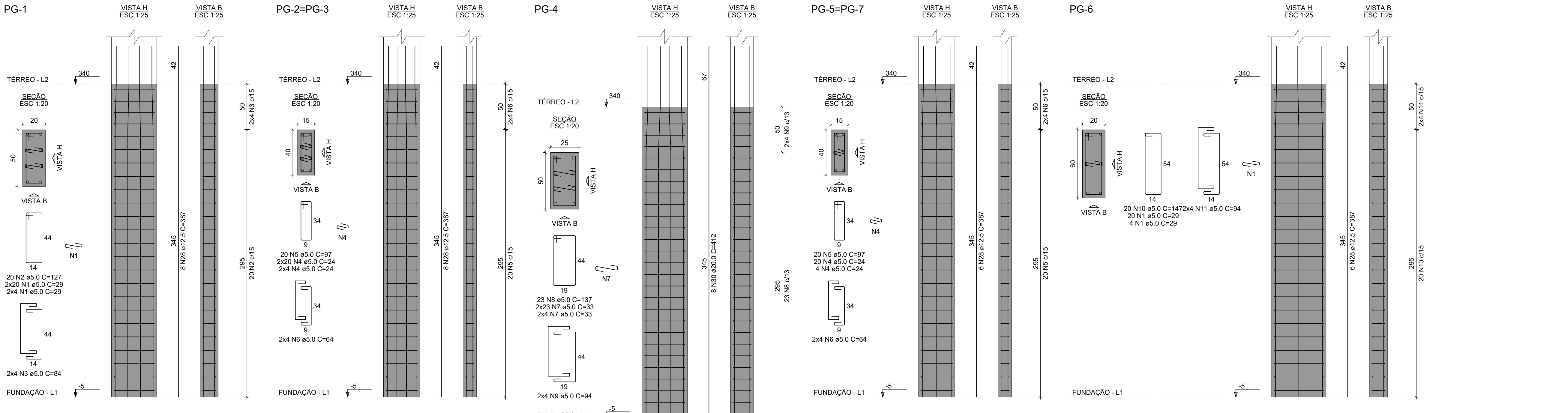
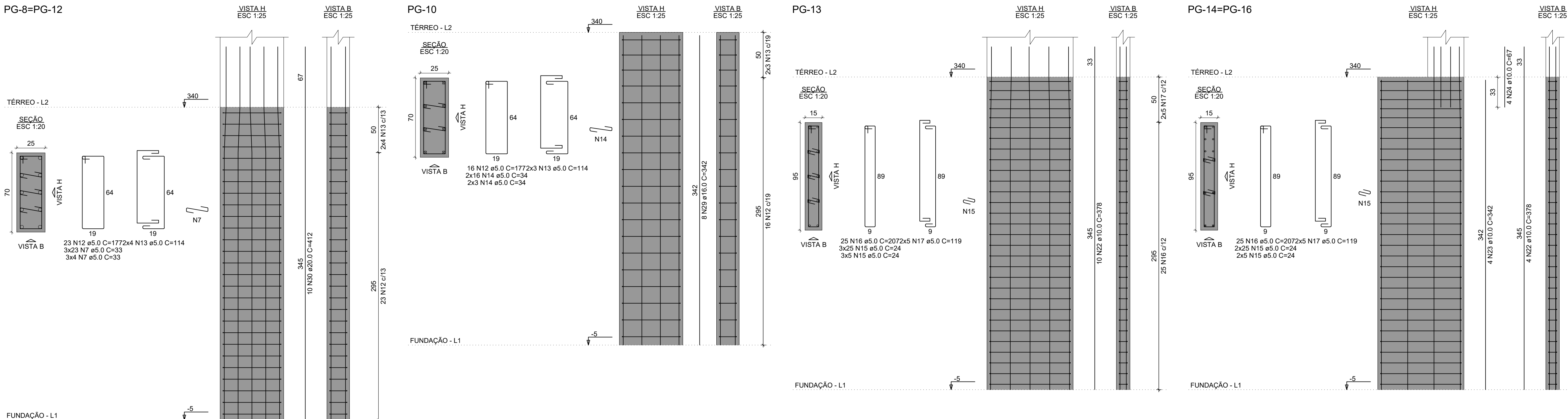


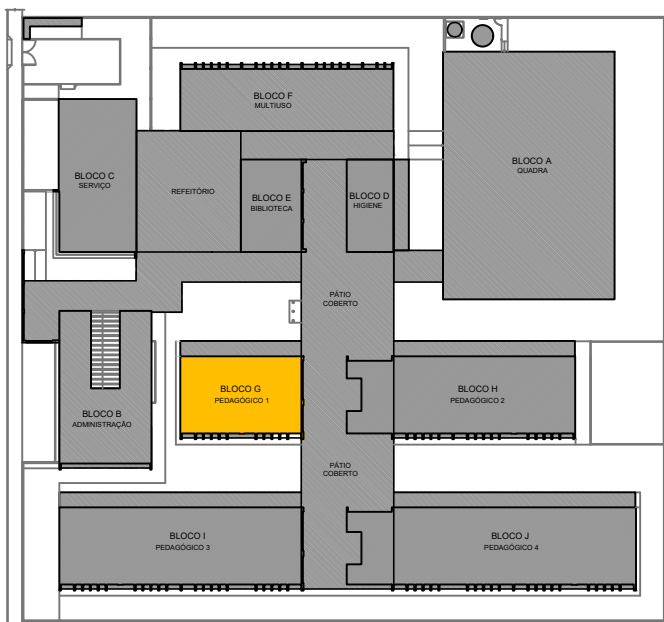
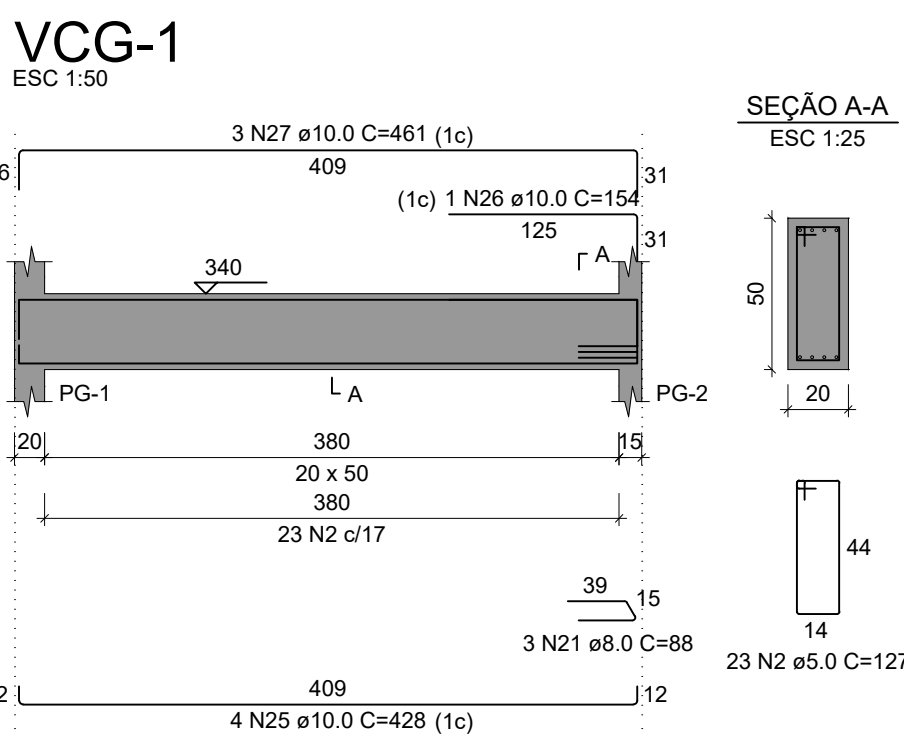
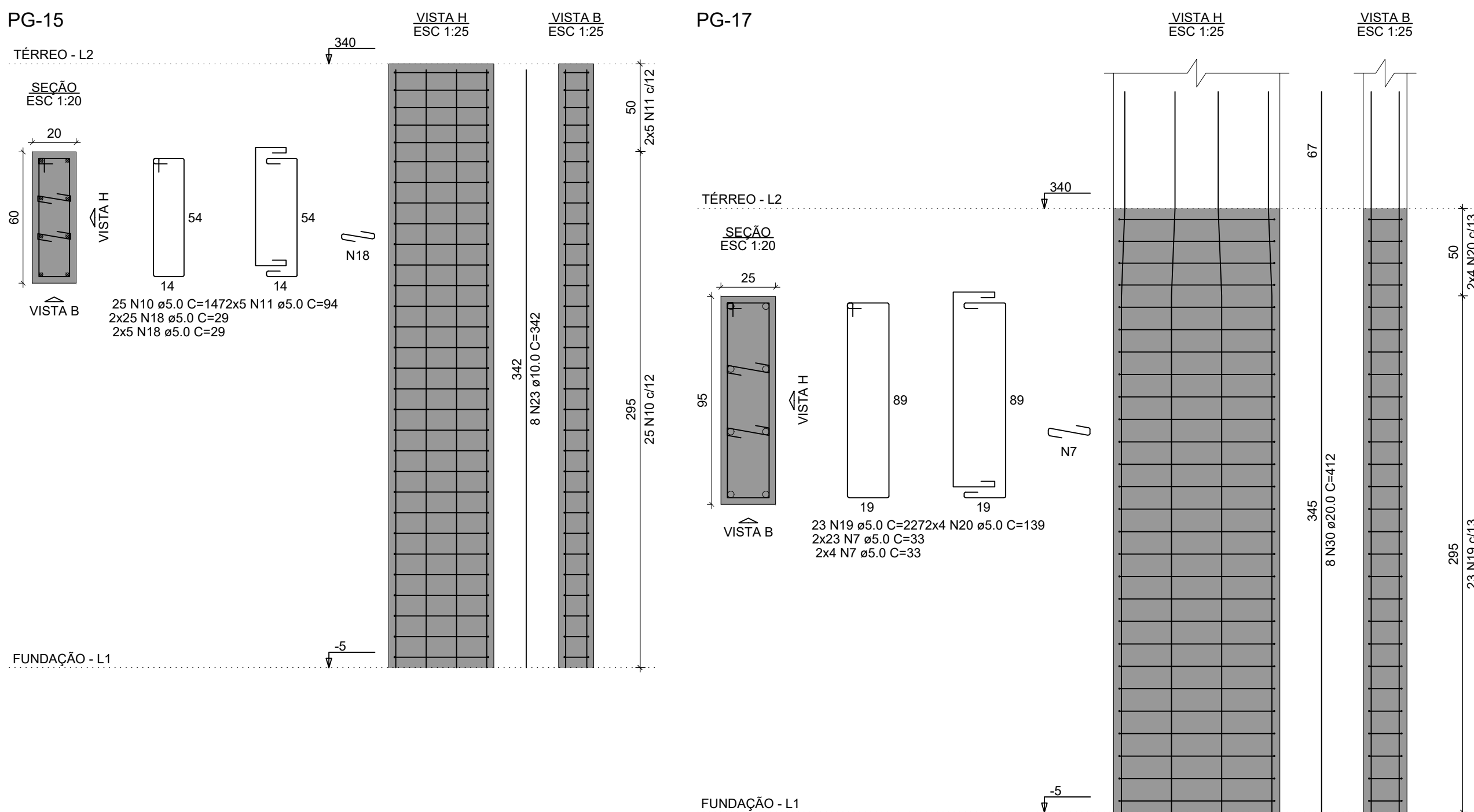


RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	29	2088
	2	5.0	43	127	5461
	3	5.0	8	84	672
	4	5.0	144	24	3456
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	270	33	8910
	8	5.0	23	137	3151
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	45	147	6615
	11	5.0	18	94	1692
	12	5.0	62	177	10974
	13	5.0	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	119	3570
	18	5.0	60	29	1740
	19	5.0	23	227	5221
	20	5.0	8	139	1112
CA50	21	8.0	3	88	264
	22	10.0	18	378	6804
	23	10.0	16	342	5472
	24	10.0	8	67	536
	25	10.0	4	428	1712
	26	10.0	1	154	154
	27	10.0	3	461	1383
	28	12.5	42	387	16254
	29	16.0	8	342	2736
	30	20.0	36	412	14832



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2.6	1.1
	10.0	160.6	108.9
	12.5	162.5	172.2
	16.0	27.4	47.5
	20.0	148.3	402.4
CA60	5.0	895.9	151.9

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 91.92 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 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 E/OU DETALHES;
 5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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 ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLIDAS" 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 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 FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURROS 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 2. E 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 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

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO 1050X584			61/147



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

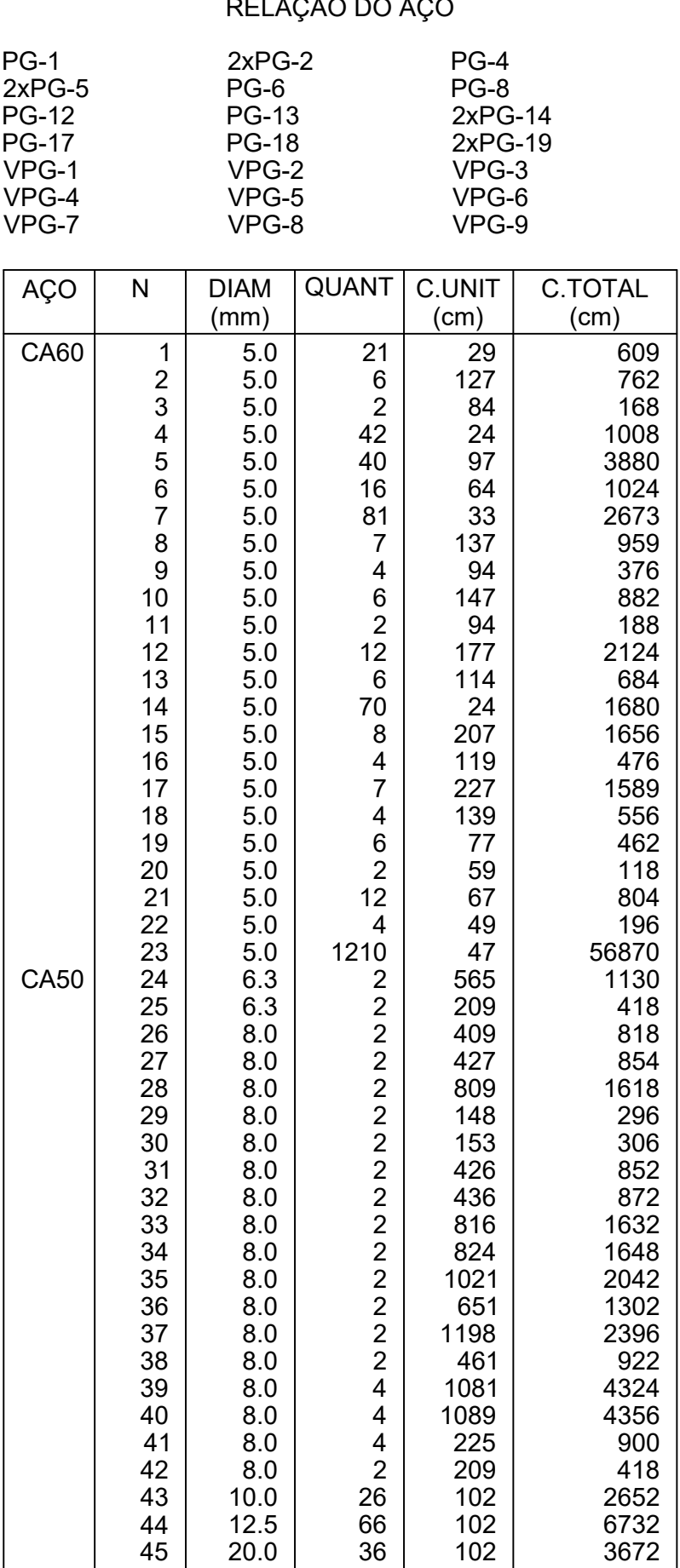
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- PROJETOS**
1. EM QUANTIDADES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEREM 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 DEVEREM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTAJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "0" ZERO DO "PIEDRA DE ARQUITETURA ACABADA";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO 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 CONFORME 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 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;
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 ALINHAMENTOS E OS 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 IDENTIFICADOS 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. NÃO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVEM SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "ZERO" (NÃO TODA SUA EXTENSÃO);
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO DIÁRIO 100% "CUM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CANTO FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO DIÁRIO DE 100 % "CUM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. TODAS AS ESTRUTURAS E ESTRUTURAS SÓ DEVEM SER DESMONTADAS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE RESPONSABILIDADE RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	15.5	4.2
	8.0	255.6	110.9
	10.0	26.5	18
	12.5	67.3	71.3
	20.0	36.7	99.6
CA60	5.0	797.4	135.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	304		
CA60	135.2		

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 E CORREÇÃO DO PROJETO, NÃO POSSUI A ÁREA TÉCNICA;

3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA CARTA DE EXECUÇÃO CONFORME AS RECOMENDAÇÕES DO PROJETO;

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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE PROJETO;

7. PARA TODAS E QUALQUER DIFERENÇAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;

8. QUALQUER ATIVIDADE REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS DETALHES DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.

01. TODAS AS LAJES DE FUNDAÇÃO PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;

02. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

03. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

04. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME SEJA EM 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL DO "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".

05. TODAS AS VIGAS DE FUNDAÇÃO PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTOS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.

06. TODOS OS REFORÇOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.

07. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";

08. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;

09. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";

10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;

11. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.

12. TODOS OS LAÇOS ACIMA DO NÍVEL "0", QUE SE ENCONTREM EM JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. OBRAMENTOS QUE A LOÇÃO DA ESTRUTURA SEJA EFETIVAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;

2. E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;

3. NO ATÓ DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVER SER LANÇADO UM TRAÇO DE BATERIA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;

4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA, APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% ATÉ O PERÍODO DE 45 DIAS;

5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXÃO LIG. OU SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEREM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% (CINCO POR CIENTO) POR PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS;

6. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;

7. A REALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS SOMENTE PODERÁ SER DADA A VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº

DATA

DESCRIÇÃO



FND *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*

MINISTÉRIO DA

EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO : _____	
ENDEREÇO: _____	
MUNICÍPIO - UF: _____	

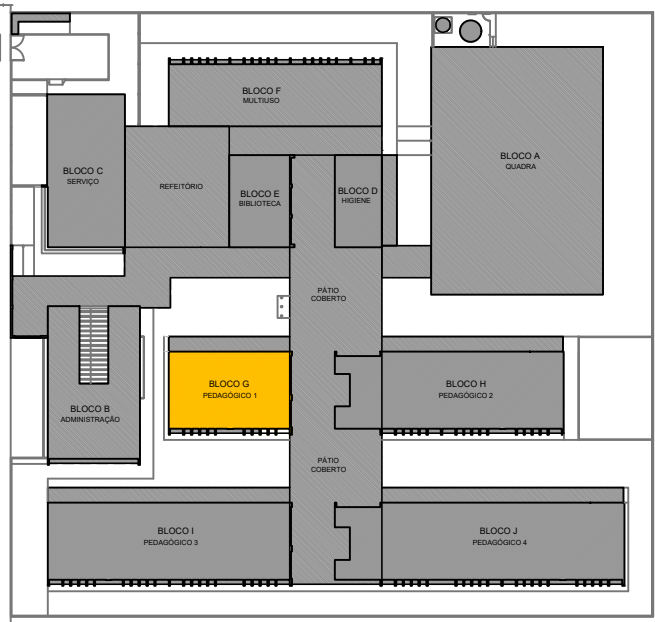
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
_____	_____
AUTOR DO PROJETO	CAU
_____	_____

	RA
--	----

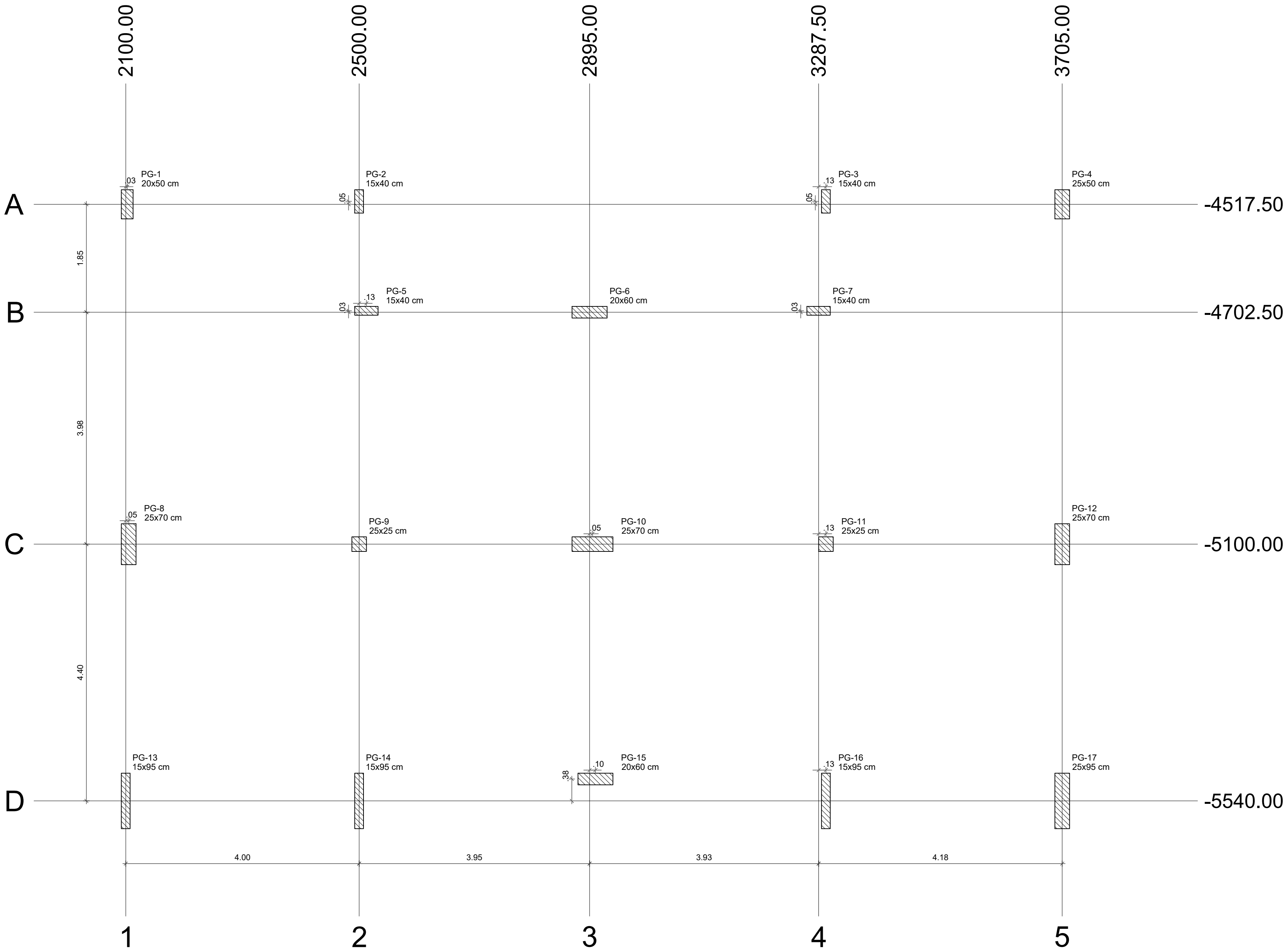
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	ARMAÇÔES DA COBERTURA BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		SCA	
	REVISAO R.00	ESCALA INDICADA		PRANCHA 63/147
	FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022		



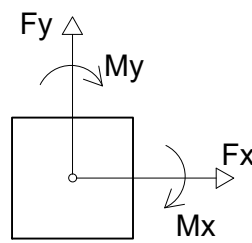
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

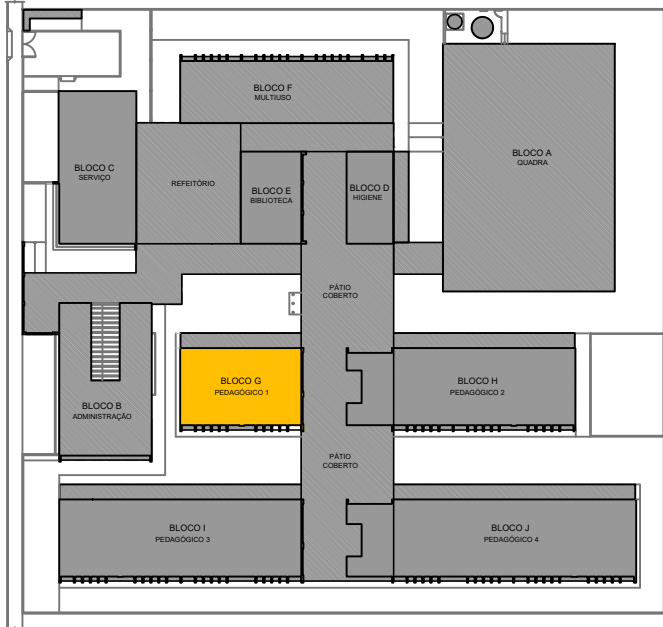
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar							
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PG-1	20x50	2102.50	-4517.50	19.5	19.1	0	-1900	400	0	0.6	0.0	1.5	0.0
PG-2	15x40	2500.00	-4512.50	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	1.8	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	0.9	0.0
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4300	0	-1900	1.3	0.0	0.9	-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	900	0	2.2	0.0	0.8	-0.3
PG-12	25x70	3705.00	-5100.00	49.8	49.4	0	-3700	1900	0	0.0	-1.1	1.0	-0.2
PG-13	15x95	2100.00	-5540.00	19.4	18.8	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	2905.00	-5502.50	26.6	26.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.9	0.0	-0.2
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.9	29.1	400	-3700	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.2
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.5	29.7	900	-6100	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:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - 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;
 - 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMATÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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
----	------	-----------

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

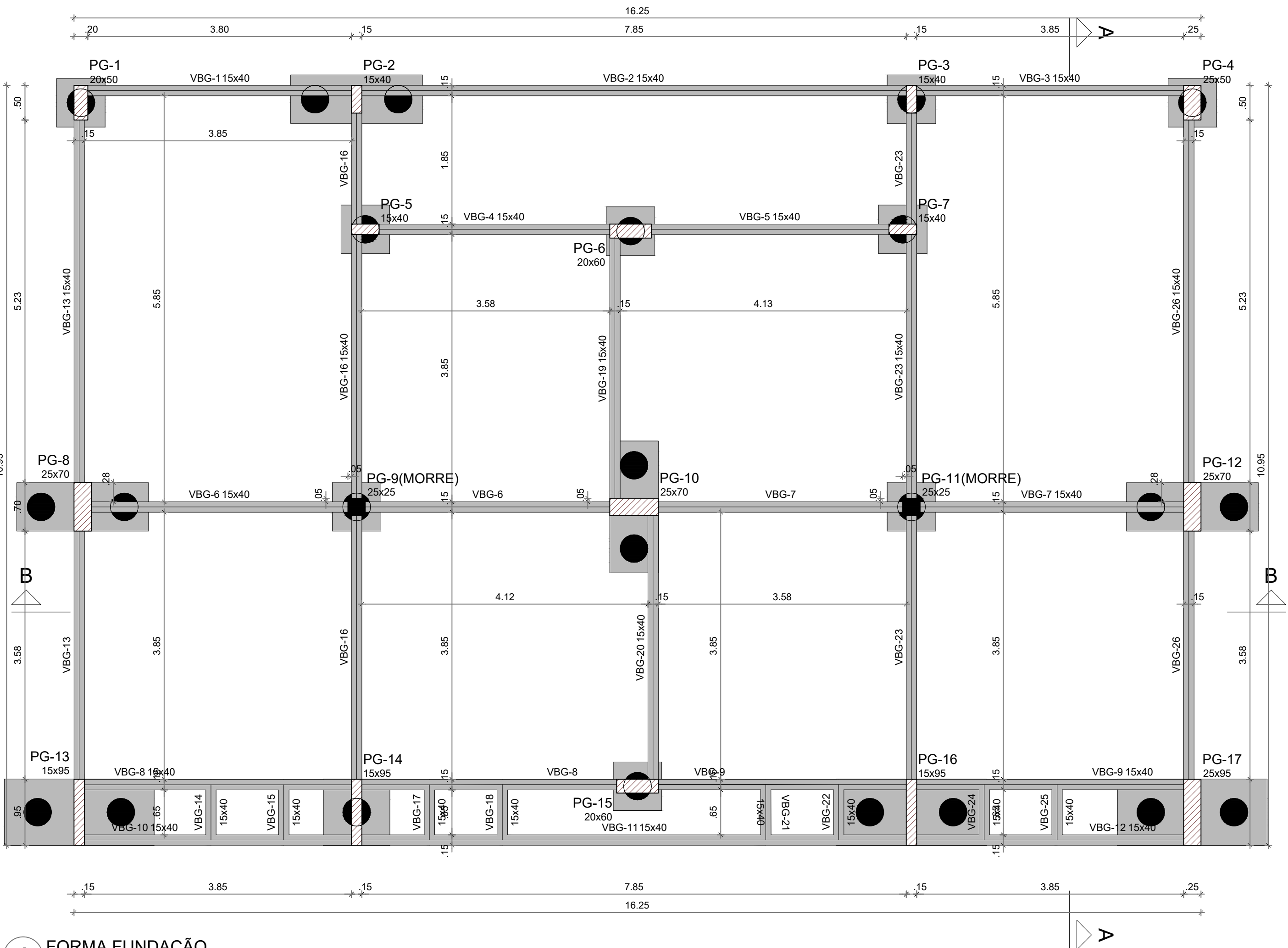
PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

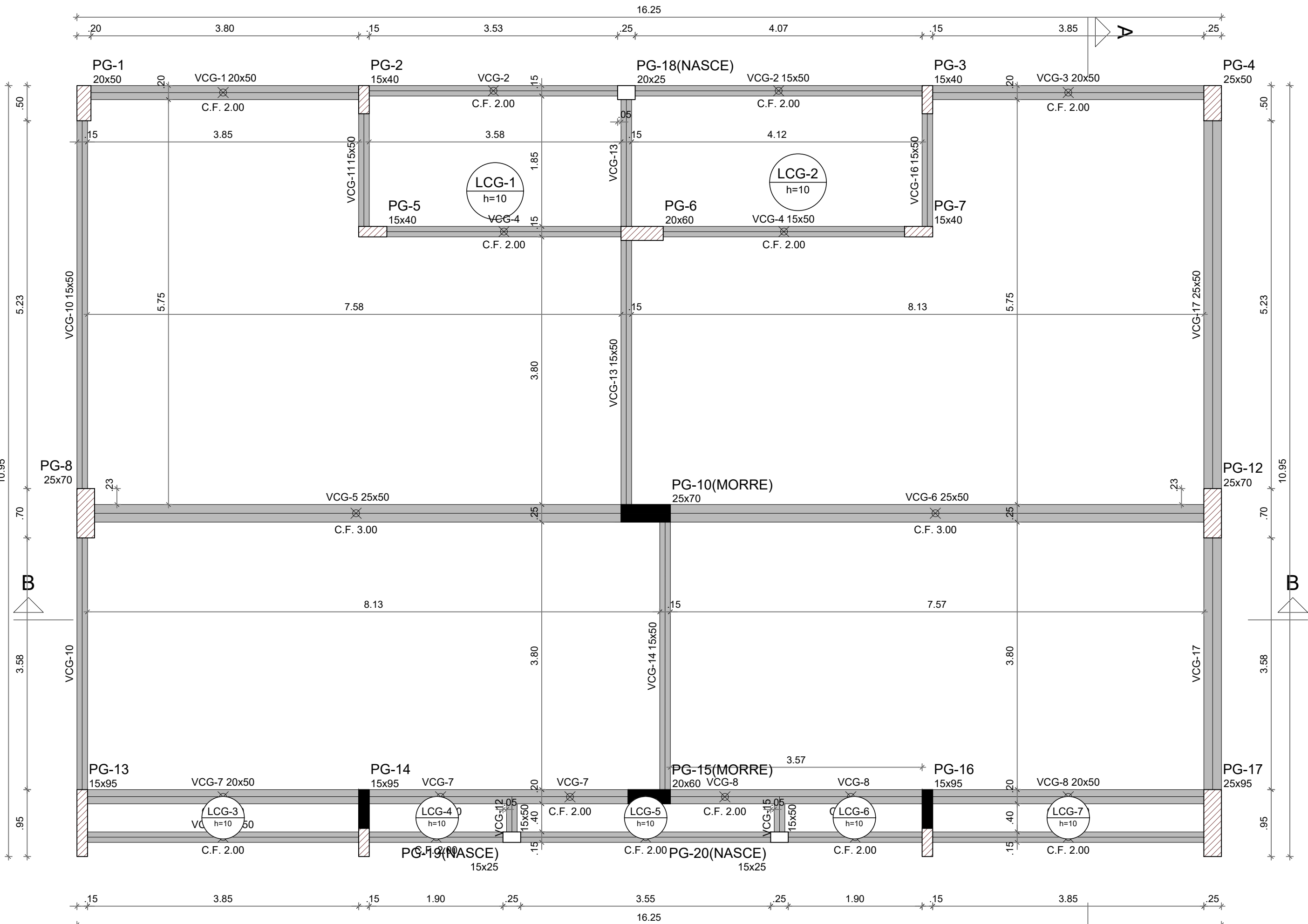
AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcacional	PLANTA DE CARGAS BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	
	REVISÃO R 00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022
FORMATO A1	PRANCHA 55/147	



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

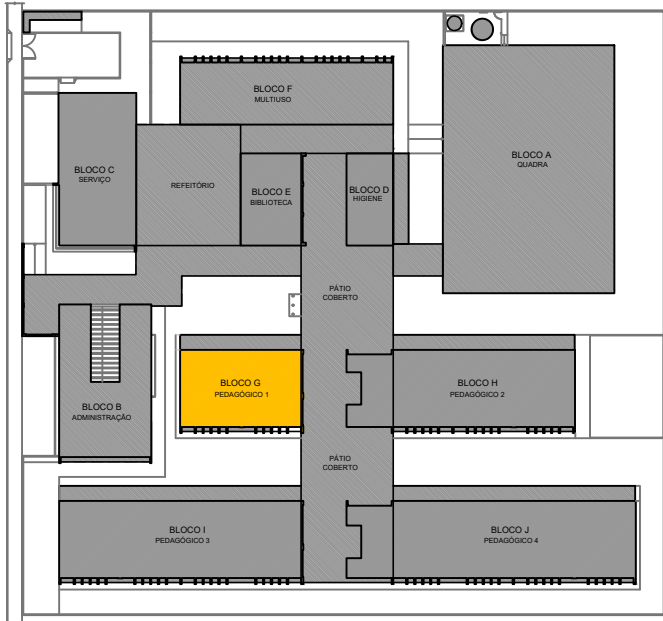
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	-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

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
LCG-1	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-2	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-3	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-4	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-5	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-6	Maciça	10	0	340	250	154
LCG-7	Maciça	10	0	340	250	154

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:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - 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.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
 - 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.
 - 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - 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.
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - 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.
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
- 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.
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
- 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
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

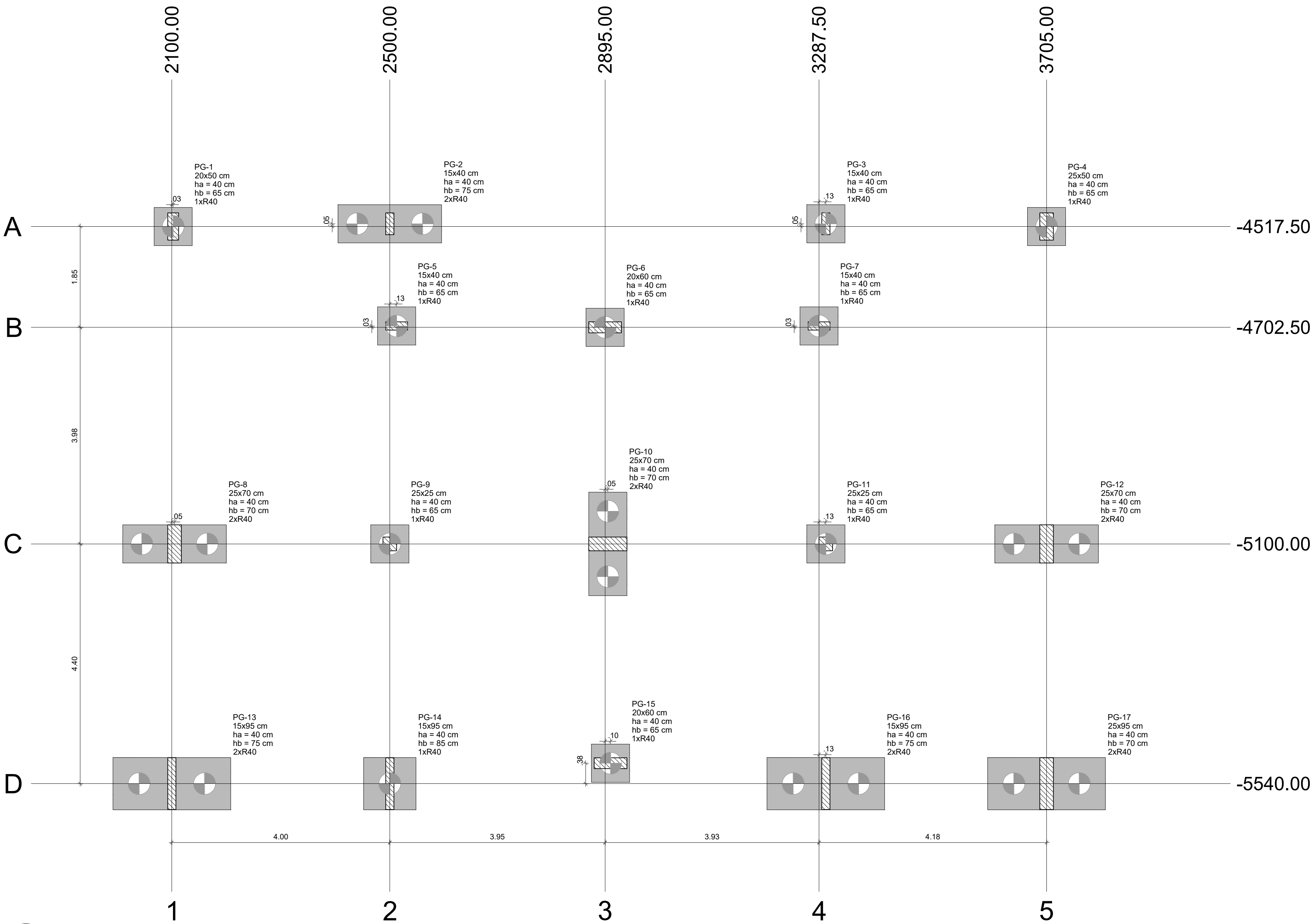
DLFO	CREA
RA	

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	FORMA DE TÉRREO E FUNDAÇÃO BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	SCF
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	56/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA

17 N2 Ø 5 C/15 C=140

8 N1 Ø 10 C=255

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCR DA ESTACA: 30MPa
VOLUME DA ESTACA: 0.44m³
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3.5m

ÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

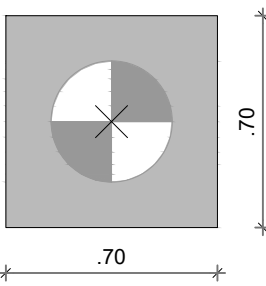
RESUMO AÇO CA 50-60			
ÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23.80	0.154
50A	10	20.40	0.617
Peso Total 60B =			3.66 kg
Peso Total 50A =			12.58 kg

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar								Fundação						Bloco		
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)	
						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	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	18.6	17.4	300	-500	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.9	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-4	25x50	3705.00	-4517.50	30.8	30.4	0	-2800	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	10.5	0	-300	300	-700	0.2	-0.5	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-6	20x60	2895.00	-4702.50	29.9	28.5	300	-200	1100	-1800	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	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4300	0	-1900	1.3	0.0	0.9	-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	-300	1100	-1700	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	900	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	49.4	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	500	-4900	0	-200	0.0	-1.1	0.1	-1.2	216	96	40	75	2	R40	-105		
PG-14	15x95	2500.00	-5540.00	30.9	30.0	600	-3900	0	-400	0.0	-1.9	0.0	-1.2	96	96	40	85	1	R40	-115		
PG-15	20x60	2905.00	-5502.50	26.6	26.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.9	0.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.9	29.1	400	-3700	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.2	216	96	40	75	2	R40	-105		
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.5	29.7	900	-6100	300	-500	0.9	0.0	0.0	-2.0	216	96	40	70	2	R40	-100		

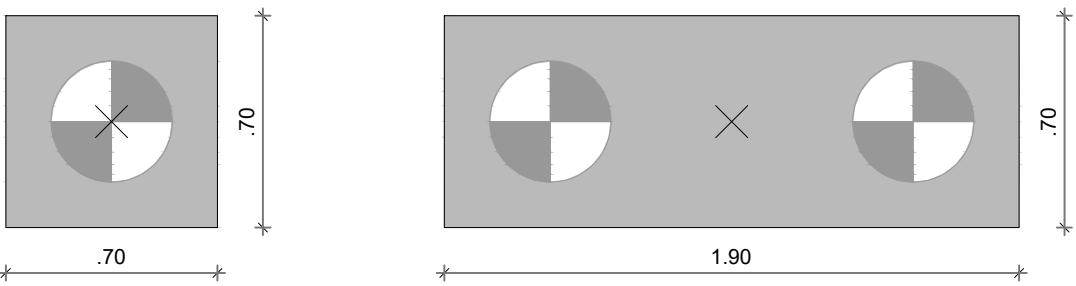
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	24

BG-1=BG-3=BG-4=BG-5
BG-6=BG-7=BG-9=BG-11
BG-15 (1xR40)

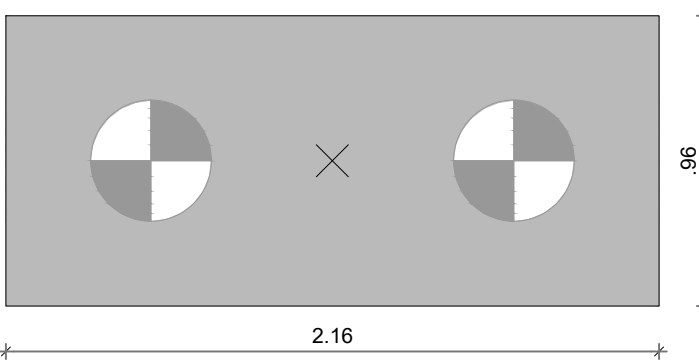


BG-2=BG-8=BG-10=BG-12 (2xR40)

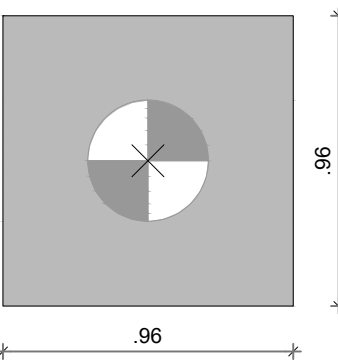


2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

BG-13=BG-16=BG-17 (2xR40)



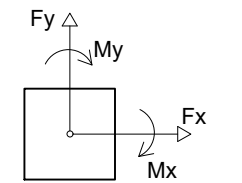
BG-14 (1xR40)



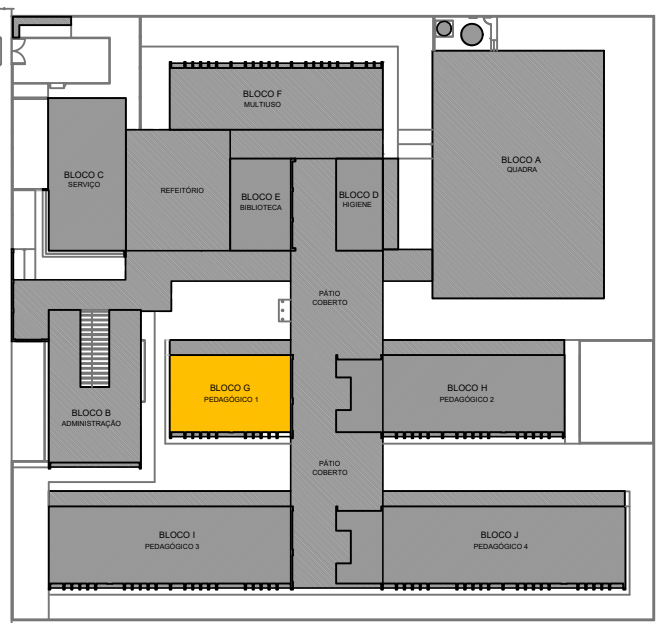
3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

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



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

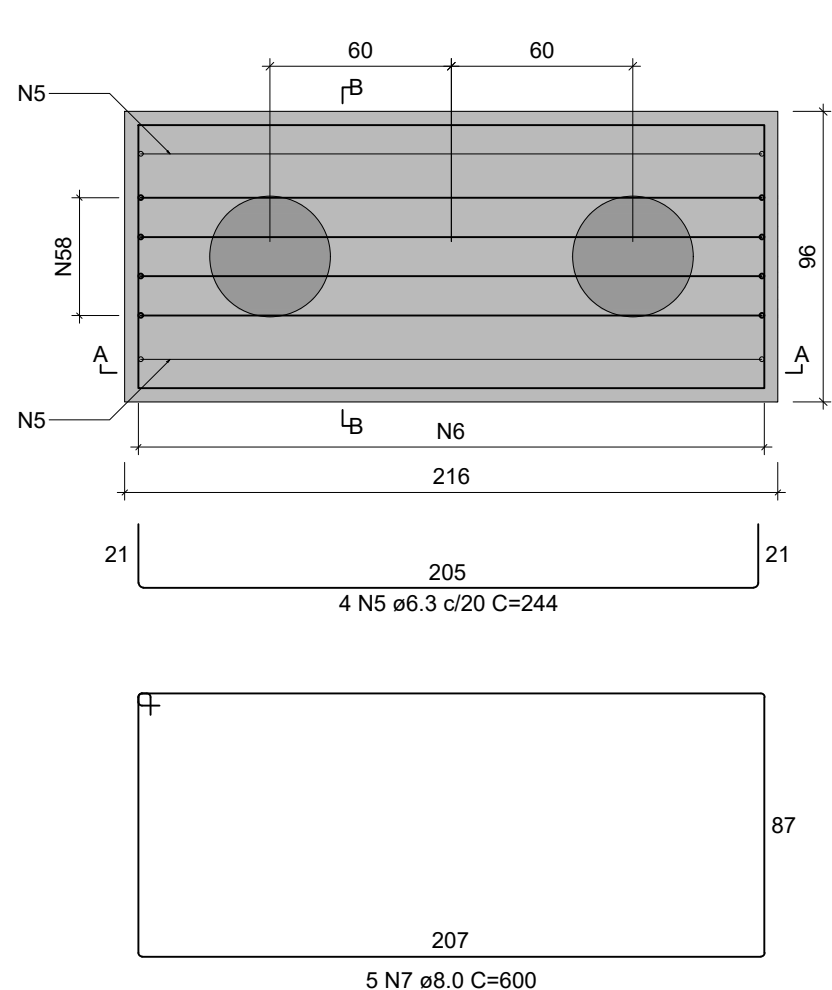
COORDENAÇÃO CCEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO LEGENDA DOS BLOCOS BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

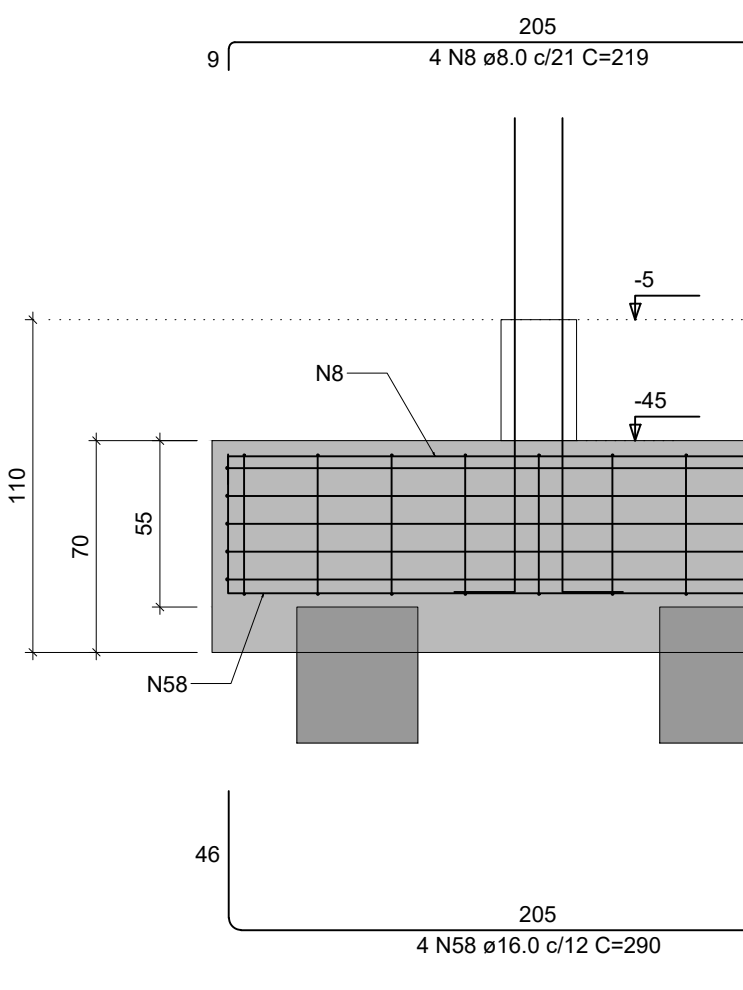
REVISÃO R 00 ESCALA INDICADA PRANCHA

FORMATO 1050X594 DATA EMISSÃO JAN/2022 54/147

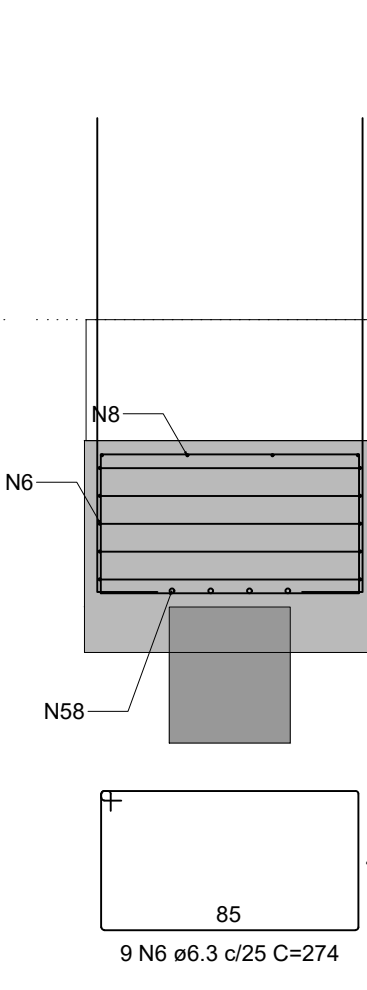
BG-17
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



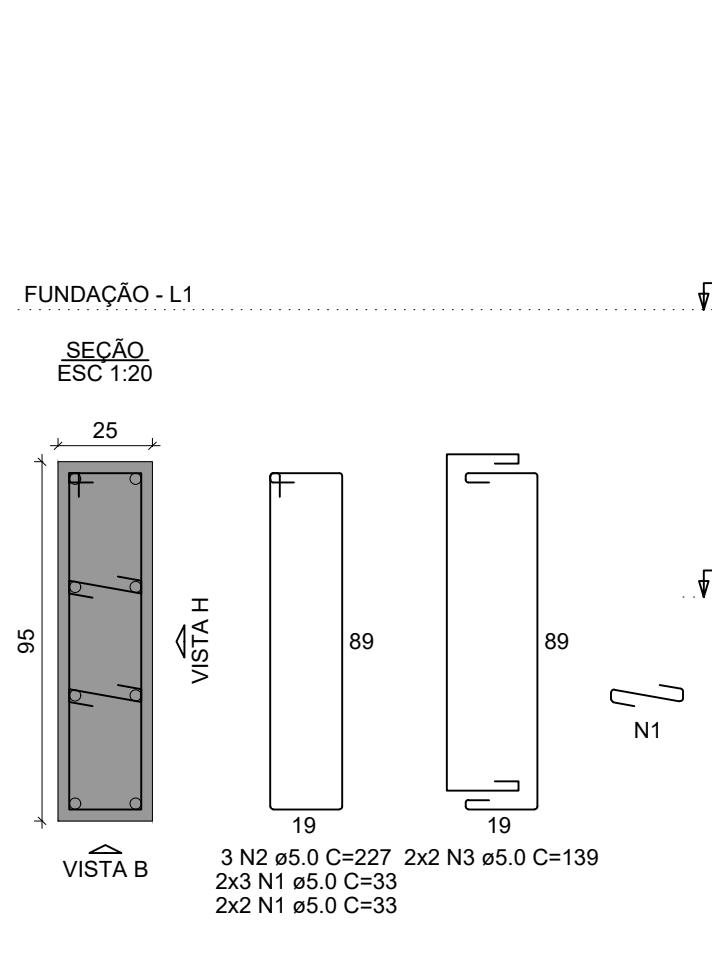
CORTE A-A
ESC 1:25



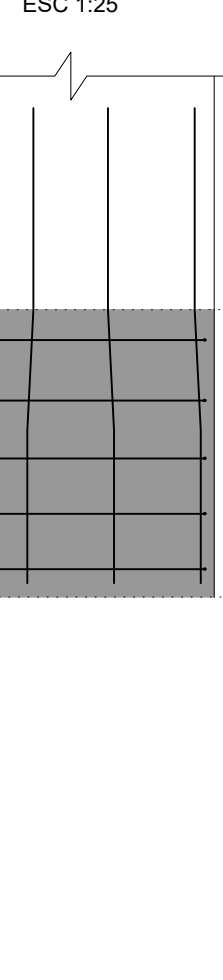
CORTE B-B
ESC 1:25



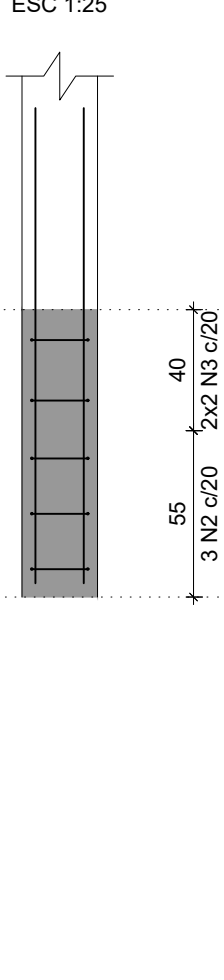
PG-17



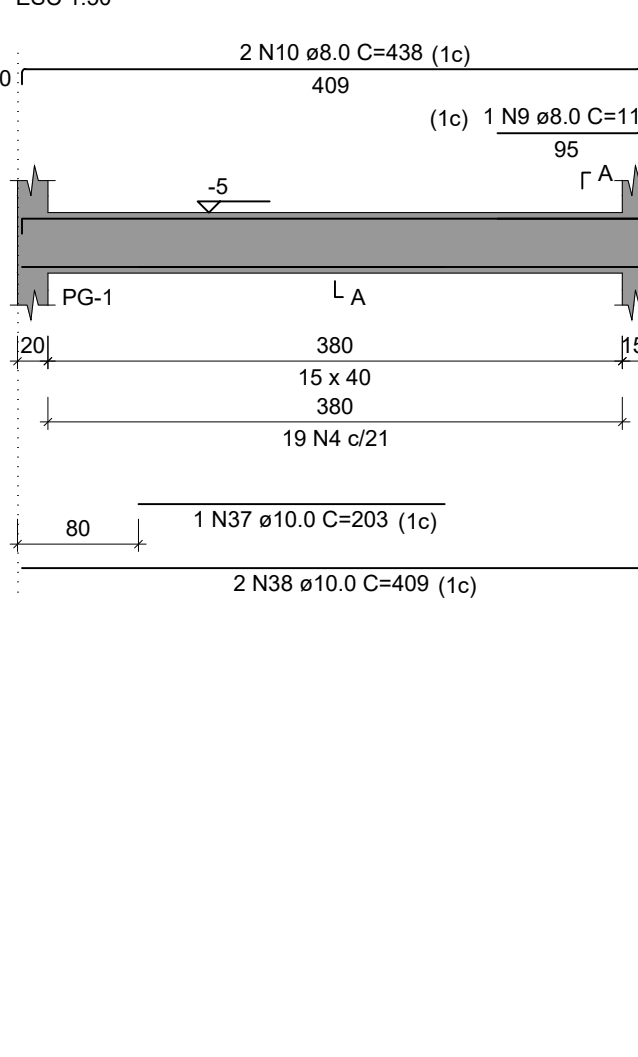
VISTA H
ESC 1:25



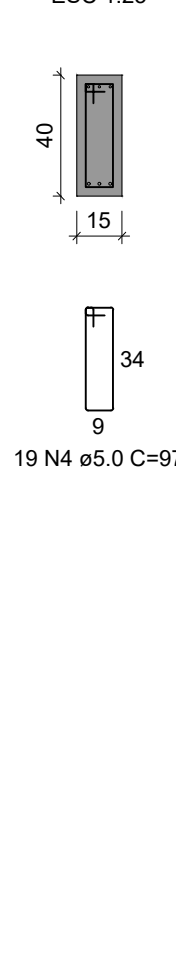
VISTA B
ESC 1:25



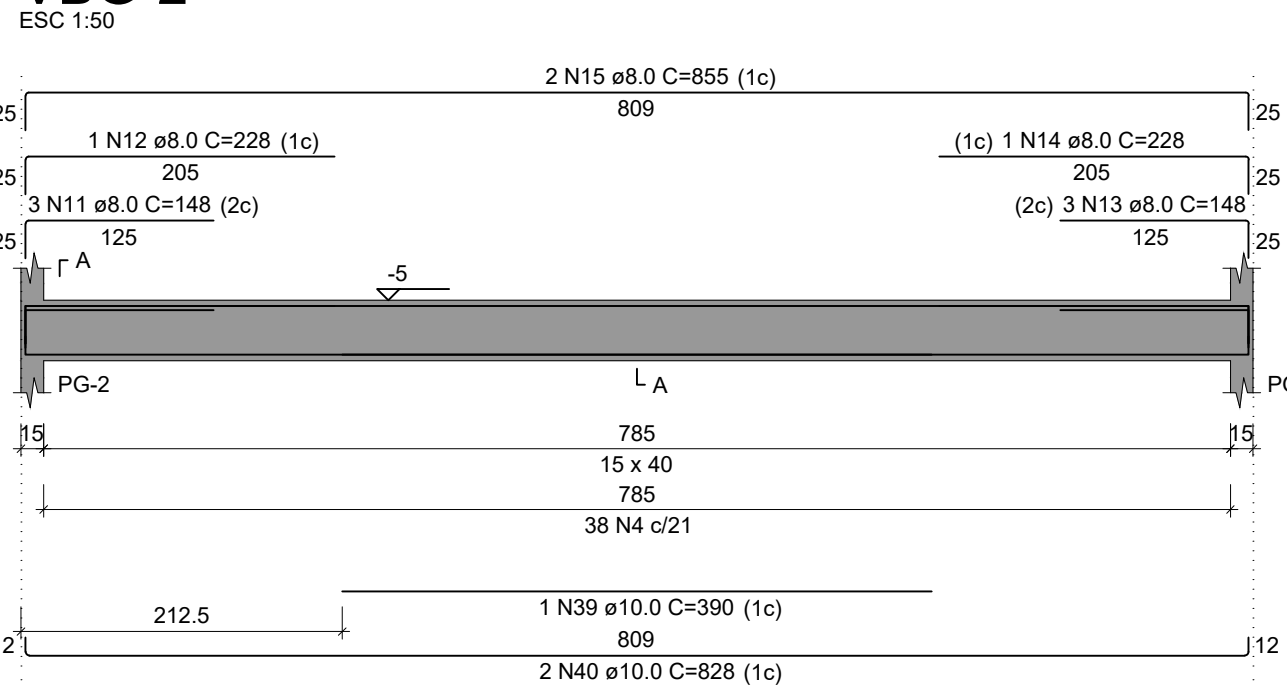
VBG-1
ESC 1:50



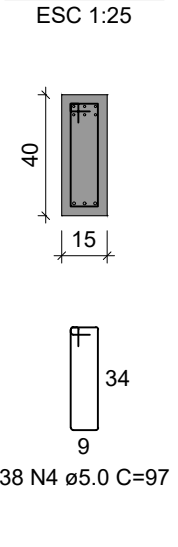
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



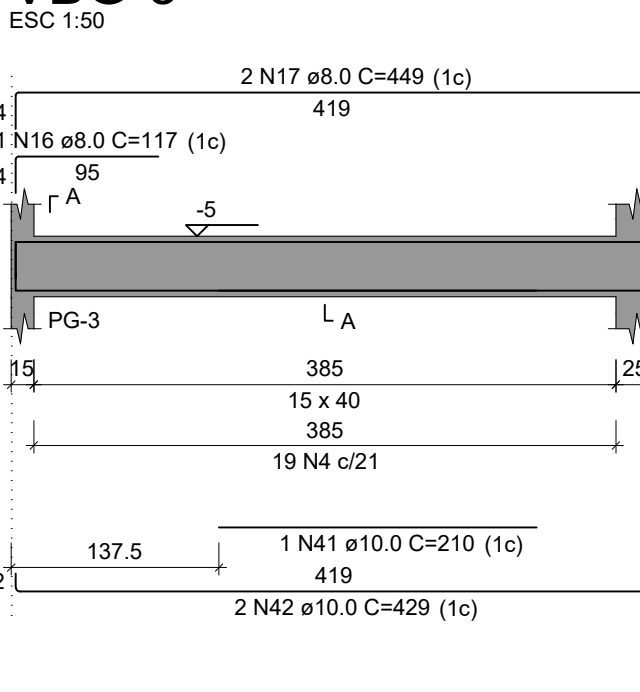
VBG-2
ESC 1:50



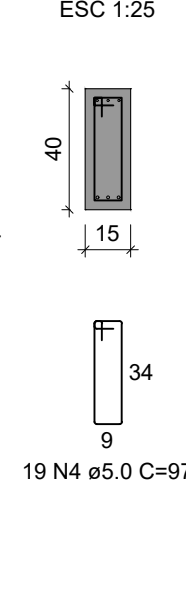
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



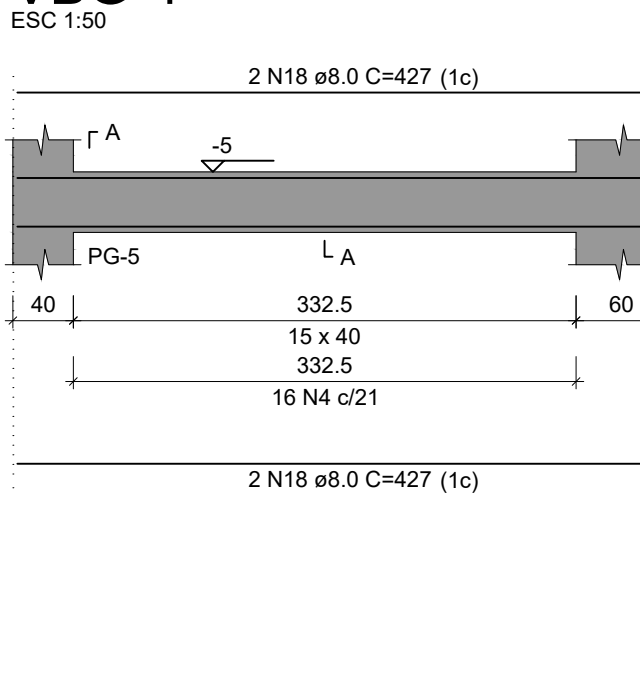
VBG-3
ESC 1:50



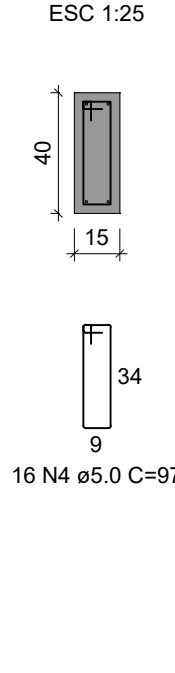
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



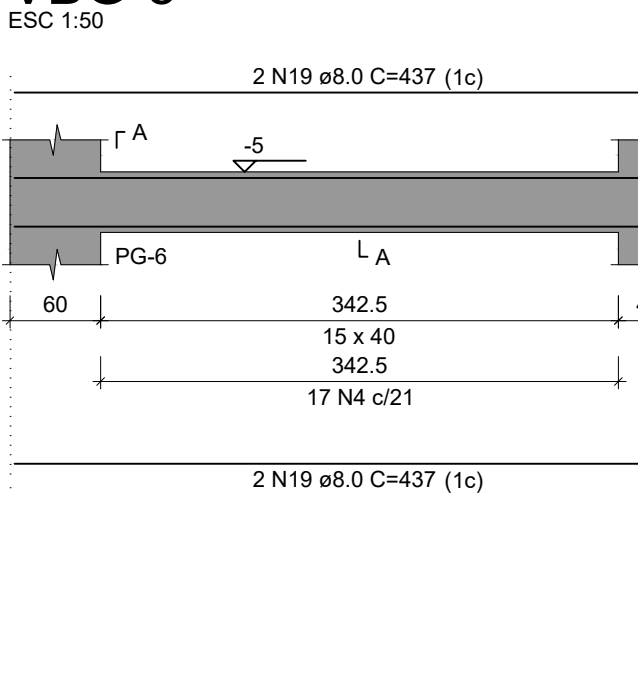
VBG-4
ESC 1:50



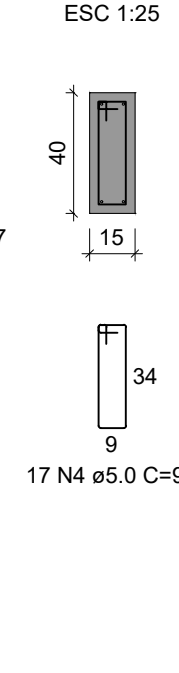
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



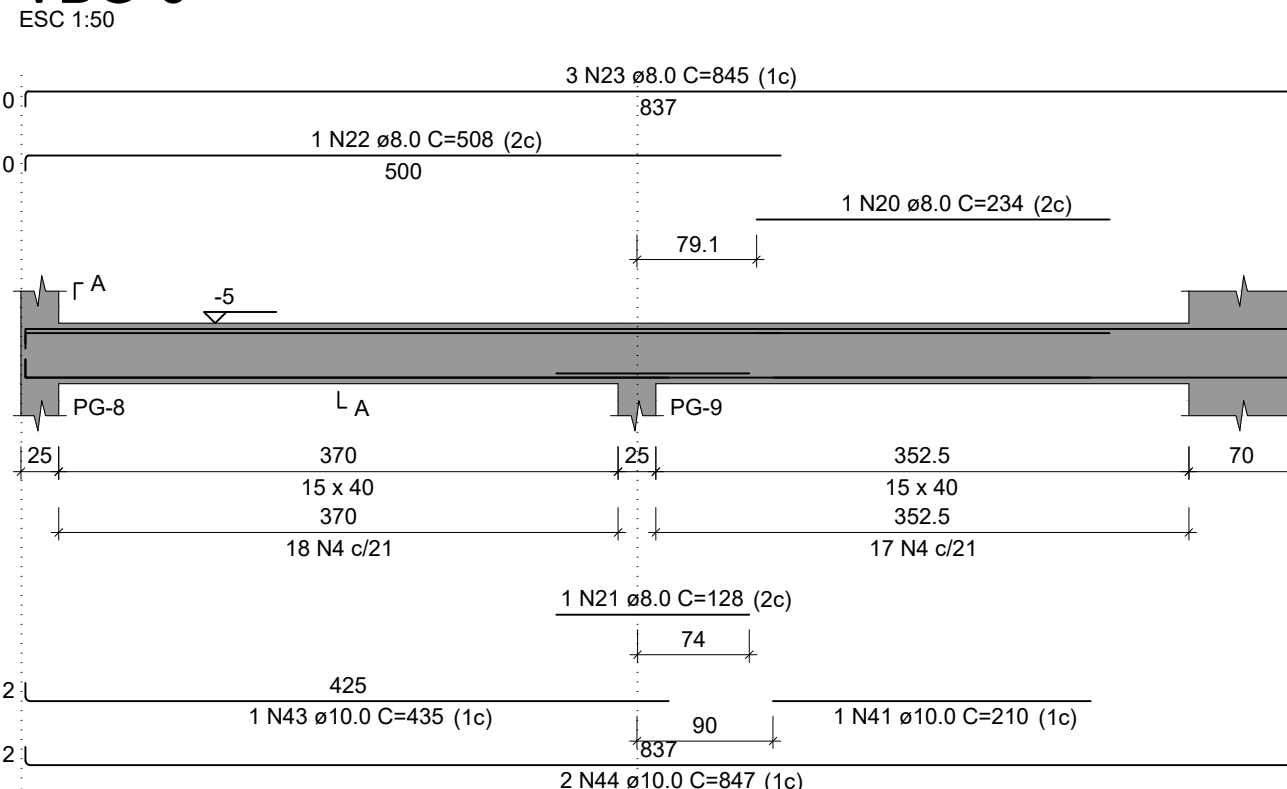
VBG-5
ESC 1:50



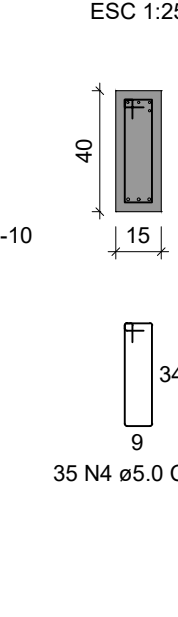
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



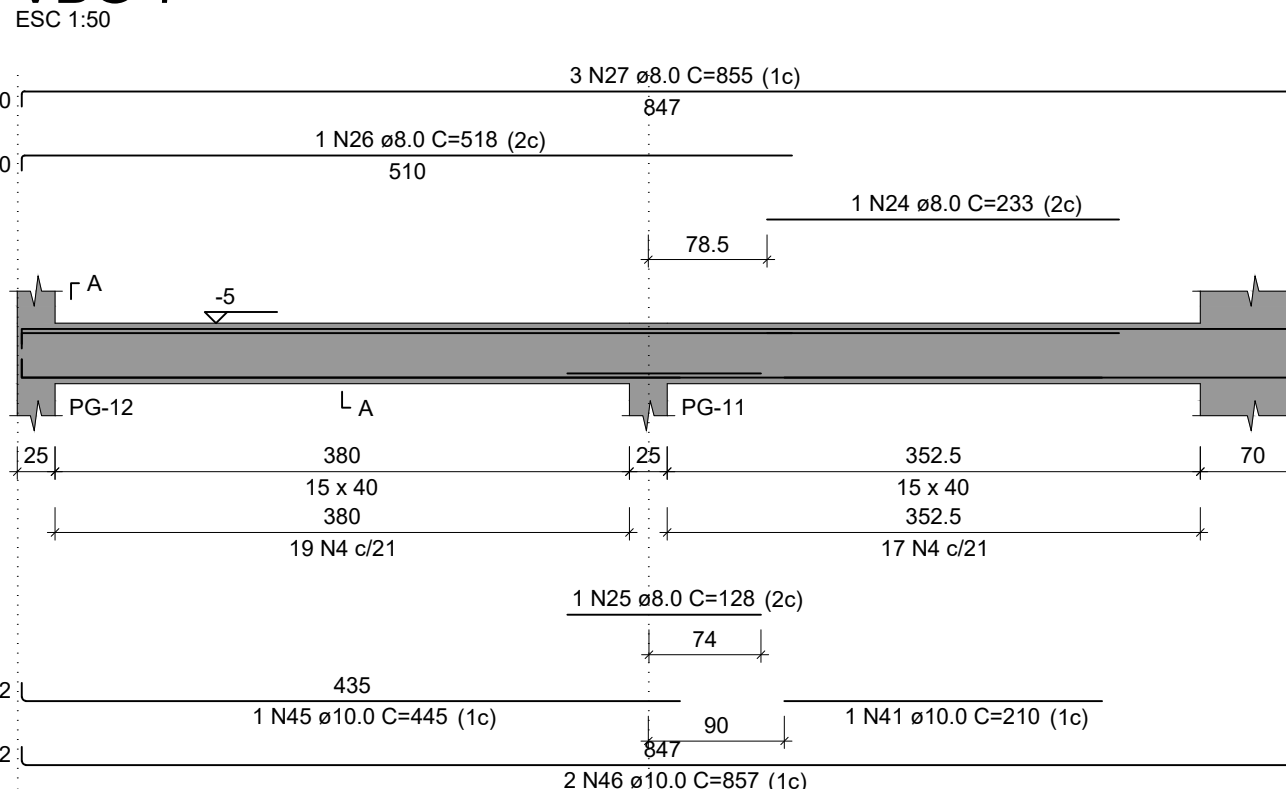
VBG-6
ESC 1:50



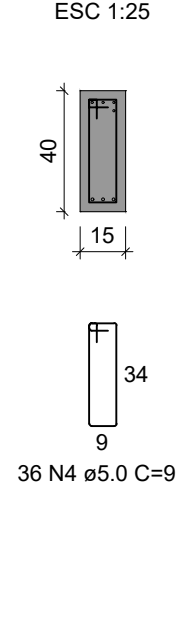
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



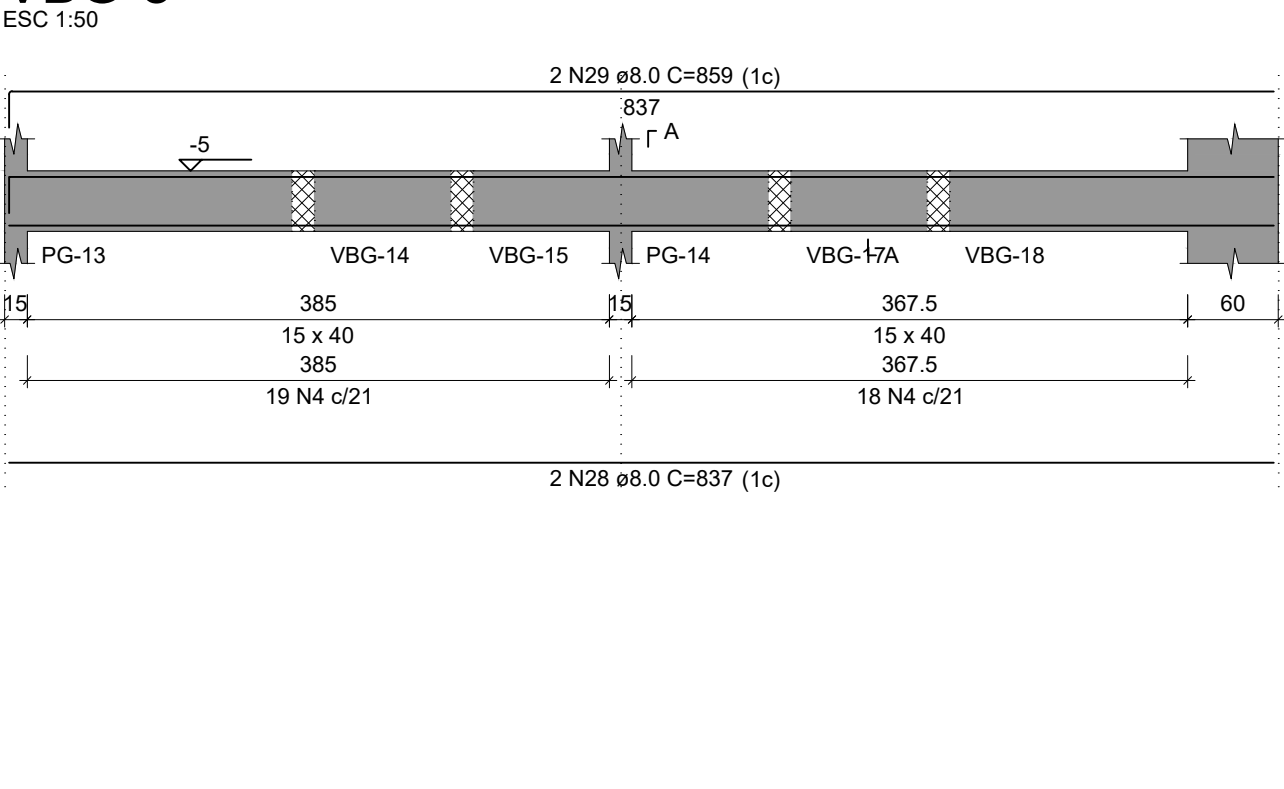
VBG-7
ESC 1:50



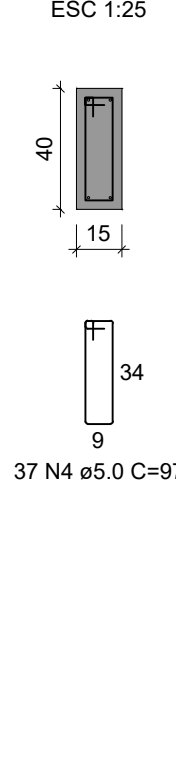
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



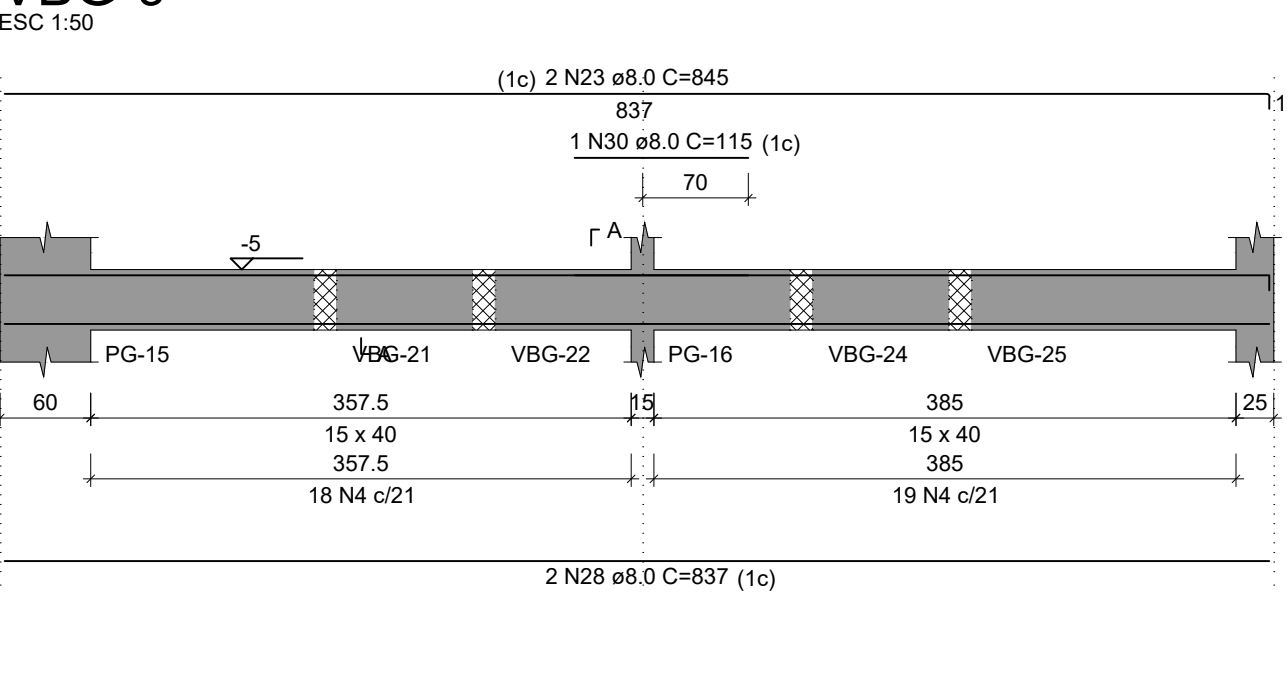
VBG-8
ESC 1:50



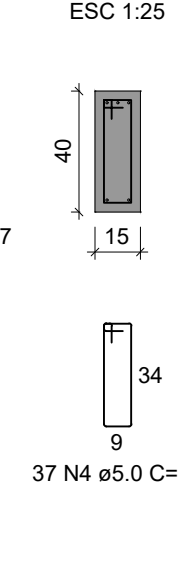
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



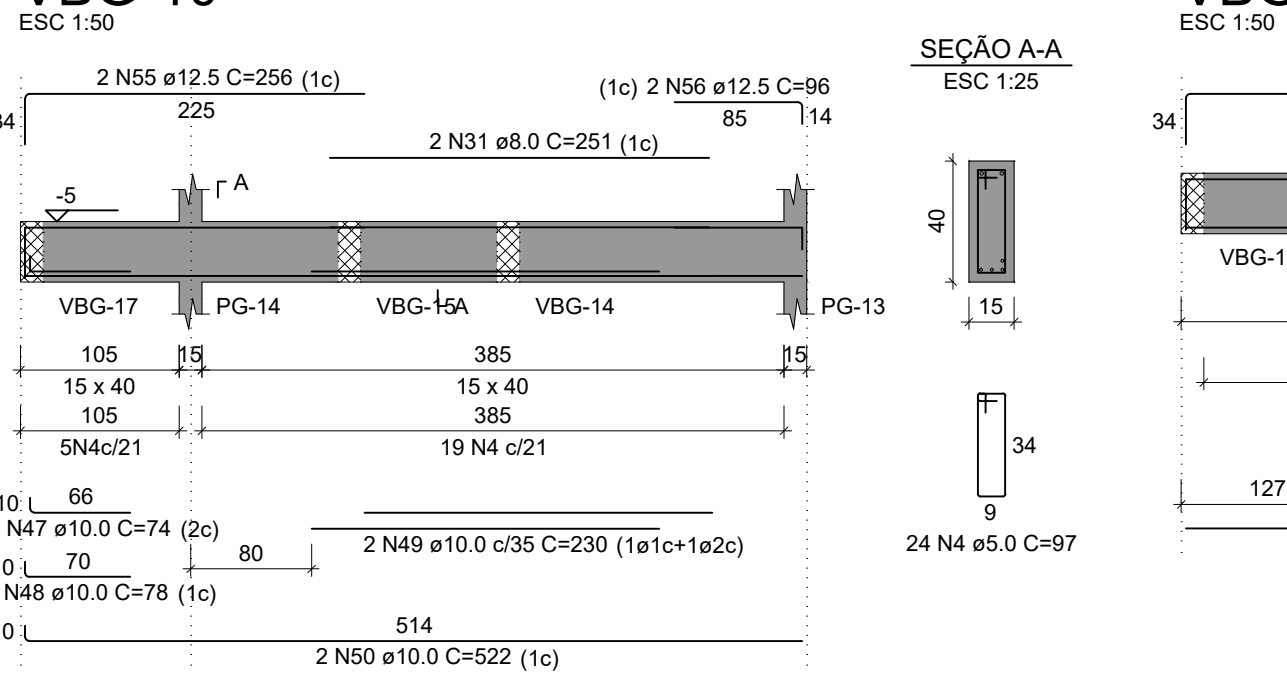
VBG-9
ESC 1:50



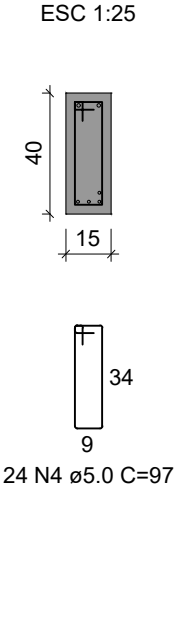
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



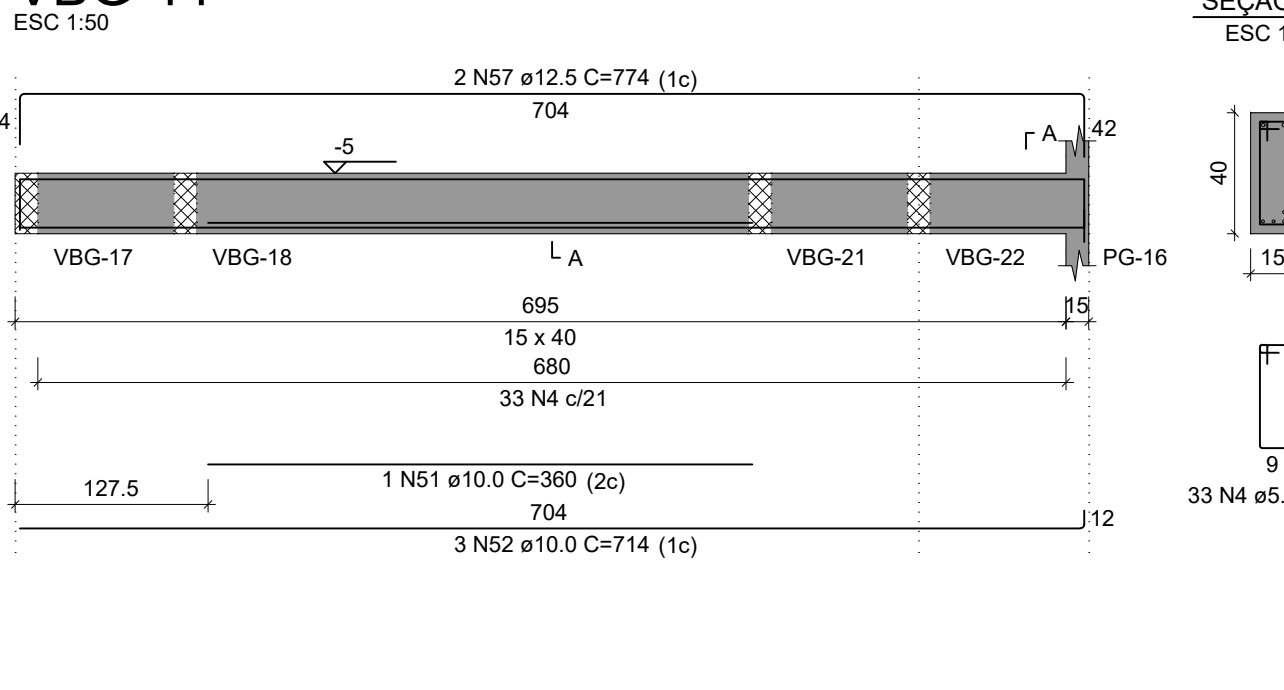
VBG-10
ESC 1:50



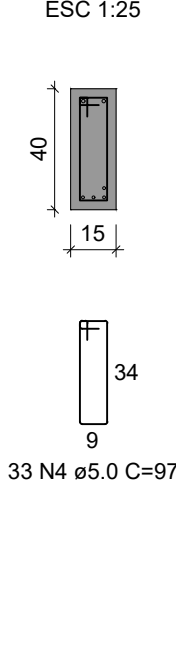
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



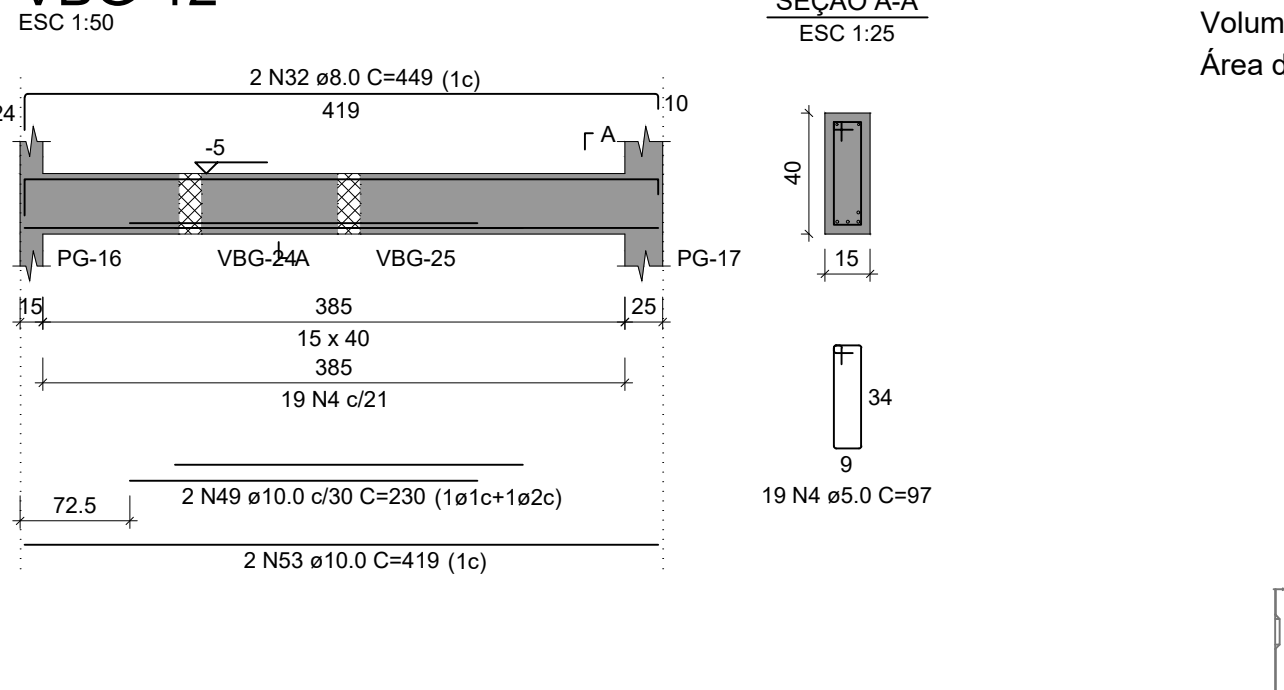
VBG-11
ESC 1:50



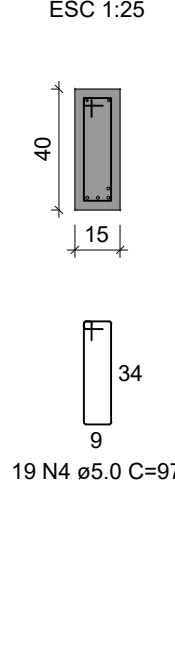
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



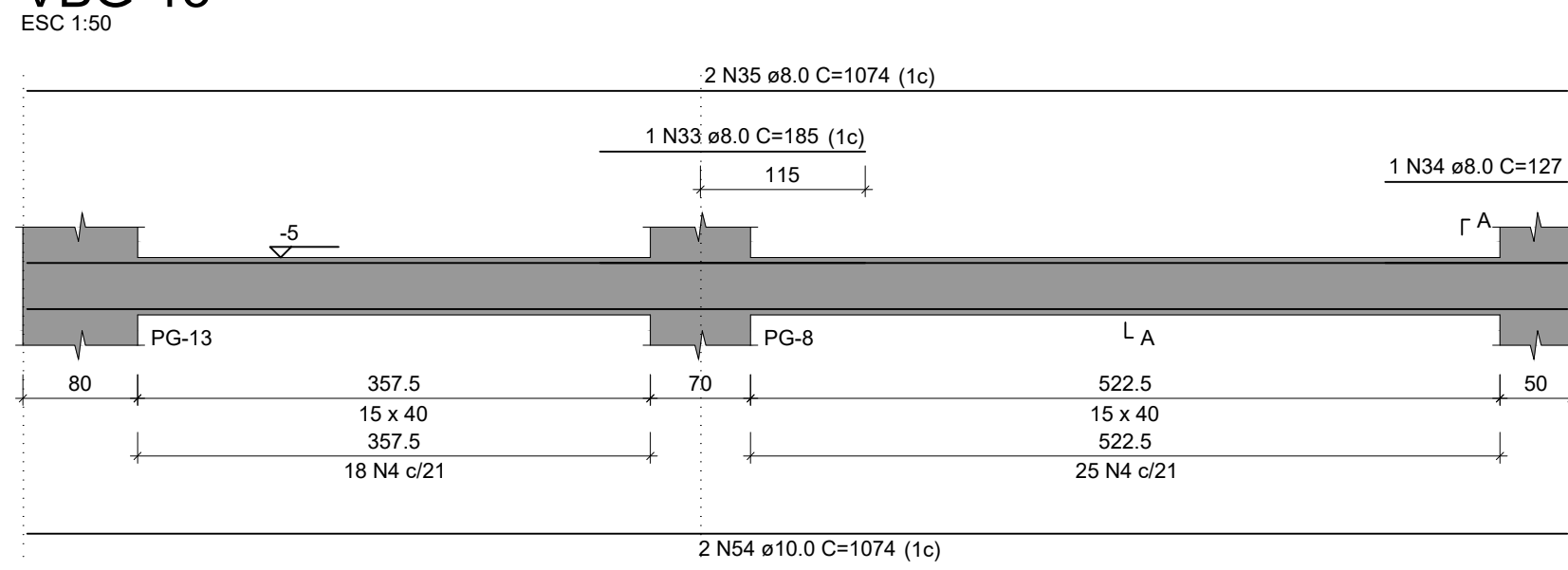
VBG-12
ESC 1:50



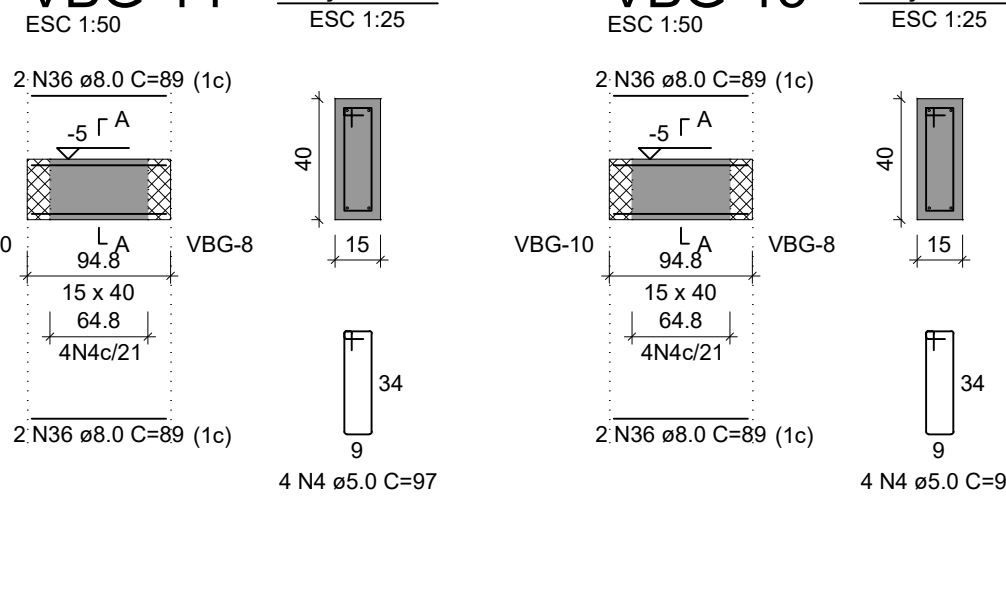
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



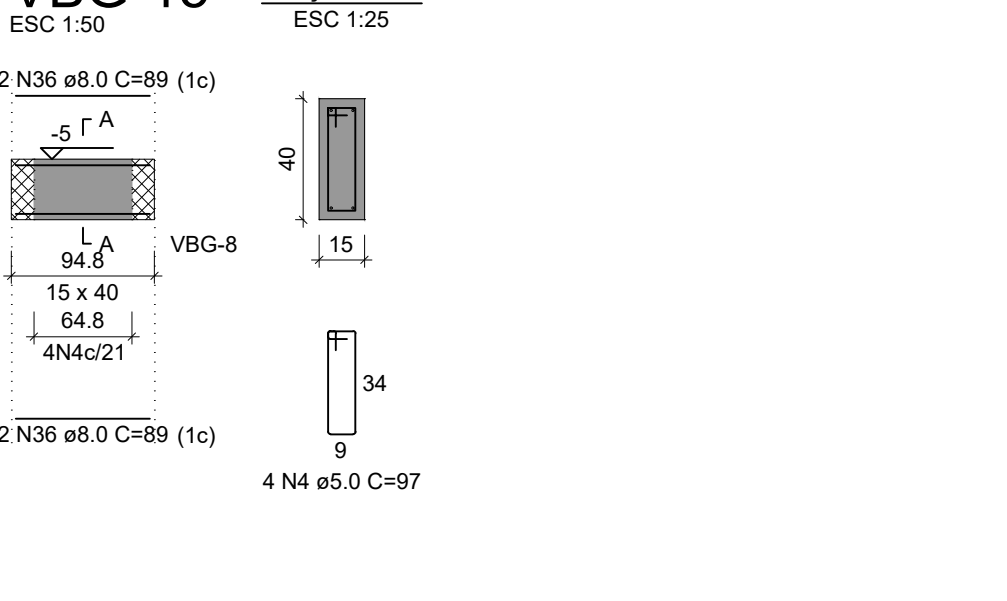
VBG-13
ESC 1:50



VBG-14
ESC 1:50



VBG-15
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

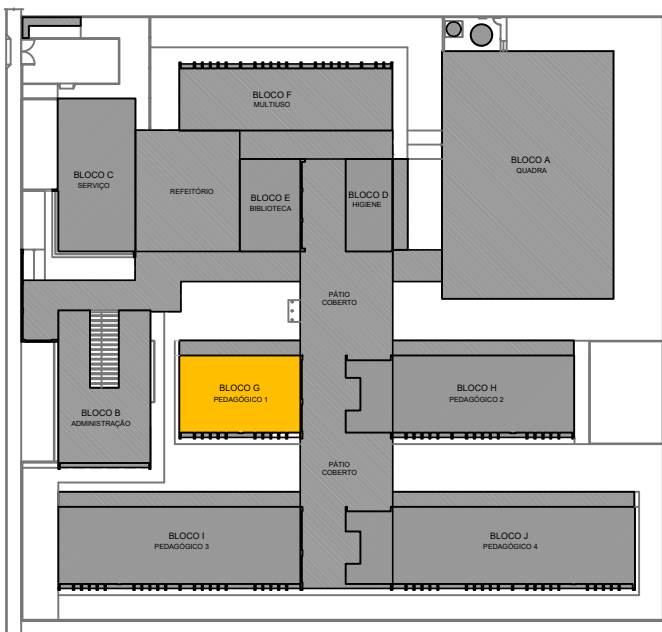
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	33	330
	2	5.0	3	227	681
	3	5.0	4	139	556
	4	5.0	381	97	36957
CA50	5	6.3	4	244	976
	6	6.3	9	274	2466
	7	8.0	5	600	3000
	8	8.0	4	219	876
	9	8.0	1	116	116
	10	8.0	2	438	876
	11	8.0	3	148	444
	12	8.0	1	228	228
	13	8.0	3	148	444
	14	8.0	1	228	228
	15	8.0	2	855	1710
	16	8.0	1	117	117
	17	8.0	2	449	898
	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	508	508
	23	8.0	5	845	4225
	24	8.0	1	233	233
	25	8.0	1	128	128
	26	8.0	1	518	518
	27	8.0	3	855	2565
	28	8.0	4	837	3348
	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	8	89	712
	37	10.0	1	203	203
	38	10.0	2	409	818
	39	10.0	1	390	390
	40	10.0	2	328	656
	41	10.0	3	210	630
	42	10.0	2	429	858
	43	10.0	1	435	435
	44	10.0	2	847	1694
	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	1074	2148
	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	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.4	9.3
	8.0	306.9	133.2
	10.0	164.5	111.5
	12.5	22.5	23.9
	16.0	11.6	20.1
	20.0	13.8	37.3
CA60	5.0	385.2	65.3
PESO TOTAL (kg)		335.3	65.3
CA50		335.3	
CA60		65.3	

Volume de concreto (C-30) = 6.94 m³

Área de forma = 90.58 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLIDAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

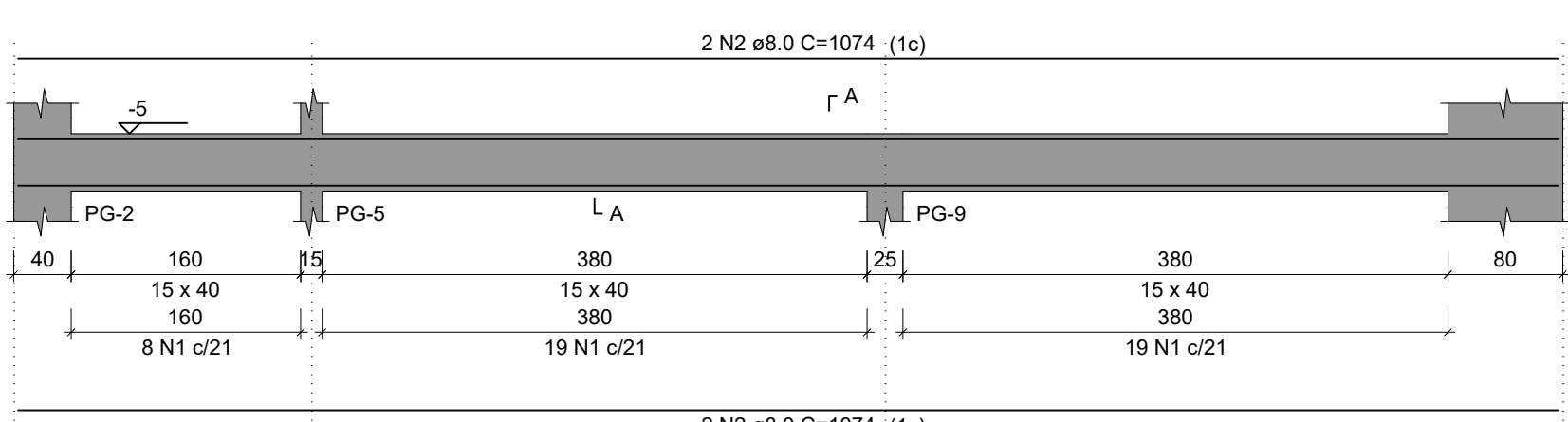
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

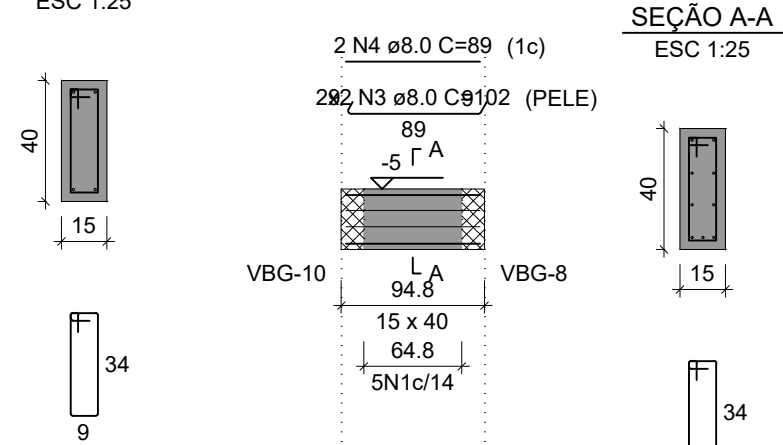
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMADURAS DE FUNDAÇÕES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	SFN
FORMATO 1050X584	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022
		PRANCHA 59/147

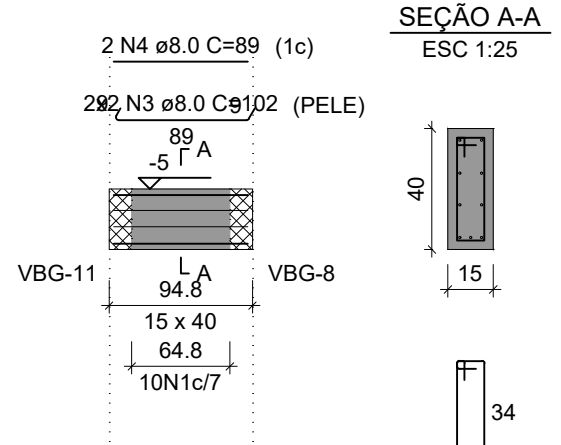
VBG-16



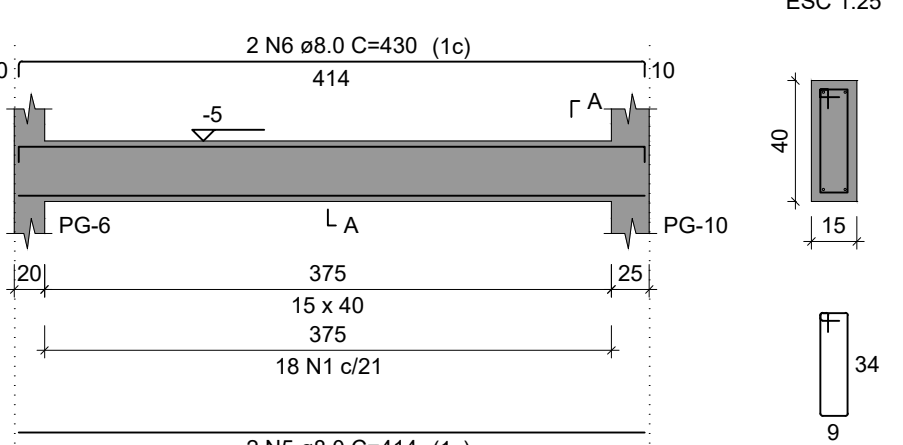
VBG-17



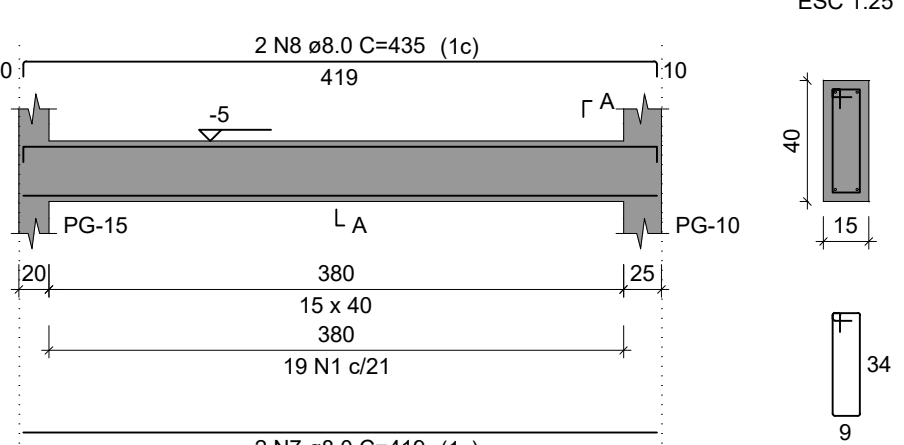
VBG-18



VBG-19



VBG-20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VBG-16	1	5.0	213	97	20681
VBG-19	2	8.0	10	1074	10740
VBG-22	3	8.0	8	102	816
VBG-25	4	8.0	10	89	890
	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	190	190
	14	8.0	1	132	132
	15	10.0	2	1074	2148

- 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 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 E/OU DETALHES;
 5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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".

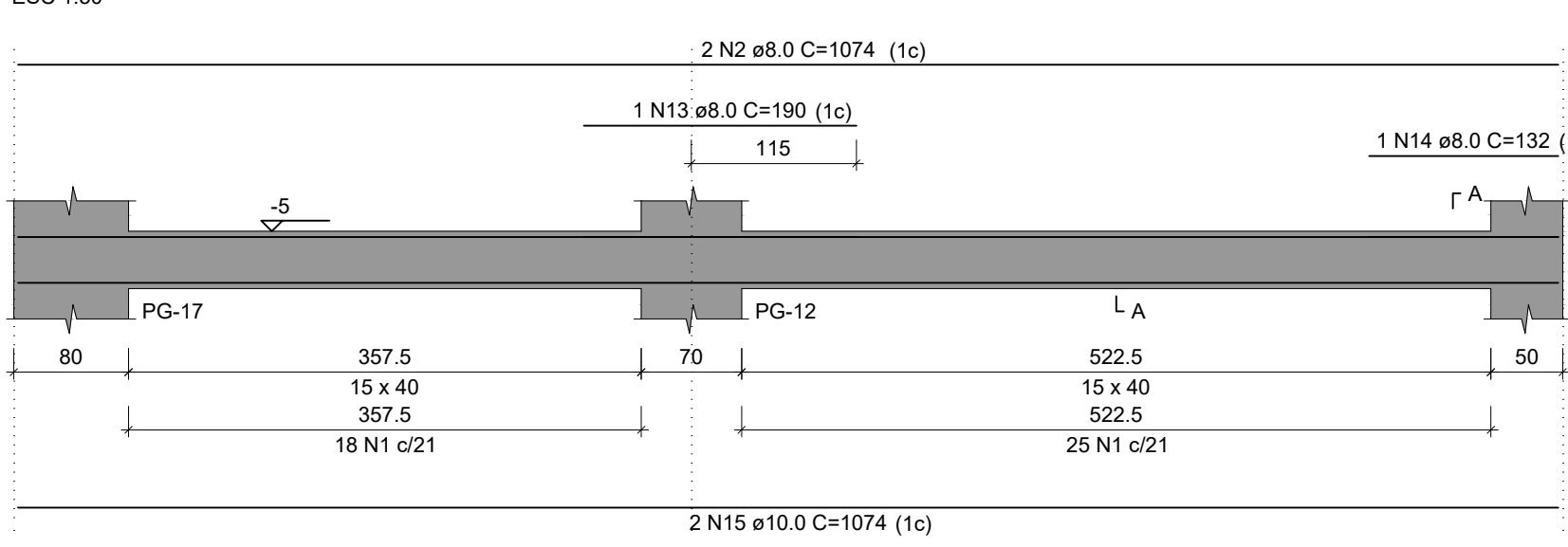
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS;
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA 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 SINALLIZADAS 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 SINALLIZADAS 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;

RESUMO DO AÇO

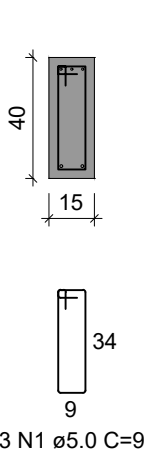
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185.8	80.7
CA60	10.0	21.5	14.6
CA60	5.0	206.6	35

Volume de concreto (C-30) = 2.79 m³
Área de forma = 44.22 m²

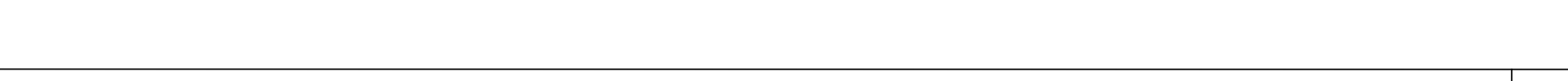
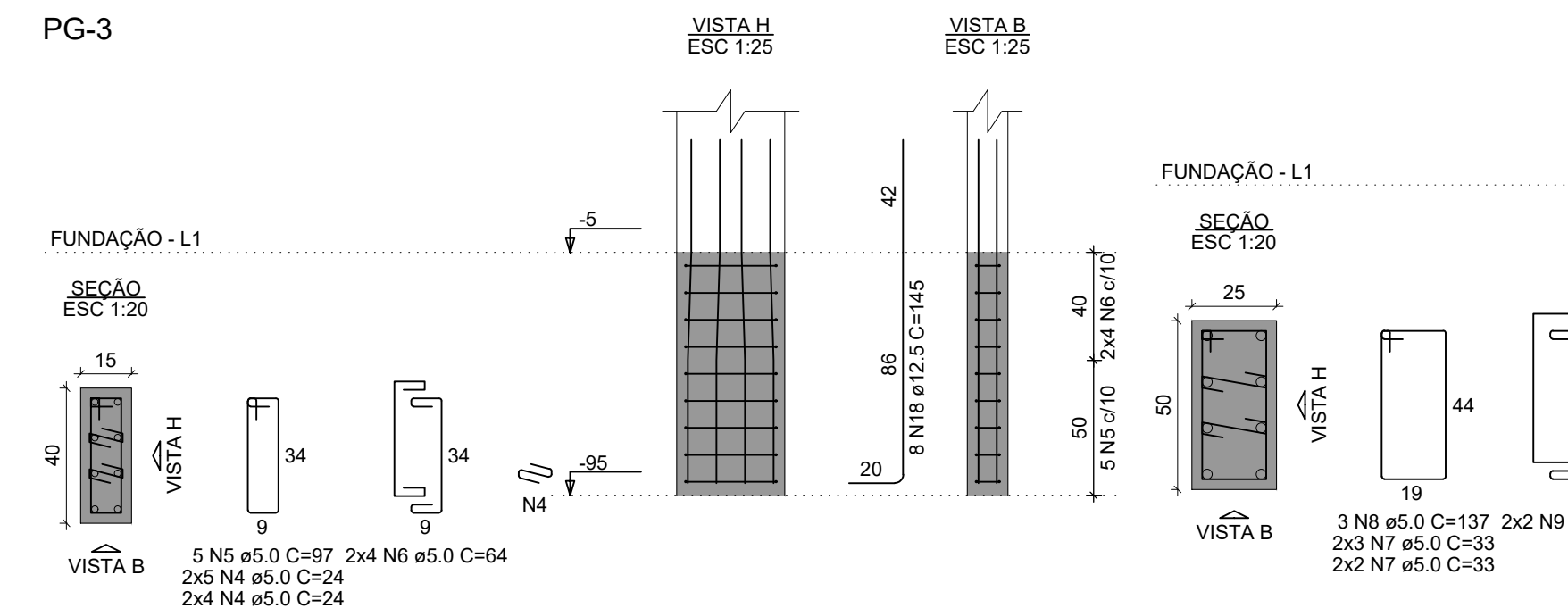
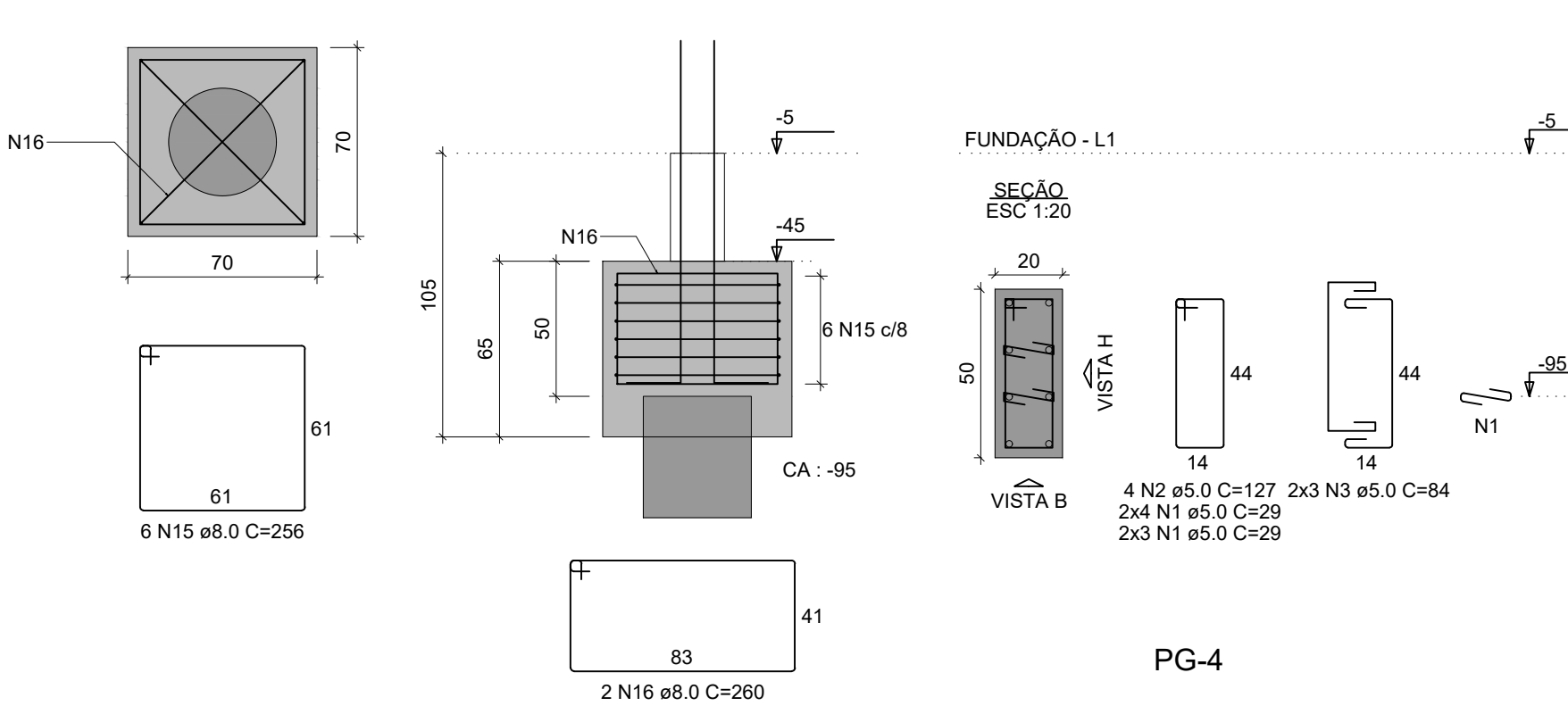
VBG-26

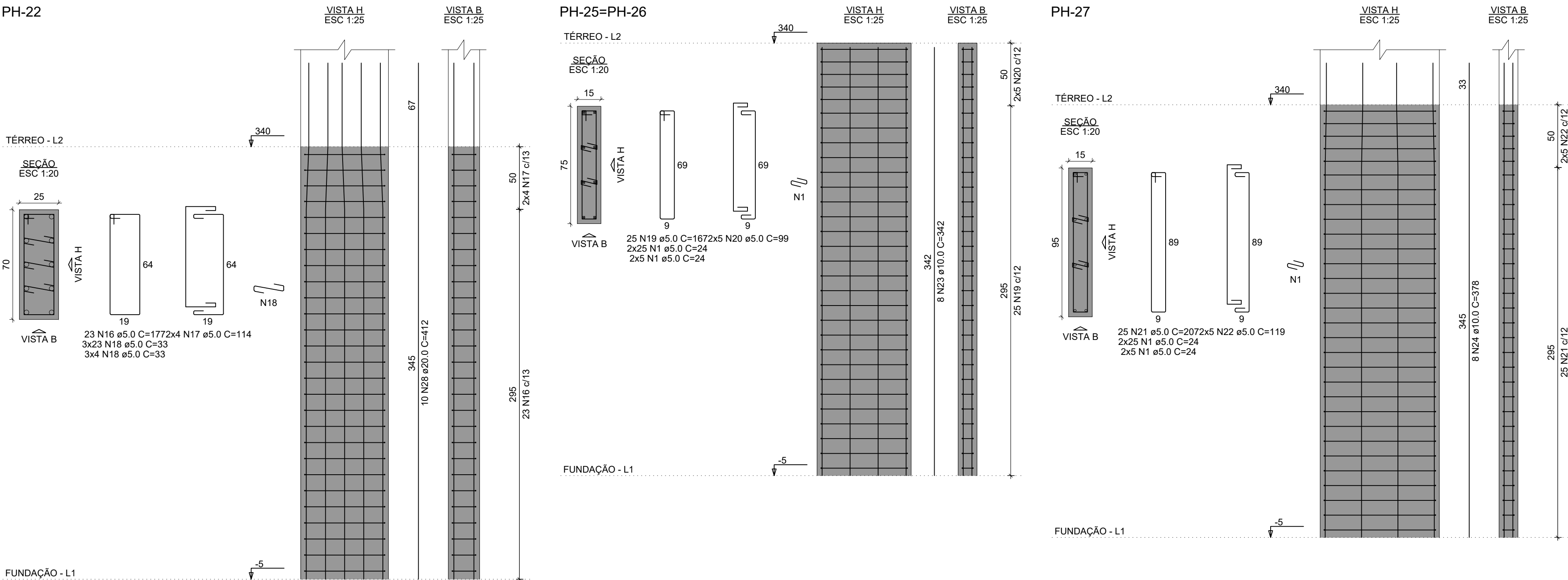
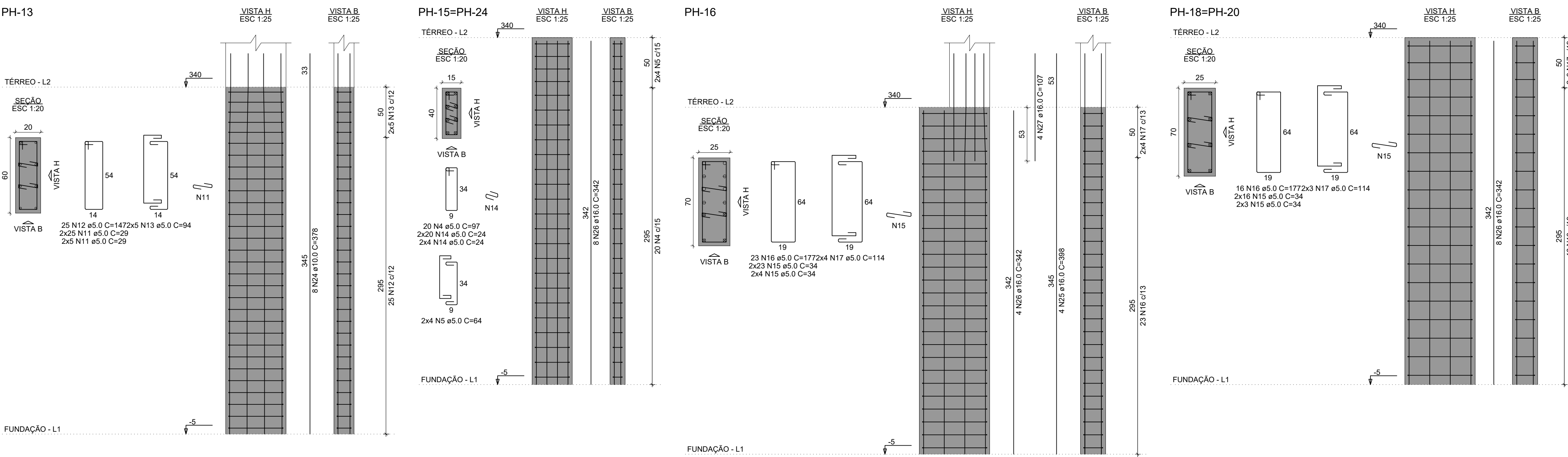
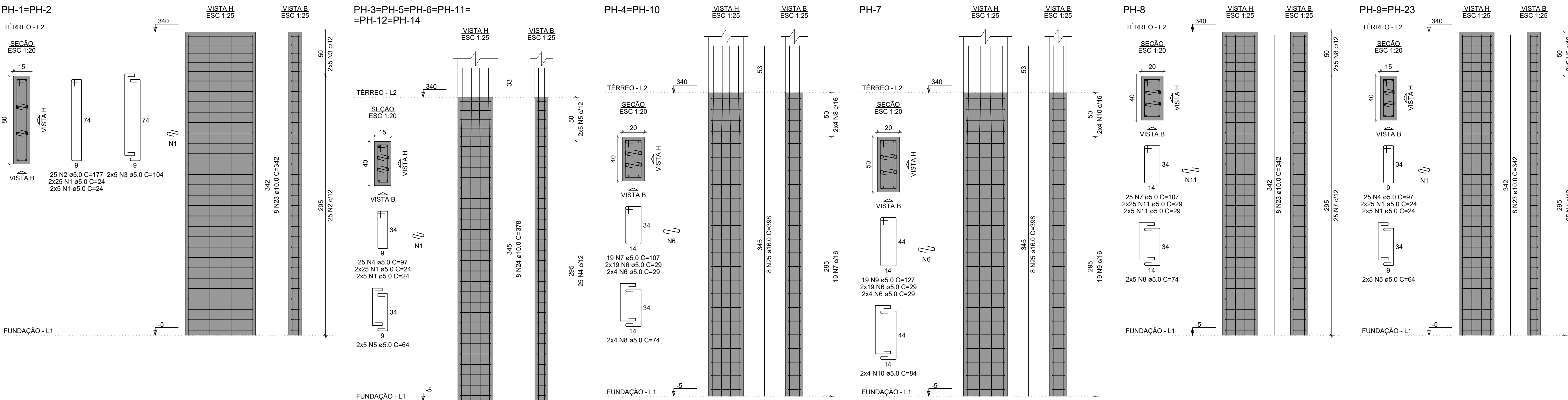


SEÇÃO A-A



BG-1=BG-3=BG-4=BG-5=BG-6=BG-7=BG-9=BG-11
=BG-15
1xR40
PLANTA
ESC 1:25





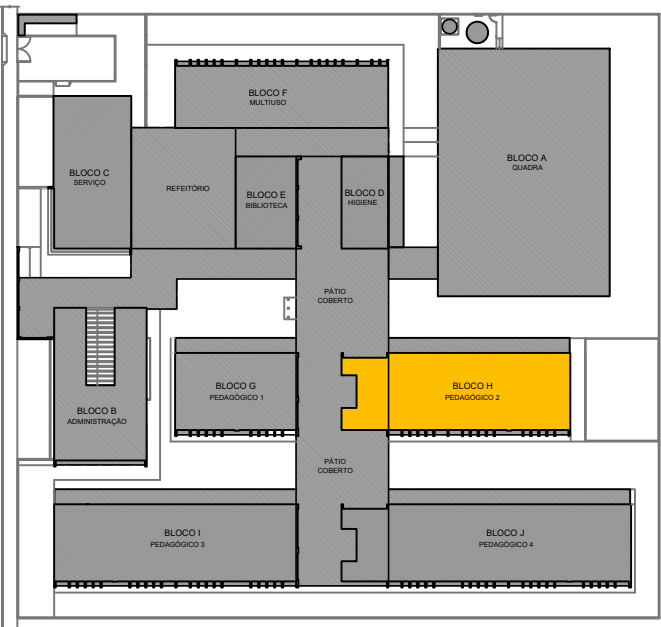
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	780	24	18720
	2	5.0	50	177	8850
	3	5.0	20	104	2080
	4	5.0	240	97	23280
	5	5.0	96	64	6144
	6	5.0	138	29	4002
	7	5.0	63	107	6741
	8	5.0	26	74	1924
	9	5.0	19	127	2413
	10	5.0	8	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	81	33	2673
CA50	19	5.0	50	167	8350
	20	5.0	20	99	1980
	21	5.0	25	207	5175
	22	5.0	10	119	1190
	23	10.0	56	342	19152
	24	10.0	64	378	24192
	25	16.0	28	398	11144
	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	294
	16.0	238.8	414.7
	20.0	41.2	111.8
CA60	5.0	1260.1	213.6
PESO TOTAL (kg)			



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

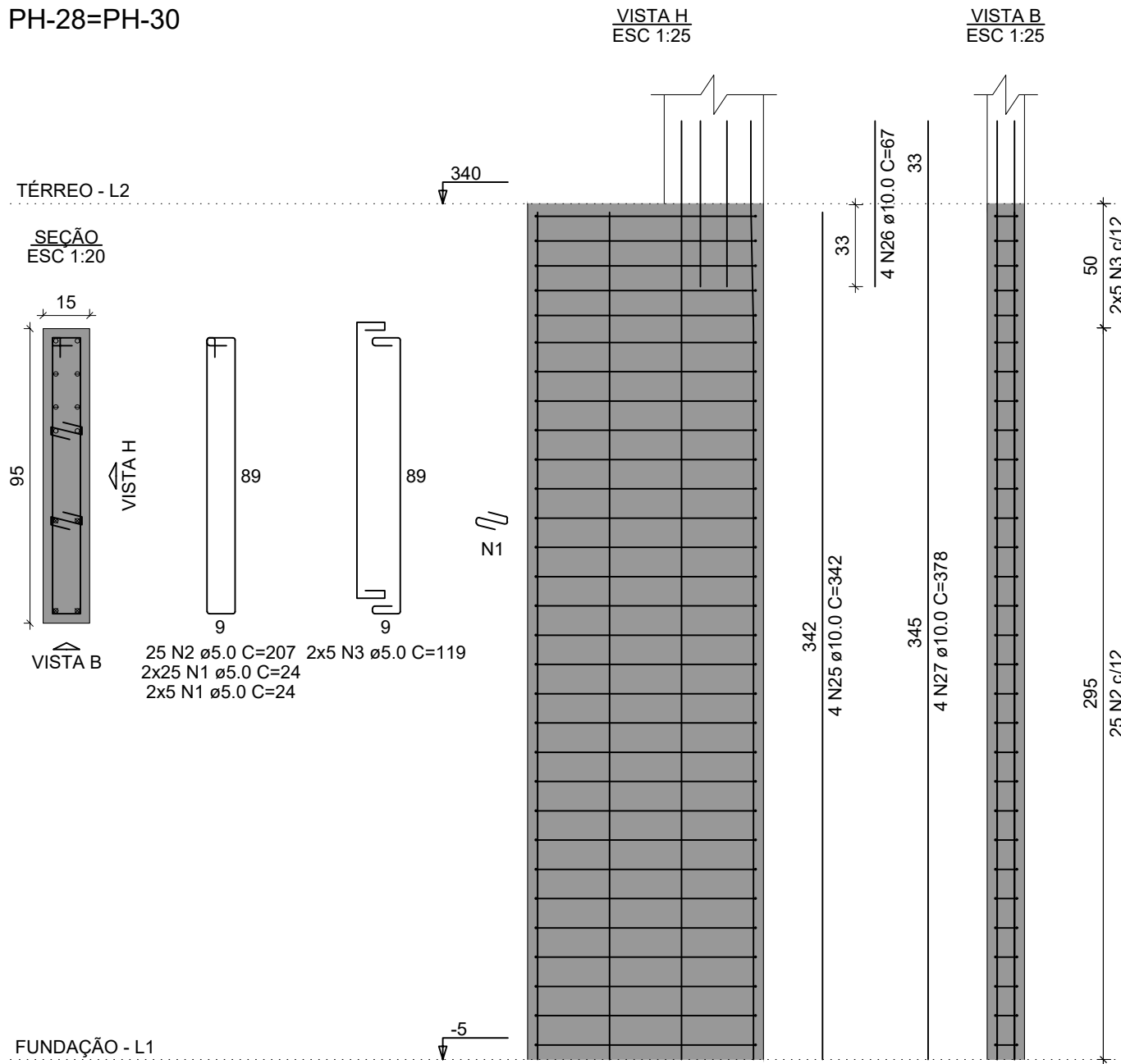
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: .		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		CREA
AUTOR DO PROJETO		
DLFO		CREA

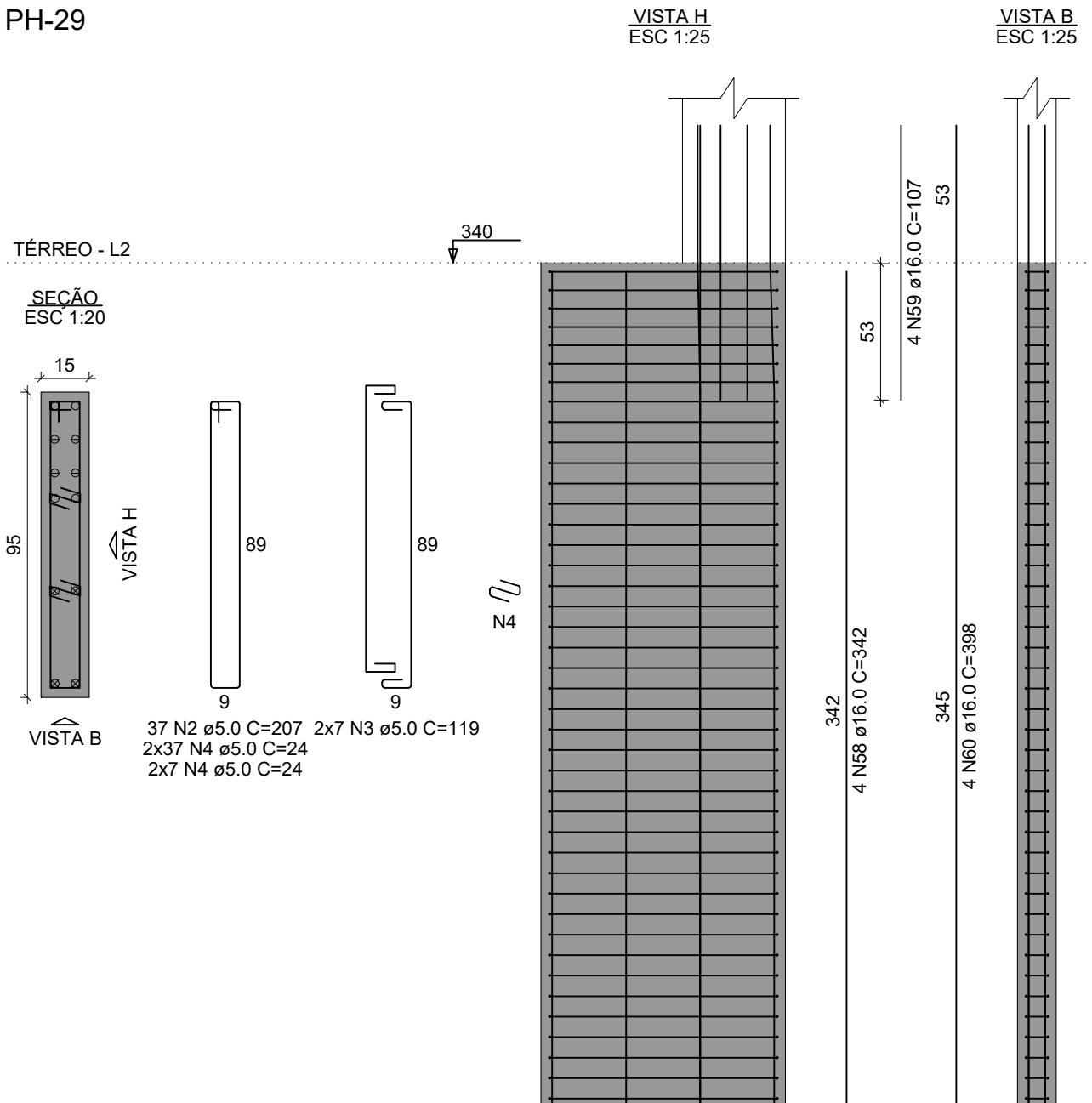
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO 1050X984			73/147

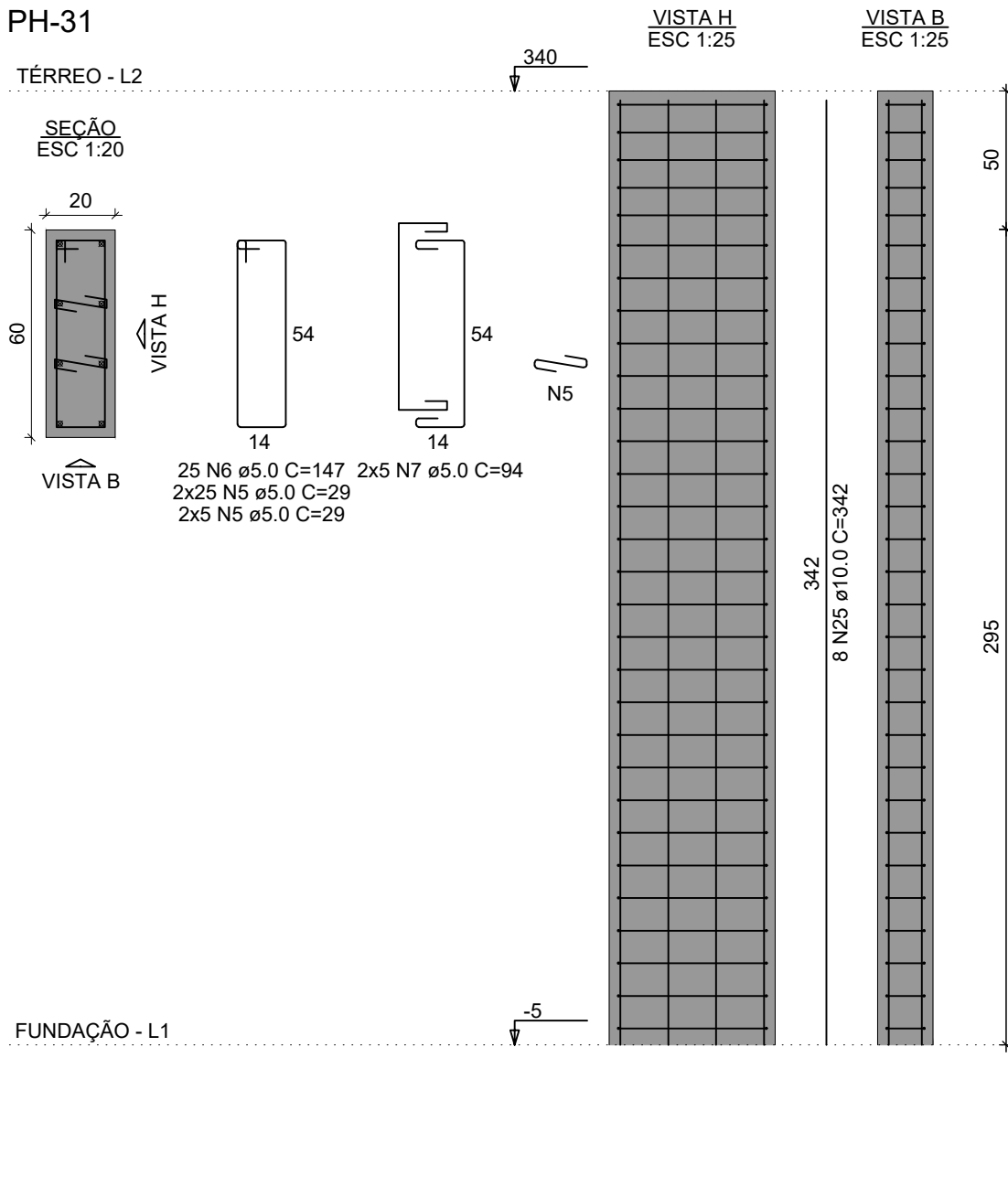
PH-28=PH-30



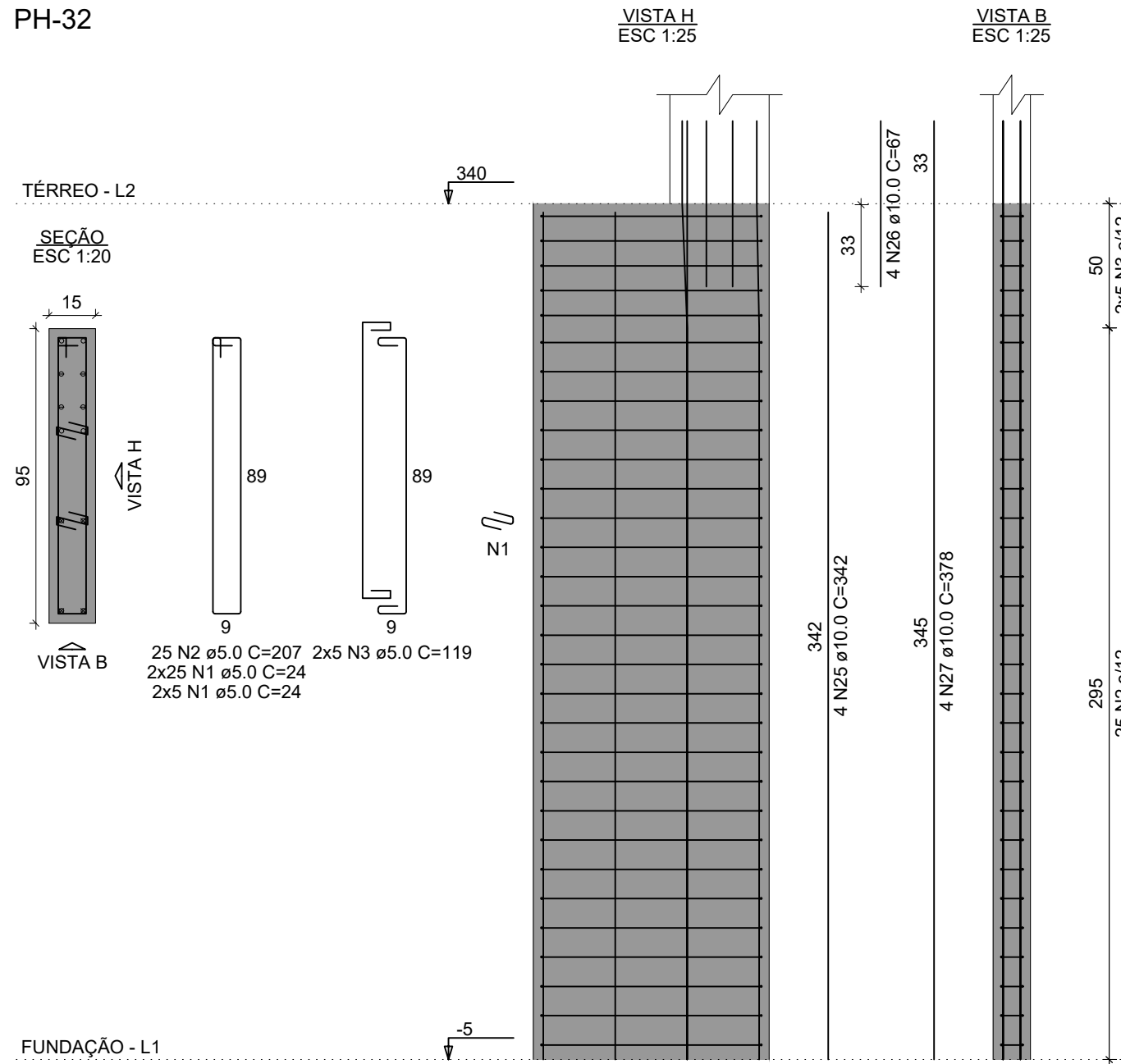
PH-29



PH-31



PH-32



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xPH-28 PH-32 VCH-2 VCH-5 VCH-8	1	5.0	180	24	4320
	2	5.0	112	207	23184
	3	5.0	44	119	5236
	4	5.0	88	24	2112
	5	5.0	60	29	1740
	6	5.0	25	147	3675
	7	5.0	10	94	940
	8	5.0	46	29	1334
	9	5.0	19	217	4123
	10	5.0	8	129	1032
	11	5.0	42	137	5764
	12	5.0	170	127	21590
CA50	13	5.0	4	85	340
	14	5.0	114	117	13338
	15	6.3	1	81	81
	16	6.3	6	76	456
	17	6.3	6	121	726
	18	8.0	1	275	275
	19	8.0	1	176	176
	20	8.0	4	655	2620
	21	8.0	3	88	264
	22	8.0	3	98	294
	23	8.0	2	280	560
	24	8.0	4	809	3236
CA60	25	10.0	20	342	6840
	26	10.0	12	67	804
	27	10.0	12	378	4536
	28	10.0	1	133	133
	29	10.0	2	420	840
	30	10.0	10	628	6280
	31	10.0	2	225	450
	32	10.0	2	409	818
	33	10.0	2	468	936
	34	10.0	10	828	8280
	35	10.0	1	410	410
	36	10.0	2	181	362
CA60	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	466	1398
	42	10.0	1	160	160
	43	10.0	3	428	1284
	44	10.0	2	164	328
	45	10.0	1	167	167
	46	10.0	1	288	288
	47	10.0	1	362	362
	48	10.0	3	412	1236
CA60	49	10.0	2	323	646
	50	10.0	2	424	848
	51	10.0	3	431	1293
	52	12.5	4	109	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	342	1368
	59	16.0	4	107	428
	60	16.0	12	398	4776

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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 <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i>		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: .

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educaional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

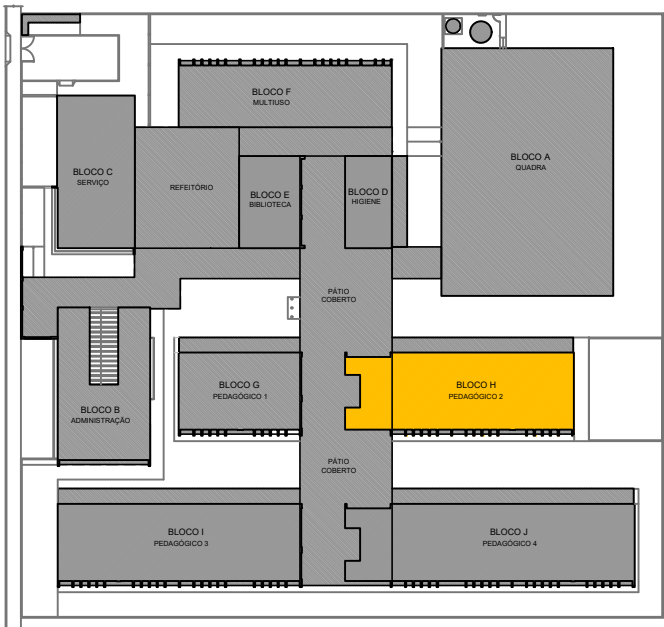
FORMATO 1050X954

REVISÃO R.00

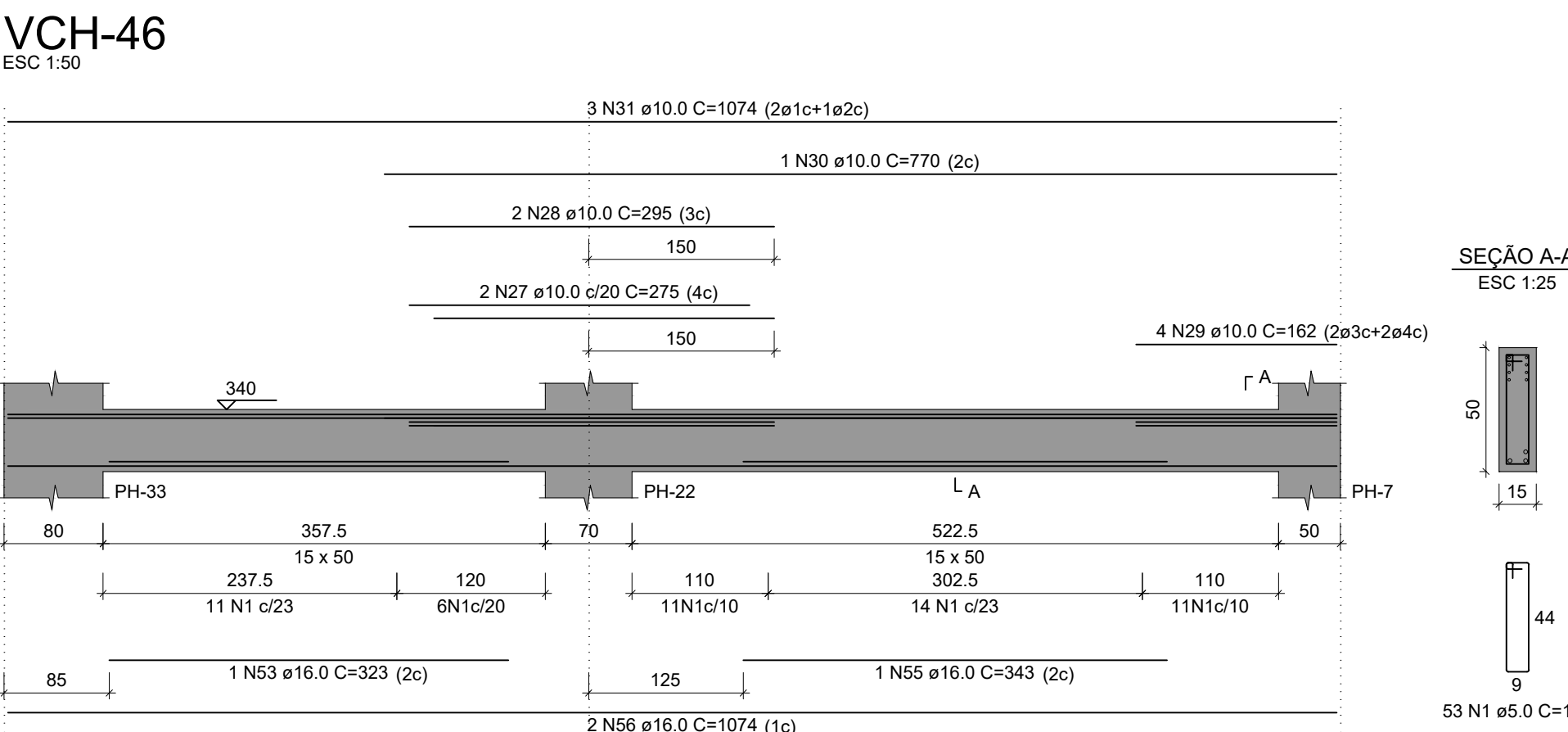
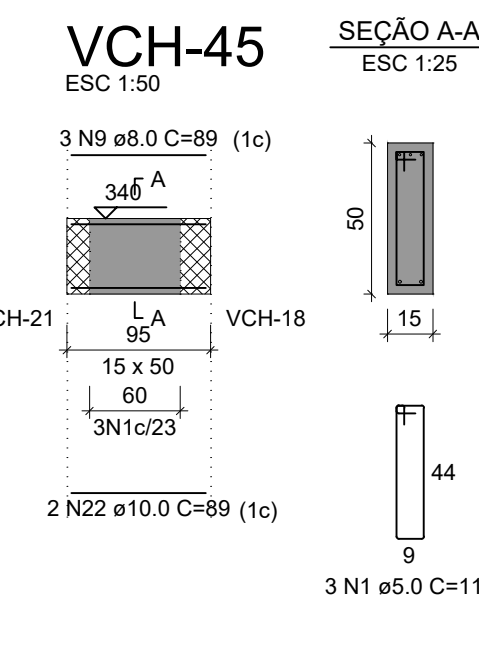
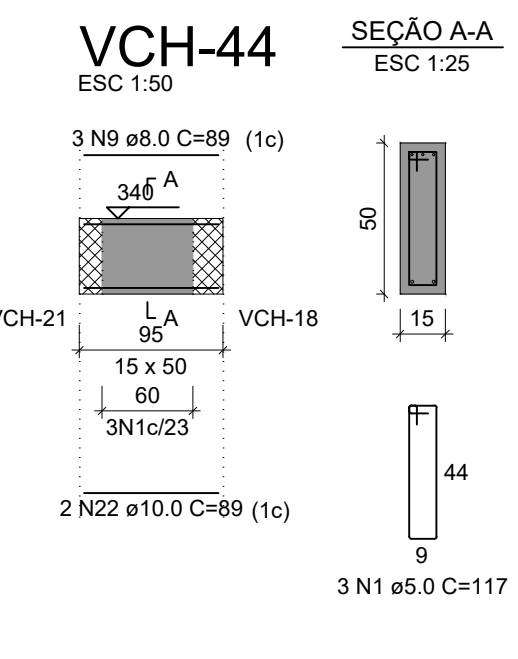
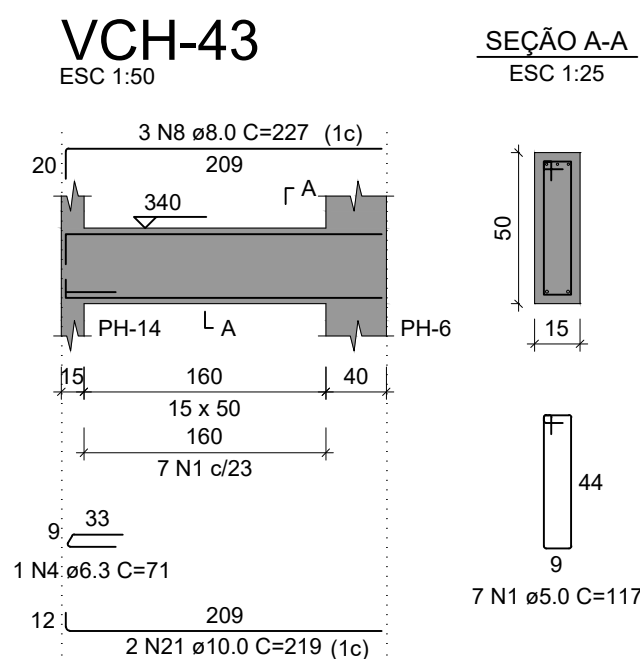
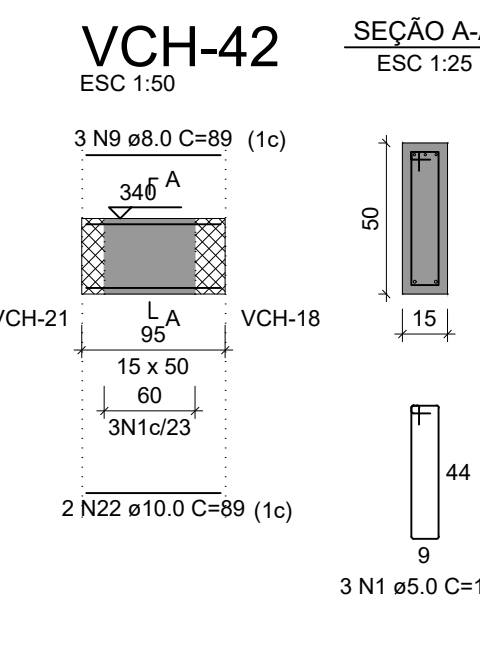
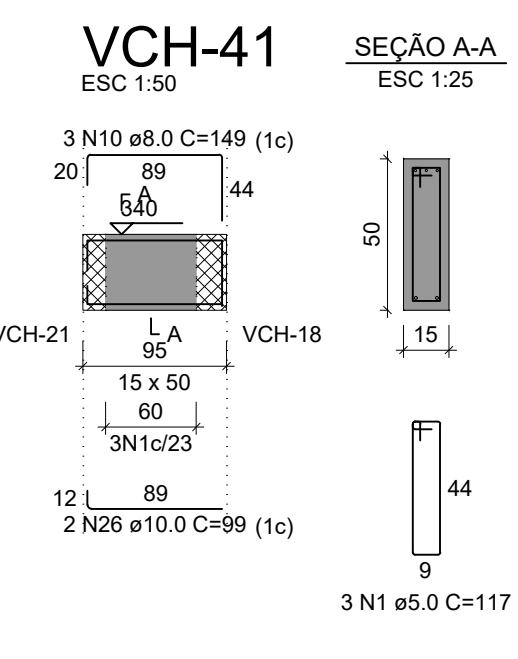
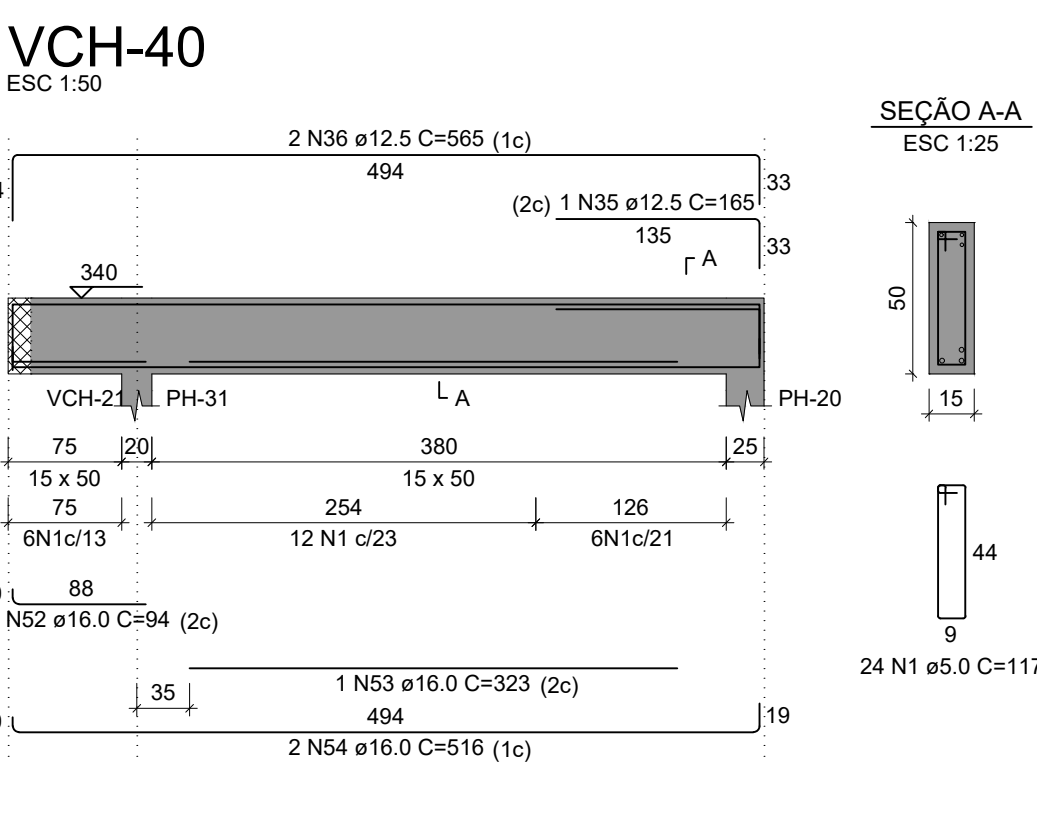
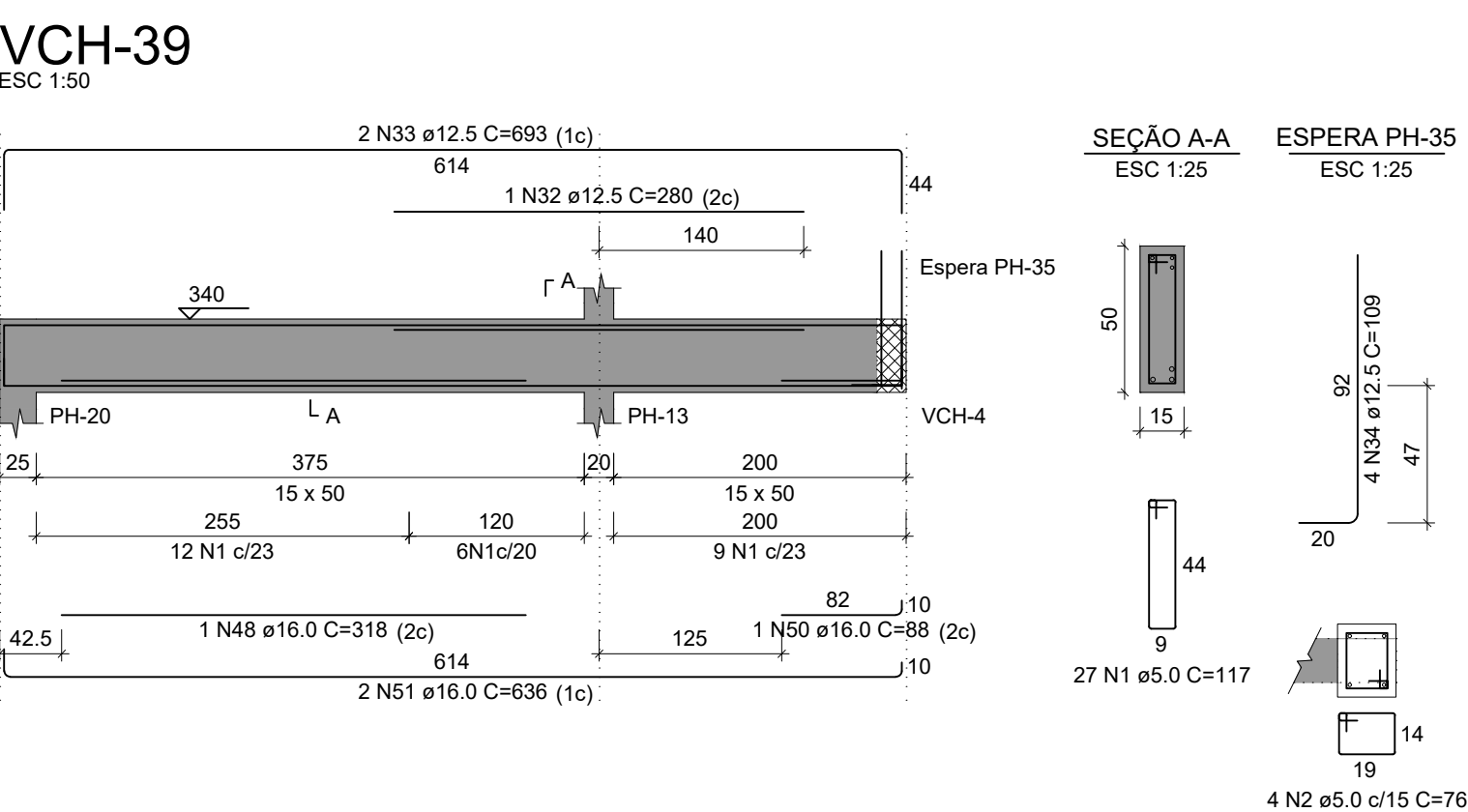
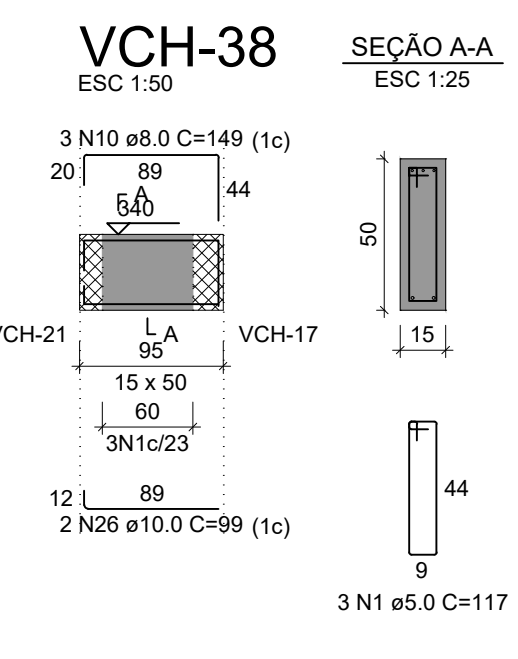
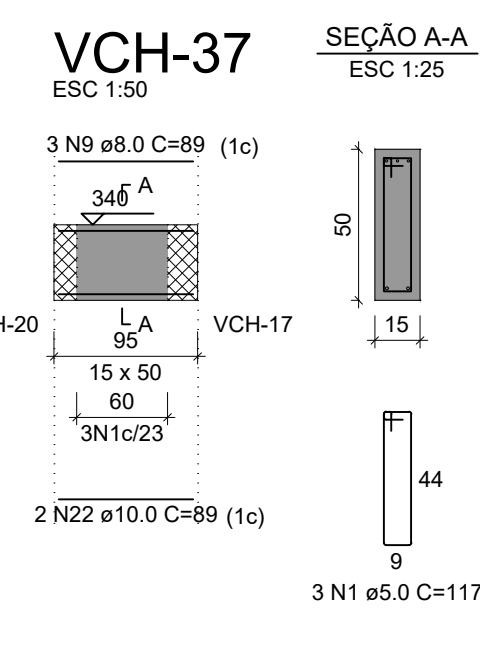
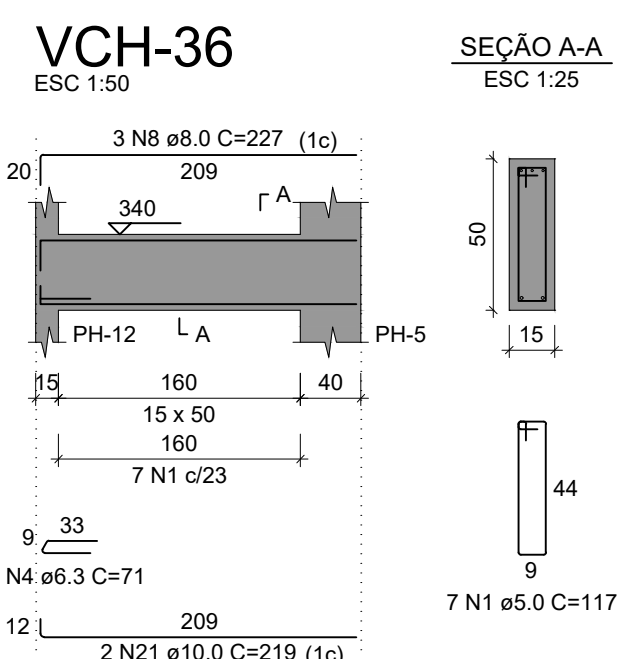
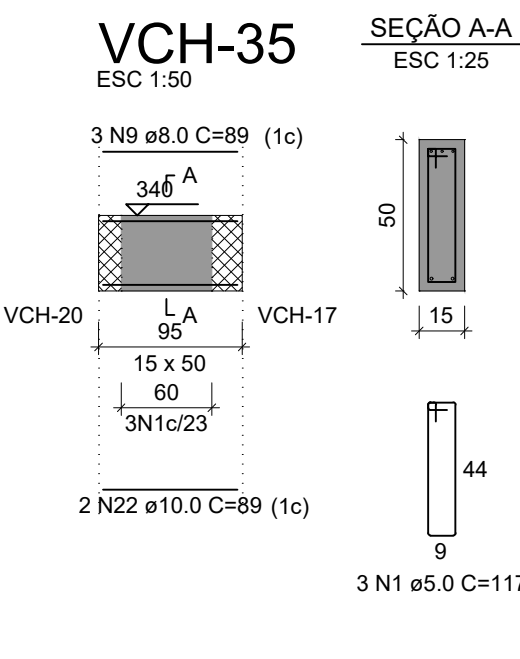
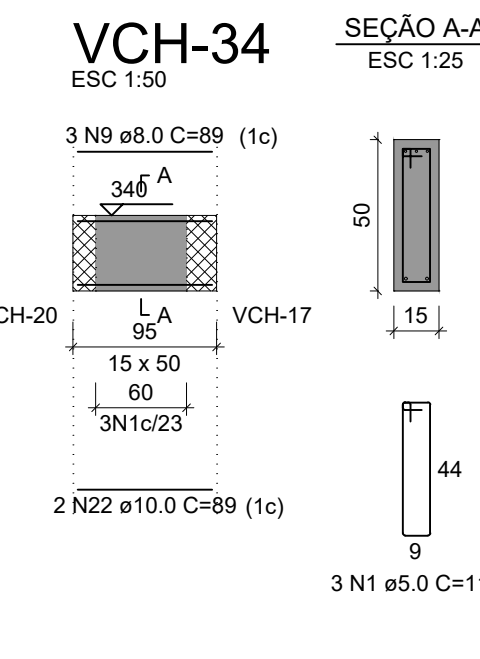
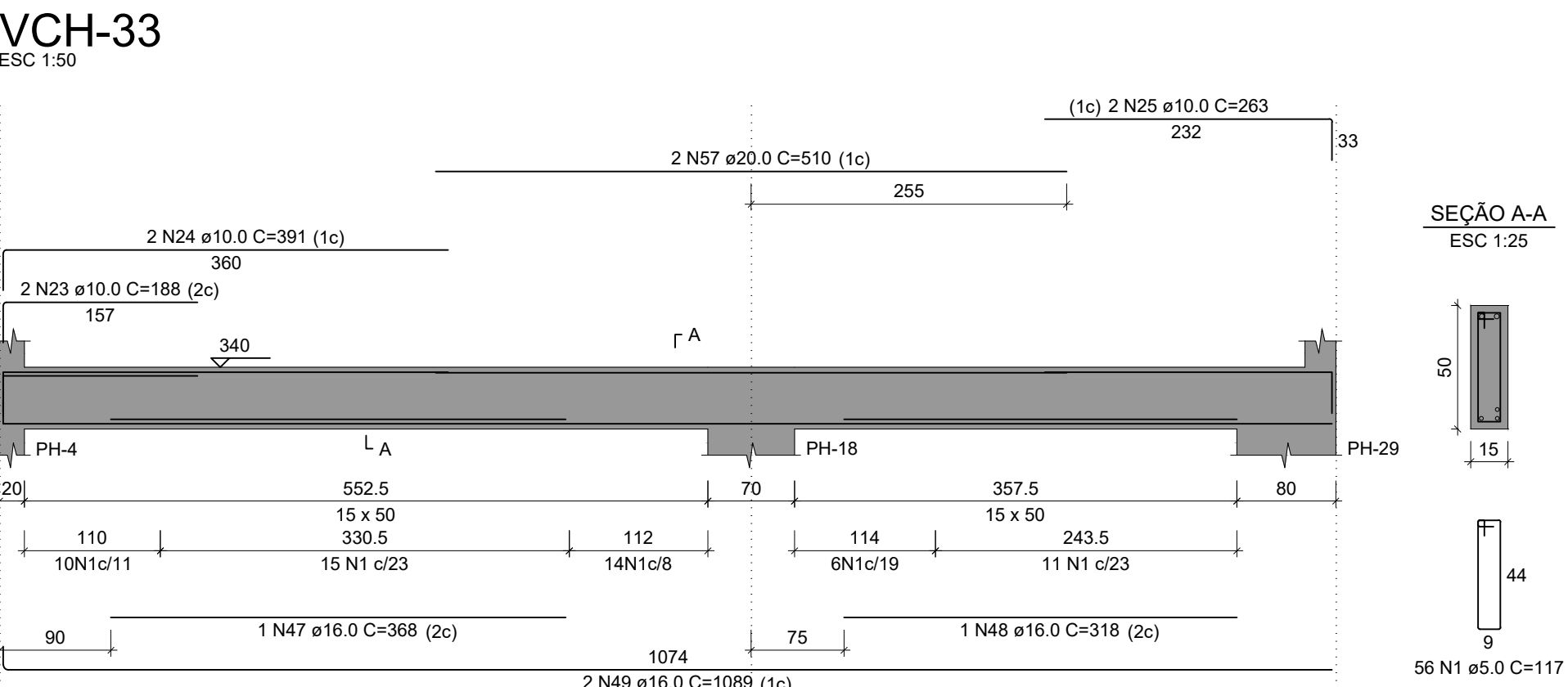
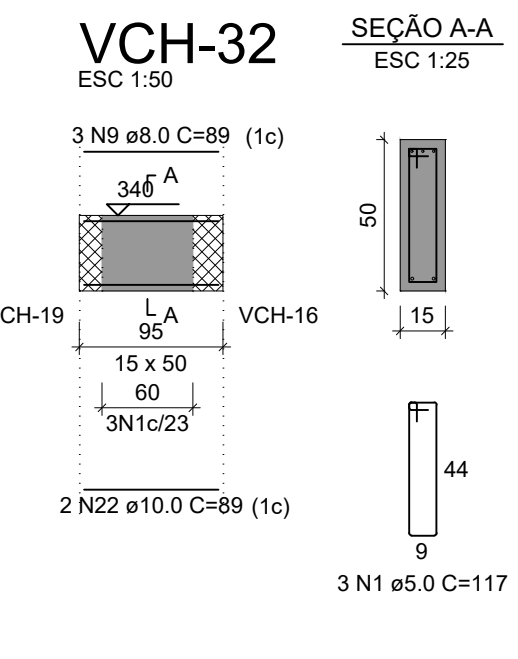
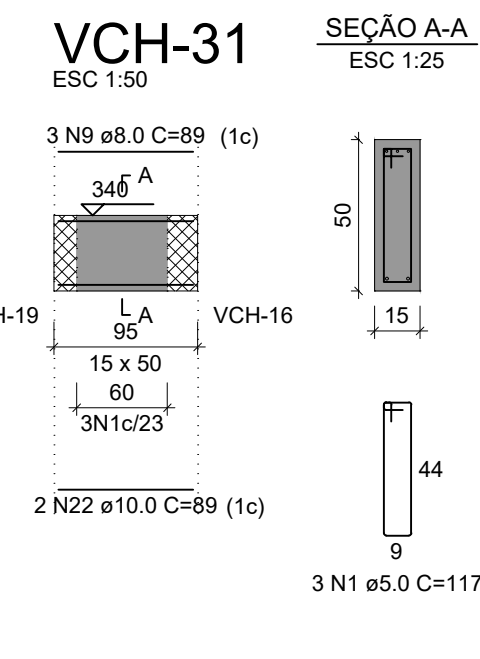
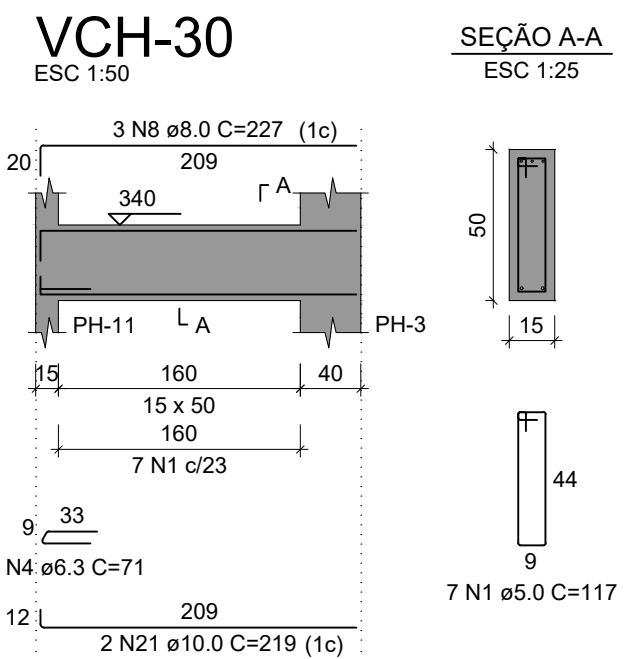
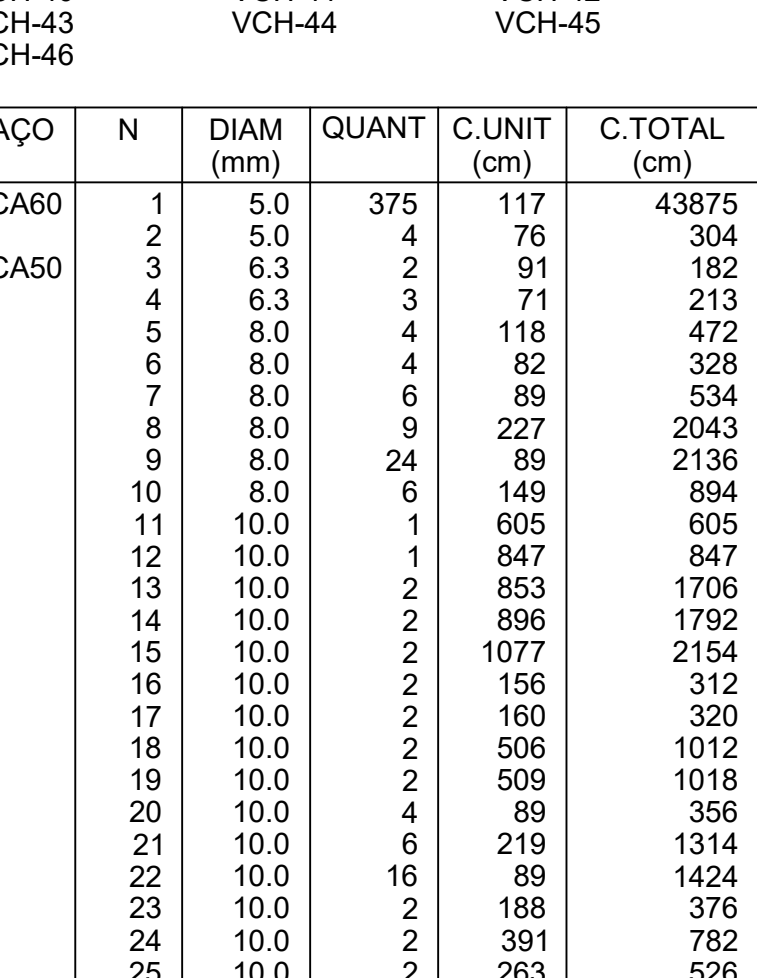
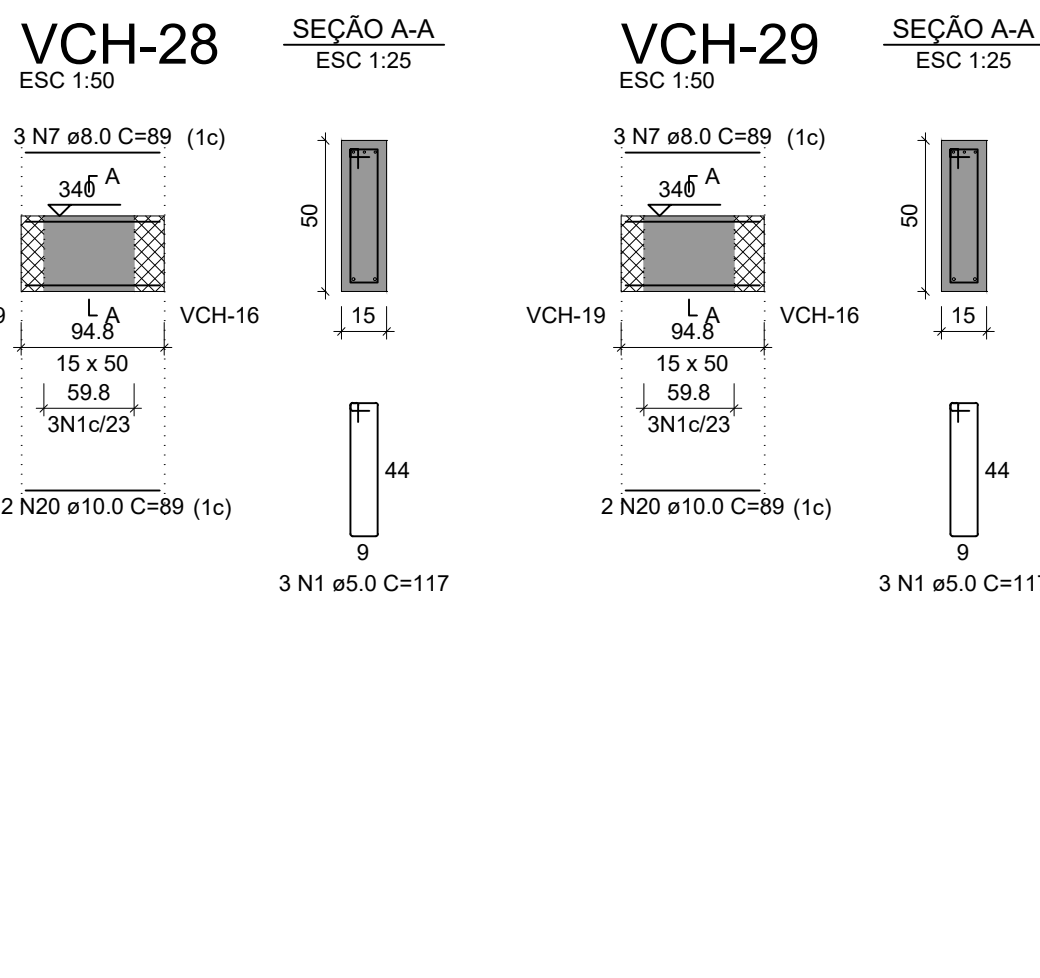
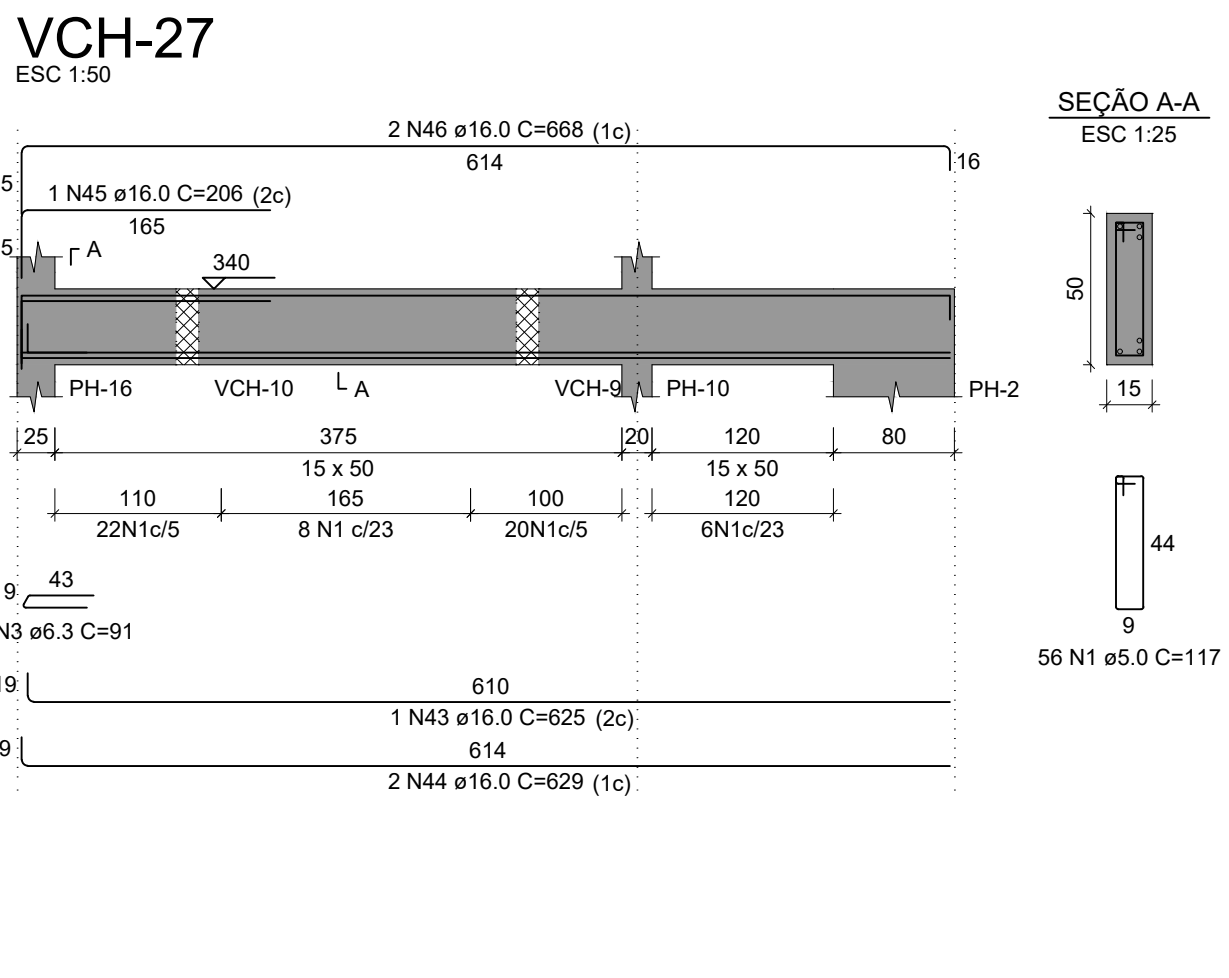
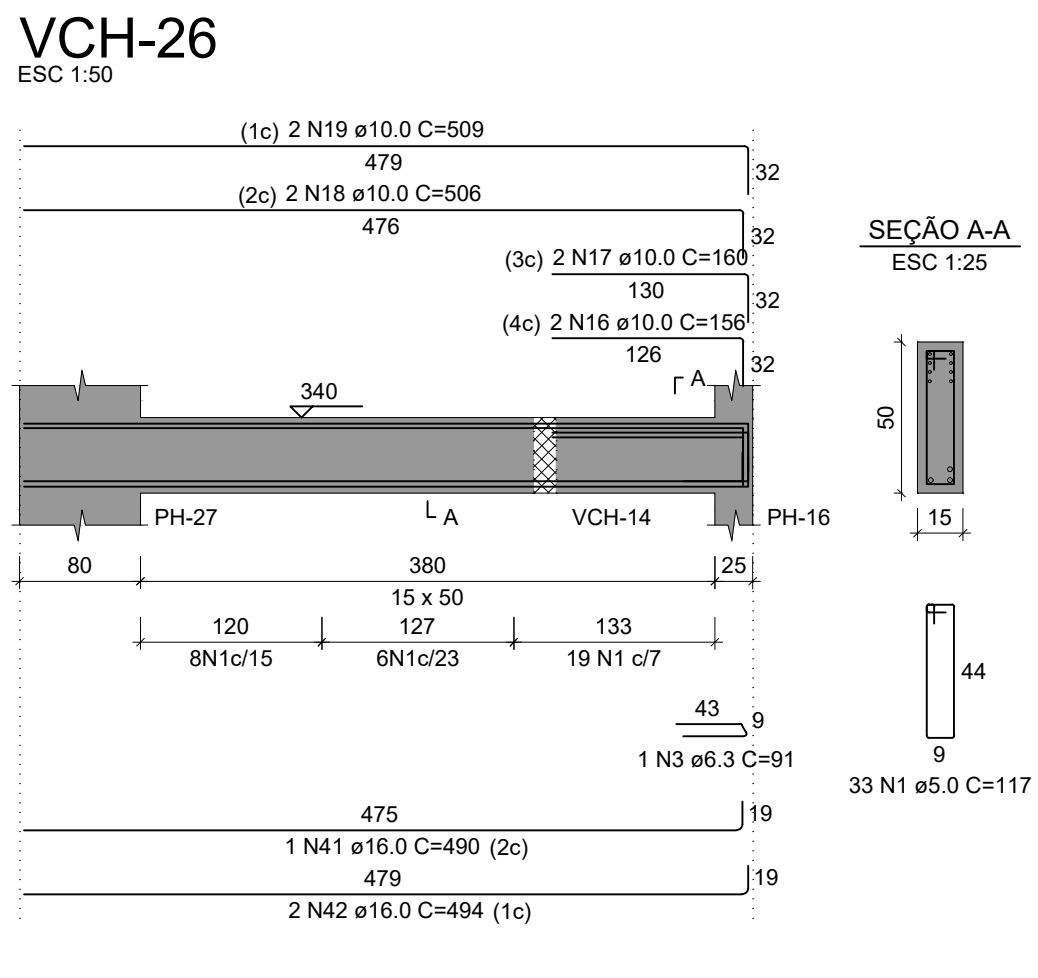
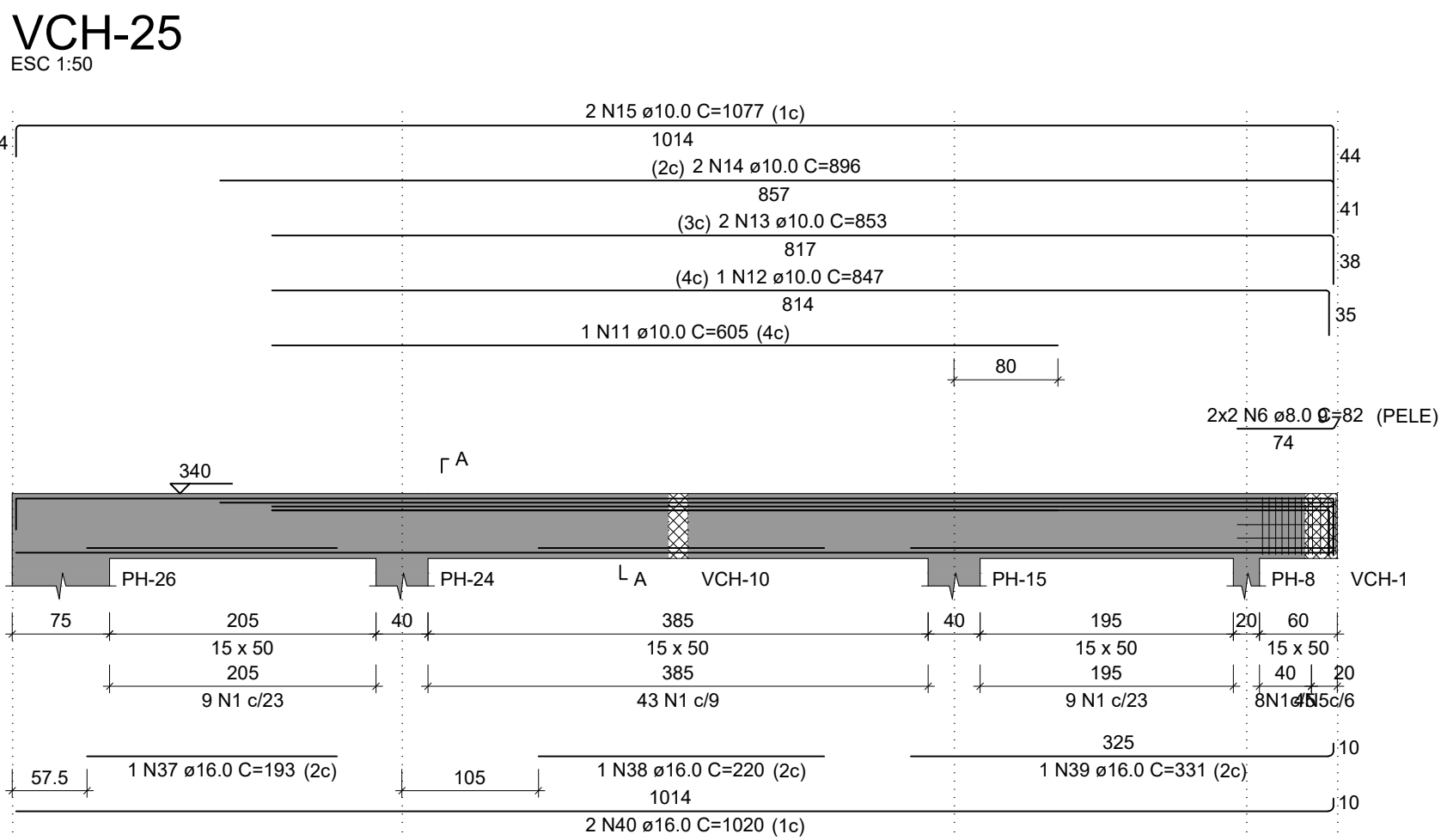
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
74/147



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



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 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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE 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 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FURTOS 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO 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 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 POSSUÍM 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

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	164.9	286.3
	20.0	10.2	27.7
	5.0	441.8	74.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		519.4	
CA60		74.9	

Volume de concreto (C-30) = 5.39 m³
Área de forma = 82.68 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 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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE 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 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 FURTOS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FURTOS 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO 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 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 POSSUÍM 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

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: .

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

REVISÃO

R.00

ESCALA

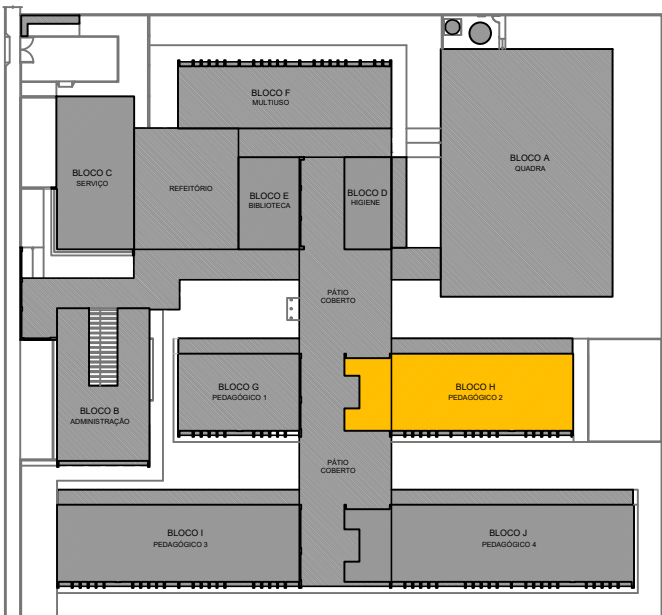
INDICADA

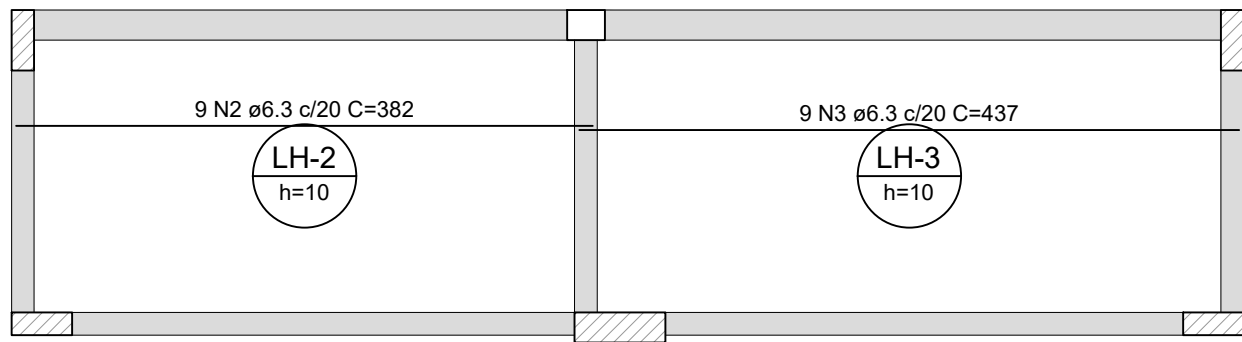
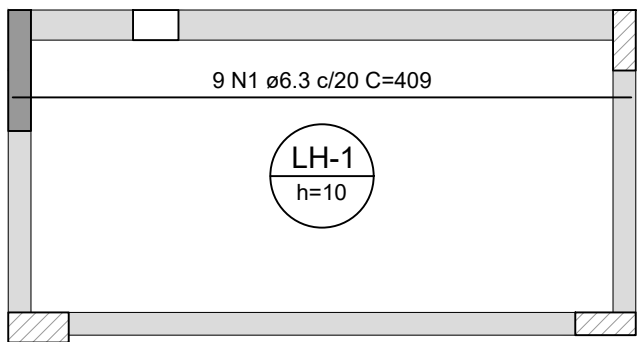
DATA EMISSÃO

JAN/2022

PRANCHA

76/147





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	382	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

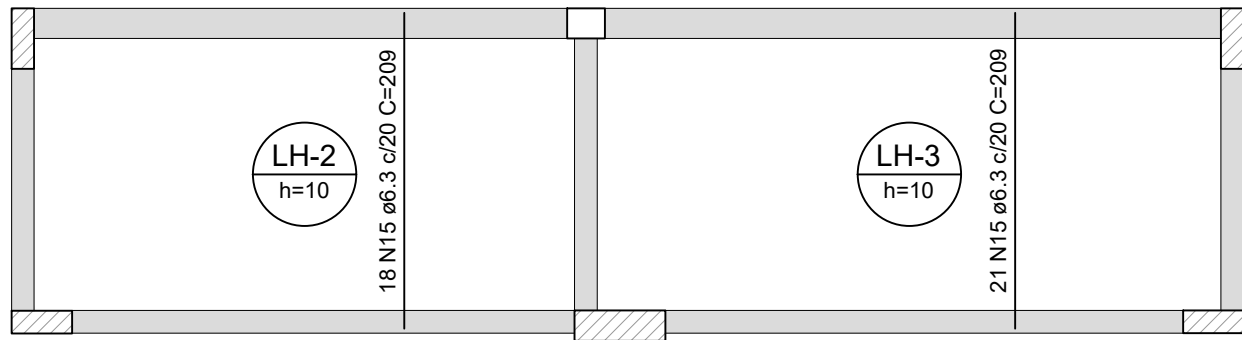
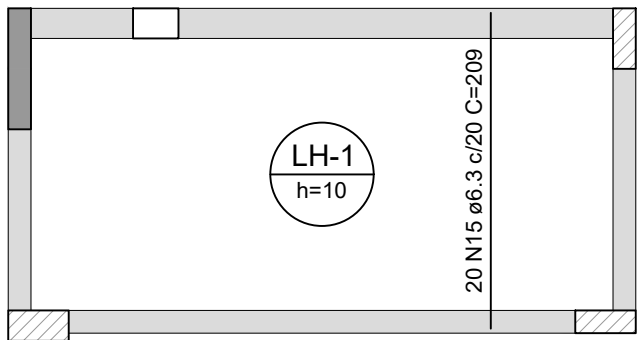
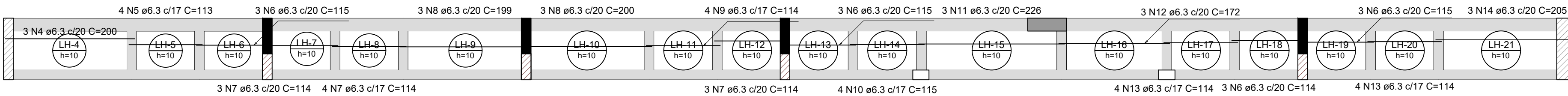
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - 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;
 - 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

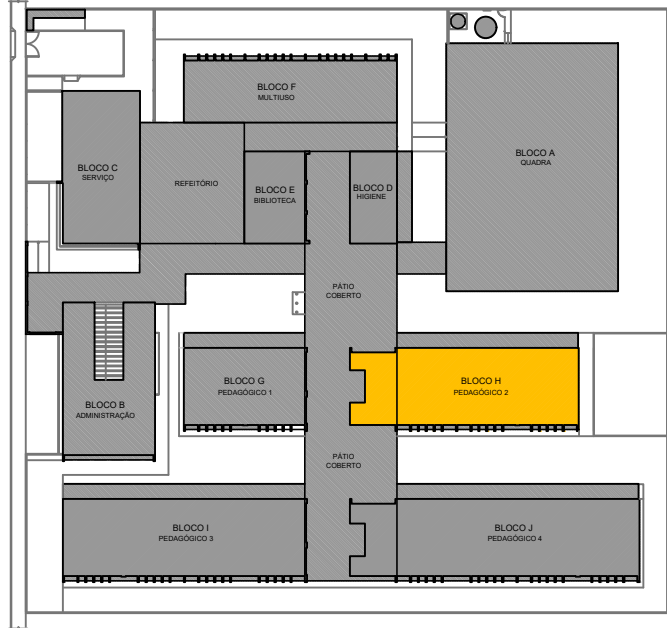
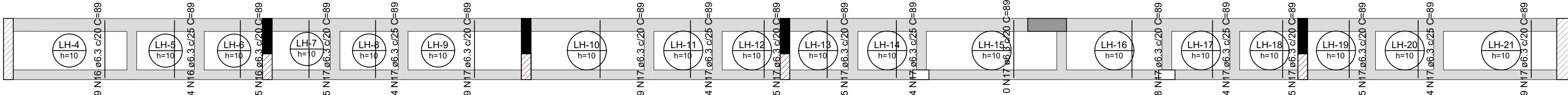
1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)

ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)

ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------



Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

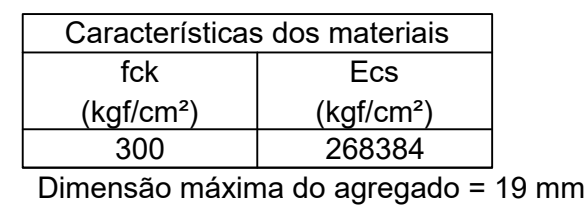
PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2		SCA
	REVISÃO R 00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO A1			PRANCHA 77/147



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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;

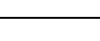
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

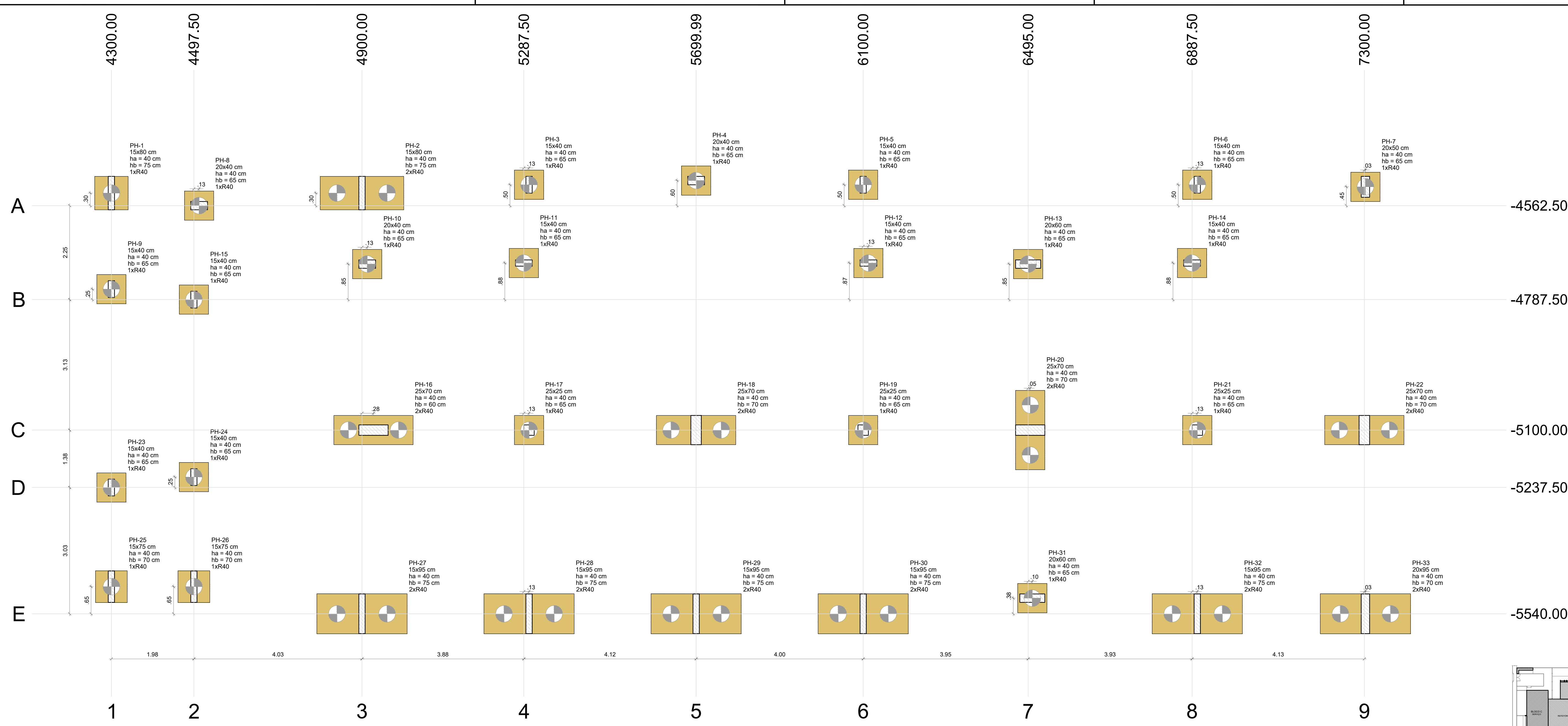
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

CONTROLE DE REVISÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

SCF

66/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fundação				Bloco							
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PH-1	15x80	4300.00	-4532.50	13.4	12.6	300	-2600	0	-500	0.0	-1.6	2.4	0.0	80	80	40	75	1	R40	-105	
PH-2	15x80	4900.00	-4532.50	24.4	23.2	0	-5000	400	0	1.7	0.0	0.0	-0.9	200	80	40	75	2	R40	-105	
PH-3	15x40	5300.00	-4512.50	17.0	15.9	200	-800	100	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-4	20x40	5699.99	-4502.50	27.0	26.8	0	-400	400	-200	0.7	0.0	0.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-5	15x40	6100.00	-4512.50	20.2	19.1	100	-600	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-6	15x40	6900.00	-4512.50	20.8	19.6	200	-600	300	0	2.3	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-7	20x50	7302.50	-4517.50	19.5	19.2	0	-1900	0	-400	0.0	-0.4	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-8	20x40	4510.00	-4562.50	30.1	29.6	200	-100	200	-500	0.0	-0.5	1.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-9	15x40	4300.00	-4762.50	15.0	14.3	100	-500	300	0	0.7	0.0	0.0	-1.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-10	20x40	4912.50	-4702.50	27.8	26.8	0	-700	200	-400	0.2	-0.1	2.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-11	15x40	5287.50	-4700.00	13.5	12.6	0	-200	300	-200	0.4	0.0	1.1	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-12	15x40	6112.50	-4700.05	13.3	12.7	0	-200	100	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-13	20x60	6495.00	-4702.50	32.1	30.7	0	-600	600	-1000	0.9	0.0	0.0	-2.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-14	15x40	6887.50	-4700.00	13.4	12.5	0	-200	200	-200	0.3	-0.2	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-15	15x40	4497.50	-4787.50	31.5	31.2	500	-200	100	0	0.0	-1.1	0.5	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-16	25x70	4927.50	-5100.00	44.6	44.2	0	-800	0	-3200	0.0	-2.2	0.6	0.0	190	70	40	60	2	R40	-90	
PH-17	25x25	5300.00	-5100.00	5.2	5.1	0	-400	0	-200	0.0	-1.0	1.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-18	25x70	5699.99	-5100.00	49.7	49.2	0	-4200	100	-100	0.0	-0.3	0.9	-0.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-19	25x25	6100.00	-5100.00	5.3	5.2	0	-500	200	0	0.5	0.0	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-20	25x70	6500.00	-5100.00	46.0	45.7	0	-1700	1900	0	2.0	0.0	2.2	0.0	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-21	25x25	6900.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-300	900	0	2.4	0.0	0.9	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-22	25x70	7300.00	-5100.00	34.6	34.2	0	-3900	1900	0	0.0	-1.2	0.7	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-23	15x40	4300.00	-5237.50	14.8	14.3	500	0	500	0	1.1	0.0	1.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-24	15x40	4497.50	-5212.50	33.9	33.4	600	-300	100	0	0.0	-1.4	0.0	-1.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-25	15x75	4300.00	-5475.00	8.1	7.3	2100	-400	100	0	0.1	-0.1	0.0	-2.6	76	76	40	70	1	R40	-100	
PH-26	15x75	4497.50	-5475.00	19.0	18.3	900	-2200	200	0	0.1	-0.1	0.5	-0.4	76	76	40	70	1	R40	-100	
PH-27	15x95	4900.00	-5540.00	29.7	29.0	200	-5500	0	-200	0.0	-1.0	0.0	-2.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-28	15x95	5300.00	-5540.00	30.7	29.7	0	-6000	300	0	0.8	0.0	0.0	-1.6	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-29	15x95	5699.99	-5540.00	31.6	30.7	600	-4500	200	0	0.3	0.0	0.0	-2.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-30	15x95	6100.00	-5540.00	30.8	29.8	0	-5000	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-1.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-31	20x60	6505.00	-5502.50	30.6	29.8	0	-400	800	-1300	0.0	-1.0	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-32	15x95	6900.00	-5540.00	30.5	29.6	400	-4200	700	0	2.9	0.0	0.0	-1.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-33	20x95	7302.50	-5540.00	21.5	20.7	600	-6000	100	-200	0.5	0.0	0.3	-1.5	216	96	40	70	2	R40	-100	

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.

Simbologia	Estacas		
	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	44

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

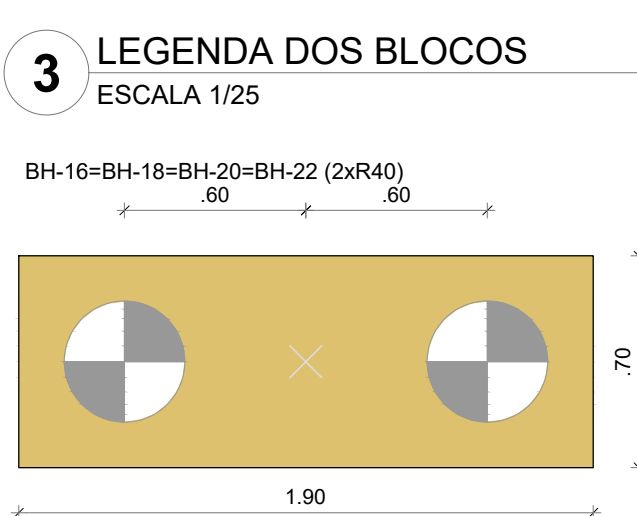
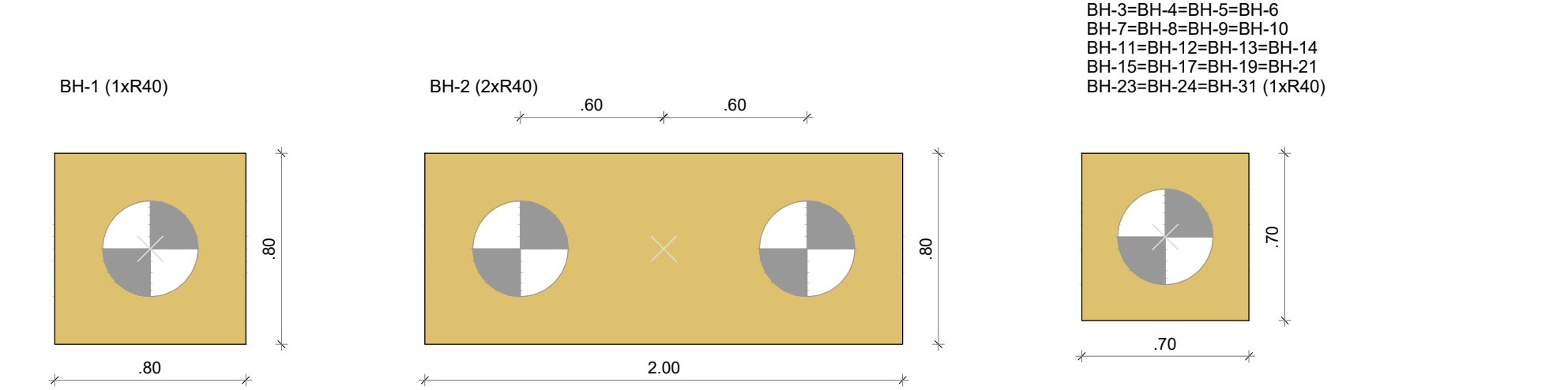
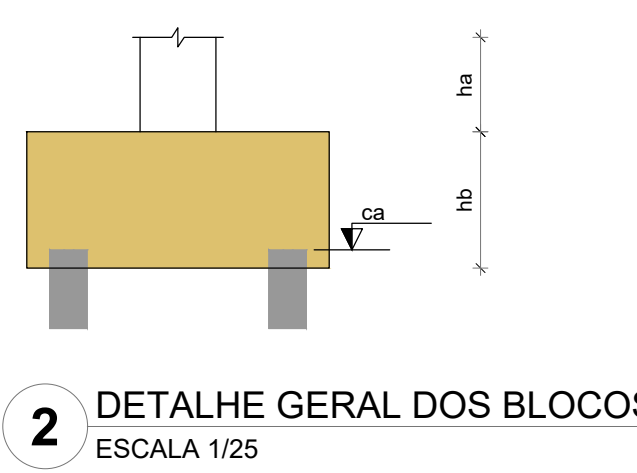
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

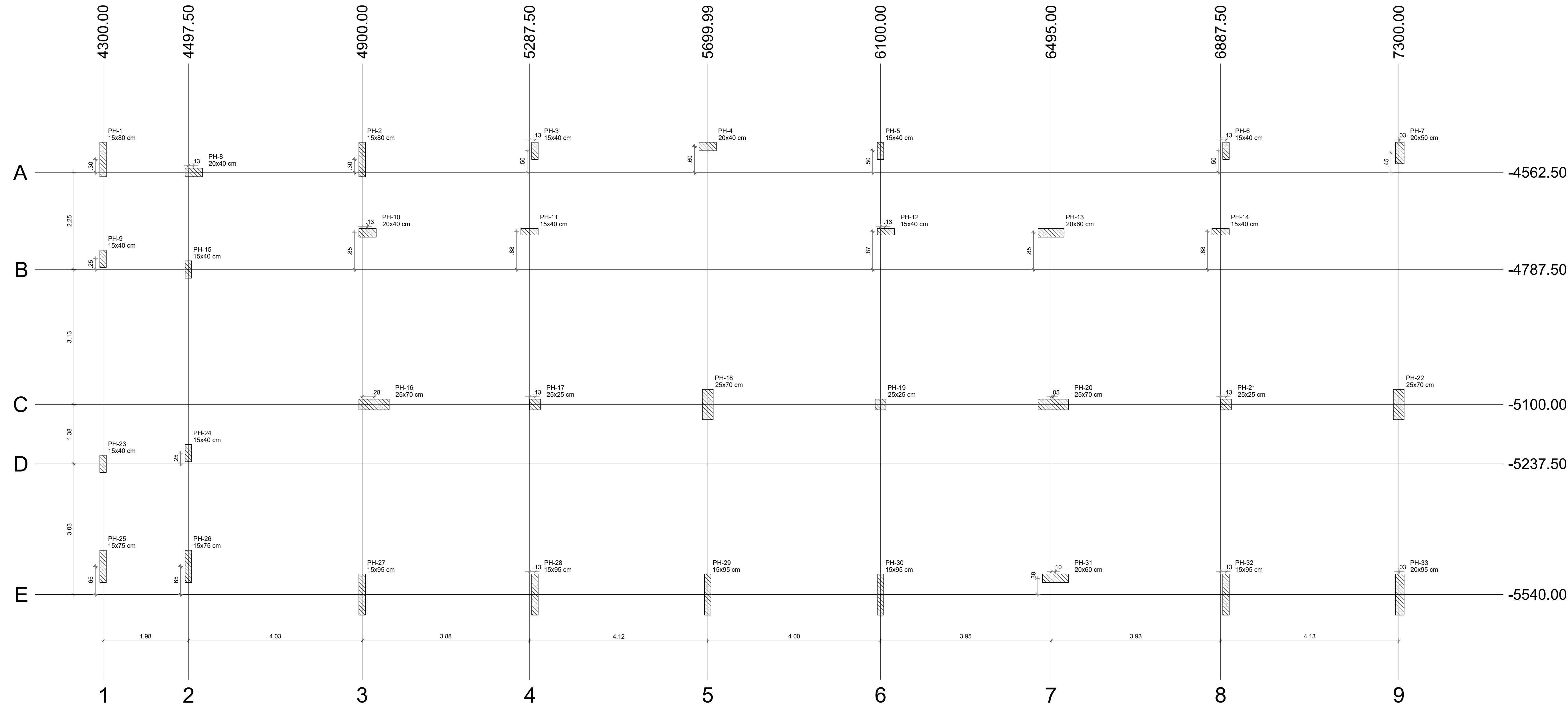
EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRÁVES DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLANA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 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	
	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 H - PEDAGÓGICO 2	SCO
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	PRONCHA 64/143





1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar		Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)		
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PH-1	15x80	4300.00	-4532.50	13.4	12.6	300	-2600	0	-500
PH-2	15x80	4900.00	-4532.50	24.4	23.2	0	-5000	400	0
PH-3	15x40	5300.00	-4512.50	17.0	15.9	200	-800	100	-200
PH-4	20x40	5699.99	-4502.50	27.0	26.8	0	-400	400	-200
PH-5	15x40	6100.00	-4512.50	20.2	19.1	100	-600	0	-500
PH-6	15x40	6900.00	-4512.50	20.8	19.6	200	-600	300	0
PH-7	20x50	7302.50	-4517.50	19.5	19.2	0	-1900	0	-400
PH-8	20x40	4510.00	-4562.50	30.1	29.6	200	-100	200	-500
PH-9	15x40	4300.00	-4762.50	15.0	14.3	100	-500	300	0
PH-10	20x40	4912.50	-4702.50	27.8	26.8	0	-700	200	-400
PH-11	15x40	5287.50	-4700.00	13.5	12.6	0	-200	300	-200
PH-12	15x40	6112.50	-4700.00	13.3	12.7	0	-200	100	-400
PH-13	20x60	6495.00	-4702.50	32.1	30.7	0	-600	600	-1000
PH-14	15x40	6887.50	-4700.00	13.4	12.5	0	-200	200	-200
PH-15	15x40	4497.50	-4787.50	31.5	31.2	500	-200	100	0
PH-16	25x70	4927.50	-5100.00	44.6	44.2	0	-800	0	-3200
PH-17	25x25	5300.00	-5100.00	5.2	5.1	0	-400	0	-200
PH-18	25x70	5699.99	-5100.00	49.7	49.2	0	-4200	100	-100
PH-19	25x25	6100.00	-5100.00	5.3	5.2	0	-500	200	0
PH-20	25x70	6500.00	-5100.00	46.0	45.7	0	-1700	1900	0
PH-21	25x25	6900.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-300	900	0
PH-22	25x70	7300.00	-5100.00	34.6	34.2	0	-3900	1900	0
PH-23	15x40	4300.00	-5237.50	14.8	14.3	500	0	500	0
PH-24	15x40	4497.50	-5212.50	33.9	33.4	600	-300	100	0
PH-25	15x75	4300.00	-5475.00	8.1	7.3	2100	-400	100	0
PH-26	15x75	4497.50	-5475.00	19.0	18.3	900	-2200	200	0
PH-27	15x95	4900.00	-5540.00	29.7	29.0	200	-5500	0	-200
PH-28	15x95	5300.00	-5540.00	30.7	29.7	0	-6000	300	0
PH-29	15x95	5699.99	-5540.00	31.6	30.7	600	-4500	200	0
PH-30	15x95	6100.00	-5540.00	30.8	29.8	0	-5000	0	-500
PH-31	20x60	6505.00	-5502.50	30.6	29.8	0	-400	800	-1300
PH-32	15x95	6900.00	-5540.00	30.5	29.6	400	-4200	700	0
PH-33	20x95	7302.50	-5540.00	21.5	20.7	600	-6000	100	-200

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.

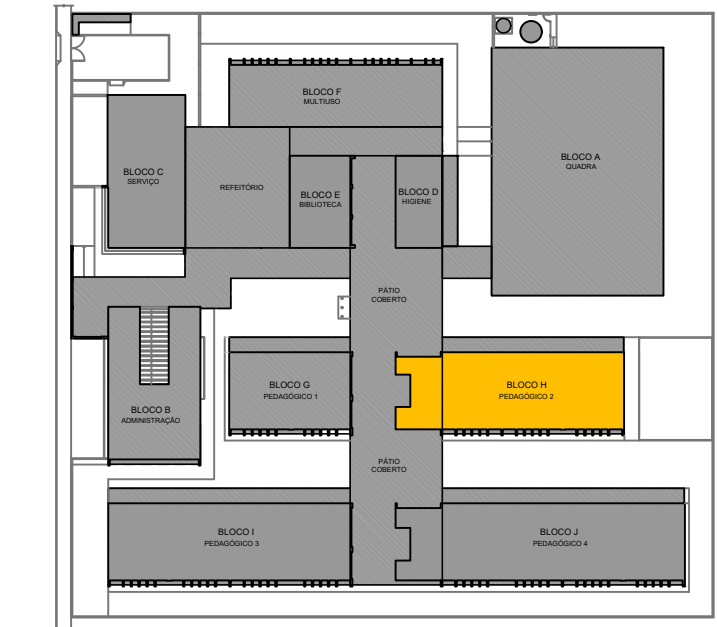
Localção no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PH-1, PH-9, PH-23, PH-25
4497.50	PH-15, PH-24, PH-26
4510.00	PH-8
4900.00	PH-2, PH-27
4912.50	PH-10
4927.50	PH-16
5287.50	PH-11
5300.00	PH-3, PH-17, PH-28
5699.99	PH-4, PH-18, PH-29
6100.00	PH-5, PH-19, PH-30
6112.50	PH-12
6495.00	PH-13
6500.00	PH-20
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

Localção no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4502.50	PH-4
-4512.50	PH-3, PH-5, PH-6
-4517.50	PH-7
-4532.50	PH-1, PH-2
-4562.50	PH-8
-4700.00	PH-11, PH-14
-4700.05	PH-12
-4702.50	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

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA 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 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, ONDE 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 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 FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURROS 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 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 SINALLIZADAS 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 SINALLIZADAS 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 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 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 POSSUÍM 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
----	------	-----------



PROJETO PADRÃO - FND

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

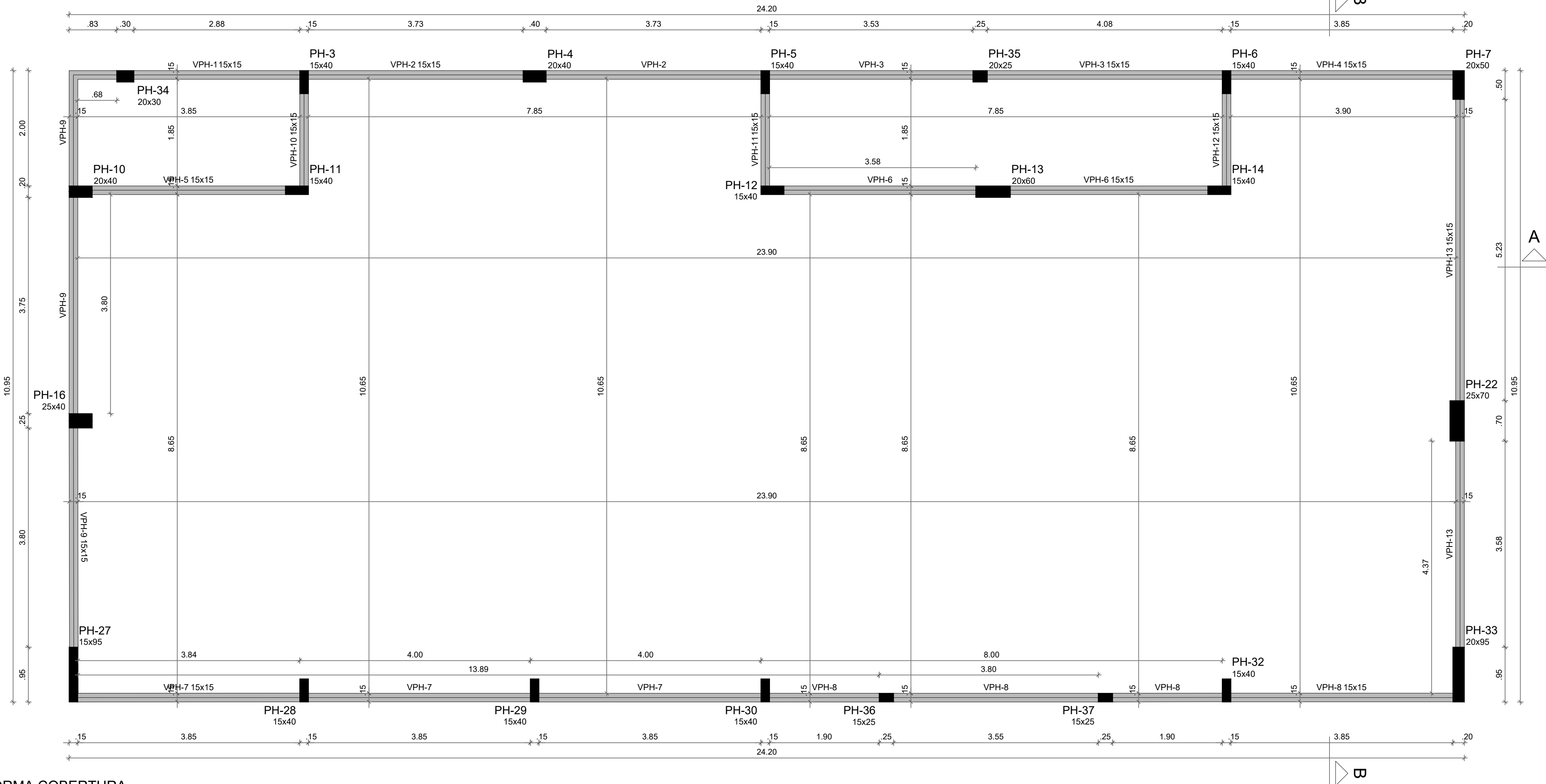
DULO	CREA
RA	

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCO
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	65/147

1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
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

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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	20x60	0	445
PH-14	15x40	0	445
PH-16	25x40	0	445
PH-22	25x70	0	445
PH-27	15x95	0	445
PH-28	15x40	0	445
PH-29	15x40	0	445
PH-30	15x40	0	445
PH-32	15x40	0	445
PH-33	20x95	0	445
PH-34	20x30	0	445
PH-35	20x25	0	445
PH-36	15x25	0	445
PH-37	15x25	0	445

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

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURTOS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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

DLFO CREA

RA

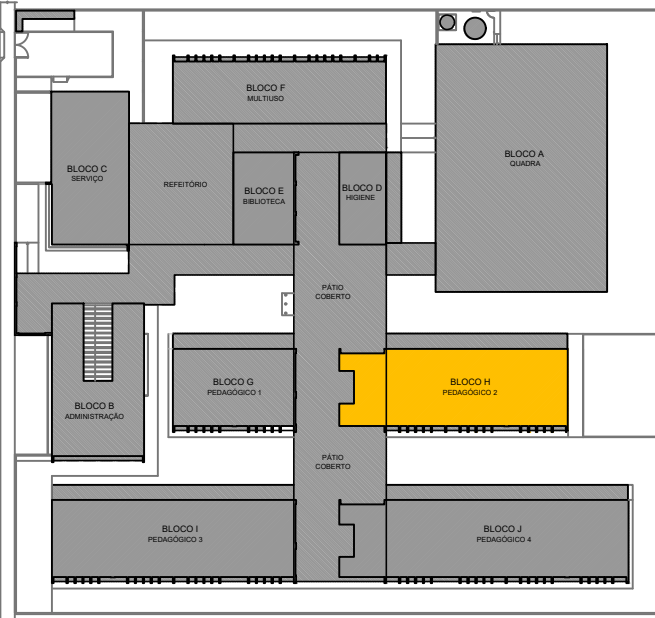
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

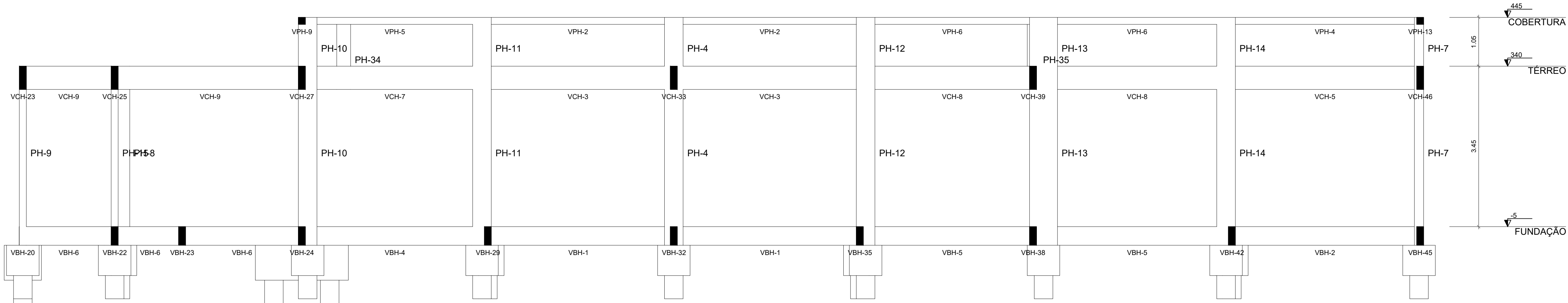
COORDENAÇÃO COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA COBERTURA CORTE A-A, B-B BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCO
--	---	-----

FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 67/147
---------------------	-----------------	--	-------------------

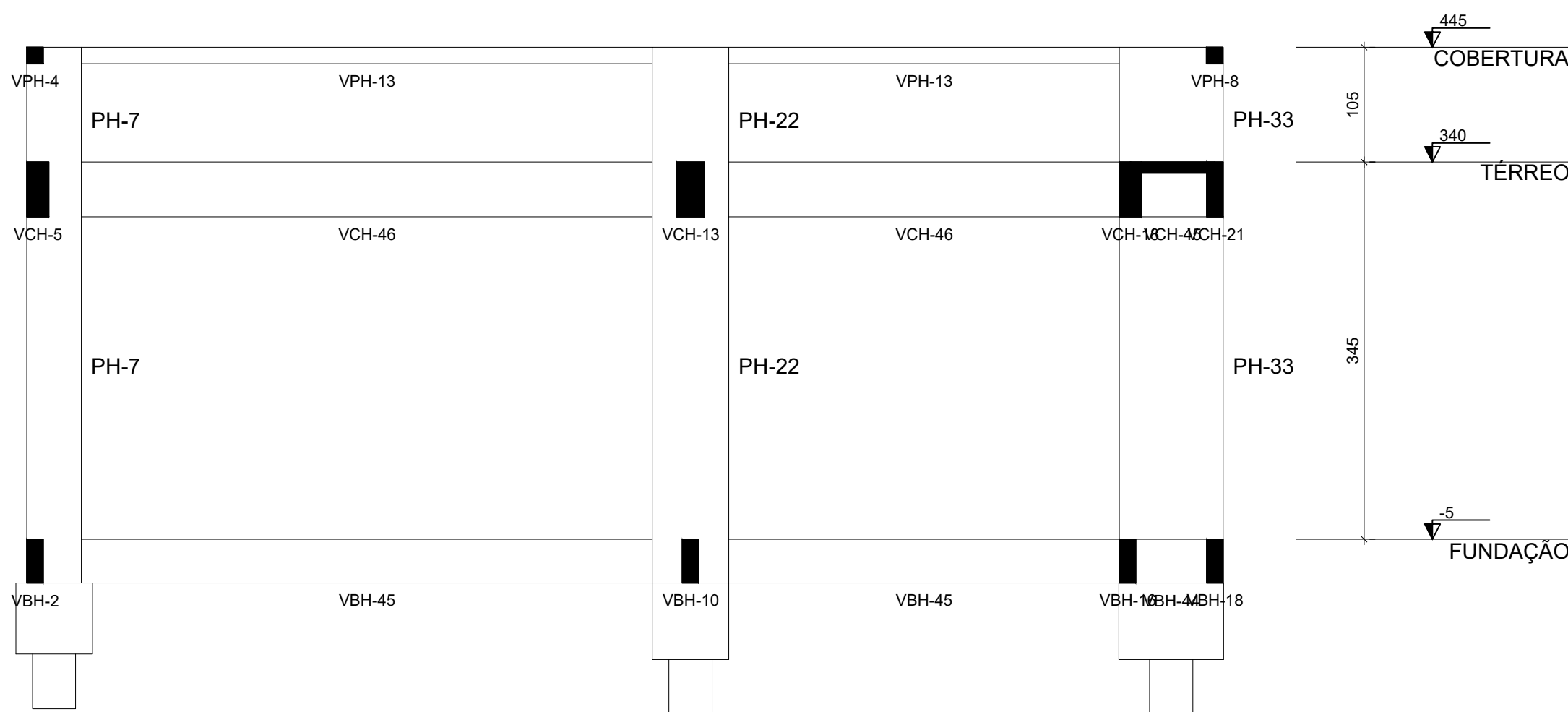


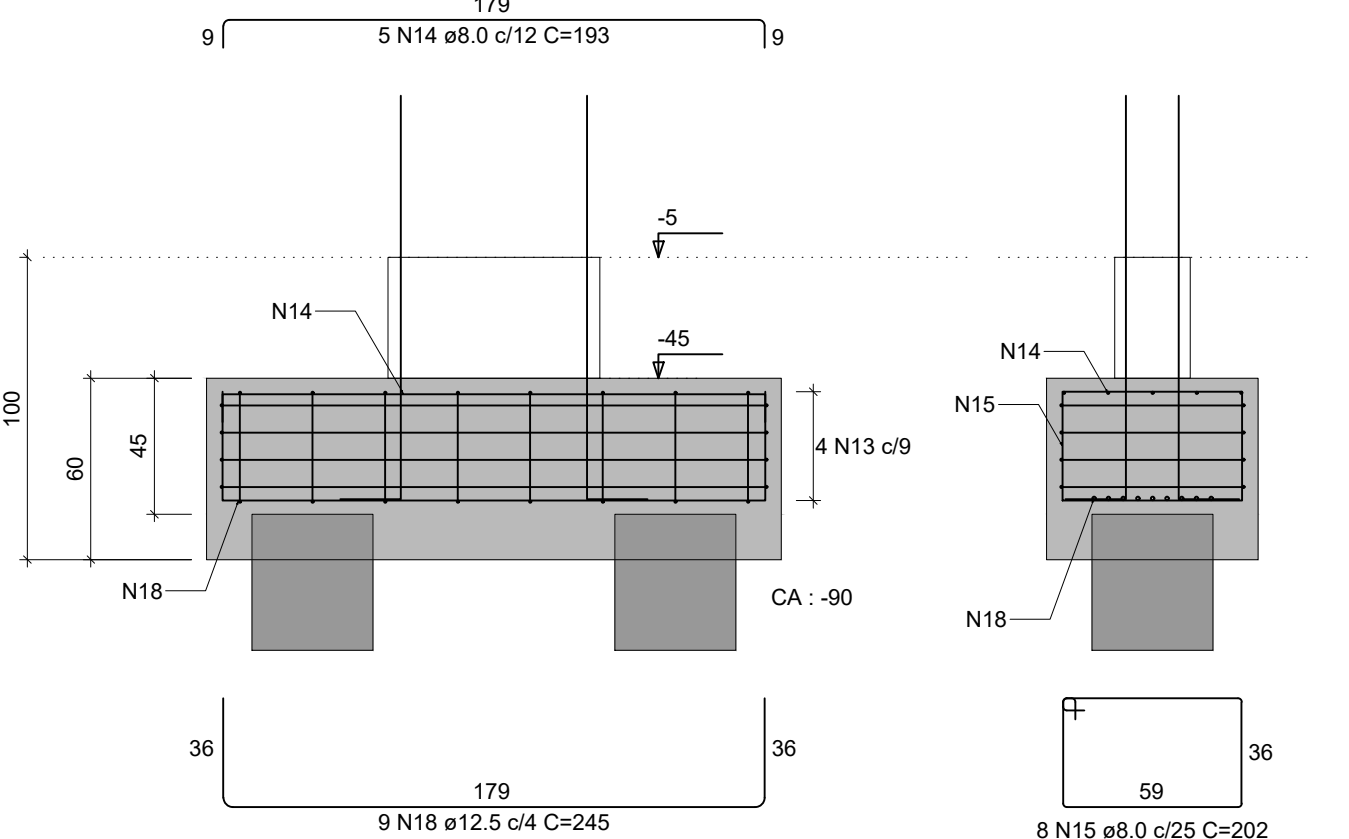
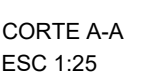
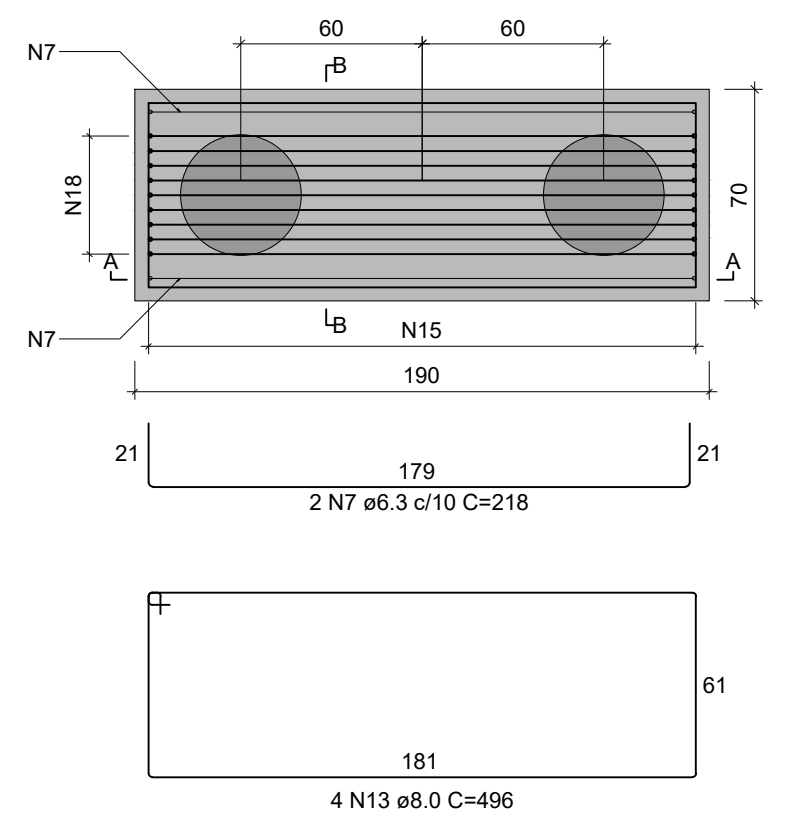
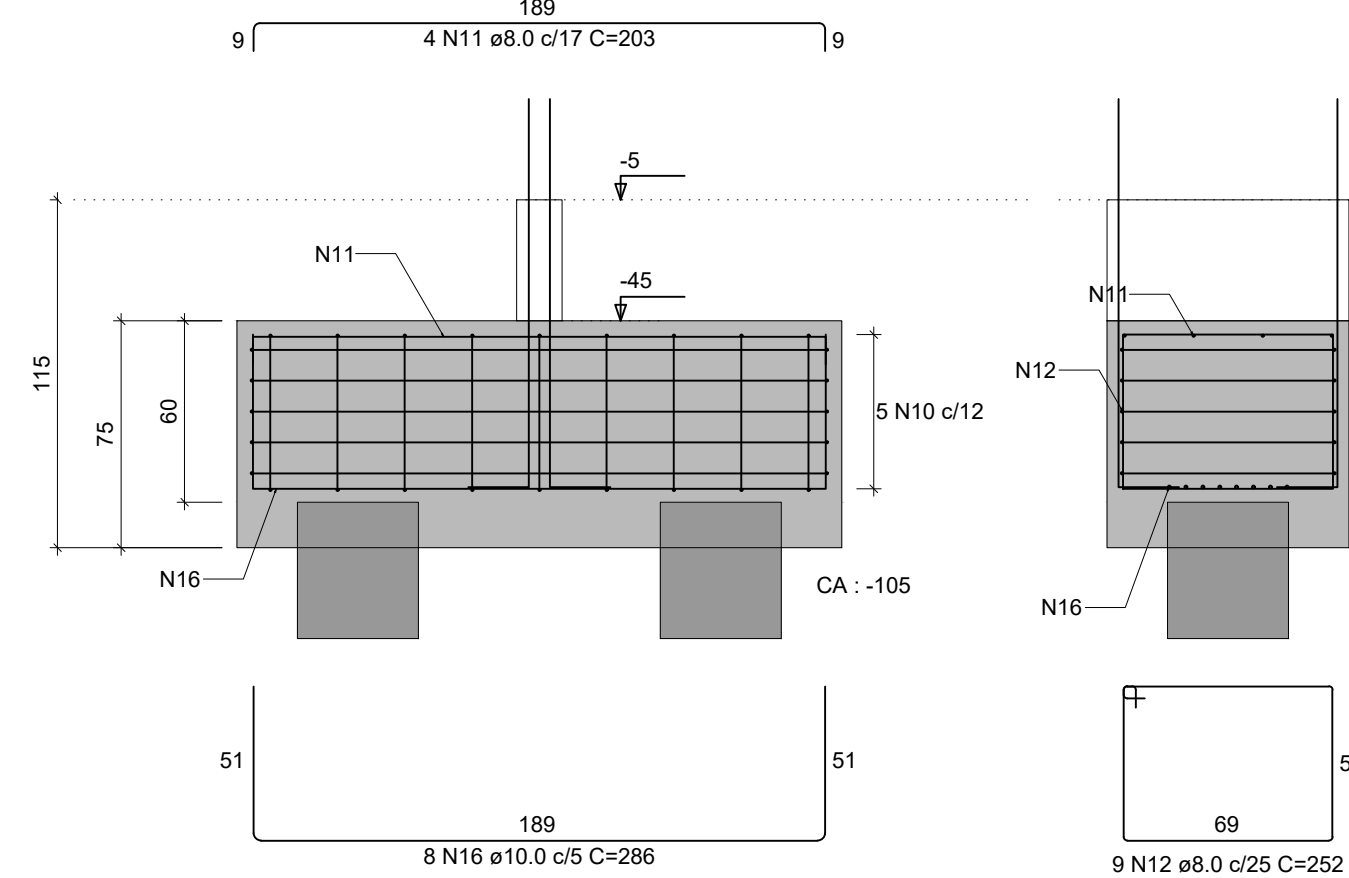
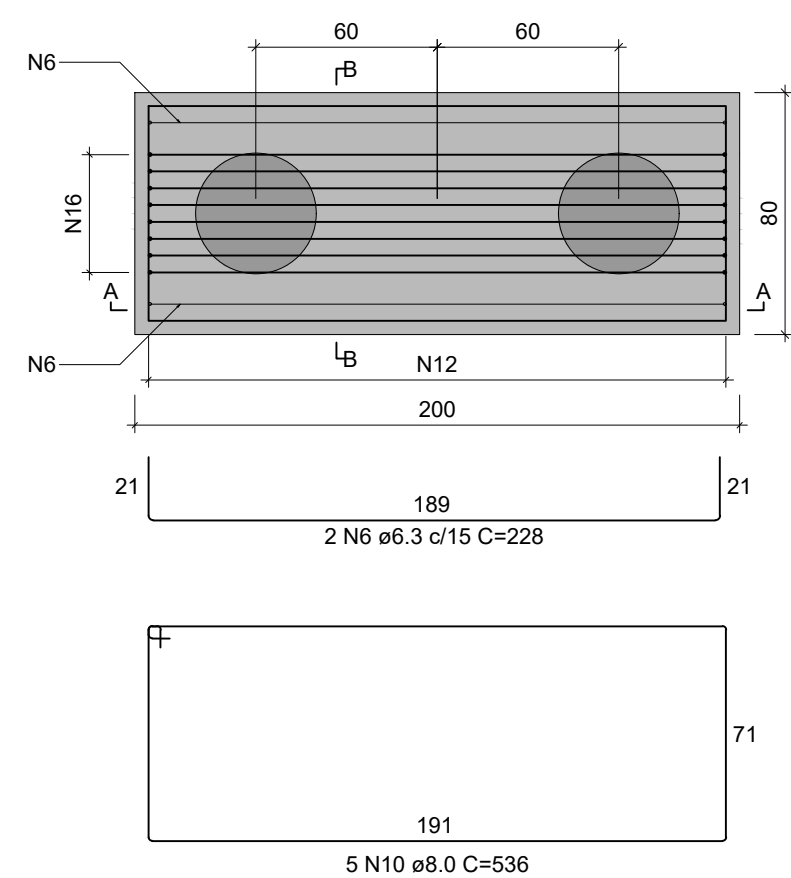
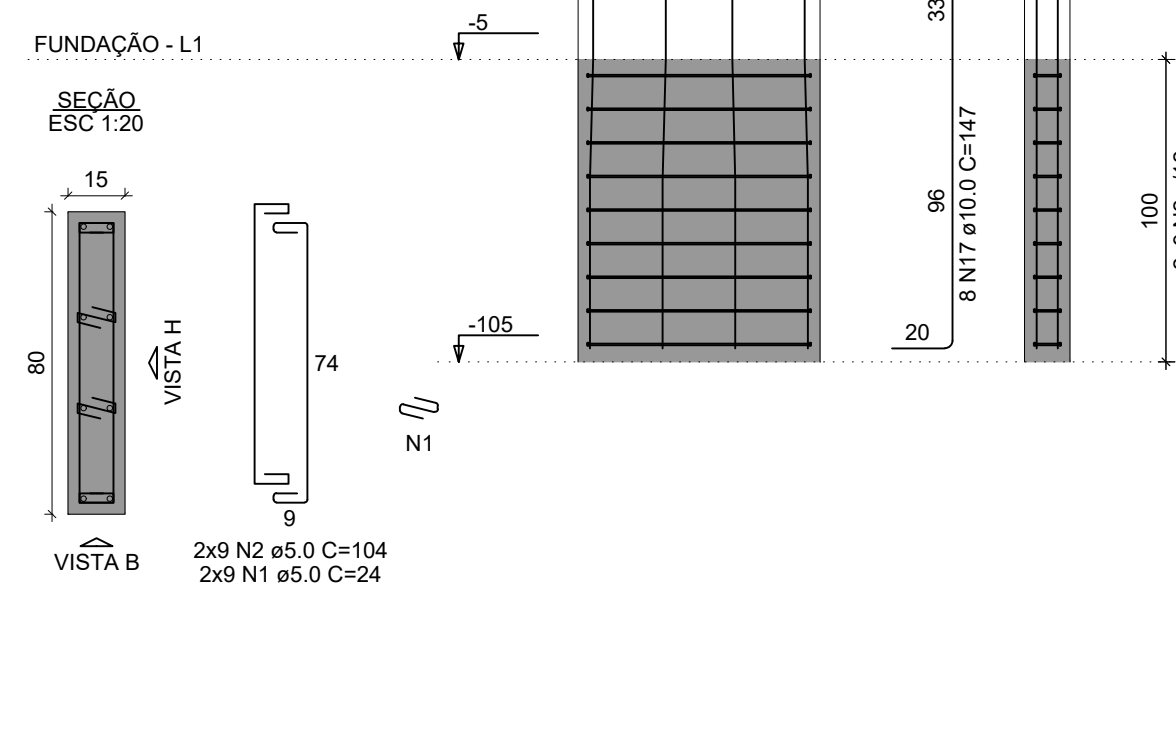
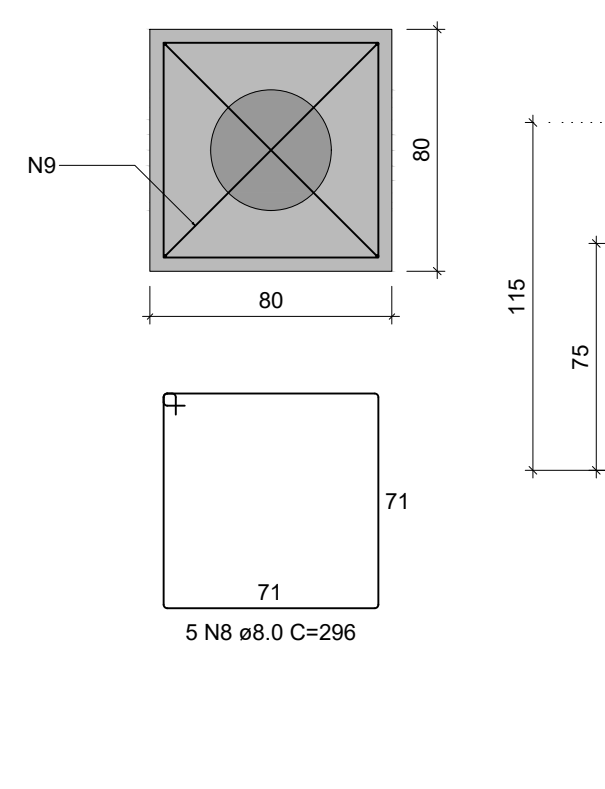
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50





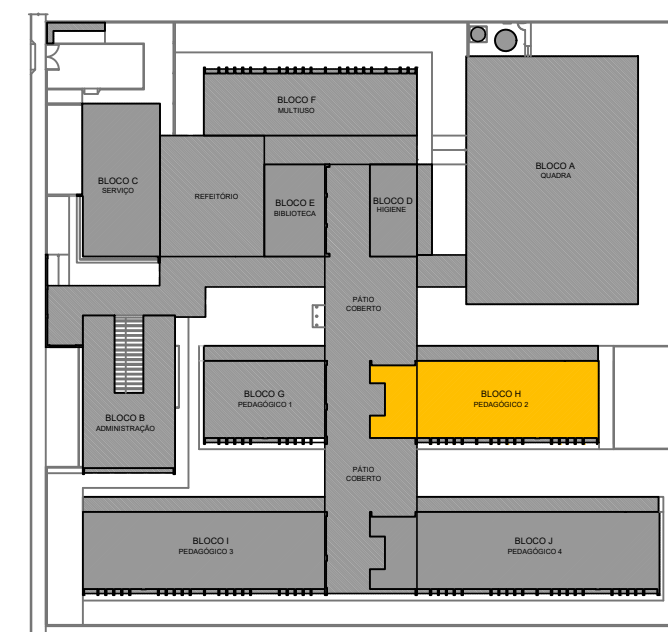
RELAÇÃO DO AÇO

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
CA50	4	5.0	3	177	531
	5	5.0	6	114	684
	6	6.3	2	228	456
	7	6.3	2	218	436
	8	8.0	5	306	1480
	9	8.0	2	308	616
	10	8.0	5	536	2680
	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	8.9	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

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO CONFERIR ENTRADE 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. REPRESENTE AS MEDIDAS AS ATIVIDADES DE ACORDO COM O FUNDAMENTO, 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 DO PROJETO, MAS SEMPRE EM SEUS DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESP
PROJETOS

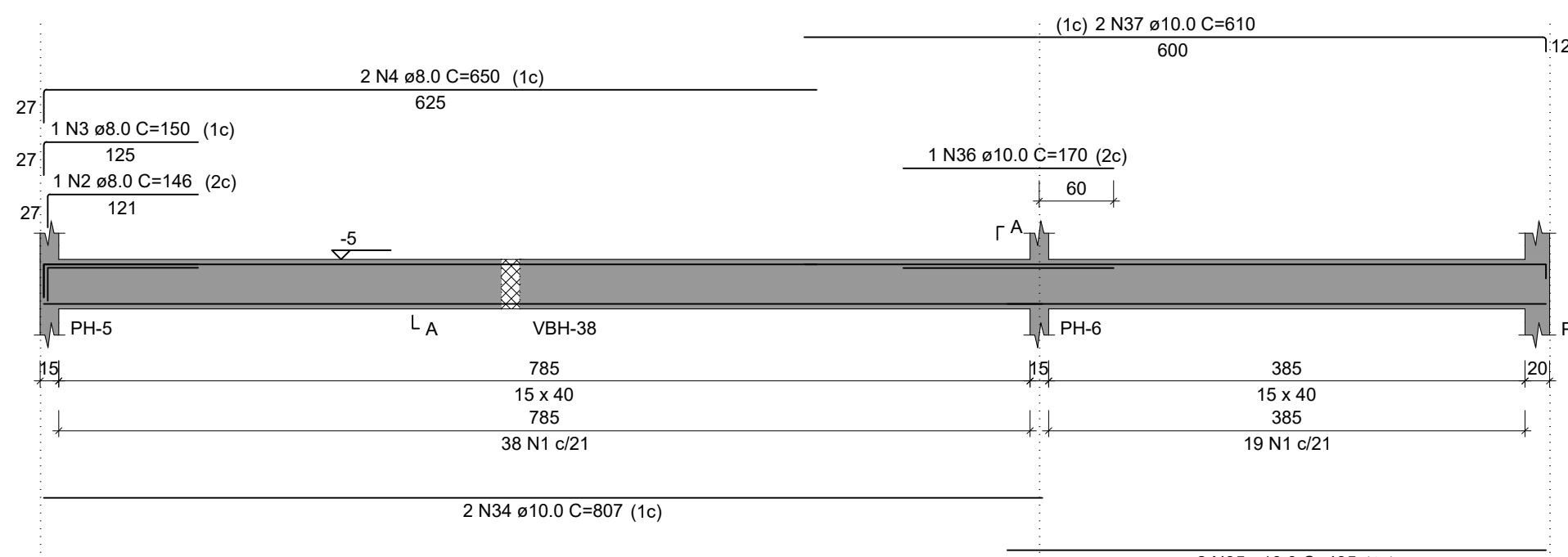
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FUI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, NÃO NUNCA DEVE SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POUCA NUNCA DEVE SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FUI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FUI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR O RISCO DE RUÍDO ENTRE ESTRUTURAS 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 A SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS AGIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS AGIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES AGIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES AGIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS POR NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. NOS CASOS EM QUE OS DETALHES DE EXECUÇÃO DE UM TIPO DE ELEMENTO ESTRUTURAL, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO	 FNDE <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i>		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE					
PROPRIETÁRIO: :					
ENDEREÇO:					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO AUTOR DO PROJETO CREA CAU					
DLFO			CREA		
			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	
REVISÃO R.00		ESCALA INDICADA		PRANCHA	
FORMATO A1		DATA EMISSÃO JAN/2022		68/147	

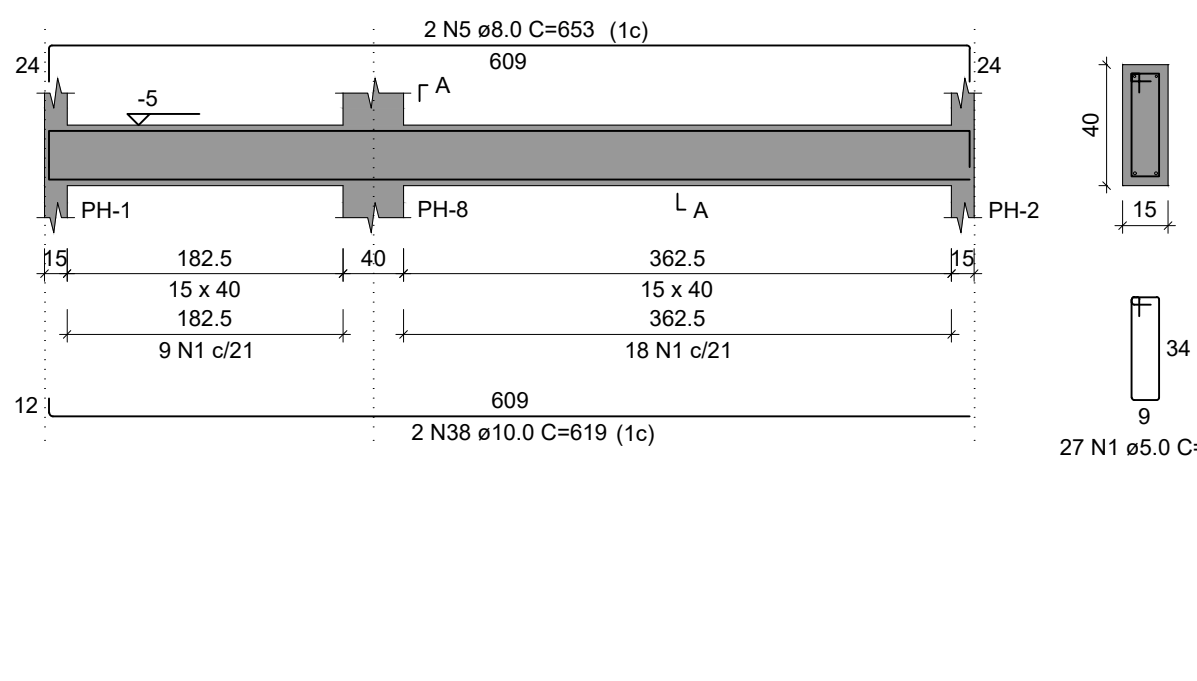
VBH-2

ESC 1:50



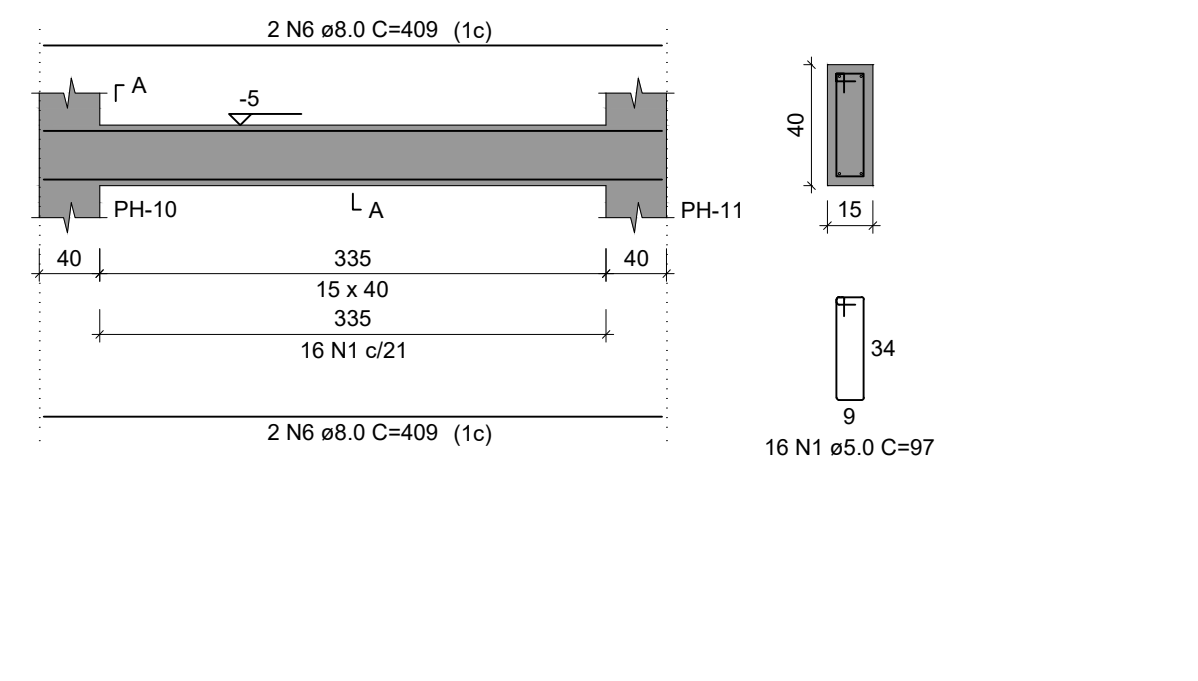
VBH-3

ESC 1:50



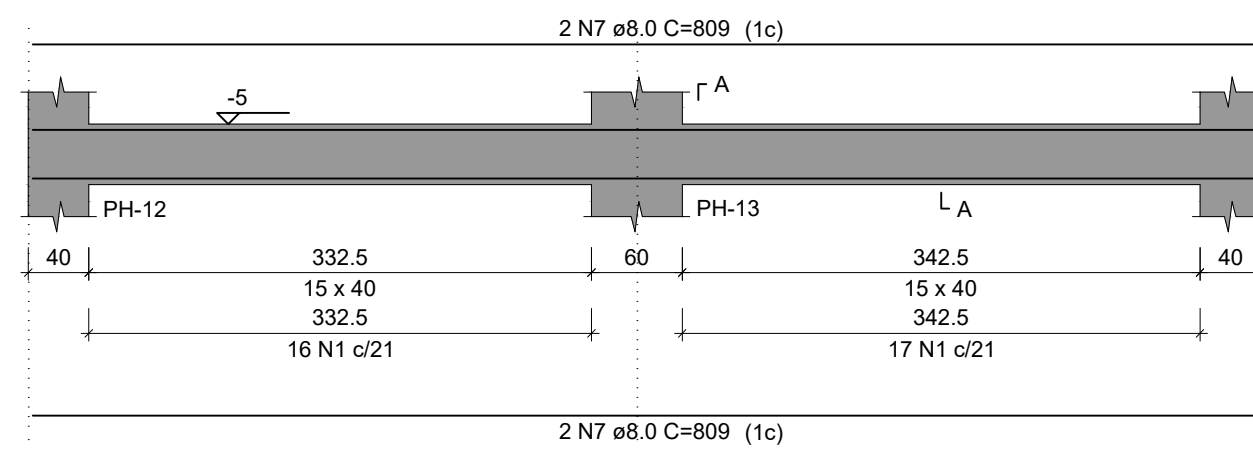
VBH-4

ESC 1:50



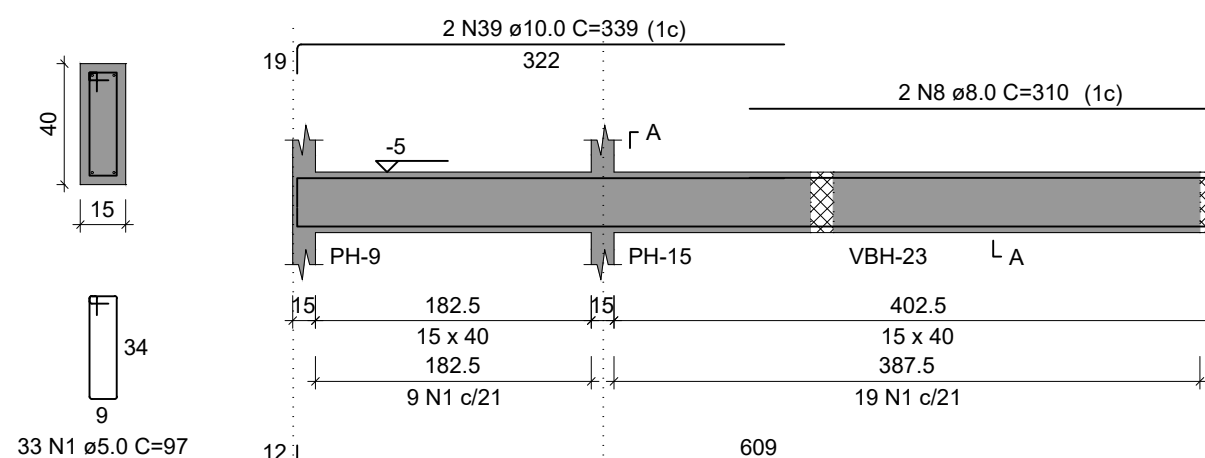
VBH-5

ESC 1:50



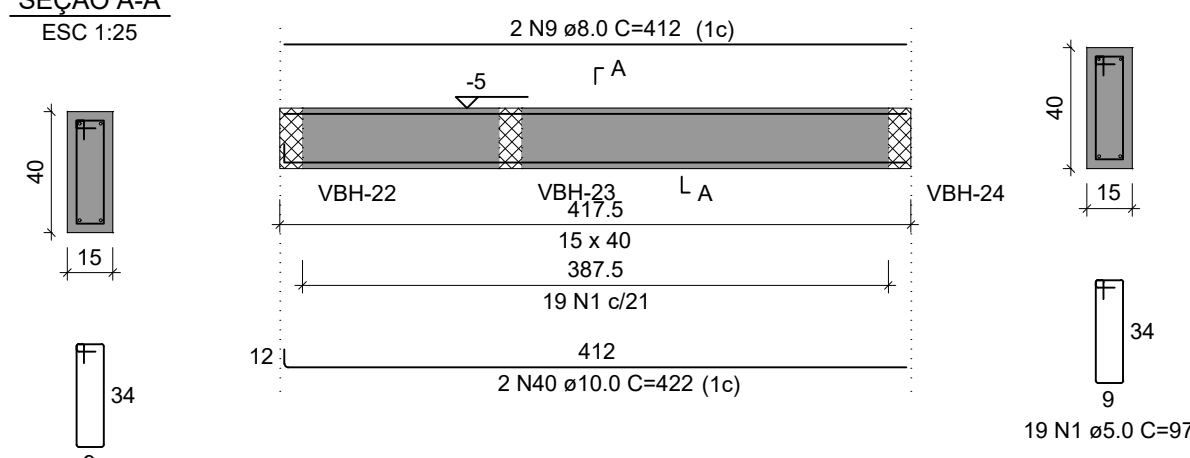
VBH-6

ESC 1:50



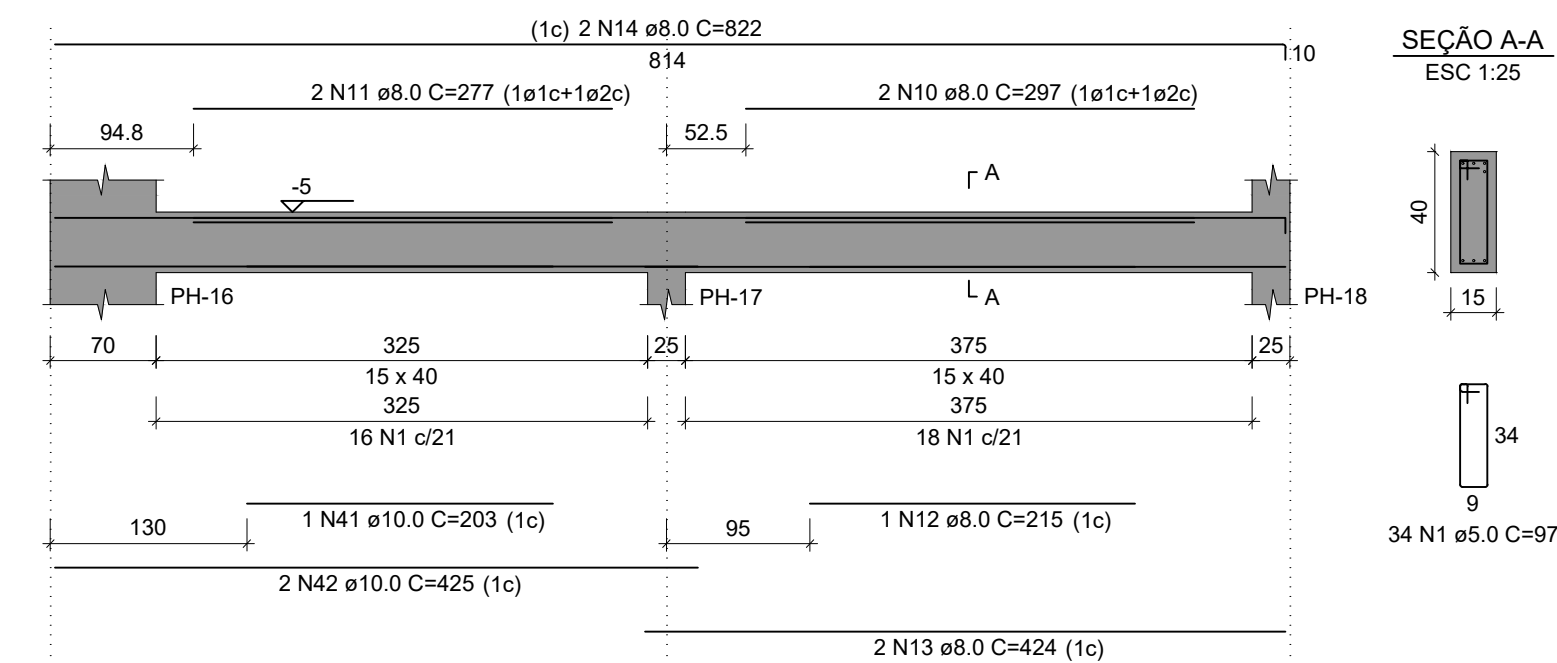
VBH-7

ESC 1:50



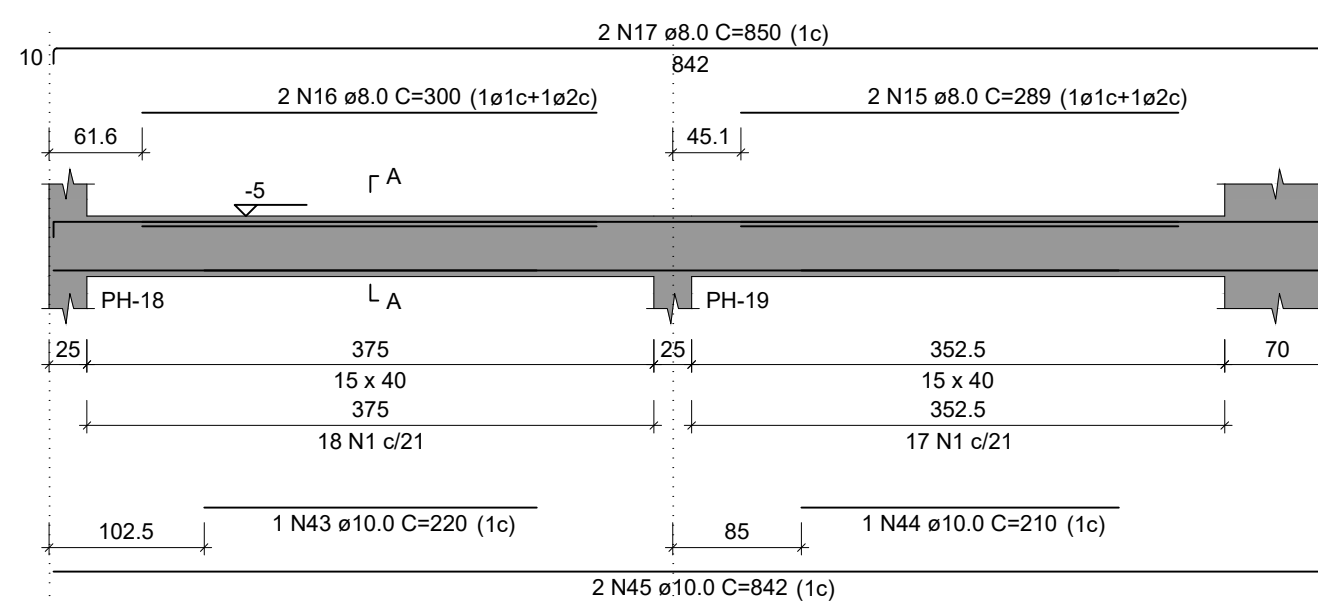
VBH-8

ESC 1:50



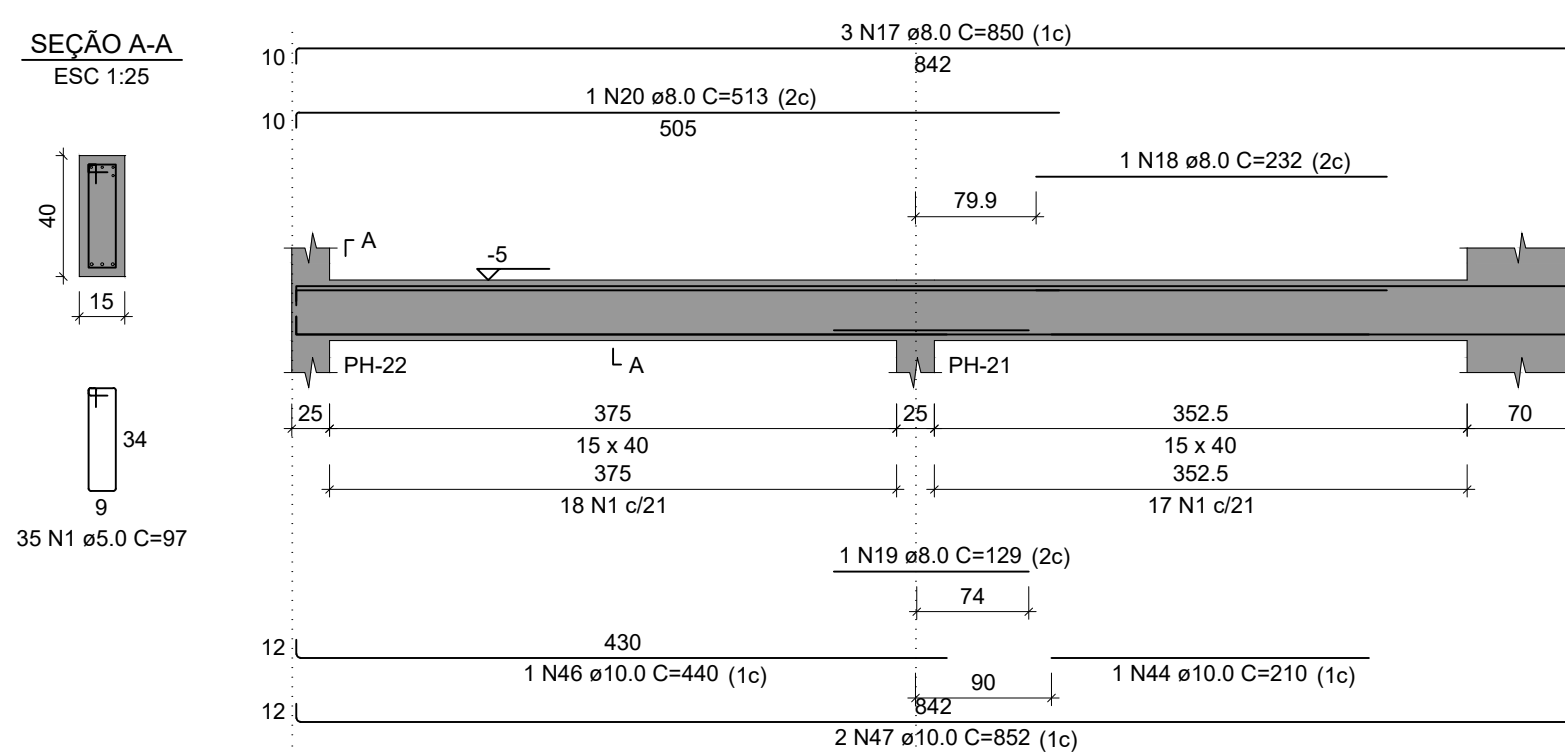
VBH-9

ESC 1:50



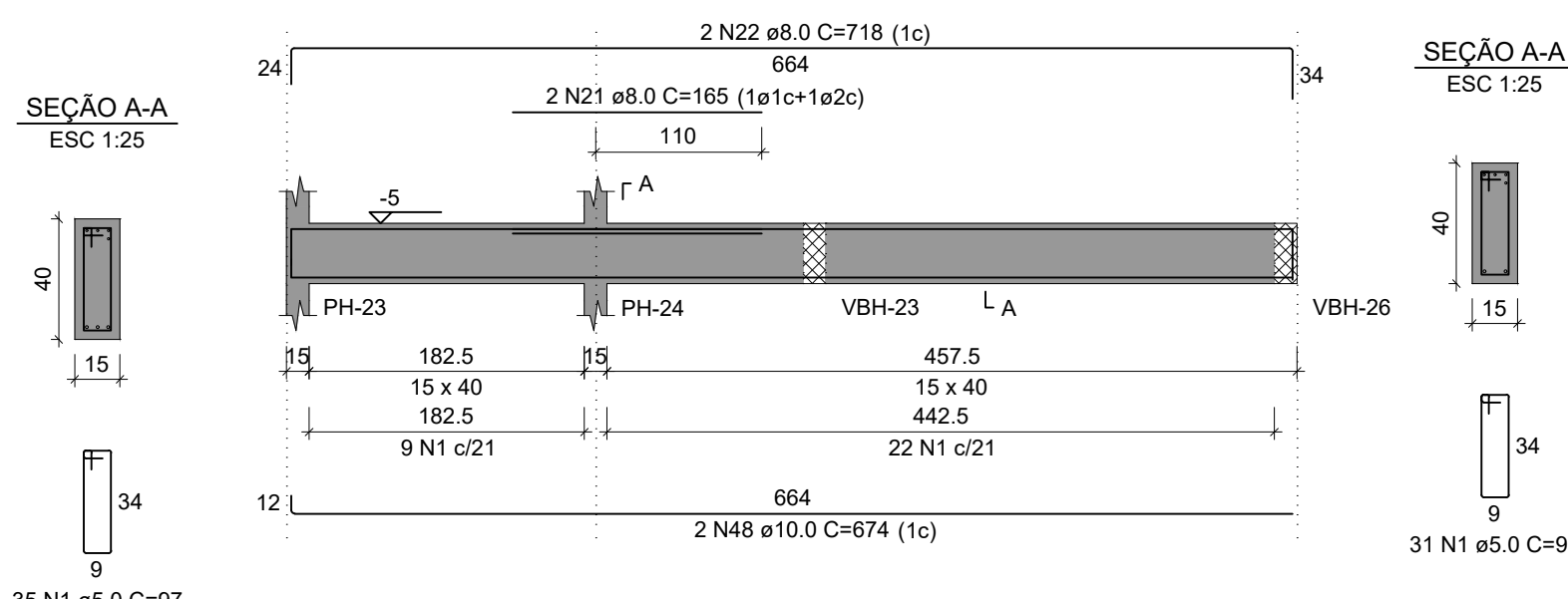
VBH-10

ESC 1:50



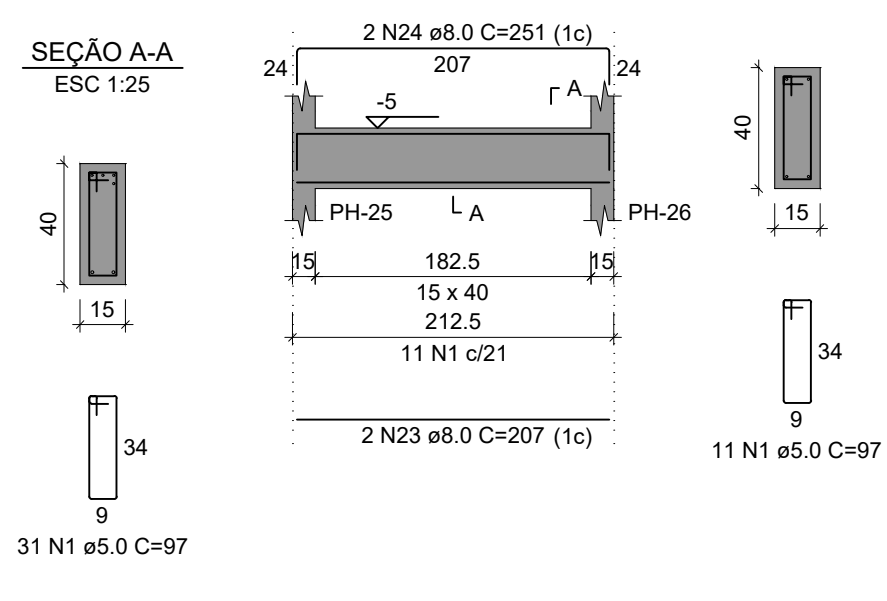
VBH-11

ESC 1:50



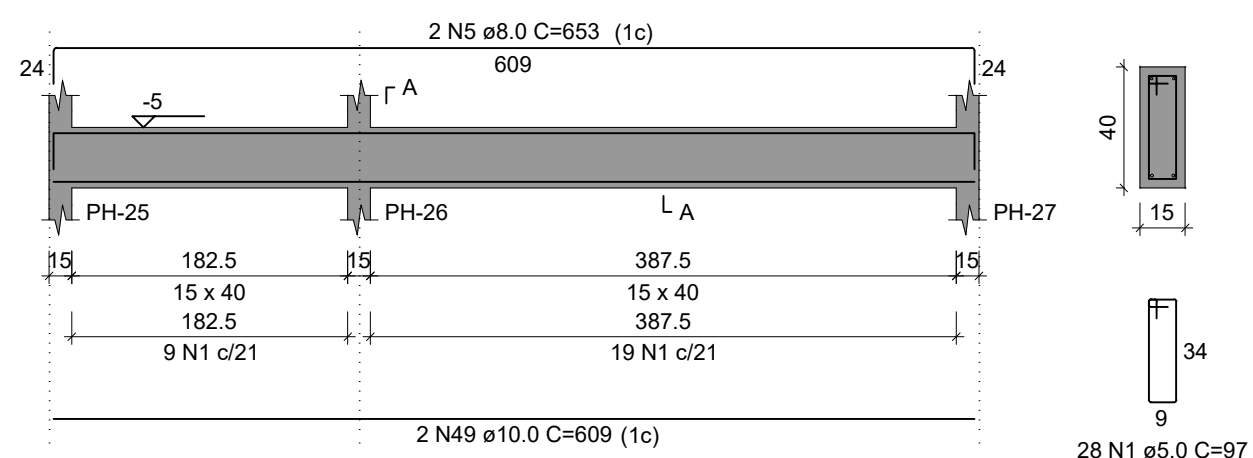
VBH-12

ESC 1:50



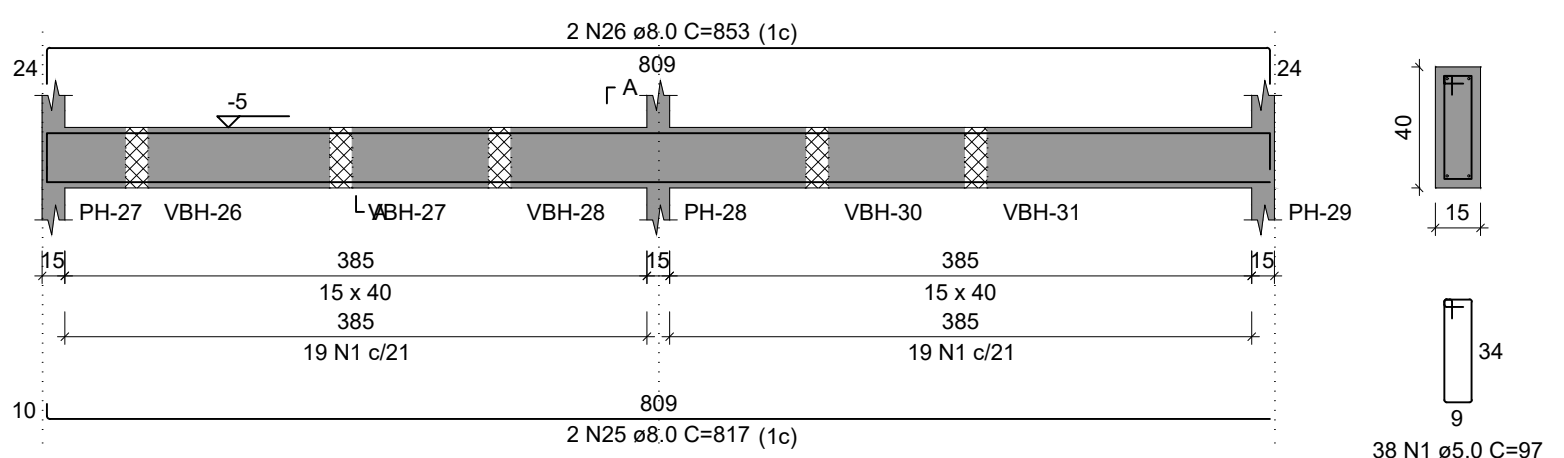
VBH-13

ESC 1:50



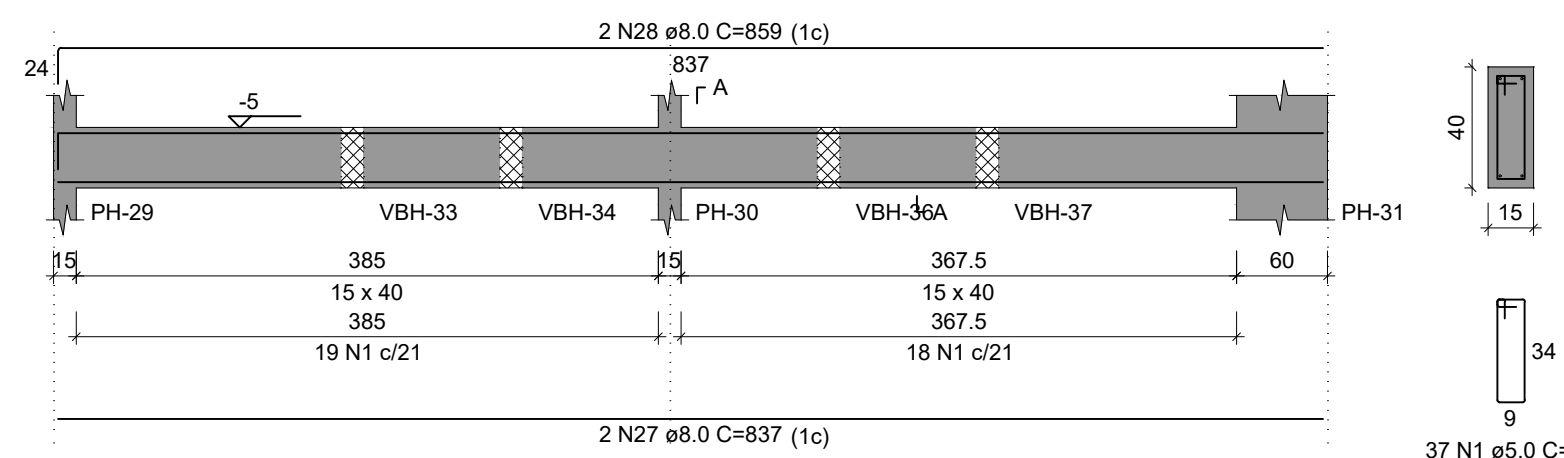
VBH-14

ESC 1:50



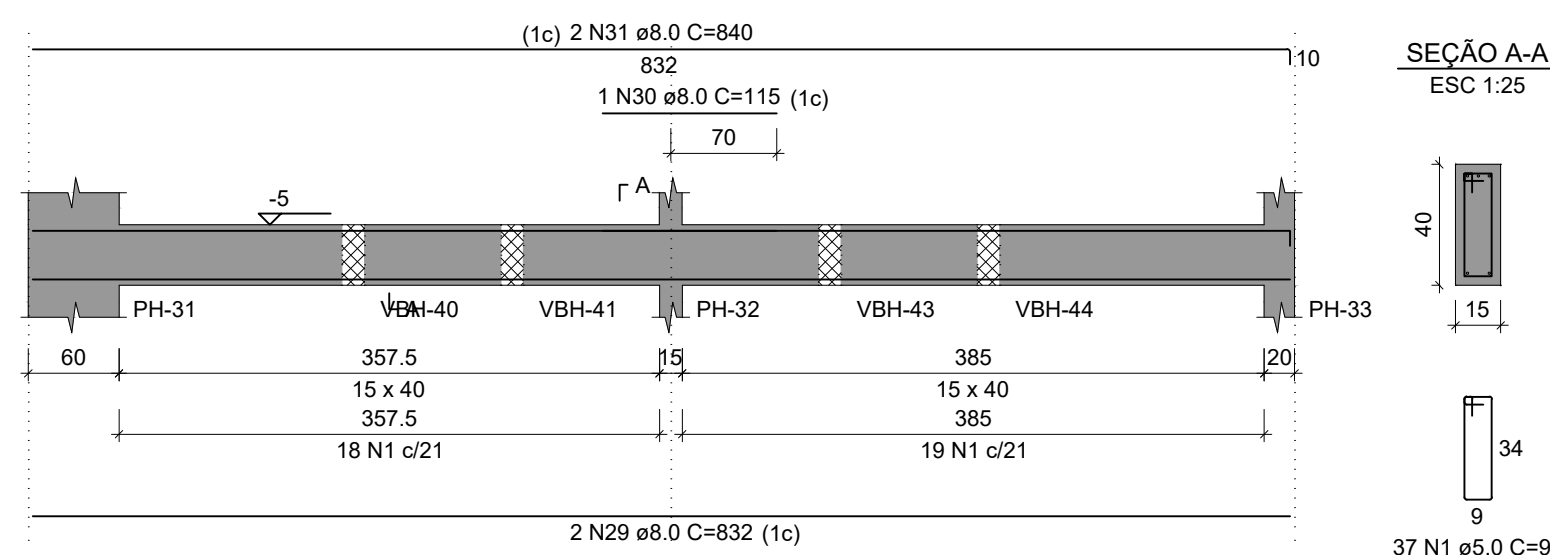
VBH-15

ESC 1:50



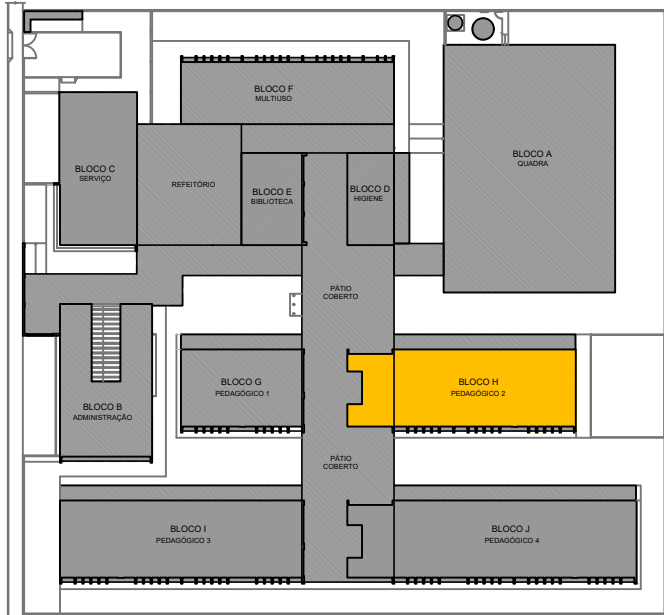
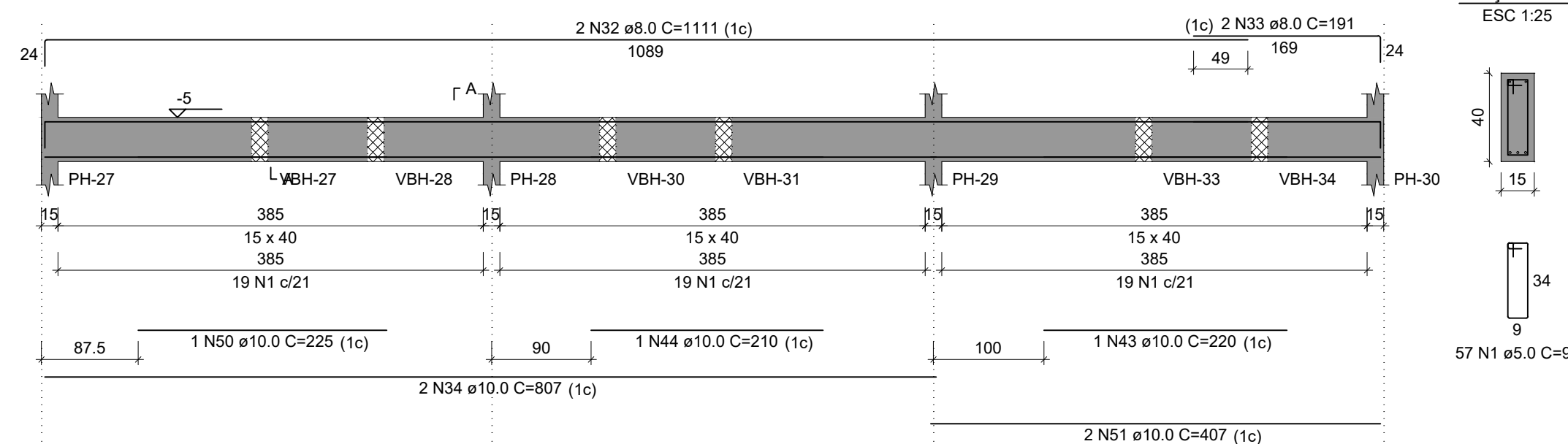
VBH-16

ESC 1:50



VBH-17

ESC 1:50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À 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 ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE 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 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 FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONFECCIONADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO 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 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 POSSUÍM 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

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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	523	97	50731
CA50	2	8.0	1	146	146
	3	8.0	1	150	150
	4	8.0	2	650	1300
	5	8.0	4	653	2612
	6	8.0	4	409	1636
	7	8.0	4	809	3236
	8	8.0	2	310	620
	9	8.0	2	412	824
	10	8.0	2	297	594
	11	8.0	2	277	554
	12	8.0	1	215	215
	13	8.0	2	424	848
	14	8.0	2	822	1644
	15	8.0	2	289	578
	16	8.0	2	300	600
	17	8.0	5	850	4250
	18	8.0	1	232	232
	19	8.0	1	129	129
	20	8.0	1	513	513
	21	8.0	2	165	330
	22	8.0	2	718	1436
	23	8.0	2	207	414
	24	8.0	2	251	502
	25	8.0	2	817	1634
	26	8.0	2	853	1706
	27	8.0	2	837	1674
	28	8.0	2	859	1718
	29	8.0	2	832	1664
	30	8.0	1	115	115
	31	8.0	2	840	1680
	32	8.0	2	1111	2222
	33	8.0	2	191	382
	34	10.0	4	807	3228
	35	10.0	2	435	870
	36	10.0	1	170	170
	37	10.0	2	610	1220
	38	10.0	4	619	2476
	39	10.0	2	339	678
	40	10.0	2	422	844
	41	10.0	1	203	203
	42	10.0	2	425	850
	43	10.0	2	220	440
	44	10.0	3	210	630
	45	10.0	2	842	1684
	46	10.0	1	440	440
	47	10.0	2	852	1704
	48	10.0	2	674	1348
	49	10.0	2	609	1218
	50	10.0	1	225	225
	51	10.0	2	407	814

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	361.6	156.9
CA60	10.0	190.4	129.1
	5.0	507.3	86
PESO TOTAL (kg)			
CA50		286.1	
CA60		86	

Volume de concreto (C-30) = 7.09 m³
Área de forma = 112.29 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		
CAU		
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
EducativaARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

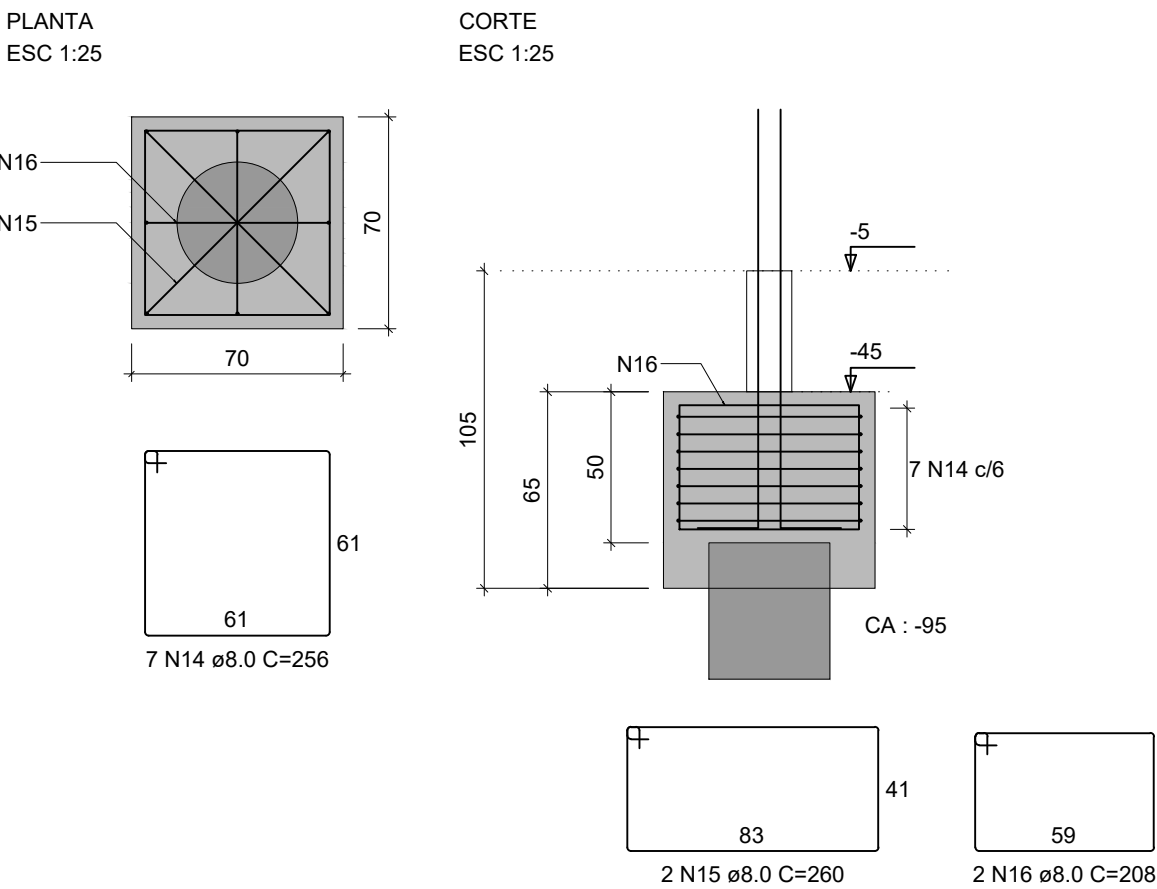
REVISÃO
R.00ESCALA
INDICADA

PRANCHA

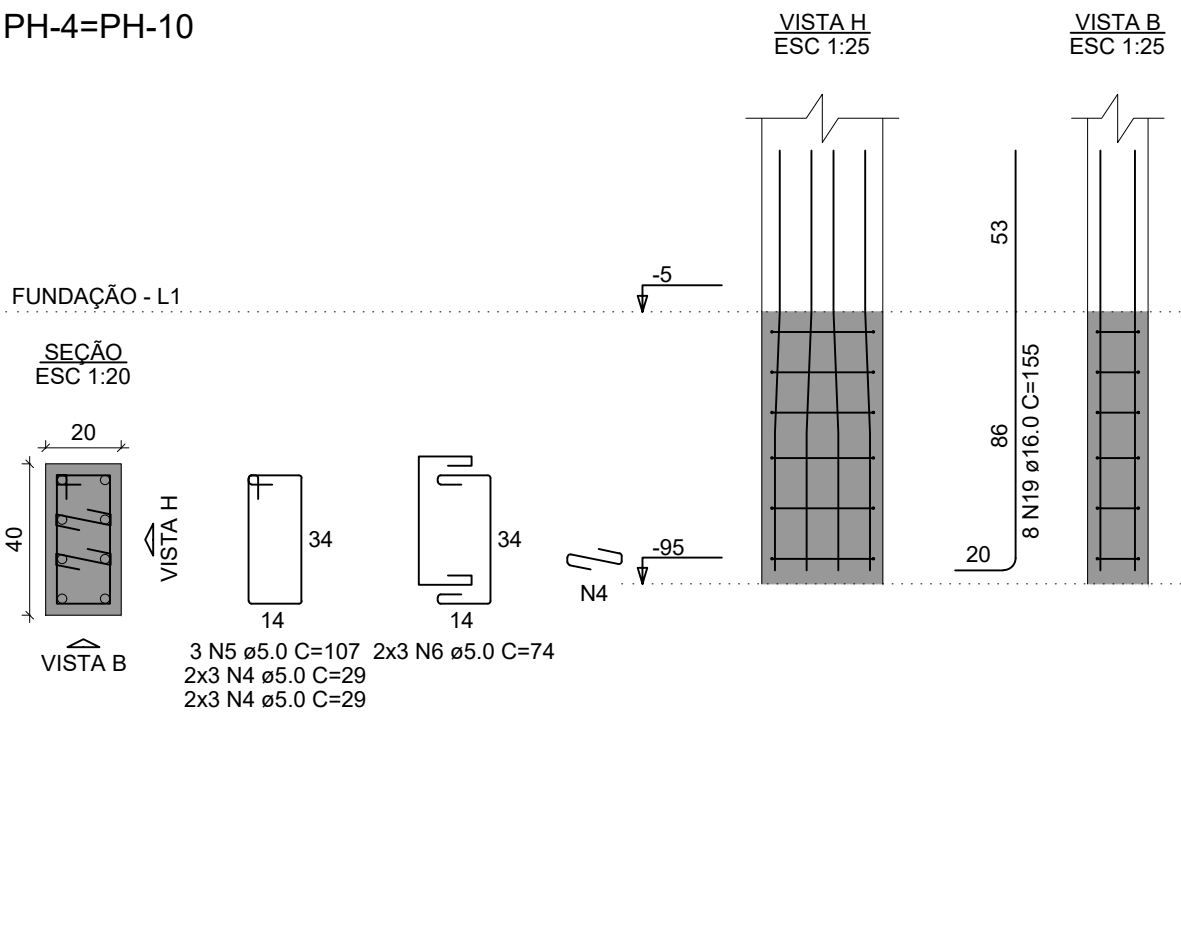
FORMATO
1050X94DATA EMISSÃO
JAN/2022

70/147

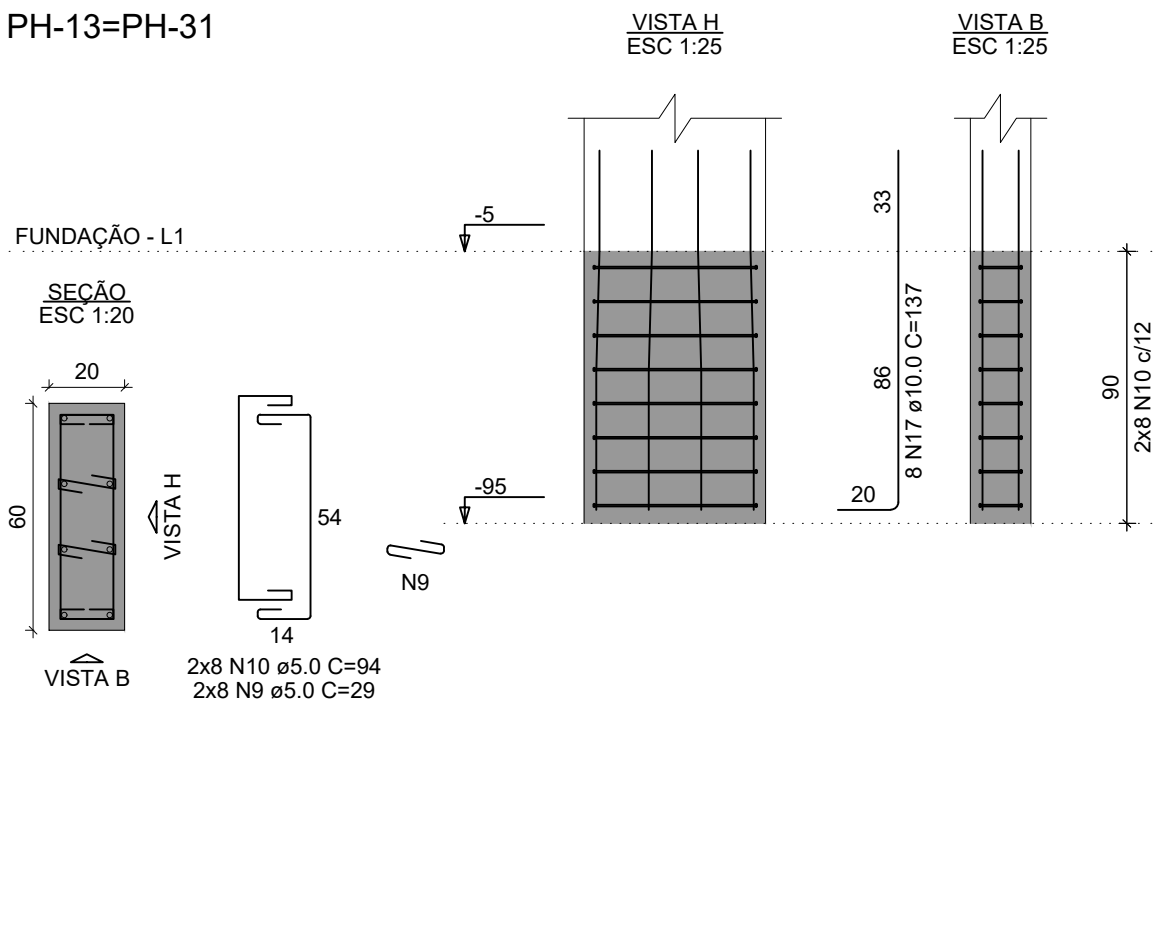
BH-3=BH-4=BH-5=BH-6=BH-7=BH-8=BH-9=BH-10
=BH-11=BH-12=BH-13=BH-14=BH-15=BH-17
=BH-19=BH-21=BH-23=BH-24=BH-31
1xR40



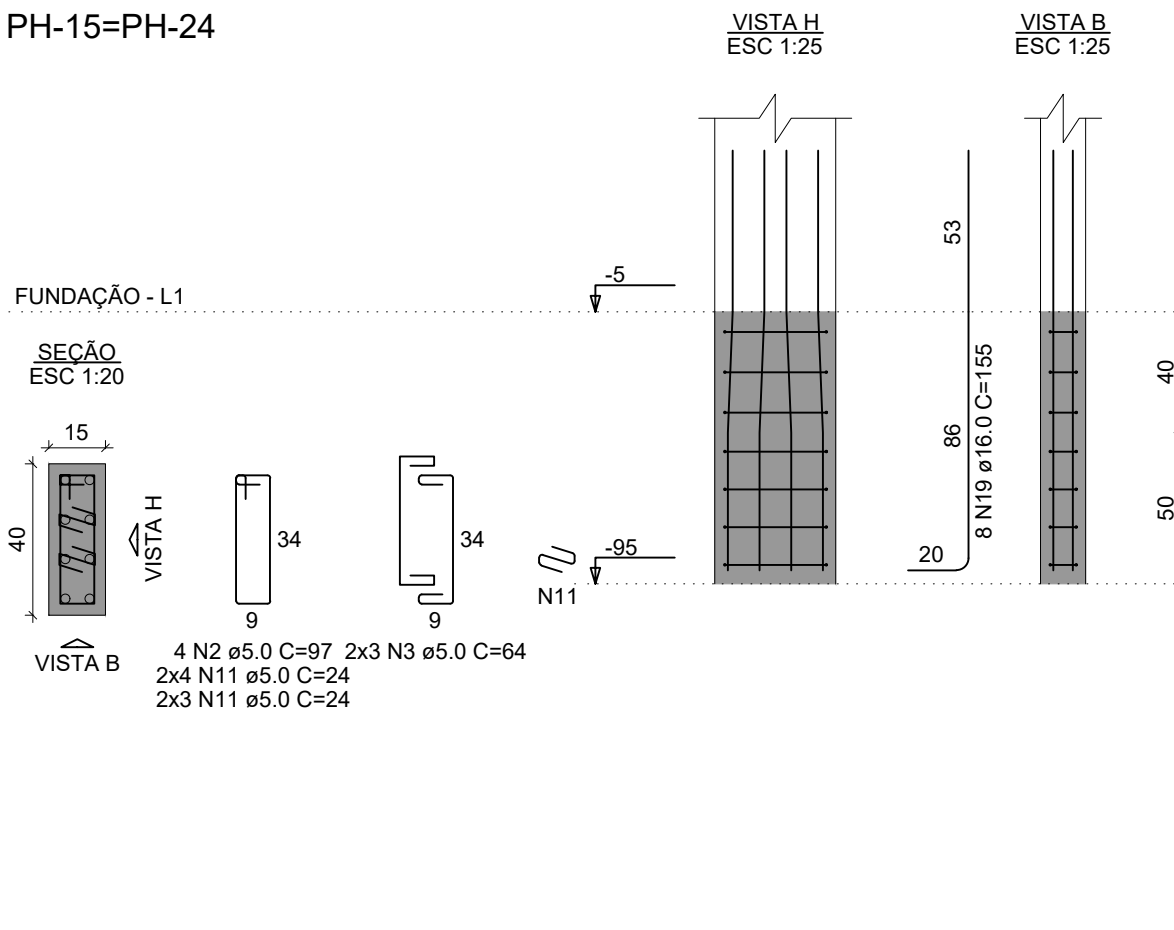
PH-4=PH-10



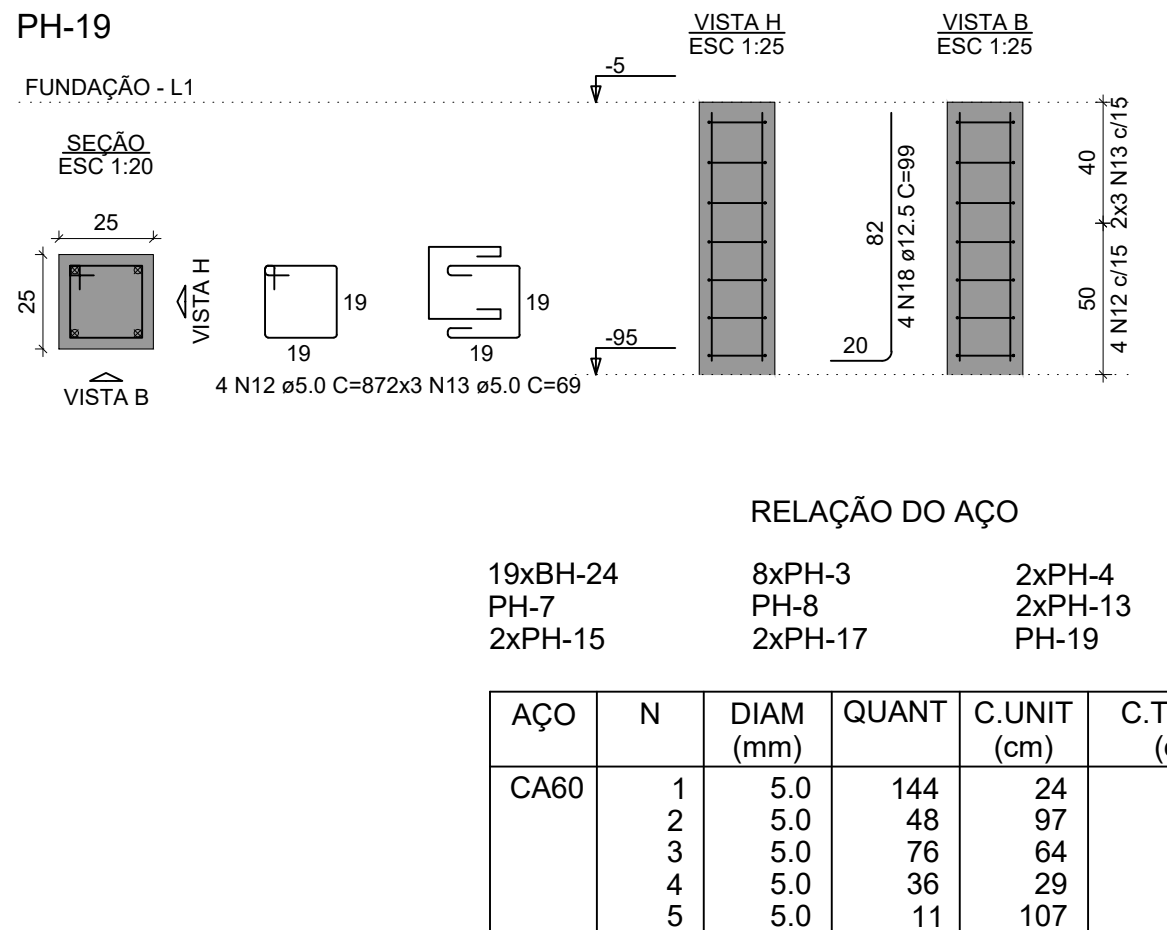
PH-13=PH-31



PH-15=PH-24



PH-19



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
19xBH-24 PH-7 2xPH-15	1	5.0	144	24	3456
	2	5.0	48	97	4656
	3	5.0	76	64	4864
	4	5.0	36	29	1044
	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
8xPH-3 PH-5 2xPH-17	11	5.0	28	24	672
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	22	69	1518
	14	8.0	133	256	34048
	15	8.0	38	260	9880
	16	8.0	38	208	7904
	17	10.0	88	137	12056
	18	12.5	12	99	1188
	19	16.0	40	155	6200
	20	16.0	40	155	6200

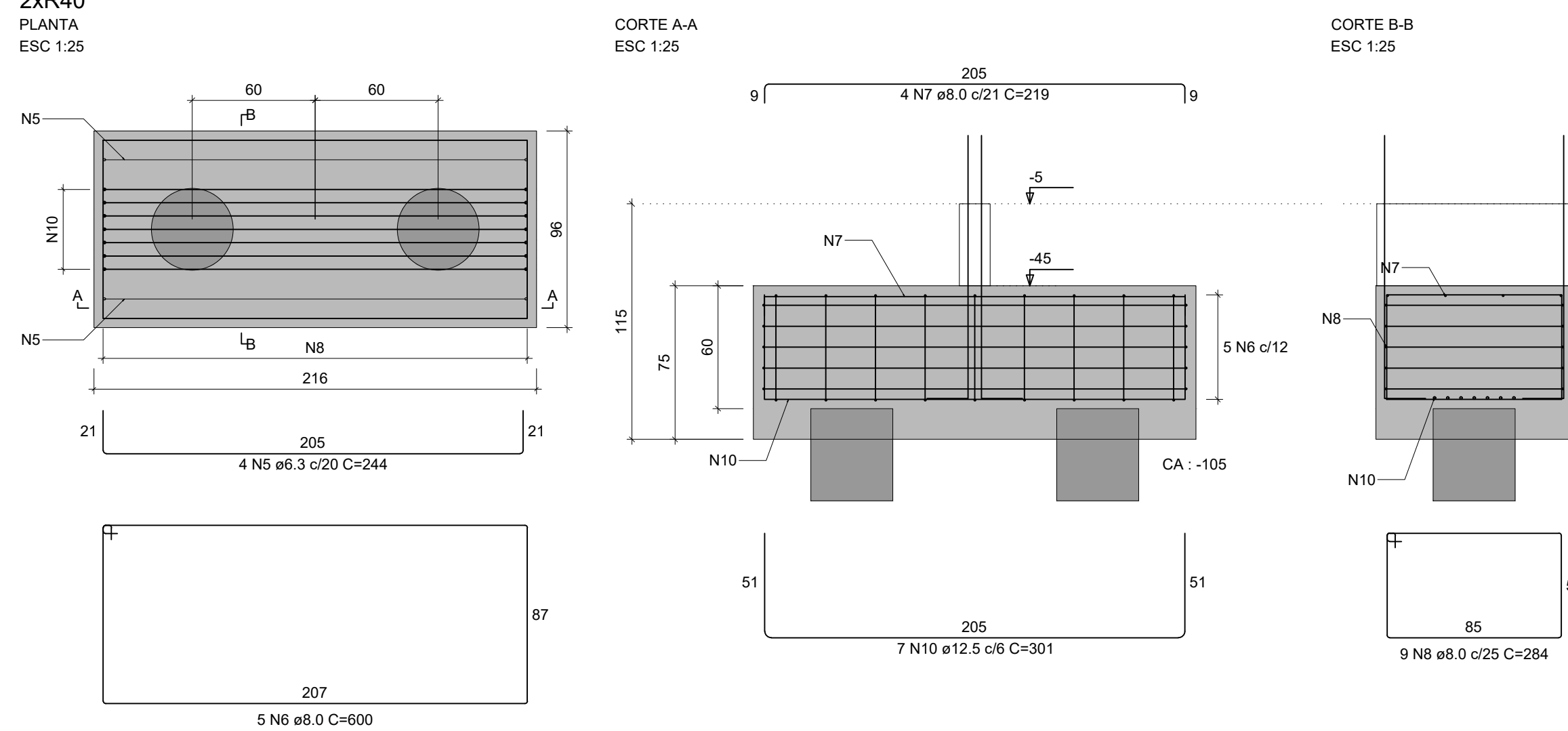
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	518.3	225
	10.0	120.6	81.8
	12.5	11.9	12.6
	16.0	62	107.6
CA60	5.0	252.5	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	427		
CA60	42.8		

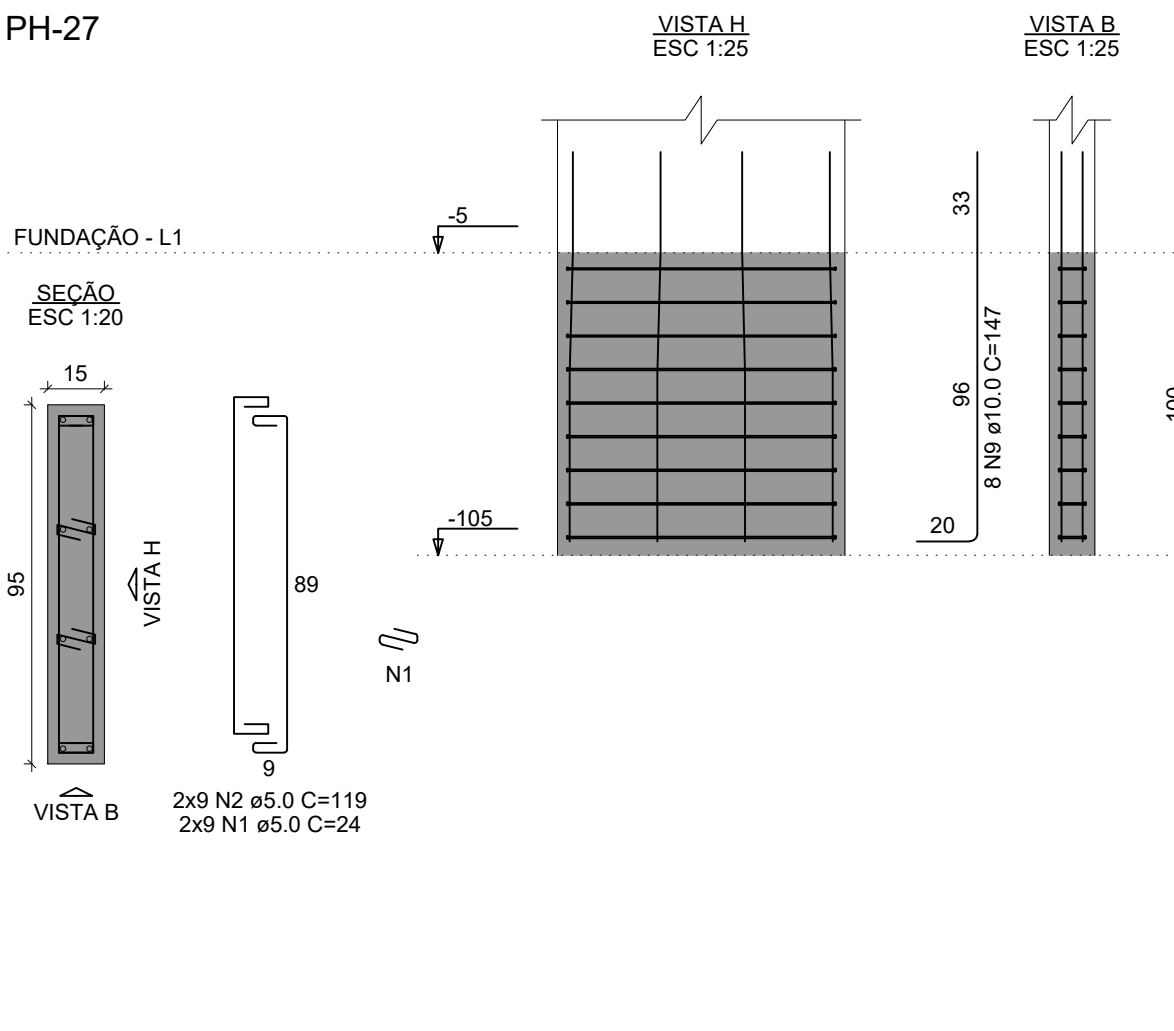
Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³

Área de forma = 54.56 m²

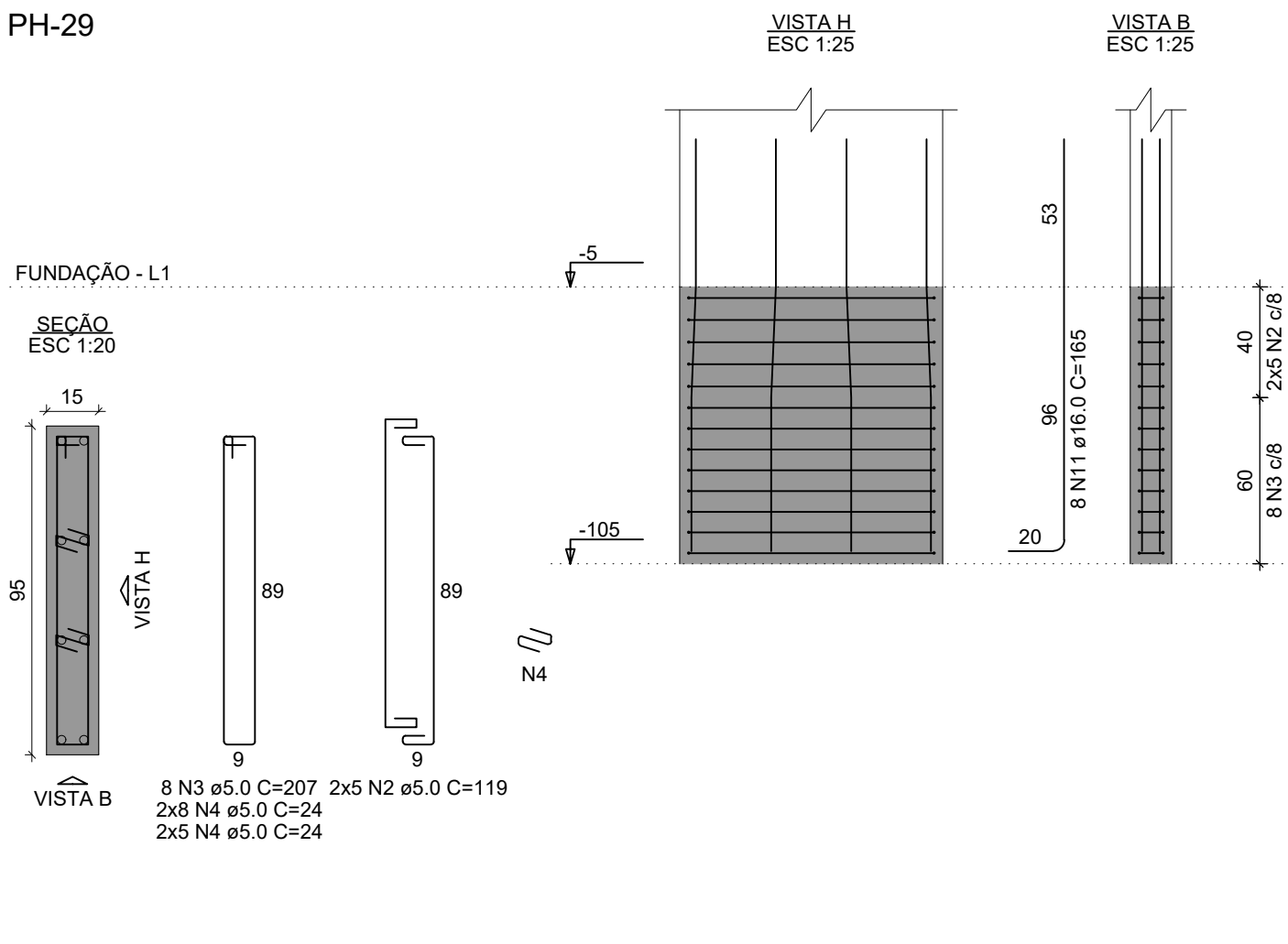
BH-27=BH-28=BH-29=BH-30=BH-32



PH-27



PH-29



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
5xBH-32 PH-29	1	5.0	72	24	1728
	2	5.0	52	119	6188
	3	5.0	23	207	4761
	4	5.0	26	24	624
	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	35	301	10535
CA60	11	16.0	8	165	1320

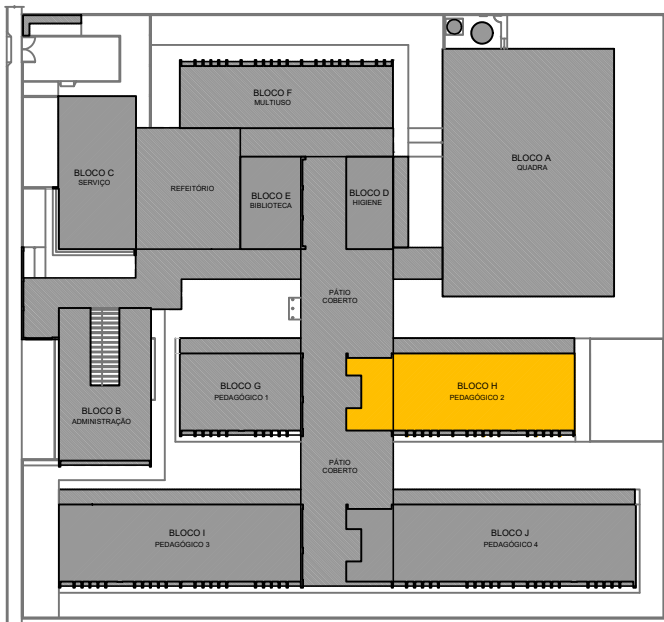
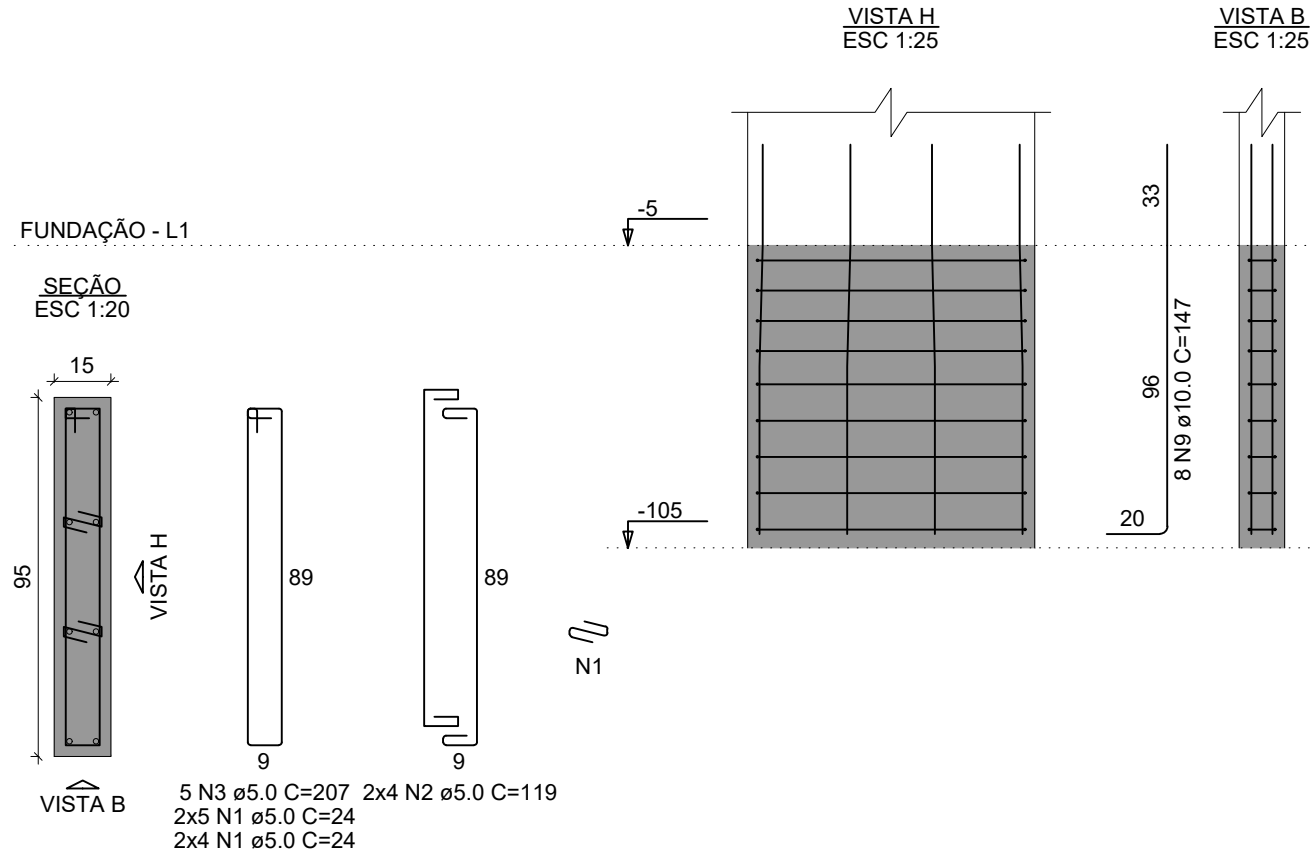
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	48.8	13.1
	8.0	321.6	139.6
	10.0	47	31.9
	12.5	105.4	111.6
CA60	16.0	13.2	22.9
CA60	5.0	133	22.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	319.2		
CA60	22.6		

Volume de concreto (C-30) = 8.30 m³

Área de forma = 34.40 m²

PH-28=PH-30=PH-32



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS AS QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA 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 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, ONDE 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 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTO 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO 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 IMPERMEABILIZADAS 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 POSSUÍM 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;

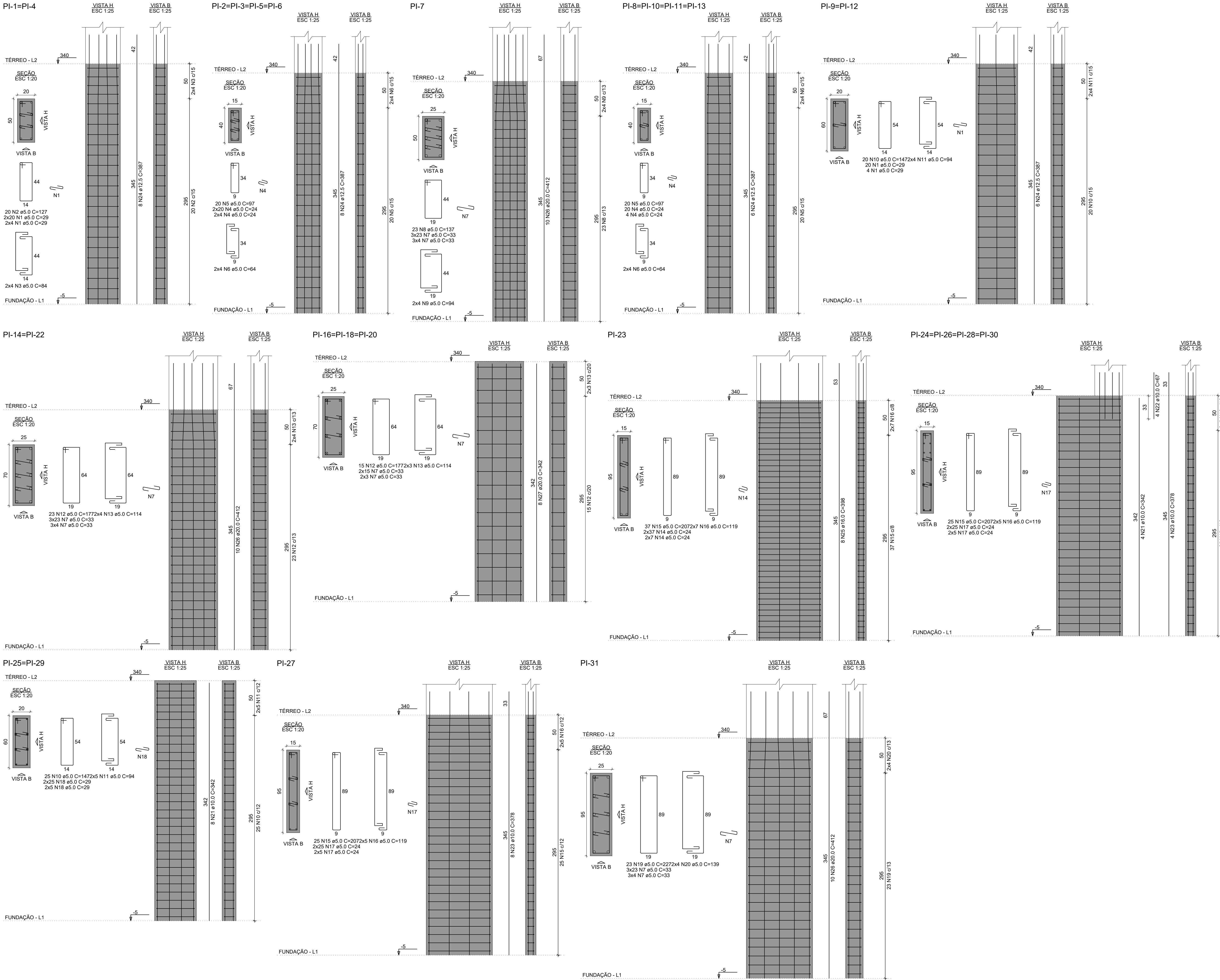
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO AUTOR DO PROJETO		
CREA CAU		
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educação	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2		SFN
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO	1050X94		72/147



RELAÇÃO DO AÇO				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CA60	1	5.0	144	29
	2	5.0	40	127
	3	5.0	16	84
	4	5.0	288	24
	5	5.0	160	97
	6	5.0	64	64
	7	5.0	432	33
	8	5.0	23	137
	9	5.0	8	94
	10	5.0	90	147
CA50	11	5.0	36	94
	12	5.0	91	177
	13	5.0	34	114
	14	5.0	88	24
	15	5.0	162	207
	16	5.0	64	119
	17	5.0	300	24
	18	5.0	120	29
	19	5.0	23	227
	20	5.0	8	139
CA50	21	10.0	32	342
	22	10.0	16	67
	23	10.0	24	378
	24	12.5	84	387
	25	16.0	8	398
	26	20.0	40	412
	27	20.0	24	342

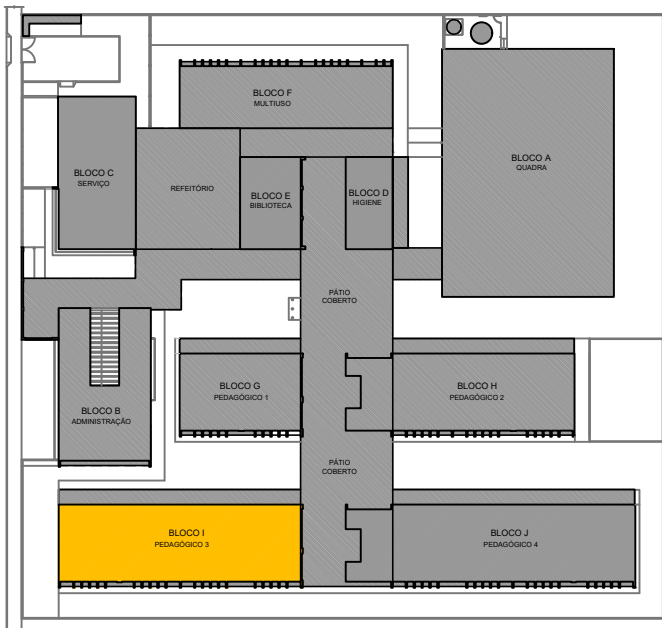
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	210.9	143
CA50	12.5	325.1	344.5
CA50	16.0	31.8	55.3
CA50	20.0	246.9	669.7
CA60	5.0	1521.6	258
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1212.5		
CA60	258		

Volume de concreto (C-30) = 11.22 m³
Área de forma = 153.87 m²

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURTOS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

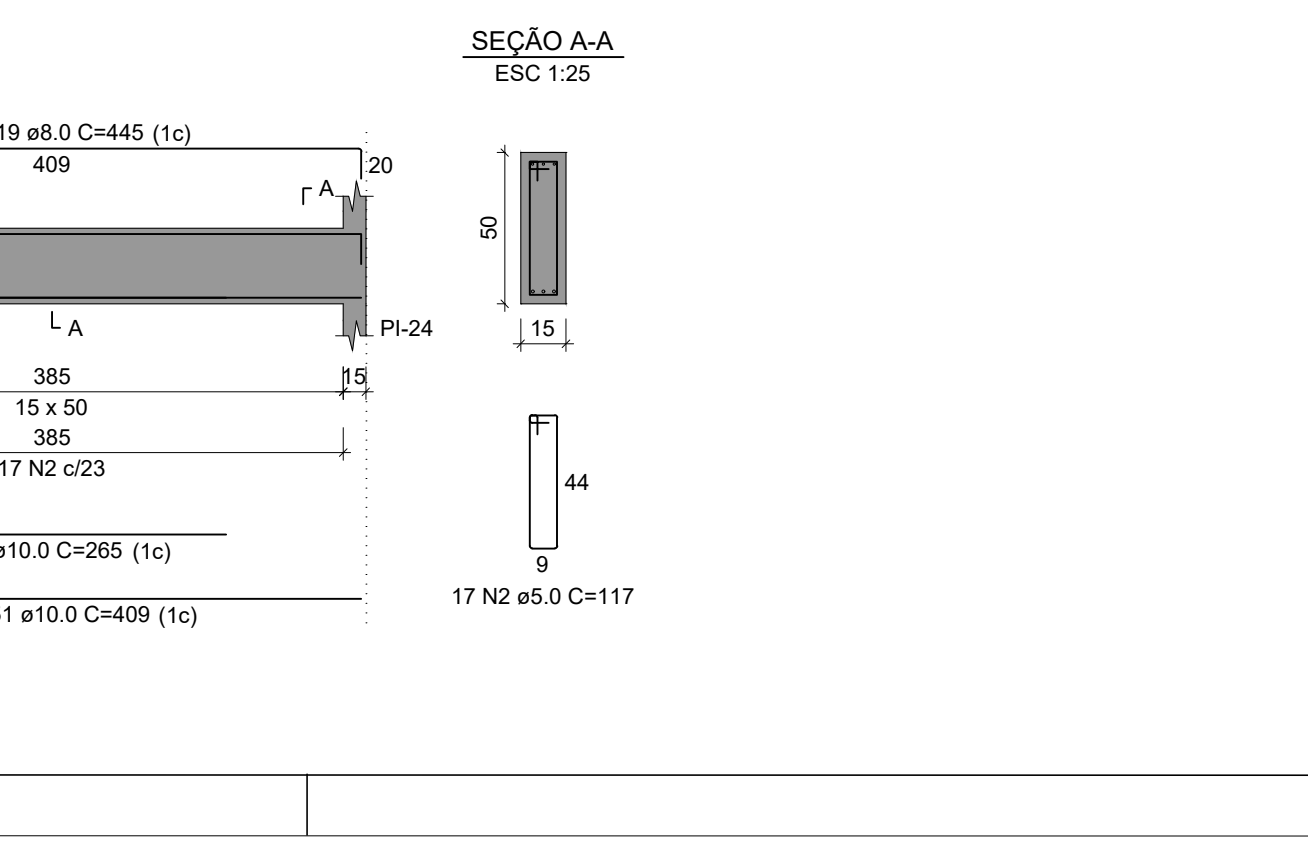
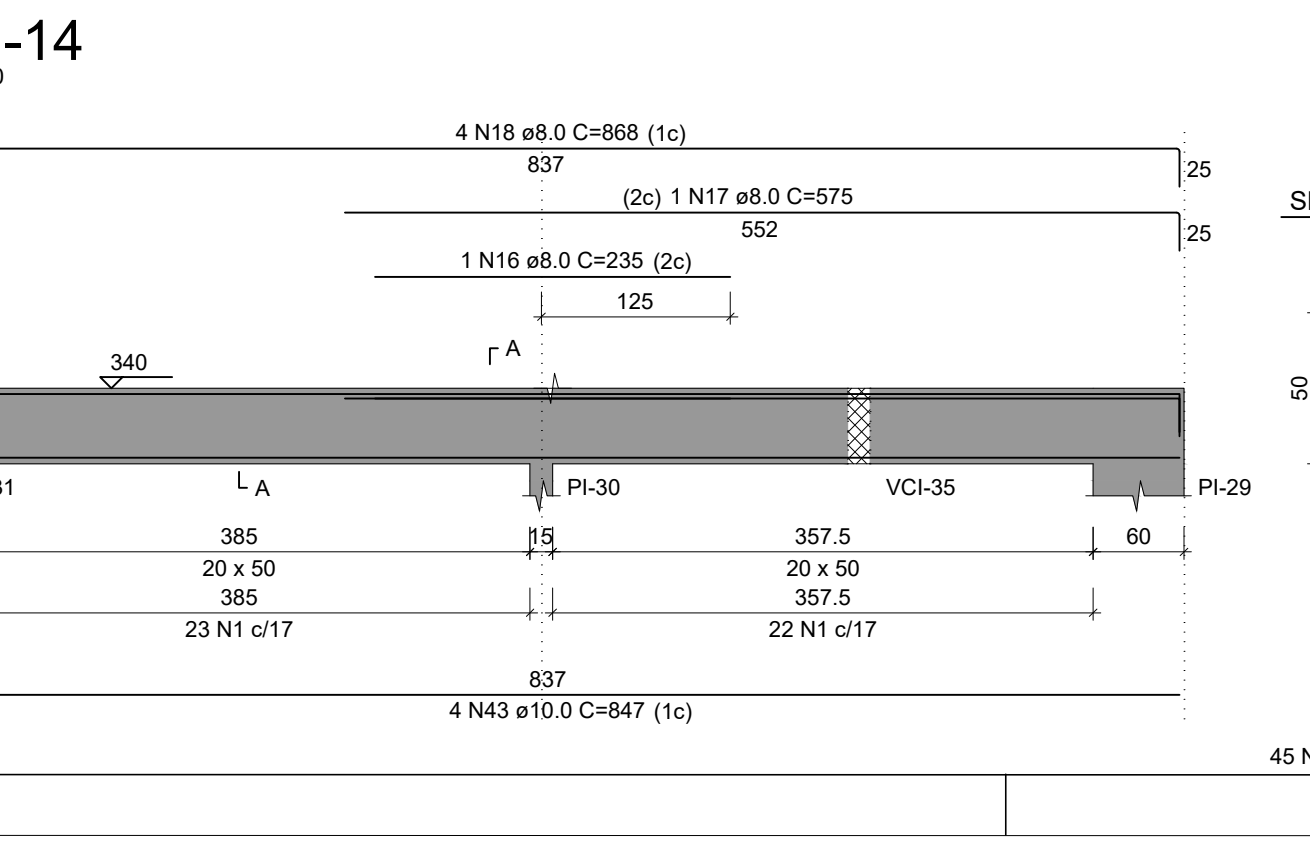
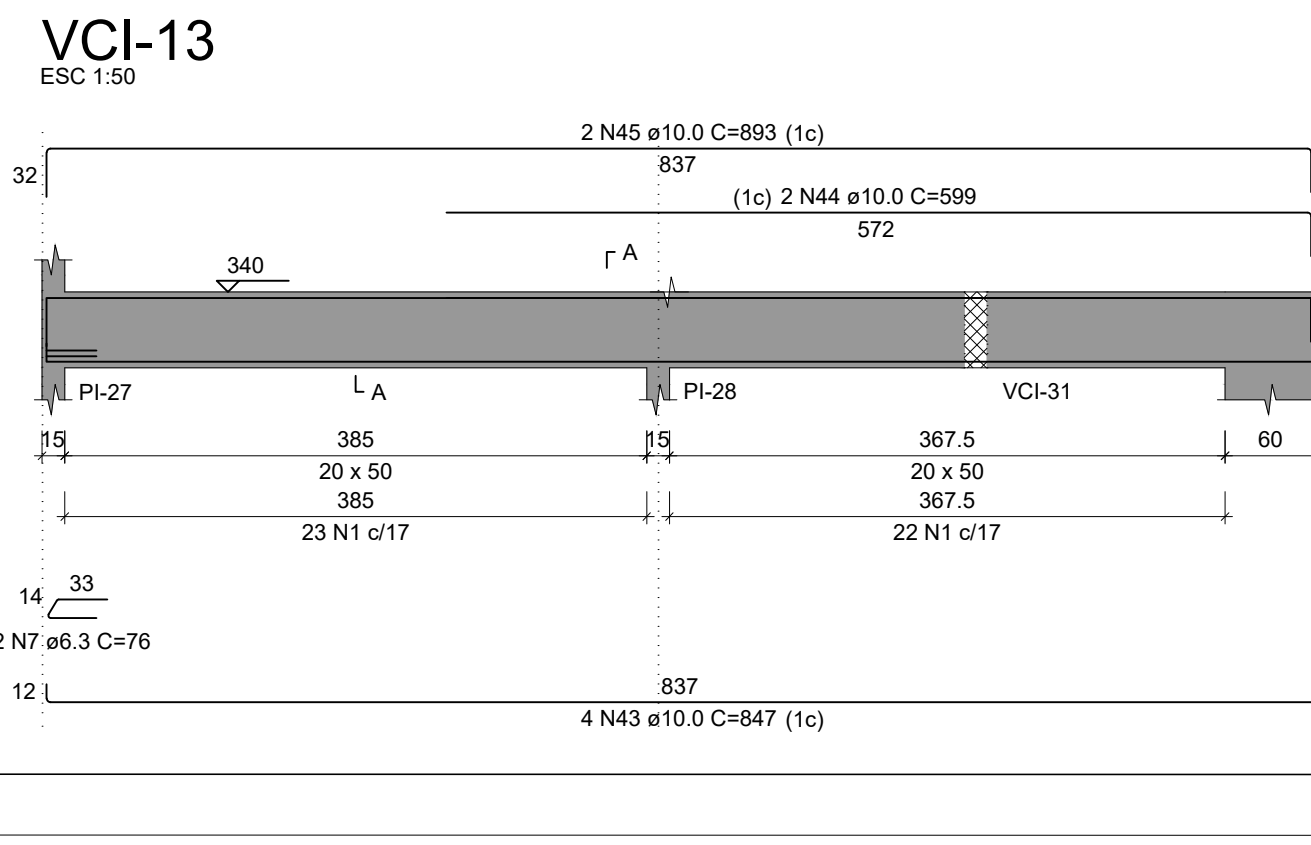
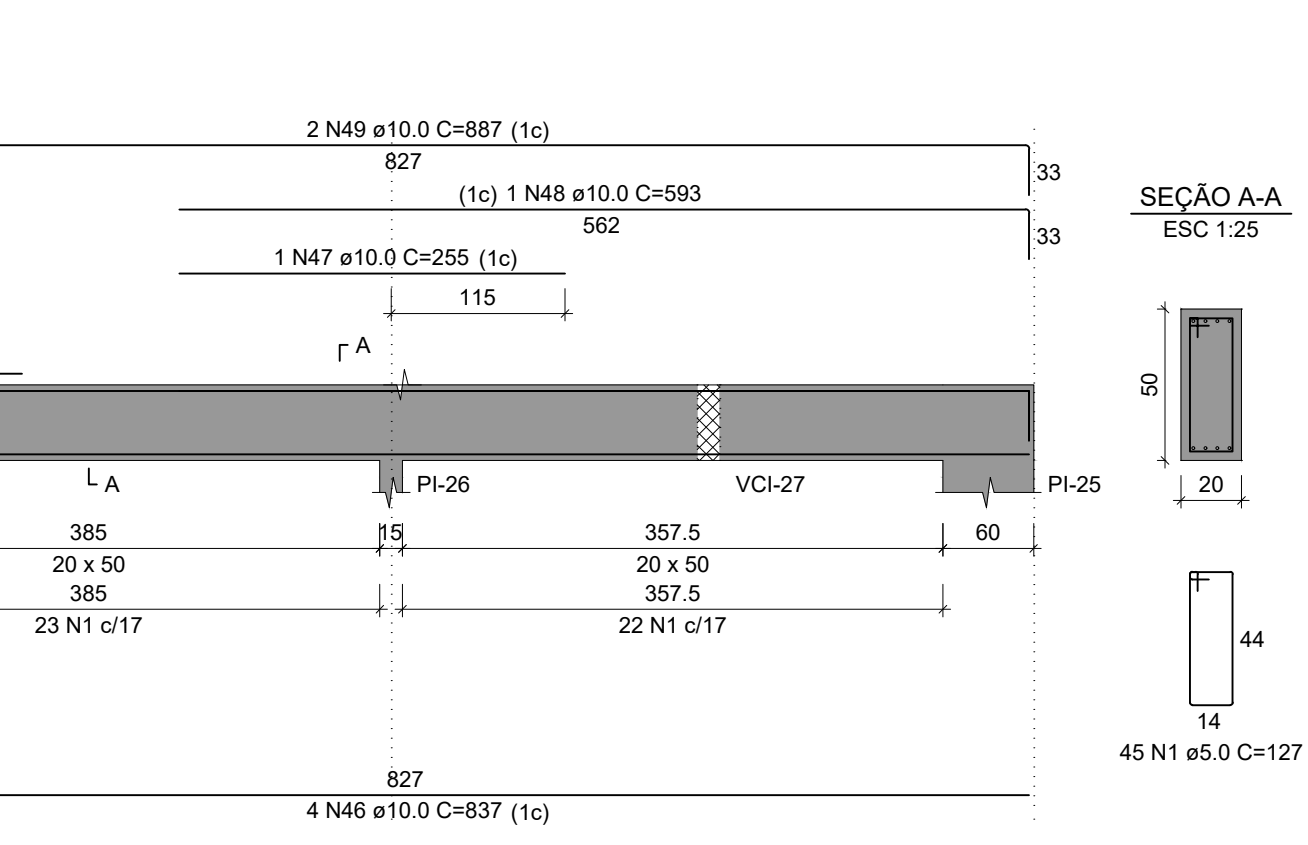
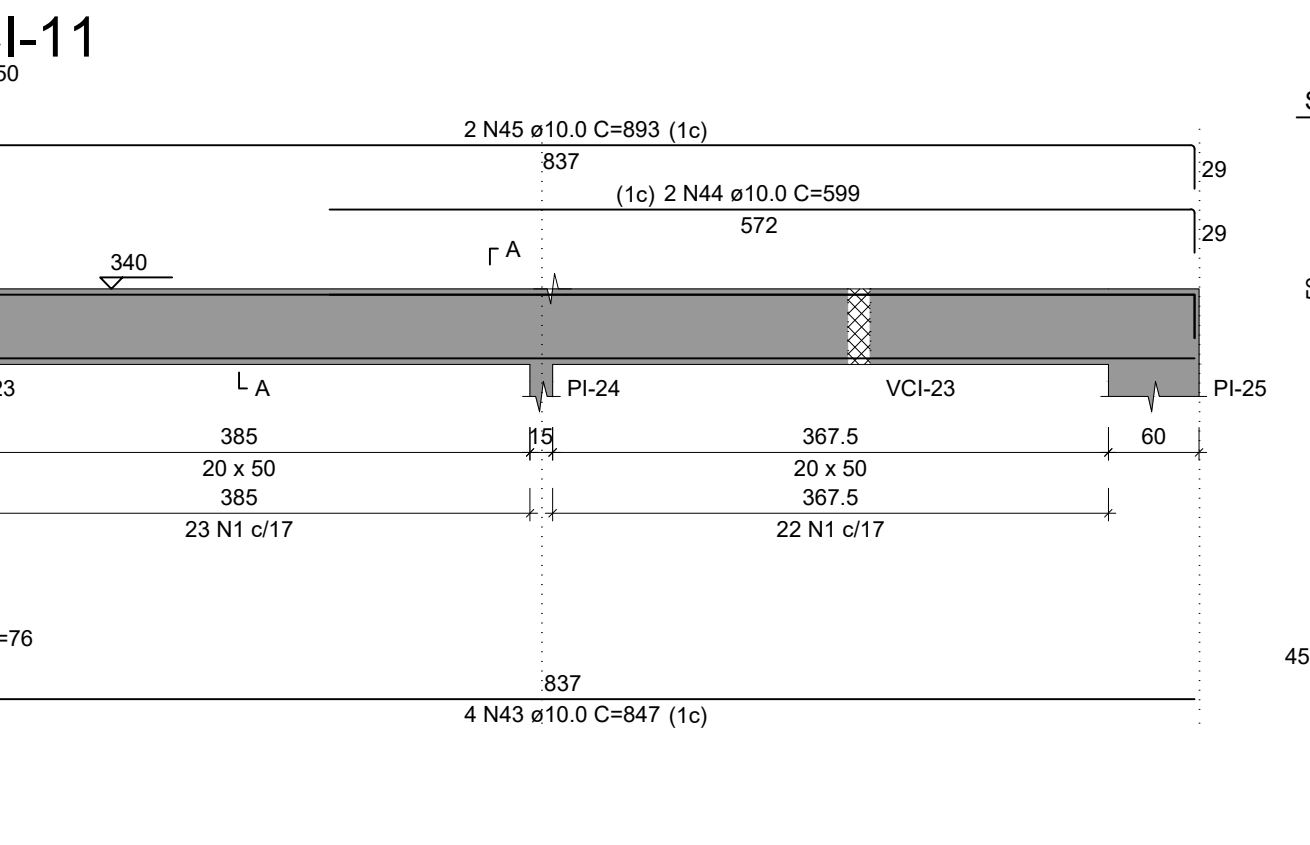
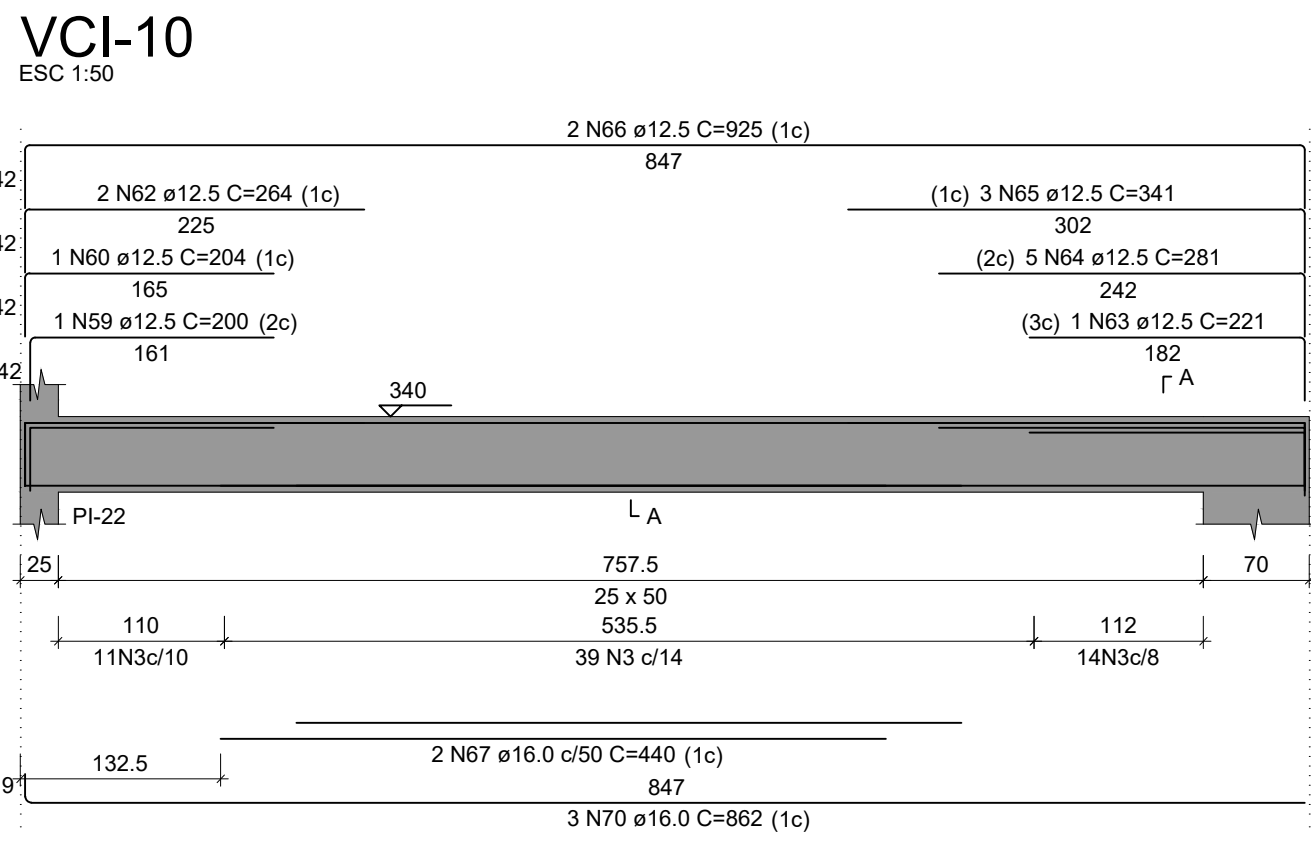
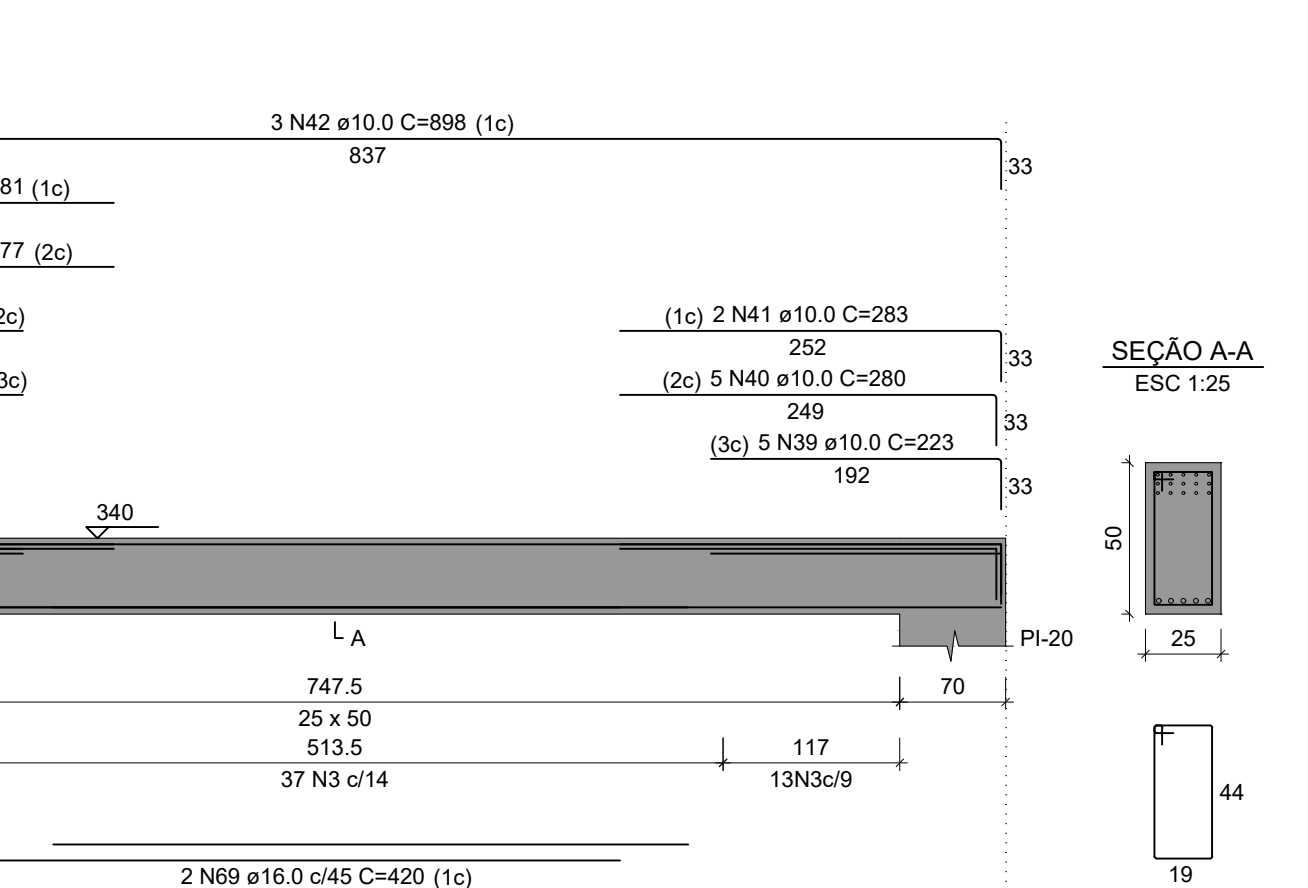
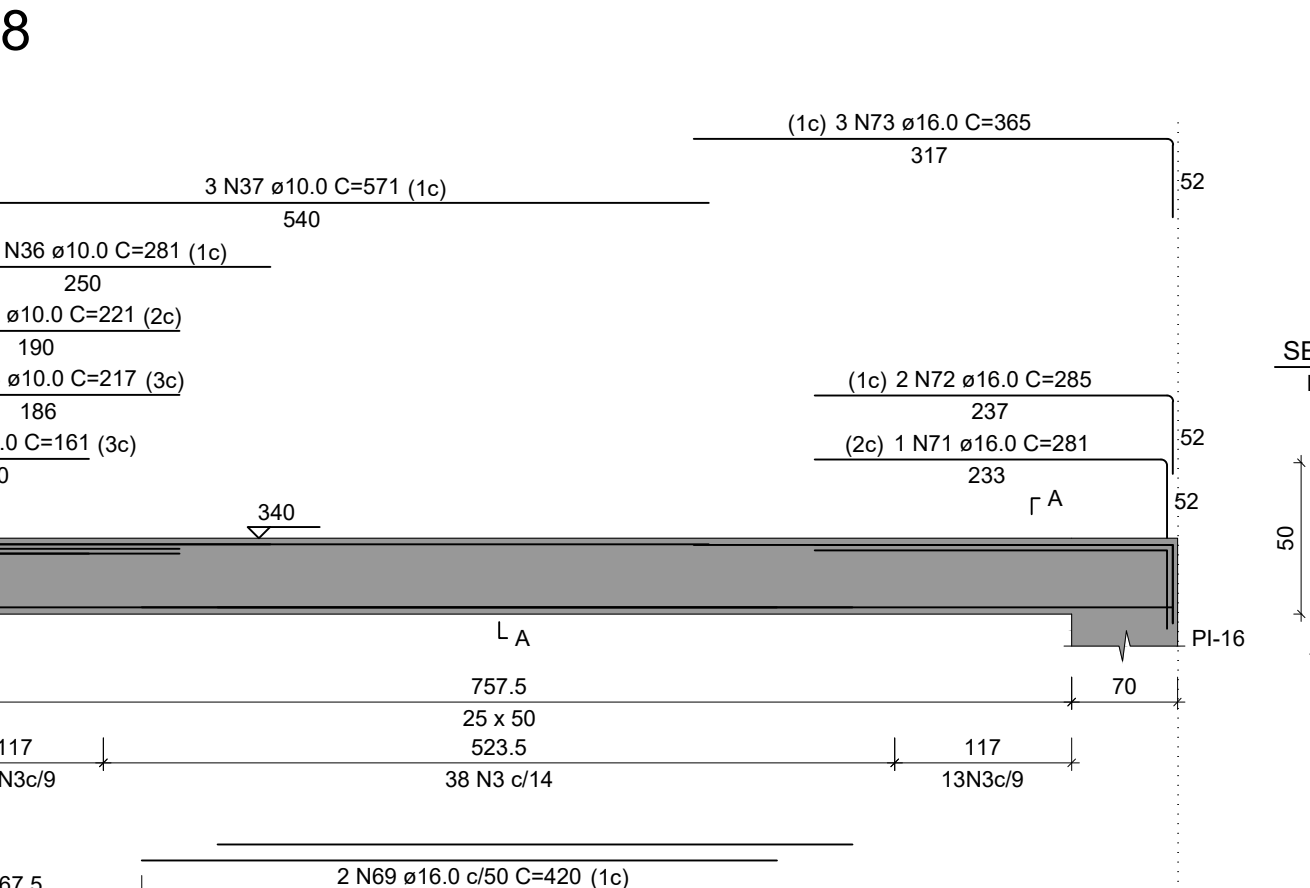
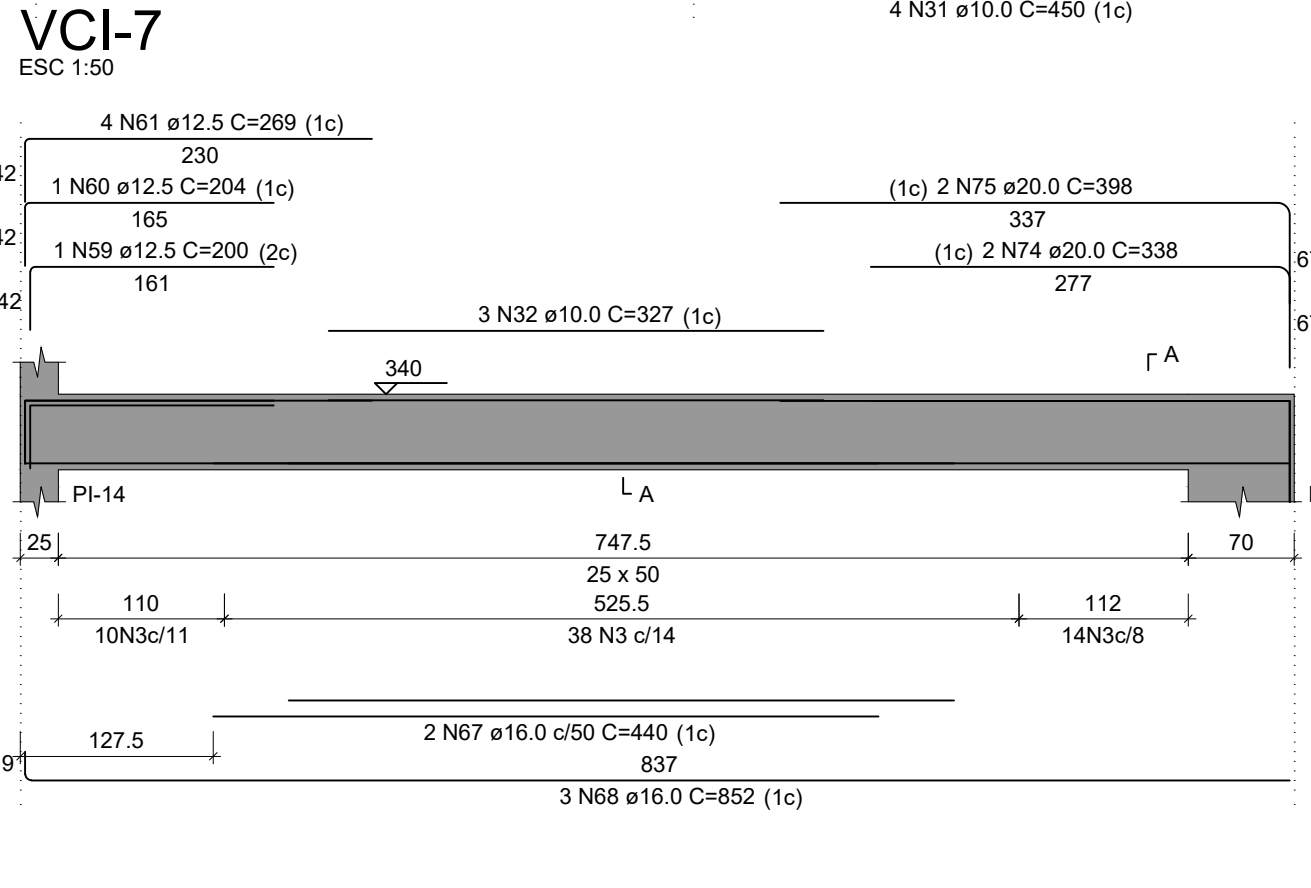
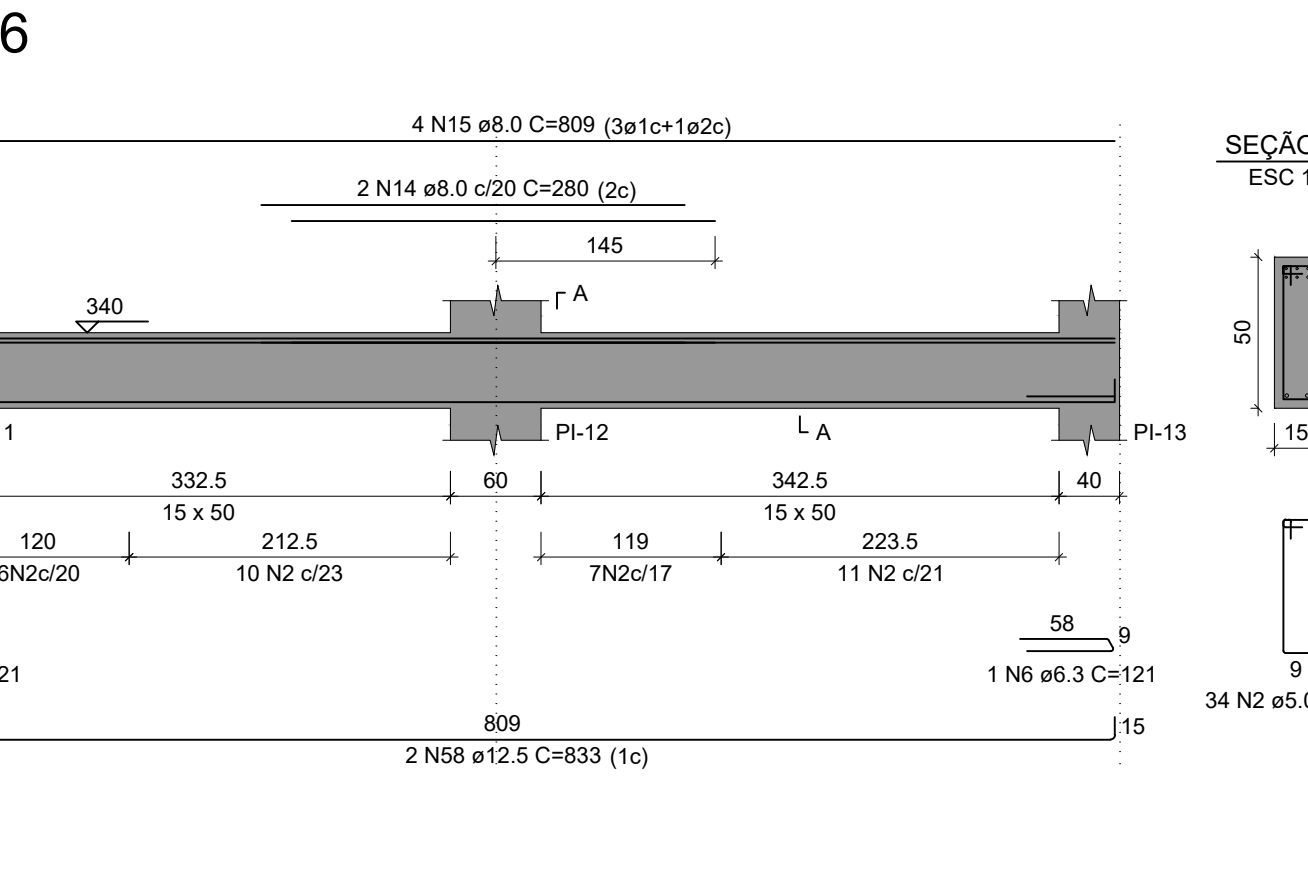
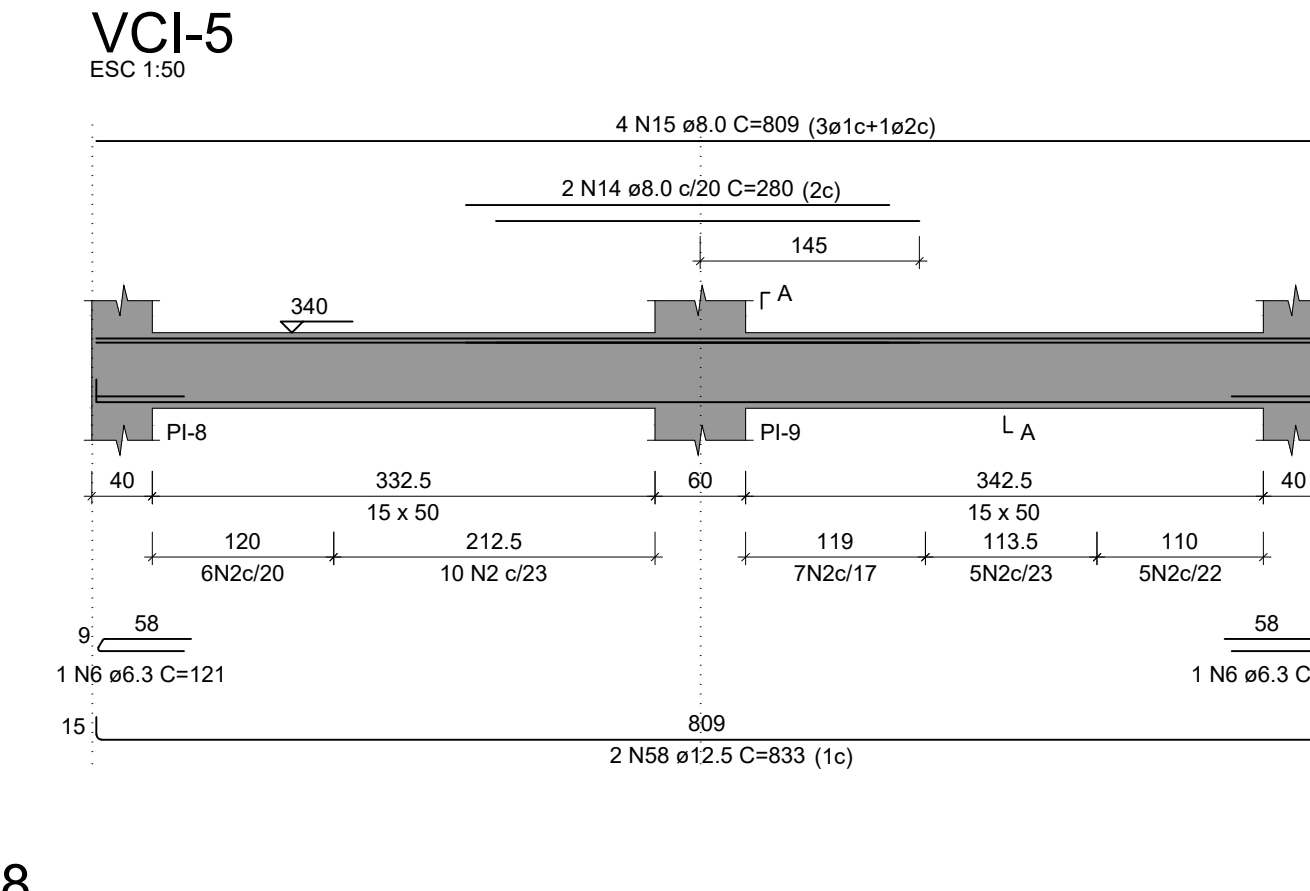
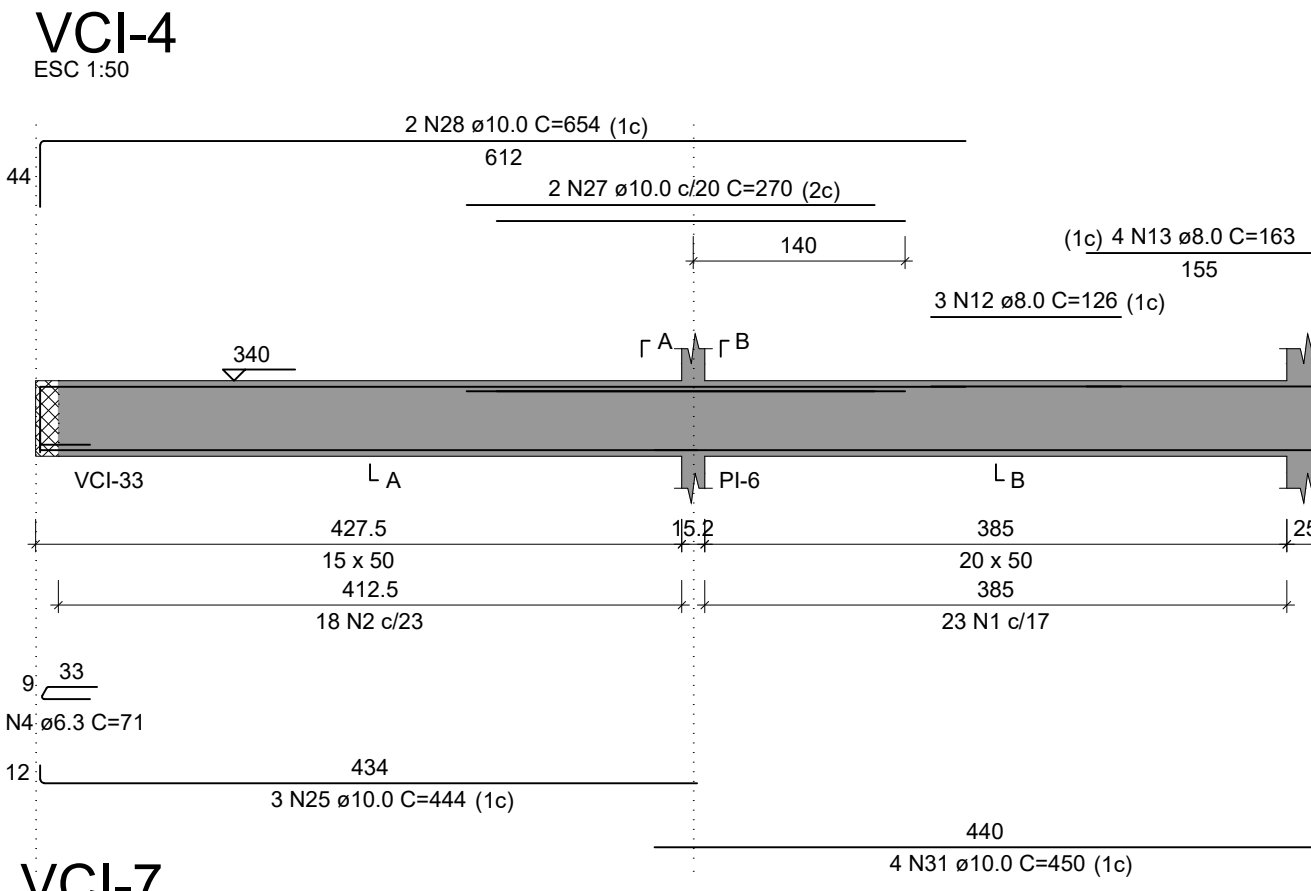
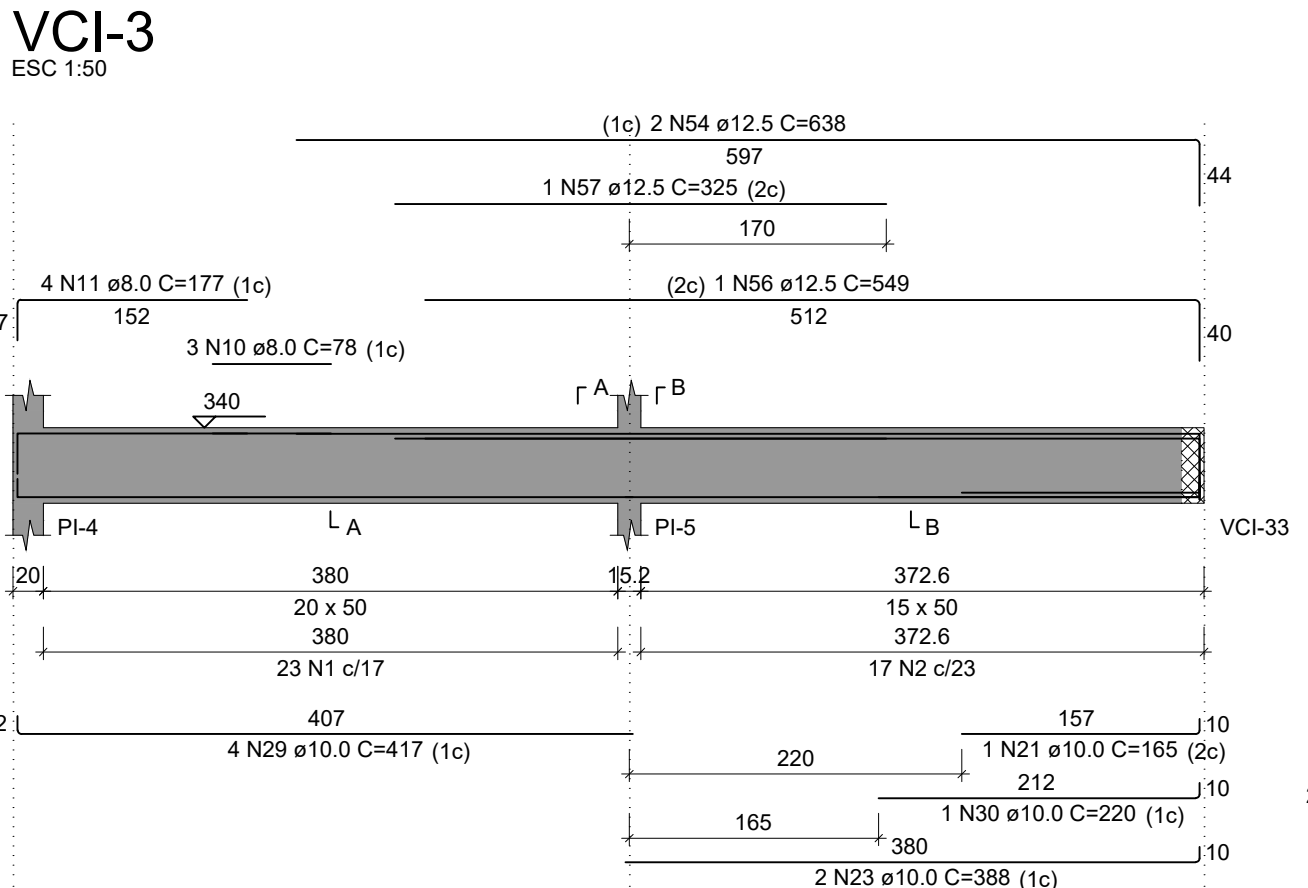
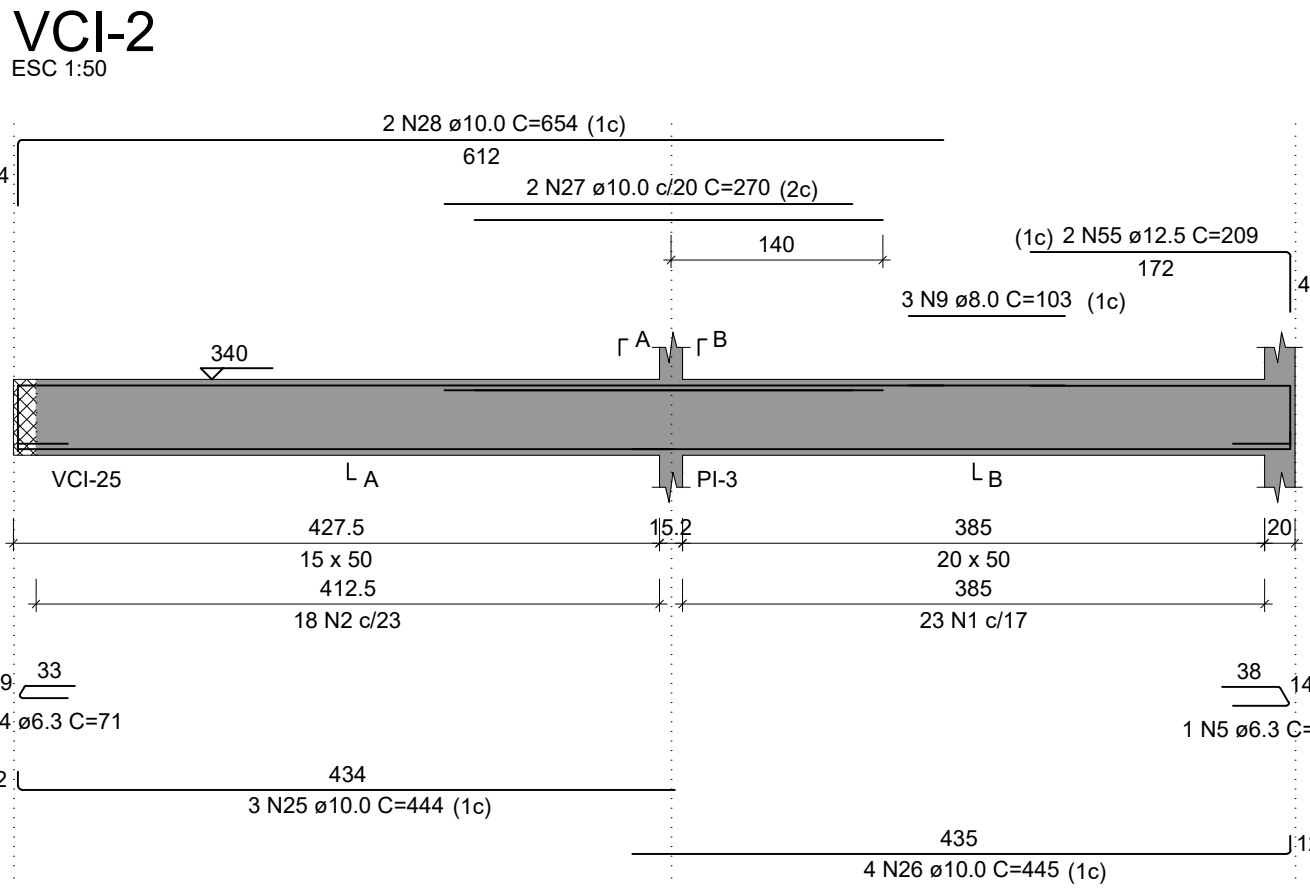
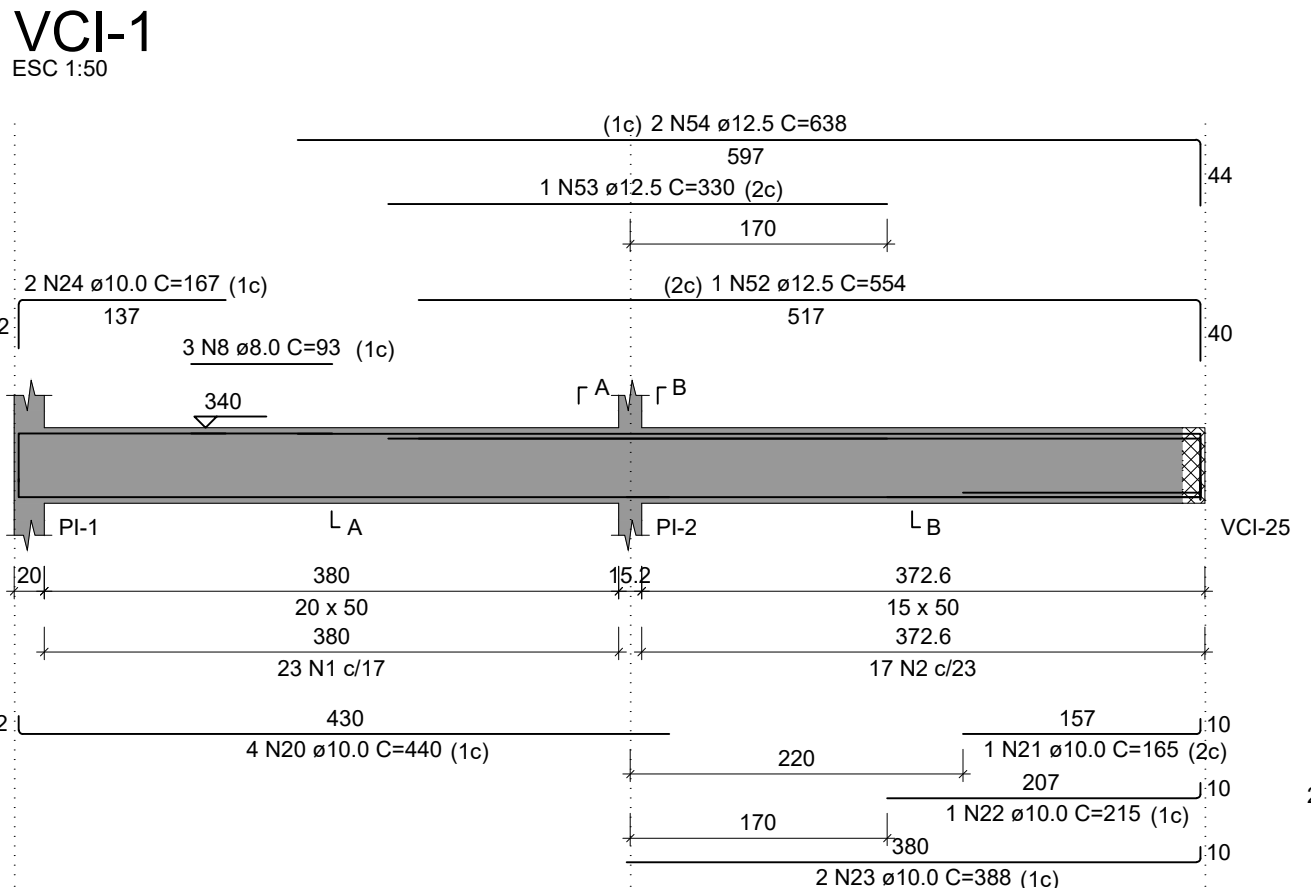
CONTROLE DE REVISÕES

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
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		



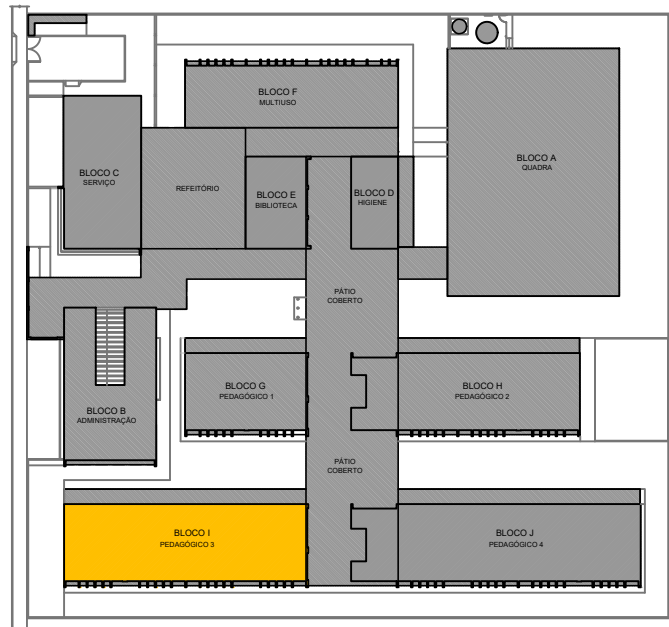
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SCA
FORMATO 1050X984	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 88/147



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	272	127	34544
	2	5.0	154	117	18018
	3	5.0	253	137	34661
CA50	4	6.3	2	71	142
	5	6.3	1	86	86
	6	6.3	4	121	484
	7	6.3	5	76	380
	8	8.0	3	93	279
	9	8.0	3	103	309
	10	8.0	3	78	234
	11	8.0	4	177	708
	12	8.0	3	126	378
	13	8.0	4	163	652
	14	8.0	4	280	1120
	15	8.0	8	809	6472
	16	8.0	1	235	235
	17	8.0	1	575	575
	18	8.0	4	868	3472
	19	8.0	3	445	1335
	20	10.0	4	440	1760
	21	10.0	2	165	330
	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	417	1668
	30	10.0	1	220	220
	31	10.0	4	450	1800
	32	10.0	3	327	981
	33	10.0	4	161	644
	34	10.0	6	217	1302
	35	10.0	9	221	1989
	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	2	283	566
	42	10.0	3	898	2694
	43	10.0	12	847	10164
	44	10.0	4	599	2396
	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	209	418
	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	281	1405
	65	12.5	3	341	1023
	66	12.5	2	925	1850
	67	16.0	4	440	1760
	68	16.0	6	852	5112
	69	16.0	4	420	1680
	70	16.0	6	862	5172
	71	16.0	1	281	281
	72	16.0	2	285	570
	73	16.0	3	365	1095
	74	20.0	2	338	676
	75	20.0	2	398	796

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	10.9	2.9
	8.0	157.7	68.4
	10.0	530.1	359.5
	12.5	149.7	158.6
	16.0	156.7	272.1
CA60	20.0	14.7	39.9
	5.0	872.2	147.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		901.5	
CA60		147.9	
Volume de concreto (C-30) = 12.00 m³			
Área de forma = 144.71 m²			



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

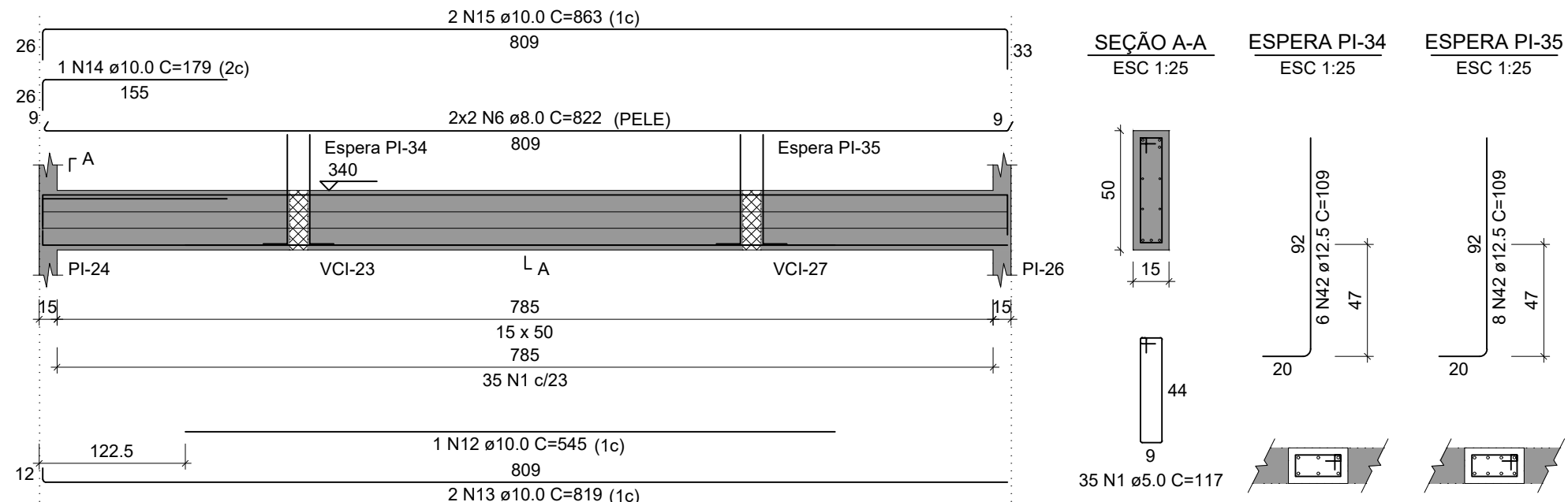
PRANCHA

FORMATO 1050X984

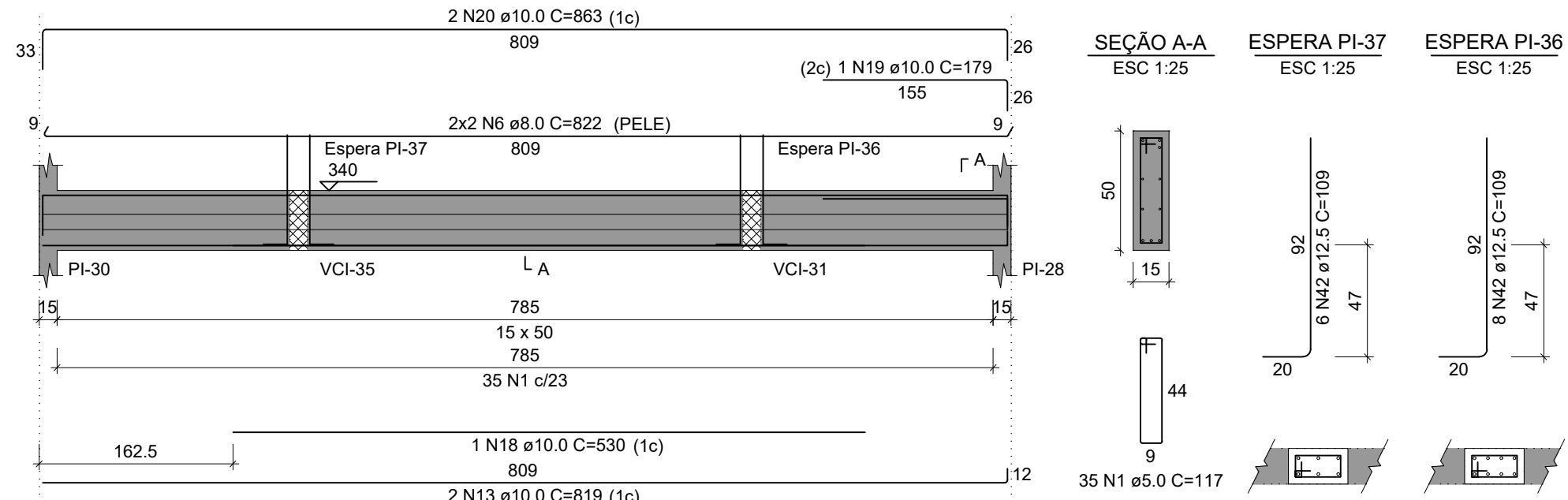
DATA EMISSÃO JAN/2022

89/147

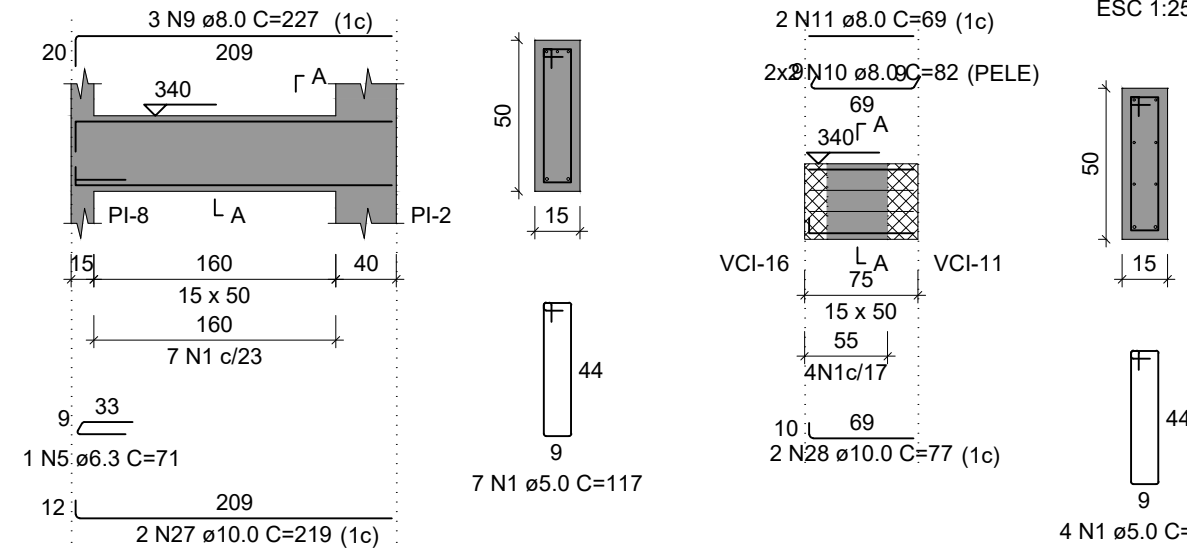
VCI-16
ESC 1:50



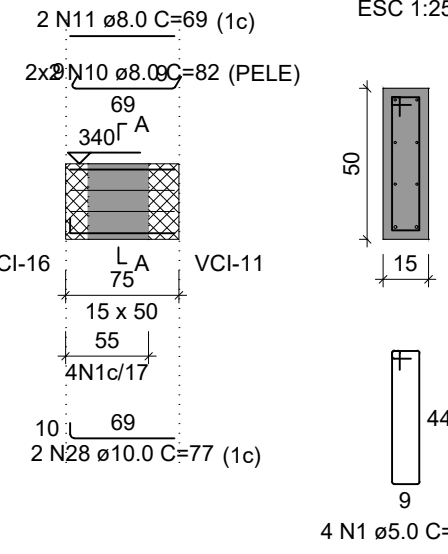
VCI-19
ESC 1:50



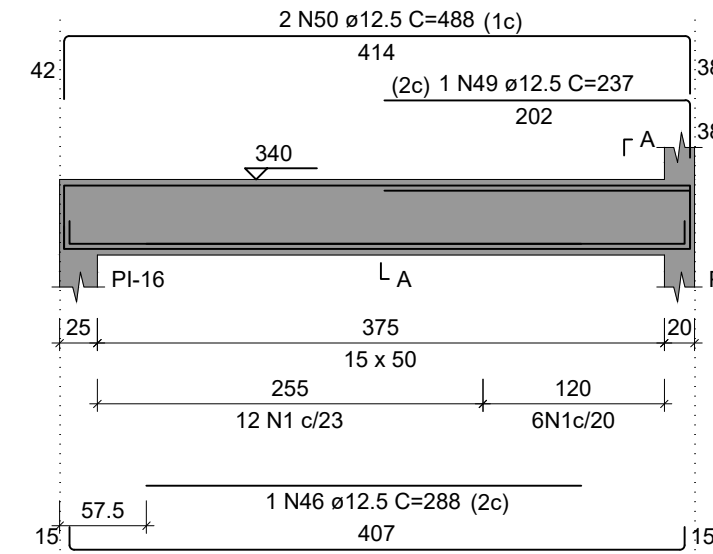
VCI-22
ESC 1:50



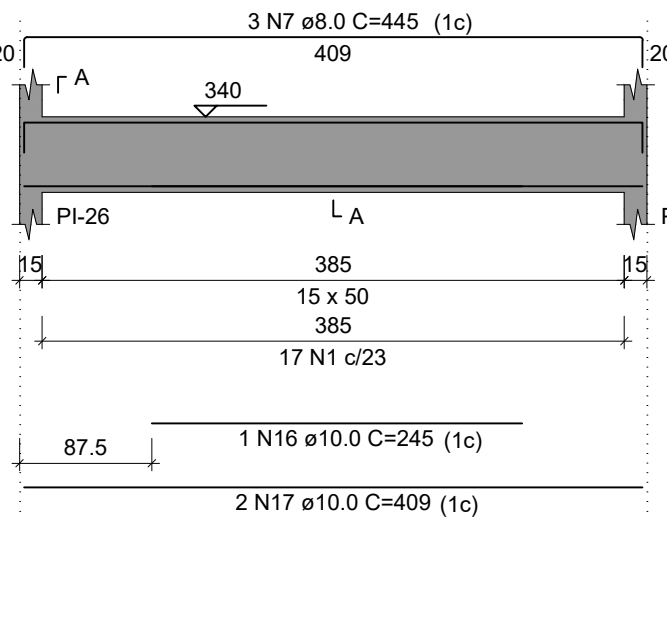
VCI-23
ESC 1:50



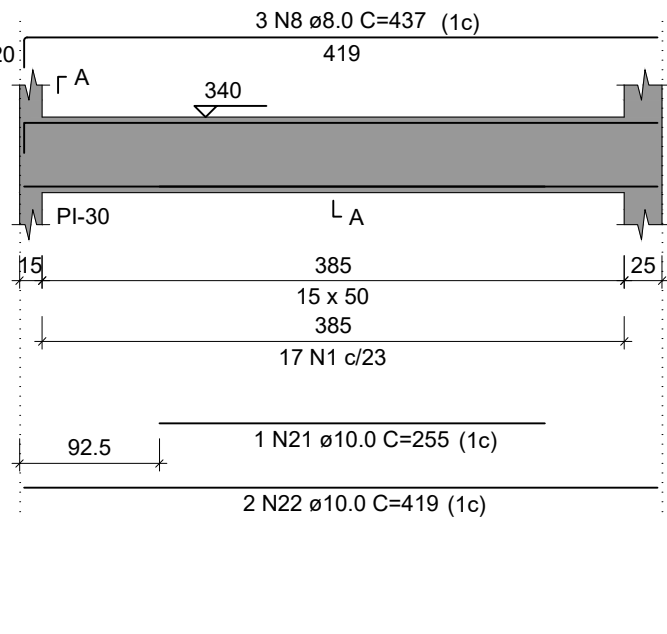
VCI-24
ESC 1:50



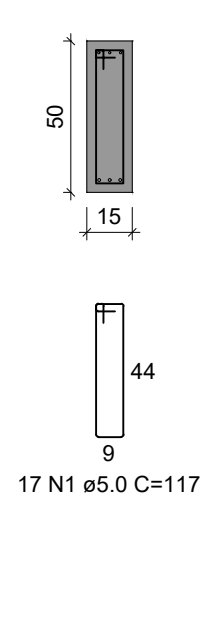
VCI-17
ESC 1:50



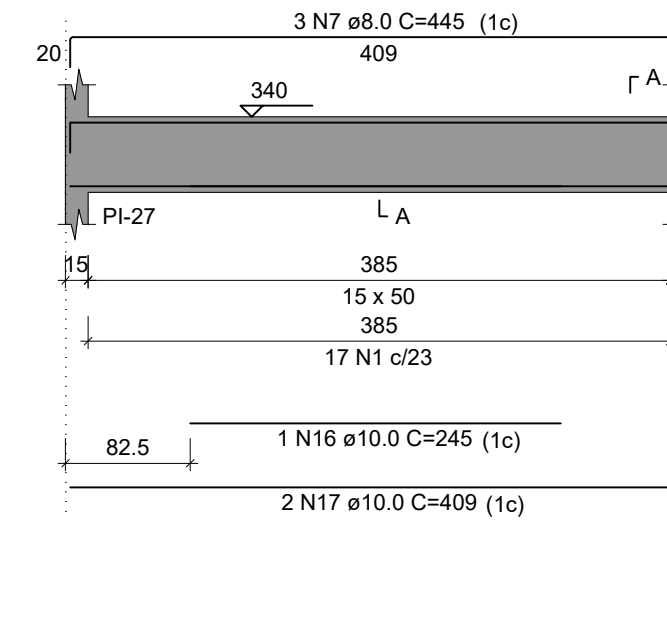
VCI-20
ESC 1:50



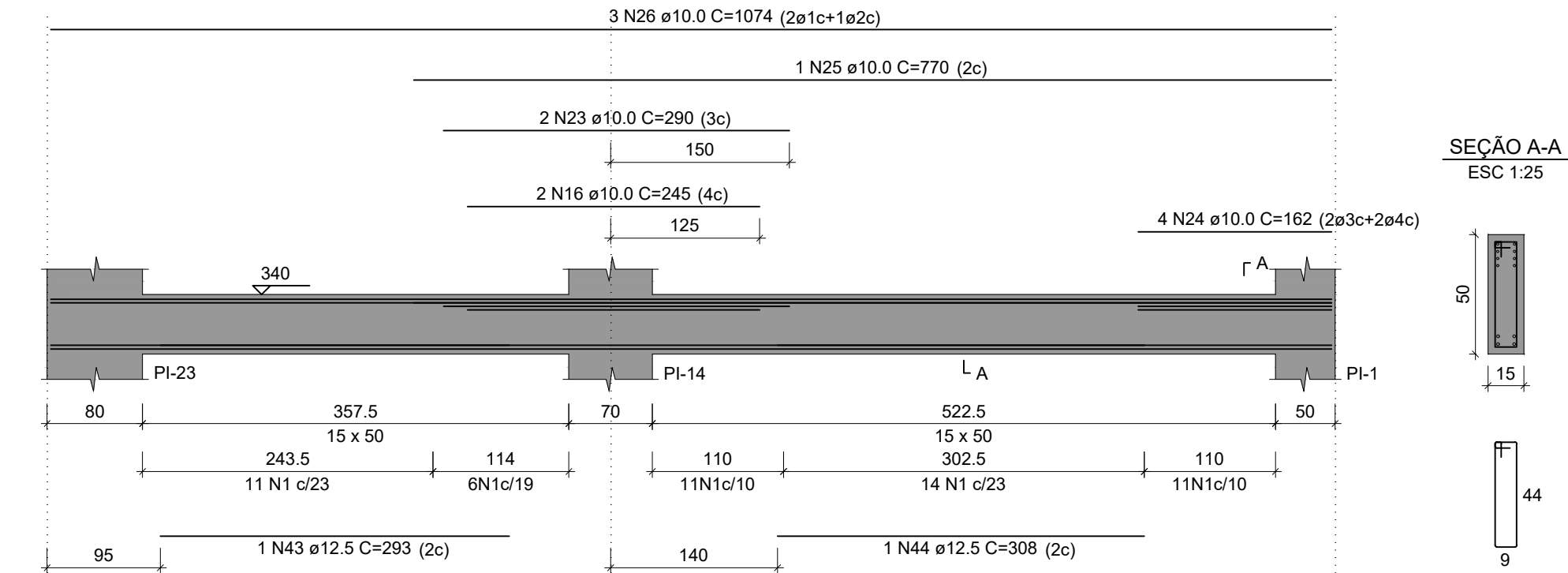
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



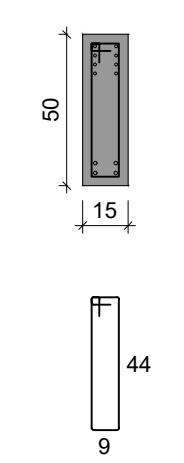
VCI-18
ESC 1:50



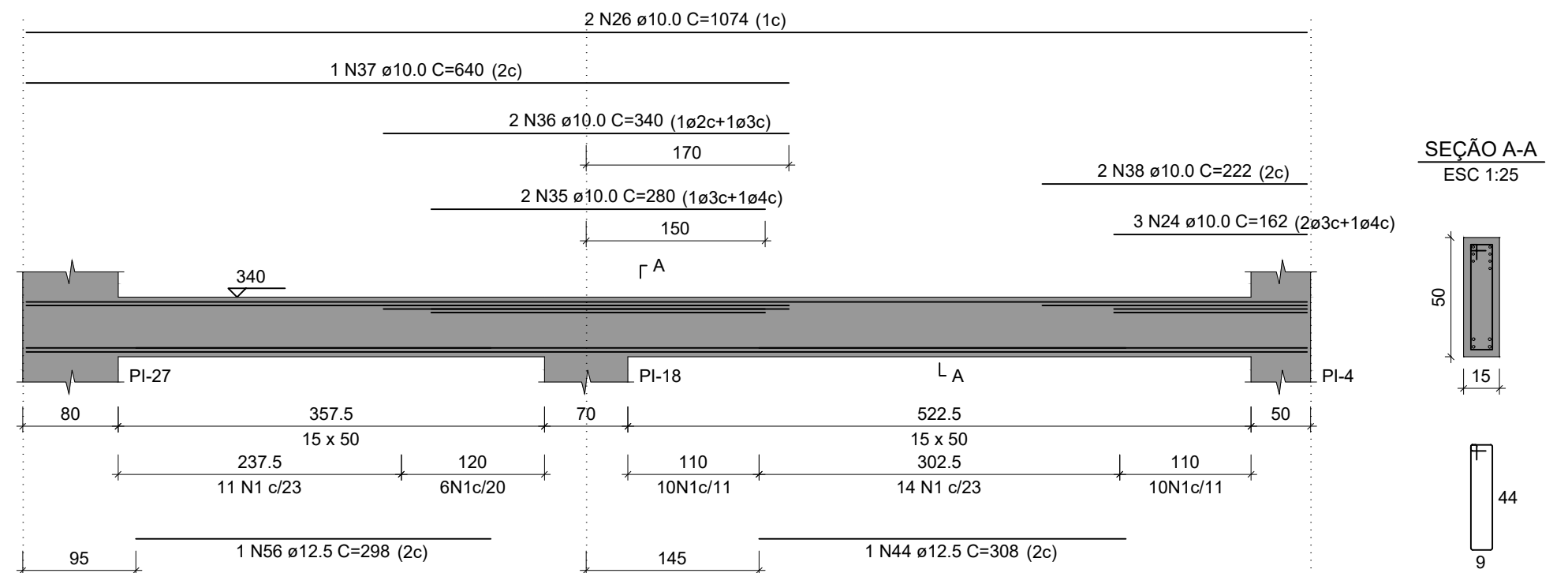
VCI-21
ESC 1:50



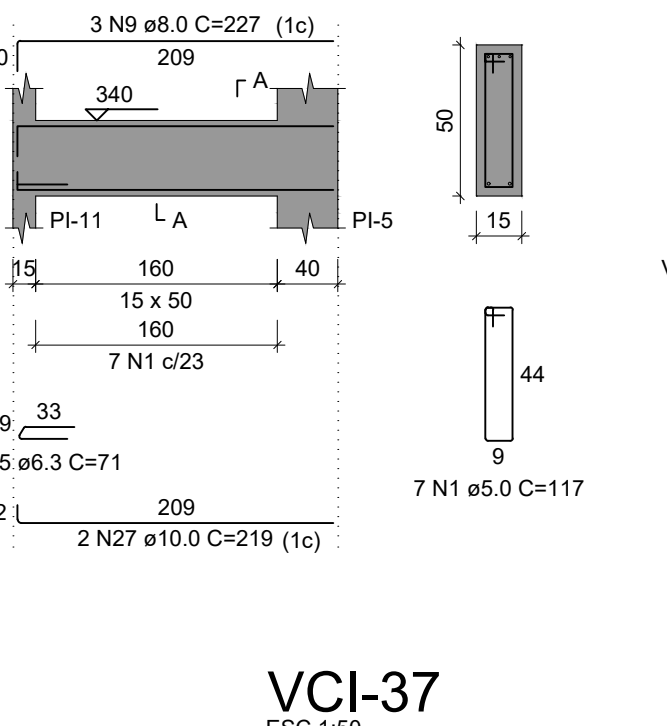
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



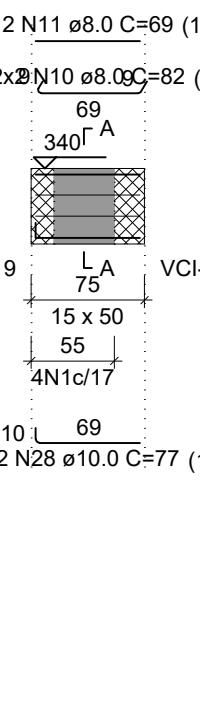
VCI-29
ESC 1:50



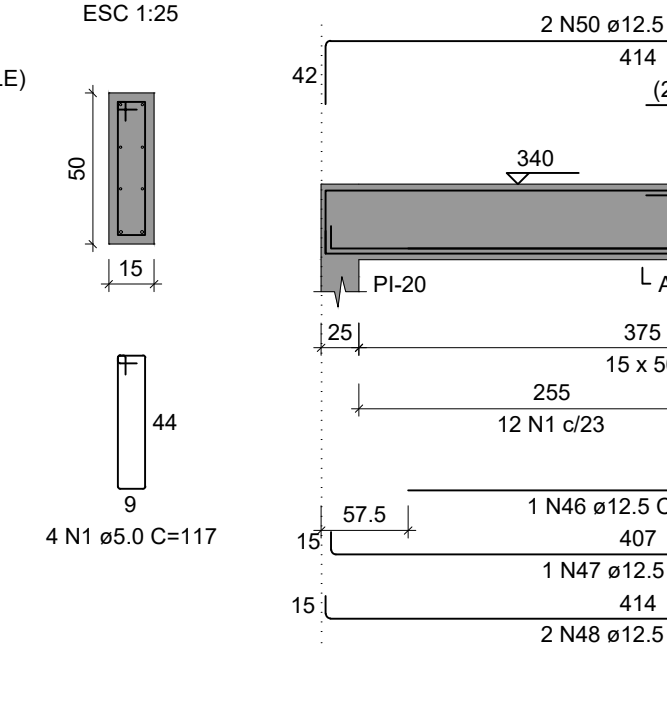
VCI-30
ESC 1:50



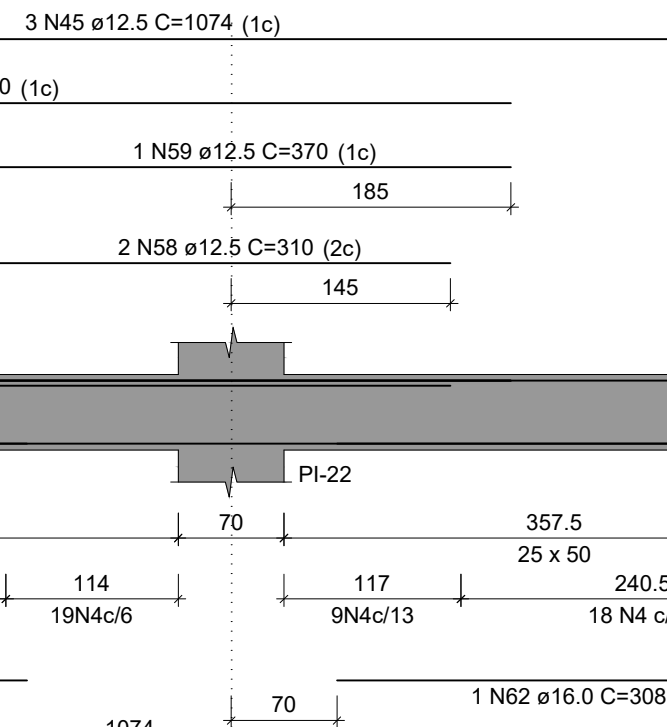
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



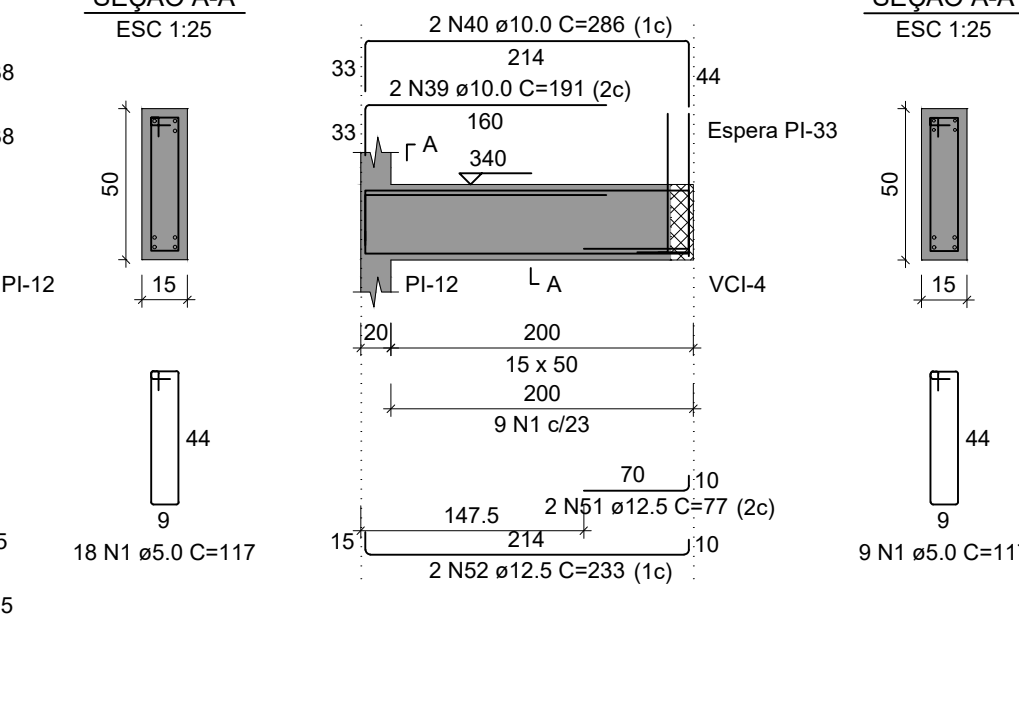
VCI-31
ESC 1:50



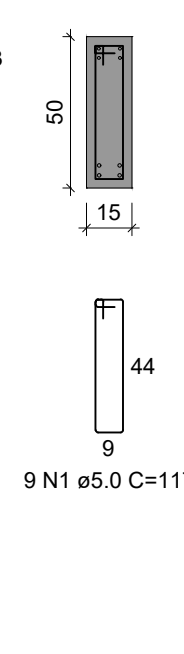
VCI-32
ESC 1:50



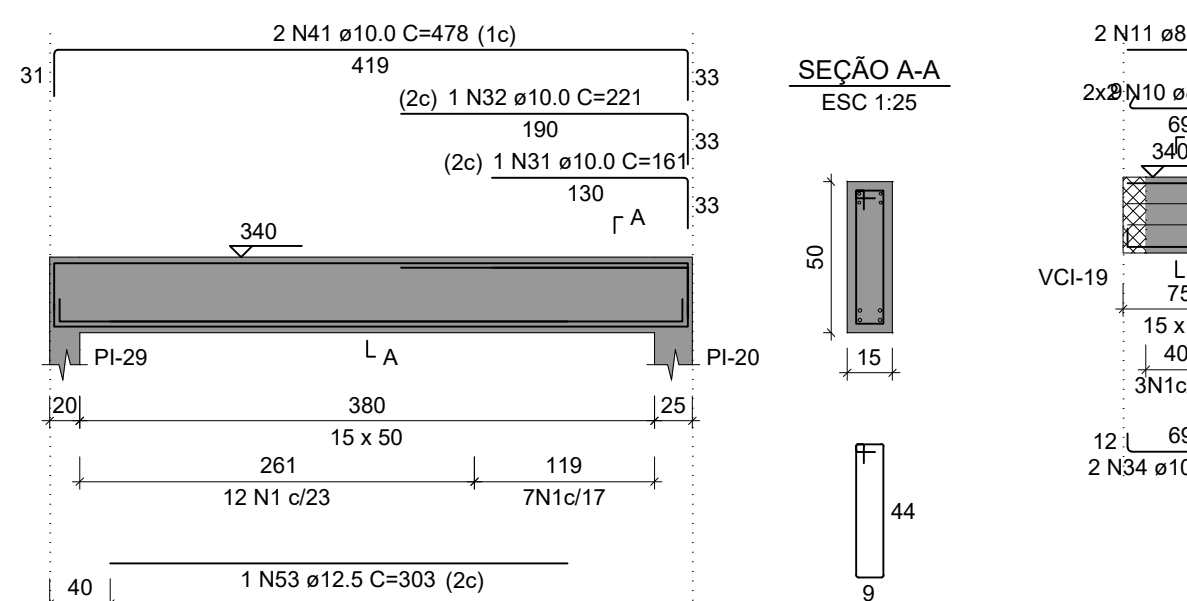
VCI-33
ESC 1:50



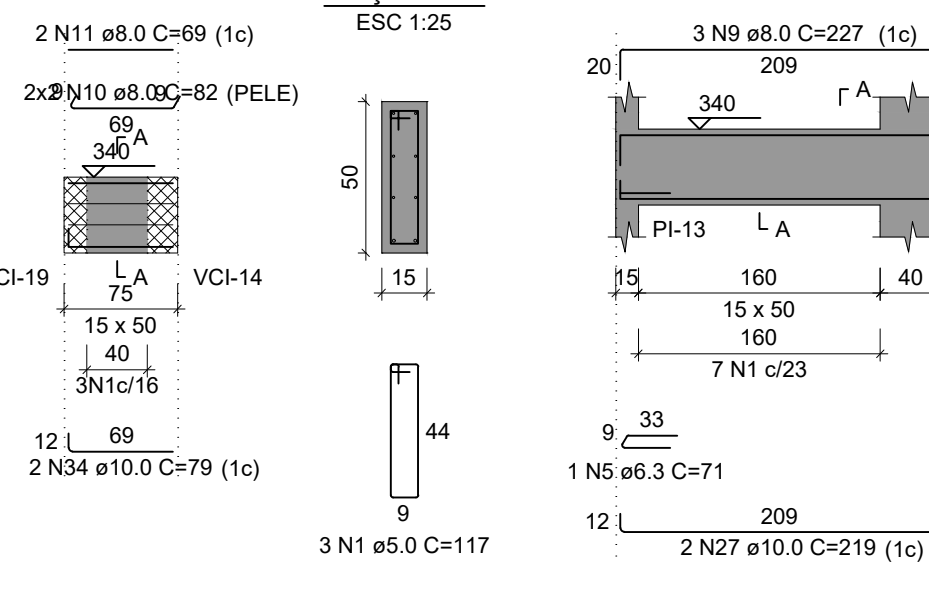
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



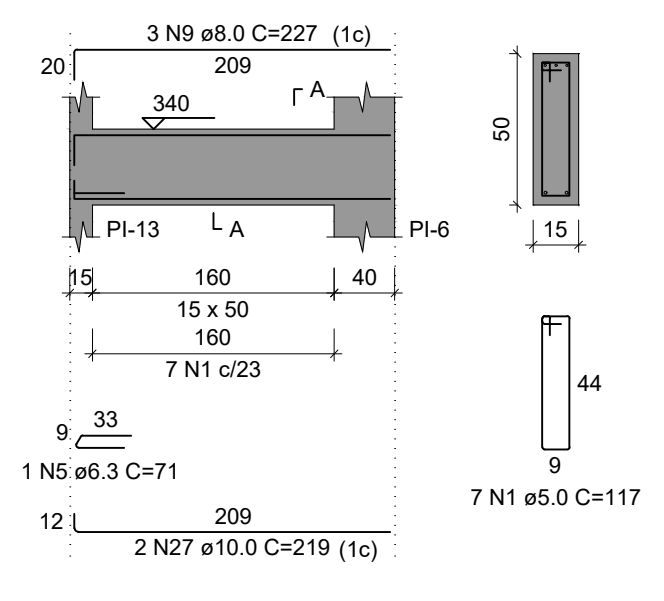
VCI-34
ESC 1:50



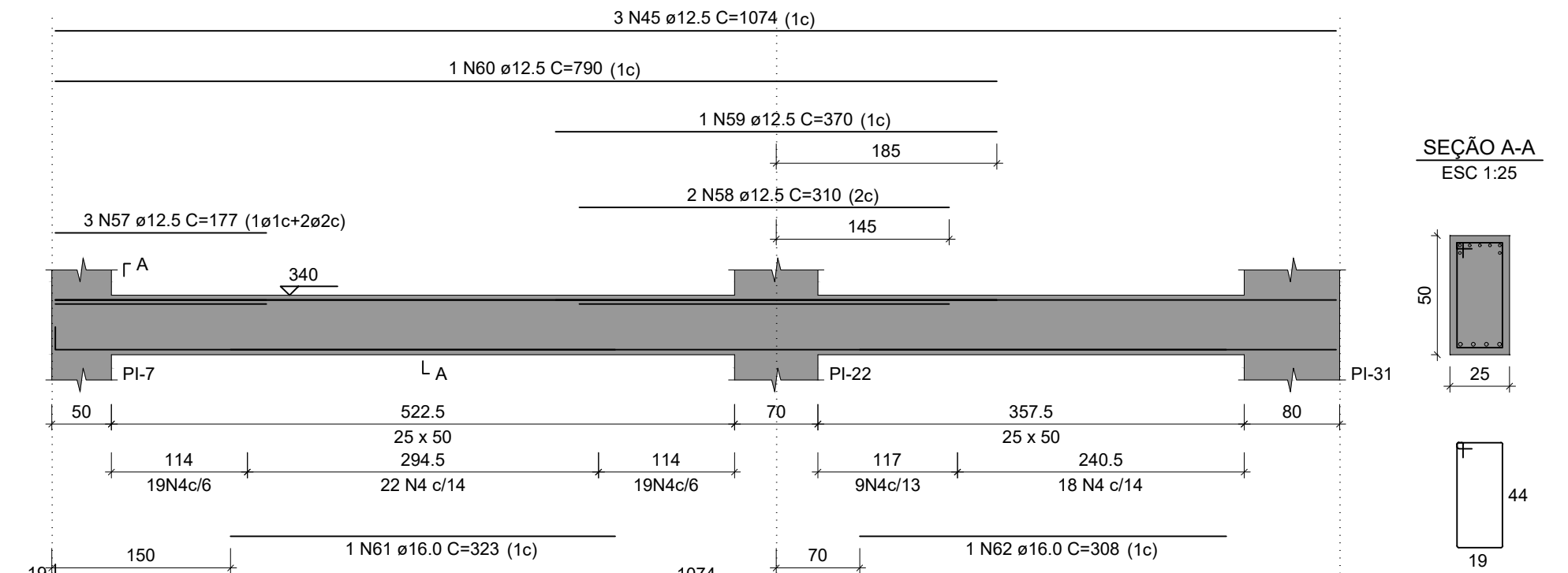
VCI-35
ESC 1:50



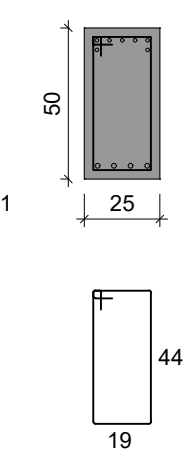
VCI-36
ESC 1:50



VCI-37
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



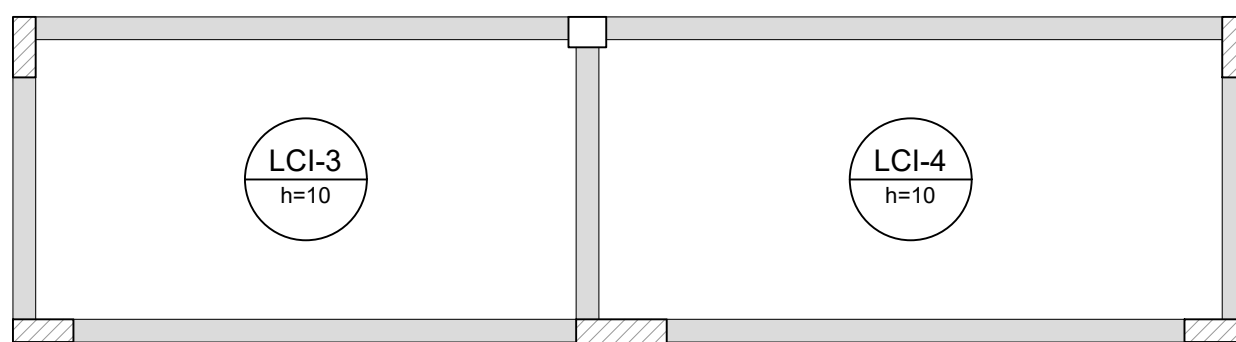
RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	359	117	42003
	2	5.0	1072	67	71304
	3	5.0	8	77	616
	4	5.0	87	137	11919
	5	5.0	1	71	284
	6	8.0	8	822	6576
	7	8.0	6	445	2670
	8	8.0	3	437	1311
	9	8.0	12	227	2724
	10	8.0	16	82	1312
	11	8.0	8	69	552
	12	10.0	1	545	545
	13	10.0	4	819	3276
	14	10.0	1	179	179
	15	10.0	2	863	1726
	16	10.0	4	245	980
	17	10.0	4	409	1636
	18	10.0	1	530	530
	19	10.0	1	179	179
	20	10.0	2	863	1726
	21	10.0	1	255	255
	22	10.0	2	419	838
	23	10.0	2	280	560
	24	10.0	7	162	1134
	25	10.0	1	770	770
	26	10.0	5	1074	5370
	27	10.0	8	219	1752
	28	10.0	4	77	308
	29	10.0	2	176	352
	30	10.0	2	286	572
	31	10.0	2	161	322
	32	10.0	2	221	442
	33	10.0	2	477	954
	34	10.0	1	640	640
	35	10.0	2	280	560
	36	10.0	2	340	680
	37	10.0	2	316	632
	38	10.0	2	222	444
	39	10.0	2	191	382
	40	10.0	2	286	572
	41	10.0	2	478	956
	42	12.5	36	109	3924
	43	12.5	1	293	293
	44	12.5	2	308	616
	45	12.5	9	1074	9666
	46	12.5	2	288	576
	47	12.5	2	431	862
	48	12.5	4	438	1752
	49	12.5	2	237	474
	50	12.5	4	488	1952
	51	12.5	4	77	308
	52	12.5	4	233	932
	53	12.5	2	303	606
	54	12.5	2	436	872
	55	12.5	4	443	1772
	56	12.5	1	298	298
	57	12.5	3	177	531
	58	12.5	2	310	620
	59	12.5	1	370	370
	60	12.5	1	790	790
	61	16.0	1	323	323
	62	16.0	1	308	308
	63	16.0	3	1089	3267

RESUMO DO AÇO			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.8	0.8
	8.0	151.5	65.7
	10.0	289.8	196.5
	12.5	272.1	288.4
	16.0	39	67.7
	5.0	556	94.3
PESO TOTAL (kg)		619.1	94.3
CA50		619.1	
CA60		94.3	
Volume de concreto (C-30) = 7.60 m³			
Área de forma = 109.35 m²			

NOTAS GERAIS:

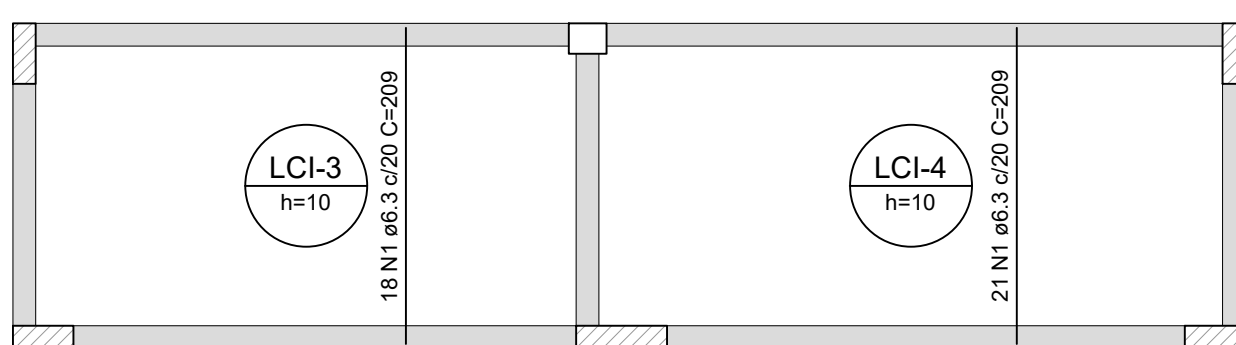
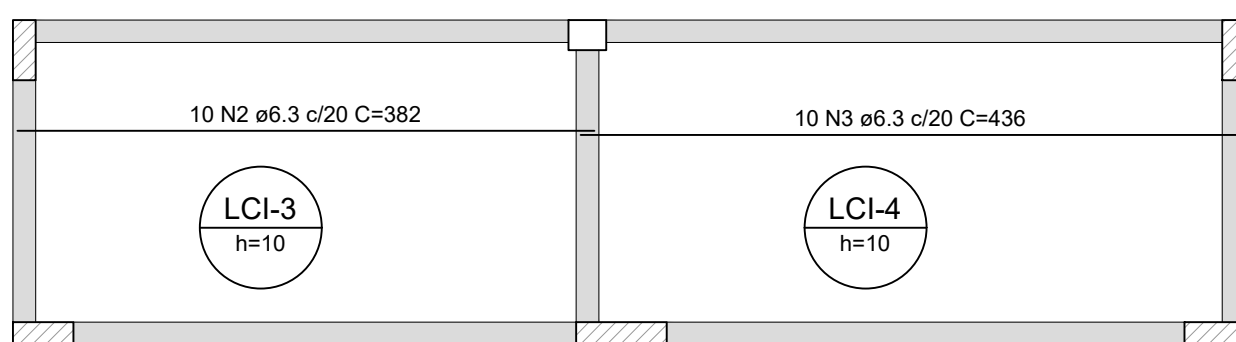
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".



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	382	7640
	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	418	836

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	251.3	67.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	67.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.14 m³
Área de forma = 41.39 m²



NOTAS GERAIS:

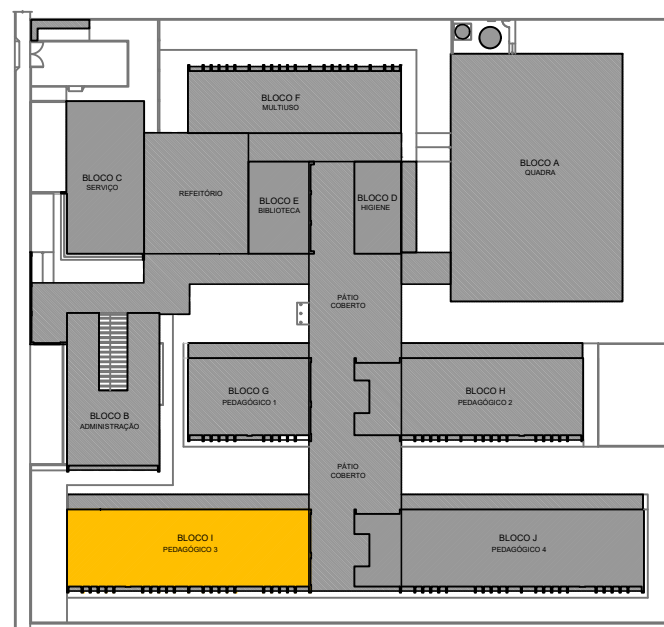
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL DEVERÁ CONHECER O NÍVEL DO PROCESSO DE EXECUÇÃO TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS OBRAS, 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 FORMAS E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUISER DIVERGENCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER REALIZADOS NO PROJETO PLATA EQUIPES DE EXECUÇÃO DEVEREM DOCUMENTAR NAS PLANILHAS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS

1. EM QUÊS QUESTÕES AS DÚVIDAS OU DIVERGENÇAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
2. O DETALHE DIMENSIONADO PARA UTILIZAR O PROTECTOR 300MM EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, NÃO NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" NÃO NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDREME ESTÁ EM 5 "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "0" ZERO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDREMES SEJAM EXECUTADAS SOB OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE PROJETO.
7. TODOS OS FUNDOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0" ZERO, DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. 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.
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 DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DAS VIGAS E LAJES E BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

2. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E CERTIFICADOS POR ÓRGÃO COMPETENTE.
3. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
4. NA EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRIALES E BLOCOS, DEVE SER LAÇADO UM TRACO DE BRITA "O" EM TODA SUA EXTENSÃO.
5. TODAS AS VIGAS BALDRIALES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
6. NO ATÓ DA REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESPOSSA 100% "CUM PORCENTO" POR PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
7. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CANTO FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS" CENTÍMETROS, DEVEM PERMANECER COM ESPOSSA DE 100% "CUM PORCENTO" POR PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
8. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
9. AS RECOMENDAÇÕES ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER APLICADAS À PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO CREA AUTOR DO PROJETO CAU		
DLFO	CREA RA	

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Gerat de Infraestrutura Educcional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO	105X594		

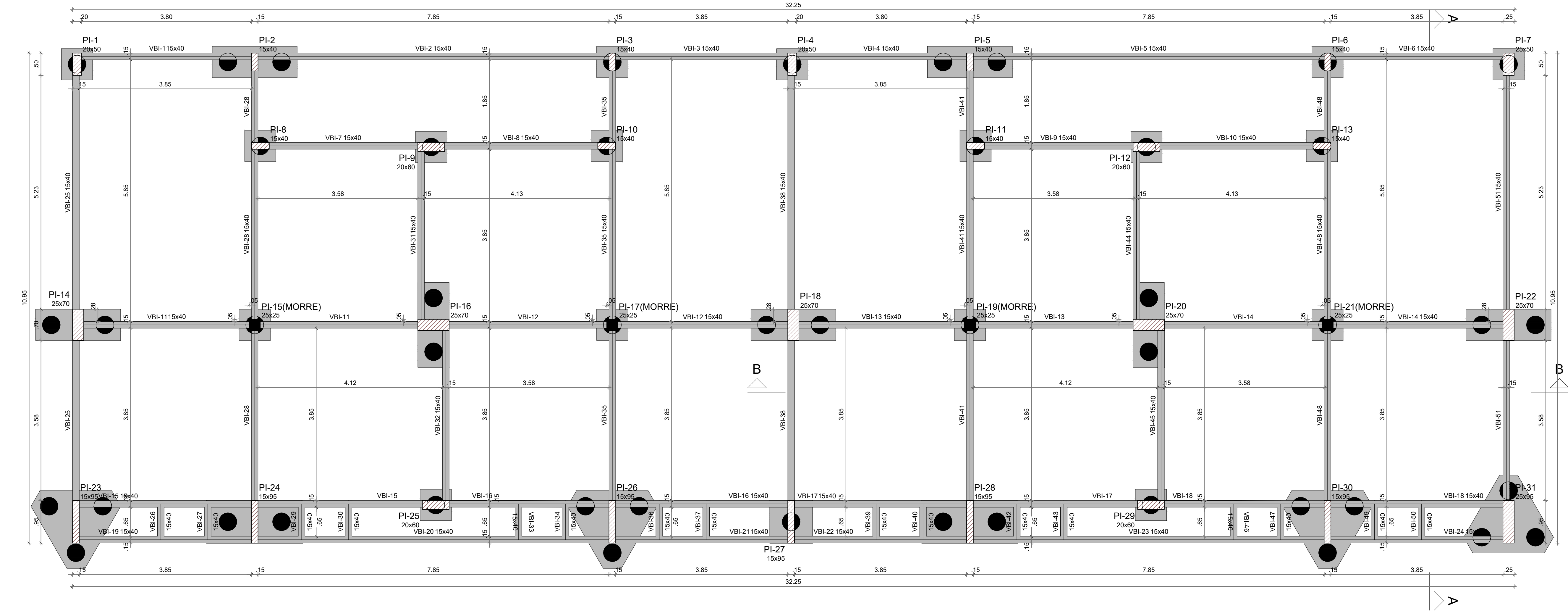
RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

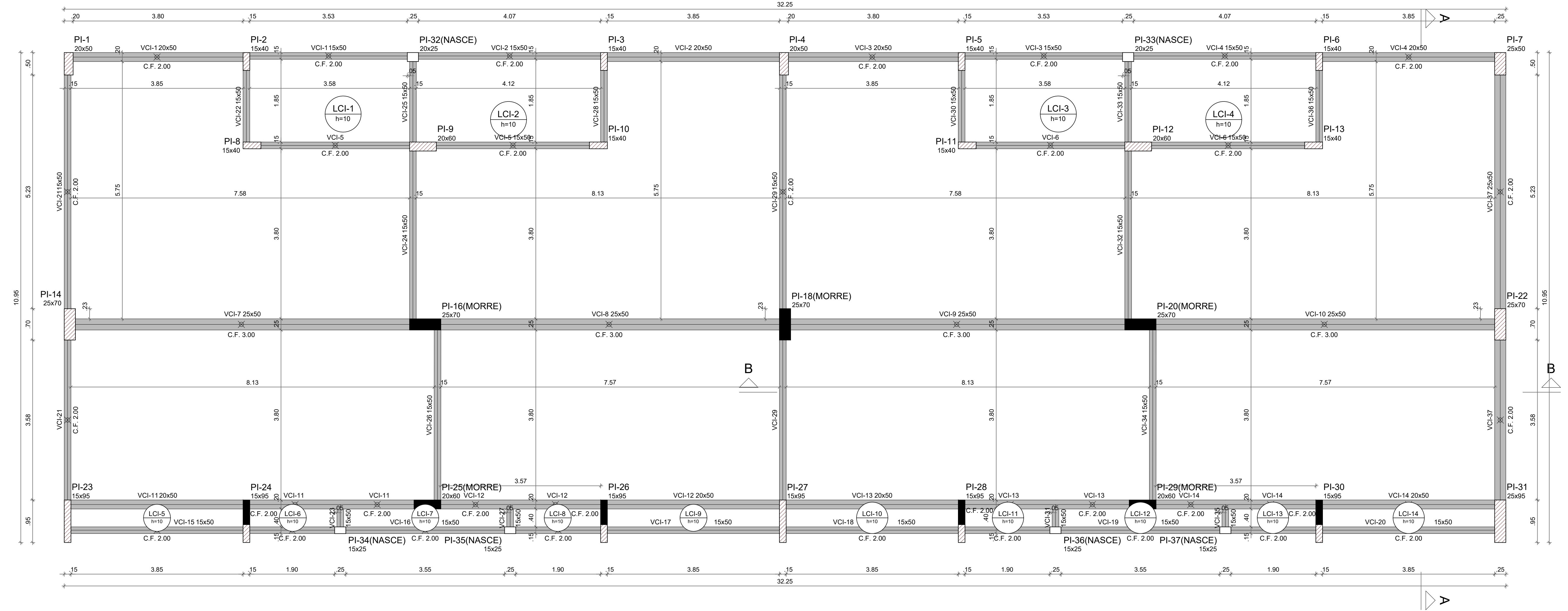
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	78	209	16302
	2	6.3	142	69	9798

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



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

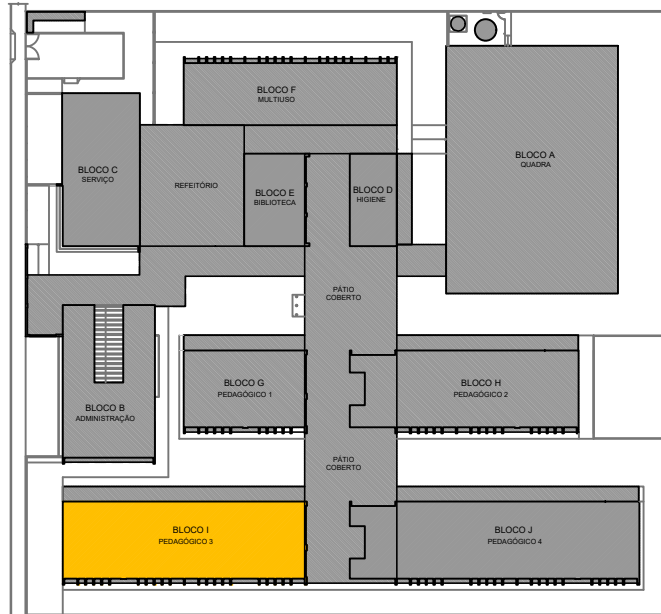
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBI-1	15x40	0	-5
VBI-2	15x40	0	-5
VBI-3	15x40	0	-5
VBI-4	15x40	0	-5
VBI-5	15x40	0	-5
VBI-6	15x40	0	-5
VBI-7	15x40	0	-5
VBI-8	15x40	0	-5
VBI-9	15x40	0	-5
VBI-10	15x40	0	-5
VBI-11	15x40	0	-5
VBI-12	15x40	0	-5
VBI-13	15x40	0	-5
VBI-14	15x40	0	-5
VBI-15	15x40	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	15x40	0	-5
PI-2	15x40	0	-5
PI-3	15x40	0	-5
PI-4	20x60	0	-5
PI-5	15x40	0	-5
PI-6	15x40	0	-5
PI-7	25x70	0	-5
PI-8	15x40	0	-5
PI-9	20x60	0	-5
PI-10	15x40	0	-5
PI-11	15x40	0	-5
PI-12	20x60	0	-5
PI-13	15x40	0	-5
PI-14	25x70	0	-5
PI-15	15x40	0	-5
PI-16	25x70	0	-5
PI-17	25x70	0	-5
PI-18	25x70	0	-5
PI-19	25x70	0	-5
PI-20	25x70	0	-5
PI-21	25x70	0	-5
PI-22	25x70	0	-5
PI-23	15x95	0	-5
PI-24	15x95	0	-5
PI-25	20x60	0	-5
PI-26	15x95	0	-5
PI-27	15x95	0	-5
PI-28	15x95	0	-5
PI-29	20x60	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

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO.
 - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS SÃO DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - 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.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODOS OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCI-1	20x50	0	340
VCI-2	15x50	0	340
VCI-3	20x50	0	340
VCI-4	15x50	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	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	20x60	0	340
PI-10	15x40	0	340
PI-11	15x40	0	340
PI-12	20x60	0	340
PI-13	15x40	0	340
PI-14	25x70	0	340
PI-15	15x40	0	340
PI-16	25x70	0	340
PI-17	25x70	0	340
PI-18	25x70	0	340
PI-19	25x70	0	340
PI-20	25x70	0	340
PI-21	25x70	0	340
PI-22	25x70	0	340
PI-23	15x95	0	340
PI-24	15x95	0	340
PI-25	20x60	0	340
PI-26	15x95	0	340
PI-27	15x95	0	340
PI-28	15x95	0	340
PI-29	20x60	0	340
PI-30	15x95	0	340
PI-31	25x95	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

Dados				Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	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	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

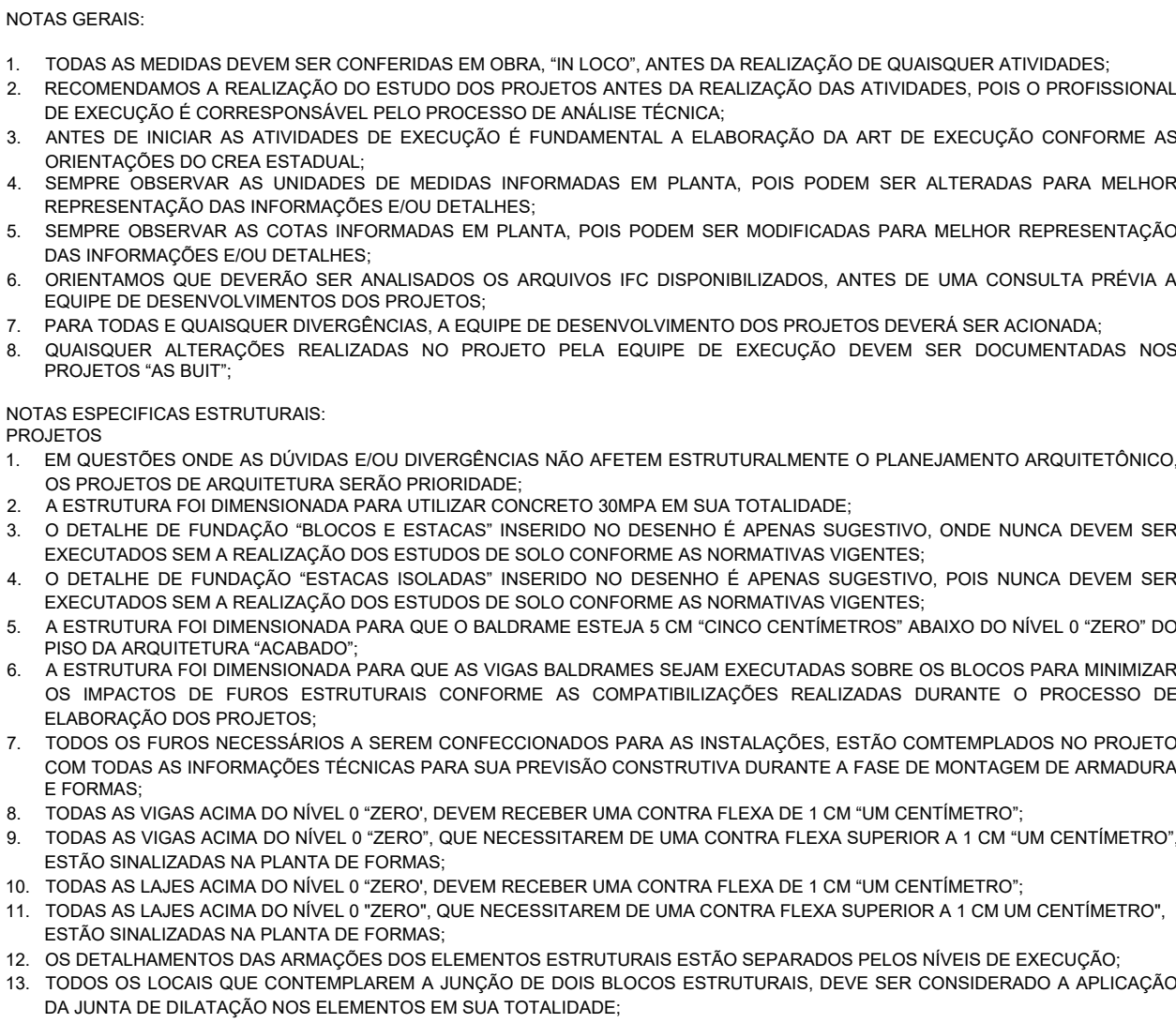
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO	CREA	
AUTOR DO PROJETO	CAU	
DLFO	CREA	
	RA	

OBSERVAÇÕES:

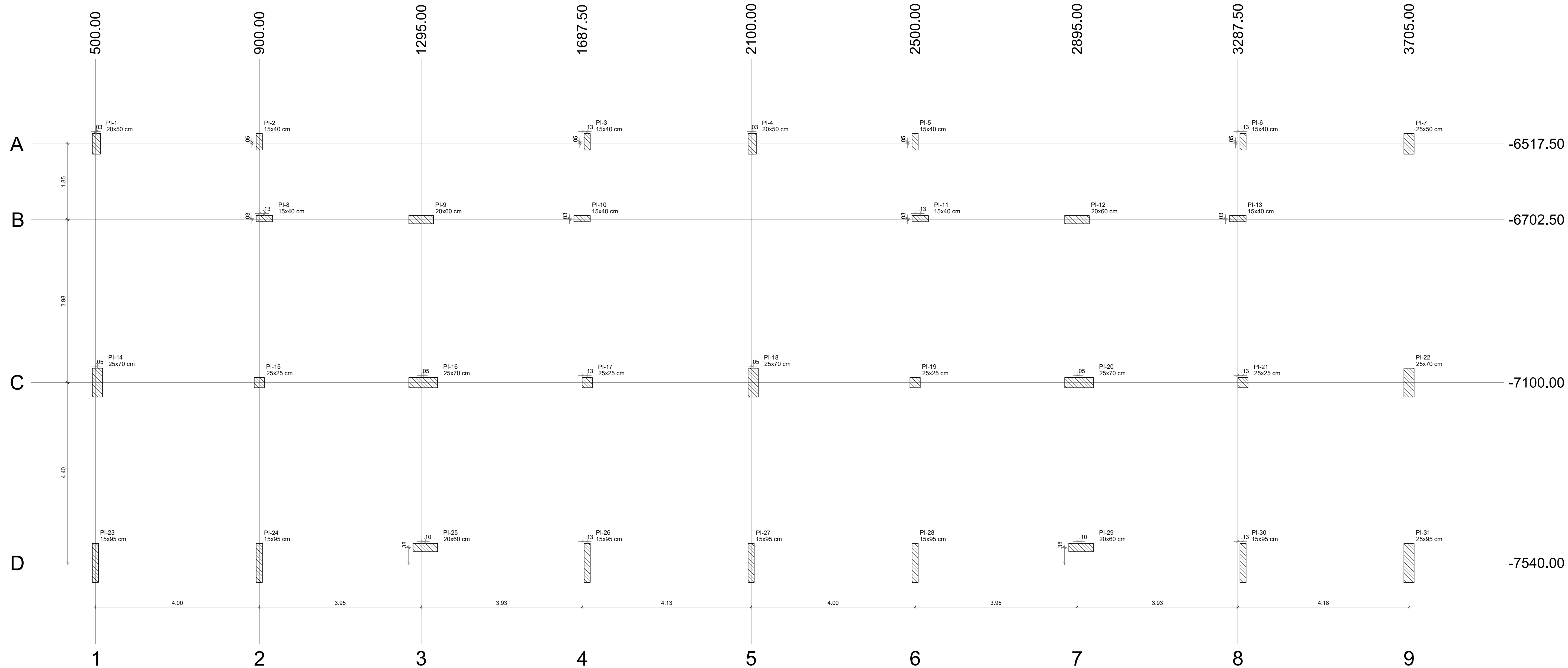
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO		PRANCHAS	
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO E TÉRREO	
		BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	
		SCF	
REVISÃO		INDICAÇÃO	
R.00		DATA EMISSÃO	
FORMATO		PRANCHAS	
1188X726		81/147	



ESCALA 1/50

4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES			
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação			
PROJETO PADRÃO - FNE			MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROPRIETÁRIO : ENDEREÇO: MUNICÍPIO - UF:			
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO AUTOR DO PROJETO			
CREA CAU			
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa FORMATO 1050X594	PLANTA DE LOCAÇÃO LEGENDA DOS BLOCOS BLOCO I - PEDAGÓGICO 3 REVISÃO R.00 ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022		SCO 79/147



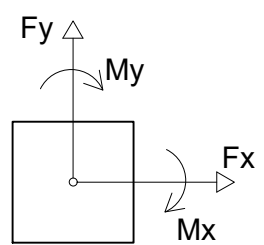
1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Mx Máximo (kgf.m)		Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PI-1	20x50	502.50	-6517.50	18.8	18.5	0	-2400	400	0	0.7	0.0	1.7	0.0
PI-2	15x40	900.00	-6512.50	19.8	18.5	300	-600	0	-400	0.0	-3.2	0.0	-0.7
PI-3	15x40	1700.00	-6512.50	18.2	17.0	300	-600	500	0	3.6	0.0	0.0	-0.7
PI-4	20x50	2102.50	-6517.50	26.7	26.3	0	-2900	100	-100	0.2	0.0	1.5	0.0
PI-5	15x40	2500.00	-6512.50	19.4	18.1	300	-4900	0	-500	0.0	-3.7	0.0	-0.8
PI-6	15x40	3300.00	-6512.50	18.4	17.2	300	-600	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7
PI-7	25x50	3705.00	-6517.50	25.8	25.4	0	-3200	0	-600	0.0	-0.9	2.0	0.0
PI-8	15x40	912.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-200	0	-400	0.1	-0.4	1.0	0.0
PI-9	20x60	1295.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-500	300	-1200	0.3	-0.3	1.2	0.0
PI-10	15x40	1687.50	-6700.00	11.1	10.2	0	-200	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0
PI-11	15x40	2512.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-300	100	-500	0.1	-0.4	0.9	0.0
PI-12	20x60	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	-6700.00	11.1	10.3	0	-300	200	-200	0.4	0.0	1.0	0.0
PI-14	25x70	505.00	-7100.00	34.6	34.1	0	-5500	0	-1700	1.2	0.0	1.3	-0.6
PI-15	25x25	900.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-500	0	-900	0.0	-2.3	1.1	-0.2
PI-16	25x70	1300.00	-7100.00	46.6	46.2	400	-500	300	-1300	0.0	-2.2	0.0	-1.2
PI-17	25x25	1700.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-500	100	-200	0.1	-0.5	1.1	-0.4
PI-18	25x70	2105.00	-7100.00	48.8	48.3	400	-4300	200	0	0.1	-0.1	1.0	-0.8
PI-19	25x25	2500.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-300	100	-200	0.4	-0.1	1.0	-0.3
PI-20	25x70	2900.00	-7100.00	46.5	46.2	400	-600	900	-900	2.1	0.0	0.0	-1.2
PI-21	25x25	3300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	800	0	2.1	0.0	1.0	-0.2
PI-22	25x70	3705.00	-7100.00	44.9	44.4	0	-4500	1800	0	0.0	-1.1	1.4	-0.2
PI-23	15x95	500.00	-7540.00	19.5	18.8	600	-6300	0	-100	0.0	-1.0	0.5	-1.2
PI-24	15x95	900.00	-7540.00	30.5	29.6	700	-5300	0	-300	0.0	-1.6	0.0	-1.4
PI-25	20x60	1305.00	-7502.50	26.6	26.1	100	-200	800	-700	0.5	-0.3	0.0	-0.2
PI-26	15x95	1700.00	-7540.00	29.1	28.2	700	-4900	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.5
PI-27	15x95	2100.00	-7540.00	30.6	29.8	2100	-4100	100	0	0.2	0.0	0.0	-2.2
PI-28	15x95	2500.00	-7540.00	30.2	29.4	600	-4800	0	-600	0.0	-2.0	0.0	-1.4
PI-29	20x60	2905.00	-7502.50	26.7	26.2	100	-300	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.2
PI-30	15x95	3300.00	-7540.00	28.8	27.9	600	-4400	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.3
PI-31	25x95	3705.00	-7540.00	25.7	24.8	900	-8300	100	-500	0.6	0.0	0.4	-2.2

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.

Localção 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-26	
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-20	
2905.00	PI-29	
3287.50	PI-13	
3300.00	PI-6, PI-21, PI-30	
3705.00	PI-7, PI-22, PI-31	

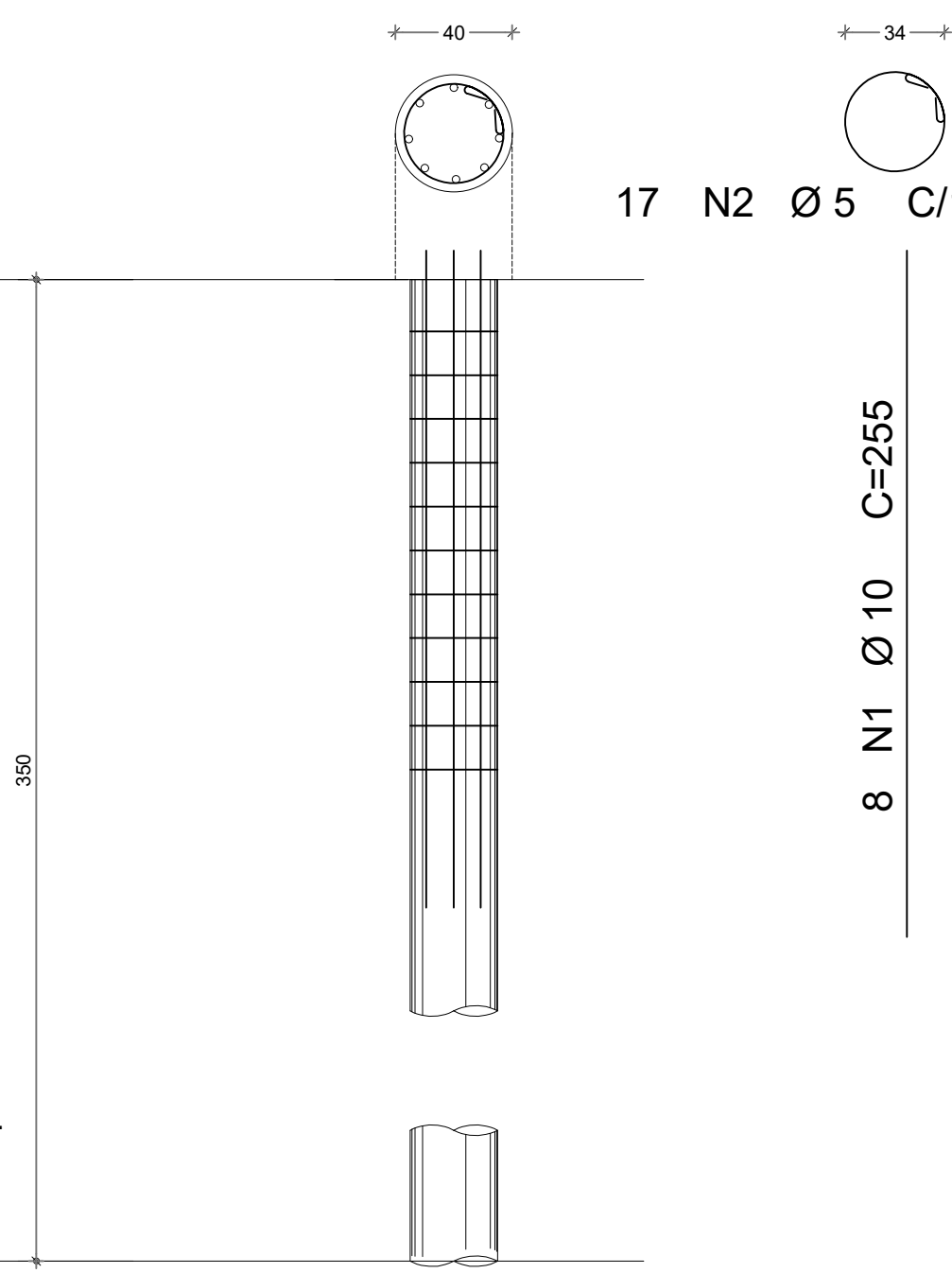
Localção no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome	
-6512.50	PI-2, PI-3, PI-5, PI-6	
-6517.50	PI-1, PI-4, PI-7	
-6700.00	PI-8, PI-10, PI-11, PI-13	
-6702.50	PI-9, PI-12	
-7100.00	PI-14, PI-15, PI-16, PI-17, PI-18, PI-19, PI-20, PI-21, PI-22	
-7502.50	PI-25, PI-29	
-7540.00	PI-23, PI-24, PI-26, PI-27, PI-28, PI-30, PI-31	



COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

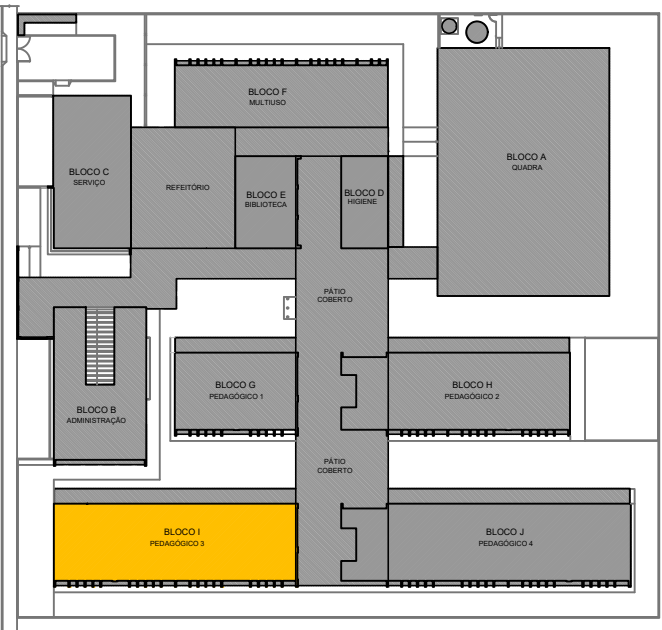
2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25



FCK DA ESTACA: 30MPa
VOLUME DA ESTACA: 0.44m³
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3.5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
60B	1	10	9	255	2040	2380
50A	2	5	17	140	2040	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23.80	0.154
50A	10	20.40	0.617
Peso Total 60B =			3.66 kg
Peso Total 50A =			12.58 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURTOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS A SEREM INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS" CENTÍMETROS, DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		

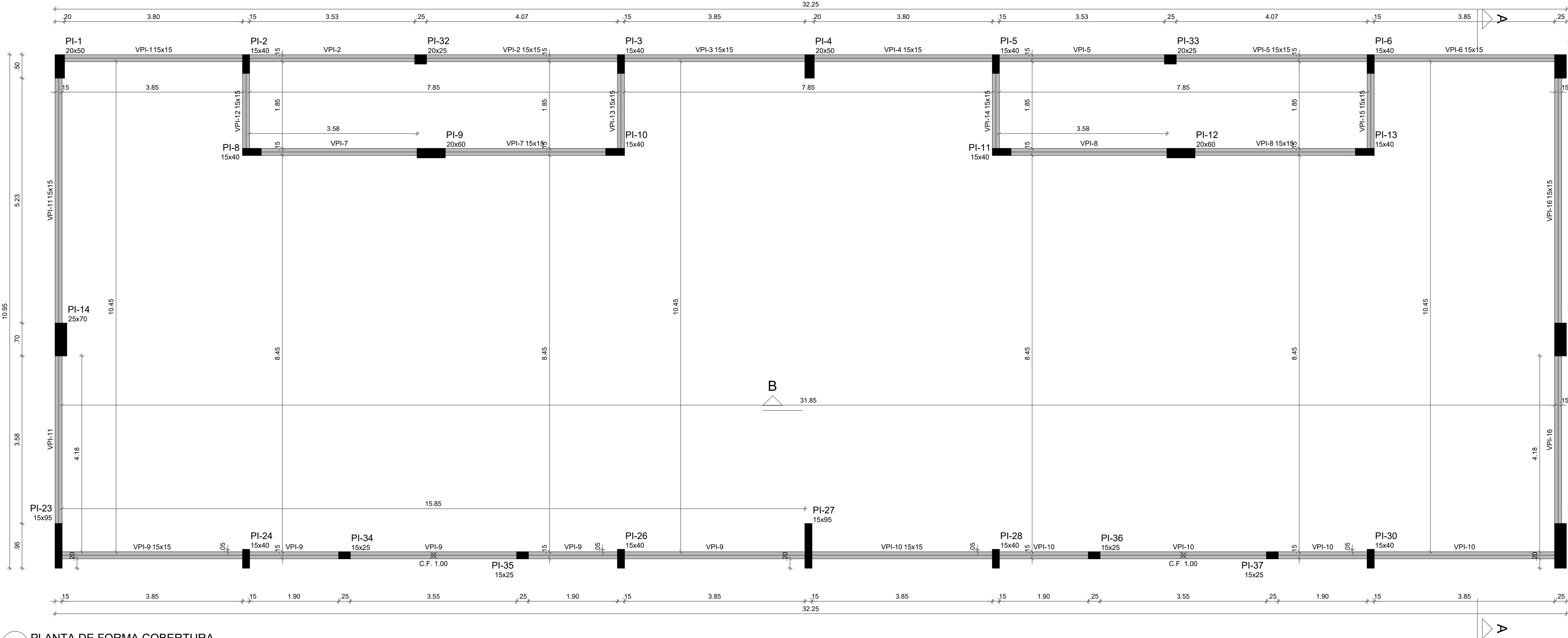
PROJETO PADRÃO - FND

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

DLFO	CREA
RA	

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCO
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	FRANCHA
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	80/147



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)
VPI-1	15x15	0	445	PI-1	20x50
VPI-2	15x15	0	445	PI-2	15x40
VPI-3	15x15	0	445	PI-3	15x40
VPI-4	15x15	0	445	PI-4	20x50
VPI-5	15x15	0	445	PI-5	15x40
VPI-6	15x15	0	445	PI-6	15x40
VPI-7	15x15	0	445	PI-7	25x50
VPI-8	15x15	0	445	PI-8	15x40
VPI-9	15x15	0	445	PI-9	20x60
VPI-10	15x15	0	445	PI-10	15x40
VPI-11	15x15	0	445	PI-11	15x40
VPI-12	15x15	0	445	PI-12	20x60
VPI-13	15x15	0	445	PI-13	15x40
VPI-14	15x15	0	445	PI-14	25x70
VPI-15	15x15	0	445	PI-15	15x40
VPI-16	15x15	0	445	PI-16	15x15

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

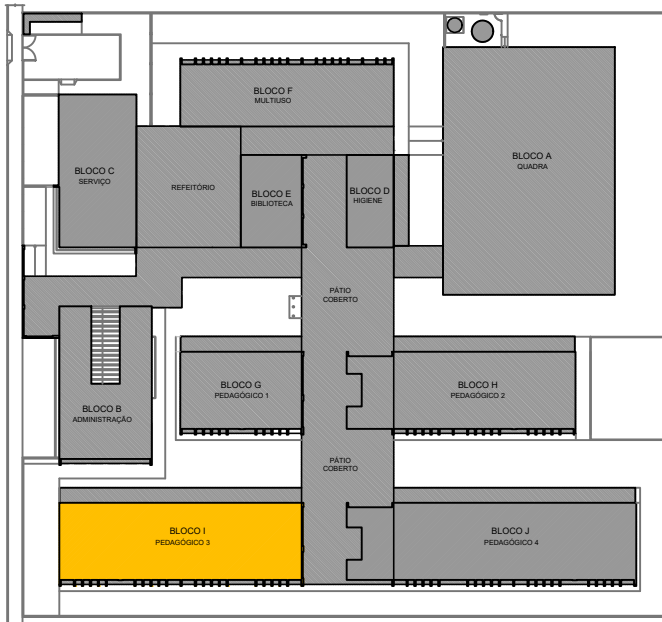
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

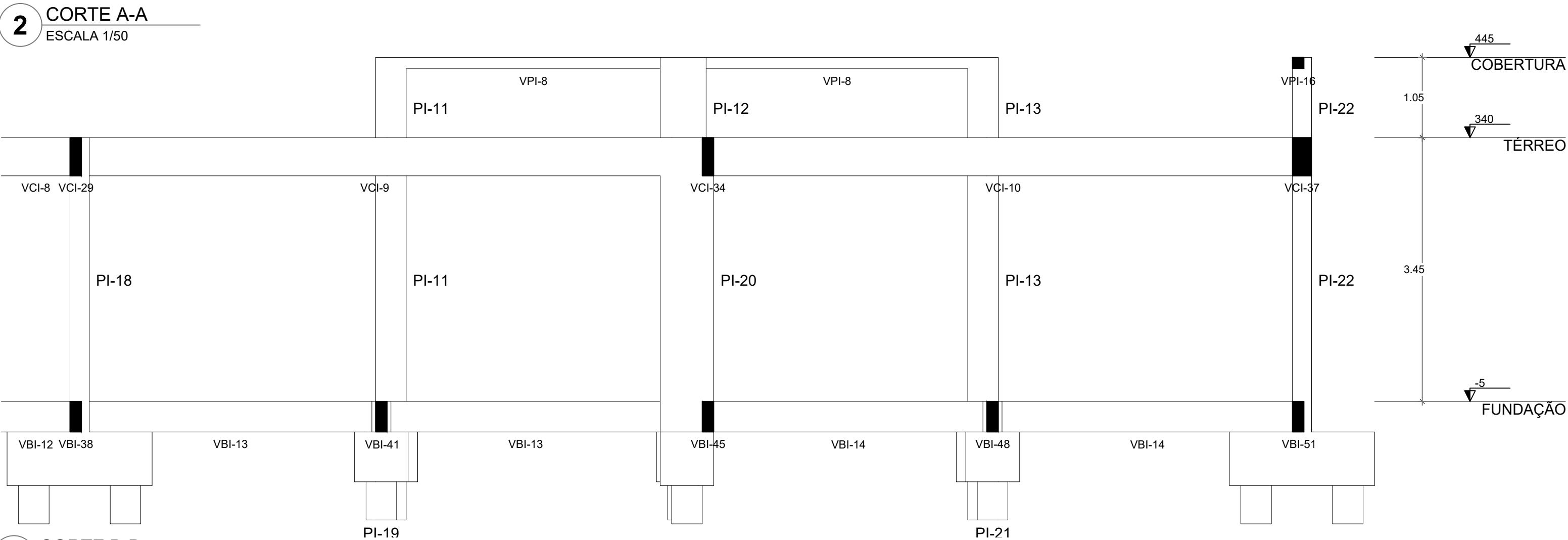
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS NÍVEIS DE EXECUÇÃO, OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO CREA		
AUTOR DO PROJETO CAU		
DLO	CREA	RA
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 BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCO
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA
	DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 82/147



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

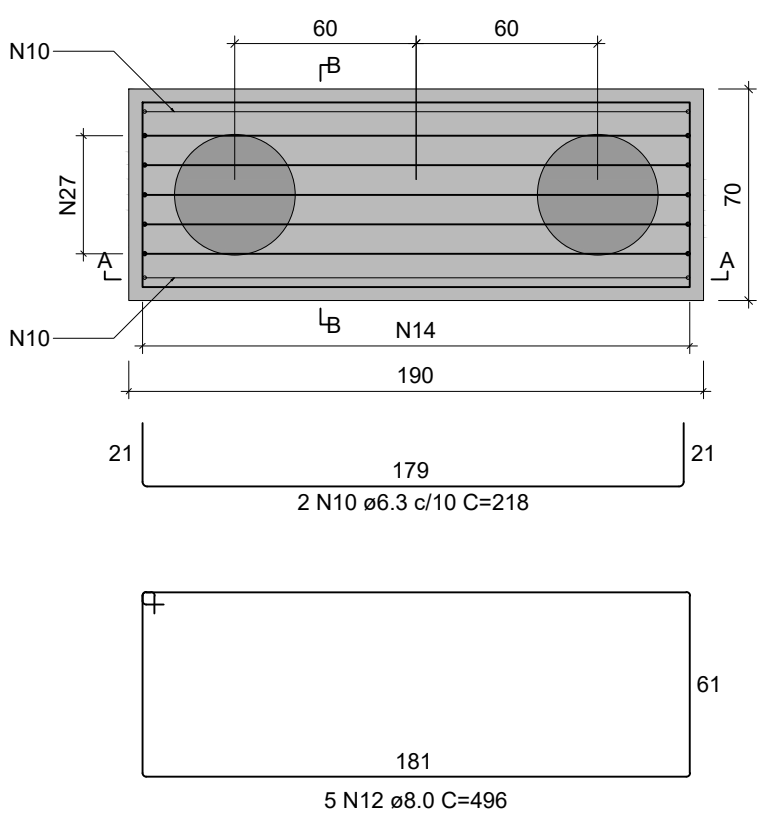


2 CORTE A-A
ESCALA 1/50

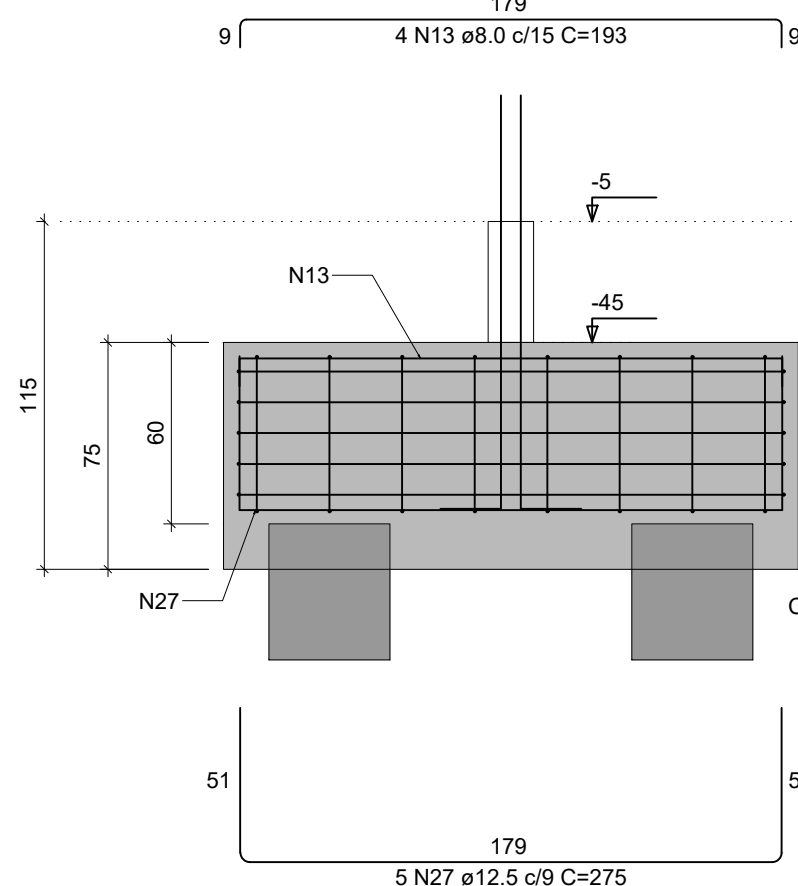


3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

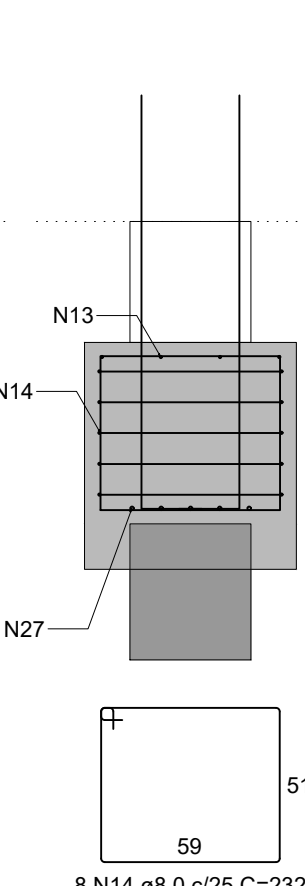
BI-2=BI-5
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



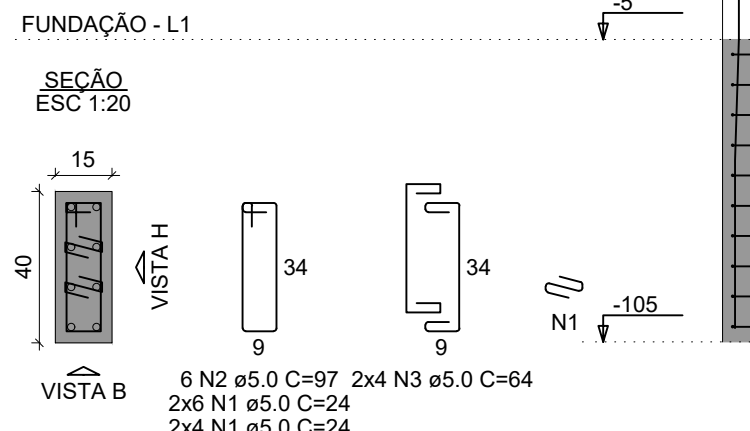
CORTE A-A
ESC 1:25



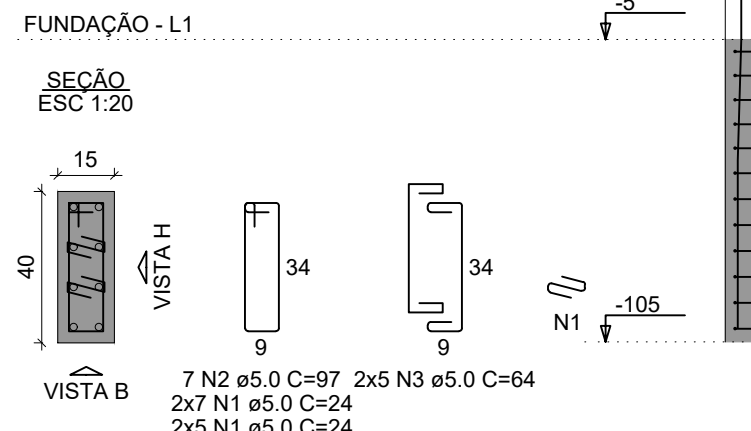
CORTE B-B
ESC 1:25



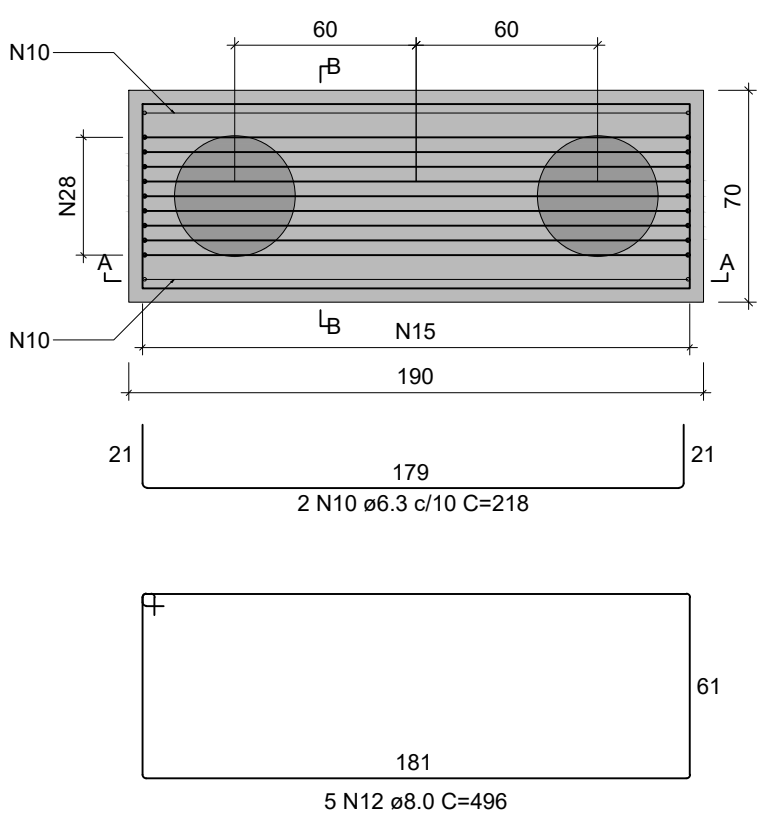
PI-2



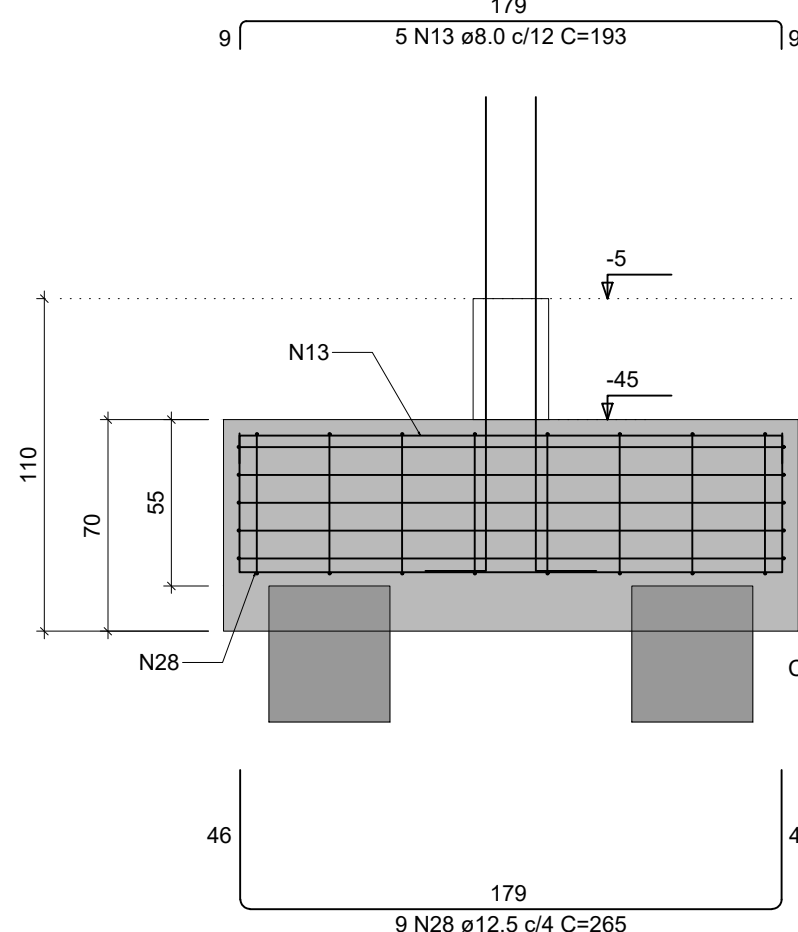
PI-5



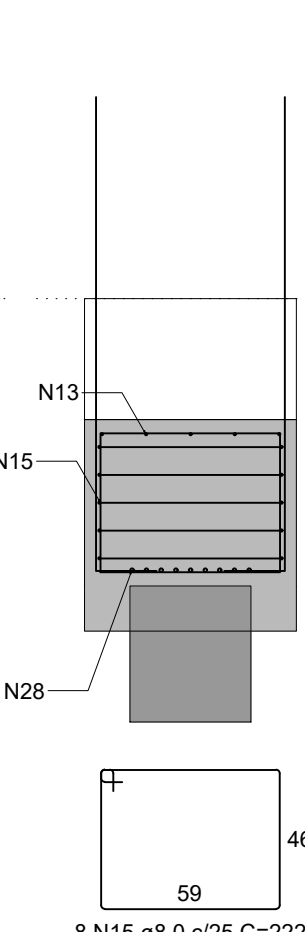
BI-14=BI-16=BI-18=BI-20=BI-22
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



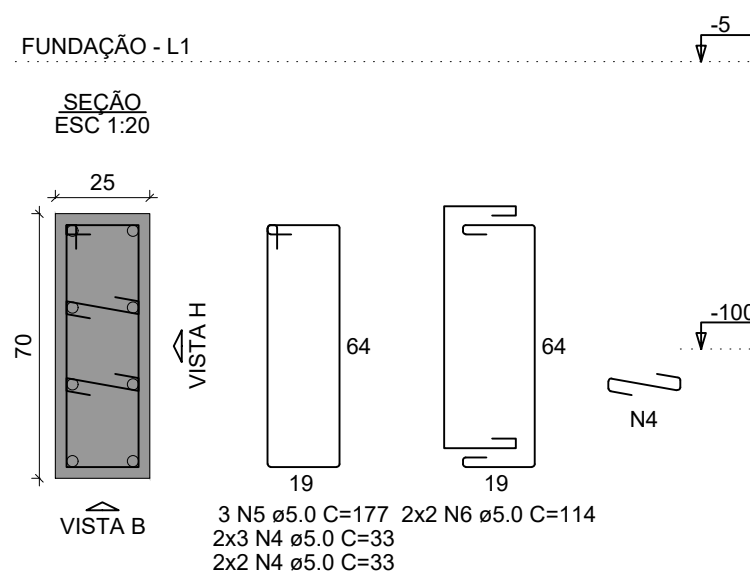
CORTE A-A
ESC 1:25



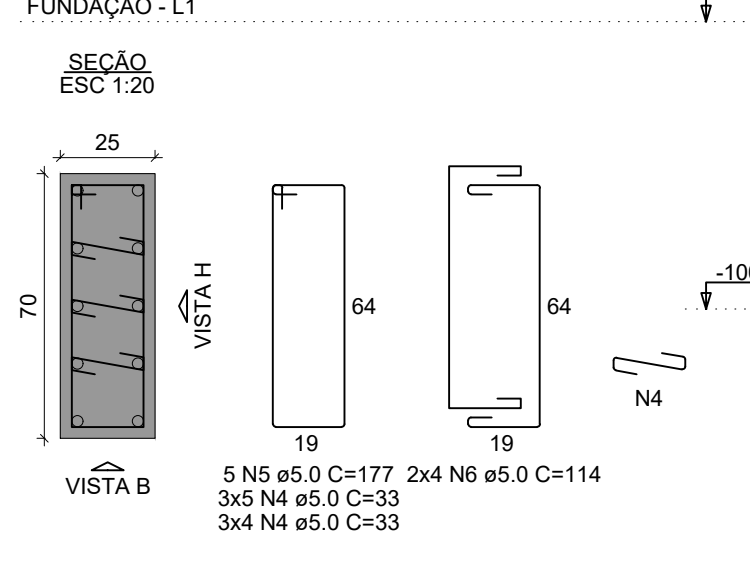
CORTE B-B
ESC 1:25



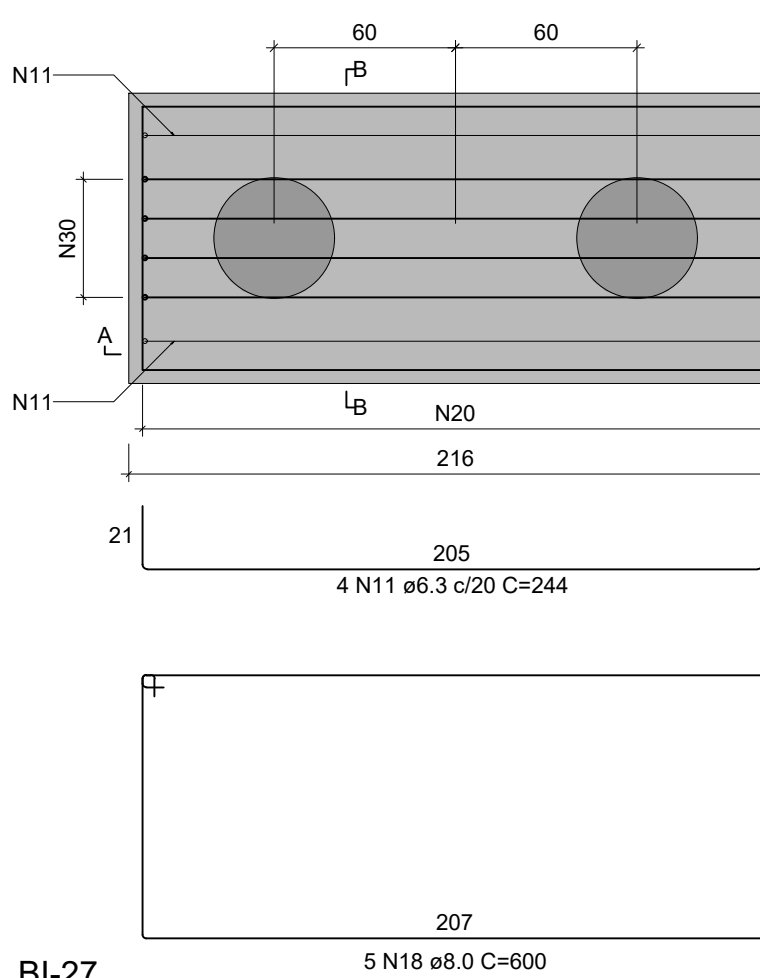
PI-16=PI-18=PI-20



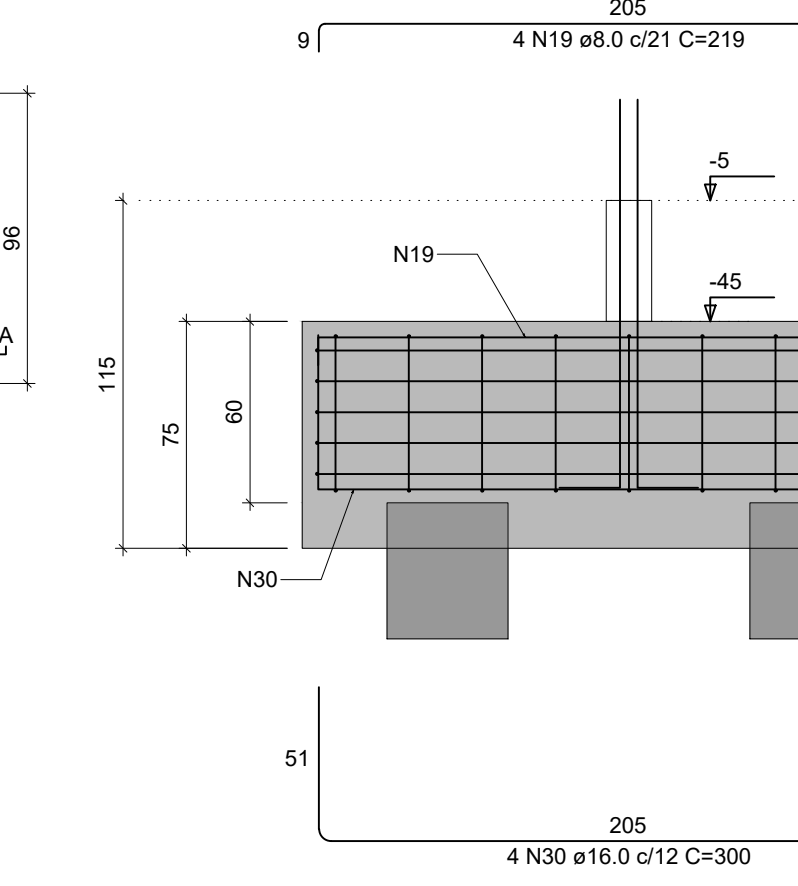
PI-14=PI-22



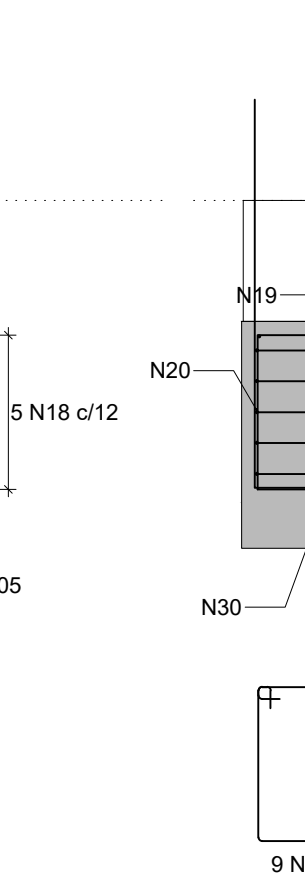
BI-24=BI-28
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



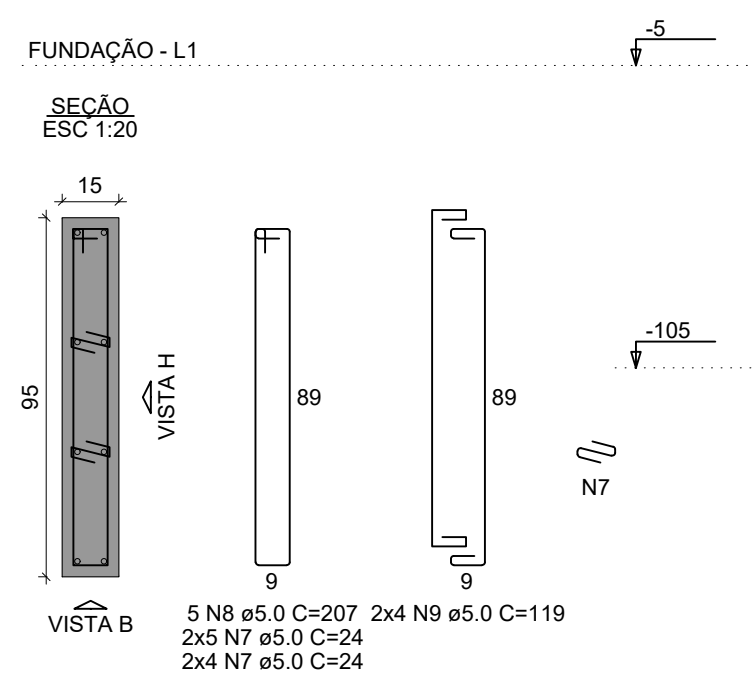
CORTE A-A
ESC 1:25



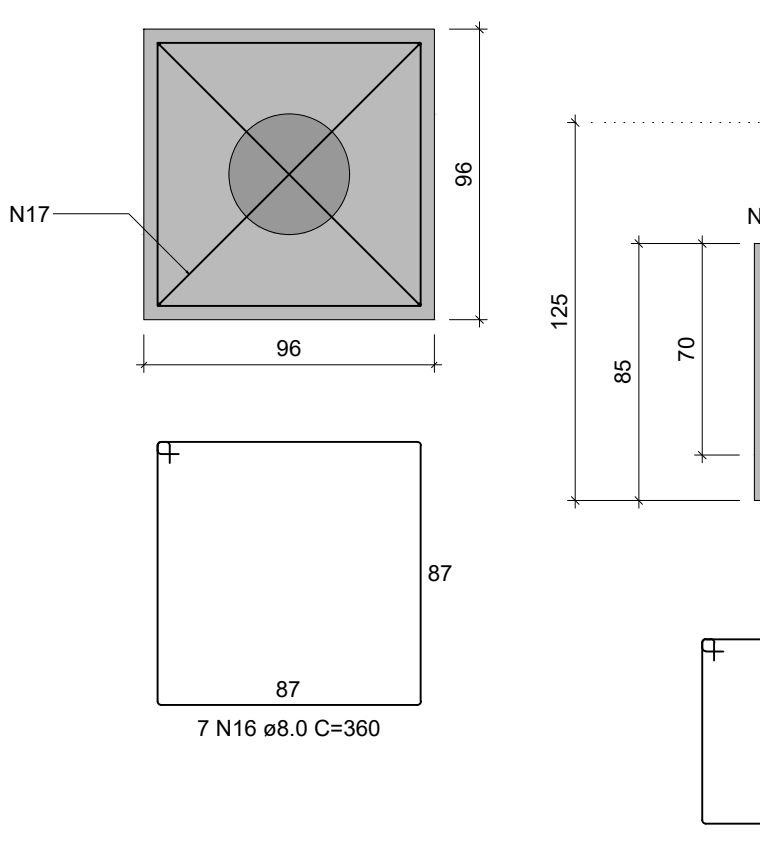
CORTE B-B
ESC 1:25



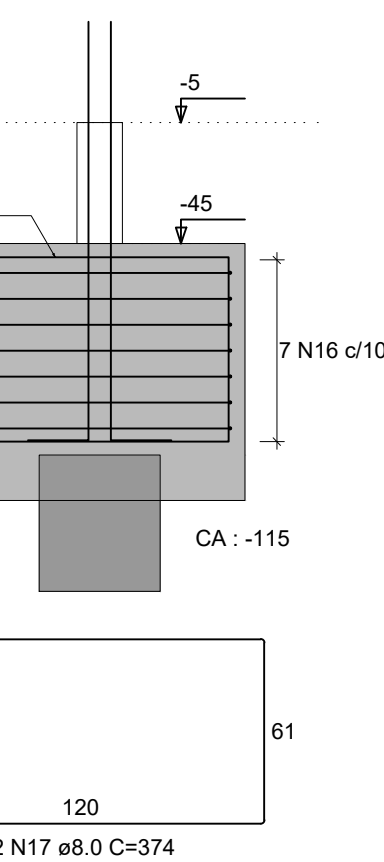
PI-24=PI-28



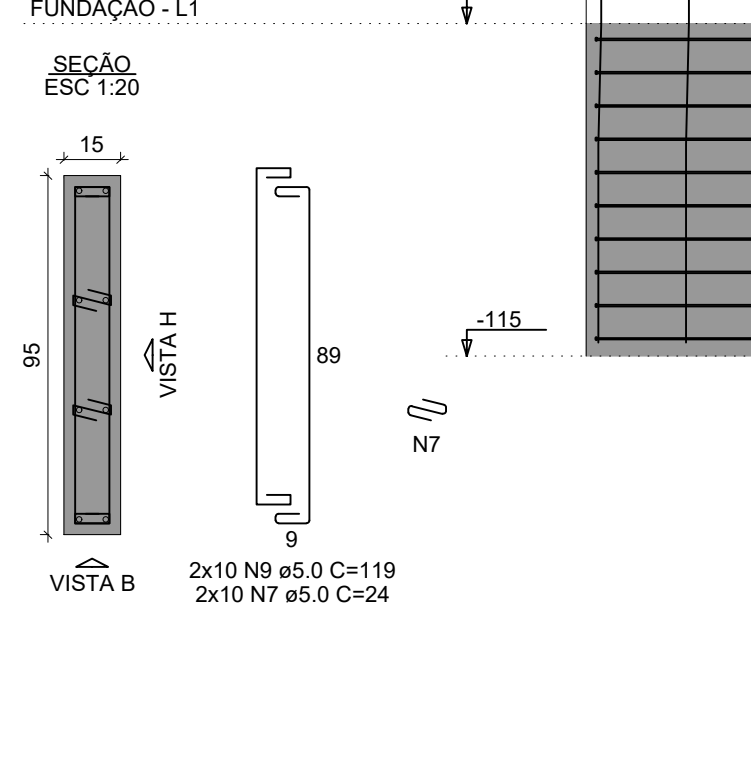
BI-27
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



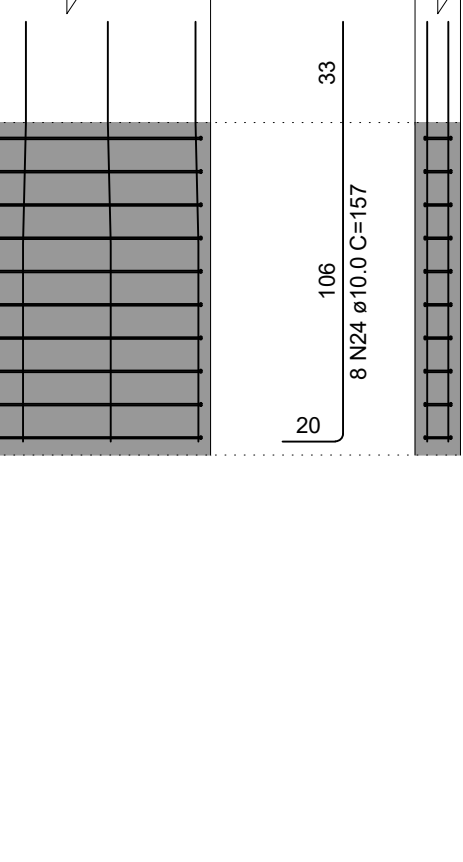
CORTE
ESC 1:25



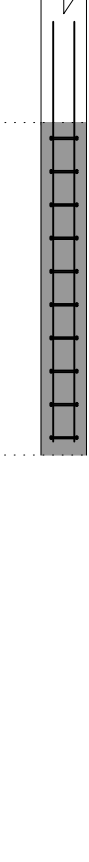
PI-27



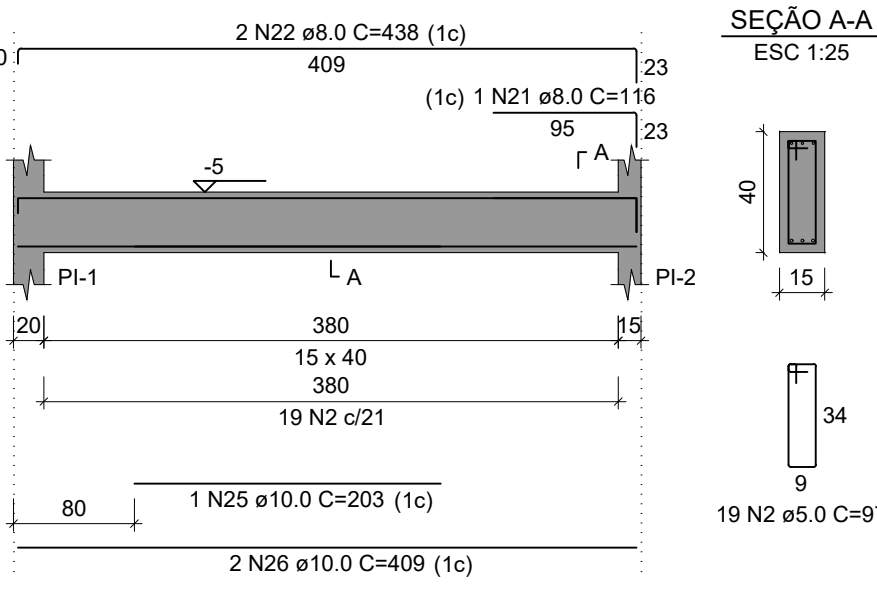
VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



VBI-1
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	24	1056
	2	5.0	32	97	3104
	3	5.0	18	64	1152
	4	5.0	84	33	2772
	5	5.0	19	177	3363
	6	5.0	28	114	3192
	7	5.0	56	24	1344
	8	5.0	10	207	2070
	9	5.0	36	119	4284
	10	6.3	14	218	3052
CA50	11	6.3	8	244	1952
	12	8.0	35	496	17360
	13	8.0	33	193	6369
	14	8.0	16	232	3712
	15	8.0	40	222	8880
	16	8.0	7	360	2520
	17	8.0	2	374	748
	18	8.0	10	600	6000
	19	8.0	8	219	1752
	20	8.0	18	284	5112

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	50	13.5
	8.0	534.5	232
	10.0	46.3	31.4
	12.5	171.6	181.8
	16.0	24	41.7
CA60	20.0	75.7	205.3
	5.0	223.4	37.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	705.6		
CA60	37.9		

Volume de concreto (C-30) = 11.83 m³
Área de forma = 60.61 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NOS PROJETOS PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- 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 DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

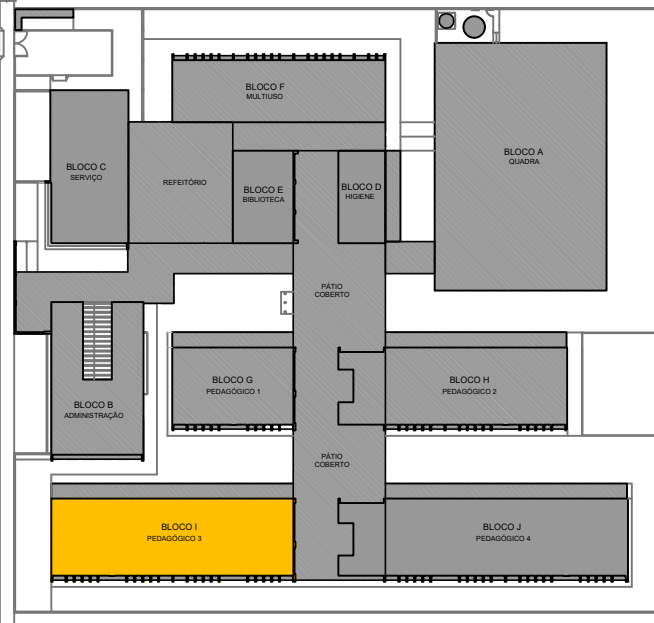
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		
AUTOR DO PROJETO		
DILFO	CREA	RA
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

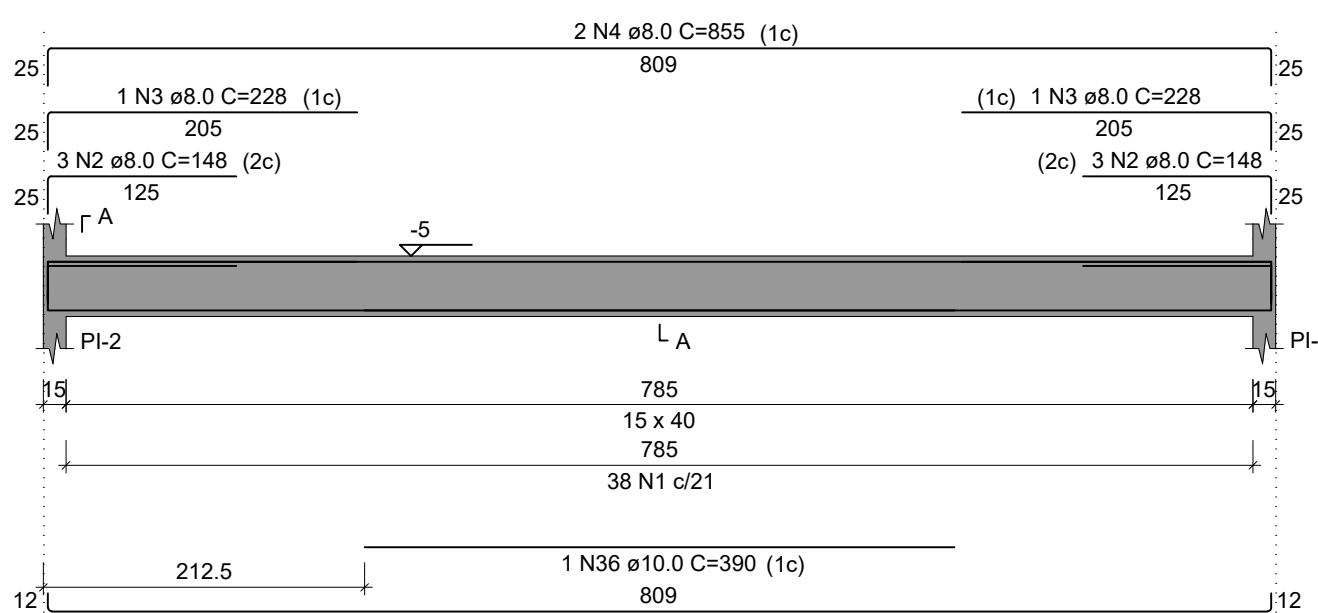
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	83/147

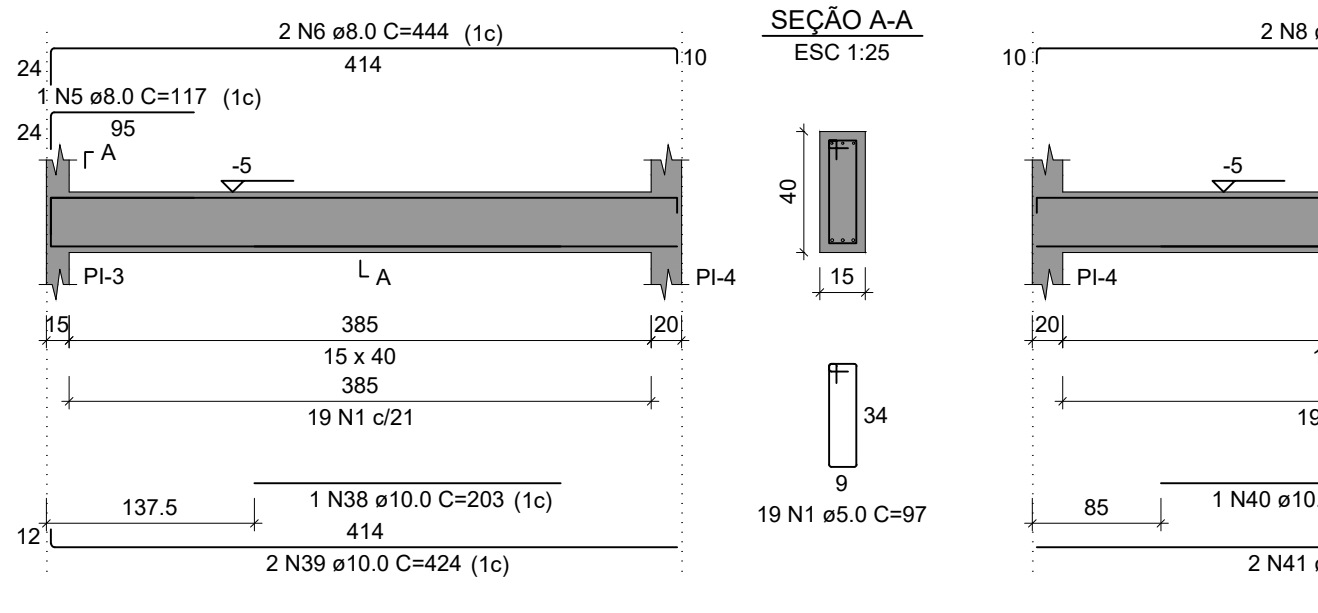


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

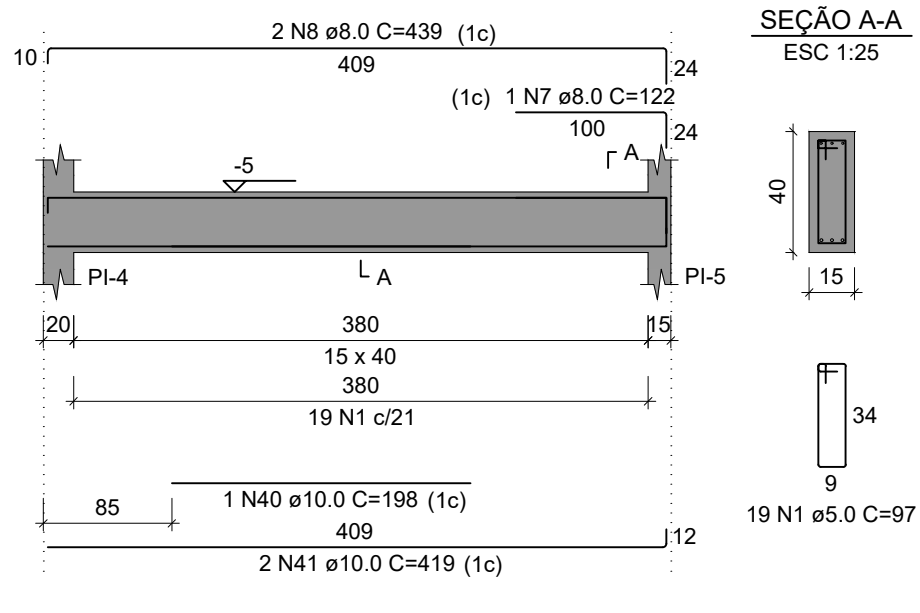
VBI-2
ESC 1:50



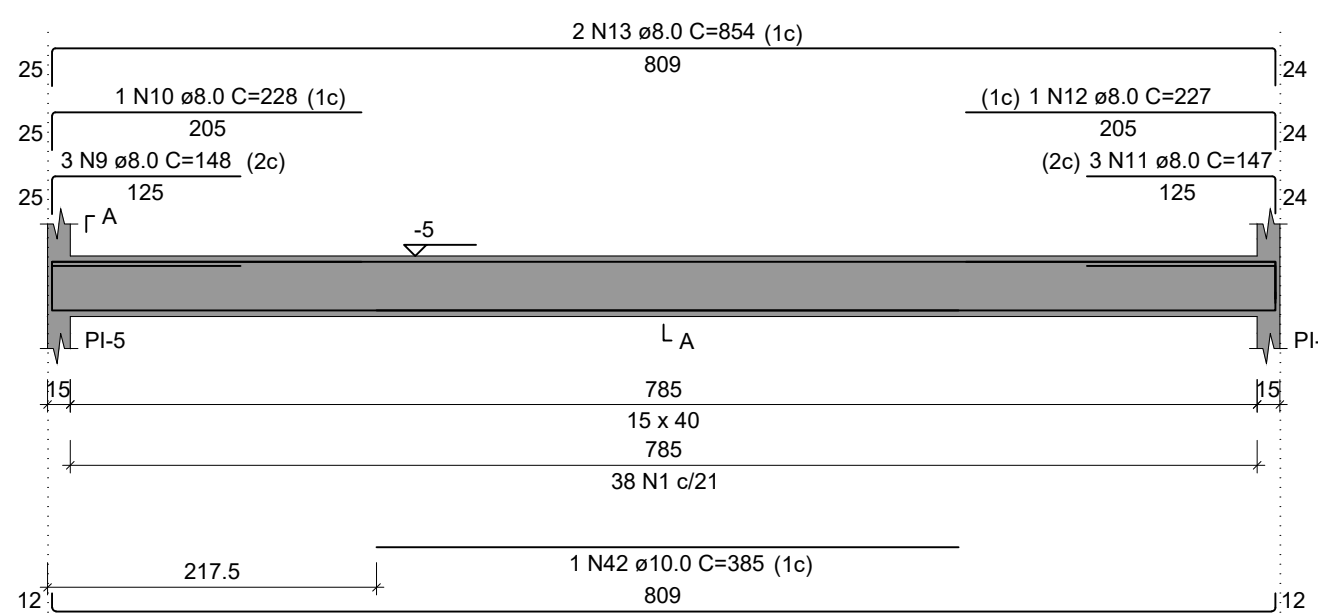
VBI-3
ESC 1:50



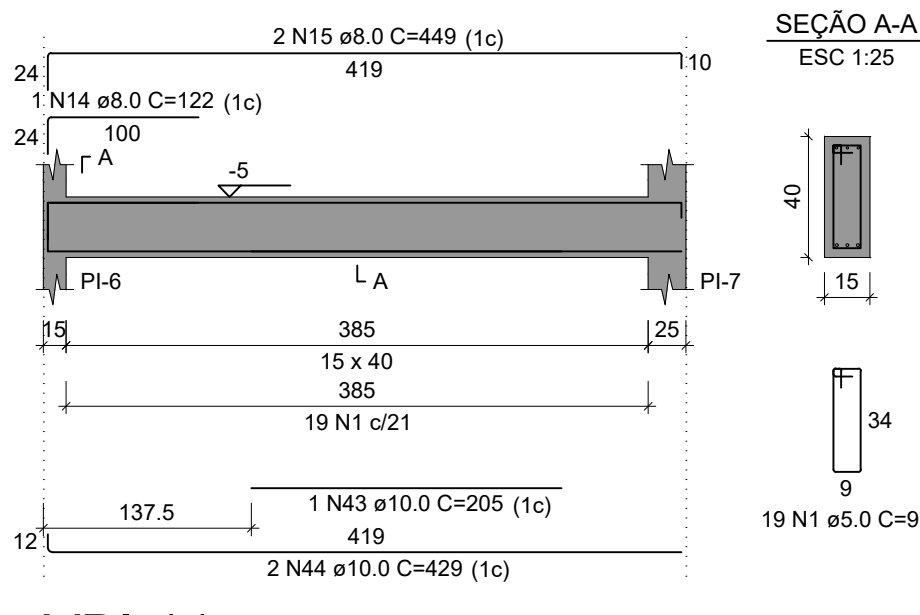
VBI-4
ESC 1:50



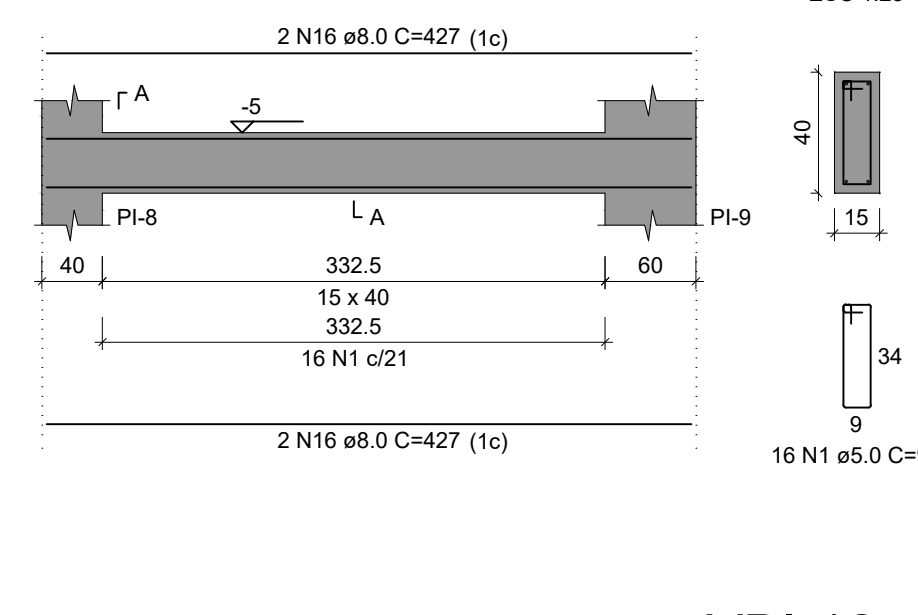
VBI-5
ESC 1:50



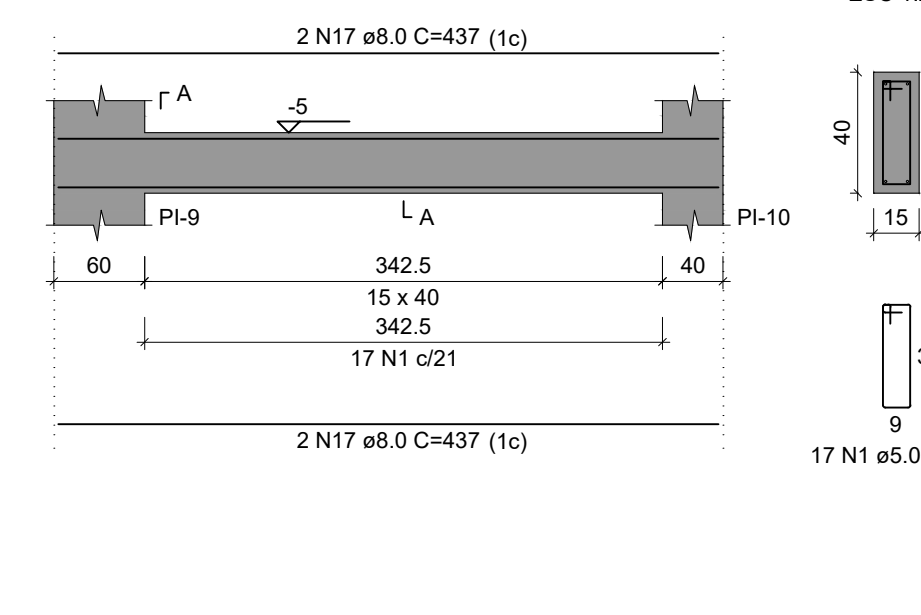
VBI-6
ESC 1:50



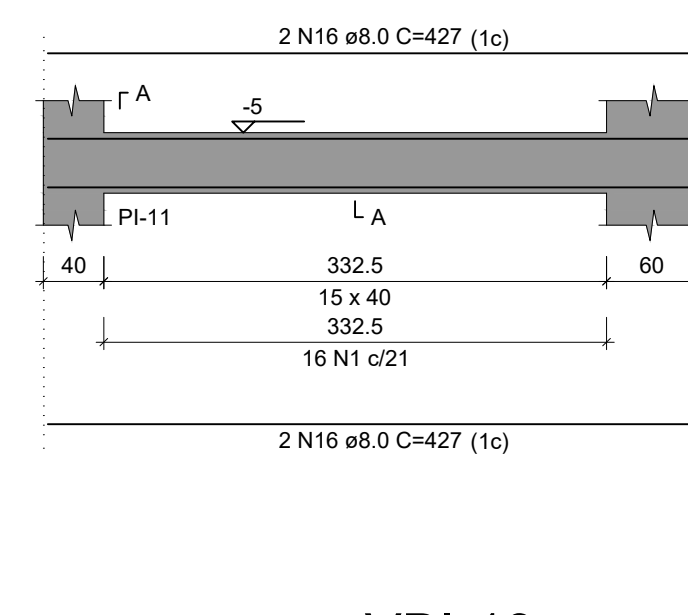
VBI-7
ESC 1:50



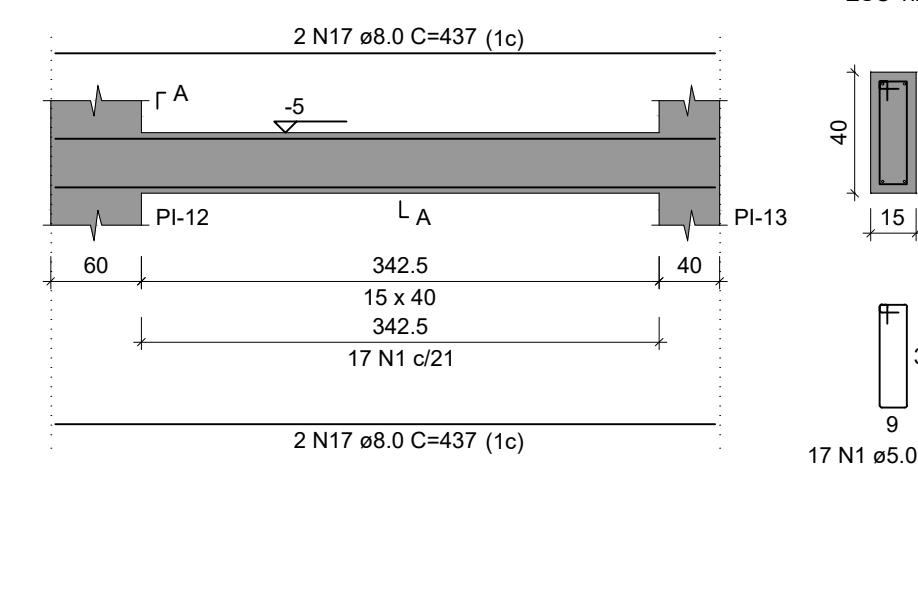
VBI-8
ESC 1:50



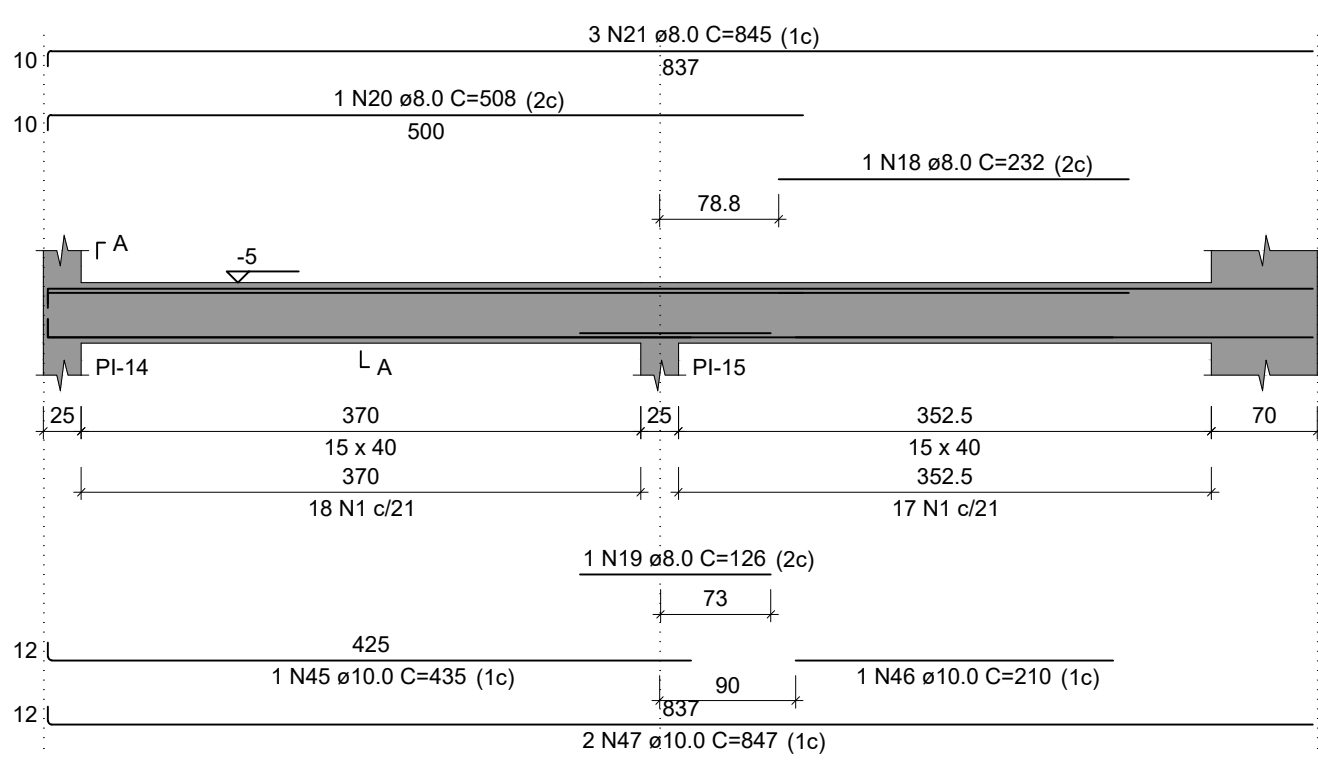
VBI-9
ESC 1:50



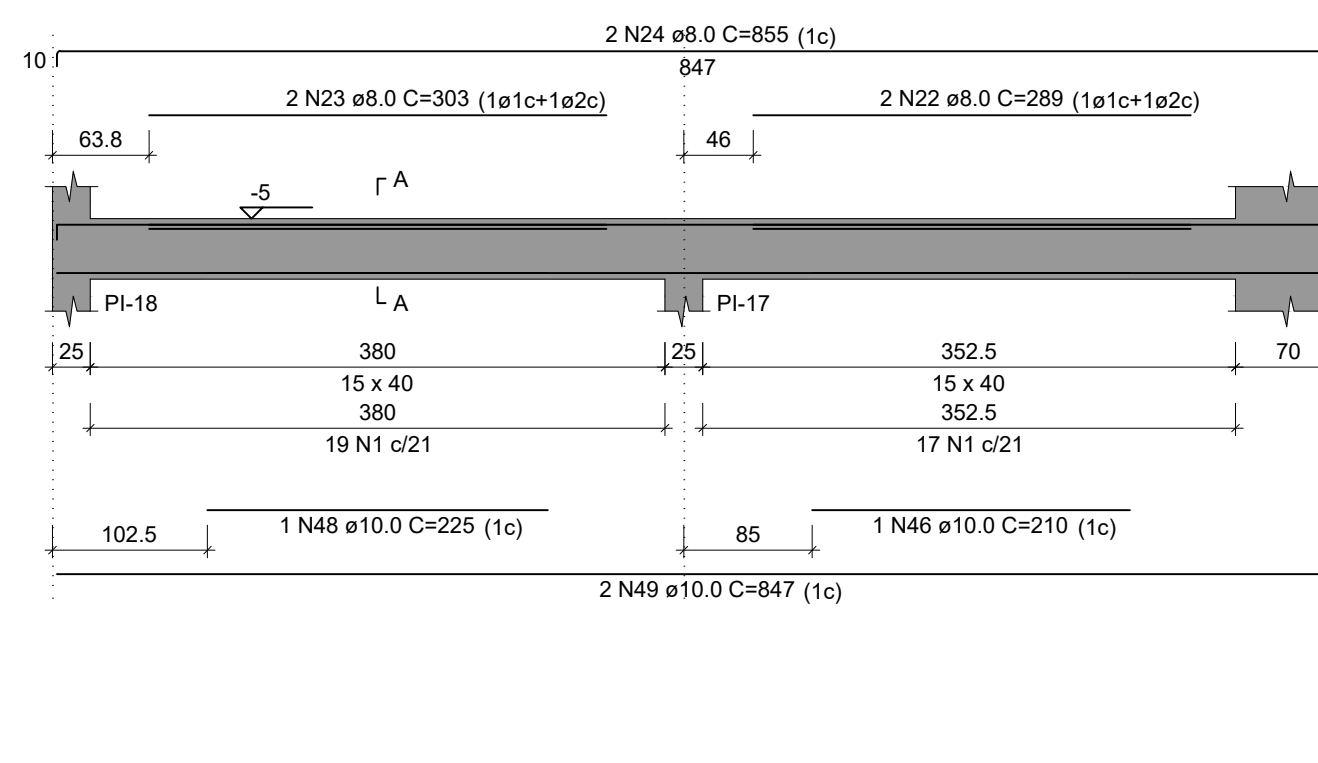
VBI-10
ESC 1:50



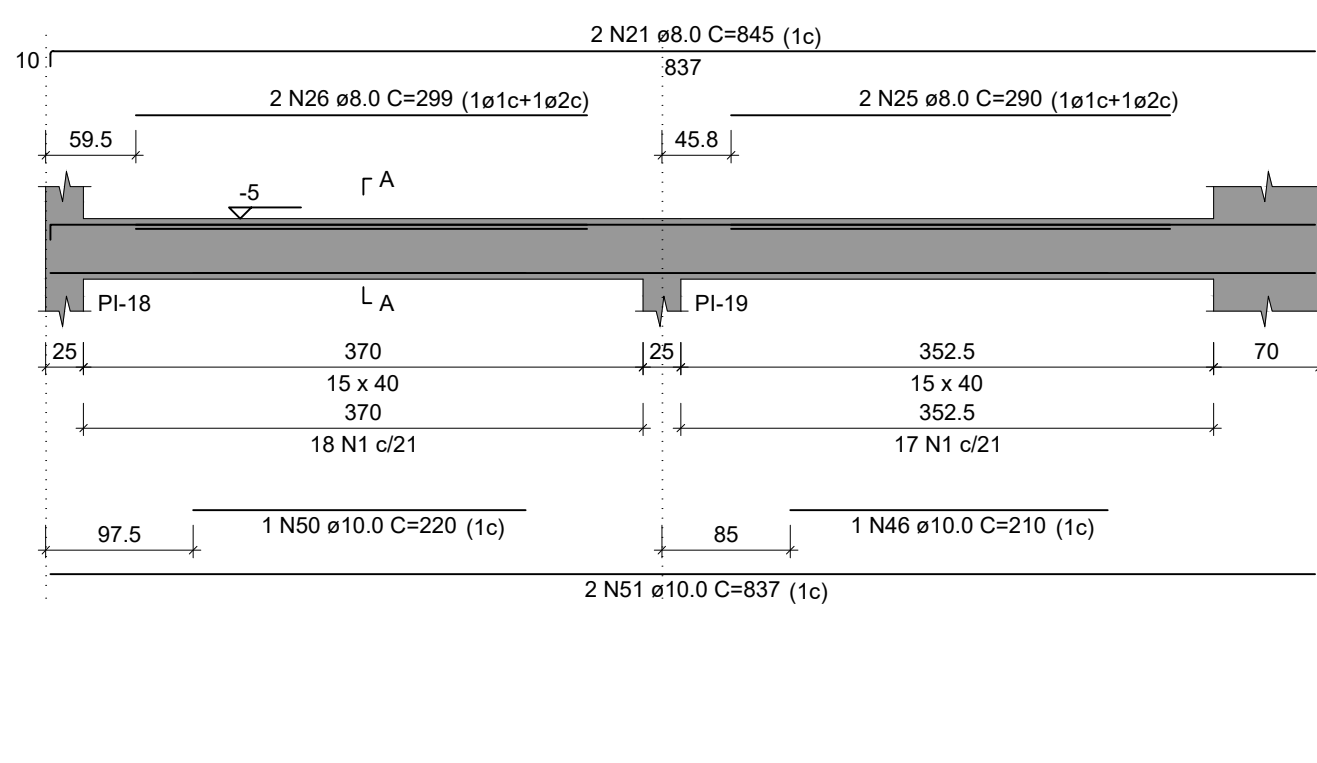
VBI-11
ESC 1:50



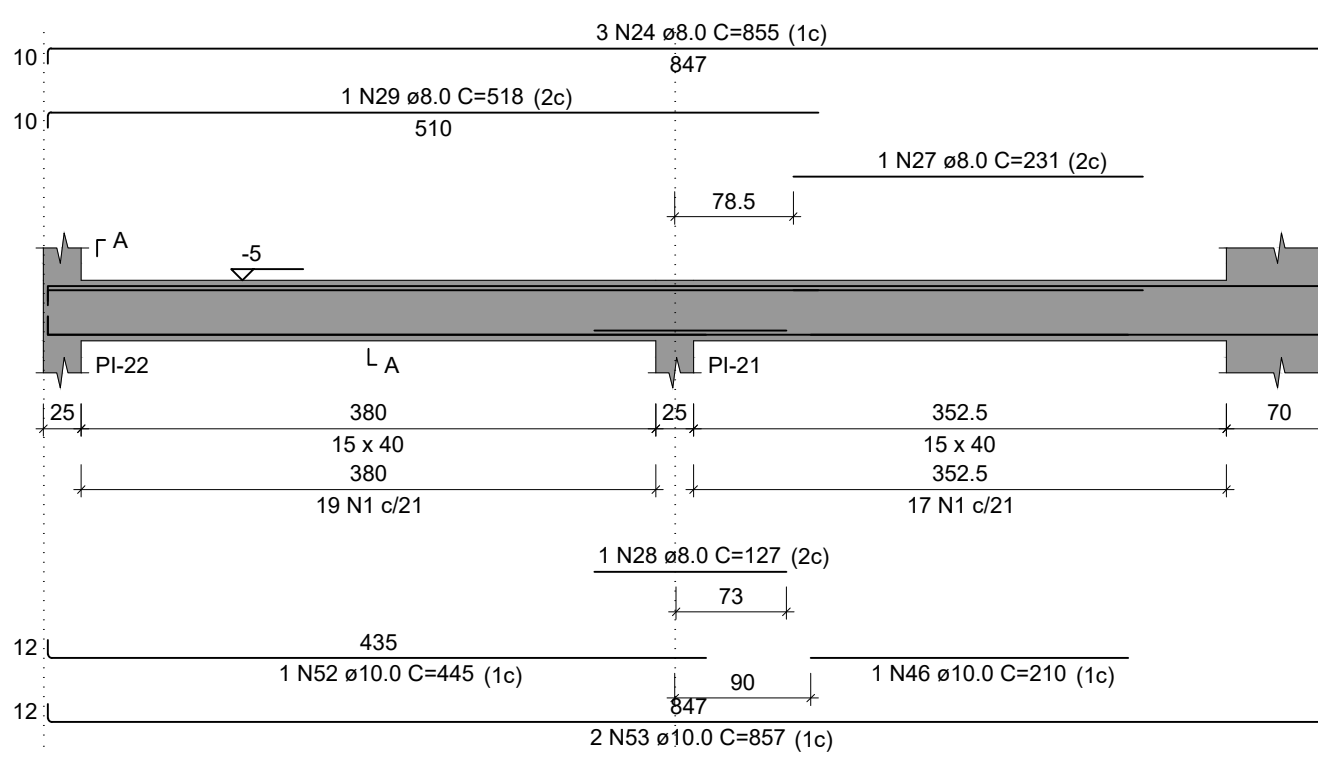
VBI-12
ESC 1:50



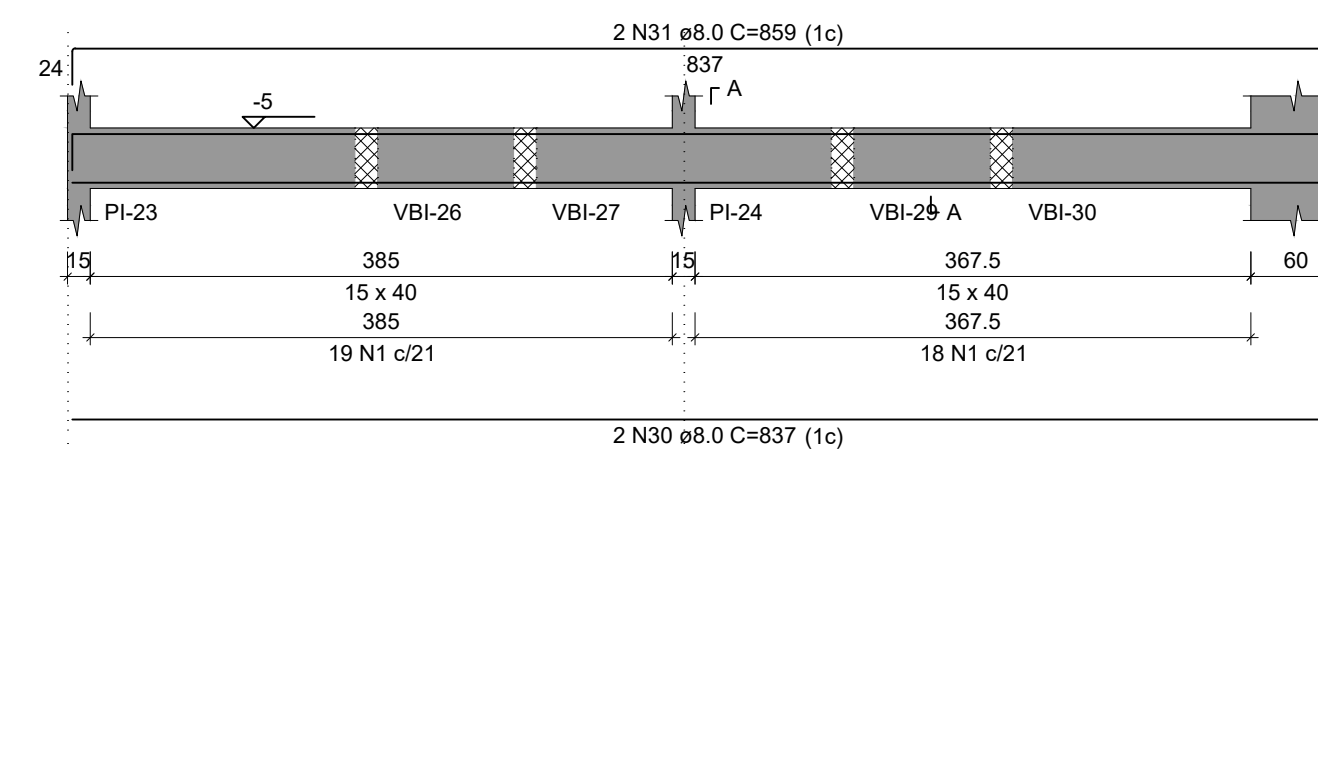
VBI-13
ESC 1:50



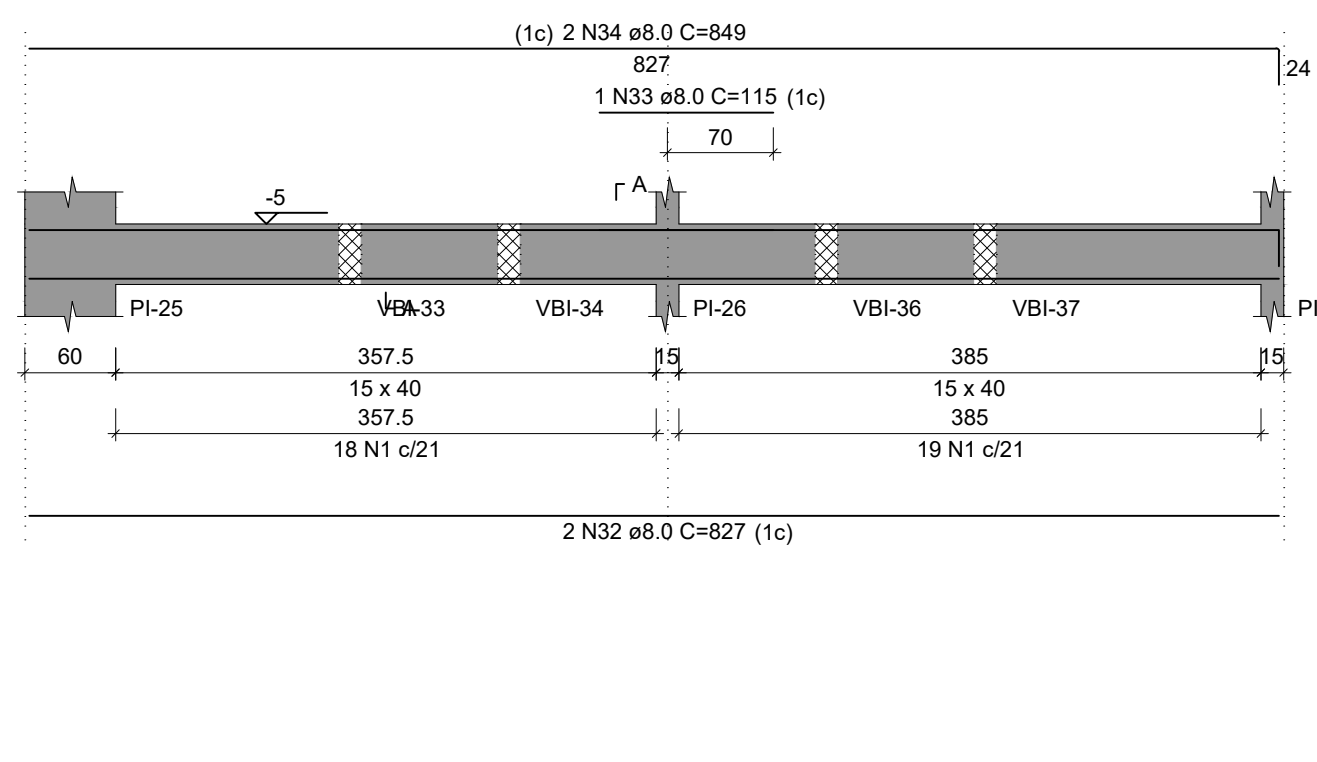
VBI-14
ESC 1:50



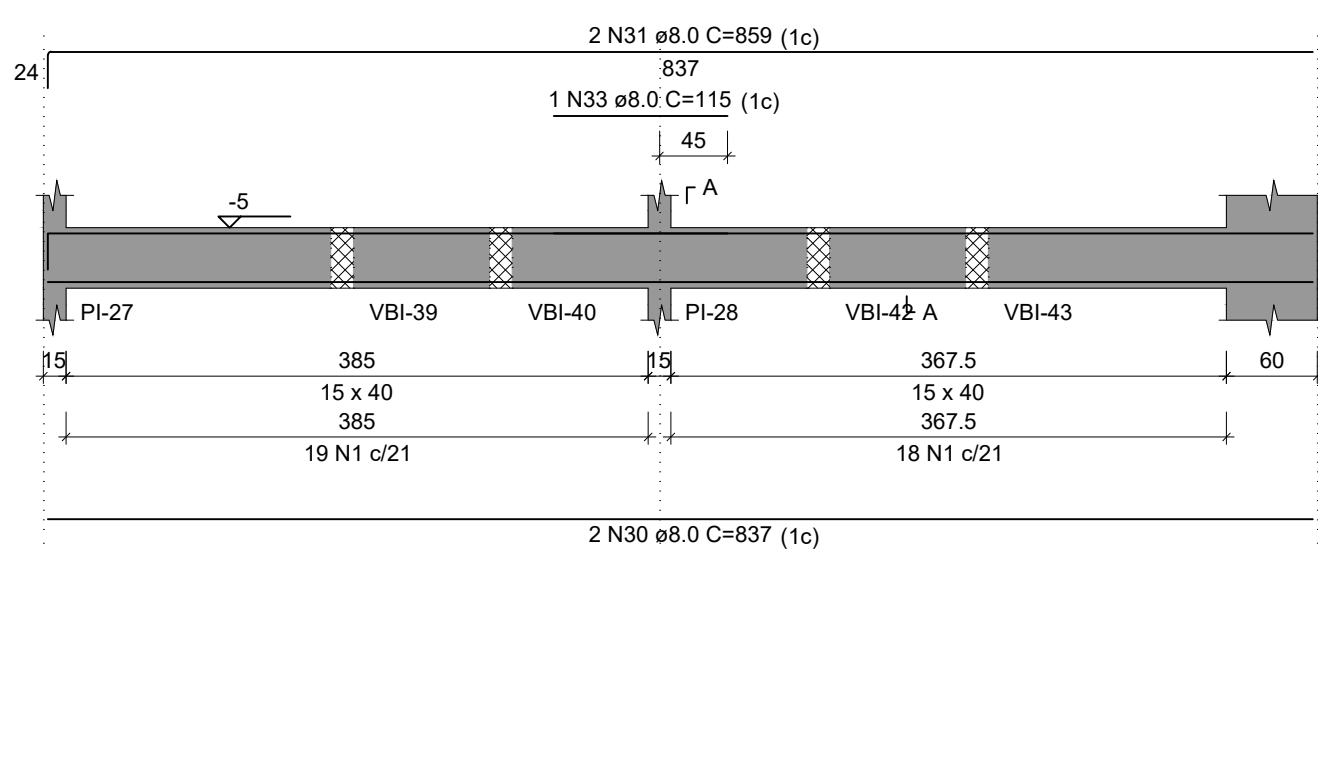
VBI-15
ESC 1:50



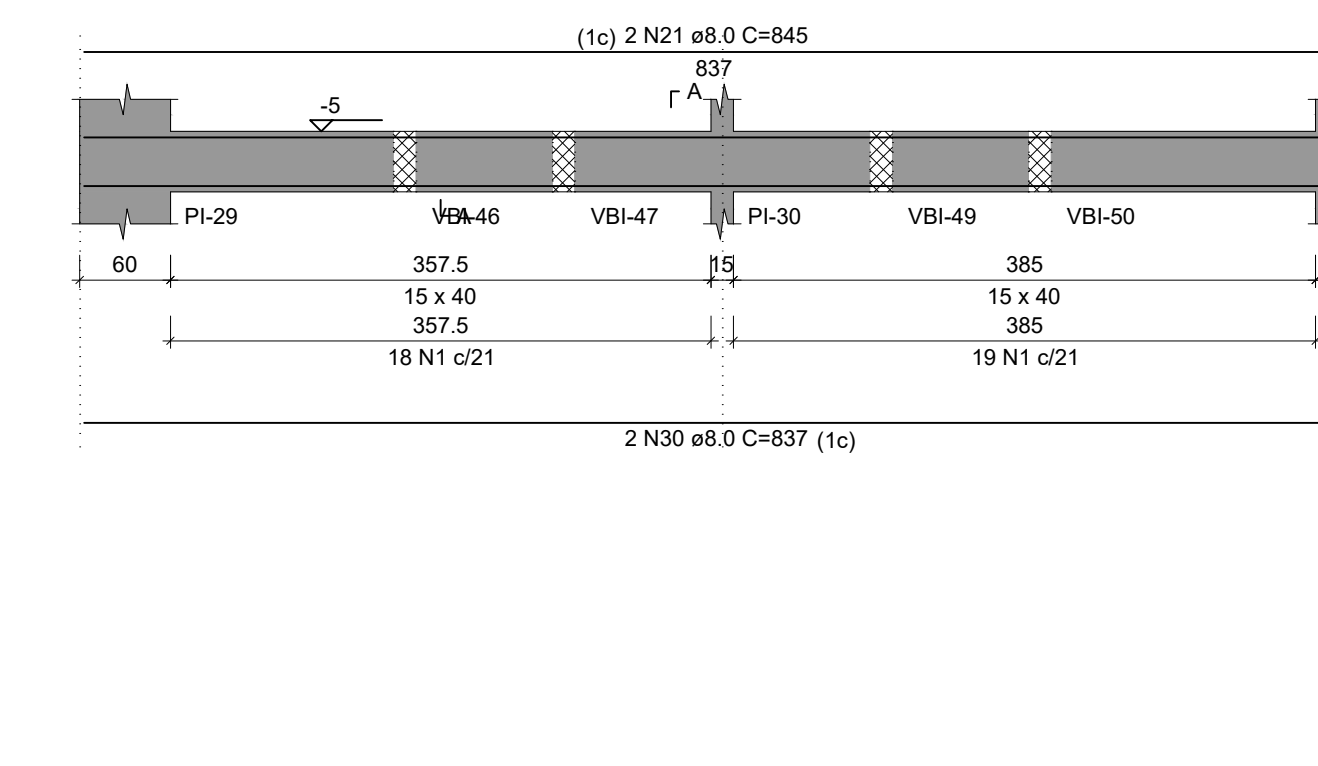
VBI-16
ESC 1:50



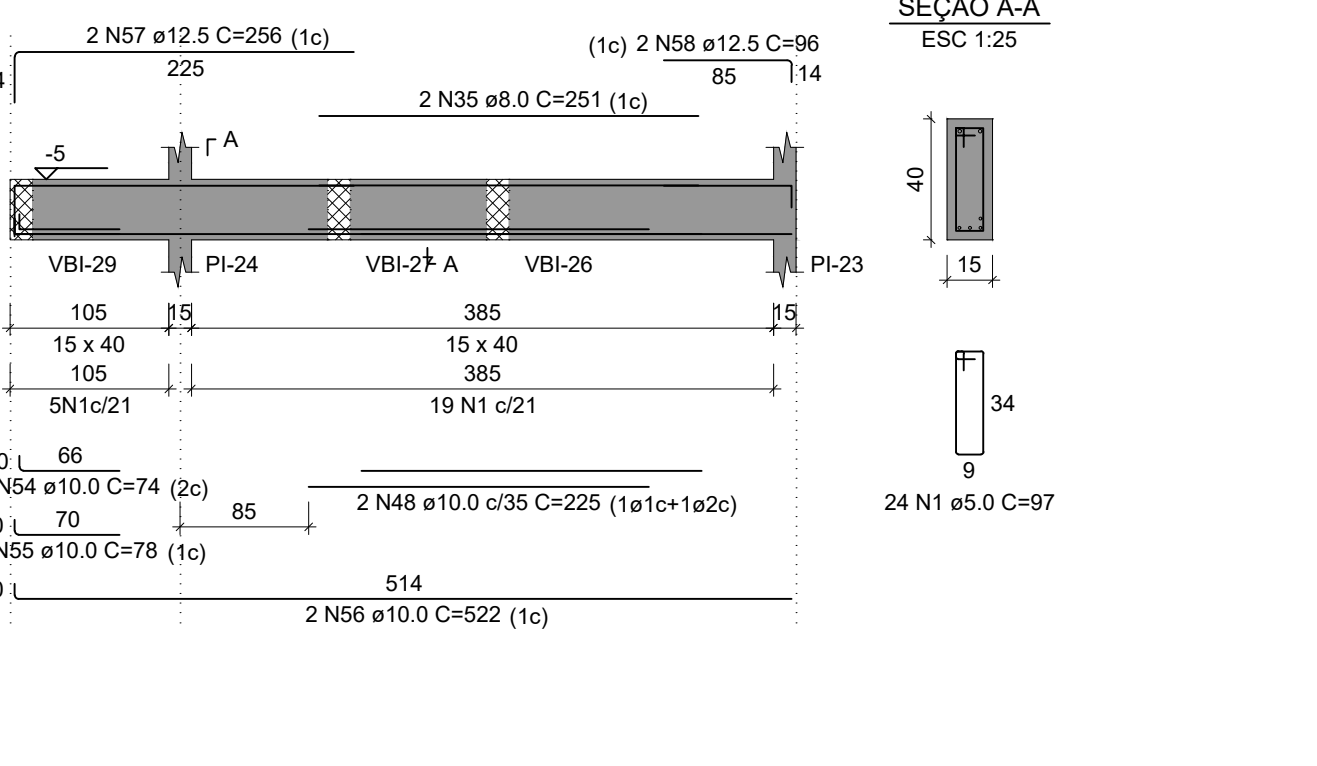
VBI-17
ESC 1:50



VBI-18
ESC 1:50



VBI-19
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	513	97	49761
CA50	2	8.0	6	148	888
	3	8.0	2	228	456
	4	8.0	2	855	1710
	5	8.0	1	117	117
	6	8.0	2	444	888
	7	8.0	1	122	122
	8	8.0	2	439	878
	9	8.0	3	143	444
	10	8.0	1	228	228
	11	8.0	3	147	441
	12	8.0	1	227	227
	13	8.0	2	854	1708
	14	8.0	1	122	122
	15	8.0	2	449	898
	16	8.0	8	427	3416
	17	8.0	8	437	3496
	18	8.0	1	232	232
	19	8.0	1	126	126
	20	8.0	1	508	508
	21	8.0	7	845	5915
	22	8.0	2	289	578
	23	8.0	2	303	606
	24	8.0	5	855	4275
	25	8.0	2	290	580
	26	8.0	2	299	598
	27	8.0	1	231	231
	28	8.0	1	127	127
	29	8.0	1	518	518
	30	8.0	6	837	5022
	31	8.0	4	859	3436
	32	8.0	2	827	1654
	33	8.0	2	115	230
	34	8.0	2	849	1698
	35	8.0	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	385	385
	43	10.0	1	205	205
	44	10.0	2	429	858
	45	10.0	1	435	435
	46	10.0	4	210	840
	47	10.0	2	847	1694
	48	10.0	3	225	675
	49	10.0	2	847	1694
	50	10.0	1	220	220
	51	10.0	2	637	1274
	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	96	192

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	428.8	186.1
	10.0	178.2	120.9
CA60	12.5	7	7.5
	5.0	497.6	84.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	314.4		
CA60	84.4		
Volume de concreto (C-30) = 7.15 m³			
Área de forma = 113.15 m²			

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: ..

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

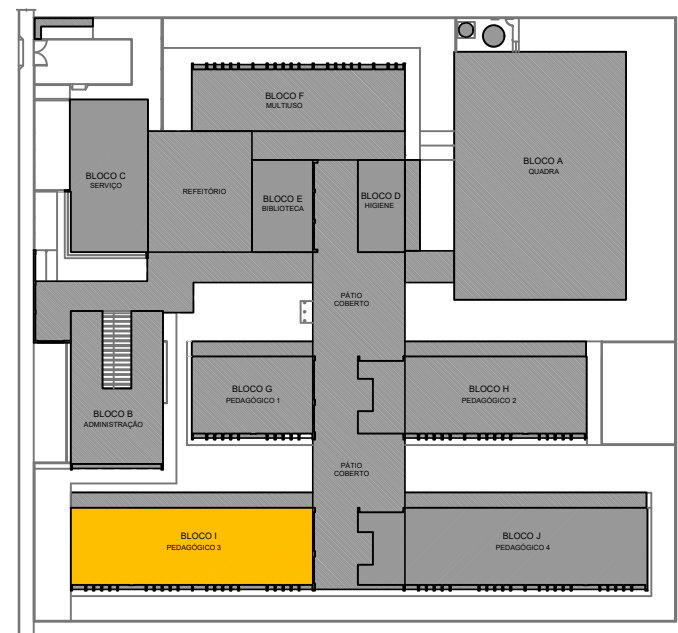
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

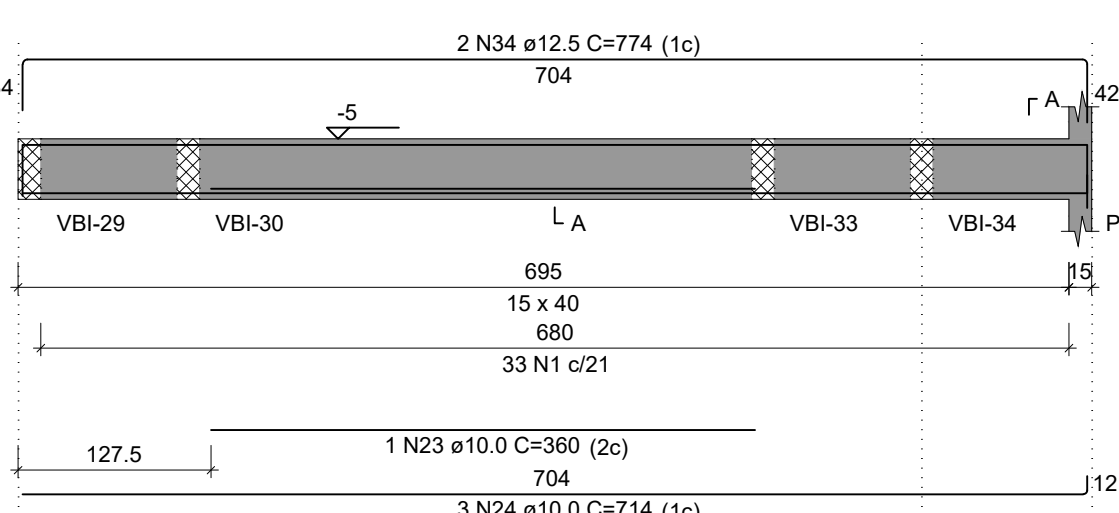
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educaional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X954	DATA EMISSÃO JAN/2022	84/147

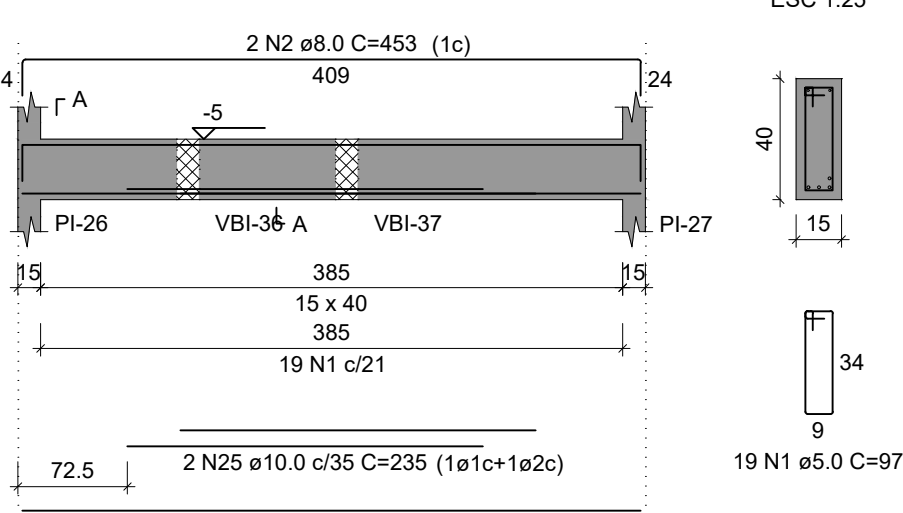


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

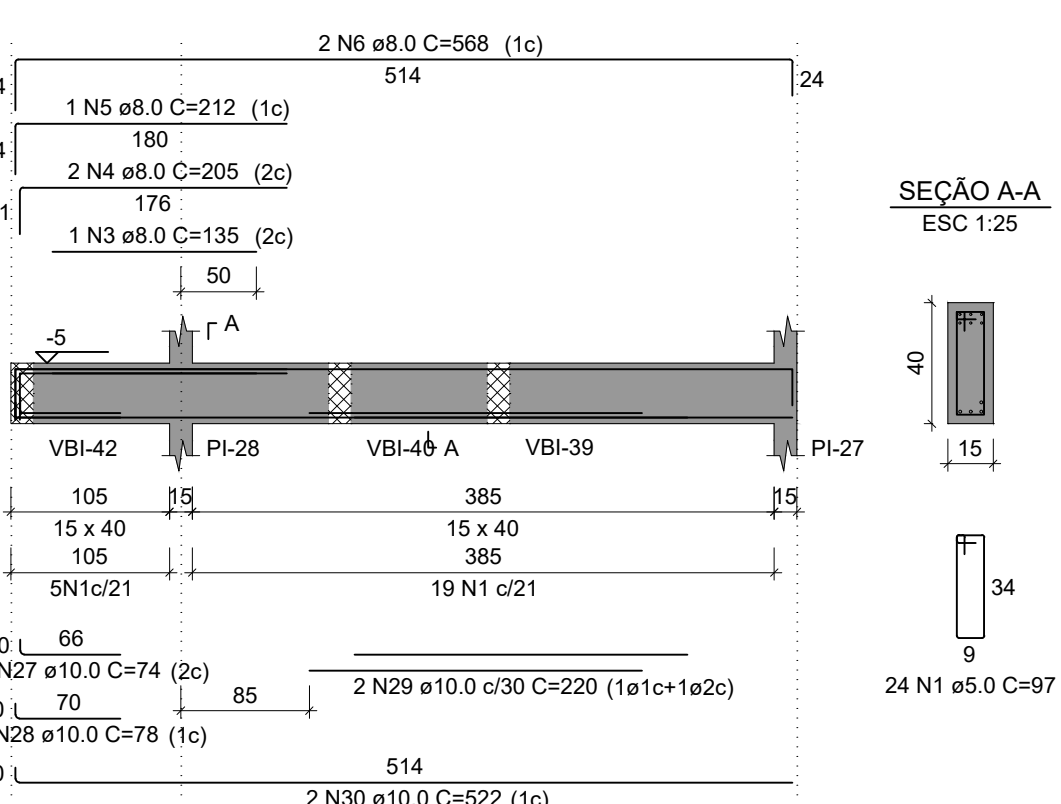
VBI-20
ESC 1:50



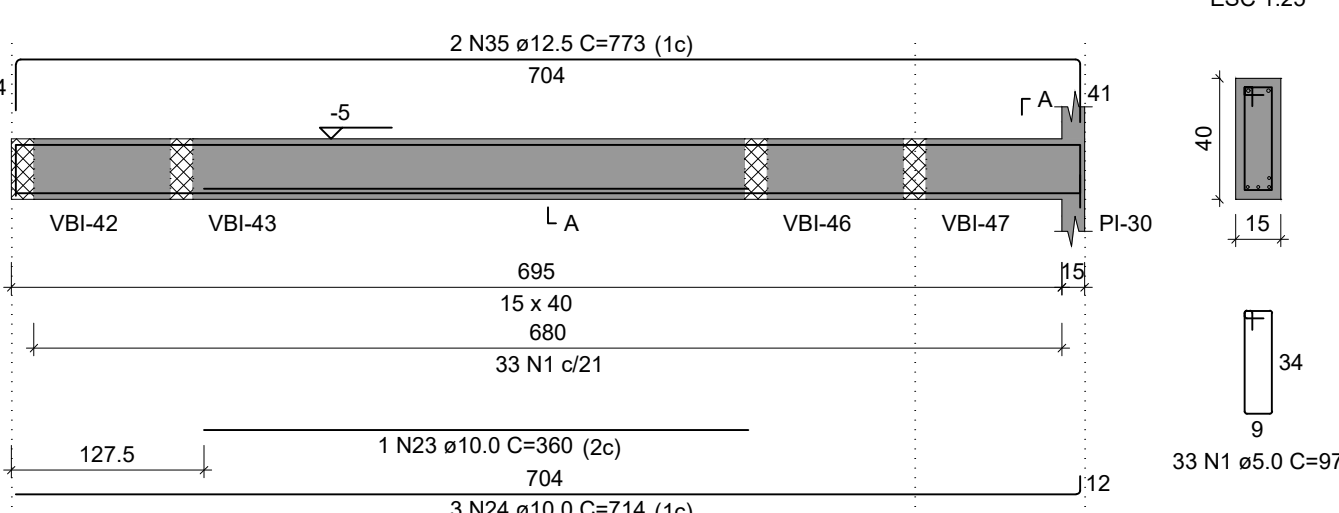
VBI-21
ESC 1:50



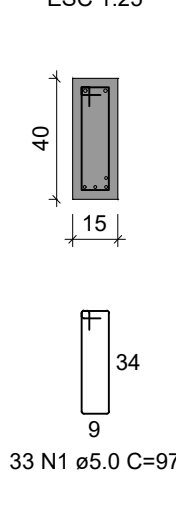
VBI-22
ESC 1:50



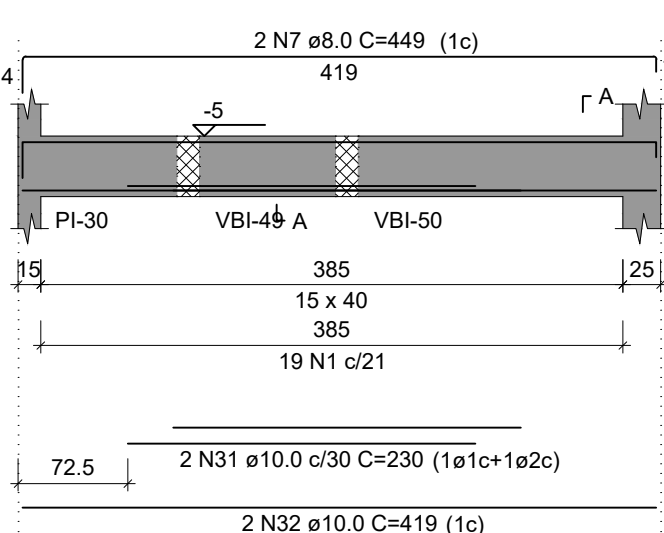
VBI-23
ESC 1:50



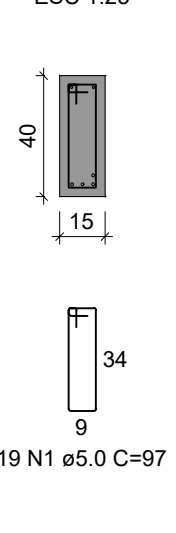
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



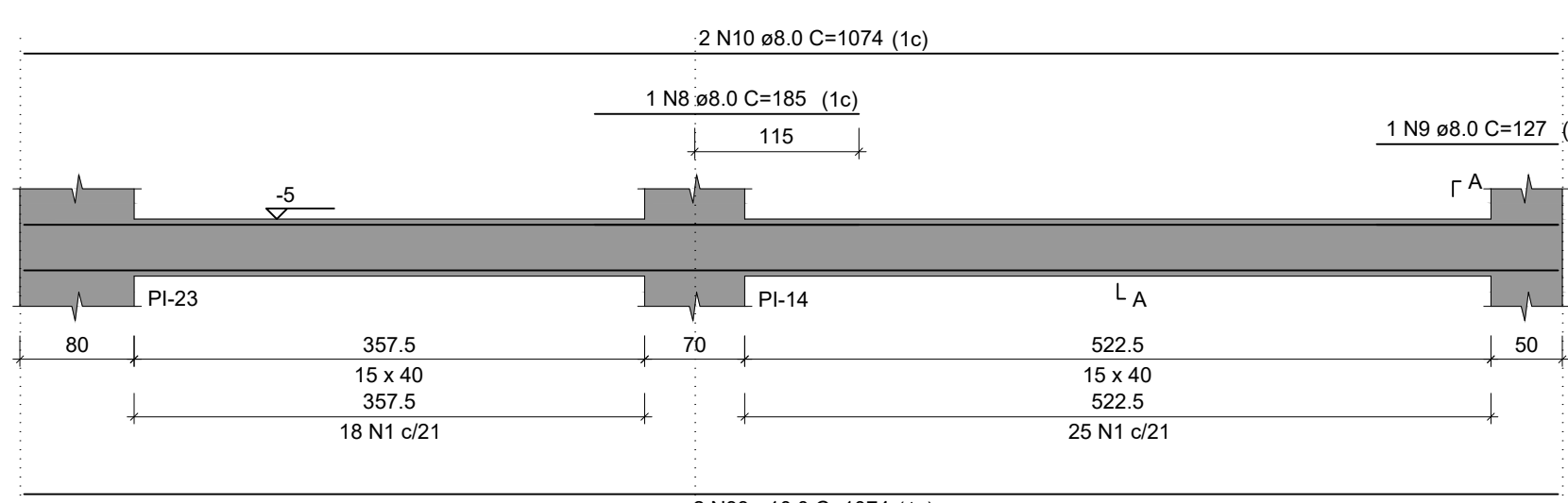
VBI-24
ESC 1:50



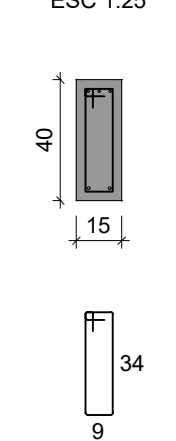
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



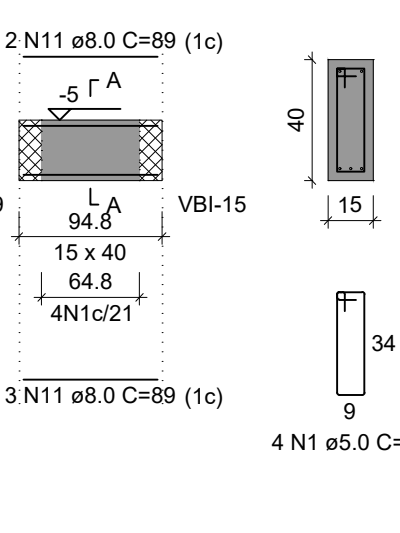
VBI-25
ESC 1:50



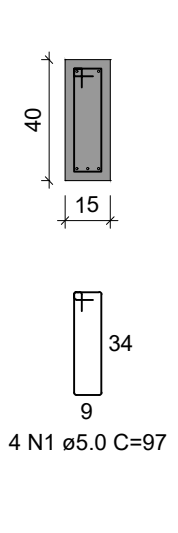
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



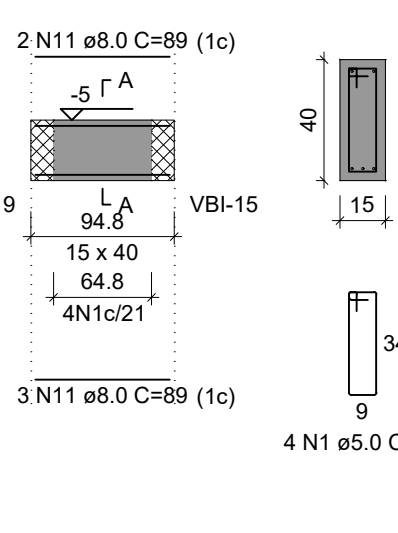
VBI-26
ESC 1:50



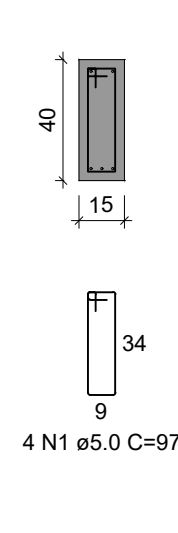
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



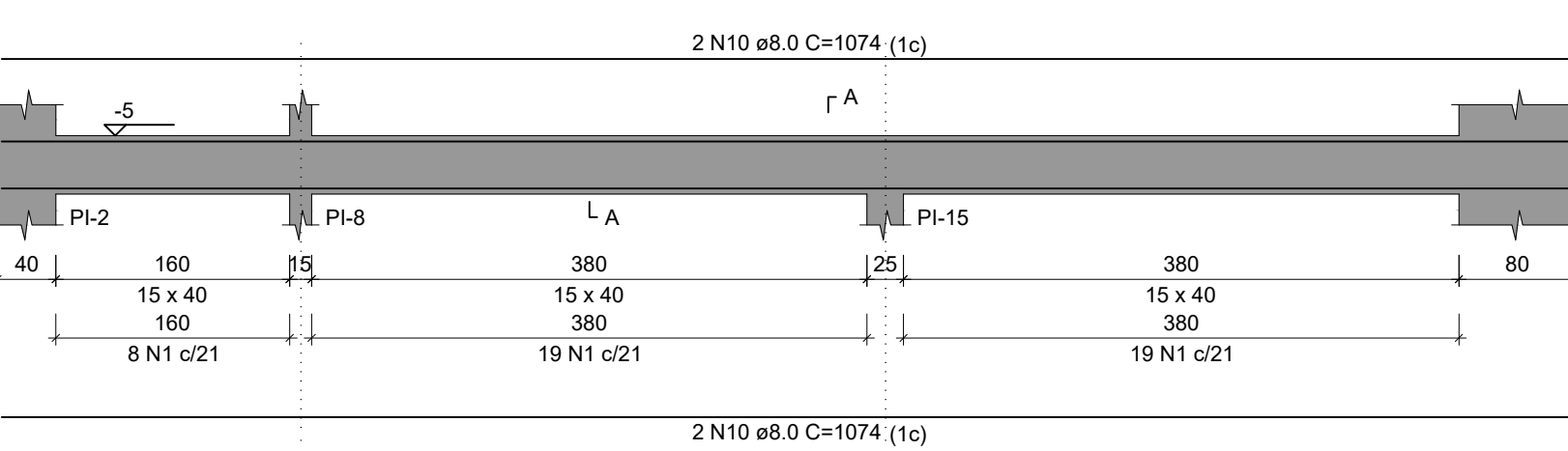
VBI-27
ESC 1:50



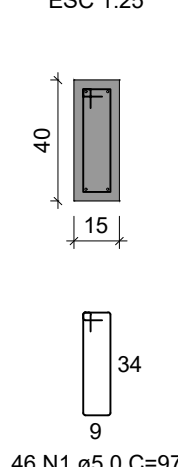
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



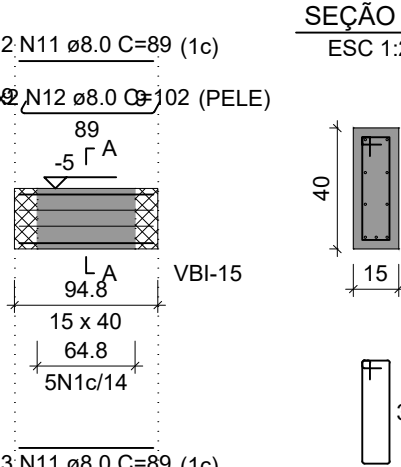
VBI-28
ESC 1:50



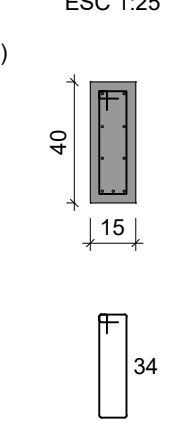
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



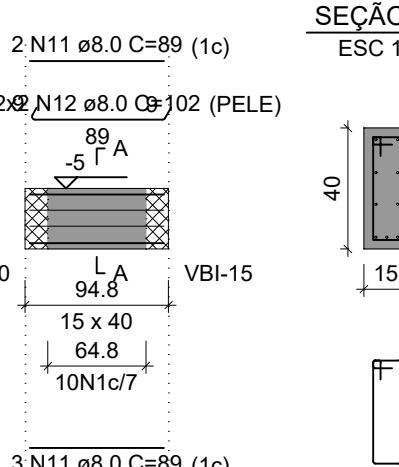
VBI-29
ESC 1:50



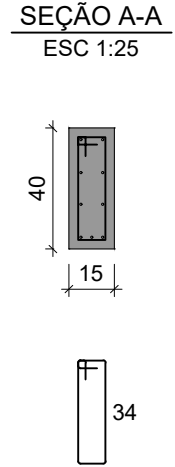
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



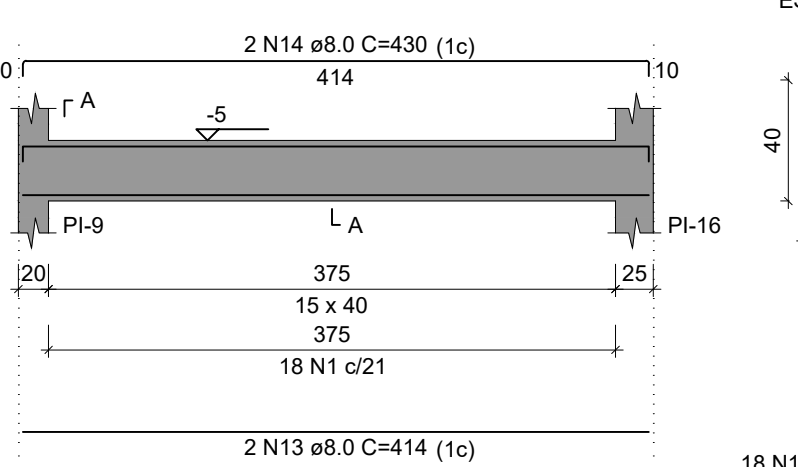
VBI-30
ESC 1:50



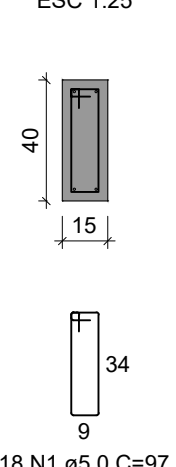
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



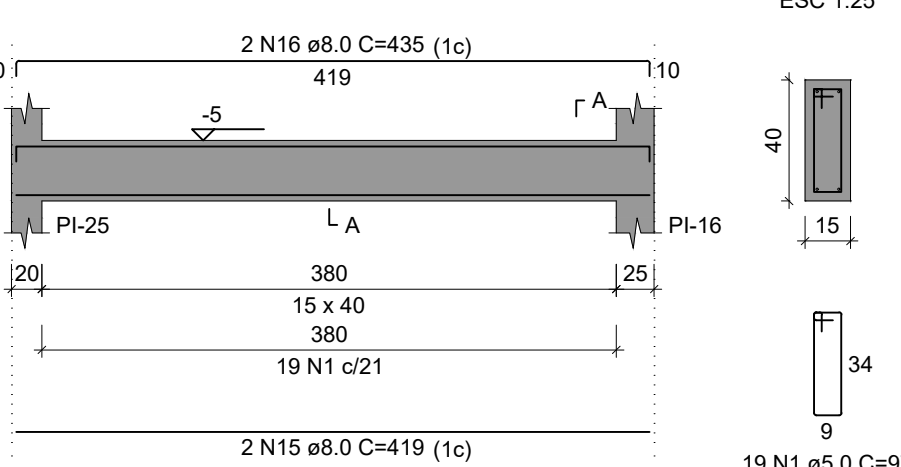
VBI-31
ESC 1:50



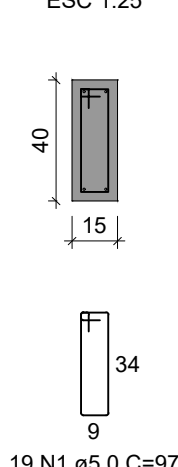
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



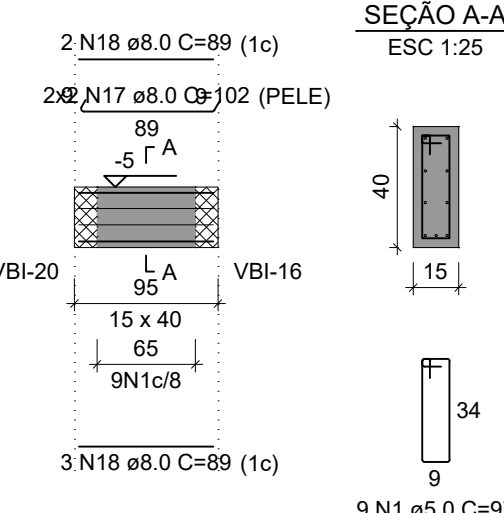
VBI-32
ESC 1:50



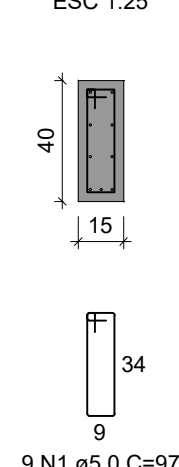
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



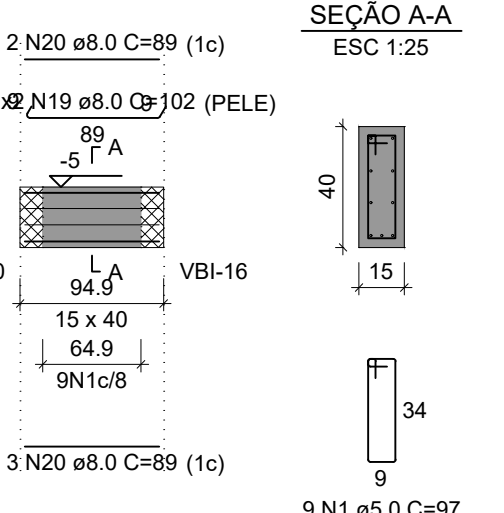
VBI-33
ESC 1:50



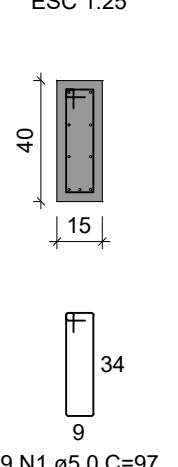
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



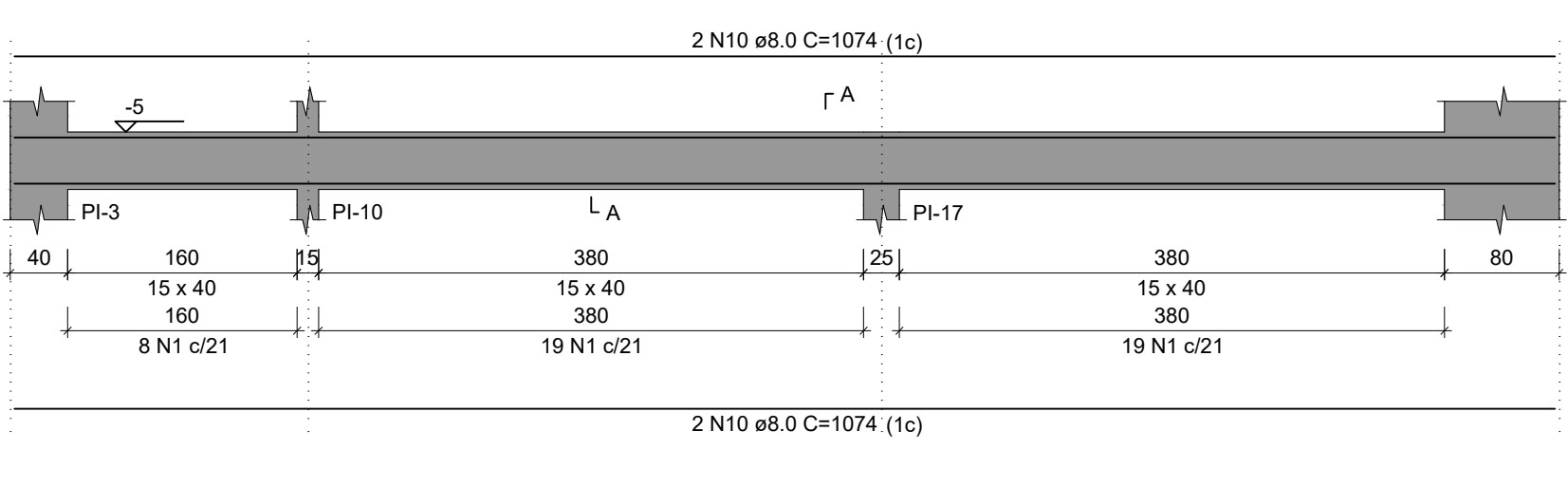
VBI-34
ESC 1:50



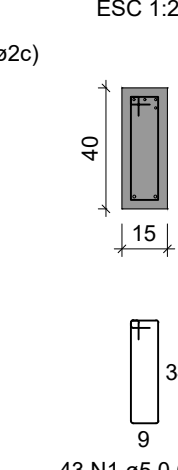
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



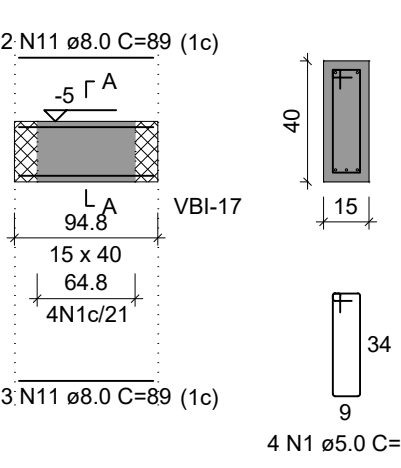
VBI-35
ESC 1:50



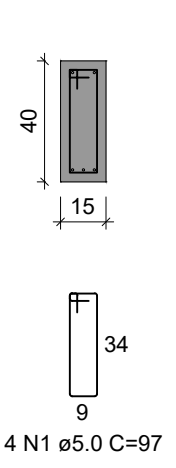
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



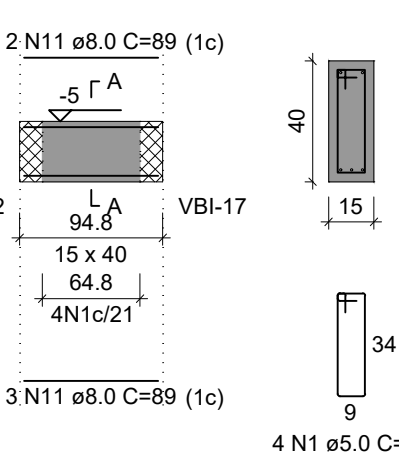
VBI-39
ESC 1:50



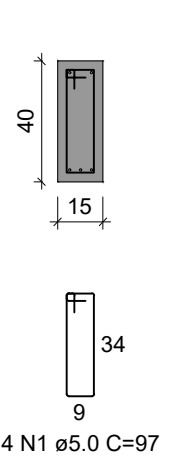
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



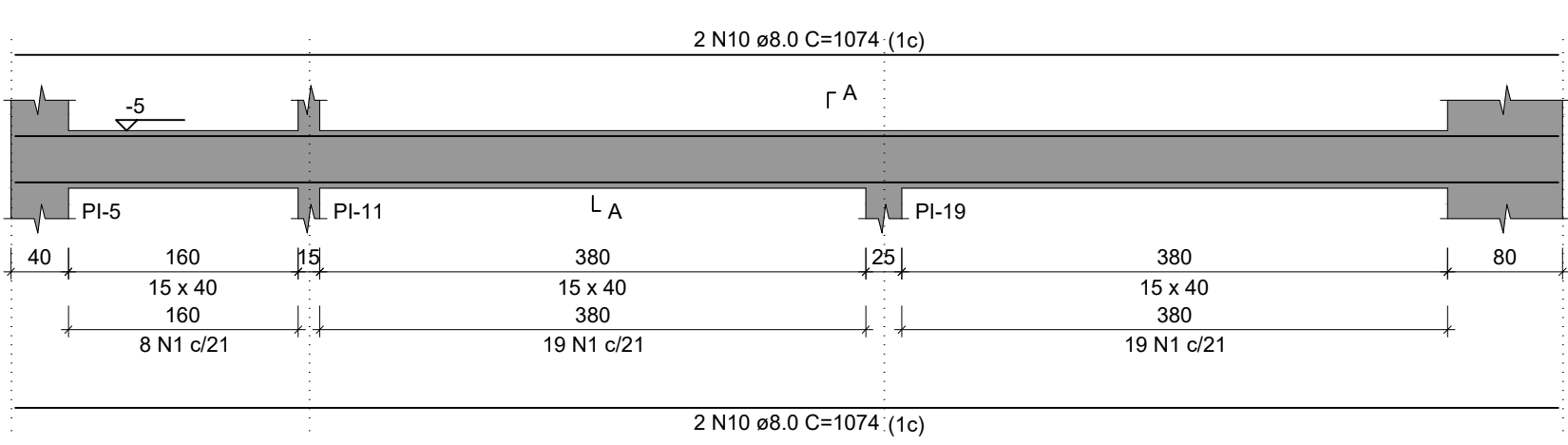
VBI-40
ESC 1:50



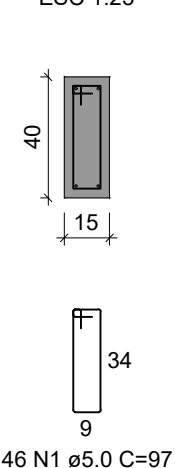
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



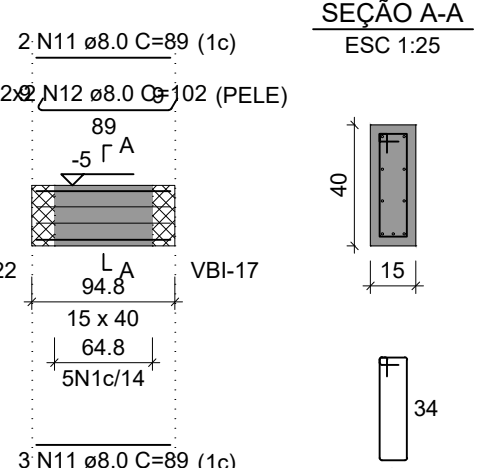
VBI-41
ESC 1:50



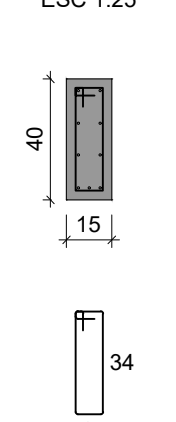
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



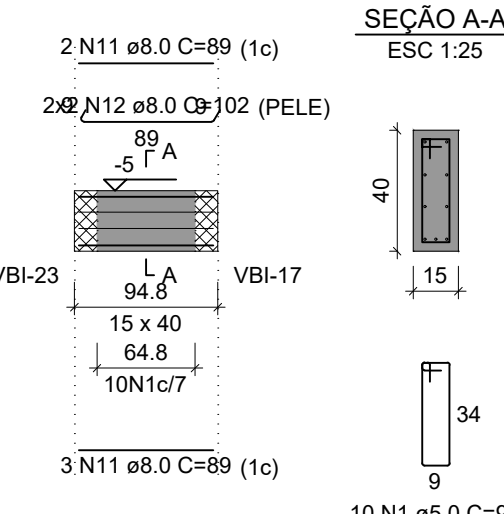
VBI-42
ESC 1:50



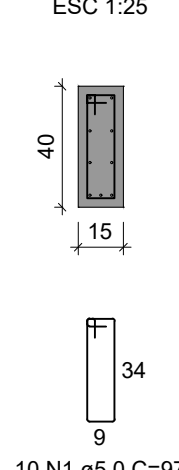
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



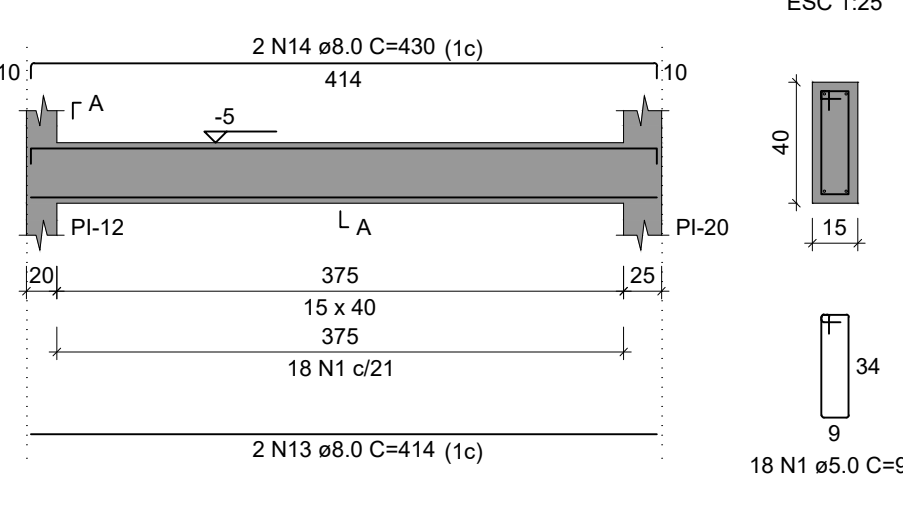
VBI-43
ESC 1:50



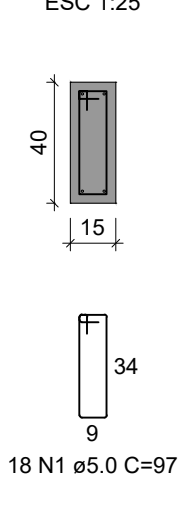
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



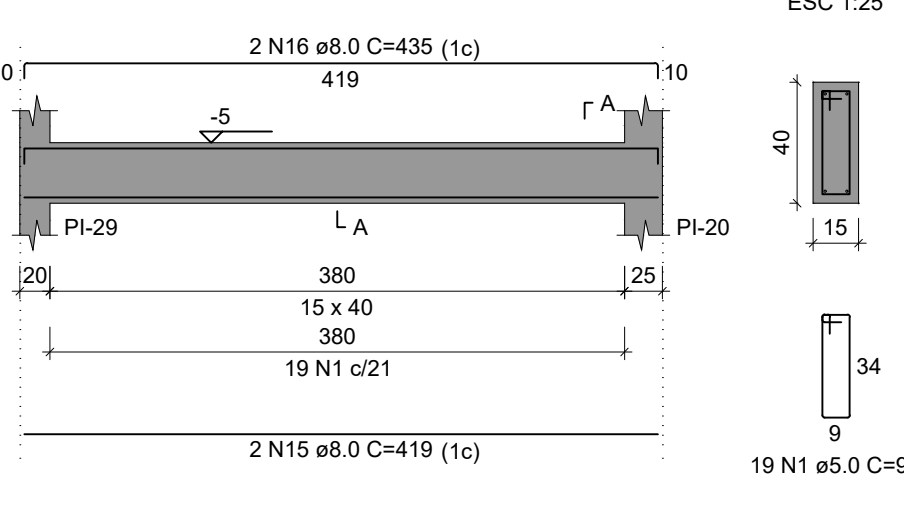
VBI-44
ESC 1:50



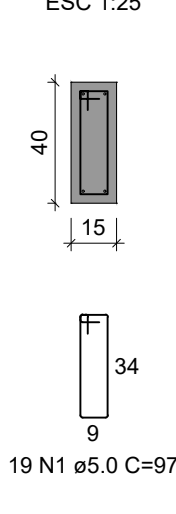
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



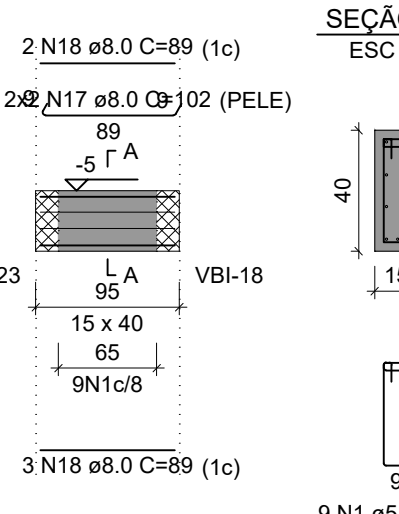
VBI-45
ESC 1:50



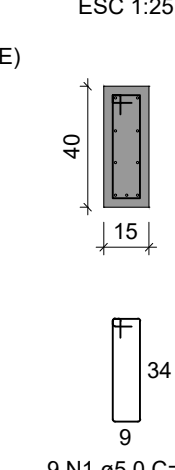
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



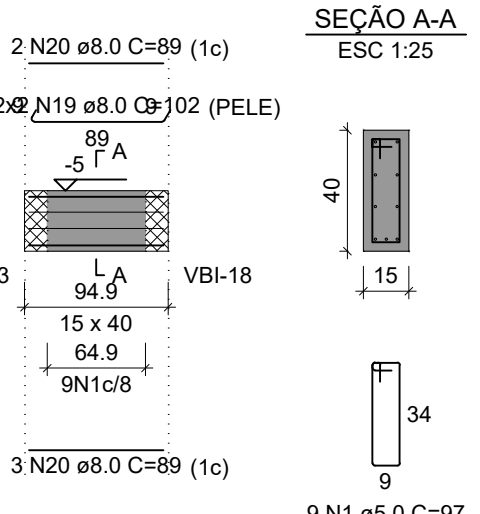
VBI-46
ESC 1:50



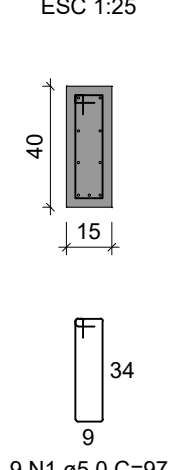
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBI-47
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



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)
CA60	1	5.0	516	97	50052
CA50	2	8.0	2	453	906
	3	8.0	1	135	135
	4	8.0	2	205	410
	5	8.0	1	212	212
	6	8.0	2	568	1136
	7	8.0	2	449	898
	8	8.0	1	185	185
	9	8.0	1	127	127
	10	8.0	16	1074	17164
	11	8.0	40	89	3560
	12	8.0	16	102	1632
	13	8.0	4	414	1656
	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	190	190
	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	78	78
	29	10.0	2	220	440
	30	10.0	2	522	1044
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	419	838
	33	10.0	4	1074	4296
	34	12.5	2	774	1548
	35	12.5	2	773	1546

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	379.5	164.7
	10.0	135.2	91.7
CA60	12.5	30.9	32.8
	5.0	500.5	84.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	289.2		
CA60	84.9		

Volume de concreto (C-30) = 6.72 m³
Área de forma = 106.38 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 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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À 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:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE 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 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FURTO 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO 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 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 POSSUÍM 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;

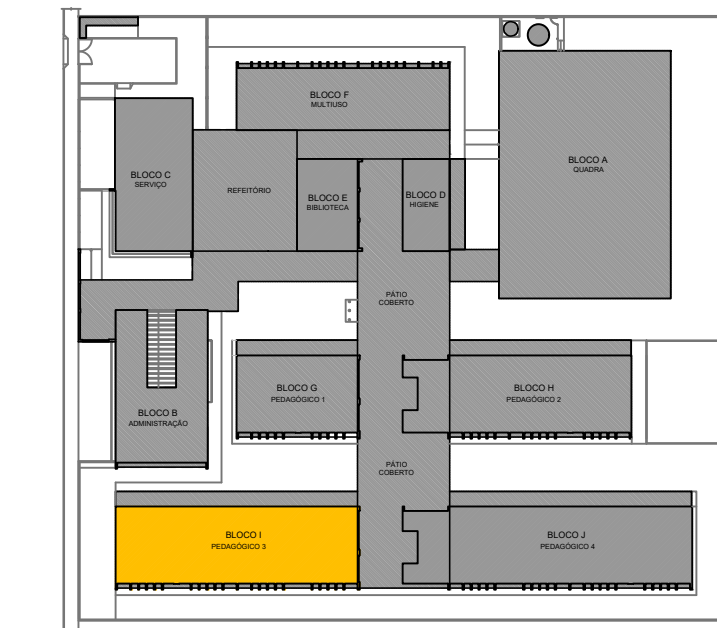
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: .		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		CREA
AUTOR DO PROJETO		
DILFO		CAU
DILFO		CREA
		RA
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

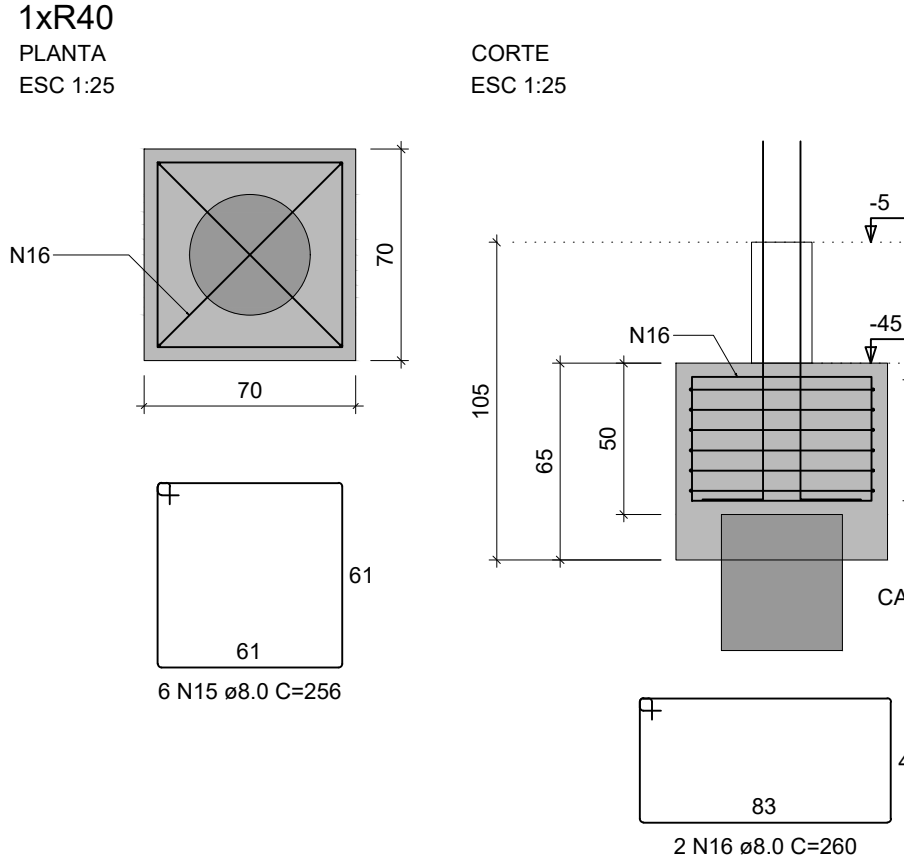
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educaional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X94	DATA EMISSÃO JAN/2022	85/147

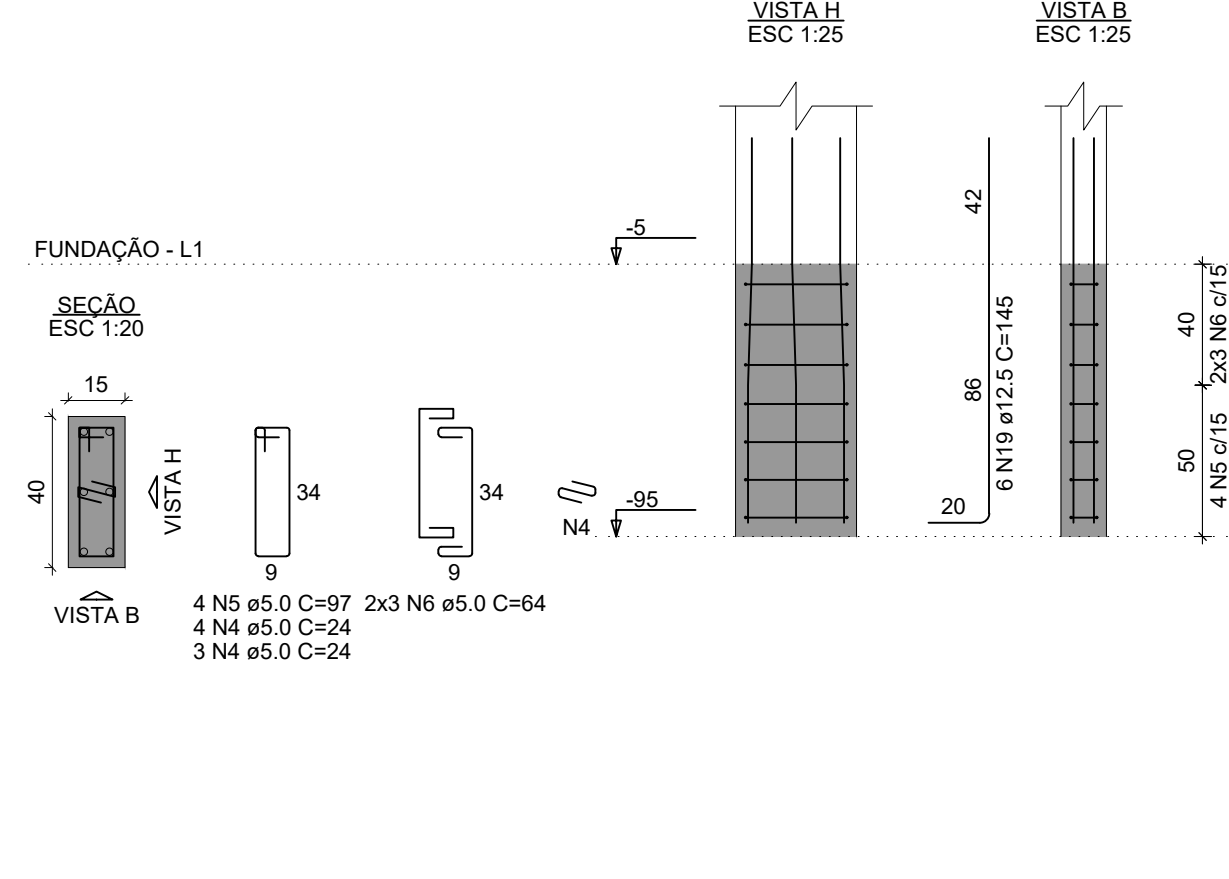


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

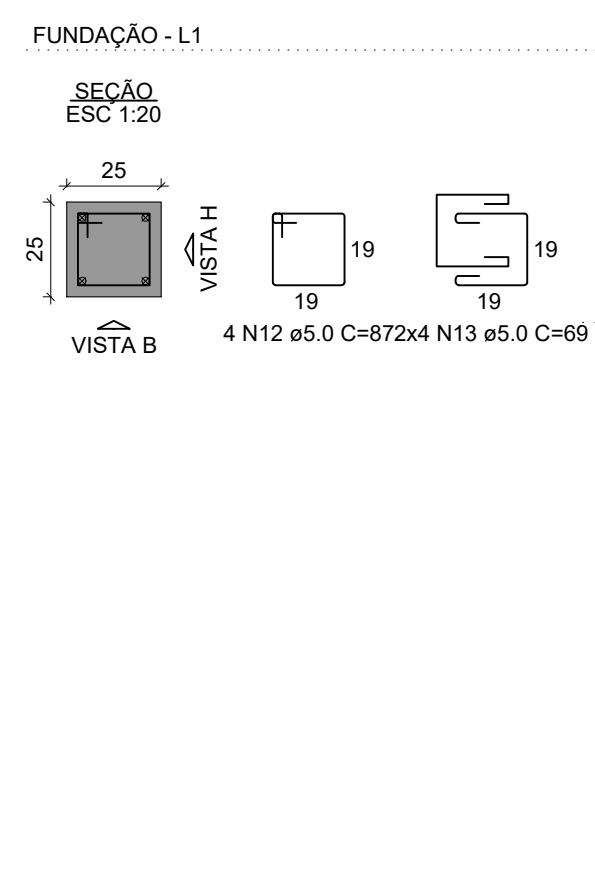
BI-1=BI-3=BI-4=BI-6=BI-7=BI-8=BI-9=BI-10
=BI-11=BI-12=BI-13=BI-15=BI-17=BI-19
=BI-21=BI-25=BI-29
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



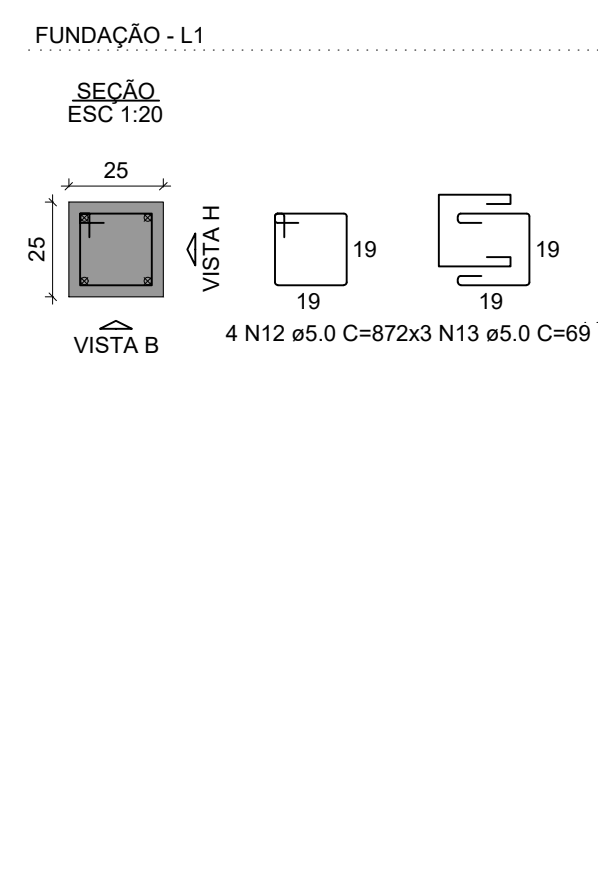
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



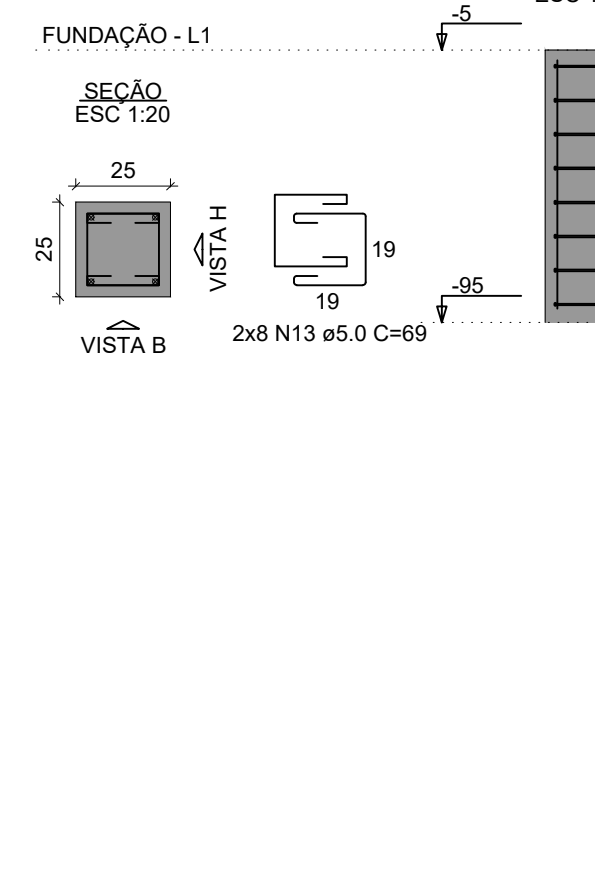
PI-15



PI-17=PI-19



PI-21



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	127	1016
	3	5.0	12	84	1008
	4	5.0	68	24	1632
	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
CA50	11	5.0	36	94	3384
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	36	69	2484
	14	5.0	34	29	986
	15	8.0	102	256	26112
	16	8.0	34	260	8840
	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	167	1670

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	349.5	151.7
	10.0	25.9	17.6
	12.5	110.5	117.1
	20.0	16.7	45.3
CA60	5.0	220.8	37.4

PESO TOTAL (kg)

CA50	331.7
CA60	37.4

Volume de concreto (C-30) = 6.37 m³
Área de forma = 50.11 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO PROJETO.
- ORIENTAMOS QUE SEJAM FEITAS AS ANÁLISES DOS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS AS QUALQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE PROJETOS DEVERÃO SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS BUILT.

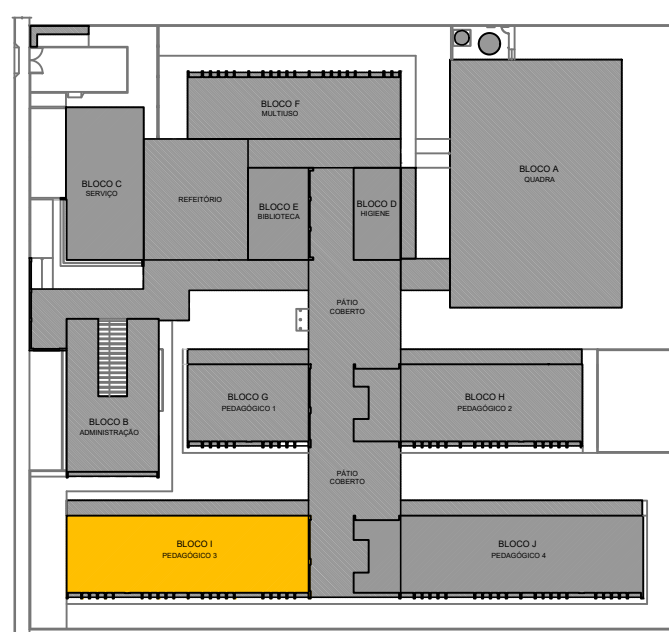
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS SEJAM DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
- 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.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
- TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
- 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.

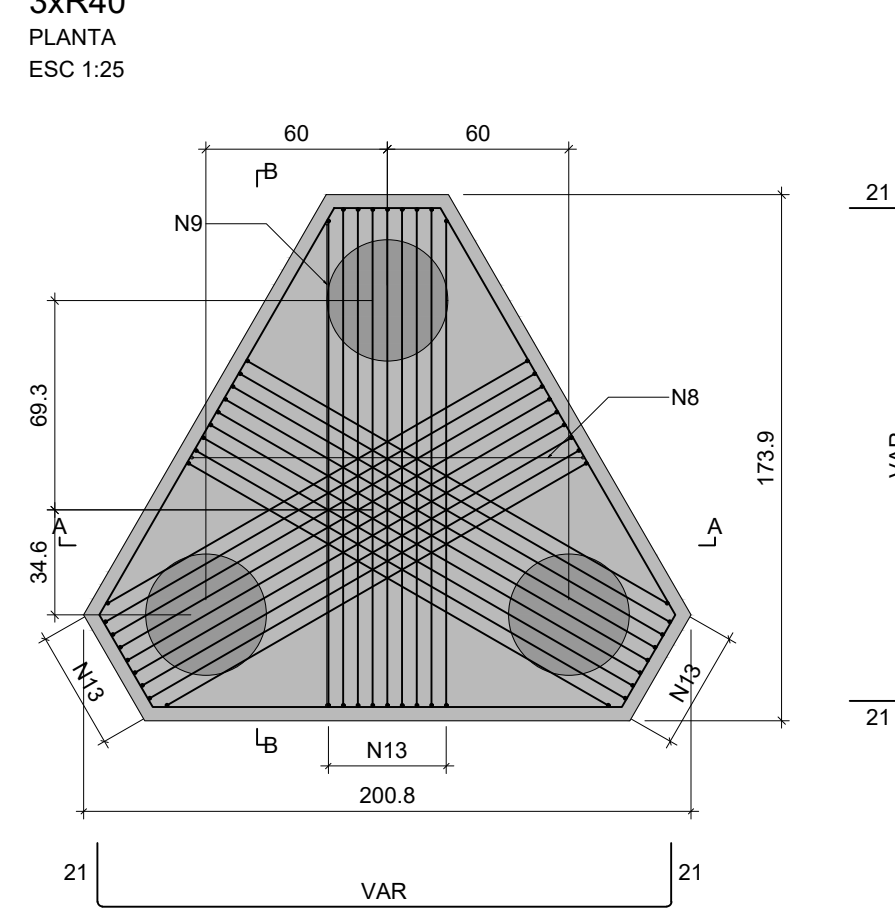
EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AVERBAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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.
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

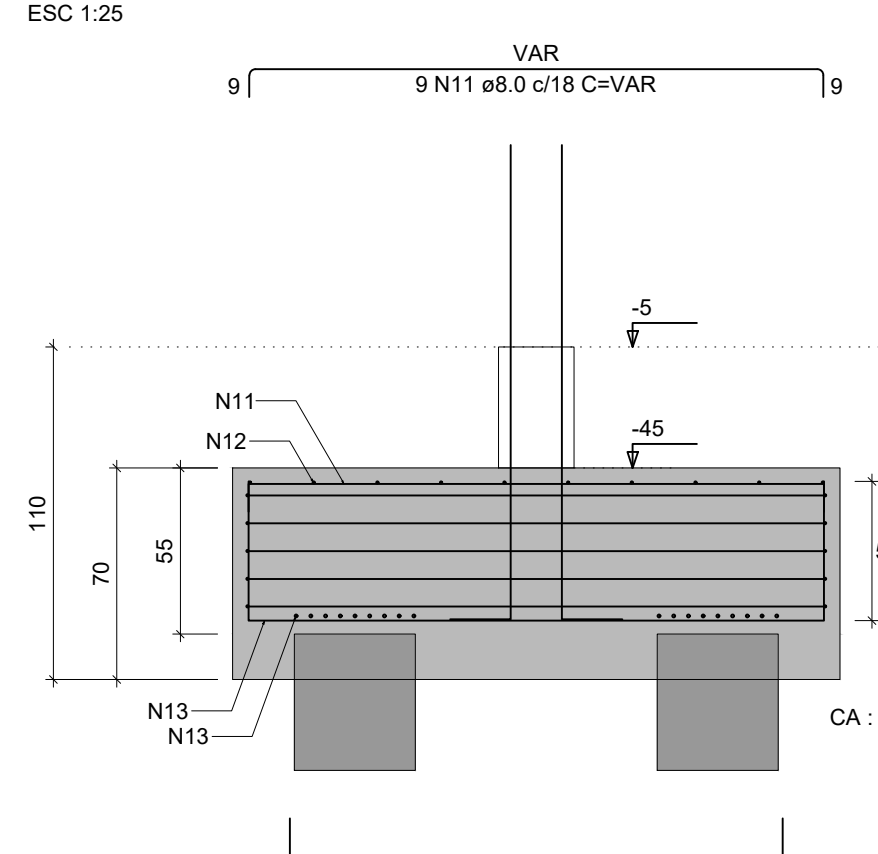


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

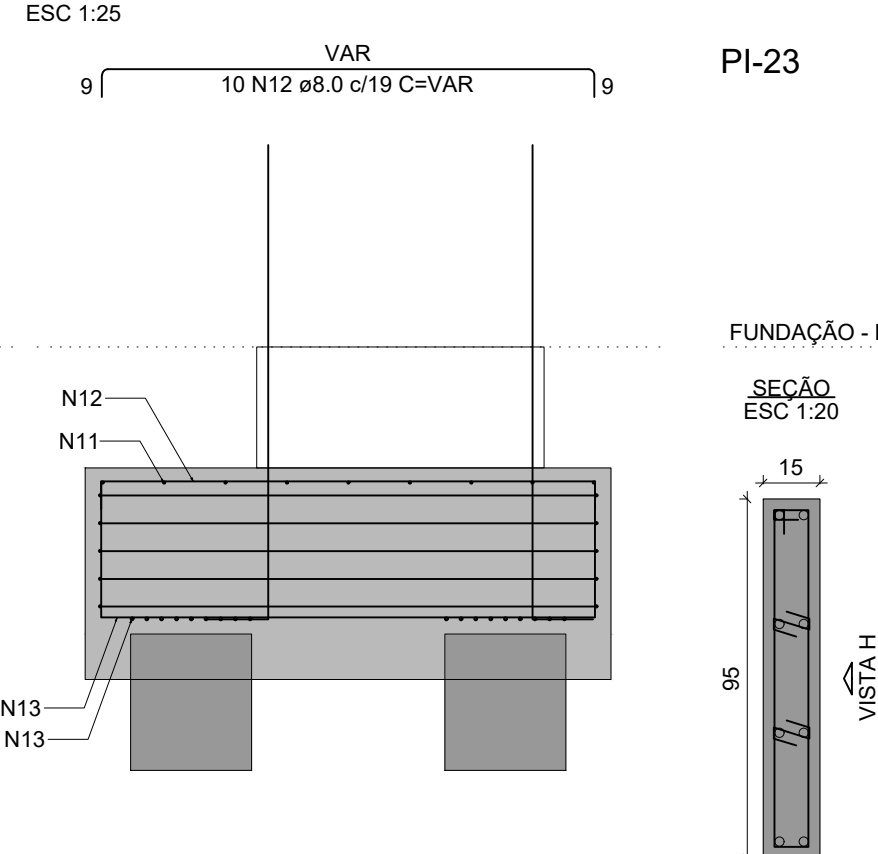
BI-23=BI-26=BI-30=BI-31
3xR40
PLANTA
ESC 1:25



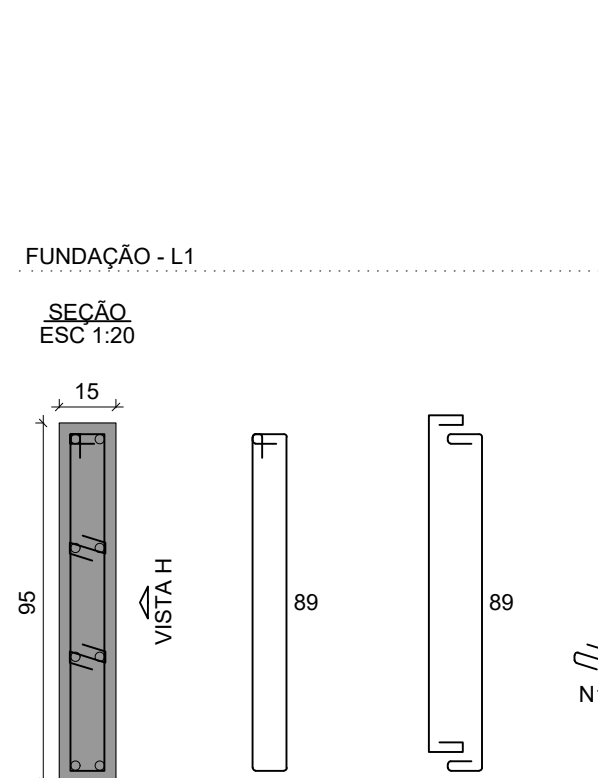
CORTE A-A
ESC 1:25



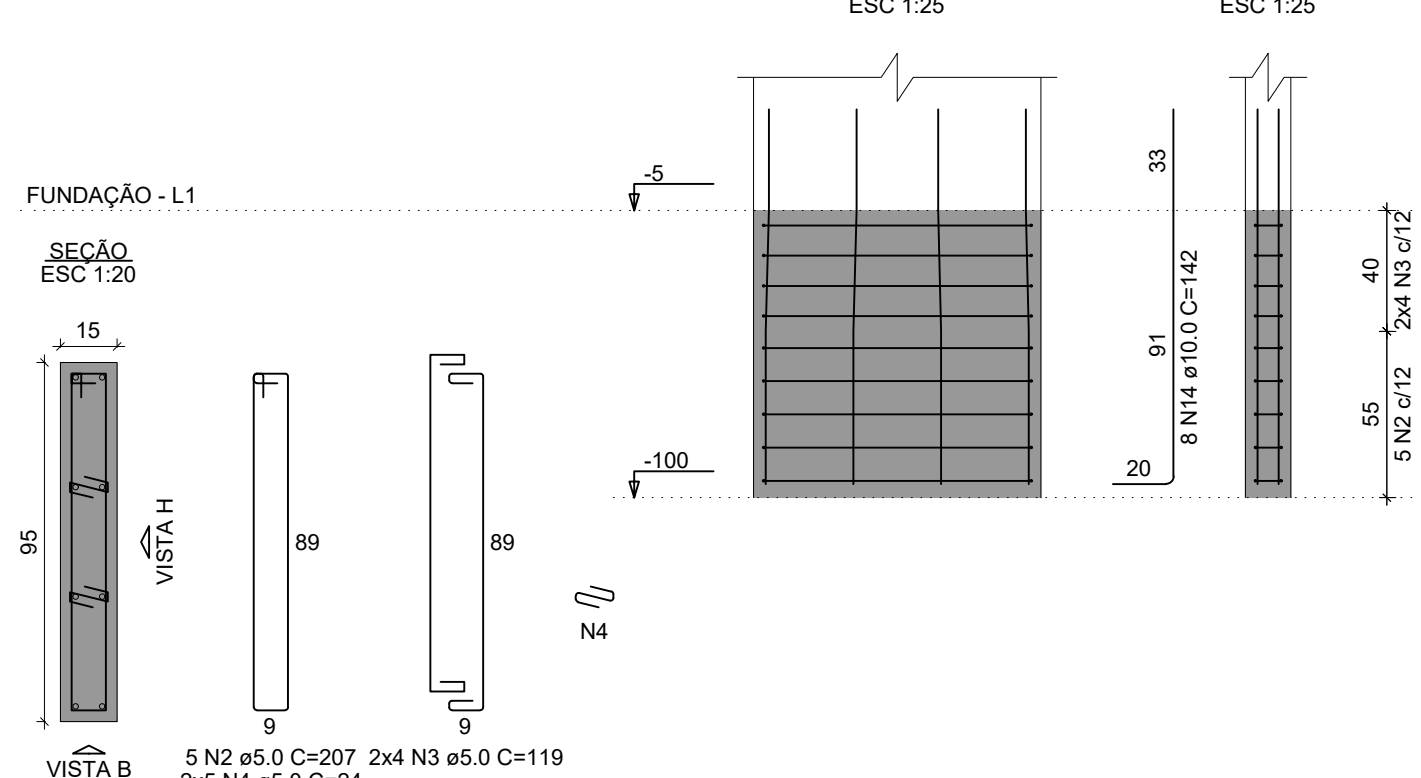
CORTE B-B
ESC 1:25



PI-23



PI-26=PI-30



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	24	576
	2	5.0	17	207	3519
	3	5.0	119	24	3094
	4	5.0	36	24	864
	5	5.0	27	33	891
	6	5.0	5	227	1135
	7	5.0	8	138	1112
	8	6.3	36	VAR	VAR
	9	6.3	40	VAR	VAR
	10	8.0	20	583	11660
CA50	11	8.0	36	VAR	VAR
	12	8.0	40	VAR	VAR
	13	10.0	108	250	27000
	14	10.0	16	142	2272
	15	16.0	8	160	1280
	16	20.0	10	172	1720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	183.2	43.9
	8.0	280.8	113.2
	10.0	292.7	198.5
	16.0	12.8	22.2
	20.0	17.2	46.7
CA60	5.0	111.9	19

PESO TOTAL (kg)

CA50	424.6
CA60	19

Volume de concreto (C-30) = 6.87 m³
Área de forma = 25.42 m²

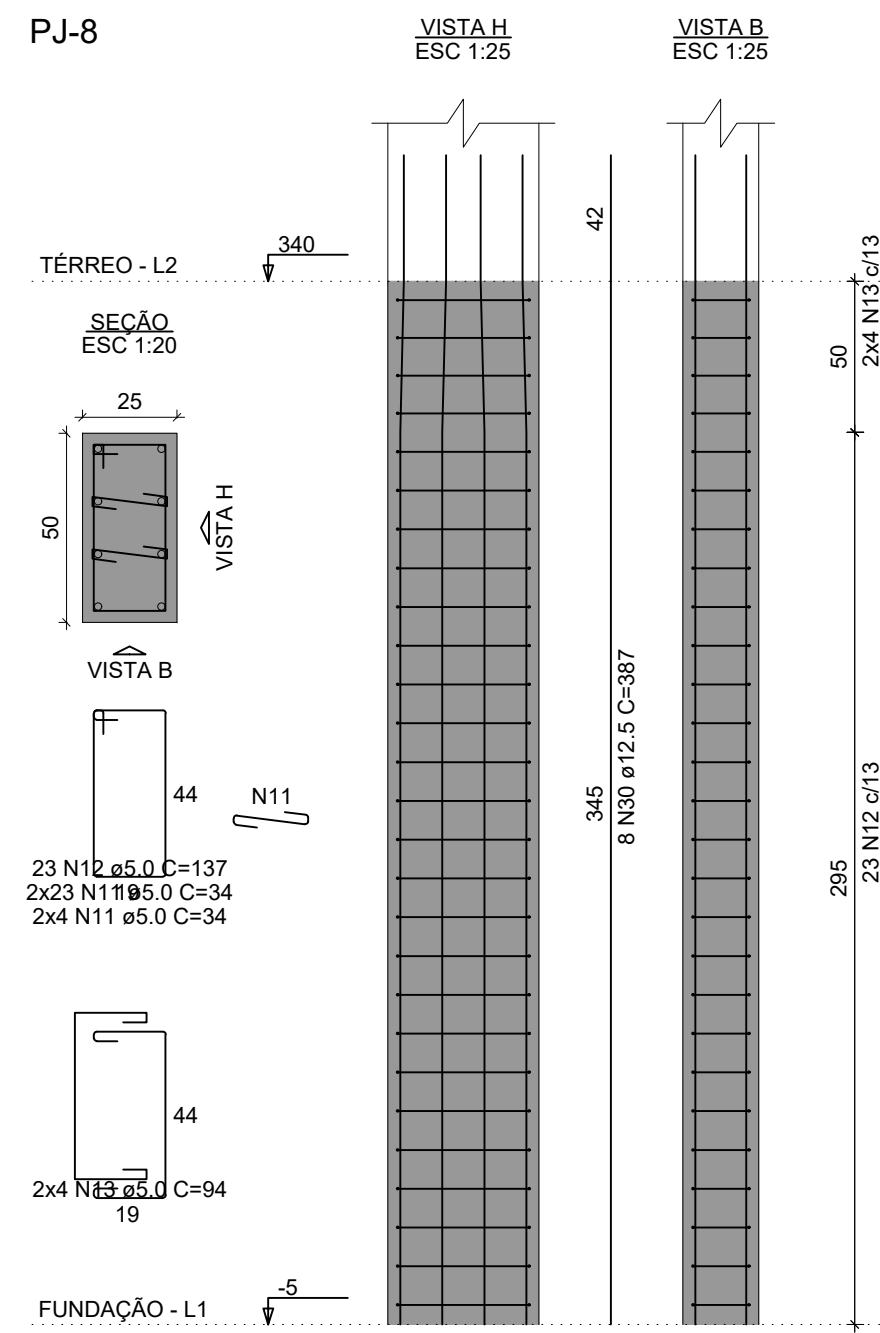
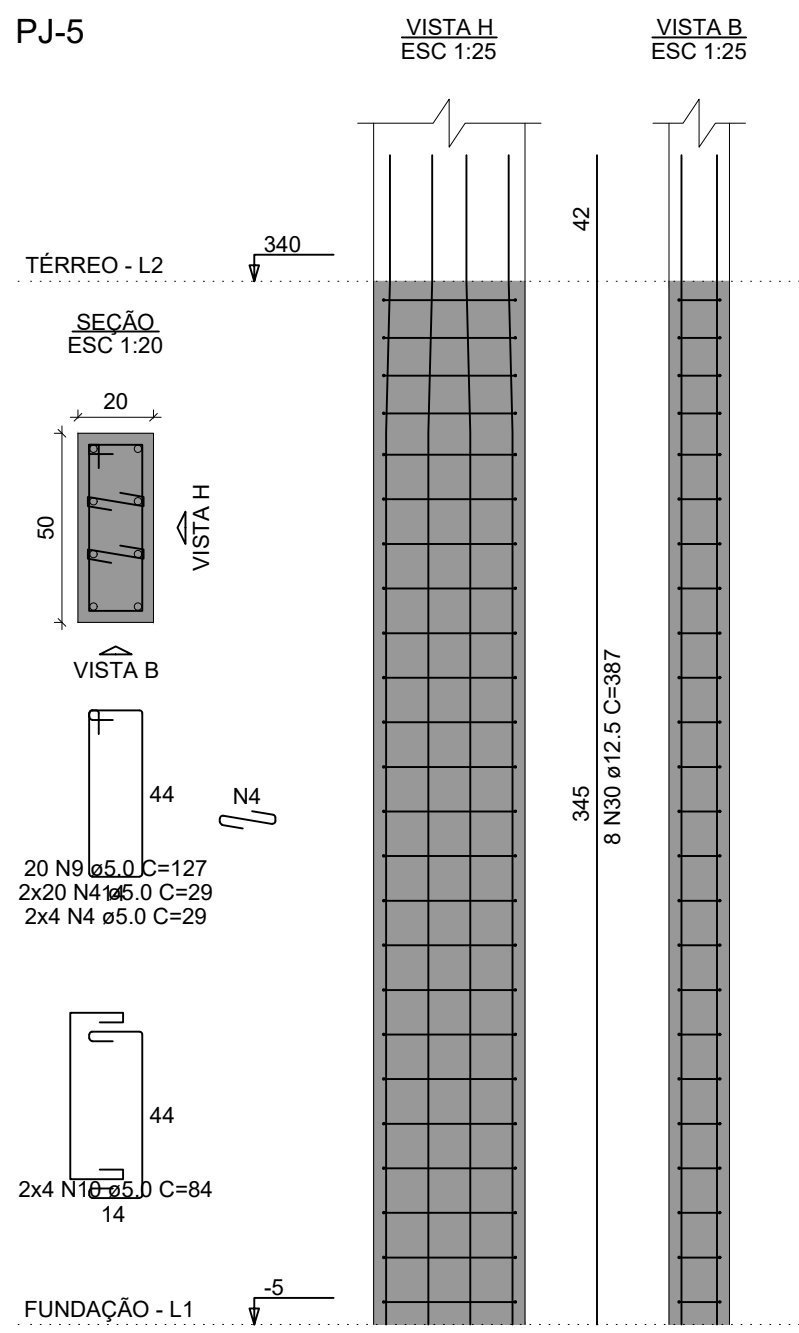
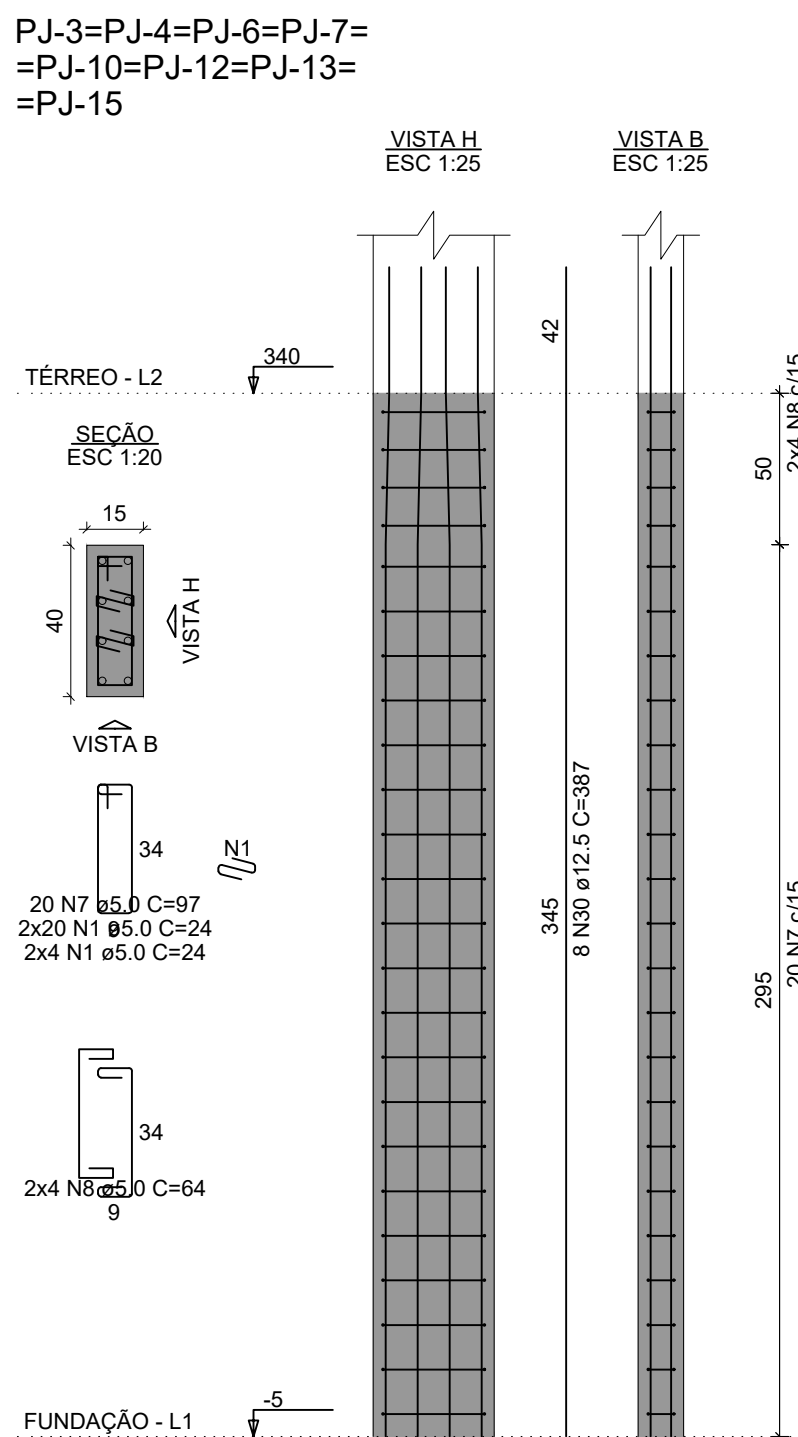
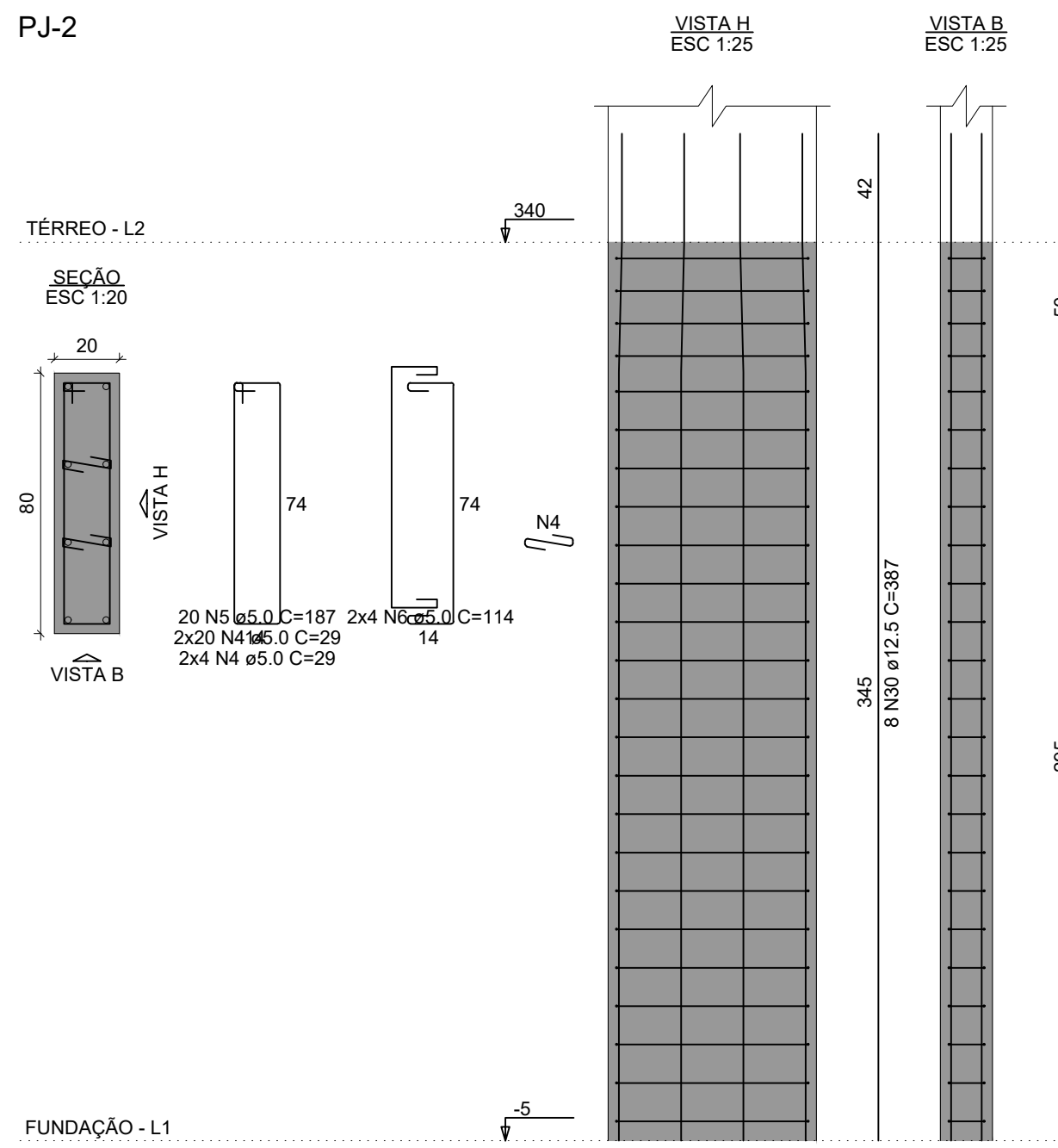
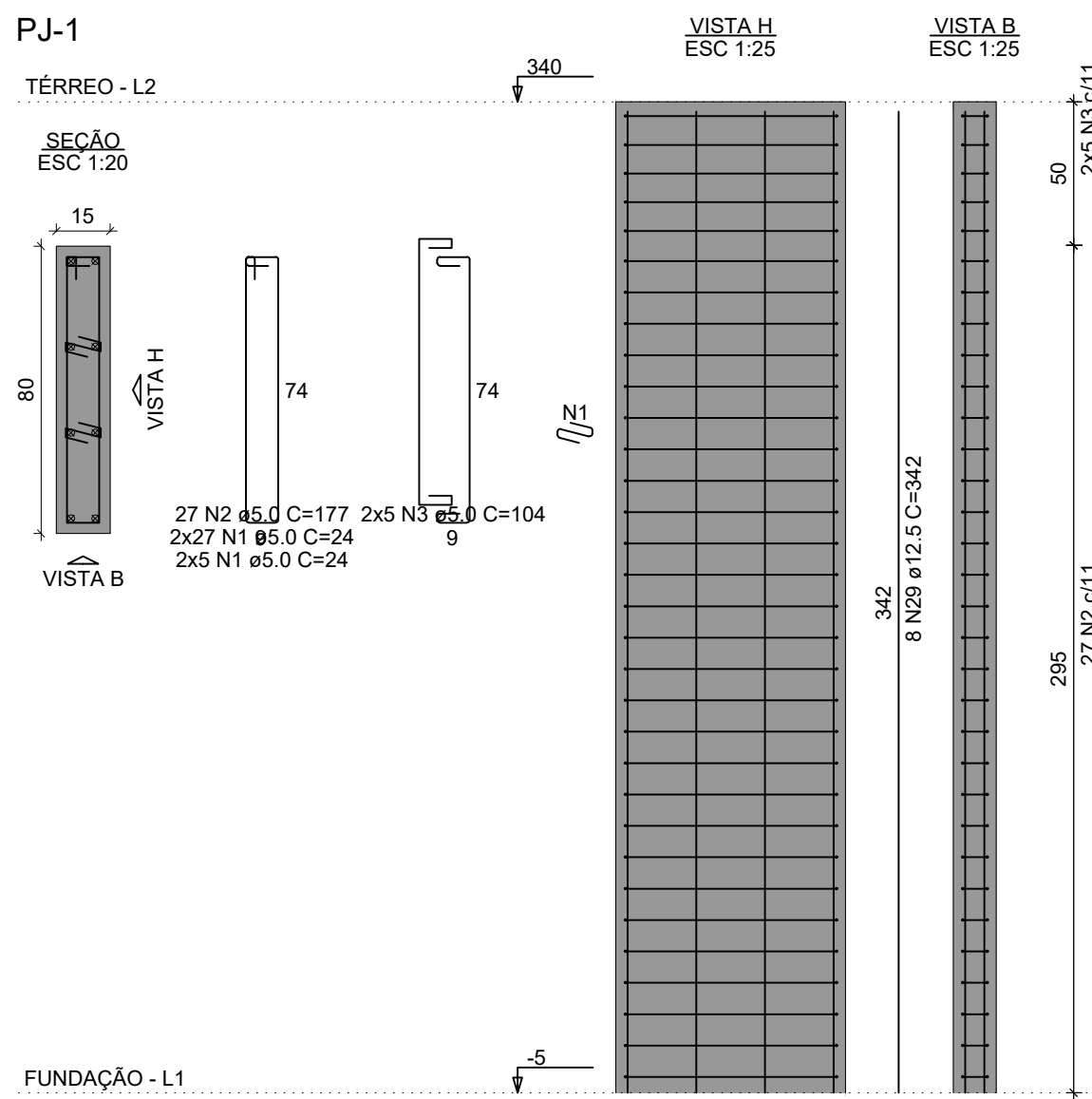
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 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	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES	INDICADA	FRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SFN
REVISÃO	REVISÃO	REVISÃO	REVISÃO
FORMATO	100X594	DATA EMISSÃO	JAN/2022



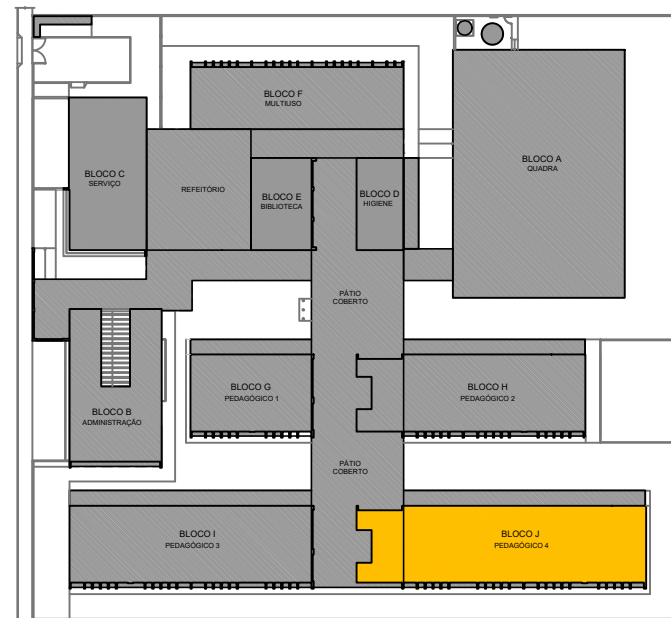
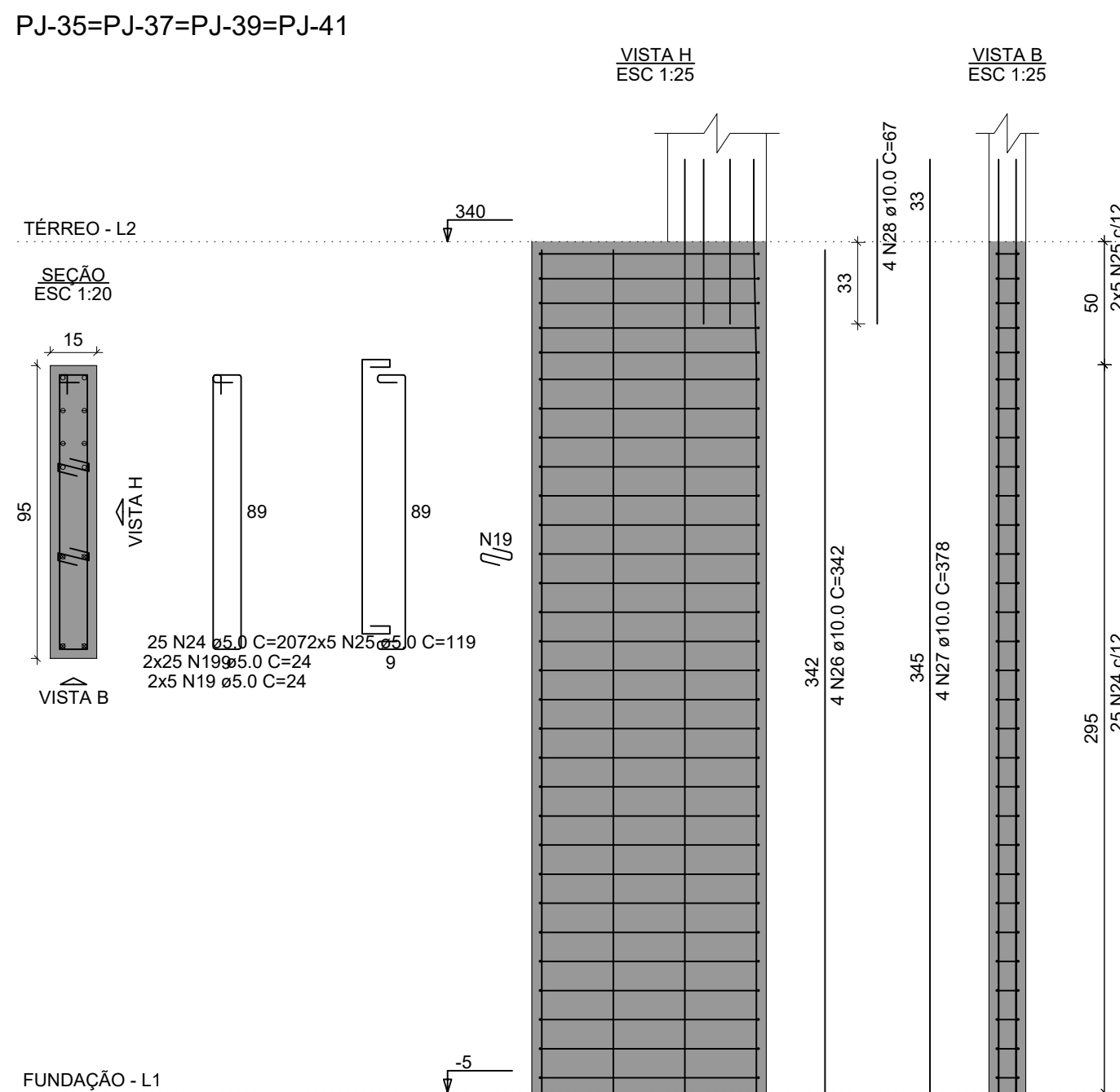
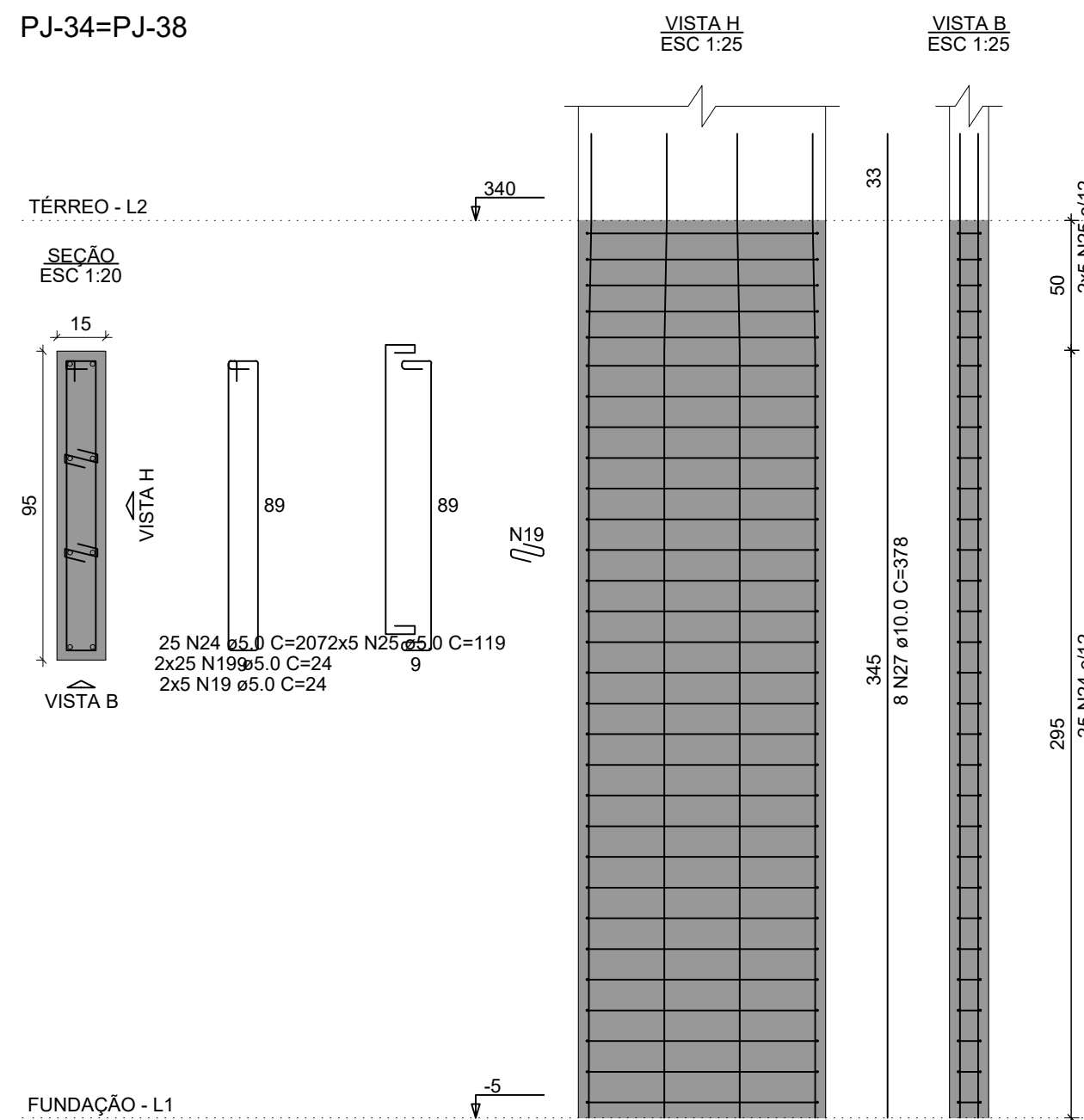
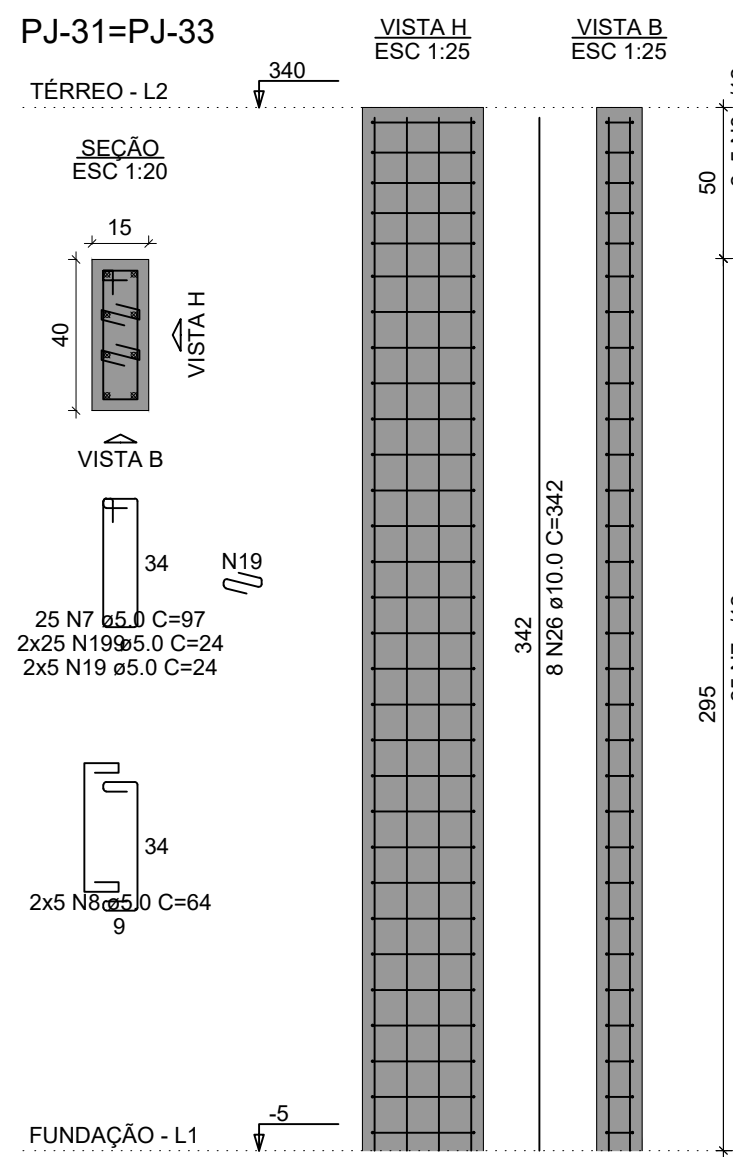
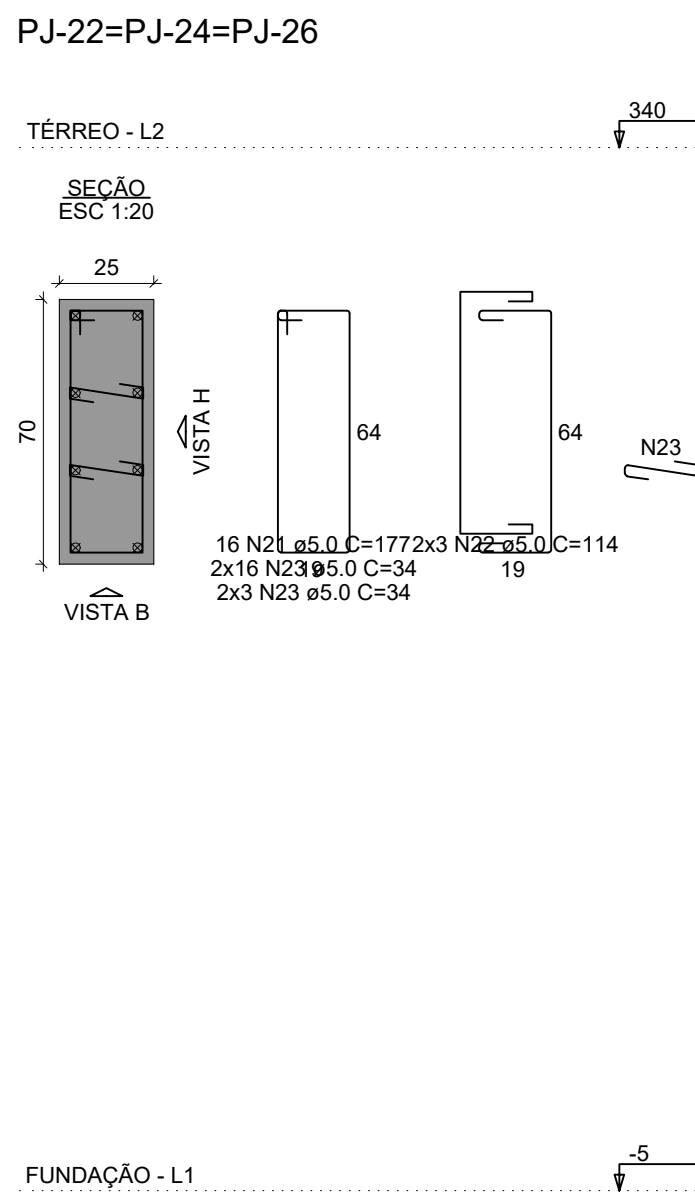
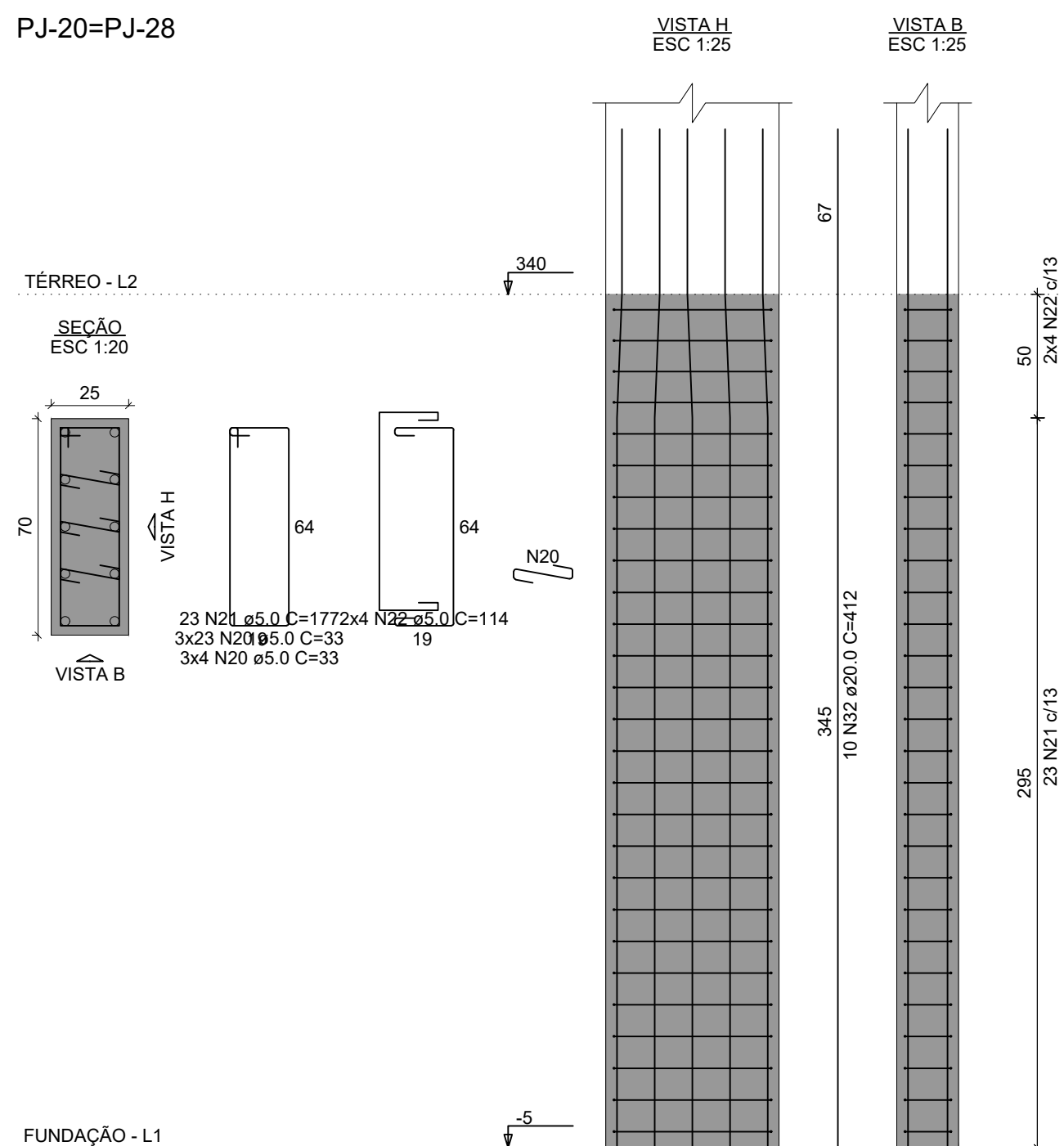
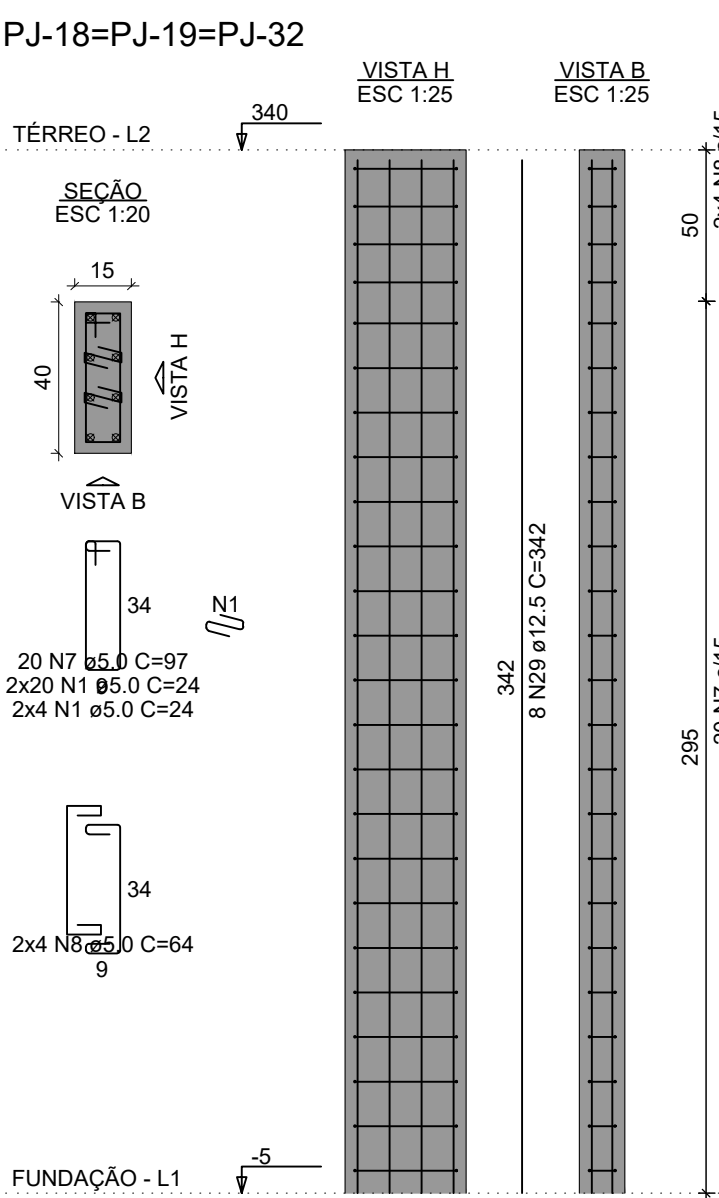
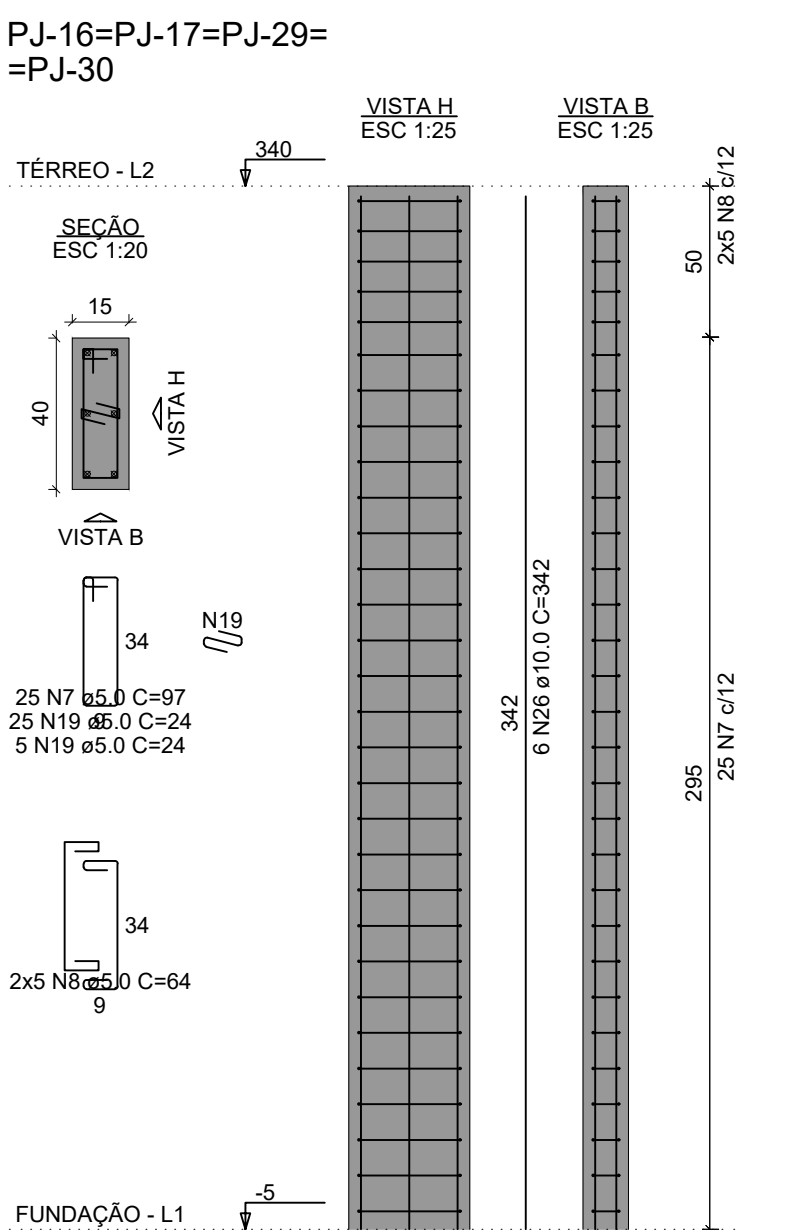
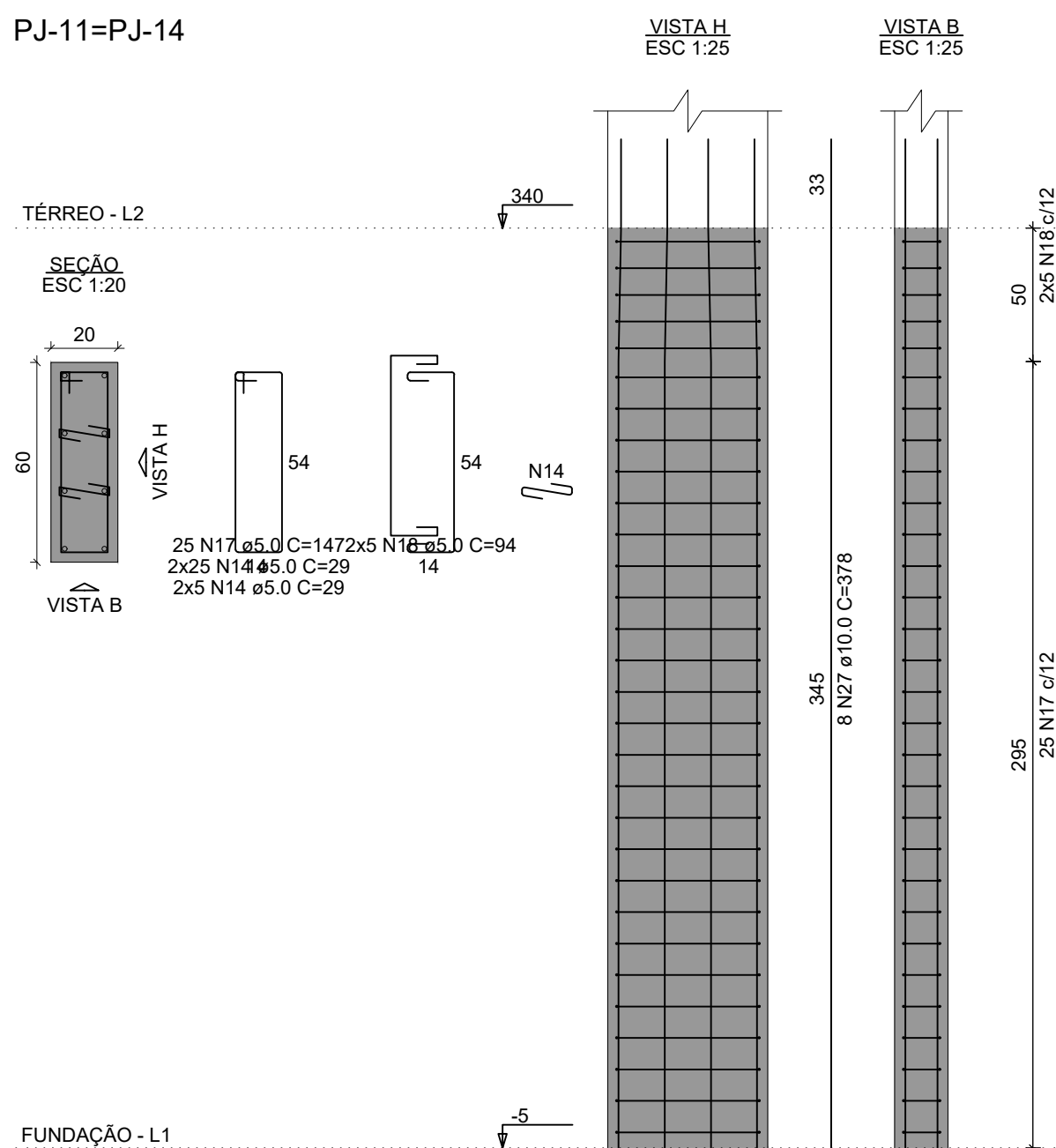
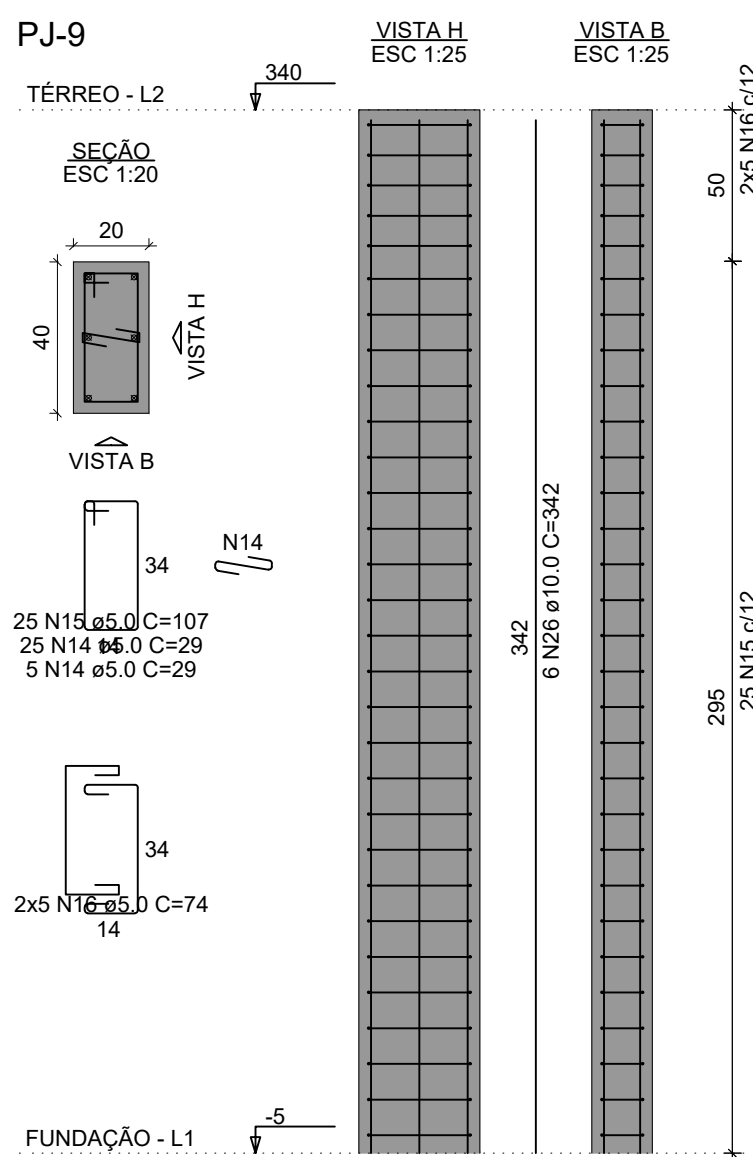
RELAÇÃO DO AÇO

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	96	29	2784
	5	5.0	20	187	3740
	6	5.0	8	114	912
	7	5.0	370	97	35890
	8	5.0	148	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	94	752
	14	5.0	150	29	4350
	15	5.0	25	107	2675
	16	5.0	10	74	740
	17	5.0	50	147	7350
CA50	18	5.0	20	94	1880
	19	5.0	600	24	14400
	20	5.0	162	33	5346
	21	5.0	94	177	16638
	22	5.0	34	114	3876
	23	5.0	114	34	3876
	24	5.0	150	207	31050
	25	5.0	80	119	7140
	26	10.0	62	342	21204
	27	10.0	48	378	18144
	28	10.0	16	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	274.1
	12.5	450	476.9
	16.0	82.1	142.5
	20.0	82.4	223.5
CA60	5.0	1811	307
PESO TOTAL (kg)			
CA50		1117	
CA60		307	

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



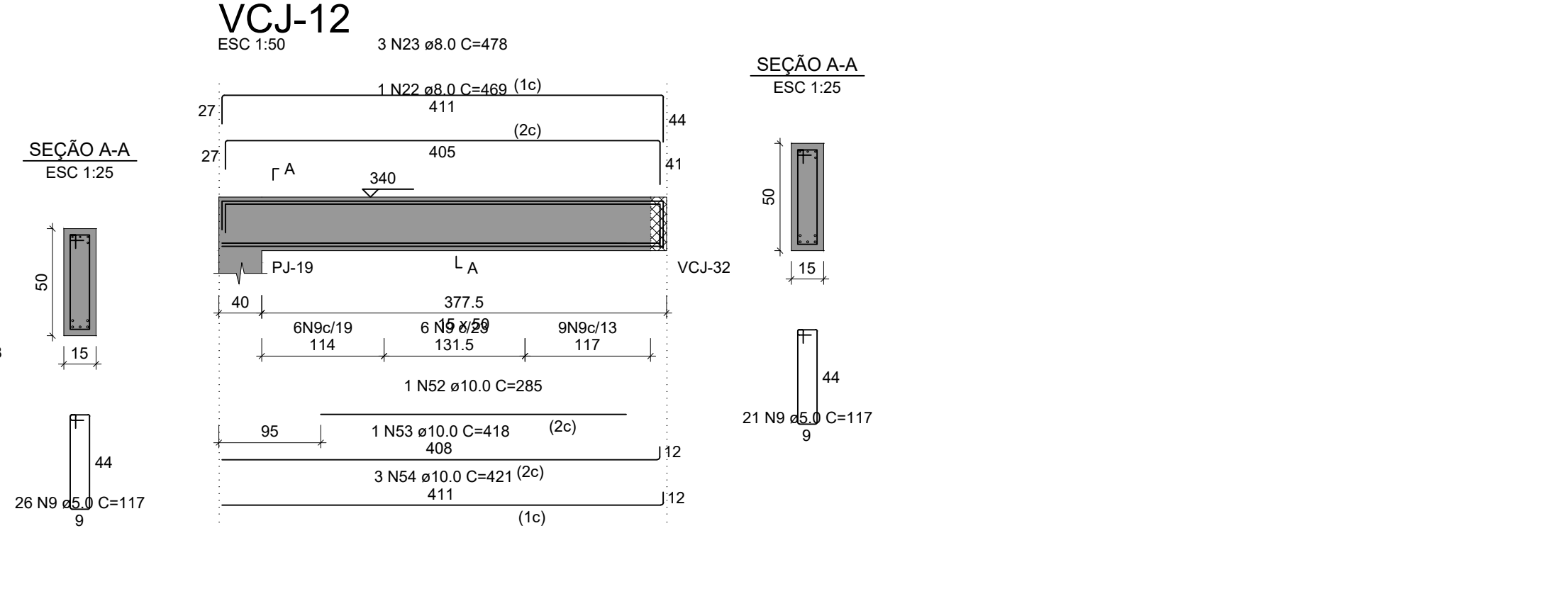
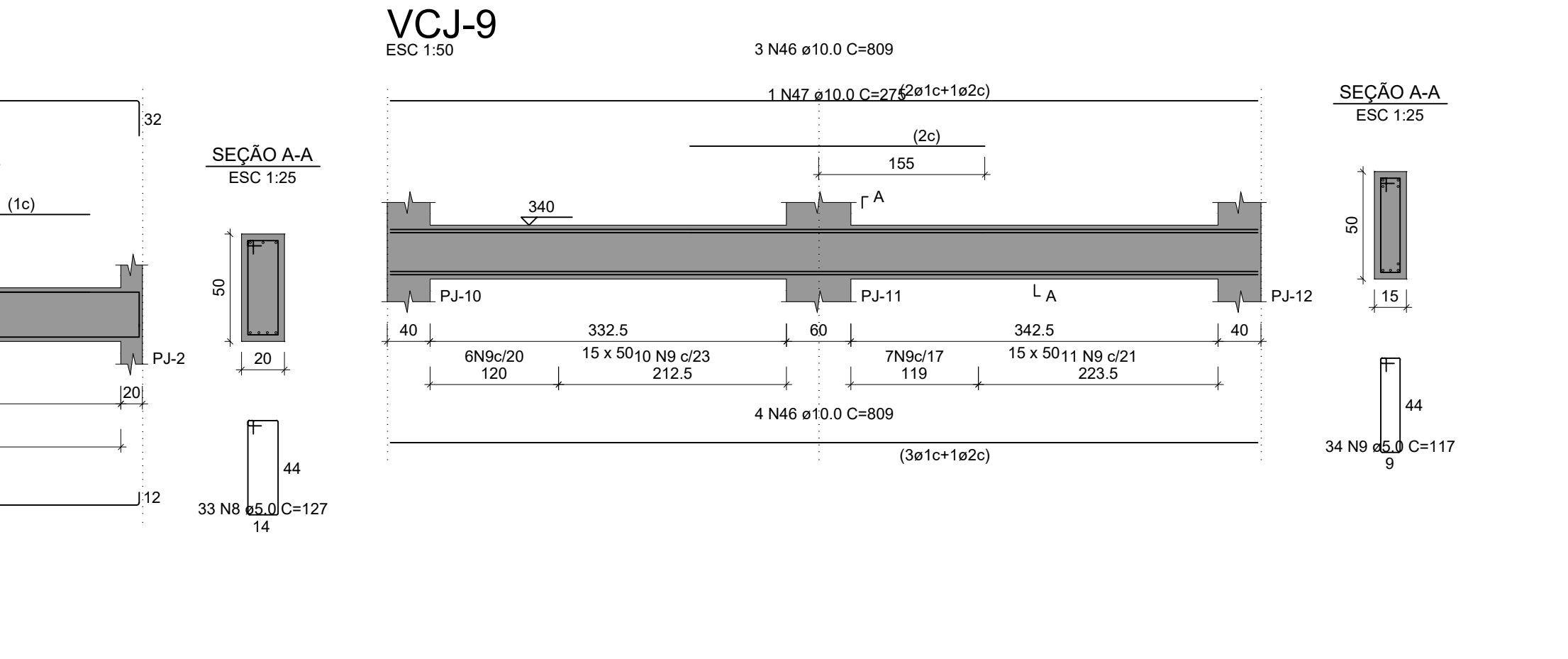
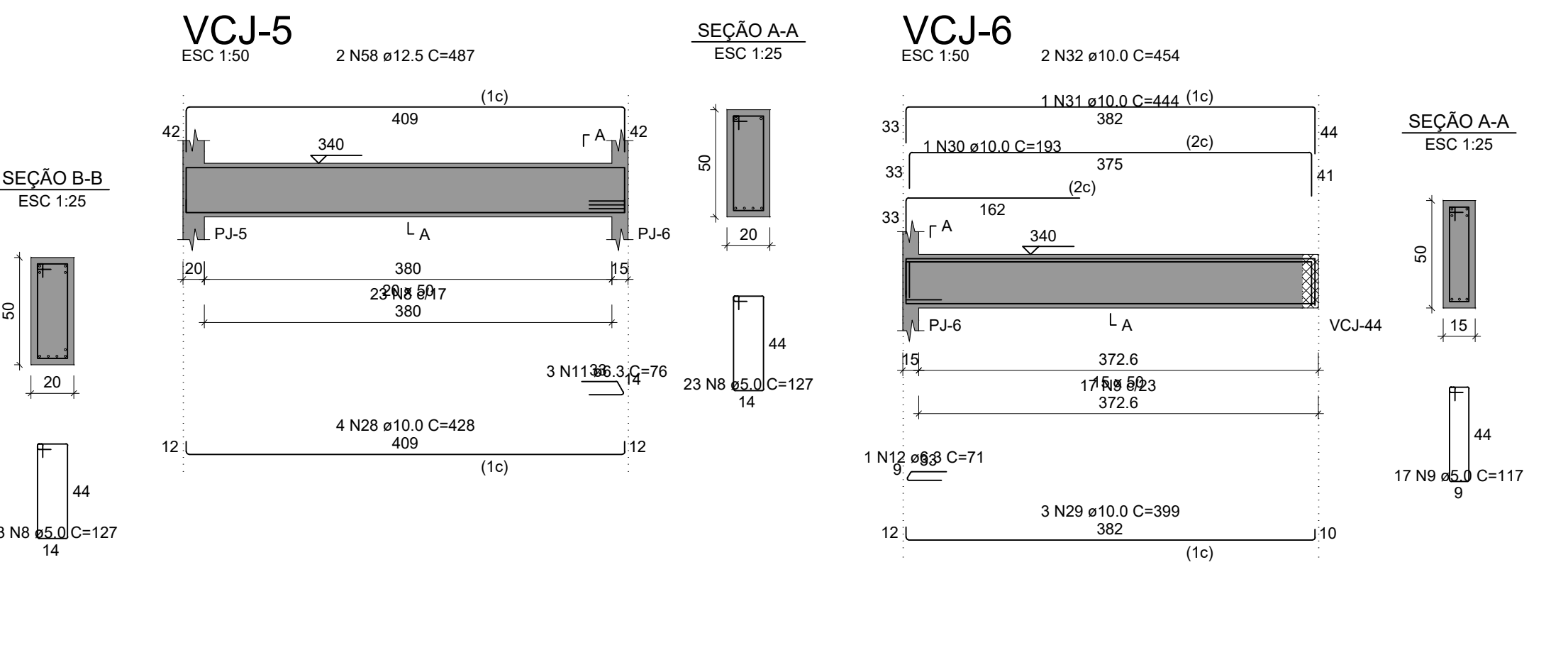
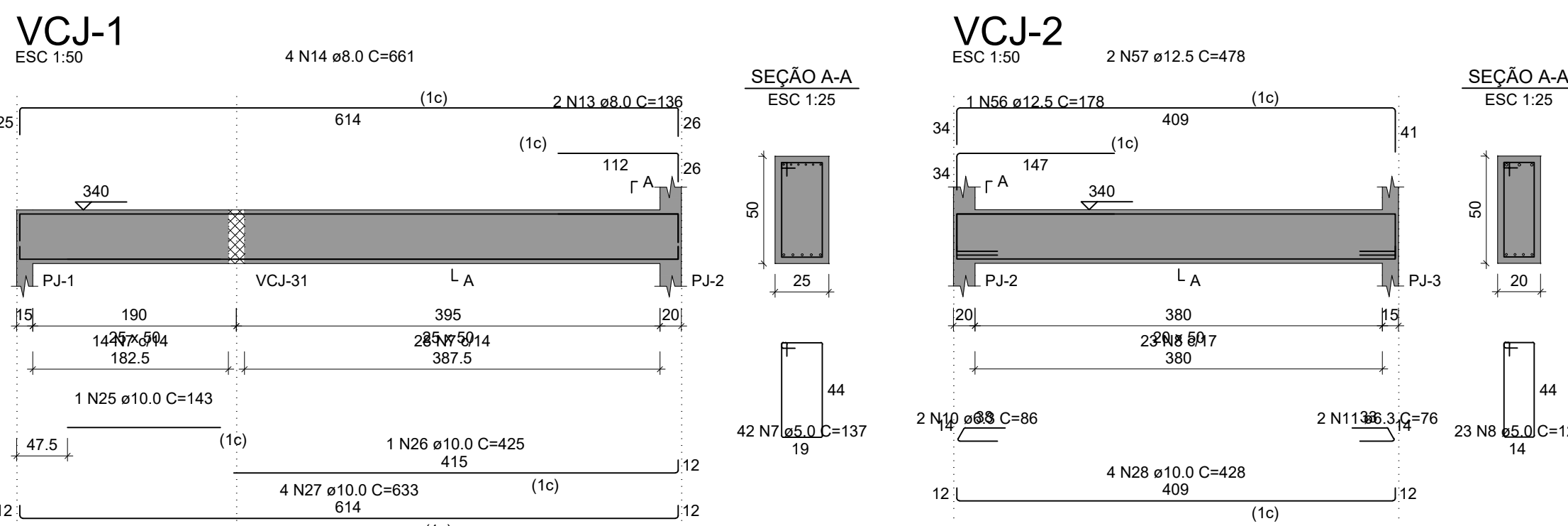
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - 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
DLFO		CREA
		RA
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Eduacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 103/147



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	9.8	2.6
	8.0	90.3	39.2
	10.0	500.9	339.7
CA60	12.5	52	55.1
	5.0	641.5	108.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		436.7	
CA60		108.8	

Volume de concreto (C-30) = 7.93 m³
 Área de forma = 103.97 m²

CONTROLE DE REVISÕES

SCA



Volume de concreto (C-30) = 4.14 m³
Área de forma = 41.39 m²

1. TÍTULOS GERAIS:
2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
3. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DEVERÁ TER CONDIÇÕES DE VERIFICAR A REALIZAÇÃO DE TODOS OS REQUISITOS TÉCNICOS;
4. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART. 02 QUE O CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
5. TODAS AS INFORMAÇÕES E LIDEZINHAS DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
7. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IF DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
8. QUANTO ÀS ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
9. QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";
10. NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
11. PROJETOS
12. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFFECTO ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
13. TODAS AS VIGAS DIMENSIONADAS PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
14. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
15. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS BALDRAMES" INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
16. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO NÍVEL DE ACABAMENTO;
17. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR A ROTAÇÃO DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
18. TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMENTADOS NO PROJETO E DEVEM SER AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
19. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
20. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINHALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
21. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
22. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINHALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
23. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS POR NÍVEIS DE EXECUÇÃO, ONDE SE ENCONTRAM AS ARMADURAS DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS NA SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

RELEVANDOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SERÁ REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E HIGIENIZANTES CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;

E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURIS.

3. NO ATÓ DO EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVEM SER LANÇADO UM TRAÇO DE BATERIA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.

4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.

5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE CIMENTO POR 7 DIAS.

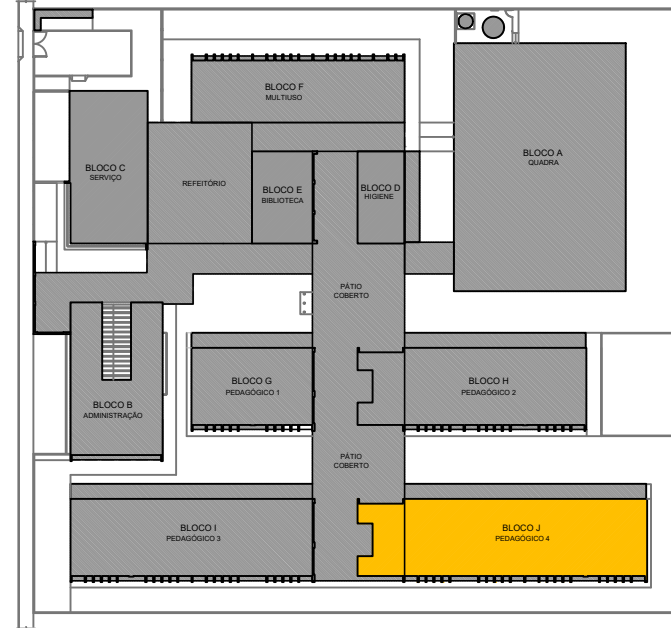
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CANTO FLEXIVO IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM (TRES CENTIMETROS), DEVEREM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% ("CUM PORCENTO") POR PERÍODO DE 45 QUARENTA E CINCO DIAS.

7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.

8. O RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS OBRAS DEVERÁ ASSINAR E RESPONSABILIZAR A APLICAÇÃO DA ALEGAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR PROCESSO DE CONFÉRENÇA E MONTAGEM.

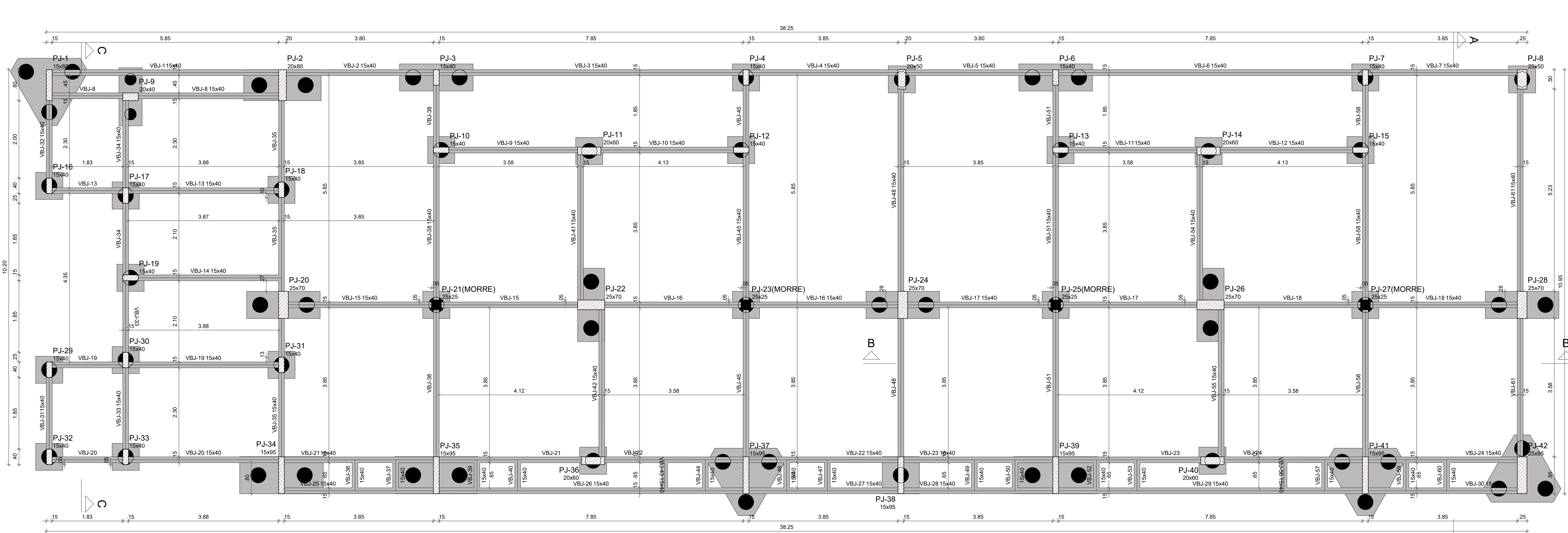


Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

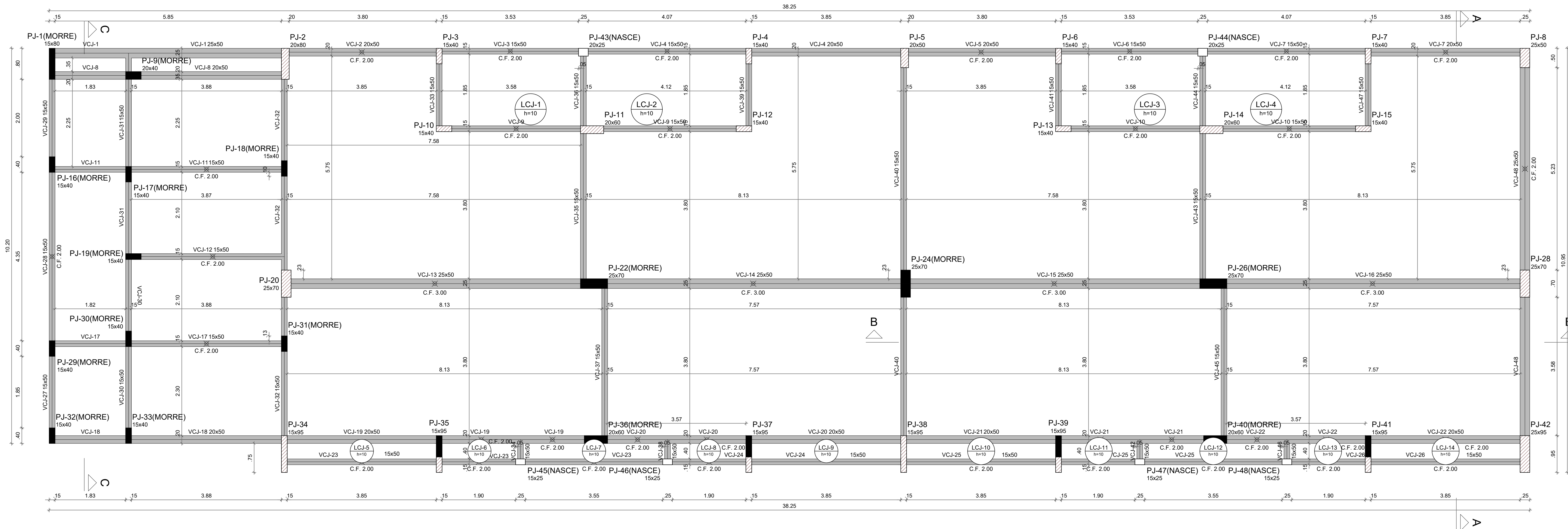


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 AUTOR DO PROJETO CREA CREA CAU			
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Eduacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
	FORMATO 1050 X 594	DATA EMISSÃO JAN/2022	



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

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

Características dos materiais	
f _{cd}	300
E _{cs}	2268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-1	15x60	0	-5
PJ-2	20x80	0	-5
PJ-3	15x40	0	-5
PJ-4	15x40	0	-5
PJ-5	20x50	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	15x95	0	-5
PJ-35	15x95	0	-5
PJ-36	20x60	0	-5
PJ-37	15x95	0	-5
PJ-38	15x95	0	-5
PJ-39	15x95	0	-5
PJ-40	20x60	0	-5
PJ-41	15x95	0	-5
PJ-42	25x95	0	-5

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

NOTAS GERAIS:

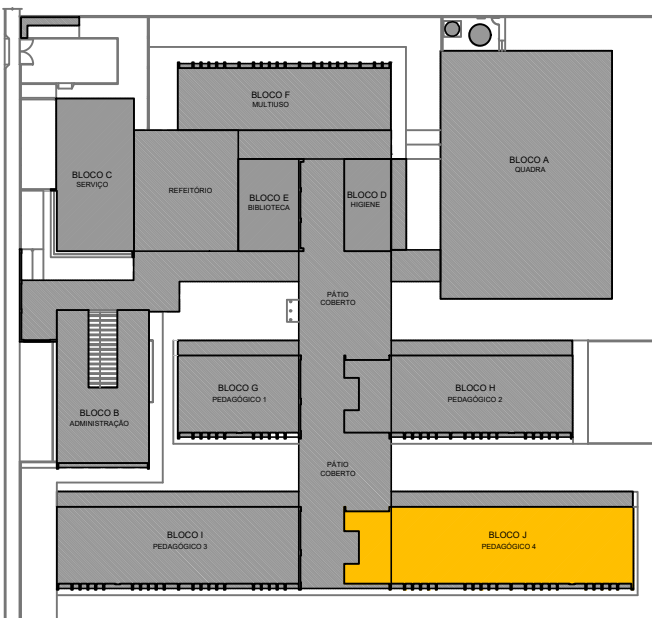
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ATIVIDADE CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHE.
- ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE FAZER CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS SÃO DIVERGENTES NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - 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.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE OS BALDRAMES ESTEJAM A CINCO CENTÍMETROS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PRÉDIO DA ARQUITETURA "ACABADO".
 - TODOS OS FUNDOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE VERIFICAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACIADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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.
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
- 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		
AUTOR DO PROJETO		
DELTO		
CREA		
RA		
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO		PRANCHAS	
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		SCF	
REVISÃO		INDICADA	
R.00		DATA EMISSÃO	
1188X726		JAN/2022	



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
	R30	30.00	2
	R40	40.00	60

4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

SCC



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.

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PJ-3, PJ-4, PJ-6, PJ-7
-6517.50	PJ-5, PJ-8
-6532.50	PJ-1, PJ-2
-6562.50	PJ-9
-6700.00	PJ-10, PJ-12, PJ-13, PJ-15
-6702.50	PJ-11, PJ-14
-6792.50	PJ-16
-6802.75	PJ-18
-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
-7242.50	PJ-30
-7255.00	PJ-31
-7287.50	PJ-29
-7492.50	PJ-32, PJ-33
-7502.50	PJ-36, PJ-40
-7540.00	PJ-34, PJ-35, PJ-37, PJ-38, PJ-39, PJ-41, PJ-42



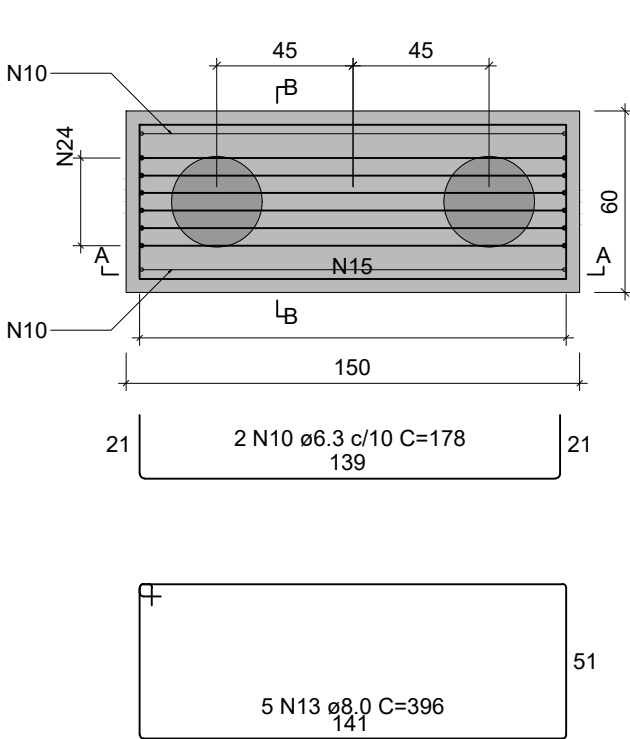
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

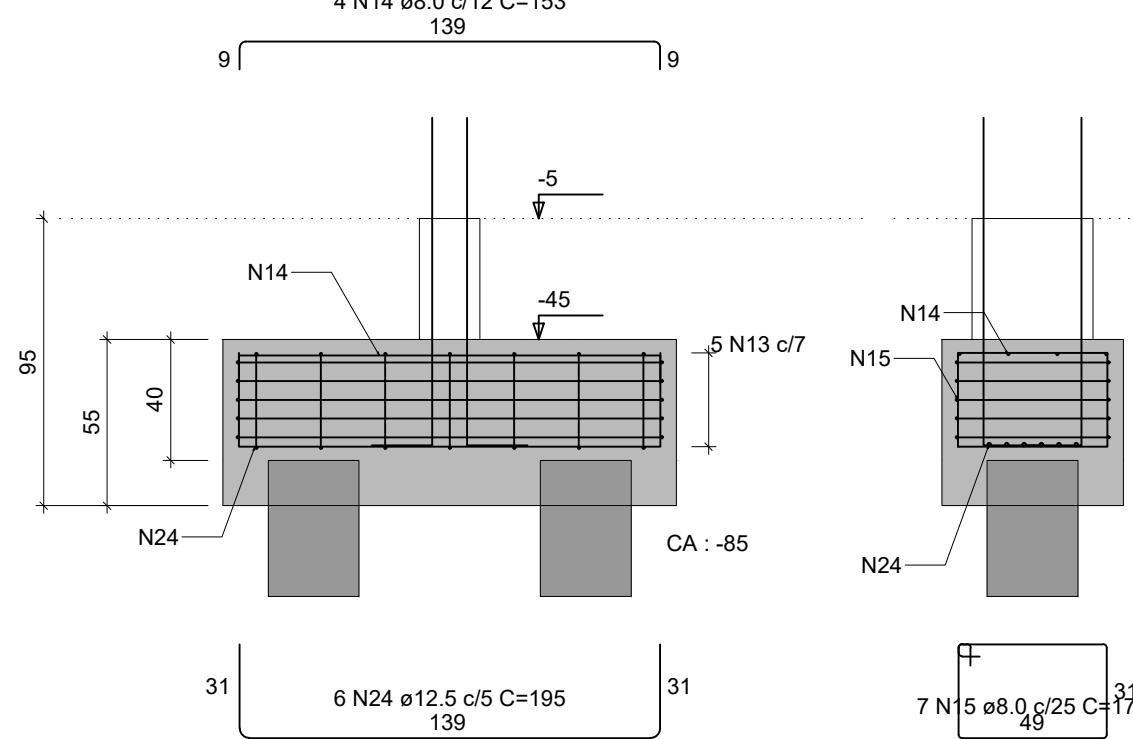
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO	PLANTA DE LOCAÇÃO		SCO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcional	LEGENDA DOS BLOCOS		
	BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		
	REVISÃO	ESCALA	FRANCHA
	R 00	INDICADA	
FORMATO		DATA EMISSÃO	94/147
1188X736		14/05/2007	

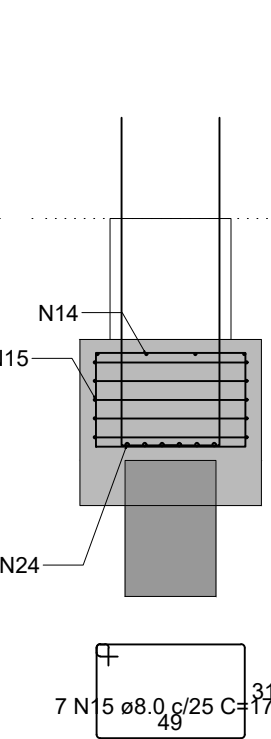
BJ-9
2xR30
PLANTA
ESC 1:25



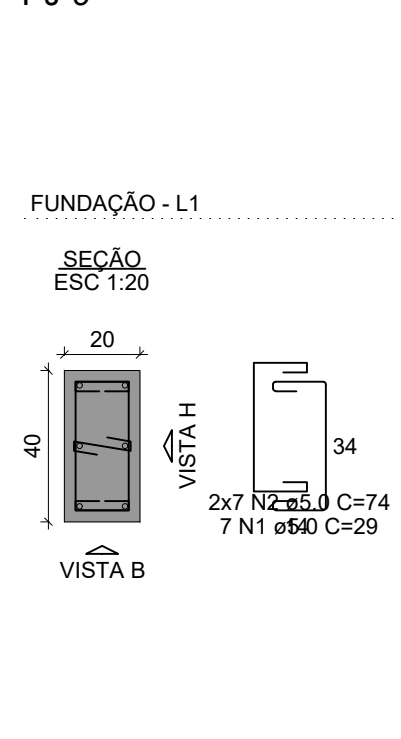
CORTE A-A
ESC 1:25



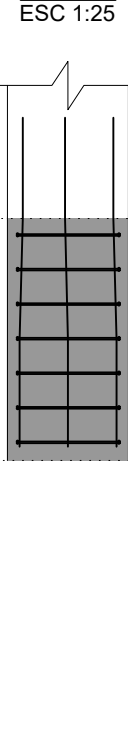
CORTE B-B
ESC 1:25



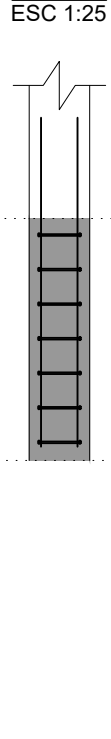
PJ-9



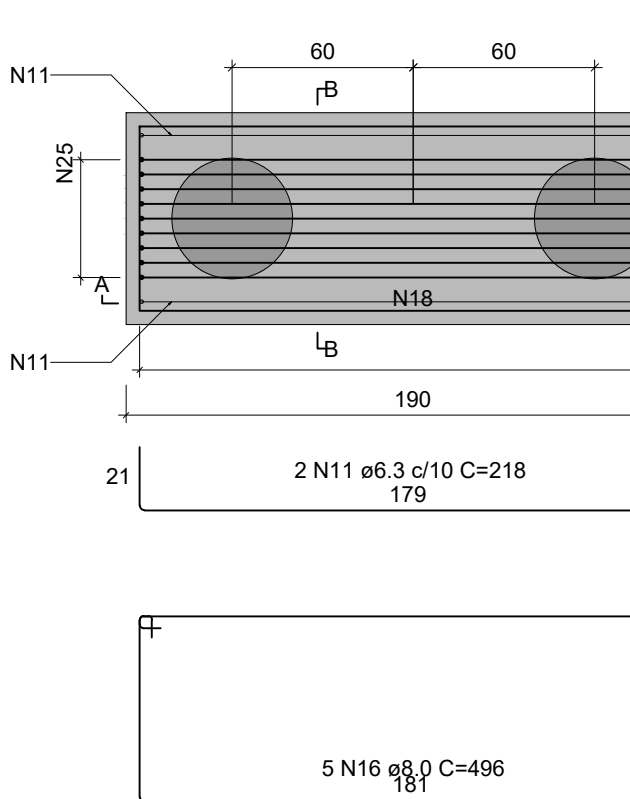
VISTA H
ESC 1:25



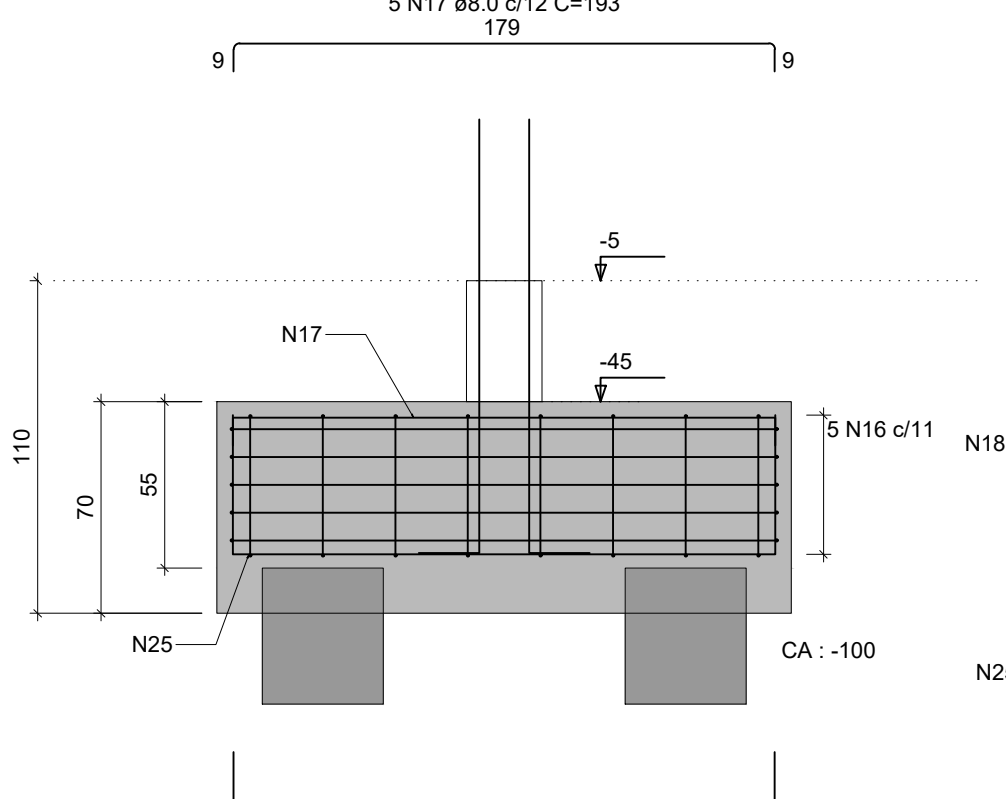
VISTA B
ESC 1:25



BJ-20=BJ-22=BJ-24=BJ-26=BJ-28
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



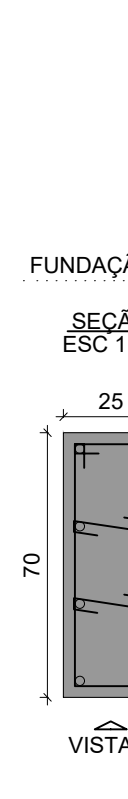
CORTE A-A
ESC 1:25



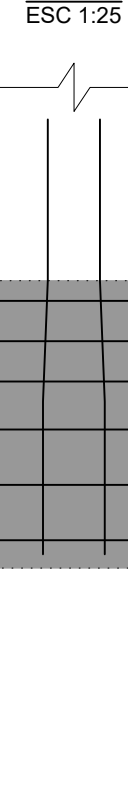
CORTE B-B
ESC 1:25



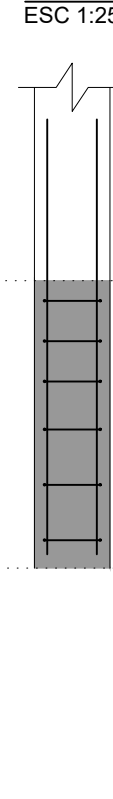
PJ-22=BJ-24=BJ-26



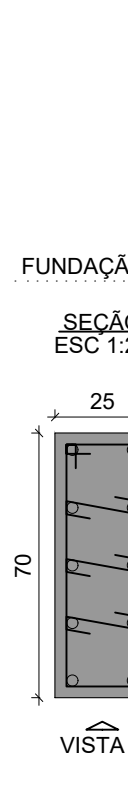
VISTA H
ESC 1:25



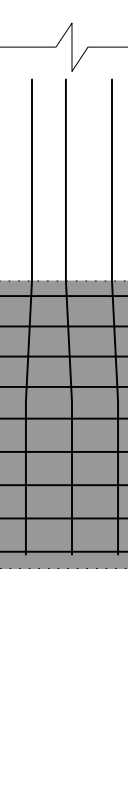
VISTA B
ESC 1:25



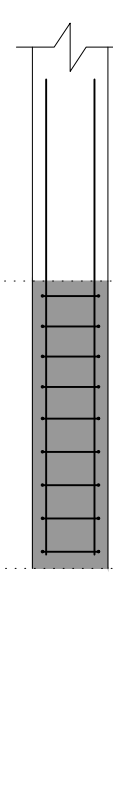
PJ-20=BJ-28



VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

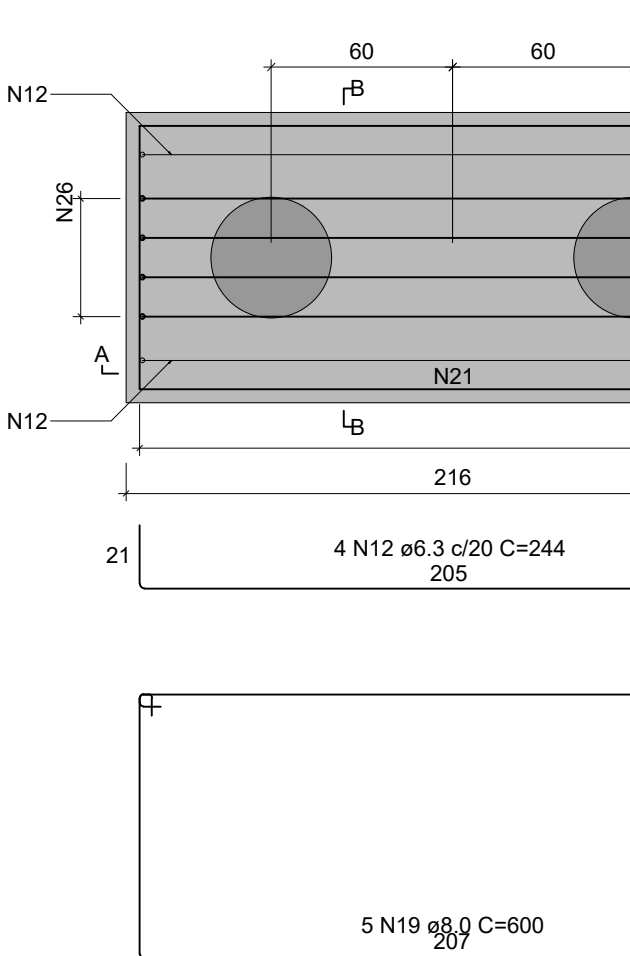
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	29	203
	2	5.0	14	74	1036
	3	5.0	54	33	1782
	4	5.0	19	177	3363
	5	5.0	34	114	3878
	6	5.0	36	34	1224
	7	5.0	54	24	1296
	8	5.0	34	119	4046
	9	5.0	10	207	2070
	10	6.3	2	178	356
CA50	11	6.3	10	218	2180
	12	6.3	12	244	2928
	13	8.0	5	396	1980
	14	8.0	4	153	612
	15	8.0	7	172	1204
	16	8.0	25	496	12400
	17	8.0	25	193	4825
	18	8.0	40	222	8880
	19	8.0	15	600	9000
	20	8.0	12	219	2628
	21	8.0	27	284	7668
	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	16.0	12	300	3600
	27	16.0	24	160	3840
	28	20.0	20	172	3440

RESUMO DO AÇO

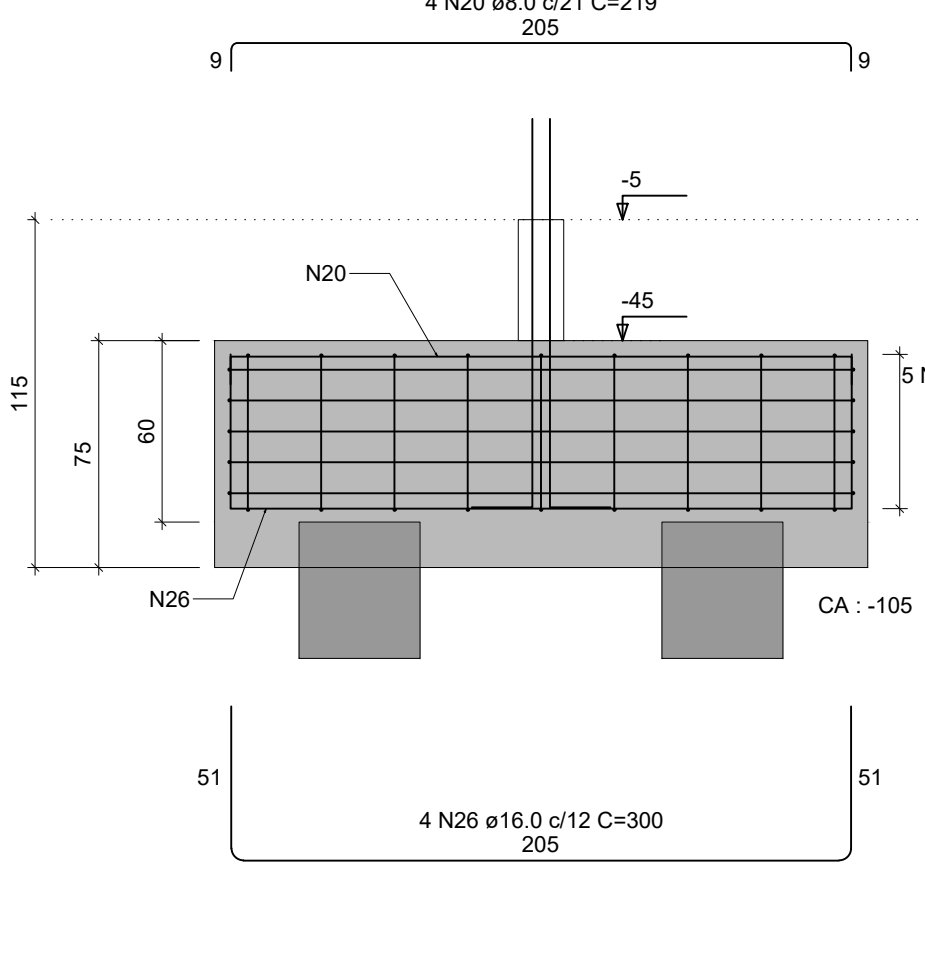
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	54.6	14.7
	8.0	492	213.5
	10.0	42.9	29.1
	12.5	130.9	138.8
	16.0	74.4	129.2
CA60	5.0	189	93.3
PESO TOTAL (kg)		618.6	
CA50		618.6	
CA60		32	

Volume de concreto (C-30) = 10.82 m³
Área de forma = 51.14 m²

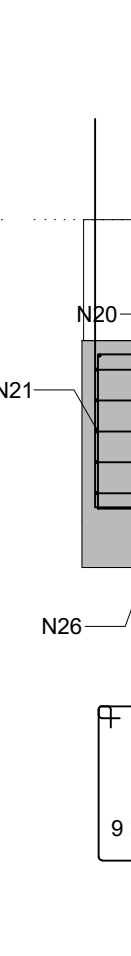
BJ-34=BJ-35=BJ-39
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



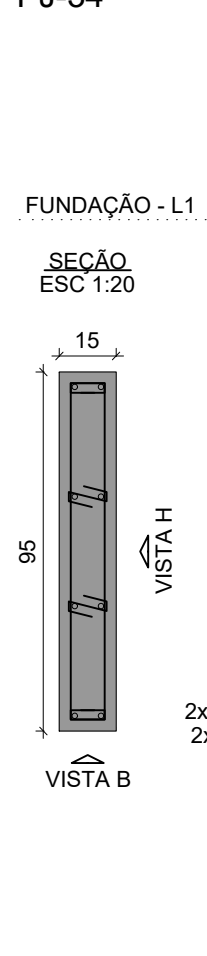
CORTE A-A
ESC 1:25



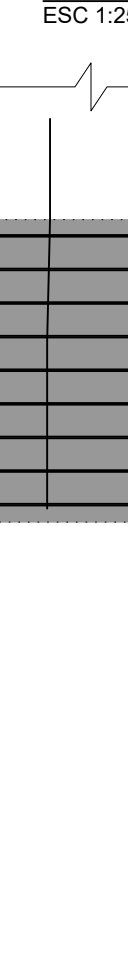
CORTE B-B
ESC 1:25



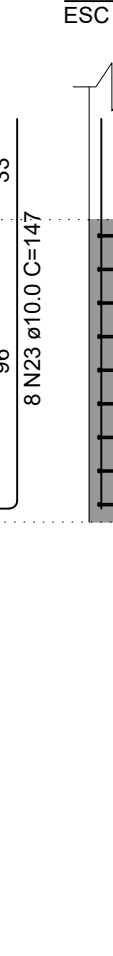
PJ-34



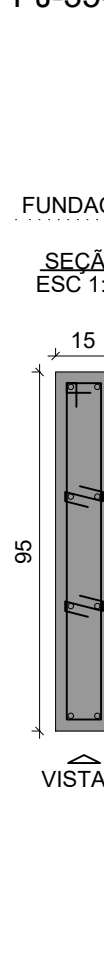
VISTA H
ESC 1:25



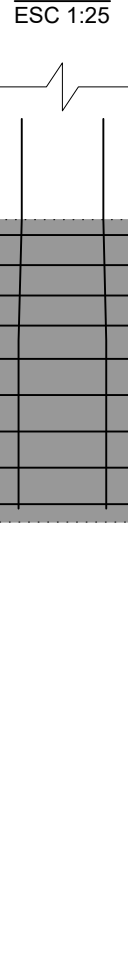
VISTA B
ESC 1:25



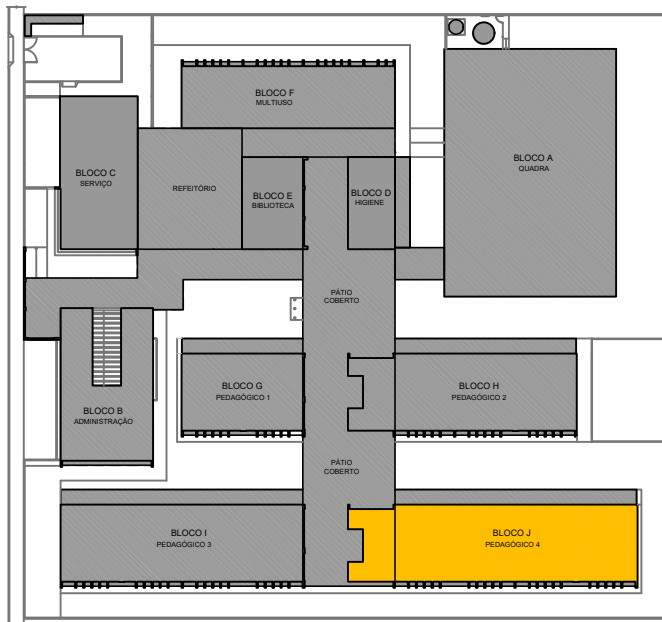
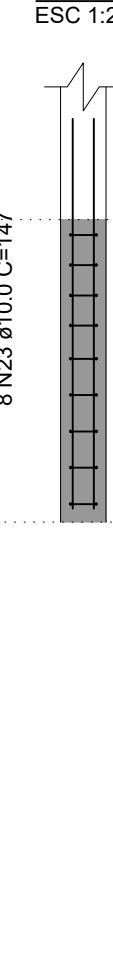
PJ-35=BJ-39



VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, DEVEM CONTEMPLAR O PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

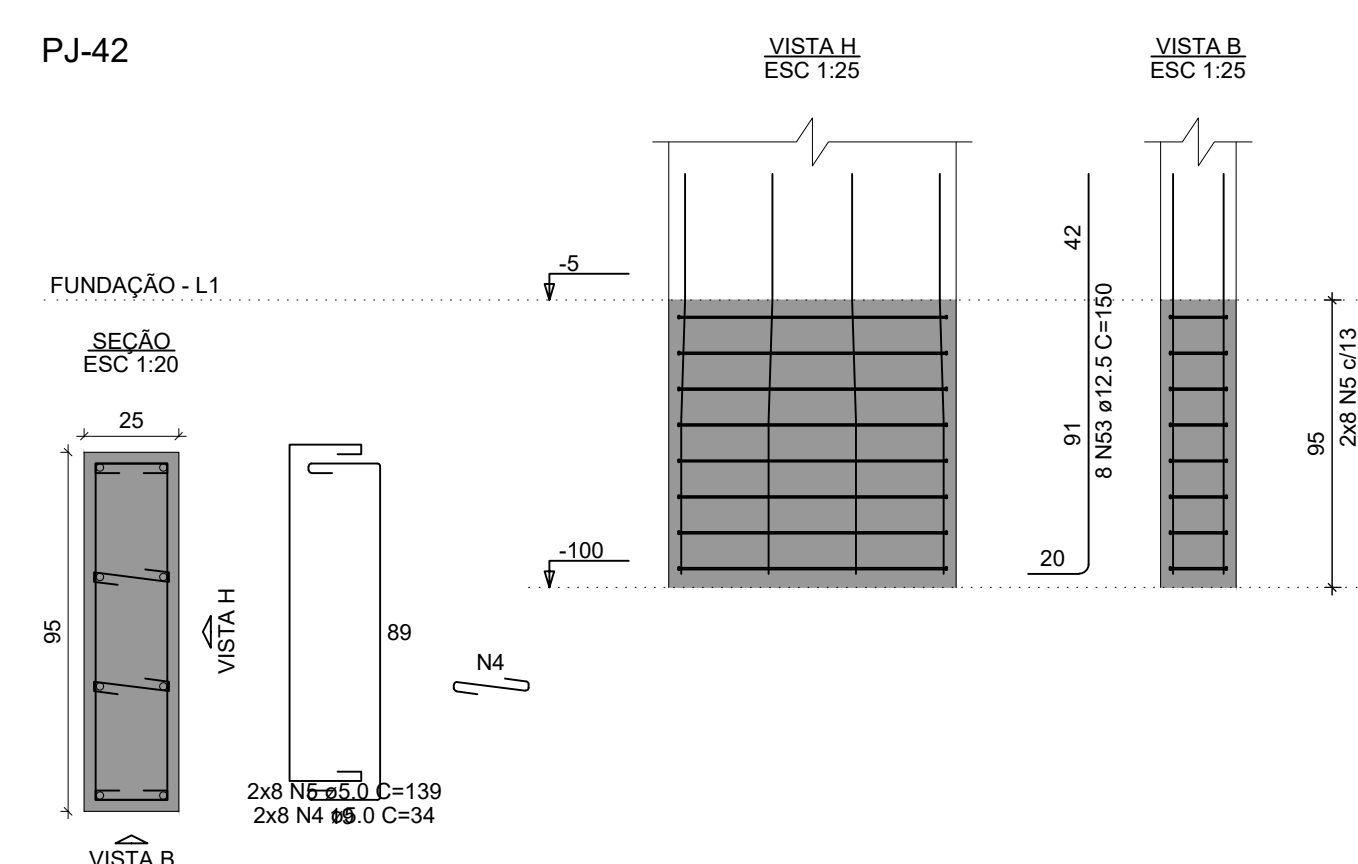
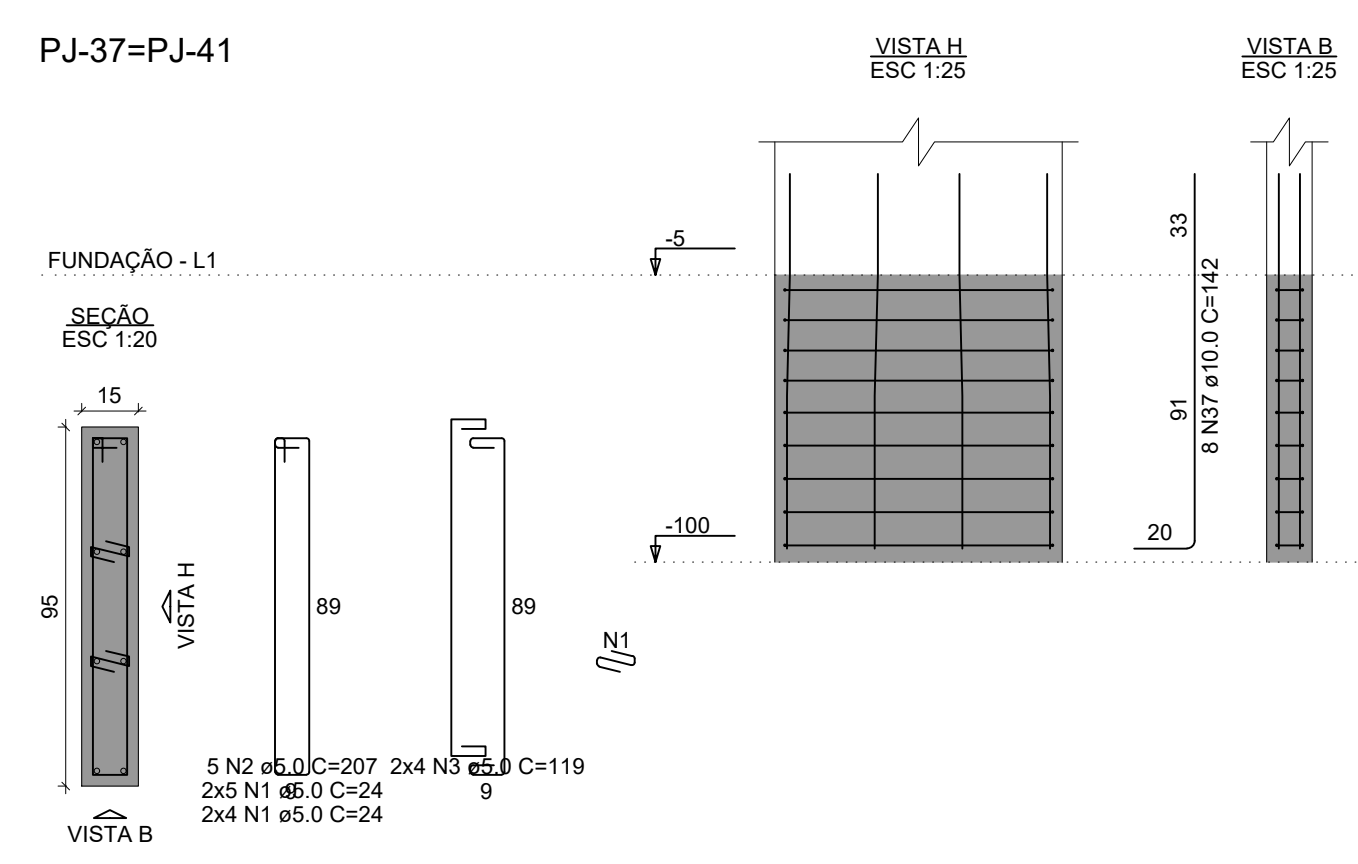
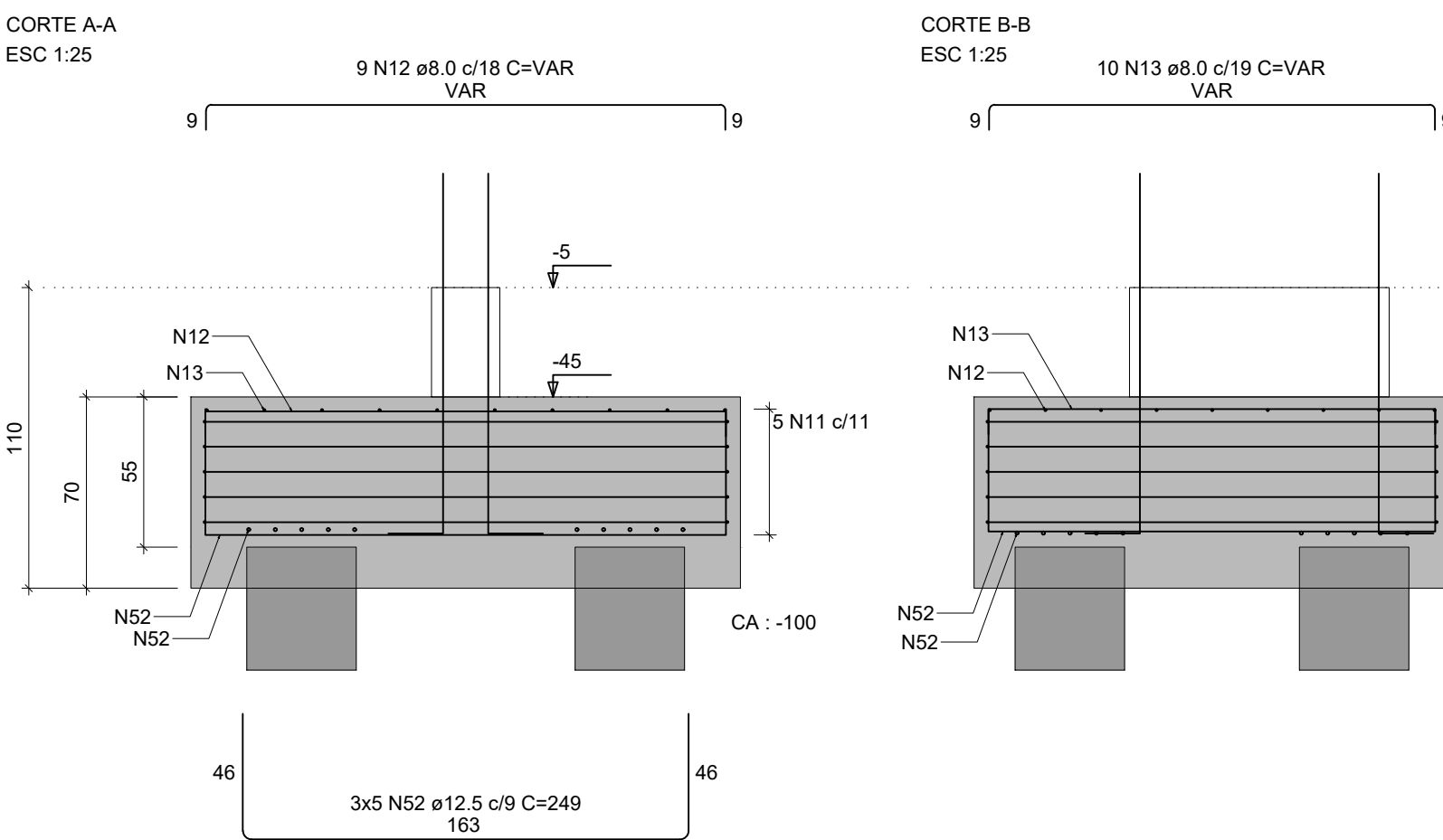
CONTROLE DE REVISÕES

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
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SFN
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO	1050X94	DATA EMISSÃO JAN/2022	98/147



RELAÇÃO DO AÇO						
BJ-38		3xBJ-42		2xPJ-37		
PJ-38				VBJ-1		
VBJ-2		VBJ-3		VBJ-4		
VBJ-5		VBJ-6		VBJ-7		
VBJ-8		VBJ-9		VBJ-10		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA60	1	5.0	56	24	1344	
	2	5.0	16	207	3312	
	3	5.0	24	119	2856	
	4	5.0	16	34	544	
	5	5.0	16	139	2224	
CA50	6	5.0	240	97	23280	
	7	6.3	27	VAR	VAR	
	8	6.3	30	VAR	VAR	
	9	8.0	7	350	2520	
	10	8.0	2	374	748	
	11	8.0	15	583	8745	
	12	8.0	27	VAR	VAR	
	13	8.0	30	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	449	898		
34	8.0	2	644	1288		
35	8.0	4	437	1748		
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	188	376		
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		

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 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 E/OU DETALHES;
5. ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
6. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS EM PROPOSTAS "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 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, ONDE 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 A 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "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 CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "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 O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHADOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNCÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS NA SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

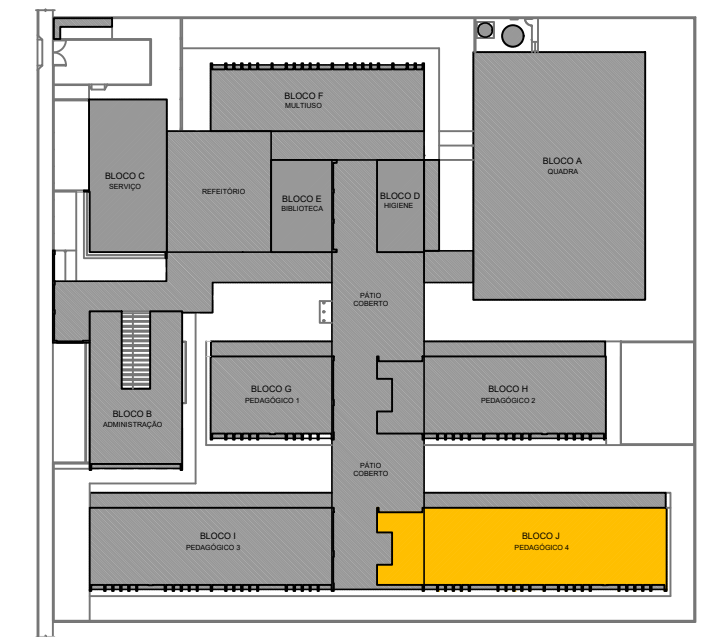
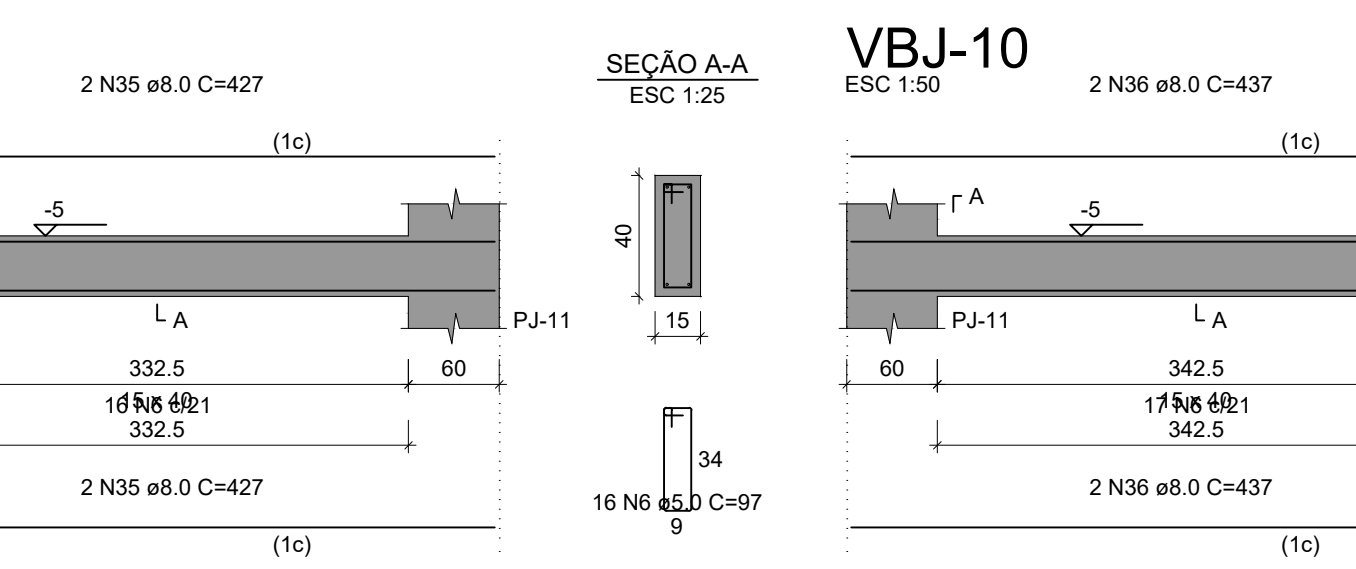
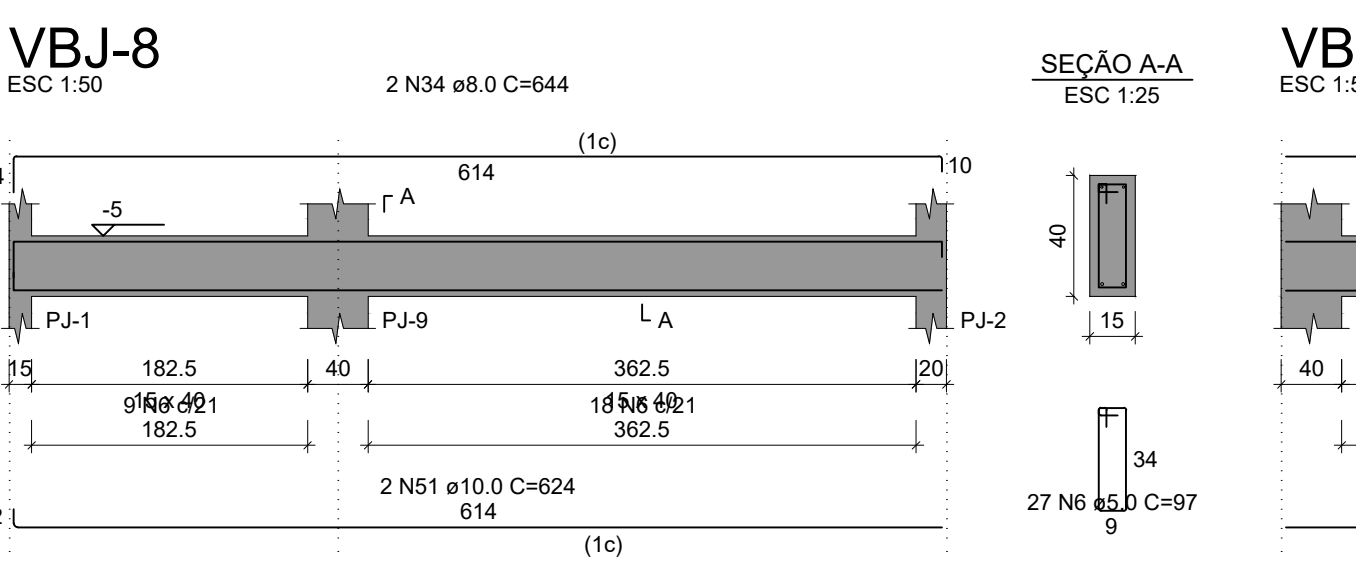
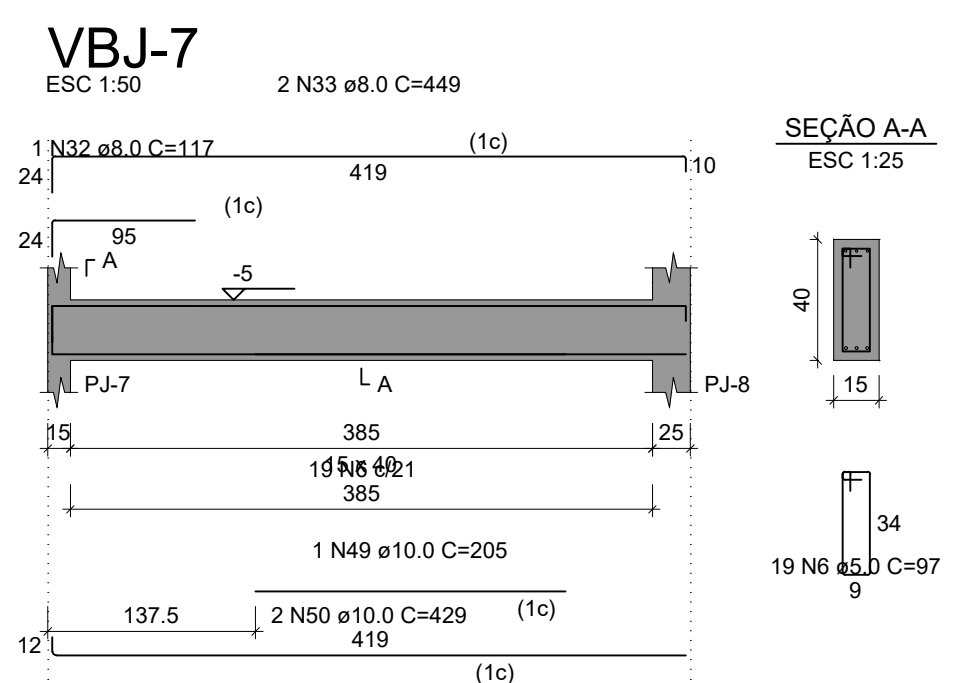
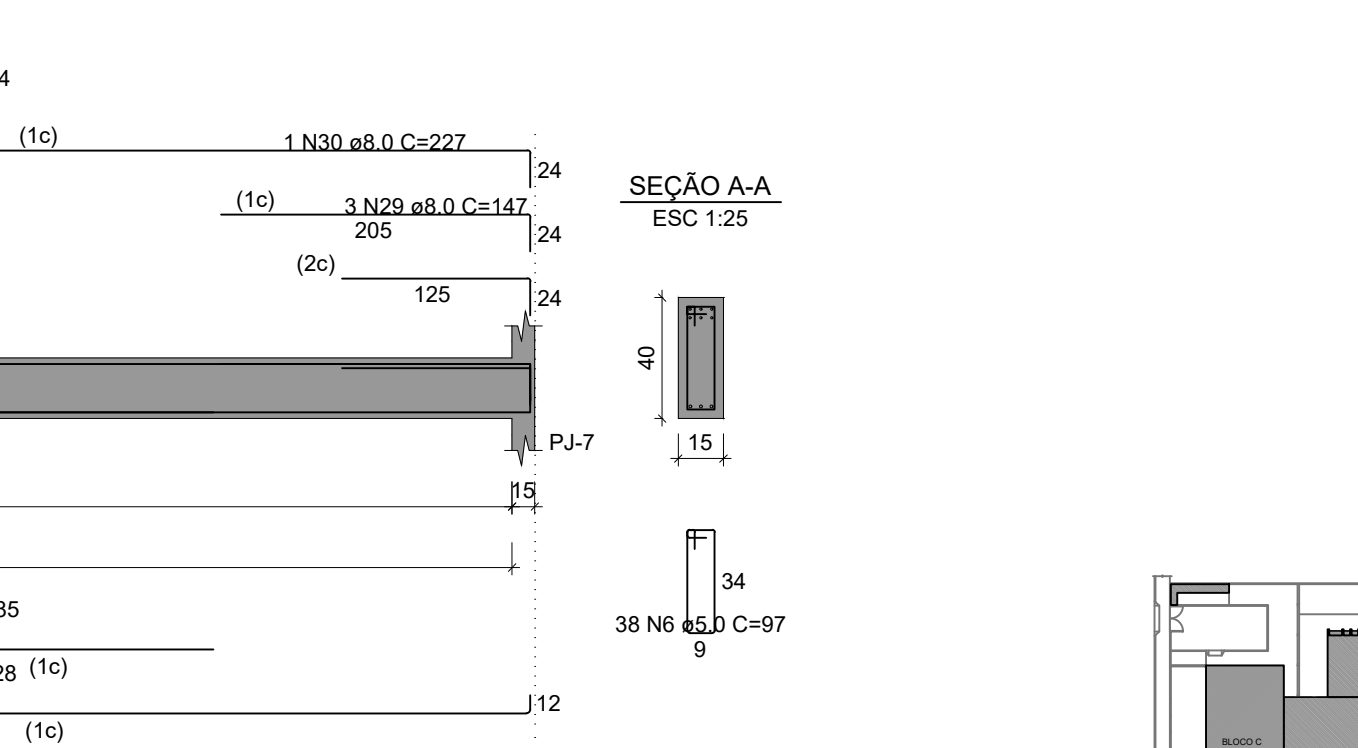
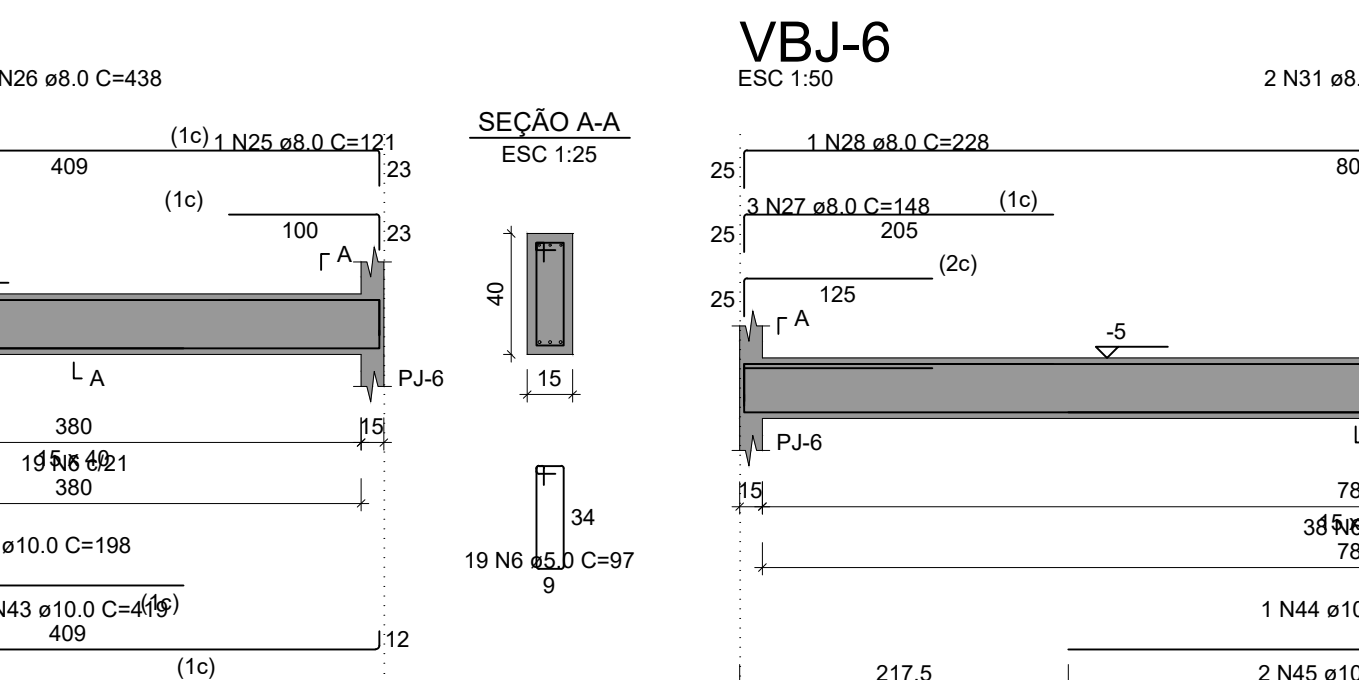
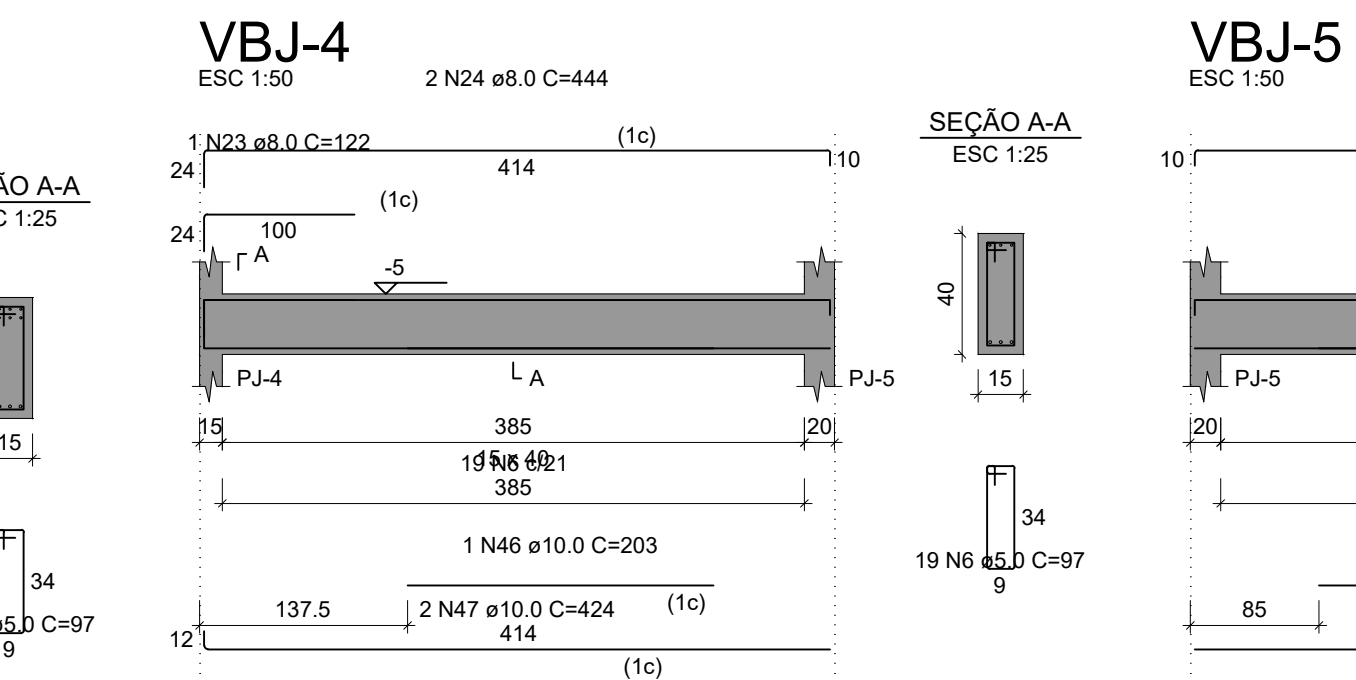
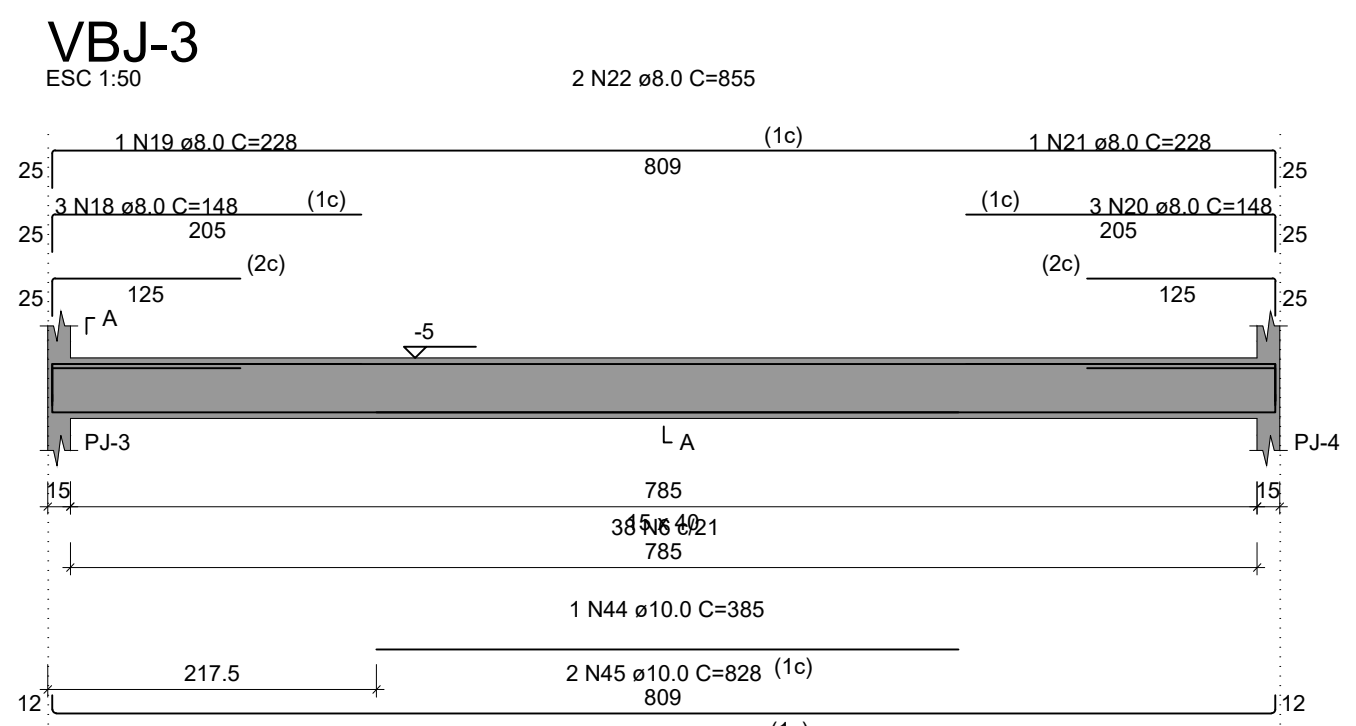
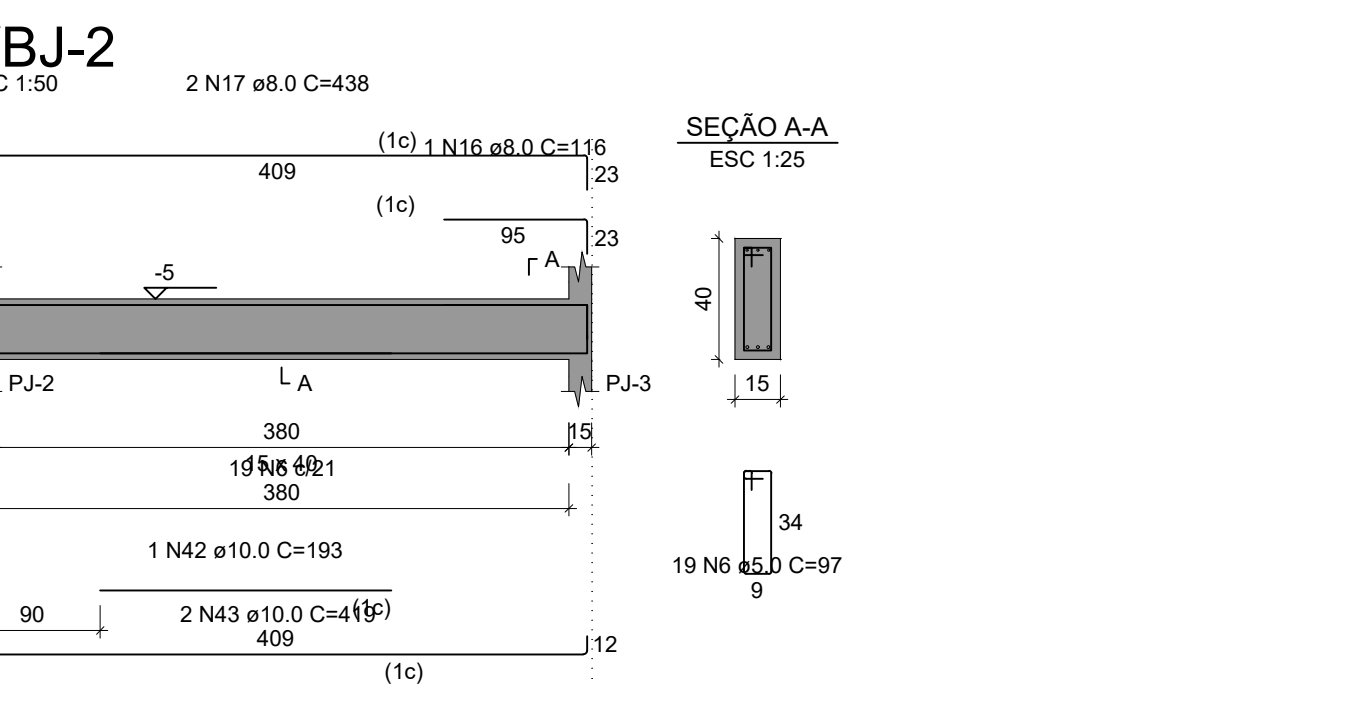
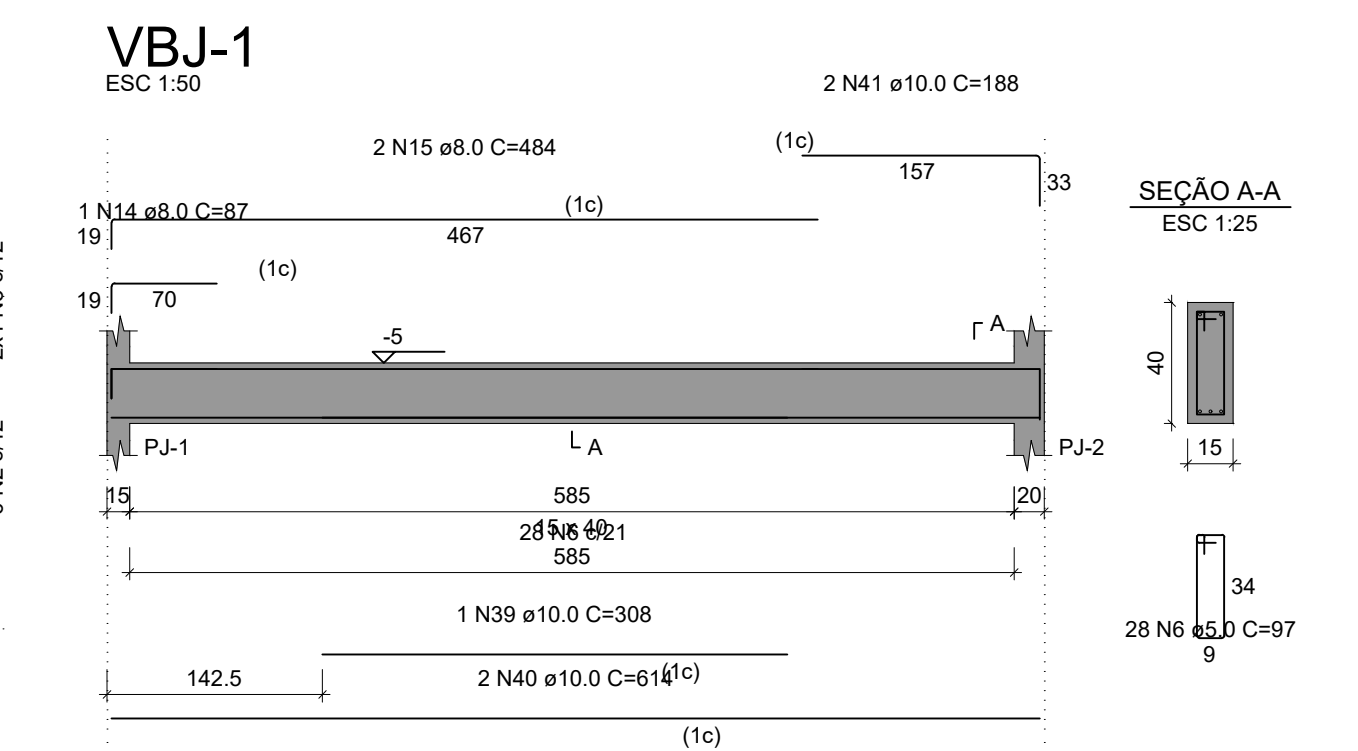
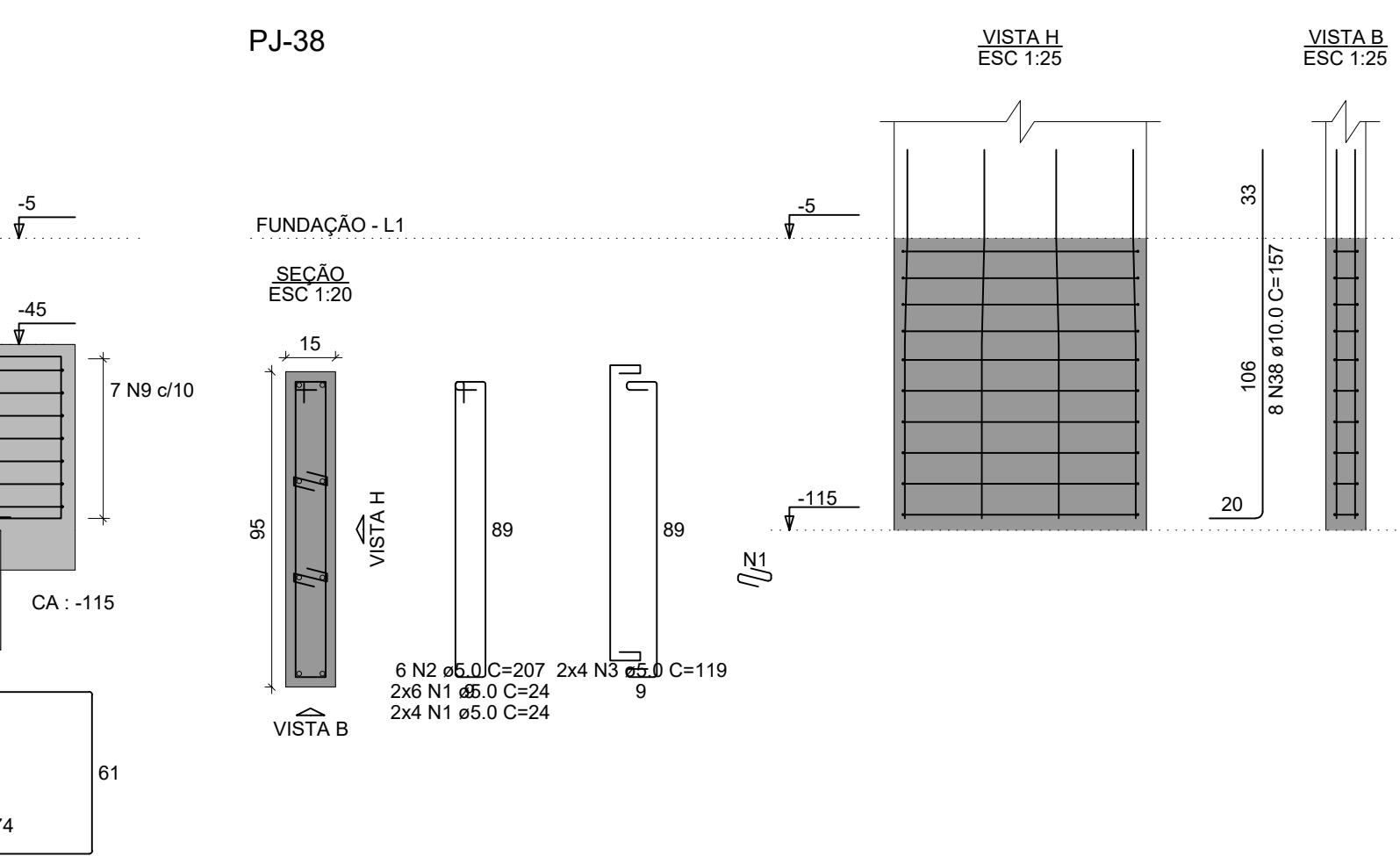
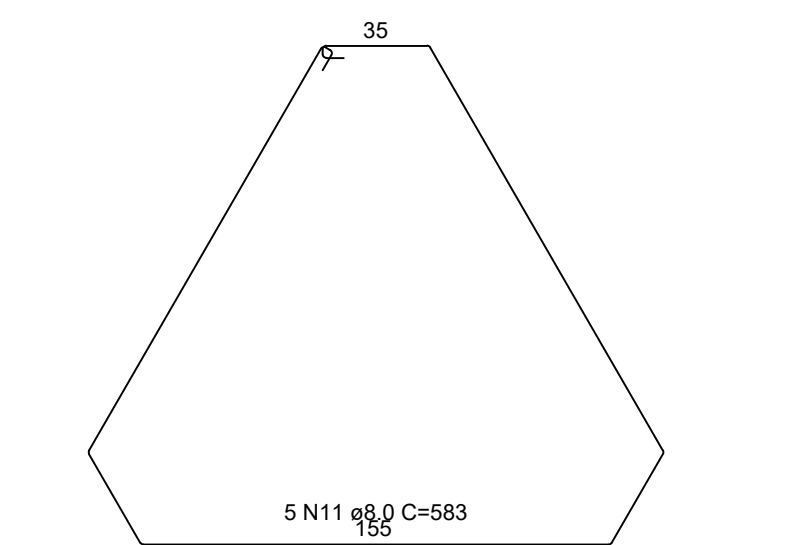
1. APOÓS A HOMOLOGAÇÃO QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ATOS DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVER SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
3. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
4. APOÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
5. APOÓS 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;
6. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	122.4	33
	8.0	387.5	168.2
	10.0	149.5	101.4
	12.5	124	131.5
CA60	5.0	335.6	56.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	434		
CA60	56.9		

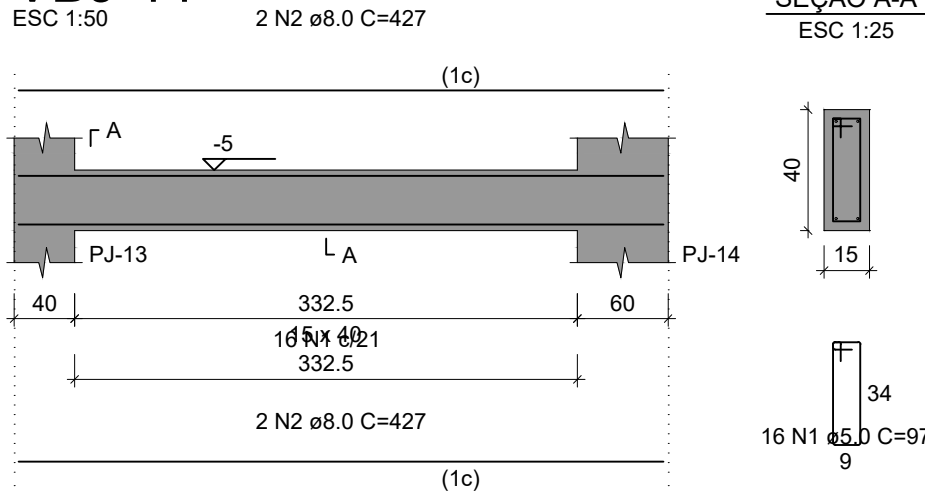
Volume de concreto (C-30) = 9.35 m³
Área de forma = 76.29 m²



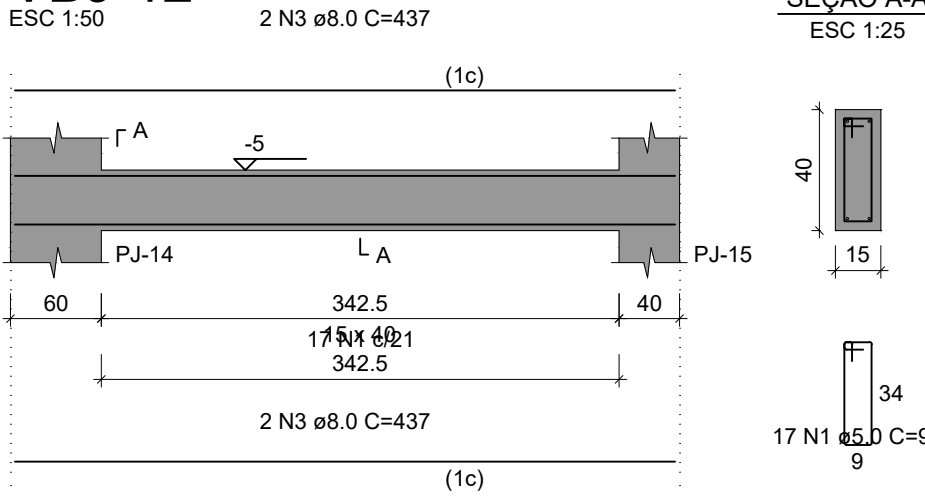
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO		
----	------	-----------	---	--

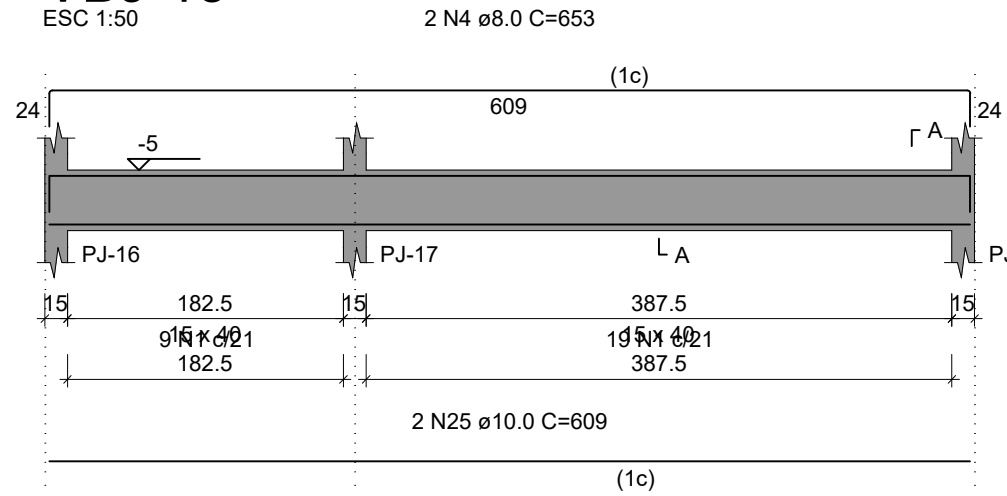
VBJ-11



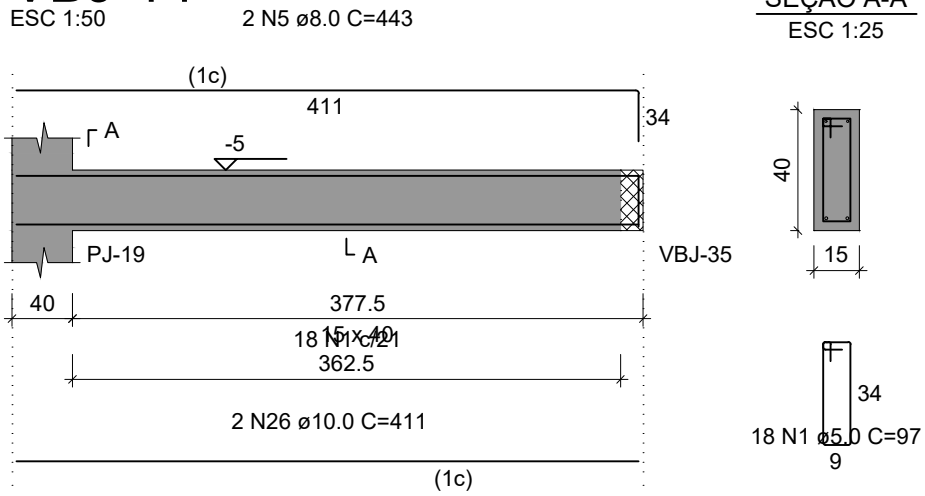
VBJ-12



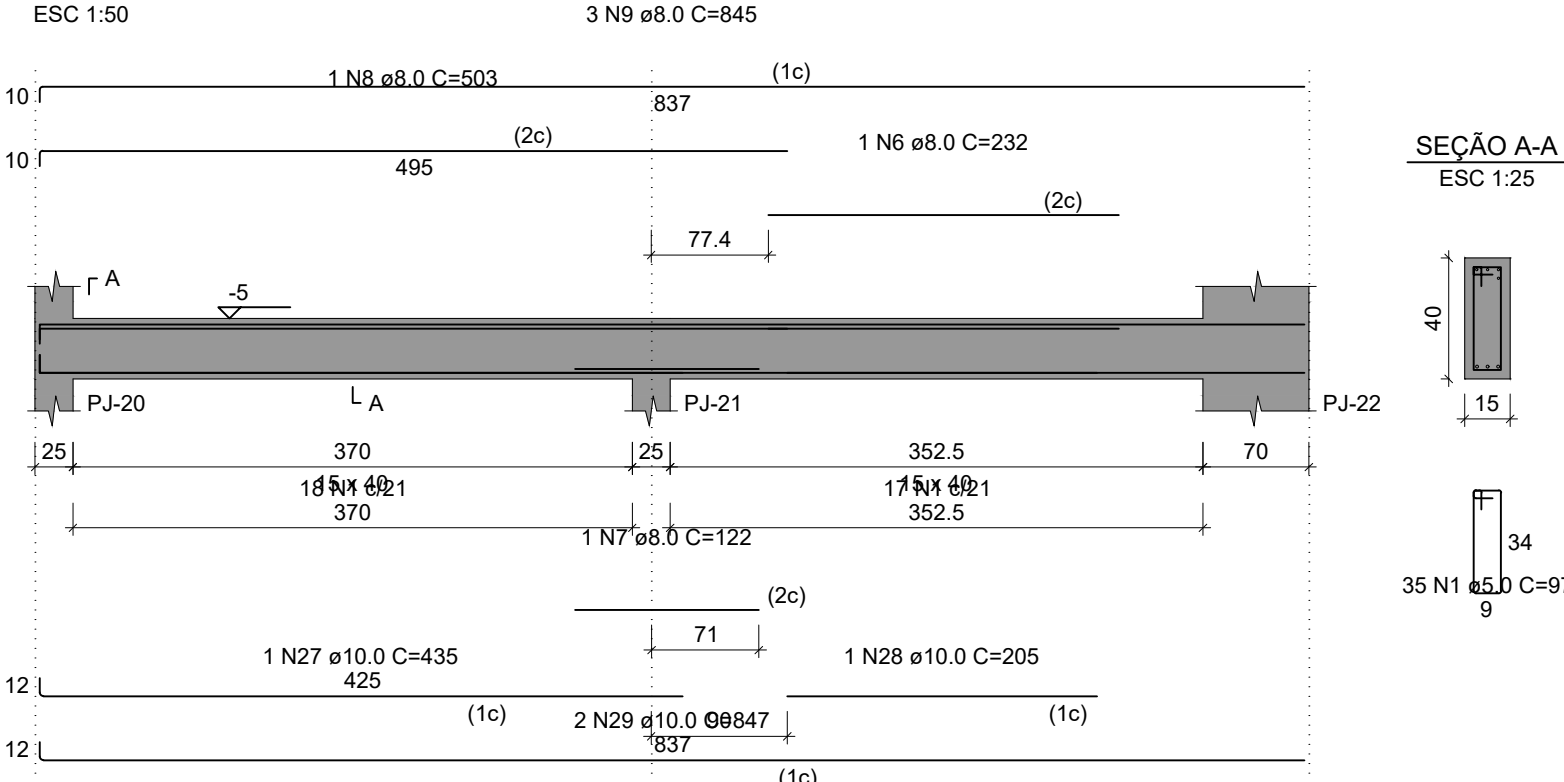
VBJ-13



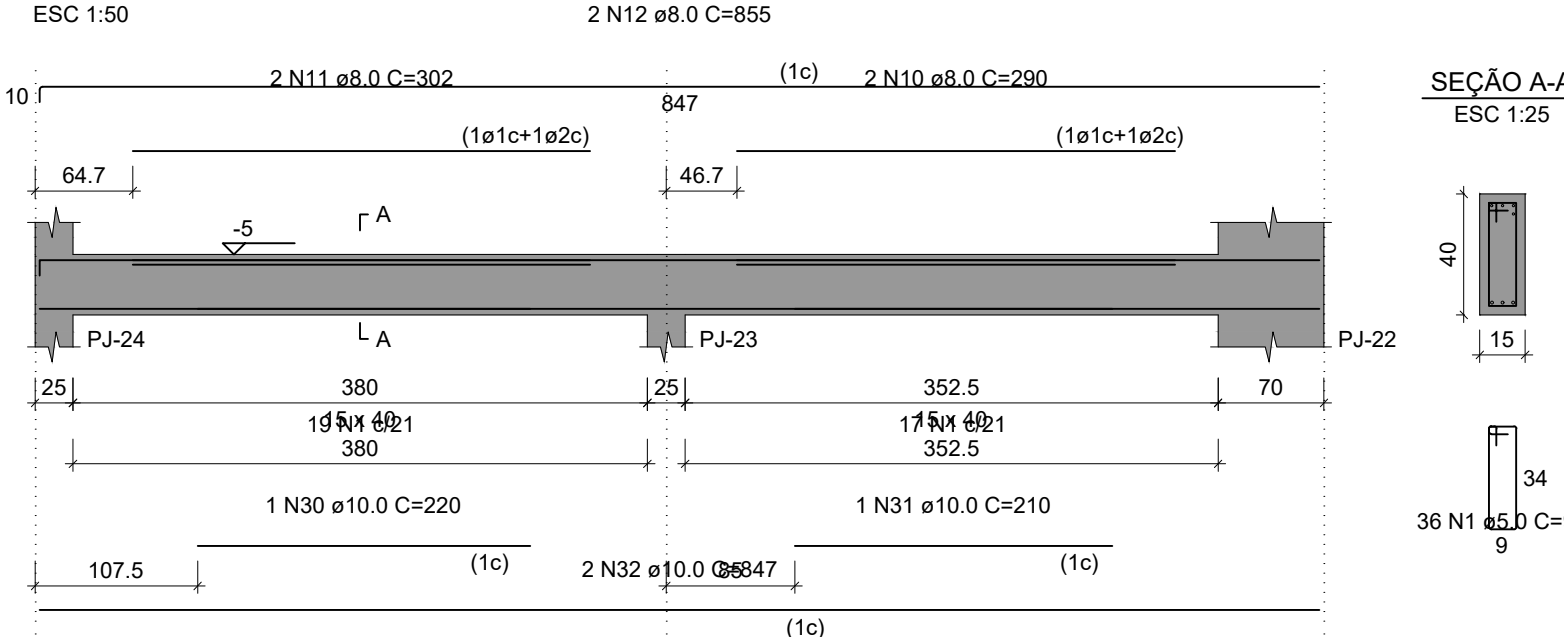
VBJ-14



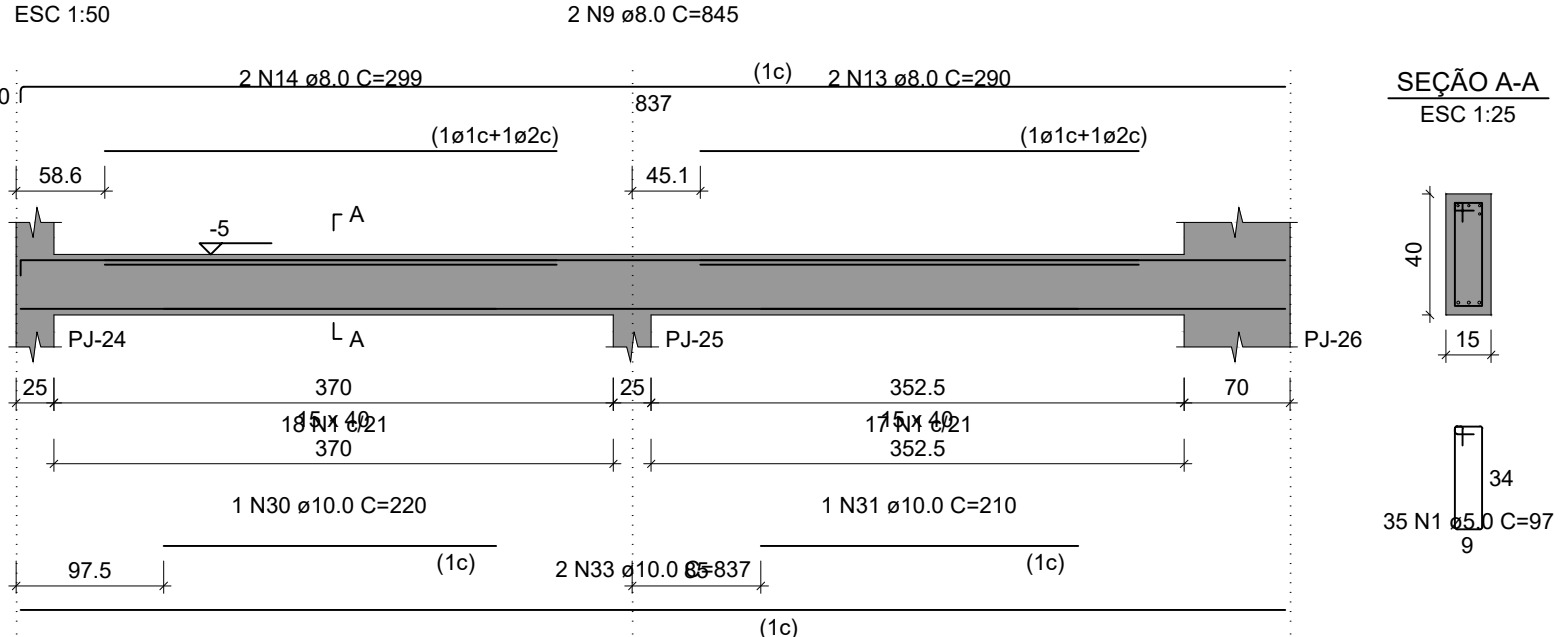
VBJ-15



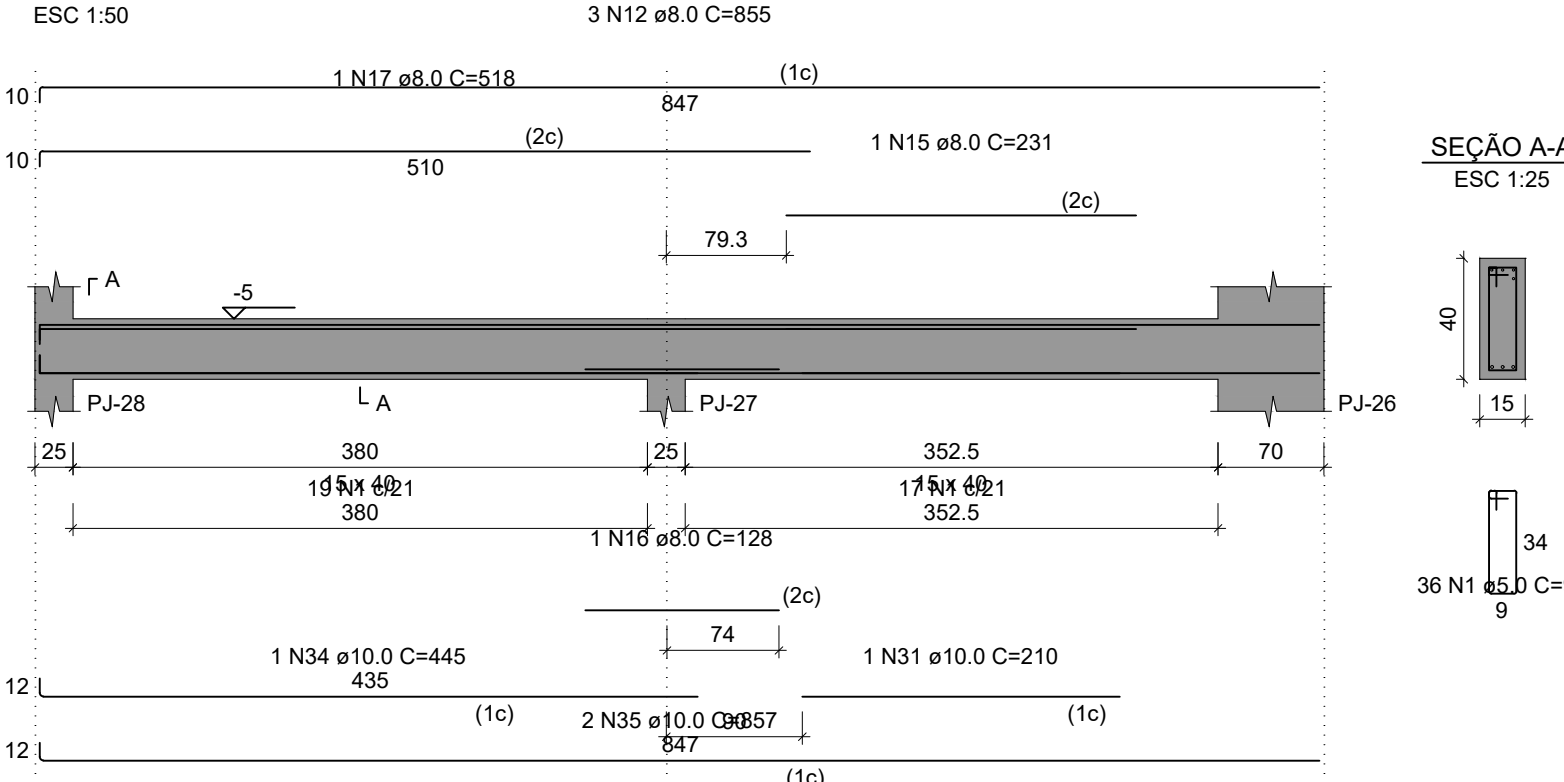
VBJ-16



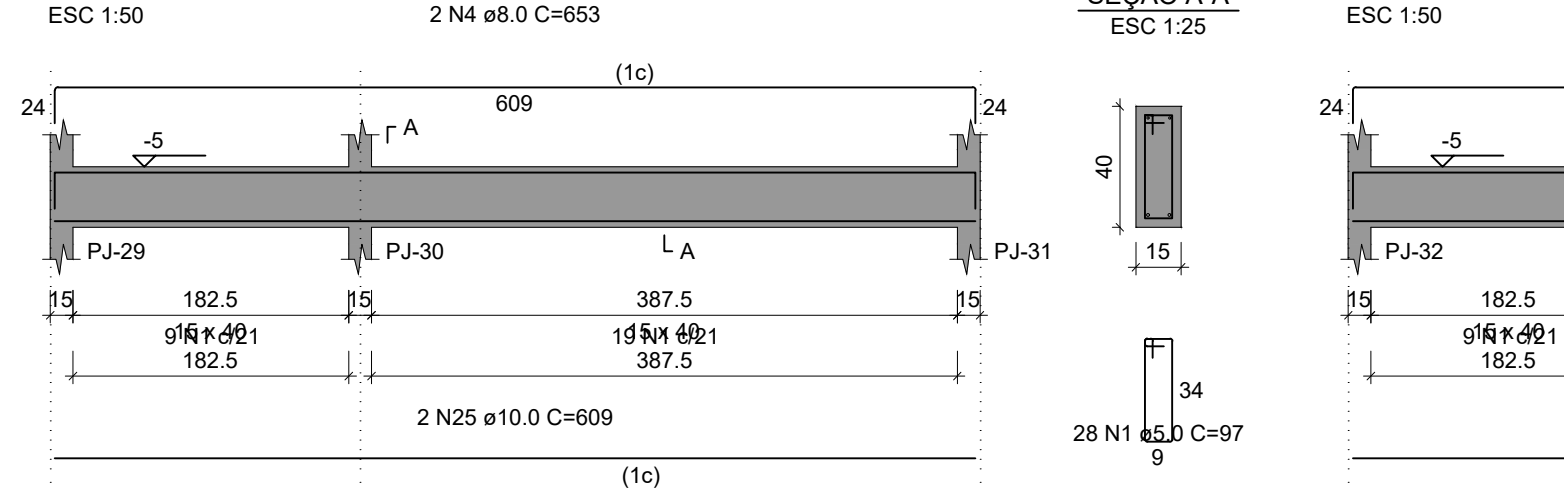
VBJ-17



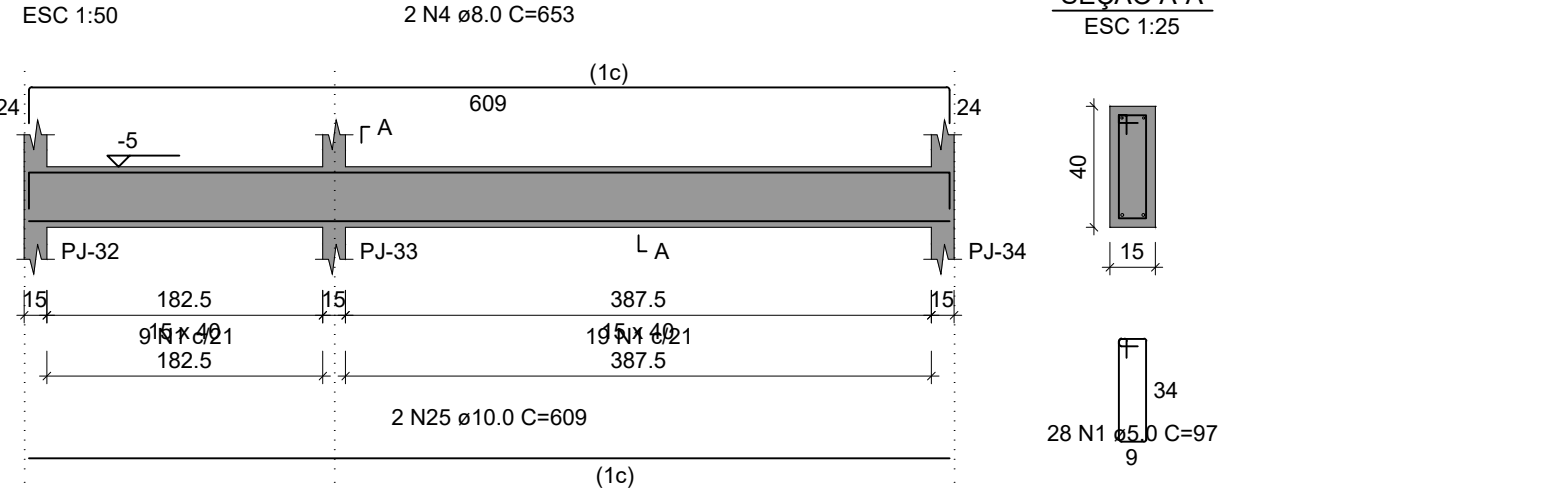
VBJ-18



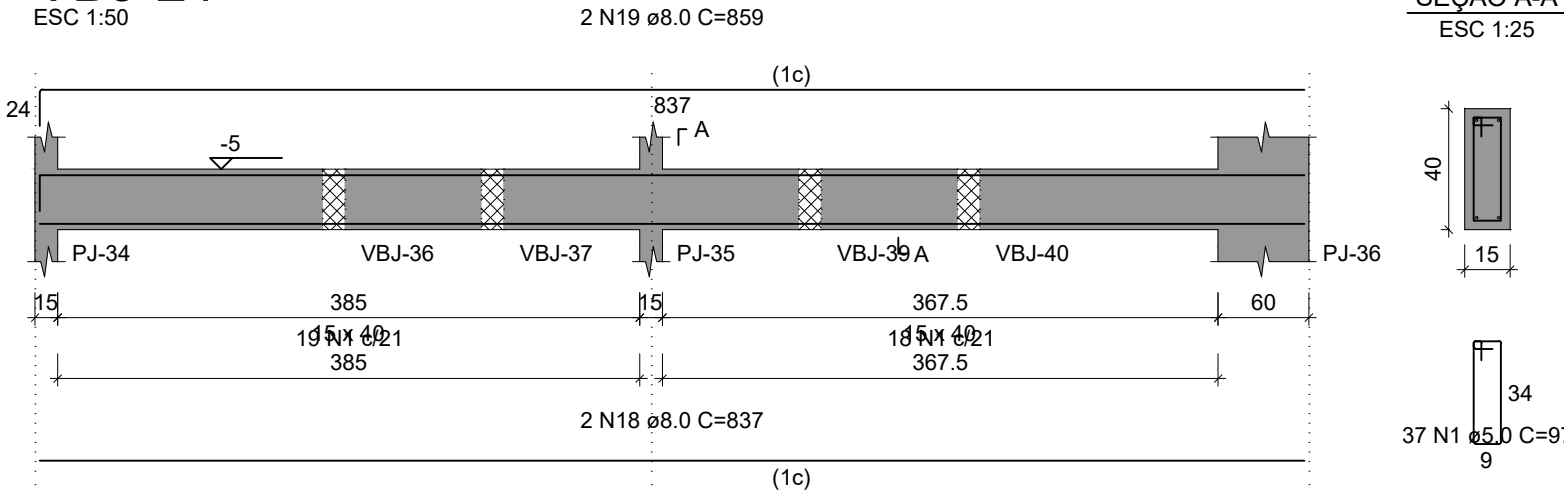
VBJ-19



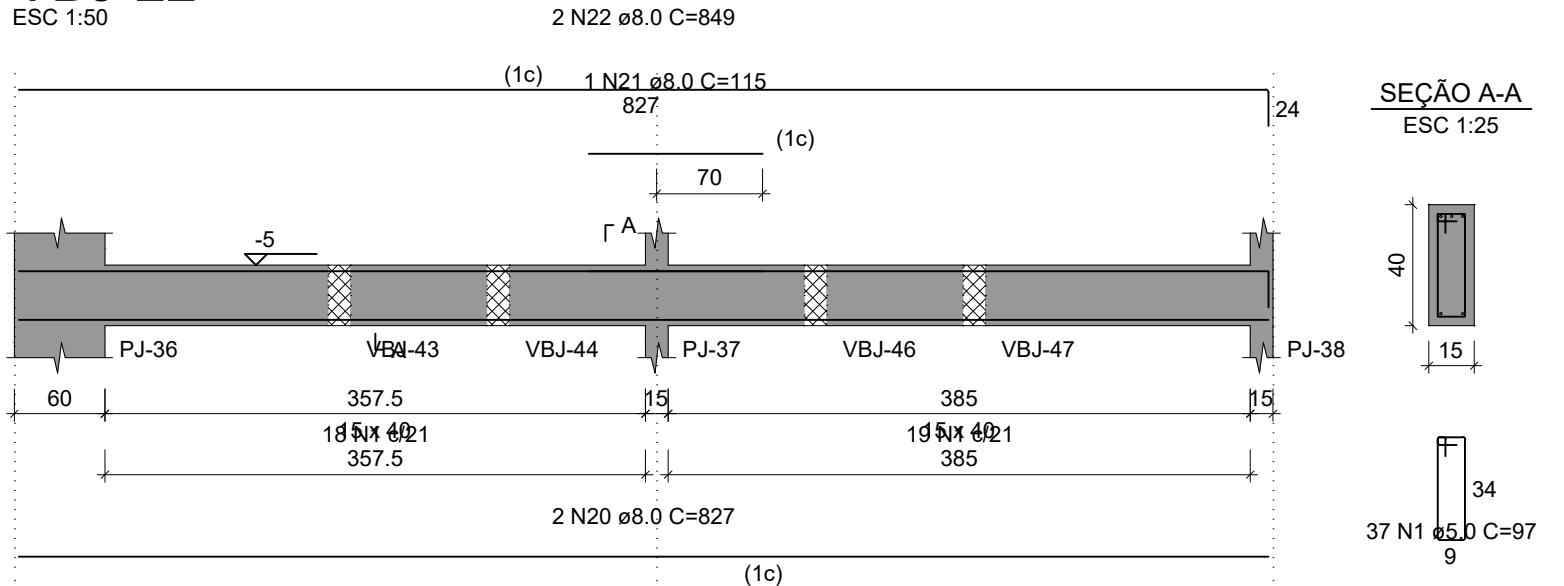
VBJ-20



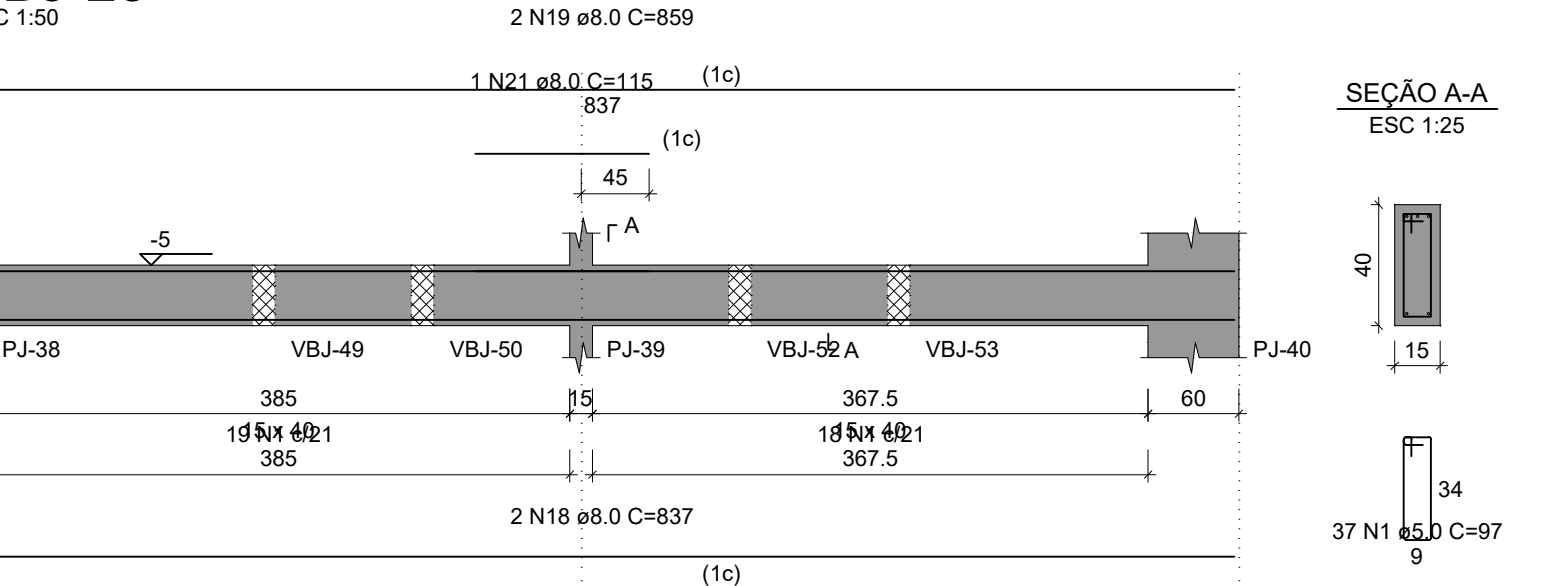
VBJ-21



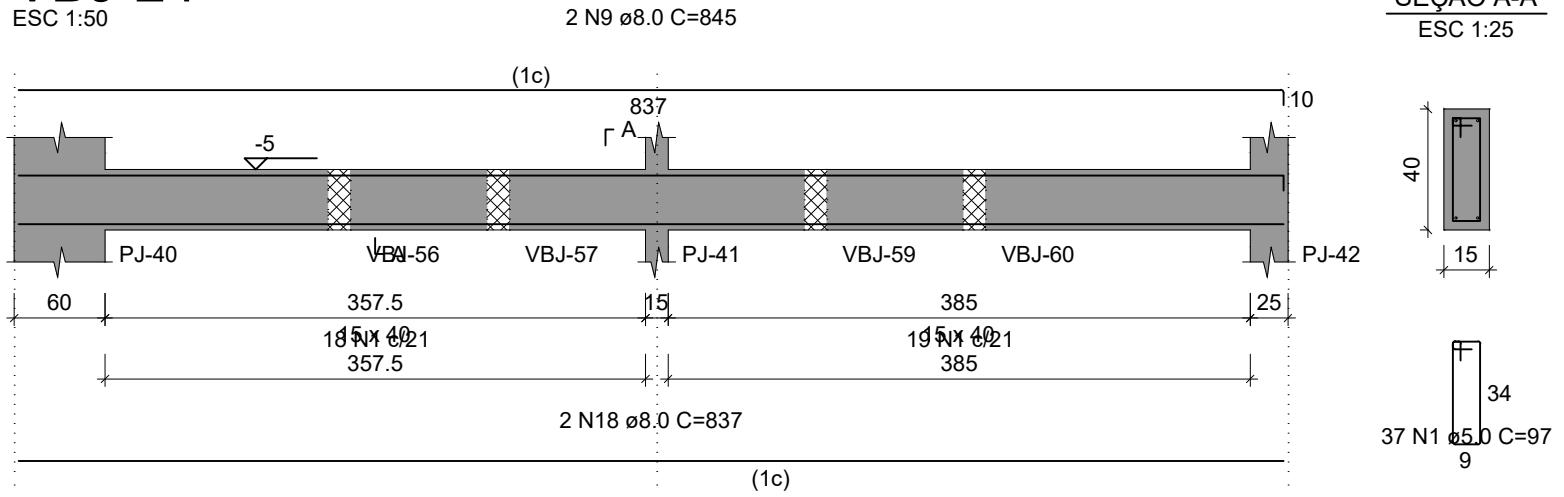
VBJ-22



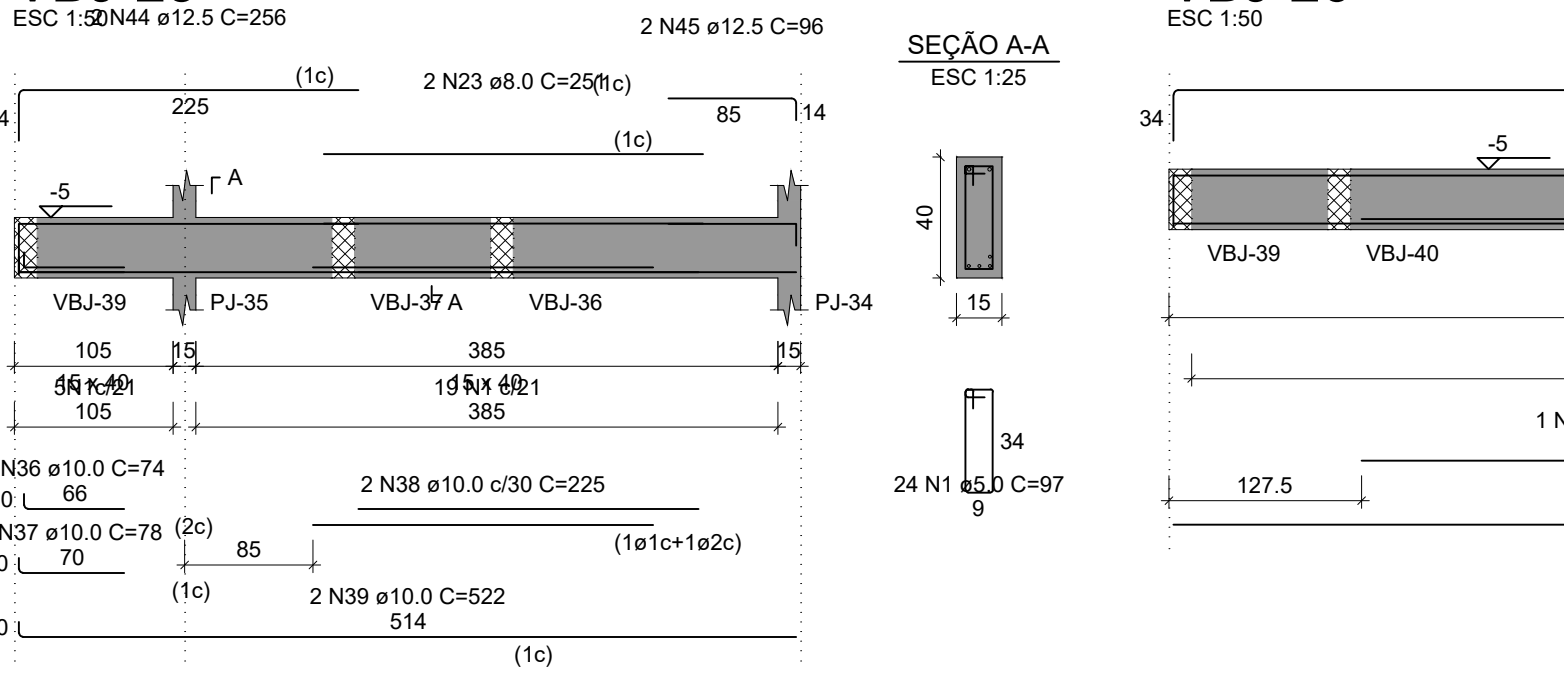
VBJ-23



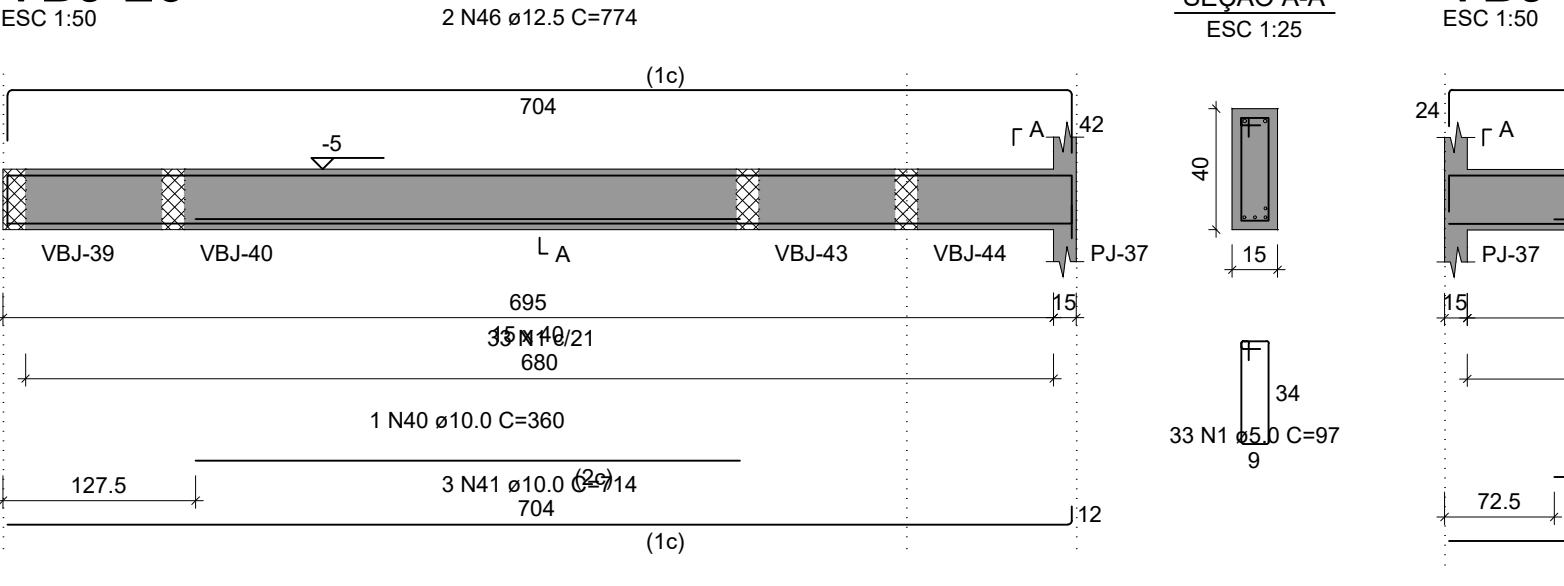
VBJ-24



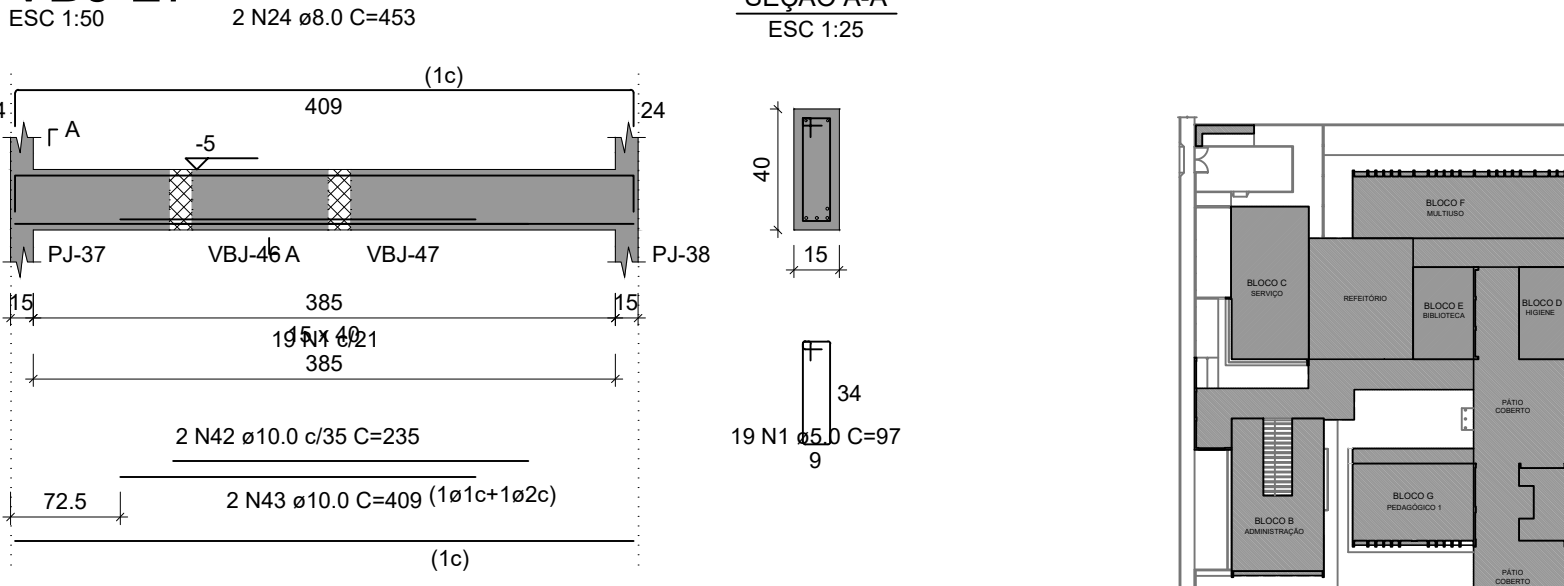
VBJ-25



VBJ-26



VBJ-27



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)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	501	97	48597
CA50	2	8.0	4	427	1708
	3	8.0	4	437	1748
	4	8.0	6	653	3918
	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	5915
	10	8.0	2	290	580
	11	8.0	2	302	604
	12	8.0	5	855	4275
	13	8.0	2	290	580
	14	8.0	2	299	598
	15	8.0	1	231	231
	16	8.0	2	128	256
	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	2	849	1698
	23	8.0	2	251	502
	24	8.0	2	453	906
	25	10.0	6	609	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	2	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	225	450
	39	10.0	2	522	1044
	40	10.0	1	360	360
	41	10.0	3	714	2142
	42	10.0	2	235	470
	43	10.0	2	409	818
	44	12.5	2	256	512
	45	12.5	2	96	192
	46	12.5	2	774	1548

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	359.9	156.2
	10.0	188.4	127.8
CA60	12.5	22.5	23.9
	5.0	486	82.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		307.9	
CA60			82.4

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 109.56 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: .

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

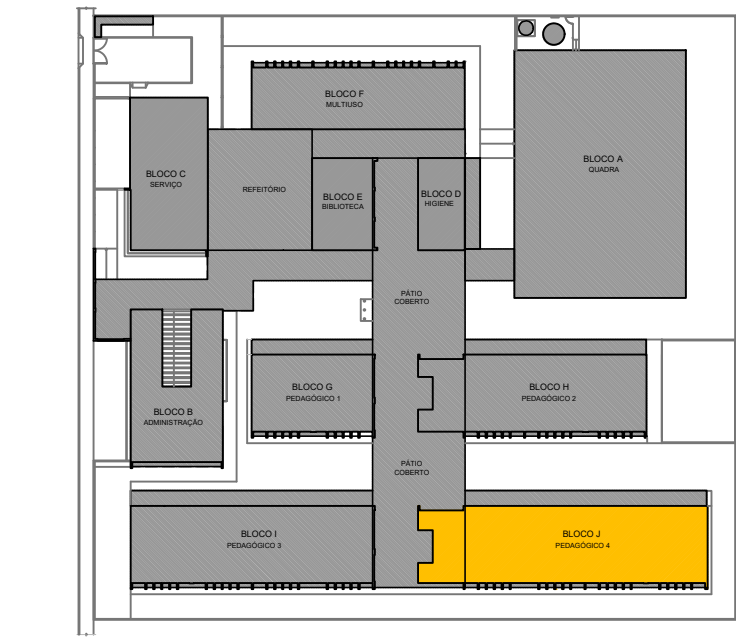
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

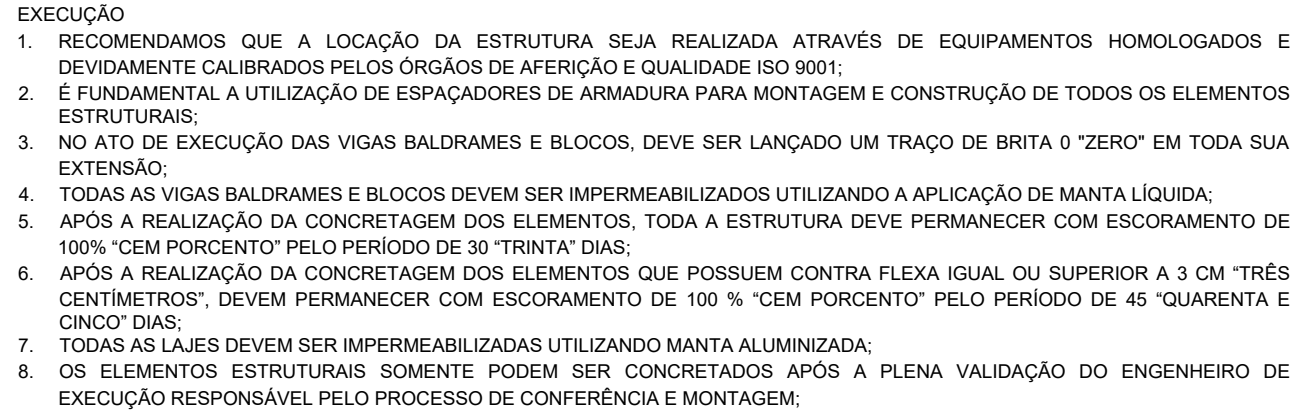
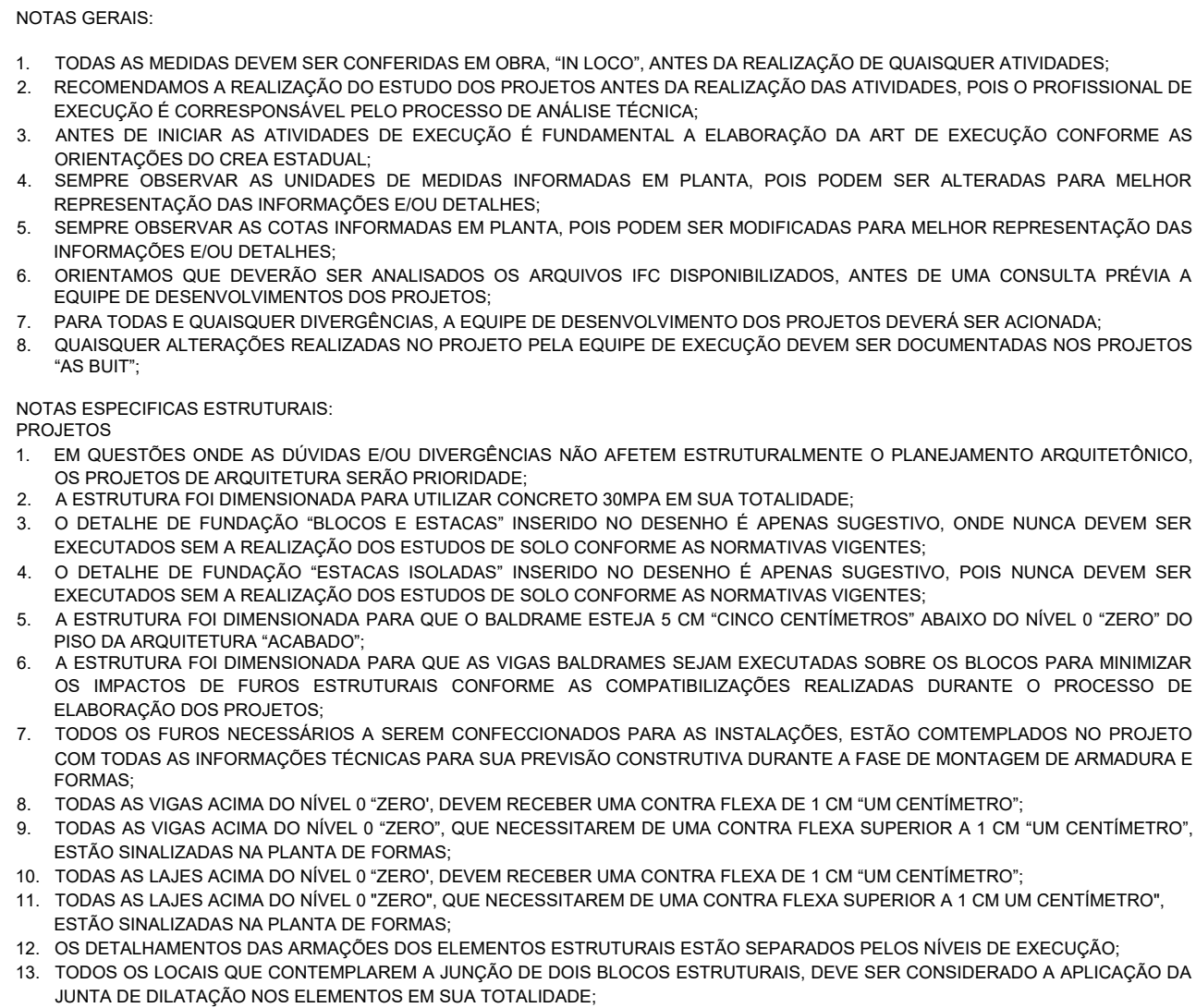
OBSERVAÇÕES:



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

SFN

100/147



RESUMO DO AÇO

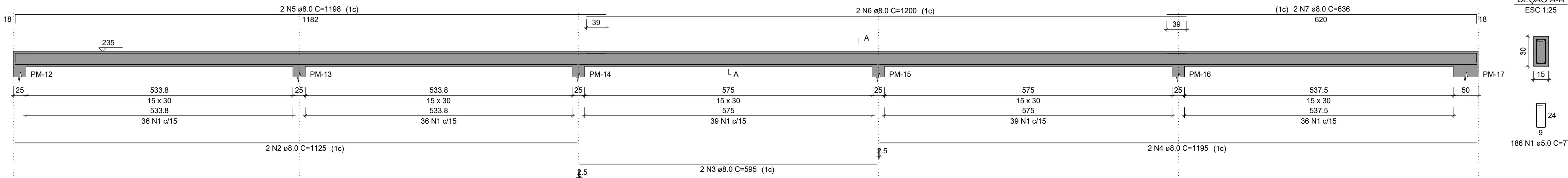
Volume de concreto (C-30) = 8.45 m³
Área de forma = 162.47 m²



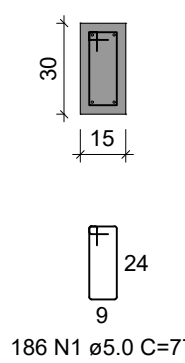
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 FNDE <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		CREA
ÁUTOR DO PROJETO		CAU
OLFO		CREA
		RA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO RGEST - Coordenação geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO		SCA
ORÇAMENTO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 140/147

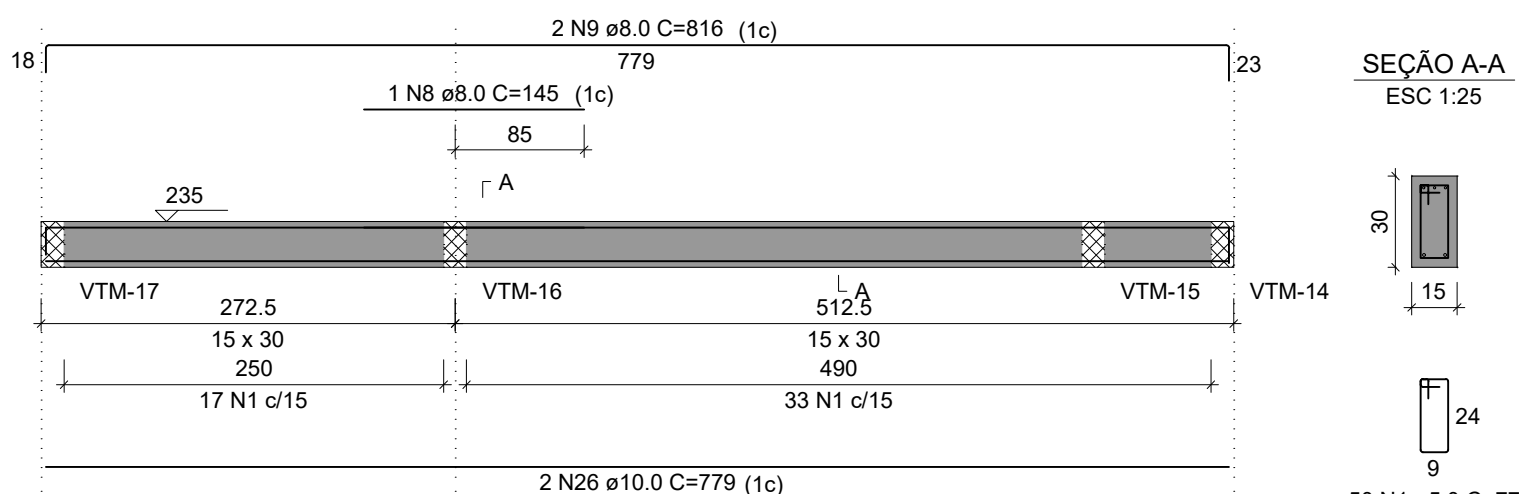
VTM-4
ESC 1:50



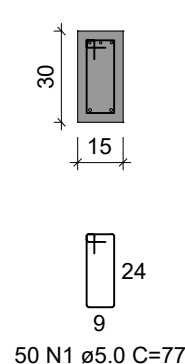
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



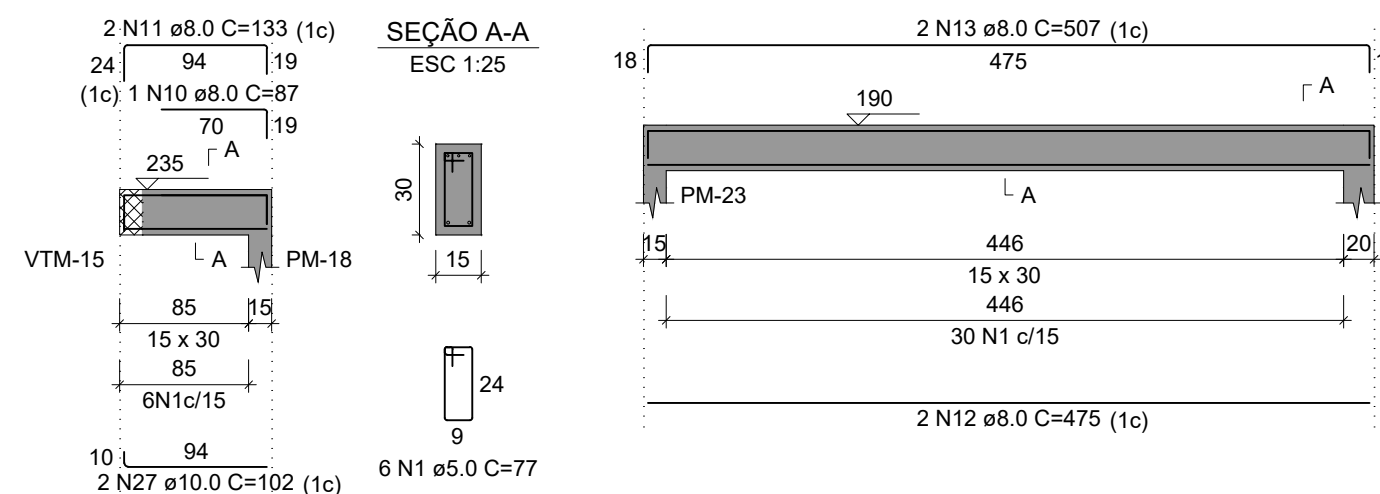
VTM-5
ESC 1:50



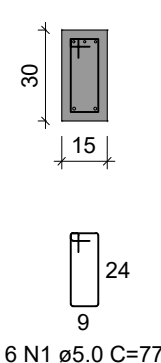
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



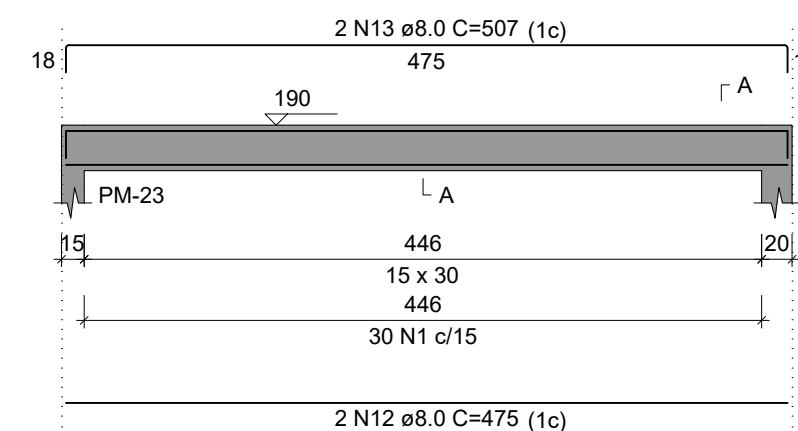
VTM-6
ESC 1:50



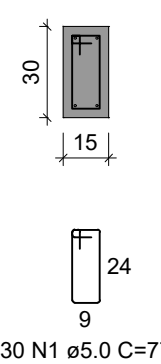
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



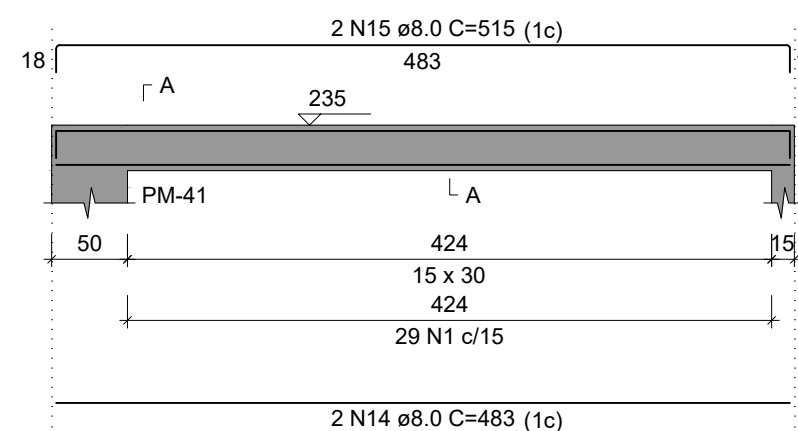
VTM-7
ESC 1:50



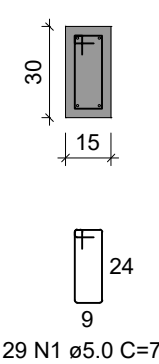
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



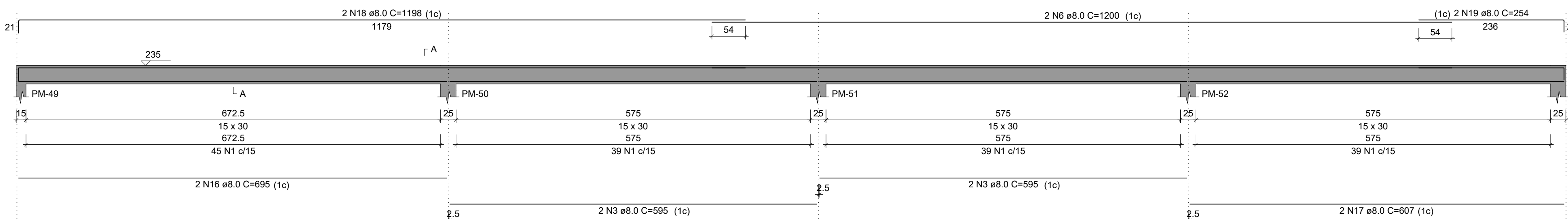
VTM-8
ESC 1:50



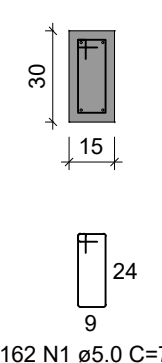
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



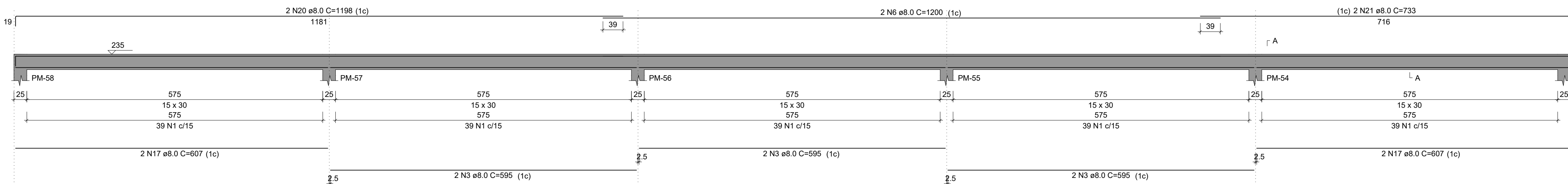
VTM-9
ESC 1:50



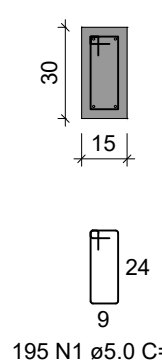
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



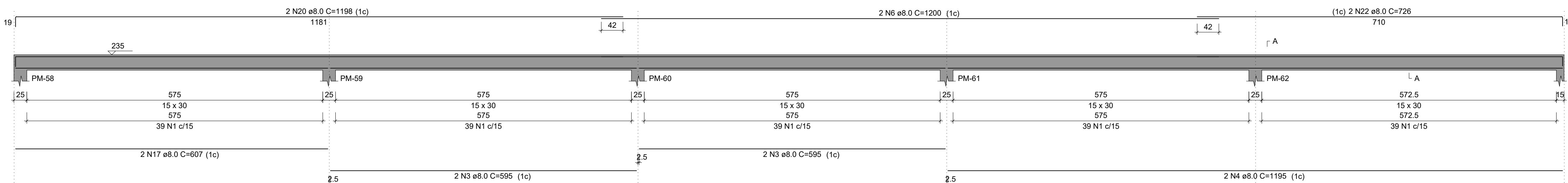
VTM-10
ESC 1:50



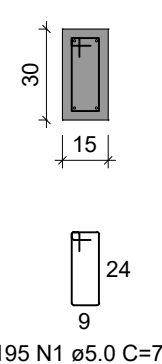
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



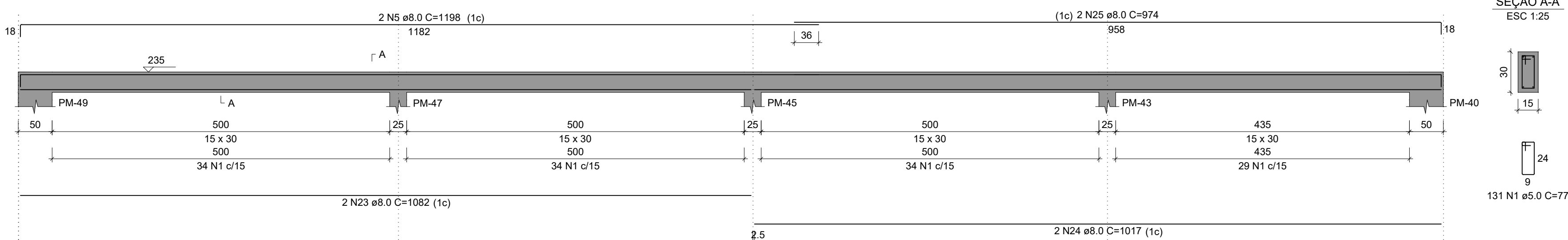
VTM-11
ESC 1:50



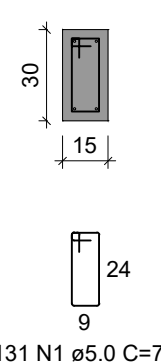
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VTM-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



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)
CA60	1	5.0	984	77	75768
	2	8.0	2	1125	2250
CA50	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1198	4792
	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	695	1390
	17	8.0	8	607	4856
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1198	4792
	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	8.0	613.1	266.1
CA60	10.0	17.6	11.9
CA60	5.0	757.7	128.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	278.1		
CA60	128.5		

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 115.84 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO XMPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



PROJETO PADRÃO - FND E

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU

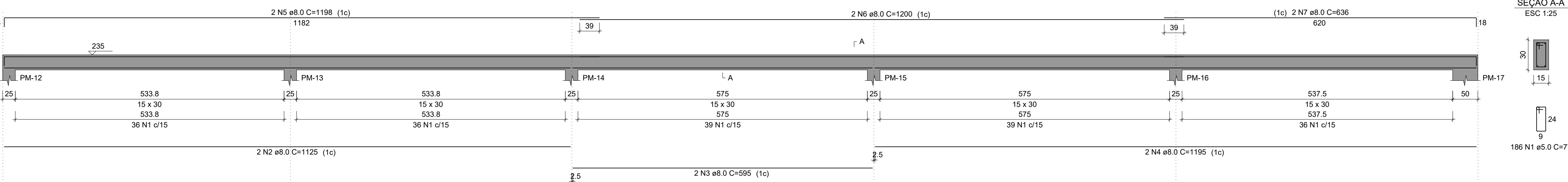
DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

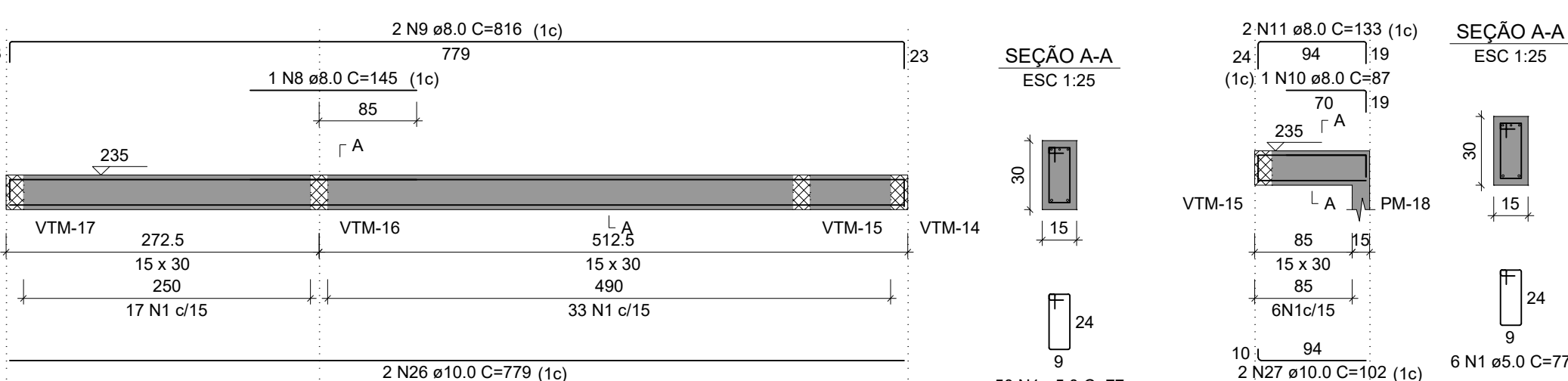
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO	1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	BRANCHA 141/147

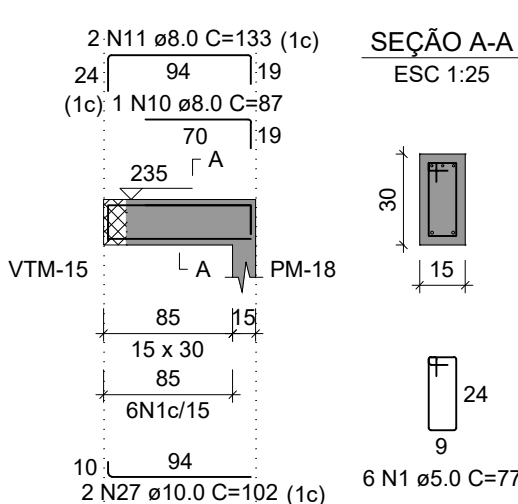
VTM-4
ESC 1:50



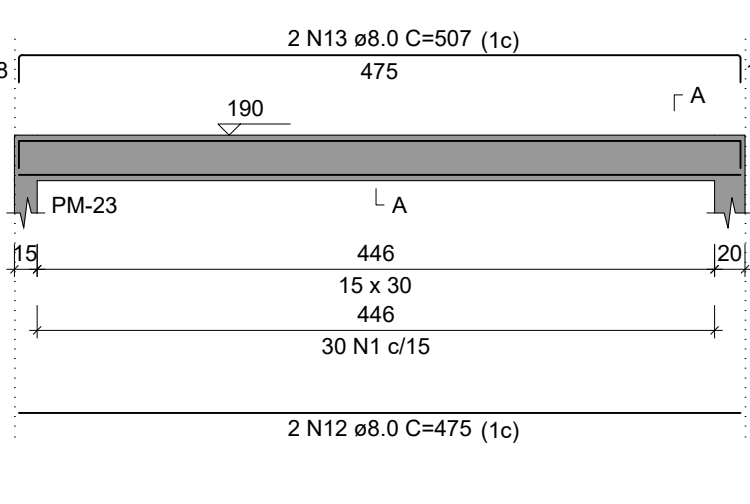
VTM-5
ESC 1:50



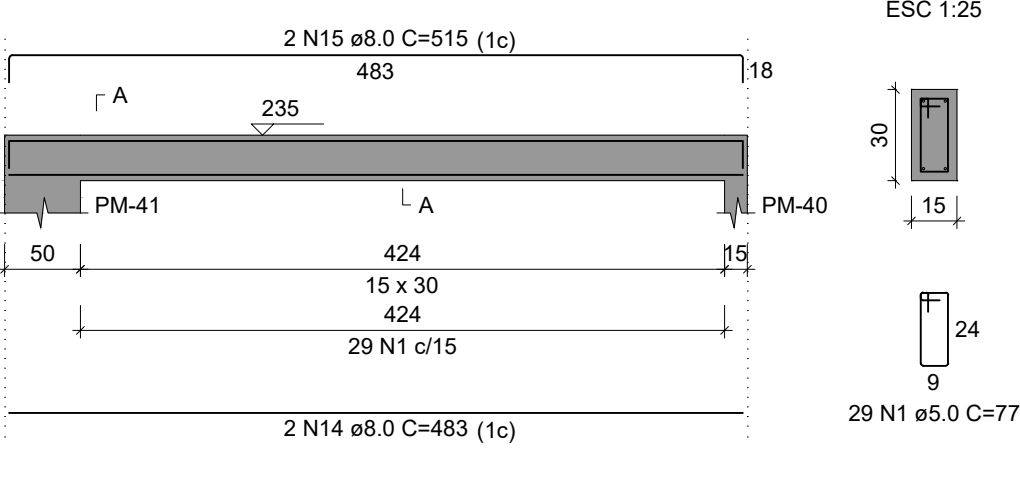
VTM-6
ESC 1:50



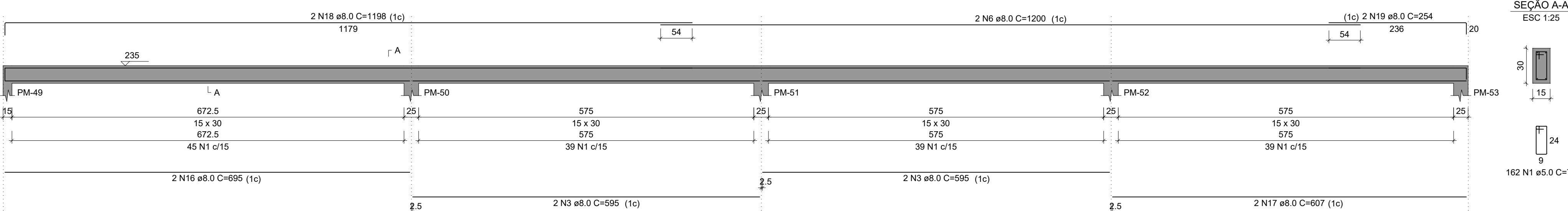
VTM-7
ESC 1:50



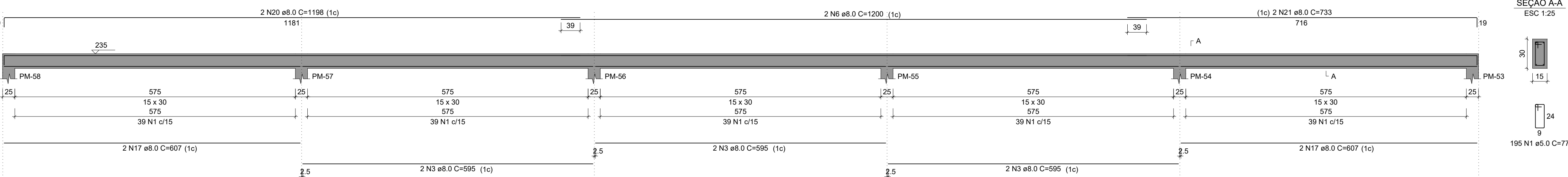
VTM-8
ESC 1:50



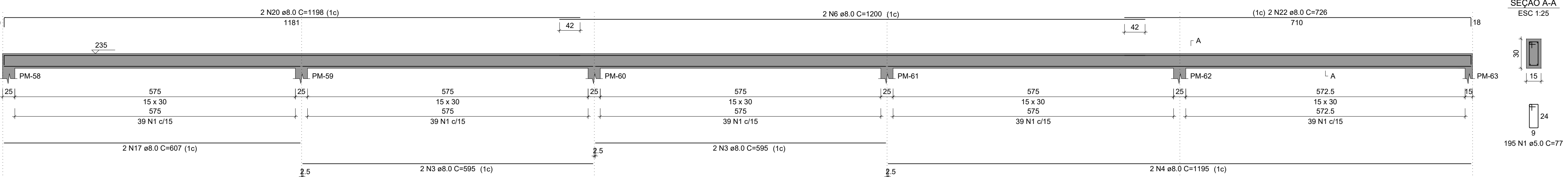
VTM-9
ESC 1:50



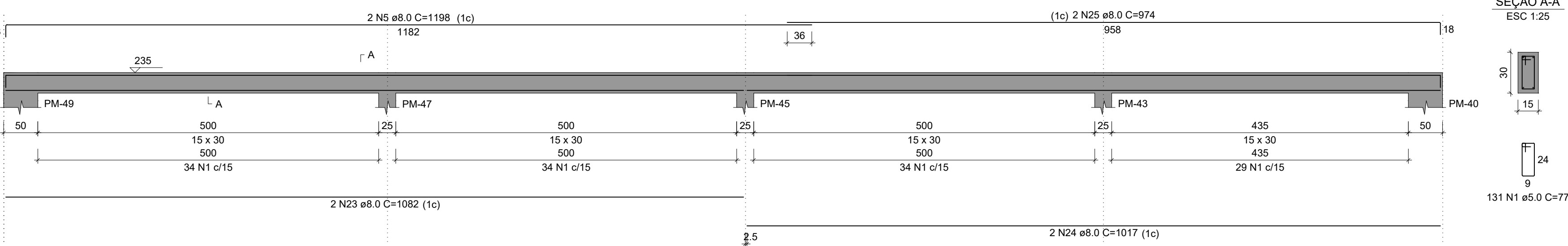
VTM-10
ESC 1:50



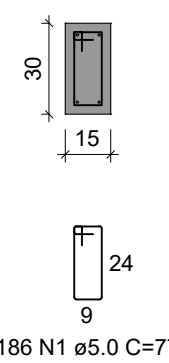
VTM-11
ESC 1:50



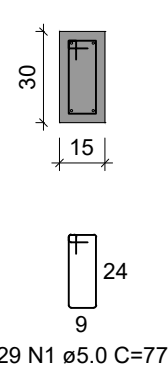
VTM-12
ESC 1:50



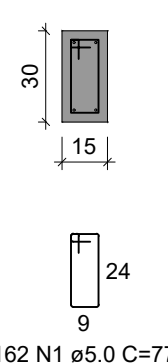
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



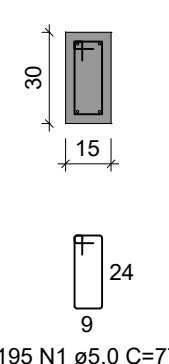
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



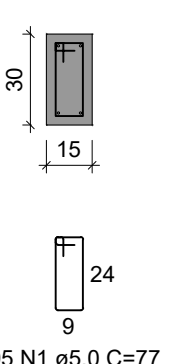
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



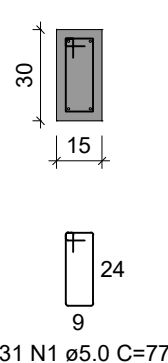
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



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)
CA60	1	5.0	984	77	75768
	2	8.0	2	1125	2250
CA50	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1198	4792
	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	695	1390
	17	8.0	8	607	4856
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1198	4792
	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	8.0	613.1	266.1
CA60	10.0	17.6	11.9
CA60	5.0	757.7	128.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		278.1	
CA60		128.5	

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 115.84 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU

DLFO	CREA
	RA

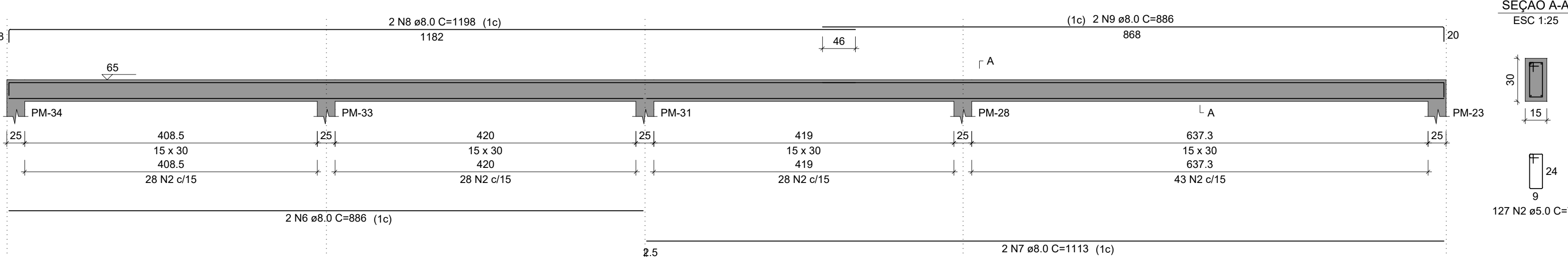
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

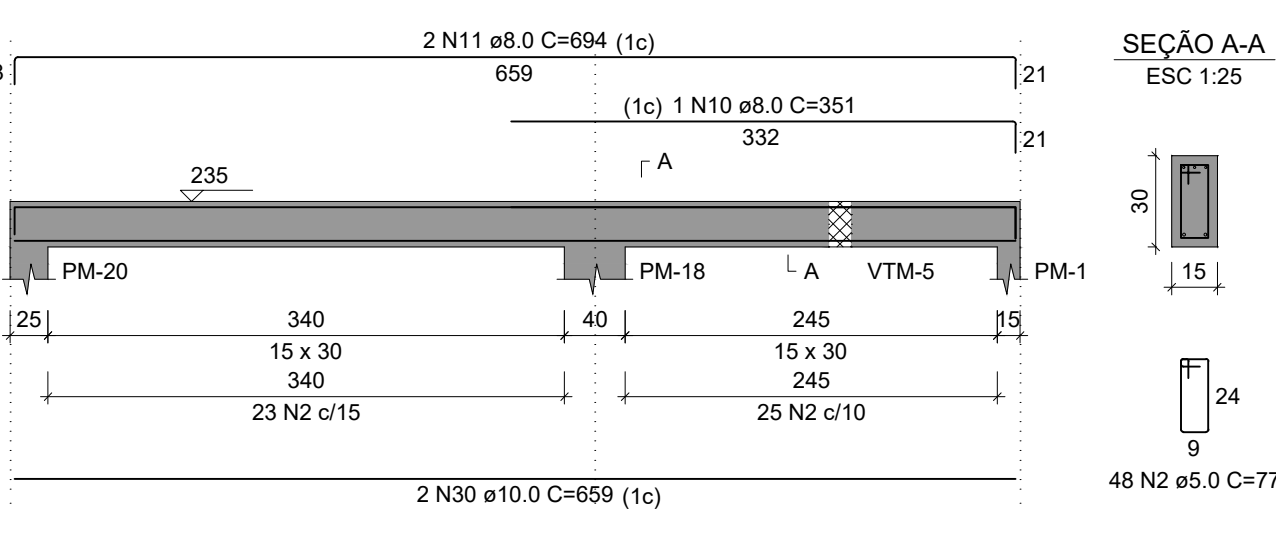
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO	1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	BRANCHA 142/147

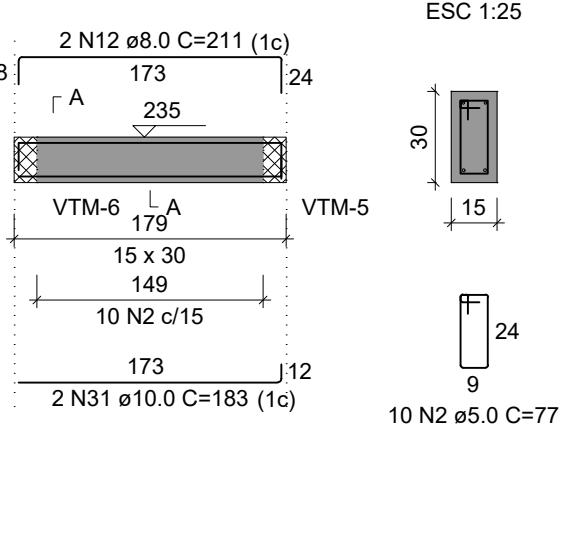
VTM-13



VTM-14



VTM-15



RELAÇÃO DO AÇO

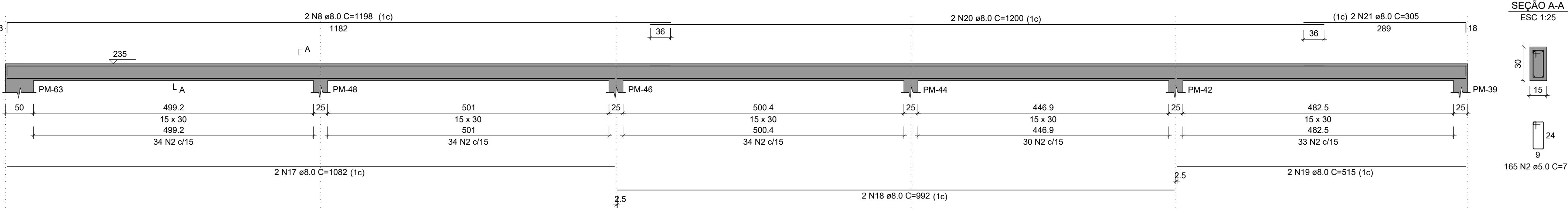
Negativos X		Positivos X		VTM-13		VTM-16	
VTM-14		VTM-15		VTM-17		VTM-18	
VTM-20		VTM-21					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)		
CA60	1	5.0	2	70	140		
	2	5.0	834	77	64218		
	3	6.3	6	514	3084		
CA50	4	6.3	6	274	1644		
	5	6.3	10	94	940		
	6	8.0	2	886	1772		
	7	8.0	2	1113	2226		
	8	8.0	6	1198	7188		
	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	9.0	2	1085	2170		
	16	8.0	2	754	1508		
	17	8.0	2	1082	2164		
	18	8.0	2	992	1984		
	19	8.0	2	515	1030		
	20	8.0	4	1200	4800		
	21	9.0	2	305	610		
	22	8.0	6	607	3642		
	23	8.0	10	595	5950		
	24	8.0	2	1198	2396		
	25	8.0	2	1156	2312		
	26	8.0	2	176	352		
	27	9.0	2	602	1204		
	28	8.0	2	1198	2396		
	29	8.0	2	735	1470		
	30	10.0	2	659	1318		
	31	10.0	2	183	366		
	32	10.0	4	128	512		
	33	12.5	2	180	360		

RESUMO DO AÇO

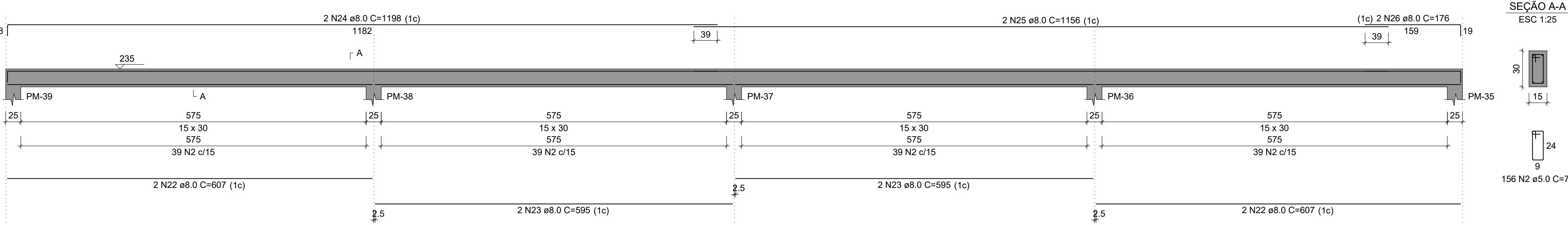
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	56.7	15.3
	8.0	510.4	221.5
	10.0	22	14.9
CA60	12.5	3.6	3.8
	5.0	643.6	109.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	255.5		
CA60	109.1		

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

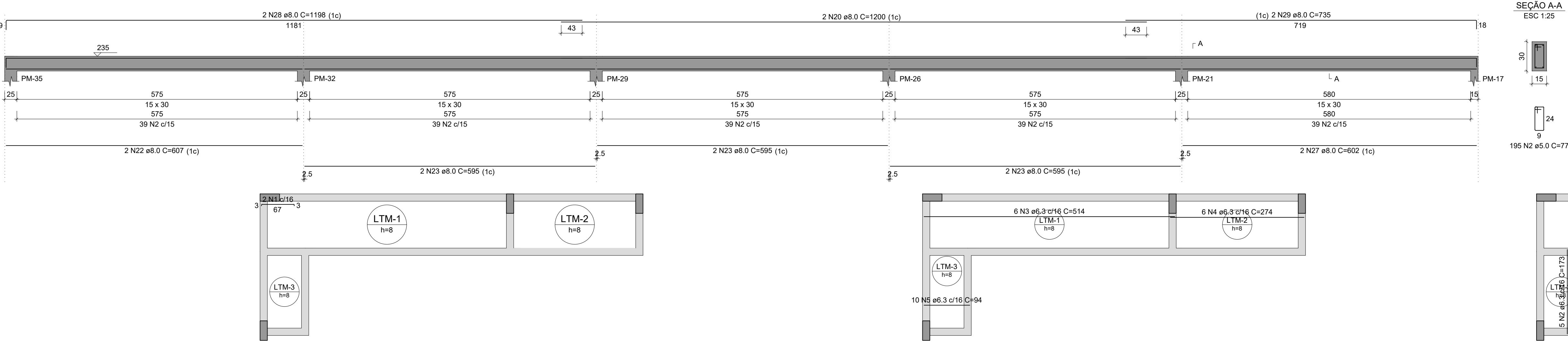
VTM-19



VTM-20



VTM-21



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) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: .

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

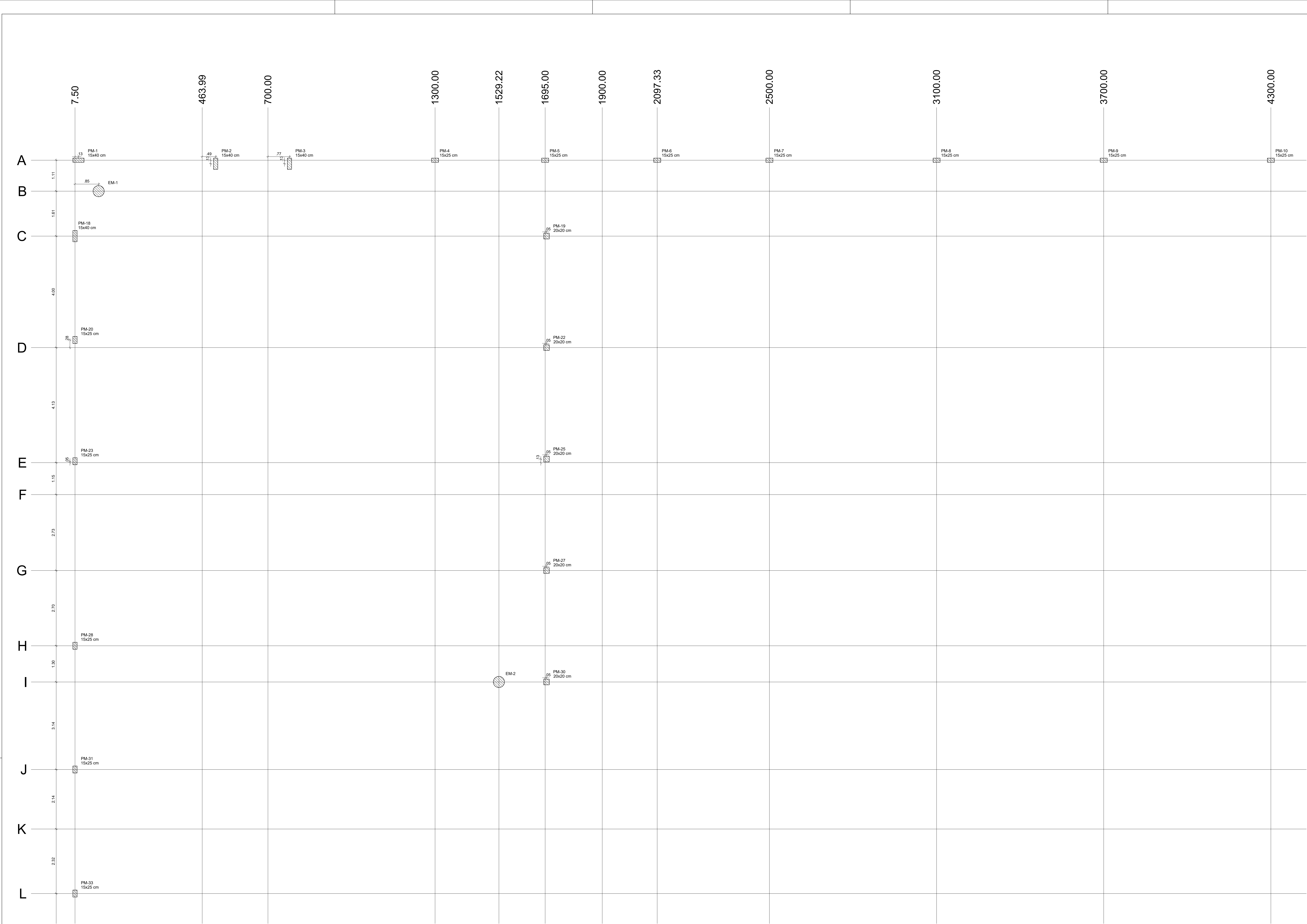
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		ARMAÇÕES DO TÉRREO		SCA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal		MURO		
REVISÃO		ESCALA	PRANCHA	
R.00		INDICADA		
FORMATO		DATA EMISSÃO		143/147
A1		JAN/2022		



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE A
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

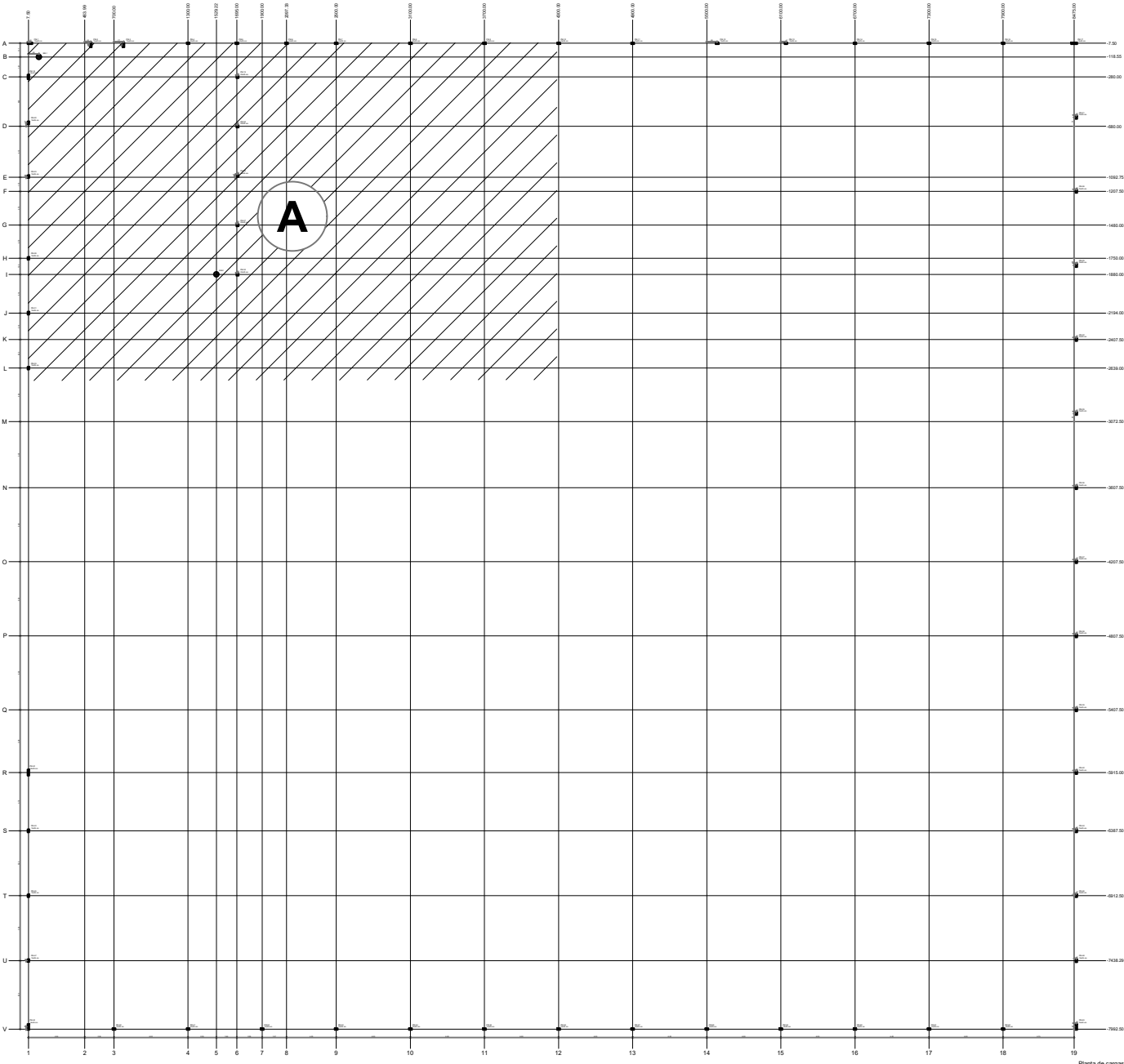
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A 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 E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUANTASQUER 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 SÃO PRIORIDADE.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTO 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 NOVE (9) PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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 LÍQUIDADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO :		
MUNICÍPIO - UF :		
CONTROLE DE REVISÕES		
PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO	
RESP. TÉCNICO	CREA	
AUTOR DO PROJETO	CAU	

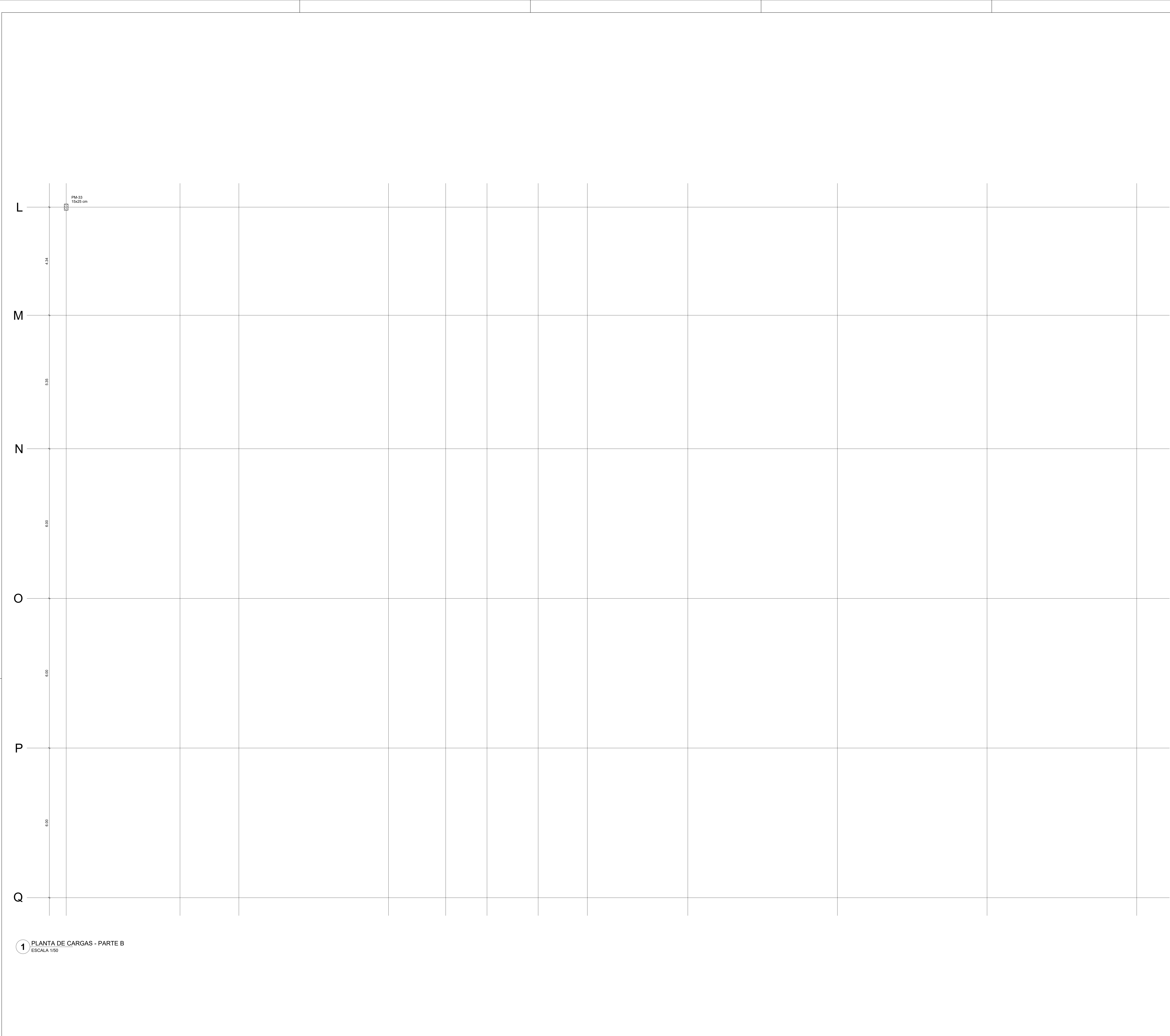
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

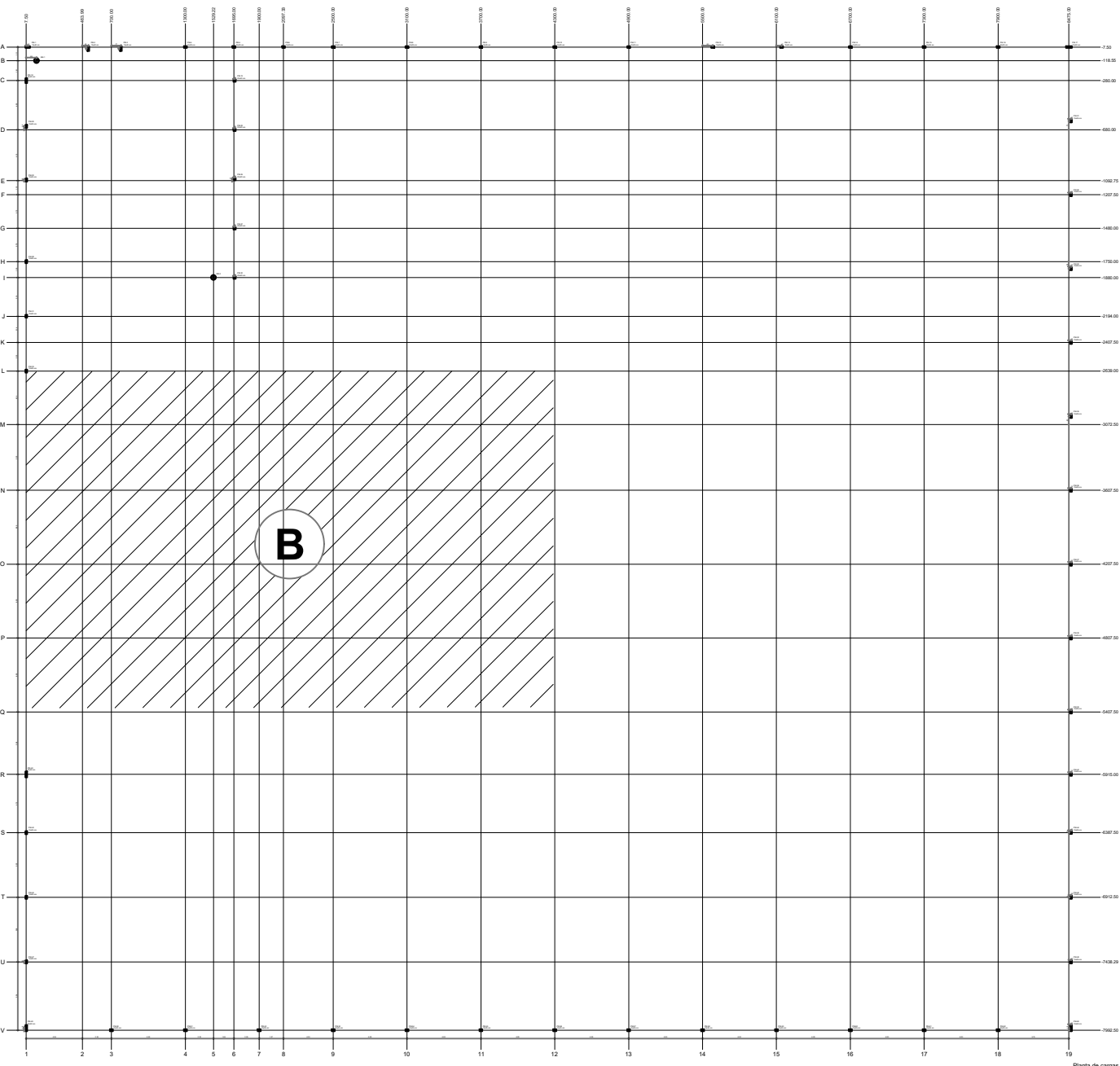
--	--

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE CARGAS - PARTE A MURO	SCC
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA JAN/2021
		PRANCHAS 116/147



- 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 DIMENSÕES 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DUVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO PRIORIDADE;
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMA EM SUA TOTALIDADE;
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 1 CM "COMO CENTÍMETRO" 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTOS 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 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" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 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" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 NOVE-DEZ PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS;
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 (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.



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº DATA DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

PROPRIETÁRIO

DESCRIÇÃO

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DLFO

CREA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

RA

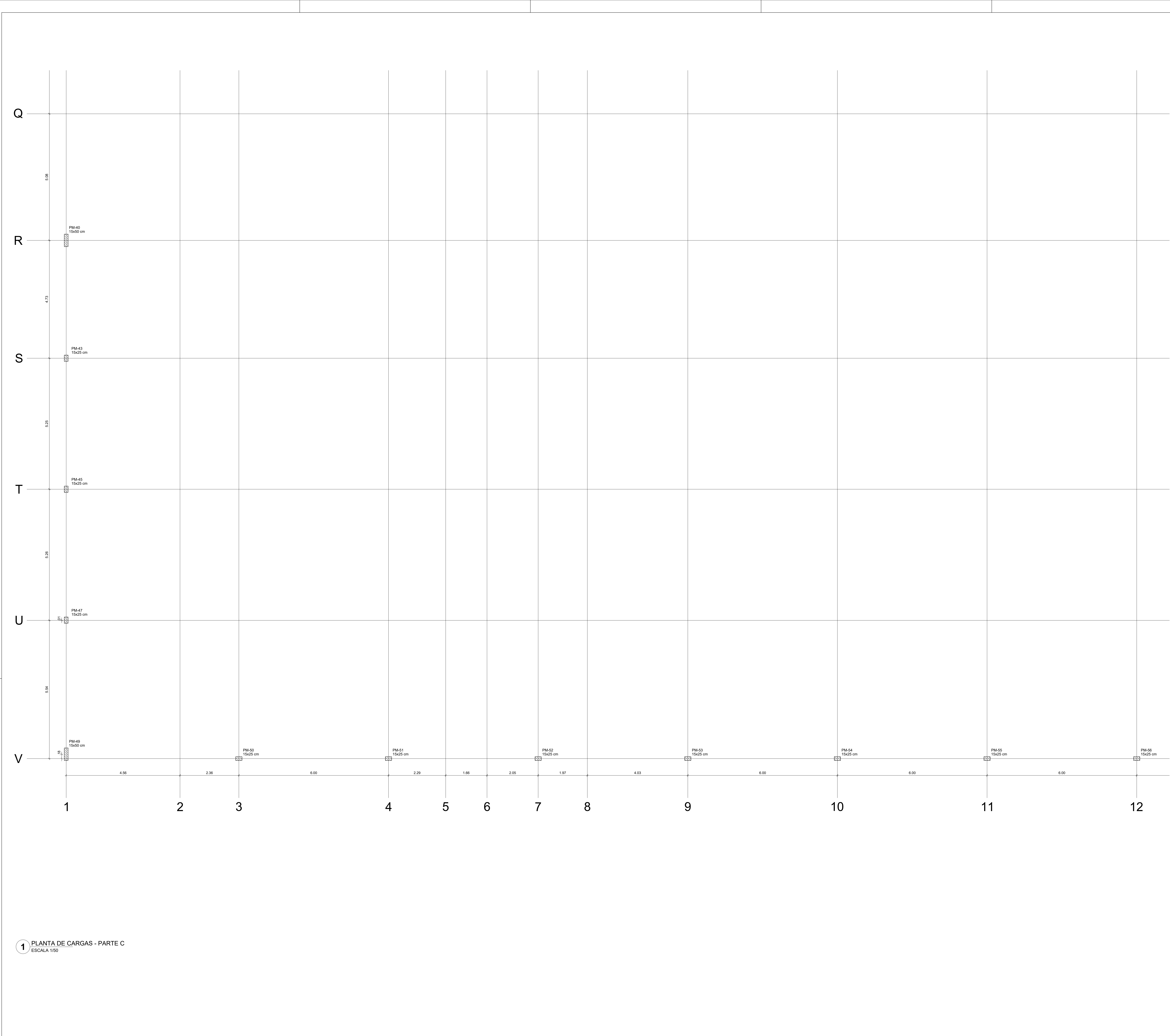
RA

RA

RA

RA

RA



NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
- 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.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 1 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
- TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
- 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:

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRTA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LUMINIZADA.
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES		

FNDE

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

PROPRIETÁRIO

DESCRIÇÃO

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DILTO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS - PARTE C

MURO

SCC

REVISÃO

R.00

ESCALA

INDICADA

PRANCHAS

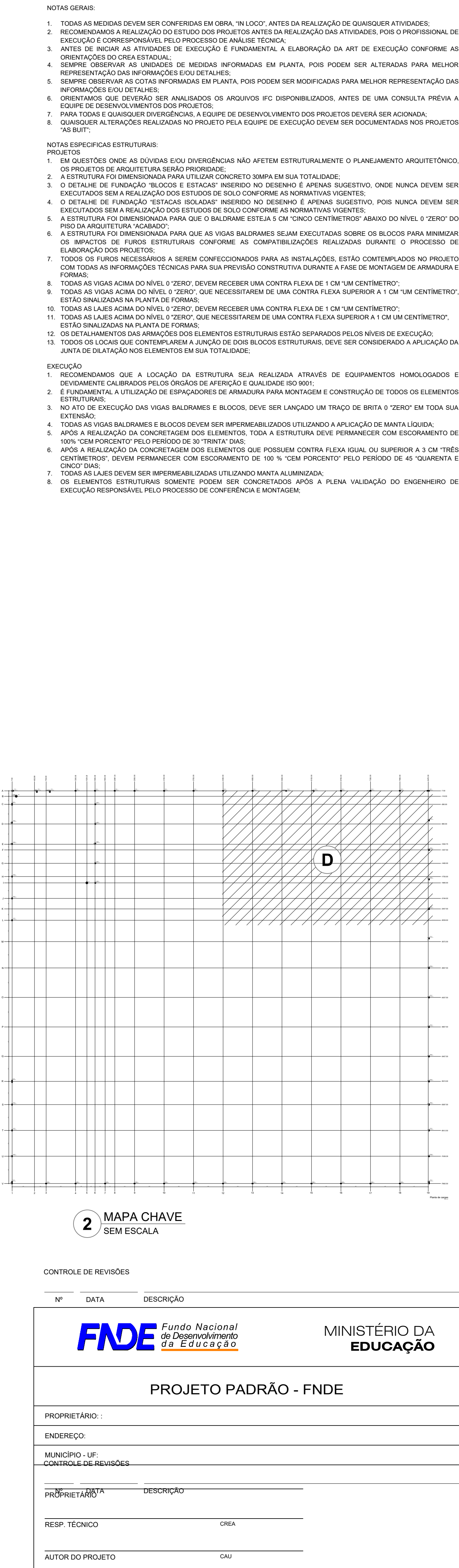
FORMATO

A0

DATA EMISSÃO

JAN/2022

118/147



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA			
CONTROLE DE REVISÕES			
Nº		DATA	
		DESCRIÇÃO	
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
PROJETO PADRÃO - FNEDE			
PROPRIETÁRIO :			
ENDEREÇO:			
MUNICÍPIO - UF:			
CONTROLE DE REVISÕES			
PROPRIETÁRIO		DESCRIÇÃO	
RESP. TÉCNICO		CREA	
AUTOR DO PROJETO		CAU	
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO		PLANTA DE CARGAS - PARTE D	
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		MURO	
REVISÃO		ESCALA	
R. 00		INDICADA	
		DATA EMISSÃO	
		JAN/2022	
FORMATO		FRENCHA	
A0		119/147	

- NOTAS GERAI:

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 ENGENHARIA DEVE TER UM CONHECIMENTO PRÉVIO DO PROCESSO ANTES DE INICIAR A OBRA;
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 E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ENTENDENDO QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS E/OU DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. ENTENDENDO QUE ALGUNS REALIZADOS NO PROJETO DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADOS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;

3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 RIO DA ARQUITETURA ADJACENTE.

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 FUIROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;

9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRAFLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS:

11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO, SÊÃO FINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAR.

13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

4. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E

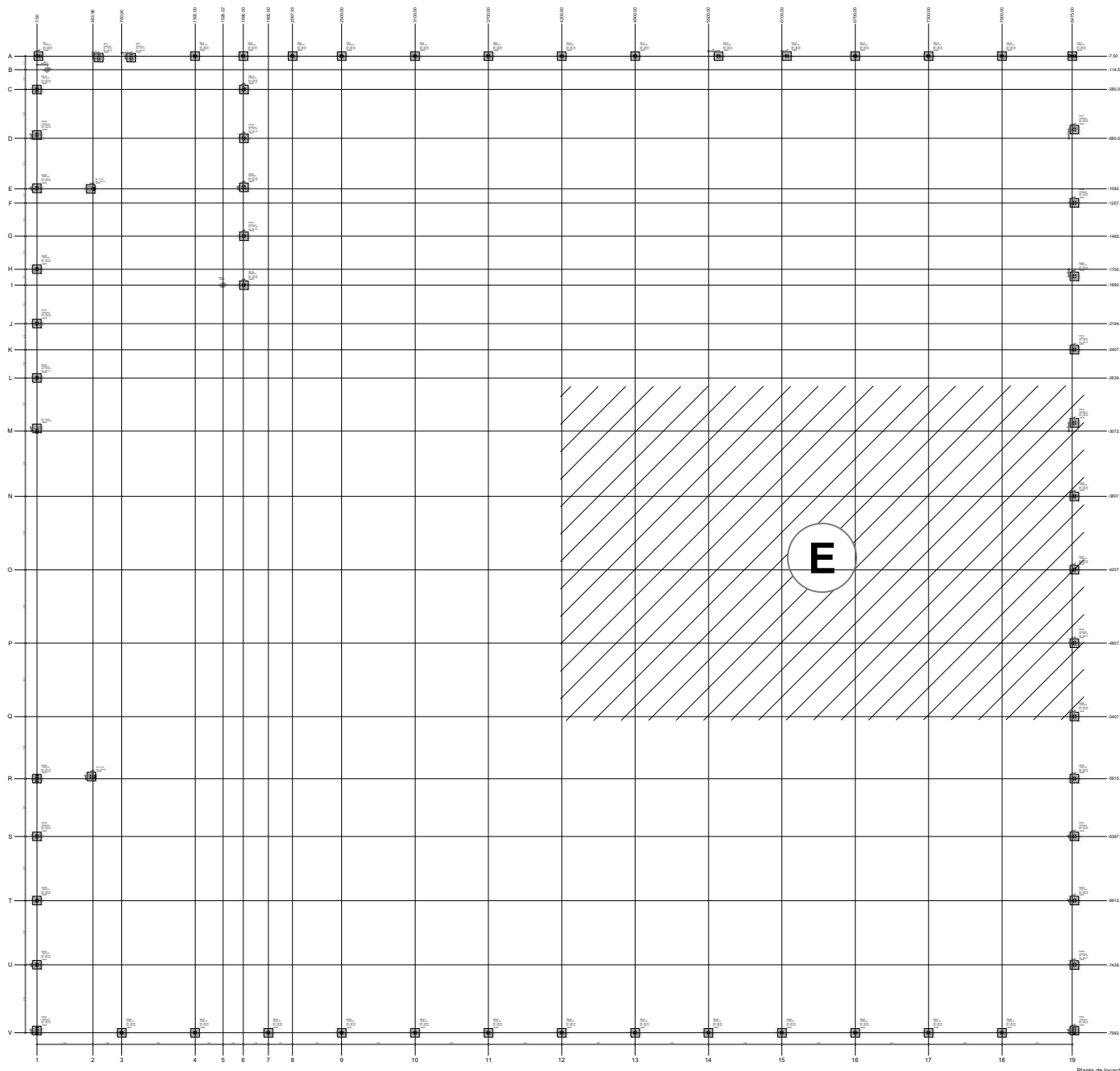
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURIAIS.

3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;

5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELA PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS;

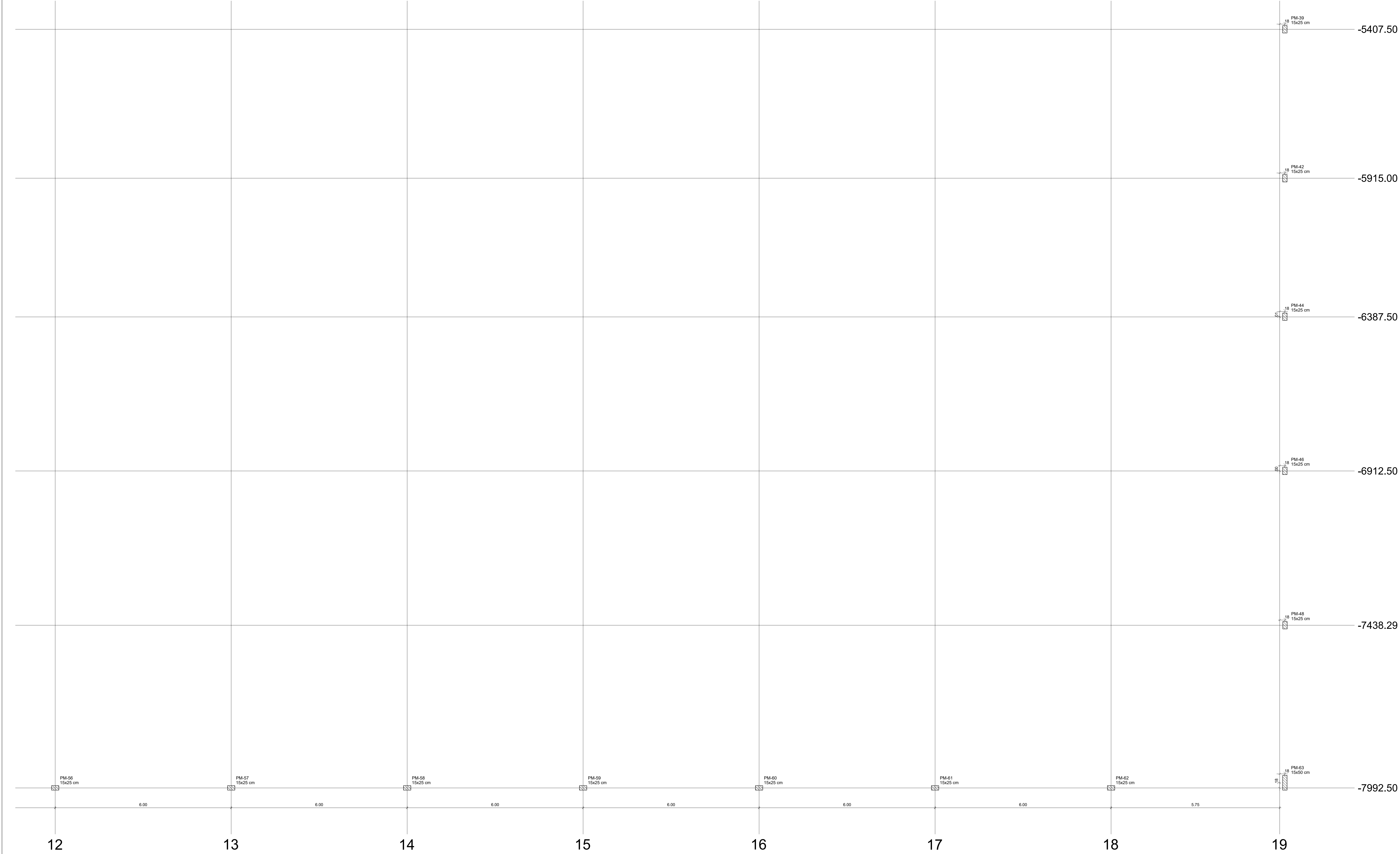
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.

8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES			
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	
		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
PROJETO PADRÃO - FNE			
PROPRIETÁRIO :			
ENDEREÇO:			
MUNICÍPIO - UF: CONTROLE DE REVISÕES			
PRÓPRIETÁRIO		DESCRIÇÃO	
RESP. TÉCNICO		CREA	
AUTOR DO PROJETO		CAU	
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE CARGAS - PARTE E MURO		SCC
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2002	FRANCHA 120/147



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE F
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

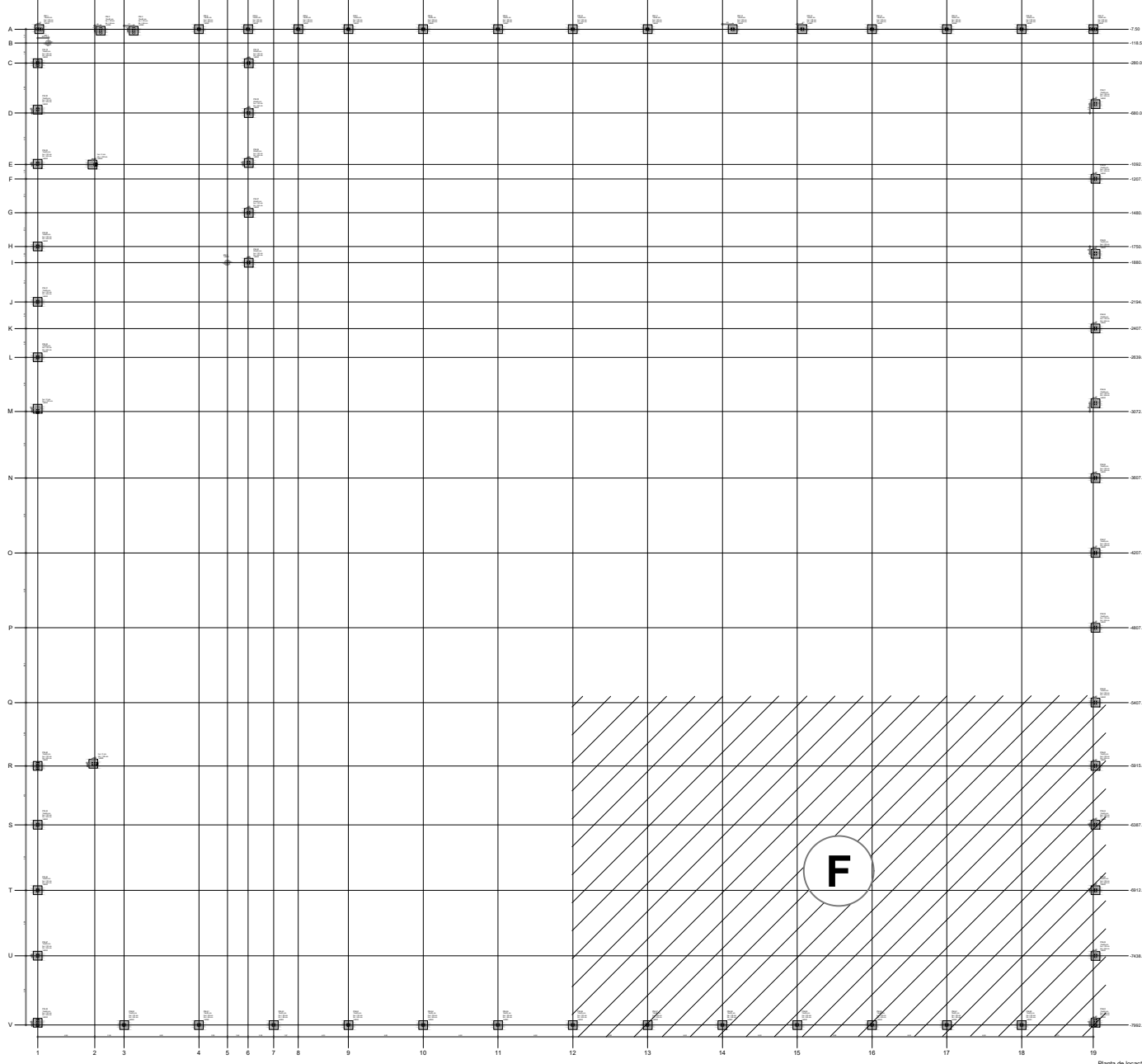
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORGA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:

- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO PRIORIDADE;
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMA EM SUA TOTALIDADE;
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 1 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PRENSÃO 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 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 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 NOVE-DEZ PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

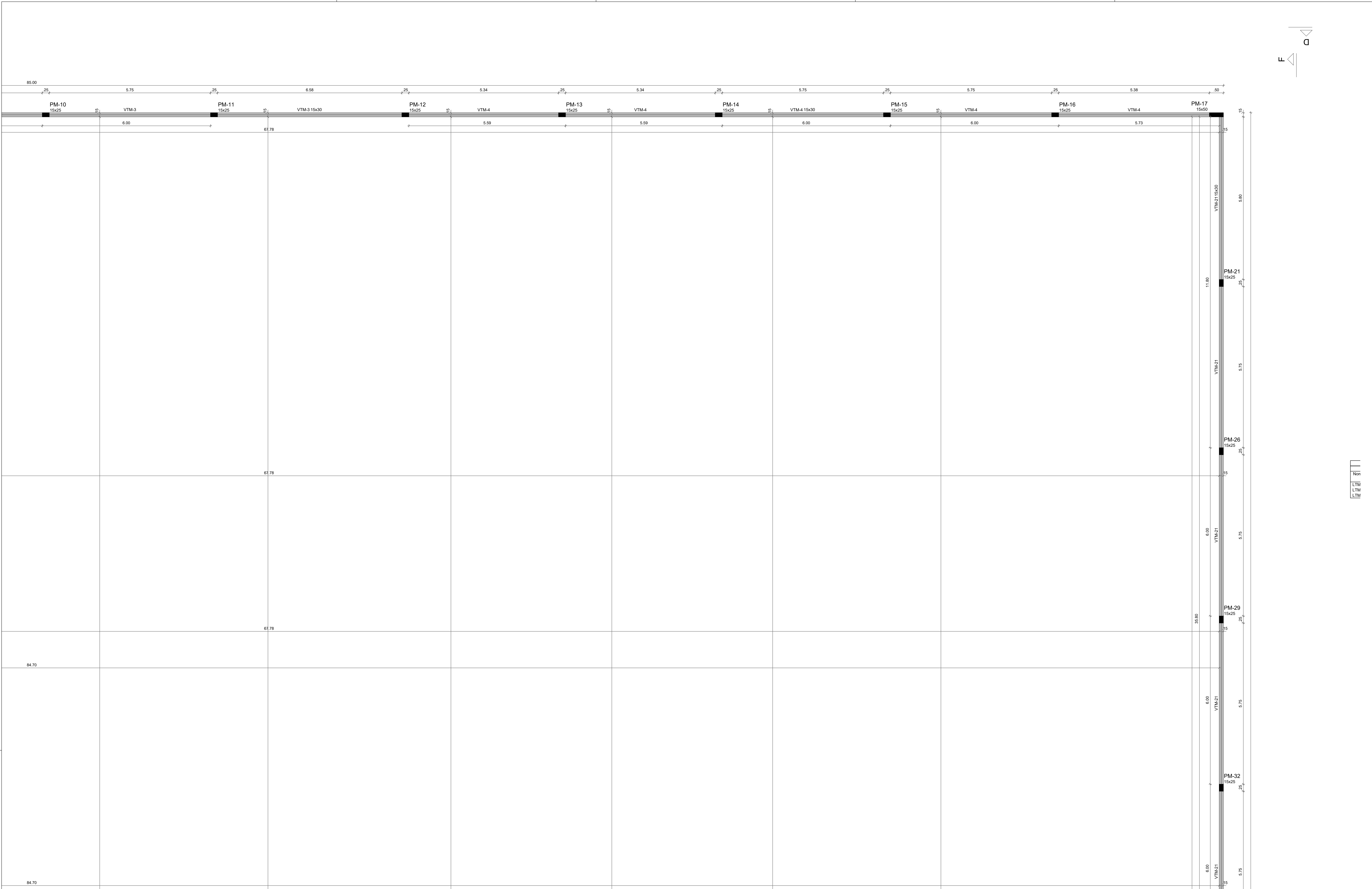
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
PROJETO PADRÃO - FNDE			
PROPRIETÁRIO: _____			
ENDEREÇO: _____			
MUNICÍPIO - UF: _____			
CONTROLE DE REVISÕES			
PROPRIETÁRIO		DESCRIÇÃO	
RESP. TÉCNICO		CREA	
AUTOR DO PROJETO		CAU	
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal		PLANTA DE CARGAS - PARTE F MURO	
		SCC	
FORMATO: A0		REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	
		PRANCHAS: 121/147	

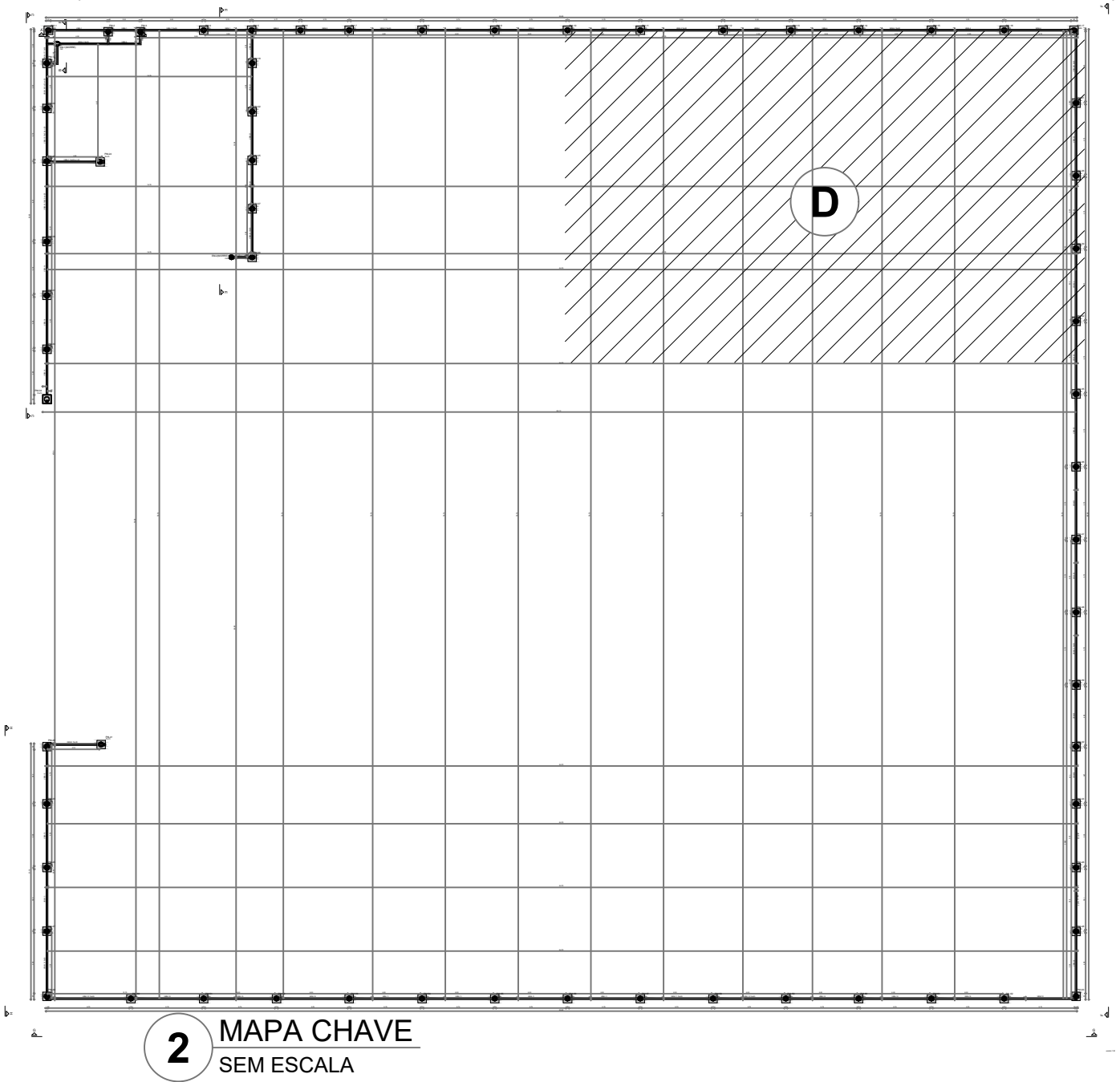
ORIMATO	DATA EMISSAO	12/9/147
AO	JAN/2022	





1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D
ESCALA 1/150

Lajes							Características dos materiais	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kgf/m²)			Dimensão máxima do agregado = 19 mm
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m³)	Adicional	Acidental	
LTM-1	Maiça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maiça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maiça	8	0	235	200	154	200	-



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

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 ORÇAMENTO ORÇAMENTAL.

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. ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IFI, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.

7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.

8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "IN SITU".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÍVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.

2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO XMPA EM SUA TOTALIDADE.

3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADAS 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 EXECUTADAS 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 "ZERO" DO PROJETO DE ARQUITETURA "NOMINADO".

6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO E/OU DANO ÀS ESTRUTURAS, CONFORME AS COMPROVAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.

7. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.

8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".

9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".

10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".

11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA 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 LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE SELAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE APROVAÇÃO 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 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.

4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA, APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS. TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.

5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.

6. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.

7. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

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

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

■

Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

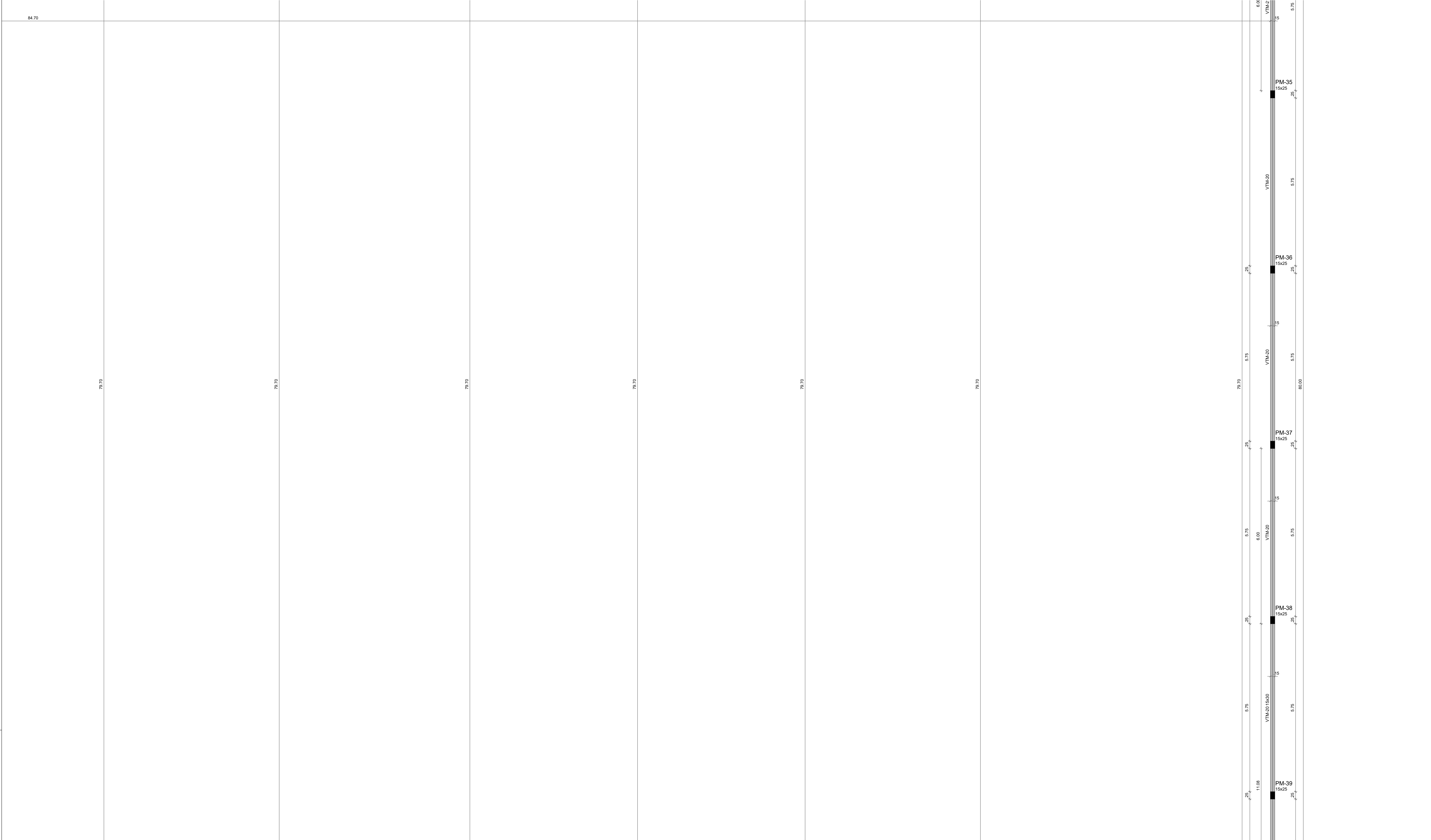
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D
MURO

REVISÃO
R-00

ESCALA
INDICADA
DATA EMISSÃO
JAN/2022

FRANCHA
132/147



- 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 ORÇAMENTO ESTATUAL.
 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. ORIENTAÇÕES QUE DEVIAM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFI, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
 7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "IN RUT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DOVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO XMPA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETURA "KABARDI".
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPROVAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA 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 LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE SOLATAÇÃO 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 AFIRMAÇÃO 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 "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% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) 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 50% "SEM 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

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

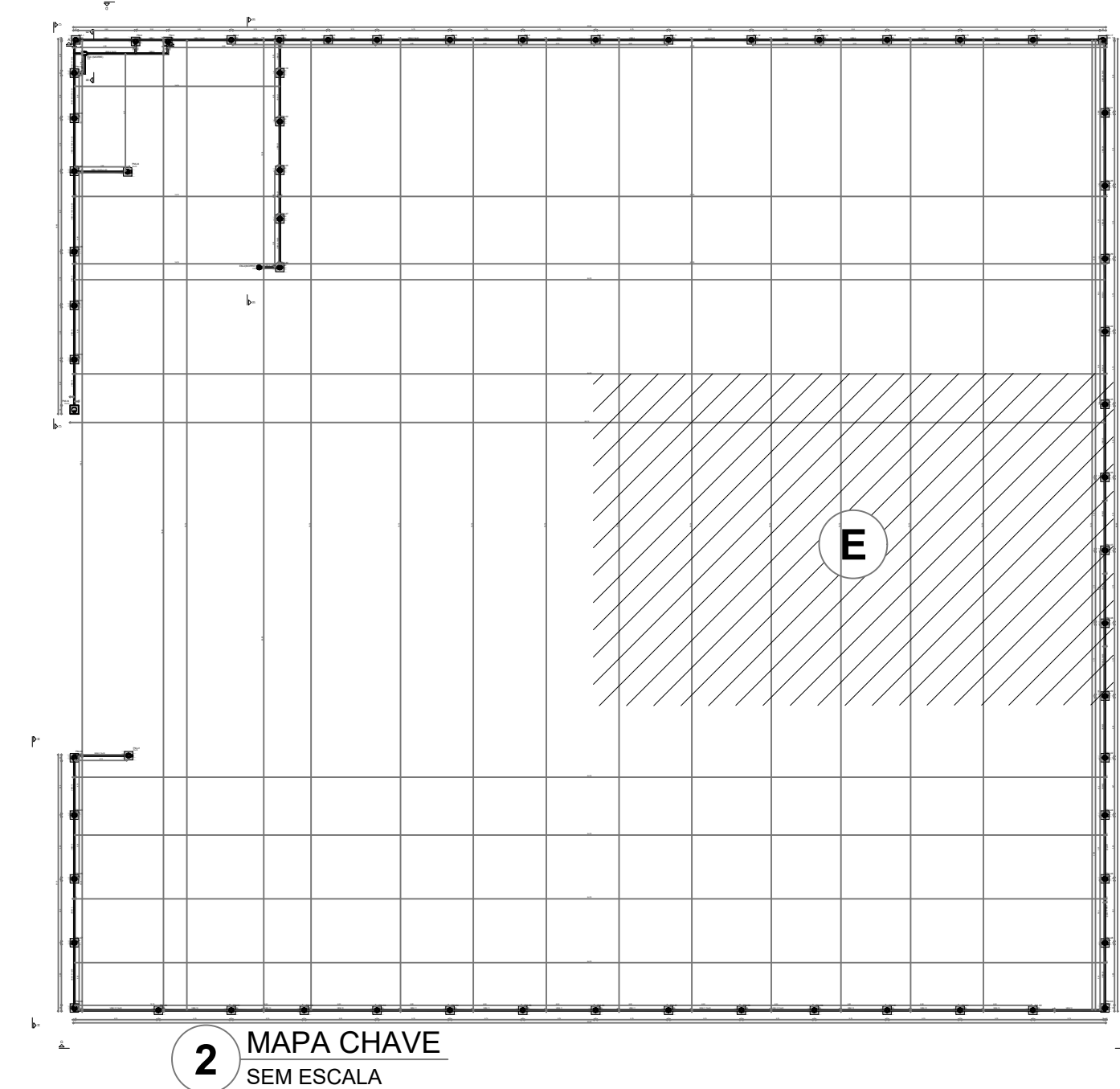
Legenda dos pilares			
■	Pilar que morre		

Legenda das vigas e paredes			
■	Viga		

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E

ESCALA 1/50

Lajes							Características dos materiais	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)		Dimensão máxima do agregado = 19 mm
						Adicional	Acidental	
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	-



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

RA _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E MURO	SCF
REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	FRANCHA 133/147

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

[illegible]

DESENVOLVIMENTO CALIBRADO DOS ÓRGÃOS DE ATERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;

7. FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DE ACORDO COM O PROJETO E O CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE EXECUÇÃO;

8. NOATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDREME E BLOCOS, DEVER SER LANÇADO UM TRACO DE BRTA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;

9. DAS VIGAS BALDREME E BLOCOS DEVER SER IMPERMEABILIZADO UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA;

10. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DAS VIGAS, TODA A ESTRUTURA DEVEZ PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "C/EM PORCENTO" PELO PERIODO DE 30 "TRINTA" DIAS;

11. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CANTO FLEXA QUAO O SUPERIOR A 1 CM "TRÊS MILÍMETROS", DEVEREM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "C/EM PORCENTO" PELO PERIODO DE 28 "QUARENTA E CINCO" DIAS;

12. TODAS AS LERVAS DEVER SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;

13. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM, DEVER SER REALIZADA A VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE E A VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENCIA E MONTAGEM;

[illegible]

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE; RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DEVE TER CONHECIMENTO DO QUE SERÁ REALIZADO E DO PROCESSO DE TRABALHO.
2. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
3. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
5. ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
6. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
7. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PARA A EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

[illegible]

RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E QUE SEJA OBSERVADO O CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO.

É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

DEPOIS DA EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRES E BLOCOS, DEVER SER LANÇADO UM TRACO DE BRTA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;

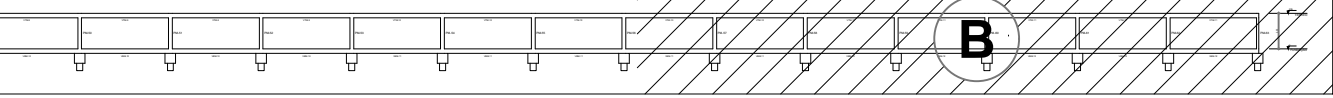
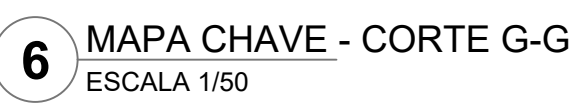
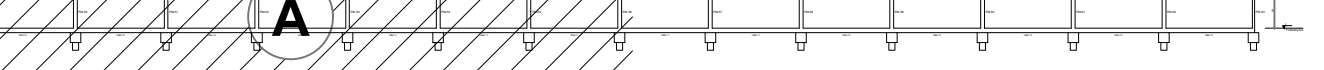
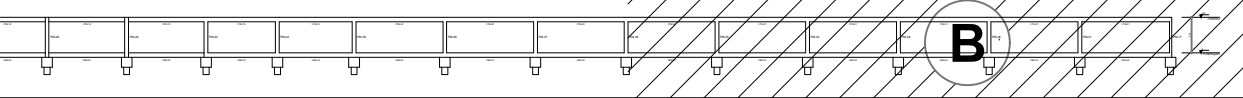
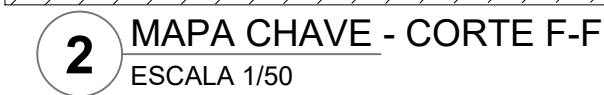
TODAS AS VIGAS BALDRES E BLOCOS DEVER SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.

APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% CEM PORCENTO POR PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.

APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA QUELLO OU SUPERIOR A 3 CM (TRES CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% CEM PORCENTO POR PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.

TODAS AS LAJES DEVER SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALINCRADA.

OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SÓ DEVERÃO SER DESMONTADOS APÓS A AVALIAÇÃO DO ENGENHEIRO DE RESPONSABILIDADE POR TODO PROCESSO DE CONFECÇÃO E MONTAGEM.



Corte H-H
escala 1:50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

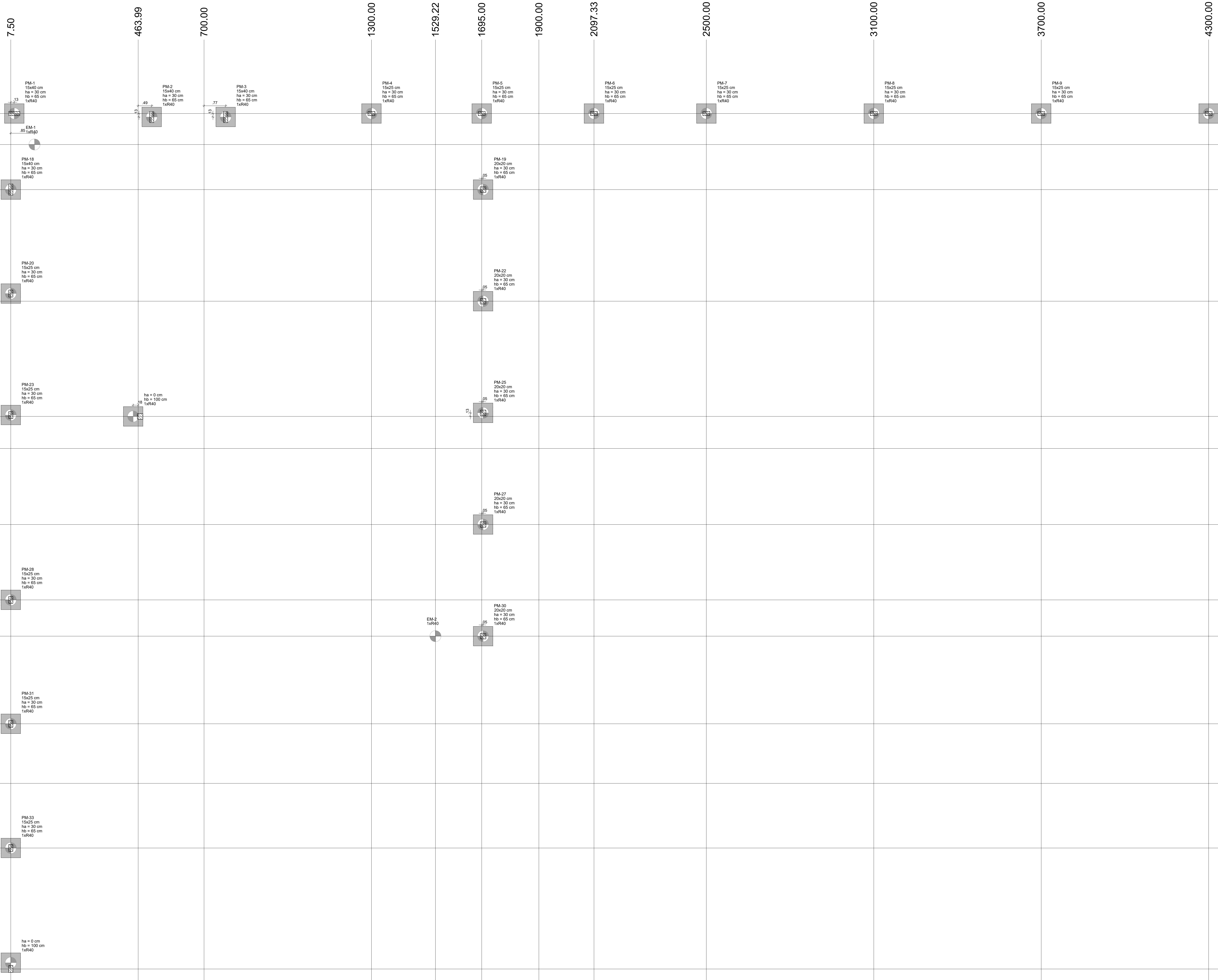


Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNEDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		CREA
AUTOR DO PROJETO		CAU
DLFO		CREA
		RA
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	CORTES F.F. G-G, H-H MURO	SC0
FORMATO A3	RELEVÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/202
		FRANQUIA 136/147

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A
ESCALA 1/50

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 PRODUTOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROPRIETÁRIO 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 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUANDOQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

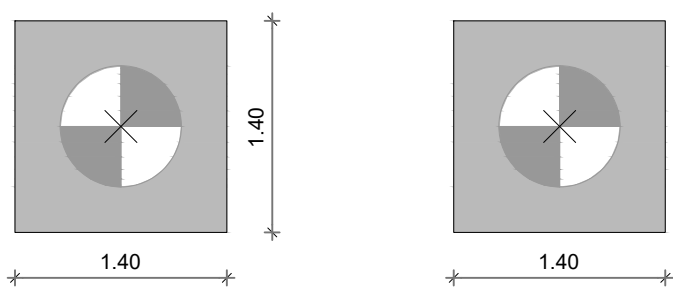
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:

- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCALAS" 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 1 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA 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 SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

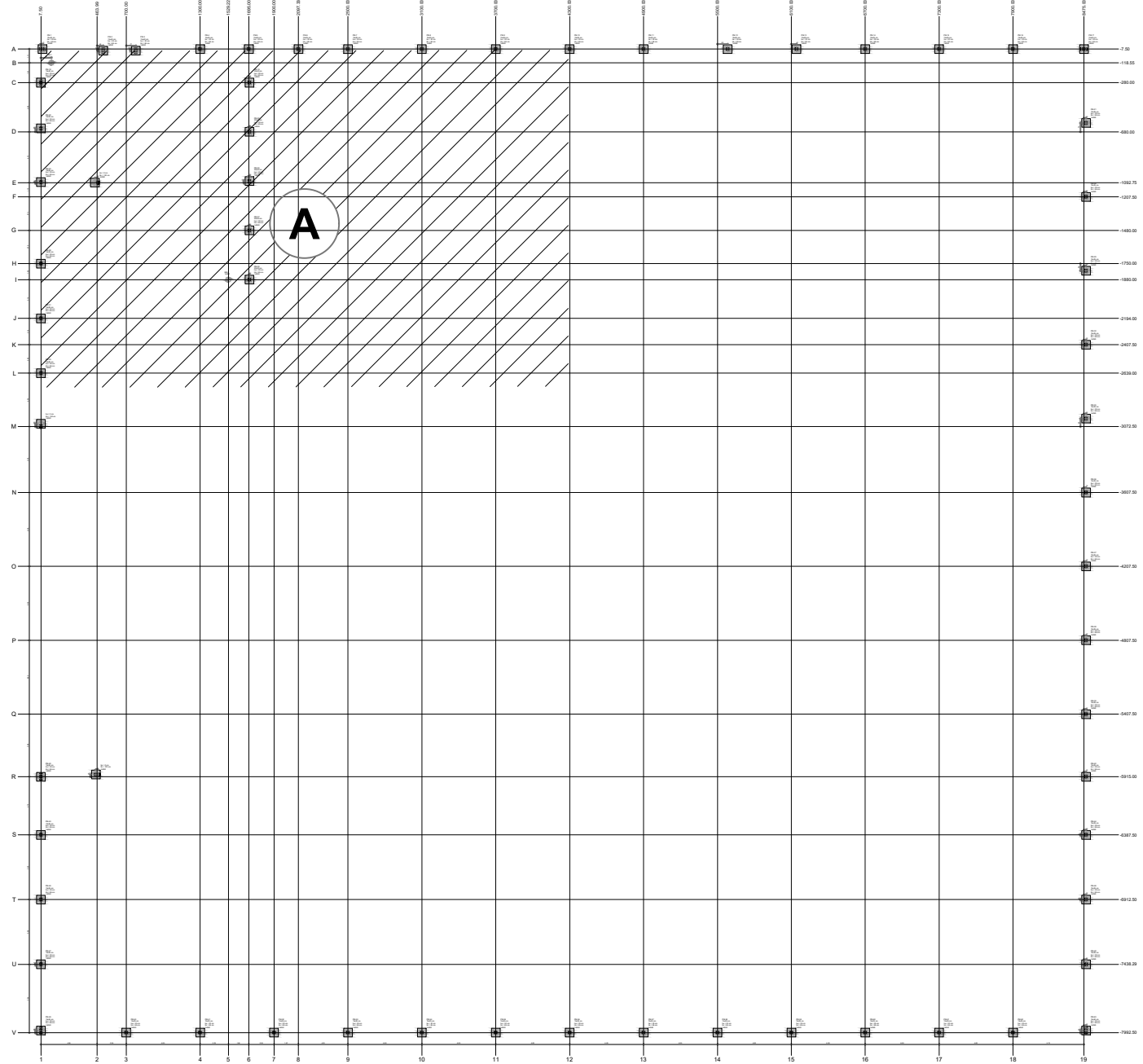
EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 IMPERMEABILIZADAS 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 POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

- BM-1-BM-2-BM-3-BM-4
BM-5-BM-6-BM-7-BM-8
BM-9-BM-10-BM-11-BM-12
BM-13-BM-14-BM-15-BM-16
BM-17-BM-18-BM-19-BM-20
BM-21-BM-22-BM-23-BM-25
BM-26-BM-27-BM-28-BM-29
BM-30-BM-31-BM-32-BM-33
BM-34-BM-35-BM-36-BM-37
BM-38-BM-39-BM-40-BM-41
BM-42-BM-43-BM-44-BM-45
BM-46-BM-47-BM-48-BM-49
BM-50-BM-51-BM-52-BM-53
BM-54-BM-55-BM-56-BM-57-BM-58-BM-59
BM-60-BM-61-BM-62-BM-63 (1xR40) BM-24-BM-34-BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

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		
				RA		
OBSERVAÇÕES:						

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO				
PROJETO DE ESTRUTURA				
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A			SCO
	LEGENDA DOS BLOCOS			
	MURO			
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA		PRANCHAS 109/147
	DATA EMISSÃO JAN/2022			



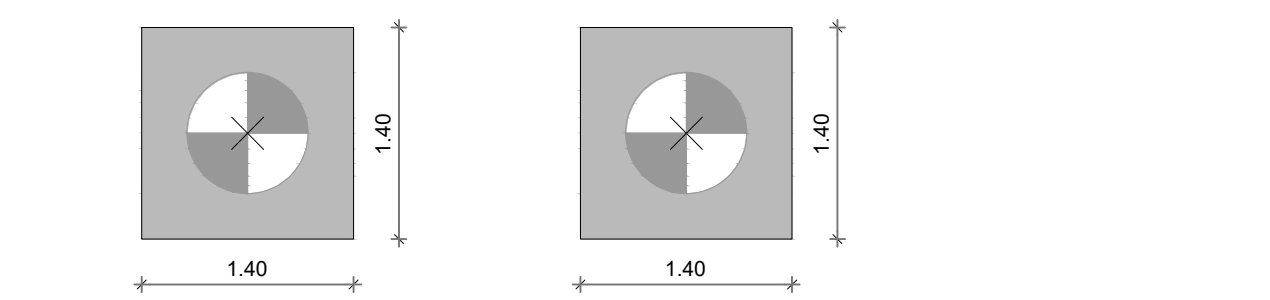
1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B
ESCALA 1/50

- 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 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 E/OU DETALHES.
 5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
 6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
 7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER CONSULTADA.
 8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

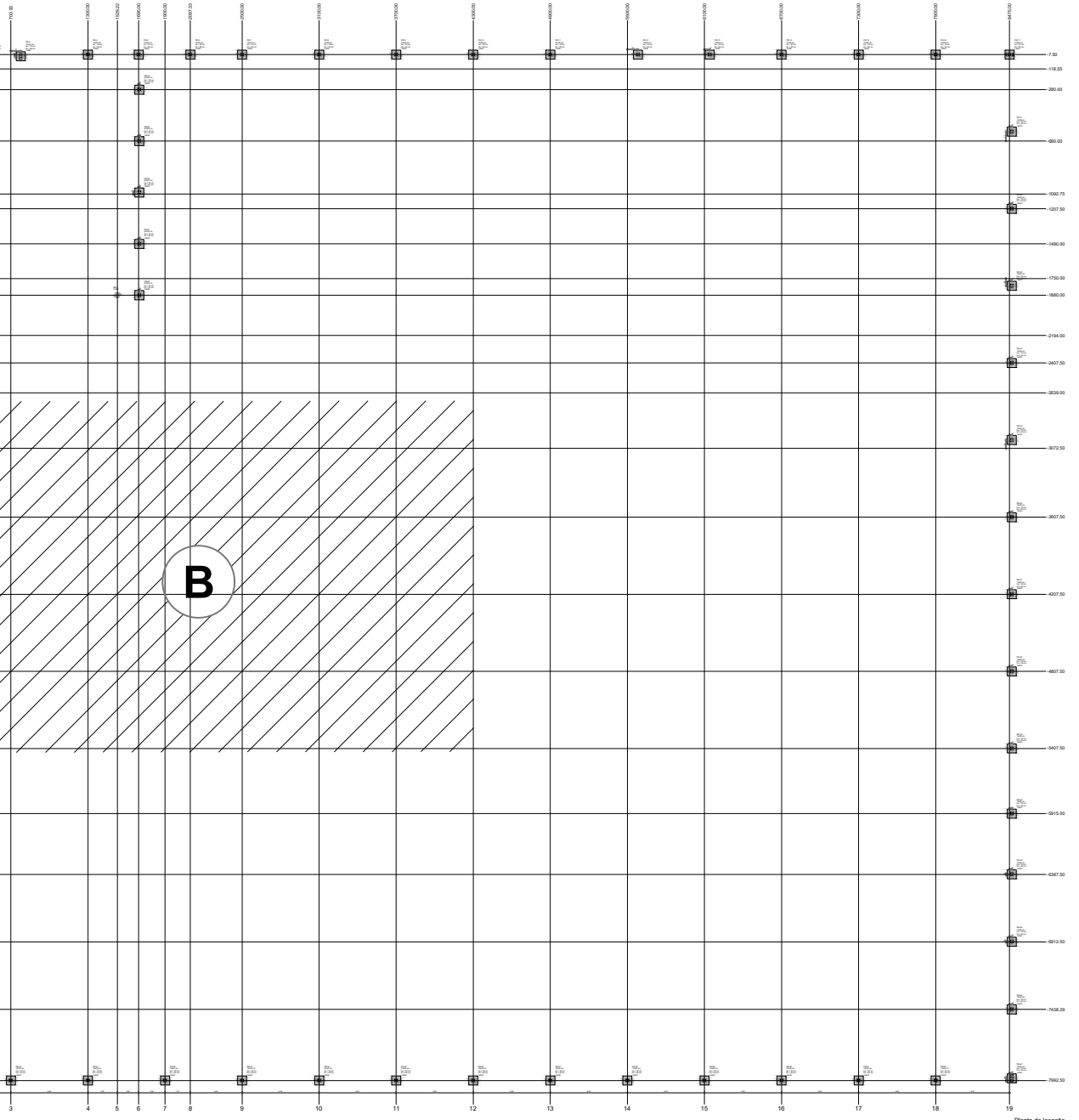
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO PRIORIDADE.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 1 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA 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 LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 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" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO BINALZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAM A JUNTURA 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 ORGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRÊS DIAS".
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 "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.

- BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-34=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40) BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO



PROJETO PADRÃO - FNE

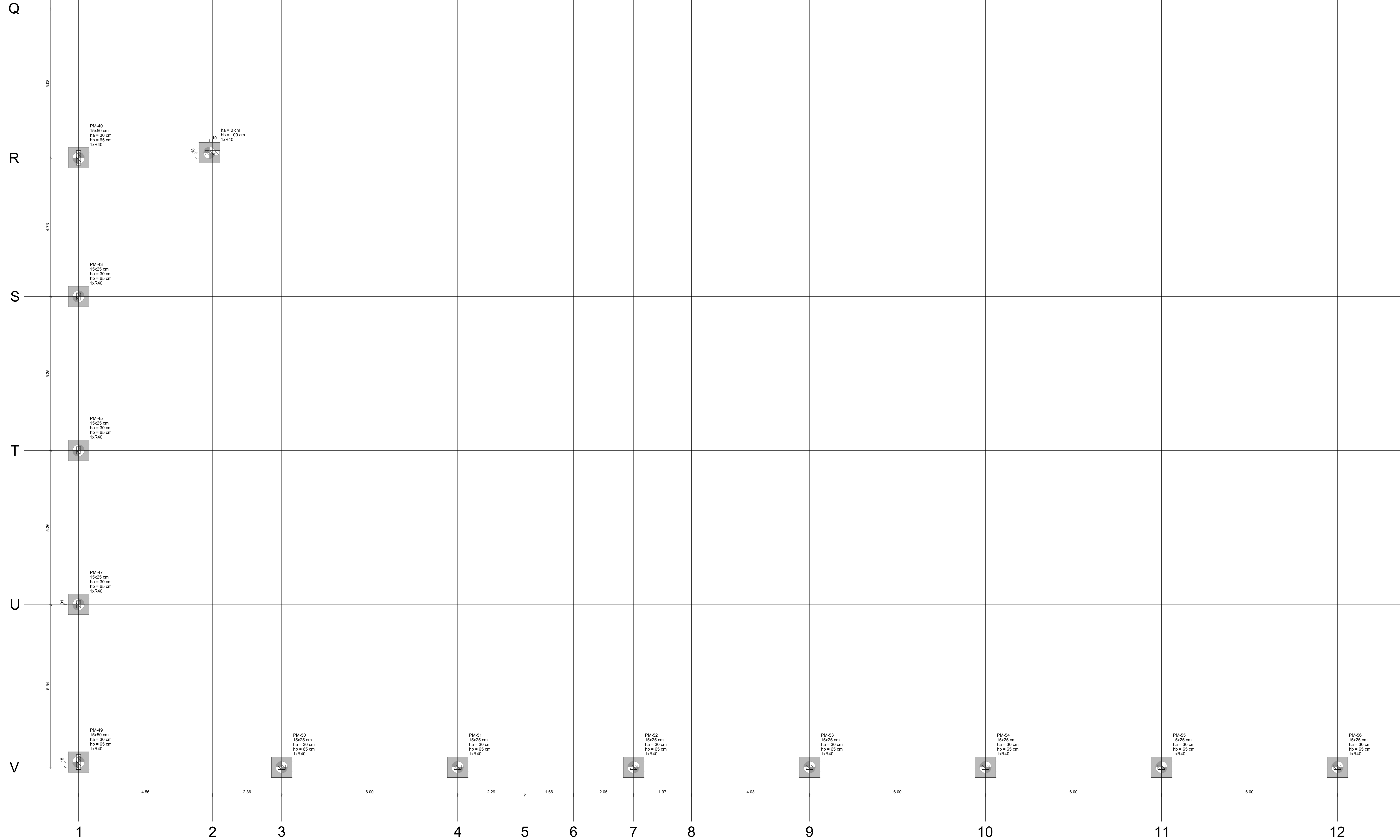
PROPRIETÁRIO :	
ENDEREÇO	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO GEST - Coordenação geral de Infraestrutura educacional		PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B LEGENDA DOS BLOCOS MURO		SCO
FORMATO A0		REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHAS 110/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C
ESCALA 1/50

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 ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CRNA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

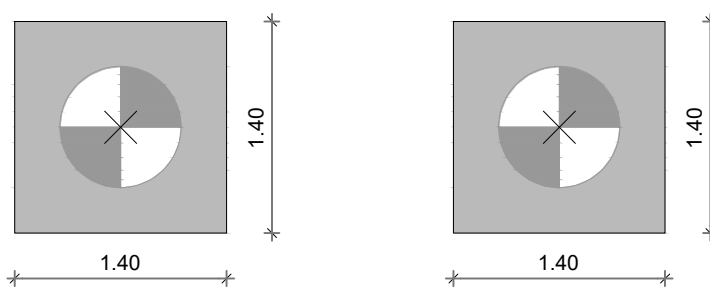
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:

- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCALAS" 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 1 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA 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" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 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" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO BINALZADAS 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;

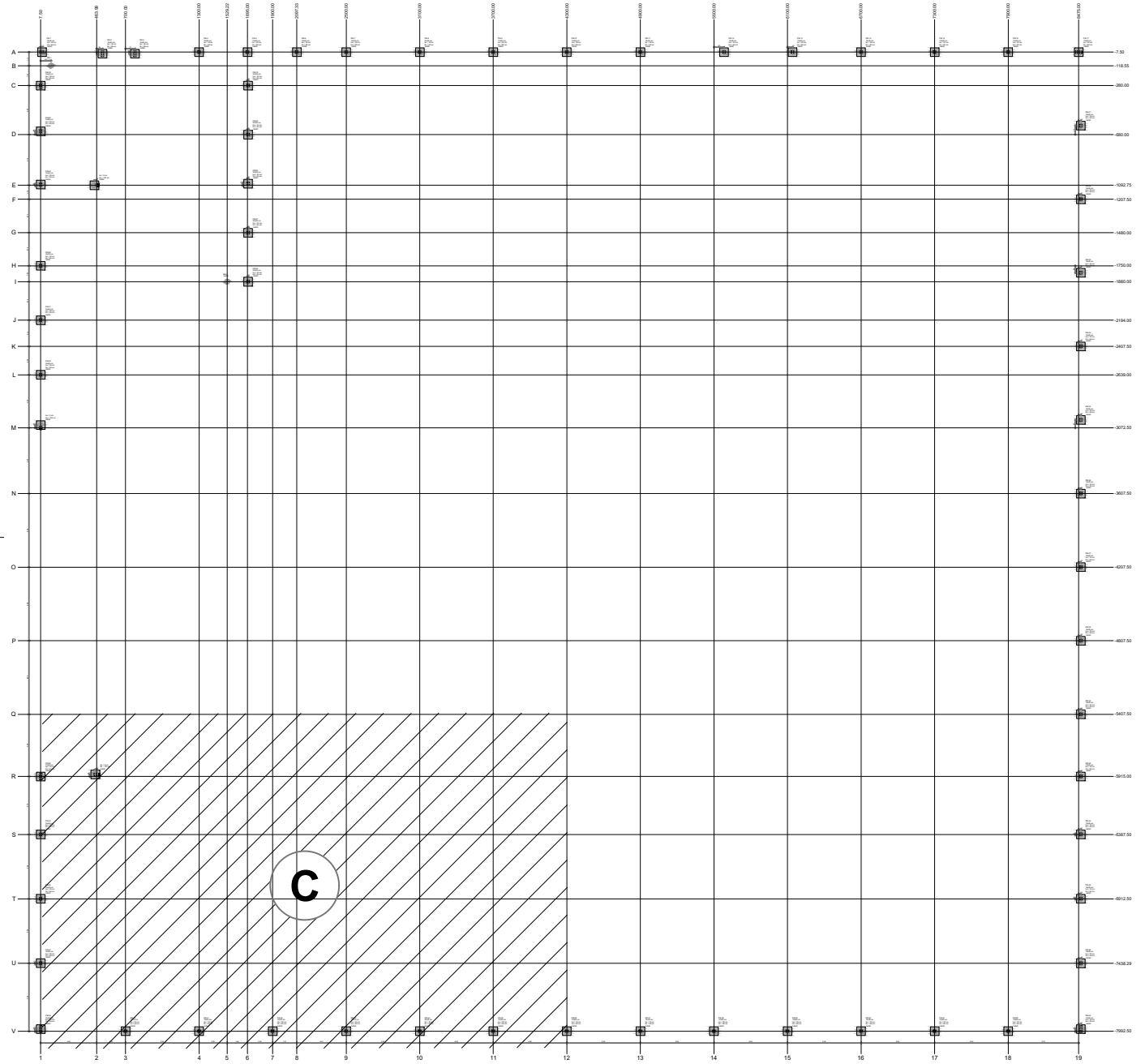
EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 NOVE (9) PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 (QUARENTA E CINCO) DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LÍQUIDADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

- BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-34=BM-35=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40) BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO: PM-48

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C

LEGENDA DOS BLOCOS

MURO

SCO

REVISÃO: R-00

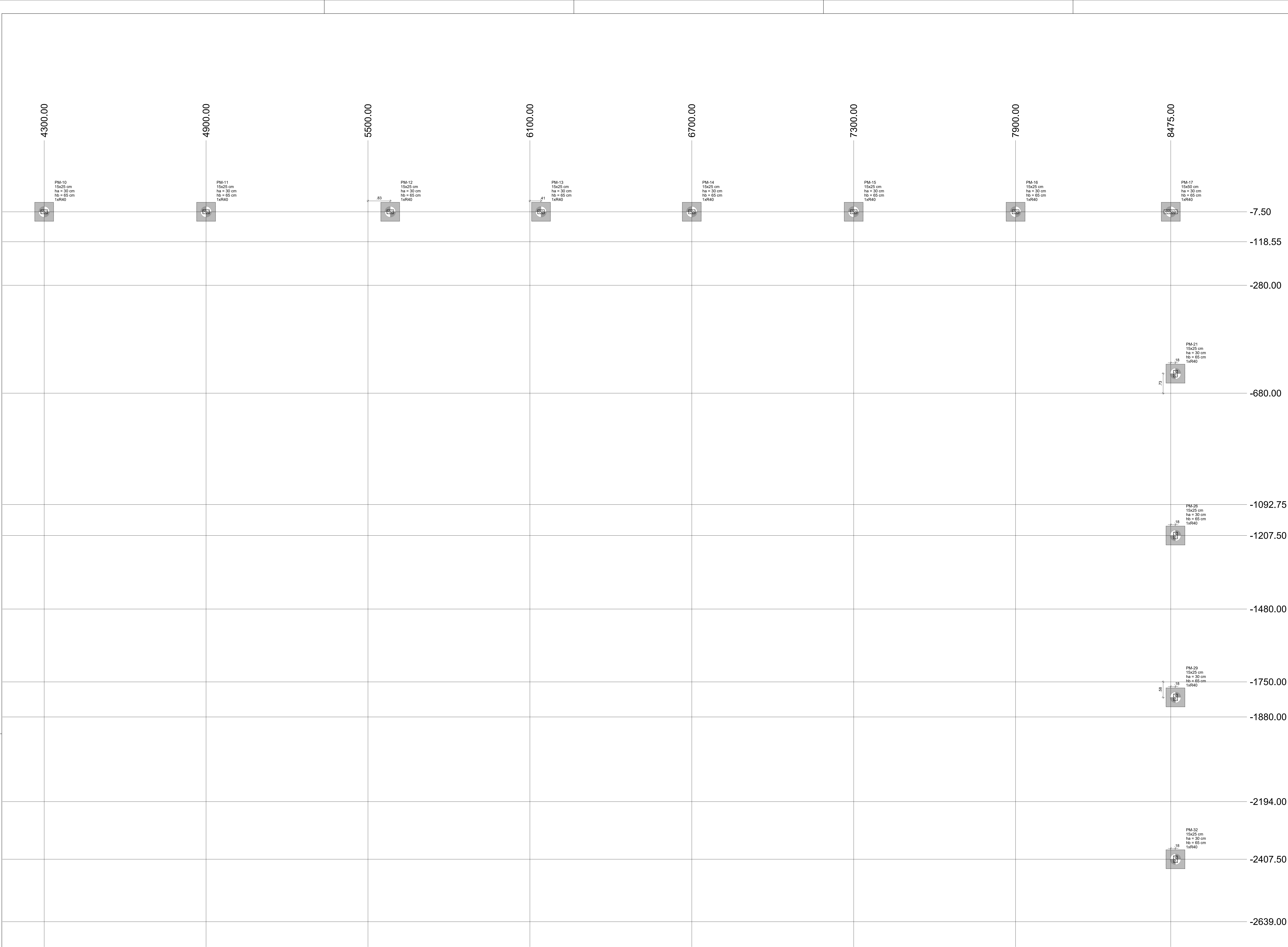
ESCALA: INDICADA

PRONCHA

FORMATO: A0

DATA EMISSÃO: JAN/2022

111/147

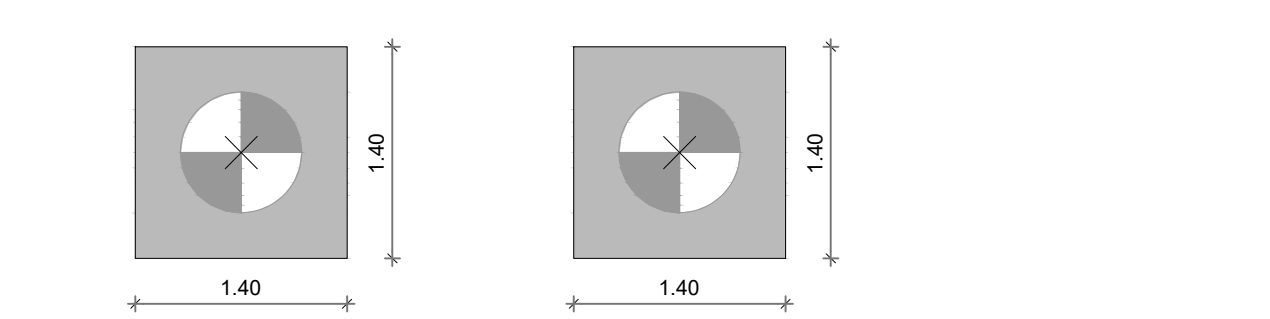


1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE D
ESCALA 1/50

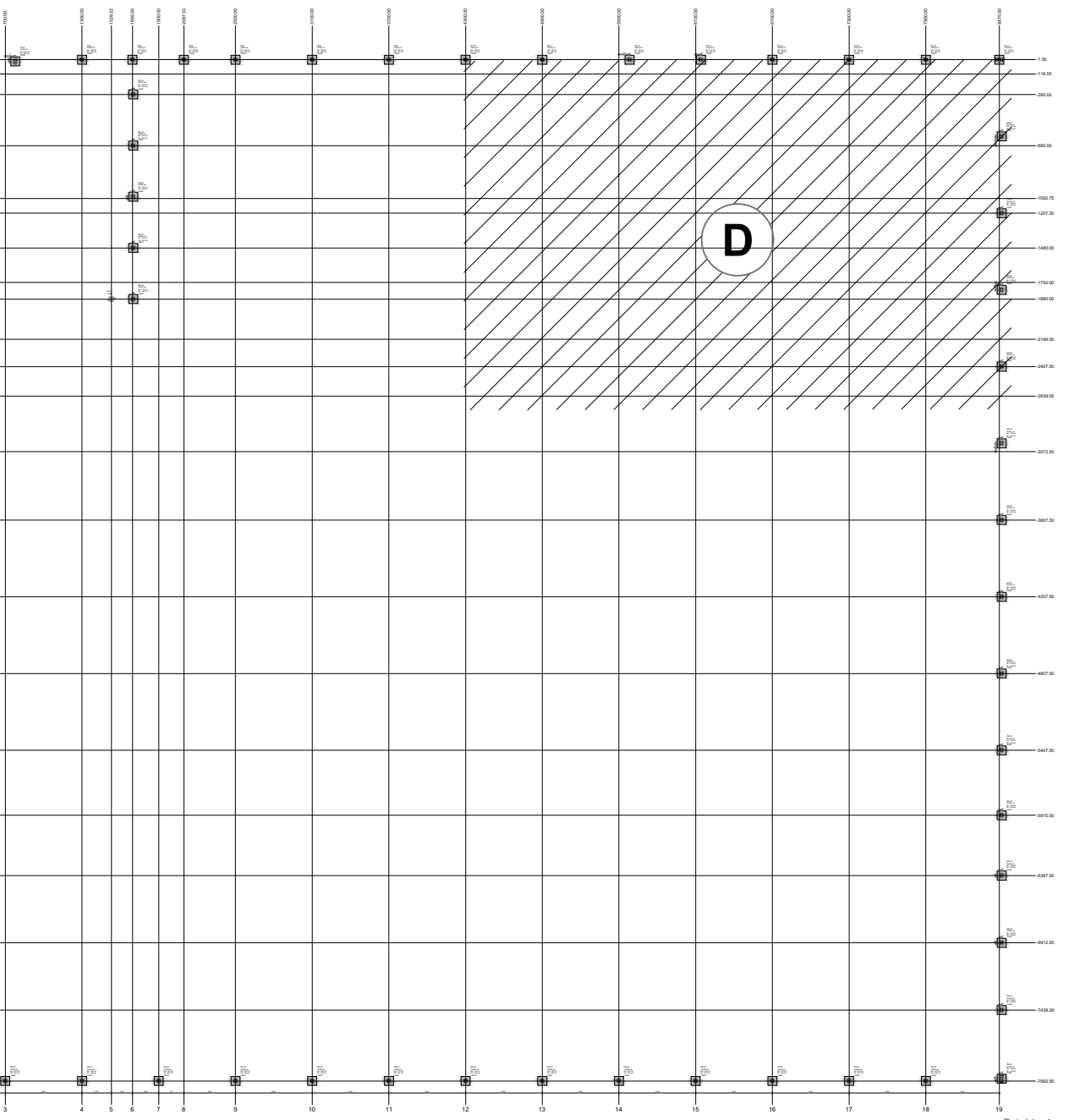
- NOTAS GERAIS:
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
 2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PRODUTOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
 3. ANTES 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 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
 7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 8. QUANTASQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DUVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMRA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCALAS" 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 AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 6. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 7. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 8. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 13. TODOS OS LUGARES 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 ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
 5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE NOVE (9) PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 40 (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.

- BM-1+BM-2+BM-3+BM-4
BM-5+BM-6+BM-7+BM-8
BM-9+BM-10+BM-11+BM-12
BM-13+BM-14+BM-15+BM-16
BM-17+BM-18+BM-19+BM-20
BM-21+BM-22+BM-23+BM-24
BM-25+BM-26+BM-27+BM-28
BM-29+BM-30+BM-31+BM-32+BM-33
BM-34+BM-35+BM-36+BM-37+BM-38
BM-39+BM-40+BM-41+BM-42
BM-43+BM-44+BM-45+BM-46+BM-47
BM-48+BM-49+BM-50+BM-51
BM-52+BM-53+BM-54+BM-55
BM-56+BM-57+BM-58+BM-59
BM-60+BM-61+BM-62+BM-63 (1xR40) BM-24+BM-34+BM-41 (1xR40)

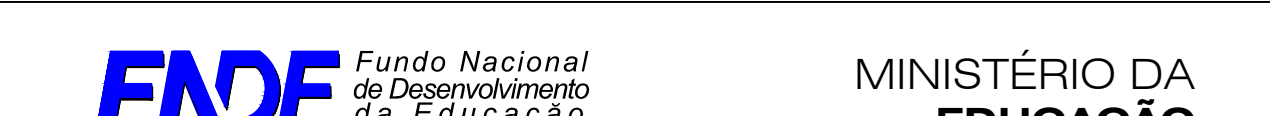


2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO

CREA
CAU

DLFO
CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educatonal

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE D
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

PRANCHAS
112/147

FORMATO
A0

DATA EMISSÃO
JAN/2022

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" - ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO 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 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. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

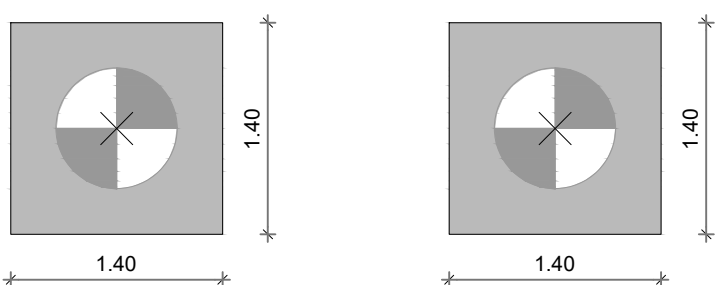
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DUVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMA EM SUA TOTALIDADE;
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCALAS" 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 1 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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PRENSÃO 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 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBEREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 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" DEVEM RECEBEREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

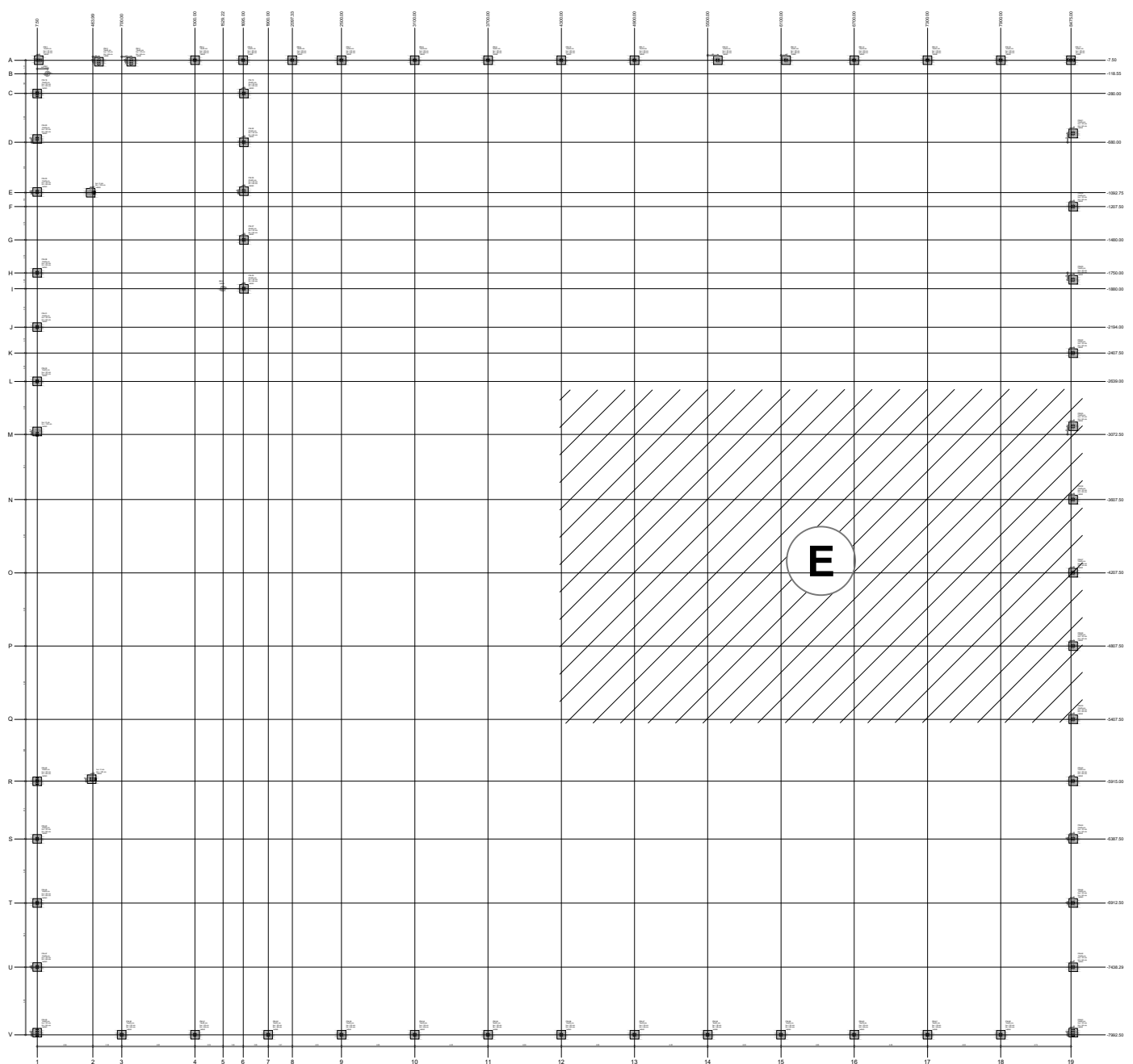
EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 NOVE (9) PORCENTO PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS;
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 (QUARENTA E CINCO) DIAS;
 7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LÍQUIDADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

BM-1-BM-2-BM-3-BM-4
BM-5-BM-6-BM-7-BM-8
BM-9-BM-10-BM-11-BM-12
BM-13-BM-14-BM-15-BM-16
BM-17-BM-18-BM-19-BM-20
BM-21-BM-22-BM-23-BM-25
BM-26-BM-27-BM-28-BM-29
BM-30-BM-31-BM-32-BM-33
BM-35-BM-36-BM-37-BM-38
BM-39-BM-40-BM-42-BM-43
BM-44-BM-45-BM-46-BM-47
BM-48-BM-49-BM-50-BM-51
BM-52-BM-53-BM-54-BM-55
BM-56-BM-57-BM-58-BM-59
BM-60-BM-61-BM-62-BM-63 (1xR40) BM-24-BM-34-BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

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 _____

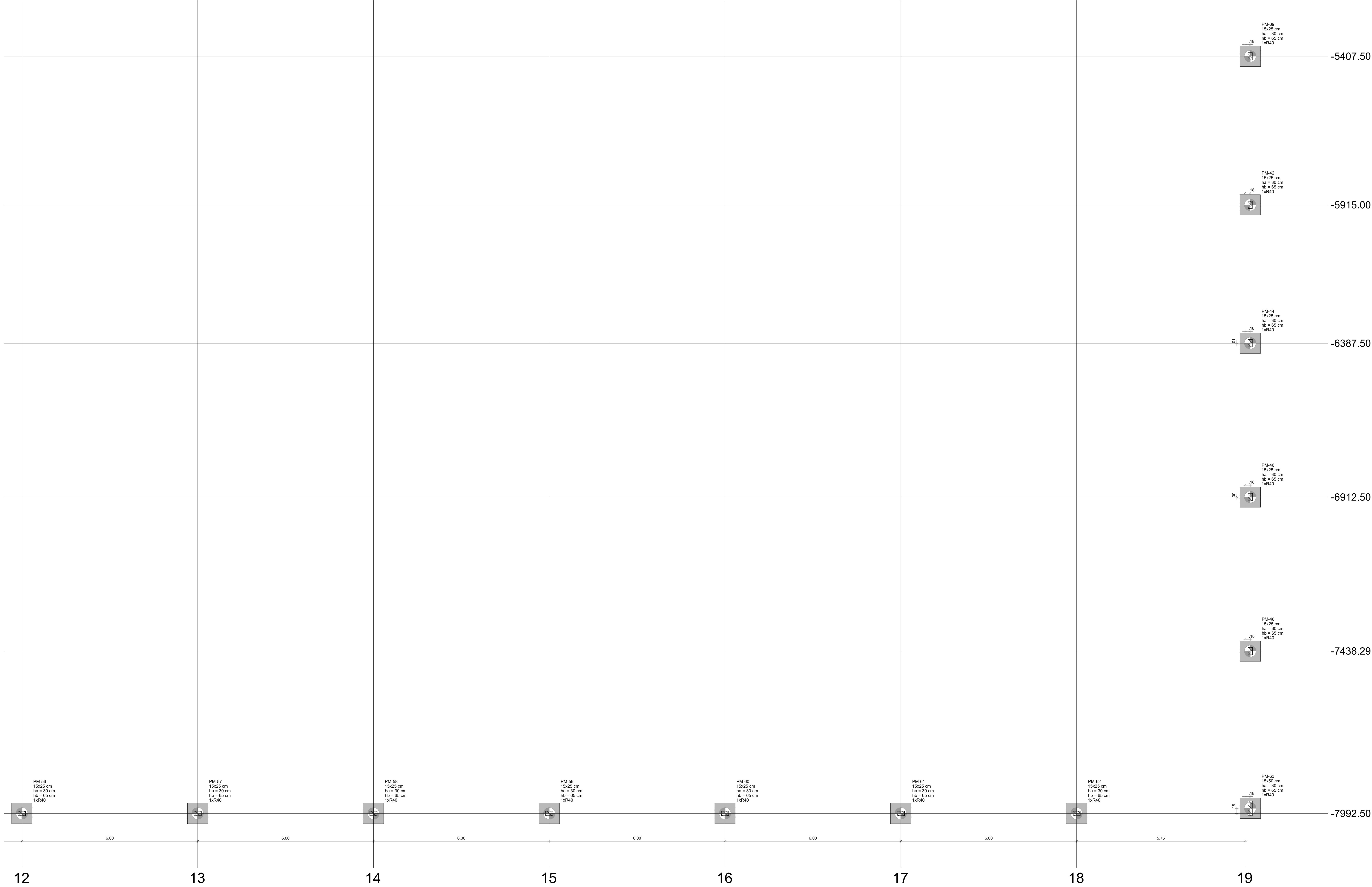
RA _____

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE E LEGENDA DOS BLOCOS MURO		PRANCHA 113/147
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO A0			

1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE E
ESCALA 1/50



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO 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 E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

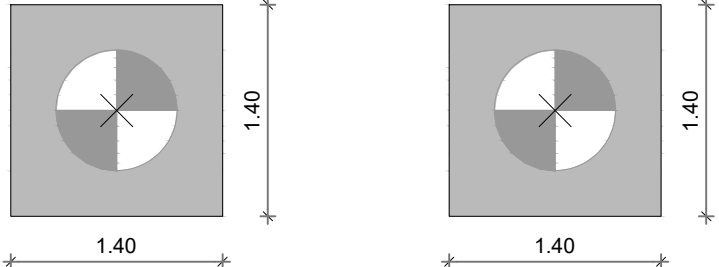
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS:
1. EM QUALQUER ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOMA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE 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 1 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBEREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA-FLEXA 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 LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

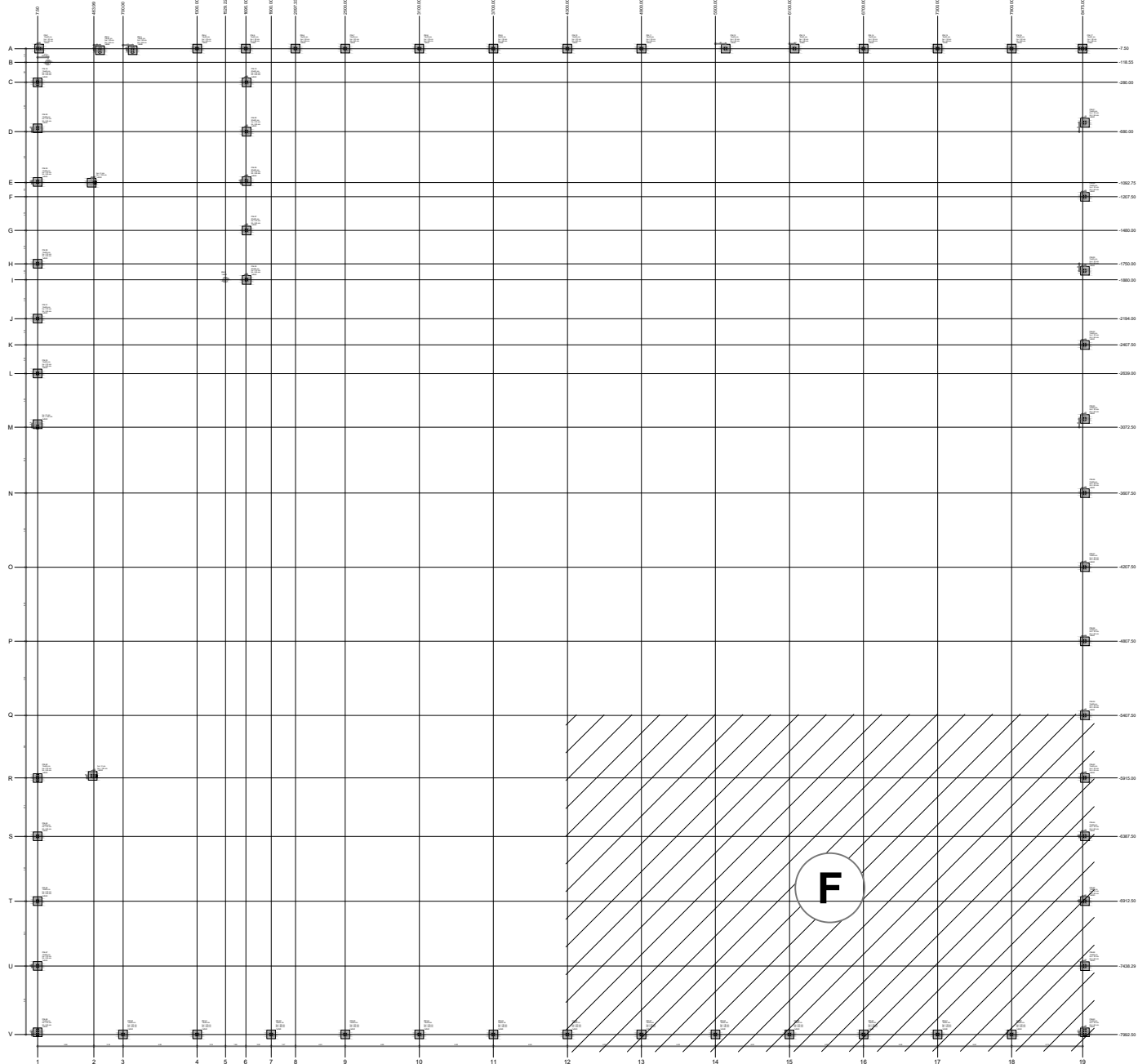
EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
 4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
 5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORMENTO DE NOVE "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA-FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 40 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
 7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

BM-1-BM-2-BM-3-BM-4
BM-5-BM-6-BM-7-BM-8
BM-9-BM-10-BM-11-BM-12
BM-13-BM-14-BM-15-BM-16
BM-17-BM-18-BM-19-BM-20
BM-21-BM-22-BM-23-BM-24
BM-25-BM-26-BM-27-BM-28-BM-29
BM-30-BM-31-BM-32-BM-33
BM-34-BM-35-BM-36-BM-37-BM-38
BM-39-BM-40-BM-41-BM-42-BM-43
BM-44-BM-45-BM-46-BM-47
BM-48-BM-49-BM-50-BM-51
BM-52-BM-53-BM-54-BM-55
BM-56-BM-57-BM-58-BM-59
BM-60-BM-61-BM-62-BM-63 (1xR40) BM-24-BM-34-BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNE

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

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F LEGENDA DOS BLOCOS MURO	SCO
FORMATO A0	REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022
		PRANCHAS 114/147

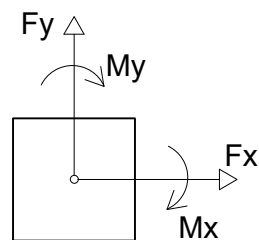
Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
BM-24*	-	446.00	-1092.75	1.3	1.2	500	-600	1100	-600	0.9	-0.4	0.2	-0.3	70	70	0	100	1	R40	-105	
BM-34*	-	7.50	-3050.00	1.2	1.1	1000	-900	500	-600	0.2	-0.3	0.7	-0.9	70	70	0	100	1	R40	-105	
BM-41*	-	453.99	-5897.50	1.4	1.4	400	-300	400	-900	0.6	-0.2	0.2	-0.3	70	70	0	100	1	R40	-85	
EM-1	-	92.50	-118.55	1.9	0.9	100	0	0	-200	0.0	-0.1	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R40	0	
EM-2	-	1529.22	-1880.00	1.2	0.1	100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R40	0	
PM-1	15x40	20.00	-7.50	3.7	3.1	200	0	600	-600	0.0	-0.5	0.0	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-2	15x40	512.50	-20.00	6.8	5.7	1100	0	200	0	0.5	0.0	0.9	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-3	15x40	777.49	-20.00	3.5	3.2	1900	0	100	-200	0.0	-0.5	0.0	-0.6	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-4	15x25	1300.00	-7.50	2.3	2.2	300	-200	300	-200	0.6	0.0	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-5	15x25	1695.00	-7.50	2.6	2.3	100	-200	300	-200	0.2	-0.1	0.2	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-6	15x25	2097.33	-7.50	2.0	1.9	300	-400	300	-200	0.4	0.0	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-7	15x25	2500.00	-7.50	2.5	2.4	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-8	15x25	3100.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-200	0.3	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-9	15x25	3700.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-10	15x25	4300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-11	15x25	4900.00	-7.50	3.0	3.0	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-12	15x25	5582.50	-7.50	2.9	2.9	400	-500	200	-100	0.6	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-13	15x25	6141.25	-7.50	2.6	2.6	400	-500	200	-100	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-14	15x25	6700.00	-7.50	2.7	2.7	400	-500	200	-100	0.1	-0.4	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-15	15x25	7300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.2	-0.1	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-16	15x25	7900.00	-7.50	2.8	2.7	400	-300	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-17	15x50	8475.00	-7.50	3.0	2.9	200	-100	900	-800	0.7	0.0	0.7	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-18	15x40	7.50	-280.00	3.8	3.3	900	0	0	-300	0.0	-0.4	0.3	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-19	20x20	1700.00	-280.00	1.8	1.7	200	-300	300	-400	0.2	-0.1	0.4	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-20	15x25	7.50	-652.50	1.6	1.5	300	0	300	-200	0.2	-0.1	0.4	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-21	15x25	8492.50	-607.50	2.9	2.8	300	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-22	20x20	1700.00	-680.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-23	15x25	7.50	-1087.75	3.1	3.0	200	-100	0	0	0.0	-0.7	0.4	0.0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-25	20x20	1700.00	-1080.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.3	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-26	15x25	8492.50	-1207.50	2.8	2.8	200	-100	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-27	20x20	1700.00	-1480.00	2.1	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-28	15x25	7.50	-1750.00	2.7	2.6	200	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.6	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-29	15x25	8492.50	-1807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-30	20x20	1700.00	-1880.00	1.4	1.2	200	-300	300	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-31	15x25	7.50	-2194.00	2.1	2.1	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	0.0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-32	15x25	8492.50	-2407.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-33	15x25	7.50	-2639.00	2.1	2.1	100	-200	400	-300	0.2	-0.1	0.1	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-35	15x25	8492.50	-3007.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-36	15x25	8492.50	-3607.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-37	15x25	8492.50	-4207.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-38	15x25	8492.50	-4807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.3	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-39	15x25	8492.50	-5407.50	2.6	2.6	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-40	15x50	7.50	-5915.00	2.4	2.3	700	-500	100	0	0.0	-0.4	0.5	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-42	15x25	8492.50	-5915.00	2.3	2.3	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-43	15x25	7.50	-6387.50	2.4	2.3	200	-100	300	-400	0.2	-0.1	0.3	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-44	15x25	8492.50	-6386.91	2.4	2.4	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.4	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-45	15x25	7.50	-6912.50	2.5	2.5	200	-200	400	-300	0.2	-0.3	0.1	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-46	15x25	8492.64	-6912.26	2.5	2.5	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-47	15x25	7.50	-7437.50	2.5	2.5	200	-100	400	-400	0.2	-0.1	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-48	15x25	8492.98	-7438.29	2.5	2.5	200	-300	300	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-49	15x50	7.50	-7975.00	3.1	3.0	600	-600	200	-100	0.0	-0.8	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-50	15x25	700.00	-7992.50	3.1	3.0	400	-300	300	-100	0.7	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-51	15x25	1300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-52	15x25	1900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-53	15x25	2500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-54	15x25	3100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-55	15x25	3700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-56	15x25	4300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-57	15x25	4900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-58	15x25	5500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-59	15x25	6100.00																			

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.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Locação no eixo X		
Coordenadas	Nome	
(cm)		
7.50	PM-18, PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-33, BM-34, PM-40, PM-43, PM-45, PM-47, PM-49	
20.00	PM-1	
92.50	EM-1	
446.00	BM-24	
453.99	BM-41	
512.50	PM-2	
700.00	PM-50	
777.49	PM-3	
1300.00	PM-4, PM-51	
1529.22	EM-2	
1695.00	PM-5	
1700.00	PM-19, PM-22, PM-25, PM-27, PM-30	
1900.00	PM-52	
2097.33	PM-6	
2500.00	PM-7, PM-53	
3100.00	PM-8, PM-54	
3700.00	PM-9, PM-55	
4300.00	PM-10, PM-56	
4900.00	PM-11, PM-57	
5500.00	PM-58	
5582.50	PM-12	
6100.00	PM-59	
6141.25	PM-13	
6700.00	PM-14, PM-60	
7300.00	PM-15, PM-61	
7900.00	PM-16, PM-62	
8475.00	PM-17	
8492.50	PM-21, PM-26, PM-29, PM-32, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-39, PM-42, PM-44, PM-63	
8492.64	PM-46	
8492.98	PM-48	

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar							
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EM-1	-	92.50	-118.55	1.9	0.9	100	0	0	-200	0.0	-0.1	0.1	0.0
EM-2	-	1529.22	-1880.00	1.2	0.1	100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.1	0.0
PM-1	15x40	20.00	-7.50	3.7	3.1	200	0	600	-600	0.0	-0.5	0.0	-0.4
PM-2	15x40	512.50	-20.00	6.8	5.7	1100	0	200	0	0.5	0.0	0.9	0.0
PM-3	15x40	777.49	-20.00	3.5	3.2	1900	0	100	-200	0.0	-0.5	0.0	-0.6
PM-4	15x25	1300.00	-7.50	2.3	2.2	300	-200	300	-200	0.6	0.0	0.2	-0.1
PM-5	15x25	1695.00	-7.50	2.6	2.3	100	-200	300	-200	0.2	-0.1	0.2	0.0
PM-6	15x25	2097.33	-7.50	2.0	1.9	300	-400	300	-200	0.4	0.0	0.2	-0.1
PM-7	15x25	2500.00	-7.50	2.5	2.4	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3
PM-8	15x25	3100.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-200	0.3	0.0	0.2	-0.3
PM-9	15x25	3700.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-10	15x25	4300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-11	15x25	4900.00	-7.50	3.0	3.0	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3
PM-12	15x25	5582.50	-7.50	2.9	2.9	400	-500	200	-100	0.6	0.0	0.2	-0.3
PM-13	15x25	6141.25	-7.50	2.6	2.6	400	-500	200	-100	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-14	15x25	6700.00	-7.50	2.7	2.7	400	-500	200	-100	0.1	-0.4	0.2	-0.3
PM-15	15x25	7300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.2	-0.1	0.2	-0.3
PM-16	15x25	7900.00	-7.50	2.8	2.7	400	-300	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-17	15x50	8475.00	-7.50	3.0	2.9	200	-100	900	-800	0.7	0.0	0.7	0.0
PM-18	15x40	7.50	-280.00	3.8	3.3	900	0	0	-300	0.0	-0.4	0.3	-0.2
PM-19	20x20	1700.00	-280.00	1.8	1.7	200	-300	300	-400	0.2	-0.1	0.4	-0.2
PM-20	15x25	7.50	-652.50	1.6	1.5	300	0	300	-200	0.2	-0.1	0.4	-0.2
PM-21	15x25	8492.50	-607.50	2.9	2.8	300	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.5
PM-22	20x20	1700.00	-680.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.4
PM-23	15x25	7.50	-1087.75	3.1	3.0	200	-100	0	0	0.0	-0.7	0.4	0.0
PM-25	20x20	1700.00	-1080.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.3	-0.3
PM-26	15x25	8492.50	-1207.50	2.8	2.8	200	-100	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2
PM-27	20x20	1700.00	-1480.00	2.1	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.1
PM-28	15x25	7.50	-1750.00	2.7	2.6	200	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.6
PM-29	15x25	8492.50	-1807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-30	20x20	1700.00	-1880.00	1.4	1.2	200	-300	300	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.4
PM-31	15x25	7.50	-2194.00	2.1	2.1	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	0.0
PM-32	15x25	8492.50	-2407.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-33	15x25	7.50	-2639.00	2.1	2.1	100	-200	400	-300	0.2	-0.1	0.1	-0.4
PM-35	15x25	8492.50	-3007.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-36	15x25	8492.50	-3607.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-37	15x25	8492.50	-4207.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.1
PM-38	15x25	8492.50	-4807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.3	-0.1
PM-39	15x25	8492.50	-5407.50	2.6	2.6	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.0	-0.5
PM-40	15x50	7.50	-5915.00	2.4	2.3	700	-500	100	0	0.0	-0.4	0.5	0.0
PM-42	15x25	8492.50	-5915.00	2.3	2.3	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2
PM-43	15x25	7.50	-6387.50	2.4	2.3	200	-100	300	-400	0.2	-0.1	0.3	0.0
PM-44	15x25	8492.50	-6386.91	2.4	2.4	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.4	0.0
PM-45	15x25	7.50	-6912.50	2.5	2.5	200	-200	400	-300	0.2	-0.3	0.1	-0.3
PM-46	15x25	8492.64	-6912.26	2.5	2.5	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-47	15x25	7.50	-7437.50	2.5	2.5	200	-100	400	-400	0.2	-0.1	0.2	-0.2
PM-48	15x25	8492.98	-7438.29	2.5	2.5	200	-300	300	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3
PM-49	15x50	7.50	-7975.00	3.1	3.0	600	-600	200	-100	0.0	-0.8	0.0	-0.5
PM-50	15x25	700.00	-7992.50	3.1	3.0	400	-300	300	-100	0.7	0.0	0.2	-0.3
PM-51	15x25	1300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-52	15x25	1900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-53	15x25	2500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-54	15x25	3100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-55	15x25	3700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-56	15x25	4300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-57	15x25	4900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-58	15x25	5500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-59	15x25	6100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-60	15x25	6700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-61	15x25	7300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-200	0.2	-0.2	0.2	-0.3
PM-62	15x25	7900.00	-7992.50	2.9	2.8	400	-300	200	-200	0.1	-0.5	0.2	-0.3
PM-63	15x50	8492.50	-7975.00	2.9	2.8	900	-1000	200	-100	0.6	0.0	0.1	-0.6

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.



Localção no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	PM-18, PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-33, PM-40, PM-43, PM-45, PM-47, PM-49
20.00	PM-1
92.50	EM-1
512.50	PM-2
700.00	PM-50
777.49	PM-3
1300.00	PM-4, PM-51
1529.22	EM-2
1695.00	PM-5
1700.00	PM-19, PM-22, PM-25, PM-27, PM-30
1900.00	PM-52
2097.33	PM-6
2500.00	PM-7, PM-53
3100.00	PM-8, PM-54
3700.00	PM-9, PM-55
4300.00	PM-10, PM-56
4900.00	PM-11, PM-57
5500.00	PM-58
5582.50	PM-12
6100.00	PM-59
6141.25	PM-13
6700.00	PM-14, PM-60
7300.00	PM-15, PM-61
7900.00	PM-16, PM-62
8475.00	PM-17
8492.50	PM-21, PM-26, PM-29, PM-32, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-39, PM-42, PM-44, PM-63
8492.64	PM-46
8492.98	PM-48

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	PM-1, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9, PM-10, PM-11, PM-12, PM-13, PM-14, PM-15, PM-16, PM-17
-20.00	PM-2, PM-3
-118.55	EM-1
-280.00	PM-18, PM-19
-607.50	PM-21
-652.50	PM-20
-680.00	PM-22
-1080.00	PM-25
-1087.75	PM-23
-1207.50	PM-26
-1480.00	PM-27
-1750.00	PM-28
-1807.50	PM-29
-1880.00	EM-2, PM-30
-2194.00	PM-31
-2407.50	PM-32
-2639.00	PM-33
-3007.50	PM-35
-3607.50	PM-36
-4207.50	PM-37
-4807.50	PM-38
-5407.50	PM-39
-5915.00	PM-40, PM-42
-6386.91	PM-44
-6387.50	PM-43
-6912.26	PM-46
-6912.50	PM-45
-7437.50	PM-47
-7438.29	PM-48
-7975.00	PM-49, PM-63
-7992.50	PM-50, PM-51, PM-52, PM-53, PM-54, PM-55, PM-56, PM-57, PM-58, PM-59, PM-60, PM-61, PM-62

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 DEVE TER UM CONHECIMENTO PRÉVIO DO PROJETO PARA PODER REALIZAR AS ATIVIDADES DE ACORDO COM O PROJETO, ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
3. SEMPRE, ORIGINAR AS ATIVIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
4. SEMPRE PRESERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
6. PARA TODAS AS QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
7. QUANDO ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELAS EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUI";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS
PROJETOS

2. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
3. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. 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;
6. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, CORTA COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
7. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "CM NÚMERO CENTÍMETRO";
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "CM NÚMERO CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "CM NÚMERO CENTÍMETRO";
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "CM NÚMERO CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
11. TODOS OS ELEMENTOS DAS ARMADURAS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
12. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

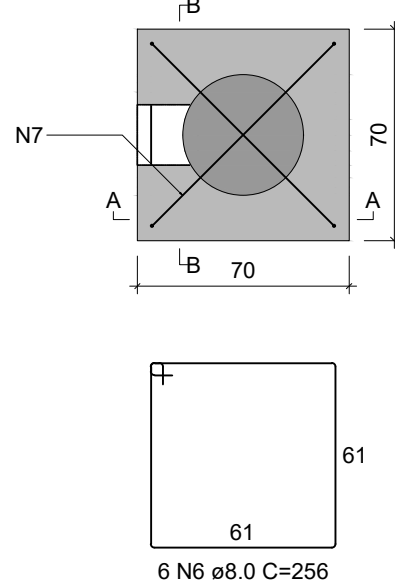
EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E QUE SEJA REALIZADA POR PESSOAL QUALIFICADO PARA TAL TAREFA.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATÓ DO EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% (100 PORCENTO) DO PERÍODO DE 28 (VINTA E OITO) DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CANTO FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 30 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % (100 PORCENTO) DO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER DESMONTADOS APÓS A REALIZAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE INTERFERÊNCIA E MONTAGEM.

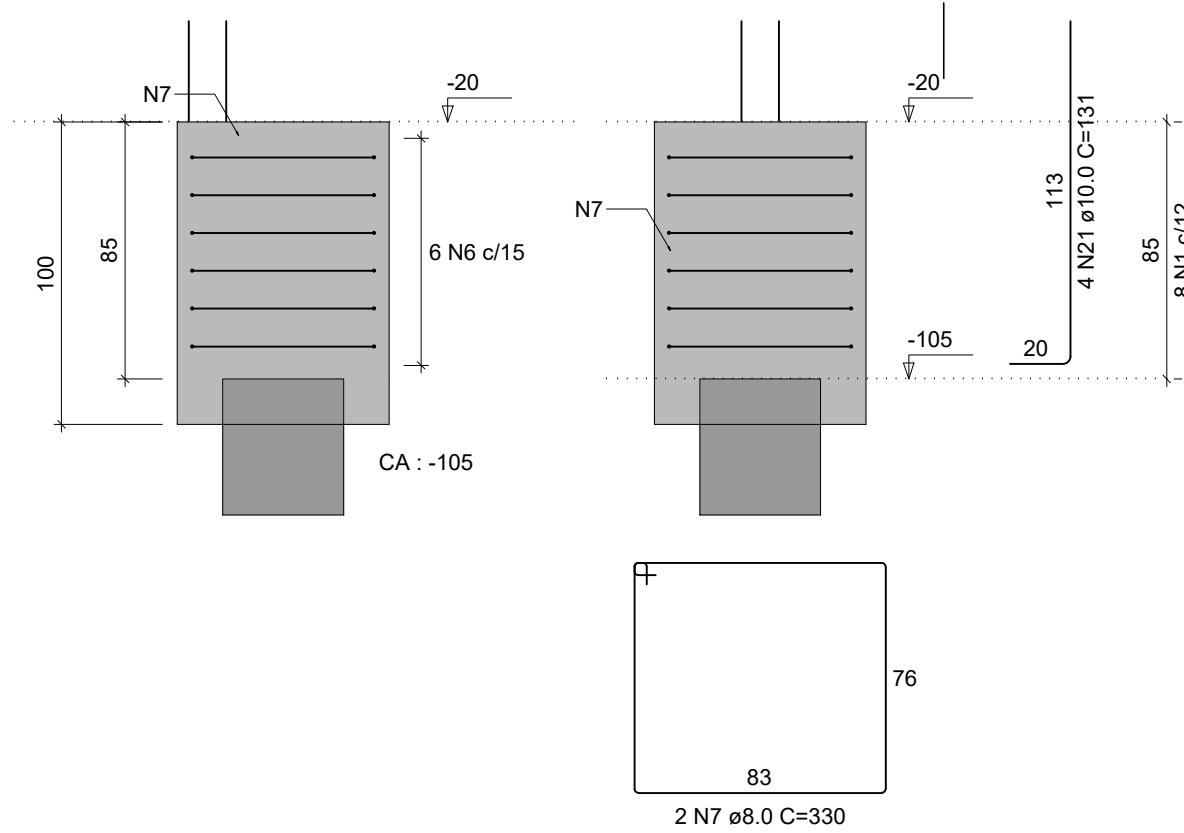
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação				
PROJETO PADRÃO - FNDE				
PROPRIETÁRIO: :				
ENDEREÇO:				
MUNICÍPIO - UF:				
PROPRIETÁRIO				
RESP. TÉCNICO		CREA		
AUTOR DO PROJETO		CAU		
ALFO		CREA		
		RA		
OBSERVAÇÕES:				
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO				
PROJETO DE ESTRUTURA				
COORDENAÇÃO GEST - Coordenação geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS - TABELAS DETALHE ESTACA 40 CM MURO			SCO
FORMATO A1	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA	
		DATA EMISSÃO JAN/2022	122/147	

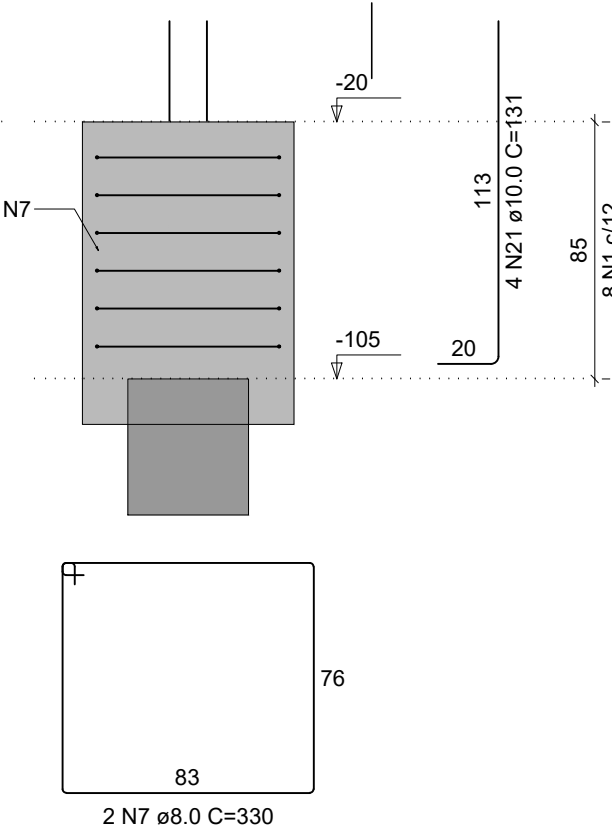
BM-24
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



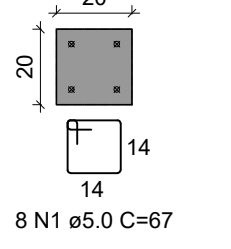
CORTE A-A
ESC 1:25



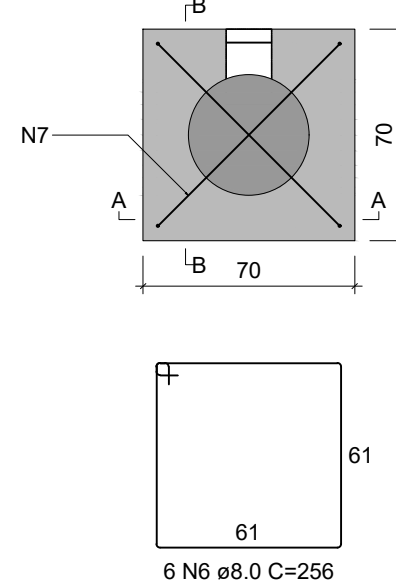
CORTE B-B
ESC 1:25



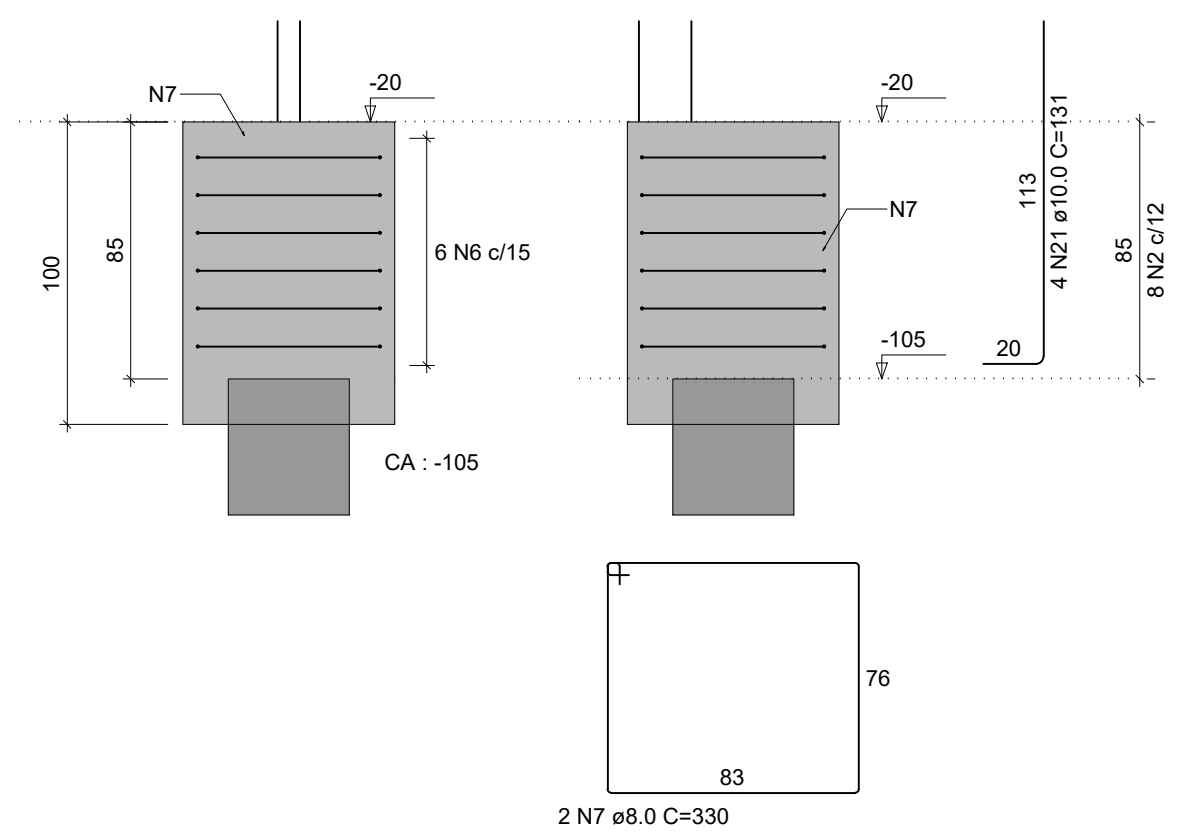
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



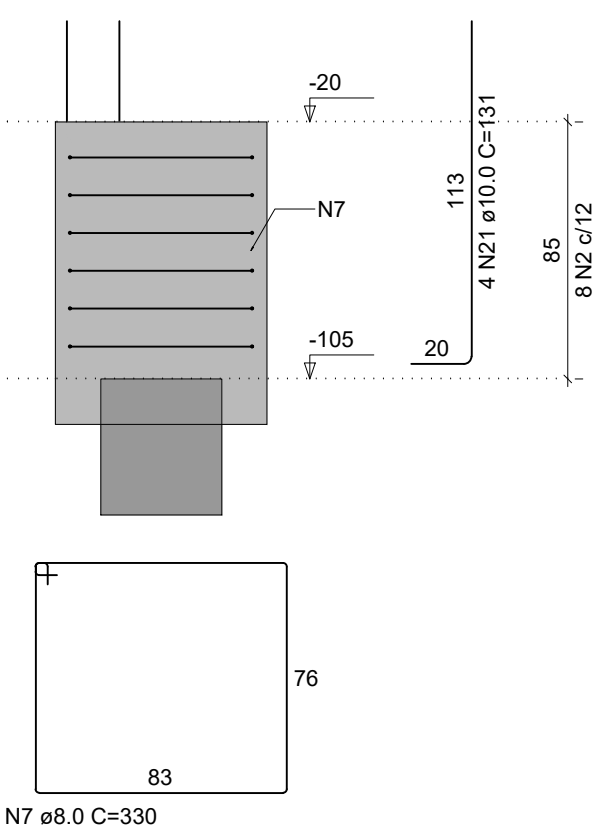
BM-34
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



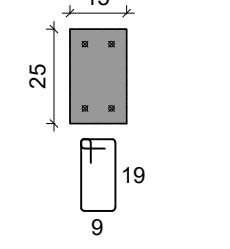
CORTE A-A
ESC 1:25



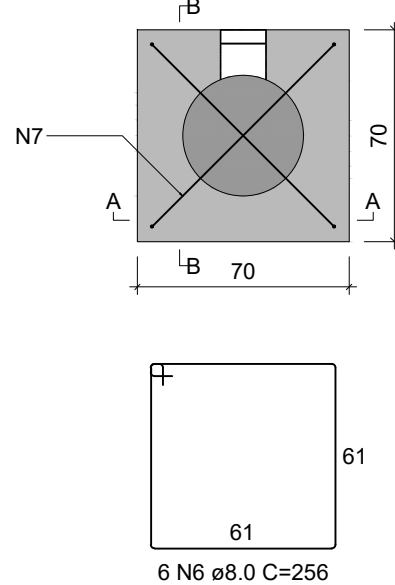
CORTE B-B
ESC 1:25



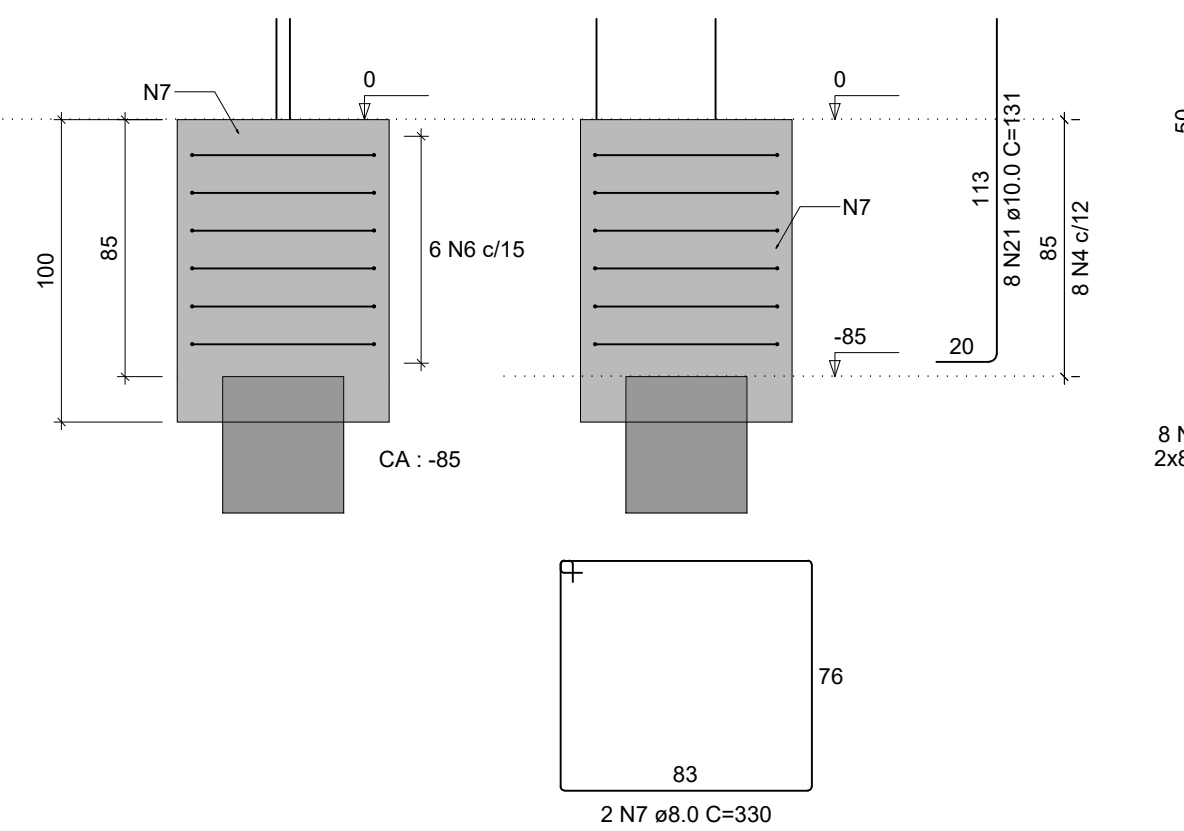
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



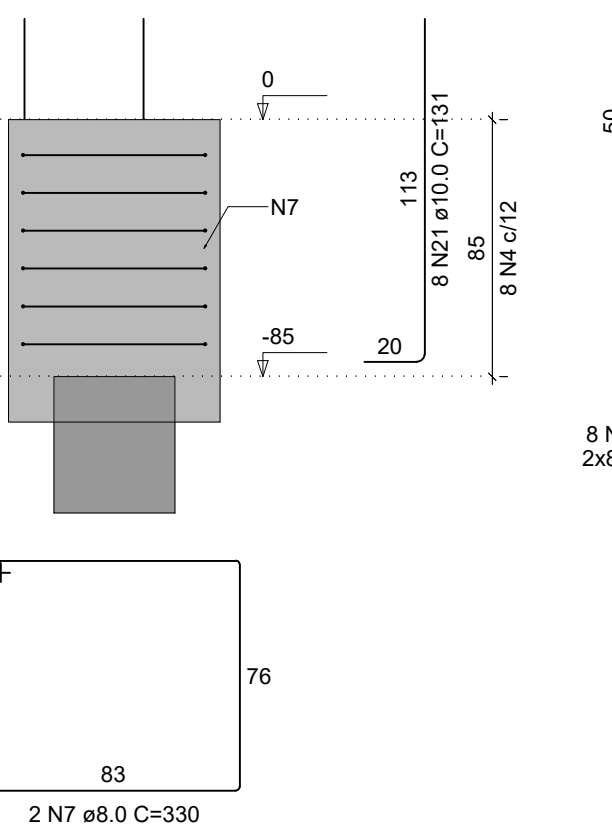
BM-41
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



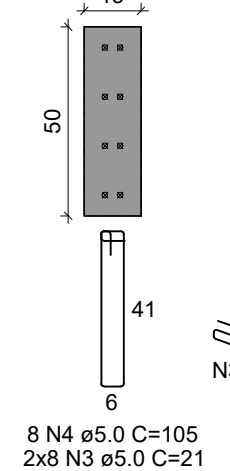
CORTE A-A
ESC 1:25



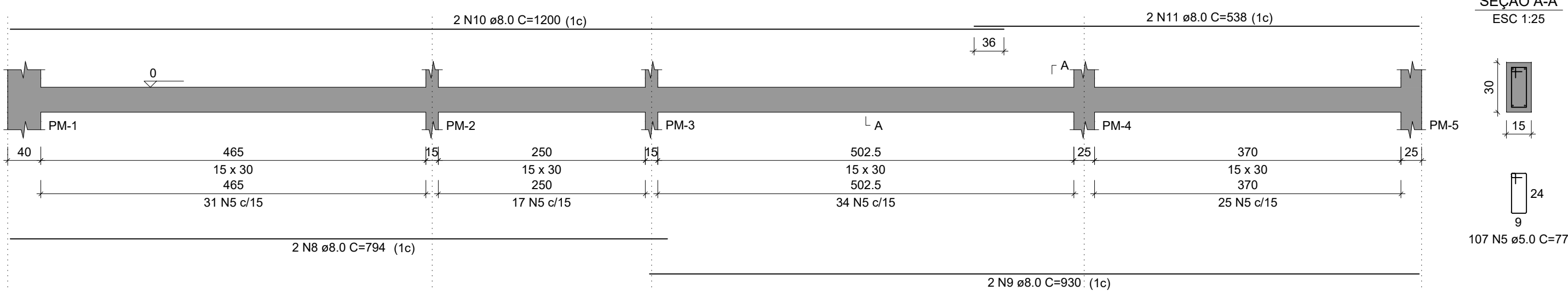
CORTE B-B
ESC 1:25



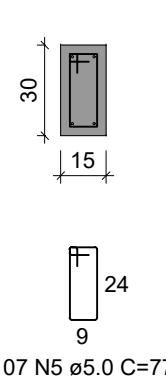
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



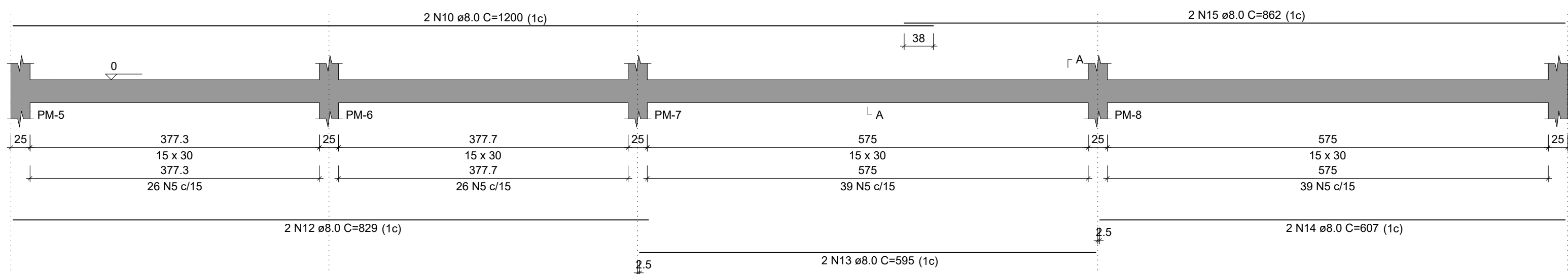
VBM-1
ESC 1:50



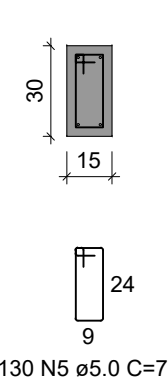
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



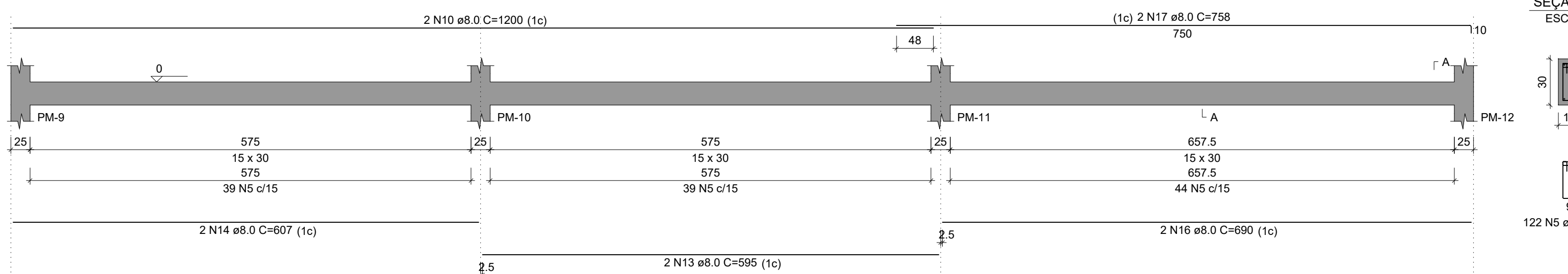
VBM-2
ESC 1:50



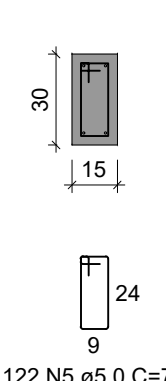
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



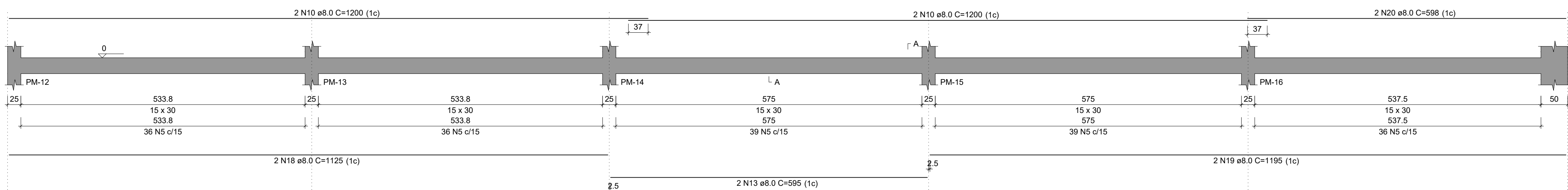
VBM-3
ESC 1:50



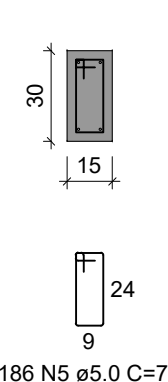
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBM-4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	67	536
	2	5.0	8	67	536
	3	5.0	16	21	336
	4	5.0	8	105	840
	5	5.0	545	77	41965
CA50	6	8.0	18	256	4608
	7	8.0	6	330	1980
	8	8.0	2	794	1588
	9	8.0	2	930	1860
	10	8.0	10	1200	12000
	11	8.0	2	538	1076
	12	8.0	2	829	1658
	13	8.0	6	595	3570
	14	8.0	4	607	2428
	15	8.0	2	862	1724
	16	8.0	2	690	1380
	17	8.0	2	758	1516
	18	8.0	2	1125	2250
	19	8.0	2	1195	2390
	20	8.0	2	598	1196
	21	10.0	16	131	2096

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	412.2	178.9
CA60	10.0	21	14.2
CA60	5.0	442.1	75
PESO TOTAL (kg)			
CA50	193.1		
CA60	75		

Volume de concreto (C-30) = 5.27 m³
Área de forma = 72.71 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDREME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURROS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODOS OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNCÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DLFO

CREA

RA

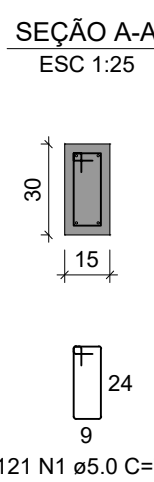
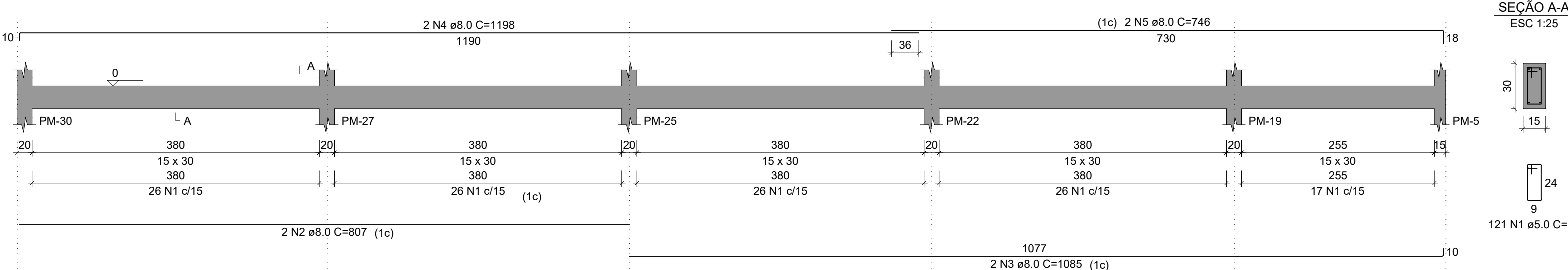
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

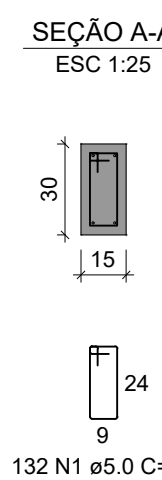
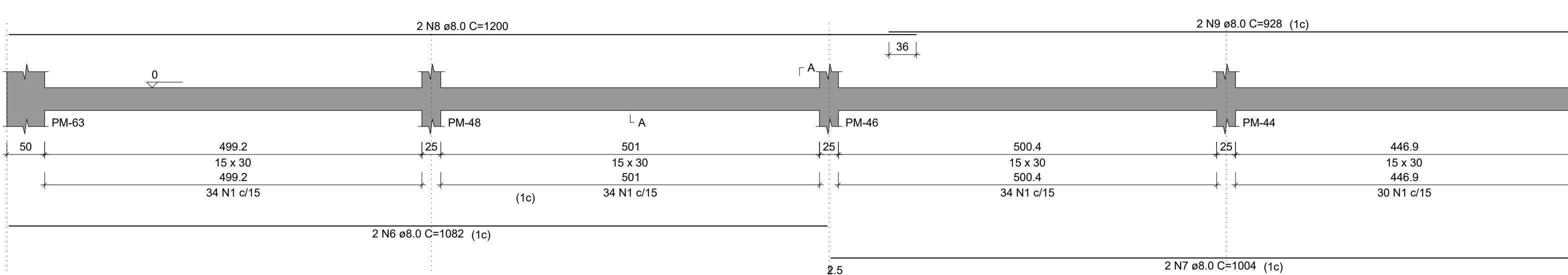
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES MURO		SFN
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO A1			PRANCHA 137/147

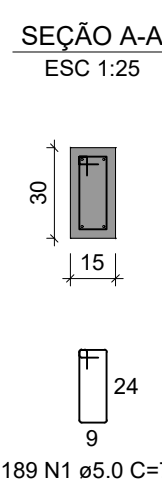
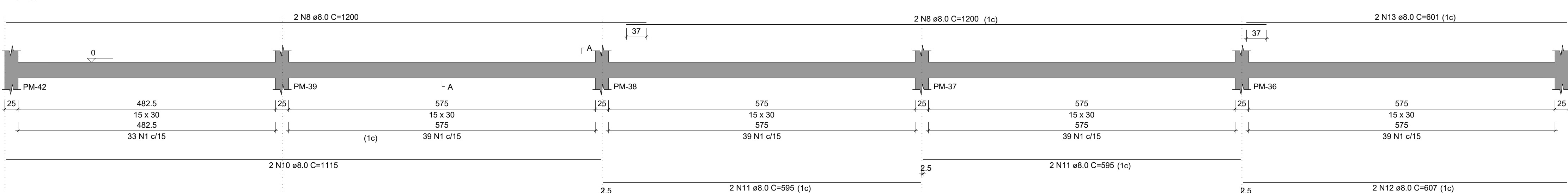
VBM-21
ESC 1:50



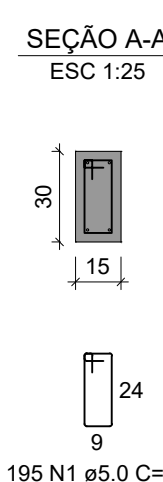
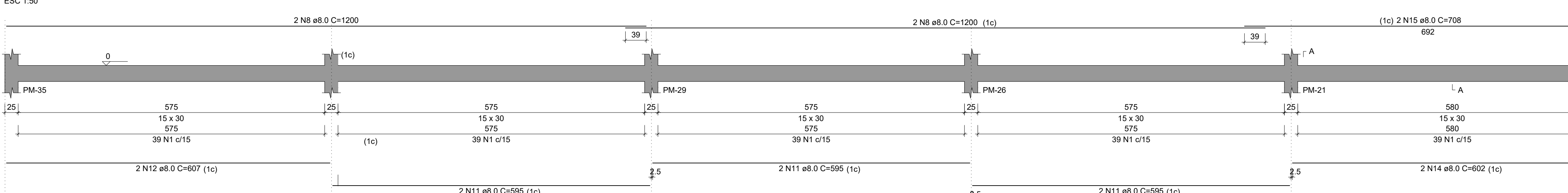
VBM-22
ESC 1:50



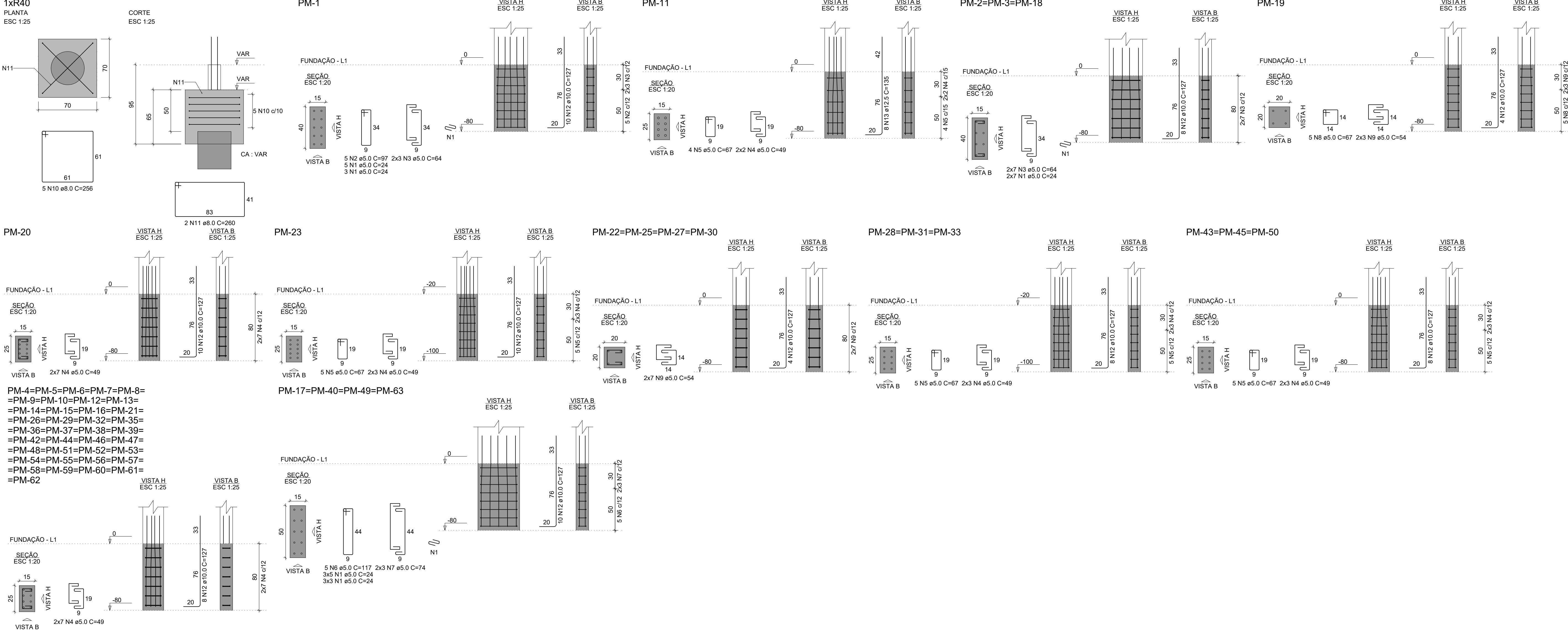
VBM-23
ESC 1:50



VBM-24
ESC 1:50



BM-1=BM-2=BM-3=BM-4=BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
=BM-9=BM-10=BM-11=BM-12=BM-13=BM-14=BM-15
=BM-16=BM-17=BM-18=BM-19=BM-20=BM-21
=BM-22=BM-23=BM-25=BM-26=BM-27=BM-28
=BM-29=BM-30=BM-31=BM-32=BM-33=BM-35
=BM-36=BM-37=BM-38=BM-39=BM-40=BM-42
=BM-43=BM-44=BM-45=BM-46=BM-47=BM-48
=BM-49=BM-50=BM-51=BM-52=BM-53=BM-54
=BM-55=BM-56=BM-57=BM-58=BM-59=BM-60
=BM-61=BM-62=BM-63
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	637	77	49049
	2	8,0	2	807	1614
	3	8,0	2	1085	2170
	4	8,0	2	1198	2396
	5	8,0	2	746	1492
	6	8,0	2	1062	2164
CA50	7	8,0	2	1004	2008
	8	8,0	10	1200	12000
	9	8,0	2	928	1856
	10	8,0	2	1115	2230
	11	8,0	10	595	5950
	12	8,0	4	607	2428
CA60	13	8,0	2	601	1202
	14	8,0	2	602	1204
	15	8,0	2	708	1416

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	401.3	174.2
CA60	5,0	490.5	83.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		174.2	
CA60		83.2	

Volume de concreto (C=30) = 4,47 m³

RELAÇÃO DO AÇO

60xPM-63 38xPM-4 PM-19 PM-23	PM-1 PM-11 PM-20 3xPM-28	3xPM-2 4xPM-17 4xPM-22 3xPM-43
---------------------------------------	-----------------------------------	---

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	146	24	3504
	2	5,0	5	97	485
	3	5,0	48	64	3072
	4	5,0	592	49	29008
	5	5,0	39	67	2613
	6	5,0	20	117	2340
CA50	7	5,0	24	74	1776
	8	5,0	5	67	335
	9	5,0	62	54	3348
	10	8,0	300	256	76800
	12	10,0	466	127	59182
	13	12,5	8	135	1080

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	1080	468,8
	10,0	591,8	401,4
CA60	5,0	464,8	78,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		891,6	
CA60		78,8	

Volume de concreto (C=30) = 19,98 m³

Área de forma = 150,16 m²

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 E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS "FC" DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUALQUER 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 REÃO 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" 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 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "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 FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO ANALISADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO ANALISADAS 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 DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFETIVO E QUALIDADE ISO 9001.
2. E 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 BRTA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRIN" A DAS.
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% "SEM 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
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO : _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

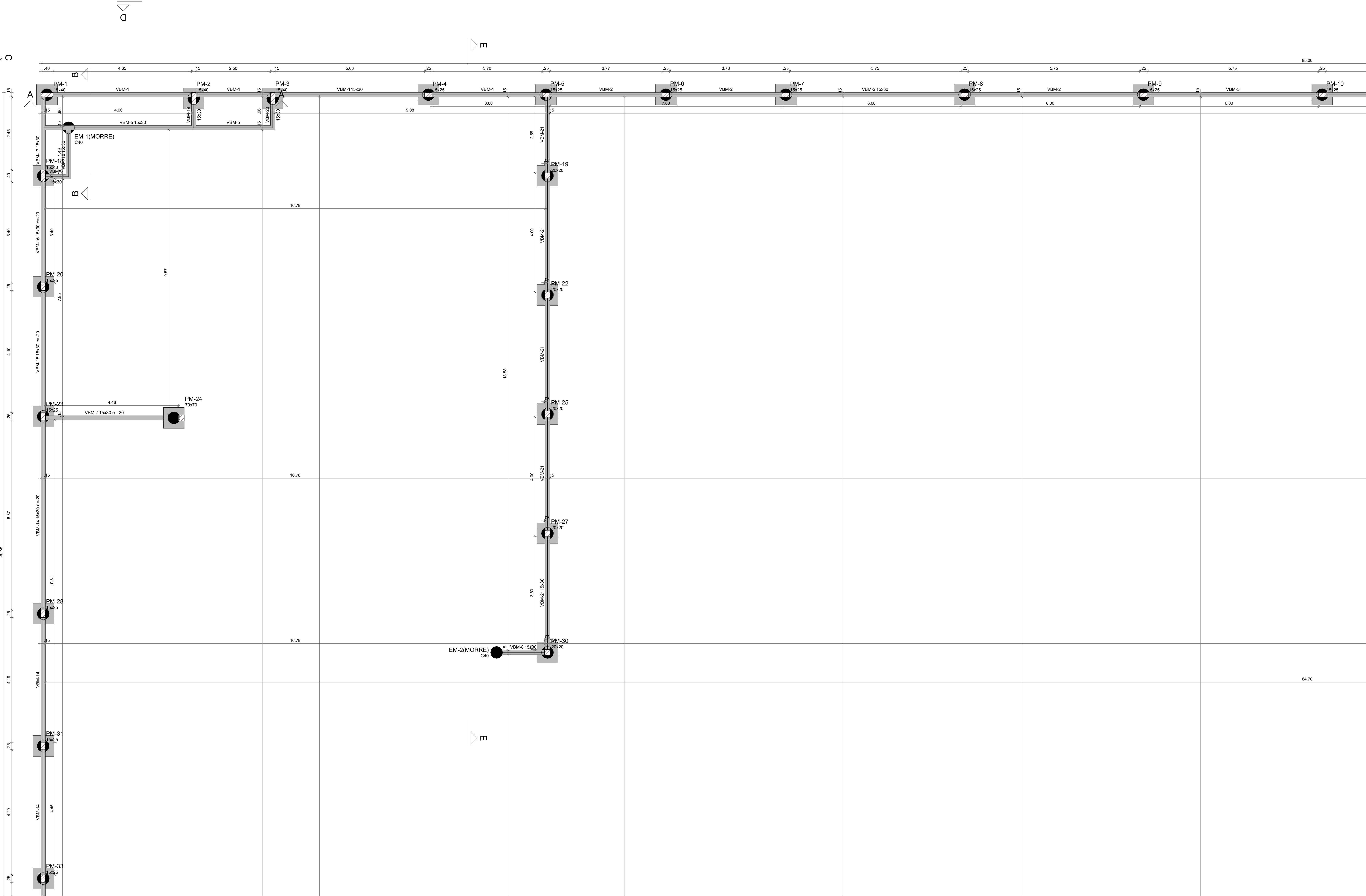
DLFO _____ CREA _____

RA _____

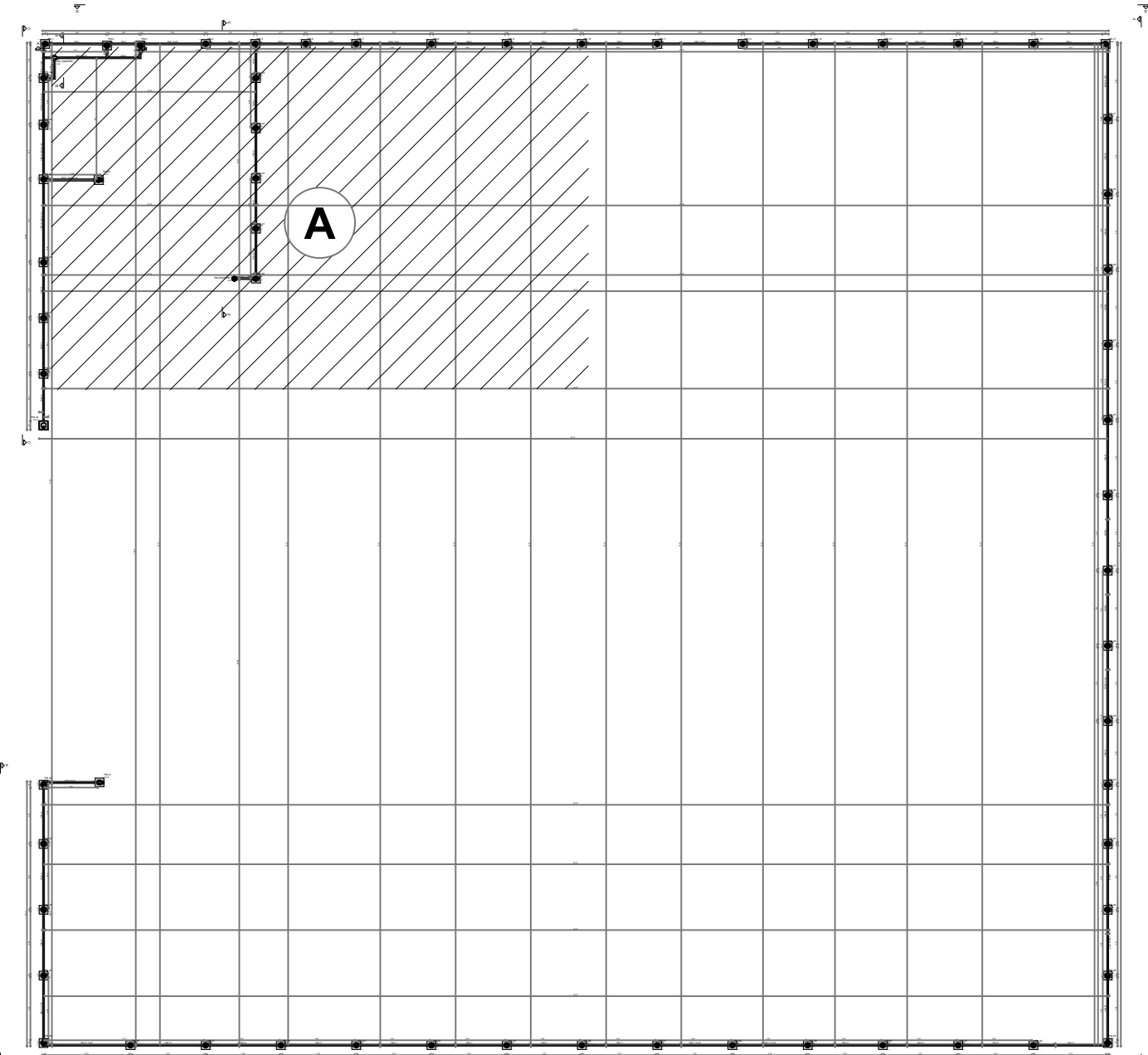
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		ARMADURAS DE FUNDAÇÕES		SFN
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		MURO		
REVISÃO		ESCALA		FRANCHA
R.00		INDICADA		
FORMATO		DATA EMISSÃO		
1188x726		JAN/2022		139/147



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



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

- NOTAS GERAIS
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA OBRA ESTADUAL.
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
 - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
 - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "IN SITU".

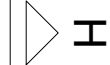
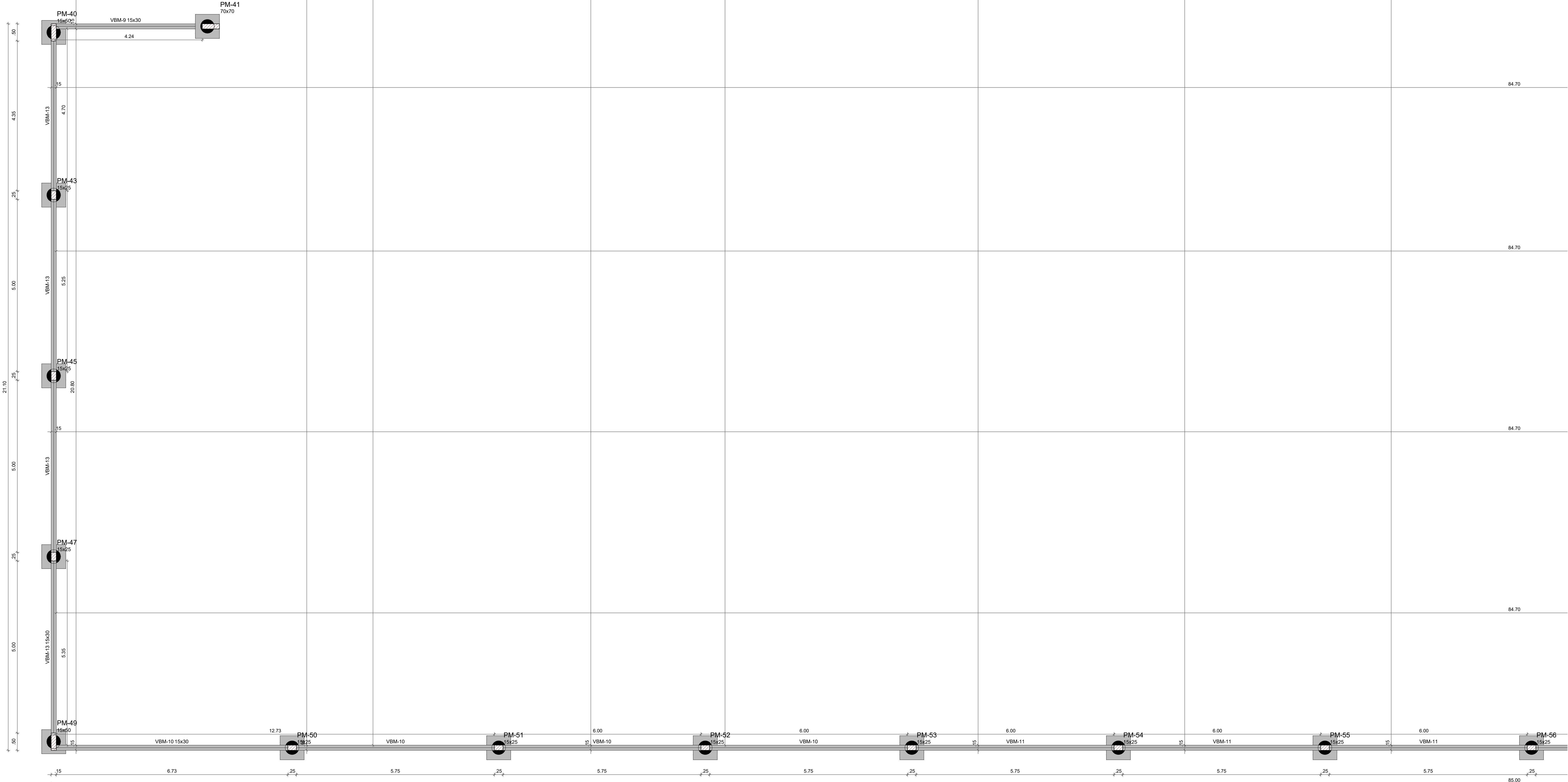
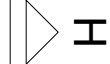
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
- PROJUTOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DOVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO ZAMPA EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO POSTO DA ARQUITETURA "NOMINADO".
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS CONDIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 - TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS.
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMATONIS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 - TODOS OS LOCAS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JANTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRTA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAÇÃO DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAÇÃO DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA, IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

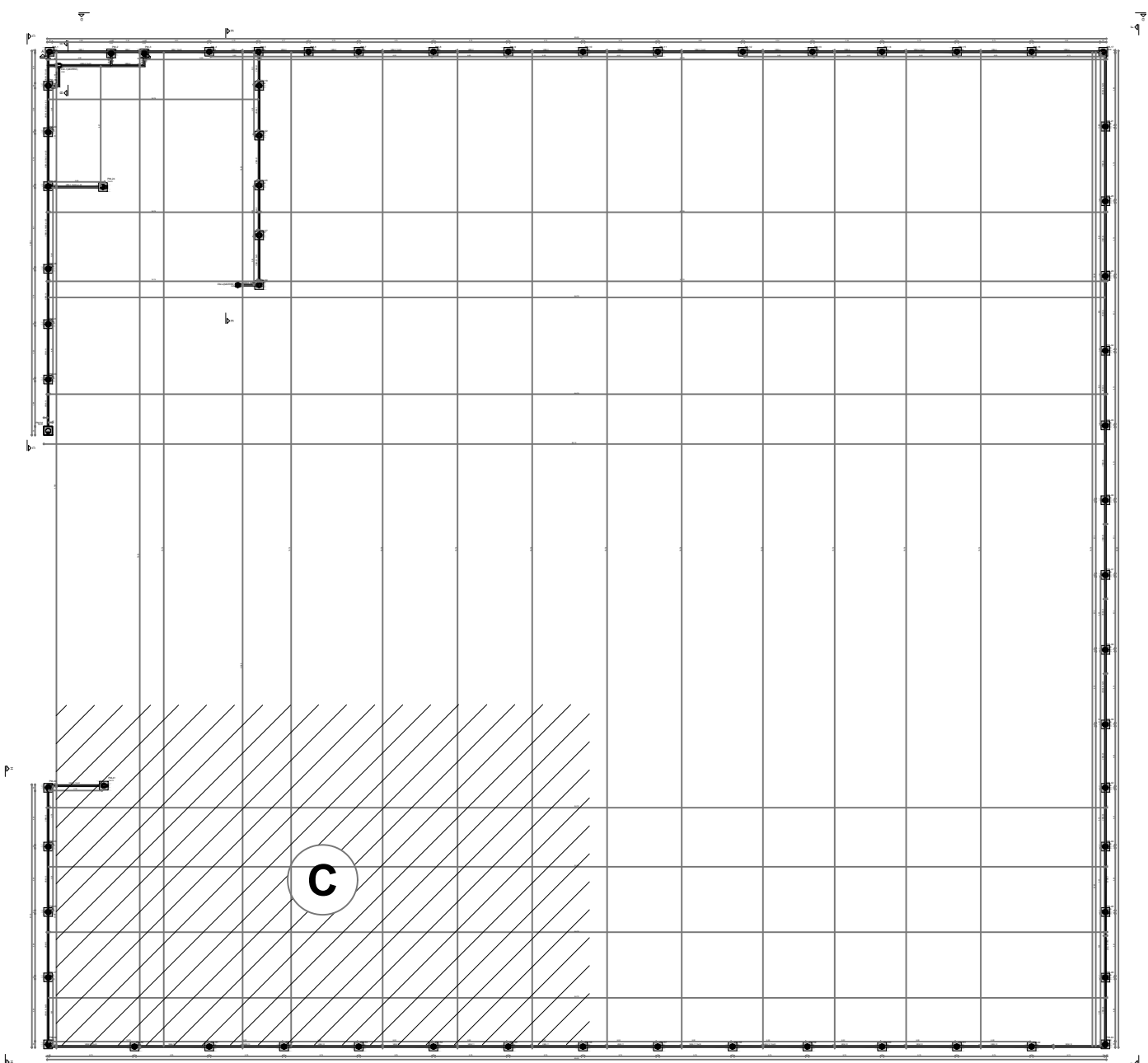
Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0	PM-1	15x40	0	0
VBM-2	15x30	0	0	PM-2	15x40	0	0
VBM-3	15x30	0	0	PM-3	15x40	0	0
VBM-4	15x30	0	0	PM-4	15x25	0	0
VBM-5	15x30	0	0	PM-5	15x25	0	0
VBM-6	15x30	0	0	PM-6	15x25	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20	PM-7	15x25	0	0
VBM-8	15x30	0	0	PM-8	15x25	0	0
VBM-9	15x30	0	0	PM-9	15x25	0	0
VBM-10	15x30	0	0	PM-10	15x25	0	0
VBM-11	15x30	0	0	PM-11	15x25	0	0
VBM-12	15x30	0	0	PM-12	15x25	0	0
VBM-13	15x30	0	0	PM-13	15x25	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20	PM-14	15x25	0	0
VBM-15	15x30	-20	-20	PM-15	15x25	0	0
VBM-16	15x30	-20	-20	PM-16	15x25	0	0
VBM-17	15x30	0	0	PM-17	15x50	0	0
VBM-18	15x30	0	0	PM-18	15x40	0	0
VBM-19	15x30	0	0	PM-19	20x20	0	0
VBM-20	15x30	0	0	PM-20	15x25	0	0
VBM-21	15x30	0	0	PM-21	15x25	0	0
VBM-22	15x30	0	0	PM-22	20x20	0	0
VBM-23	15x30	0	0	PM-23	15x25	-20	-20
VBM-24	15x30	0	0	PM-25	20x20	0	0
				PM-26	15x25	0	0
				PM-27	20x20	0	0
				PM-28	15x25	-20	-20
				PM-29	15x25	0	0
				PM-30	20x20	0	0
				PM-31	15x25	-20	-20
				PM-32	15x25	0	0
				PM-33	15x25	-20	-20
				PM-35	15x25	0	0
				PM-36	15x25	0	0
				PM-37	15x25	0	0
				PM-38	15x25	0	0
				PM-39	15x25	0	0
				PM-40	15x50	0	0
				PM-42	15x25	0	0
				PM-43	15x25	0	0
				PM-44	15x25	0	0
				PM-45	15x25	0	0
				PM-46	15x25	0	0
				PM-47	15x25	0	0
				PM-48	15x25	0	0
				PM-49	15x50	0	0
				PM-50	15x25	0	0
				PM-51	15x25	0	0
				PM-52	15x25	0	0
				PM-53	15x25	0	0
				PM-54	15x25	0	0
				PM-55	15x25	0	0
				PM-56	15x25	0	0
				PM-57	15x25	0	0
				PM-58	15x25	0	0
				PM-59	15x25	0	0
				PM-60	15x25	0	0
				PM-61	15x25	0	0
				PM-62	15x25	0	0
				PM-63	15x50	0	0

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		
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE A	
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	MURO	SFN
REVISÃO	ESCALA	PRANCHAS
R.00	INDICADA	
FORMATO	DATA EMISSÃO	
A0	JAN/2022	123/147



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO RUA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "NOMINADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS CONTRATAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - 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;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JANTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

- EXECUÇÃO
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRTA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "TRES CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0	PM-1	15x40	0	0
VBM-2	15x30	0	0	PM-2	15x40	0	0
VBM-3	15x30	0	0	PM-3	15x40	0	0
VBM-4	15x30	0	0	PM-4	15x25	0	0
VBM-5	15x30	0	0	PM-5	15x25	0	0
VBM-6	15x30	0	0	PM-6	15x25	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20	PM-7	15x25	0	0
VBM-8	15x30	15x30	0	PM-8	15x25	0	0
VBM-9	15x30	0	0	PM-9	15x25	0	0
VBM-10	15x30	0	0	PM-10	15x25	0	0
VBM-11	15x30	0	0	PM-11	15x25	0	0
VBM-12	15x30	0	0	PM-12	15x25	0	0
VBM-13	15x30	0	0	PM-13	15x25	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20	PM-14	15x25	0	0
VBM-15	15x30	-20	-20	PM-15	15x25	0	0
VBM-16	15x30	-20	-20	PM-16	15x25	0	0
VBM-17	15x30	0	0	PM-17	15x50	0	0
VBM-18	15x30	0	0	PM-18	15x40	0	0
VBM-19	15x30	0	0	PM-19	20x20	0	0
VBM-20	15x30	0	0	PM-20	15x25	0	0
VBM-21	15x30	0	0	PM-21	15x25	0	0
VBM-22	15x30	0	0	PM-22	20x20	0	0
VBM-23	15x30	0	0	PM-23	15x25	-20	-20
VBM-24	15x30	0	0	PM-25	20x20	0	0

Características dos materiais	
16k	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Fundação

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

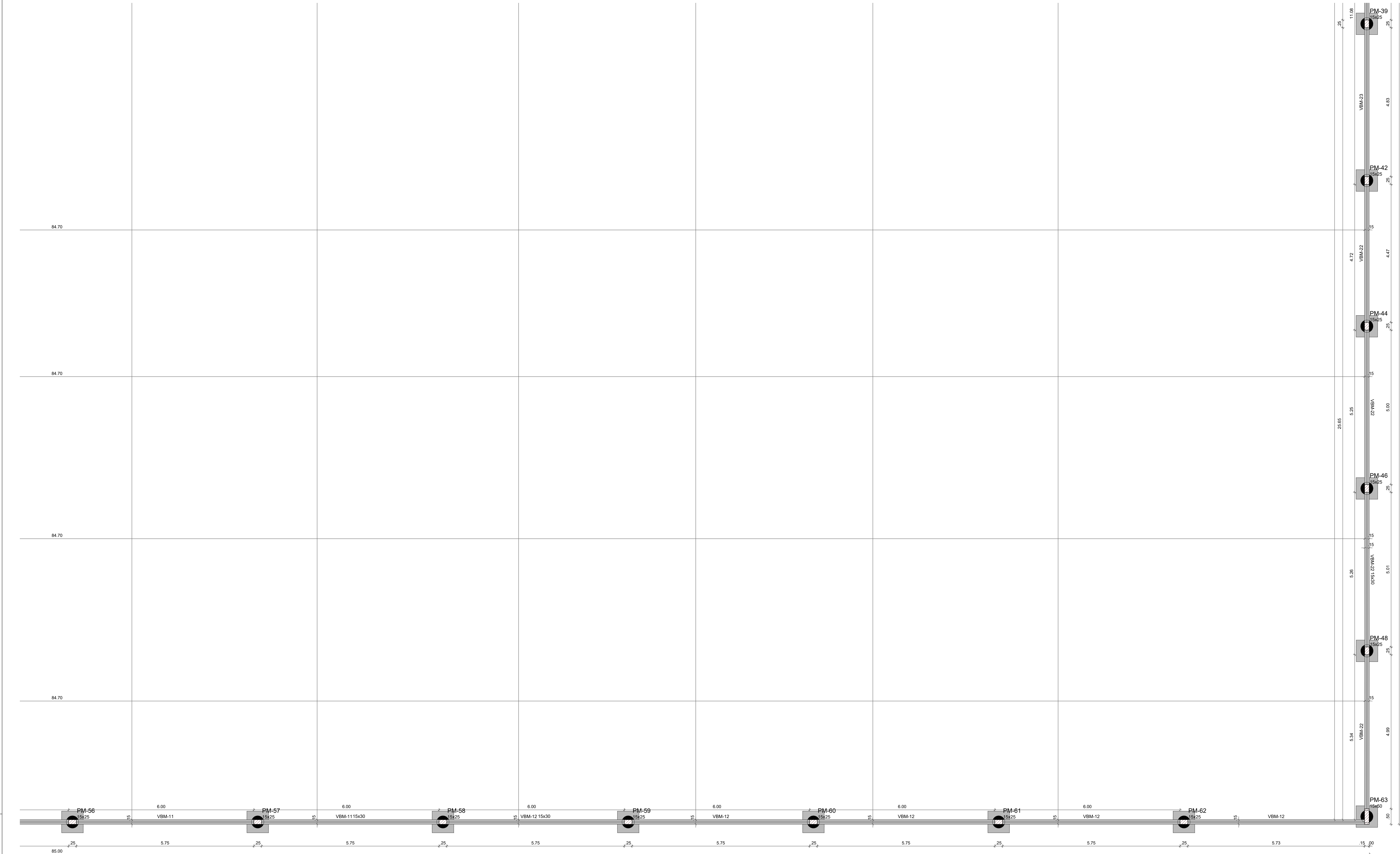
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

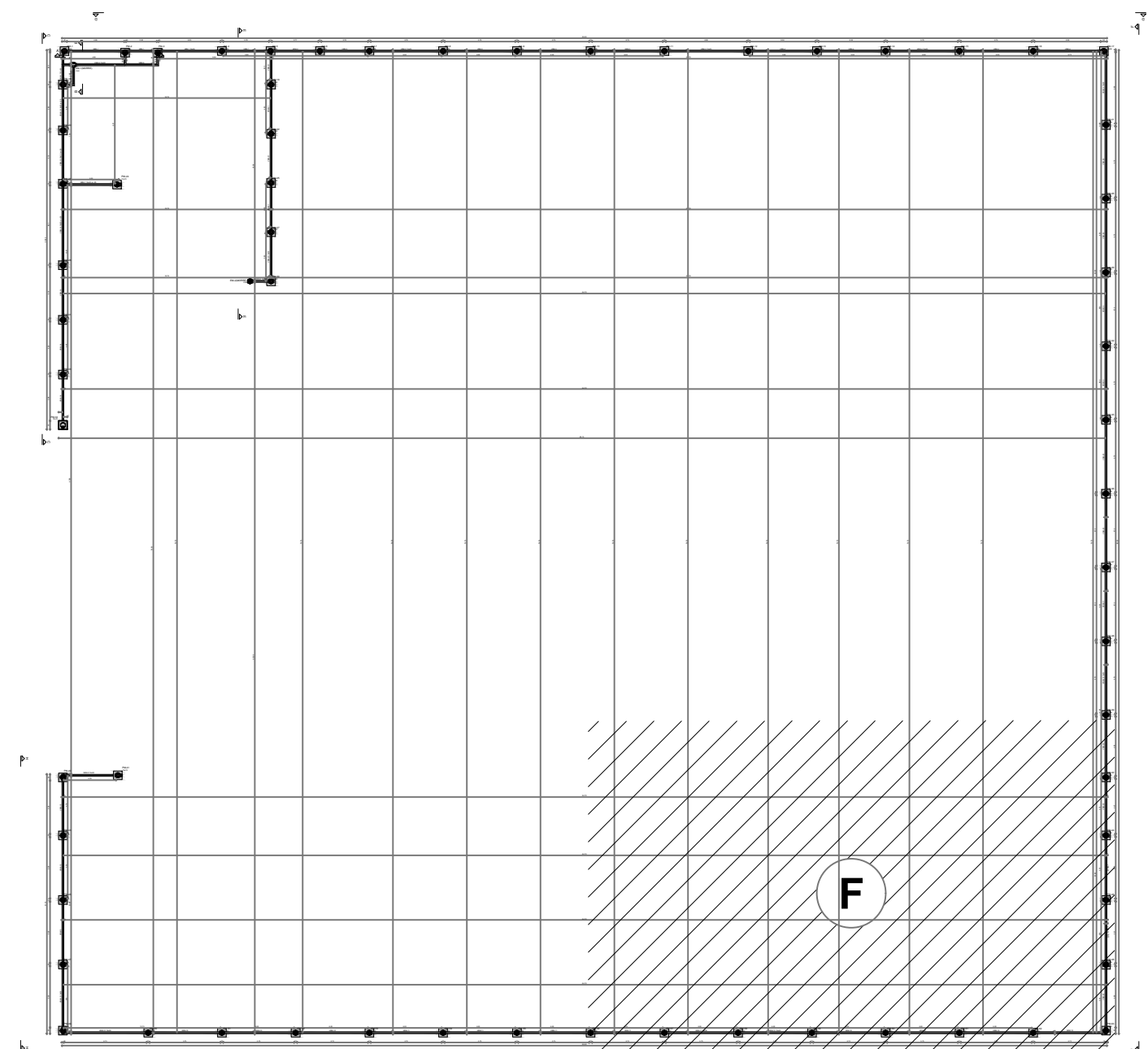
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C MURO	SCF
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRONCHA 125/147
FORMATO A0		







1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE F
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

- 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 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 DA OBRA REALIZADA;
 4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 5. ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IF: DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
 6. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 7. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA 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 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" 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 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO POSICIONAMENTO "NOMINAL";
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS CONDIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTO 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA 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 LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNTURA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JANTA 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 ORGÃOS DE AFERÇÃO 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 BRTA 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 POSSUÍM CONTRA FLEXA, QUAL, OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", DEVE 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.

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0	PM-1	15x40	0	0
VBM-2	15x30	0	0	PM-2	15x40	0	0
VBM-3	15x30	0	0	PM-3	15x40	0	0
VBM-4	15x30	0	0	PM-4	15x25	0	0
VBM-5	15x30	0	0	PM-5	15x25	0	0
VBM-6	15x30	0	0	PM-6	15x25	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20	PM-7	15x25	0	0
VBM-8	15x30	0	0	PM-8	15x25	0	0
VBM-9	15x30	0	0	PM-9	15x25	0	0
VBM-10	15x30	0	0	PM-10	15x25	0	0
VBM-11	15x30	0	0	PM-11	15x25	0	0
VBM-12	15x30	0	0	PM-12	15x25	0	0
VBM-13	15x30	0	0	PM-13	15x25	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20	PM-14	15x25	0	0
VBM-15	15x30	-20	-20	PM-15	15x25	0	0
VBM-16	15x30	-20	-20	PM-16	15x25	0	0
VBM-17	15x30	0	0	PM-17	15x50	0	0
VBM-18	15x30	0	0	PM-18	15x40	0	0
VBM-19	15x30	0	0	PM-19	20x20	0	0
VBM-20	15x30	0	0	PM-20	15x25	0	0
VBM-21	15x30	0	0	PM-21	15x25	0	0
VBM-22	15x30	0	0	PM-22	20x20	0	0
VBM-23	15x30	0	0	PM-23	15x25	-20	-20
VBM-24	15x30	0	0	PM-25	20x20	0	0
				PM-26	15x25	0	0
				PM-27	20x20	0	0
				PM-28	15x25	-20	-20
				PM-29	15x25	0	0
				PM-30	20x20	0	0
				PM-31	15x25	-20	-20
				PM-32	15x25	0	0
				PM-33	15x25	-20	-20
				PM-35	15x25	0	0
				PM-36	15x25	0	0
				PM-37	15x25	0	0
				PM-38	15x25	0	0
				PM-39	15x25	0	0
				PM-40	15x50	0	0
				PM-42	15x25	0	0
				PM-43	15x25	0	0
				PM-44	15x25	0	0
				PM-45	15x25	0	0
				PM-46	15x25	0	0
				PM-47	15x25	0	0
				PM-48	15x25	0	0
				PM-49	15x50	0	0
				PM-50	15x25	0	0
				PM-51	15x25	0	0
				PM-52	15x25	0	0
				PM-53	15x25	0	0
				PM-54	15x25	0	0
				PM-55	15x25	0	0
				PM-56	15x25	0	0
				PM-57	15x25	0	0
				PM-58	15x25	0	0
				PM-59	15x25	0	0
				PM-60	15x25	0	0
				PM-61	15x25	0	0
				PM-62	15x25	0	0
				PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
16k	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

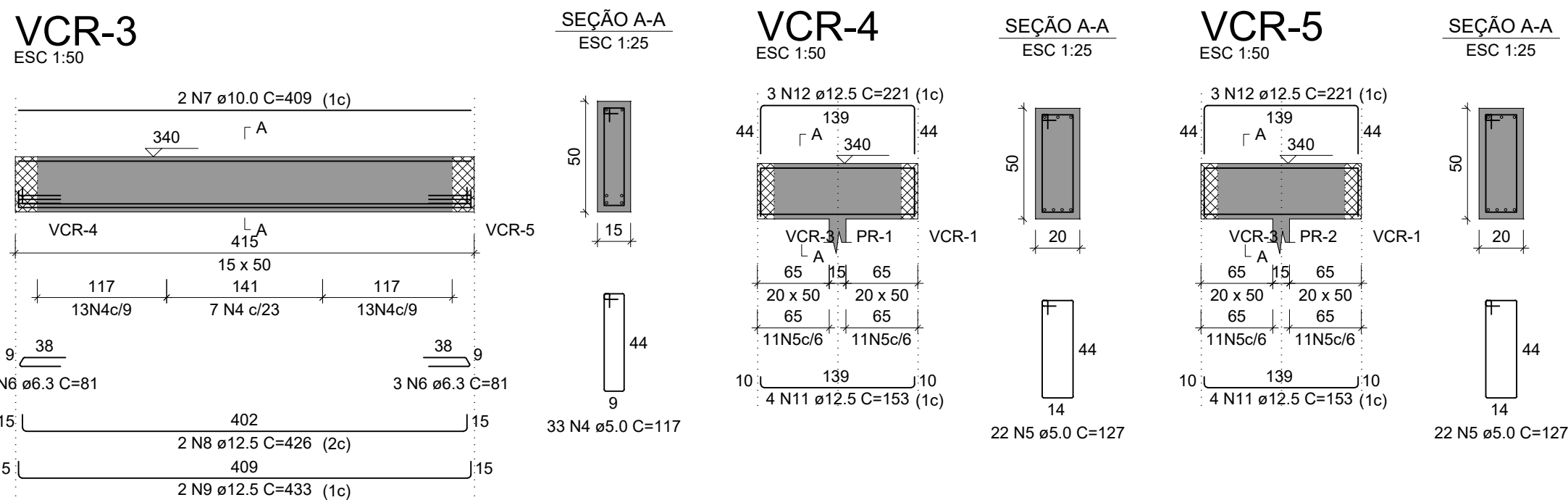
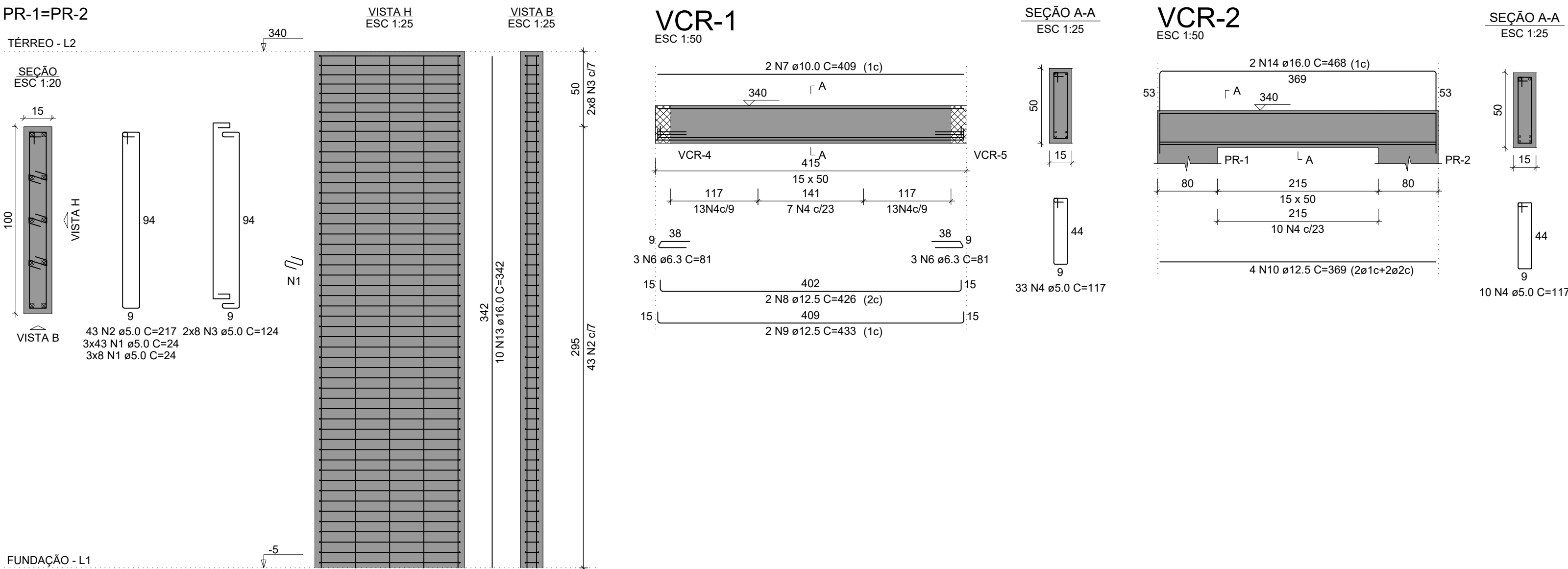
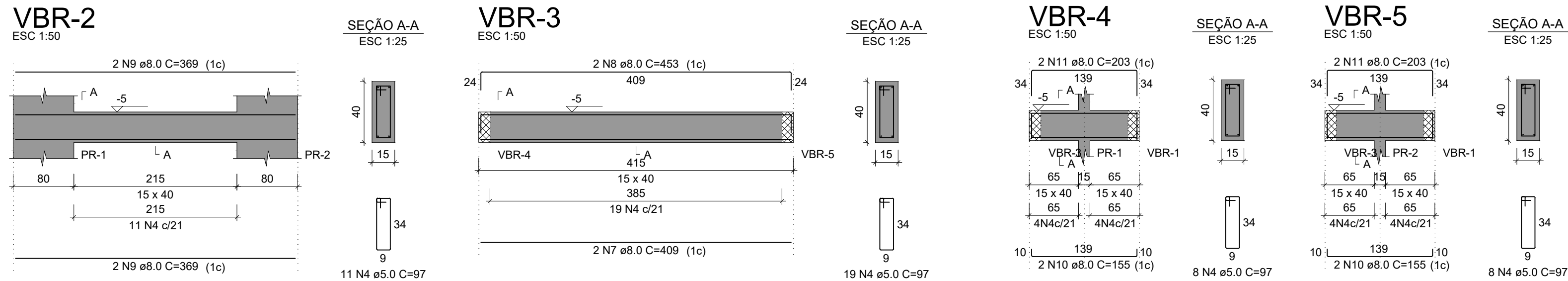
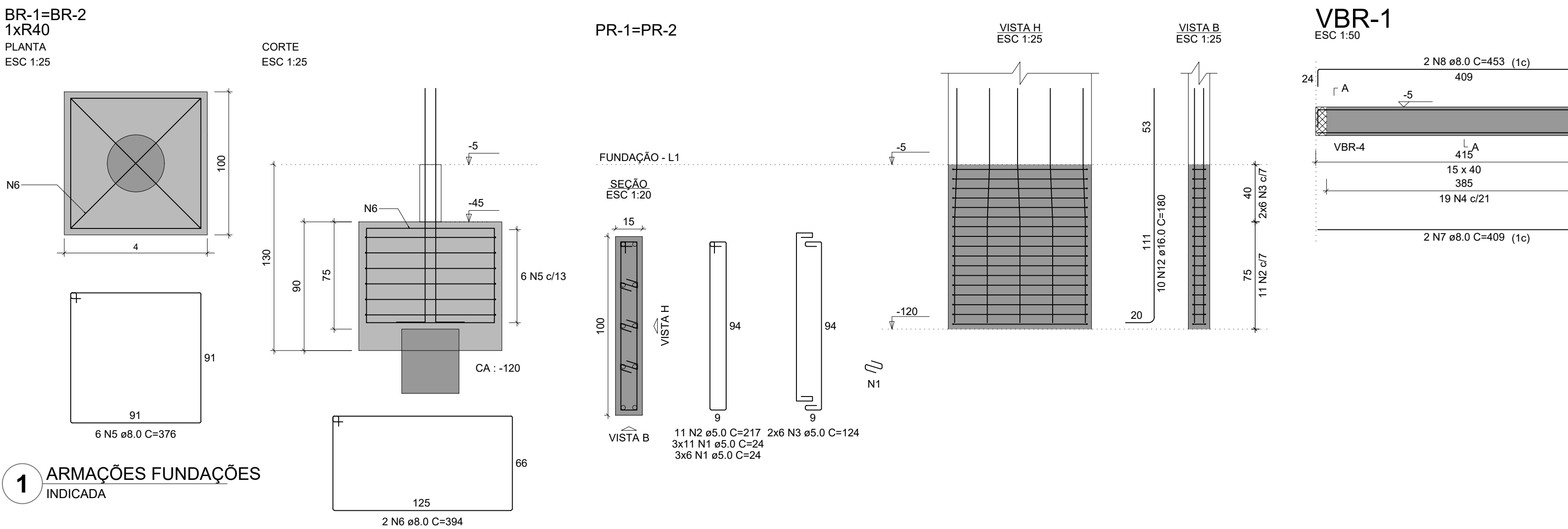
Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Fundação

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		
AUTOR DO PROJETO		
DILFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE F		SFN
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	MURO		
REVISÃO	ESCALA	PRANCHAS	
FORMATO	DATA EMISSÃO		
AB	JAN/2022		128/147



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xBR-2 VBR-2 VBR-5					
CA60	1	5.0	102	24	2448
	2	5.0	22	217	4774
	3	5.0	24	124	2976
	4	5.0	65	97	6305
CA50	5	8.0	12	376	4512
	6	8.0	4	394	1576
	7	8.0	4	409	1636
	8	8.0	4	453	1812
	9	8.0	4	369	1476
	10	8.0	4	155	620
	11	8.0	4	203	812
	12	16.0	20	180	3600

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	124.4	54
CA60	16.0	36	62.5
CA60	5.0	165	28
PESO TOTAL (kg)			
CA50		116.5	
CA60		28	

Volume de concreto (C-30) = 3.00 m³
Área de forma = 26.69 m²

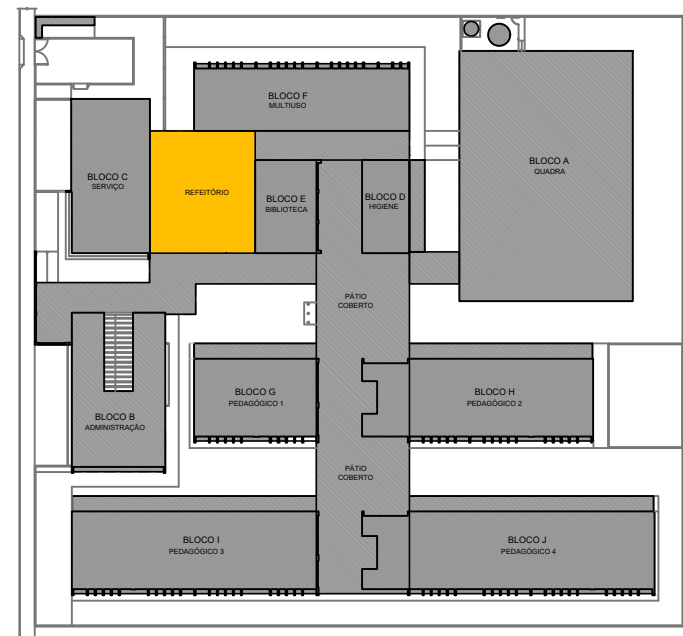
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xPR-1 VCR-3					
CA60	1	5.0	306	24	7344
	2	5.0	86	217	18662
	3	5.0	32	124	3968
	4	5.0	76	117	8892
CA50	5	5.0	44	127	5588
	6	6.3	12	81	972
	7	10.0	4	409	1636
	8	12.5	4	426	1704
	9	12.5	4	433	1732
	10	12.5	4	369	1476
	11	12.5	8	153	1224
	12	12.5	6	221	1326
	13	16.0	20	342	6840
	14	16.0	2	468	936

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	9.7	2.6
	10.0	16.4	11.1
	12.5	74.6	79.1
	16.0	77.8	135
CA60	5.0	444.5	75.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		227.8	
CA60		75.4	

Volume de concreto (C-30) = 2.23 m³
Área de forma = 33.21 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - 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;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE OS BALDRAMES ESTEJAM 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 - 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 DE ARMADURA E FORMAS;
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - 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

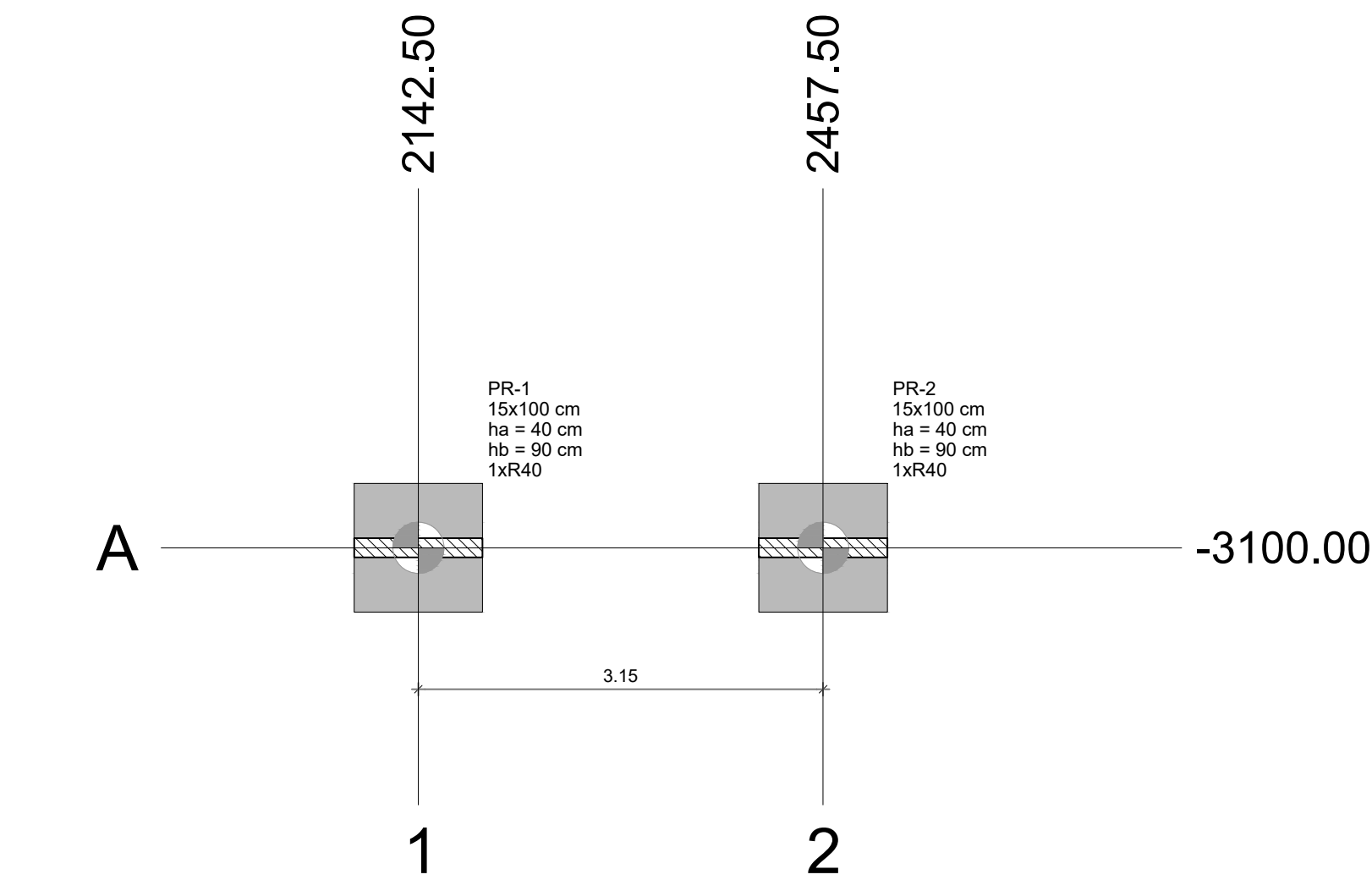
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- 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

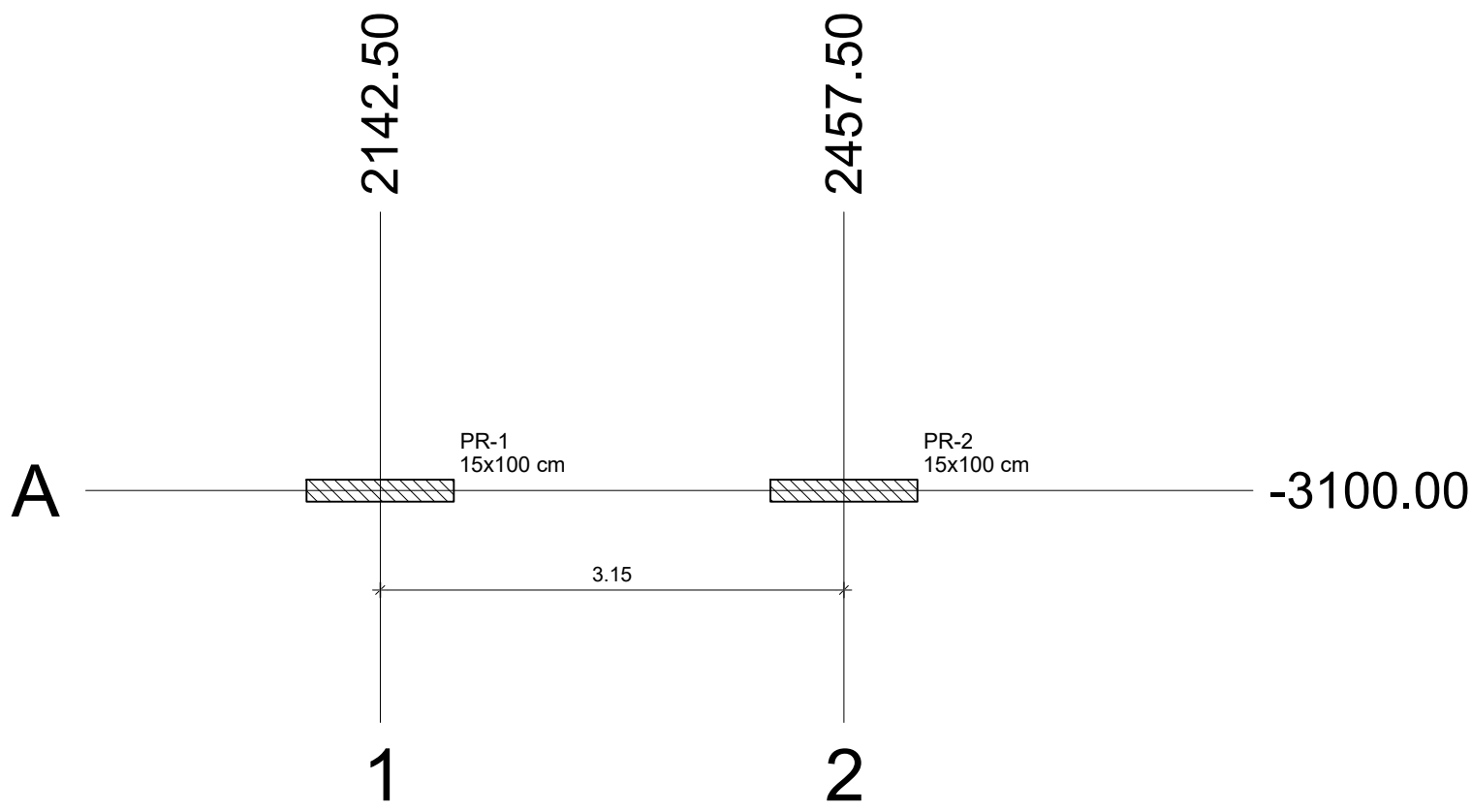
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

FNDE <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i>		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		CREA
AUTOR DO PROJETO		CAU
DLFO	CREA	
RA		
OBSERVAÇÕES:		

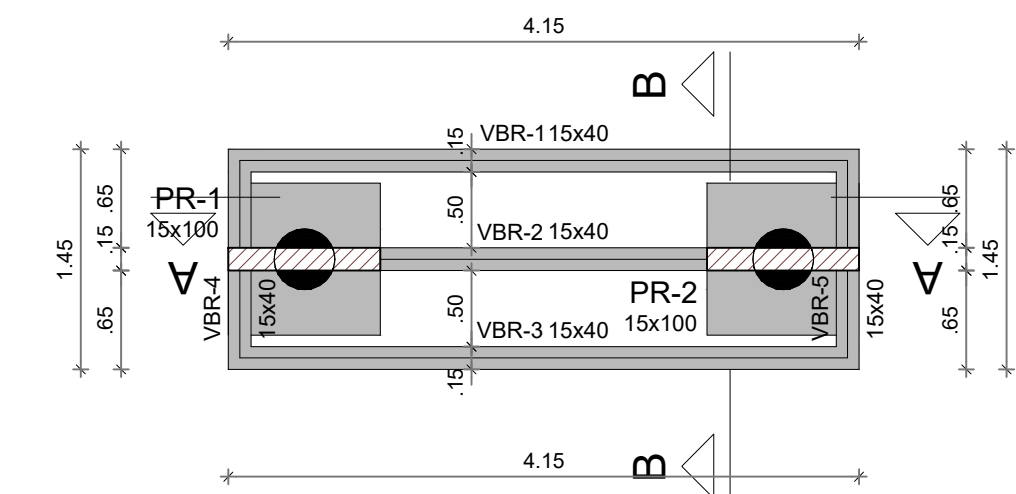
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	ARMACOES DE FUNDAÇÃO E TÉRREO PÁTIO DO REFEITÓRIO		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO A1			PRANCHA 145/147



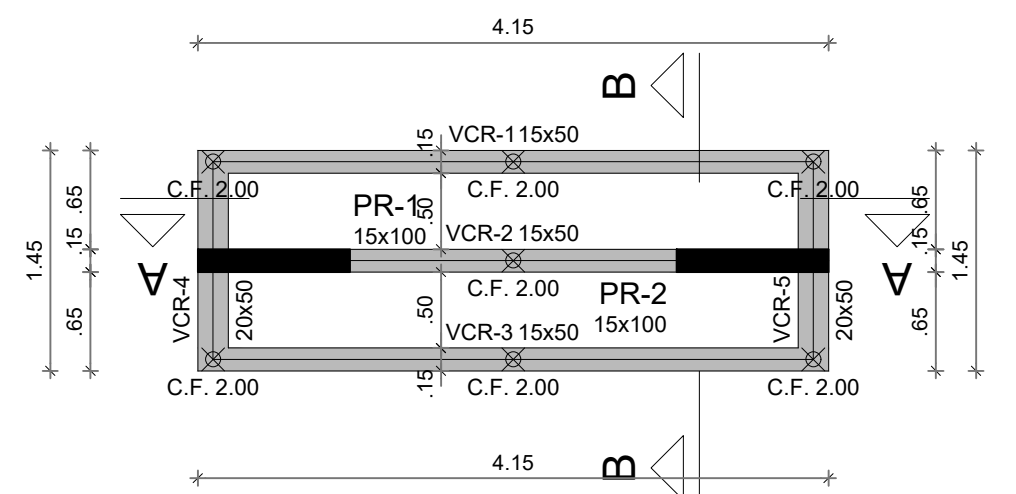
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



5 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



6 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

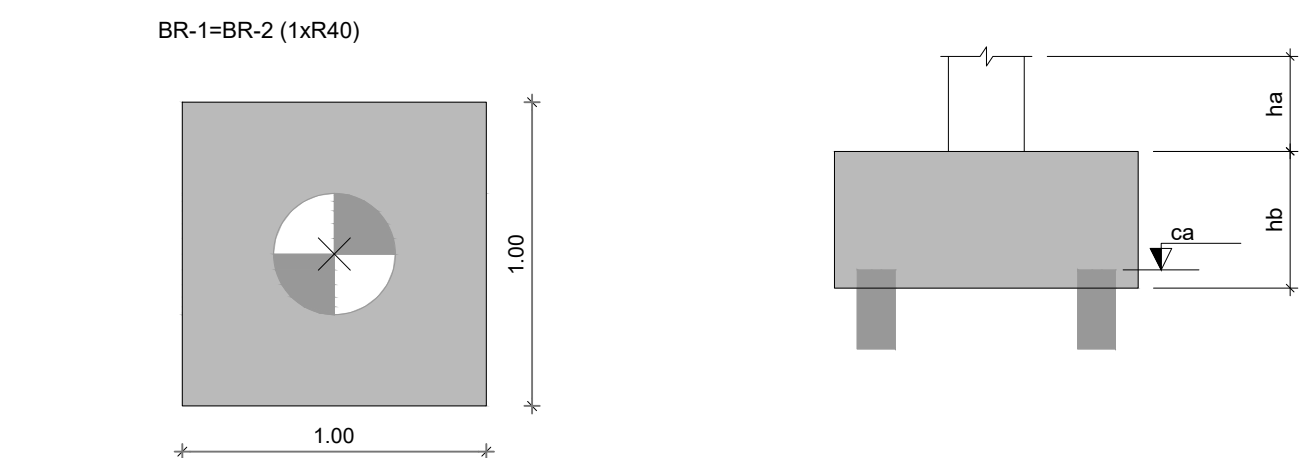
Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PR-1	15x100	2142.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	500	-600	0.4	0.0	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	
PR-2	15x100	2457.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	700	-600	0.0	-0.3	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	

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	2

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2142.50	PR-1
2457.50	PR-2

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3100.00	PR-1, PR-2



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

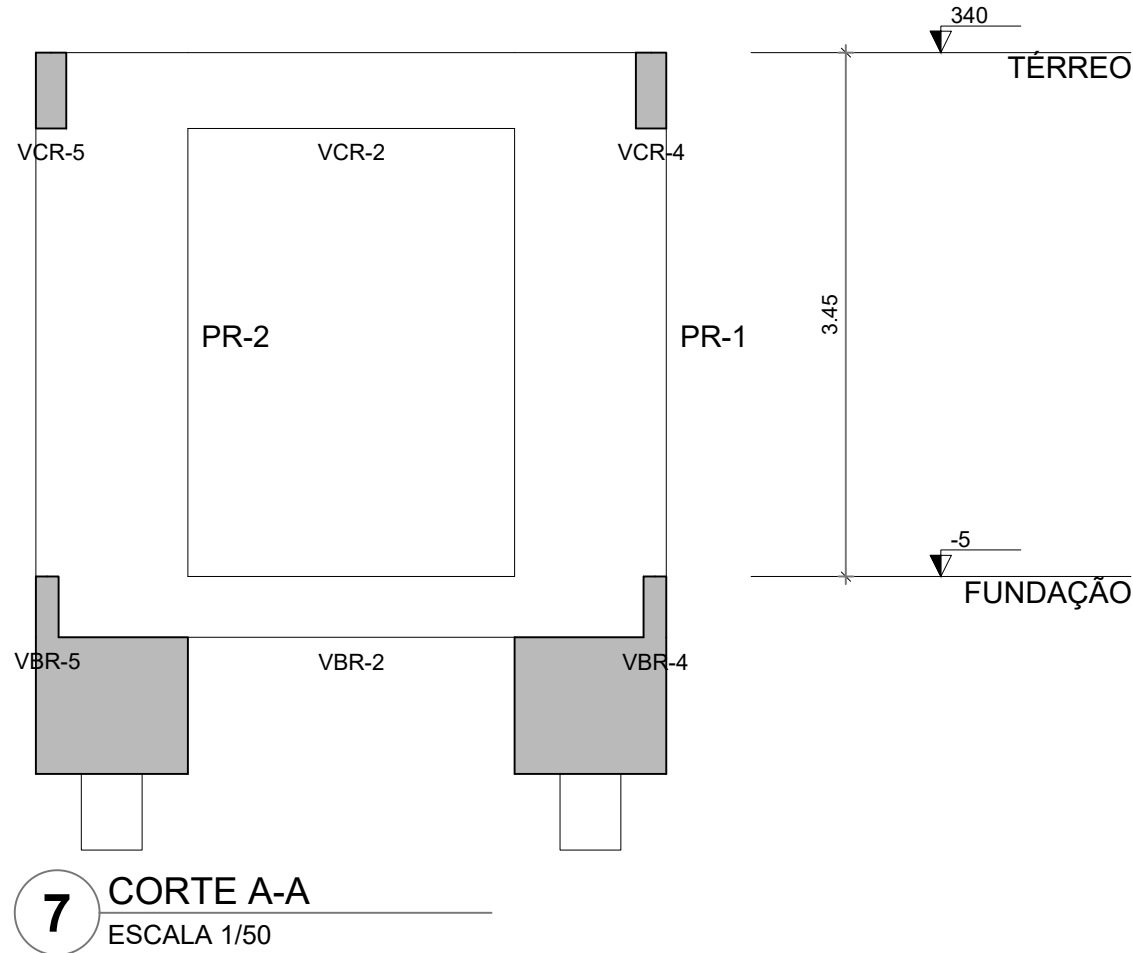
Pilar												Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
PR-1	15x100	2142.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	500	-600	0.4	0.0	2142.50	PR-1	-3100.00	PR-1, PR-2
PR-2	15x100	2457.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	700	-600	0.0	-0.3	2457.50	PR-2	-3100.00	PR-1, PR-2

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.

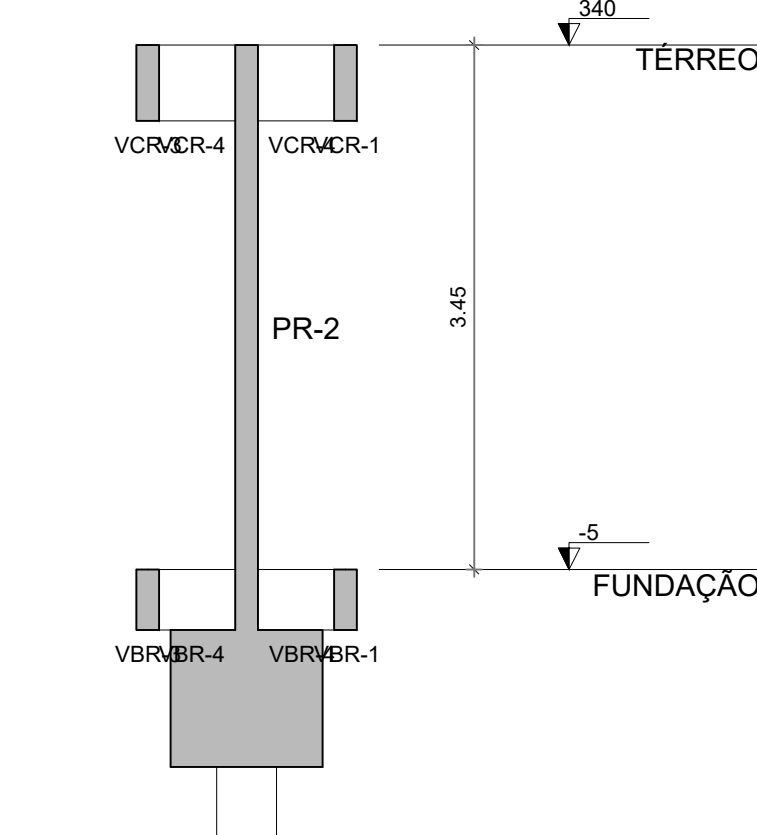
COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

9 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40 CM
ESCALA 1/25



7 CORTE A-A
ESCALA 1/50

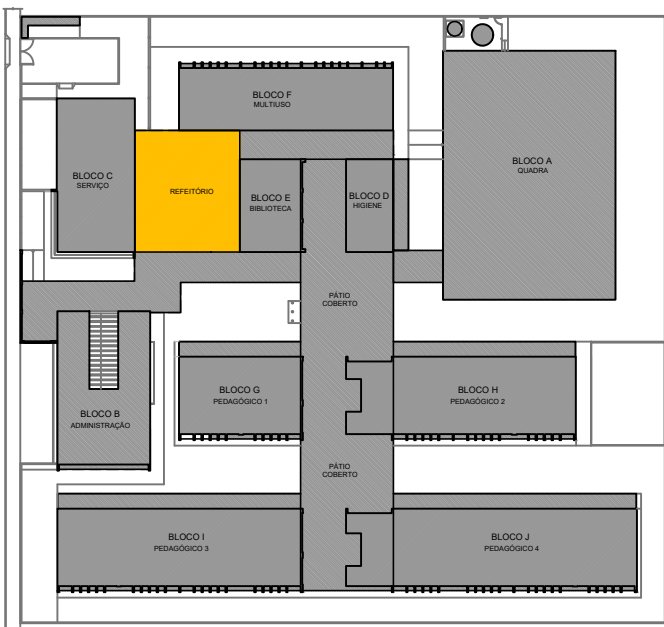


8 CORTE B-B
ESCALA 1/50

FCK DA ESTACA: 30MPa
VOLUME DA ESTACA: 0.44m³
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3.5m

ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
60B	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO ÁÇO CA 50-60			
ÁÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23.80	0.154
50A	10	20.40	0.617
Peso Total	60B =		3.66 kg
Peso Total	50A =		12.58 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 - TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS PARA SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
 - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - 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.
 - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
 - 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.
 - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
 - 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

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM 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.
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
- 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

DLFO

CREA

RA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO

CGEST - Coordenação

Geral de Infraestrutura

Educacional

FORMATO

1050X594

REVISÃO

R:00

ESCALA

INDICADA

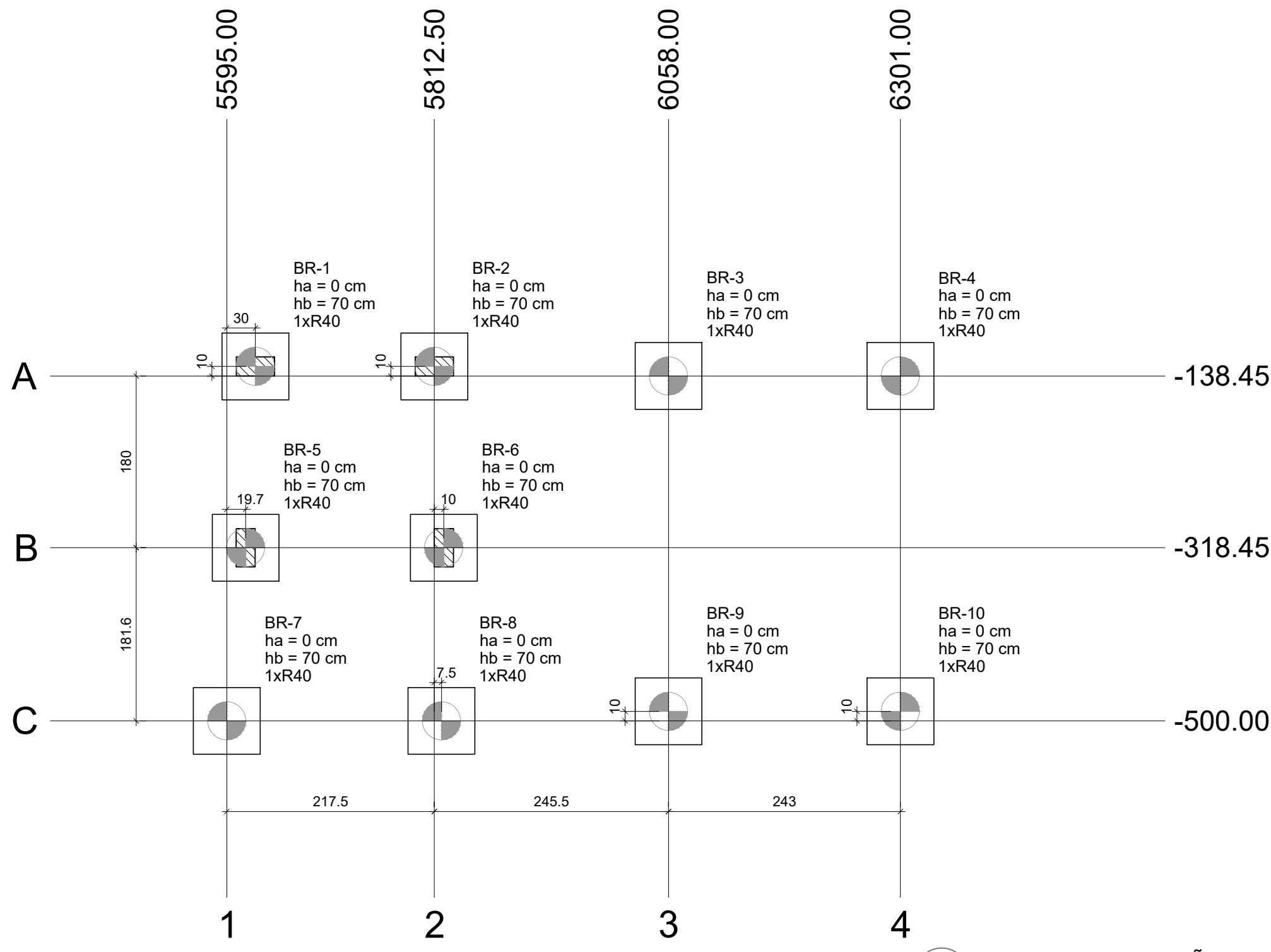
DATA EMISSÃO

JAN/2022

PRANCHA

144/147

SCO



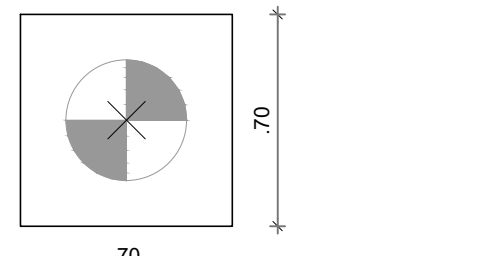
Pilar										Fundação										Bloco	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Nome	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h0 / h1 (cm)	h1 / h2 (cm)	ne	Estaca	Base tub. (cm)				
BR-1*	-	5625.00	-128.45	2.6	1.4	100	0	0	-100	0.1	0.0	BR-1	70	70	0	70	1 R40 -55				
BR-2*	-	5812.50	-128.45	4.5	1.7	100	-100	100	0	0.0	0.0	-2.0	1.4	0.0	BR-2	70	70	1 R40 -55			
BR-3*	-	6058.00	-138.45	26.1	3.4	8000	0	200	0	0.7	0.0	35.2	0.0	BR-3	70	70	1 R40 -55				
BR-4*	-	6301.00	-138.45	4.1	1.4	0	-1200	400	0	1.4	0.0	4.7	0.0	BR-4	70	70	1 R40 -55				
BR-5*	-	5814.74	-318.45	3.8	2.2	100	0	1100	0	7.0	0.0	0.3	0.0	BR-5	70	70	1 R40 -55				
BR-6*	-	5822.50	-318.45	9.1	2.5	0	-200	200	-200	0.0	-7.0	1.0	0.0	BR-6	70	70	1 R40 -55				
BR-7*	-	5595.00	-500.00	0.9	0.8	0	-300	200	0	0.7	-0.4	0.0	-0.3	BR-7	70	70	1 R40 -55				
BR-8*	-	5820.00	-500.00	2.3	1.1	200	0	100	0	0.0	-2.3	0.0	-2.2	BR-8	70	70	1 R40 -55				
BR-9*	-	6058.00	-490.00	25.8	3.3	9000	0	0	-200	0.0	-34.4	BR-9	70	70	0	70	1 R40 -55				
BR-10*	-	6301.00	-490.00	4.1	1.4	0	-1000	0	-200	2.1	0.0	0.0	-4.9	BR-10	70	70	1 R40 -55				

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. *Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

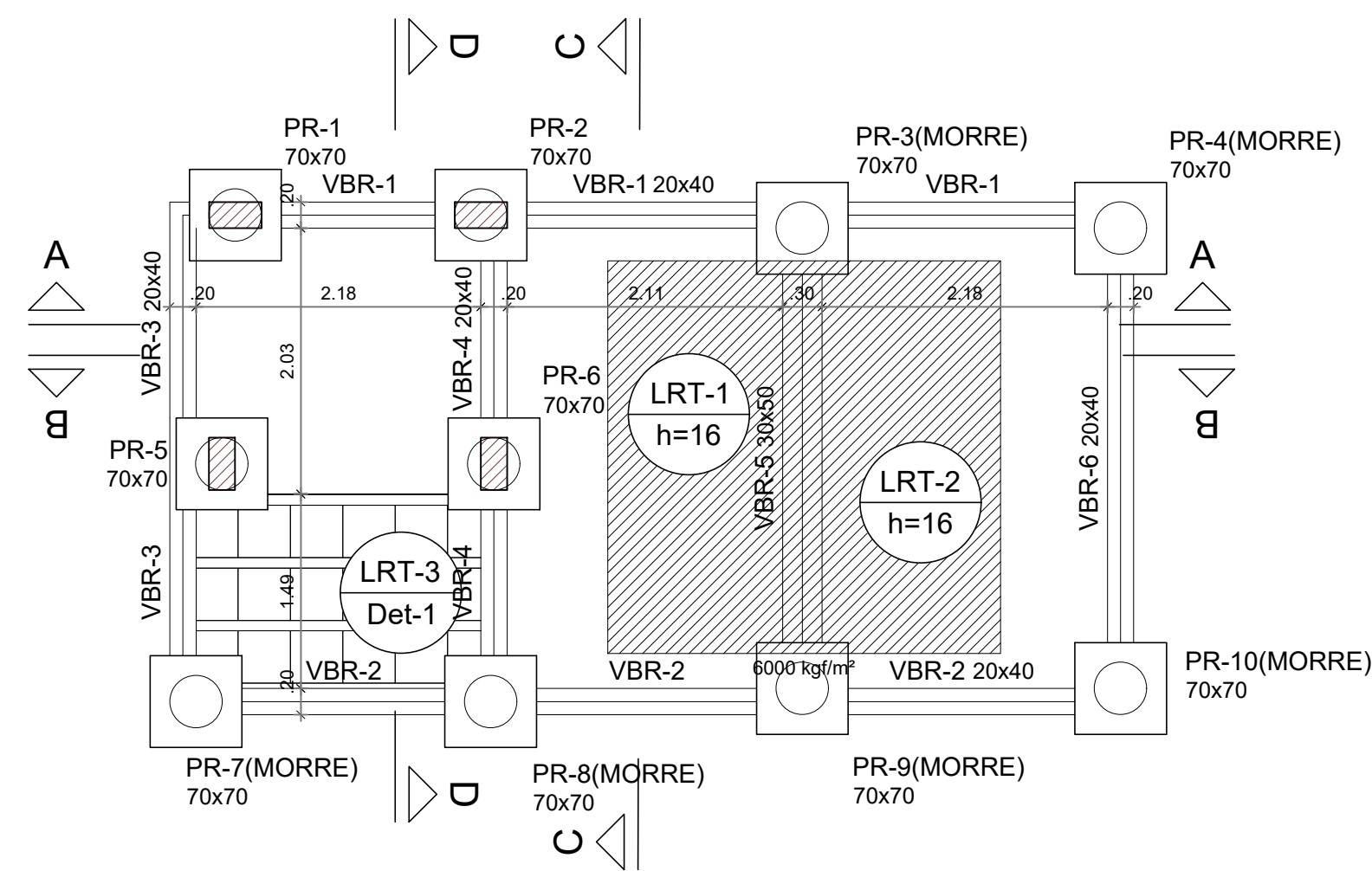
Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
5595.00	BR-7	-128.45	BR-1, BR-2
5814.74	BR-5	-138.45	BR-3, BR-4
5825.00	BR-1	-318.45	BR-5, BR-6
5812.50	BR-7	-490.00	BR-8, BR-10
5820.00	BR-8	-500.00	BR-7, BR-8
5822.50	BR-6		
6058.00	BR-3, BR-9		
6301.00	BR-4, BR-10		

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	10

BR-1=BR-2=BR-3=BR-4=BR-5
BR-6=BR-7=BR-8=BR-9=BR-10 (1xR40)



2 LEGENDA DE BLOCOS
ESCALA 1/25



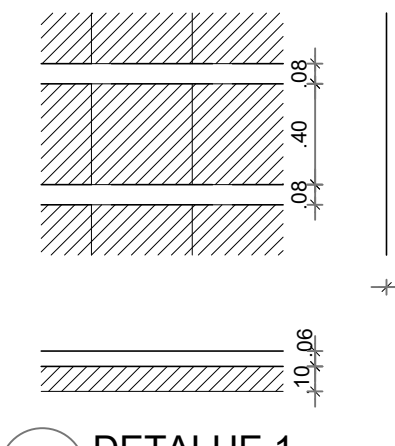
4 FORMA DE PAV. BASE 50000 - NÍVEL 0,00
ESCALA 1/50

Vigas				Características dos materiais	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	kk (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
VBR-1	20x40	0	0	300	28334
VBR-2	20x40	0	0		
VBR-3	20x40	0	0		
VBR-4	20x40	0	0		
VBR-5	30x50	0	0		
VBR-6	20x40	0	0		

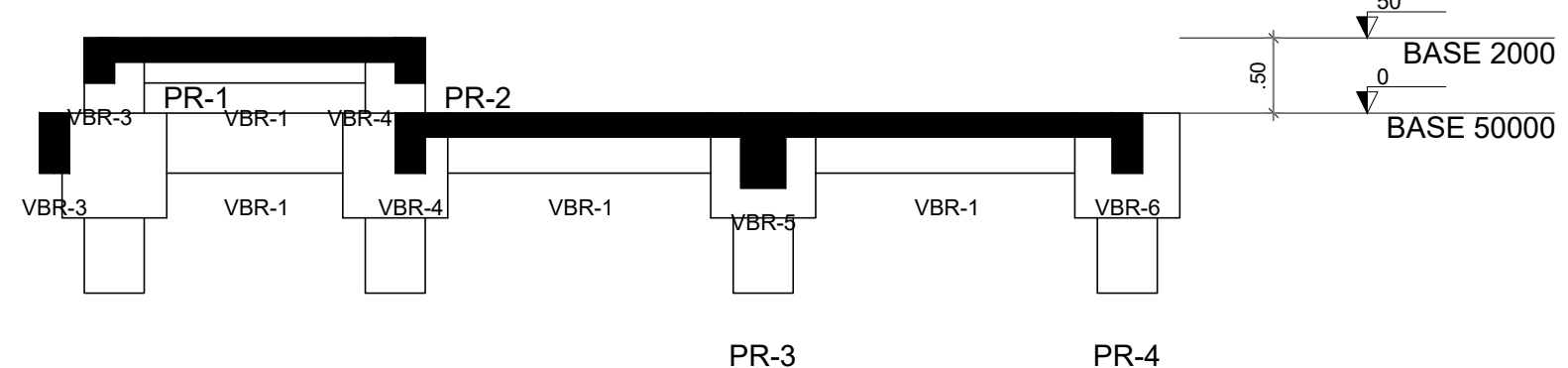
Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)
LRT-1	Moldada	16	0
LRT-2	Moldada	16	0
LRT-3	Pré-moldada	16	0

Lajes				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
LRT-1	Moldada	16	0	400	50	150
LRT-2	Moldada	16	0	400	50	150
LRT-3	Pré-moldada	16	0	193	54	150

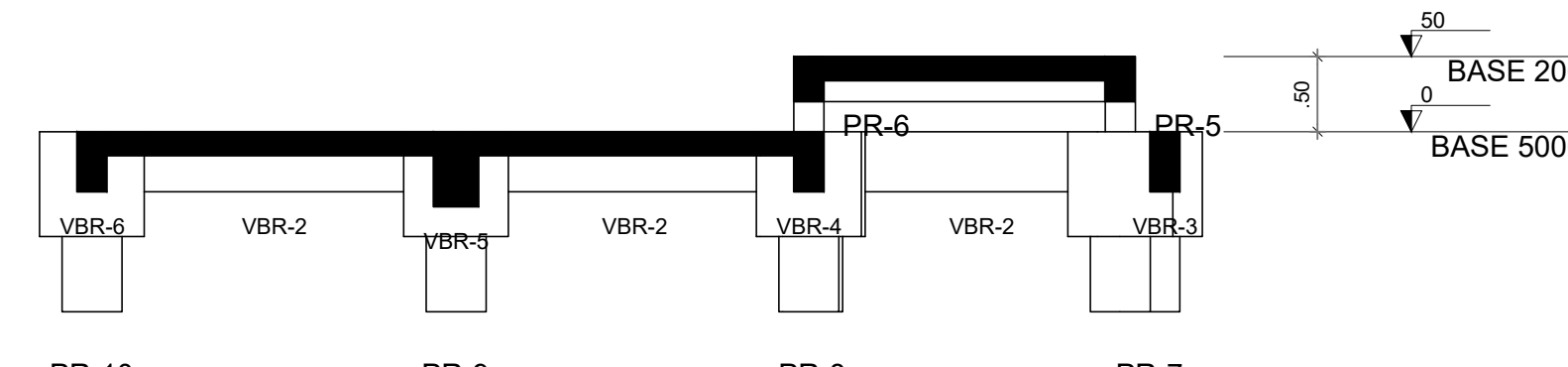
Blocos de enchimento			
Detalhe	Tipo	Nome	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	18



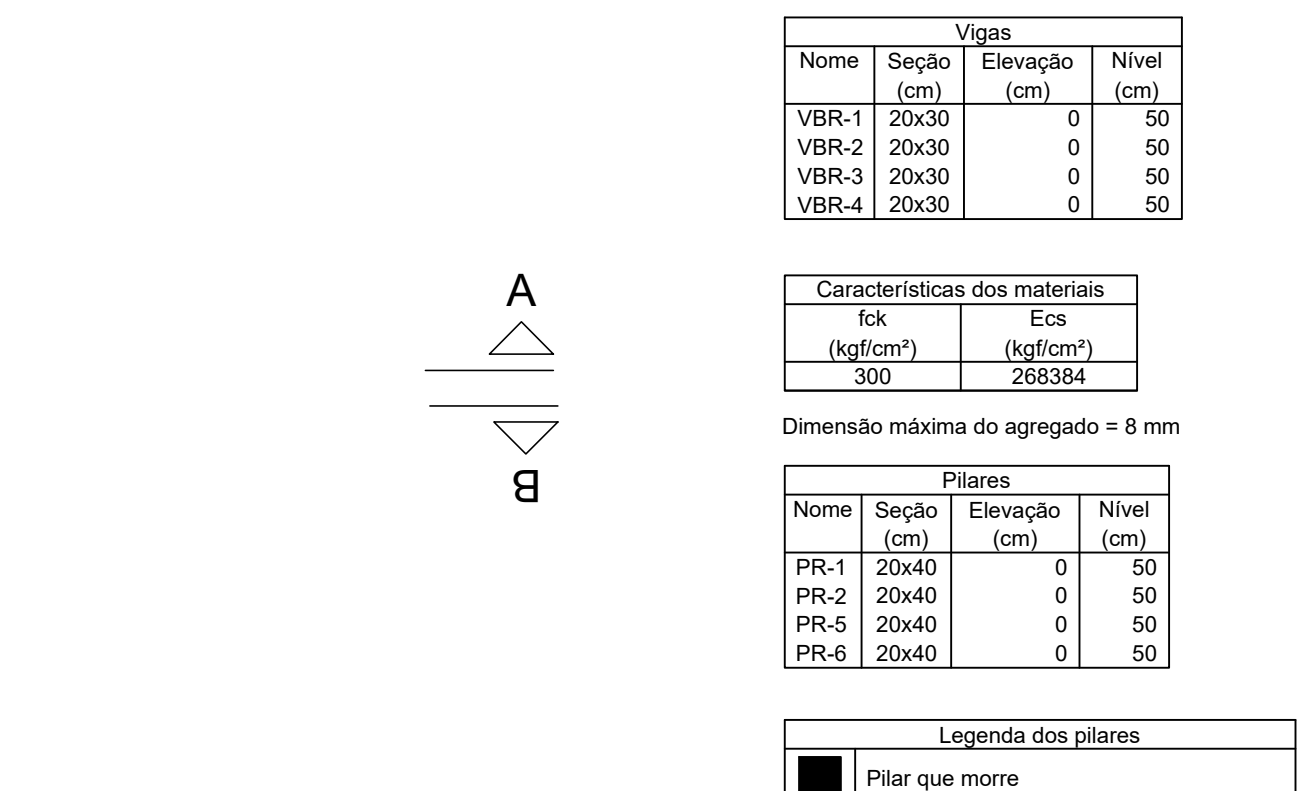
5 DETALHE 1
ESCALA 1/30



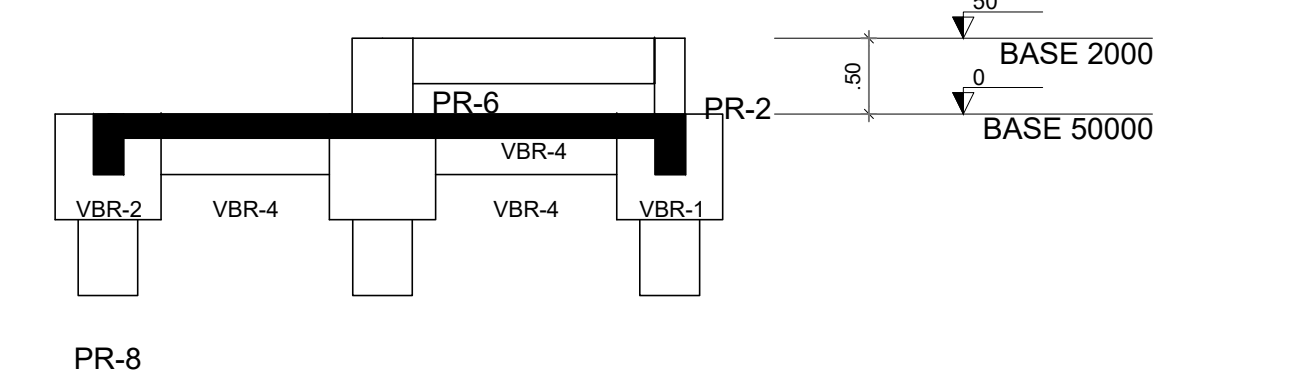
6 CORTE A-A
ESCALA 1/50



7 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 FORMA DE PAV. BASE 2000 - NÍVEL +0,50
ESCALA 1/50

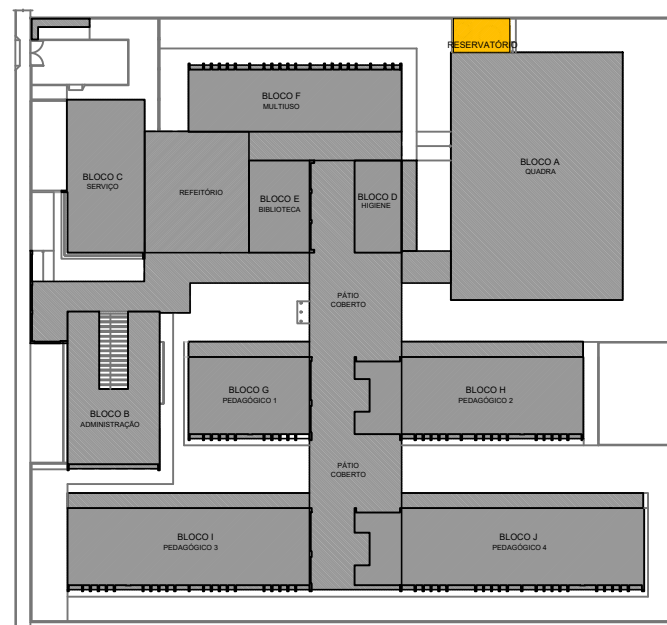


8 CORTE C-C
ESCALA 1/50

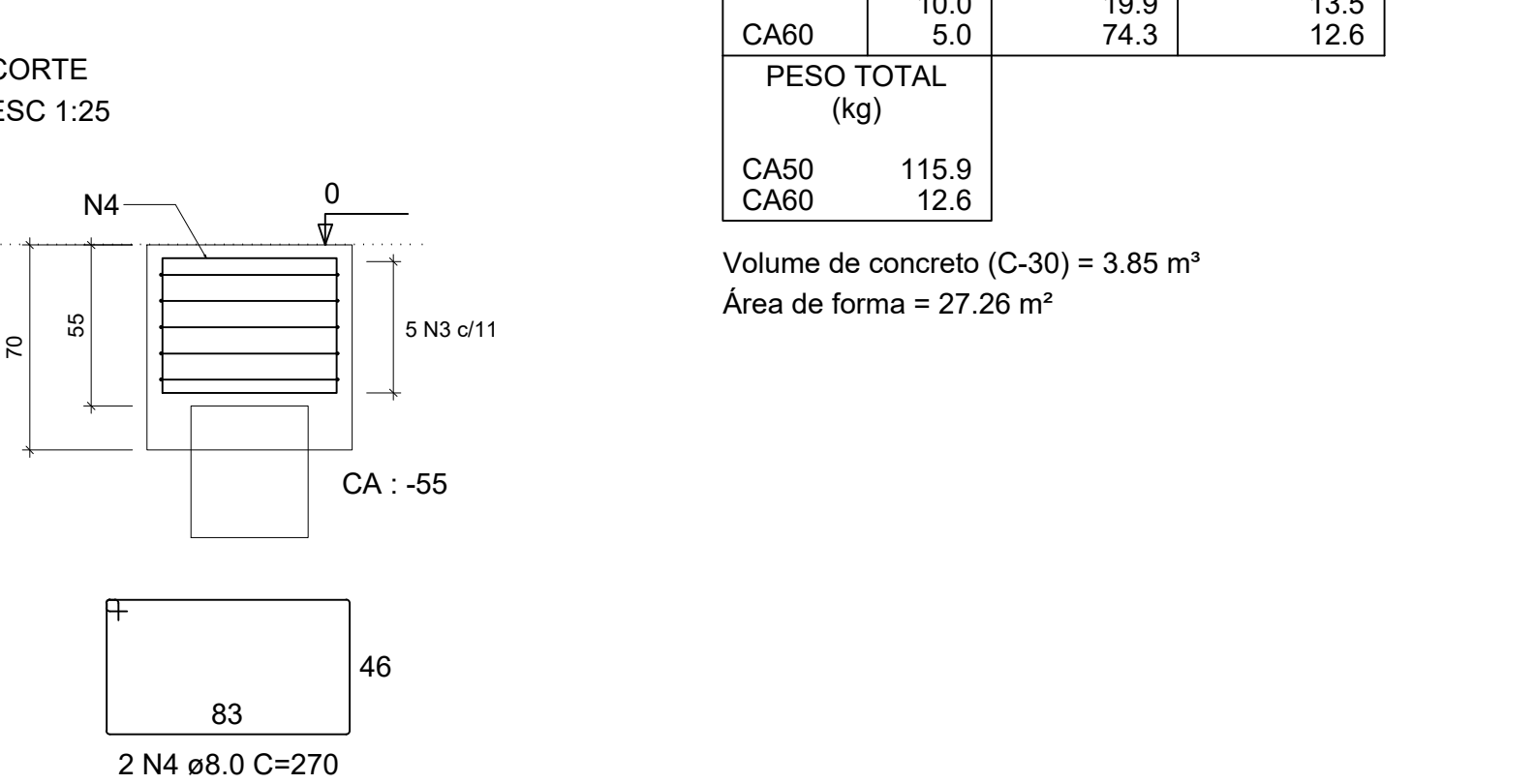
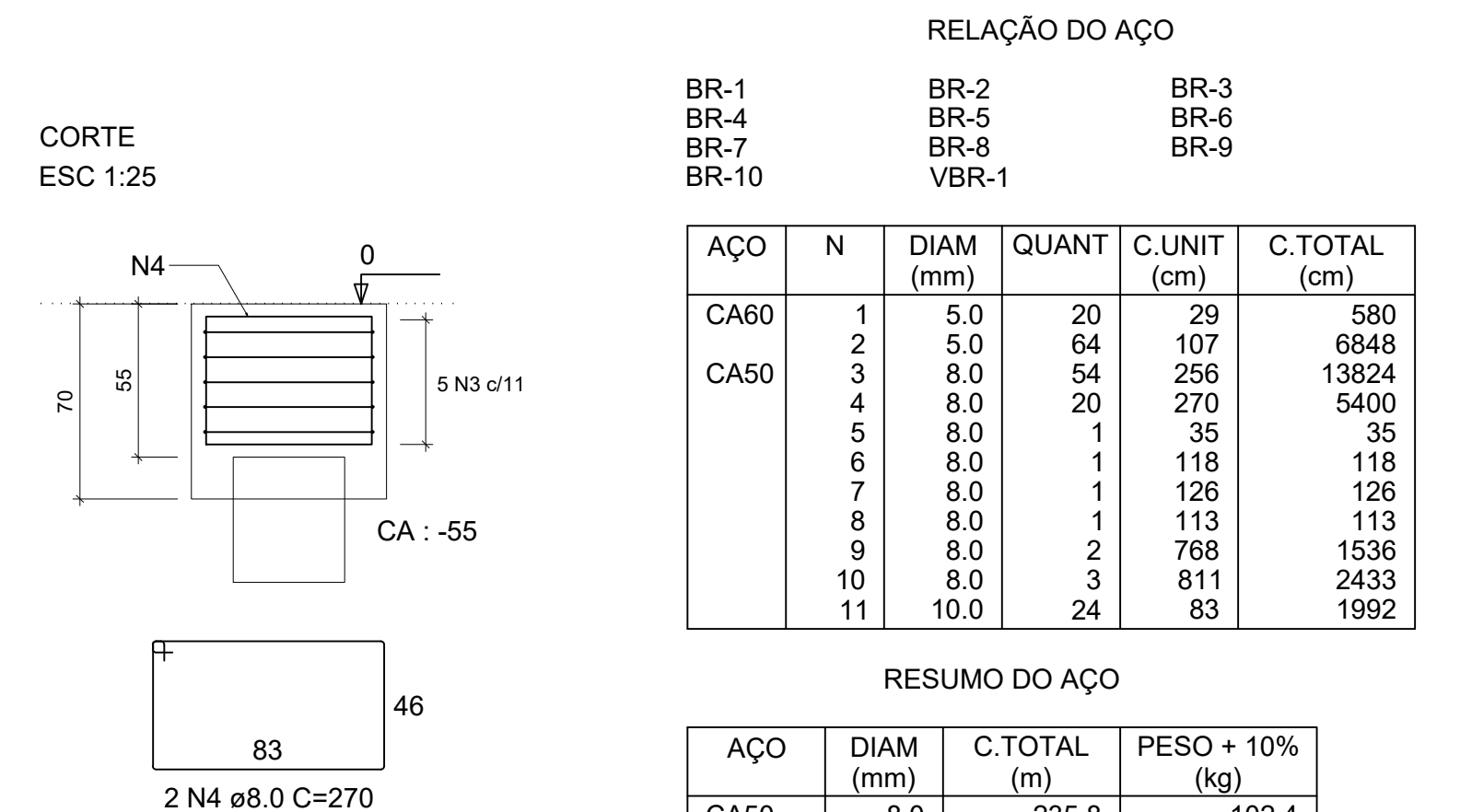
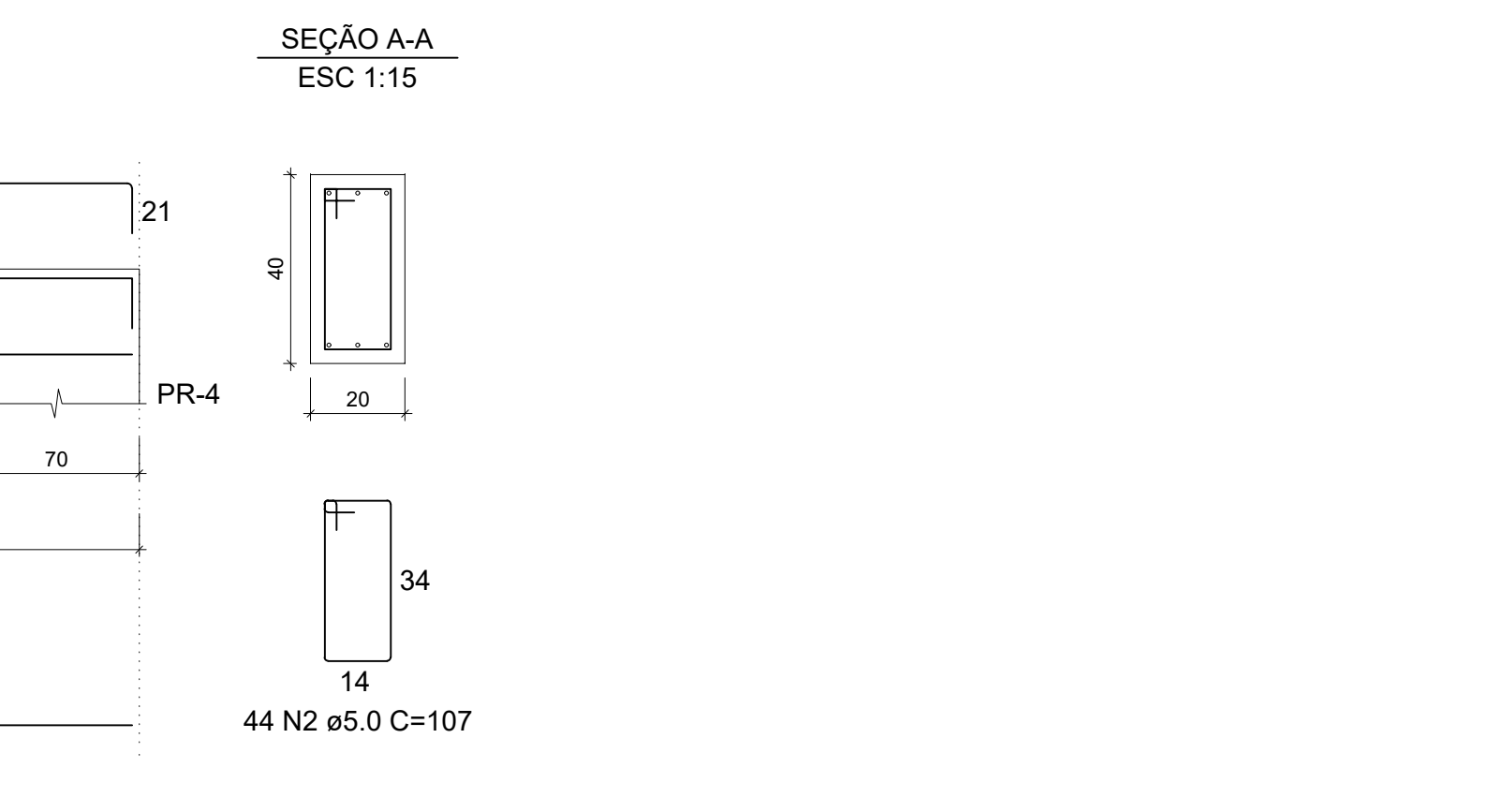
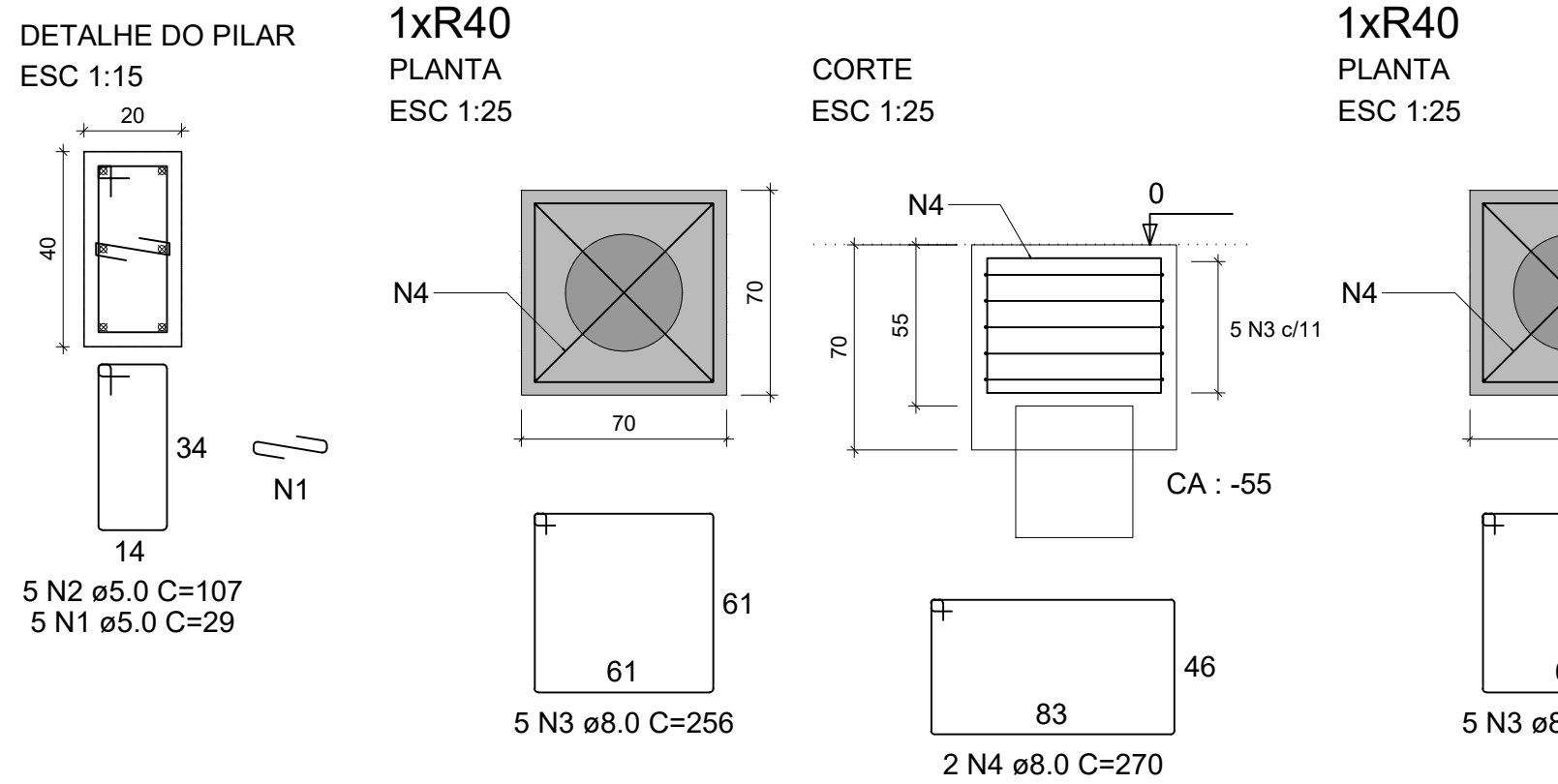
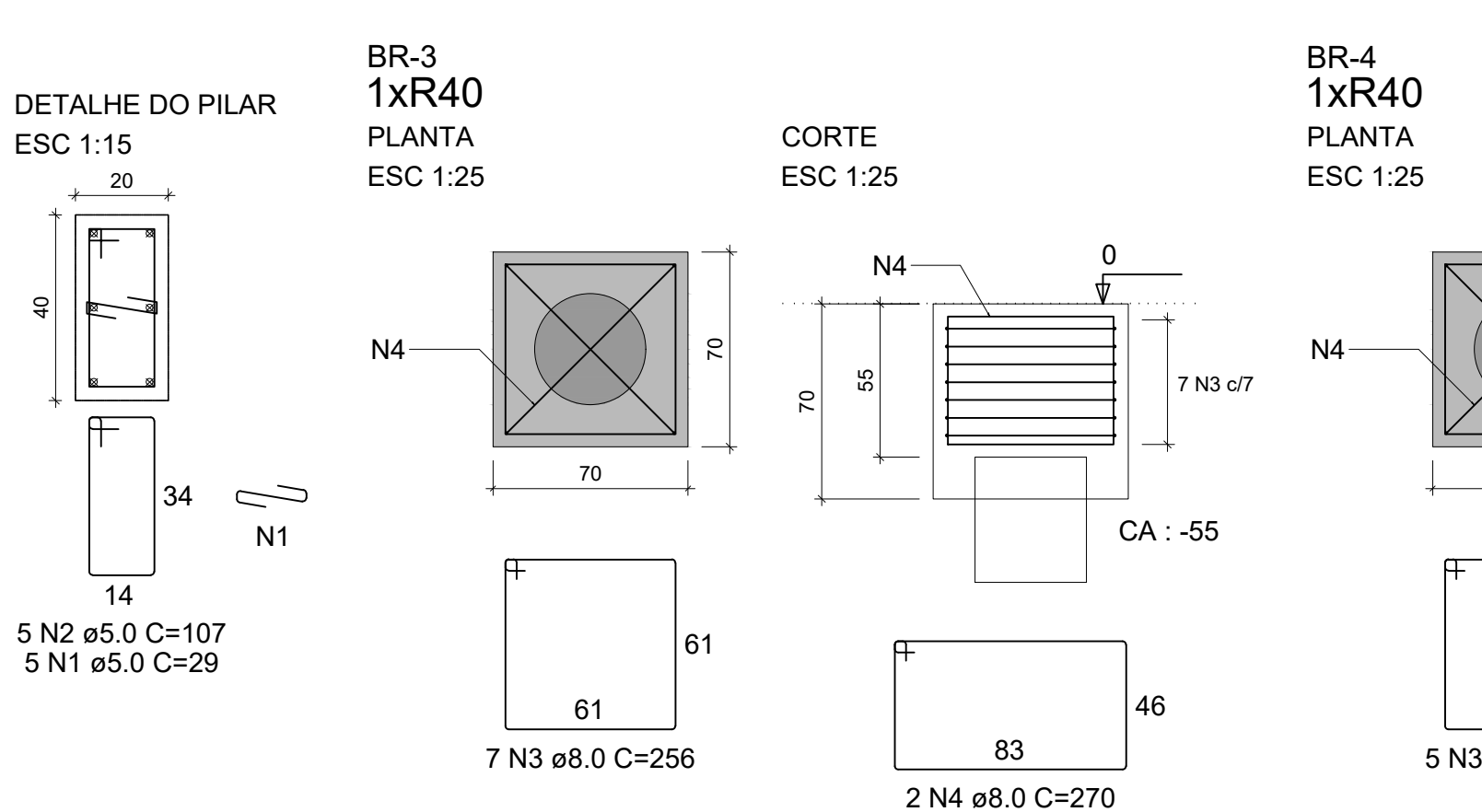
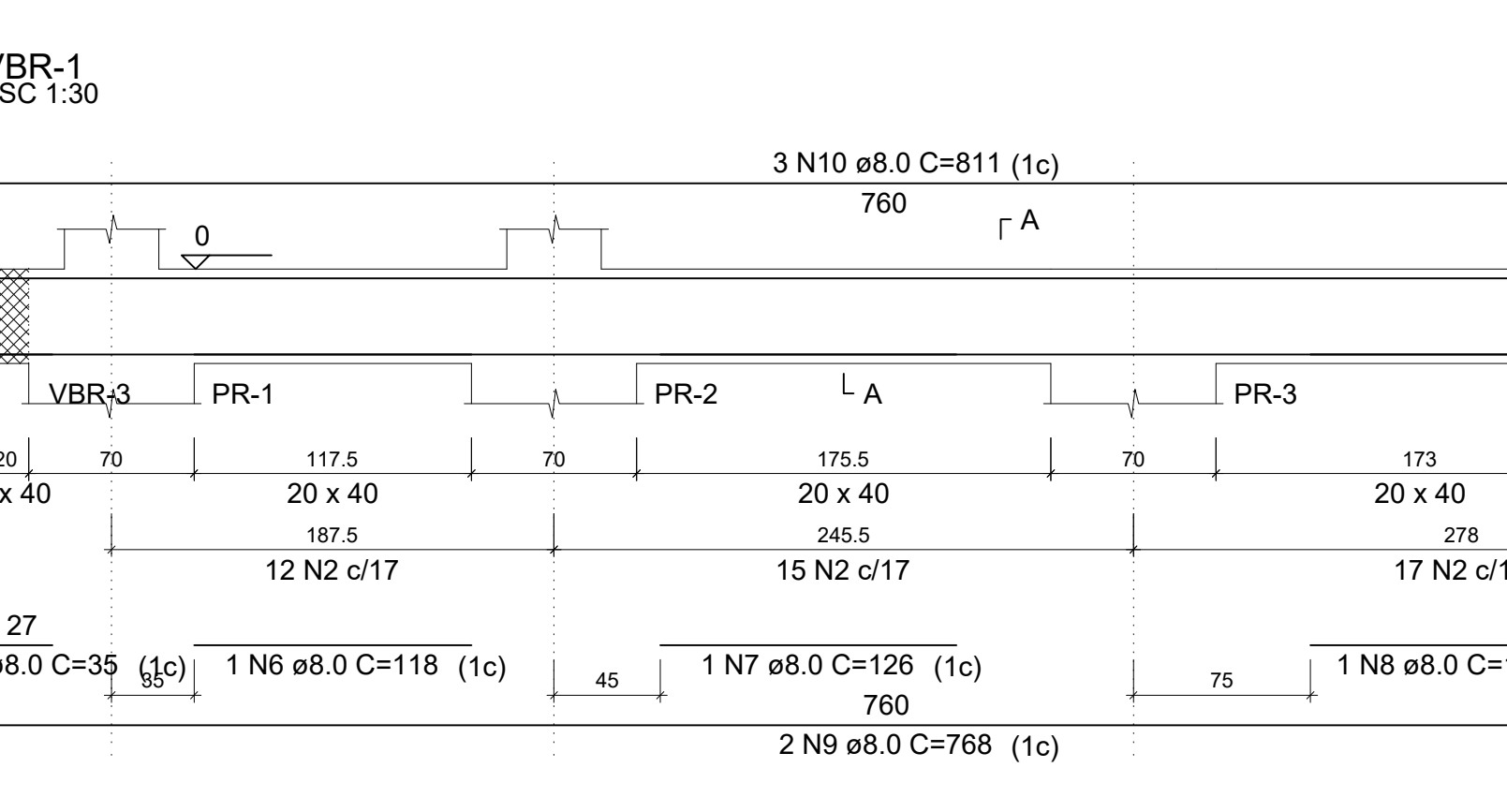
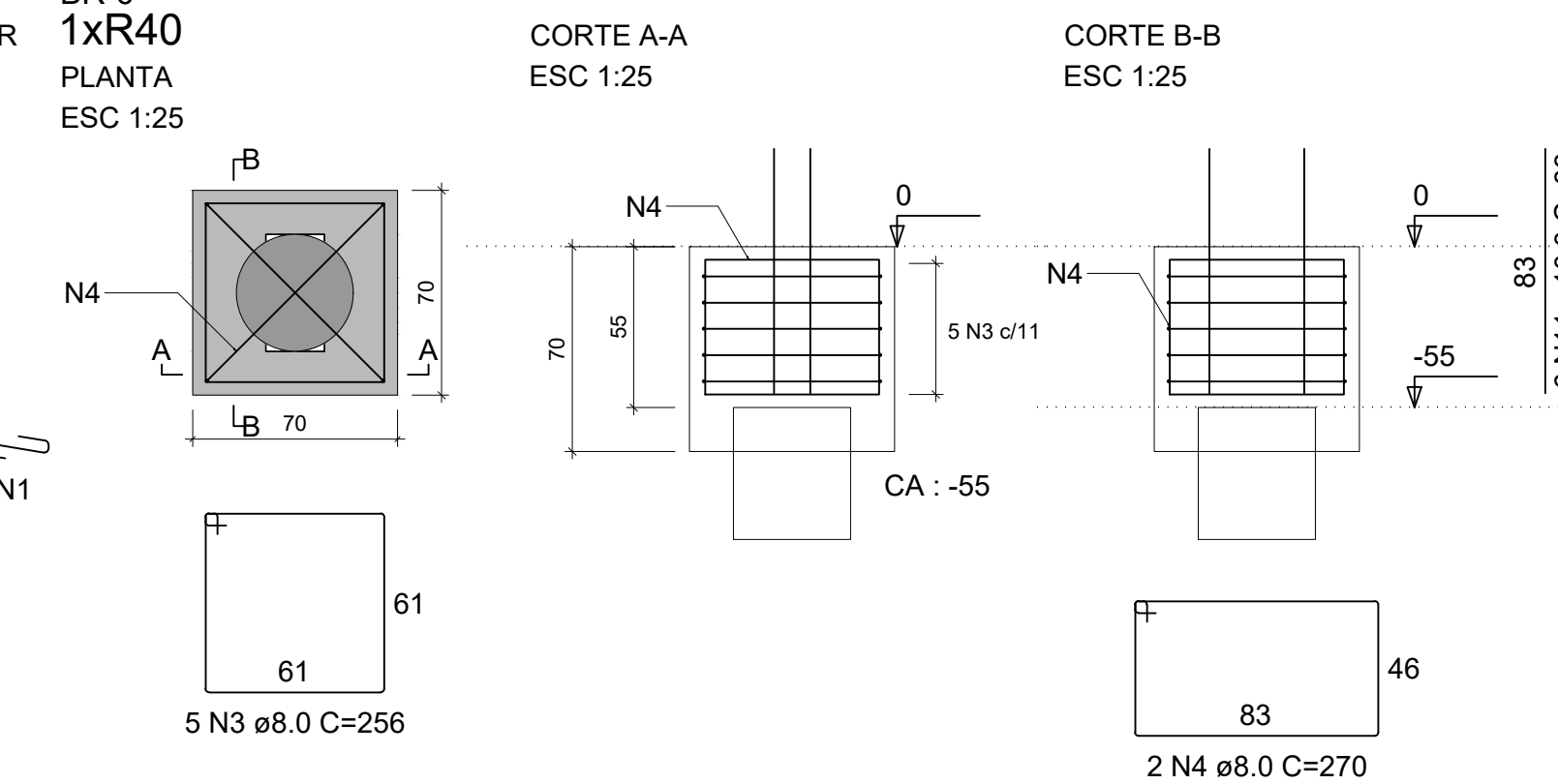
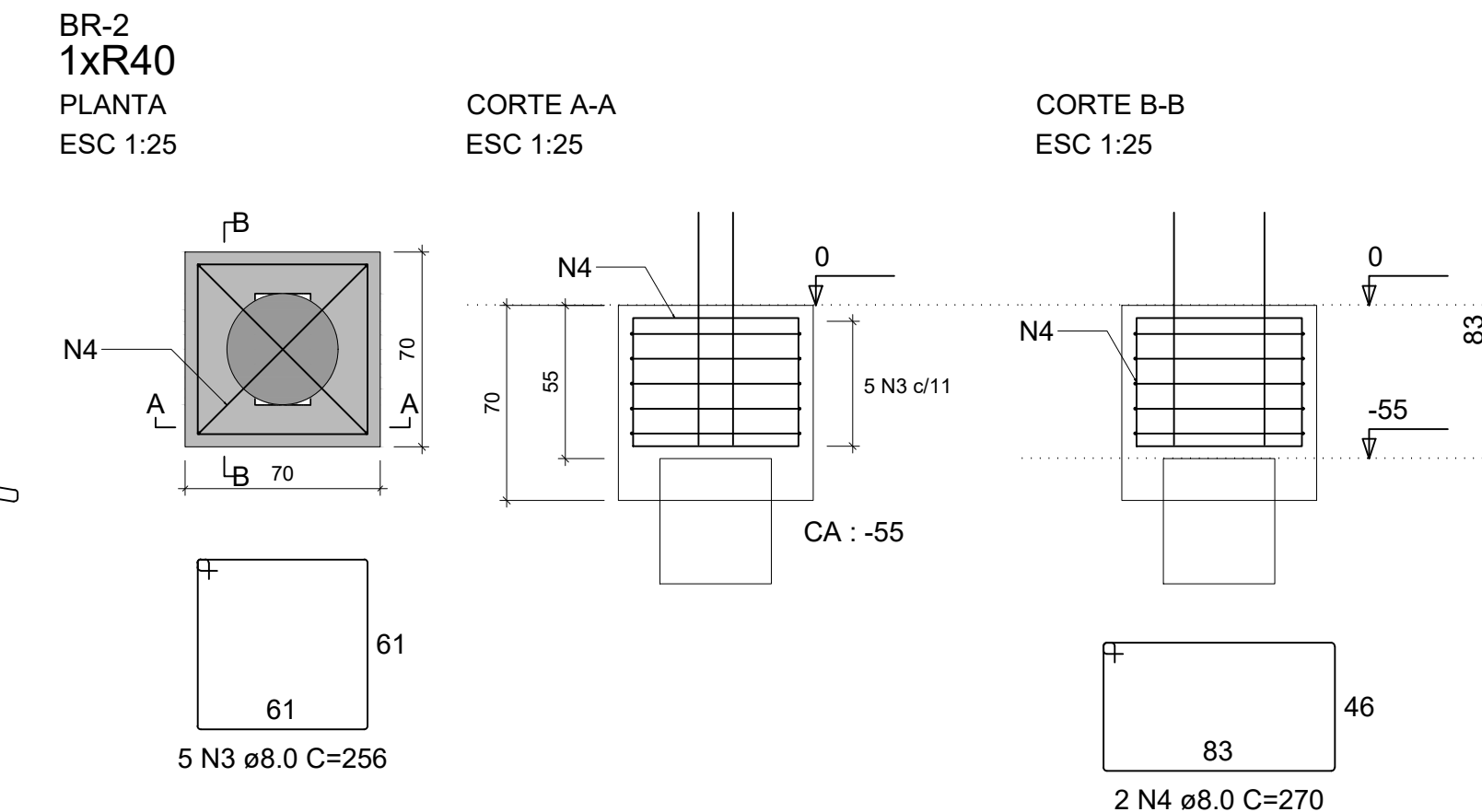
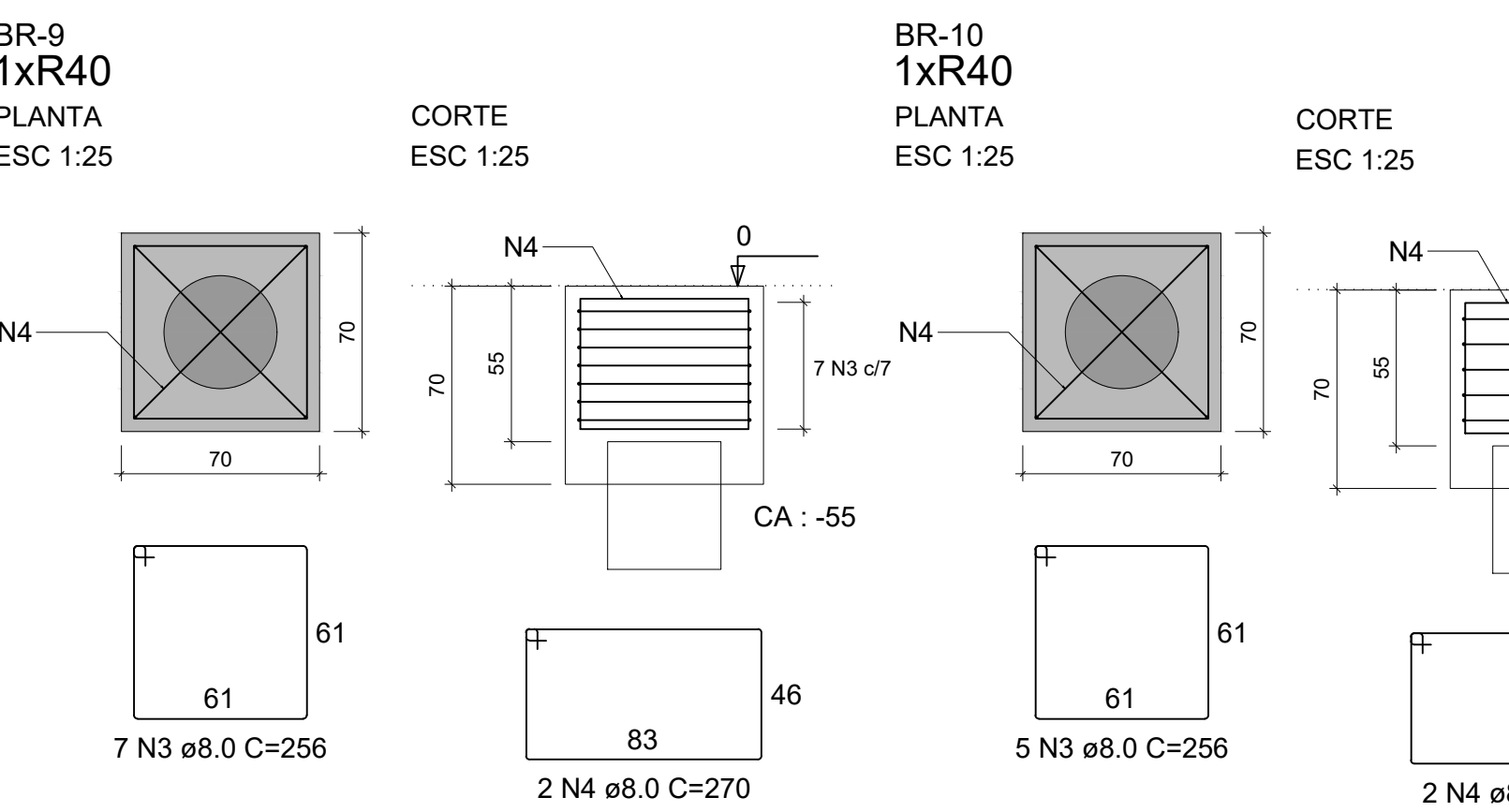
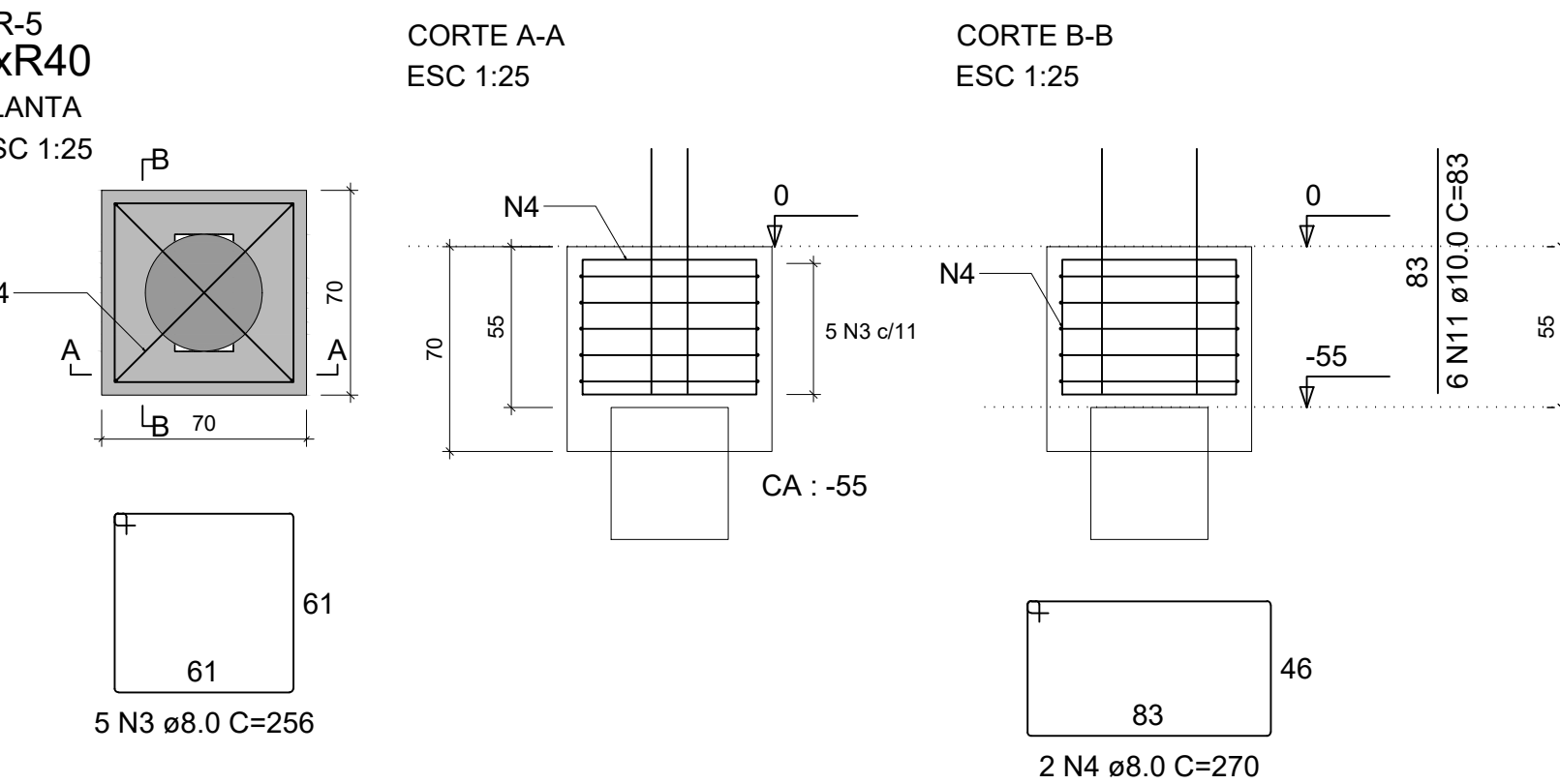
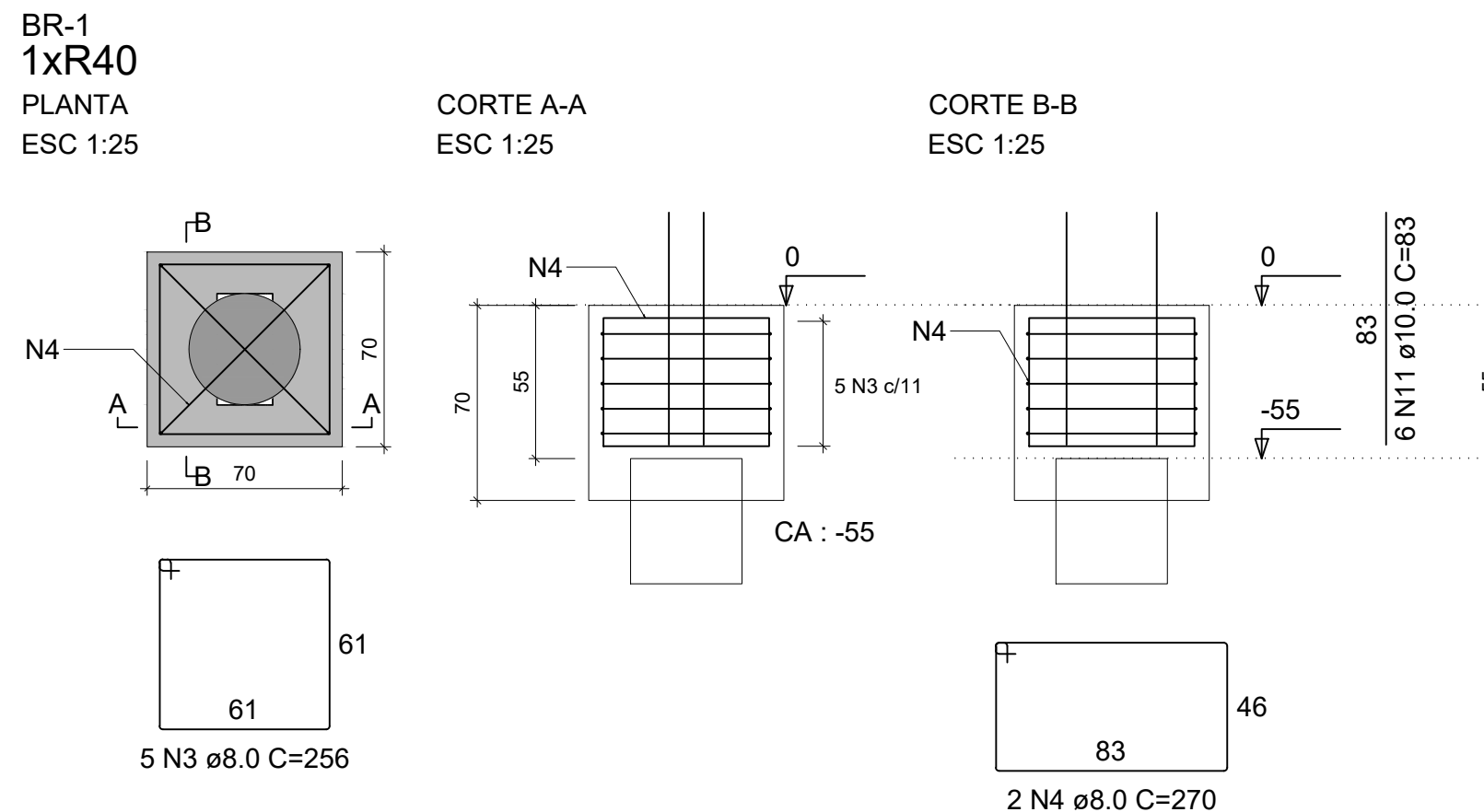
NOTAS GERAIS:

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 ORÇAMENTO ESTIMADO;
 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. ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
 7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS NA BOUTE.
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
1. EM QUESTÕES ONDE HOUVER DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS 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, ONDE 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 A 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACIMADO;
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPTABILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
 7. TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMLADOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
 10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
 11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA 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 CONTEMLAREM 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 ORÇADOS DE APLICAÇÃO E QUALIDADE DO ROTEI;
 2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
 3. NOATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "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% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXA MAIOR DO QUE SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
 7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS 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.



CRQURI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	29	580
CA50	2	5.0	64	107	6848
	3	8.0	54	256	13824
	4	8.0	20	270	5400
	5	8.0	1	35	35
	6	8.0	1	118	118
	7	8.0	1	126	126
	8	8.0	1	113	113
	9	8.0	2	768	1536
	10	8.0	3	811	2433
	11	10.0	24	83	1992

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	235.8	102.4
CA60	10.0	19.9	13.5
CA60	5.0	74.3	12.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	115.9		
CA60	12.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.85 m³
Área de forma = 27.28 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

DLFO:	CREA
-------	------

	RA
--	----

OBSERVAÇÕES:	
--------------	--

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

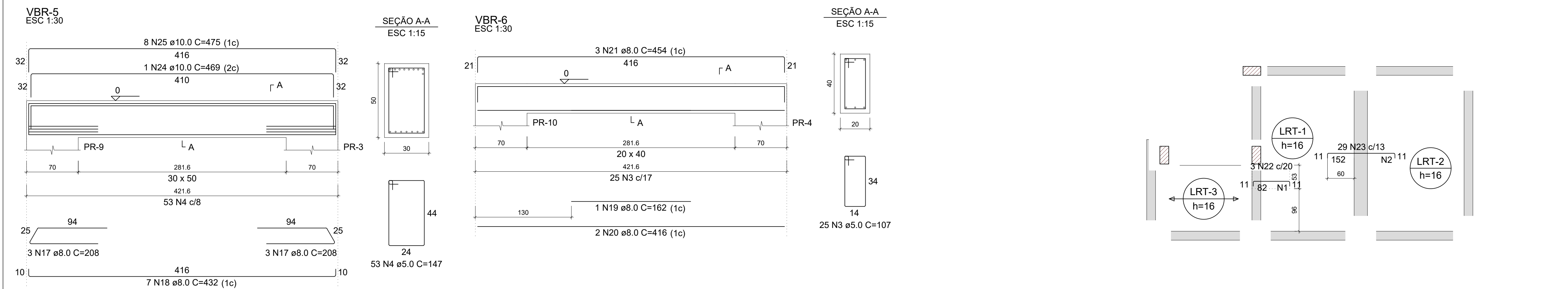
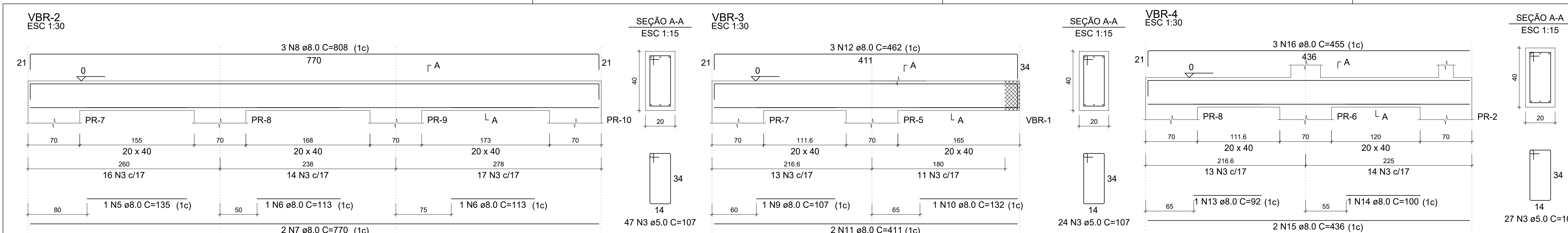
09 PLANTA DE ARMADURAS FUNDAÇÕES INDICADA

09

PLANTA DE ARMAÇÕES E FUNDAÇÕES

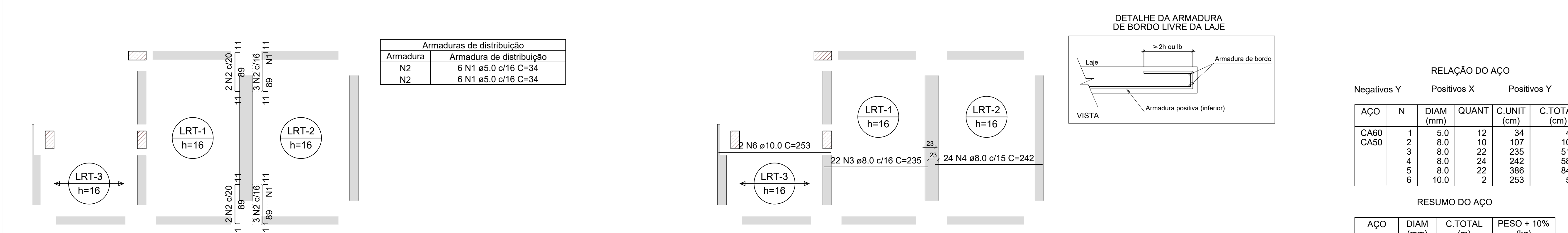
INDICADA

COORDENAÇÃO		PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA		SCO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		CORTES A-A: CORTE B-B E CORTE C-C PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES		
REVISÃO	R.00	ESCALA	INDICADA	PRANCHIA
FORMATO	A0	DATA EMISSÃO	JAN/2022	146/147



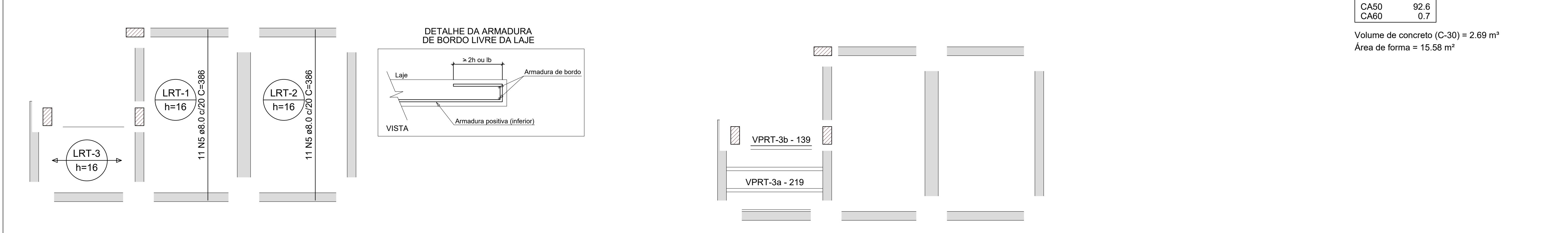
1 PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES INDICADA

2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 50000 (EIXO X) ESCALA 1/50



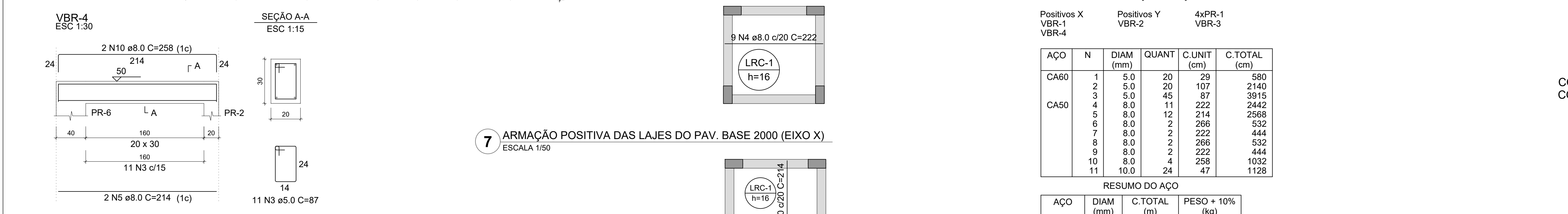
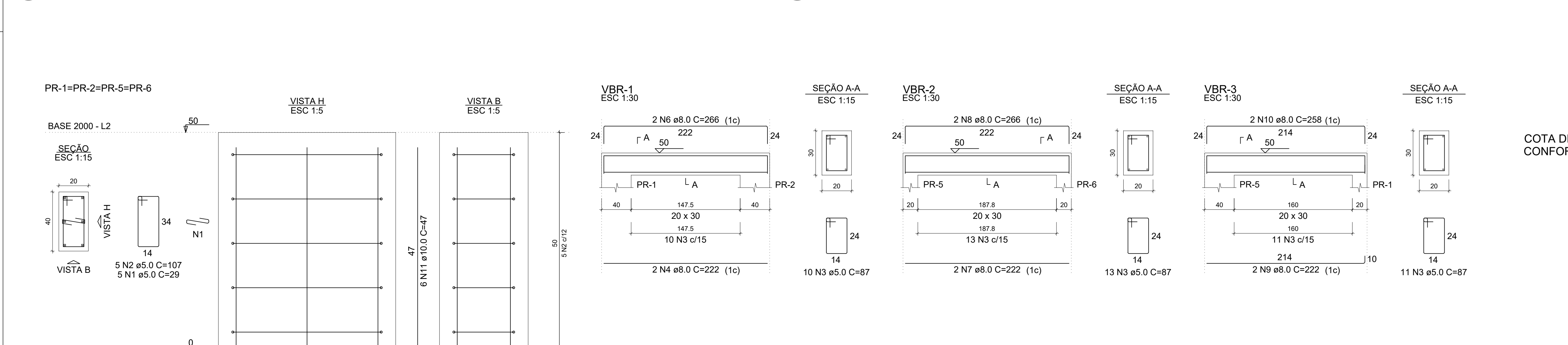
3 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 50000 (EIXO Y) ESCALA 1/50

4 AMAÇÕES POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BASE 50000 (EIXO X) ESCALA 1/50



5 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BASE 50000 (EIXO Y) ESCALA 1/50

6 PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS ESCALA 1/50



7 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 2000 (EIXO X) ESCALA 1/50

8 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 2000 (EIXO Y) ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	53	318
	2	5.0	10	372	3720
	3	5.0	123	107	13161
CA50	4	5.0	53	147	7791
	5	8.0	1	135	135
	6	8.0	2	113	226
	7	8.0	2	770	1540
	8	8.0	3	808	2424
	9	8.0	1	107	107
	10	8.0	1	132	132
	11	8.0	2	411	822
	12	8.0	3	462	1386
	13	8.0	1	92	92
	14	8.0	1	100	100
	15	8.0	2	436	872
	16	8.0	3	455	1365
	17	8.0	6	208	1248
	18	8.0	7	432	3024
	19	8.0	1	162	162
	20	8.0	2	416	832
	21	8.0	3	454	1362
	22	10.0	3	99	297
	23	10.0	29	169	4901
	24	10.0	1	469	469
	25	10.0	8	475	3800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	158.3	68.7
CA50	10.0	94.7	64.2
CA60	5.0	249.9	42.4

PESO TOTAL (kg)

CA50	132.9
CA60	42.4

Volume de concreto (C-30) = 2.28 m³

Área de forma = 26.04 m²

Armaduras de distribuição

Armadura	Armadura de distribuição
N22	6 N1 e5.0 c/16 C=53
N23	10 N2 e5.0 c/16 C=372

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA: "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
- ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

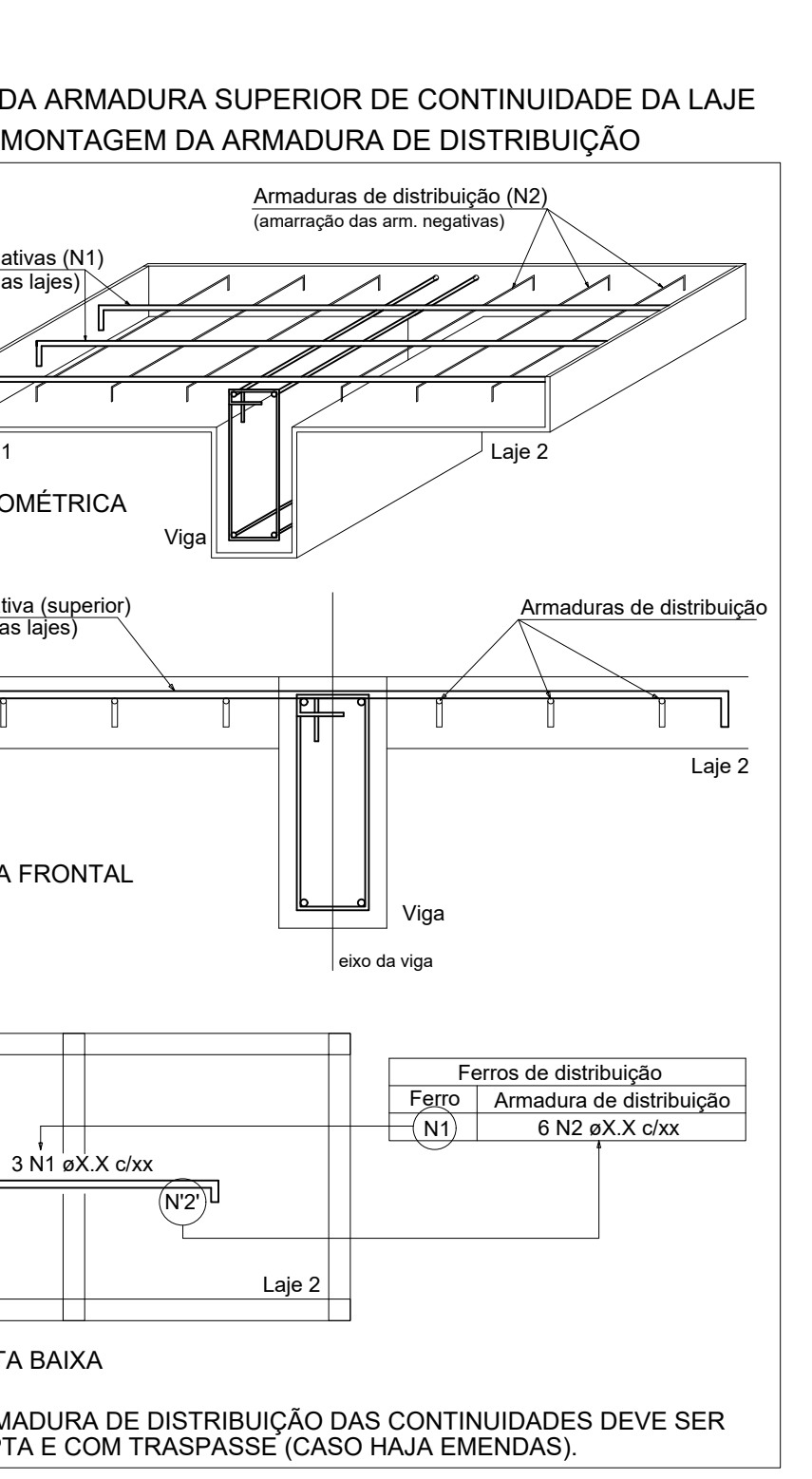
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS:

- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACA RELAXADA" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACA RELAXADA" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO, NOMINADO;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS TUBOS 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 DE ARMADURA E FORMAS;
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO:

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- 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;
- TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



9 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM ESCALA 1/25

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: ...

ENDEREÇO: ...

MUNICÍPIO - UF: ...

PROPRIETÁRIO: ...

RESP. TÉCNICO: ...

AUTOR DO PROJETO: ...

DLFO: ...

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: ...

PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES E TERREO

DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM

RESERVATÓRIO

SCO

REVISÃO: ...

ESCALA: ...

INDICADA: ...

FRANCHA: ...

147/147