

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEREM 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 AS QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEREM 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 DEVEREM 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 DEVEREM 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 DO "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 COMPLETADOS 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 DO "ZERO", DEVEREM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL DO "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 DO "ZERO", DEVEREM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL DO "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMATURAS 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 TRAÇÃO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEREM 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", DEVEREM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
  - TODAS AS LAJES DEVEREM 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

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO	CREA	
AUTOR DO PROJETO	CAU	
DLFO	CREA	RA

OBSERVAÇÕES:

<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES DO TÉRREO	<b>SCA</b>
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	MURO	
FORMATO	REVISÃO	PRANCHA
1050X594	R/00	140/147

RELAÇÃO DO AÇO

PM-1	3xPM-2	40xPM-4
PM-5	PM-11	4xPM-17
5xPM-19	PM-20	PM-23
PM-24	3xPM-28	PM-34
PM-41	VTM-1	VTM-2
VTM-3		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	399	24	9576
	2	5.0	72	97	6984
	3	5.0	24	64	1536
	4	5.0	791	67	52997
	5	5.0	314	49	15386
	6	5.0	72	117	8424
	7	5.0	24	74	1776
	8	5.0	85	67	5695
	9	5.0	36	54	1944
	10	5.0	42	21	882
	11	5.0	18	105	1890
	12	5.0	6	65	390
	13	5.0	359	77	27643
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	598	1196
	16	8.0	2	812	1624
	17	8.0	4	595	2380
18	8.0	4	607	2428	
19	8.0	2	1198	2396	
20	8.0	2	901	1802	
21	8.0	2	690	1380	
22	8.0	2	1198	2396	
23	8.0	2	791	1582	
24	10.0	412	232	95584	
25	10.0	20	187	3740	
26	10.0	14	207	2898	
27	10.0	28	82	2296	
28	10.0	8	230	1840	
29	10.0	2	777	1554	
30	10.0	2	930	1860	
31	12.5	8	232	1856	

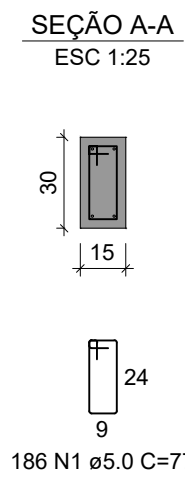
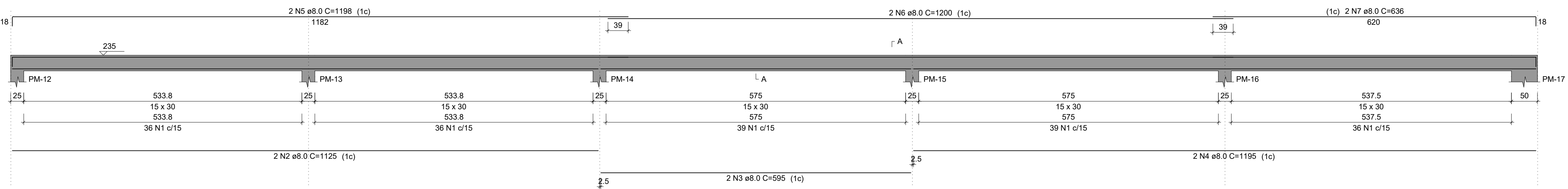
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	195.8	85
CA50	10.0	1097.7	744.5
CA50	12.5	18.6	19.7
CA60	5.0	1351.2	229.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	849.1		
CA60	229.1		

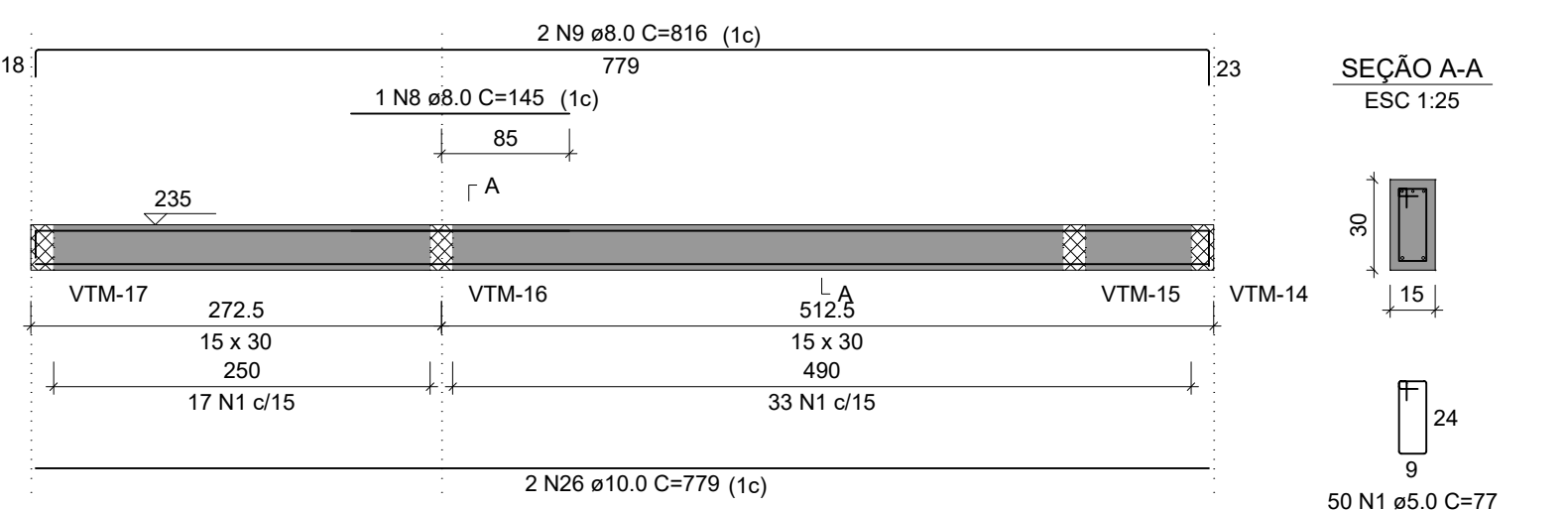
Volume de concreto (C-30) = 8.45 m³  
Área de forma = 162.47 m²



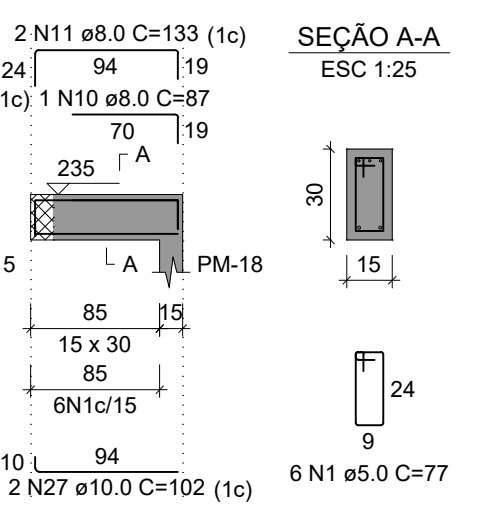
**VTM-4**  
ESC 1:50



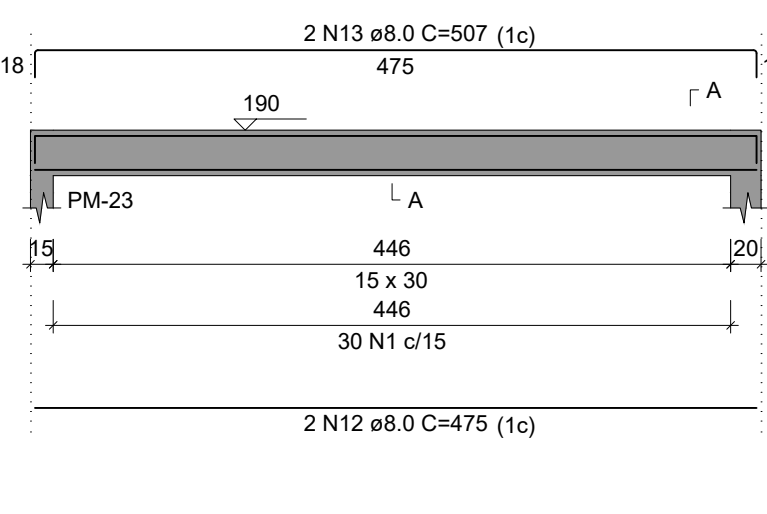
**VTM-5**  
ESC 1:50



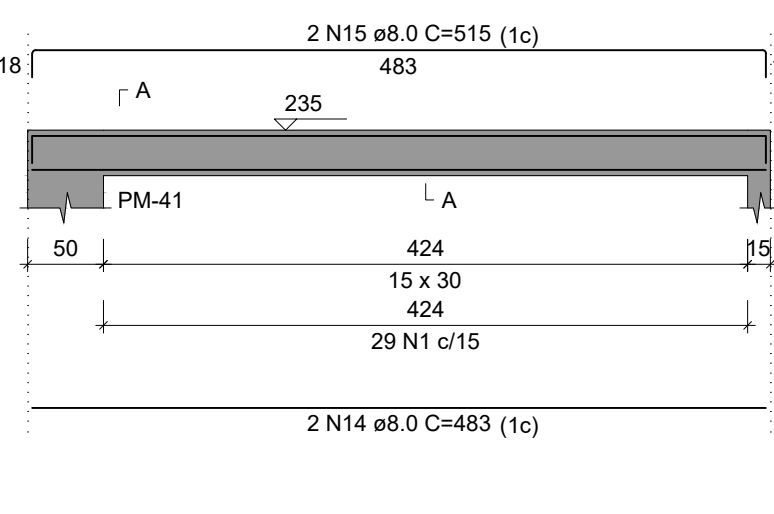
**VTM-6**  
ESC 1:50



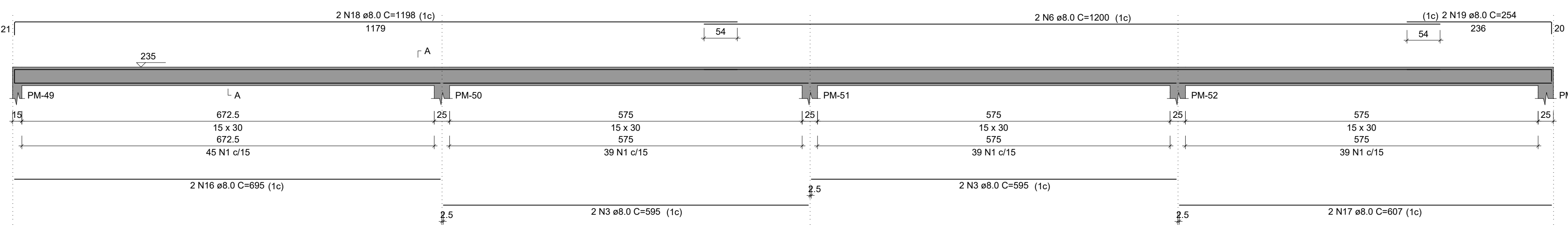
**VTM-7**  
ESC 1:50



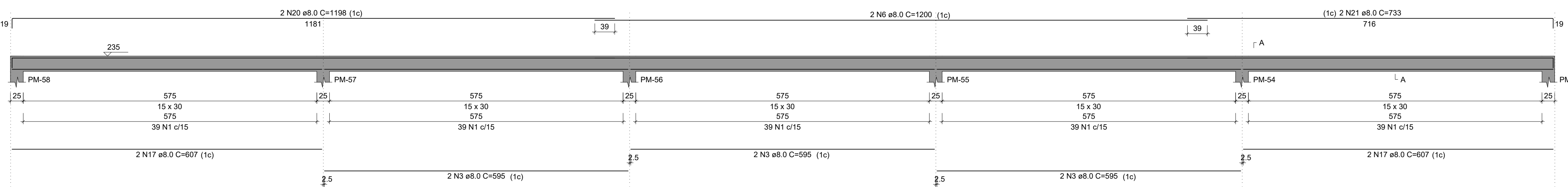
**VTM-8**  
ESC 1:50



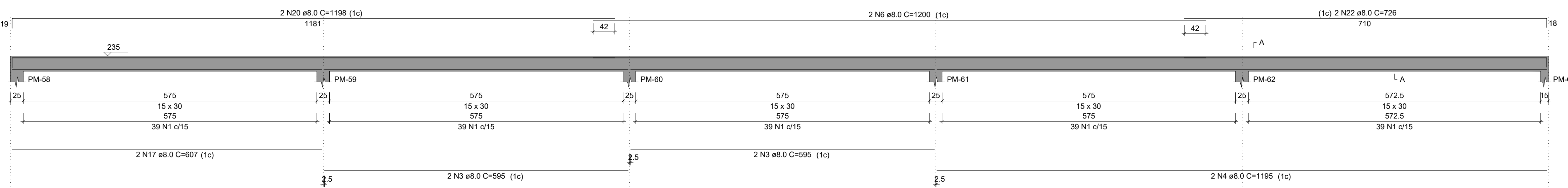
**VTM-9**  
ESC 1:50



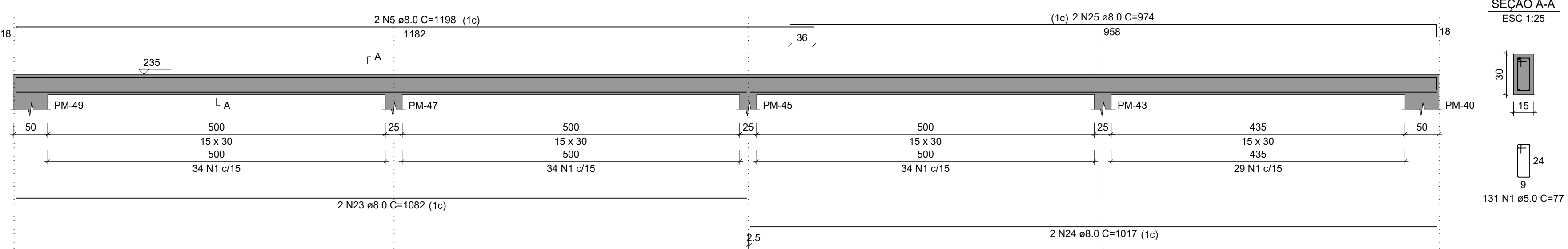
**VTM-10**  
ESC 1:50



**VTM-11**  
ESC 1:50



**VTM-12**  
ESC 1:50



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	984	77	75768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		278.1	
CA60		128.5	

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 115.84 m<sup>2</sup>

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;
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUI";
- 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 SIMPA 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 FUIROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - 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;
  - 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 LÓCAIS 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 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;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**PROJETO PADRÃO - FNE**

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

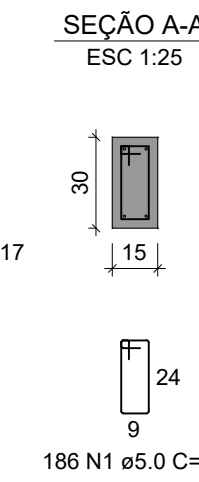
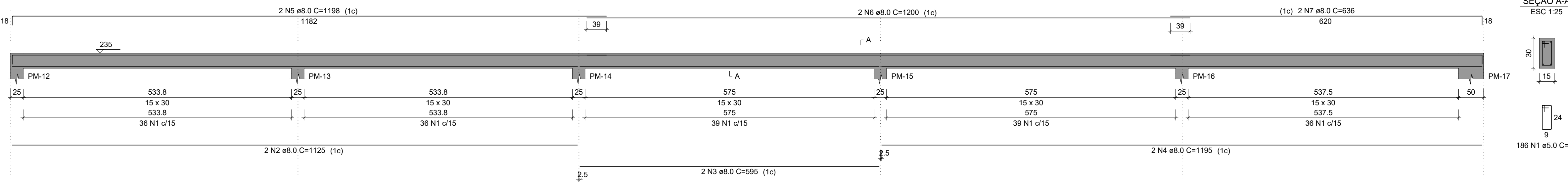
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

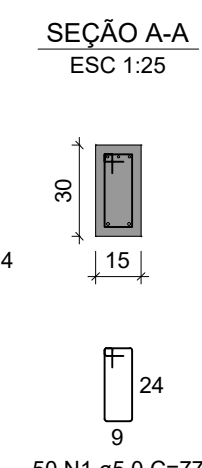
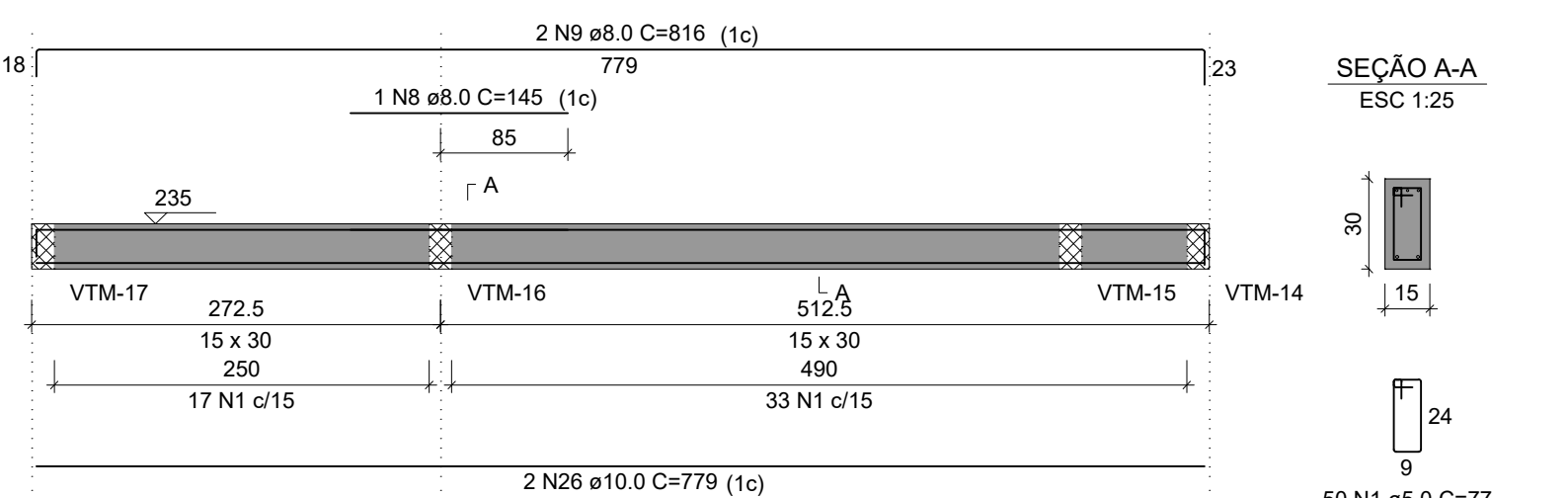
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO	<b>SCA</b>
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	BRANCHA 141/147
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	



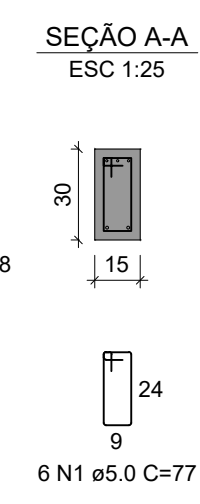
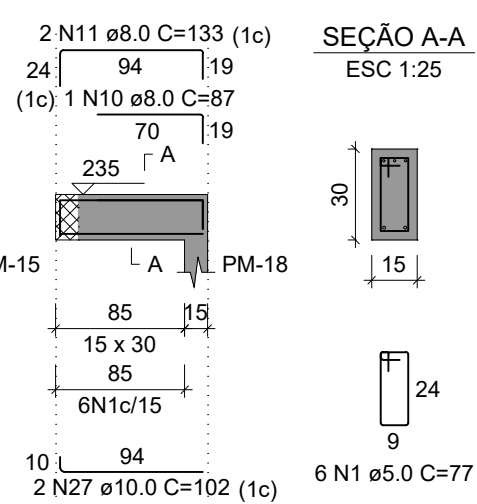
**VTM-4**  
ESC 1:50



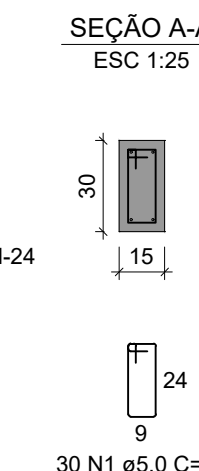
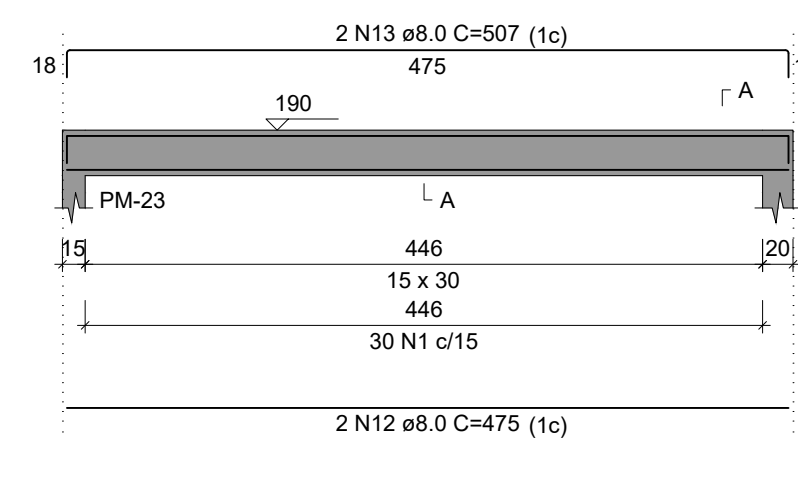
**VTM-5**  
ESC 1:50



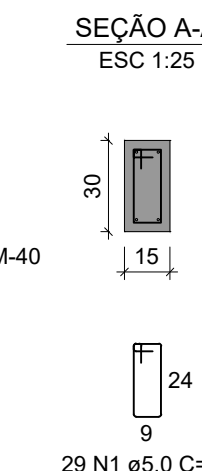
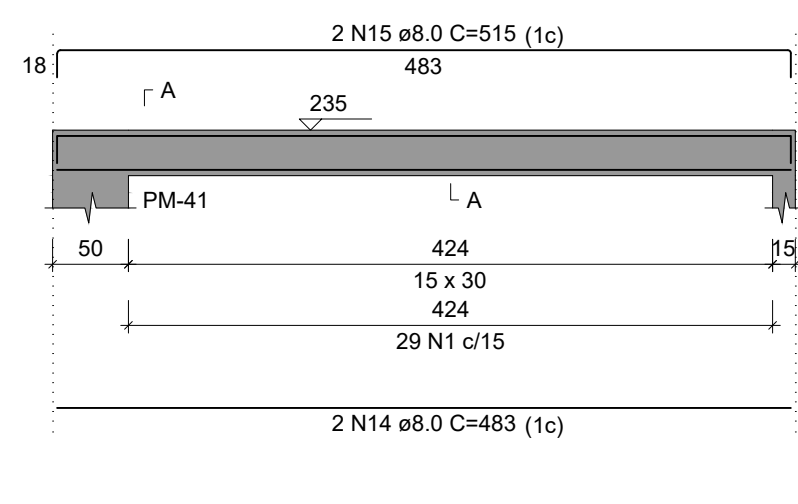
**VTM-6**  
ESC 1:50



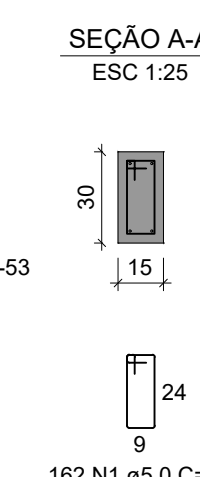
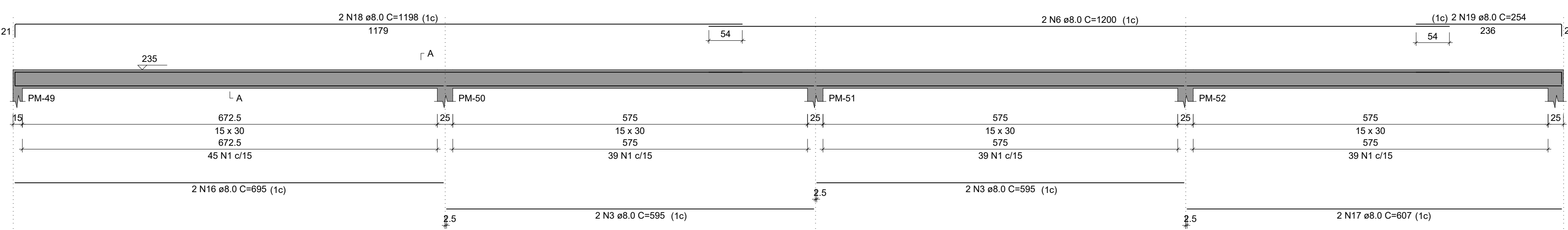
**VTM-7**  
ESC 1:50



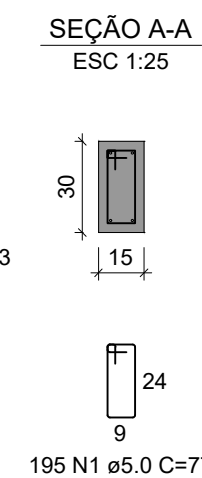
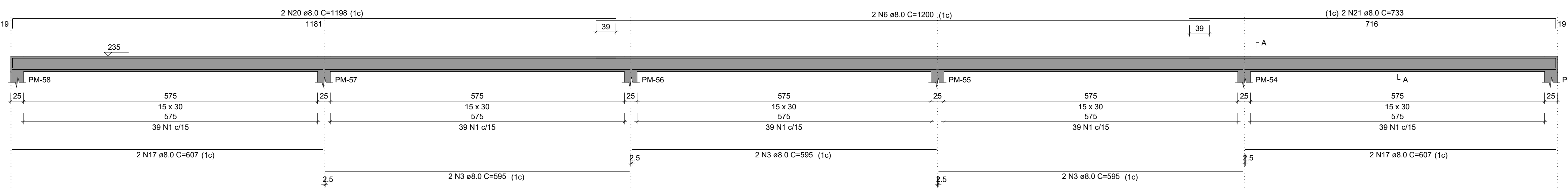
**VTM-8**  
ESC 1:50



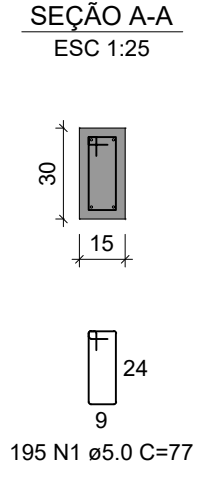
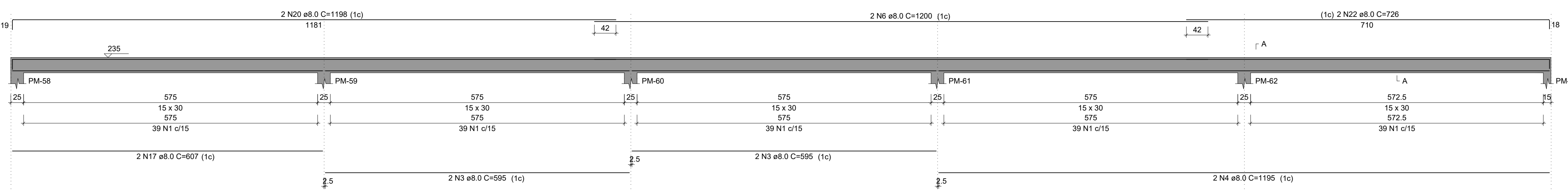
**VTM-9**  
ESC 1:50



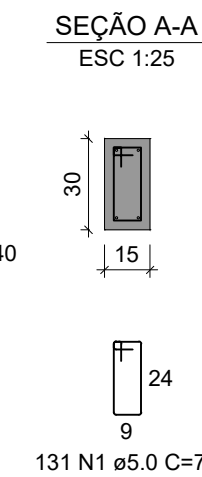
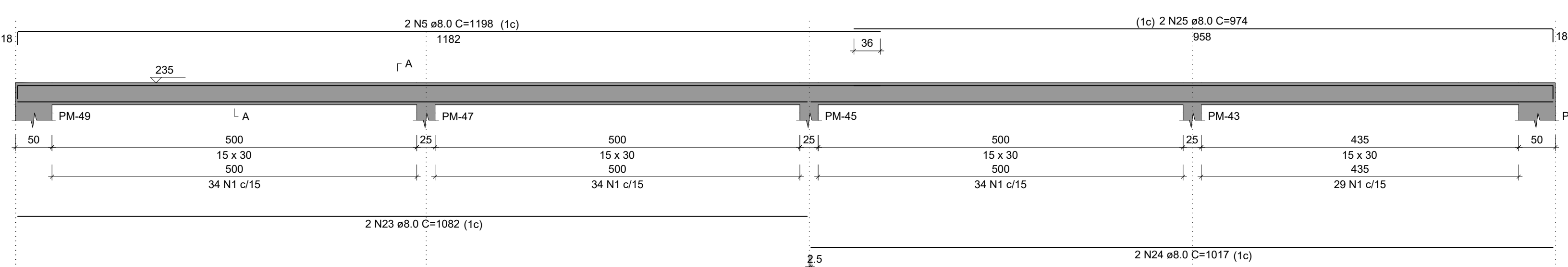
**VTM-10**  
ESC 1:50



**VTM-11**  
ESC 1:50



**VTM-12**  
ESC 1:50



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	984	77	75768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		278.1	
CA60		128.5	

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 115.84 m<sup>2</sup>

- 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;
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUI";
- 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 LÓCAIS 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 TRAPO 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;

**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 \_\_\_\_\_

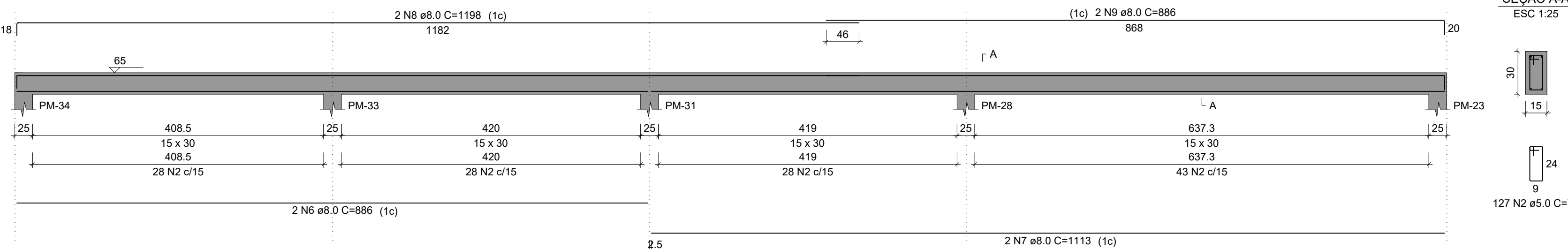
DLFO	CREA
	RA

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

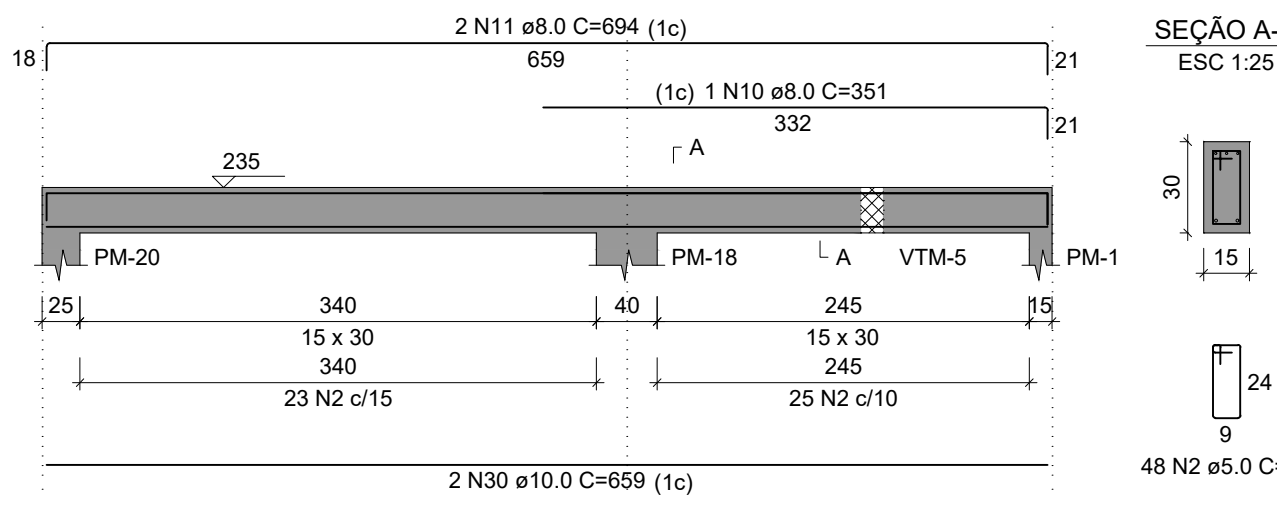
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO	SCA
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	BRANCHA 142/147
FORMATO 1050X94	DATA EMISSÃO JAN/2022	



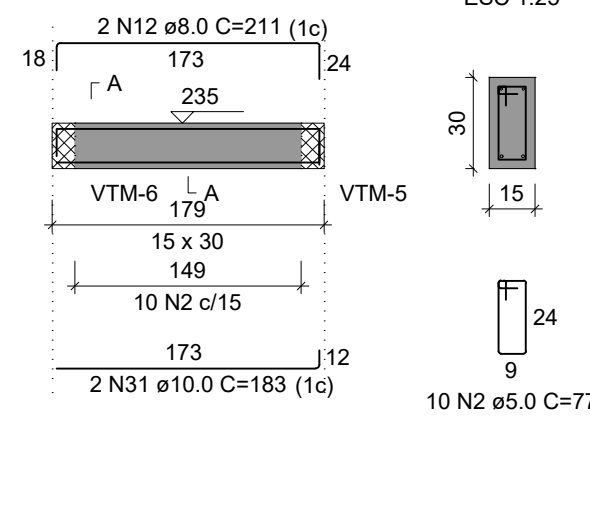
**VTM-13**  
ESC 1:50



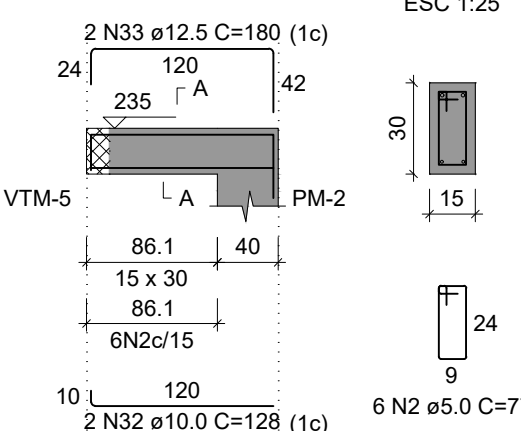
**VTM-14**  
ESC 1:50



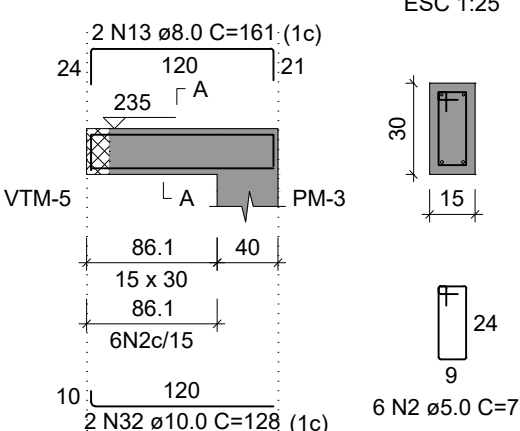
**VTM-15**  
ESC 1:50



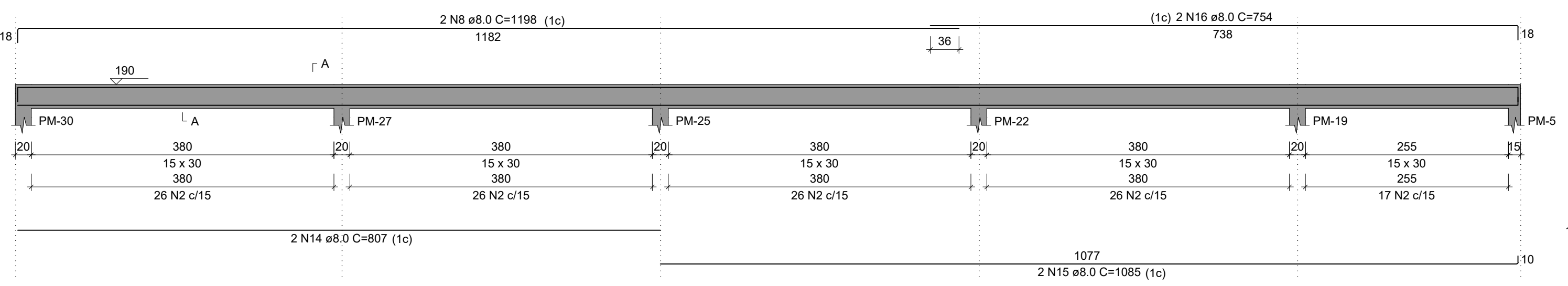
**VTM-16**  
ESC 1:50



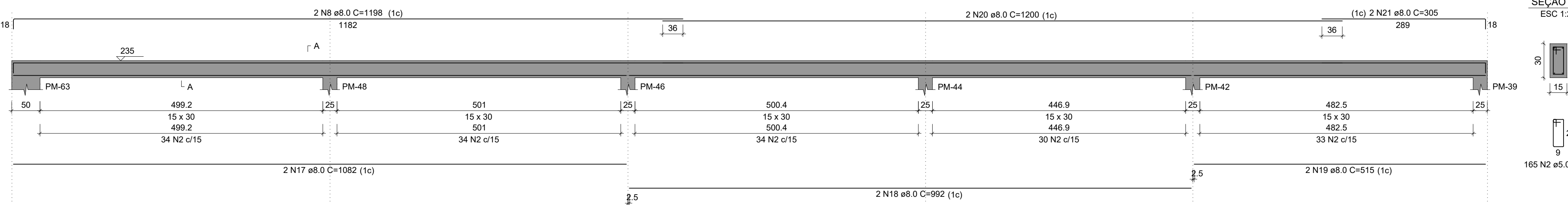
**VTM-17**  
ESC 1:50



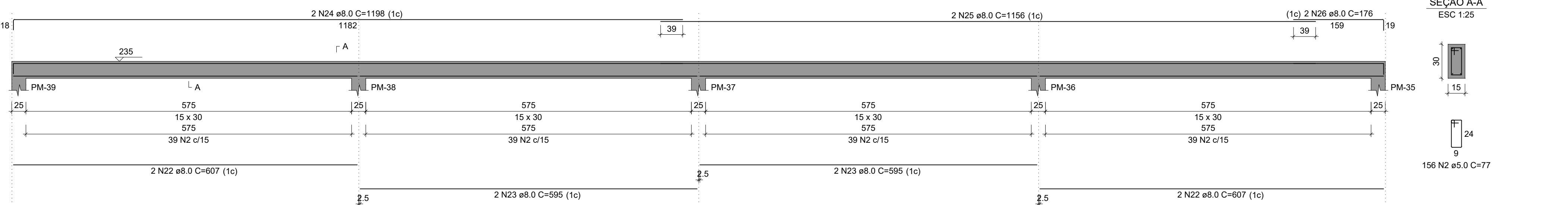
**VTM-18**  
ESC 1:50



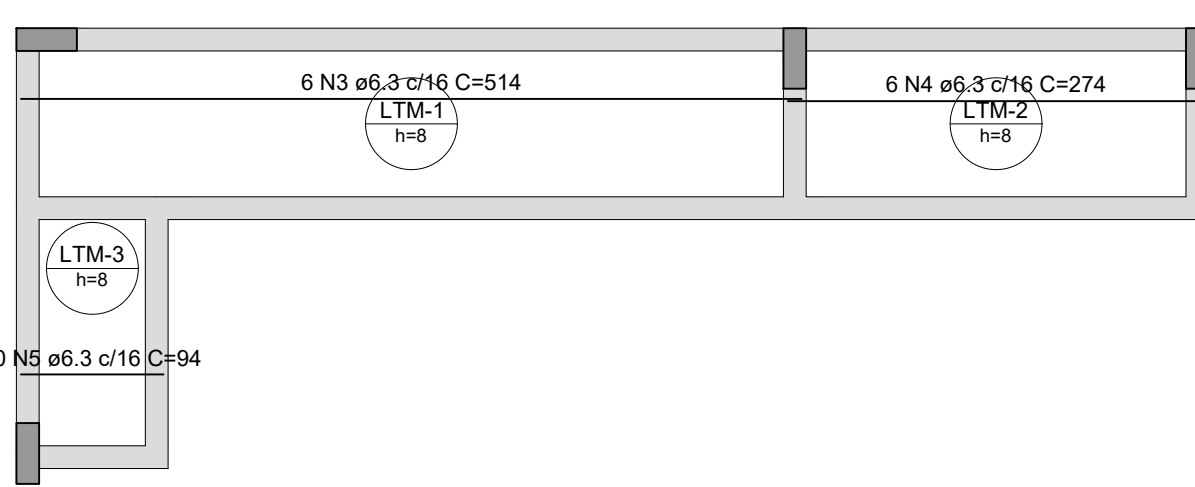
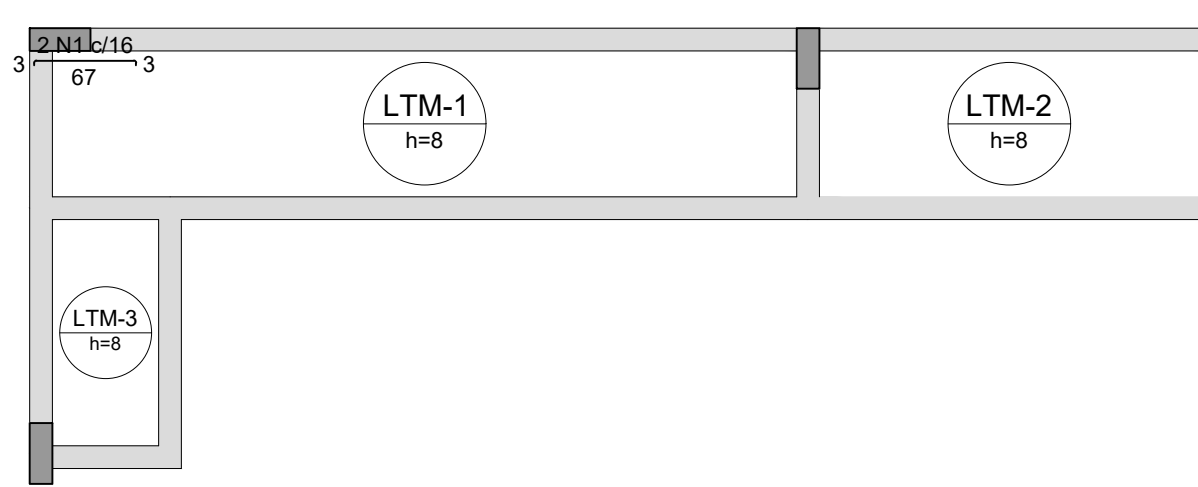
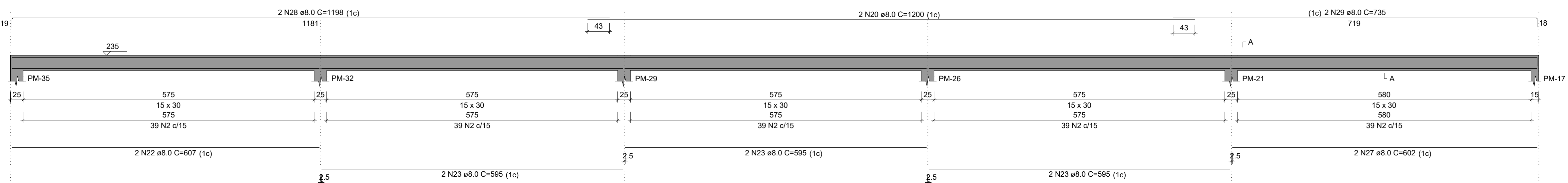
**VTM-19**  
ESC 1:50



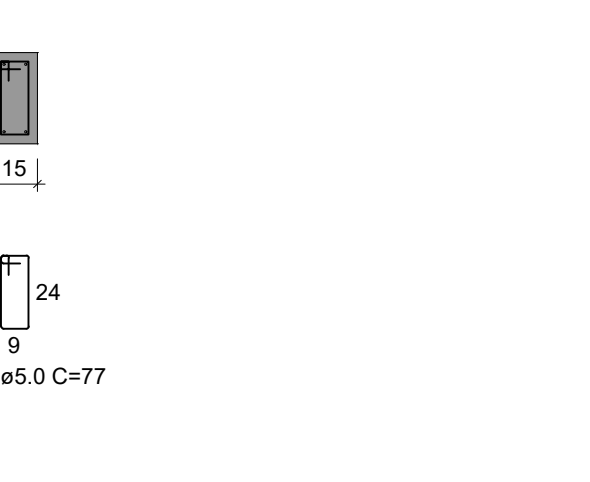
**VTM-20**  
ESC 1:50



**VTM-21**  
ESC 1:50



**VTM-16**  
ESC 1:50



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	70	140
	2	5.0	834	77	64218
CA50	3	6.3	6	514	3084
	4	6.3	6	274	1644
	5	6.3	10	94	940
	6	8.0	2	886	1772
	7	8.0	2	1113	2226
	8	8.0	6	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	8.0	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	8.0	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	8.0	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
	12.5	3.6	3.8
CA60	5.0	643.6	109.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		255.5	
CA60		109.1	

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

**RELAÇÃO DO AÇO**

Positivos Y

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

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	65	17.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
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 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
- PARA TODAS AS 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 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 LÓCAIS 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 TRAÇÃO 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.

**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**

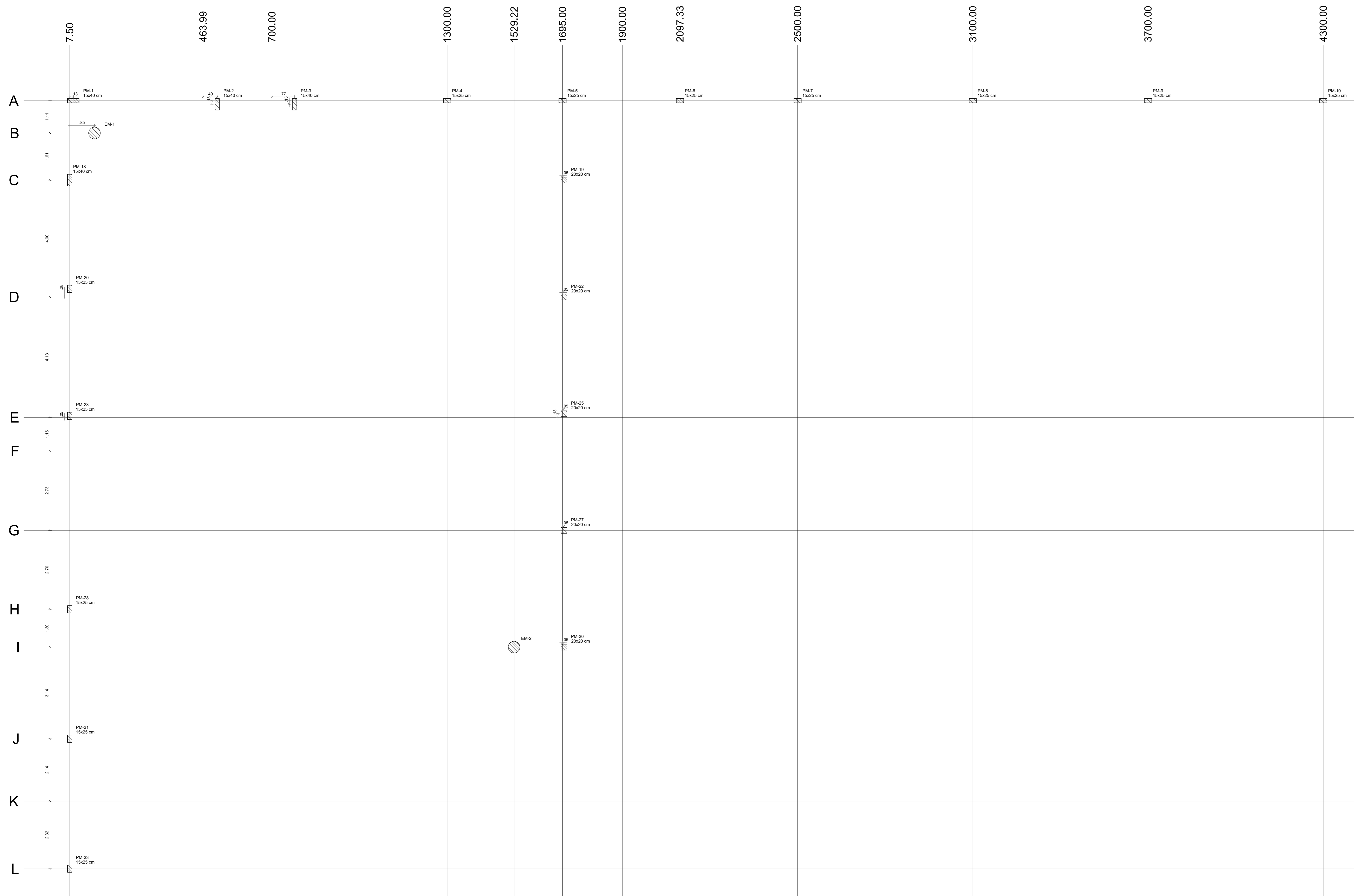
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO	<b>SCA</b>
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 143/147
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	

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

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

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



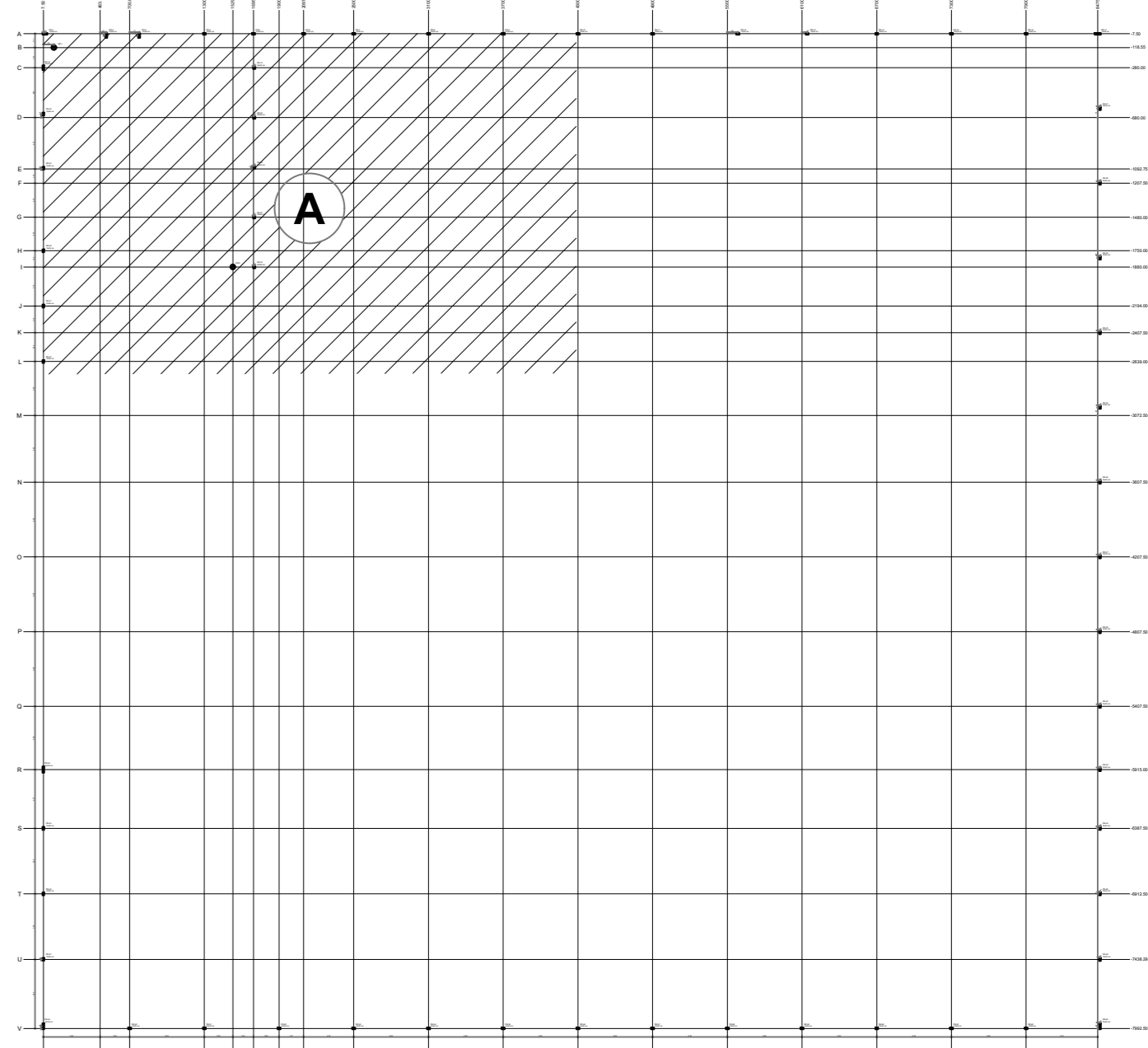


1 PLANTA DE CARGAS - PARTE A  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  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. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  6. ORIENTAMOS QUE DEVEM 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 DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
1. EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SOPRA 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, PÓS 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 "UM CENTÍMETRO" ACIMA 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 ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  7. TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS 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 SINCRONIZADAS 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 SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO 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 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 DIAS.
  6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



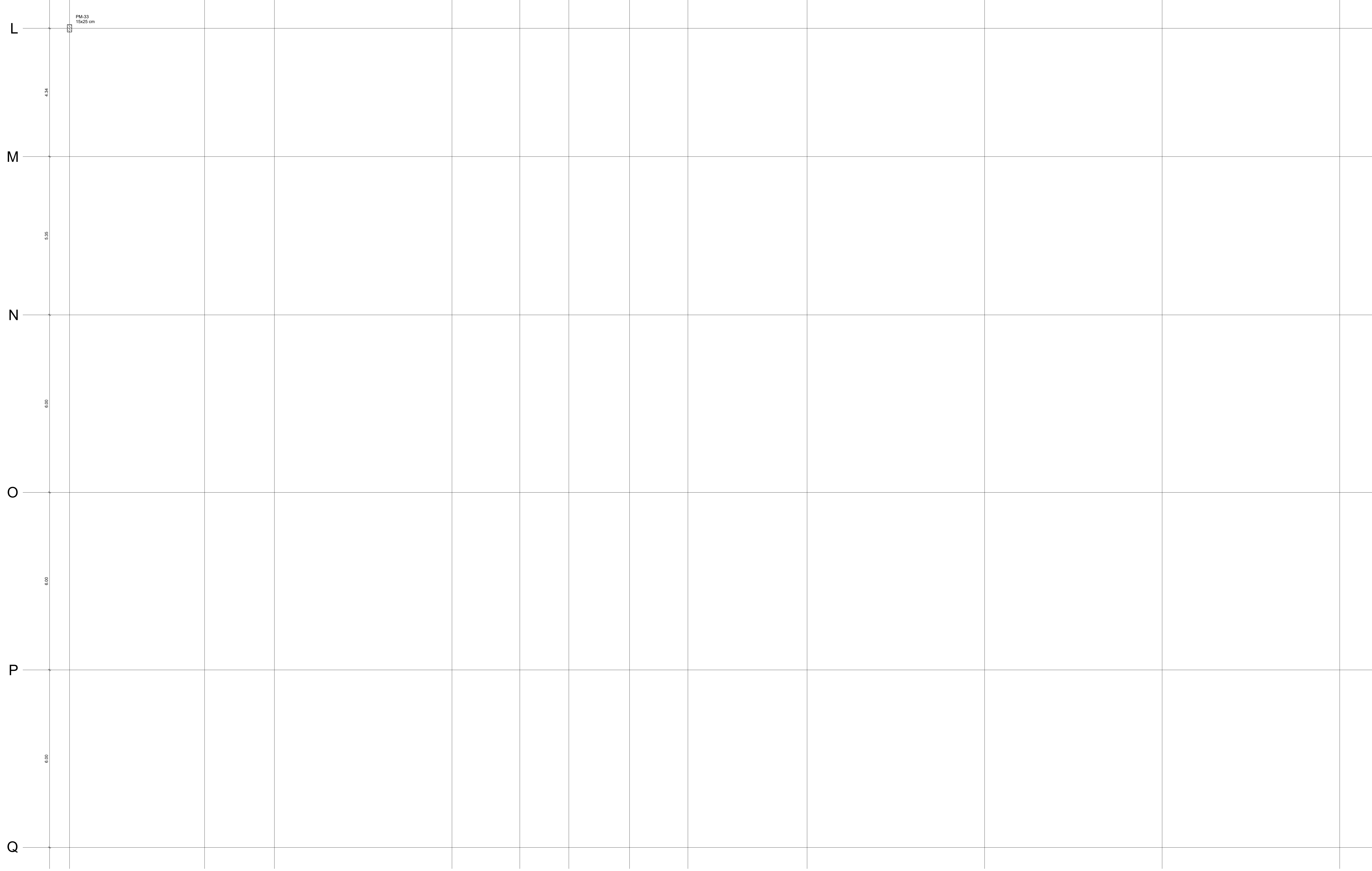
2 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

<b>FNDE</b> <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO :		
MUNICÍPIO - UF :		
CONTROLE DE REVISÕES		
PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO	
RESP. TÉCNICO	CREA	
AUTOR DO PROJETO	CAU	
D/LFO	CREA	
		RA

<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS - PARTE A MURO	<b>SCC</b>
REVISÃO R-08	ESCALA INDICADA	PRANCHAS 116/147
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2021	



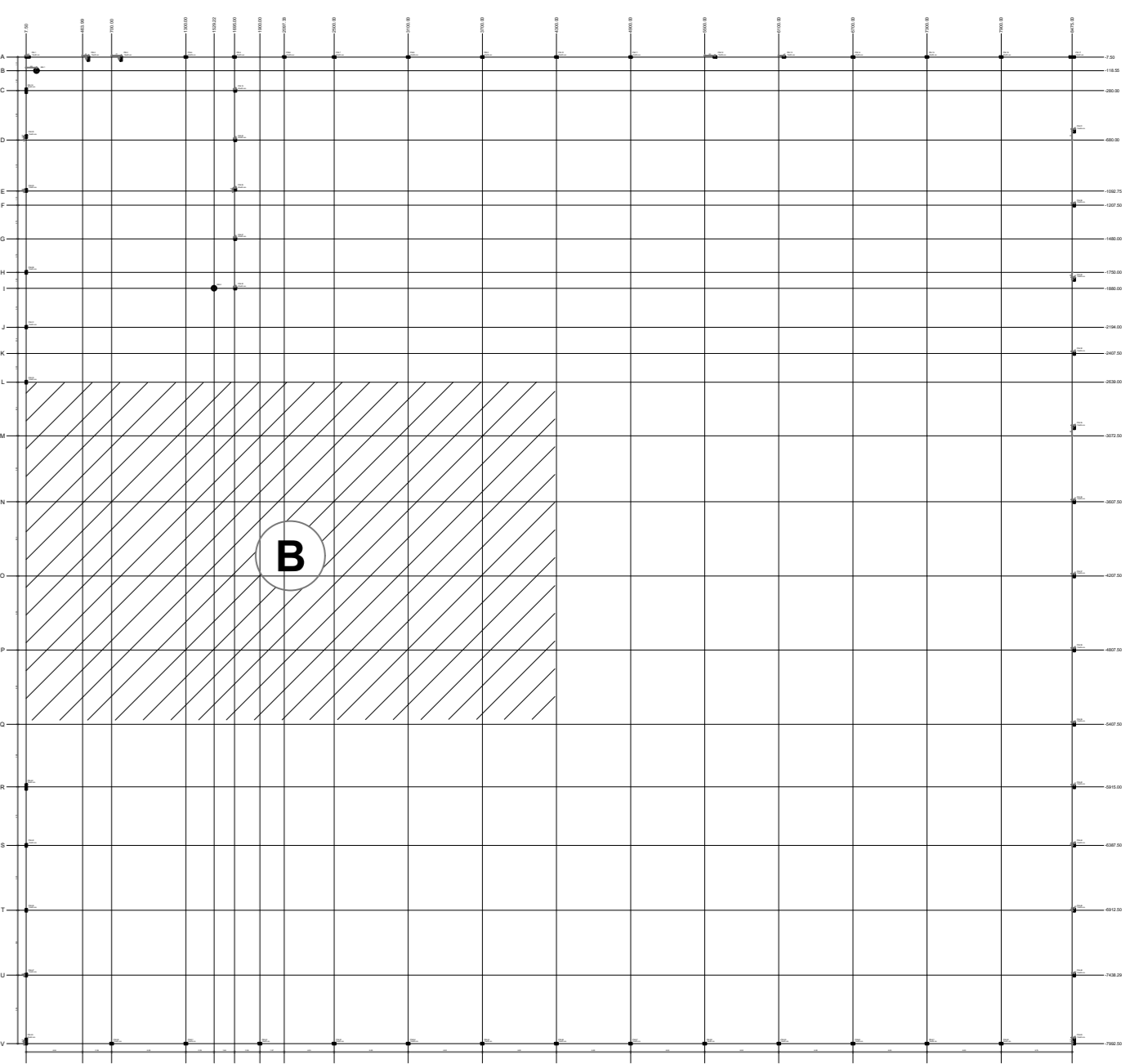


1 PLANTA DE CARGAS - PARTE B  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CRNA ESTADUAL;
  - SEMPRE OBSERVAR AS MEDIDAS E INFORMAÇÕES EM PLANTA. PÓS PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - ORIENTAÇÕES QUE DIVERGIRÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  - 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, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALÇAME ESTEJA 1 CM "COMO CENTRÍMETRO" ABAXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALÇAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS 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 PRENSÃO 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 CENTRÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEREM A JUNTURA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ORÇADOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS;
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALÇAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - TODAS AS VIGAS BALÇAMES 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% "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 "UM CENTRÍMETRO", 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODER 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: \_\_\_\_\_  
 DESCRICÃO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 CAU: \_\_\_\_\_

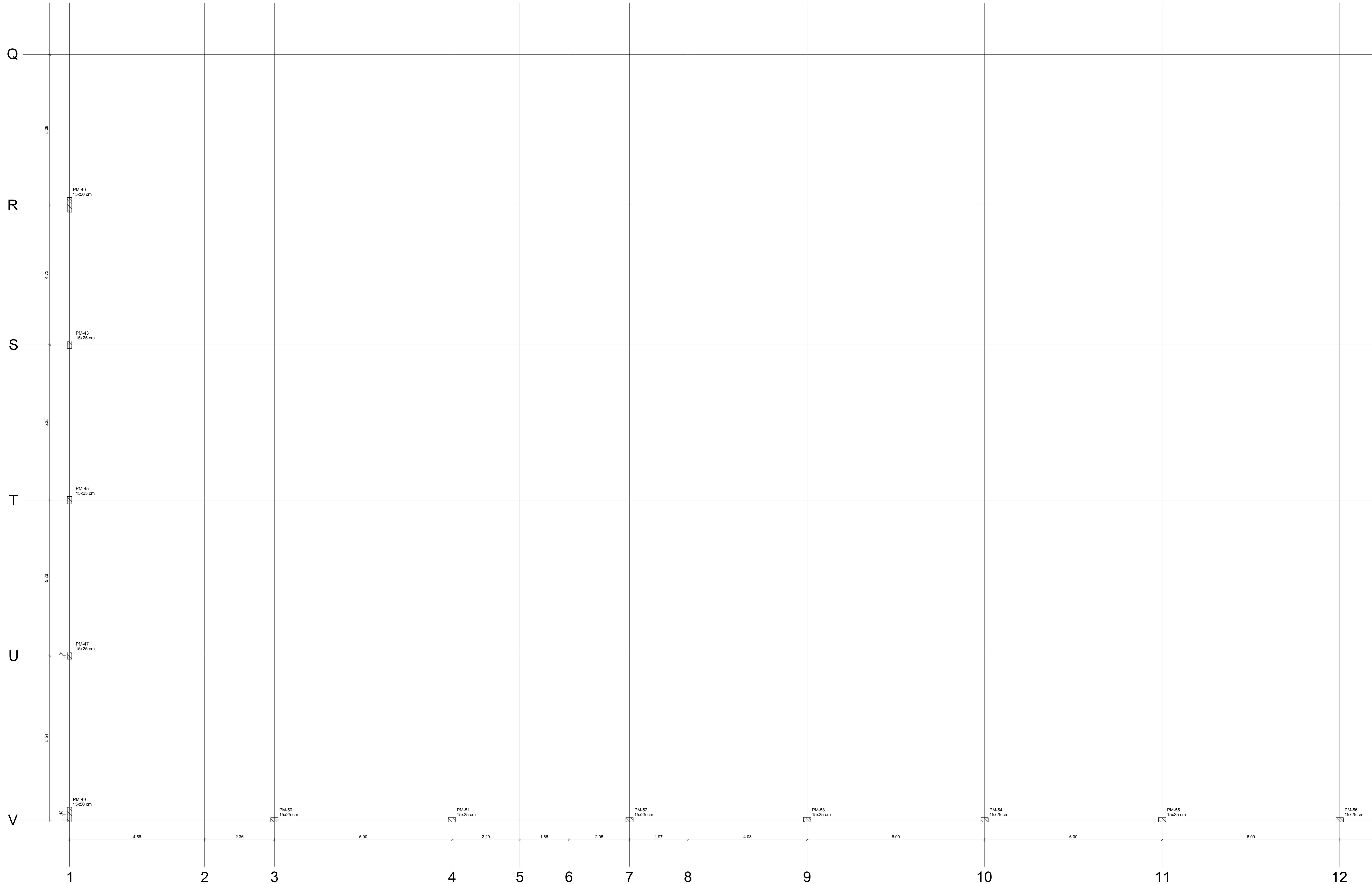
D/LFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE CARGAS - PARTE B		<b>SCC</b>
	MURO		
REVISÃO R-00	ESCALA	INDICADA	PRANCHAS
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2022		<b>117/147</b>



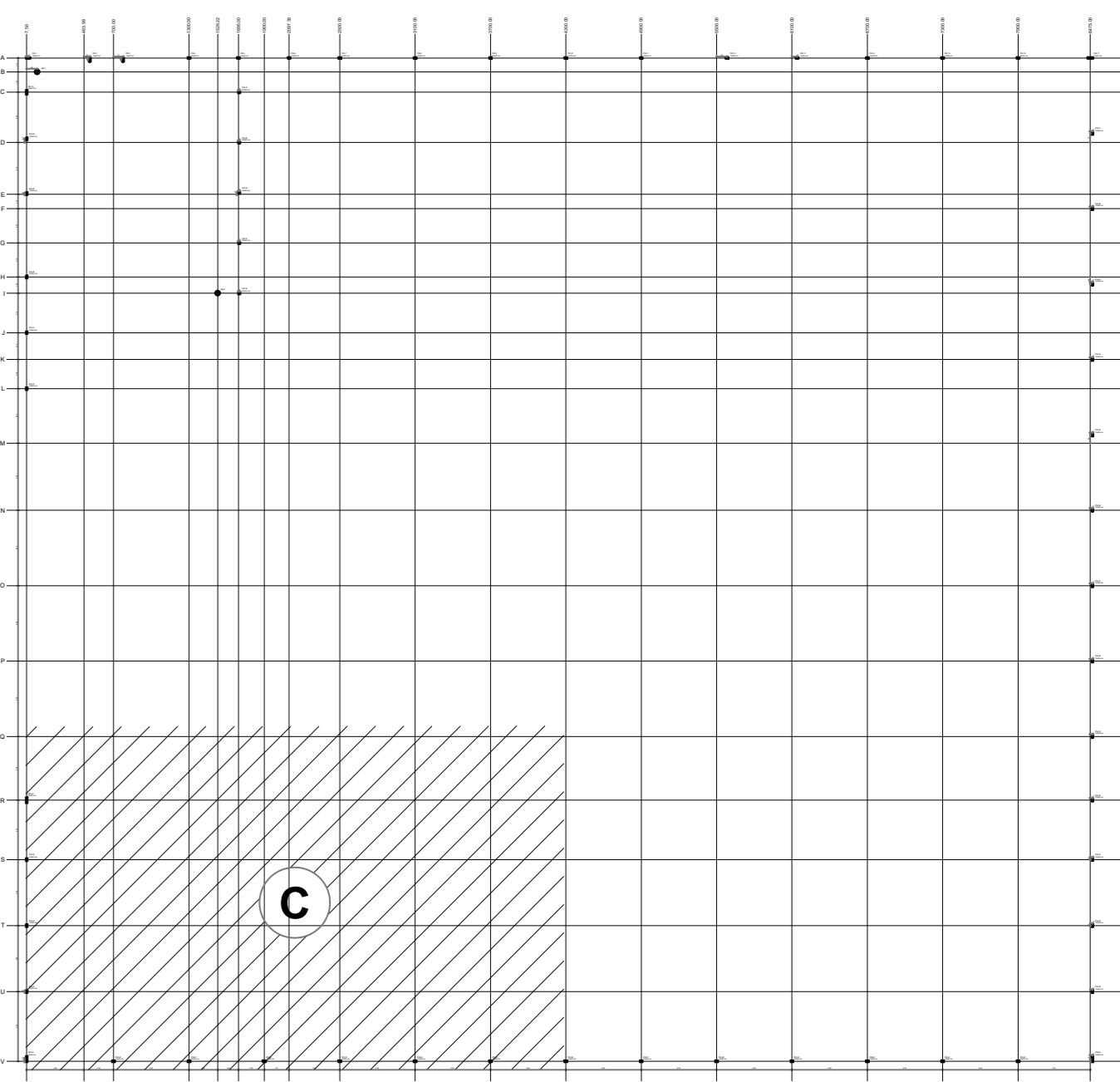


1 PLANTA DE CARGAS - PARTE C  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO 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 CRNA ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IPT DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇAMENTO ESTEJA 1 CM "UM CENTÍMETRO" 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 ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PRENSÃO CONSTITUTIVA 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLAM A JUNTURA DE BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ESPACIADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - 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 IMPERMEABILIZADAS 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 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODER SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento (F.N.D.E.U.C.B.G.O.)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

CONTROLE DE REVISÕES

PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_

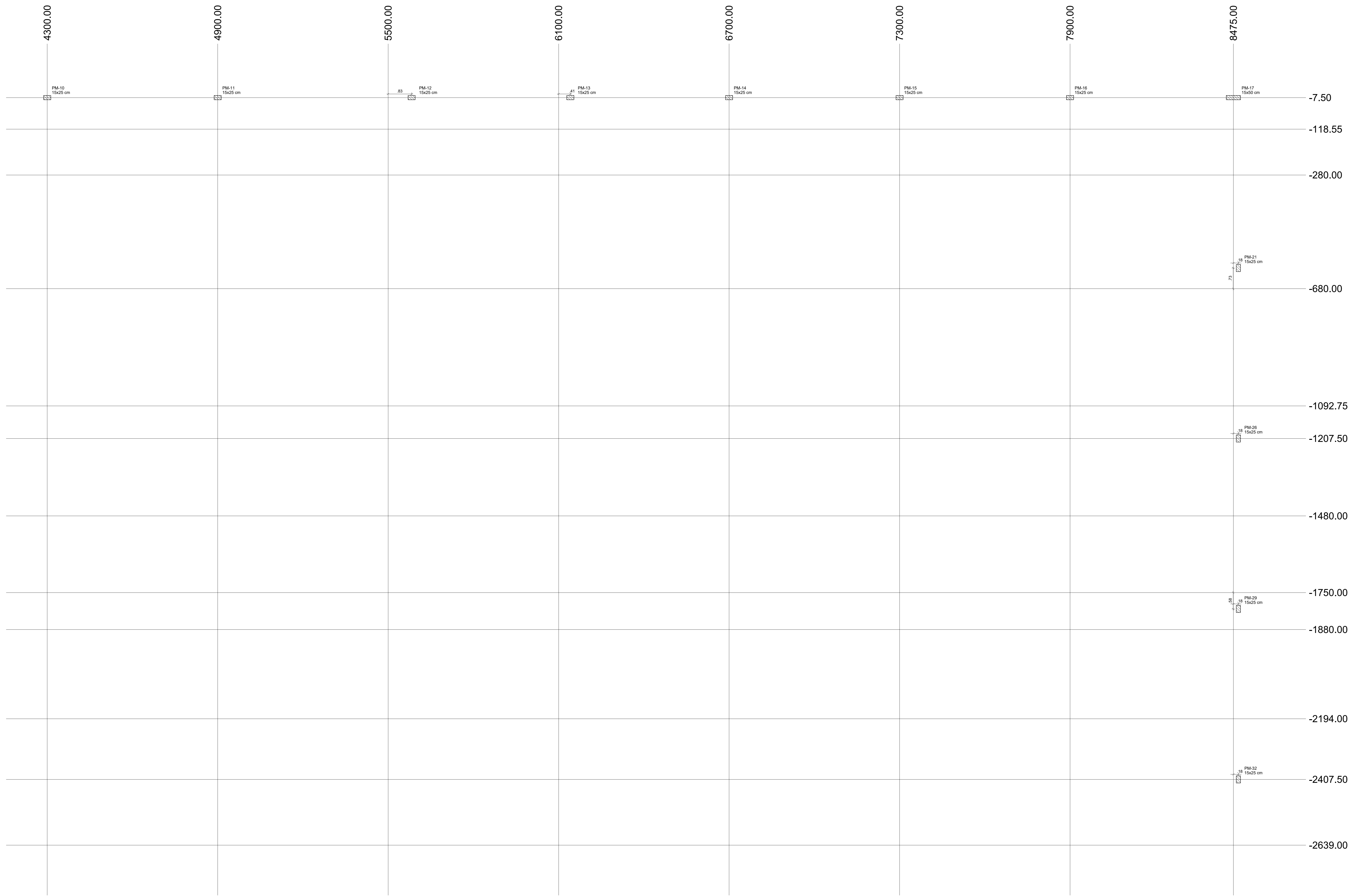
RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS - PARTE C MURO	SCC
REVISÃO R-08	ESCALA INDICADA	PRANCHAS 118/147
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2022	



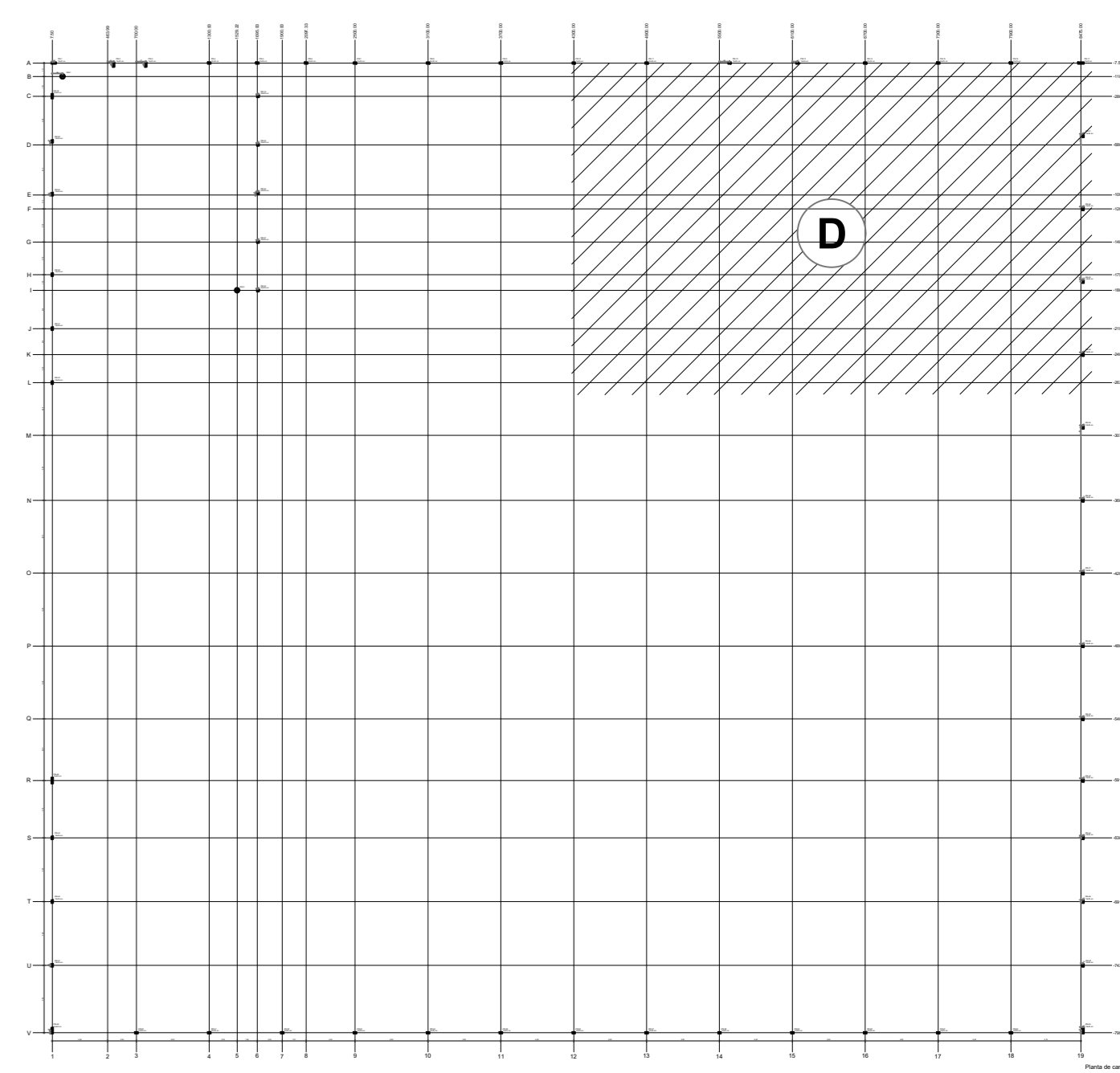


**1** PLANTA DE CARGAS - PARTE D  
ESCALA 1/50

- 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, PÓS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E 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 CRNA ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS MEDIDAS E INFORMAÇÕES EM PLANTA, PÓS PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A 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 DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM CASOS 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 SOPRA 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, PÓS 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 "UM CENTÍMETRO" 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 ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS 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.
  - 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - 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 DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODER SER CONCRETADO 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




**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 CONTROLADOR DE REVISÕES: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 DESCRICÃO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 CAU: \_\_\_\_\_

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

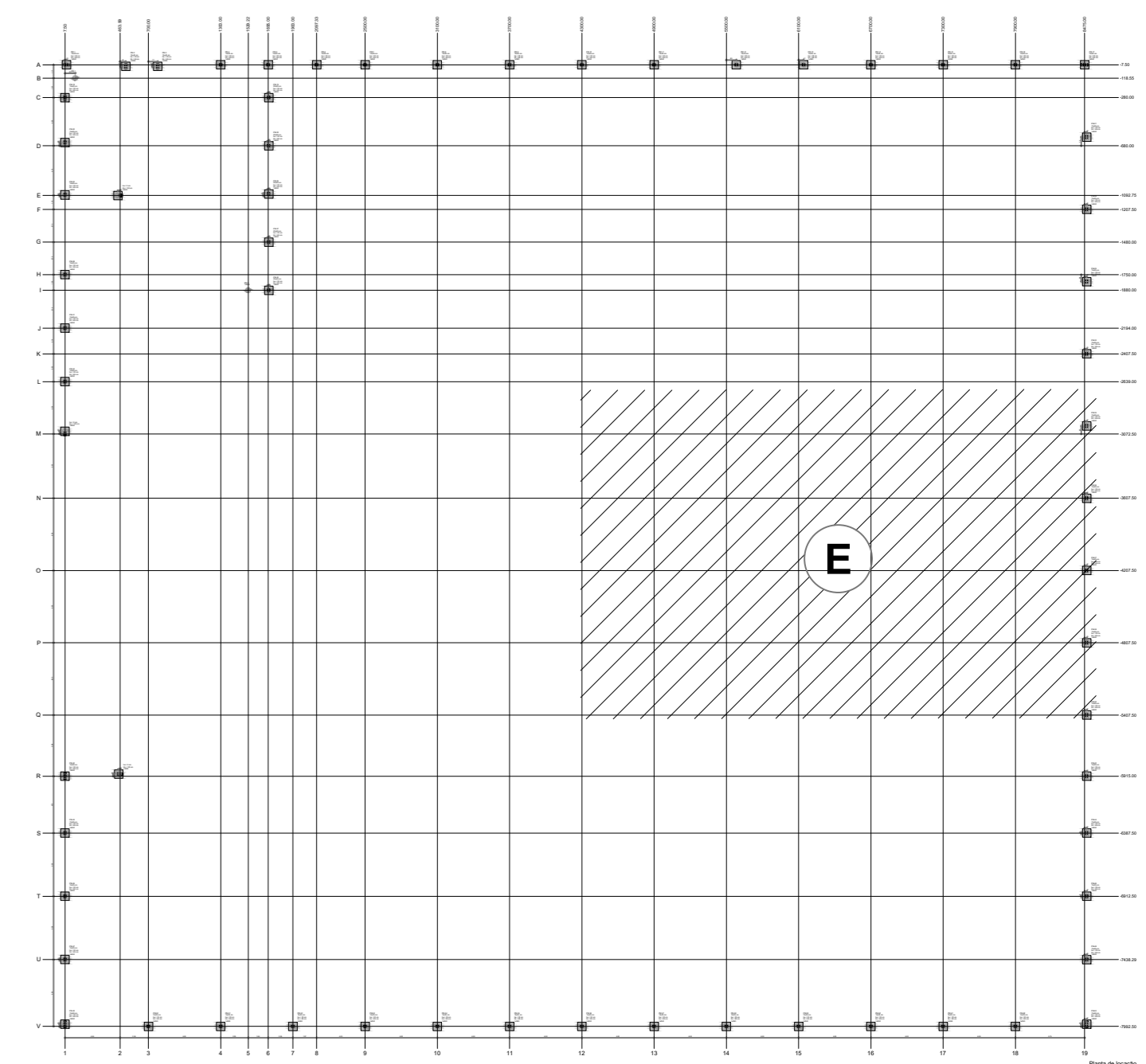
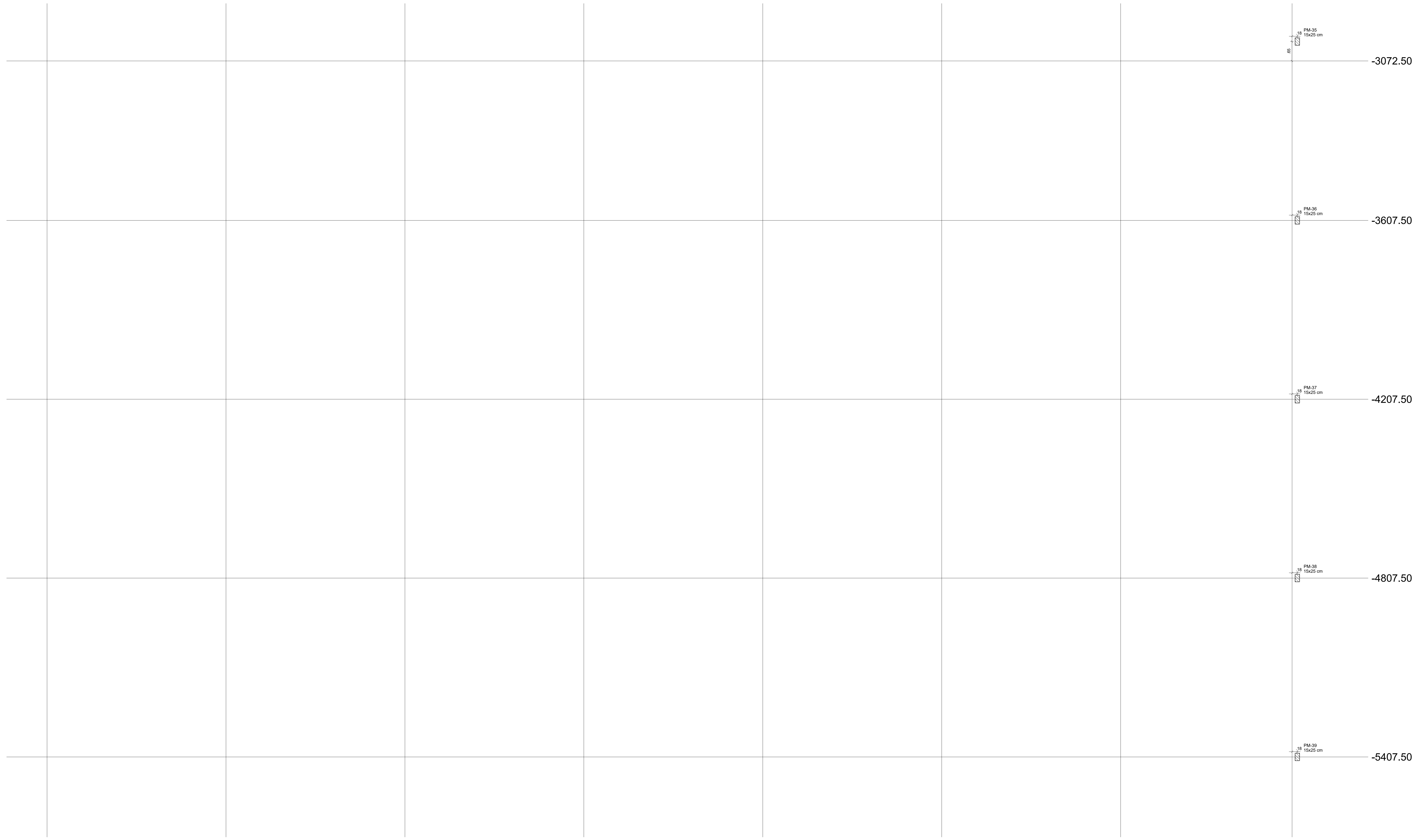
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE CARGAS - PARTE D MURO	SCC
REVISÃO R-08	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHAS 119/147
FORMATO A0		



- NOTAS GERAIS:
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
  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 MEDIDAS E INFORMAÇÕES EM PLANTA, PÓS PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  6. ORIENTAMOS QUE DEVEM 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 DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
1. EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO XOPRA 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, PÓS 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 CENTRÍMETRO" ABAXO 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 ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  7. TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPREENDIDOS 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 CENTRÍMETRO";
  9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTRÍMETRO";
  11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  13. TODOS OS LOCOS QUE CONTEREM A APLICAÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 AFERRAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS;
  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 1 CM "UM CENTRÍMETRO", 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODER SER CONCRETADO APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.





1 PLANTA DE CARGAS - PARTE E  
ESCALA 1/50

2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

CONTROLE DE REVISÕES

PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_

DILFO	CREA

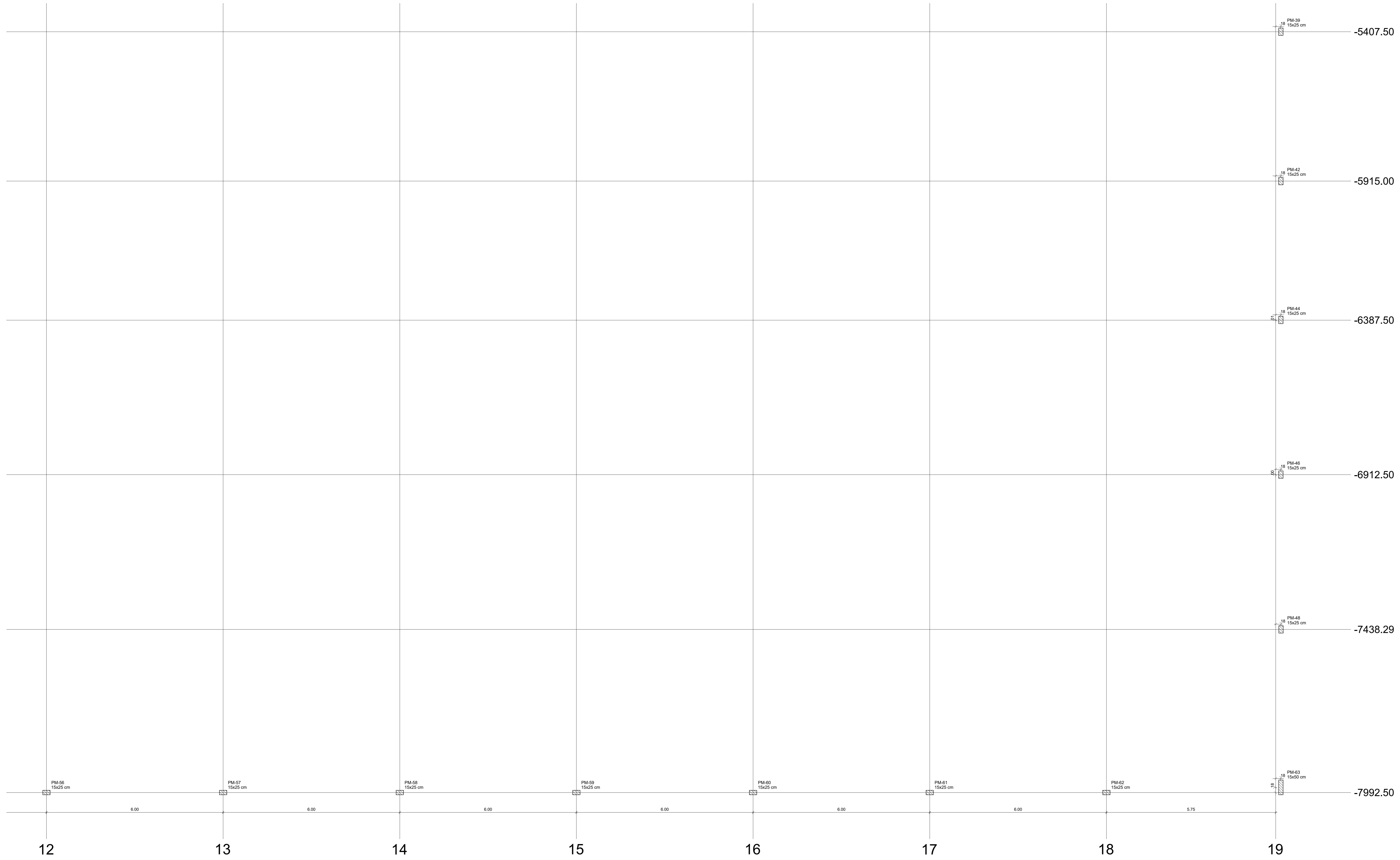
RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE CARGAS - PARTE E <b>MURO</b>	<b>SCC</b>
REVISÃO R-08	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHAS <b>120/147</b>

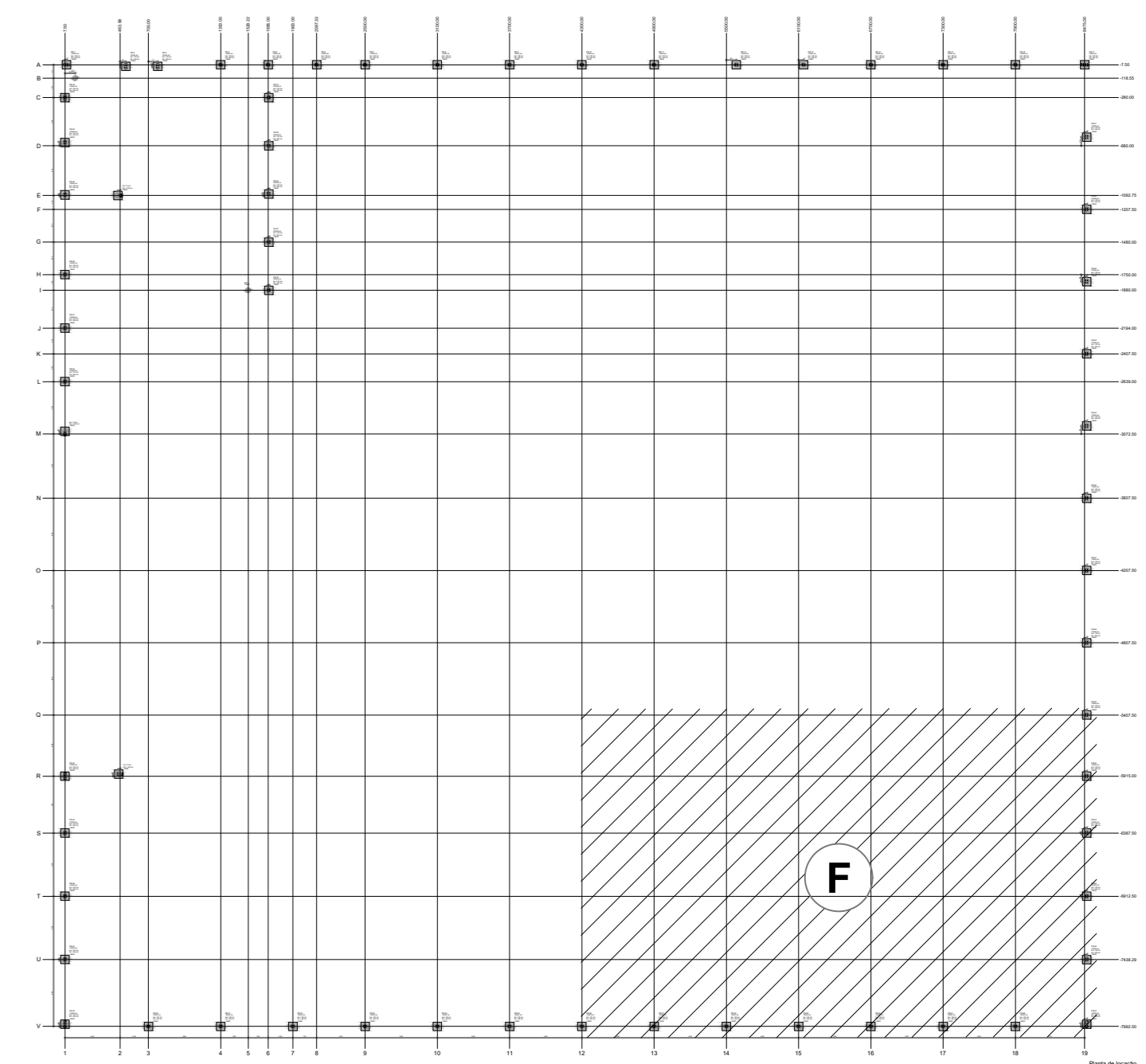


1 PLANTA DE CARGAS - PARTE F  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA - "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO 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 MEDIDAS E INFORMAÇÕES EM PLANTA, PÓS PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO XOPRA 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, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALÇAME ESTEJA 1 CM "UM CENTÍMETRO" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALÇAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPENSADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PRENSÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMAÇURA 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", 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEREM A APLICAÇÃO DE BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ESPACIADORES DE ARMAÇURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS;
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALÇAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - TODAS AS VIGAS BALÇAMES 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 POSSUAM 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM E MONTAGEM.



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

CONTROLE DE REVISÕES

PROPRIETÁRIO	DESCRIÇÃO

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: CAU \_\_\_\_\_

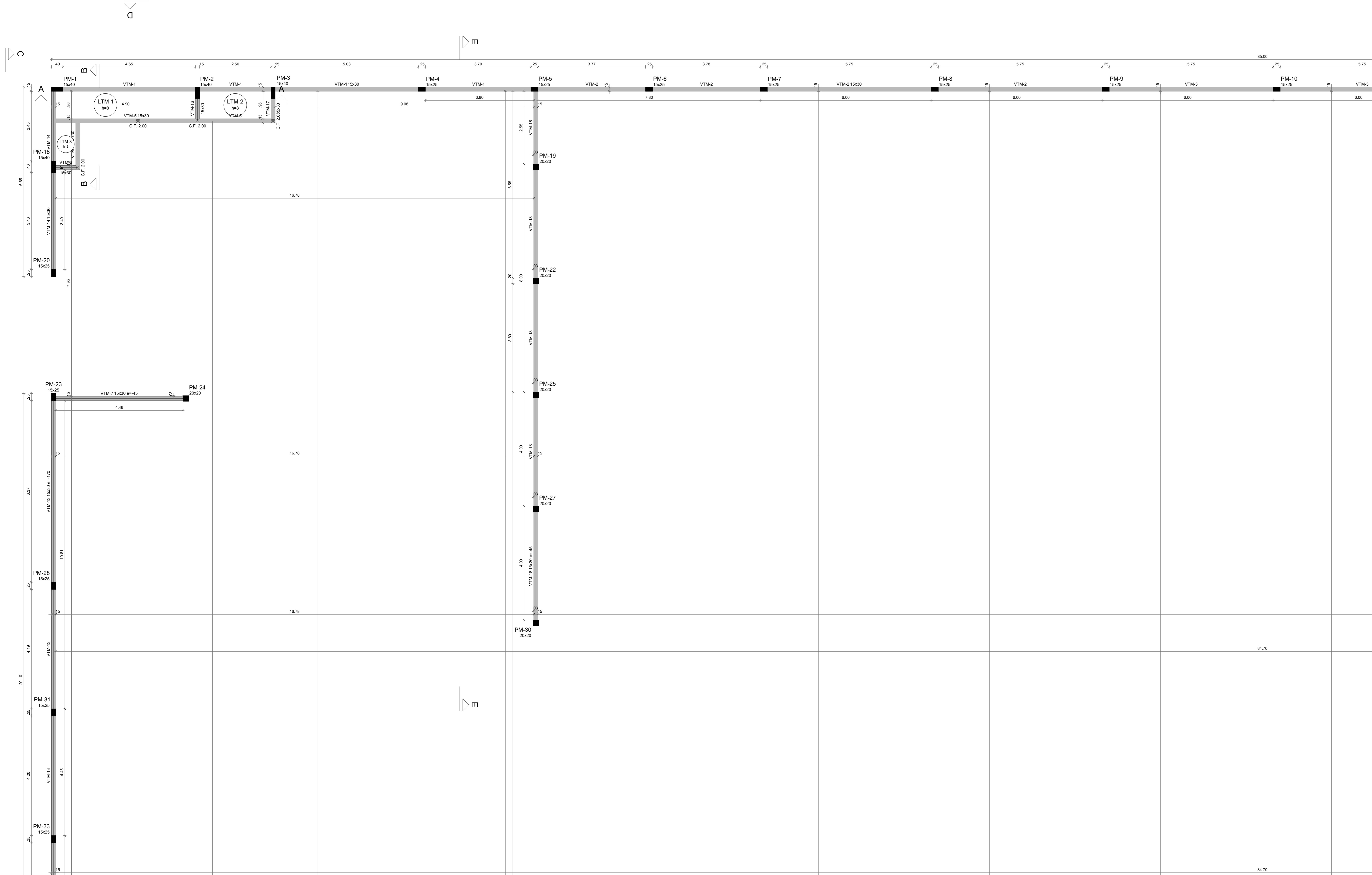
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE CARGAS - PARTE F		SCC
	MURO		
REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA	PRANCHAS	121/147
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2022		





- NOTAS GERAIS:
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER 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 DA CREA ESTADUAL.
  4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  6. ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IF: DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  7. PARA TODAS AS QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS RESPECTIVOS.

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS:
1. EM CASOS ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA 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 DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DE 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 RISCOS DE FURTO DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS CONDIÇÕES 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" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO". ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  8. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO". ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO". ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  10. OS DETALHAMENTOS DAS ANOTAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  11. TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLEEM A JUNTADA 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 APLICAÇÃO E QUALIDADE DO RPP.
  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 TRACO 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 ESCORRIMENTO DE 100% "UM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
  6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA VIGAL, DO SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "UM 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 CONDIÇÃOADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

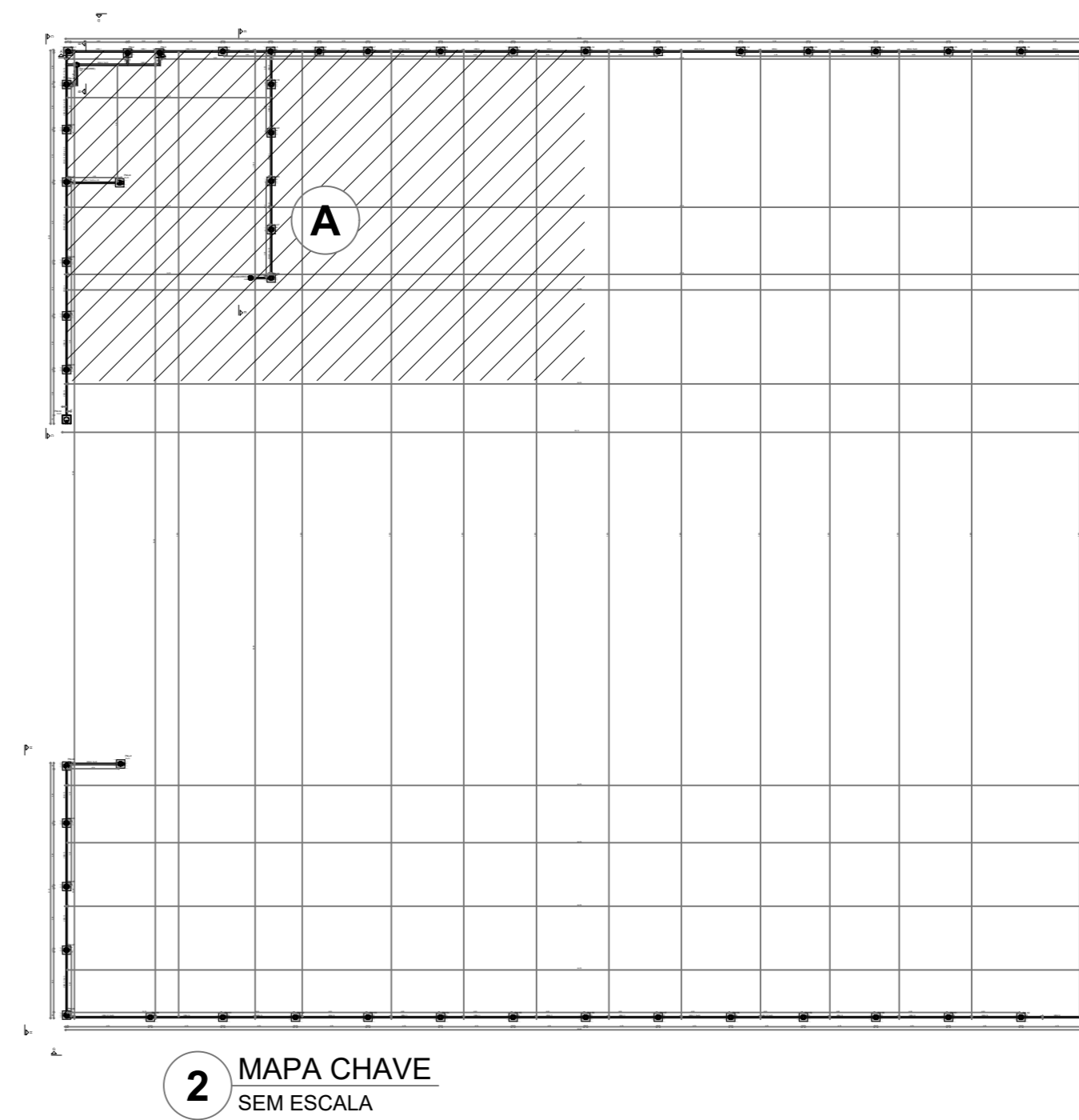
Pilares				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235	VTM-1	15x30	0	235
PM-2	15x40	0	235	VTM-2	15x30	0	235
PM-3	15x40	0	235	VTM-3	15x30	0	235
PM-4	15x25	0	235	VTM-4	15x30	0	235
PM-5	15x25	0	235	VTM-5	15x30	0	235
PM-6	15x25	0	235	VTM-6	15x30	0	235
PM-7	15x25	0	235	VTM-7	15x30	-45	190
PM-8	15x25	0	235	VTM-8	15x30	0	235
PM-9	15x25	0	235	VTM-9	15x30	0	235
PM-10	15x25	0	235	VTM-10	15x30	0	235
PM-11	15x25	0	235	VTM-11	15x30	0	235
PM-12	15x25	0	235	VTM-12	15x30	0	235
PM-13	15x25	0	235	VTM-13	15x30	-170	65
PM-14	15x25	0	235	VTM-14	15x30	0	235
PM-15	15x25	0	235	VTM-15	15x30	0	235
PM-16	15x25	0	235	VTM-16	15x30	0	235
PM-17	15x50	0	235	VTM-17	15x30	0	235
PM-18	15x40	0	235	VTM-18	15x30	-45	190
PM-19	20x20	-45	190	VTM-19	15x30	0	235
PM-20	15x25	0	235	VTM-20	15x30	0	235
PM-21	15x25	0	235	VTM-21	15x30	0	235
PM-22	20x20	-45	190				
PM-23	15x25	-45	190				
PM-24	20x20	-45	190				
PM-25	20x20	-45	190				
PM-26	15x25	0	235				
PM-27	20x20	-45	190				
PM-28	15x25	-170	65				
PM-29	15x25	0	235				
PM-30	20x20	-45	190				
PM-31	15x25	-170	65				
PM-32	15x25	0	235				
PM-33	15x25	-170	65				
PM-34	15x25	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 A  
ESCALA 1/50

Lajes							Características dos materiais	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
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	-

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

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

MURO

**SCF**

REVISÃO: R-00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: 26/04/2022

FRANQIA: 129/147

FORMATO: A0

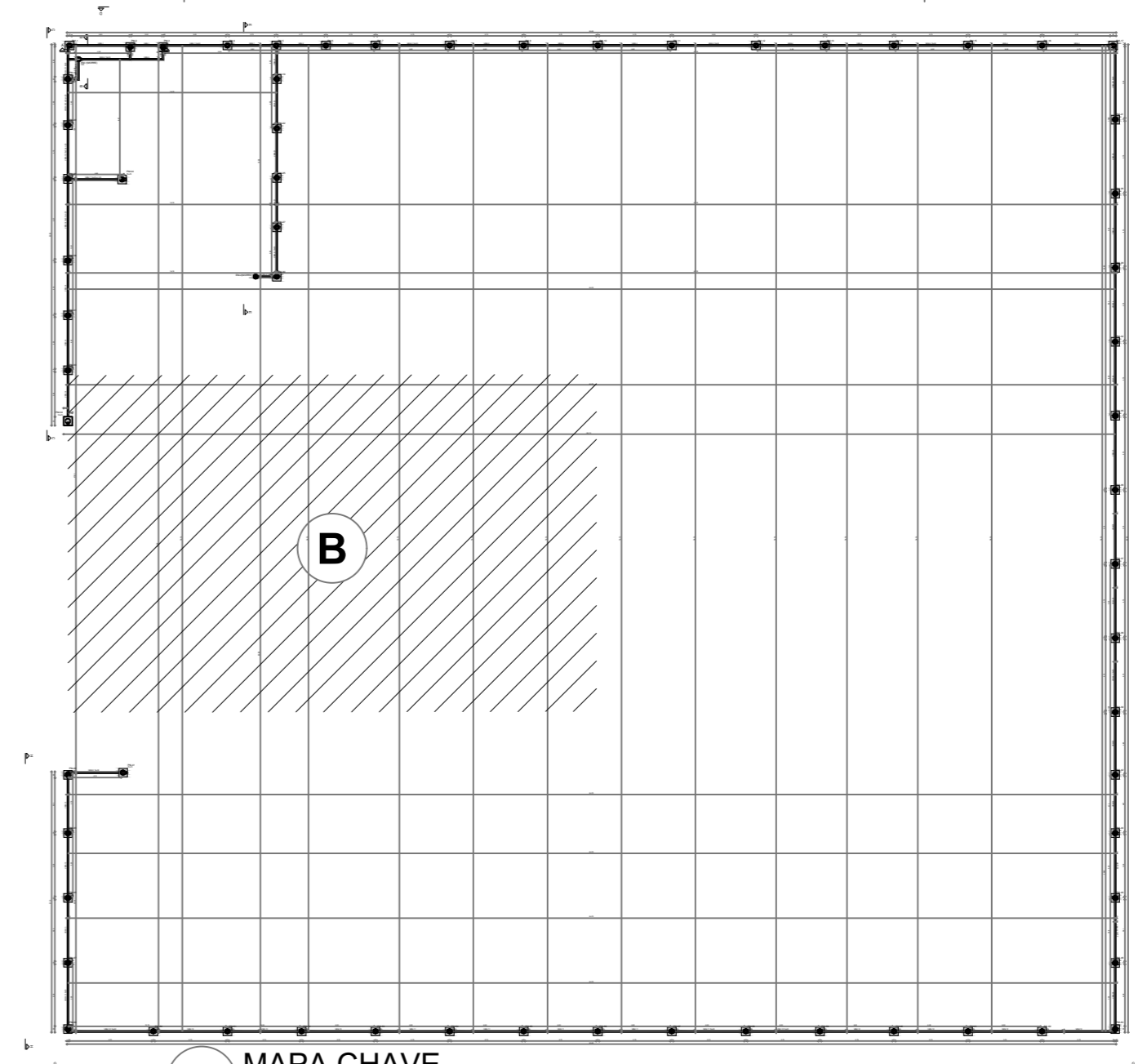




**1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE B**  
ESCALA 1:50

Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)			Características dos materiais		
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
		8	0	235	200	154	200	-	300	268384
LTM-1	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-		
LTM-2	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-		
LTM-3	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-		

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



**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 RESPONSÁVEL 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 ESTABELECIDAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVERIAM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IFI DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADAS 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 "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO "MARKING".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMPROVAÇÕES 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ANOTAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAB QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 APERIÇÃO E QUALIDADE DO RYOT.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BIRTA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "UM 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 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS, SOMENTE, PODEM SER CONDICIONADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO 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	VTM-1	15x30	0	235
PM-28	15x25	-170	65	VTM-2	15x30	0	235
PM-29	15x25	0	235	VTM-3	15x30	0	235
PM-30	20x20	-45	190	VTM-4	15x30	0	235
PM-31	15x25	-170	65	VTM-5	15x30	0	235
PM-32	15x25	0	235	VTM-6	15x30	0	235
PM-33	15x25	-170	65	VTM-7	15x30	-45	190
PM-34	15x25	-170	65	VTM-8	15x30	0	235
PM-35	15x25	0	235	VTM-9	15x30	0	235
PM-36	15x25	0	235	VTM-10	15x30	0	235
PM-37	15x25	0	235	VTM-11	15x30	0	235
PM-38	15x25	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

**FNE**
**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 FORMA TÉRREO - PARTE B

MURO

SCF

REVISÃO: R-00

ESCALA: INDICADA

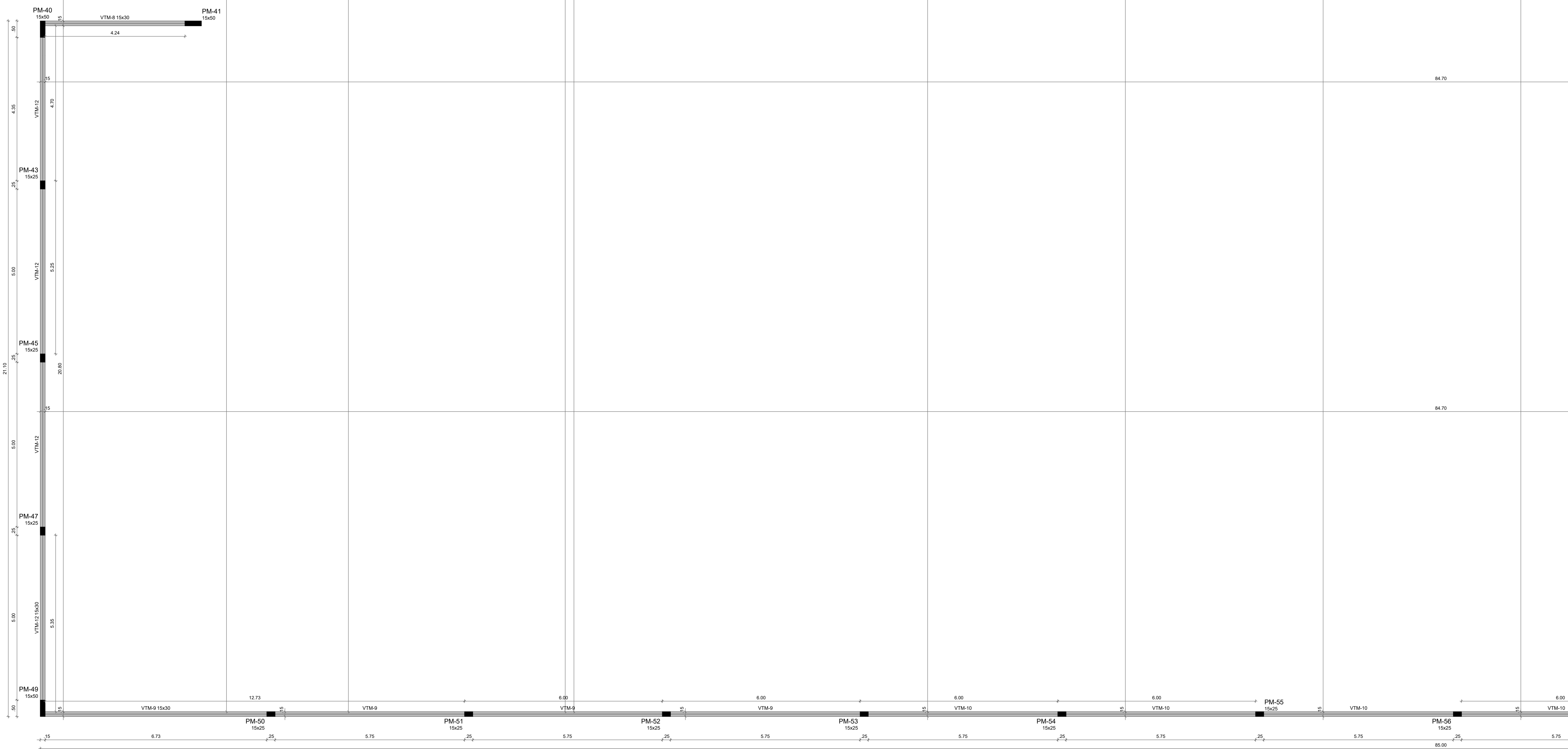
FRANZIA

FORMATO: A0

DATA EMISSÃO: 24/04/2022

130/147





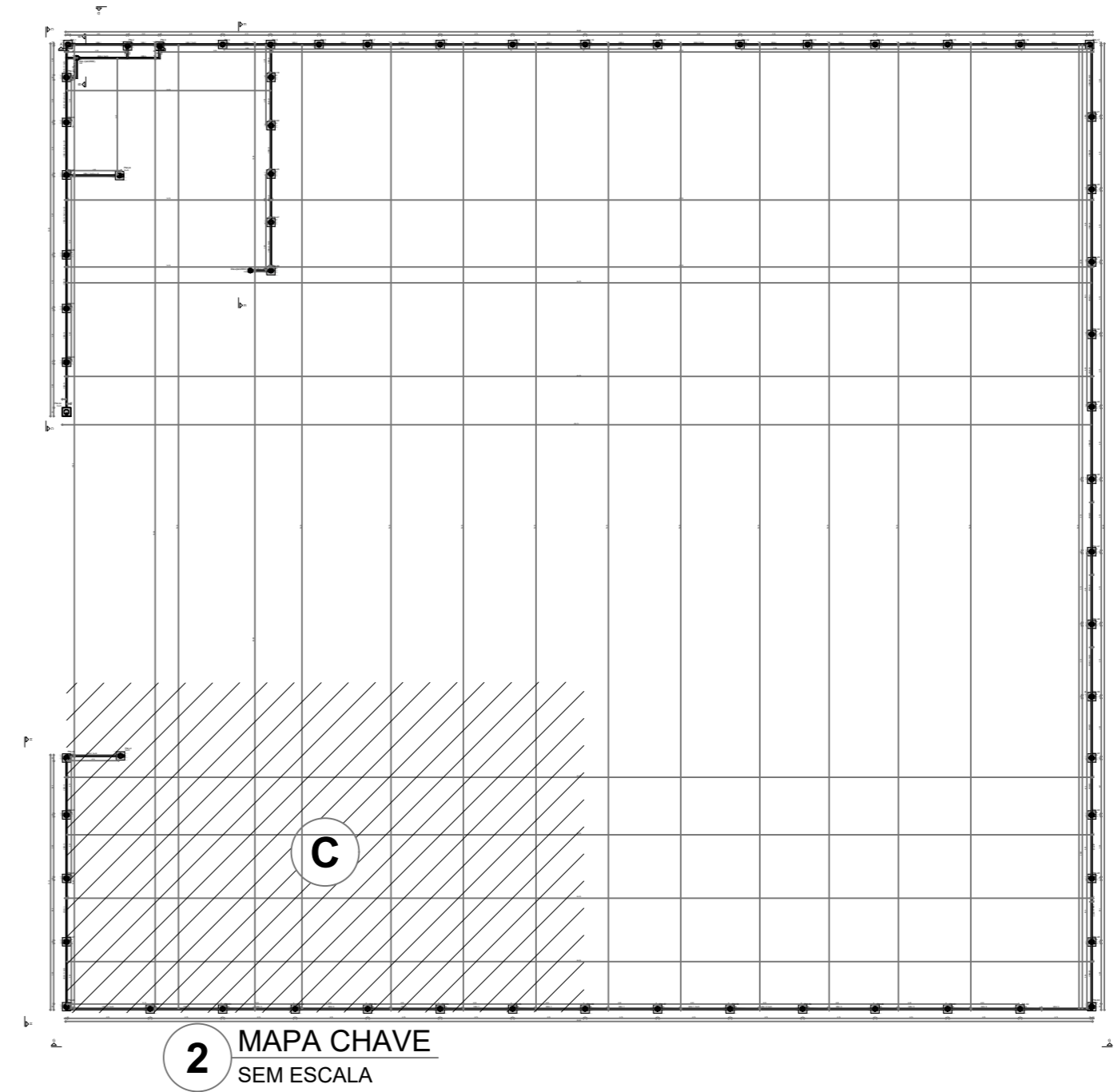
**1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE C**  
ESCALA 1/50

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kg/m <sup>3</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )		
			Elevação (cm)	Nível (cm)		Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Máscapa	8	0	235	200	154	200	-

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



**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 INSTAURADA.
  - 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.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IFI: DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 EXECUTADAS 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 EXECUTADAS 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 "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO "MARKING".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMPROVAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FUNDOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ANOTAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS NOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAB QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 APERIÇÃO E QUALIDADE DO RUI.
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BIRTA "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 ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE TRINTA DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONDICIONADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO 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-41	15x50	0	235
PM-3	15x40	0	235	PM-42	15x25	0	235
PM-4	15x25	0	235	PM-43	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235	PM-44	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235	PM-45	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235	PM-46	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235	PM-47	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235	PM-48	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235	PM-49	15x50	0	235
PM-11	15x25	0	235	PM-50	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235	PM-51	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235	PM-52	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235	PM-53	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235	PM-54	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235	PM-55	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235	PM-56	15x25	0	235
PM-18	15x40	0	235	PM-57	15x25	0	235
PM-19	20x20	-45	190	PM-58	15x25	0	235
PM-20	15x25	0	235	PM-59	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235	PM-60	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190	PM-61	15x25	0	235
PM-23	15x25	-45	190	PM-62	15x25	0	235
PM-24	20x20	-45	190	PM-63	15x50	0	235
PM-25	20x20	-45	190				
PM-26	15x25	0	235				
PM-27	20x20	-45	190				
PM-28	15x25	-170	65				
PM-29	15x25	0	235				
PM-30	20x20	-45	190				
PM-31	15x25	-170	65				
PM-32	15x25	0	235				
PM-33	15x25	-170	65				
PM-34	15x25	-170	65				
PM-35	15x25	0	235				
PM-36	15x25	0	235				
PM-37	15x25	0	235				
PM-38	15x25	0	235				

Legenda dos pilares			
■	Pilar que morre		

Legenda das vigas e paredes			
■	Viga		

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 \_\_\_\_\_

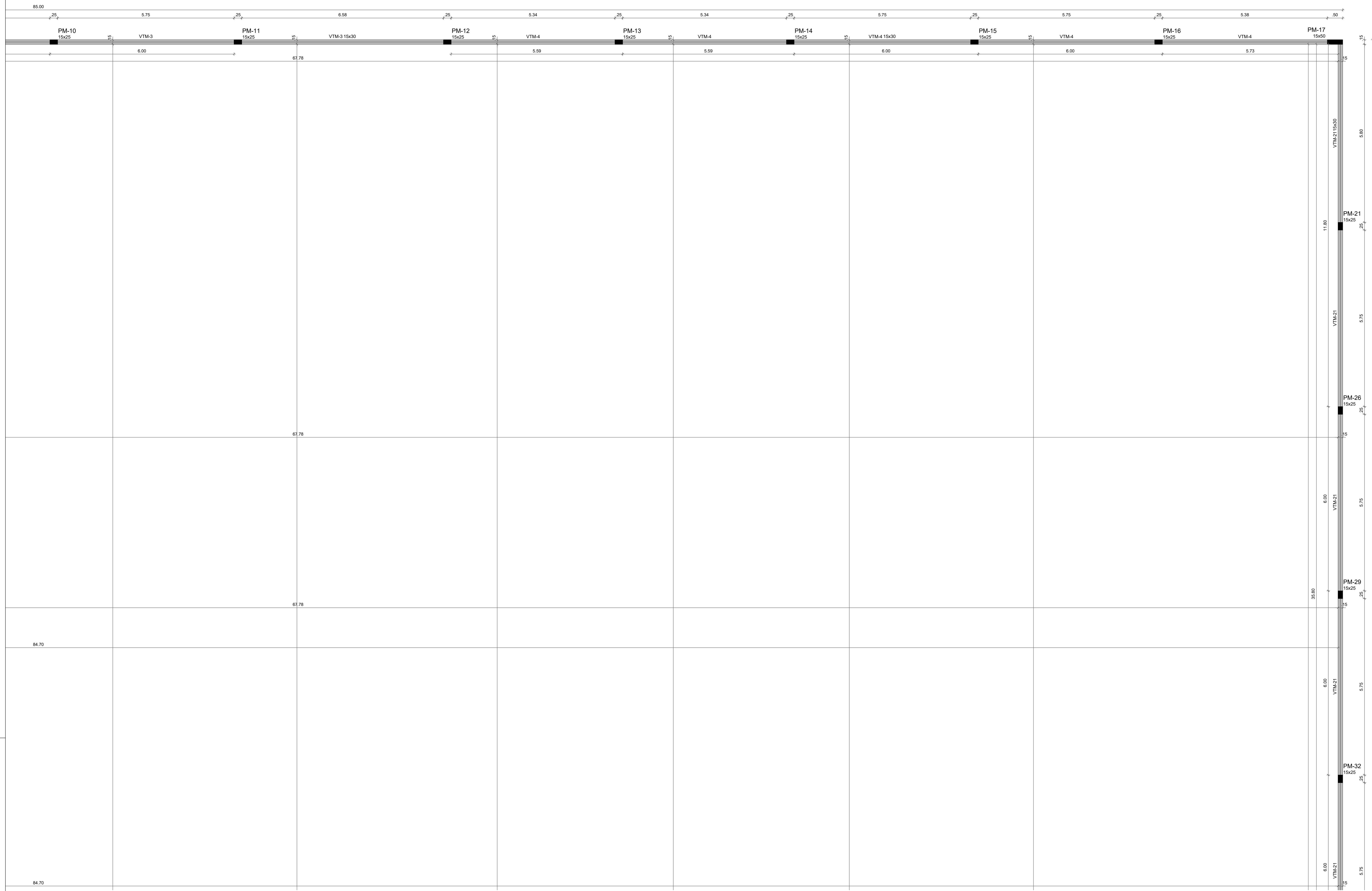
RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE C MURO	FRANZIA
REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA JAN/2022	FRANZIA
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2022	131/147





- 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. PÓS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDENTE PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA NR18 ESTATUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, 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 PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - 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.
  - 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ANOTAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAB QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

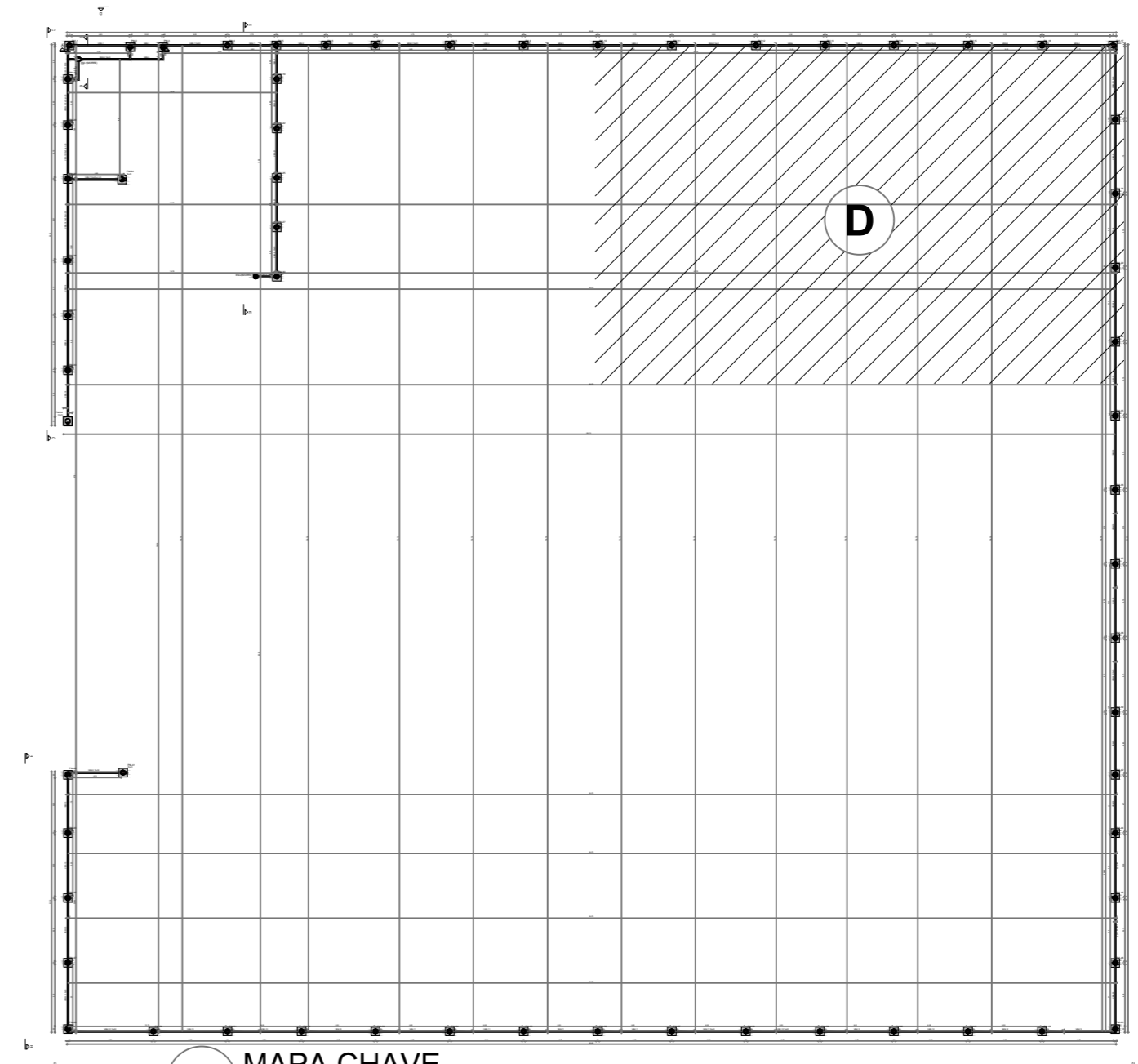
- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE DO RBT.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BIRTA "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 ESCORRIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONDICIONADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO 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				

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

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kg/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )			Características dos materiais	
			Elevação (cm)	Nível (cm)		Adicional	Acidental	Localizada	fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )
LTM-1	Máscara	8	0	235	200	154	200	-	300	268384
LTM-2	Máscara	8	0	235	200	154	200	-		
LTM-3	Máscara	8	0	235	200	154	200	-		

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

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 \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D

MURO

SCF

REVISÃO: R-00

ESCALA: INDICADA

FRANQUIA: \_\_\_\_\_

FORMATO: A0

DATA EMISSÃO: JAN/2022

132/147



84.70

79.70

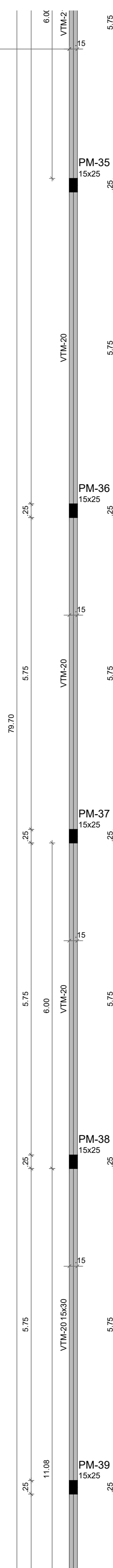
79.70

79.70

79.70

79.70

79.70



- 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.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IF: DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO "MARKING".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMPROVAÇÕES 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ANOTAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 APERIÇÃO E QUALIDADE DO RIO.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BIRTA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETEIRA DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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), DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS 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 (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235	PM-39	15x25	0	235
PM-2	15x40	0	235	PM-41	15x50	0	235
PM-3	15x40	0	235	PM-42	15x25	0	235
PM-4	15x25	0	235	PM-43	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235	PM-44	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235	PM-45	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235	PM-46	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235	PM-47	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235	PM-48	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235	PM-49	15x50	0	235
PM-11	15x25	0	235	PM-50	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235	PM-51	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235	PM-52	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235	PM-53	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235	PM-54	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235	PM-55	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235	PM-56	15x25	0	235
PM-18	15x40	0	235	PM-57	15x25	0	235
PM-19	20x20	-45	190	PM-58	15x25	0	235
PM-20	15x25	0	235	PM-59	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235	PM-60	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190	PM-61	15x25	0	235
PM-23	15x25	-45	190	PM-62	15x25	0	235
PM-24	20x20	-45	190	PM-63	15x50	0	235
PM-25	20x20	-45	190				
PM-26	15x25	0	235				
PM-27	20x20	-45	190				
PM-28	15x25	-170	65				
PM-29	15x25	0	235				
PM-30	20x20	-45	190				
PM-31	15x25	-170	65				
PM-32	15x25	0	235				
PM-33	15x25	-170	65				
PM-34	15x25	-170	65				
PM-35	15x25	0	235				
PM-36	15x25	0	235				
PM-37	15x25	0	235				
PM-38	15x25	0	235				

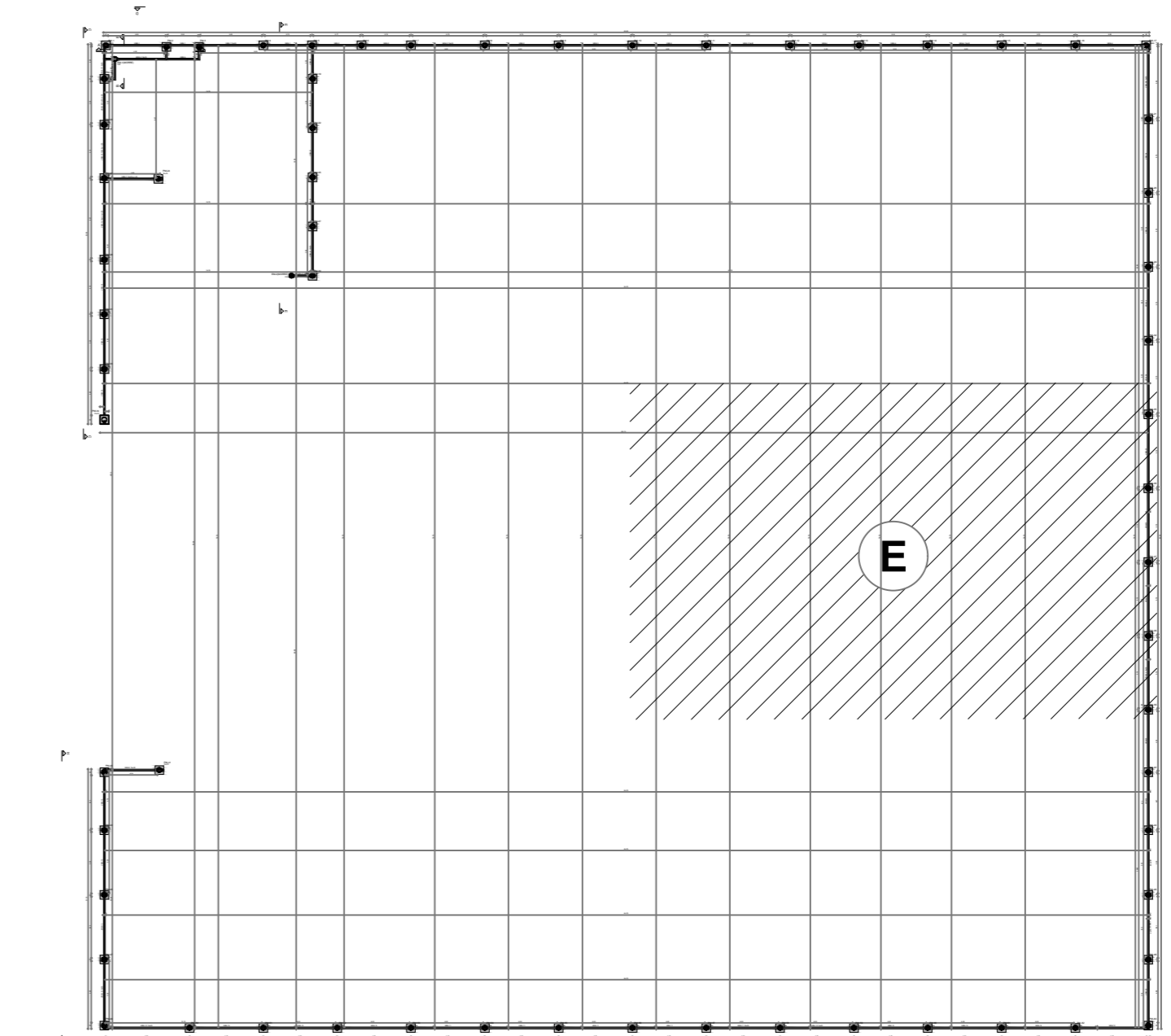
Legenda dos pilares

Legenda das vigas e paredes

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E

Lajes					Sobrecarga (kgf/m²)			Características dos materiais		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-	300	268384
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-		
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-		

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE SEM ESCALA

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

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E

MURO

SCF

REVISÃO: R-00

ESCALA: INDICADA

FRANQUIA: 133/147

FORMATO: A0

DATA EMISSÃO: JAN/2022

84.70

79.70

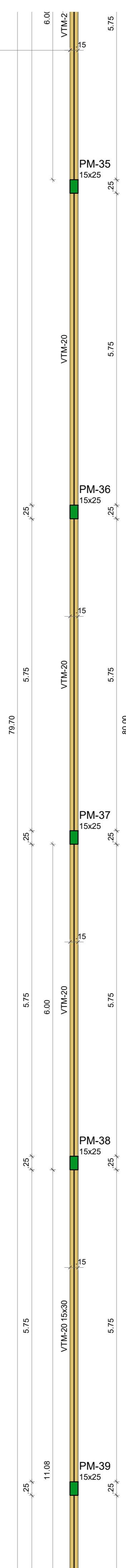
79.70

79.70

79.70

79.70

79.70



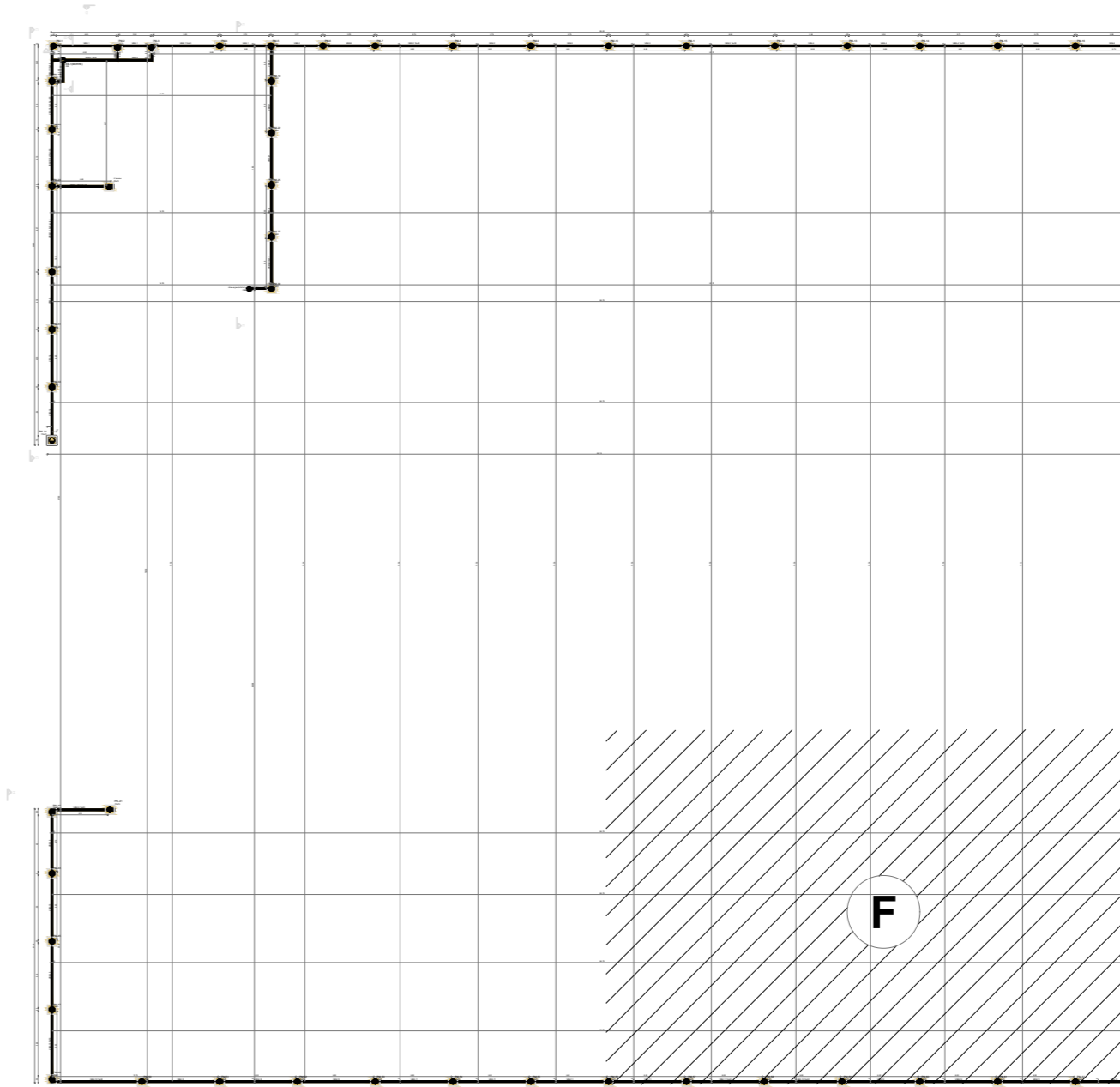
### 1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE F

ESCALA 1/50

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

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



### 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 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 COTAÇÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS .PFC PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS .PFC DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS AS QUALQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÓVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITADOS;
  - 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 DE 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 DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 3 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PRISO DA ARQUITETURA "MADRADO";
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS CONDIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS RETIFICAÇÕES, 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLE A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA LITRA DE RELATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇADOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS;
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "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 ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 DIAS;
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXA VIGAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

Pilares		Vigas	
Nome	Seção (cm)	Nome	Seção (cm)
PM-1	15x40	VTM-1	15x30
PM-2	15x40	VTM-2	15x30
PM-3	15x40	VTM-3	15x30
PM-4	15x25	VTM-4	15x30
PM-5	15x25	VTM-5	15x30
PM-6	15x25	VTM-6	15x30
PM-7	15x25	VTM-7	15x30
PM-8	15x25	VTM-8	15x30
PM-9	15x25	VTM-9	15x30
PM-10	15x25	VTM-10	15x30
PM-11	15x25	VTM-11	15x30
PM-12	15x25	VTM-12	15x30
PM-13	15x25	VTM-13	15x30
PM-14	15x25	VTM-14	15x30
PM-15	15x25	VTM-15	15x30
PM-16	15x25	VTM-16	15x30
PM-17	15x50	VTM-17	15x30
PM-18	15x40	VTM-18	15x30
PM-19	20x20	VTM-19	15x30
PM-20	15x25	VTM-20	15x30
PM-21	15x25	VTM-21	15x30
PM-22	20x20		
PM-23	15x25		
PM-24	20x20		
PM-25	20x20		
PM-26	15x25		
PM-27	20x20		
PM-28	15x25		
PM-29	15x25		
PM-30	20x20		
PM-31	15x25		
PM-32	15x25		
PM-33	15x25		
PM-34	15x25		
PM-35	15x25		
PM-36	15x25		
PM-37	15x25		
PM-38	15x25		

Legenda dos pilares	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:blue;"></span>	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange;"></span>	Viga

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO:	ENDEREÇO:	MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO	CREA

AUTOR DO PROJETO	CAU

DUFO	CREA

RA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO  
CGEST - Coordenação  
Geral de Infraestrutura  
Educativa

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE F

MURO

SCF

REVISÃO  
R-09

ESCALA  
INDICADA

PRANCHAS  
134/147

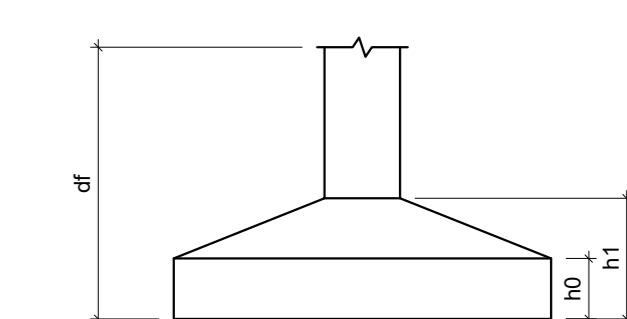
FORMATO  
A0

DATA EMISSÃO  
JAN/2022

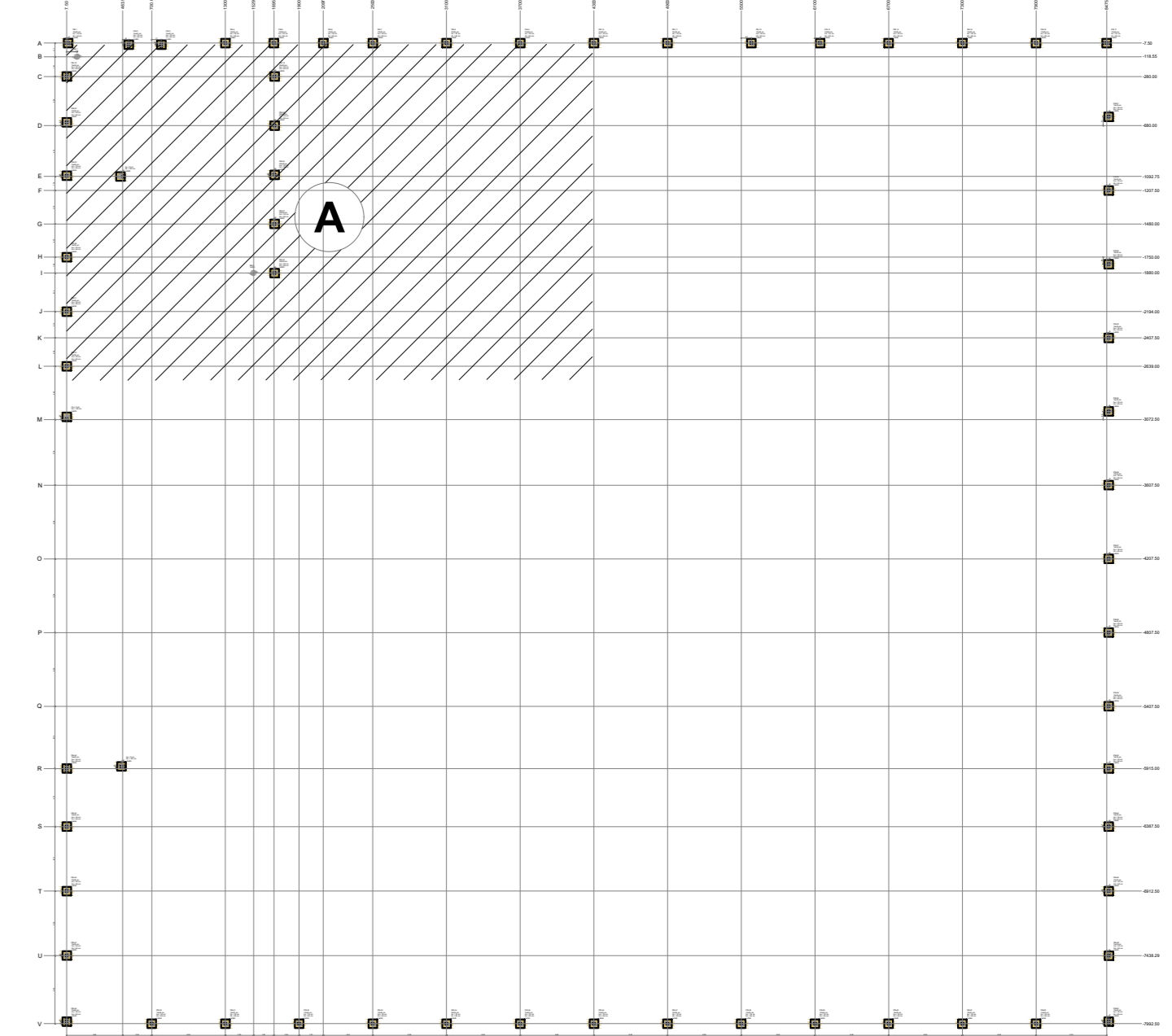


- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORÇAMENTO ESTIMADO.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DIVERGÊNCIAS DE ARQUIVOS (FC) DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUANTAS DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ADOPTADA.
  - QUANTAS ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 "TOSTAÇAS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALANÇAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO. ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM FURTO ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO". DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM/1M CENTÍMETRO.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM/1M 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", 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", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEM A JUNTA DE DILATAÇÃO DOS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADA 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 ORÇADOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALANÇAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALANÇAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA. ANOS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - ANOS 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 ESTRUTURAS BOMBEIROS PODEM SER CONCRETADOS ANOS A PLENA VALIAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENÇA E MONTAGEM.

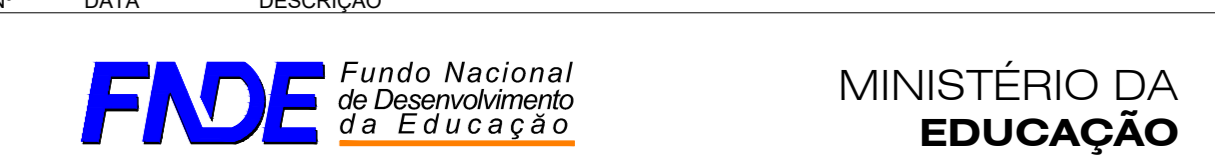


2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA 30.222-DIPE  
 AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

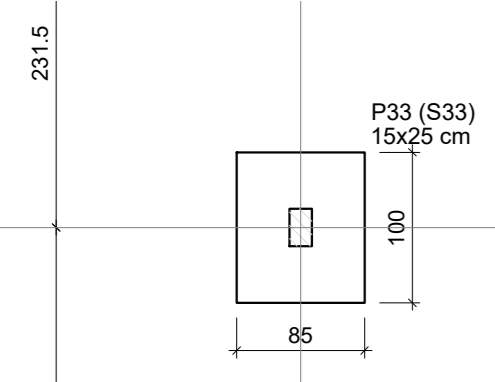
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A LEGENDA DOS BLOCOS MURO	SC0
FORMATO A0	REVISÃO R:00 ESCALA 1/50 MEDIDA DATA EMISSÃO JAN/2025	FRANCHA 109/147

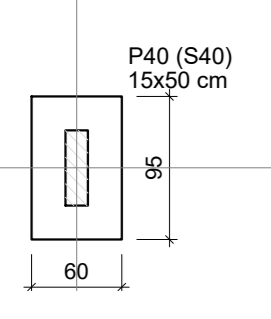


1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A  
ESCALA 1/50

L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R



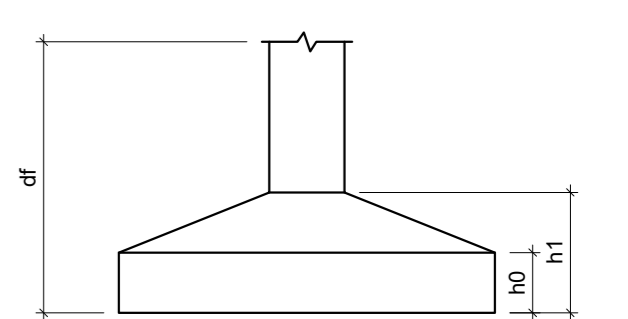
1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B  
ESCALA 1/50



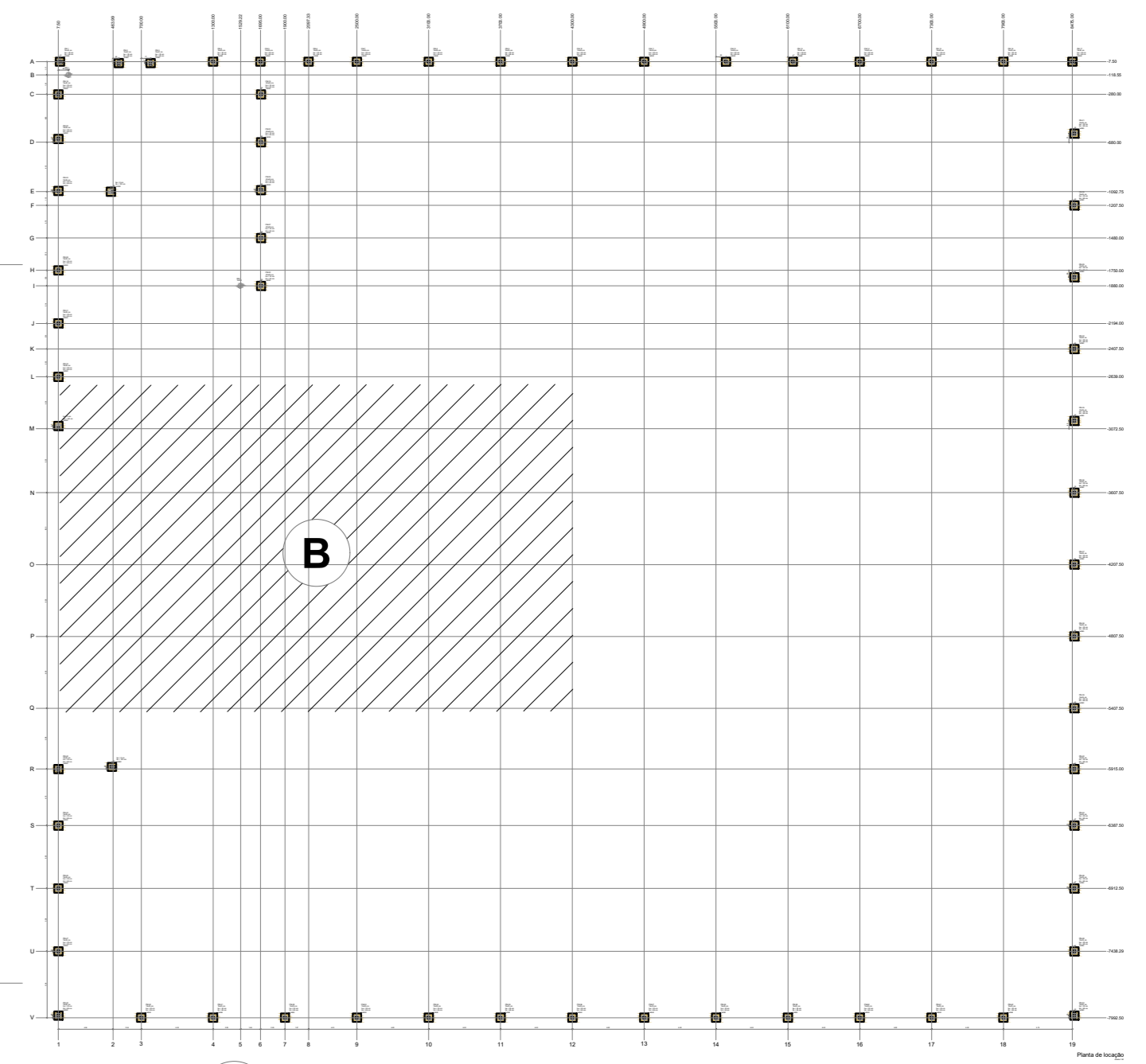
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, 'IN LOCO', ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORÇAMENTO ESTIMADO.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. 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 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 ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 BARRADAS' 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 BALCAMES ESTIJAM 5 CM 'C/DO CENTRÍMETRO' ABAIXO DO NÍVEL 0 'ZERO' DO PISO DA ARQUITETURA 'ACABADO'.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALCAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS 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 PREPARAÇÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO' DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXÃO DE 1 CM 'UM CENTÍMETRO'.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXÃO SUPERIOR A 1 CM 'UM CENTÍMETRO', ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO' DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXÃO DE 1 CM 'UM CENTÍMETRO'.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXÃO SUPERIOR A 1 CM 'UM CENTÍMETRO', ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LIGAM. QUE CONTEMLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 ORÇADOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALCAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 'ZERO' EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALCAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% 'DESMACIAMENTO' PELO PERÍODO DE 30 'TRINTA' DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXÃO IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM 'TRÊS CENTÍMETROS', DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100 % 'CEM PORCENTO' PELO PERÍODO DE 45 'QUARENTA E CINCO' DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOBRETE POSSEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025
	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ			
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO			
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE			
PROPRIETÁRIO	Alessandro		
RESP. TÉCNICO	ALESSANDRO MARINHO MARTINS	30.222-DIPE	CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU			
DLFO		CREA	
		RA	
OBSERVAÇÕES:			
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>			
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>			
COORDENAÇÃO	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B		PRONOME
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LEGENDA DOS BLOCOS		
	REVISÃO	ESCALA	PRONOME
	R.00	INDICADA	110/147
FORMATO	A0	DATA EMISSÃO	24/02/2022



Q

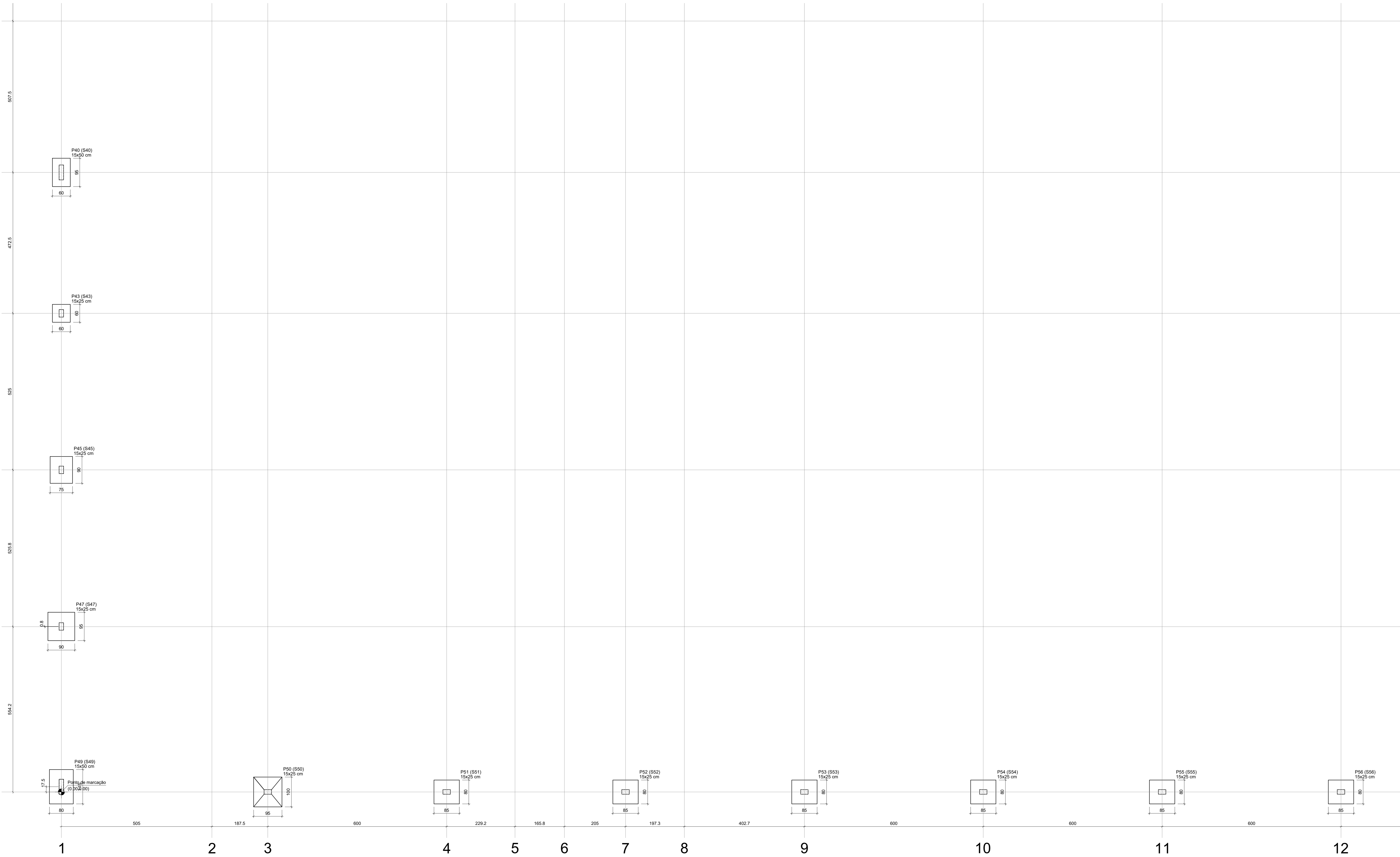
R

S

T

U

V

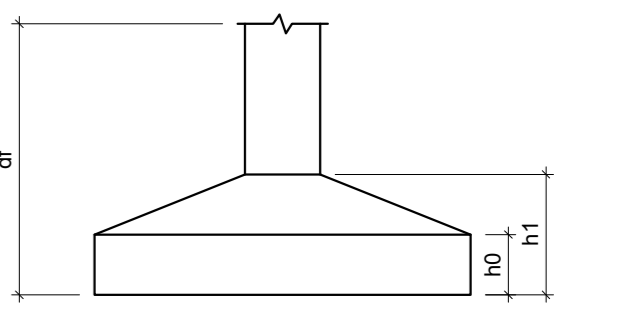


1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C  
ESCALA 1/50

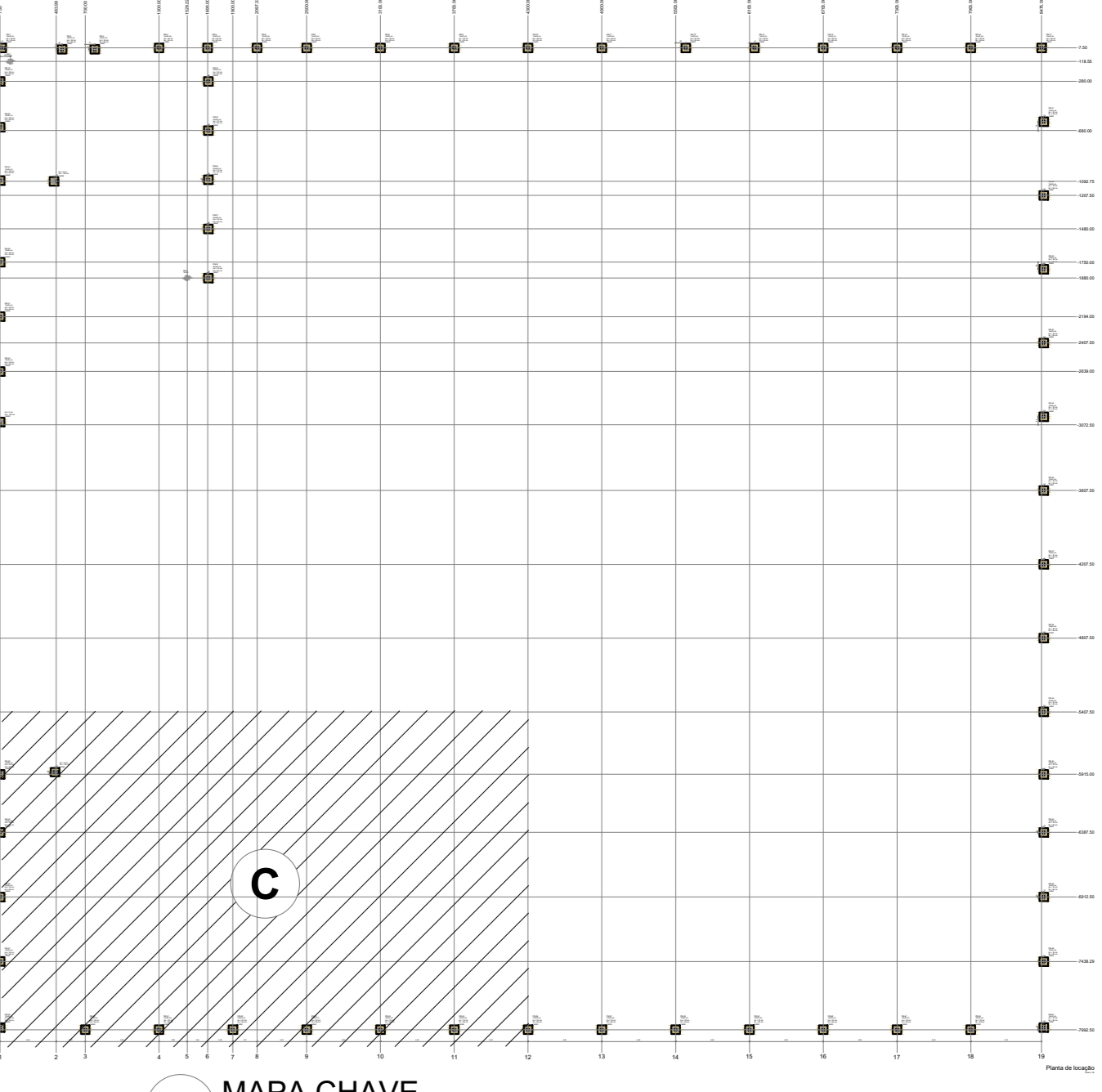
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES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

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA 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 O BALDAHME ESTEJA A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ABaixo DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDAHME 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 PREPARAÇÃO 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 LUGARES QUE CONTEMLAREM A JUNTA 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 ONIÇOS 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 BALDAHME E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDAHME E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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, SOBRETEUDO, DEVEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025
	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CAU

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

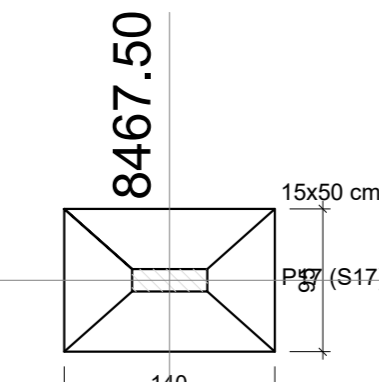
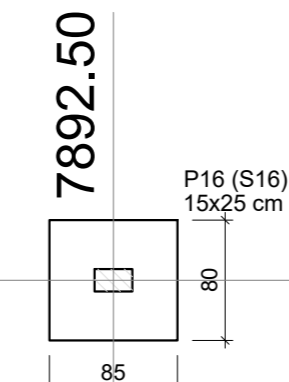
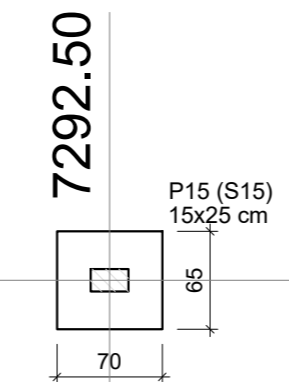
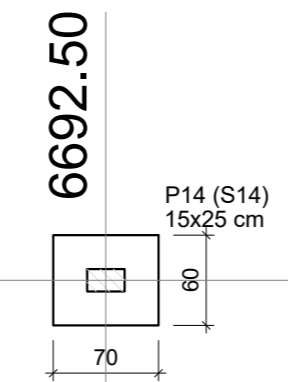
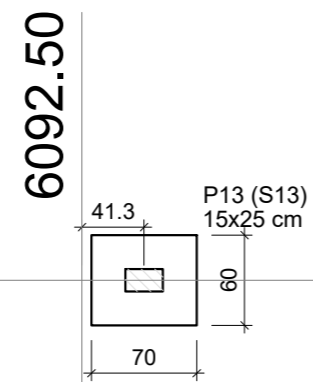
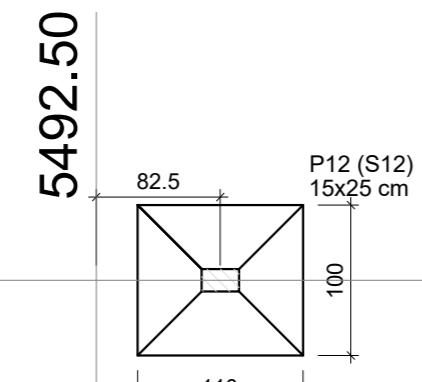
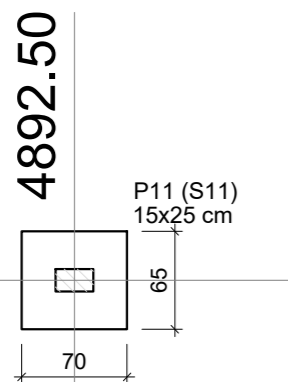
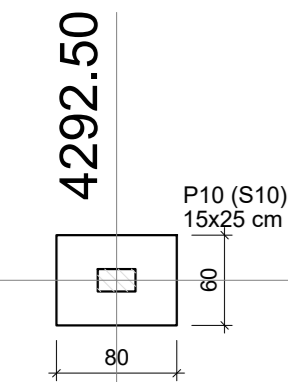
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C LEGENDA DOS BLOCOS MURO	INDICADA JAN/2022	PRONOME 111/147
--	---	----------------------	--------------------

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS 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 ORÇAMENTO 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA COM "COCO CENTRÍMETROS" 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 ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA REALIZAÇÃO 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

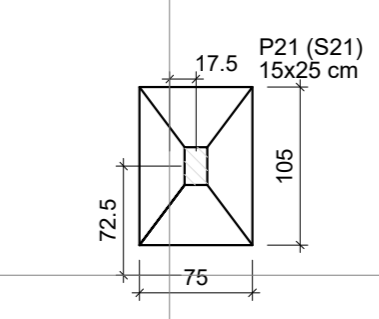
- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇADOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - 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 IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM 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% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS DEBEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



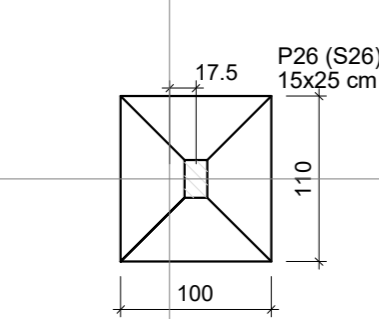
7985.00

7873.95

7712.50



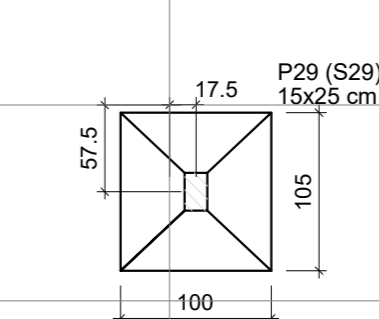
7312.50



6904.75

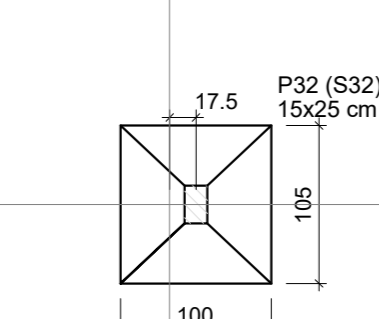
6785.00

6512.50



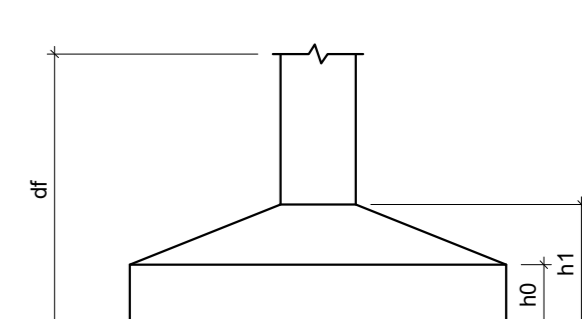
6242.50

6112.50

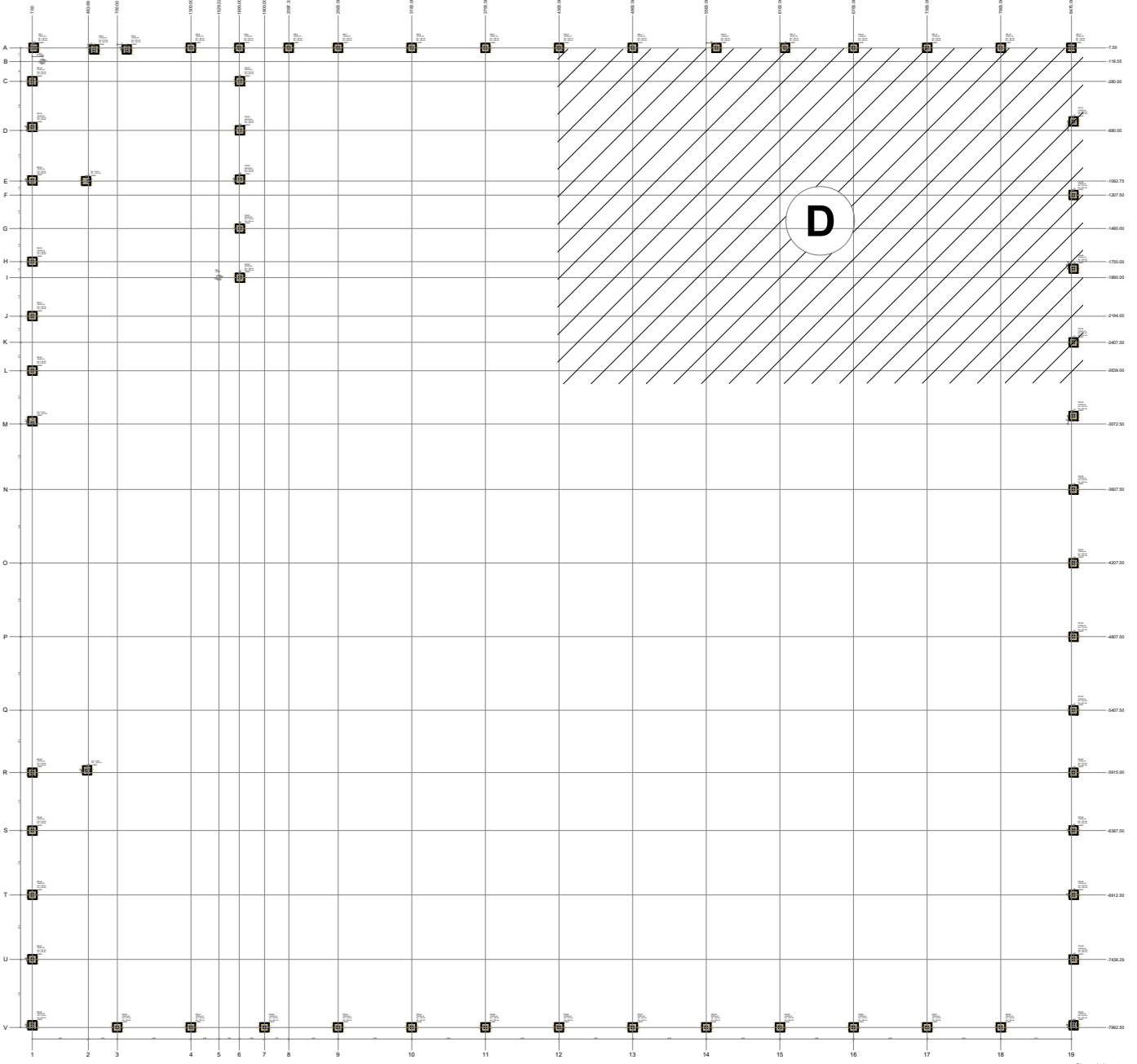


5585.00

5353.50



2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025 - ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: 30.222-DIPE 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 LOCAÇÃO - PARTE D LEGENDA DOS BLOCOS MURO	SC0
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PROVA 112/147
FORMATO A0		

1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE D  
ESCALA 1/50

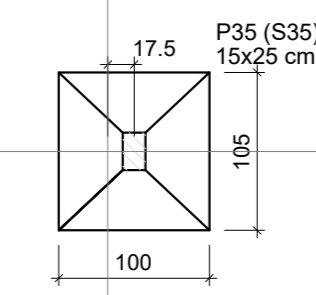


- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORÇAMENTO ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. 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.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

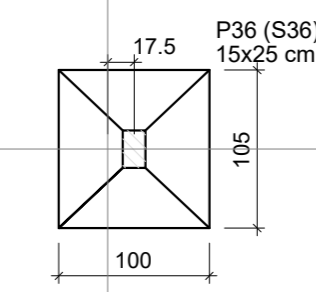
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DIVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" APRESENTO 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" APRESENTO 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 BALÇAME ESTEJA A 04 CM "UM CENTÍMETRO" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALÇAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO. ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURCOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREPARAÇÃO 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 ORÇADOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALÇAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALÇAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA, APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS. TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "SEM 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 ESCORRIMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOBENTE DEVEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

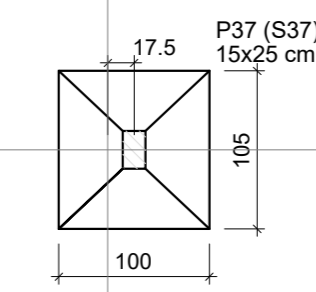
5353.50



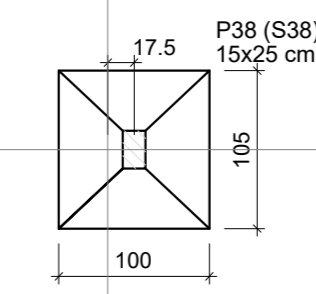
4985.00



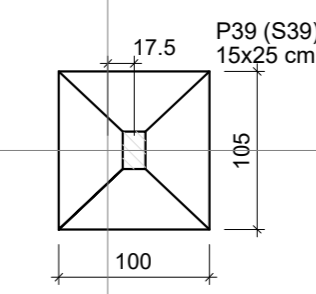
4385.00



3785.00



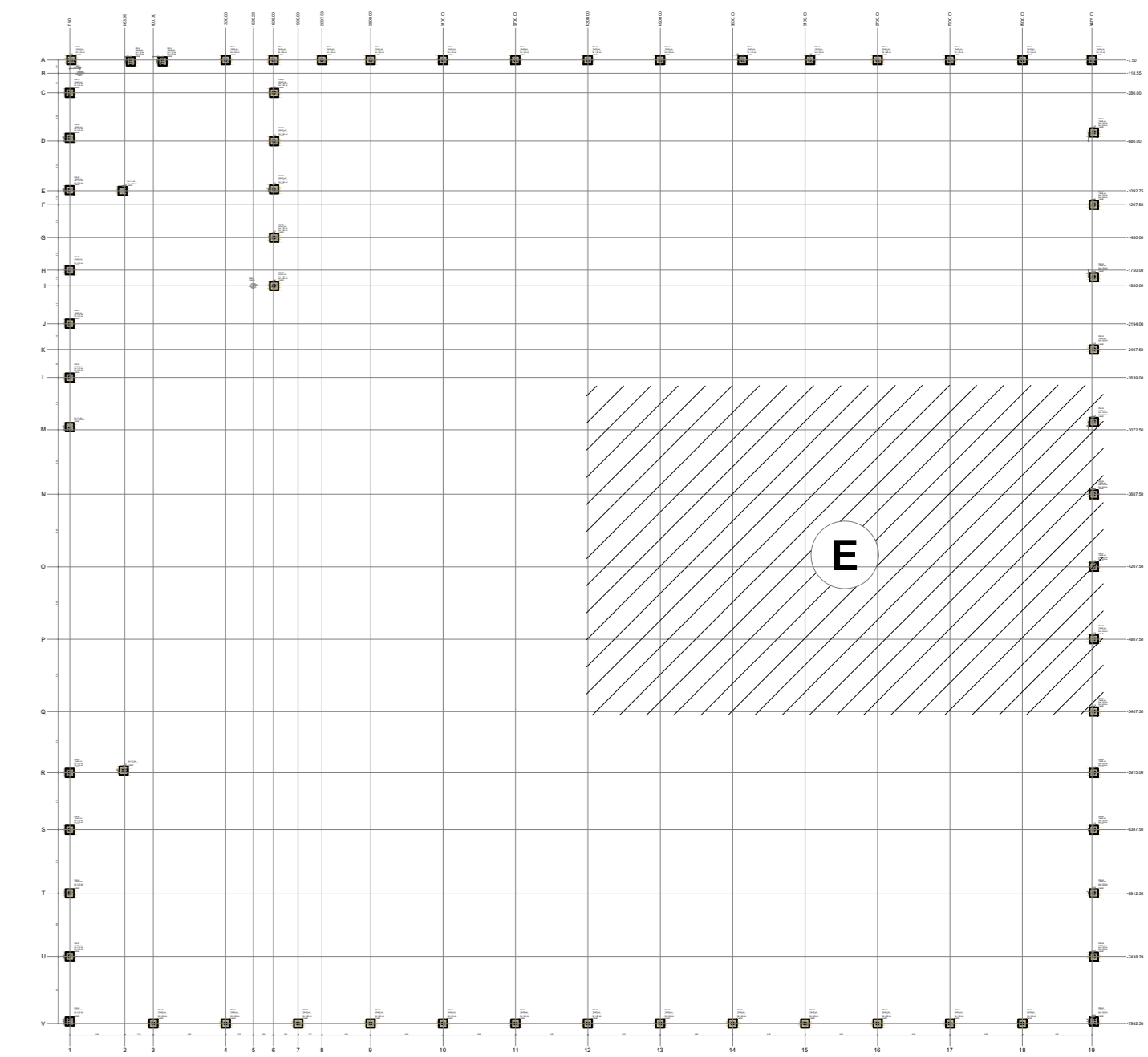
3185.00



2585.00

1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE E  
ESCALA 1/50

2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025
	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: 30.222-DIPE  
AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

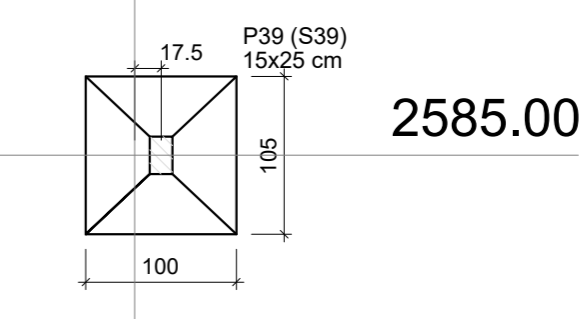
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

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

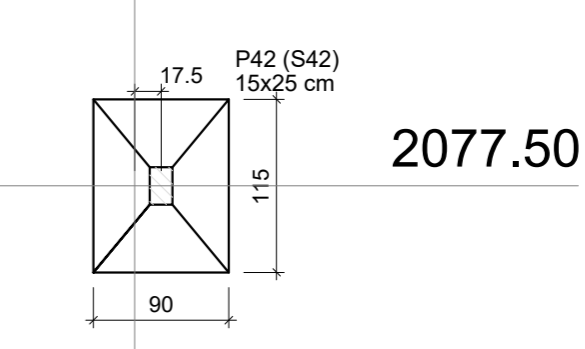
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORÇAMENTO ESTIMADO.
  - 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - 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 O BALDAME ESTEJA A 04 "UM CENTÍMETRO" ABaixo DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREPARAÇÃO 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMLAREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

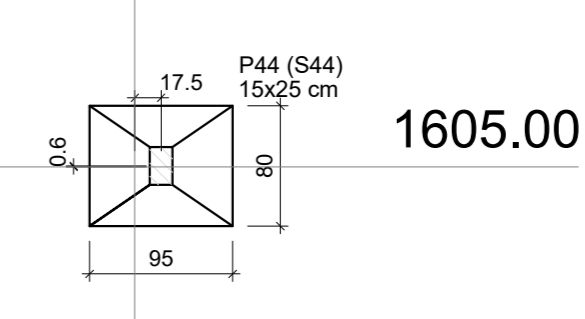
- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇADOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BETA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 ESTRUTURAS SOBRETEM PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENCIA E MONTAGEM.



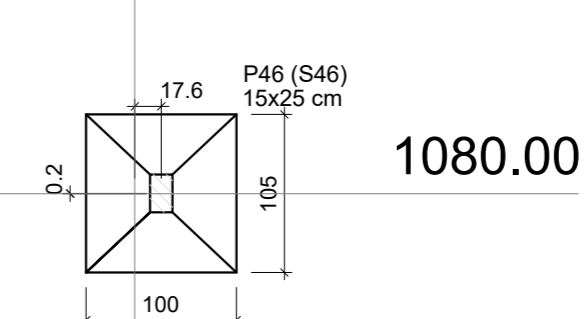
2585.00



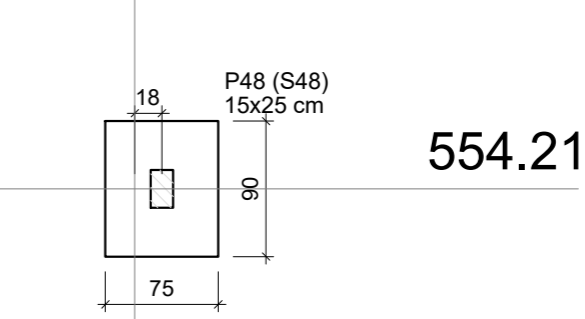
2077.50



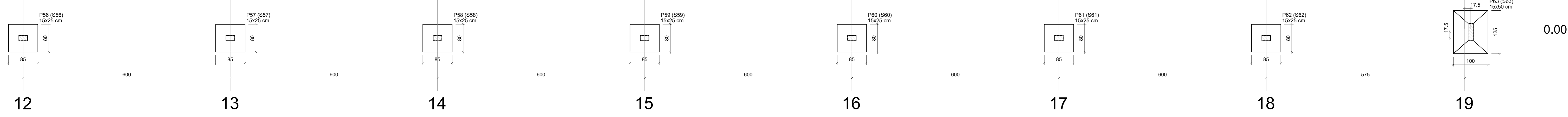
1605.00



1080.00

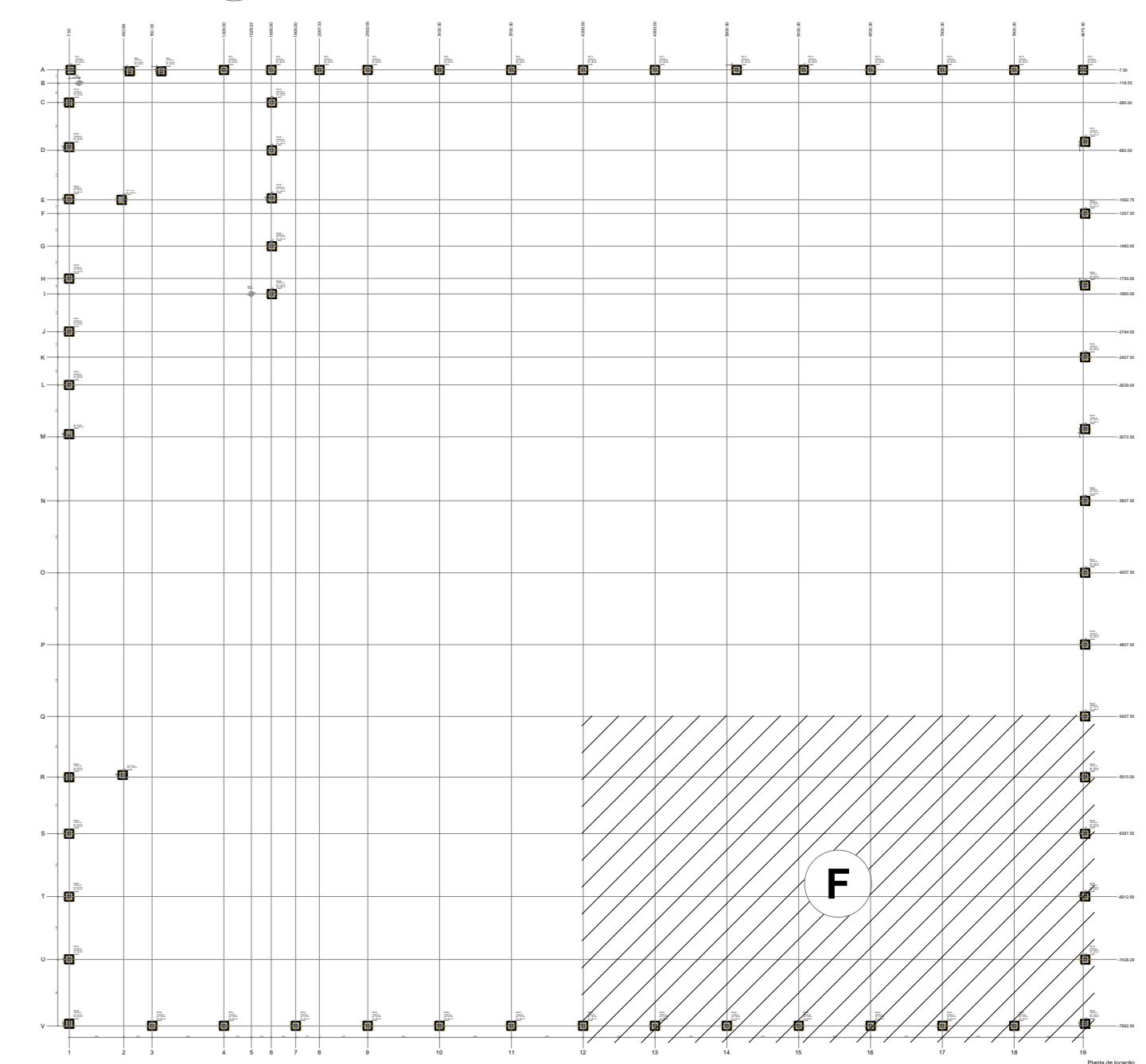


554.21



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F  
ESCALA 1/50

2 LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025 ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: 30.222-DIPE CREA

Alessandro Marinho Martins  
CREA 30.222-DIPE

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

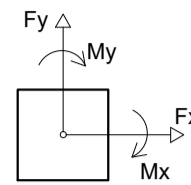
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F LEGENDA DOS BLOCOS MURO	SC0
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRONOME 114/147
FORMATO A0		



Pilar					Fundação											
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
E1	C40	85.00	7873.95	B-1	2300	1900	30	330	200	200	SE1	80	85	25	25	120
E2	C40	1521.72	6112.50	I-5	1600	1200	30	450	300	200	SE2	90	85	25	25	120
P1	15x40	12.50	7985.00	A-1	3900	3700	700	20	600	500	S1	85	100	25	25	120
P2	15x40	505.00	7972.50	A-2	7000	6800	50	830	600	1000	S2	85	100	25	25	120
P3	15x40	769.99	7972.50	A-3	3700	3500	2640	820	600	700	S3	135	160	20	40	120
P4	15x25	1292.50	7985.00	A-4	2500	2300	440	1040	700	200	S4	100	110	20	30	120
P5	15x25	1687.50	7985.00	A-6	2800	2600	460	200	200	300	S5	65	70	25	25	120
P6	15x25	2089.83	7985.00	A-8	2200	2000	650	790	500	300	S6	80	85	25	25	120
P7	15x25	2492.50	7985.00	A-9	2700	2500	160	420	600	400	S7	65	70	25	25	120
P8	15x25	3092.50	7985.00	A-10	3000	2800	160	680	400	400	S8	80	85	25	25	120
P9	15x25	3692.50	7985.00	A-11	3000	2800	160	680	400	400	S9	80	85	25	25	120
P10	15x25	4292.50	7985.00	A-12	3000	2800	160	580	400	400	S10	60	80	25	25	120
P11	15x25	4892.50	7985.00	A-13	3200	3000	160	420	600	400	S11	65	70	25	25	120
P12	15x25	5575.00	7985.00	A-14	3100	2900	160	940	700	400	S12	100	110	20	30	120
P13	15x25	6133.75	7985.00	A-15	2800	2600	160	1800	400	400	S13	60	70	25	25	120
P14	15x25	6692.50	7985.00	A-16	2900	2700	160	300	500	400	S14	60	70	25	25	120
P15	15x25	7292.50	7985.00	A-17	3000	2800	160	460	300	400	S15	65	70	25	25	120
P16	15x25	7892.50	7985.00	A-18	3000	2800	780	580	400	400	S16	80	85	25	25	120
P17	15x50	8467.50	7985.00	A-19	3300	3000	660	1760	800	800	S17	95	140	20	30	120
P18	15x40	0.00	7712.50	C-1	4000	3800	560	800	500	400	S18	70	105	25	25	120
P19	20x20	1692.50	7712.50	C-6	2000	1800	790	170	300	500	S19	105	110	20	30	120
P20	15x25	0.00	7340.00	D-1	1800	1600	190	550	300	500	S20	85	100	25	25	120
P21	15x25	8485.00	7385.00	D-19	3100	2900	920	660	300	600	S21	75	105	20	30	120
P22	20x20	1692.50	7312.50	D-6	2200	2000	190	50	400	500	S22	60	60	25	25	120
P23	15x25	0.00	6904.75	E-1	3300	3100	300	860	800	500	S23	90	95	25	25	120
P25	20x20	1692.50	6912.50	E-6	2200	2000	670	50	400	400	S25	100	105	20	30	120
P26	15x25	8485.00	6785.00	F-19	3000	2800	60	880	400	300	S26	100	110	20	30	120
P27	20x20	1692.50	6512.50	G-6	2300	2100	670	650	300	400	S27	80	85	25	25	120
P28	15x25	0.00	6242.50	H-1	2900	2700	940	660	300	700	S28	85	100	25	25	120
P29	15x25	8485.00	6185.00	H-19	3000	2800	80	880	400	400	S29	100	105	20	30	120
P30	20x20	1692.50	6112.50	I-6	1600	1400	190	450	300	500	S30	80	70	25	25	120
P31	15x25	0.00	5798.50	J-1	2300	2100	550	50	400	300	S31	75	90	25	25	120
P32	15x25	8485.00	5585.00	K-19	3000	2800	80	880	400	400	S32	100	105	20	30	120
P33	15x25	0.00	5353.50	L-1	2300	2100	290	650	300	500	S33	85	100	25	25	120
P35	15x25	8485.00	4985.00	M-19	3000	2800	80	880	400	400	S35	100	105	20	30	120
P36	15x25	8485.00	4385.00	N-19	3000	2800	80	880	400	400	S36	100	105	20	30	120
P37	15x25	8485.00	3785.00	O-19	3000	2800	80	880	400	400	S37	100	105	20	30	120
P38	15x25	8485.00	3185.00	P-19	3000	2800	80	880	400	400	S38	100	105	20	30	120
P39	15x25	8485.00	2585.00	Q-19	3000	2800	80	880	400	400	S39	100	105	20	30	120
P40	15x50	0.00	2077.50	R-1	2700	2400	120	400	500	600	S40	60	95	25	25	120
P42	15x25	8485.00	2077.50	R-19	2500	2300	660	880	400	300	S42	90	115	20	30	120
P43	15x25	0.00	1605.00	S-1	2600	2400	180	180	300	400	S43	60	60	25	25	120
P44	15x25	8485.00	1605.59	S-19	2600	2400	800	880	400	500	S44	95	80	20	30	120
P45	15x25	0.00	1080.00	T-1	2700	2500	580	60	400	400	S45	75	90	25	25	120
P46	15x25	8485.14	1080.24	T-19	2700	2500	80	880	400	400	S46	100	105	20	30	120
P47	15x25	0.00	555.00	U-1	2700	2500	60	660	300	300	S47	90	95	25	25	120
P48	15x25	8485.48	554.21	U-19	2700	2500	680	560	300	400	S48	75	90	25	25	120
P49	15x50	0.00	17.50	V-1	3400	3100	1220	780	900	600	S49	80	115	25	25	120
P50	15x25	692.50	0.00	V-3	3300	3100	780	1160	800	400	S50	100	95	20	30	120
P51	15x25	1292.50	0.00	V-4	3000	2800	160	680	400	400	S51	80	85	25	25	120
P52	15x25	1892.50	0.00	V-7	3000	2800	160	680	400	400	S52	80	85	25	25	120
P53	15x25	2492.50	0.00	V-9	3000	2800	160	680	400	400	S53	80	85	25	25	120
P54	15x25	3092.50	0.00	V-10	3000	2800	160	680	400	400	S54	80	85	25	25	120
P55	15x25	3692.50	0.00	V-11	3000	2800	160	680	400	400	S55	80	85	25	25	120
P56	15x25	4292.50	0.00	V-12	3000	2800	160	680	400	400	S56	80	85	25	25	120
P57	15x25	4892.50	0.00	V-13	3000	2800	160	680	400	400	S57	80	85	25	25	120
P58	15x25	5492.50	0.00	V-14	3000	2800	160	680	400	400	S58	80	85	25	25	120
P59	15x25	6092.50	0.00	V-15	3000	2800	160	680	400	400	S59	80	85	25	25	120
P60	15x25	6692.50	0.00	V-16	3000	2800	160	680	400	400	S60	80	85	25	25	120
P61	15x25	7292.50	0.00	V-17	3000	2800	160	680	400	400	S61	80	85	25	25	120
P62	15x25	7892.50	0.00	V-18	3000	2800	160	680	400	400	S62	80	85	25	25	120
P63	15x50	8485.00	17.50	V-19	3200	2900	300	940	700	700	S63	100	125	20	30	120



- 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 À 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 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 SINHALIZADAS 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 SINHALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLEAREM 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;
  - 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 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" 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", 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
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-D/PE  
RESP. TÉCNICO CREA

Assinado de forma digital por Alessandro Marinho Martins.  
DN: cn=Alessandro Marinho Martins,  
ou=BR 03022-D/PE, ou=br/pe, email=alessandro.marinho@crea-br.org.br, o=BR

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

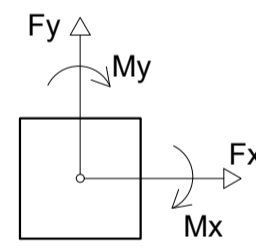
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	PLANTA DE LOCAÇÃO - TABELAS		FRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LEGENDA DOS BLOCOS MURO		
REVISÃO	ESCALA	INDICADA	
FORMATO	DATA EMISSÃO		
R.00			
A1	JAN2022		

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P18, P20, P23, P28, P31, P33, P40, P43, P45, P47, P49
12.50	P1
85.00	E1
505.00	P2
692.50	P50
769.99	P3
1292.50	P4, P51
1521.72	E2
1687.50	P5
1692.50	P19, P22, P25, P27, P30
1892.50	P52
2089.83	P6
2492.50	P7, P53
3092.50	P8



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar					Fundação						
					Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
E1	C40	85.00	7873.95	B-1	2300	1900	30	330	200	200	SE1	80	85	25	25	120
E2	C40	1521.72	6112.50	I-5	1600	1200	30	450	300	200	SE2	90	85	25	25	120
P1	15x40	12.50	7985.00	A-1	3900	3700	700	20	600	500	S1	85	100	25	25	120
P2	15x40	505.00	7972.50	A-2	7000	6800	50	830	600	1000	S2	85	100	25	25	120
P3	15x40	769.99	7972.50	A-3	3700	3500	2640	820	600	700	S3	135	160	20	40	120
P4	15x25	1292.50	7985.00	A-4	2500	2300	440	1040	700	200	S4	100	110	20	30	120
P5	15x25	1687.50	7985.00	A-6	2800	2600	460	200	200	300	S5	65	70	25	25	120
P6	15x25	2089.83	7985.00	A-8	2200	2000	650	790	500	300	S6	80	85	25	25	120
P7	15x25	2492.50	7985.00	A-9	2700	2500	160	420	600	400	S7	65	70	25	25	120
P8	15x25	3092.50	7985.00	A-10	3000	2800	160	680	400	400	S8	80	85	25	25	120
P9	15x25	3692.50	7985.00	A-11	3000	2800	160	680	400	400	S9	80	85	25	25	120
P10	15x25	4292.50	7985.00	A-12	3000	2800	160	580	400	400	S10	60	80	25	25	120
P11	15x25	4892.50	7985.00	A-13	3200	3000	160	420	600	400	S11	65	70	25	25	120
P12	15x25	5575.00	7985.00	A-14	3100	2900	160	940	700	400	S12	100	110	20	30	120
P13	15x25	6133.75	7985.00	A-15	2800	2600	160	180	400	400	S13	60	70	25	25	120
P14	15x25	6692.50	7985.00	A-16	2900	2700	160	300	500	400	S14	60	70	25	25	120
P15	15x25	7292.50	7985.00	A-17	3000	2800	160	460	300	400	S15	65	70	25	25	120
P16	15x25	7892.50	7985.00	A-18	3000	2800	160	580	400	400	S16	80	85	25	25	120
P17	15x50	8467.50	7985.00	A-19	3300	3000	660	1760	800	800	S17	95	140	20	30	120
P18	15x40	0.00	7712.50	C-1	4000	3800	560	800	500	400	S18	70	105	25	25	120
P19	20x20	1692.50	7712.50	C-6	2000	1800	790	170	300	500	S19	105	110	20	30	120
P20	15x25	0.00	7340.00	D-1	1800	1600	190	550	300	500	S20	85	100	25	25	120
P21	15x25	8485.00	7385.00	D-19	3100	2900	920	660	300	600	S21	75	105	20	30	120
P22	20x20	1692.50	7312.50	D-6	2200	2000	190	50	400	500	S22	60	60	25	25	120
P23	15x25	0.00	6904.75	E-1	3300	3100	300	860	800	500	S23	90	95	25	25	120
P25	20x20	1692.50	6912.50	E-6	2200	2000	670	50	400	400	S25	100	105	20	30	120
P26	15x25	8485.00	6785.00	F-19	3000	2800	60	880	400	300	S26	100	110	20	30	120
P27	20x20	1692.50	6512.50	G-6	2300	2100	670	650	300	400	S27	80	85	25	25	120
P28	15x25	0.00	6242.50	H-1	2900	2700	940	660	300	700	S28	85	100	25	25	120
P29	15x25	8485.00	6185.00	H-19	3000	2800	80	880	400	400	S29	100	105	20	30	120
P30	20x20	1692.50	6112.50	I-6	1600	1400	190	450	300	500	S30	80	70	25	25	120
P31	15x25	0.00	5798.50	J-1	2300	2100	550	50	400	300	S31	75	90	25	25	120
P32	15x25	8485.00	5585.00	K-19	3000	2800	80	880	400	400	S32	100	105	20	30	120
P33	15x25	0.00	5353.50	L-1	2300	2100	290	650	300	500	S33	85	100	25	25	120
P35	15x25	8485.00	4985.00	M-19	3000	2800	80	880	400	400	S35	100	105	20	30	120
P36	15x25	8485.00	4385.00	N-19	3000	2800	80	880	400	400	S36	100	105	20	30	120
P37	15x25	8485.00	3785.00	O-19	3000	2800	80	880	400	400	S37	100	105	20	30	120
P38	15x25	8485.00	3185.00	P-19	3000	2800	80	880	400	400	S38	100	105	20	30	120
P39	15x25	8485.00	2585.00	Q-19	3000	2800	80	880	400	400	S39	100	105	20	30	120
P40	15x50	0.00	2077.50	R-1	2700	2400	120	400	500	600	S40	60	95	25	25	120
P42	15x25	8485.00	2077.50	R-19	2500	2300	660	880	400	300	S42	90	115	20	30	120
P43	15x25	0.00	1605.00	S-1	2600	2400	180	180	300	400	S43	60	60	25	25	120
P44	15x25	8485.00	1605.59	S-19	2600	2400	800	880	400	500	S44	95	80	20	30	120
P45	15x25	0.00	1080.00	T-1	2700	2500	580	60	400	400	S45	75	90	25	25	120
P46	15x25	8485.14	1080.24	T-19	2700	2500	80	880	400	400	S46	100	105	20	30	120
P47	15x25	0.00	555.00	U-1	2700	2500	60	660	300	300	S47	90	95	25	25	120
P48	15x25	8485.48	554.21	U-19	2700	2500	680	560	300	400	S48	75	90	25	25	120
P49	15x50	0.00	17.50	V-1	3400	3100	1220	780	900	600	S49	80	115	25	25	120
P50	15x25	692.50	0.00	V-3	3300	3100	780	1160	800	400	S50	100	95	20	30	120
P51	15x25	1292.50	0.00	V-4	3000	2800	160	680	400	400	S51	80	85	25	25	120
P52	15x25	1892.50	0.00	V-7	3000	2800	160	680	400	400	S52	80	85	25	25	120
P53	15x25	2492.50	0.00	V-9	3000	2800	160	680	400	400	S53	80	85	25	25	120
P54	15x25	3092.50	0.00	V-10	3000	2800	160	680	400	400	S54	80	85	25	25	120
P55	15x25	3692.50	0.00	V-11	3000	2800	160	680	400	400	S55	80	85	25	25	120
P56	15x25	4292.50	0.00	V-12	3000	2800	160	680	400	400	S56	80	85	25	25	120
P57	15x25	4892.50	0.00	V-13	3000	2800	160	680	400	400	S57	80	85	25	25	120
P58	15x25	5492.50	0.00	V-14	3000	2800	160	680	400	400	S58	80	85	25	25	120
P59	15x25	6092.50	0.00	V-15	3000	2800	160	680	400	400	S59	80	85	25	25	120
P60	15x25	6692.50	0.00	V-16	3000	2800	160	680	400	400	S60	80	85	25	25	120
P61	15x25	7292.50	0.00	V-17	3000	2800	160	680	400	400	S61	80	85	25	25	120
P62	15x25	7892.50	0.00	V-18	3000	2800	160	680	400	400	S62	80	85	25	25	120
P63	15x50	8485.00	17.50	V-19	3200	2900	300	940	700	700	S63	100	125	20	30	120



- 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 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 LOCOS 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 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" 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		
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA	DESCRIÇÃO




### PROJETO PADRÃO - FNEDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

---

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**

ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-D/PE  
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

Assinado de forma digital por Alessandro Marinho Martins, DN: cn=Alessandro Marinho Martins, ou=30.222-D/PE, ou=crea/pe, email=alessandro.marinho@gmail.com, c=BR, Date: 2025.01.31 12:47:43 -03'

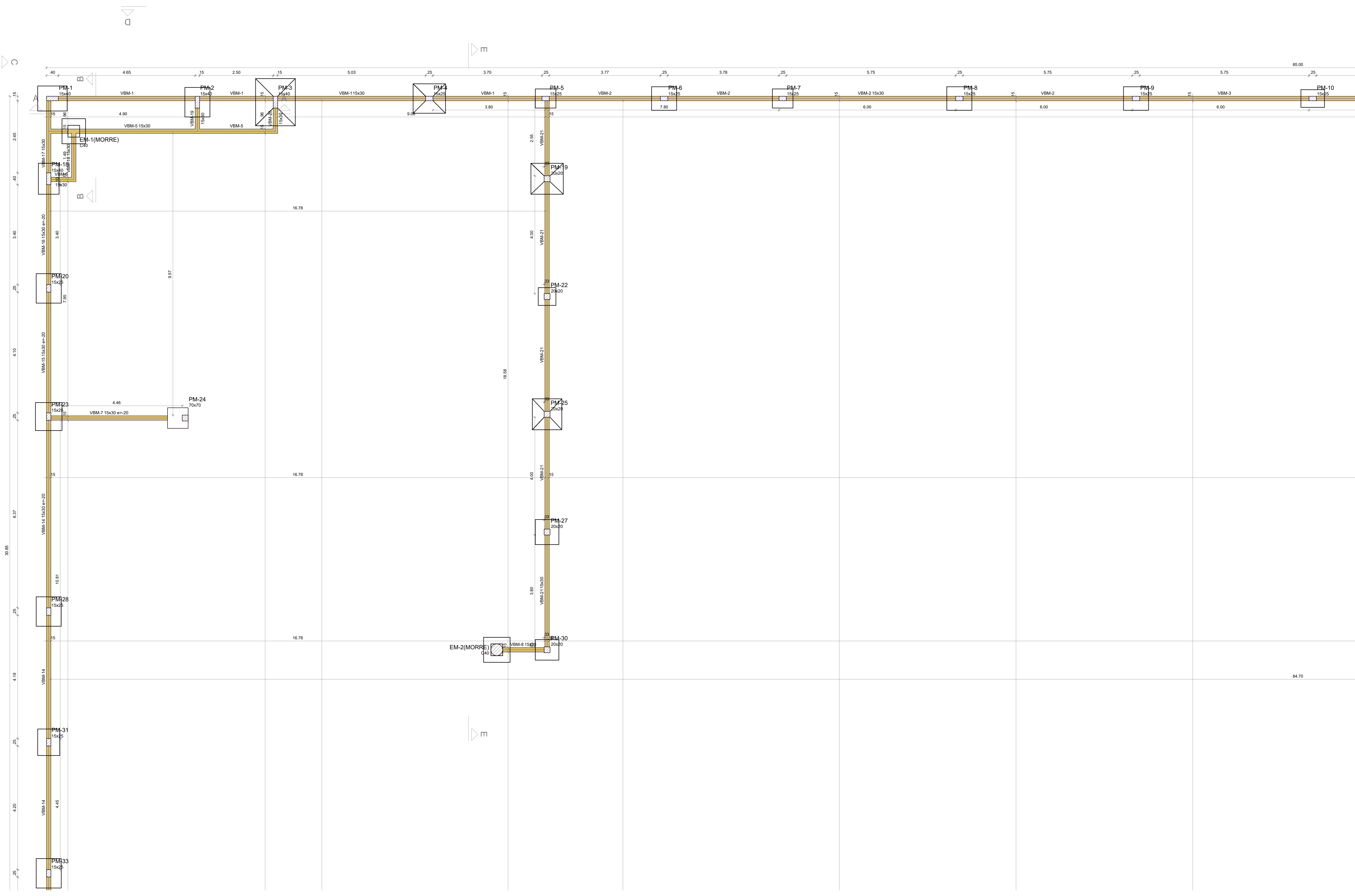
DLFO	CREA	RA
OBSERVAÇÕES:		

### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA

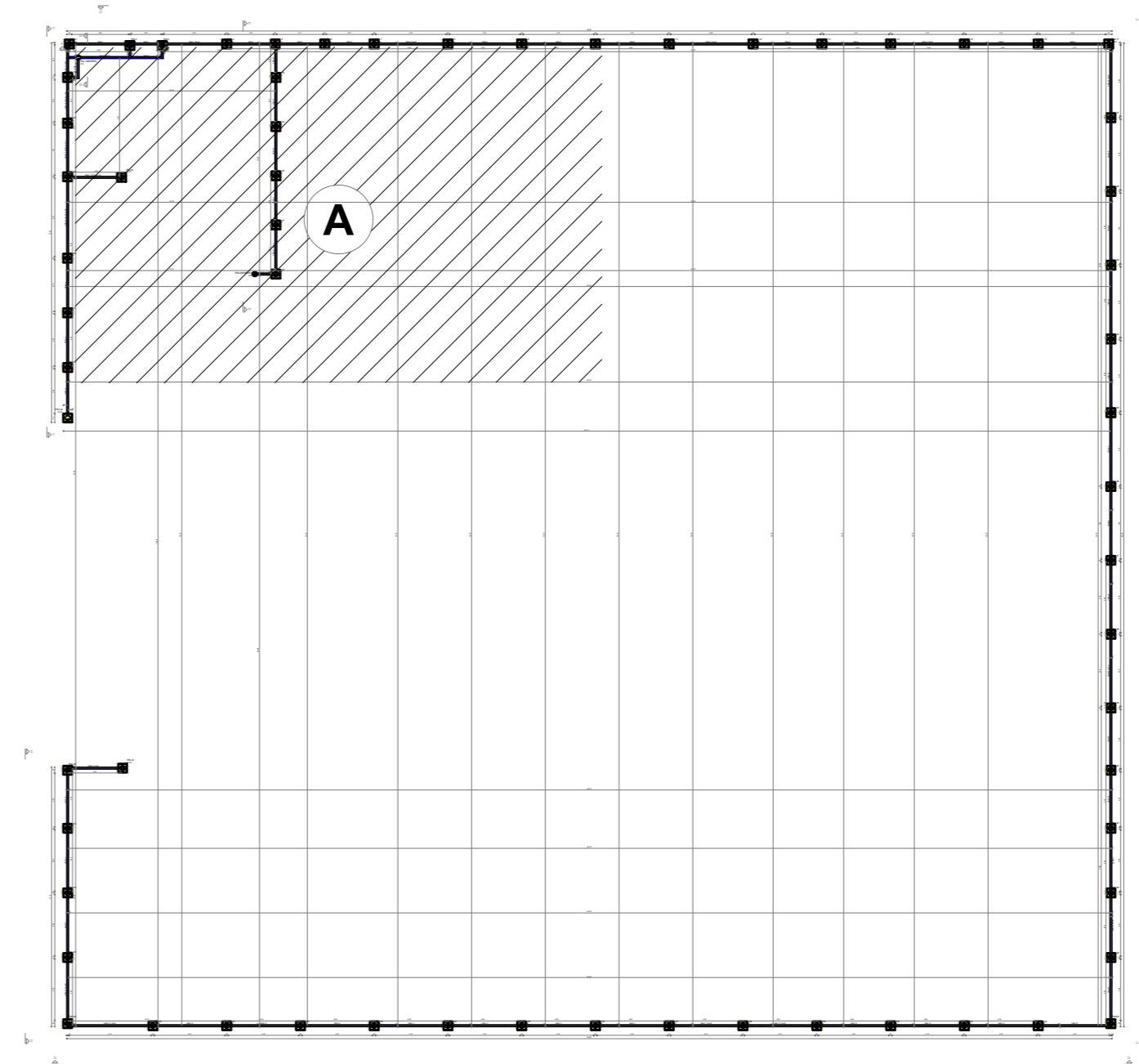
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS - TABELAS		<b>SCO</b>
	MURO		
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	PRANCHAS	<b>122/147</b>
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022		

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P18, P20, P23, P28, P31, P33, P40, P43, P45, P47, P49
12.50	P1
85.00	E1
505.00	P2
692.50	P50
769.99	P3
1292.50	P4, P51
1521.72	E2
1687.50	





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



2 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

- NOTAS GERAIS
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS 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 É RESPONSABILIZADO 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.
  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. OBTENHAMOS QUE DEVEMO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  7. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGENÇAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "IN SITU".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGENÇAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FUI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO INDEFINIDA EM SUA TOTALIDADE.
  3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" HEREDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" HEREDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDREME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL DO PISO DE ARQUITETURA "ACABADO".
  6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDREMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE 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. 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 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 PELO ORÇAMENTO DE APLICAÇÃO DO NÍVEL.
  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 BALDREMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  4. TODAS AS VIGAS BALDREMES 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 ESCORIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO 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 SÓ PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM.

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-24	20x20	0	0

Características dos materiais

fck	Ecs
300	288384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Legenda dos pilares

Legenda das vigas e paredes

PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-24	20x20	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-34	15x25	0	0
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-41	15x25	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
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ-PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

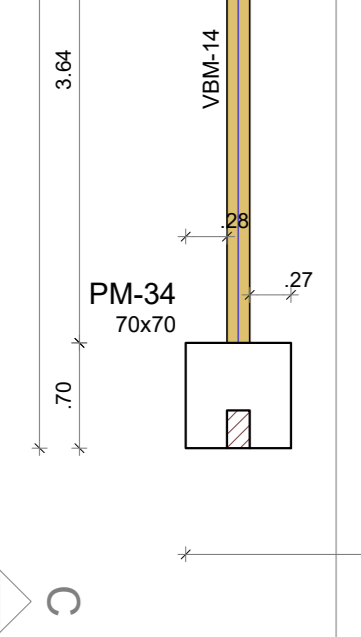
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE A

MURO

**SFN**

REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	PRONAL
DATA EMISSÃO: JAN/2022		123/147



47/80

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

76/79

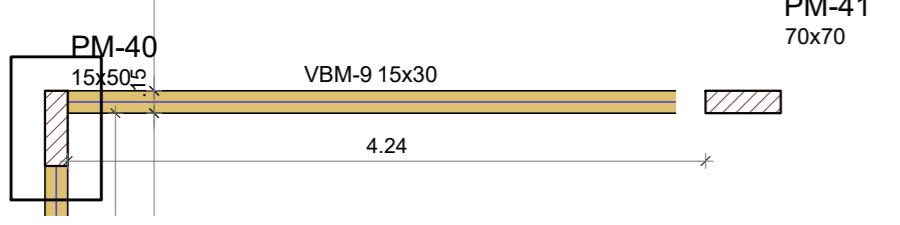
76/79

76/79

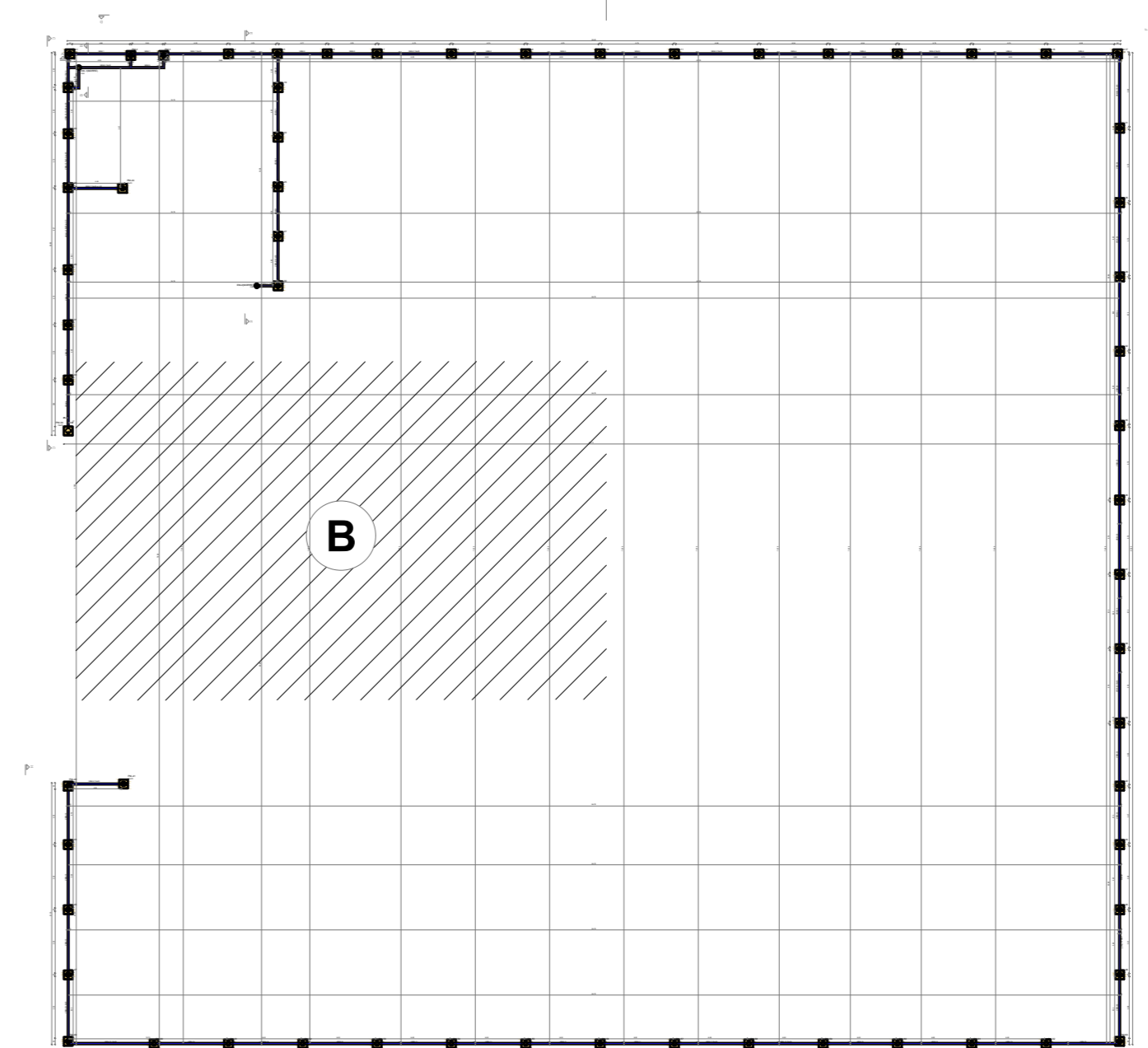
76/79

76/79

I



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



2 MAPA CHAVE  
SEM ESCALA

85.13

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 DO ORÇAMENTO 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 NOTAS 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 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 "IN SITU".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOL DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO ARMADO COM CIMENTO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" HEREDO NO DESENHO E 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" HEREDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDREME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL DO PROJETO ARQUITETURA TÉCNICO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDREMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS 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 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 LÓCAIS 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 ORÇADOS DE AFERENÇA 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 BALDREMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDREMES 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 ESCORRIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 SÓMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM 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-62	15x25	0	0
				PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
f <sub>td</sub>	Ecs
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )
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
01	31/01/2025

ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ, PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
 ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-DIPE  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

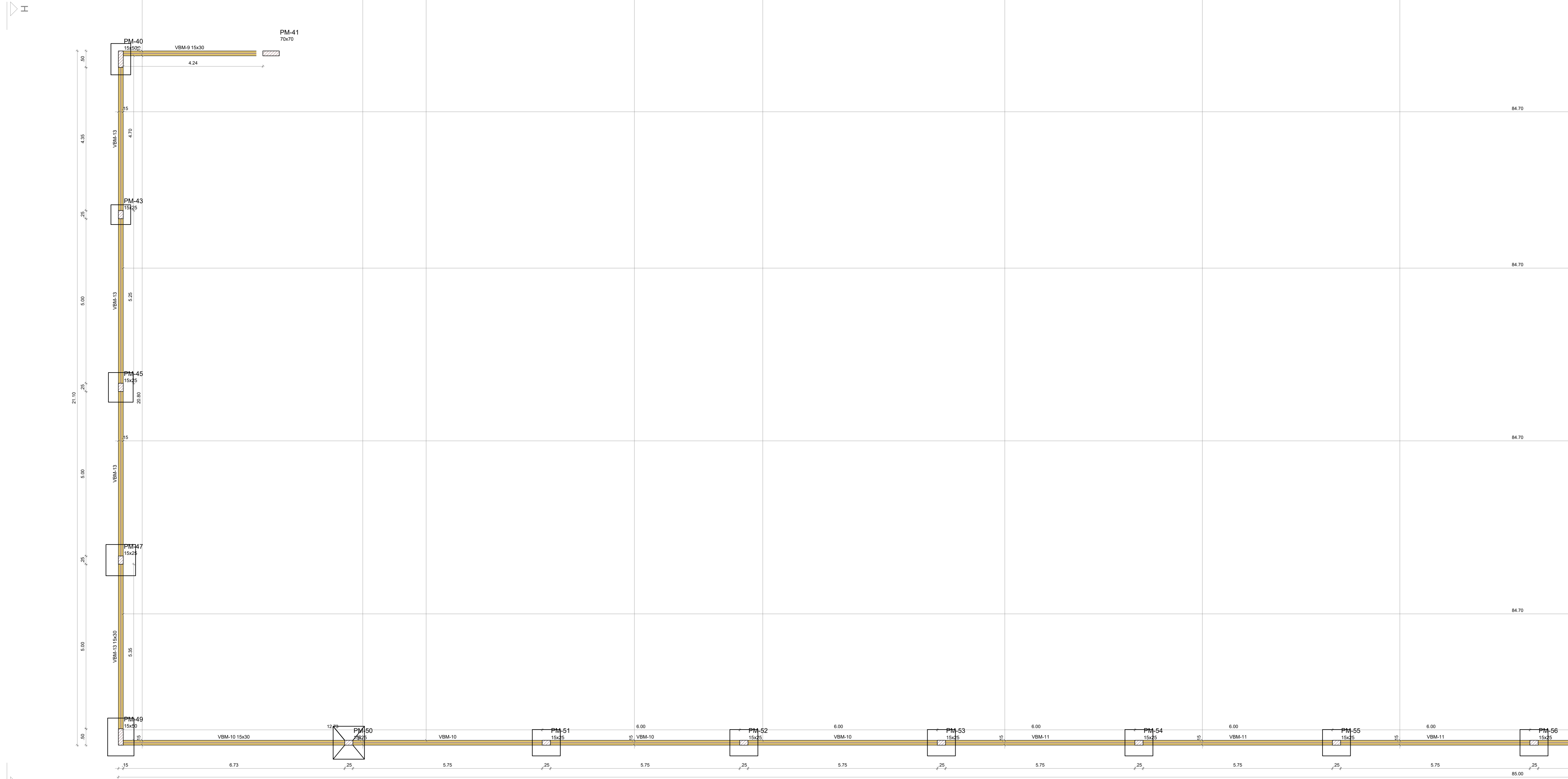
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE B  
 MURO

SCF

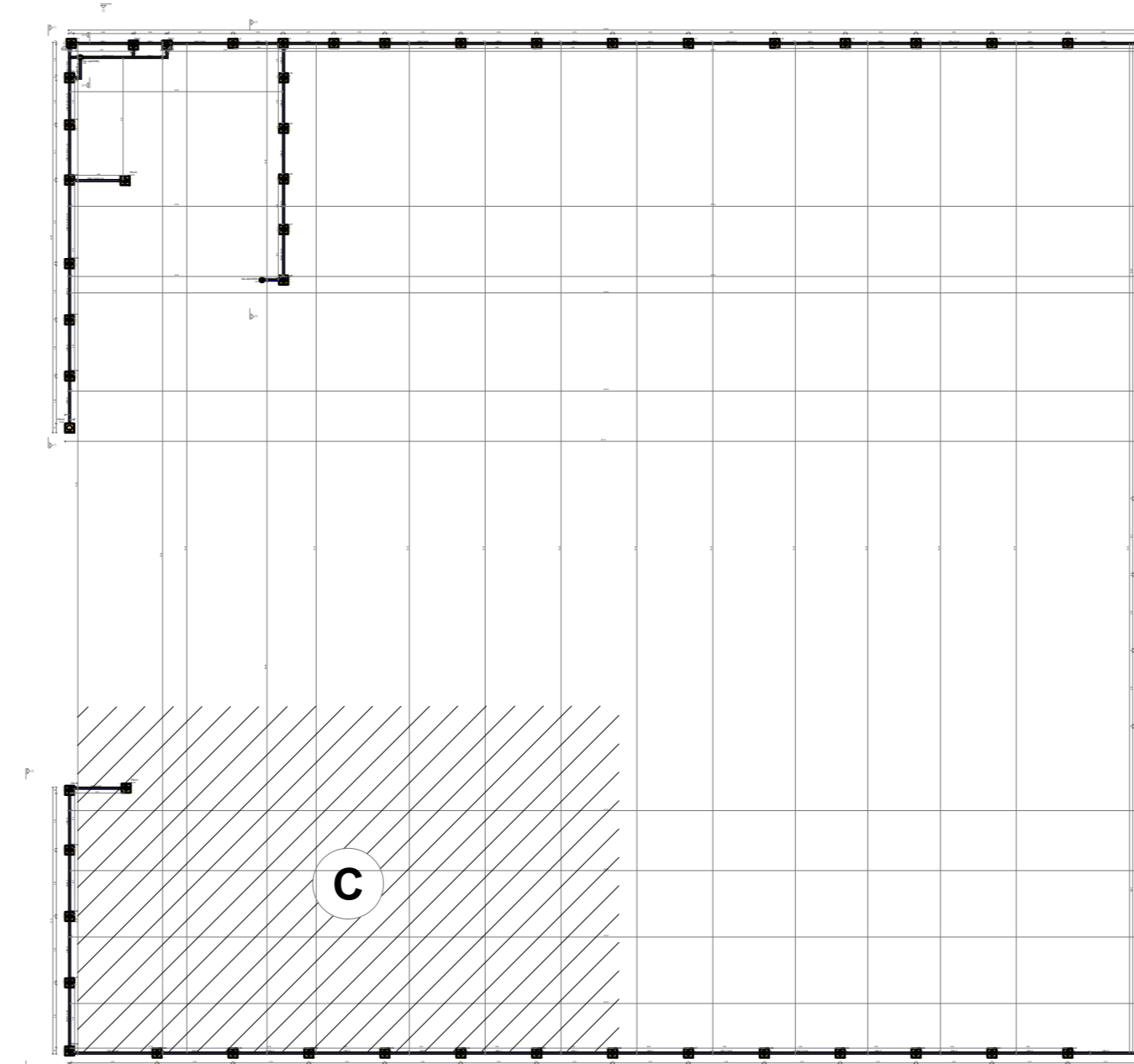
REVISÃO	ESCALA	INDICADA	PROVA
R.00	INDICADA	DATA DE EMISSÃO	DATA DE EMISSÃO
		JAN/2022	124/147

FORMATO: A3





1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C  
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 DEBREVE CONSTATARÁ 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 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 DEVEMO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVENTIVA À 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 "IN SITU".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO DE CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVER SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVER SER EXECUTADO 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 DO PROJETO ARQUITETÔNICO "ACABADO".
  6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA ANINHAR OS BANCOS DE FERRO ESTRUTURAS CONFORME AS CONDIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
  8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLUXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLUXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLUXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLUXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 PELO ORÇAMENTO DE APERTEZ E QUALIDADE ISO 9001.
  2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  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 ESCORIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
  6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLUXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM 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-24	15x25	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-34	15x25	0	0
				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-41	15x25	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

$f_{ck}$	$f_{cd}$
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	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	

FNDE *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação* | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ-PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins

AUTOR DO PROJETO: CAU

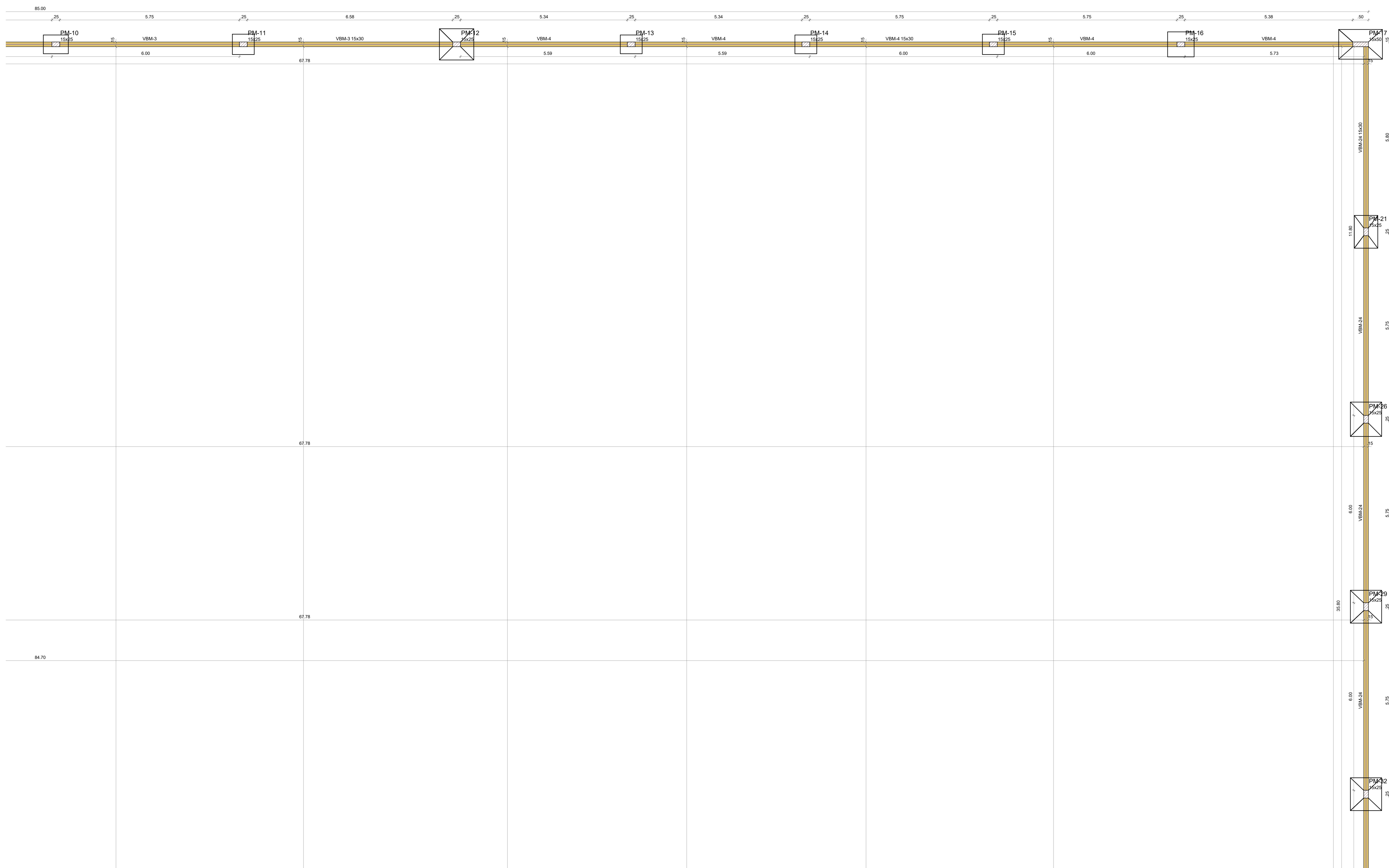
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

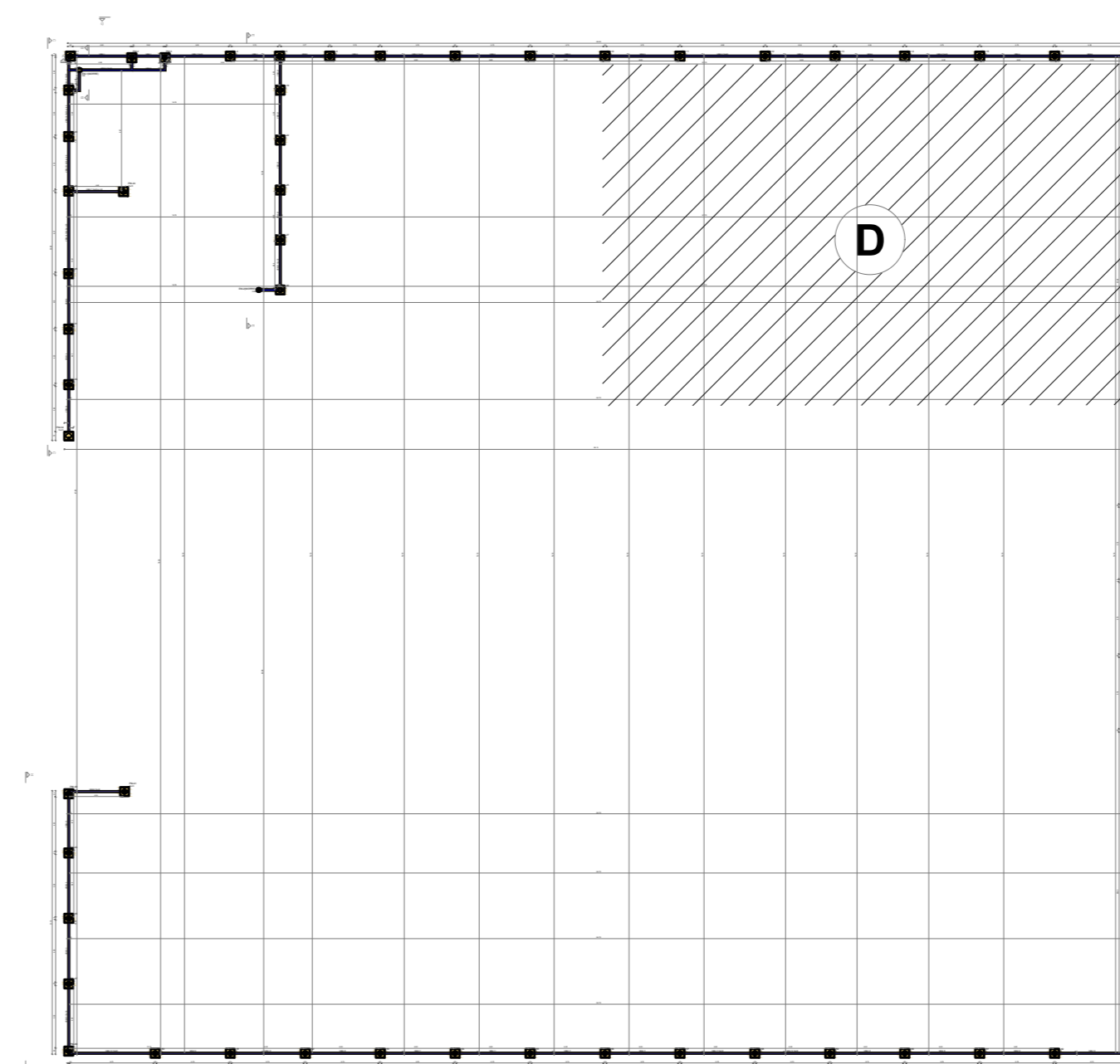
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C	MURO	SCF
REVISÃO	R.00	ESCALA	INDICADA
FORMATO	A0	DATA EMISSÃO	JAN/2022
		PRONOME	125/147



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE D  
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 DO ORÇAMENTO ESTADUAL.
  4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  6. ORIENTAMOS QUE DEVENDO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIÀ 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 DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "IN SITU".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FUNDAMENTAL PARA UTILIZAÇÃO CONCRETO SEMPRE EM SUA TOTALIDADE.
  3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" HEREDO 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" HEREDO 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 DO PISO DE ARQUITETURA ACABADO.
  6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA ANINHAR OS BARRIOS DE FERRO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMBINAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS 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 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 ORÇADOS DE AFERENÇA 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 TRACO DE BRITA "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 ESCORRIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA LIQUIDAZADA.
  8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM 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	15x25	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-24	20x20	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	
f <sub>yk</sub>	Ecs
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )
300	288384

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
01	31/01/2026	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ-PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: 30.222-D/PE

Alessandro Marinho Martins

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE D	MURO	SFN
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional			
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	PRONOME	
FORMATO A0	DATA EMISSÃO: 14/01/2022		126/147



84.70

85.13

79.70

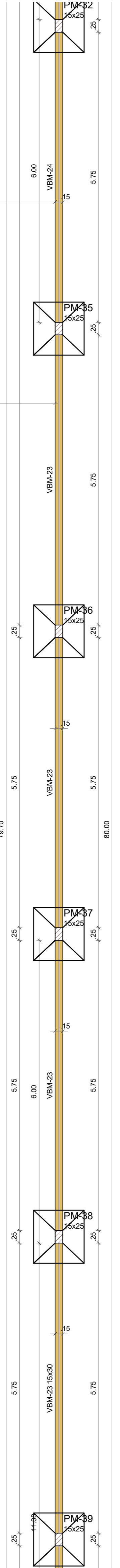
79.70

79.70

79.70

79.70

79.70



- 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 ENGENHARIA 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 DO ORÇAMENTO 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 DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA DEVER 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 NO BIRT.
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO DE CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" HERDOU NO DESENHO E 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" HERDOU NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL DO ZERO DO PROJETO ARQUITETÔNICO (NÍVEL ZERO).
  6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA ANINHAR OS BANCOS DE FERRO ESTRUTURAS, CONFORME AS COMBINAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPLETADOS 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  13. TODOS OS LÓCAIS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACÇO DE BRITA 0 ZERO EM TODA SUA ESTRELA.
  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 ESCORRIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 ESTRUTURAS SÓMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM 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	15x40	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	
f <sub>td</sub>	E <sub>c</sub>
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )
300	288384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
[Hatched Box]	Pilar que passa
[Hatched Box]	Fundação
[Hatched Box]	Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ-PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-DIPE  
 RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins  
Assinatura do Técnico Registrado pelo Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura - CREA/PE

AUTOR DO PROJETO: GAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

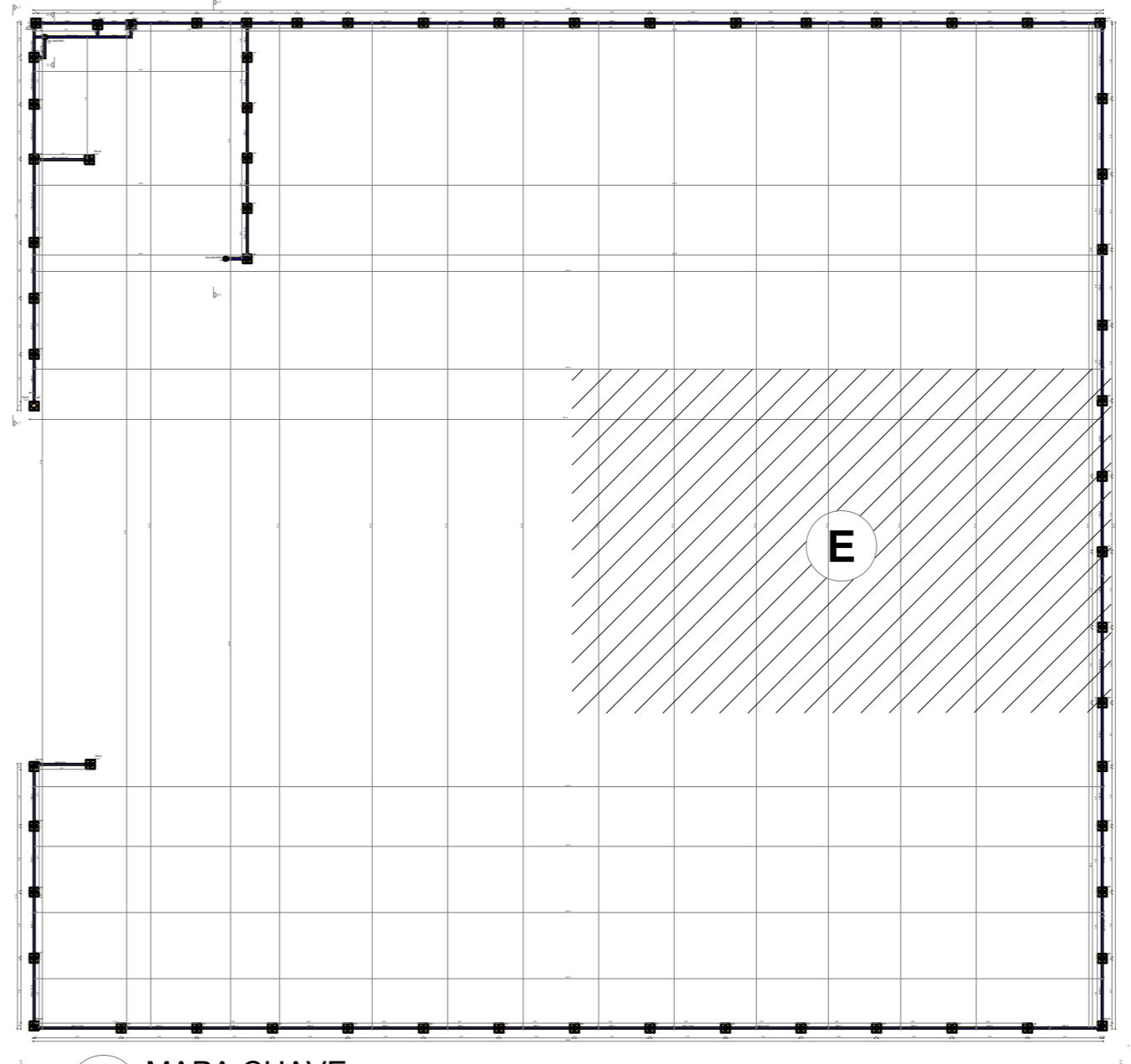
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE E MURO	SFN
--	--	-----

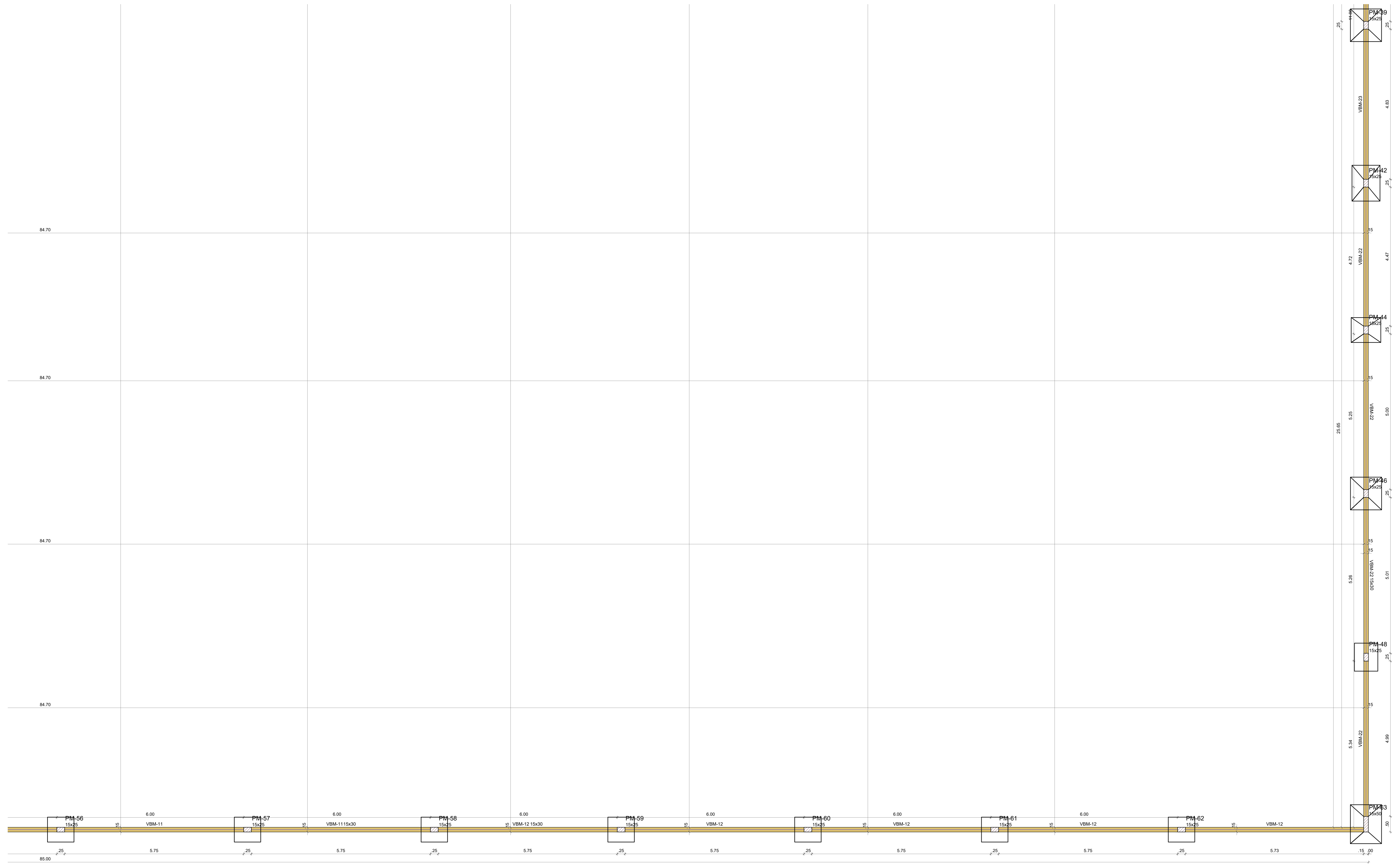
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO 14/02/2022	PRONAL 127/147
-----------------	--	-------------------

FORMATO: A0

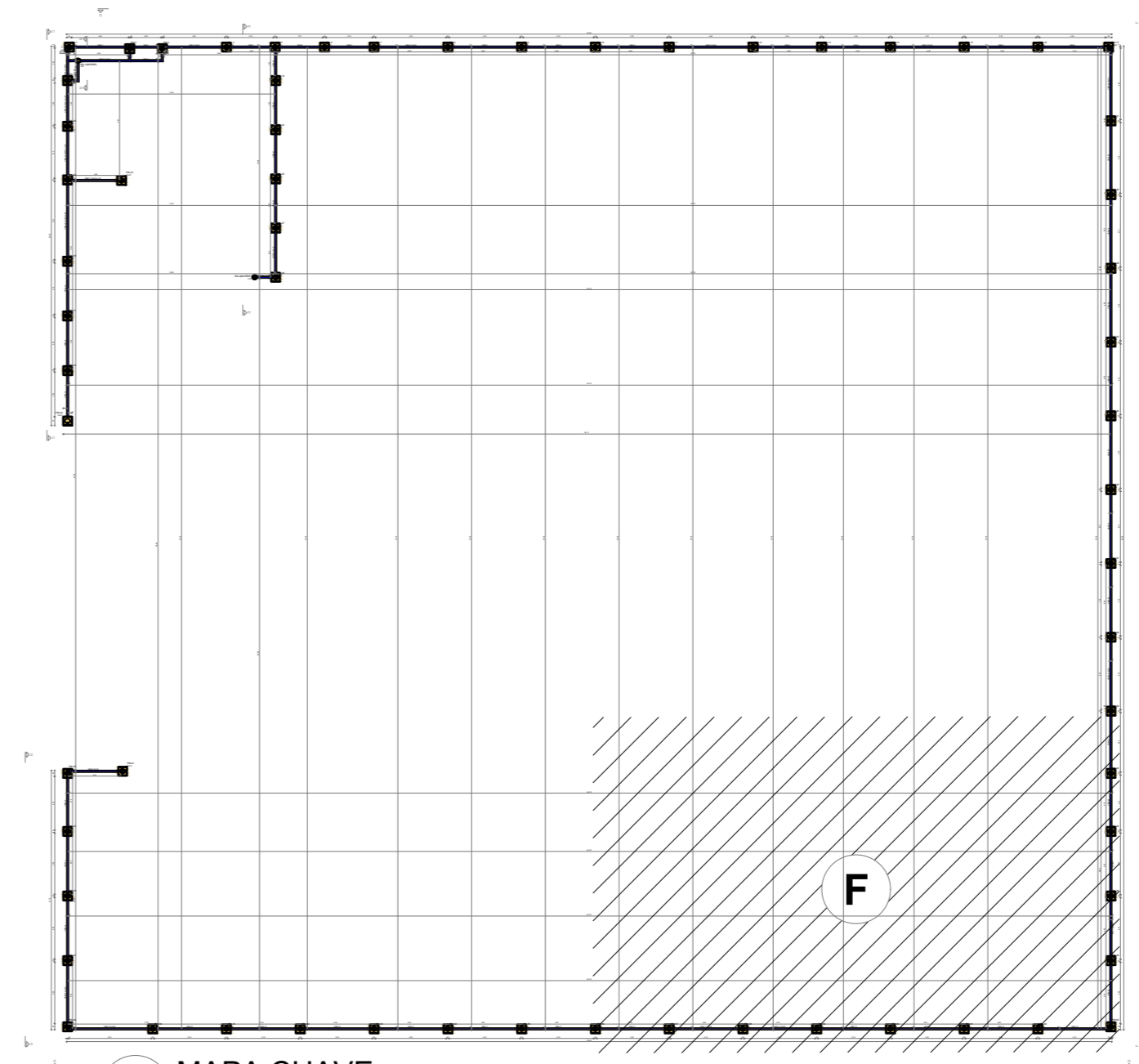
**1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE E**  
ESCALA 1:50



**2 MAPA CHAVE**  
SEM ESCALA



**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 A PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É COBERTA PELA RESPONSABILIDADE DO PROJETO E 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. OBTENHAMOS QUE DEVEMO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVENTIVA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  6. PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  7. QUANTASQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "IN SITU".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO DE CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" HEREDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVE SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" HEREDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVE SER EXECUTADO 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 DO PROJETO ARQUITETÔNICO ACIMADA.
  6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA ANINHAR OS BARRIOS DE FERRO ESTRUTURAS CONFORME AS COMBINAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPREENDIDOS 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "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 ESCORIMENTO 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", DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO 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 ESTRUTURAS SÓMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM 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-24	20x20	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

f <sub>tdk</sub>	Ecs
300	288384

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
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ-PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

AUTOR DO PROJETO: GAU

DLFO: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE F

MURO

SFN

REVISÃO: R.00

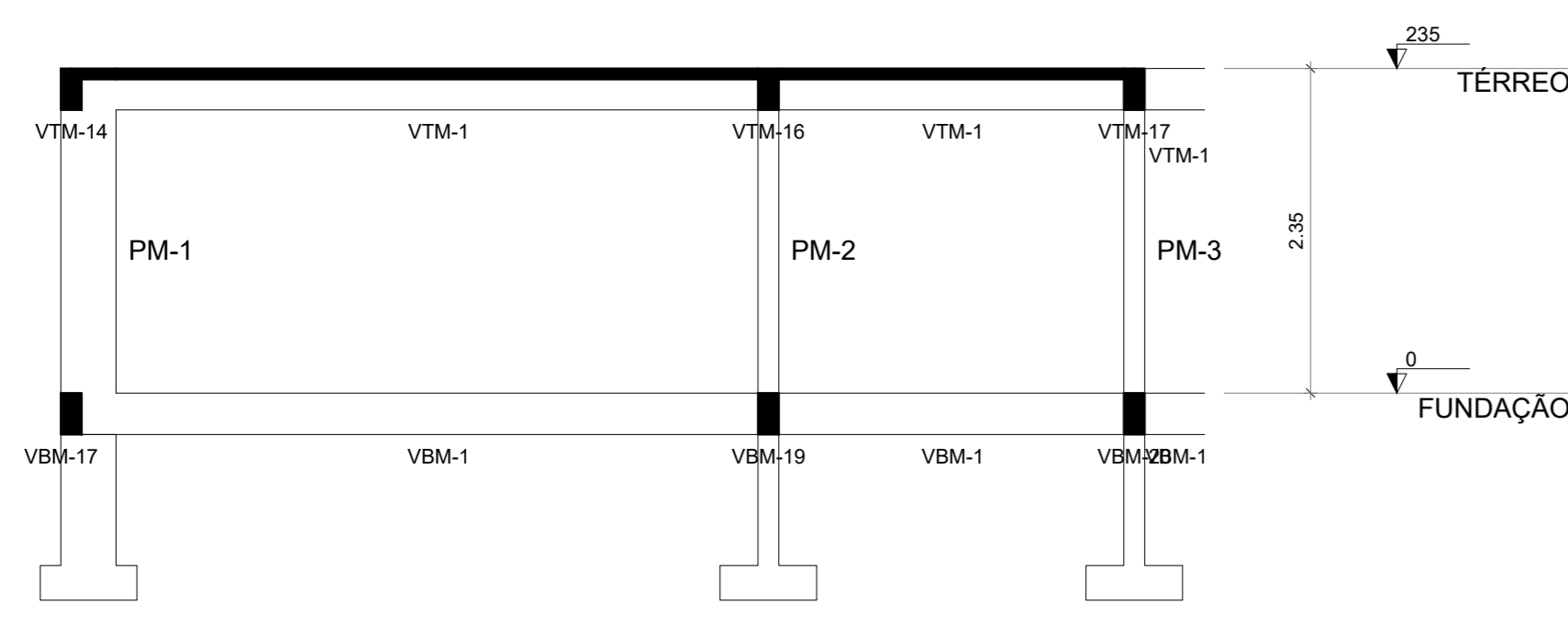
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: 01/01/2022

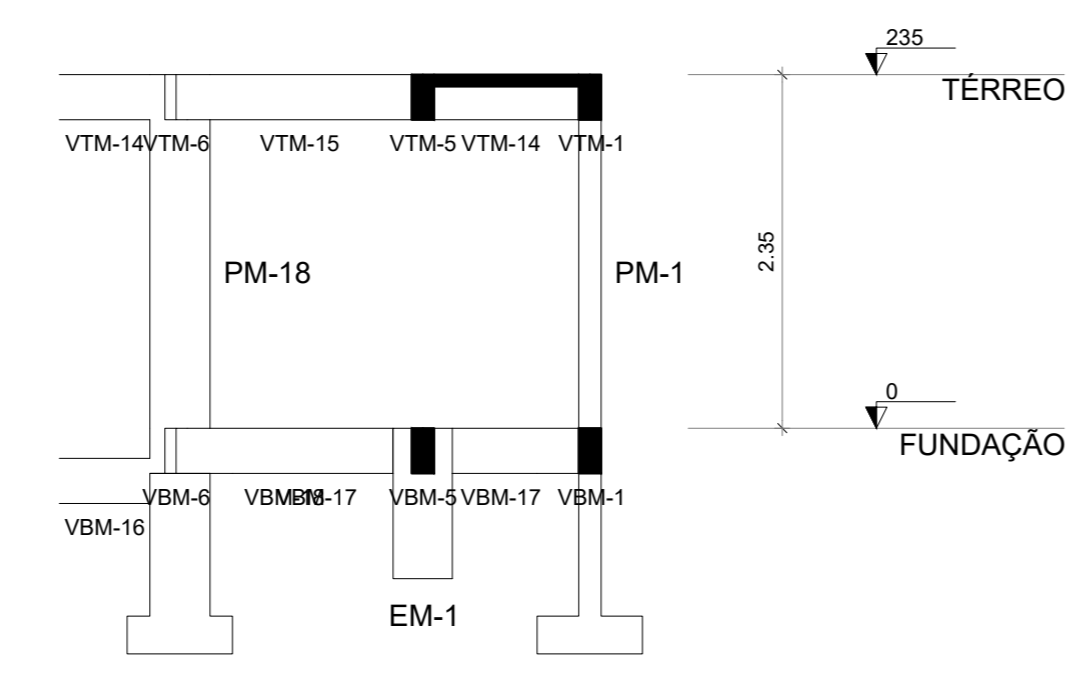
PRONOME: 128/147

FORMATO: A3

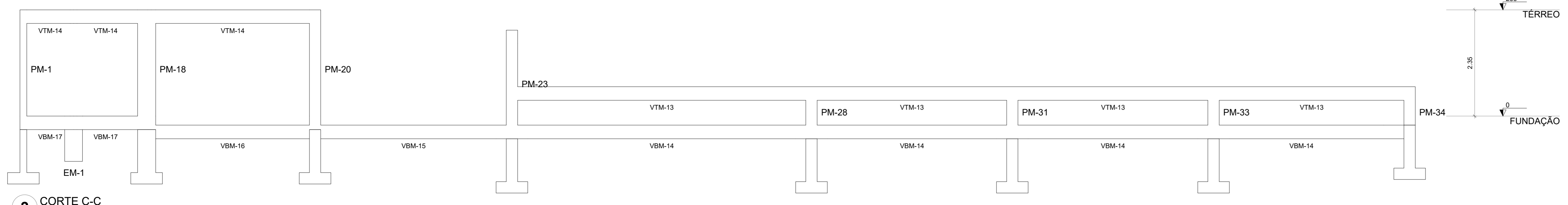




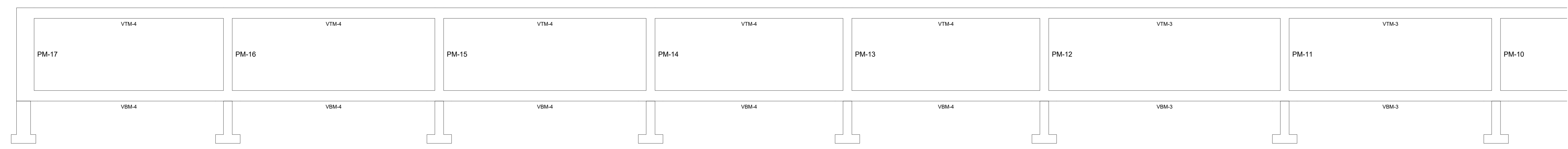
1 CORTE A-A  
ESCALA 1/50



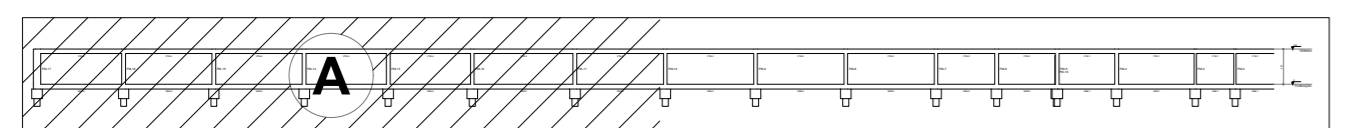
2 CORTE B-B  
ESCALA 1/50



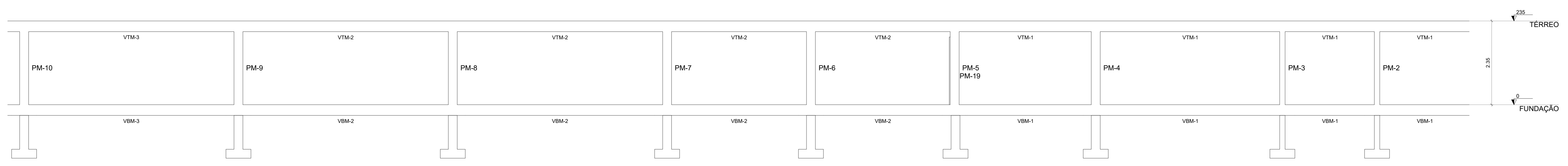
3 CORTE C-C  
ESCALA 1/50



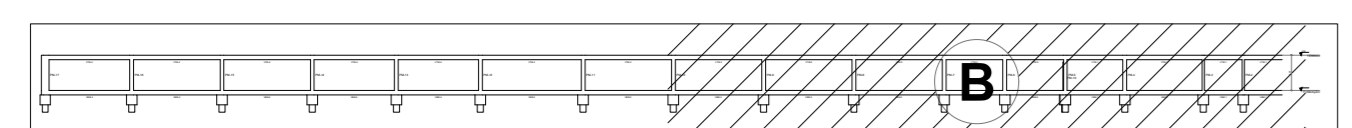
4 CORTE D-D  
ESCALA 1/50



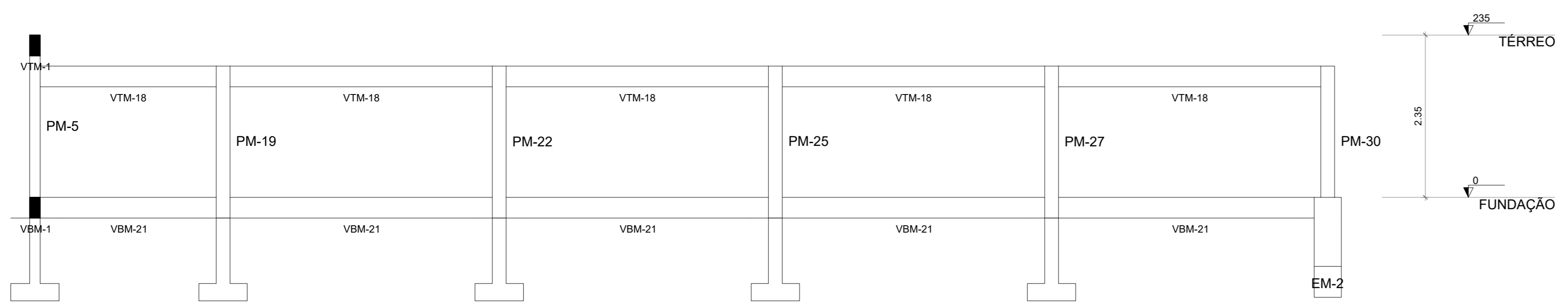
5 MAPA CHAVE - CORTE DD  
ESCALA 1/50



6 CORTE D-D  
ESCALA 1/50



7 MAPA CHAVE - CORTE DD  
ESCALA 1/50



8 CORTE E-E  
ESCALA 1/50

- 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 DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHE.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHE.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHE.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUANDO DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS EOU 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" APRESENTADO 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" APRESENTADO 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 LIGAMENTOS QUE CONTEMLAREM A JUNTA 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 ORÇÃOS 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 BETA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 SOBENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025

ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
 RESP. TÉCNICO: **Alessandro Marinho Martins**  
 Nº de Registro: 30.222-DIPE  
 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

CORTES A-A, B-B, C-C, D-D, E-E

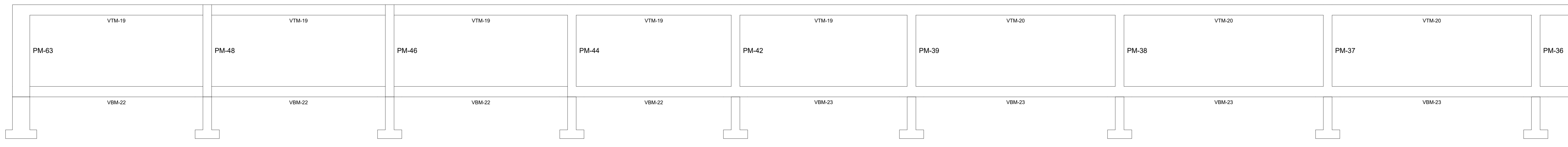
MURO

**SCO**

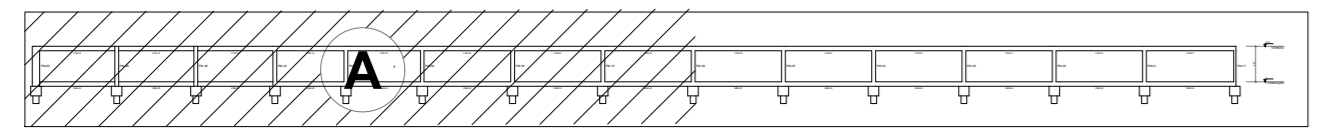
REVISÃO: R.00  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRONOME: 135/147

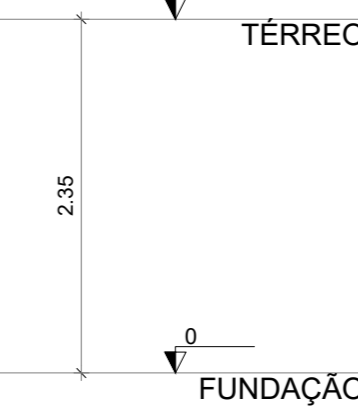
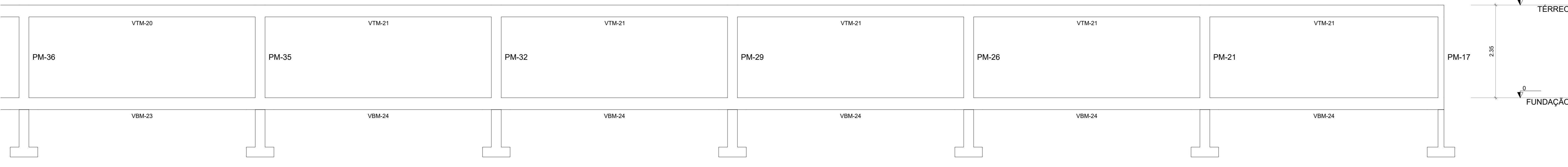
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ORÇAMENTO ESTIMADO.
  - 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- 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 SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - O DETALHE DE FUNDADAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" APROPRIADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO. POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDADAÇÃO "TESTEIS ISOLADOS" APROPRIADO NO DESENHO E 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 ESTEJA 5 CM "C/O" CENTRÍMETROS 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 FLUXO ESTRUTURAS 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 PRENSÃO 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 ONIBUS DE APERFIÇO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - 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 IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM FRENTE" 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 ESCORRIMENTO DE 100% "CEM FRENTE" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOBENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



1 CORTE F-F  
ESCALA 1/50

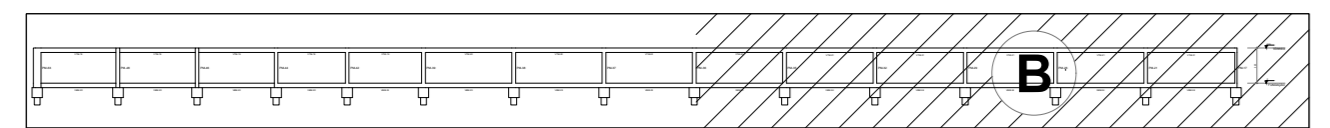


2 MAPA CHAVE - CORTE F-F  
ESCALA 1/50

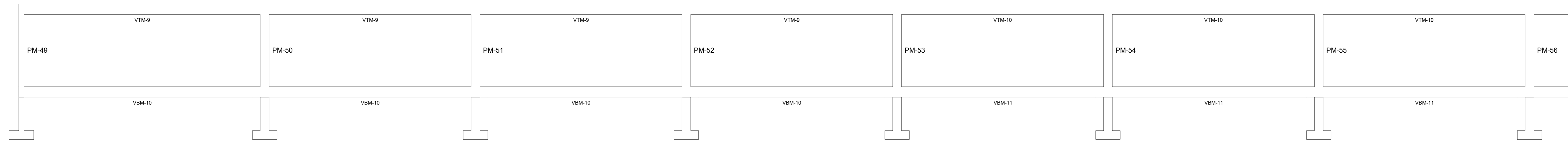


Corte F-F

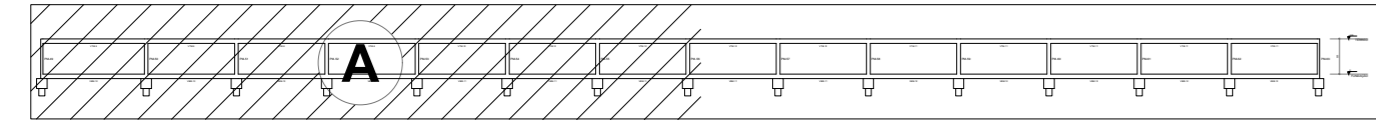
3 CORTE F-F  
ESCALA 1/50



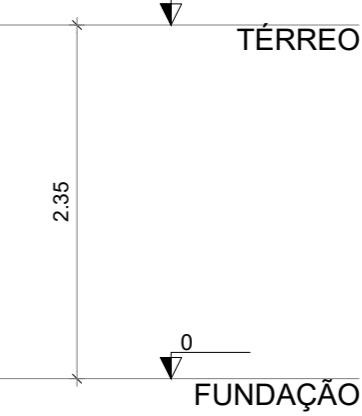
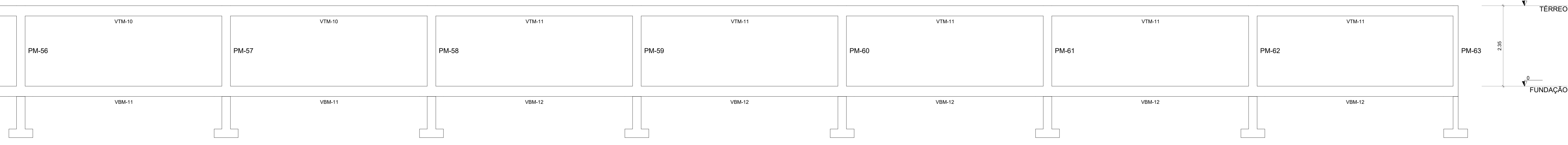
4 MAPA CHAVE - CORTE F-F  
ESCALA 1/50



5 CORTE G-G  
ESCALA 1/50

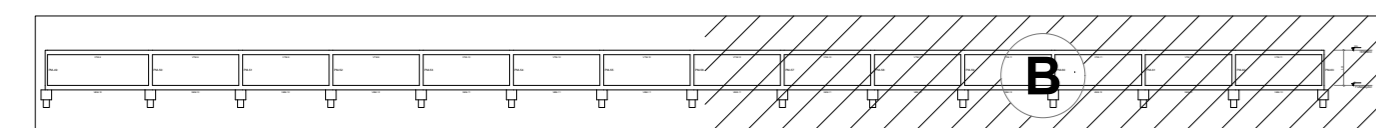


6 MAPA CHAVE - CORTE G-G  
ESCALA 1/50

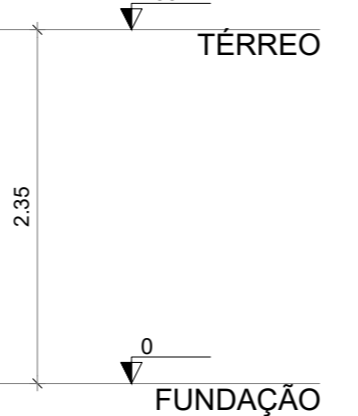
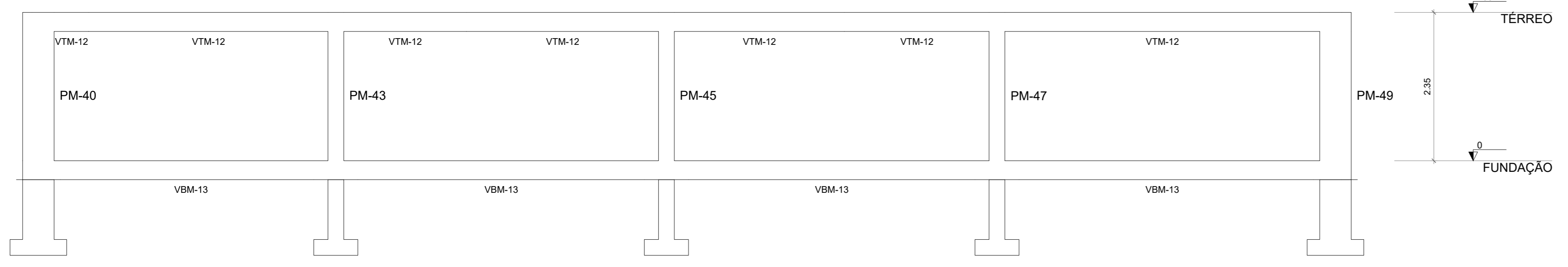


Corte G-G

7 CORTE G-G  
ESCALA 1/50



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



Corte H-H

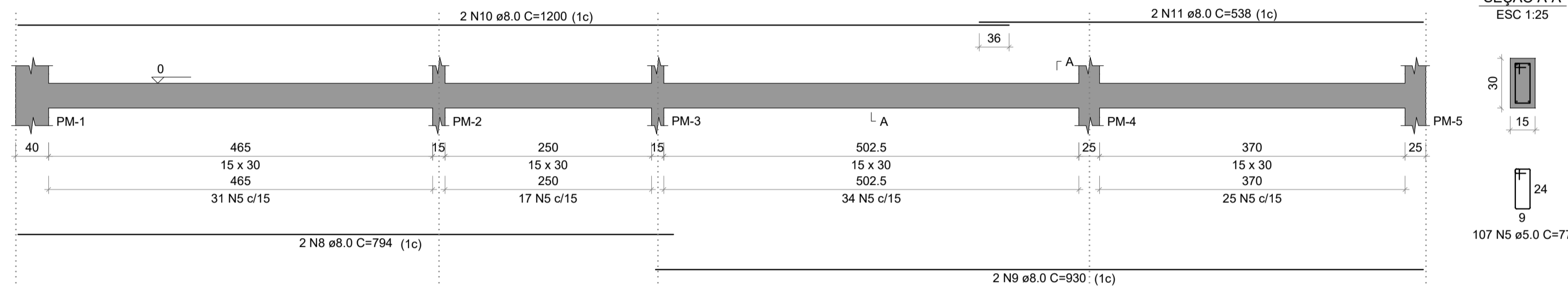
7 CORTE H-H  
ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025 - ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

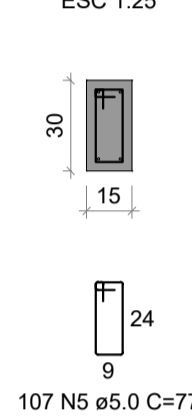
<b>FNDE</b> <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ		
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO		
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE		
PROPRIETÁRIO	Alessandro	<small>Assinado por: Alessandro Marinho Martins CPF: 030.100.000-00 Data: 2025/01/31 10:58:58</small>
RESP. TÉCNICO	Marinho Martins	
AUTOR DO PROJETO: CAU		
DLFO	CREA	RA
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES F-F, G-G, H-H MURO	
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EXERCÍCIO JAN/2022	PRONOME 136/147
FORMATO A0		



**VBM-1**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

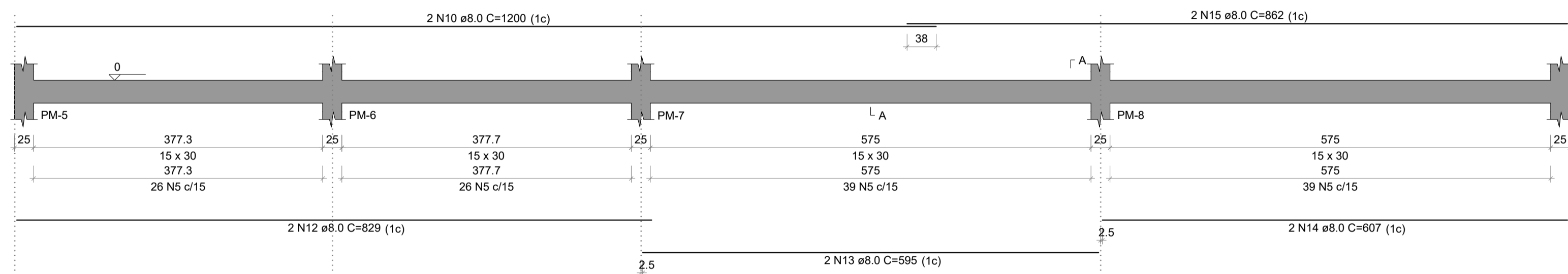
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	67	536
	2	5.0	8	67	536
	3	5.0	16	21	336
	4	5.0	8	105	840
	5	5.0	545	77	41965
CA50	6	8.0	18	256	4608
	7	8.0	6	330	1980
	8	8.0	2	794	1588
	9	8.0	2	930	1860
	10	8.0	10	1200	12000
	11	8.0	2	538	1076
	12	8.0	2	829	1658
	13	8.0	6	595	3570
	14	8.0	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

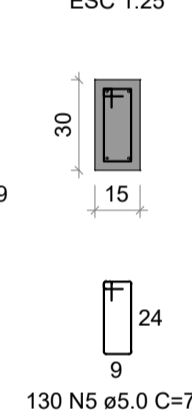
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	412.2	178.9
CA60	10.0	21	14.2
CA60	5.0	442.1	75
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		193.1	
CA60		75	

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

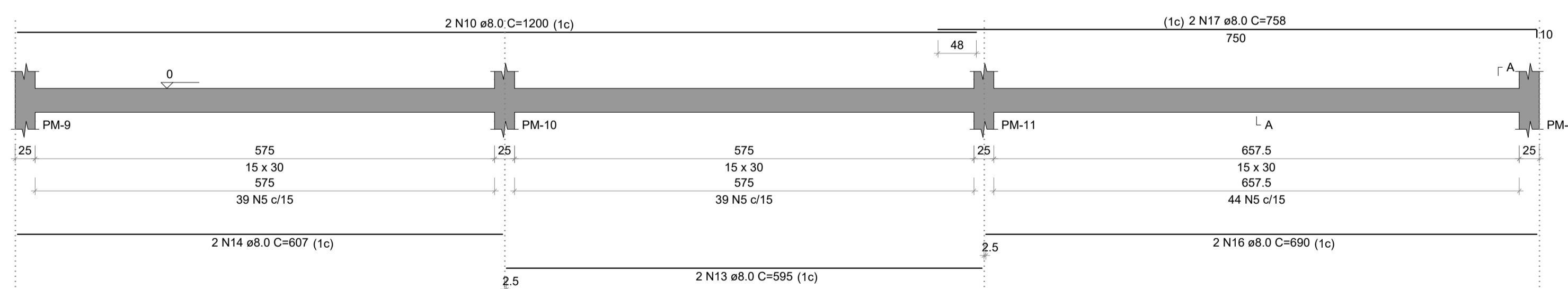
**VBM-2**  
ESC 1:50



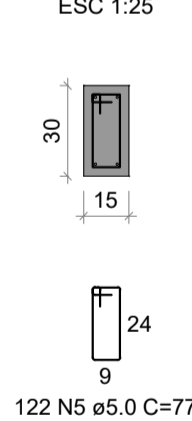
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



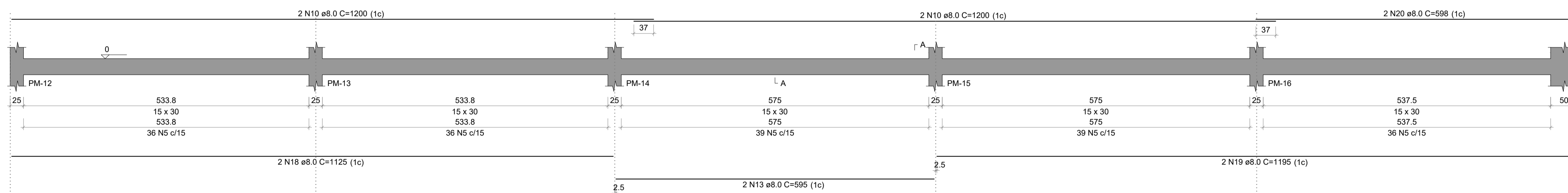
**VBM-3**  
ESC 1:50



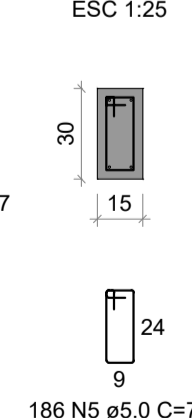
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



**VBM-4**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



- 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 ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIAS:
- 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 LOCOS 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;
  - 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	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**

ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-D/PE

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

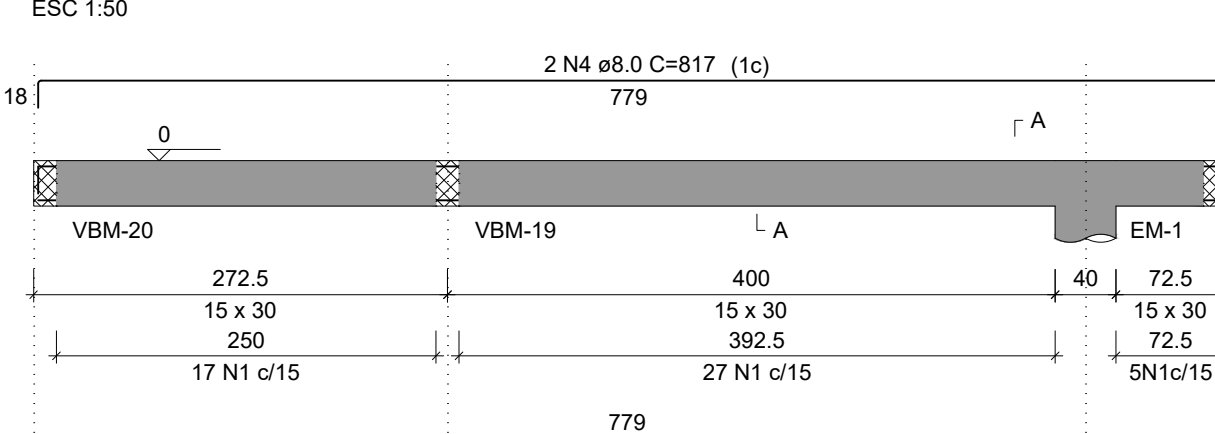
DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

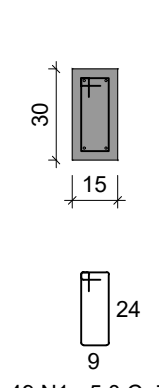
**PROJETO DE ESTRUTURA**

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

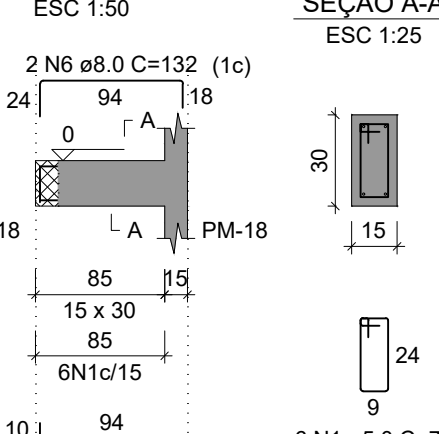
**VBM-5**



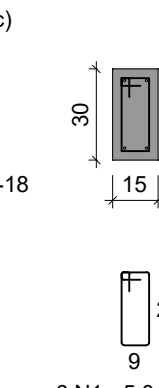
SEÇÃO A-A



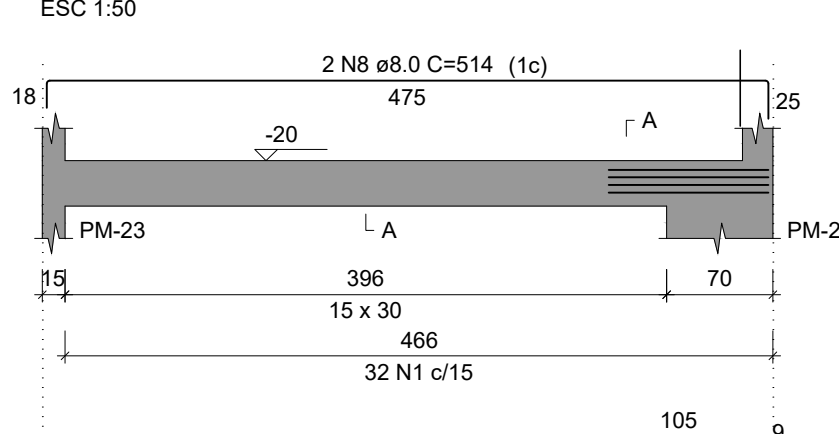
**VBM-6**



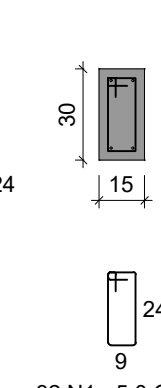
SEÇÃO A-A



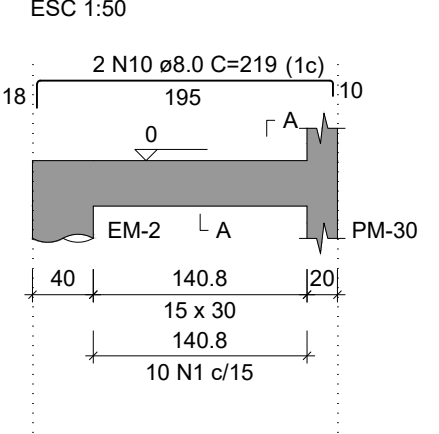
**VBM-7**



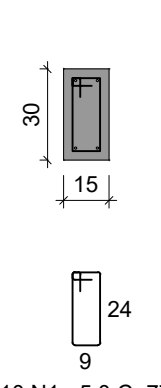
SEÇÃO A-A



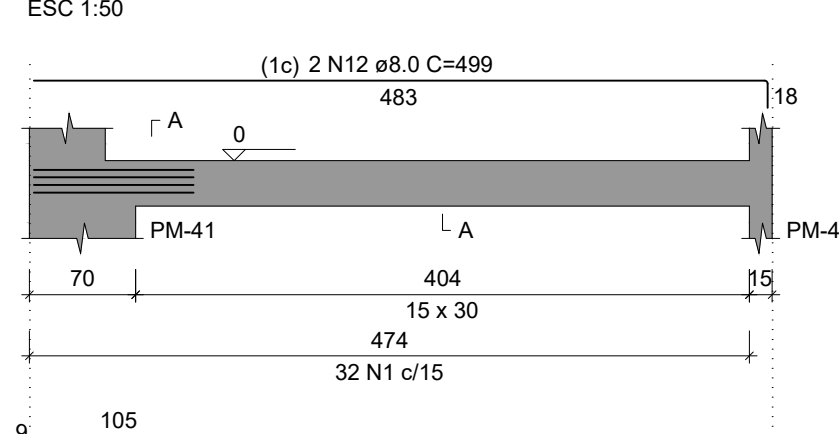
**VBM-8**



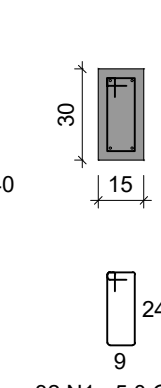
SEÇÃO A-A



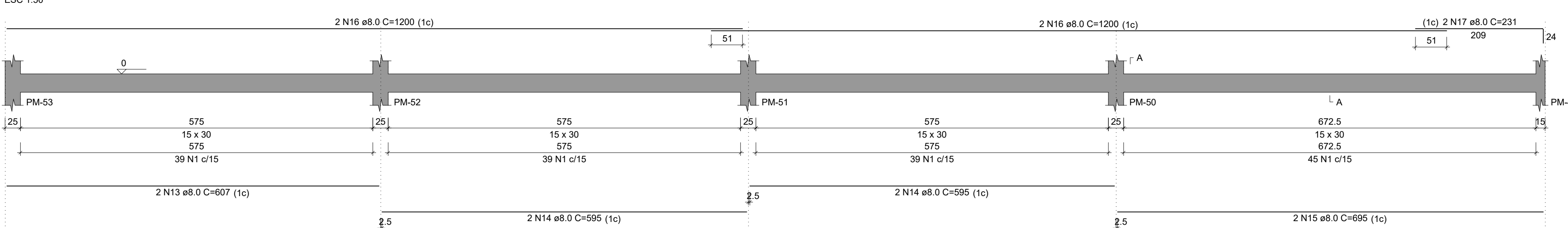
**VBM-9**



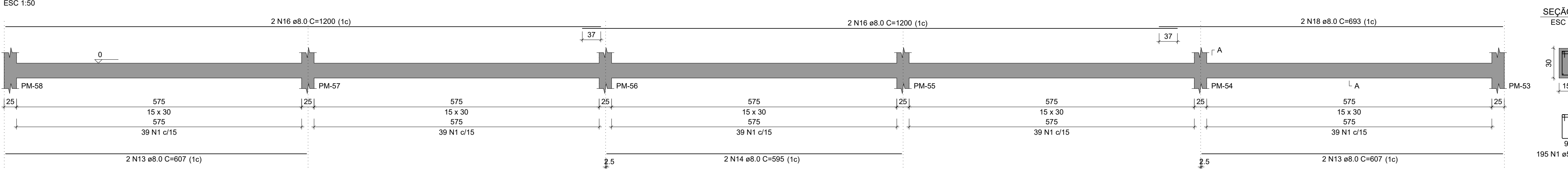
SEÇÃO A-A



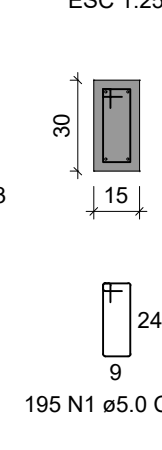
**VBM-10**



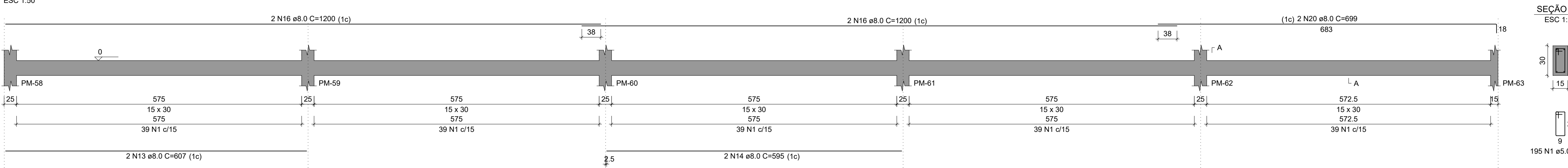
**VBM-11**



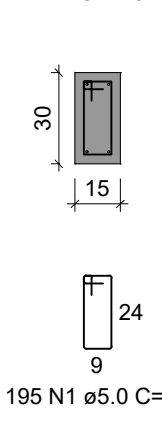
SEÇÃO A-A



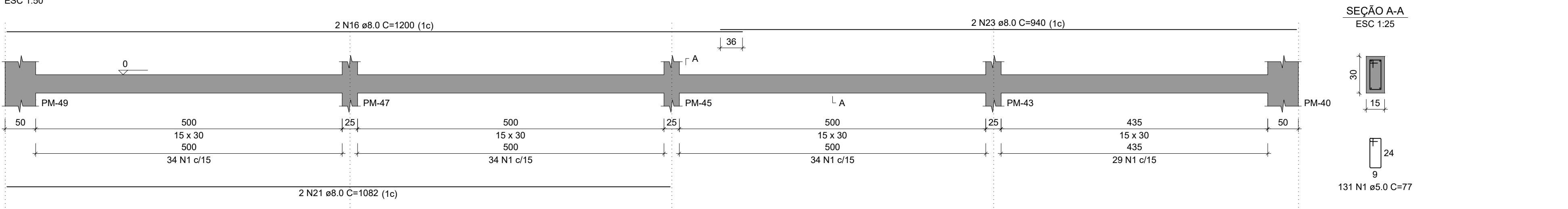
**VBM-12**



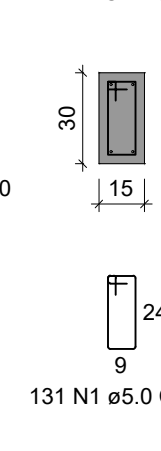
SEÇÃO A-A



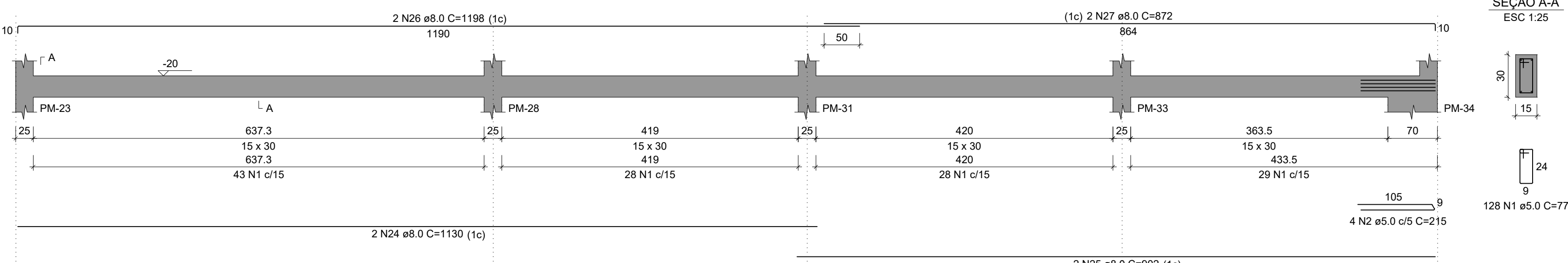
**VBM-13**



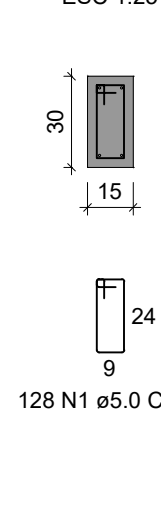
SEÇÃO A-A



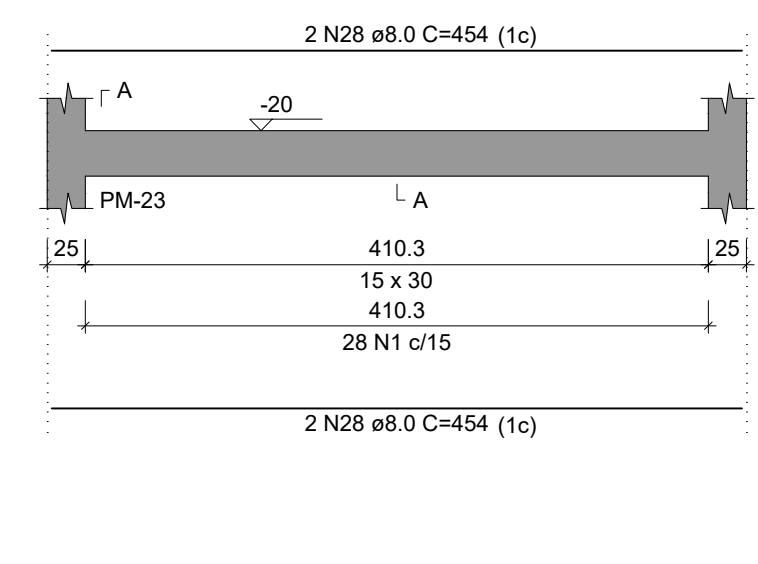
**VBM-14**



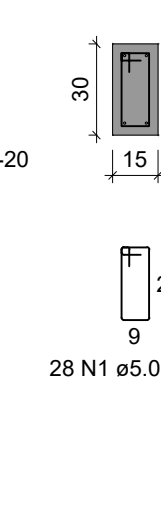
SEÇÃO A-A



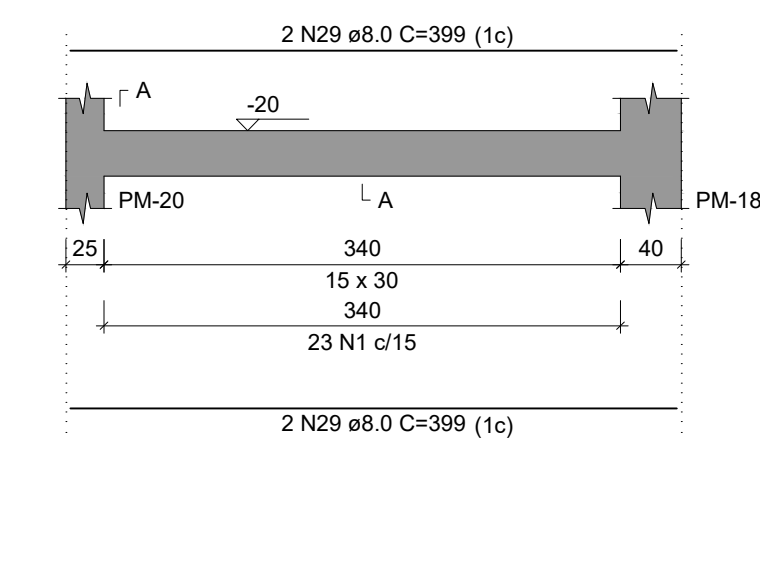
**VBM-15**



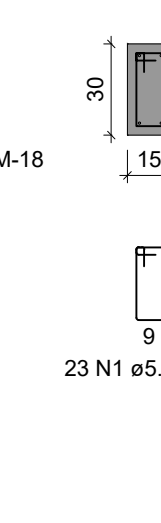
SEÇÃO A-A



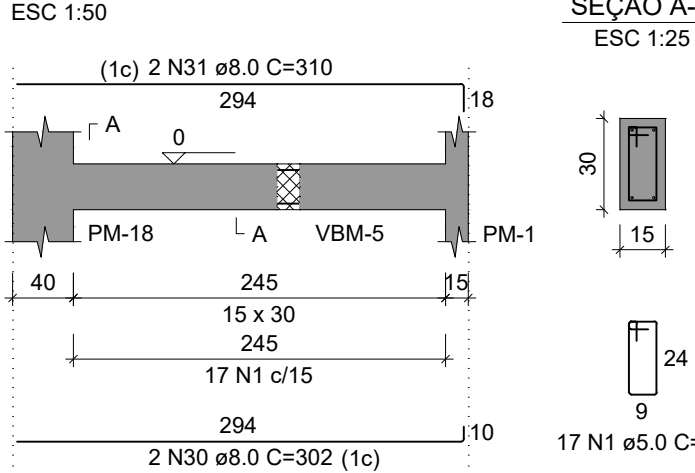
**VBM-16**



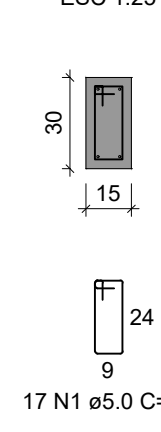
SEÇÃO A-A



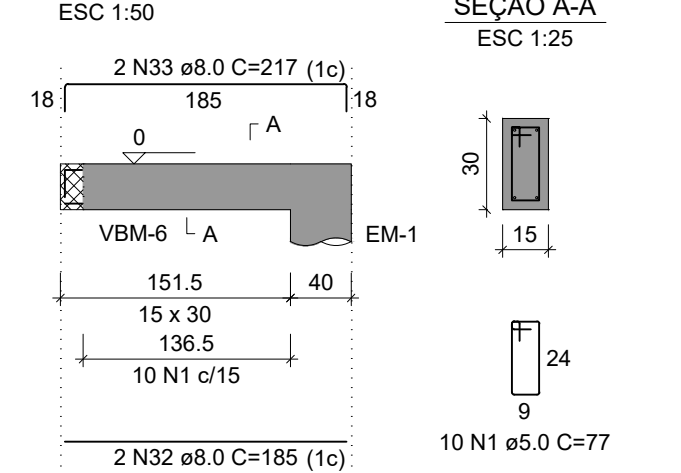
**VBM-17**



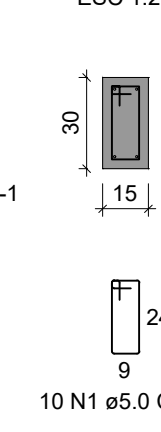
SEÇÃO A-A



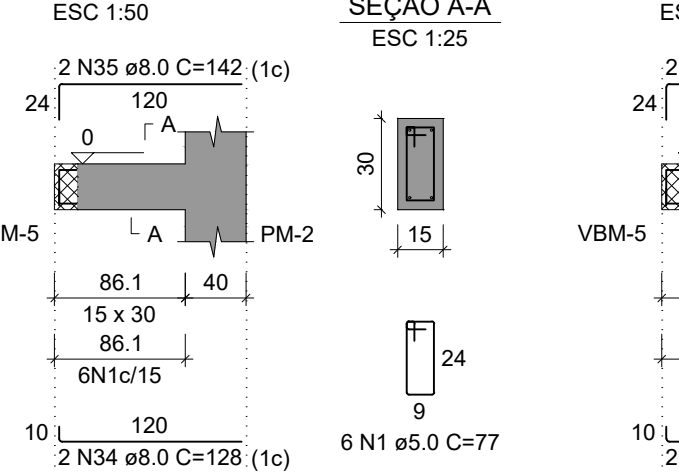
**VBM-18**



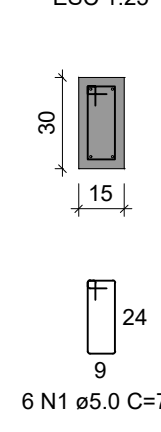
SEÇÃO A-A



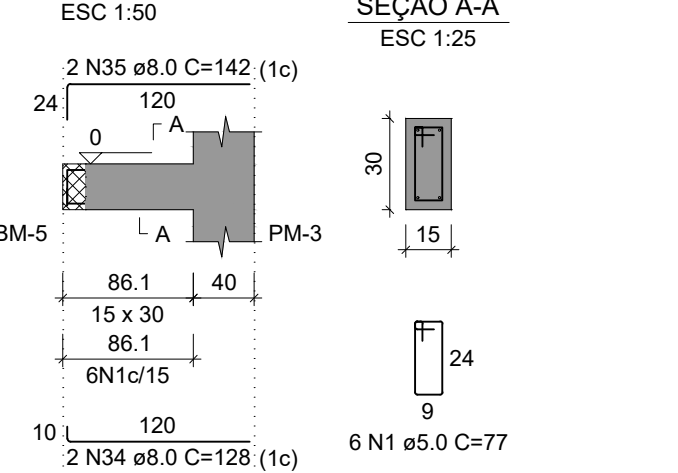
**VBM-19**



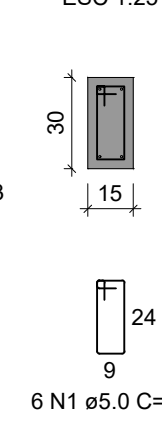
SEÇÃO A-A



**VBM-20**



SEÇÃO A-A



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VBM-5					
VBM-8					
VBM-11					
VBM-14					
VBM-17					
VBM-20					
VBM-6					
VBM-9					
VBM-12					
VBM-15					
VBM-18					
VBM-7					
VBM-10					
VBM-13					
VBM-16					
VBM-19					
CA60	1	5.0	1030	77	79310
CA50	2	5.0	12	215	2580
	3	8.0	2	787	1574
	4	8.0	2	817	1634
	5	8.0	2	102	204
	6	8.0	2	132	264
	7	8.0	2	475	950
	8	8.0	2	514	1028
	9	8.0	2	195	390
	10	8.0	2	219	438
	11	8.0	2	483	966
	12	8.0	2	499	998
	13	8.0	8	607	4856
	14	8.0	14	595	8330
	15	8.0	2	695	1390
	16	8.0	14	1200	16800
	17	8.0	2	231	462
	18	8.0	2	693	1386
	19	8.0	2	1195	2390
	20	8.0	2	689	1398
	21	8.0	2	1082	2164
	22	8.0	2	1017	2034
	23	8.0	2	940	1880
	24	8.0	2	1130	2260
	25	8.0	2	902	1804
	26	8.0	2	1198	2396
	27	8.0	2	872	1744
	28	8.0	4	454	1816
	29	8.0	4	399	1596
	30	8.0	2	302	604
	31	8.0	2	310	620
	32	8.0	2	185	370
	33	8.0	2	217	434
	34	8.0	4	128	512
	35	8.0	4	142	568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	662.6	287.6
CA60	5.0	818.9	138.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			287.6
CA60			138.8

Volume de concreto (C-30) = 7.35 m³  
Área de forma = 122.51 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 DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC, DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- 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;
- PARA TODAS AS 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 SIMPA 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 TRAÇÃO 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;

CONTROLE DE REVISÕES

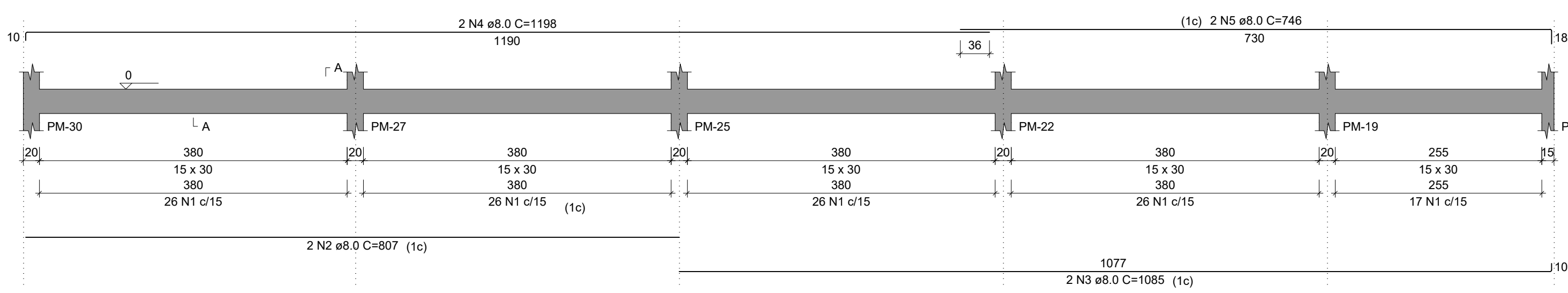
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO:		CREA
AUTOR DO PROJETO:		
DLFO:		CREA
OBSERVAÇÕES:		RA

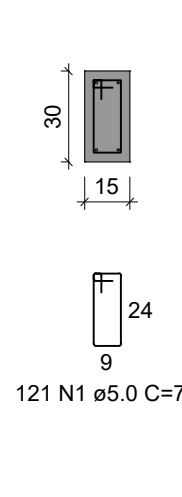
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b> <b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES MURO	<b>SFN</b>
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA <b>138/147</b>
FORMATO 1050X594	OBSERVAÇÕES:	



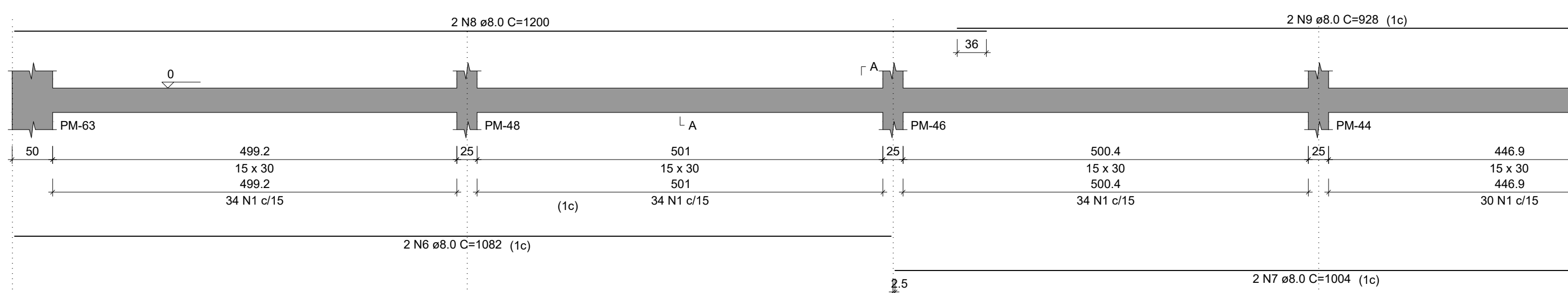
**VBM-21**  
ESC 1:50



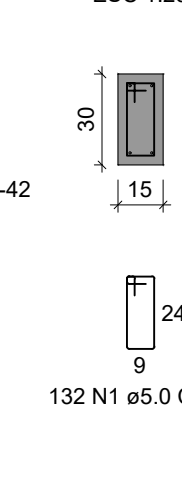
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



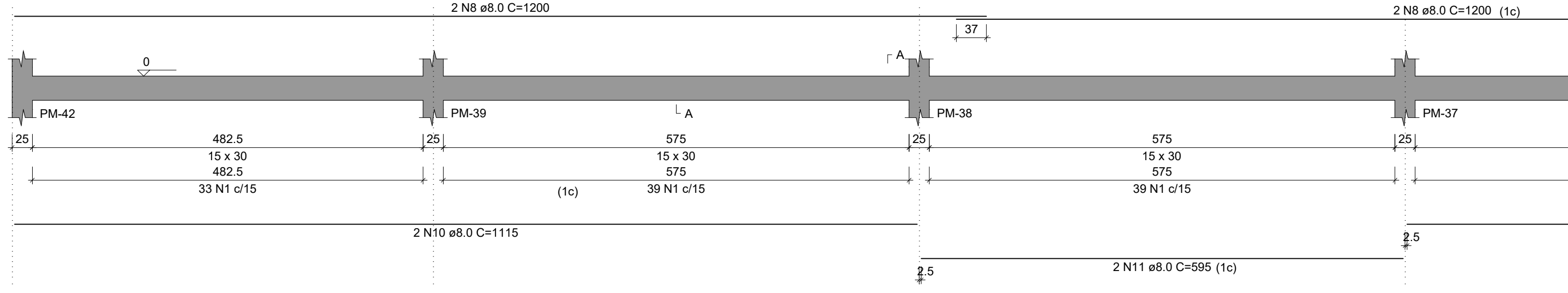
**VBM-22**  
ESC 1:50



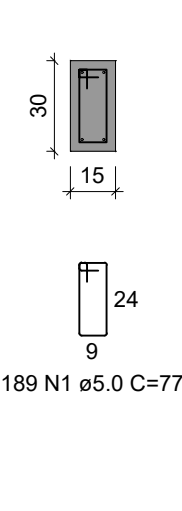
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



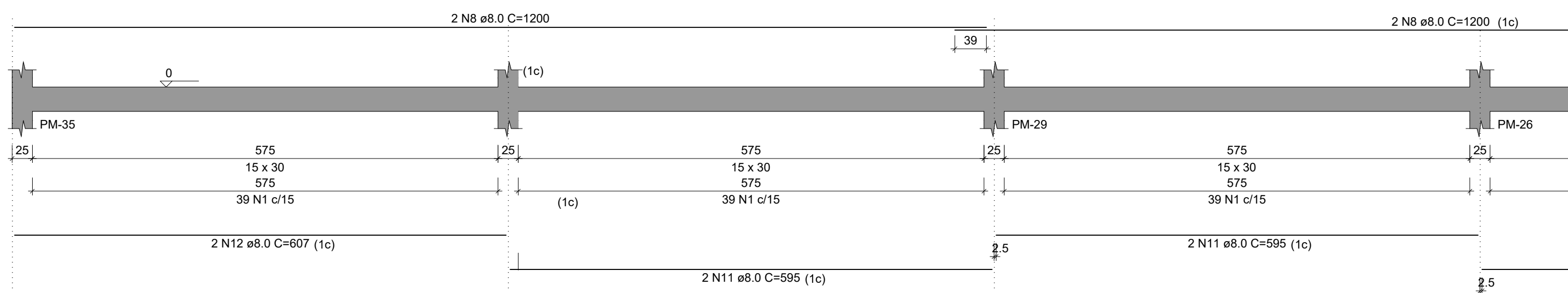
**VBM-23**  
ESC 1:50



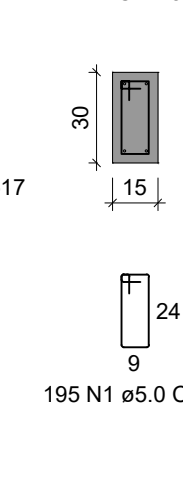
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



**VBM-24**  
ESC 1:50

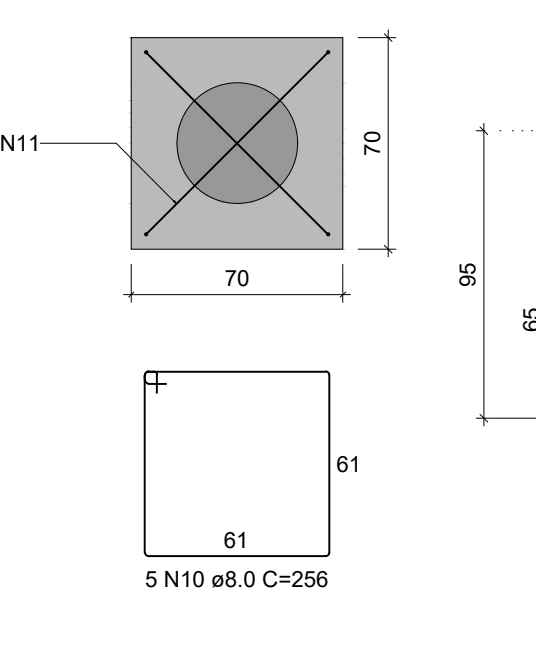


**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25

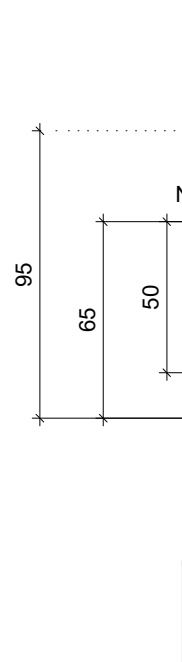


- BM-1=BM-2=BM-3=BM-4=BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
- =BM-9=BM-10=BM-11=BM-12=BM-13=BM-14=BM-15
- =BM-16=BM-17=BM-18=BM-19=BM-20=BM-21
- =BM-22=BM-23=BM-25=BM-26=BM-27=BM-28
- =BM-29=BM-30=BM-31=BM-32=BM-33=BM-35
- =BM-36=BM-37=BM-38=BM-39=BM-40=BM-42
- =BM-43=BM-44=BM-45=BM-46=BM-47=BM-48
- =BM-49=BM-50=BM-51=BM-52=BM-53=BM-54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

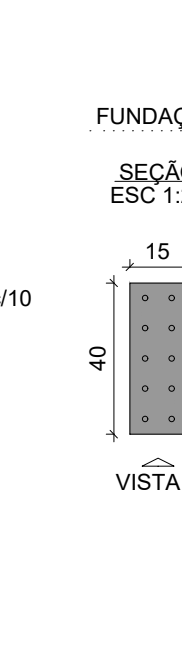
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



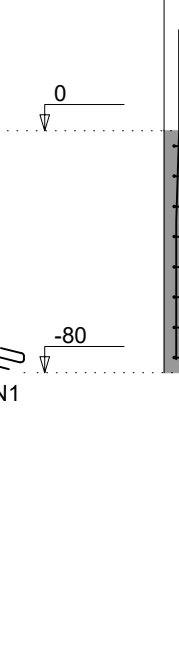
CORTE  
ESC 1:25



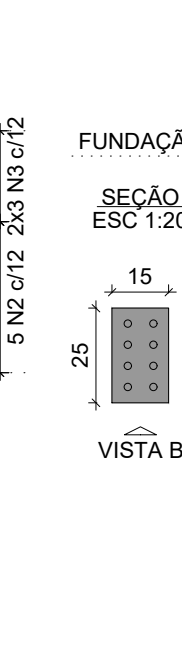
**PM-1**  
FUND. ESC 1:25



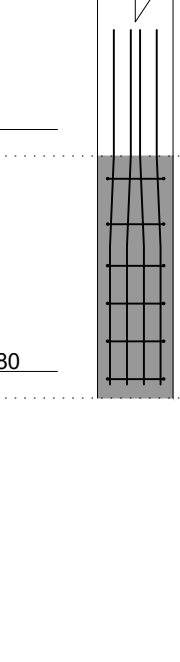
**PM-11**  
FUND. ESC 1:25



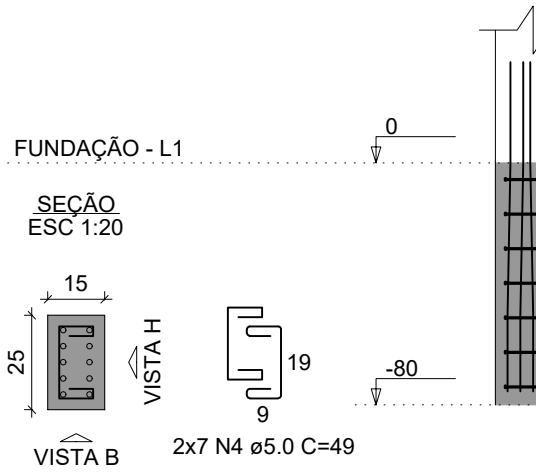
**PM-2=PM-3=PM-18**  
FUND. ESC 1:25



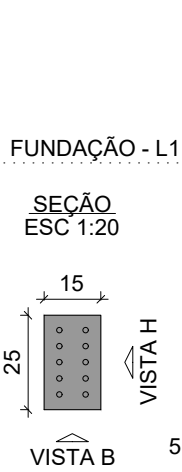
**PM-19**  
FUND. ESC 1:25



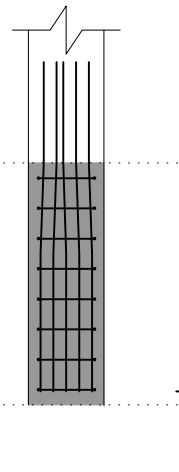
**PM-20**  
FUND. ESC 1:25



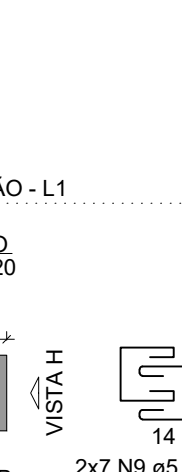
**PM-23**  
FUND. ESC 1:25



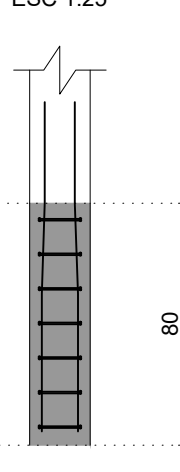
**PM-22=PM-25=PM-27=PM-30**  
FUND. ESC 1:25



**PM-28=PM-31=PM-33**  
FUND. ESC 1:25

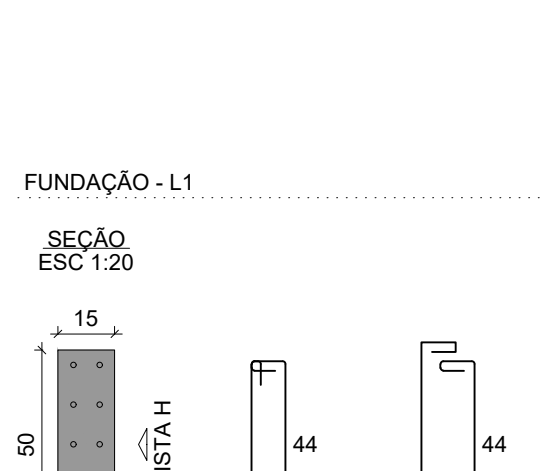


**PM-43=PM-45=PM-50**  
FUND. ESC 1:25

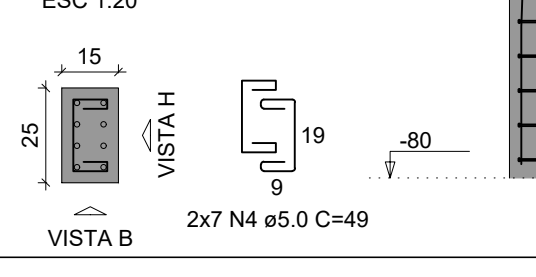


**PM-4=PM-5=PM-6=PM-7=PM-8**  
=PM-9=PM-10=PM-12=PM-13=  
=PM-14=PM-15=PM-16=PM-21=  
=PM-26=PM-29=PM-32=PM-35=  
=PM-36=PM-37=PM-38=PM-39=  
=PM-42=PM-44=PM-46=PM-47=  
=PM-48=PM-51=PM-52=PM-53=  
=PM-54=PM-55=PM-56=PM-57=  
=PM-58=PM-59=PM-60=PM-61=  
=PM-62

**PM-17=PM-40=PM-49=PM-63**  
FUND. ESC 1:25



**FUND. ESC 1:20**



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	637	77	49049
CA50	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	1082	2164
	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
	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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			174.2
CA60			83.2

Volume de concreto (C-30) = 4.47 m³

**RELAÇÃO DO AÇO**

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
	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	10.8	11.4
	5.0	464.8	78.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			881.6
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 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 DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS E/C 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 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 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 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 LOÇOS 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 DEBIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERRIO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 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 PERIGO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
6. 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% "SEM PERIGO" 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.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: CAU \_\_\_\_\_

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
	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

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1080	468.8
	10.0	591.8	401.4
CA60	5.0	10.8	11.4
	5.0	464.8	78.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			881.6
CA60			78.8

Volume de concreto (C-30) = 19.98 m³  
Área de forma = 150.16 m²

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

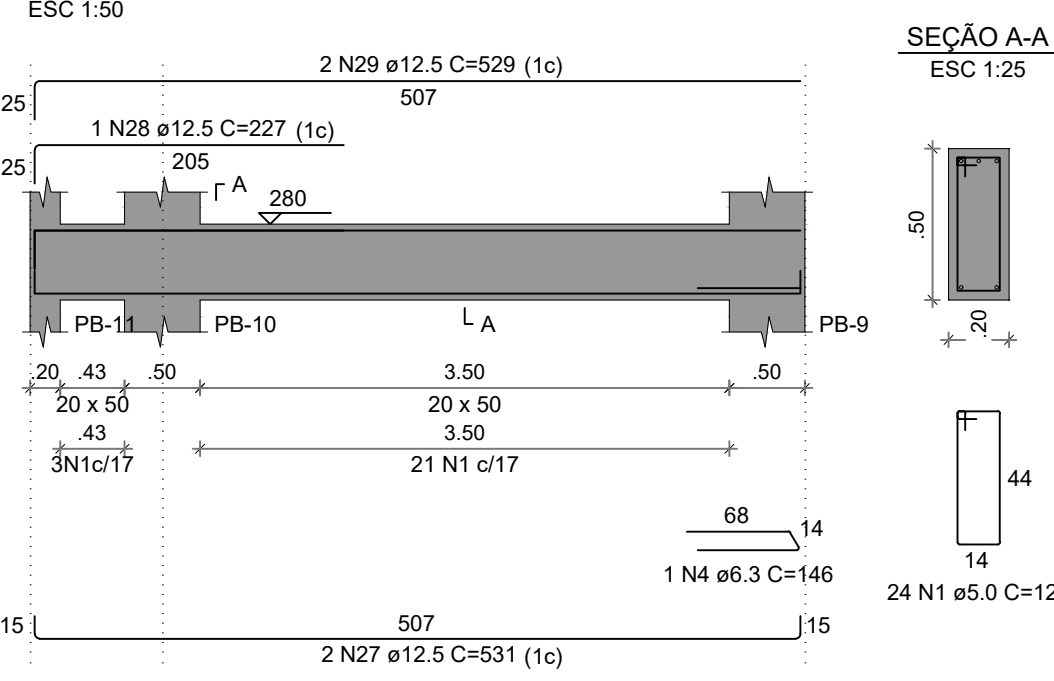
COORDENAÇÃO	ARMADURAS DE FUNDAÇÕES	FRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	MURO	SFN
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	FRANCHA 139/147
FORNATO 1186X726	DATA EMISSÃO JAN/2022	



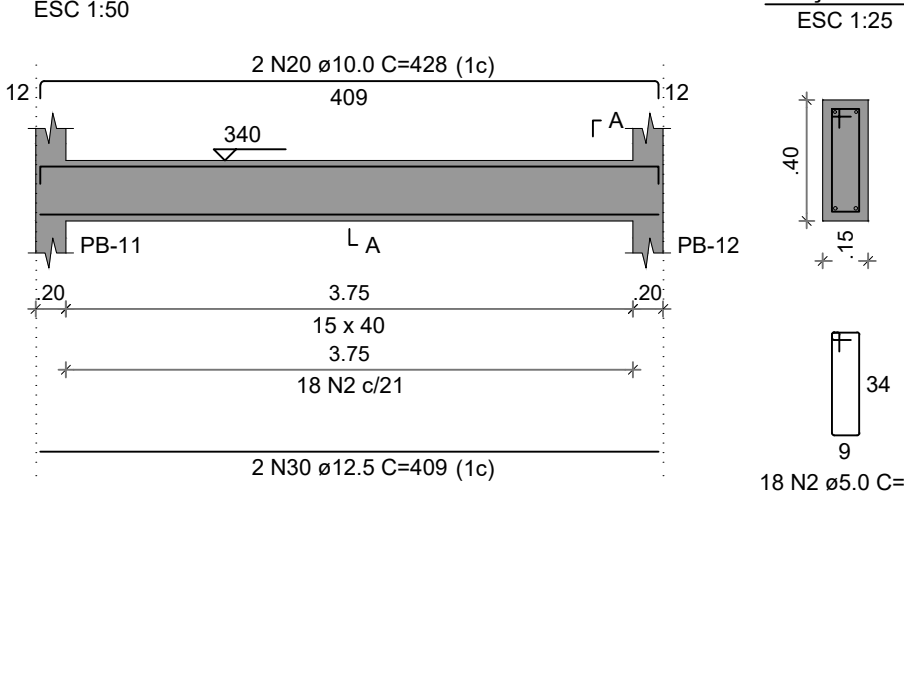




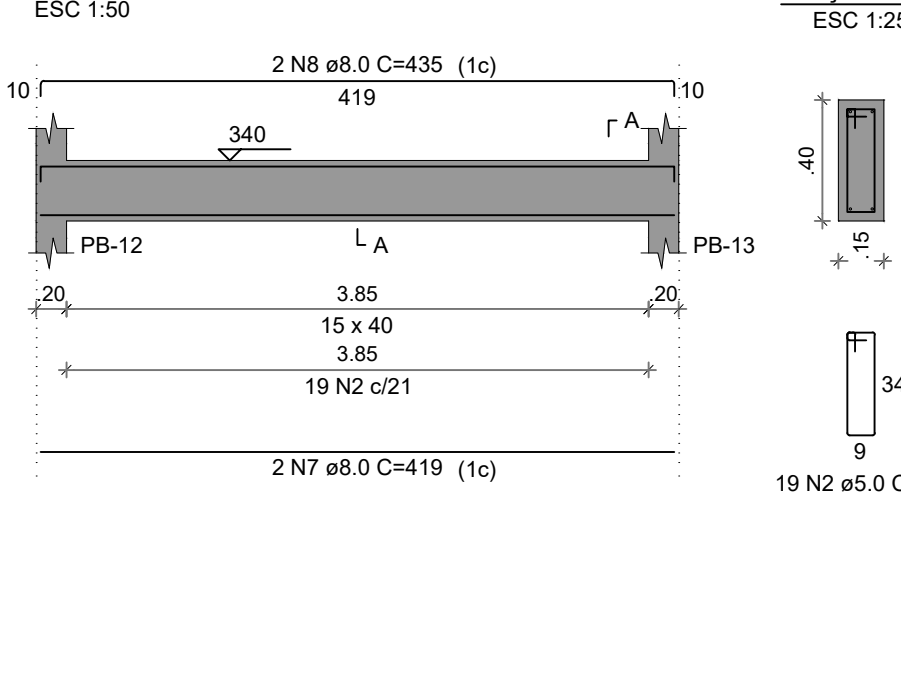
VCB-7



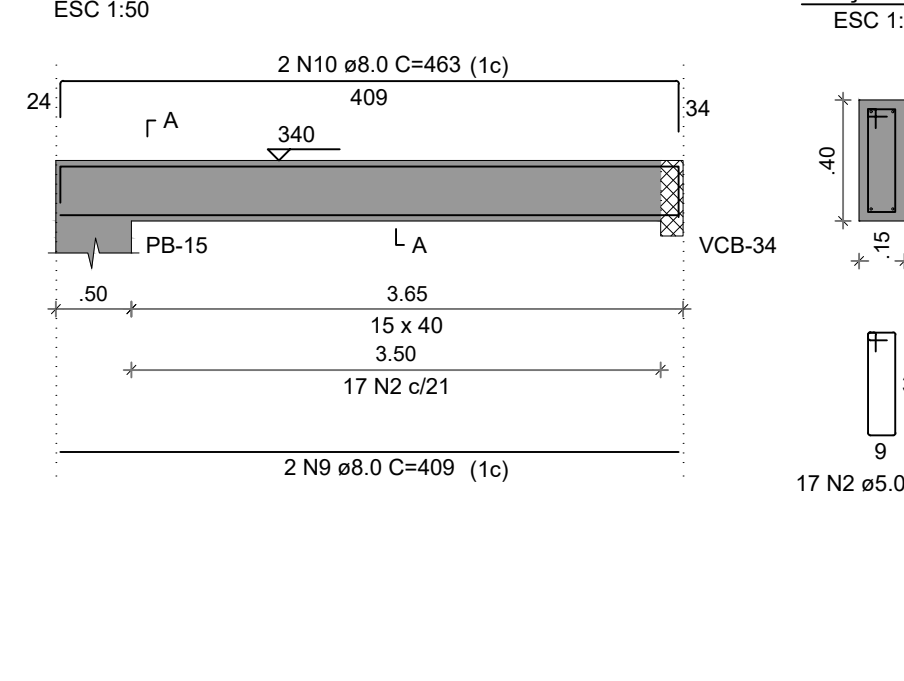
VCB-8



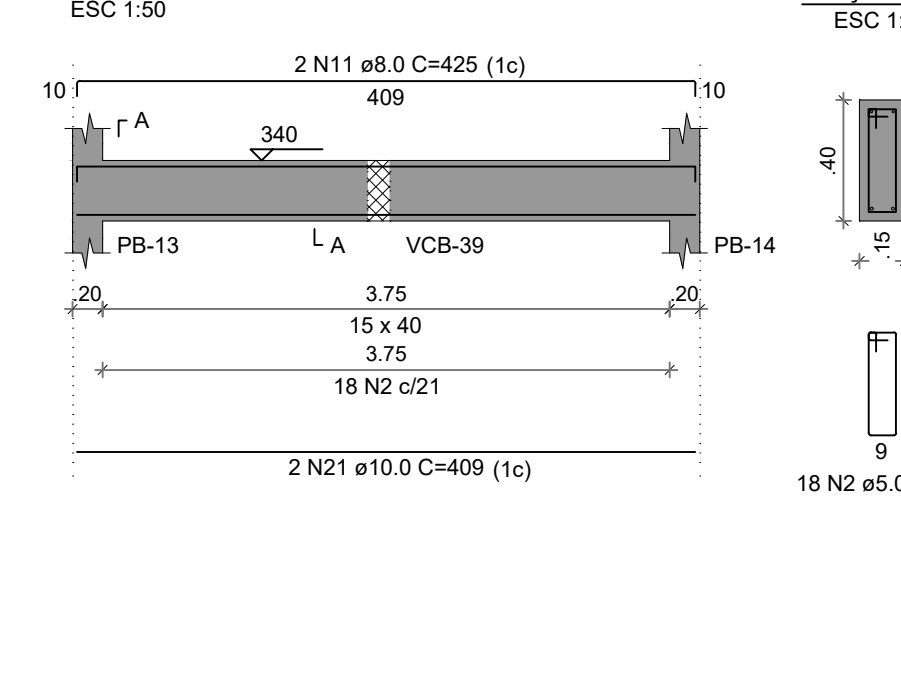
VCB-9



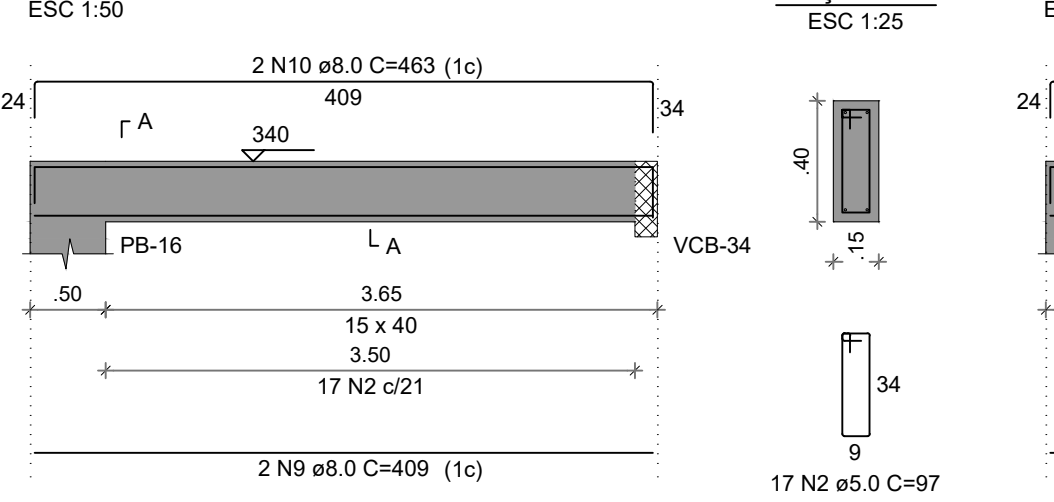
VCB-10



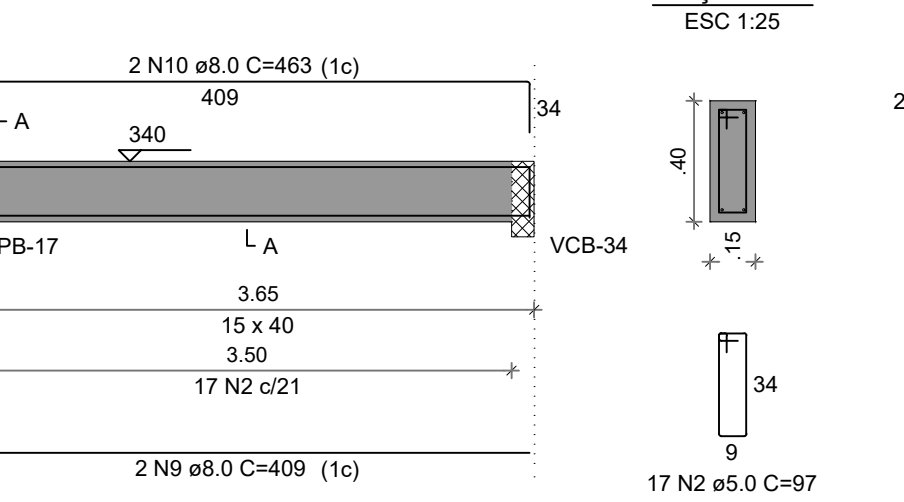
VCB-11



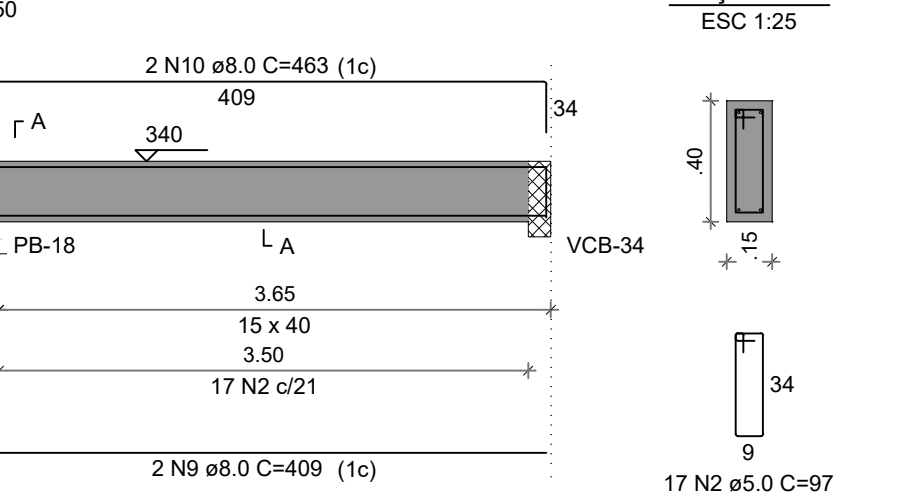
VCB-12



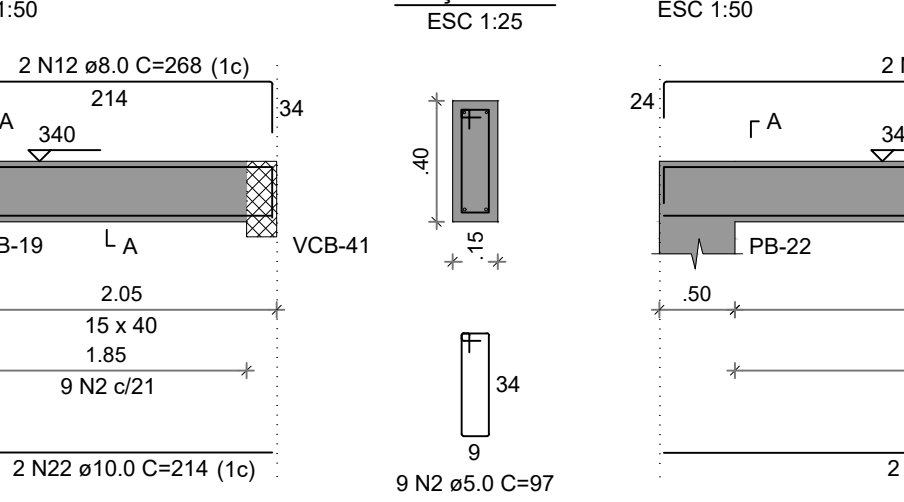
VCB-13



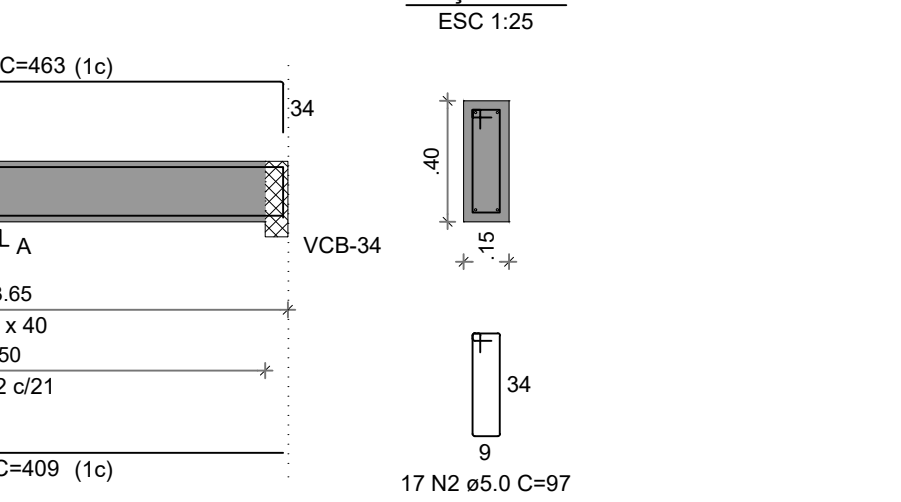
VCB-14



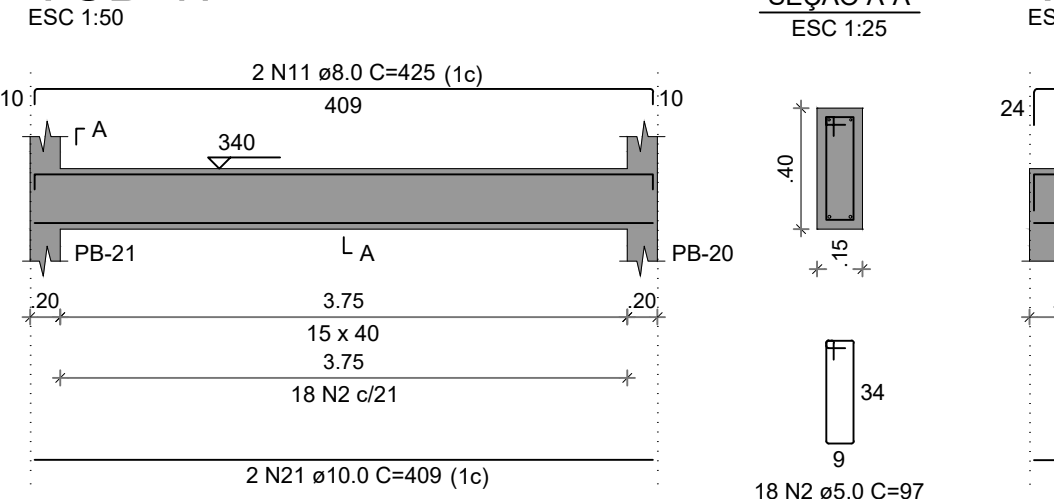
VCB-15



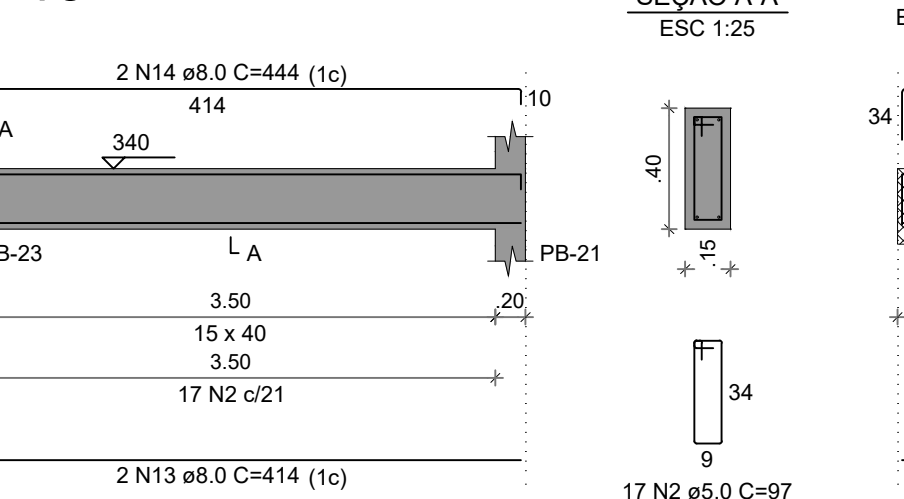
VCB-16



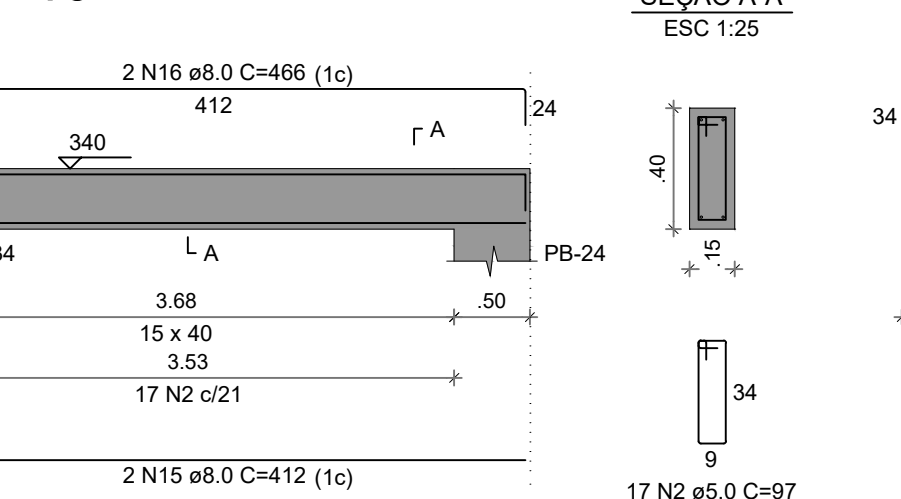
VCB-17



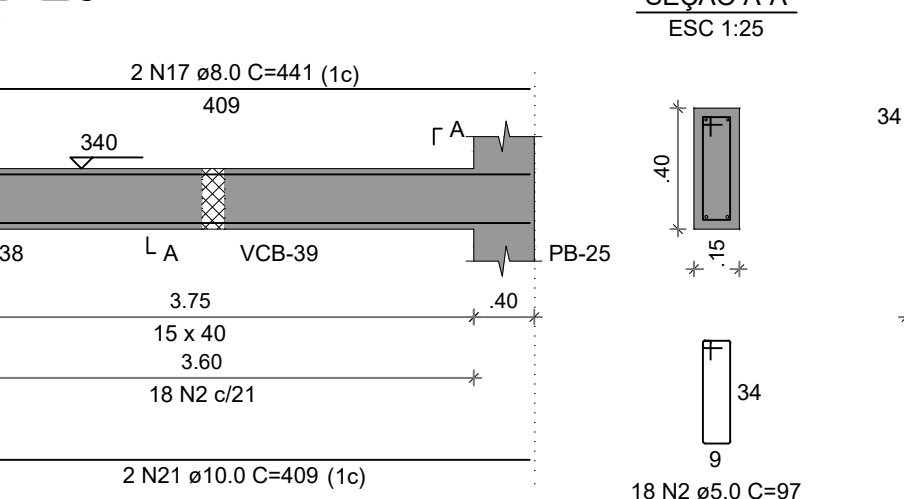
VCB-18



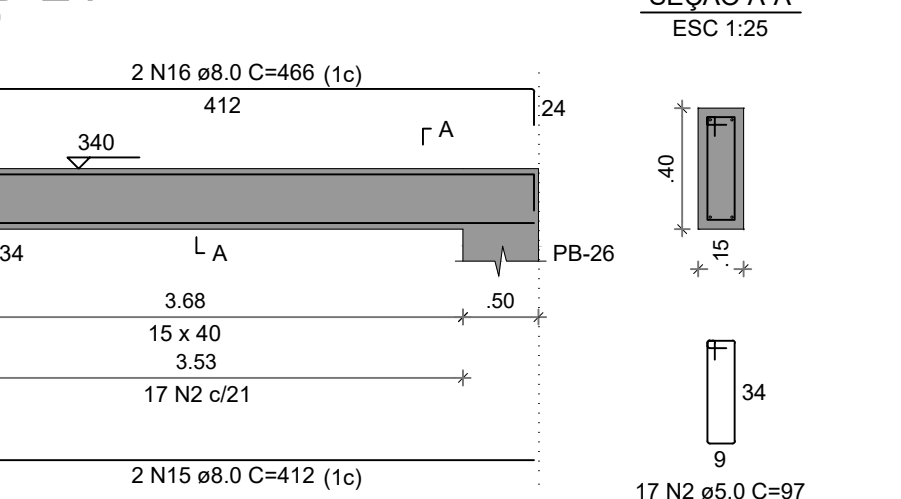
VCB-19



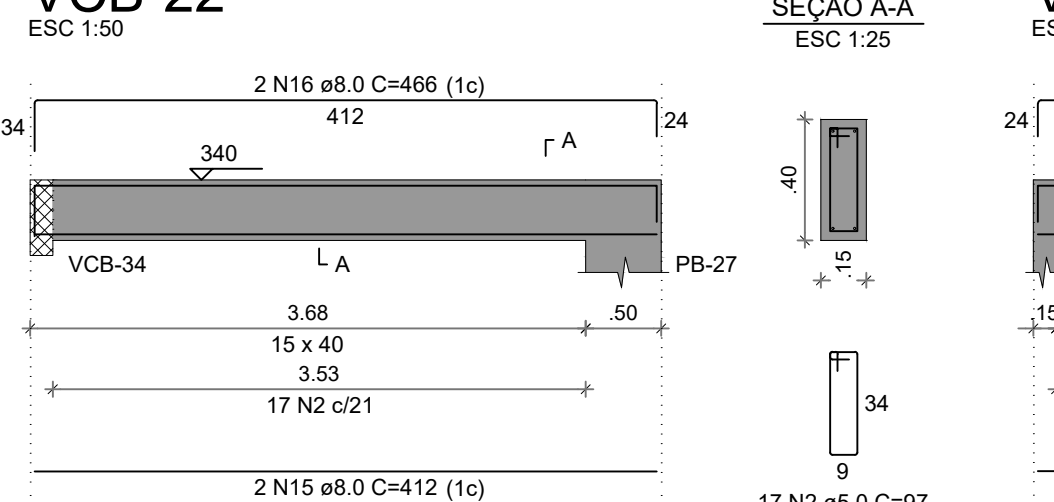
VCB-20



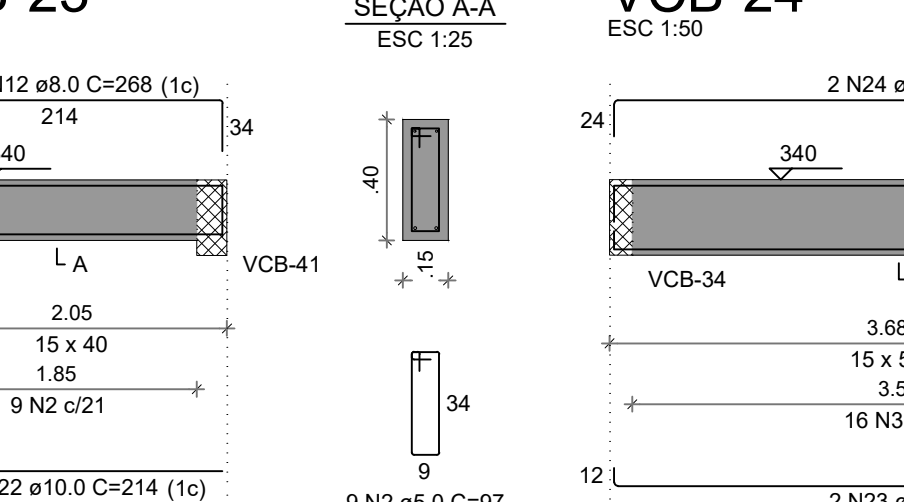
VCB-21



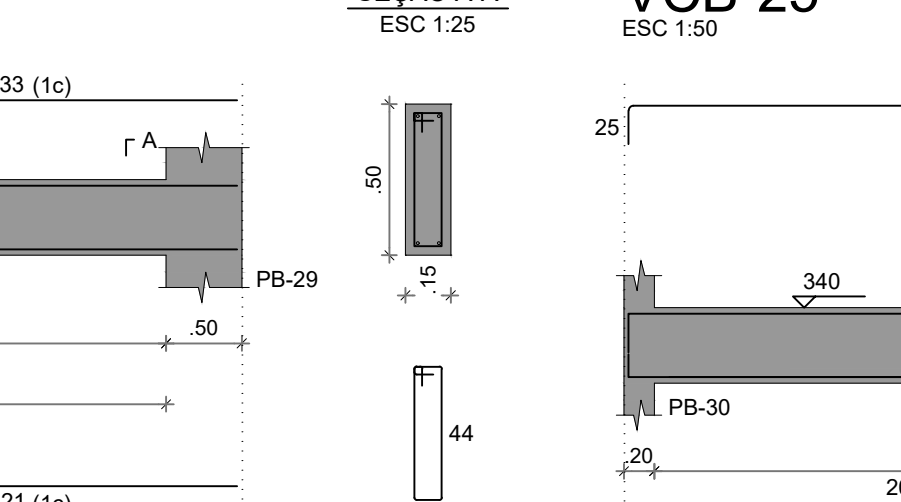
VCB-22



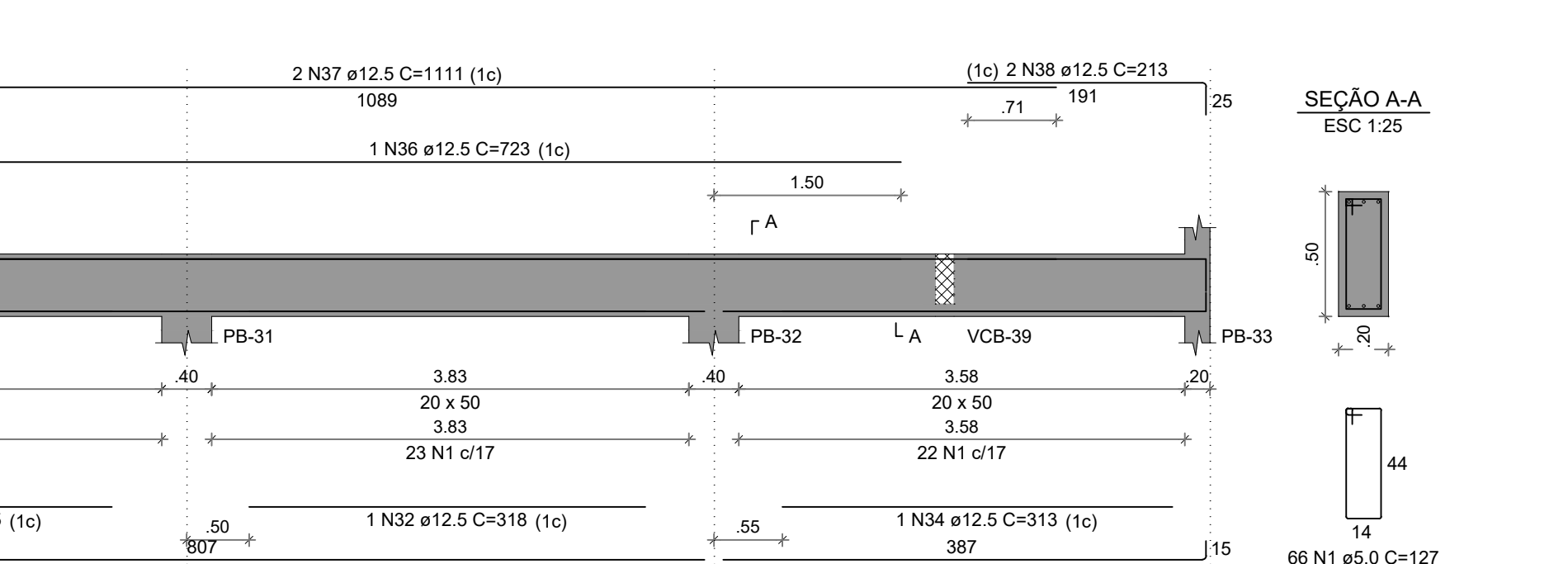
VCB-23



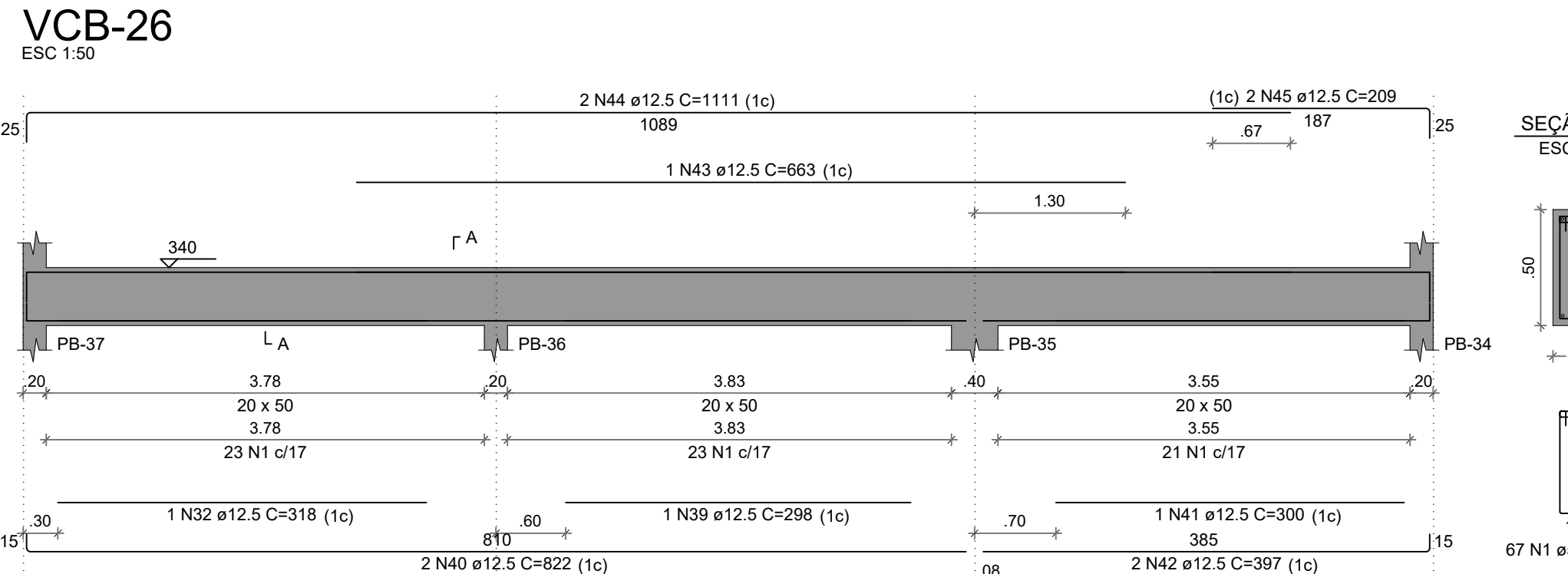
VCB-24



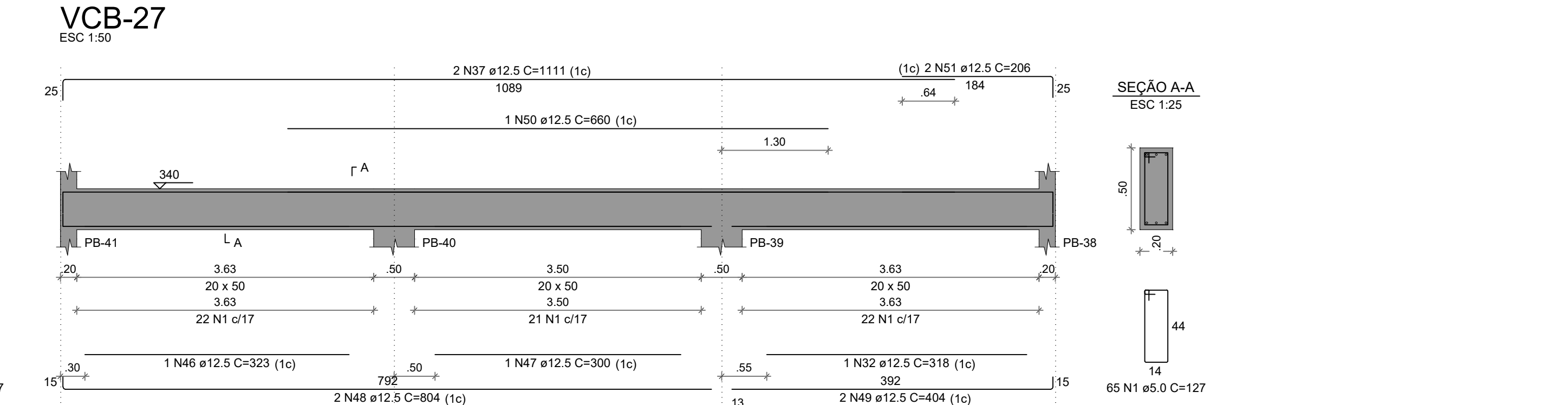
VCB-25



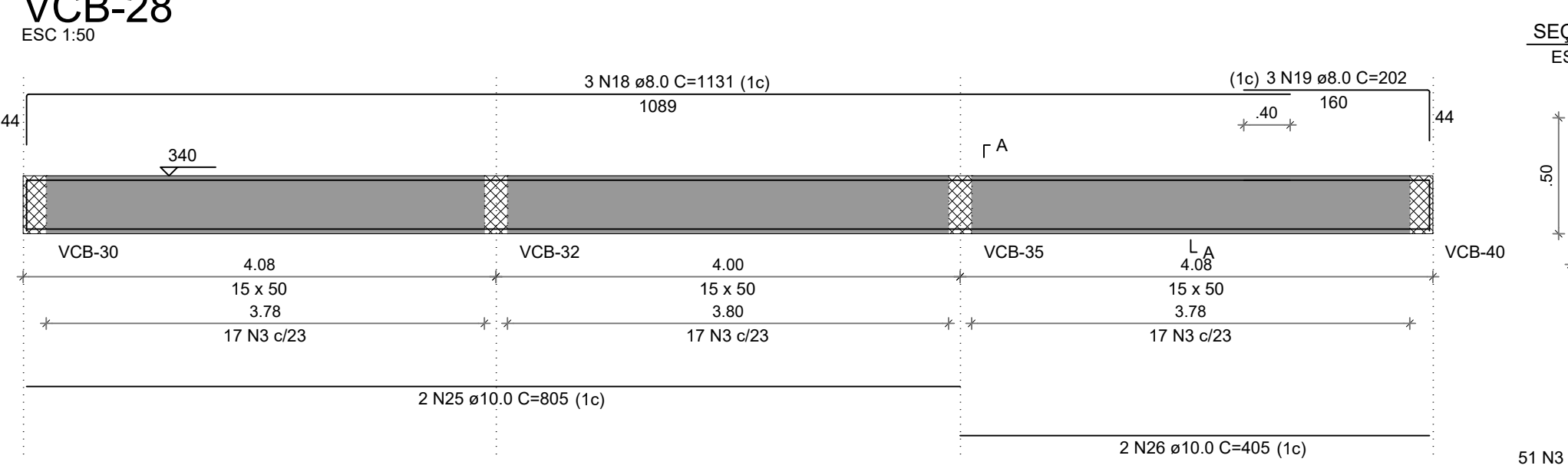
VCB-26



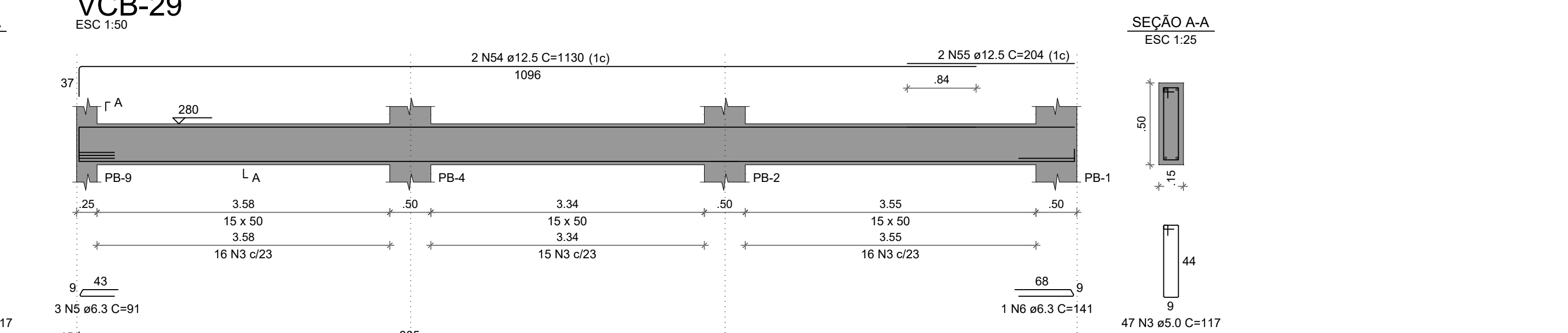
VCB-27



VCB-28



VCB-29



RELAÇÃO DO AÇO

Table with columns: AÇO, N, DIAM (mm), QUANT, C.UNIT (cm), C.TOTAL (cm). Lists steel reinforcement for various VCB elements.

NOTAS GERAIS:

- List of general notes regarding construction standards, safety, and documentation.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- List of specific structural notes detailing reinforcement and construction requirements.

EXECUÇÃO:

- List of execution notes regarding concrete placement, curing, and safety during construction.

CONTROLE DE REVISÕES:

Table for revision control with columns: Nº, DATA, DESCRIÇÃO.

PROJETO PADRÃO - FNDE

Logos for FND (Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação) and Ministério da Educação.

Form fields for project information: PROPRIETÁRIO, ENDEREÇO, MUNICÍPIO - UF, PROPRIETÁRIO, RESP. TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO.

Form fields for project details: DLFO, OBSERVAÇÕES.

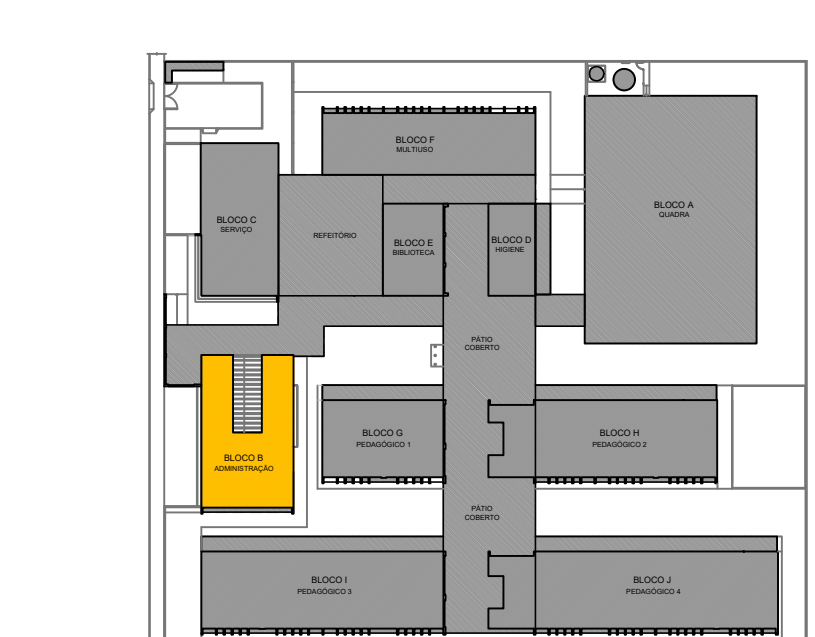
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

Table with project details: COORDENAÇÃO, REVISÃO, ESCALA, INDICADA, DATA EMISSÃO, PRANCHA.

RESUMO DO AÇO

Summary table of steel reinforcement: AÇO, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO + 10% (kg).

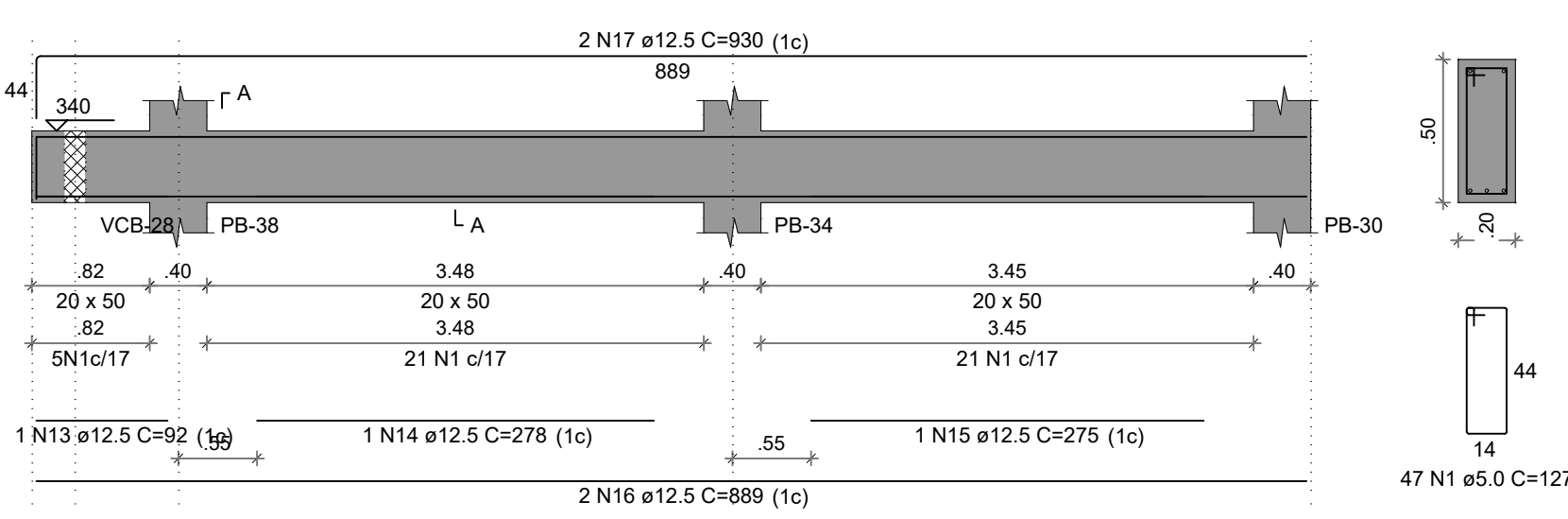
Volume de concreto (C-30) = 10.06 m³
Área de forma = 142.30 m²



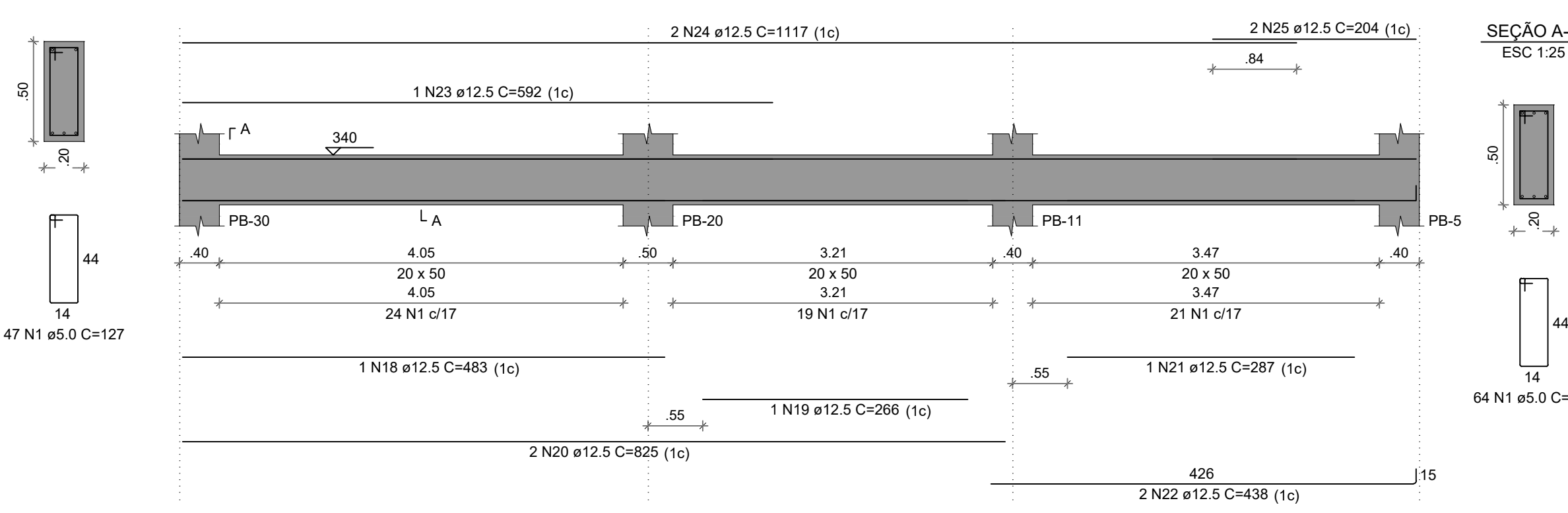
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



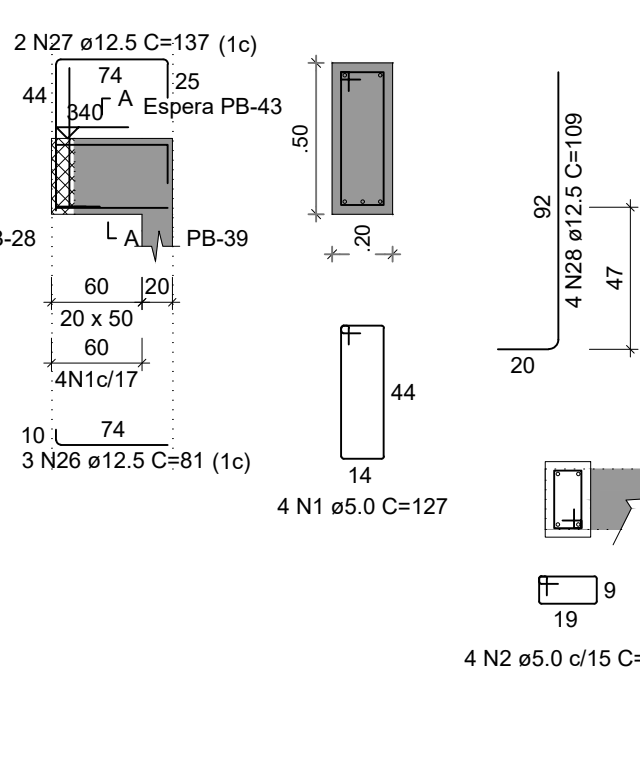
**VCB-30**  
ESC 1:50



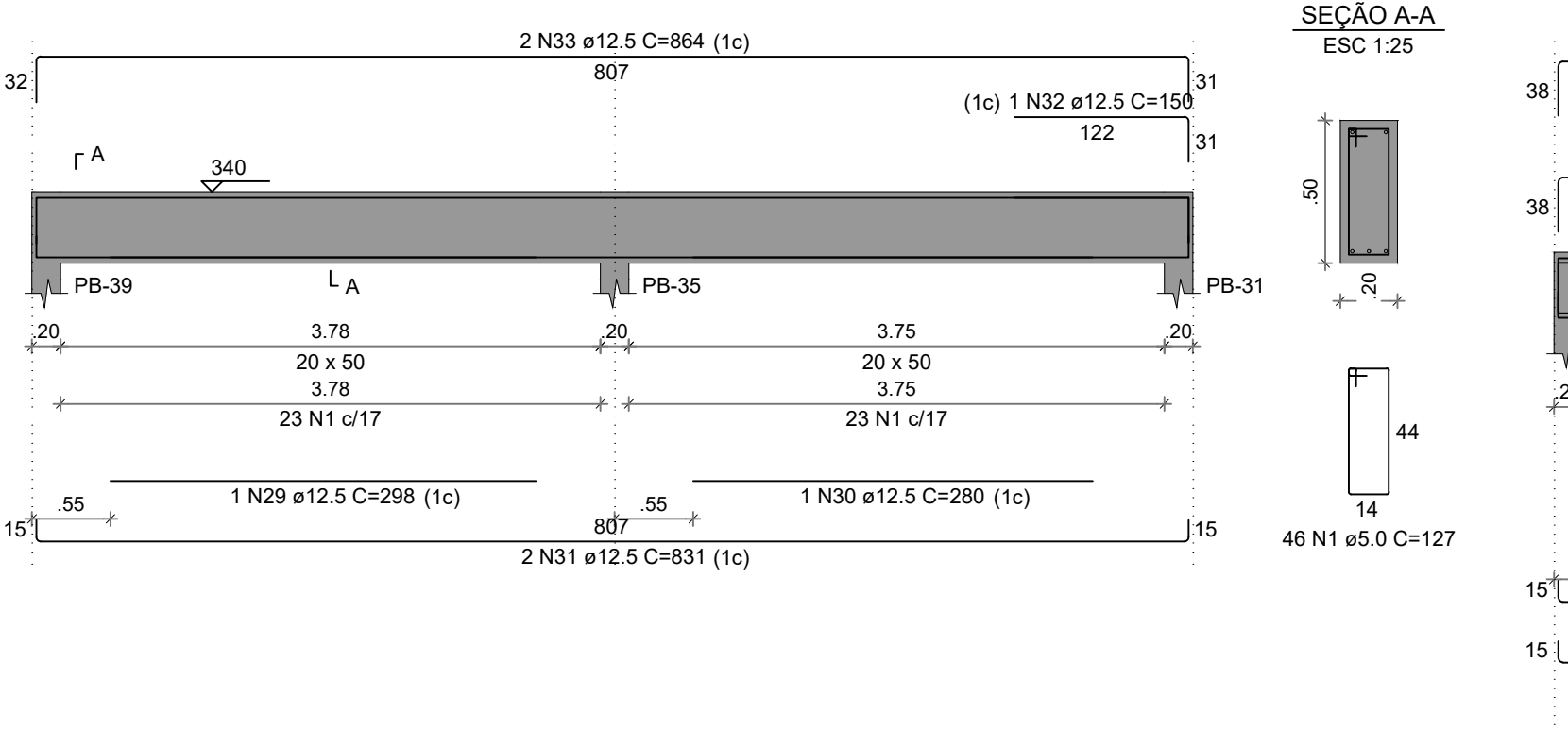
**VCB-31**  
ESC 1:50



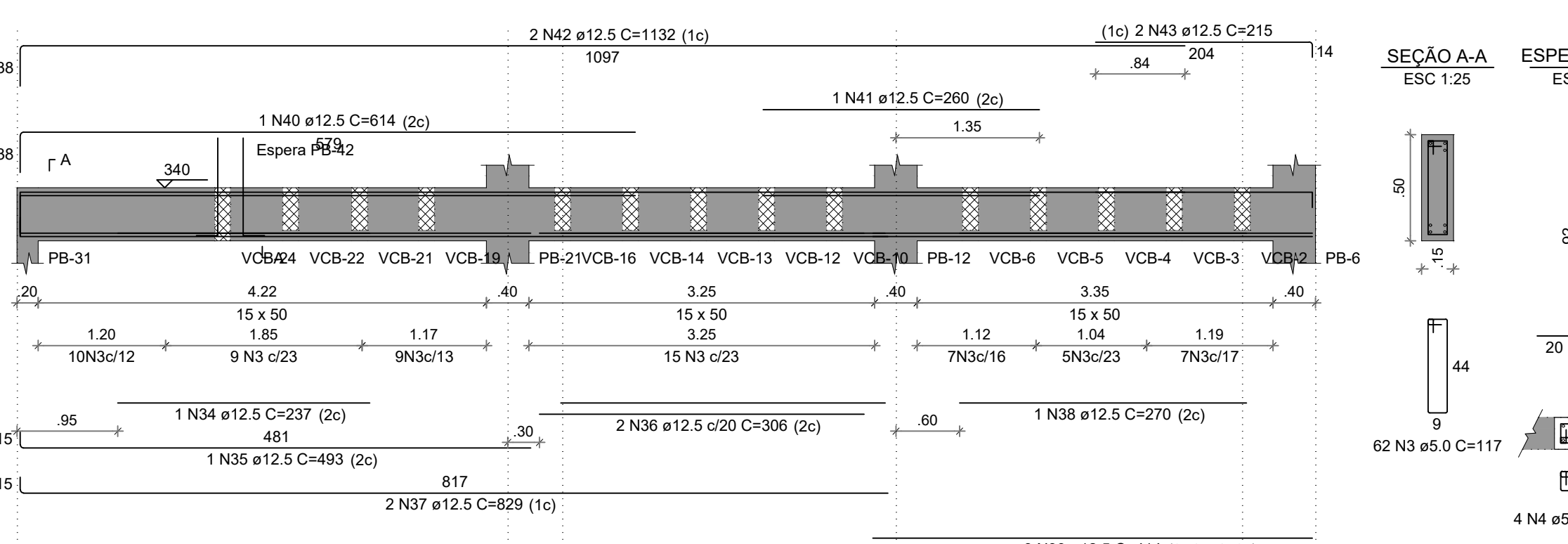
**VCB-32**  
ESC 1:50



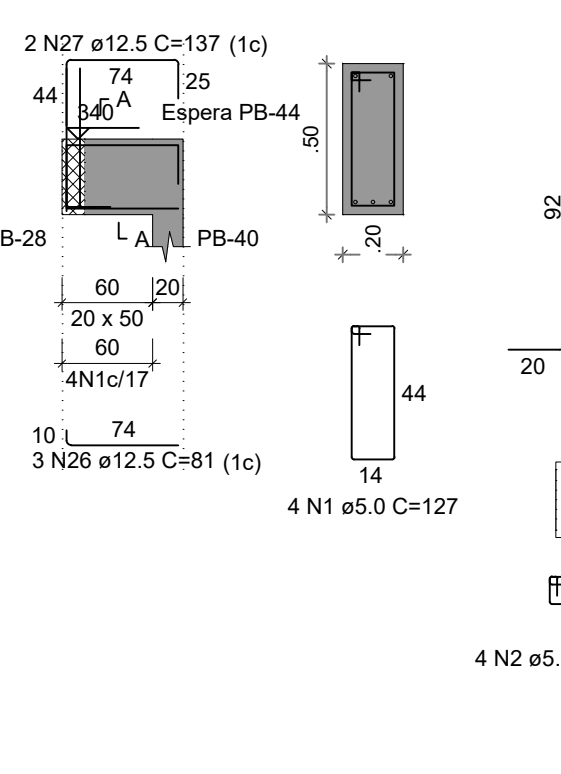
**VCB-33**  
ESC 1:50



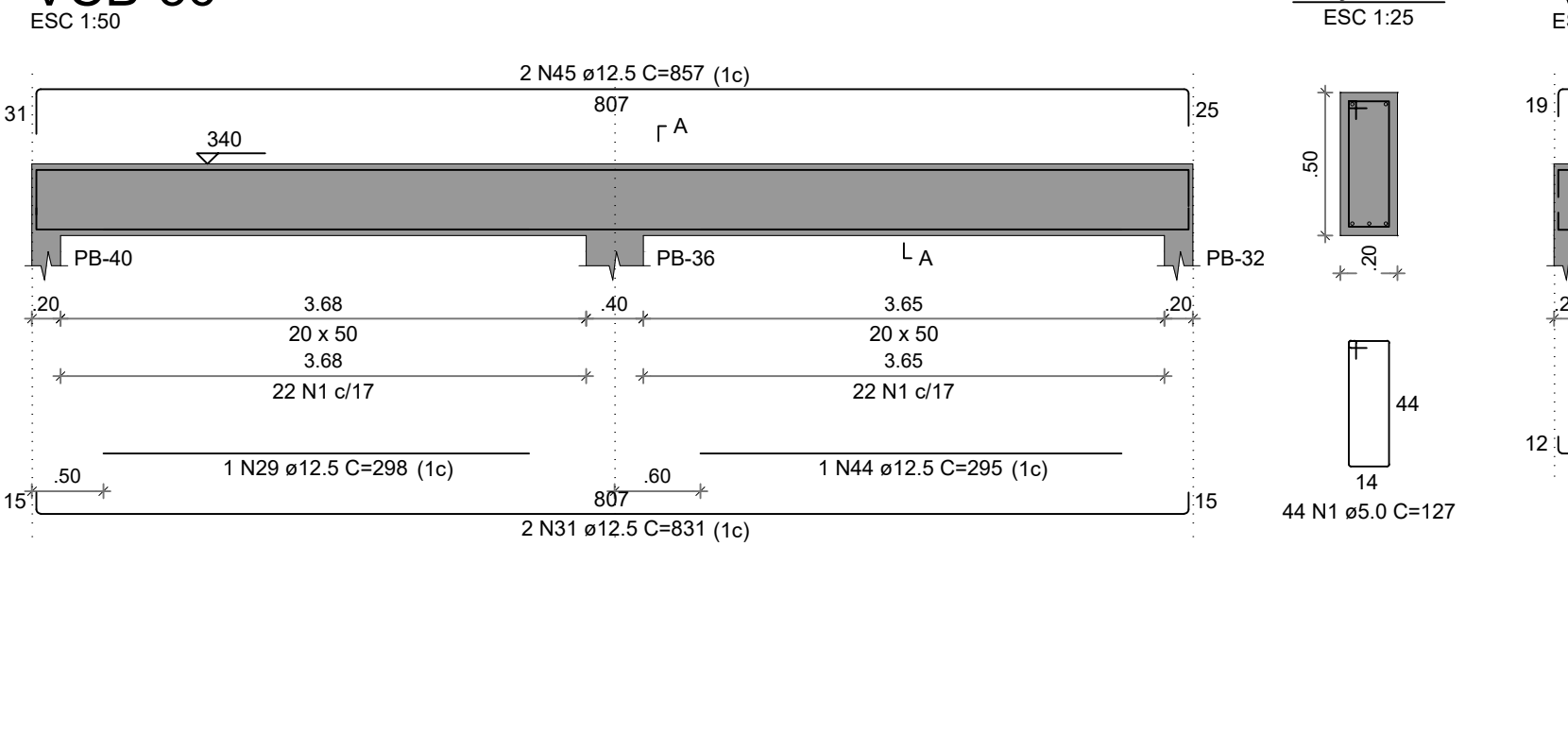
**VCB-34**  
ESC 1:50



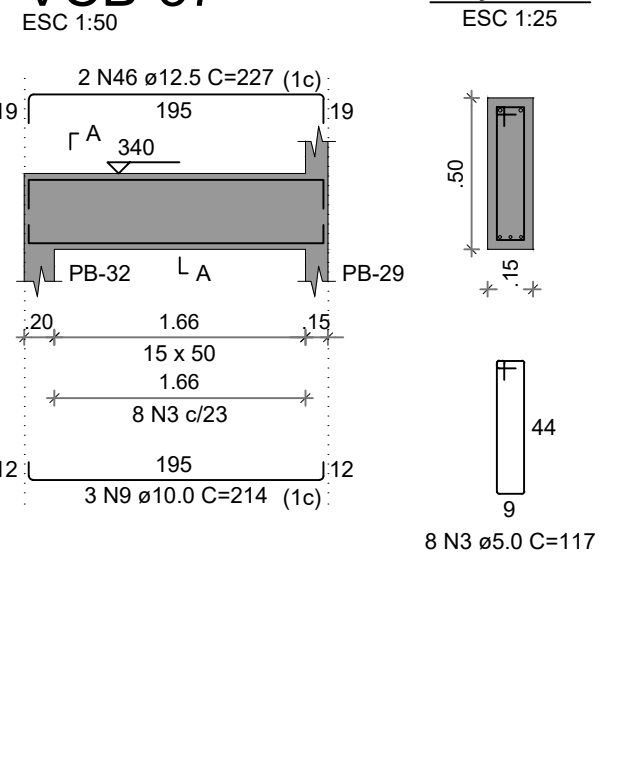
**VCB-35**  
ESC 1:50



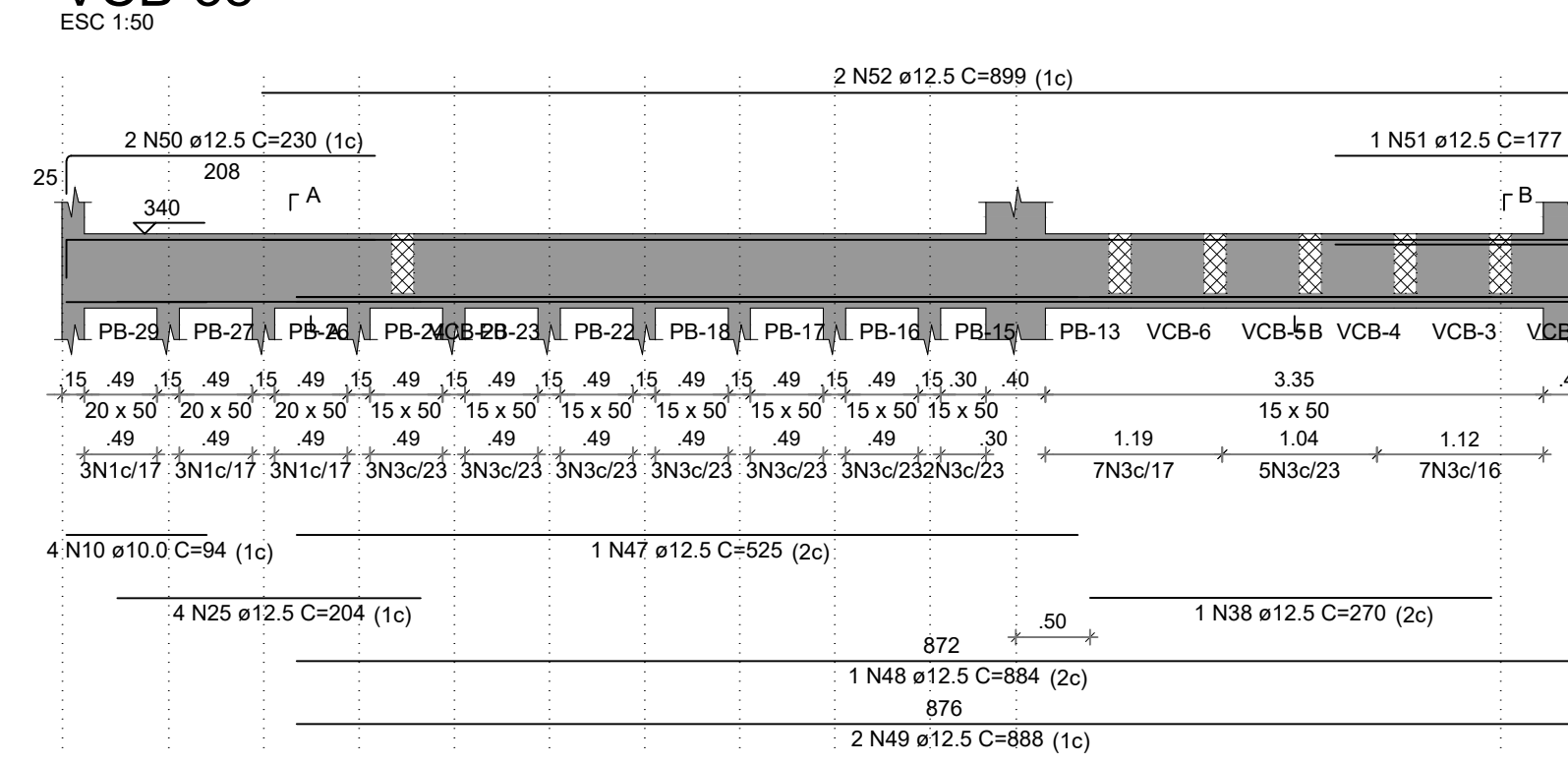
**VCB-36**  
ESC 1:50



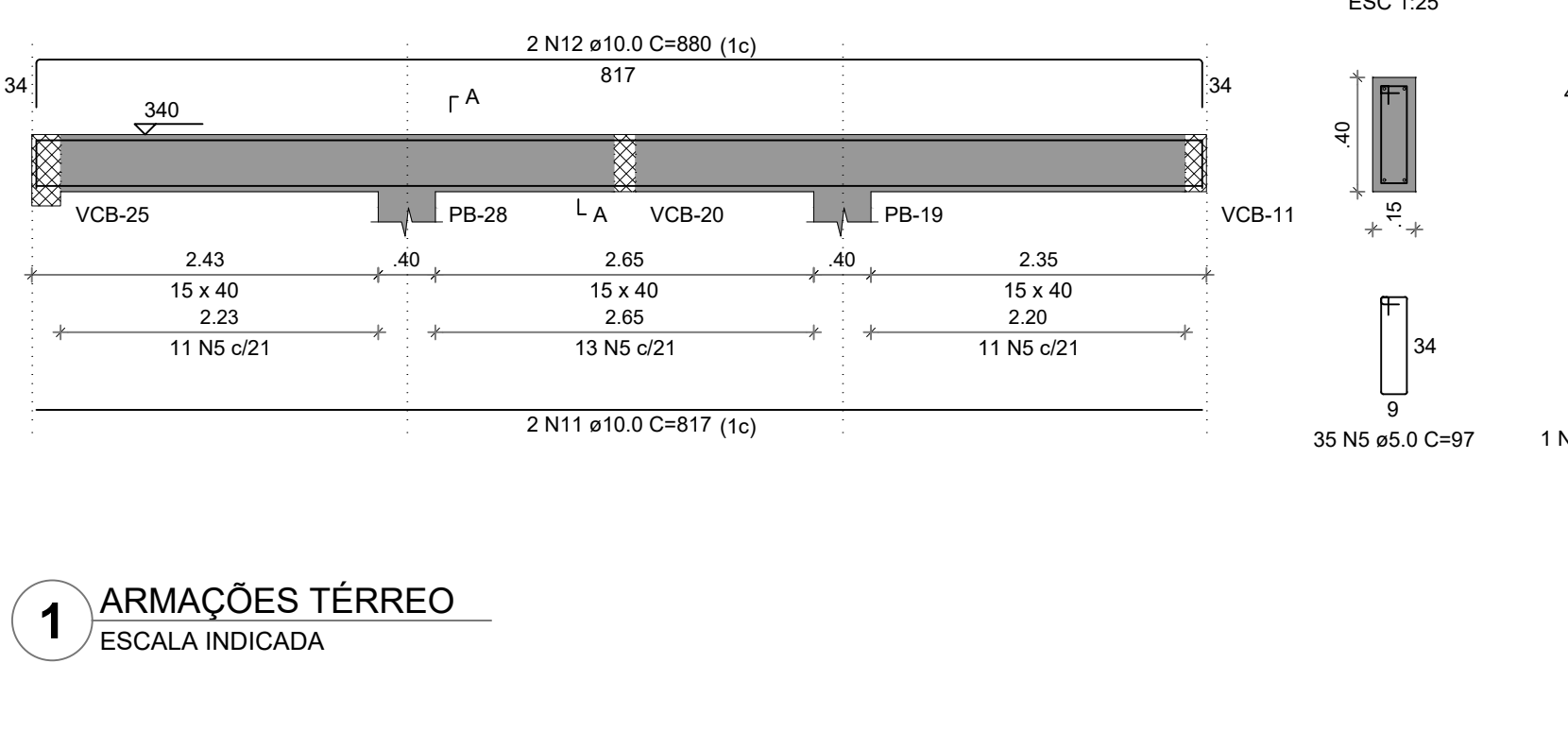
**VCB-37**  
ESC 1:50



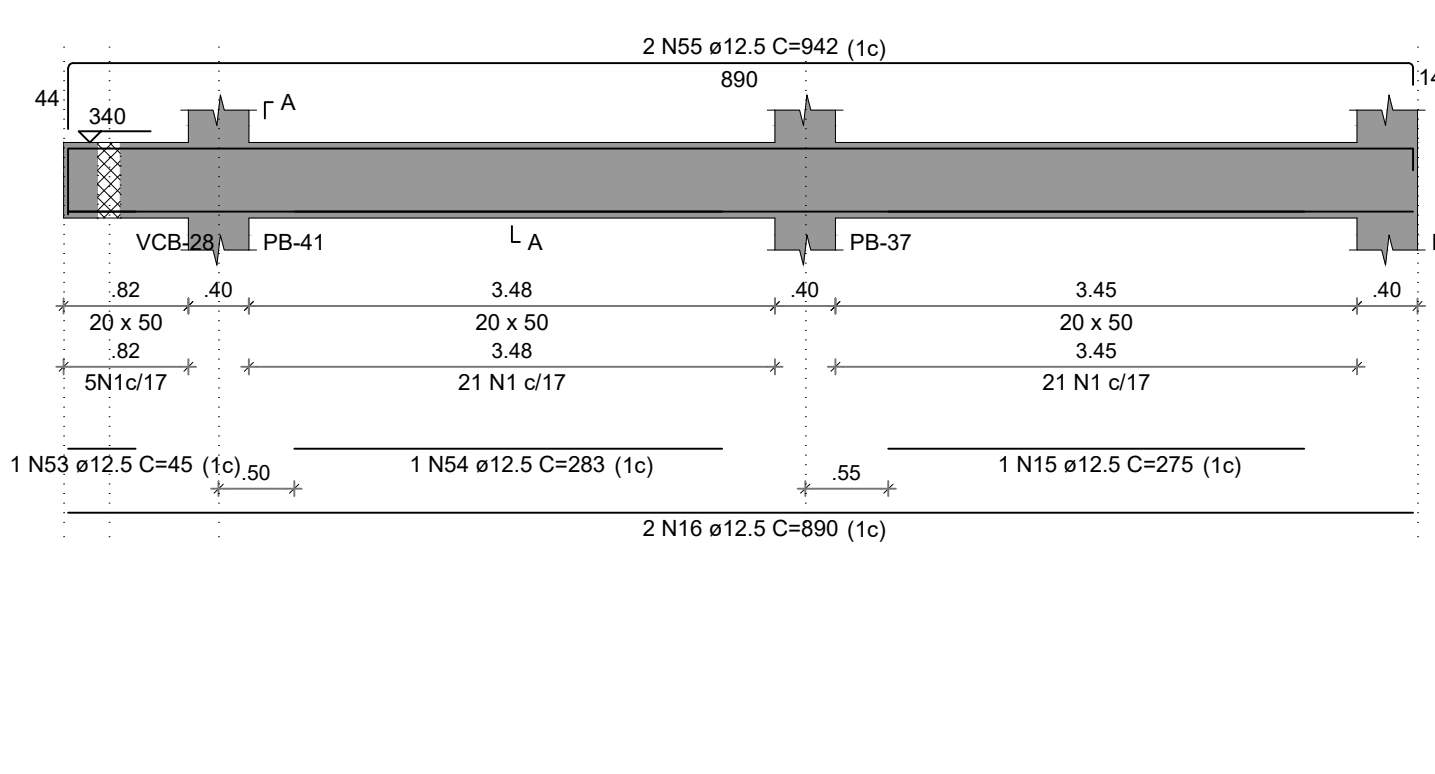
**VCB-38**  
ESC 1:50



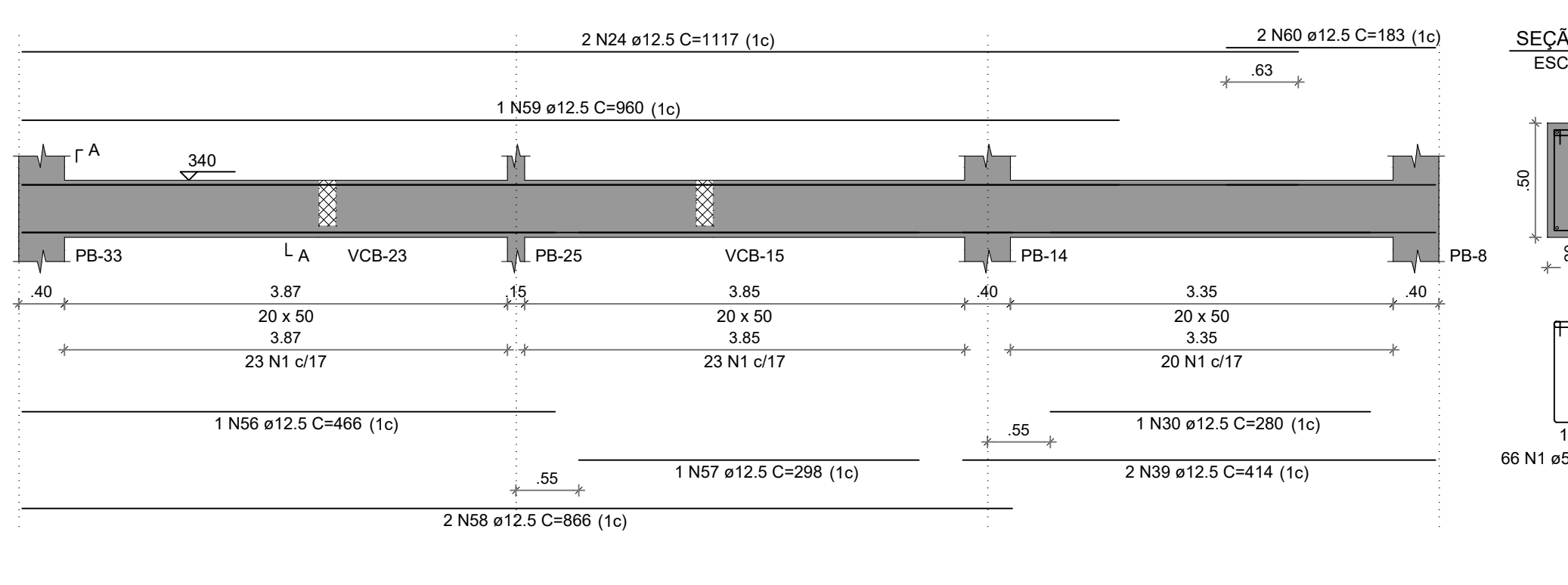
**VCB-39**  
ESC 1:50



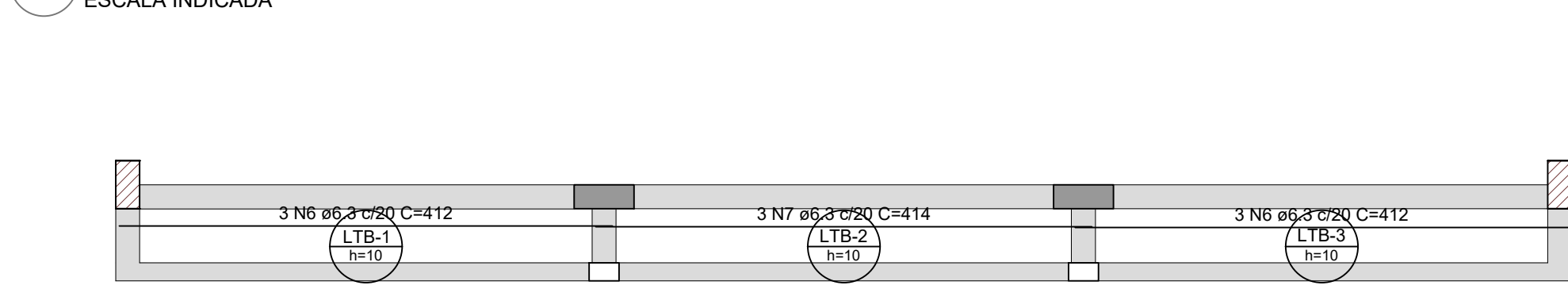
**VCB-40**  
ESC 1:50



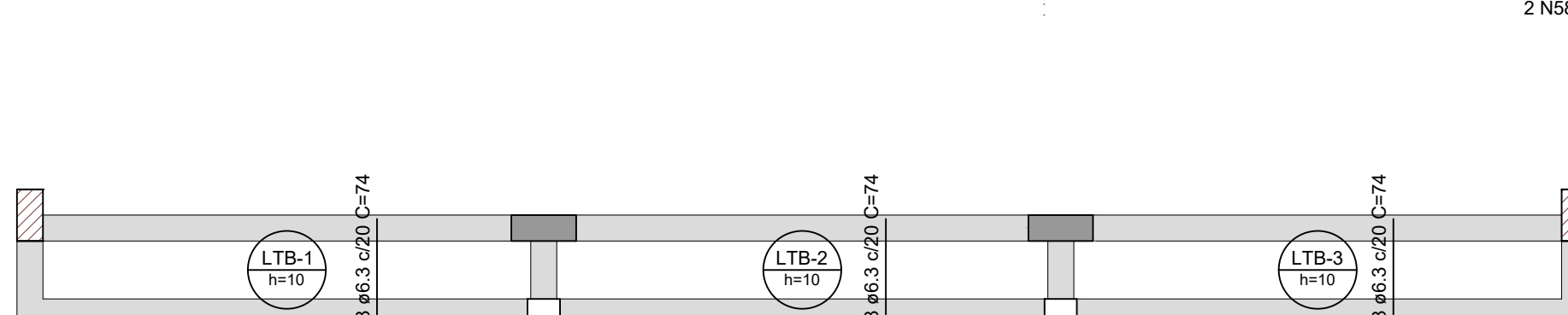
**VCB-41**  
ESC 1:50



**1 ARMAÇÕES TERREO**  
ESCALA INDICADA



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



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



**RELAÇÃO DO AÇO**

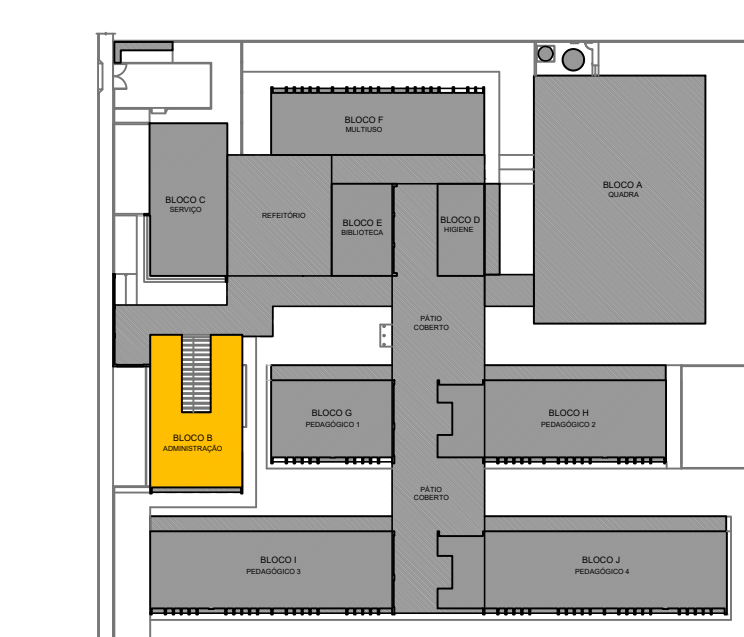
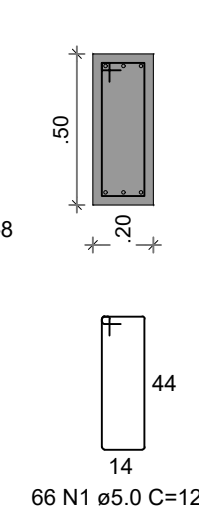
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	331	127	42037
	2	5.0	9	66	528
	3	5.0	109	117	12753
	4	5.0	4	76	304
	5	5.0	35	97	3395
CA50	6	6.3	6	412	2472
	7	6.3	3	414	1242
	8	6.3	57	74	4218
	9	10.0	3	214	642
	10	10.0	4	94	376
	11	10.0	2	817	1634
	12	10.0	2	880	1760
	13	12.5	1	92	92
	14	12.5	1	278	278
	15	12.5	2	275	550
	16	12.5	4	889	3556
	17	12.5	2	930	1860
	18	12.5	1	483	483
	19	12.5	1	266	266
	20	12.5	2	825	1650
	21	12.5	1	287	287
	22	12.5	2	438	876
	23	12.5	1	592	592
	24	12.5	4	1117	4468
	25	12.5	6	204	1224
	26	12.5	6	81	486
	27	12.5	4	137	548
	28	12.5	12	109	1308
	29	12.5	2	298	596
	30	12.5	2	280	560
	31	12.5	4	831	3324
	32	12.5	1	150	150
	33	12.5	2	864	1728
	34	12.5	1	237	237
	35	12.5	1	493	493
	36	12.5	2	306	612
	37	12.5	2	829	1658
	38	12.5	2	270	540
	39	12.5	5	414	2070
	40	12.5	1	614	614
	41	12.5	1	260	260
	42	12.5	2	1132	2264
	43	12.5	2	215	430
	44	12.5	1	295	295
	45	12.5	2	857	1714
	46	12.5	2	227	454
	47	12.5	1	525	525
	48	12.5	1	884	884
	49	12.5	2	888	1776
	50	12.5	2	230	460
	51	12.5	1	177	177
	52	12.5	2	899	1798
	53	12.5	1	45	45
	54	12.5	1	283	283
	55	12.5	2	942	1884
	56	12.5	1	466	466
	57	12.5	1	298	298
	58	12.5	2	866	1732
	59	12.5	1	960	960
	60	12.5	2	183	366

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	79.3	21.4
	10.0	44.1	29.9
	12.5	481.8	510.5
	5.0	590.2	100.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		561.8	
CA60		100.1	

Volume de concreto (C-30) = 8.96 m³  
Área de forma = 114.09 m²

**SEÇÃO A-A**  
ESC 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 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;
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIX";

**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 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 "ZERO" DO PRISO 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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "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 LOCOS 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 ÓRGÃOS DE AFERAÇÃO 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 "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 POSSUAM 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: \_\_\_\_\_

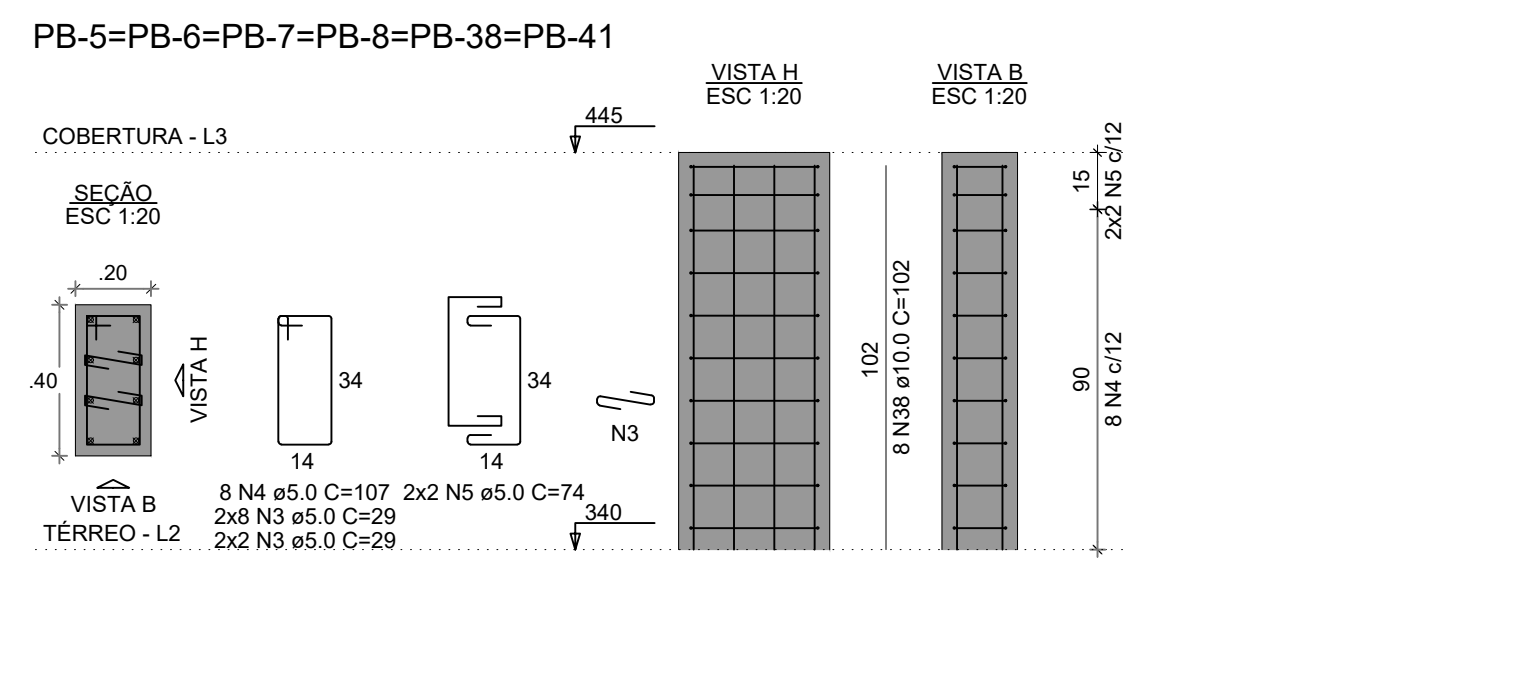
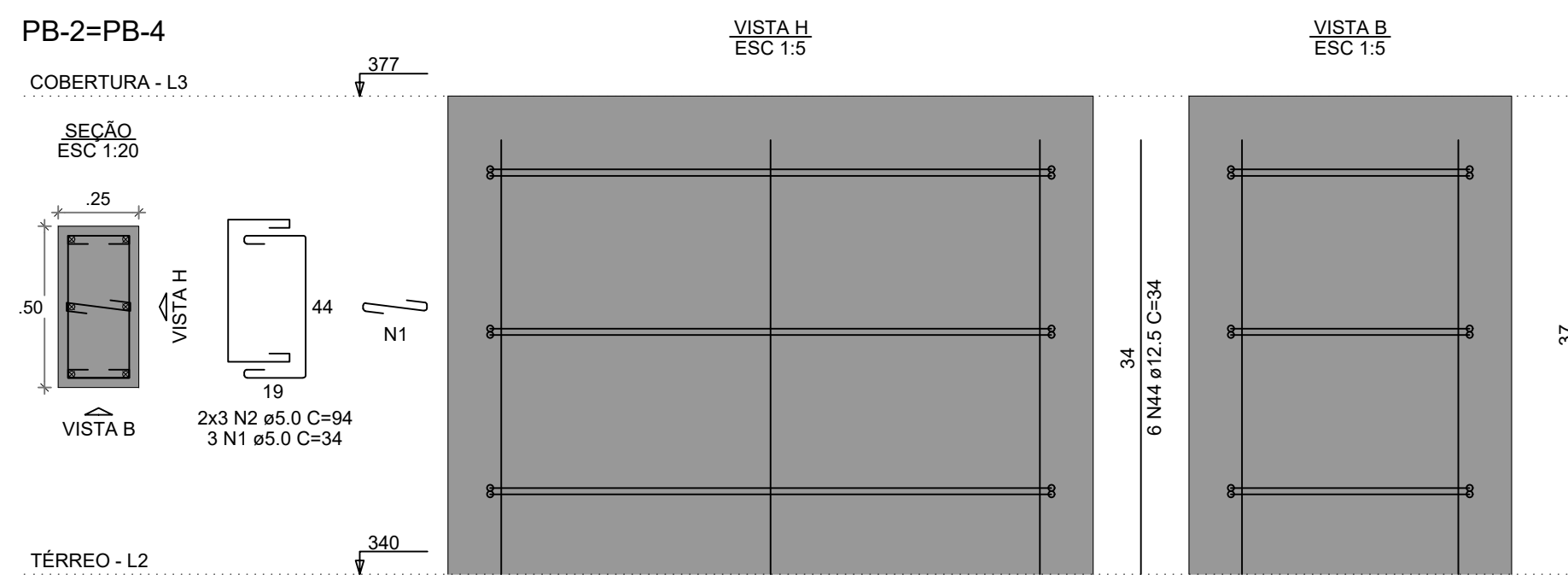
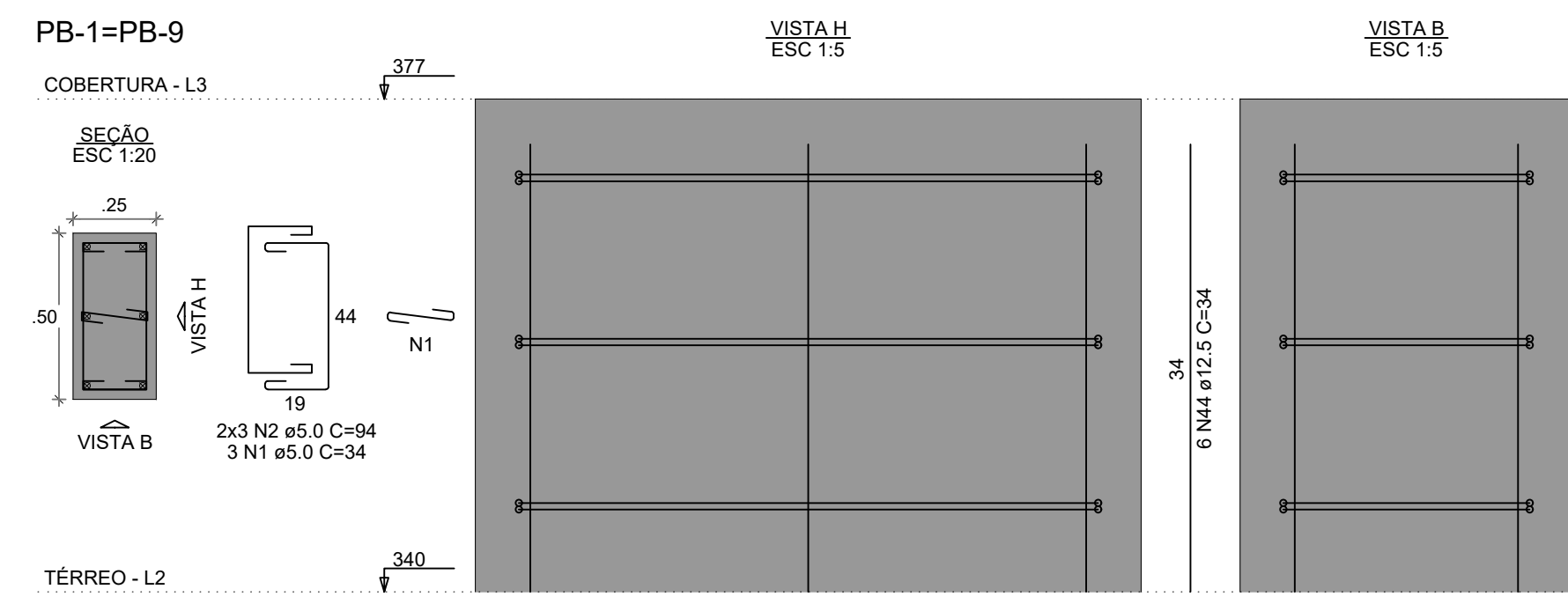
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TERREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

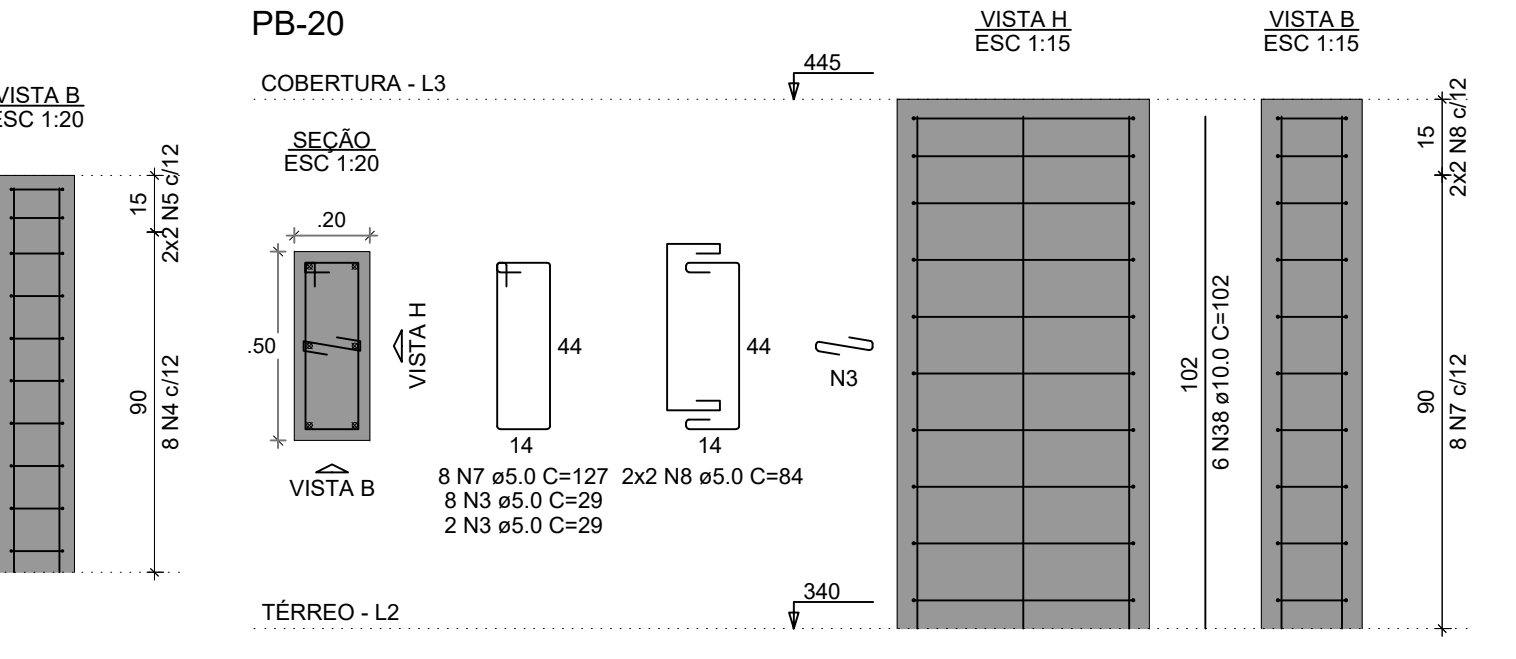
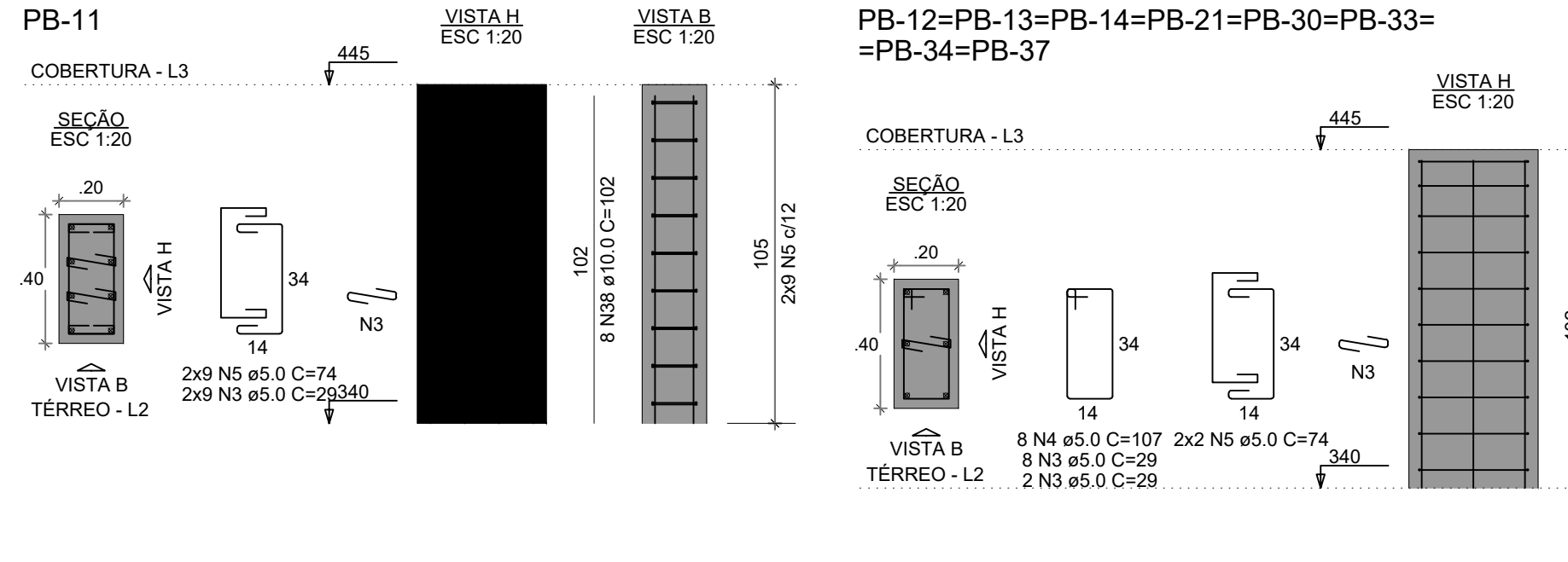
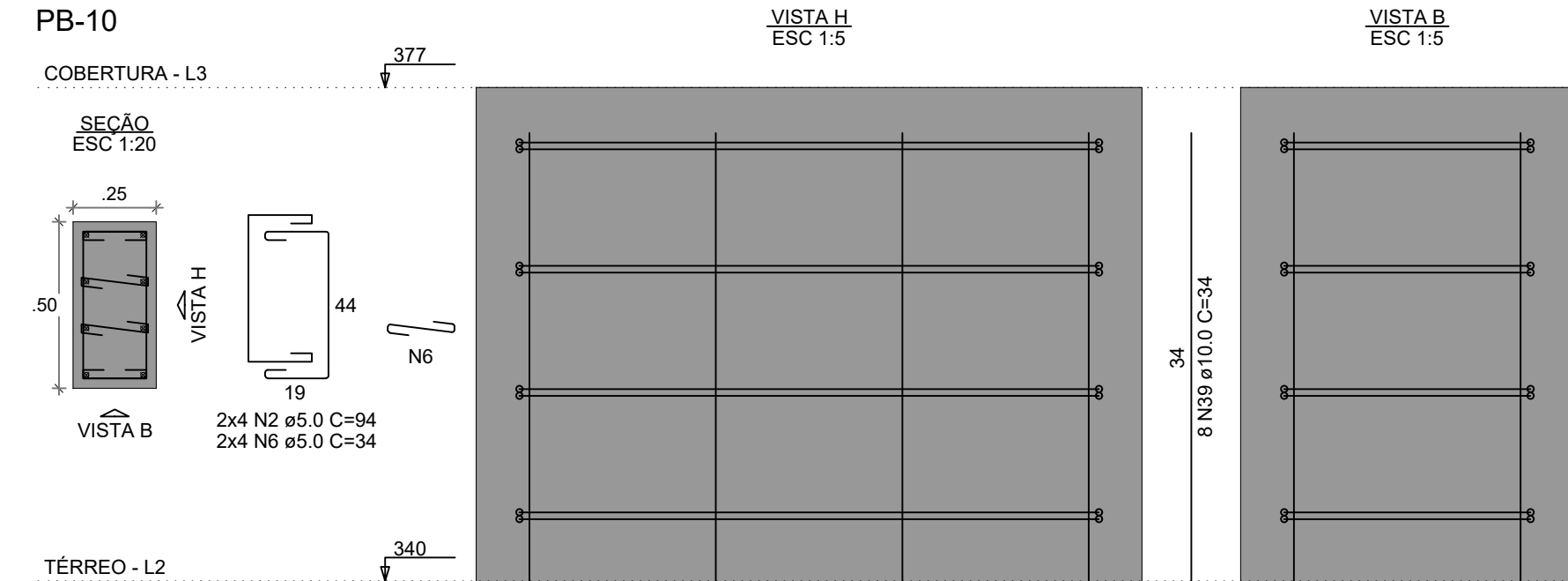
COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES DO TERREO	INDICADA	FRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	INDICADA	SCA
REVISÃO R.00	ESCALA	INDICADA	FRANCHA
FORMATO 1050X94	DATA EMISSÃO	JAN/2022	18/147





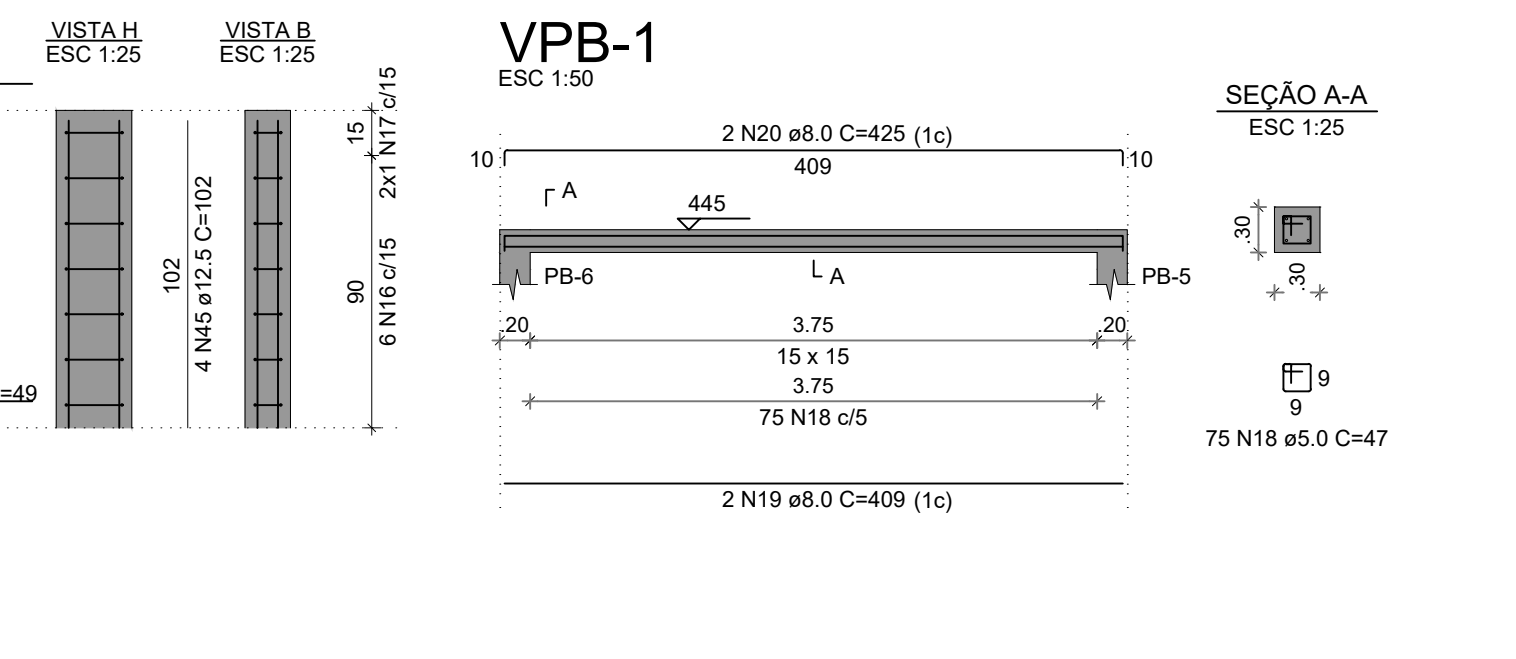
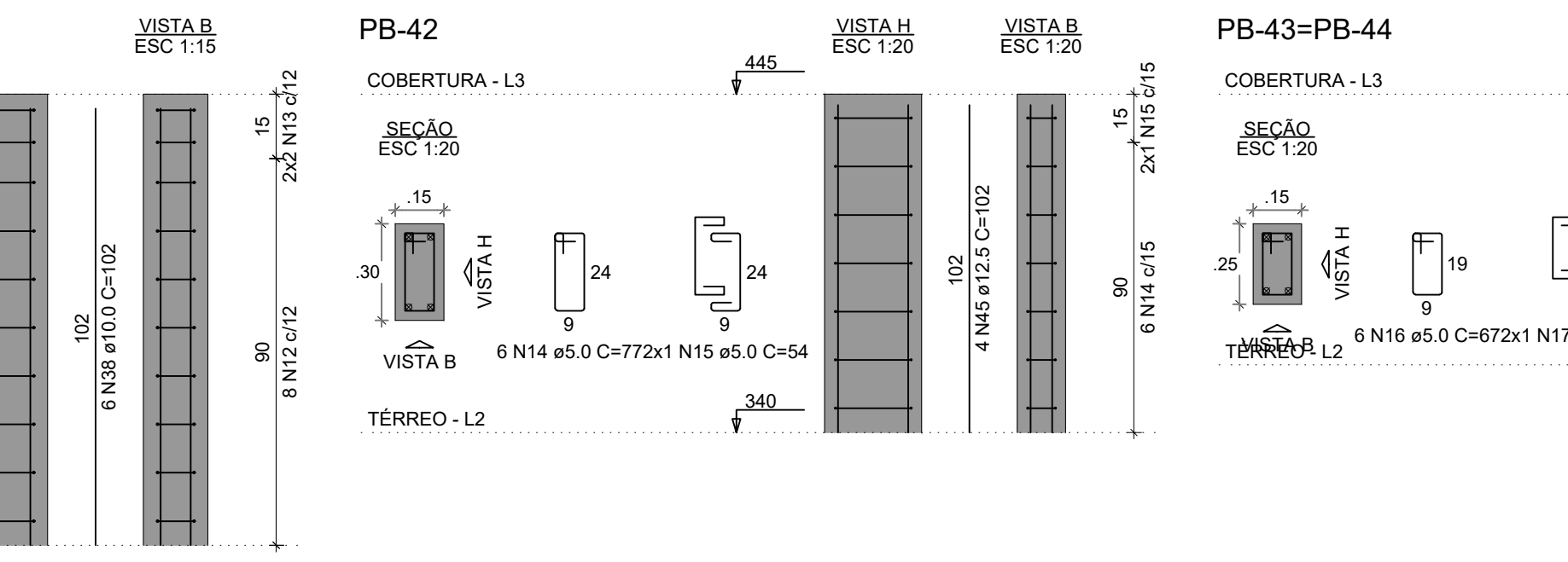
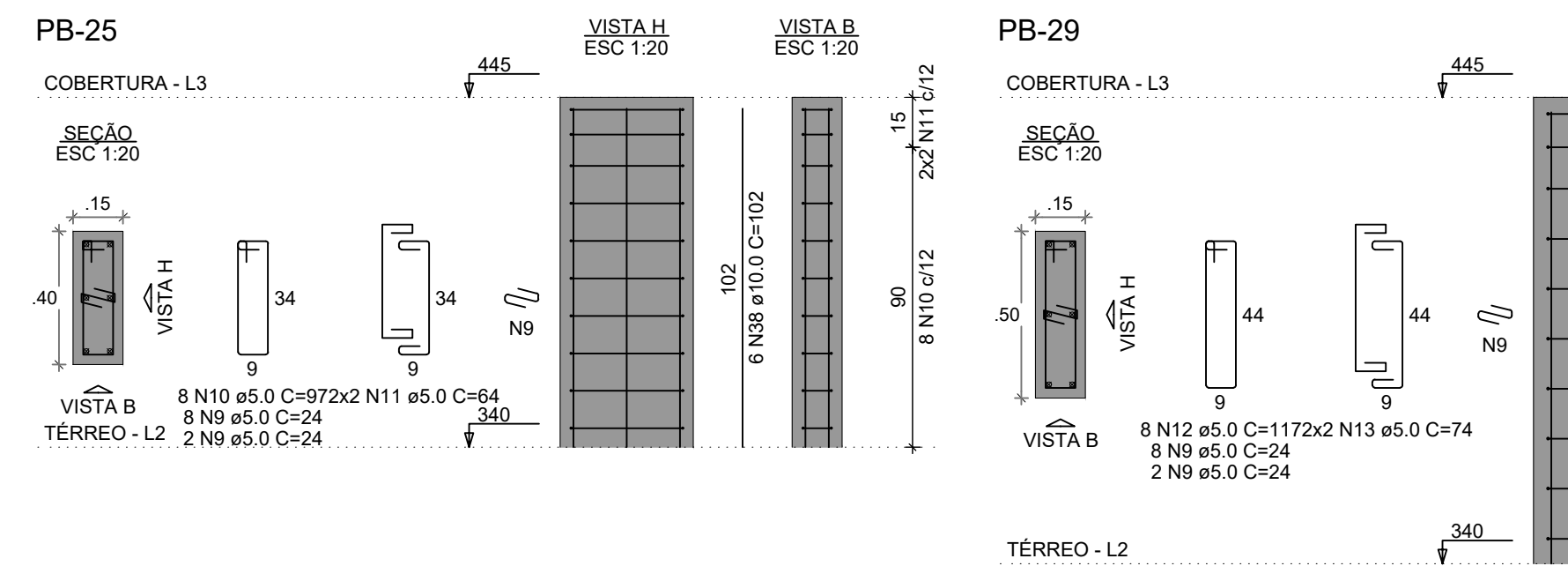
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xPB-1					
PB-10					
PB-20					
PB-42					
VPB-2					
VPB-3					
VPB-4					
VPB-5					
VPB-6					
VPB-8					
VPB-9					
VPB-11					
6xPB-5					
8xPB-12					
PB-29					
VPB-1					
VPB-4					
VPB-6					
VPB-9					



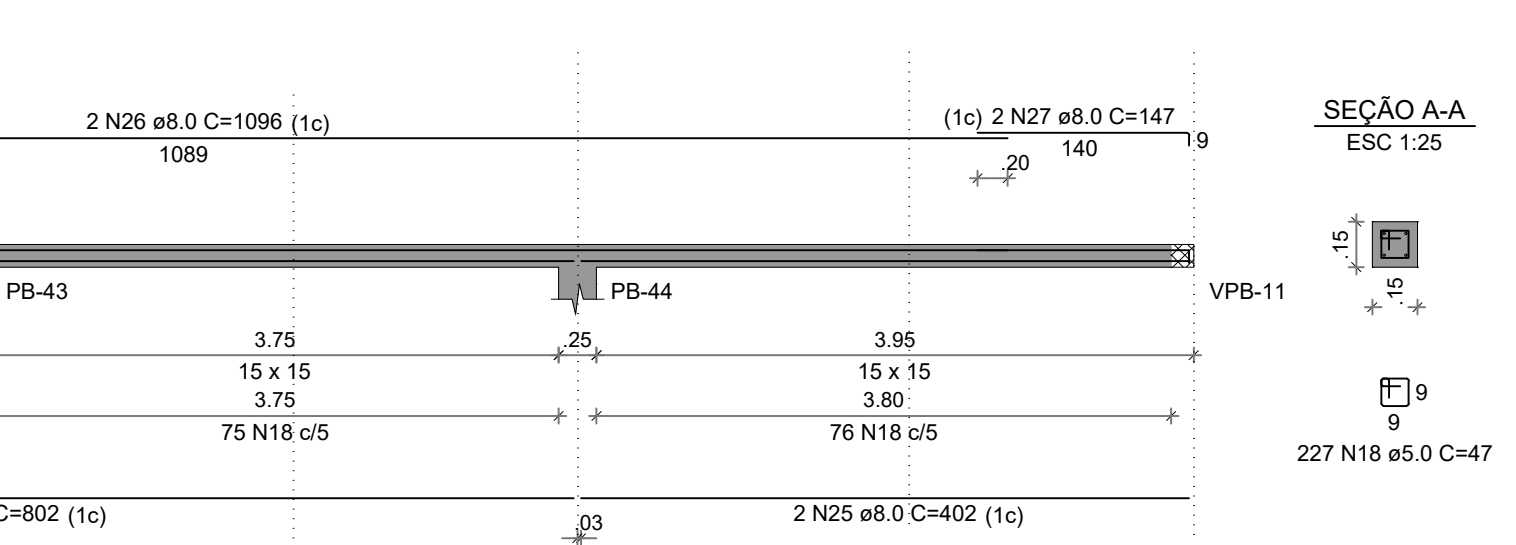
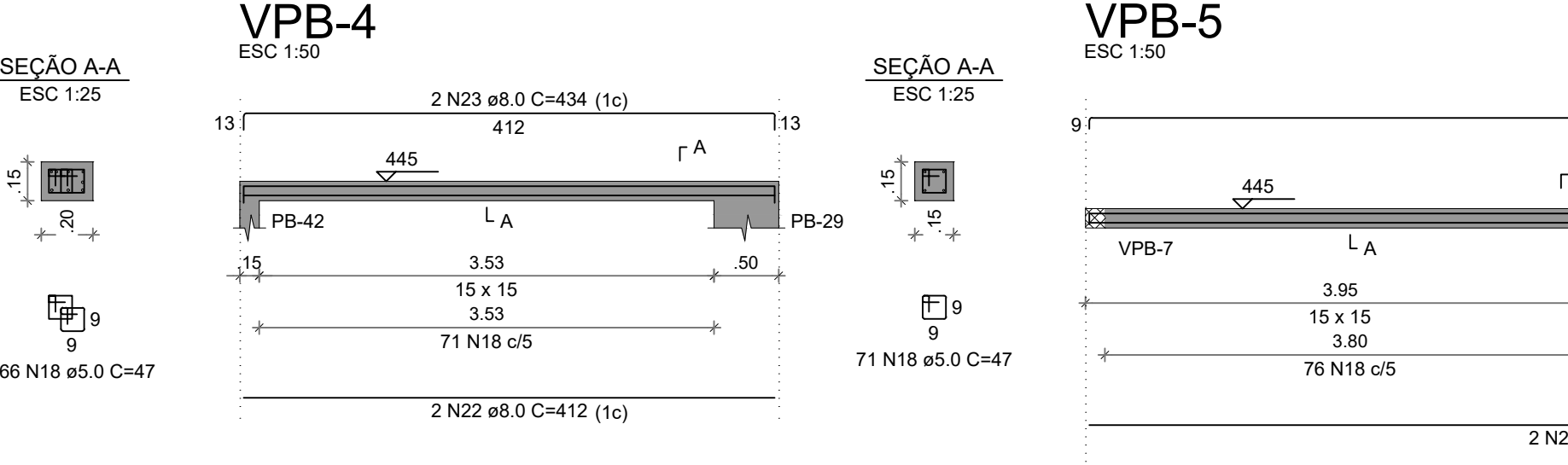
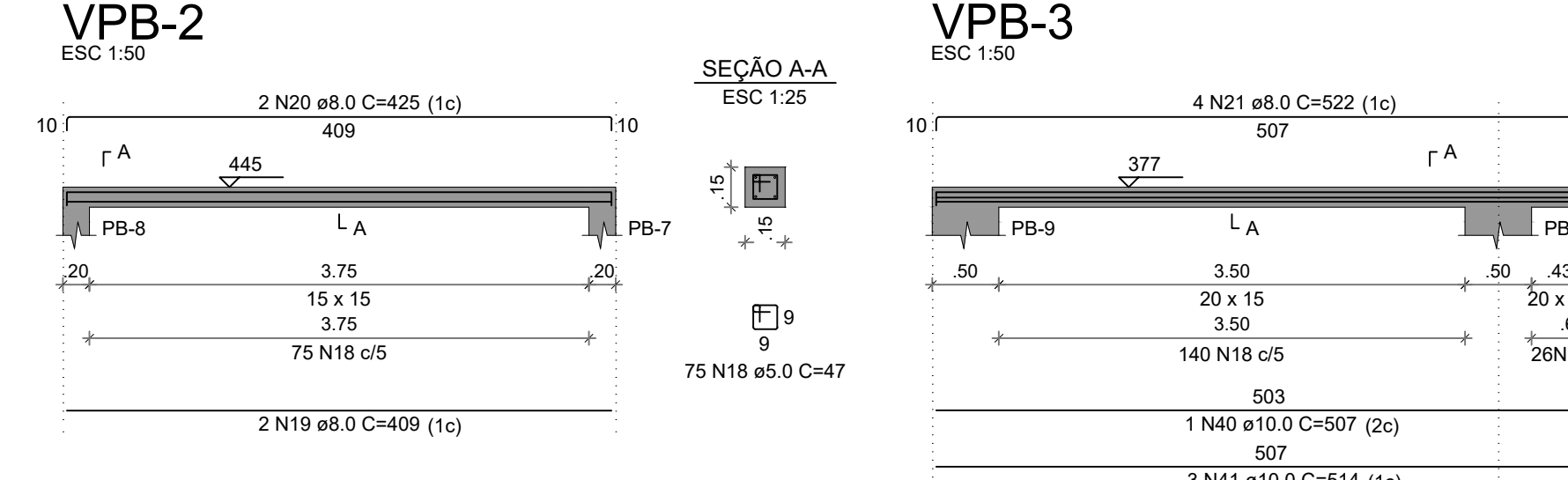
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	34	408
	2	5.0	32	94	3008
	3	5.0	228	29	6612
	4	5.0	112	107	11984
	5	5.0	74	74	5476
	6	5.0	8	34	272
	7	5.0	8	127	1016
	8	5.0	4	84	336
	9	5.0	20	24	480
	10	5.0	8	97	776
	11	5.0	4	64	256
	12	5.0	8	117	936
	13	5.0	4	74	296
	14	5.0	6	77	462
	15	5.0	2	54	108
	16	5.0	12	67	804
	17	5.0	4	49	196
	18	5.0	1044	47	91368
	19	8.0	4	409	1636
	20	8.0	4	425	1700
	21	8.0	4	422	2088
	22	8.0	2	412	824
	23	8.0	2	434	868
	24	8.0	2	802	1604
	25	8.0	2	402	804
	26	8.0	2	1096	2192
	27	8.0	2	147	294
	28	8.0	4	1104	4416
	29	8.0	4	148	592
	30	8.0	4	889	3556
	31	8.0	4	904	3616
	32	8.0	2	822	1644
	33	8.0	2	394	788
	34	8.0	2	1126	2252
	35	8.0	2	152	304
	36	8.0	4	1038	4152
	37	8.0	4	1046	4184
	38	10.0	122	102	12444
	39	10.0	8	34	272
	40	10.0	1	507	507
	41	10.0	3	514	1542
	42	10.0	4	774	3096
	43	10.0	4	412	1648
	44	12.5	24	34	816
	45	12.5	12	102	1224

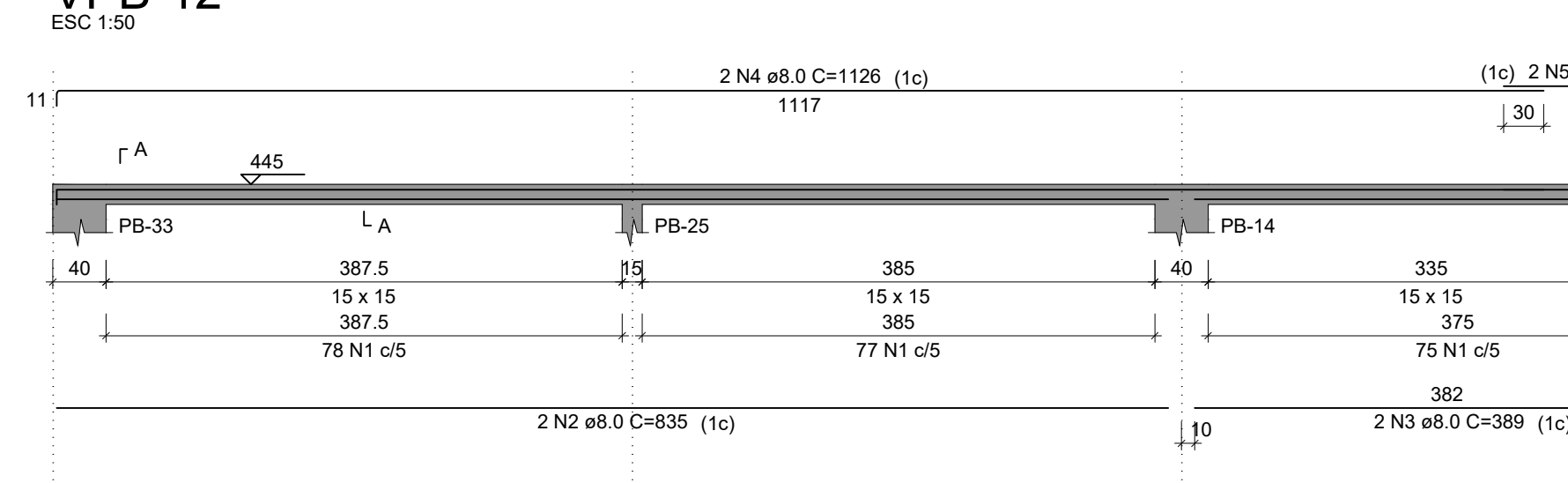
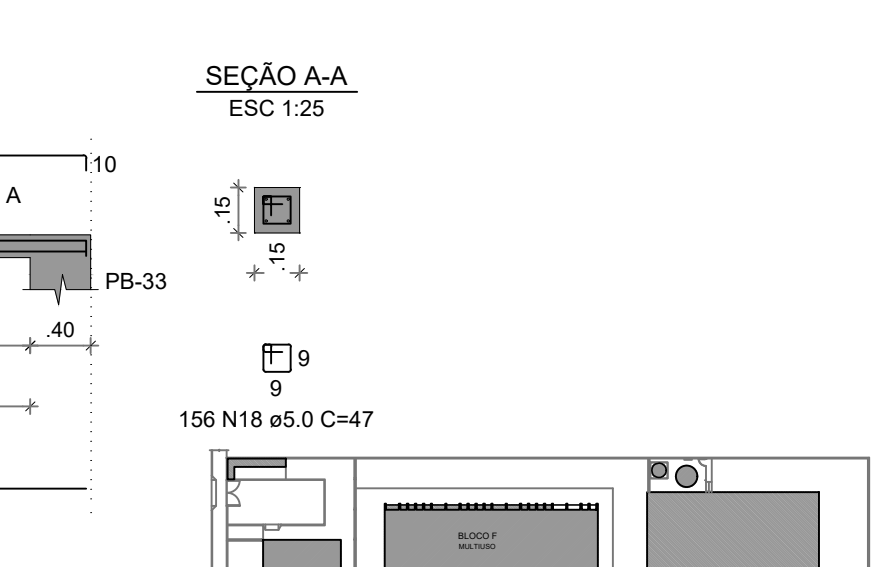
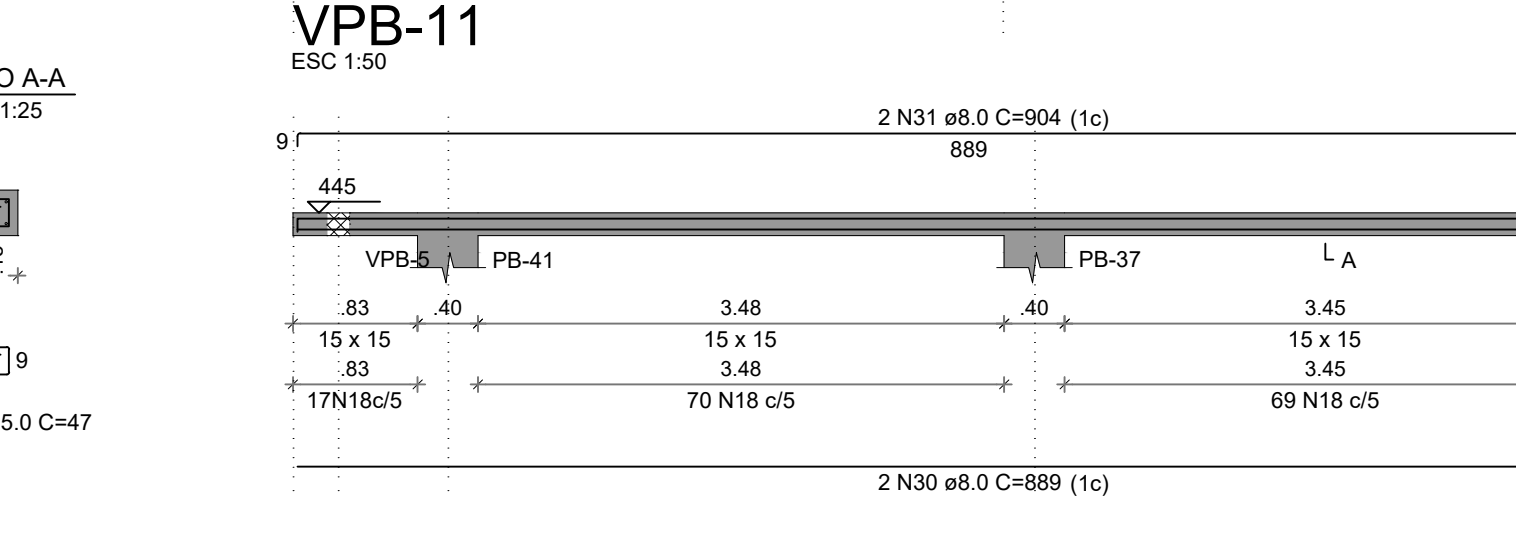
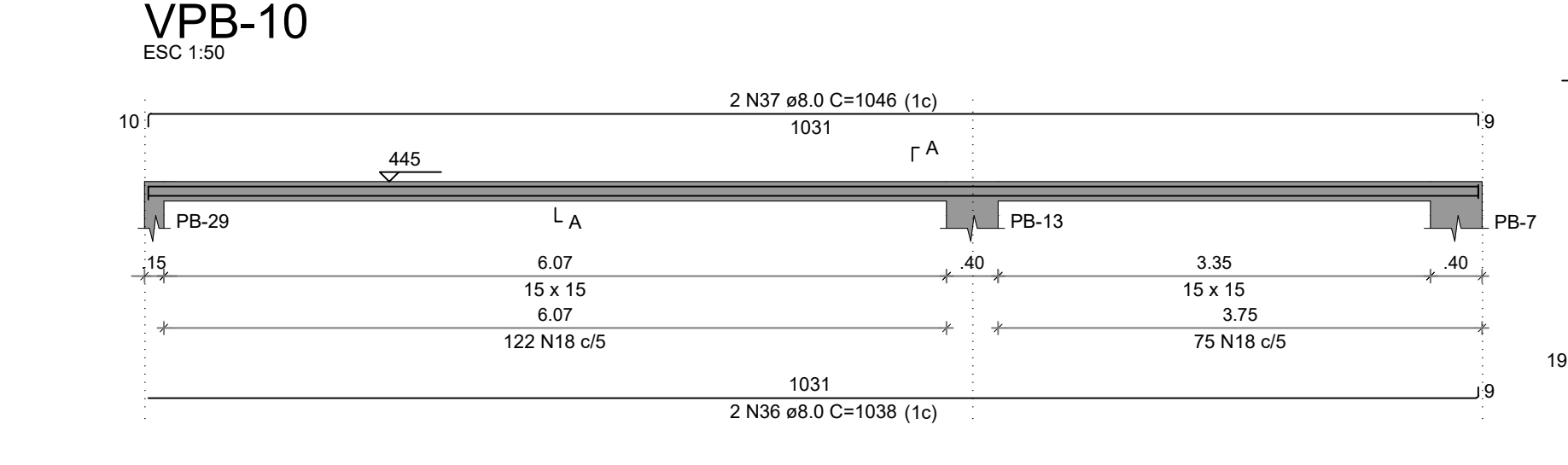
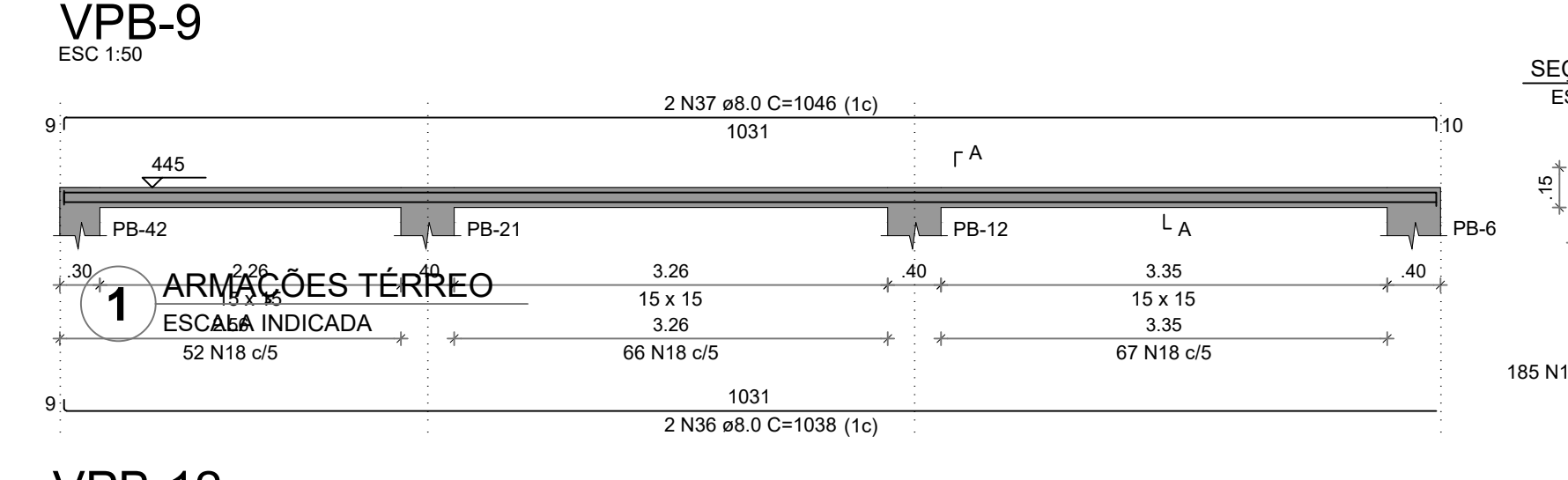
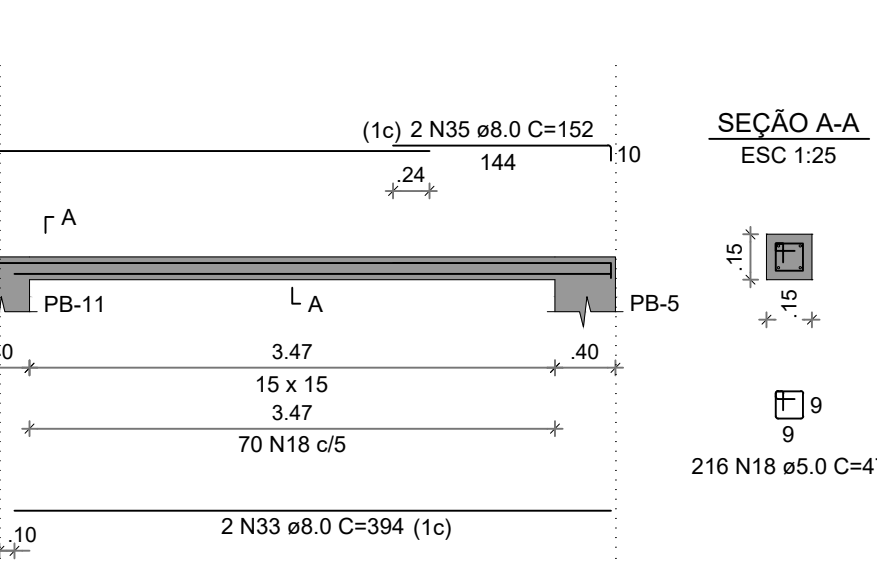
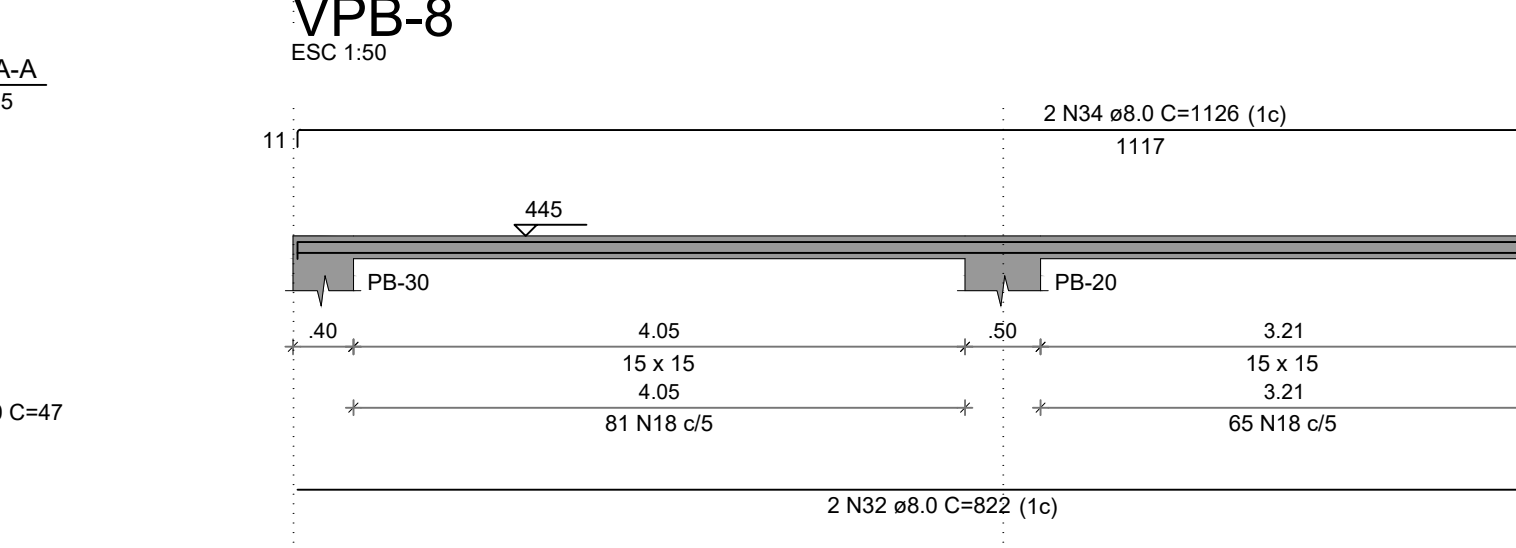
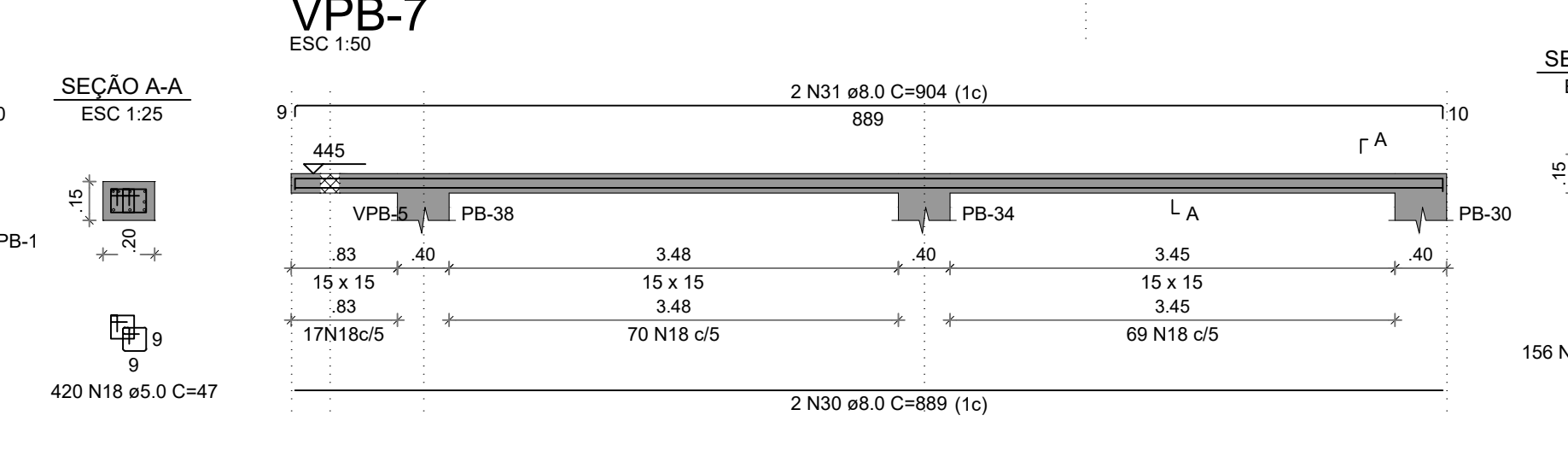
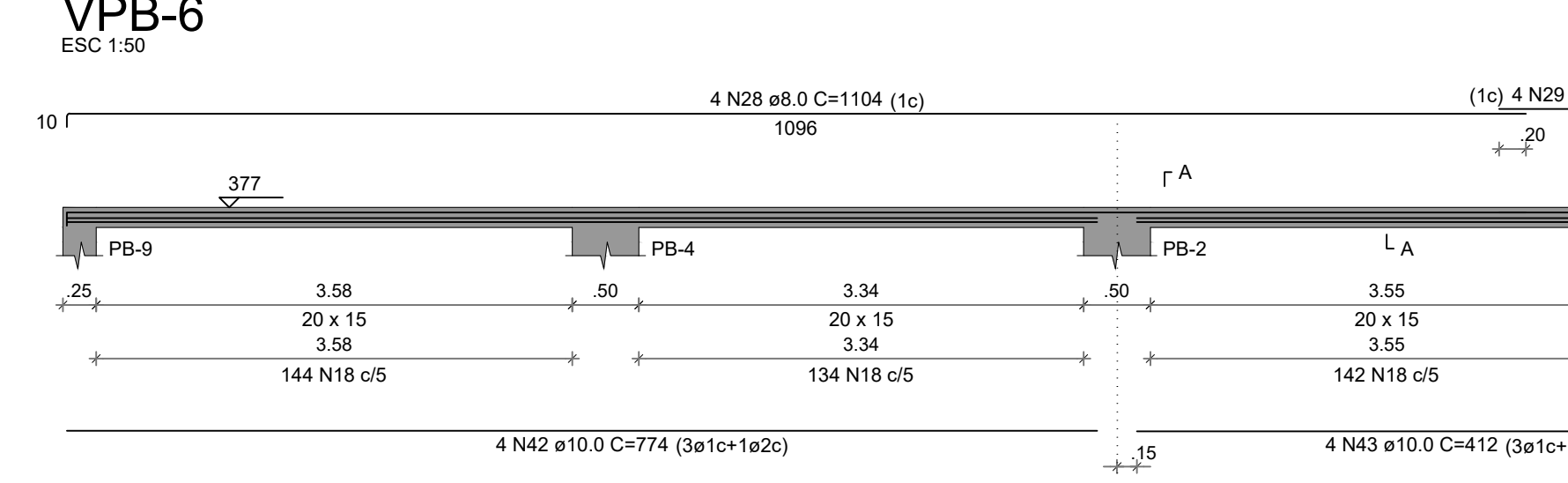


**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	375.1	162.8
	10.0	195.1	132.3
	12.5	20.4	21.6
CA60	5.0	1247.9	211.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		316.8	
CA60		211.6	



Volume de concreto (C-30) = 4.09 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 71.02 m<sup>2</sup>



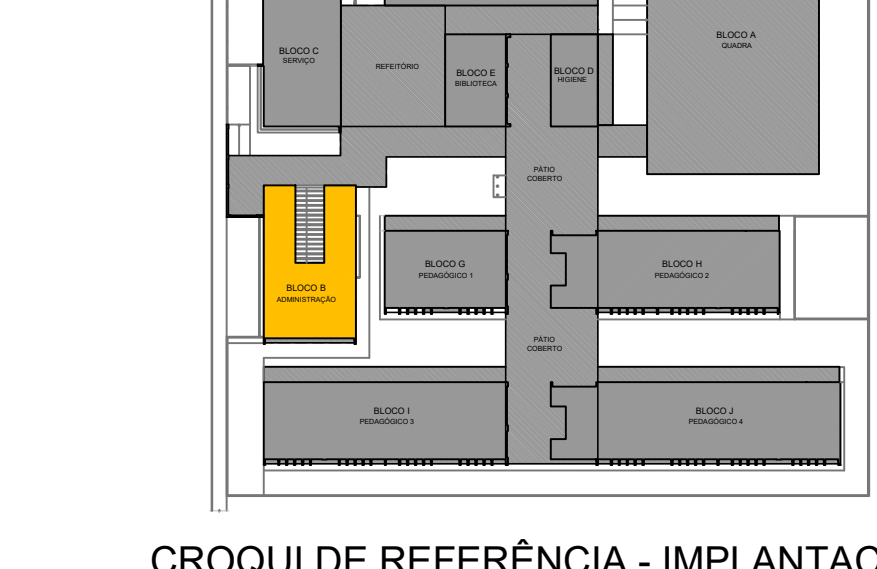
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	230	47	10810
CA50	2	8.0	2	835	1670
	3	8.0	2	389	778
	4	8.0	2	1126	2252
	5	8.0	2	157	314

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	50.1	21.8
CA60	5.0	108.1	18.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		21.8	
CA60		18.3	

Volume de concreto (C-30) = 0.28 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 5.59 m<sup>2</sup>



**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 RESPONSÁVEL 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 DESENVOLVIMENTO 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 BUI".

**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 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 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 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 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 SINALLIZADAS 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 SINALLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADOURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
- TODOS OS LIGAMOS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA MANTA DE LATAÇÃO 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 POSSUAM 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**

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

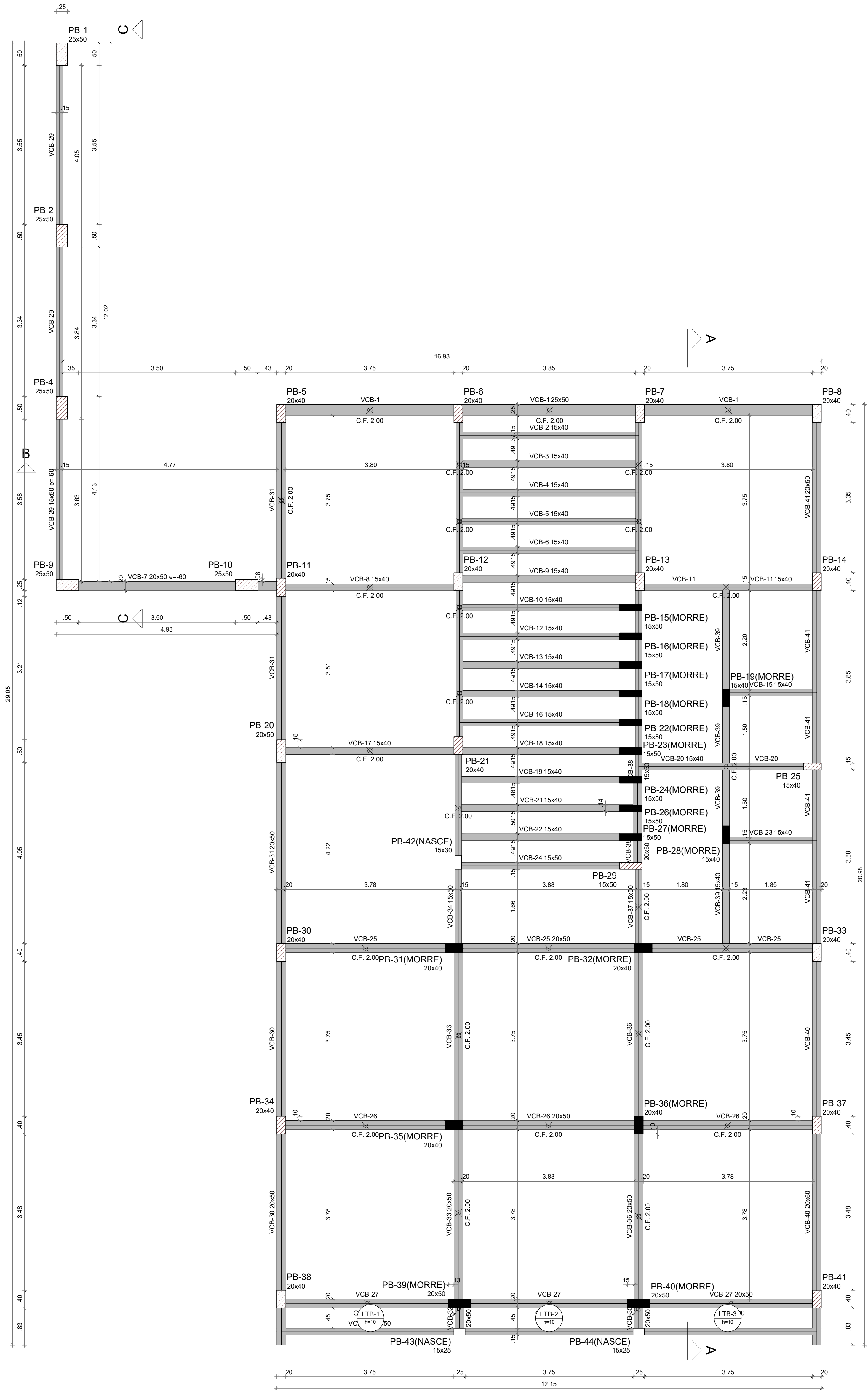
DLFO: CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		ARMAÇÕES DA COBERTURA BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	
		SCA	
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA	
FORMATO 1050X94	DATA EMISSÃO JAN/2022	19/147	





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCB-1	25x50	0	340
VCB-2	15x40	0	340
VCB-3	15x40	0	340
VCB-4	15x40	0	340
VCB-5	15x40	0	340
VCB-6	15x40	0	340
VCB-7	20x50	-60	280
VCB-8	15x40	0	340
VCB-9	15x40	0	340
VCB-10	15x40	0	340
VCB-11	15x40	0	340
VCB-12	15x40	0	340
VCB-13	15x40	0	340
VCB-14	15x40	0	340
VCB-15	15x40	0	340
VCB-16	15x40	0	340
VCB-17	15x40	0	340
VCB-18	15x40	0	340
VCB-19	15x40	0	340
VCB-20	15x40	0	340
VCB-21	15x40	0	340
VCB-22	15x40	0	340
VCB-23	15x40	0	340
VCB-24	15x50	0	340
VCB-25	20x50	0	340
VCB-26	20x50	0	340
VCB-27	20x50	0	340
VCB-28	15x50	0	340
VCB-29	15x50	-60	280
VCB-30	20x50	0	340
VCB-31	20x50	0	340
VCB-32	20x50	0	340
VCB-33	20x50	0	340
VCB-34	15x50	0	340
VCB-35	20x50	0	340
VCB-36	20x50	0	340
VCB-37	15x50	0	340
VCB-38	20x50	0	340
VCB-39	15x50	0	340
VCB-40	20x50	0	340
VCB-41	20x50	0	340

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

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

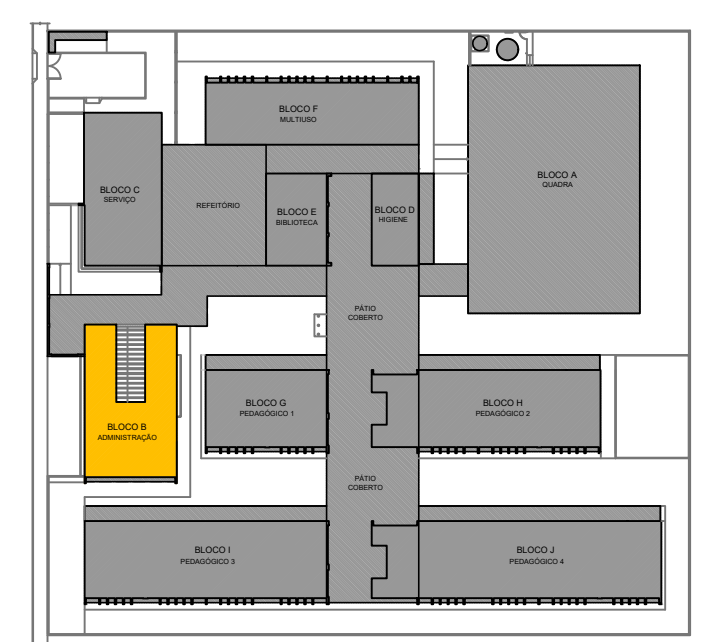
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	0	340
PB-2	25x50	0	340
PB-4	25x50	0	340
PB-5	20x40	0	340
PB-6	20x40	0	340
PB-7	20x40	0	340
PB-8	20x40	0	340
PB-9	25x50	0	340
PB-10	25x50	0	340
PB-11	20x40	0	340
PB-12	20x40	0	340
PB-13	20x40	0	340
PB-14	20x40	0	340
PB-15	15x50	0	340
PB-16	15x50	0	340
PB-17	15x50	0	340
PB-18	15x50	0	340
PB-19	15x40	0	340
PB-20	20x50	0	340
PB-21	20x40	0	340
PB-22	15x50	0	340
PB-23	15x50	0	340
PB-24	15x50	0	340
PB-25	15x40	0	340
PB-26	20x40	0	340
PB-27	15x50	0	340
PB-28	15x40	0	340
PB-29	15x50	0	340
PB-30	20x40	0	340
PB-31	20x40	0	340
PB-32	20x40	0	340
PB-33	20x40	0	340
PB-34	20x40	0	340
PB-35	20x40	0	340
PB-36	20x40	0	340
PB-37	20x40	0	340
PB-38	20x40	0	340
PB-39	20x50	0	340
PB-40	20x50	0	340
PB-41	20x40	0	340
PB-42	15x30	0	340
PB-43	15x25	0	340
PB-44	15x25	0	340

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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

- 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 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 ORÇÁOS DE APERIÇÃO 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 LIQUIDA;
  - 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNE  
Fundação 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

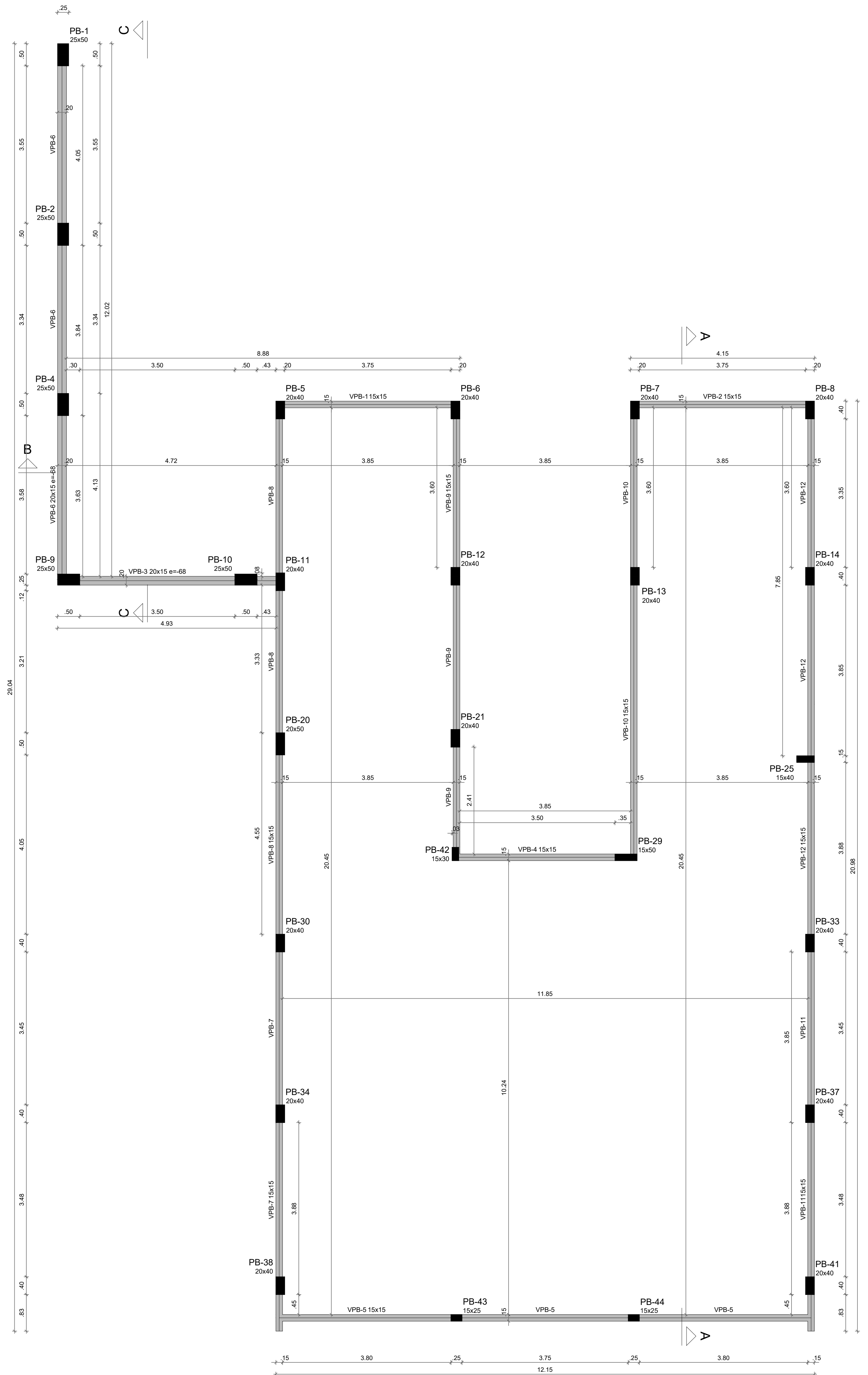
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcacional	FORMA DO TÉRREO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	<b>SCF</b>
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	FRANCHA <b>10/147</b>
FORMATO B41X700		





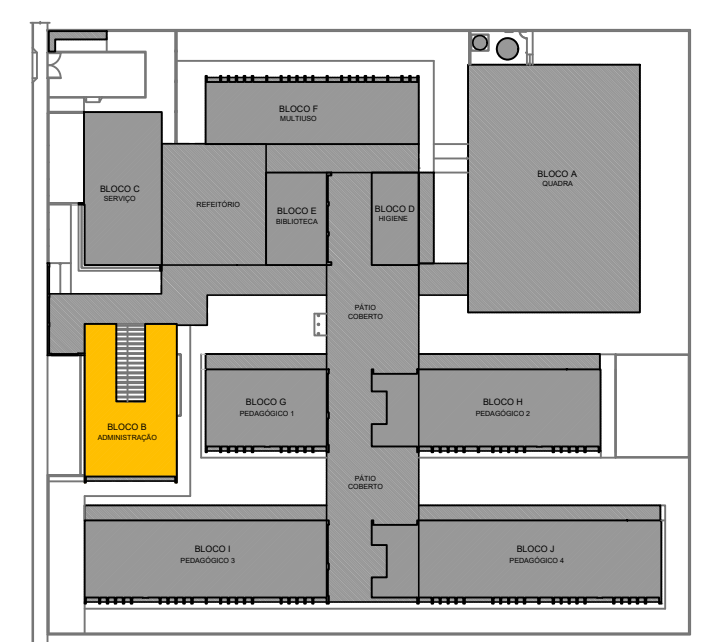
- NOTAS GERAIS:**
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
  - ANTES 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 S/MPA 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 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;

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPB-1	15x15	0	445
VPB-2	15x15	0	445
VPB-3	20x15	-68	377
VPB-4	15x15	0	445
VPB-5	15x15	0	445
VPB-6	20x15	-68	377
VPB-7	15x15	0	445
VPB-8	15x15	0	445
VPB-9	15x15	0	445
VPB-10	15x15	0	445
VPB-11	15x15	0	445
VPB-12	15x15	0	445

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	-68	377
PB-2	25x50	-68	377
PB-3	25x50	-68	377
PB-4	25x50	-68	377
PB-5	20x40	0	445
PB-6	20x40	0	445
PB-7	20x40	0	445
PB-8	20x40	0	445
PB-9	25x50	-68	377
PB-10	25x50	-68	377
PB-11	20x40	0	445
PB-12	20x40	0	445
PB-13	20x40	0	445
PB-14	20x40	0	445
PB-20	20x50	0	445
PB-21	20x40	0	445
PB-25	15x40	0	445
PB-29	15x50	0	445
PB-30	20x40	0	445
PB-33	20x40	0	445
PB-34	20x40	0	445
PB-37	20x40	0	445
PB-38	20x40	0	445
PB-41	20x40	0	445
PB-42	15x30	0	445
PB-43	15x25	0	445
PB-44	15x25	0	445



CRUQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*      **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

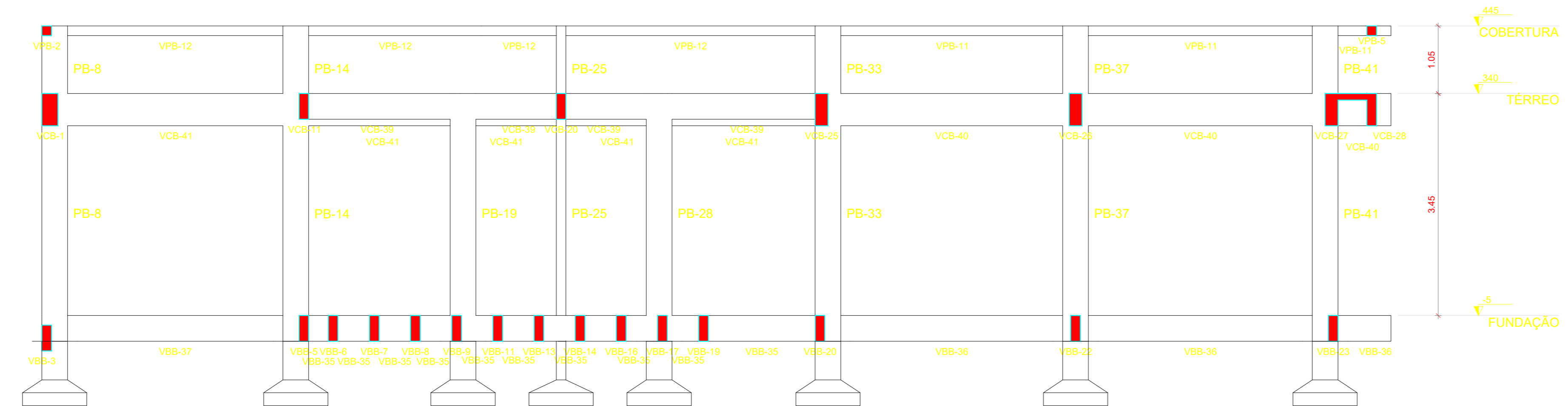
RA \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

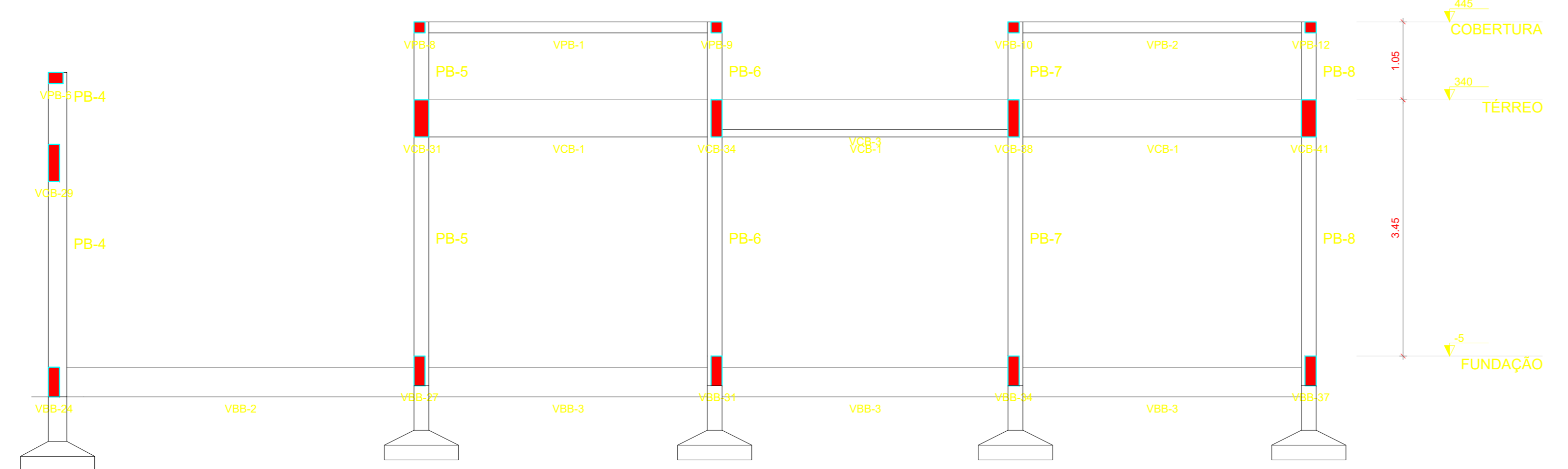
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

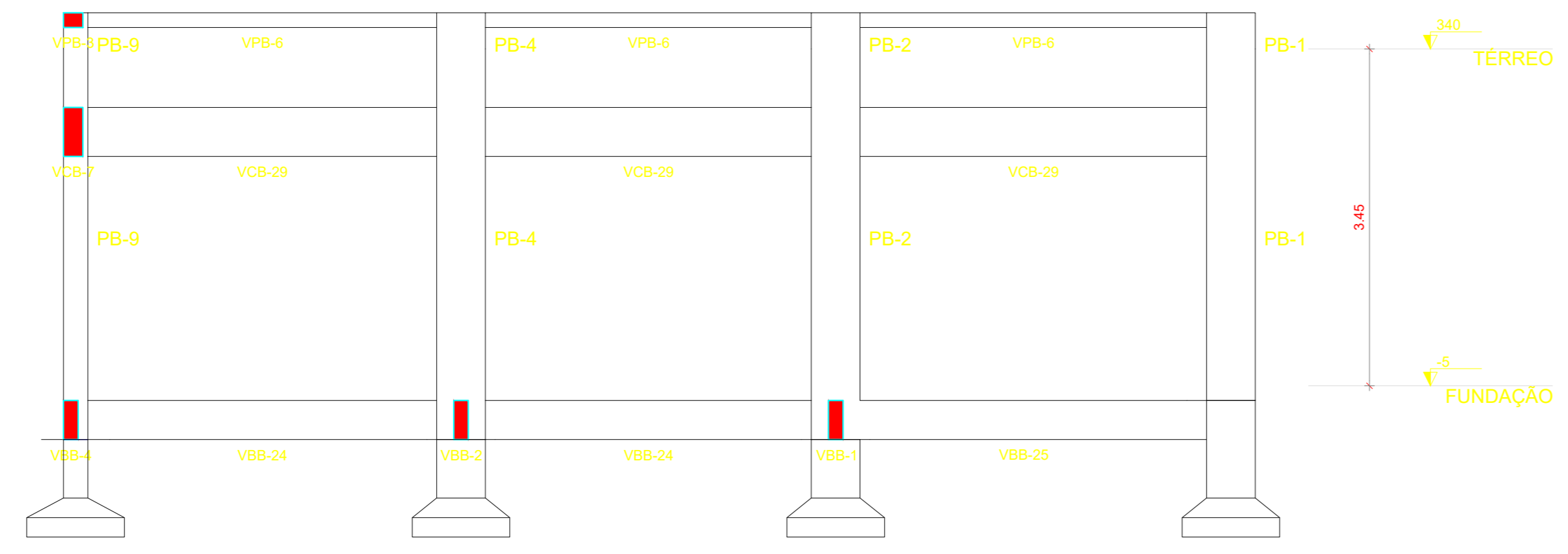
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FORMA DE COBERTURA BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	<b>SCF</b>
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	FRANCHA <b>11/147</b>
FORMATO 841X700		



1 CORTE A-A  
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B  
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C  
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

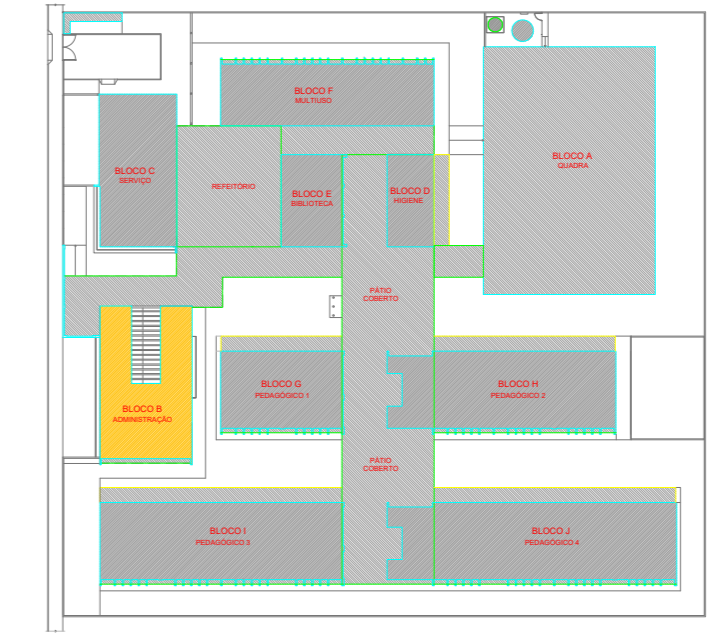
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, PÓS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDENTE PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ATUALIZADAS OS ANEXOS FIC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS AS QUANTIDADES 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

1. EM QUESTÕES ONDE AS 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, PÓS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PROJETO DE ARQUITETURA ACABADO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDAMES 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 CONFECIONADOS 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 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 ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE DO IRL.
2. E FUNDAMENTAL, A UTILIZAÇÃO DE ESPACIADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDAMES E BLOCOS DEVEM SER ARMARIZADAS 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 POSSUÍREM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM FORMARER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 QUARENTA E CINCO DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER ARMARIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/01/2025	



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: GAV

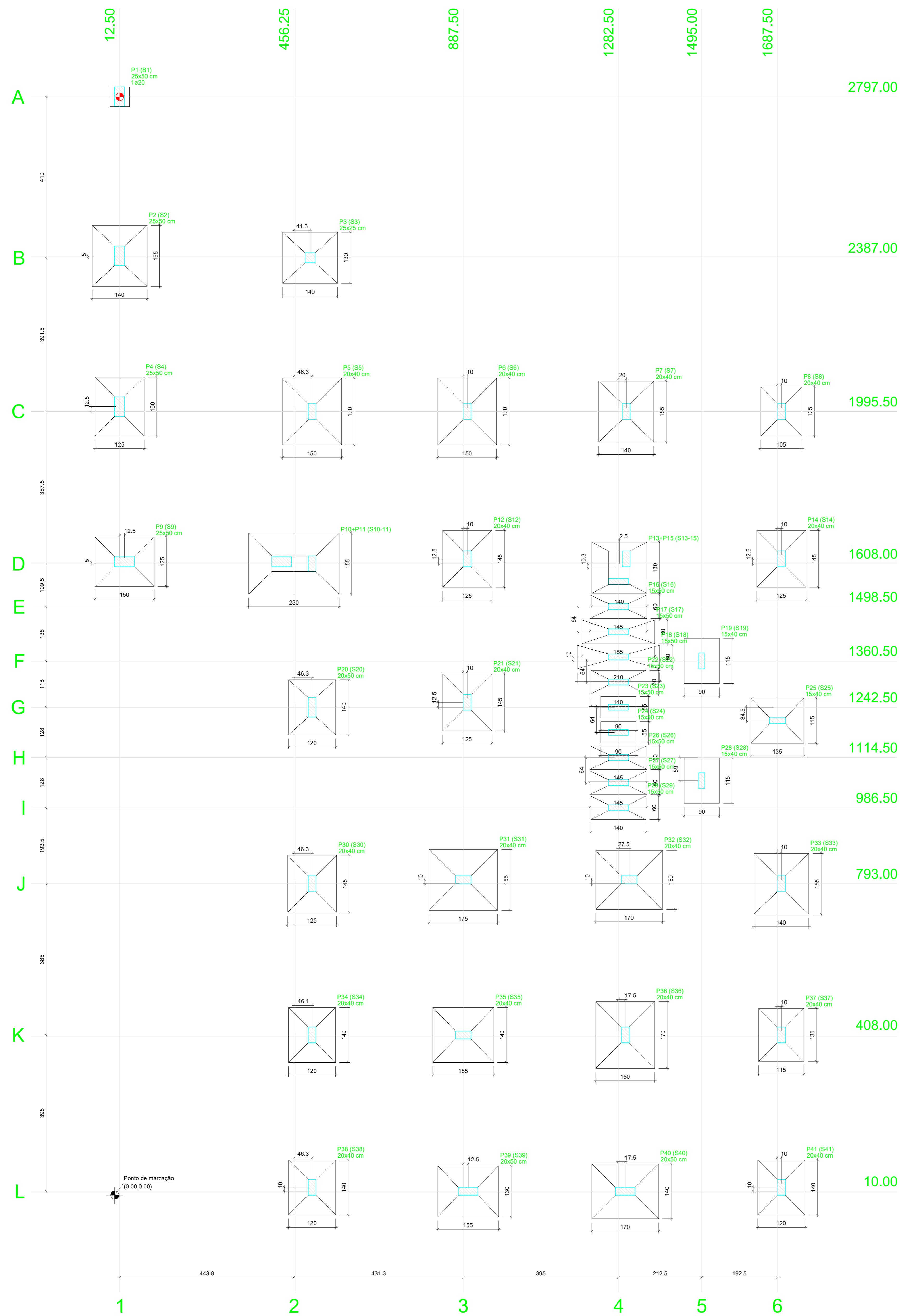
DUFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR	COORDENADOR	PROFESSOR
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES A-A, B-B, C-C BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	SCC
FECHADO	REVISÃO	PROVA
8419700	R10	12/147
	ESCOLA	DATA
	INDICADA	JAN/2025

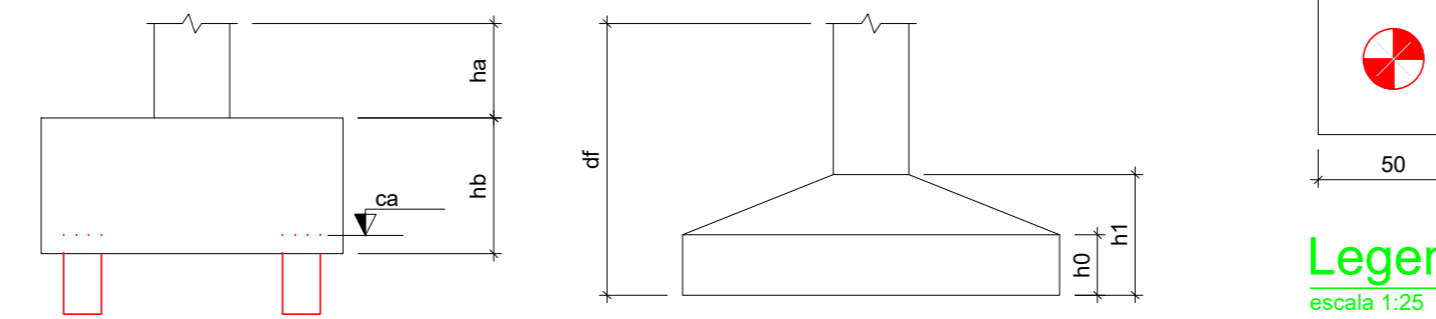




Planta de locação  
escala 1:50

Pilar		Fundação		Banco									
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	H0/ha (cm)	H1/hb (cm)	df (cm)	no	de	ca	Base tub. (cm)
P1	25x50	12.50	2797.00	A-1	1200	800	10	100	100	B1	140	155	20
P2	25x50	12.50	2392.00	B-1	18500	18100	120	3740	2400	S2	140	155	20
P3	25x50	497.50	2387.00	B-2	2100	2900	2100	2740	2700	S3	130	140	20
P4	25x50	12.50	2008.00	C-1	18500	18100	440	2780	1800	S4	125	150	20
P5	20x40	502.50	1995.50	C-2	23000	23300	2300	2770	1900	S5	150	170	20
P6	20x40	897.50	1995.50	C-3	39000	38300	1140	1280	800	S6	150	170	20
P7	20x40	1302.50	1995.50	C-4	35700	35400	540	180	800	S7	140	155	20
P8	20x40	1697.50	1995.50	C-5	20000	20200	110	170	500	S8	105	125	20
P9	25x50	25.00	1613.00	D-1	17200	16800	980	2540	900	S9	125	150	20
P10	20x40	897.50	1620.50	D-3	21800	21500	220	1000	600	S10	125	145	20
P11	20x40	1697.50	1620.50	D-6	20000	20200	110	170	500	S11	140	155	20
P12	20x40	1282.50	1488.50	E-4	4900	4900	370	1810	500	S12	60	145	25
P13	15x50	1282.50	1488.50	E-4	5000	4700	370	1480	400	S13	60	135	35
P14	15x50	1282.50	1370.50	F-4	4800	4500	490	1630	600	S14	60	210	45
P15	15x40	1495.00	1360.50	F-5	9700	9500	130	970	700	S15	90	115	25
P16	20x40	502.50	1247.50	G-2	18900	19500	190	1530	800	S16	120	140	20
P17	20x40	897.50	1255.00	G-3	22400	22100	1780	160	400	S17	125	145	20
P18	15x50	1282.50	1365.50	F-4	4900	4600	490	750	500	S18	60	140	20
P19	15x50	1282.50	1242.50	G-4	4300	6000	90	110	700	S19	55	90	25
P20	15x50	1282.50	1178.50	G-4	5400	5100	50	290	800	S20	55	90	25
P21	15x40	1697.50	1288.00	G-5	20400	20200	530	180	600	S21	115	135	20
P22	15x50	1282.50	1114.50	H-4	5000	4700	50	1610	500	S22	60	145	25
P23	15x50	1282.50	1000.50	H-4	4500	4200	240	1640	700	S23	60	145	25
P24	15x40	1495.00	1000.50	H-5	6400	6200	210	780	800	S24	90	115	25
P25	15x50	1282.50	986.50	I-4	10200	9900	300	900	300	S25	60	140	20
P26	20x40	502.50	760.00	J-2	24300	24000	660	530	700	S26	125	145	20
P27	20x40	897.50	802.95	J-3	36500	36200	600	2680	1300	S27	150	175	20
P28	20x40	1310.00	803.00	J-4	30400	30100	1880	1960	800	S28	150	170	20
P29	20x40	1697.50	783.00	J-6	24800	24500	1590	1590	500	S29	140	155	20
P30	20x40	502.35	498.05	K-2	22300	22000	1340	320	200	S30	120	140	20
P31	20x40	897.50	498.05	K-3	33300	33000	190	370	300	S31	140	155	20
P32	20x40	1300.00	498.05	K-4	34500	34200	1510	370	300	S32	150	170	20
P33	20x40	1697.50	498.05	K-6	22800	22500	540	320	200	S33	115	135	20
P34	20x40	502.50	201.00	L-2	20800	20500	660	1210	700	S34	120	140	20
P35	20x50	900.00	10.00	L-3	29500	29200	930	530	1200	S35	130	155	20
P36	20x50	1300.00	10.00	L-4	29000	28700	1050	2450	800	S36	140	170	20
P37	20x40	1697.50	201.00	L-6	20900	20600	960	960	400	S37	140	155	20
P38	20x40	456.25	1608.00	D-2	33800	33500	2650	6440	0	S38	230	155	70
P39	20x40	1597.75	1608.00	D-4	22300	22000	710	1570	1400	S39	140	130	65

Simbologia	de (cm)	Quantidade
	20	1

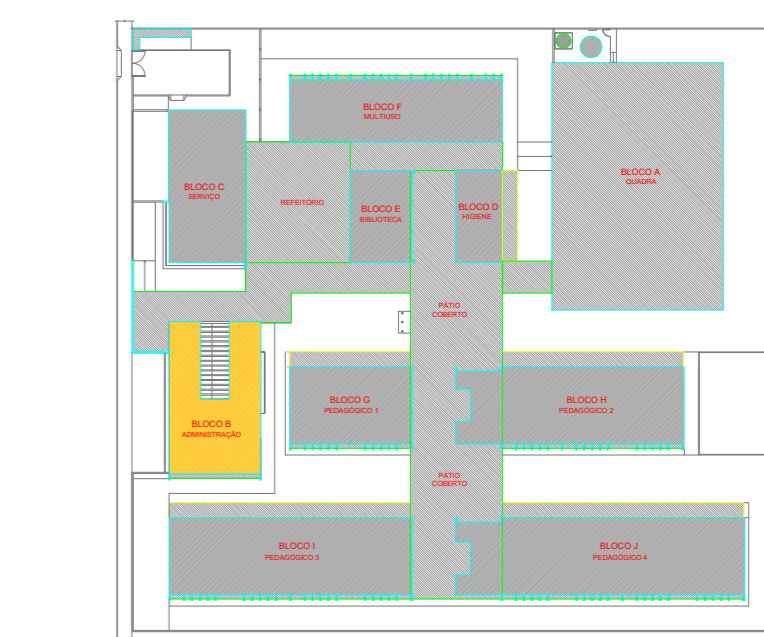


Legenda dos blocos  
escala 1:25



Linhação no eixo X		Linhação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
12.50	P1, P2, P4	2797.00	P1
25.00	P9	2392.00	P2
497.50	P10+P11	2387.00	P3
502.35	P34	1995.50	P5, P6, P7, P8
502.50	P5, P20, P30, P38	1620.50	P14
897.50	P31, P35	1613.00	P9
897.50	P6, P12, P21	1608.00	P10+P11
900.00	P29	1597.75	P13+P15
1282.50	P16, P17, P18, P22, P23, P24, P26, P27, P29	1498.50	P16
1282.50	P15	1434.50	P17
1300.00	P36, P40	1370.50	P18
1302.50	P7	1360.50	P19
1310.00	P32	1306.50	P2
1495.00	P19, P28	1255.00	P21
1687.50	P25	1242.50	P24, P23
1697.75	P8, P14, P33, P37, P41	1208.00	P25
		1178.50	P24
		1095.00	P28
		1055.50	P28
		1050.50	P27
		986.50	P26
		803.00	P32
		802.95	P31
		783.00	P30, P33
		498.05	P34, P35
		498.00	P36, P37
		20.00	P38, P41
		10.00	P39, P40

- 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 POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E 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 OS INDICADORES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS-PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAIS INFORMADAS EM PLANTA. PÓS-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 DIVERGÊNCIA, 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 SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA EM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADA".
  - 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 CONFECCIONADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PRENSÃO 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 SINALIZADOS NOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLEJEM 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 AFIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO ATTO 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 LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% POR PERÍODO DE 7 (SETE) 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% COM PORCIDENTO POR PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENÁ VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES		
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro**  
**Marinho Martins**  
 RESP. TÉCNICO: CREA

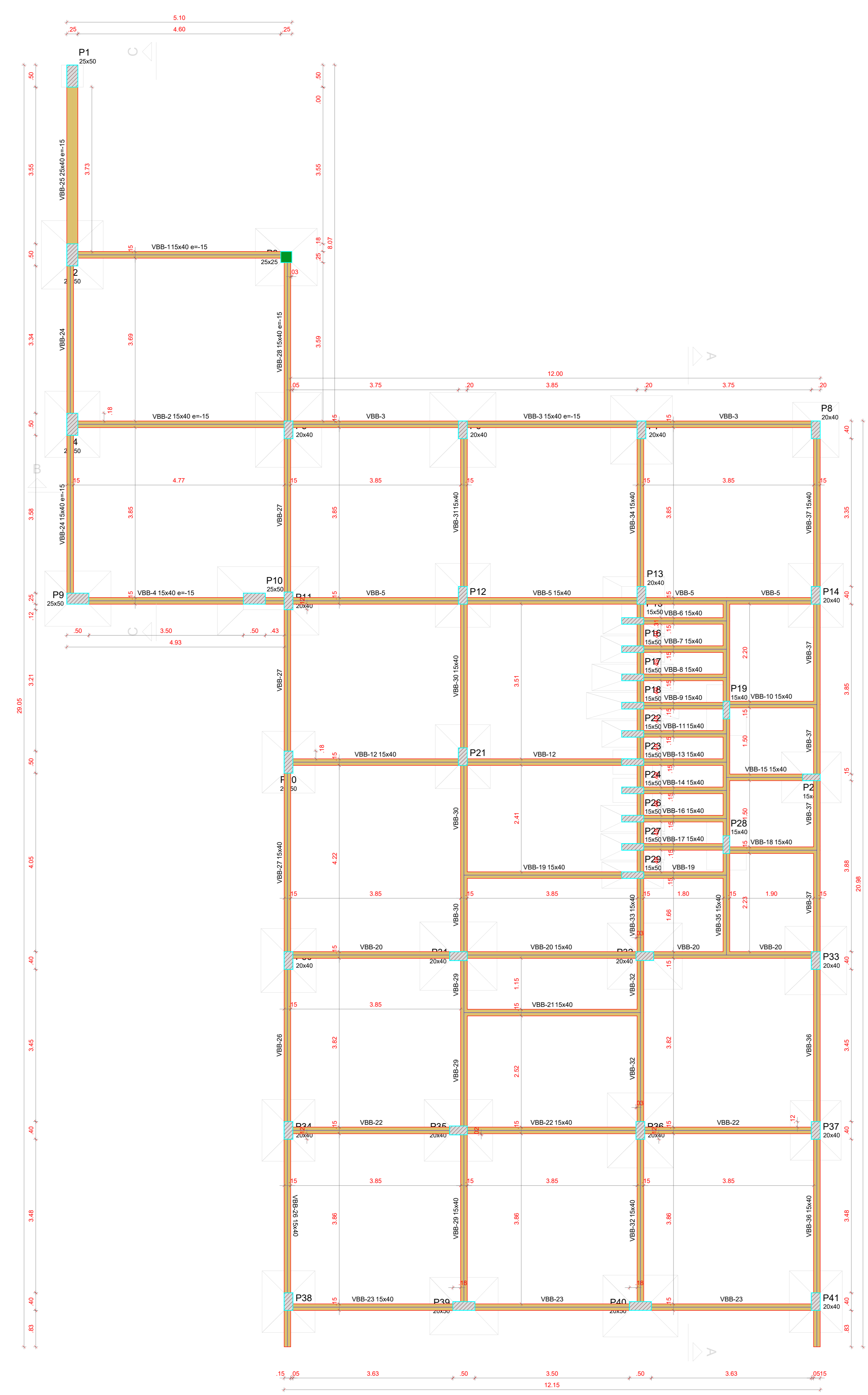
AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO	PLANTA DE LOCAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES		
	BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	<b>SCO</b>	
REVISÃO	ESCALA	INDICADA	FRANCHA
R#11	1:50		
FORMATO	DATA EMISSÃO:	JAN/2025	07/147
A4			





Forma do pavimento FUNDAÇÃO  
escala 1:50

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

Características dos materiais		
Esq	Eca	Eca
(kg/cm <sup>3</sup> )	(kg/cm <sup>3</sup> )	(kg/cm <sup>3</sup> )
2500	2500	2500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-2	25x50	-15	-20
PB-3	25x50	0	-5
PB-4	25x50	-15	-20
PB-5	20x40	0	-5
PB-6	20x40	0	-5
PB-7	20x40	0	-5
PB-8	20x40	0	-5
PB-9	25x50	-15	-20
PB-10	25x50	-15	-20
PB-11	20x40	0	-5
PB-12	20x40	0	-5
PB-13	20x40	0	-5
PB-14	20x40	0	-5
PB-15	15x40	0	-5
PB-16	15x40	0	-5
PB-17	15x40	0	-5
PB-18	15x40	0	-5
PB-19	15x40	0	-5
PB-20	20x50	0	-5
PB-21	20x40	0	-5
PB-22	15x40	0	-5
PB-23	15x40	0	-5
PB-24	15x40	0	-5
PB-25	15x40	0	-5
PB-26	15x40	0	-5
PB-27	15x40	0	-5
PB-28	15x40	0	-5
PB-29	15x40	0	-5
PB-30	20x40	0	-5
PB-31	20x40	0	-5
PB-32	20x40	0	-5
PB-33	20x40	0	-5
PB-34	20x40	0	-5
PB-35	20x40	0	-5
PB-36	20x40	0	-5
PB-37	20x40	0	-5
PB-38	20x40	0	-5
PB-39	20x50	0	-5
PB-40	20x50	0	-5
PB-41	20x40	0	-5

**Legenda dos pilares**

- Pilar que mora
- Pilar que passa

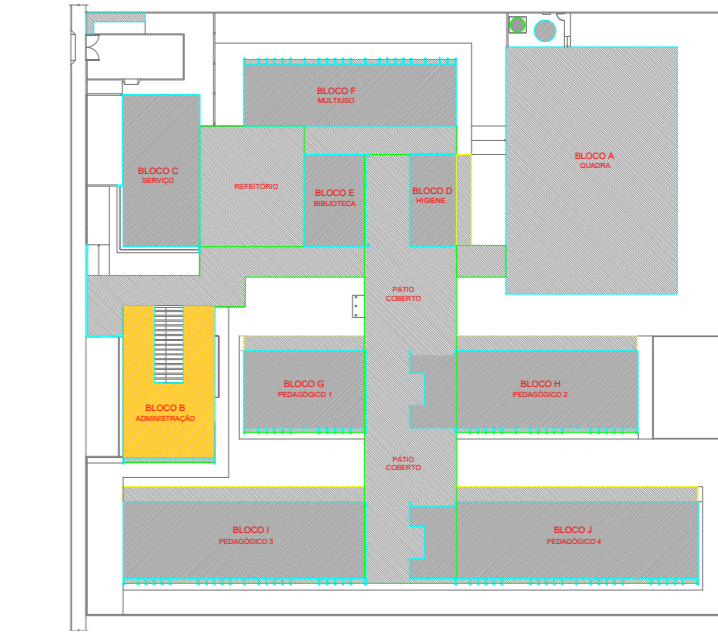
**Legenda das vigas e paredes**

- 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 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 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:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÍVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL D "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE 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 D "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL D "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 D "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL D "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 LIGAM. QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS LIGAM. ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS SEUS DETALHES.

- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
  - NO ATÓ DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRACÇO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025

ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

Autor do Projeto: CAU

DLFO: CREA

TRA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE FUNDAÇÃO: BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

REVISÃO: R-01

ESCALA: INDICADA

FRANQUIA: FRANÇA

FORMAÇÃO: 1000441

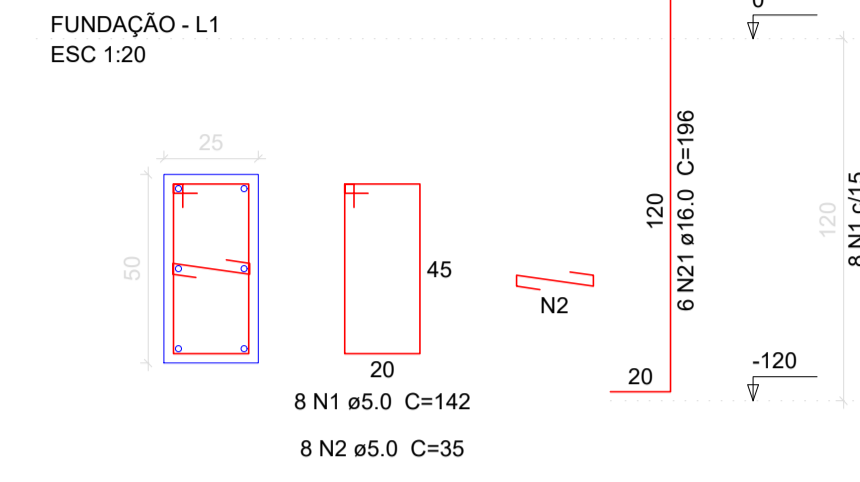
DATA ELABORAÇÃO: JAN/2025

**SCO**

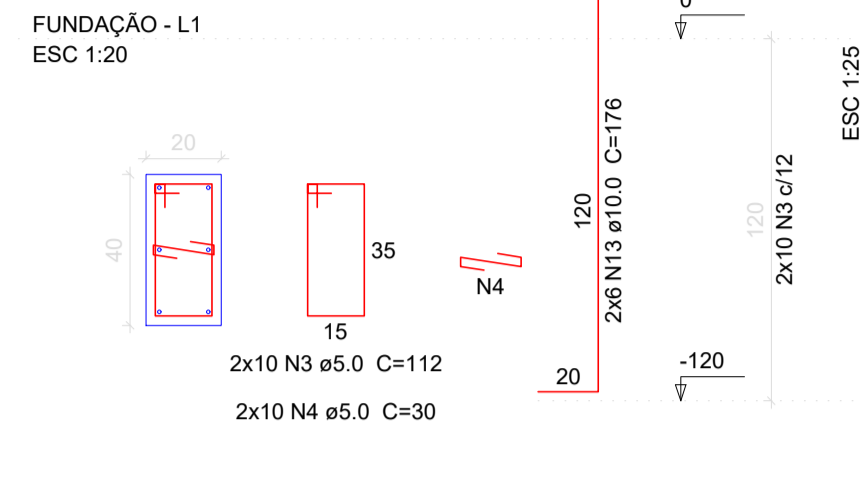
08/147



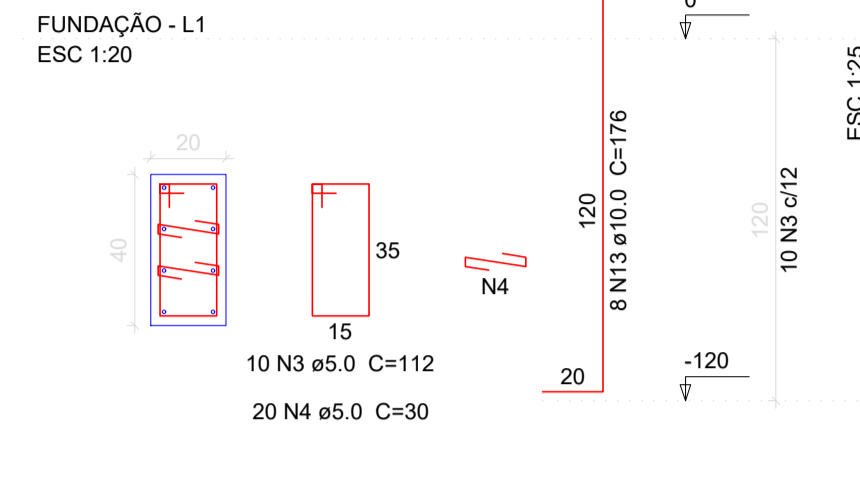
P2



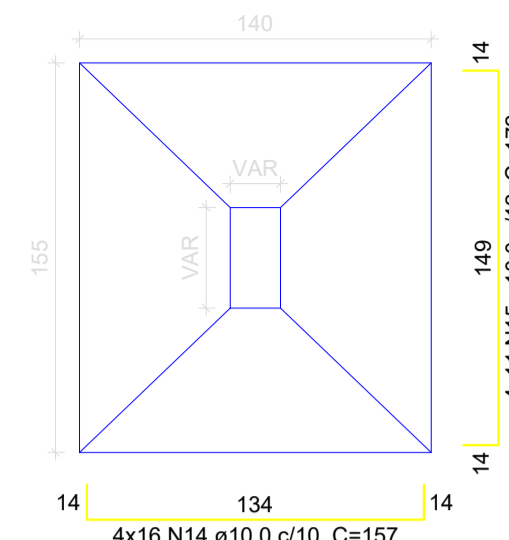
P33=P35



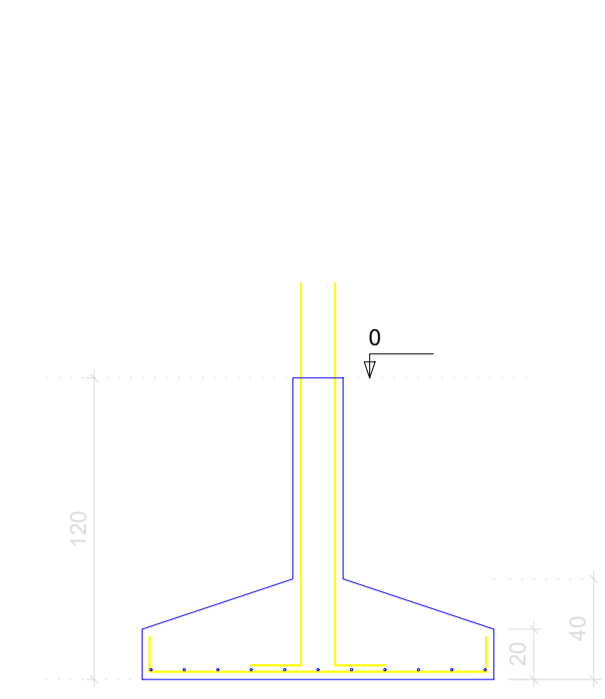
P7



S2=S7=S33=S35  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Relação do aço

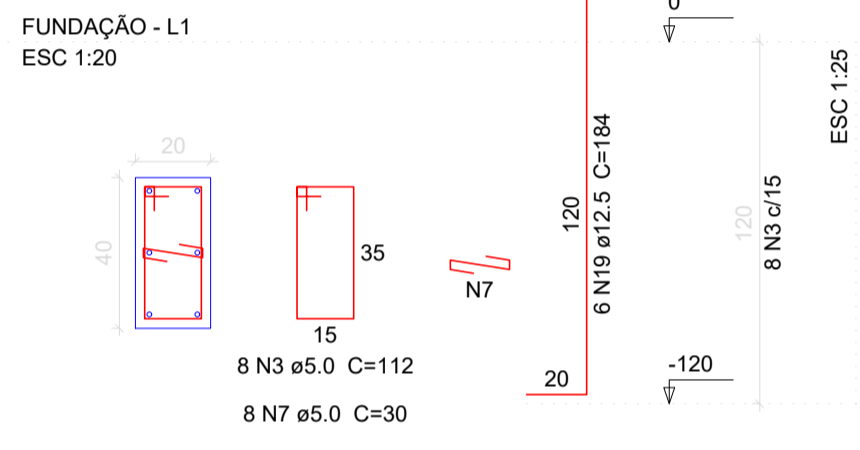
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	142	3408
	2	5.0	8	35	280
	3	5.0	115	112	12880
	4	5.0	120	30	3600
	5	5.0	8	92	736
	6	5.0	16	35	560
CA50	7	5.0	8	30	240
	8	5.0	14	30	420
	9	6.3	13	144	1872
	10	8.0	28	168	4704
	11	8.0	12	123	1476
	12	8.0	56	163	9128
	13	10.0	64	176	11264
	14	10.0	74	157	11618
	15	10.0	44	172	7568
	16	10.0	12	147	1764
	17	10.0	72	142	10224
	18	10.0	60	187	11220
	19	12.5	18	184	3312
	20	12.5	48	166	7968
	21	16.0	14	196	2744
	22	20.0	4	209	836

Resumo do aço

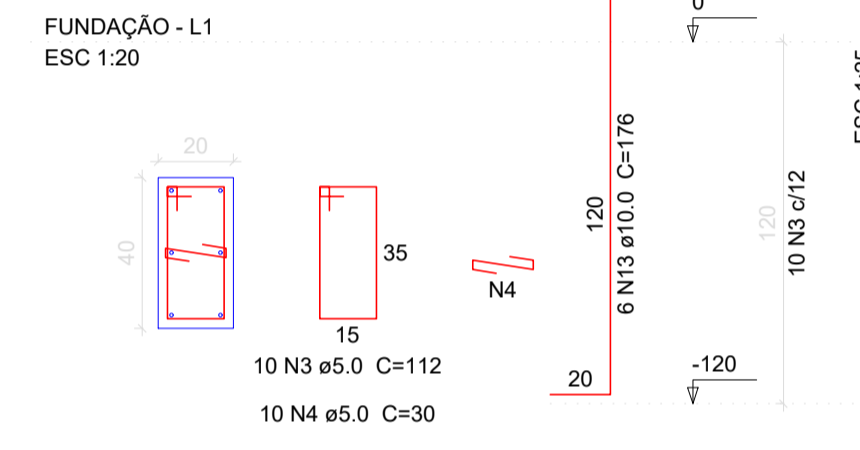
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	18.8	5
	8.0	153.1	66.4
	10.0	536.6	363.9
	12.5	112.8	119.5
	16.0	27.5	47.6
	20.0	8.4	22.7
CA60	5.0	221.3	37.5
PESO TOTAL			
CA50		625.2	
CA60		37.5	

Vol. de concreto total (C-25) = 10.93 m³  
Área de forma total = 42.24 m²

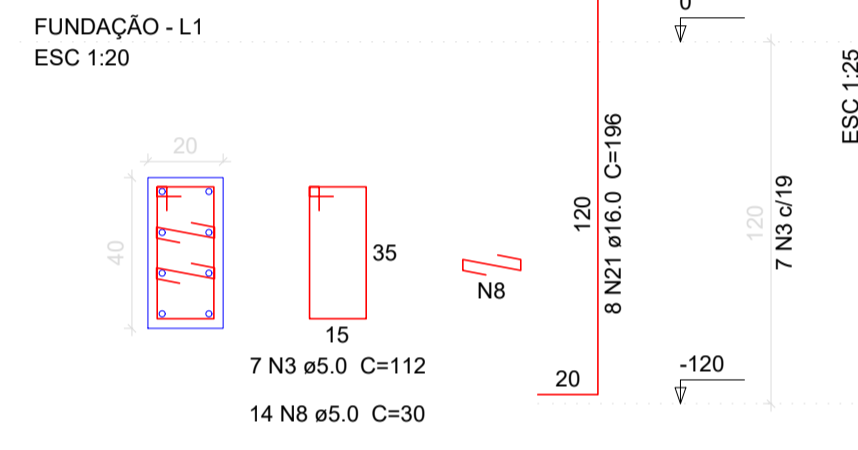
P32



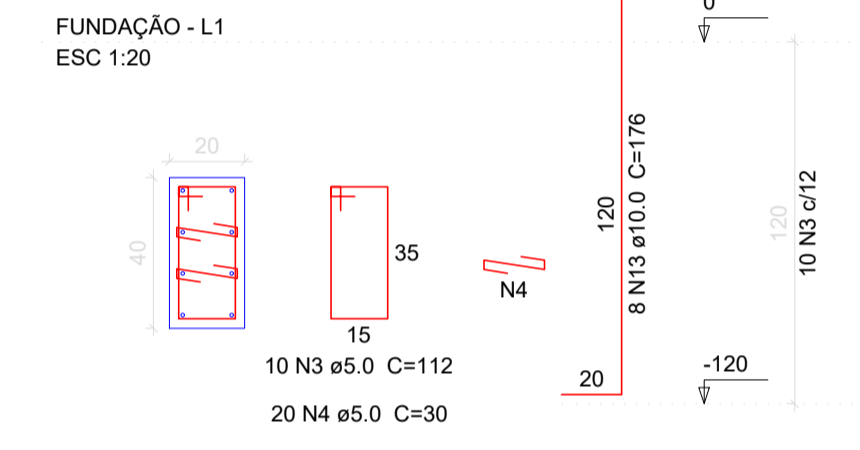
P36



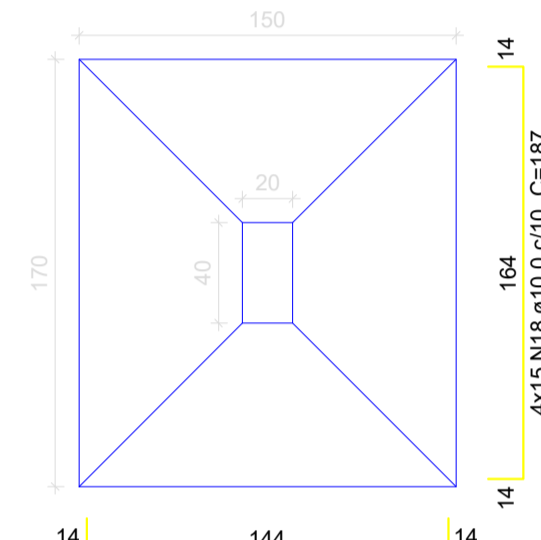
P5



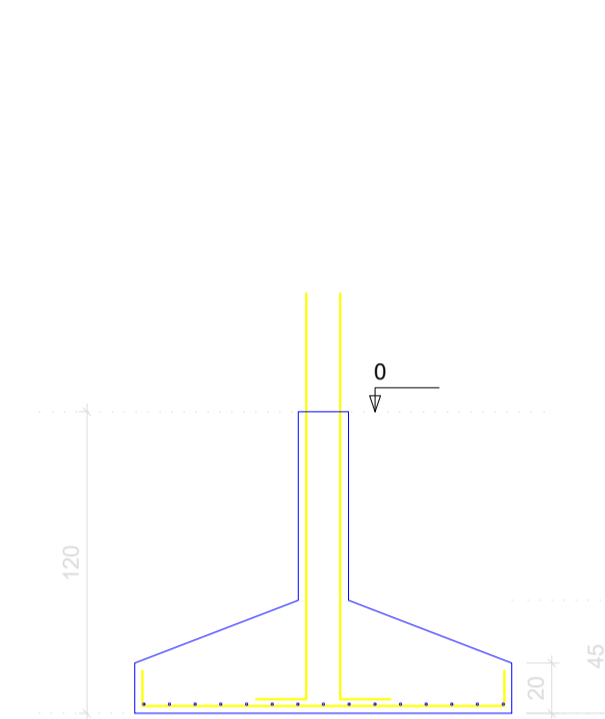
P6



S5=S6=S32=S36  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30

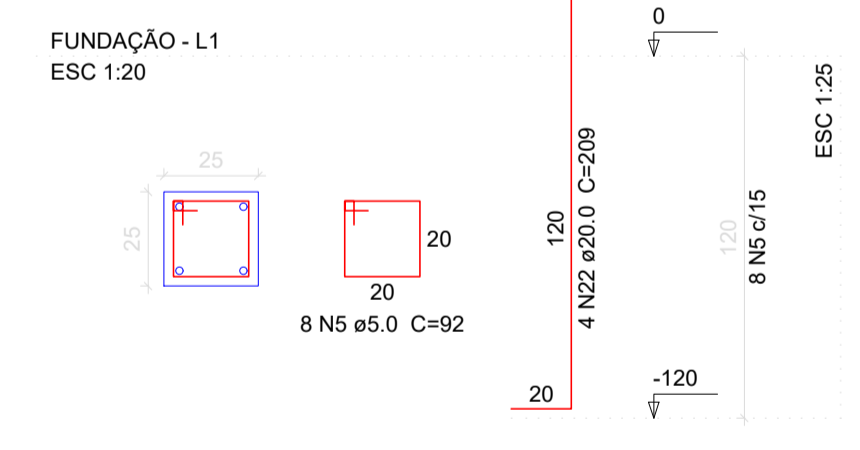


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

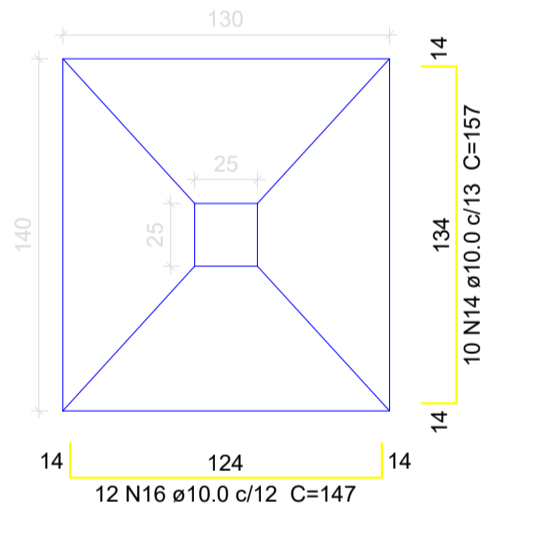
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

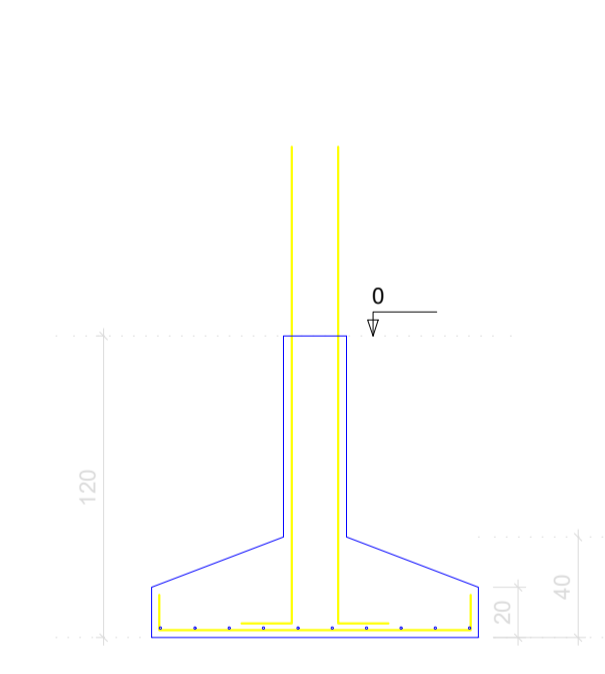
P3



S3  
PLANTA  
ESC 1:30

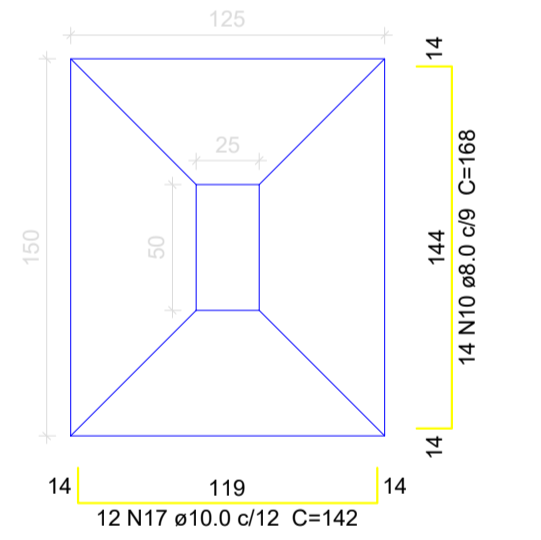


CORTE  
ESC 1:30

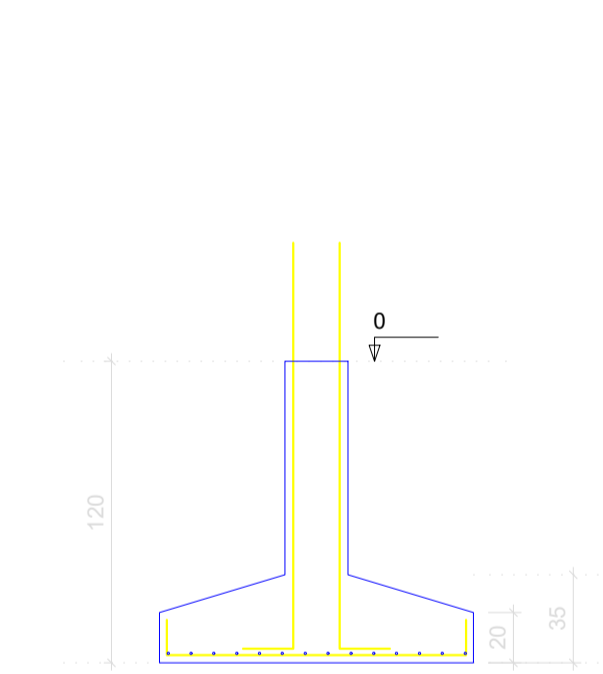


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S4=S9  
PLANTA  
ESC 1:30

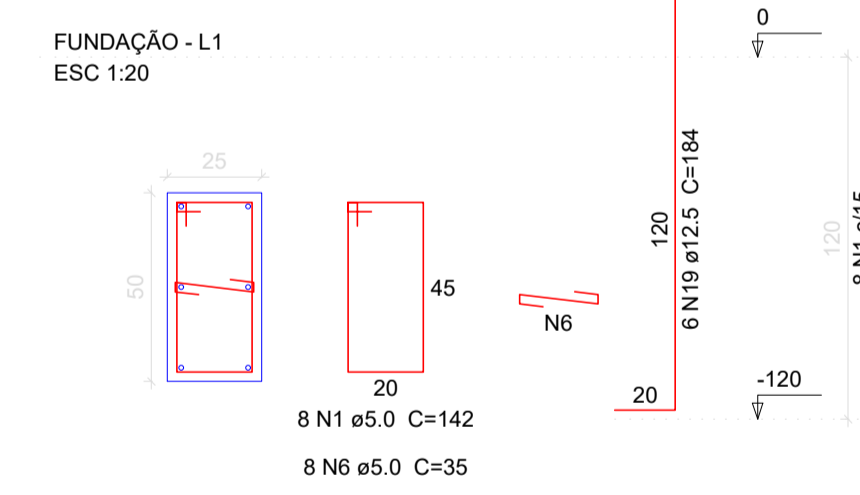


CORTE  
ESC 1:30

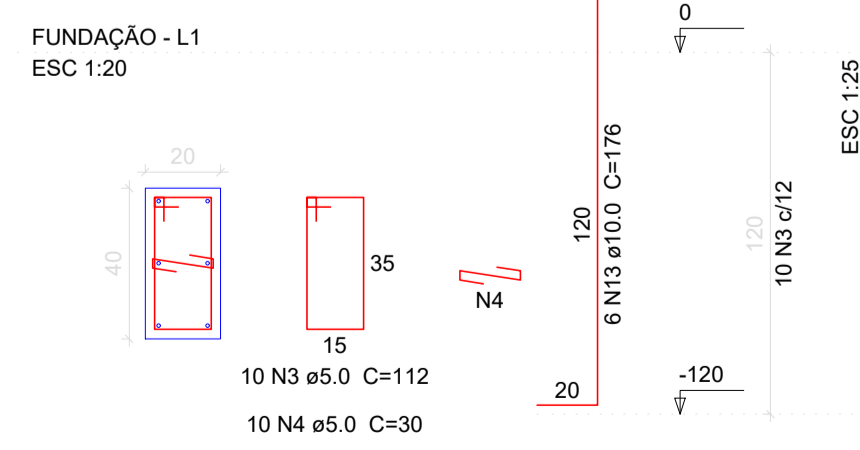


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

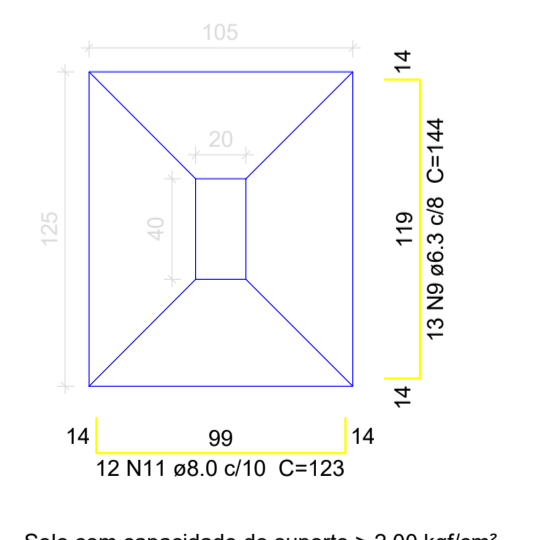
P4=P9



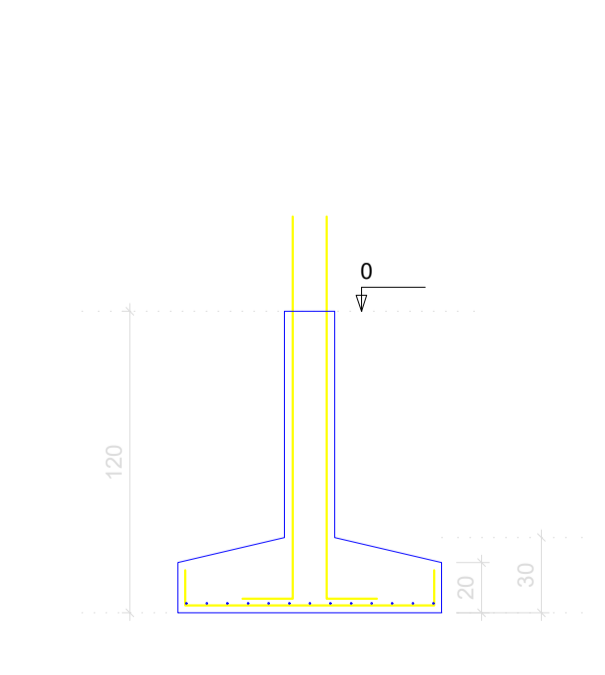
P8



S8  
PLANTA  
ESC 1:30

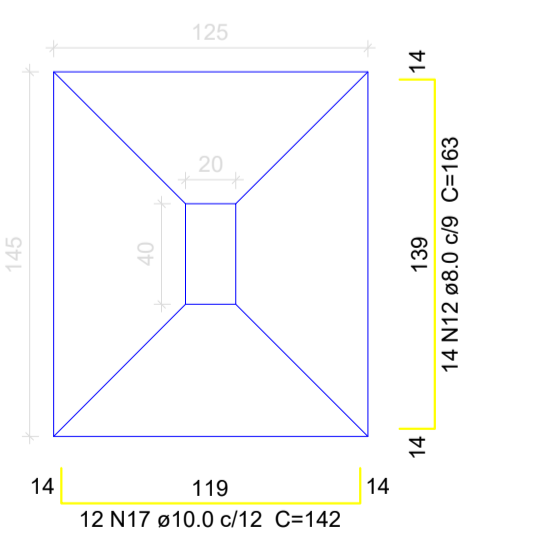


CORTE  
ESC 1:30

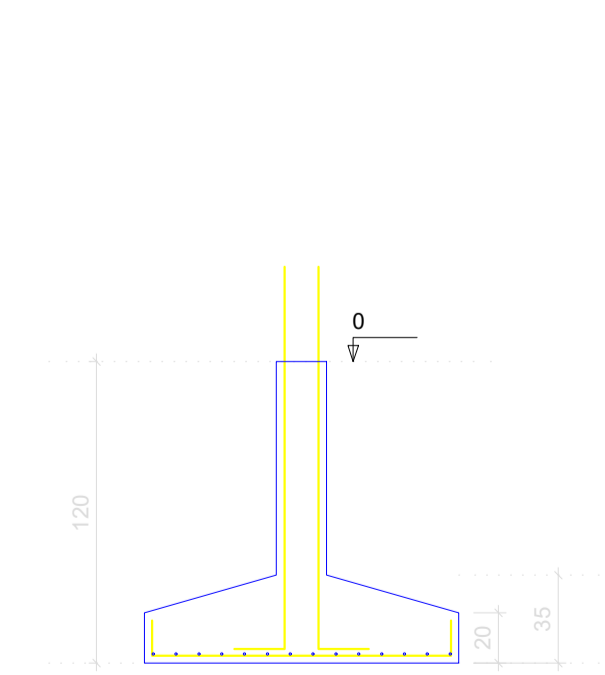


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S12=S14=S21=S30  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³



### PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: CAU

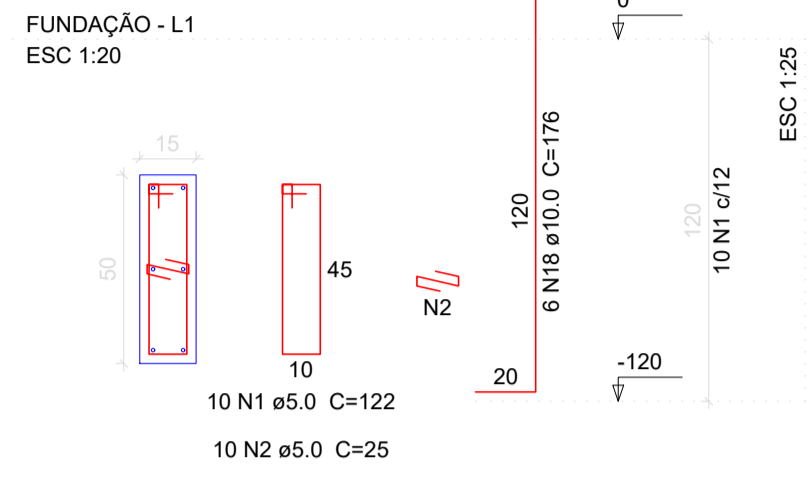
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

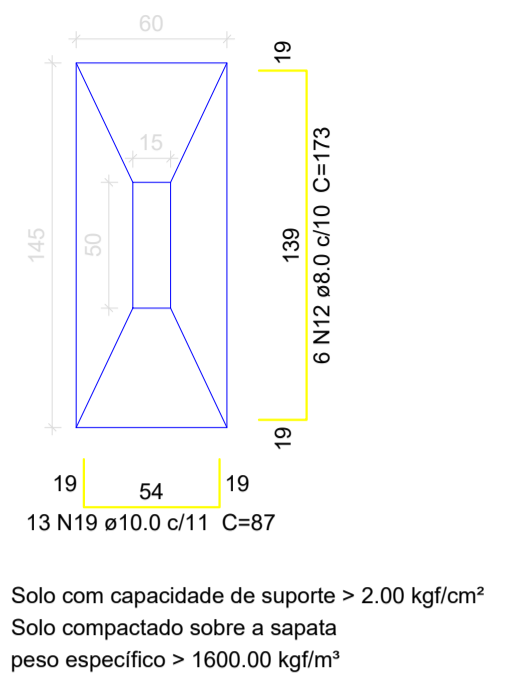
### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHE DA ARMAÇÃO - 1 SAPATAS ISOLADAS BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	PRANCHAS 9a/147
REVISÃO R:01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2025	
FORMATO 84x594		

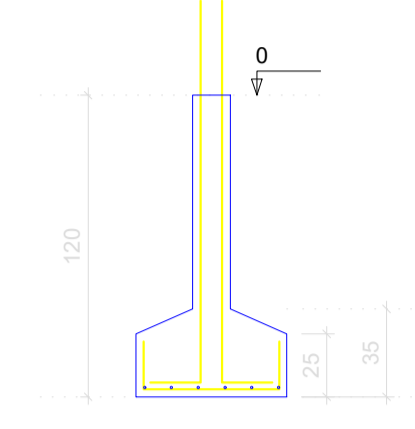
P16=P26=P27



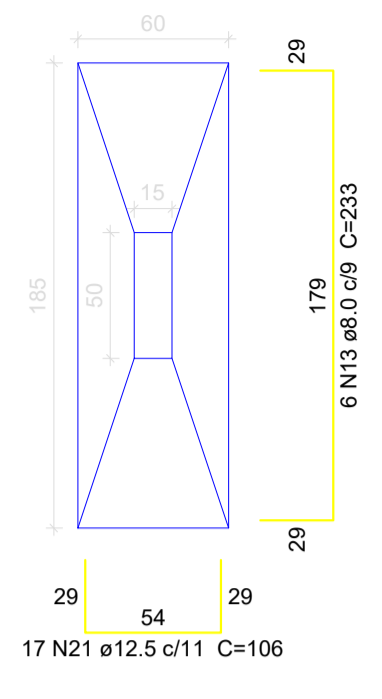
S16=S26=S27  
PLANTA  
ESC 1:30



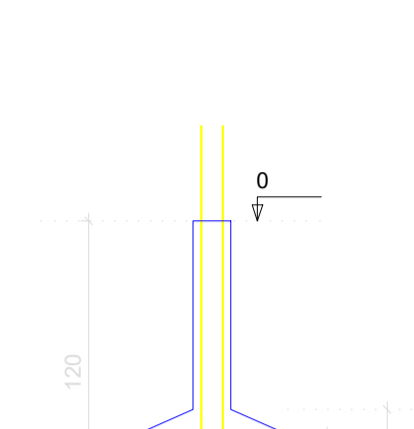
CORTE  
ESC 1:30



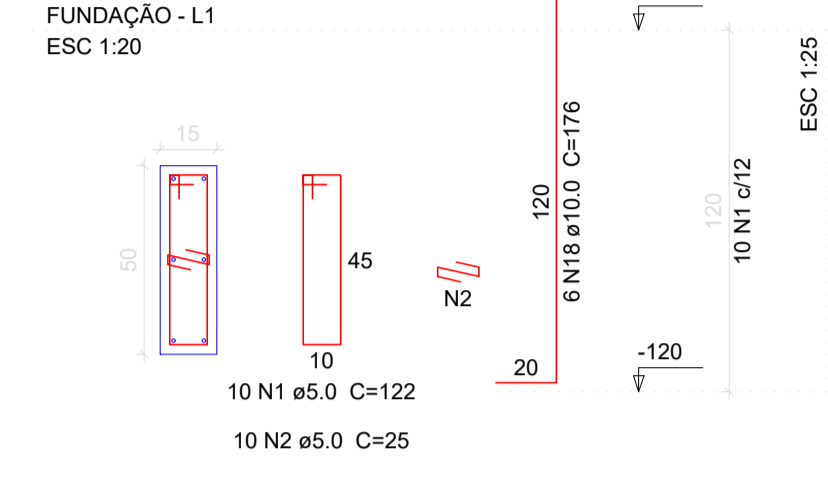
S17  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30

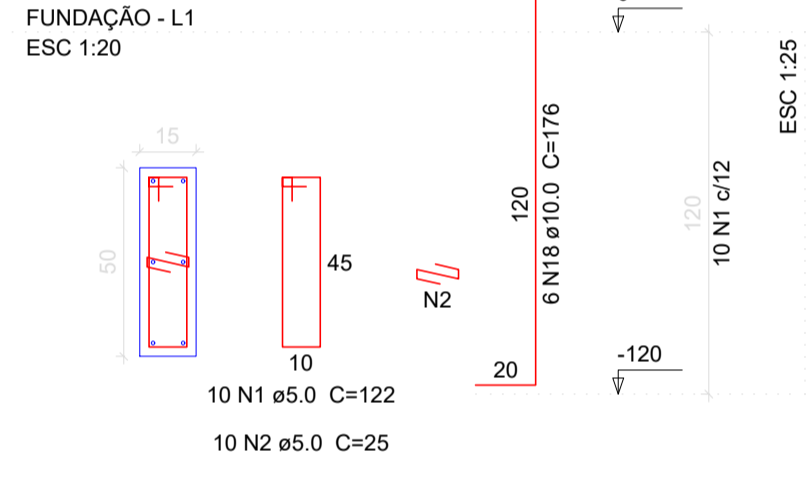


P17

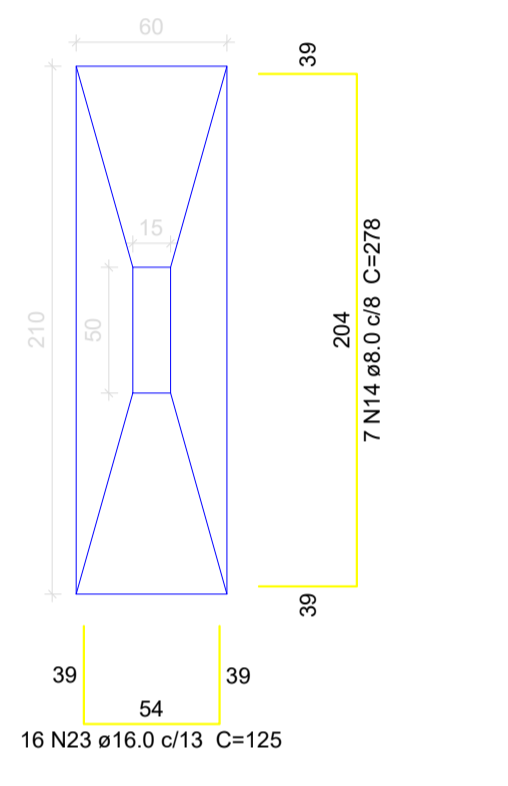


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

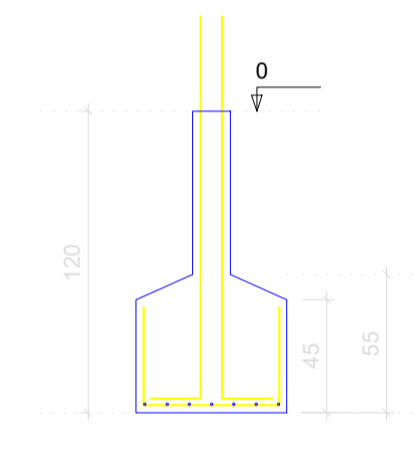
P18



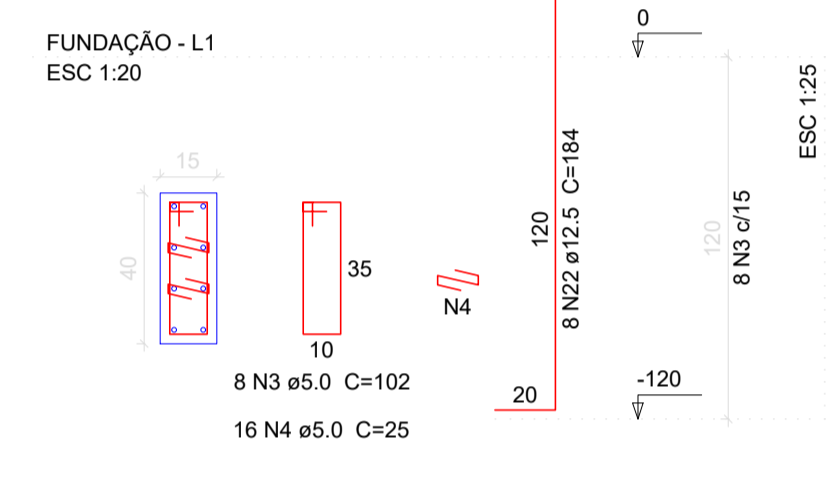
S18  
PLANTA  
ESC 1:30



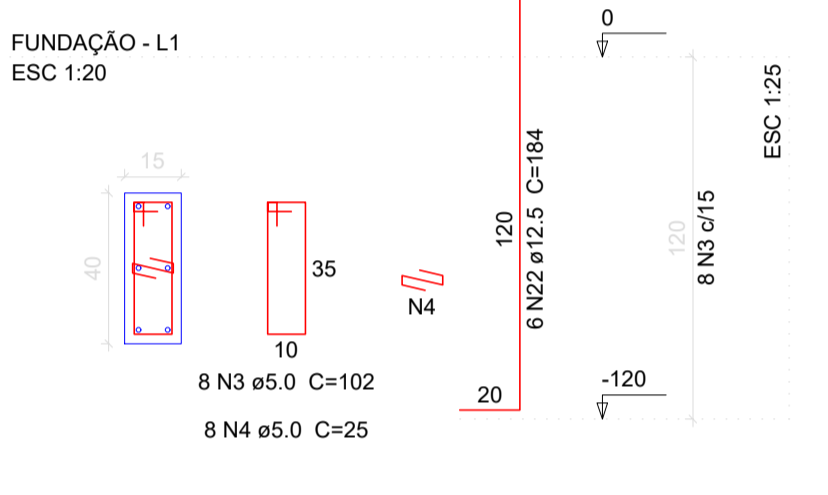
CORTE  
ESC 1:30



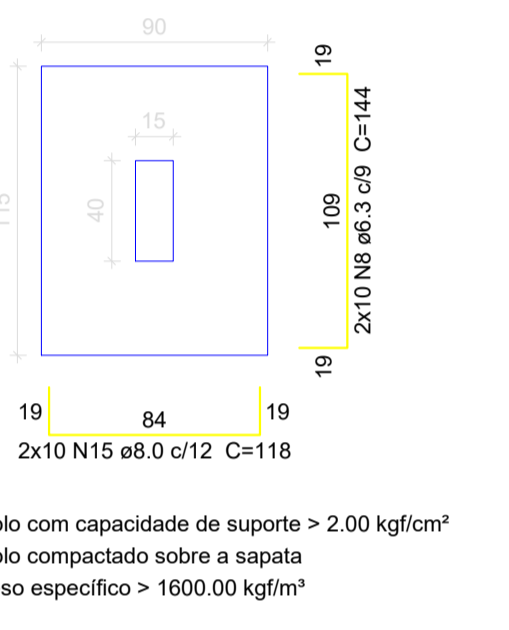
P19



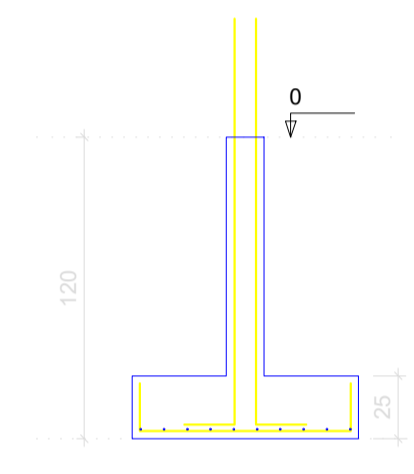
P28



S19=S28  
PLANTA  
ESC 1:30

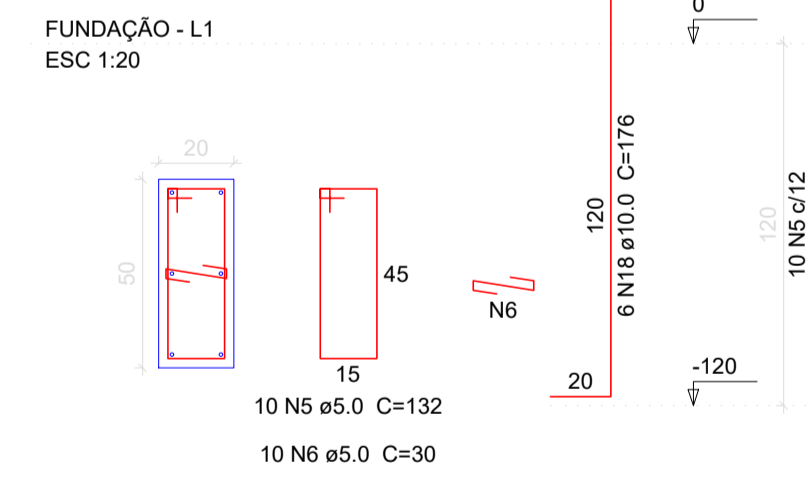


CORTE  
ESC 1:30

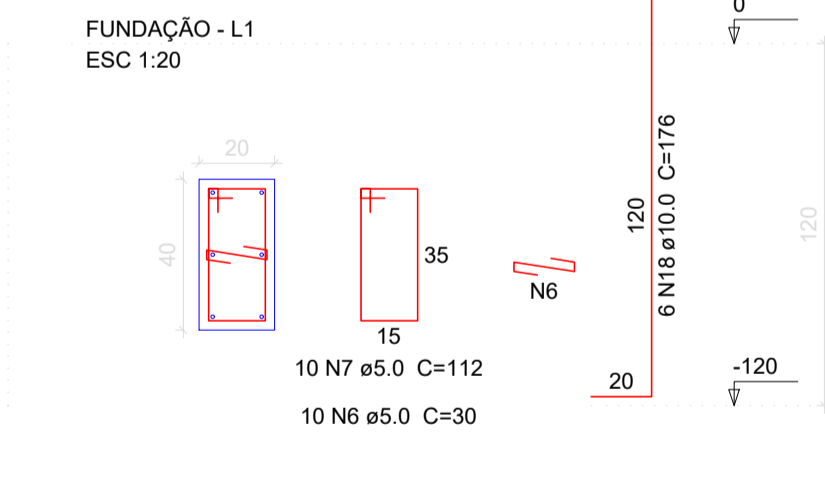


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

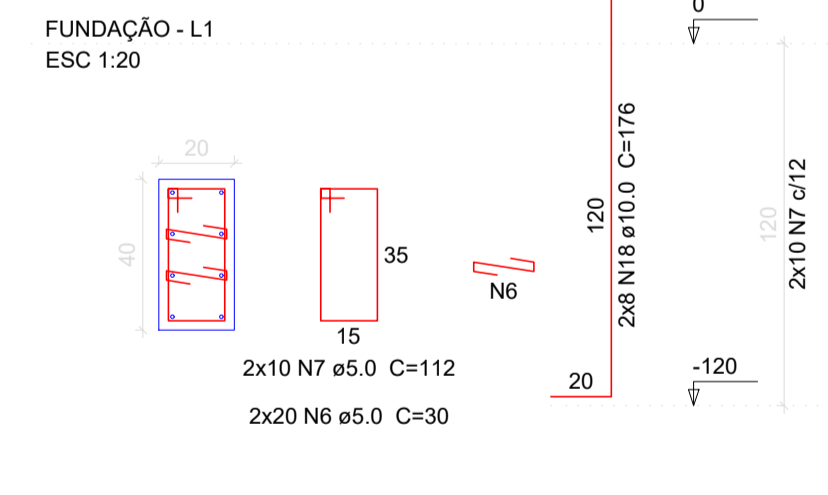
P20



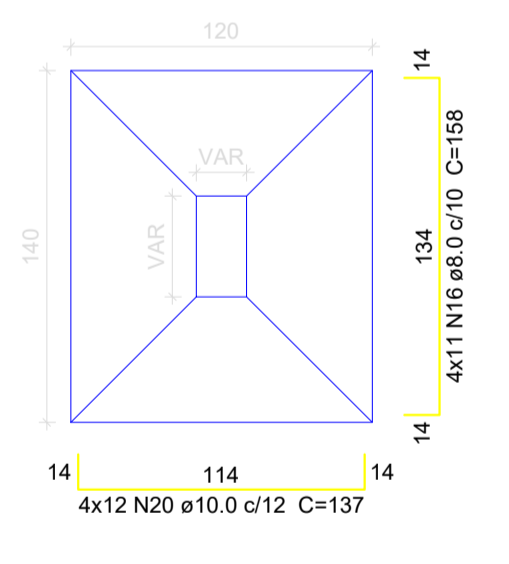
P34



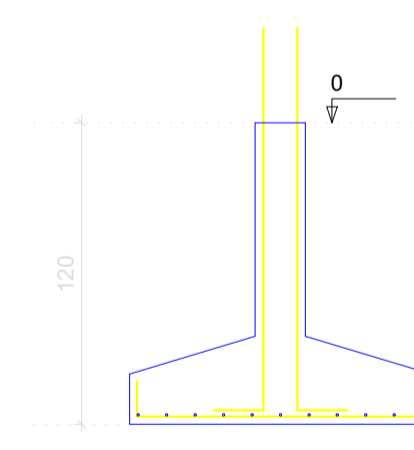
P38=P41



S20=S34=S38=S41  
PLANTA  
ESC 1:30

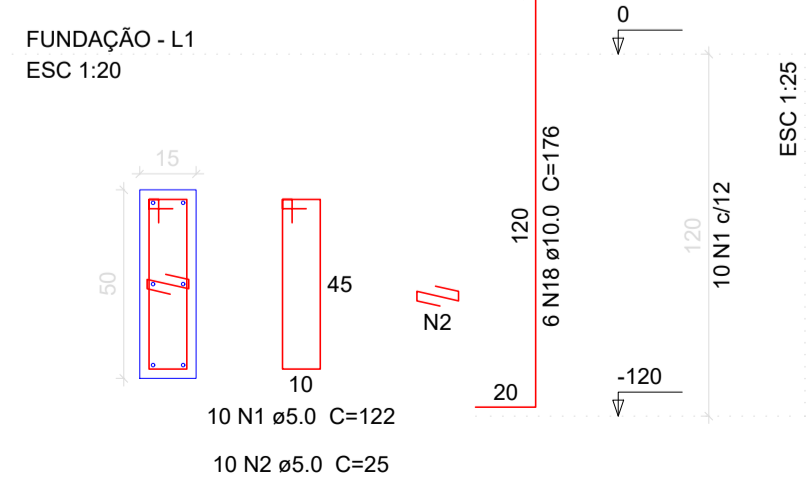


CORTE  
ESC 1:30

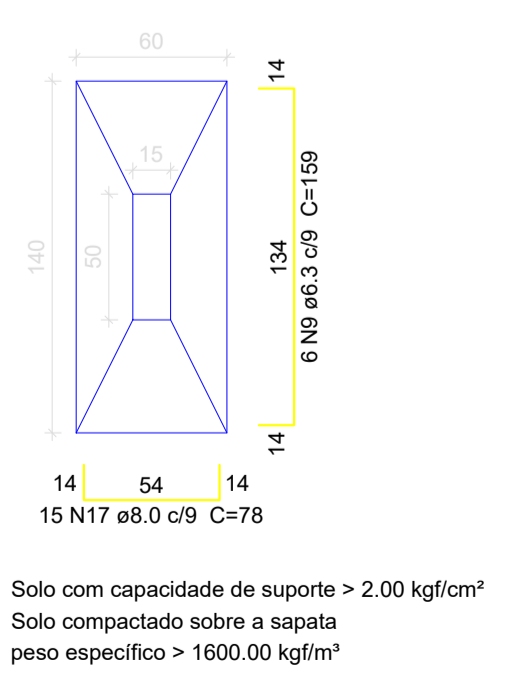


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

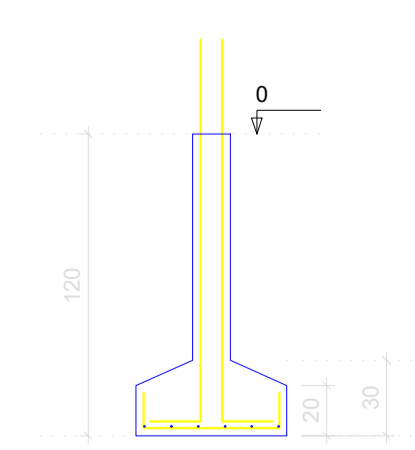
P22=P29



S22=S29  
PLANTA  
ESC 1:30

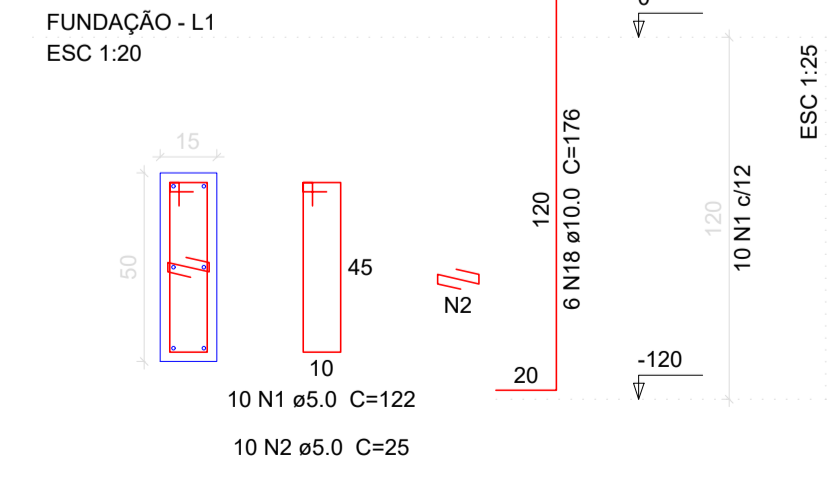


CORTE  
ESC 1:30

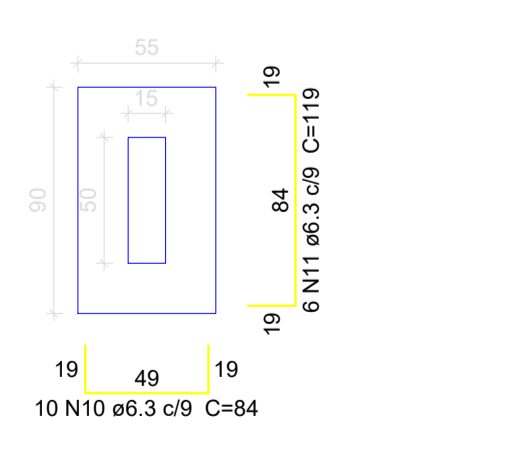


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

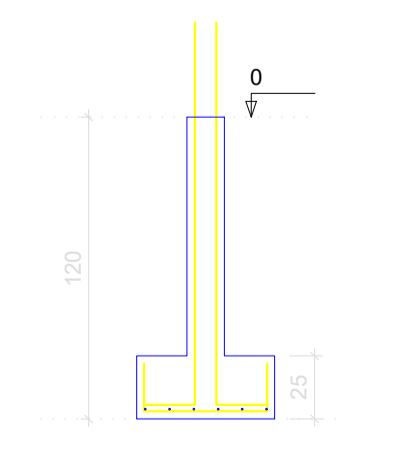
P23=P24



S23=S24  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

Relação do aço

3xS16 S19 S34	S17 2xS22	S18 2xS23	UNIT (cm)		C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	90	122	10980
	2	5.0	90	25	2250
	3	5.0	16	102	1632
	4	5.0	24	25	600
	5	5.0	10	132	1320
	6	5.0	60	30	1800
CA50	7	5.0	30	112	3360
	8	6.3	20	144	2880
	9	6.3	12	159	1908
	10	6.3	20	84	1680
	11	6.3	12	119	1428
	12	8.0	18	173	3114
	13	8.0	6	233	1398
	14	8.0	7	278	1946
	15	8.0	20	118	2360
	16	8.0	44	158	6952
	17	8.0	30	78	2340
	18	10.0	82	176	14432
	19	10.0	39	87	3393
	20	10.0	48	137	6576
	21	12.5	17	106	1802
	22	12.5	14	184	2576
	23	16.0	16	125	2000

Resumo do aço

AÇO	DIAM (m)	C.TOTAL (kg)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	79	21.3
	8.0	181.1	78.6
	10.0	244.1	165.5
	12.5	43.8	46.4
	16.0	20	34.7
CA60	5.0	219.5	37.2
PESO TOTAL			
CA50	346.5		
CA60	37.2		

Vol. de concreto total (C-25) = 6.14 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 39.16 m<sup>2</sup>

CONTROLE DE REVISÕES	
01	31/01/2025 ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA DESCRIÇÃO

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO

ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO

30.222-D/PE

CREA

CAU

Alessandro Marinho Martins

Assinatura de Sistema Digital por Alessandro Marinho Martins, CN=ALESSANDRO MARINHO MARTINS, OU=SANTA CRUZ-PE, CO=BR, C=BR, E=alemarinho@prefeitura.santa-cruz.pe.br, DN=2023.02.07 12:40:22 -07'00'

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

DETALHE DA ARMAÇÃO - 2

SAPATAS ISOLADAS

BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

REVISÃO

R:01

ESCALA

INDICADA

DATA EMISSÃO

JAN/2025

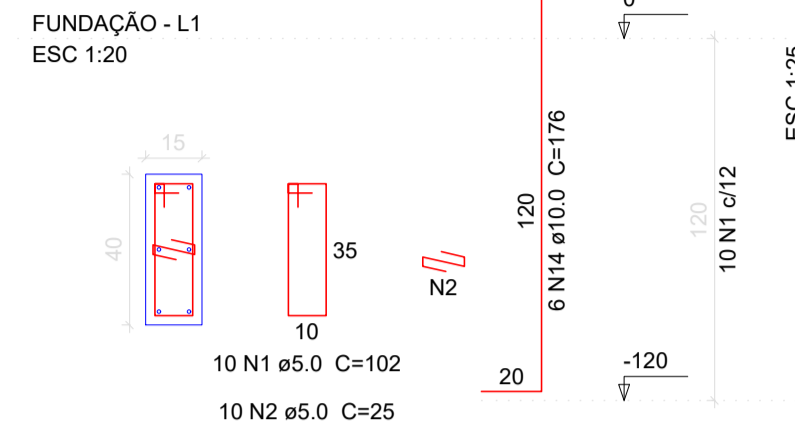
PRANCHAS

9b/147

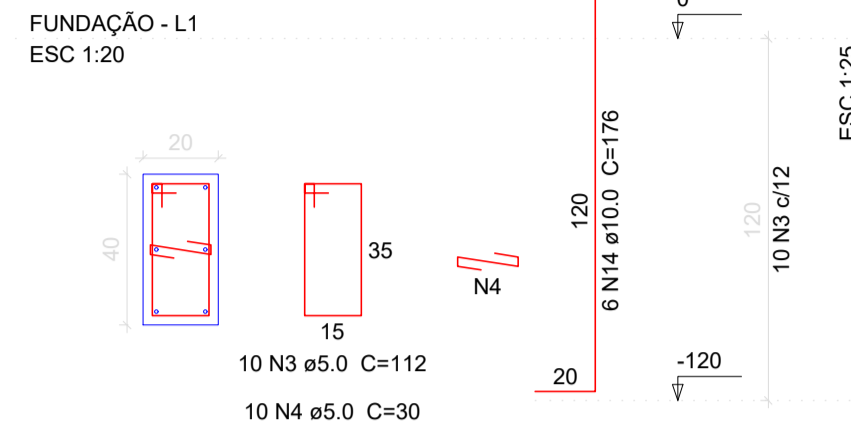
FORMATO: 84x594



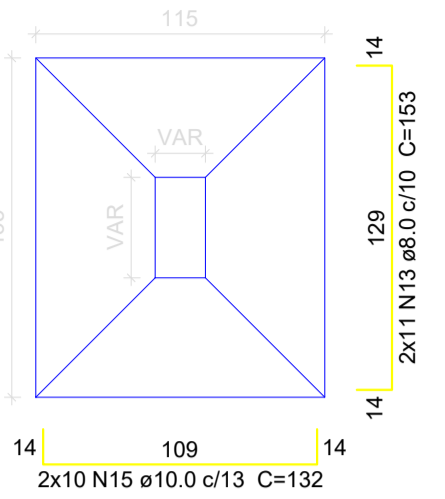
P25



P37

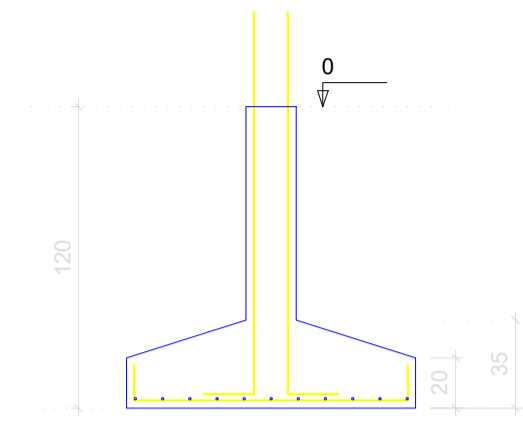


S25=S37  
PLANTA  
ESC 1:30

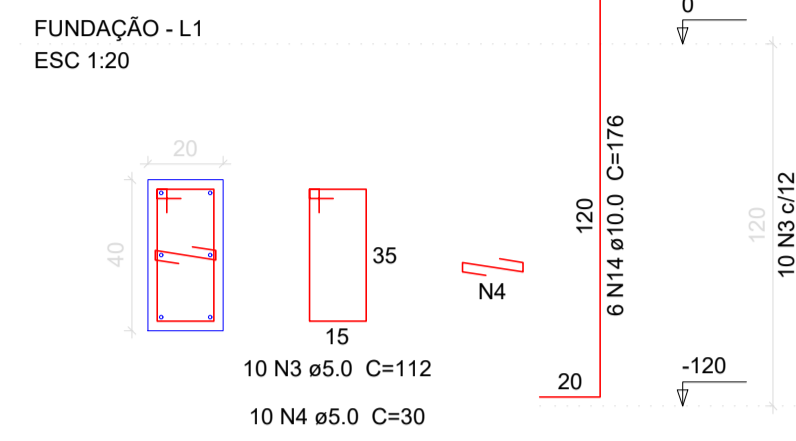


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

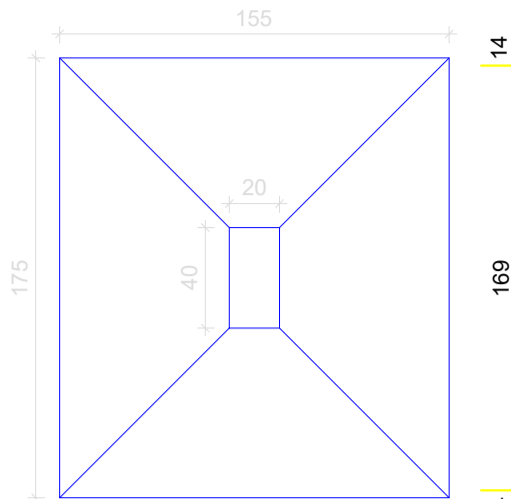
CORTE  
ESC 1:30



P31

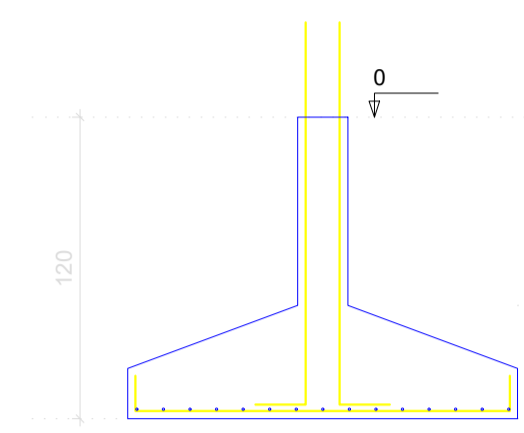


S31  
PLANTA  
ESC 1:30



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

CORTE  
ESC 1:30



Relação do aço  
B1  
S39  
S13-15

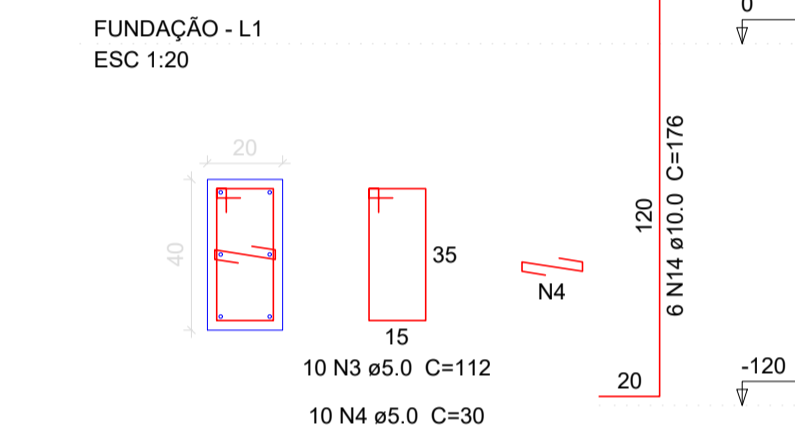
ACO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	102	1020
	2	5.0	10	25	250
	3	5.0	38	112	4256
	4	5.0	70	30	2100
	5	5.0	20	132	2640
	6	5.0	13	142	1846
	7	5.0	26	35	910
	8	5.0	16	30	480
	9	5.0	8	122	976
	10	5.0	8	25	200
	11	5.0	2	162	364
	12	5.0	6	188	1128
CA50	13	8.0	22	153	3366
	14	10.0	48	176	8448
	15	10.0	20	132	2640
	16	10.0	15	192	2880
	17	10.0	15	147	2205
	18	10.0	10	172	1720
	19	10.0	19	157	2983
	20	10.0	12	187	2244
	21	10.0	8	86	688
	22	12.5	13	171	2223
	23	12.5	14	184	2576
	24	12.5	14	246	3444
	25	16.0	15	345	5175
	26	16.0	14	235	3290
	27	20.0	23	265	6095

Resumo do aço

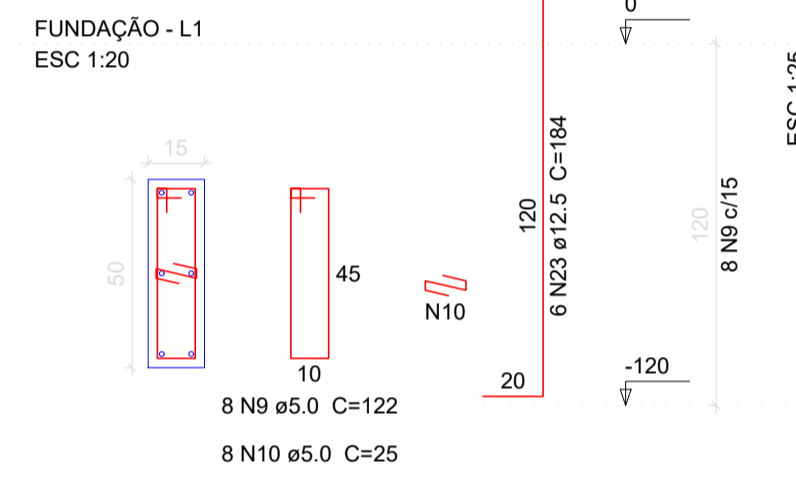
ACO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	33.7	14.6
	10.0	238.1	161.5
	12.5	82.5	87.3
	16.0	84.7	147
	20.0	61	165.3
CA60	5.0	161.7	27.4
PESO TOTAL			
CA50		575.7	
CA60		27.4	

Vol. de concreto total (C-25) = 8.28 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 29.75 m<sup>2</sup>

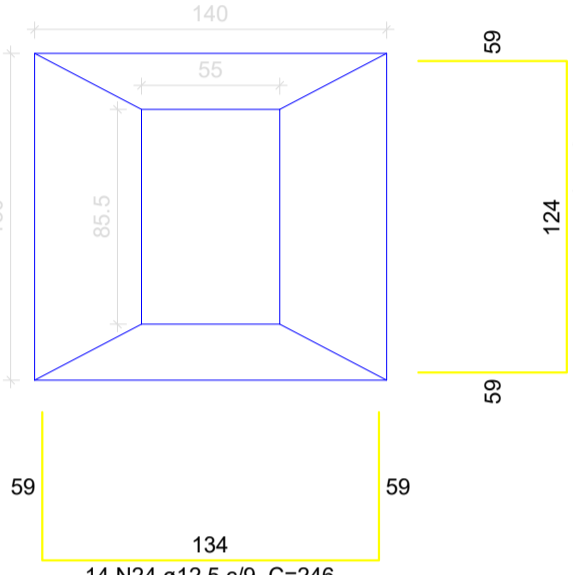
P13



P15

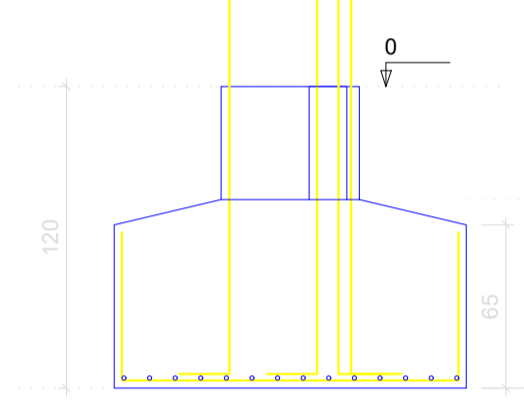


S13-15  
PLANTA  
ESC 1:30

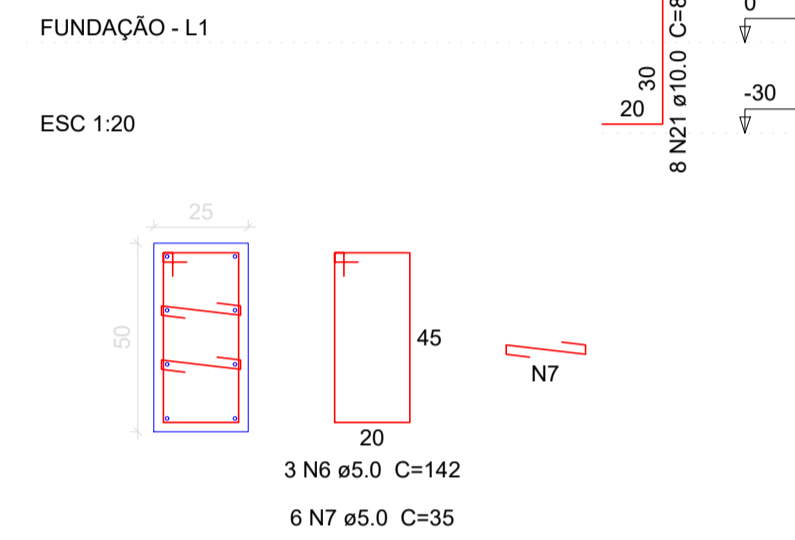


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

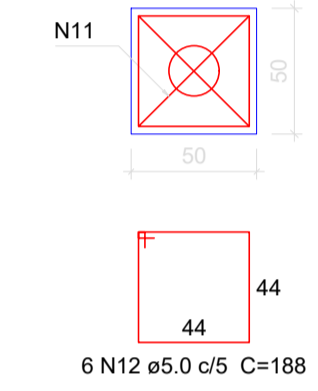
CORTE  
ESC 1:30



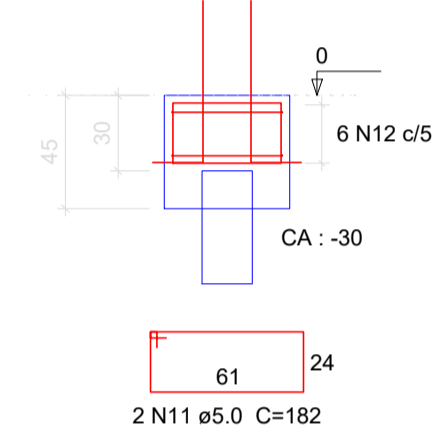
P1



B1  
1ø20  
PLANTA  
ESC 1:30



CORTE  
ESC 1:30



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS



### PROJETO PADRÃO - FNEDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 CREA: 30.222-D/PE

Autor de forma digital por Alessandro Marinho Martins  
 028 em 02/01/2025 10:00:00  
 CREA: 30.222-D/PE, ou Reg. Civil  
 e-mail: alexmarinho@projetopadrão.com.br  
 Data: 2025.02.01 12:45:55 -0100'

AUTOR DO PROJETO: CAU

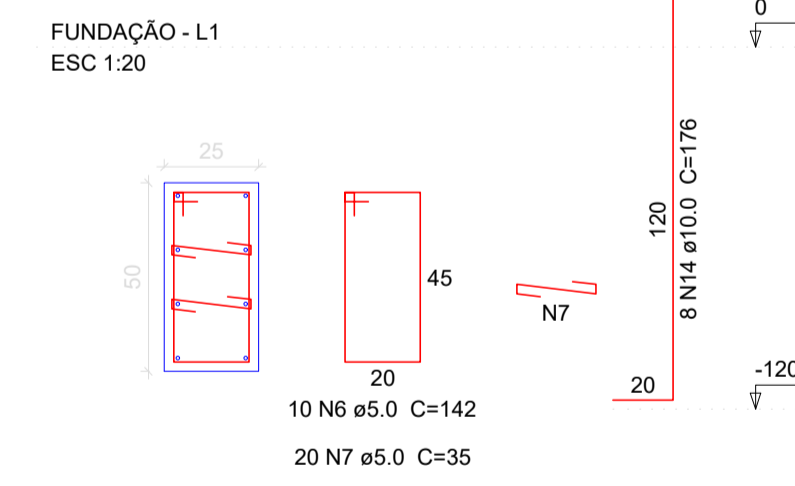
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

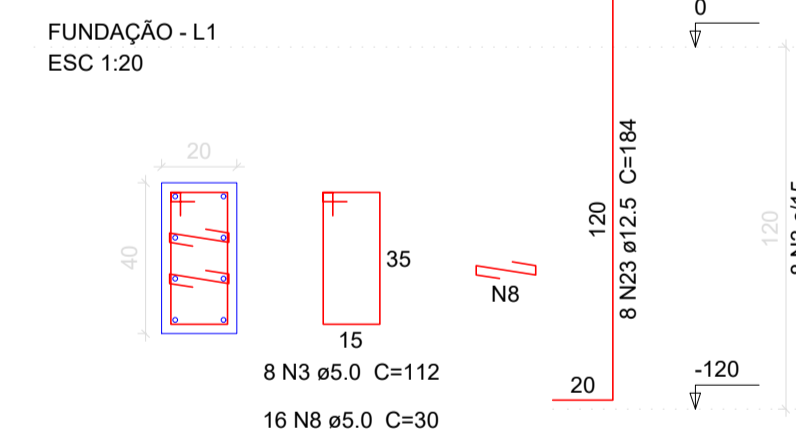
### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	DETALHE DA ARMAÇÃO - 3 SAPATAS ISOLADAS BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	PRANCHAS <b>9c/147</b>
REVISÃO R:01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2025	
FORMATO 84x594		

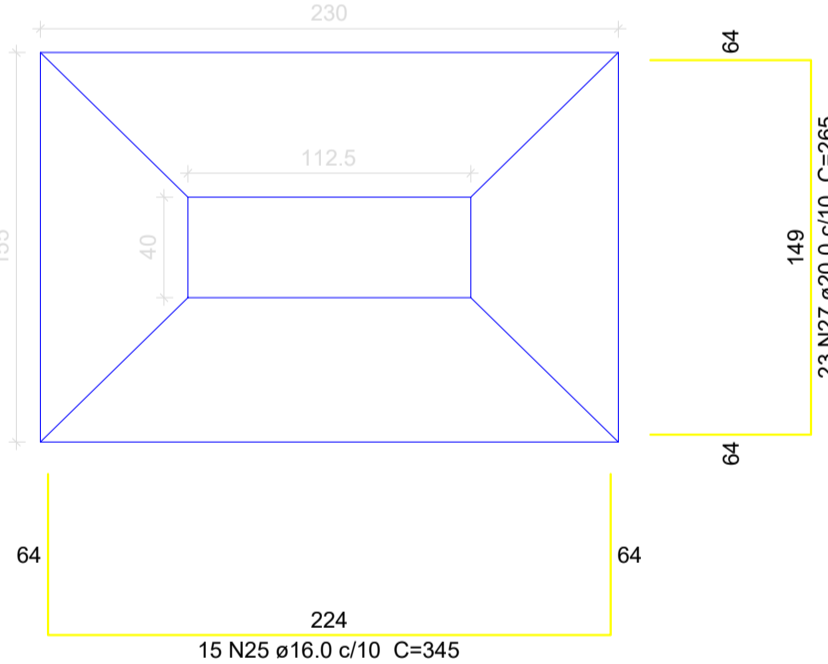
P10



P11

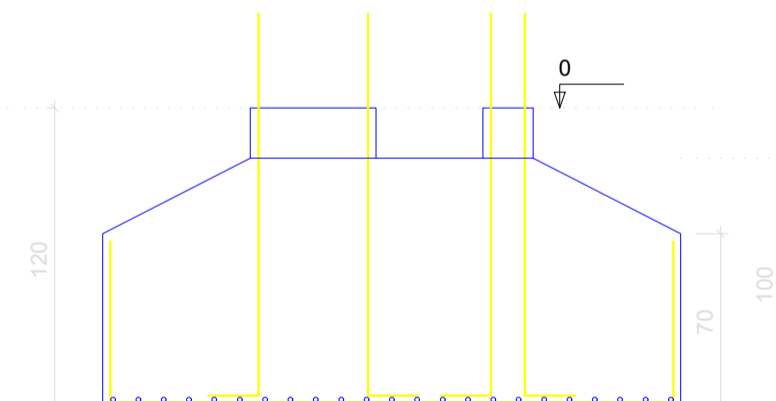


S10-11  
PLANTA  
ESC 1:30

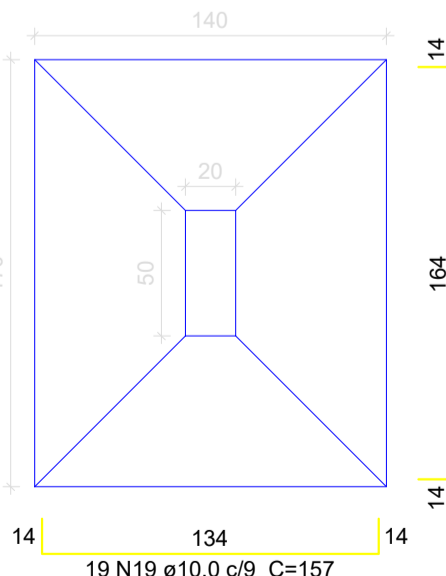


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

CORTE  
ESC 1:30

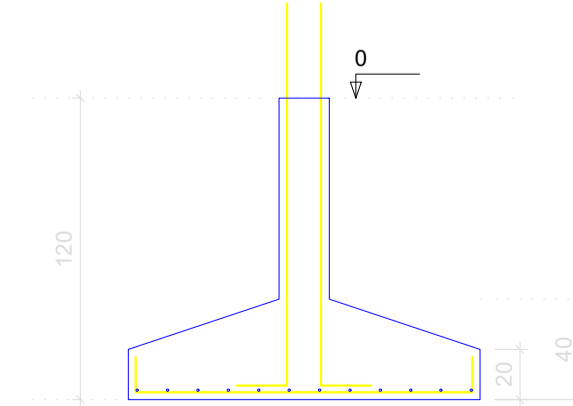


S40  
PLANTA  
ESC 1:30

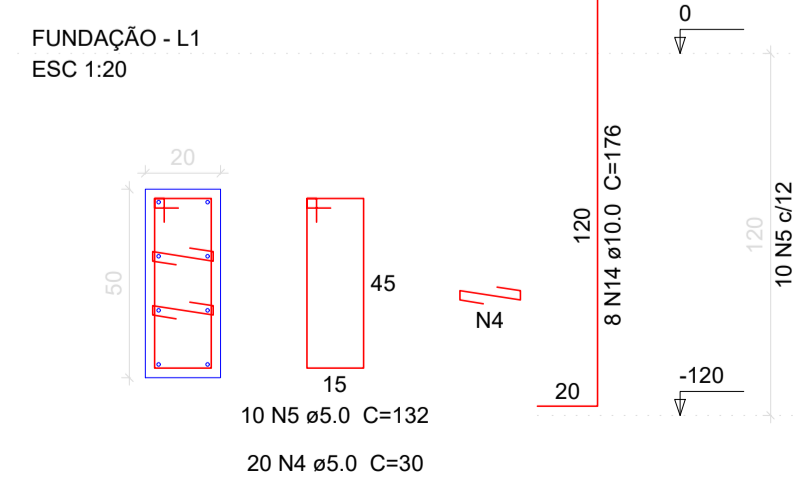


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

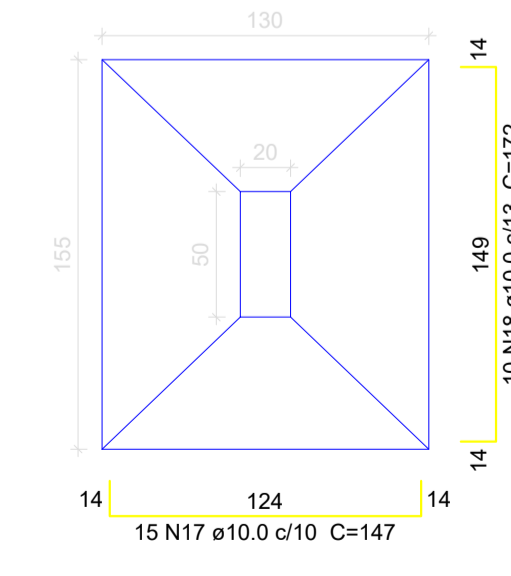
CORTE  
ESC 1:30



P39

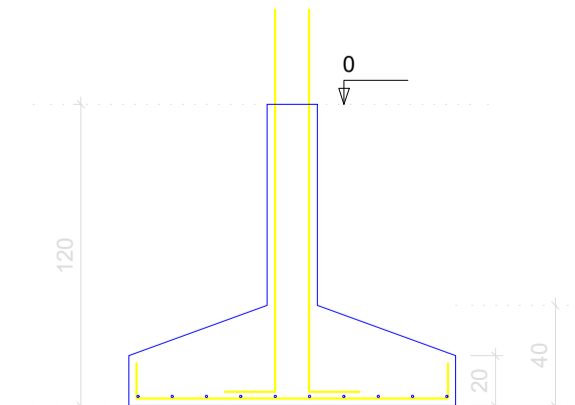


S39  
PLANTA  
ESC 1:30

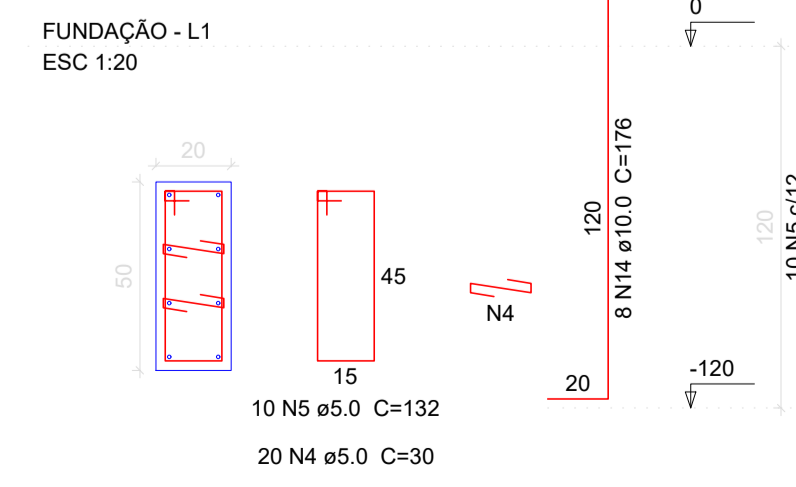


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

CORTE  
ESC 1:30



P40



- 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, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA RESOLUÇÃO.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUITÁVEIS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUITÁVEIS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO ZOMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - O DETALHE DE FUNDADAÇÃO "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 FUNDADAÇÃO "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 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 SINCRONIZADAS 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 SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DE ALINHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LIGAM. QUE CONTEMPLAM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ARMADURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE (RQ).
  - 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 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA, APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS. TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORTCIMENTO" 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 ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORTCIMENTO" PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO DE MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	22	5,9
CA50	8,0	518,4	225
CA60	12,5	8,3	8,8
CA60	5,0	521,2	88,4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>239,8</b>
CA50			239,8
CA60			88,4

Volume de concreto (C-30) = 7,86 m³  
 Área de forma = 119,79 m²

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DEFO: CREA

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMADURAS DE FUNDAÇÕES  
 BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

REVISÃO: R/02  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA EXECUÇÃO: JUN/2022

PRIMEIRA: SFN  
 13/147

**RELAÇÃO DO AÇO**

BB-1	VBB-1	VBB-2
VBB-3	VBB-4	VBB-5
VBB-6	VBB-7	VBB-8
VBB-9	VBB-10	VBB-11
VBB-12	VBB-13	VBB-14
VBB-15	VBB-16	VBB-17
VBB-18	VBB-19	VBB-20
VBB-21	VBB-22	VBB-23

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	7	34	238
CA50	2	5,0	7	137	359
	3	5,0	525	97	50925
	4	6,3	6	256	1536
	5	6,3	2	332	664
	6	8,0	2	504	1008
	7	8,0	2	75	150
	8	8,0	4	526	1052
	9	8,0	2	507	1014
	10	8,0	2	531	1062
	11	8,0	2	824	1648
	12	8,0	2	419	838
	13	8,0	2	1113	2226
	14	8,0	2	180	360
	15	8,0	1	119	119
	16	8,0	2	220	440
	17	8,0	4	515	2060
	18	8,0	1	225	225
	19	8,0	4	807	3228
	20	8,0	1	175	175
	21	8,0	2	402	804
	22	8,0	6	1097	6582
	23	8,0	2	181	362
	24	8,0	18	239	4302
	25	8,0	14	271	3794
	26	8,0	4	263	1052
	27	8,0	6	214	1284
	28	8,0	4	268	1072
	29	8,0	2	809	1618
	30	8,0	2	817	1634
	31	8,0	2	246	492
	32	8,0	2	604	1208
	33	8,0	2	688	1336
	34	8,0	2	805	1610
	35	8,0	2	365	730
	36	8,0	6	176	1056
	37	8,0	4	409	1636
	38	8,0	1	280	280
	39	8,0	2	382	764
	40	8,0	2	1097	2194
	41	8,0	2	100	1000
	42	8,0	2	406	812
	43	12,5	6	139	834

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	22	5,9
CA50	8,0	518,4	225
CA60	12,5	8,3	8,8
CA60	5,0	521,2	88,4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>239,8</b>
CA50			239,8
CA60			88,4

Volume de concreto (C-30) = 7,86 m³  
 Área de forma = 119,79 m²

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DEFO: CREA

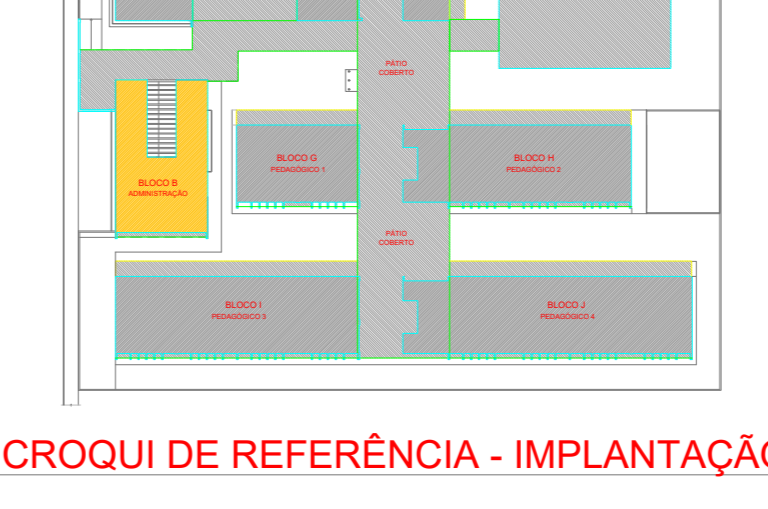
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

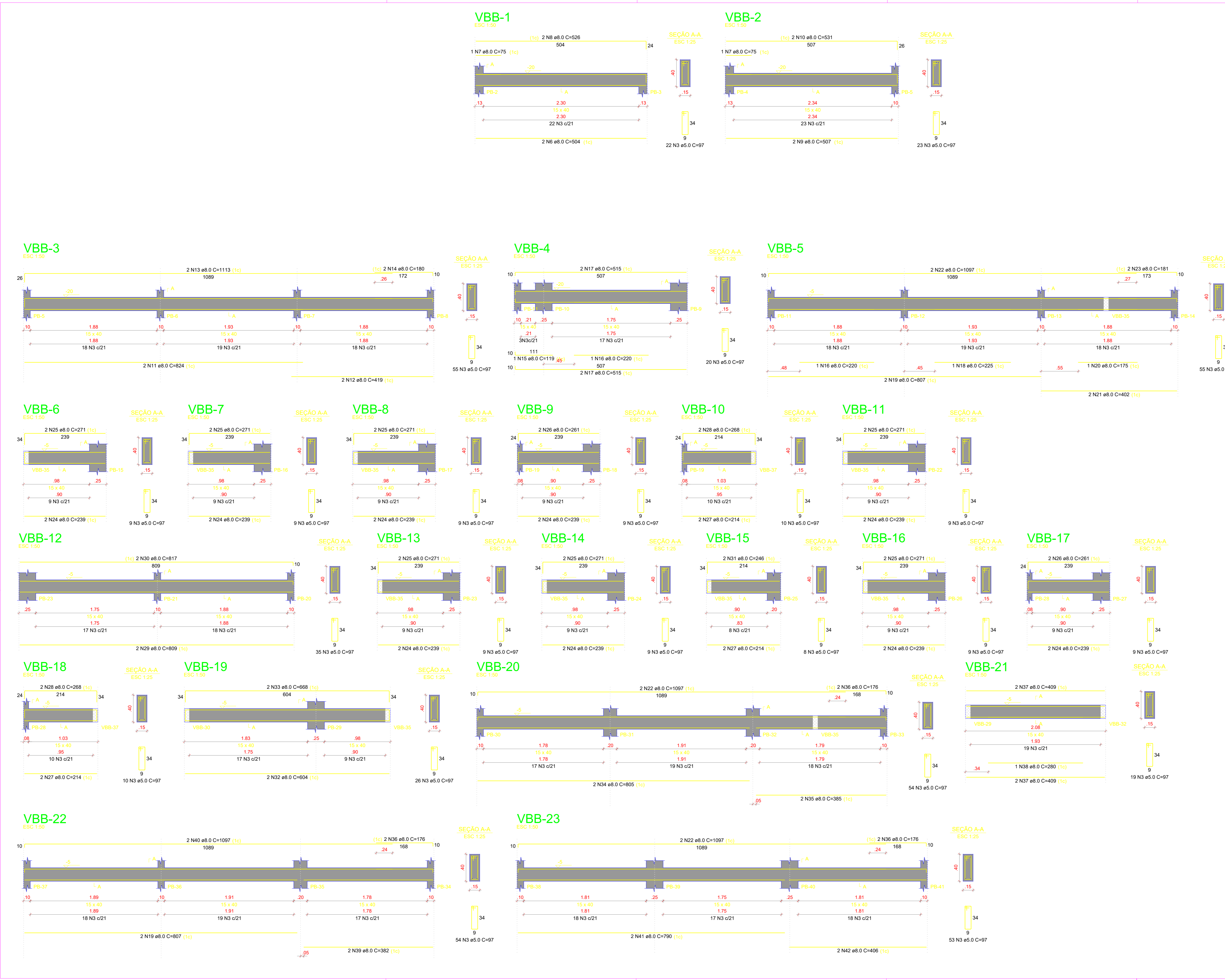
ARMADURAS DE FUNDAÇÕES  
 BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

REVISÃO: R/02  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA EXECUÇÃO: JUN/2022

PRIMEIRA: SFN  
 13/147



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



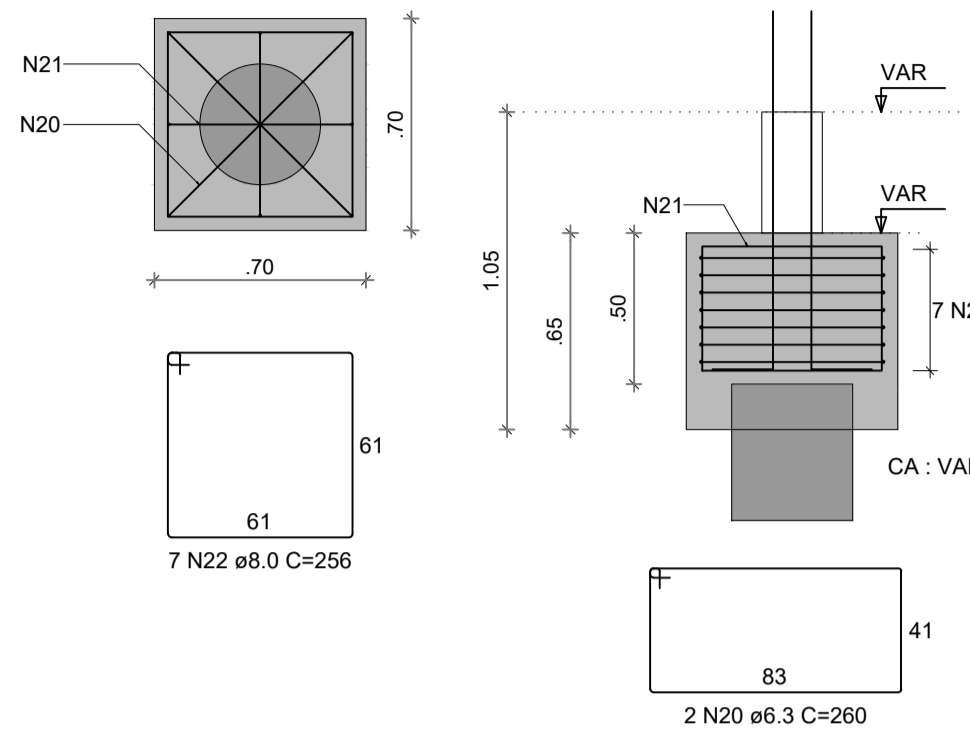




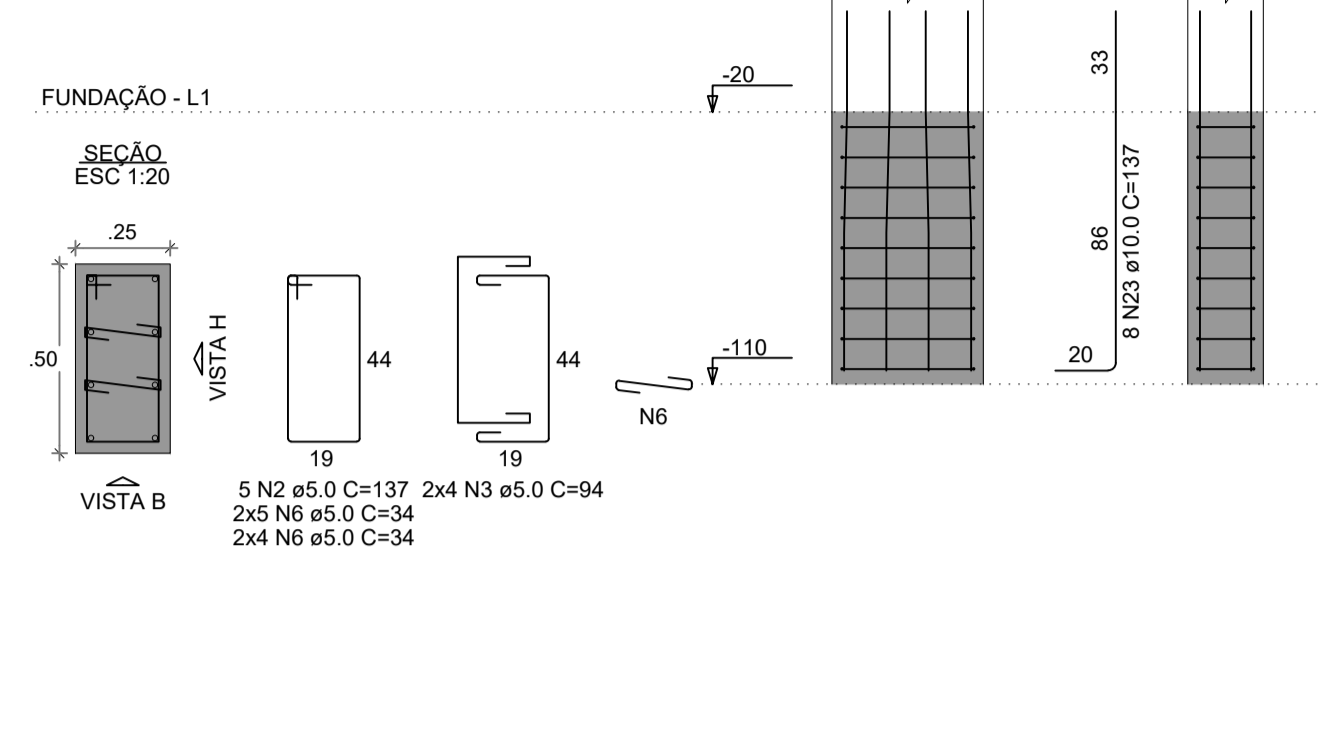


BB-2=BB-3=BB-4=BB-5=BB-6=BB-7=BB-8=BB-9  
 =BB-10=BB-11=BB-12=BB-13=BB-14=BB-15  
 =BB-16=BB-17=BB-18=BB-19=BB-20=BB-21  
 =BB-22=BB-23=BB-24=BB-25=BB-26=BB-27  
 =BB-28=BB-29=BB-30=BB-31=BB-32=BB-33  
 =BB-34=BB-35=BB-36=BB-37=BB-38=BB-39  
 =BB-40=BB-41

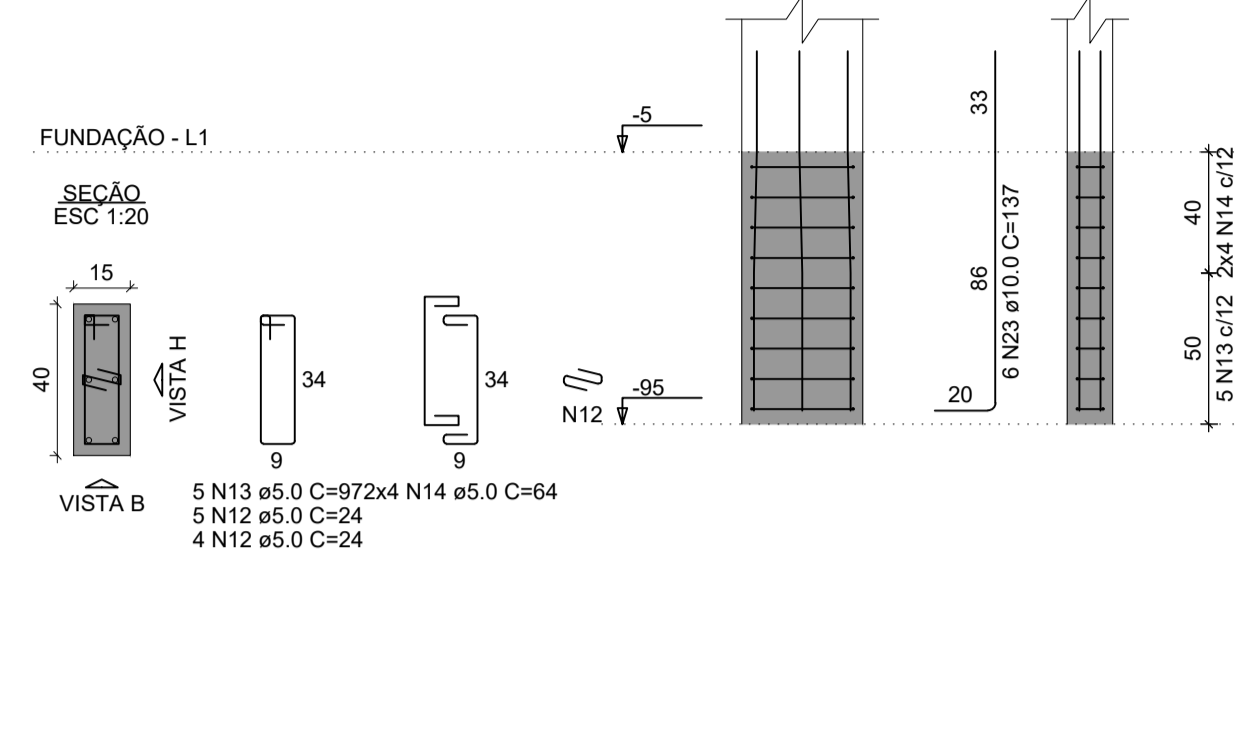
1xR40  
 PLANTA  
 ESC 1:25



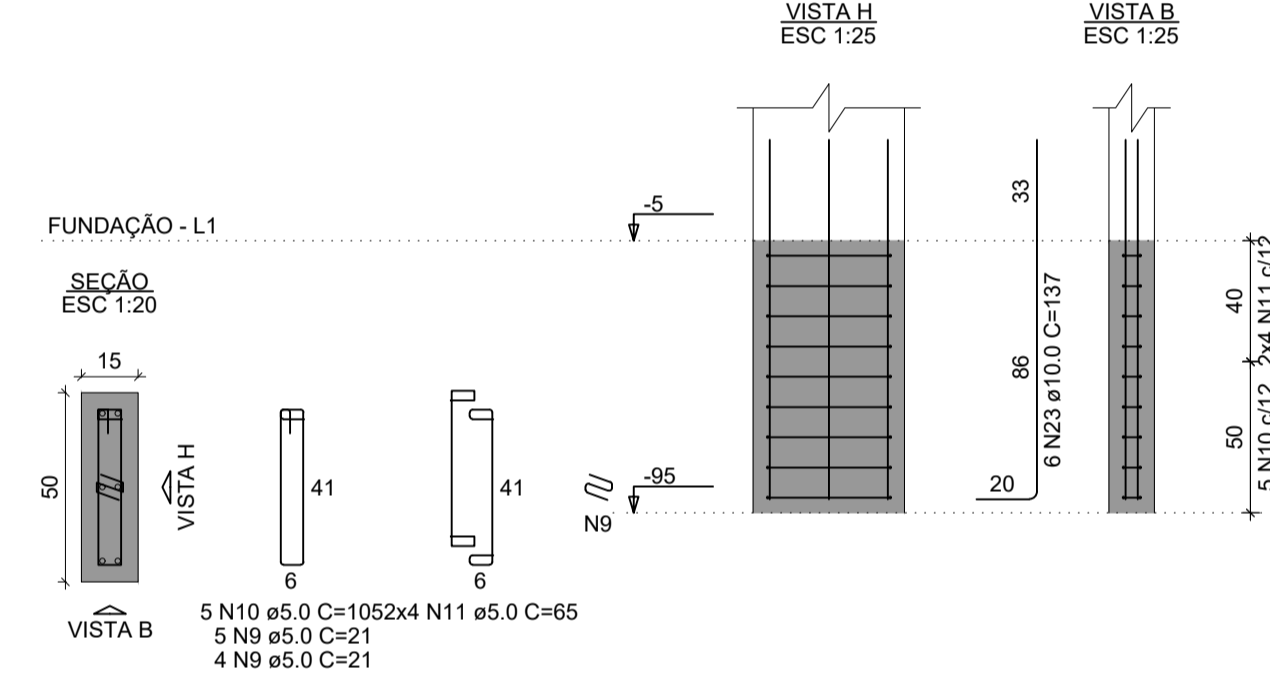
PB-10



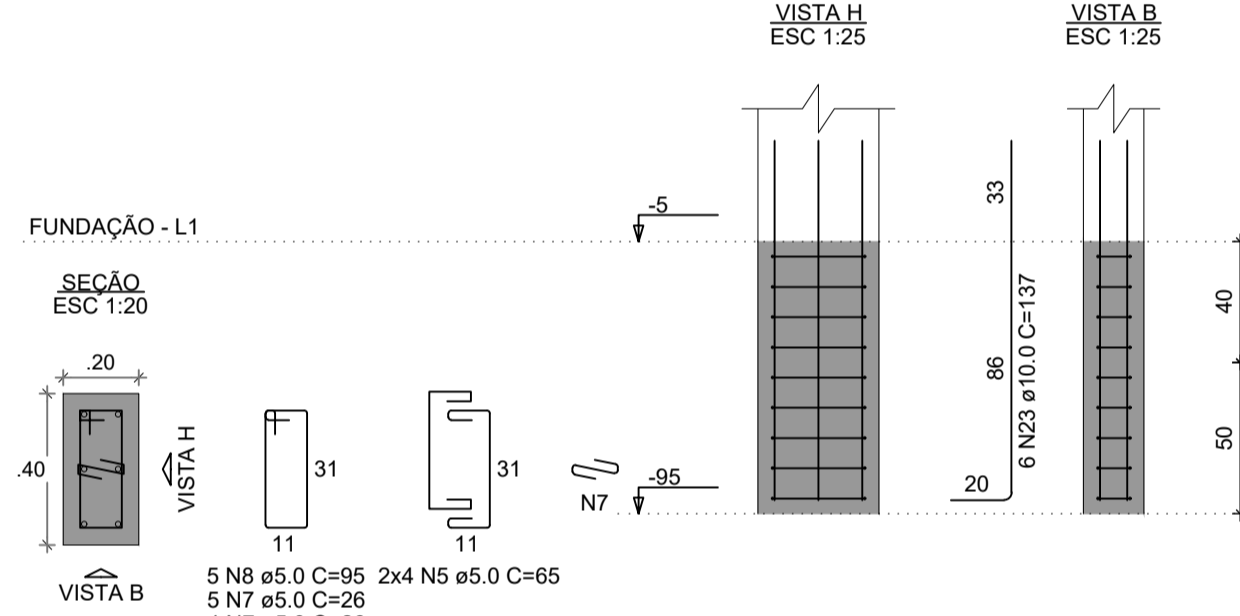
PB-19=PB-25=PB-28



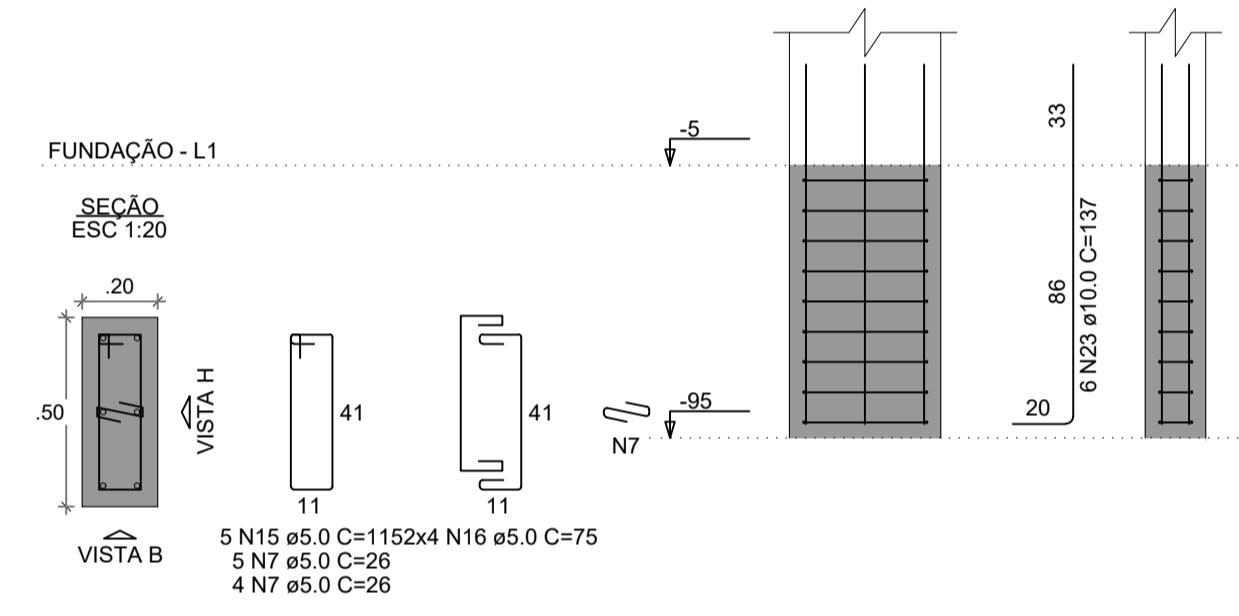
PB-15=PB-16=PB-17=PB-18=PB-22=PB-23=  
 =PB-24=PB-26=PB-27=PB-29



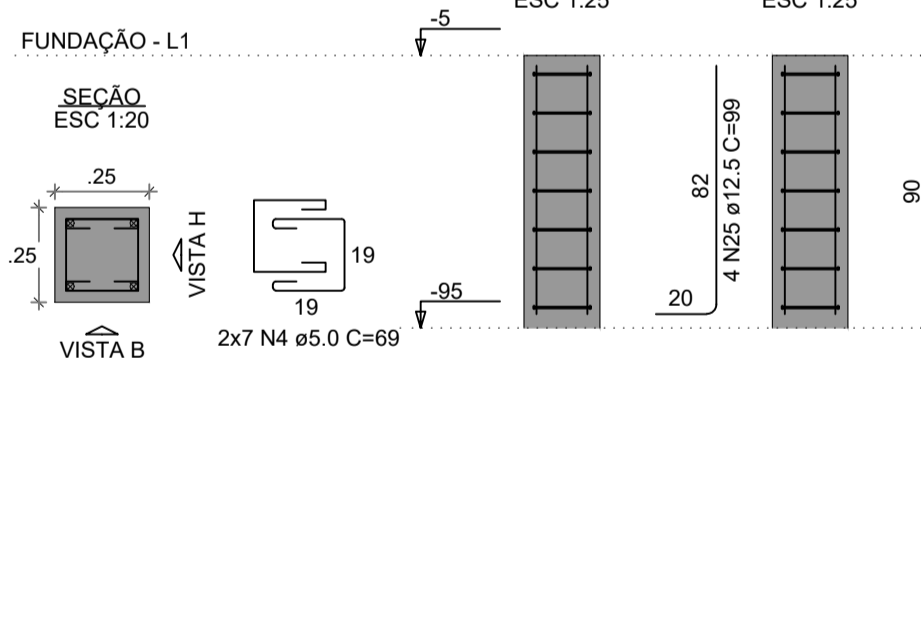
PB-12=PB-13=PB-14=PB-21=PB-30=PB-31=  
 =PB-32=PB-33



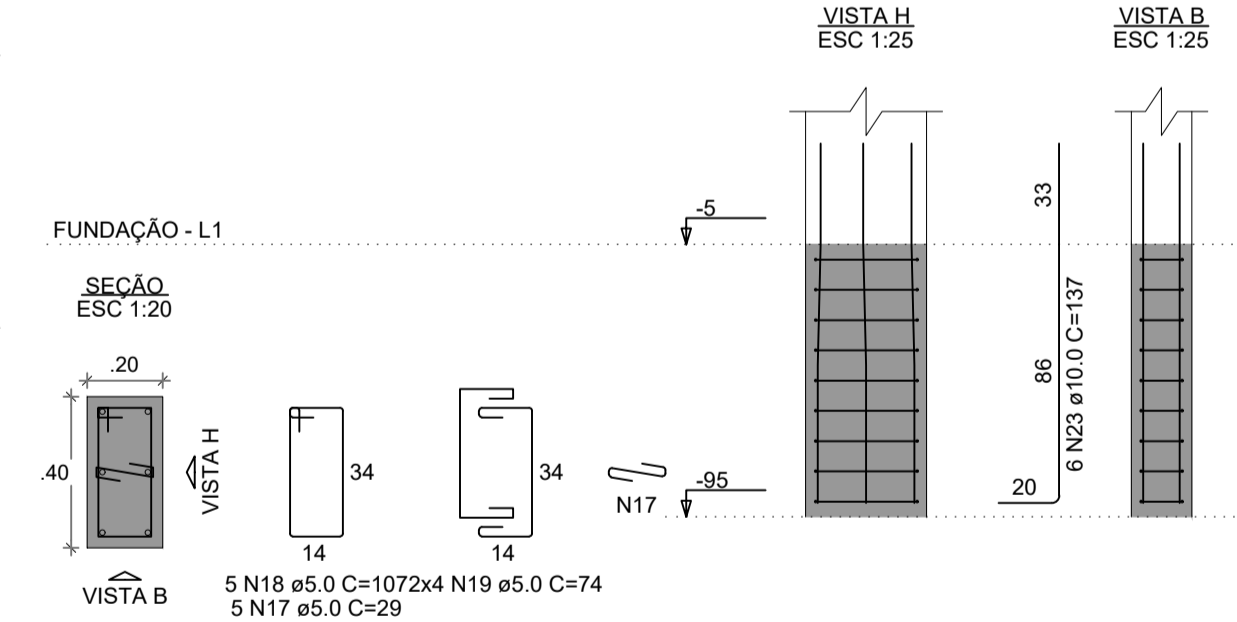
PB-20



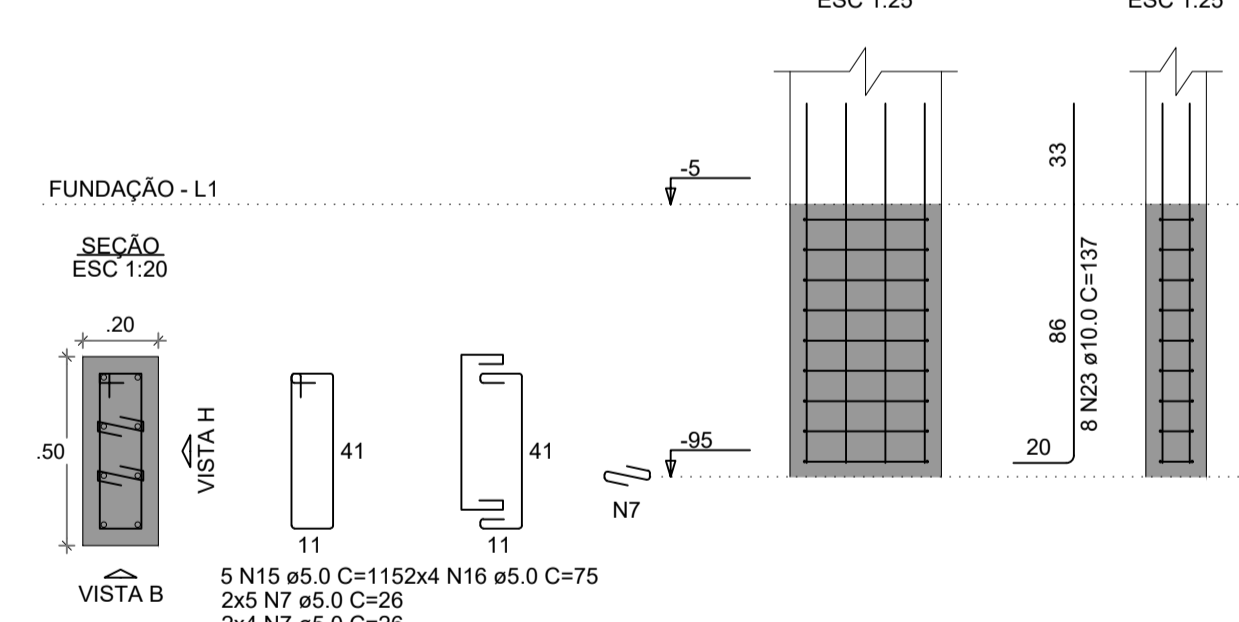
PB-3



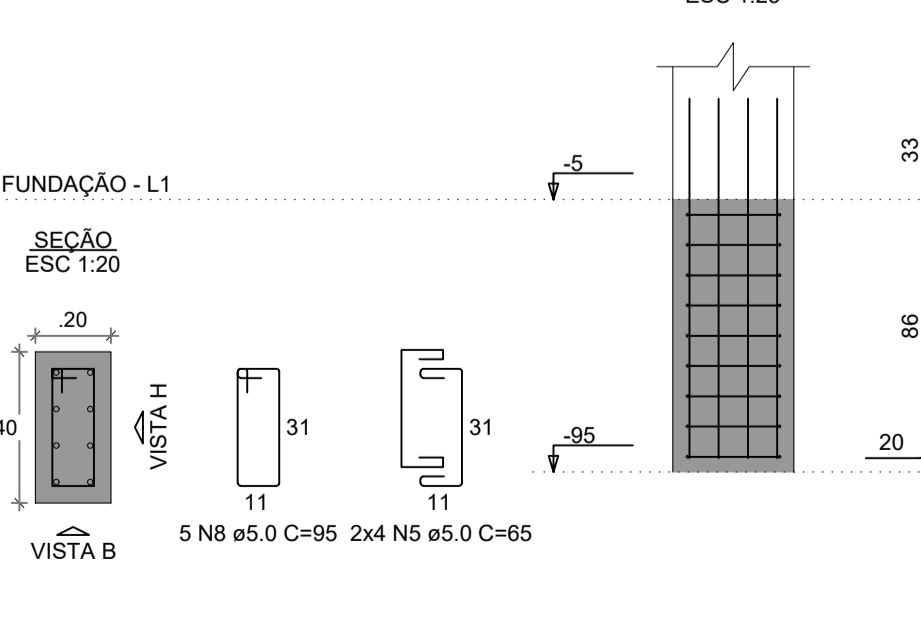
PB-34=PB-35=PB-36=PB-37



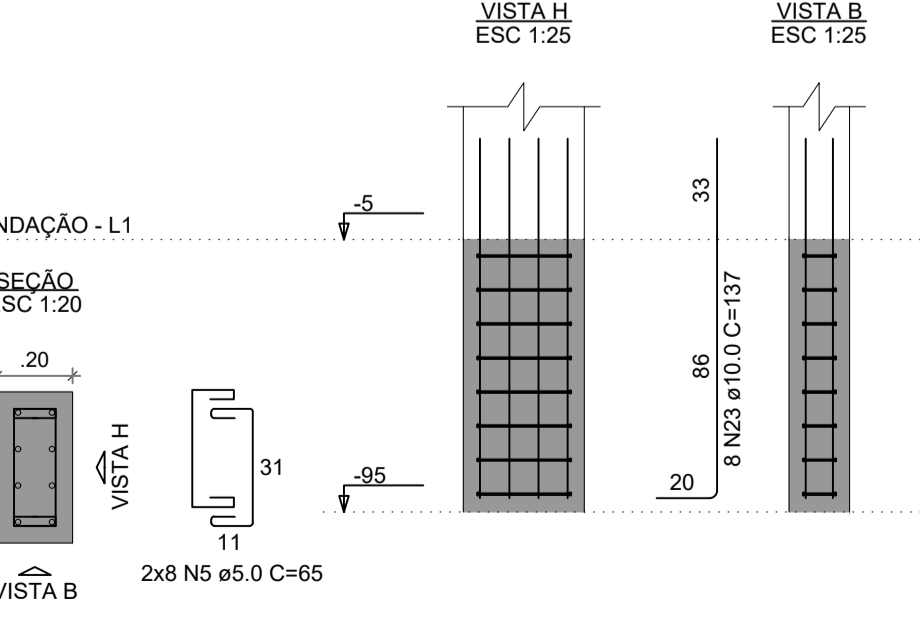
PB-39=PB-40



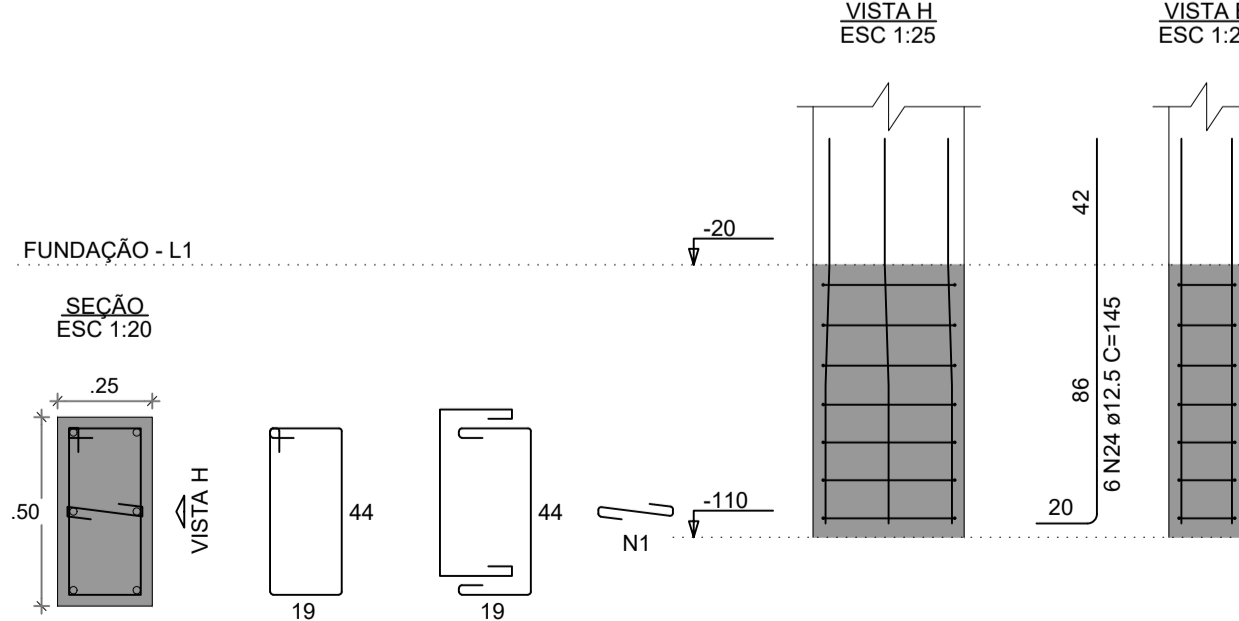
PB-38=PB-41



PB-5=PB-6=PB-7=PB-8=PB-11



PB-2=PB-4=PB-9



RELAÇÃO DO AÇO

40xPB-36  
 5xPB-5  
 10xPB-15  
 4xPB-34

3xPB-2  
 PB-10  
 3xPB-19  
 2xPB-38

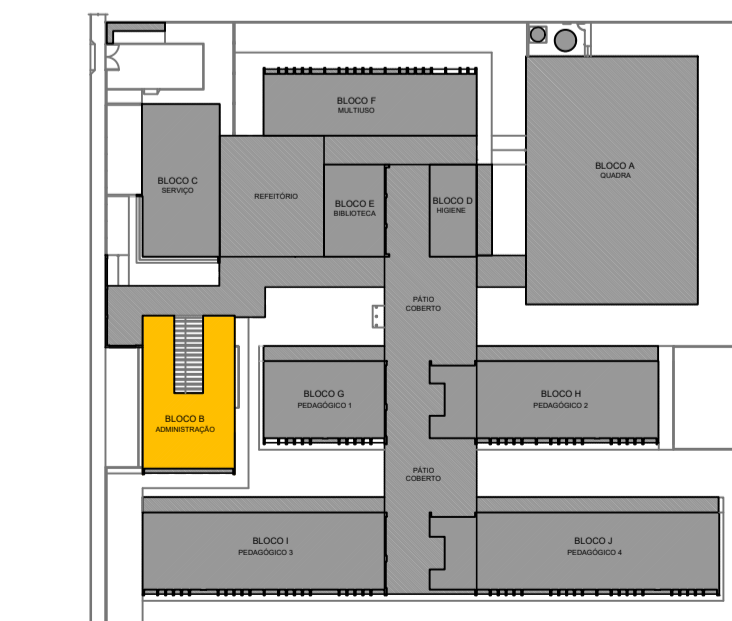
PB-3  
 8xPB-12  
 PB-20  
 2xPB-39

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	34	714
	2	5.0	17	137	2329
	3	5.0	26	94	2444
	4	5.0	14	69	966
	5	5.0	160	65	10400
	6	5.0	18	34	612
	7	5.0	117	26	3042
	8	5.0	50	95	4750
	9	5.0	90	21	1890
	10	5.0	50	105	5250
CA50	11	5.0	80	65	5200
	12	5.0	27	24	648
	13	5.0	15	97	1455
	14	5.0	24	64	1536
	15	5.0	15	115	1725
	16	5.0	24	75	1800
	17	5.0	36	29	1044
	18	5.0	20	107	2140
	19	5.0	32	74	2368
	20	6.3	80	260	20800
	21	6.3	80	208	16640
	22	8.0	280	256	71680
	23	10.0	236	137	32332
	24	12.5	18	145	2610
	25	12.5	4	99	396

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	374.4	100.8
CA50	8.0	716.8	311.1
	10.0	323.3	219.3
	12.5	30.1	31.9
CA60	5.0	503.1	85.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	663		
CA60	85.3		

Volume de concreto (C-30) = 14.97 m³  
 Área de forma = 118.07 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 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 ESTRUTURAS:

- 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 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 TRAÇÃO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- 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% "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

**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 \_\_\_\_\_

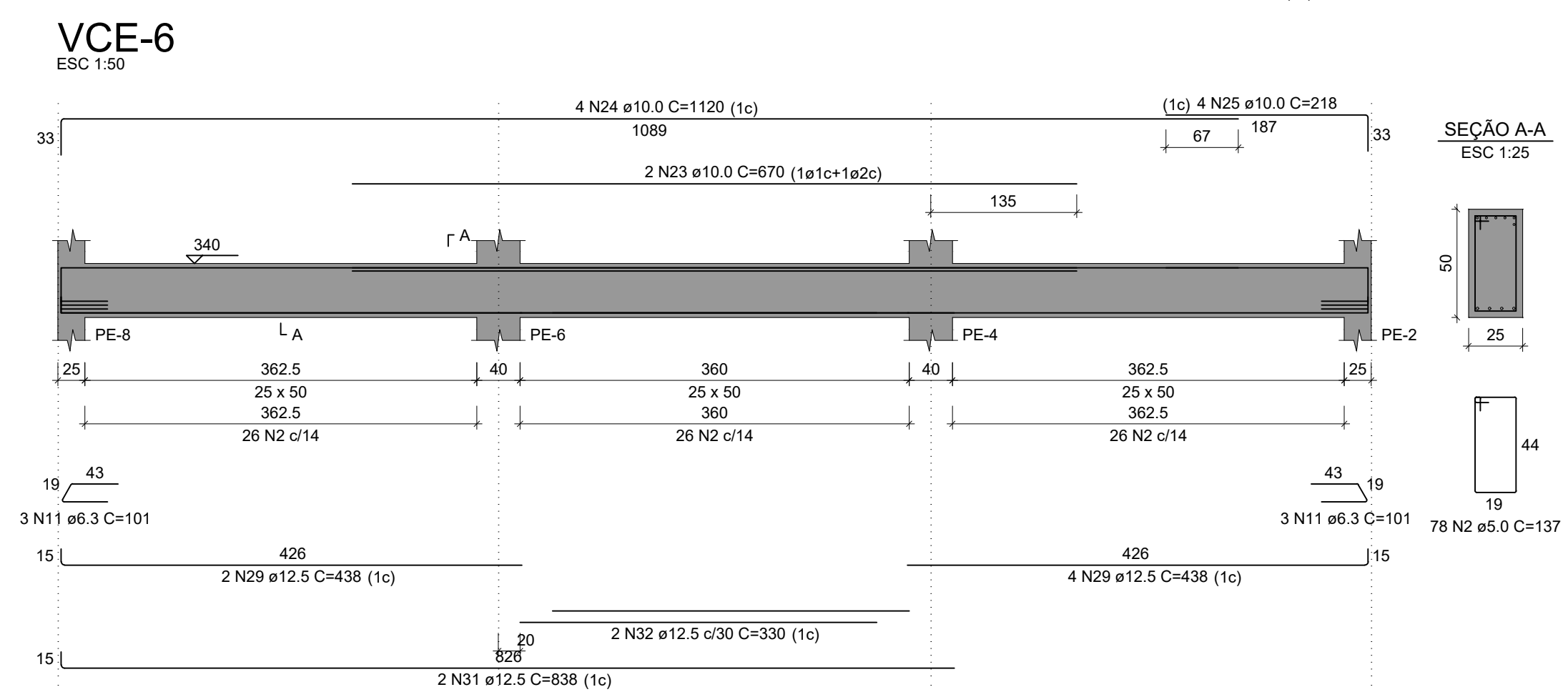
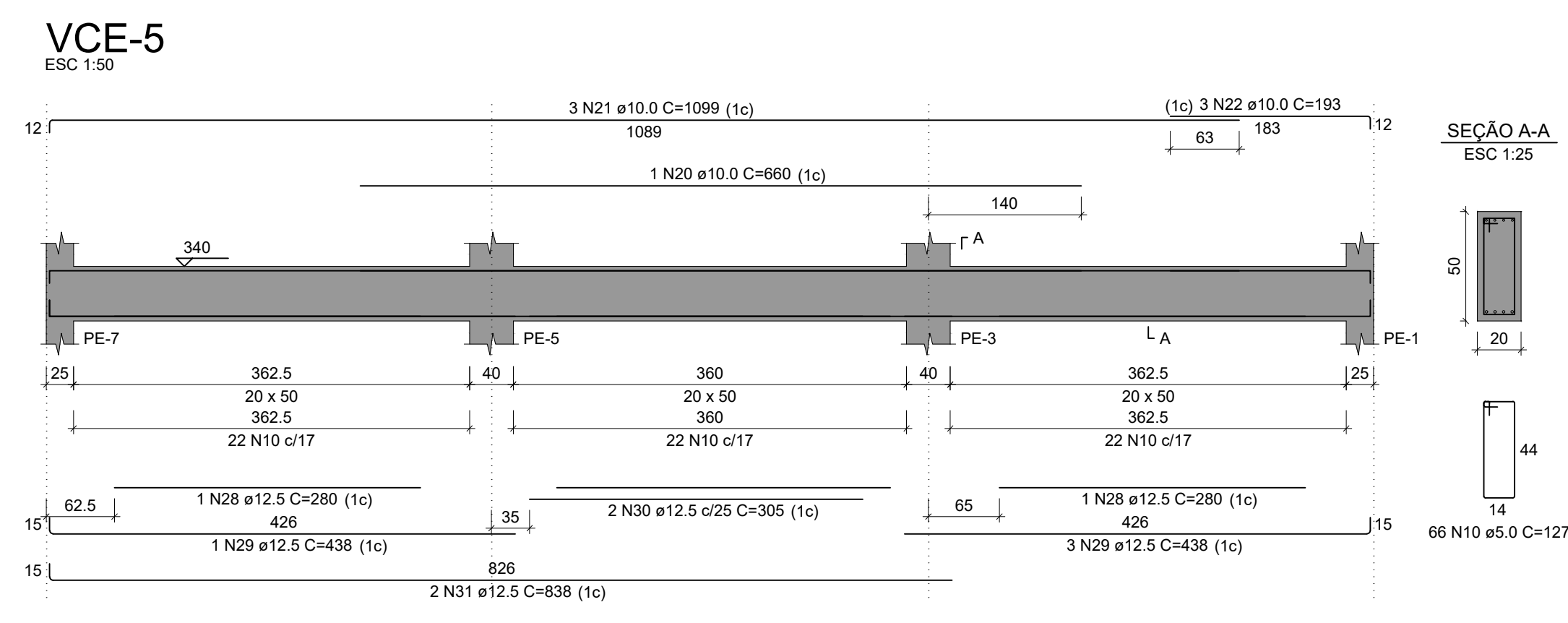
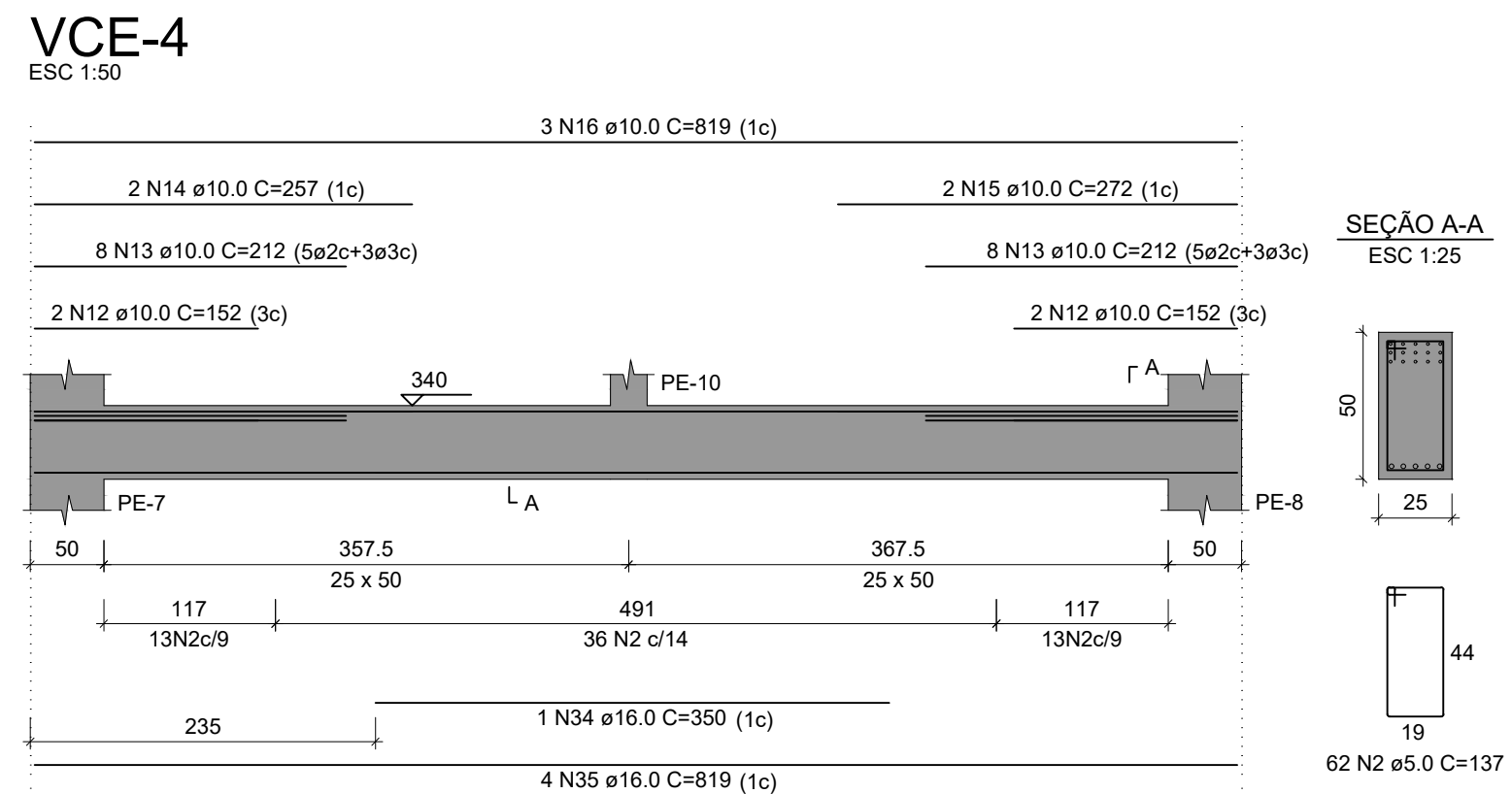
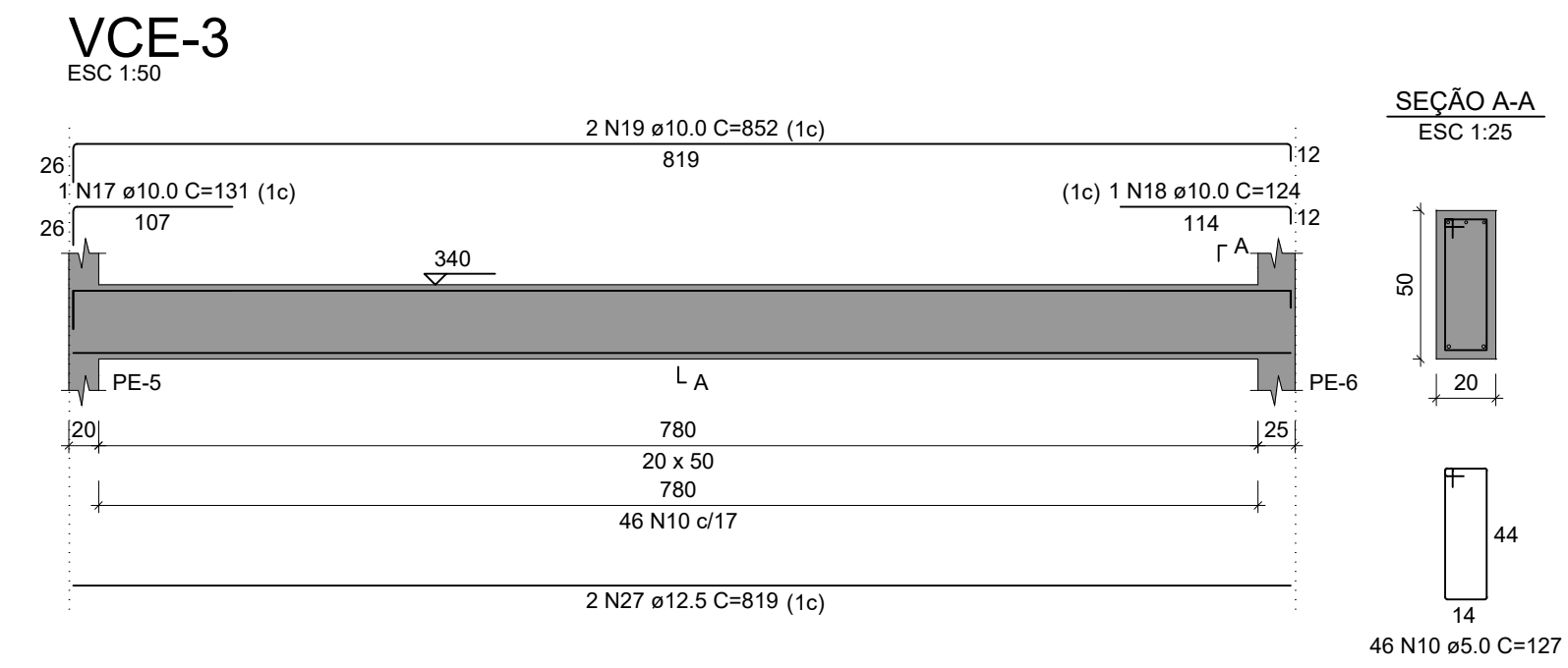
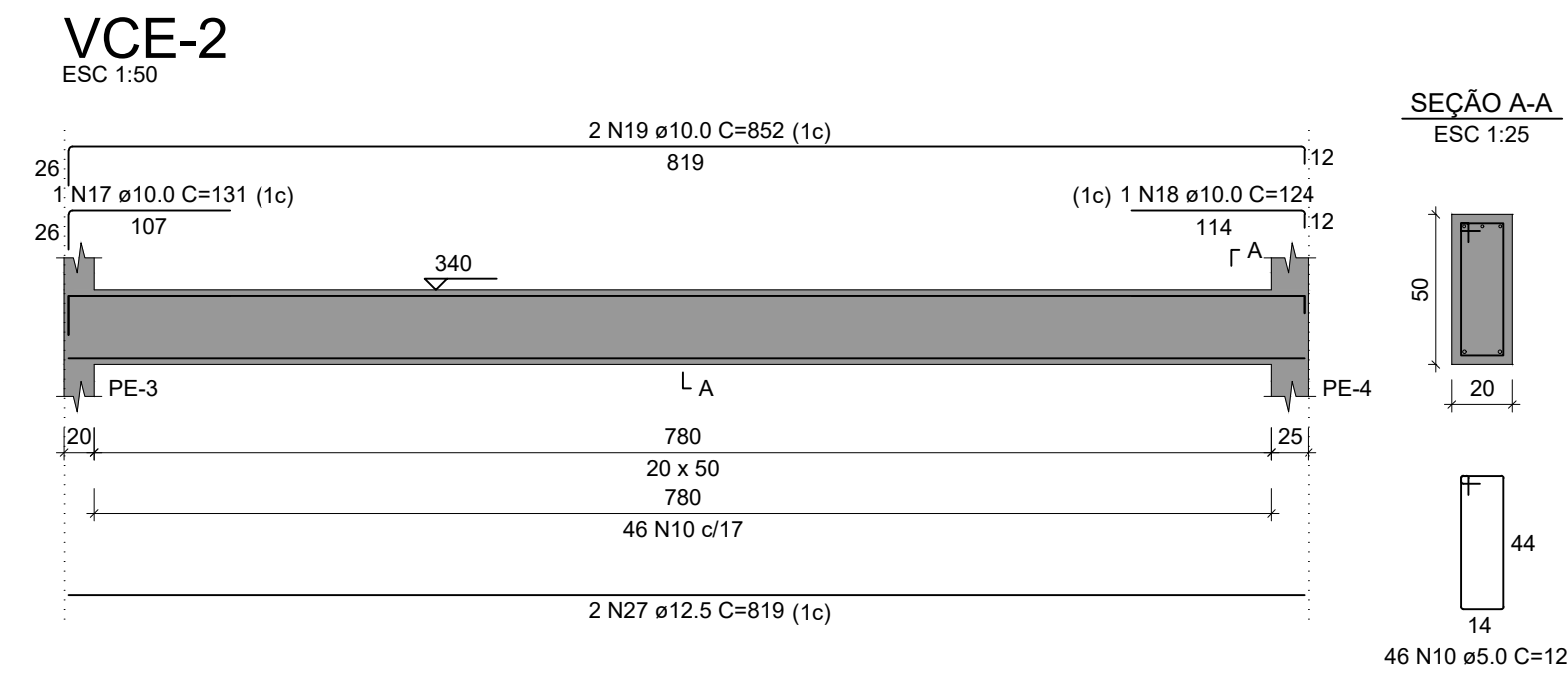
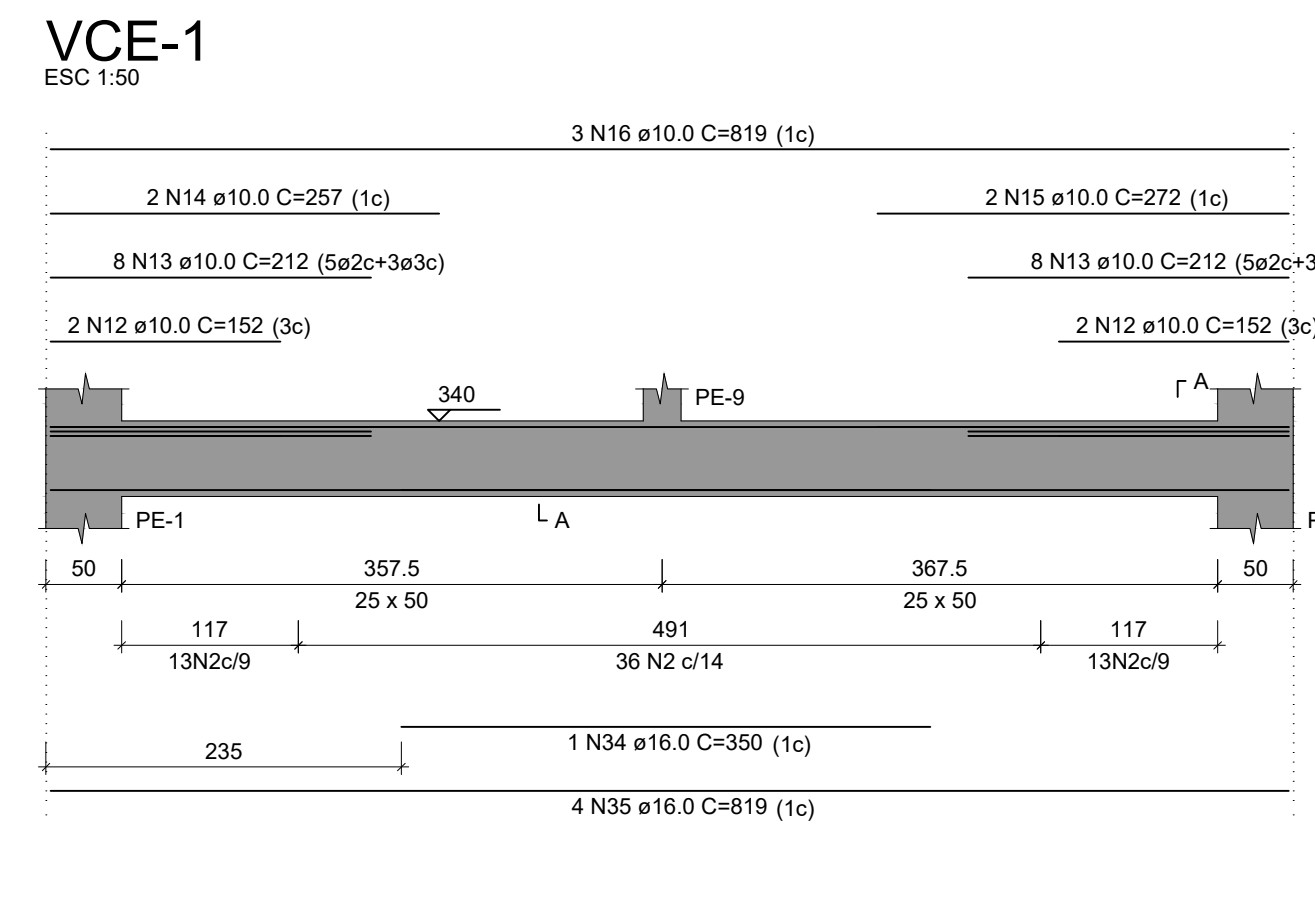
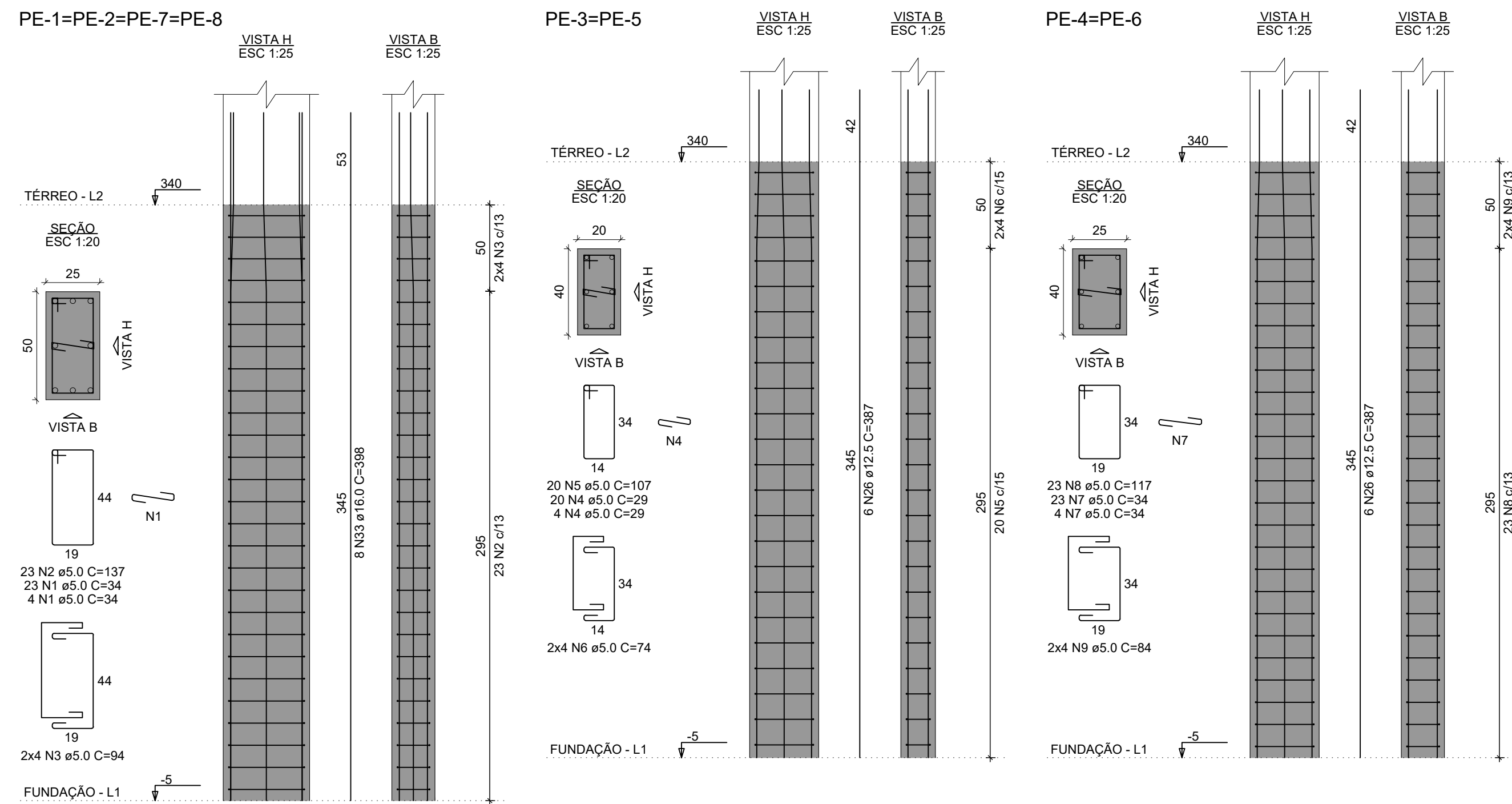
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMADURAS DE FUNDAÇÕES BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA JAN/2022	PRANCHA 15/147
FORMATO 1050x594		





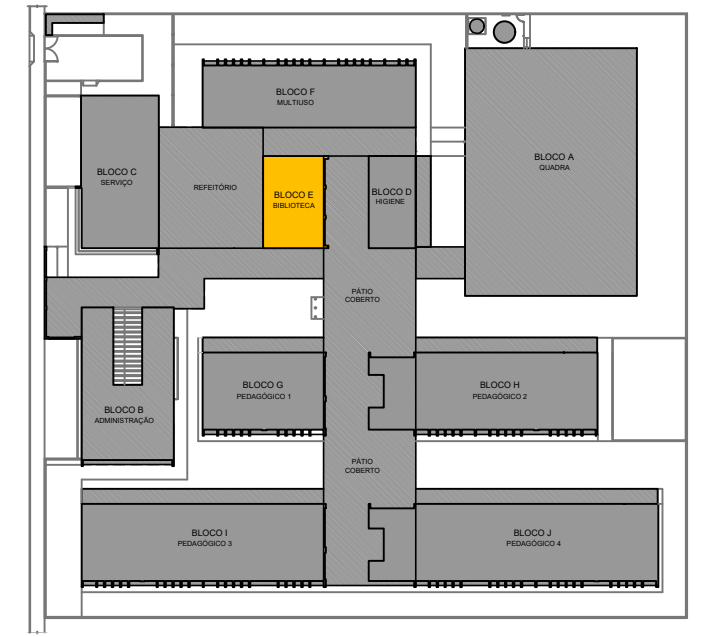
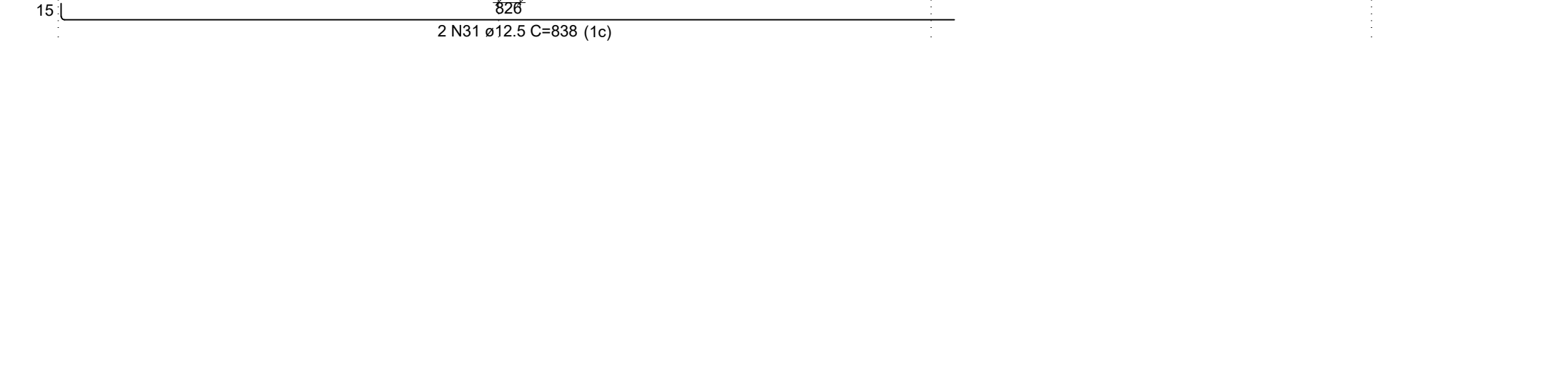
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xPE-1	1	5.0	108	34	3672
VCE-1	2	5.0	294	137	40278
VCE-4	3	5.0	32	94	3008
	4	5.0	48	29	1392
	5	5.0	40	107	4280
	6	5.0	16	74	1184
	7	5.0	54	34	1836
	8	5.0	46	117	5382
	9	5.0	16	84	1344
	10	5.0	158	127	20066
	11	6.3	6	101	606
	12	10.0	8	152	1216
	13	10.0	32	212	6784
	14	10.0	4	257	1028
	15	10.0	4	272	1088
	16	10.0	6	919	4914
	17	10.0	2	131	262
	18	10.0	2	124	248
	19	10.0	4	852	3408
	20	10.0	1	660	660
	21	10.0	3	1099	3297
	22	10.0	3	193	579
	23	10.0	2	670	1340
	24	10.0	4	1120	4480
	25	10.0	4	218	872
	26	12.5	24	387	9288
	27	12.5	4	819	3276
	28	12.5	2	280	560
	29	12.5	10	438	4380
	30	12.5	2	305	610
	31	12.5	4	838	3352
	32	12.5	2	330	660
	33	16.0	32	398	12736
	34	16.0	2	350	700
	35	16.0	8	819	6552

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.1	1.6
	10.0	301.8	204.7
	12.5	221.3	234.5
CA60	16.0	199.9	347
	5.0	824.4	139.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		787.8	
CA60		139.8	

Volume de concreto (C-30) = 9.41 m³  
Área de forma = 108.14 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 DEVEM 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;
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUTI".

- 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 "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 FURDS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURDS 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 "ZERO", CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRONIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LACOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE LOCAÇÃO 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 "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: \_\_\_\_\_

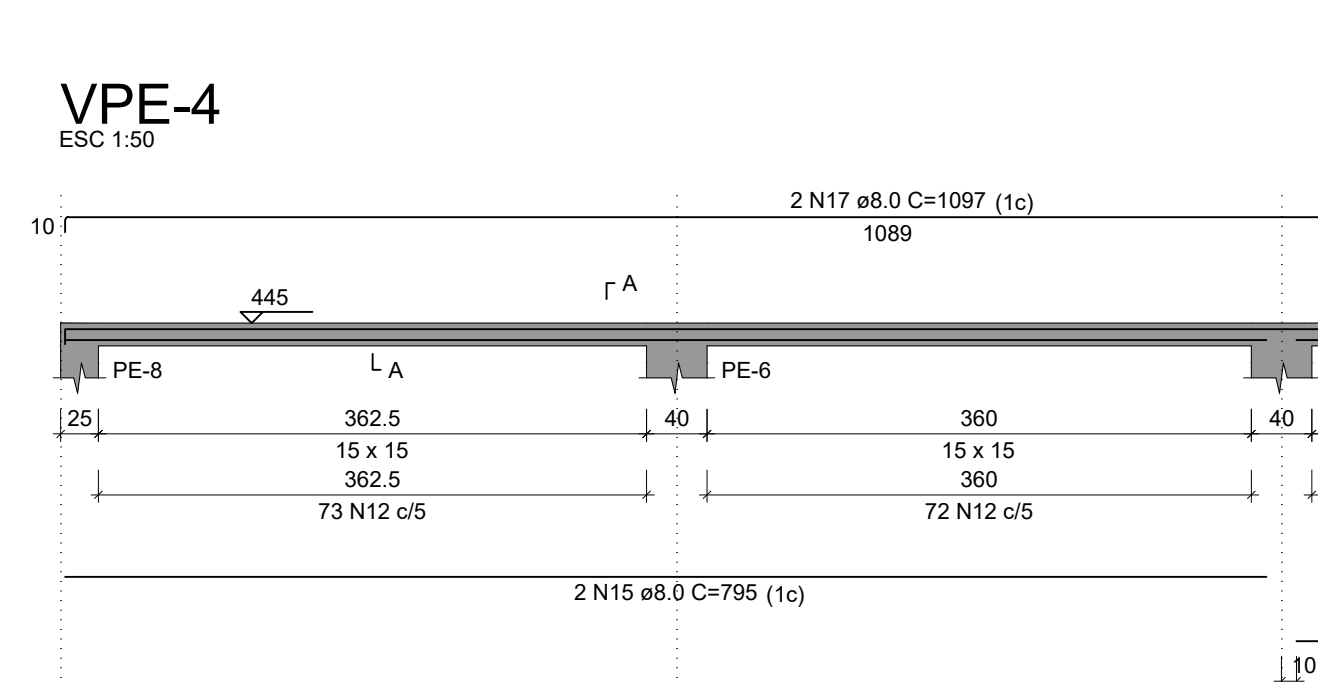
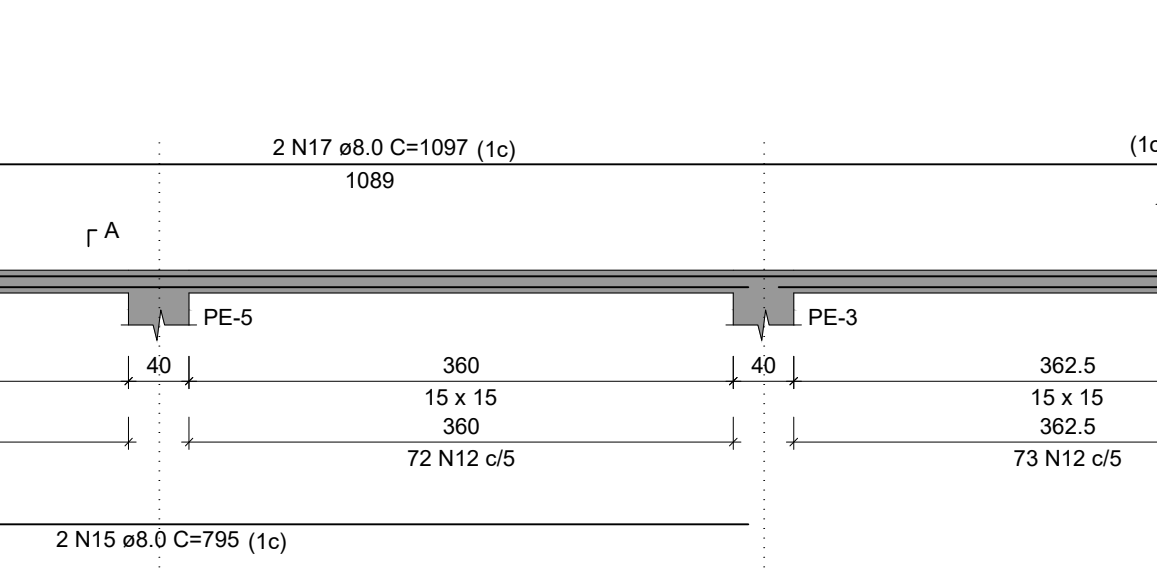
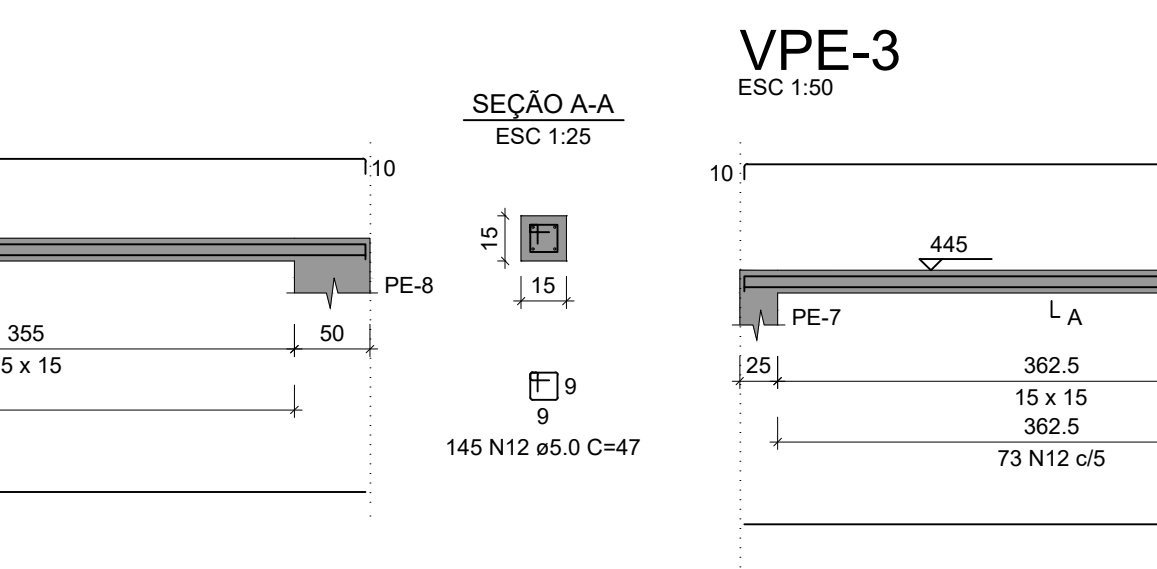
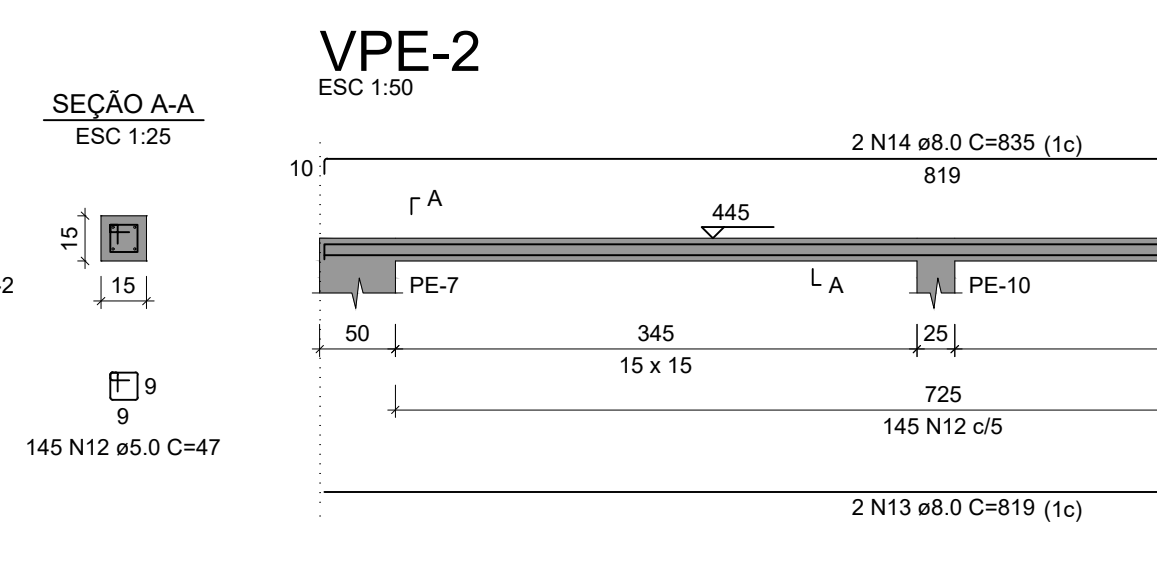
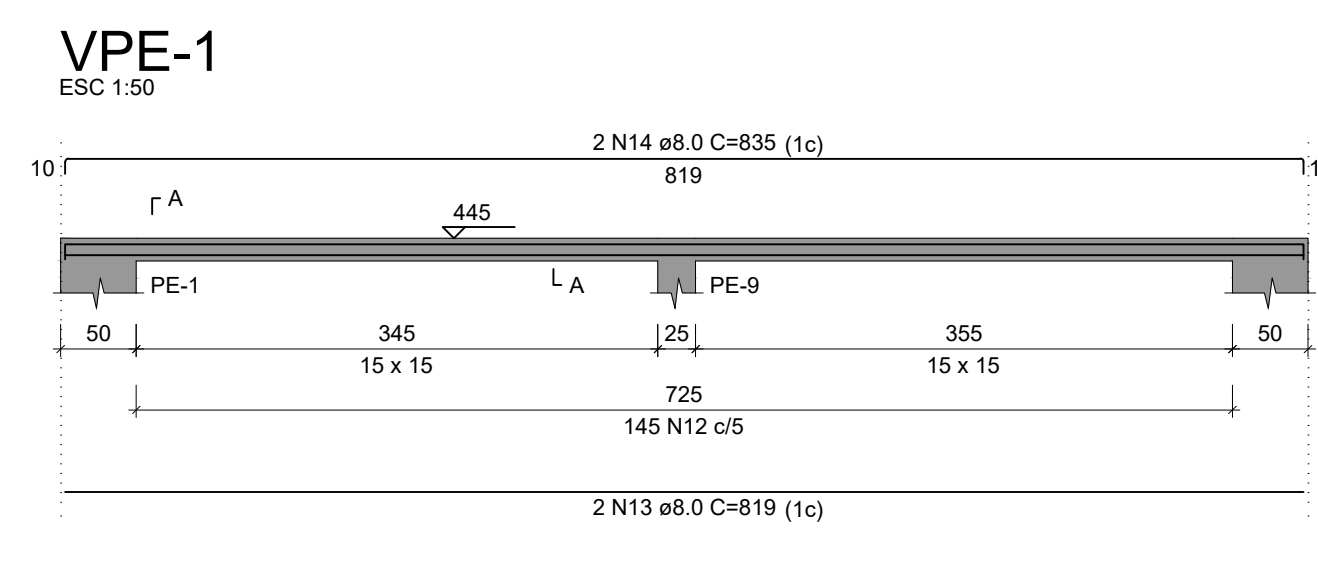
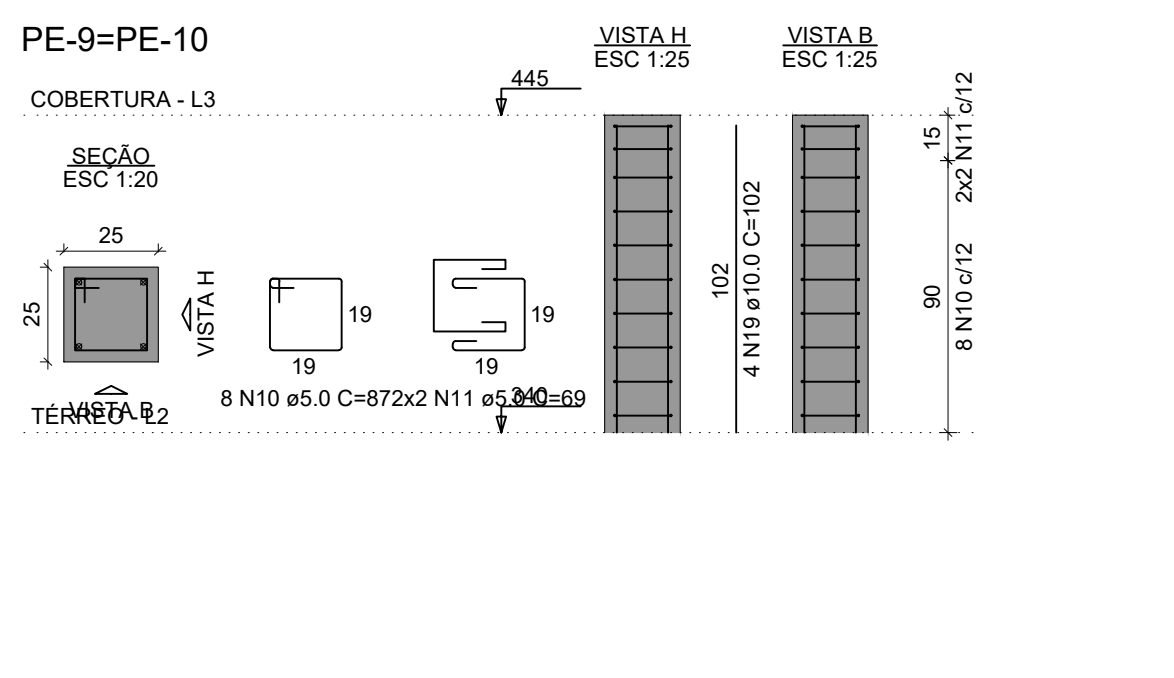
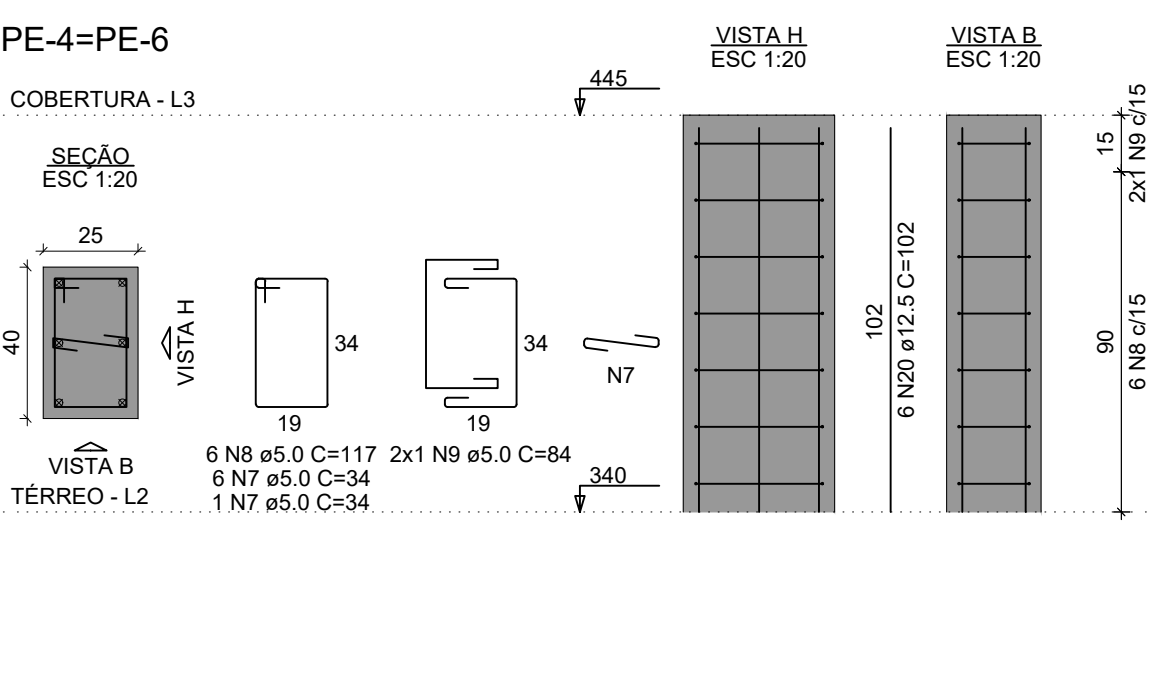
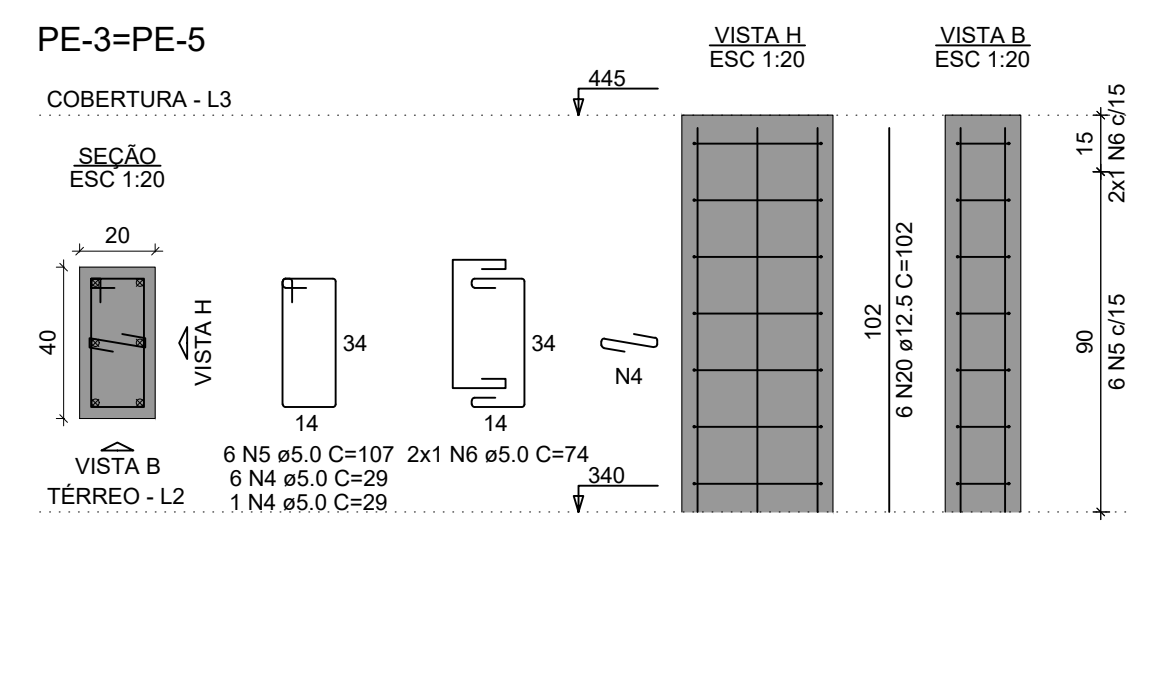
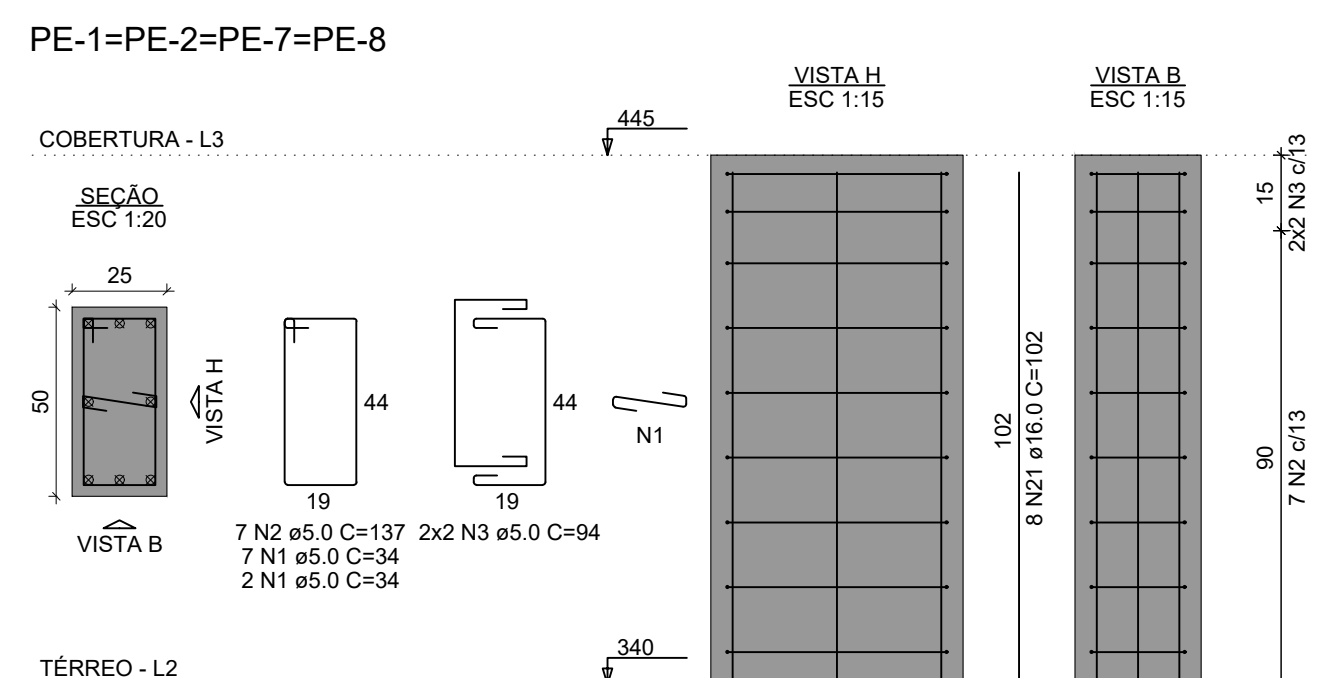
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES TÉRREO	INDICADA	PRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E - BIBLIOTECA		
			SCA
FORMATO: 1050x594	REVISÃO: R.00	ESCALA: DATA EMISSÃO: JAN/2022	41/147





**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	34	1224
	2	5.0	28	137	3836
	3	5.0	16	94	1504
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	12	107	1284
	6	5.0	4	74	296
	7	5.0	14	34	476
	8	5.0	12	117	1404
	9	5.0	4	84	336
	10	5.0	16	87	1392
	11	5.0	8	69	552
CA50	12	5.0	726	47	34122
	13	8.0	4	819	3276
	14	8.0	4	835	3340
	15	8.0	4	795	3180
	16	8.0	4	395	1580
	17	8.0	4	1097	4388
	18	8.0	4	148	592
	19	10.0	8	102	816
20	12.5	24	102	2448	
21	16.0	32	102	3264	

**RESUMO DO AÇO**

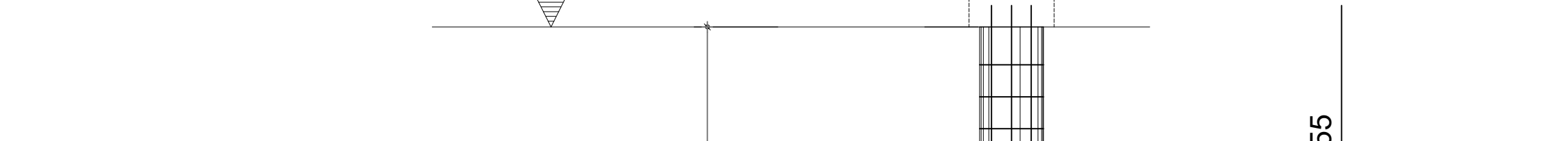
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	163.6	71
	10.0	8.2	5.5
	12.5	24.5	25.9
	16.0	32.6	56.7
CA60	5.0	468.3	79.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		159.1	
CA60		79.4	

Volume de concreto (C-30) = 1.95 m³  
 Área de forma = 32.01 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 E FUNDAMENTAL DA ELABORAÇÃO DO 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 PREVIA 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 BUIX".
- 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 "ZERO" DO PRISO 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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LÓCAIS 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 TRAIÇO DE BRITA "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;

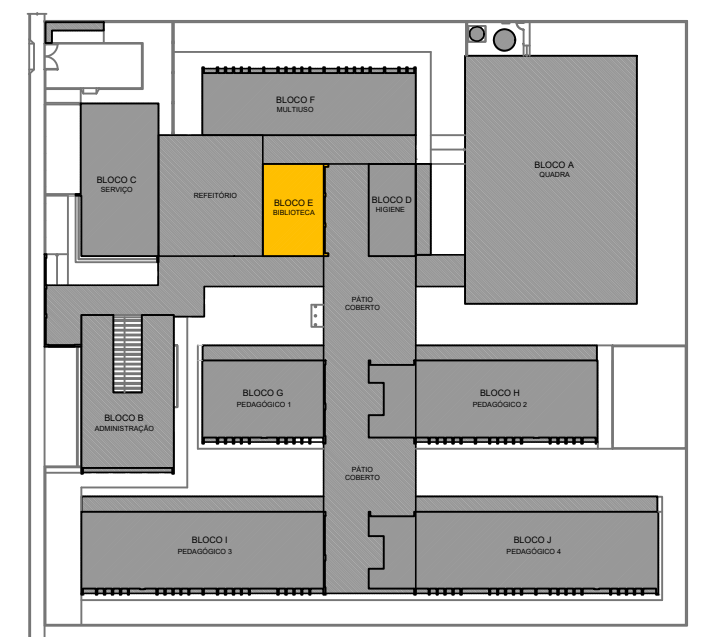
**1 ARMAÇÕES DE COBERTURA**  
 ESCALA 1/50



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

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm</b>					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	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
<b>Peso Total 60B =</b>			<b>3.66 kg</b>
<b>Peso Total 50A =</b>			<b>12.58 kg</b>



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

**2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM**  
 ESCALA 1/25



**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

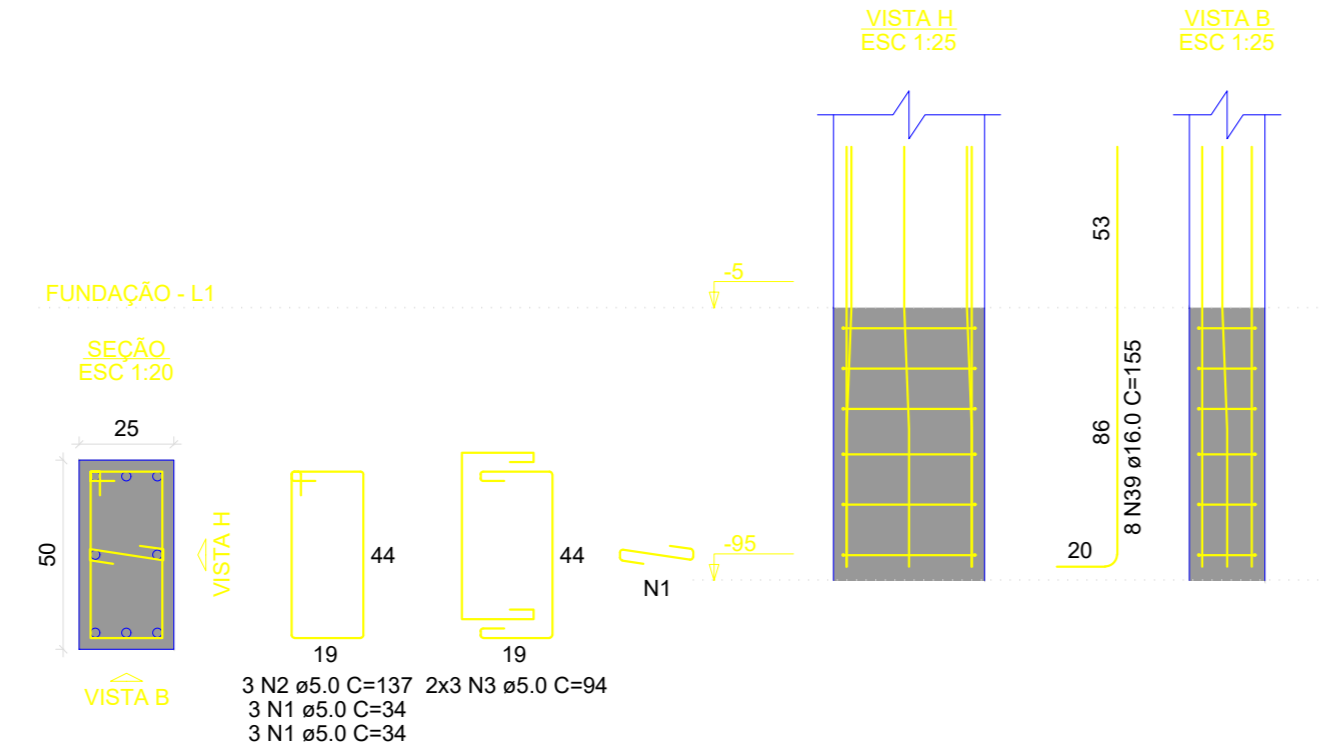
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

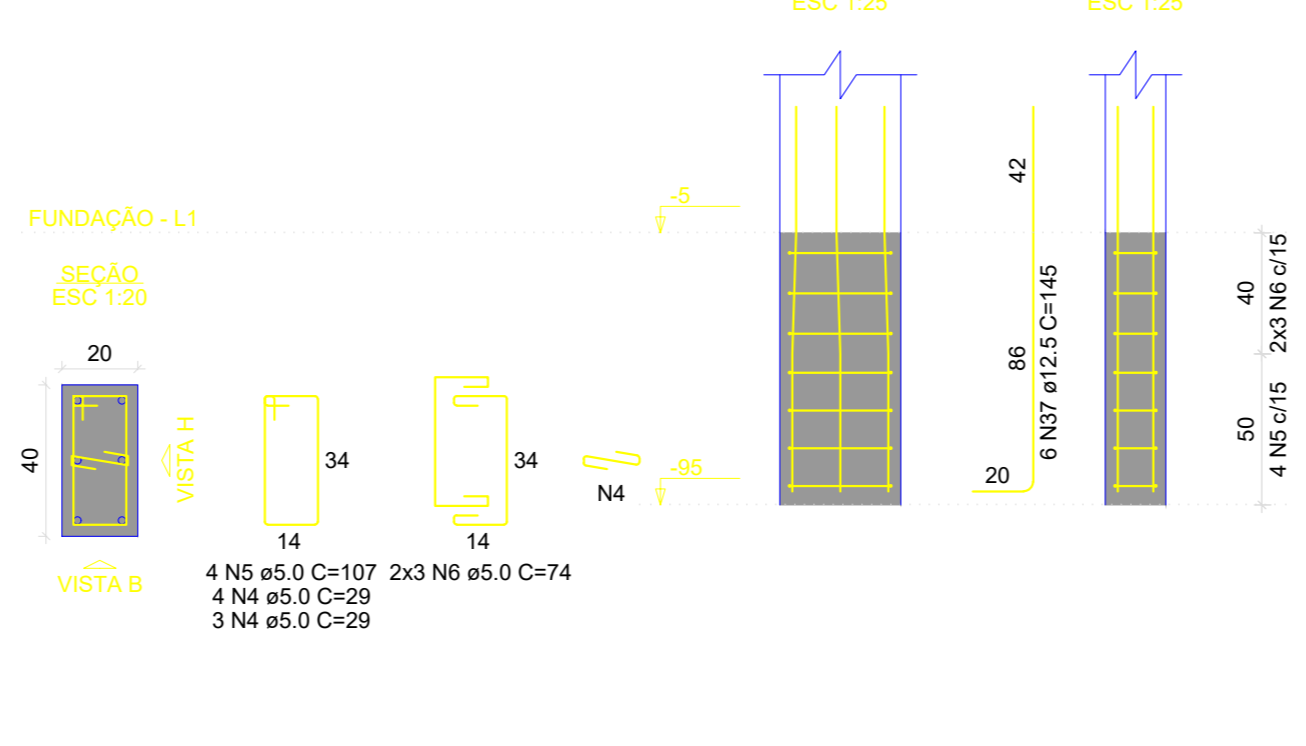
COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES TÉRREO	SCA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM BLOCO E - BIBLIOTECA	
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050x594	DATA EMISSÃO JAN/2022	42/147



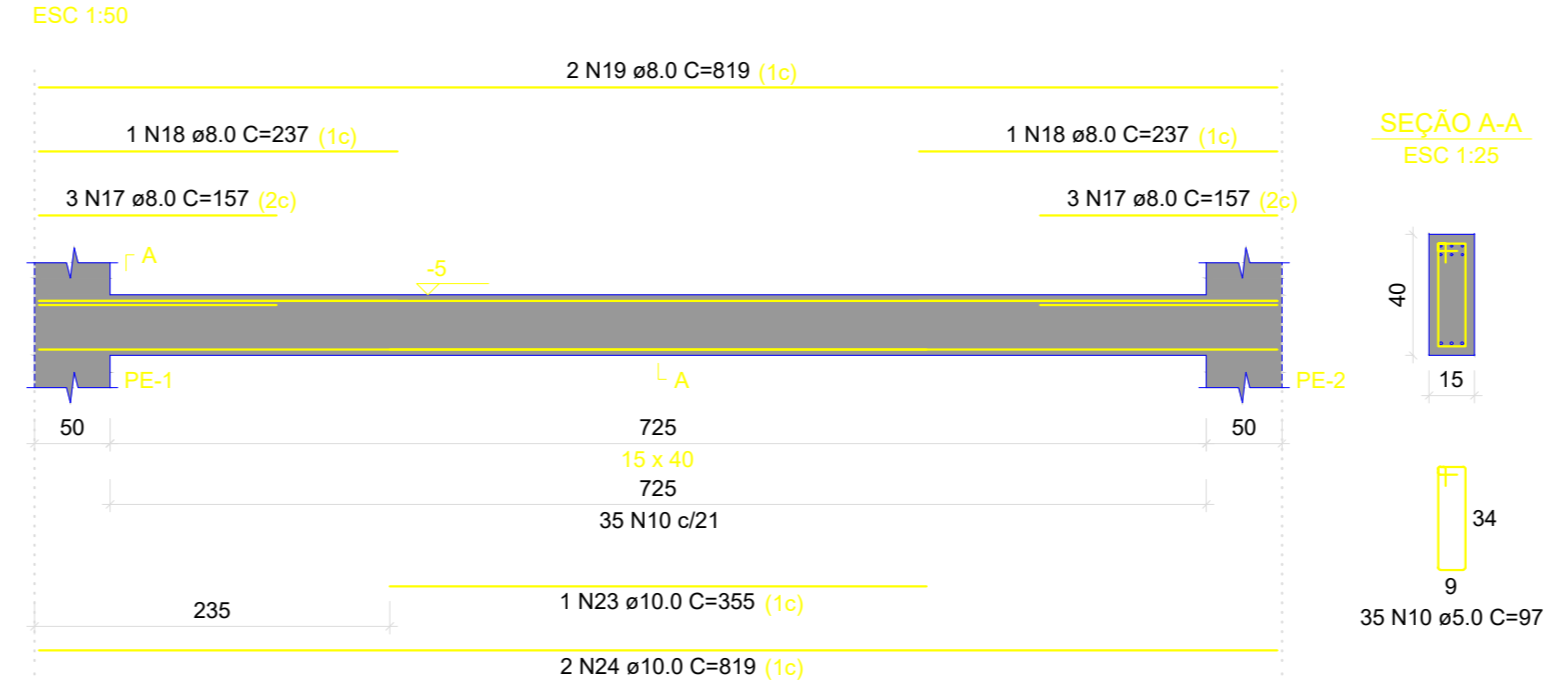
PE-1=PE-2=PE-7=PE-8



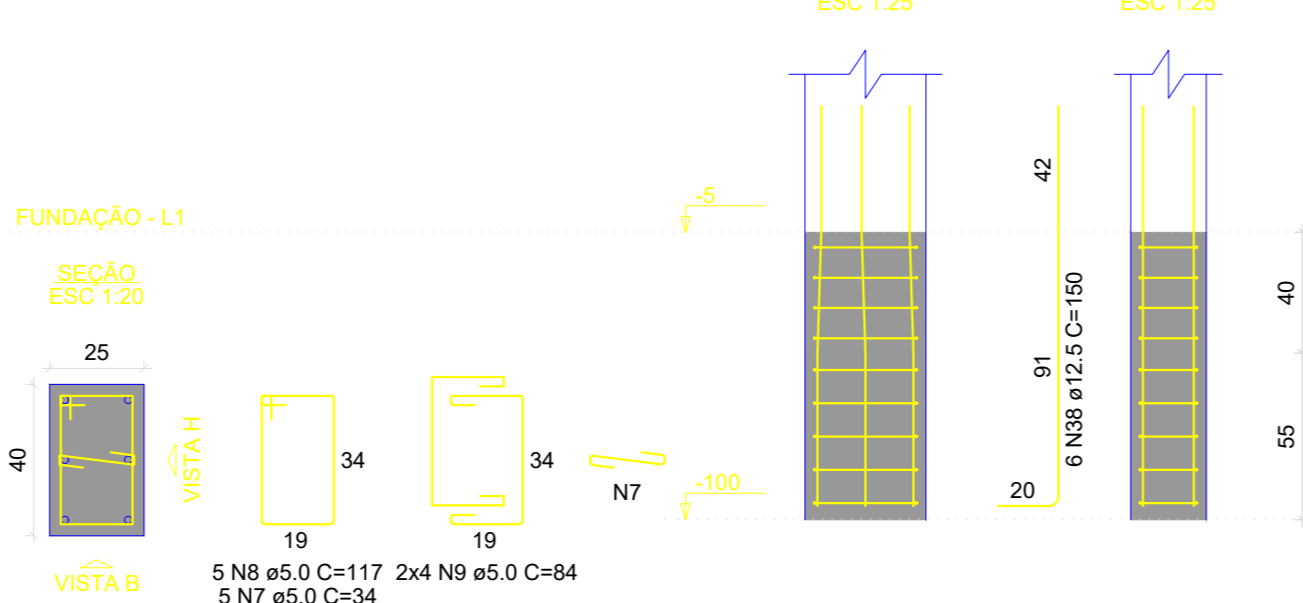
PE-3=PE-5



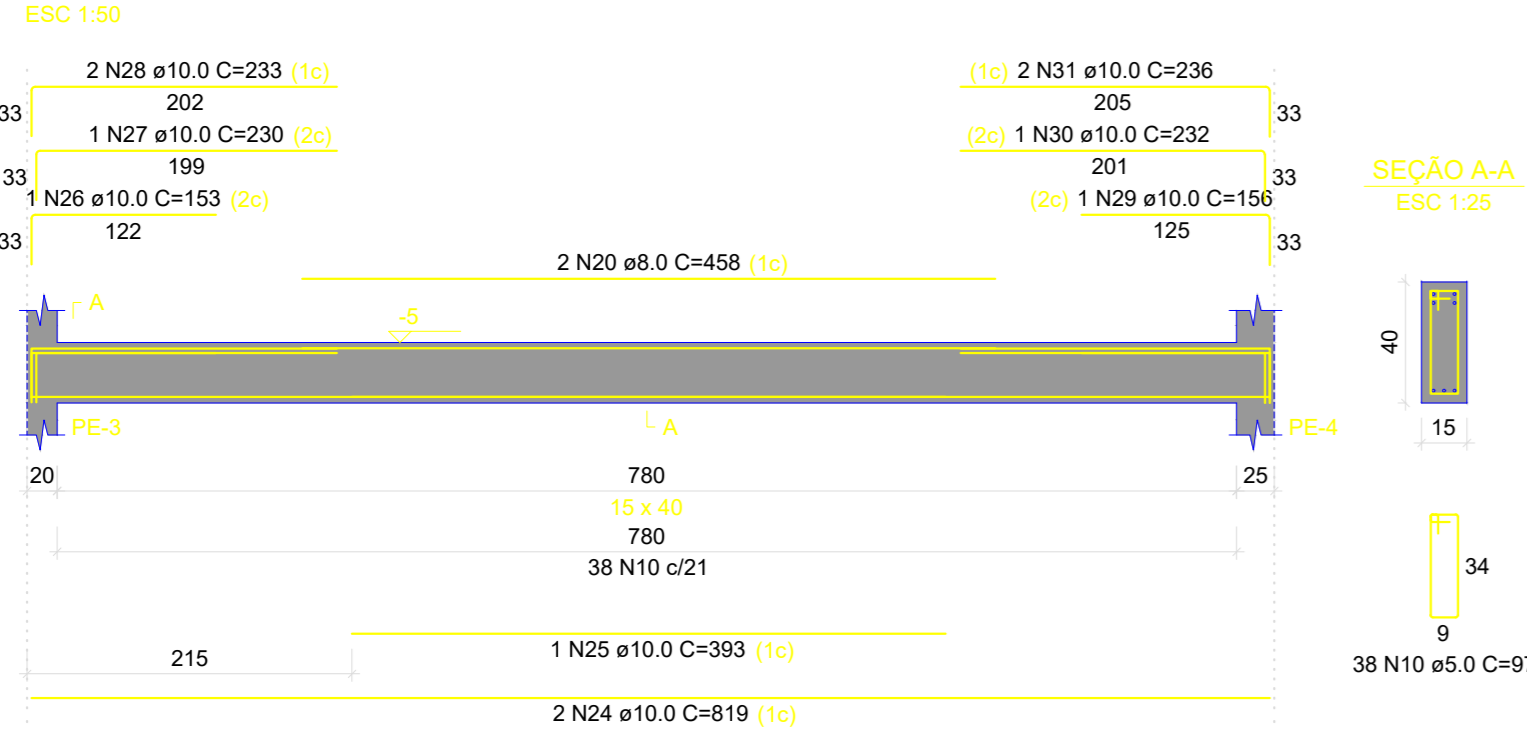
VBE-1



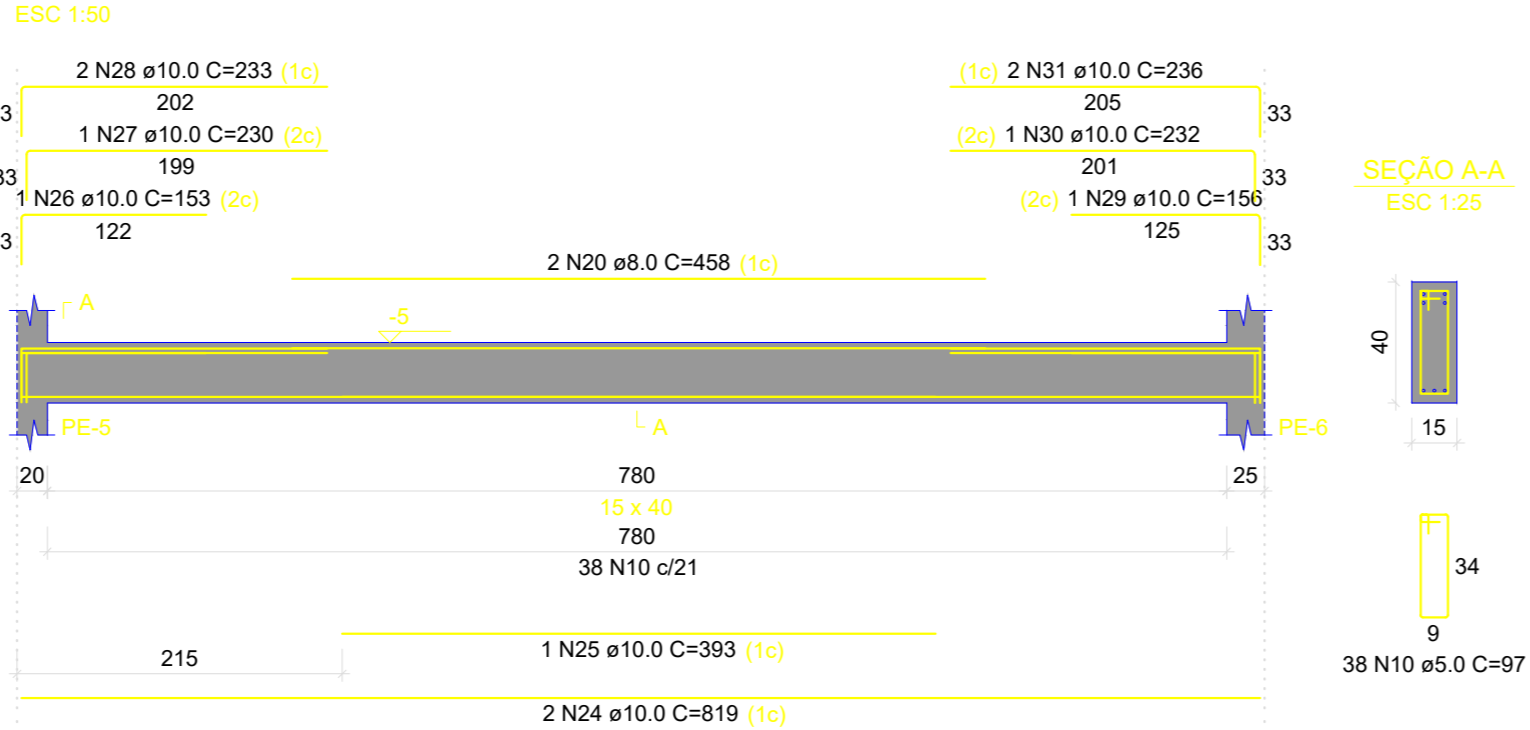
PE-4=PE-6



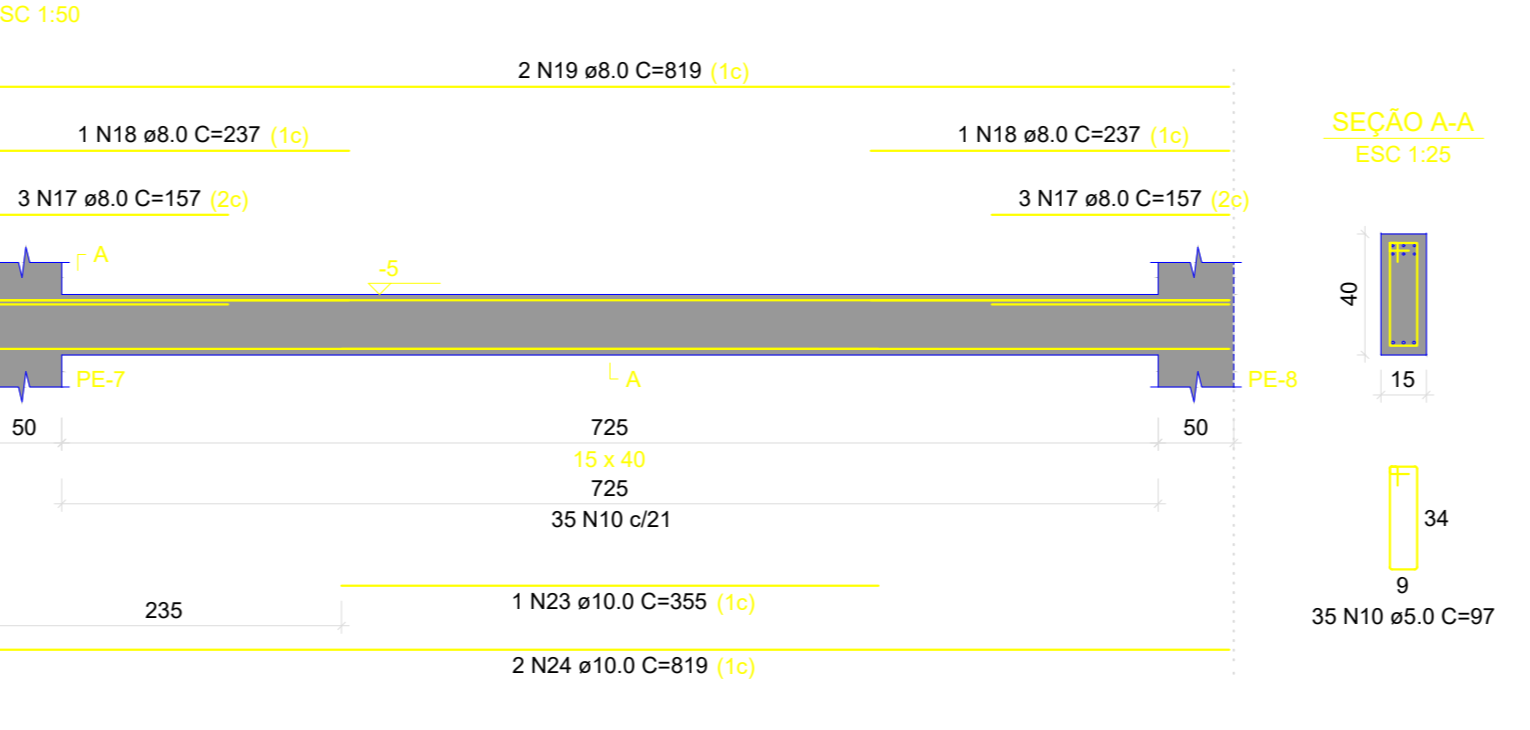
VBE-2



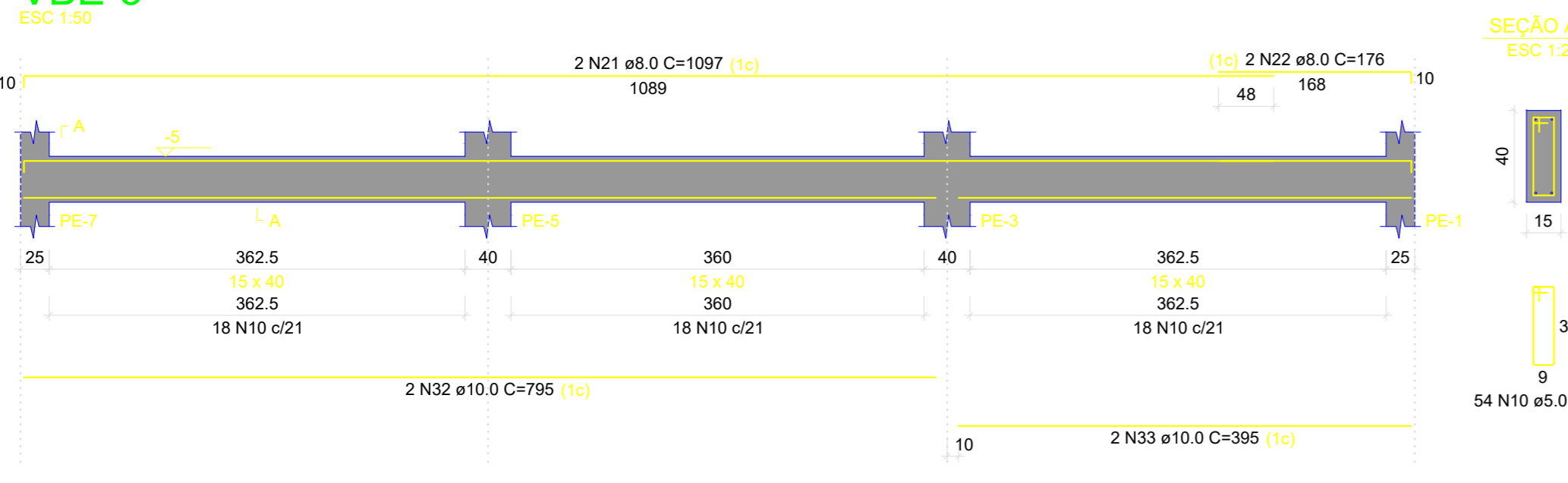
VBE-3



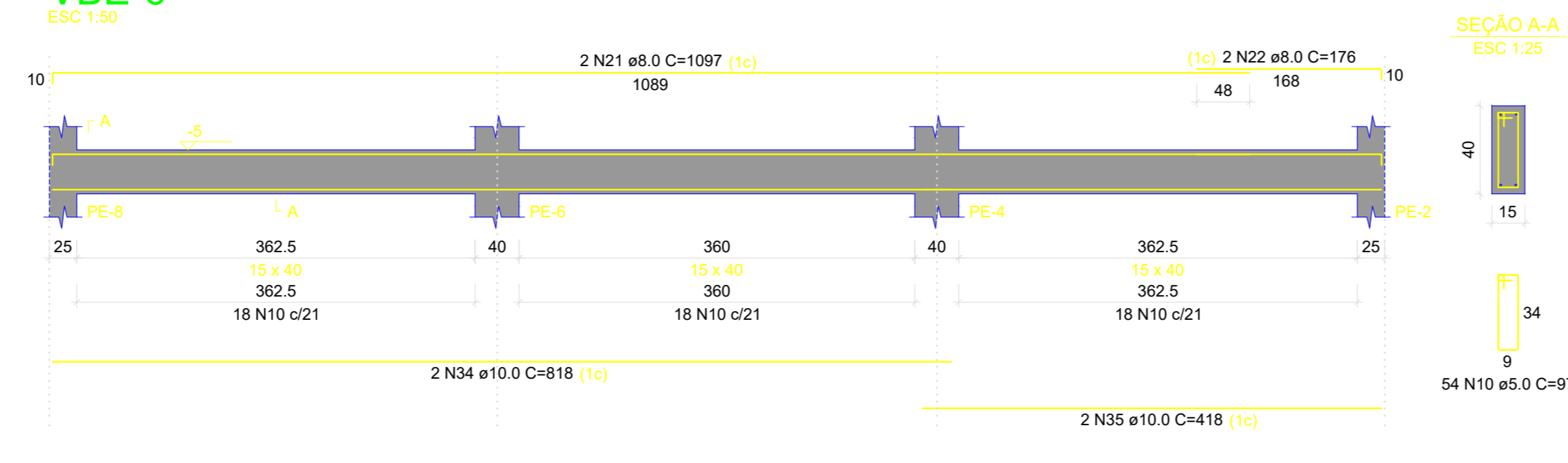
VBE-4



VBE-5



VBE-6



RELAÇÃO DO AÇO

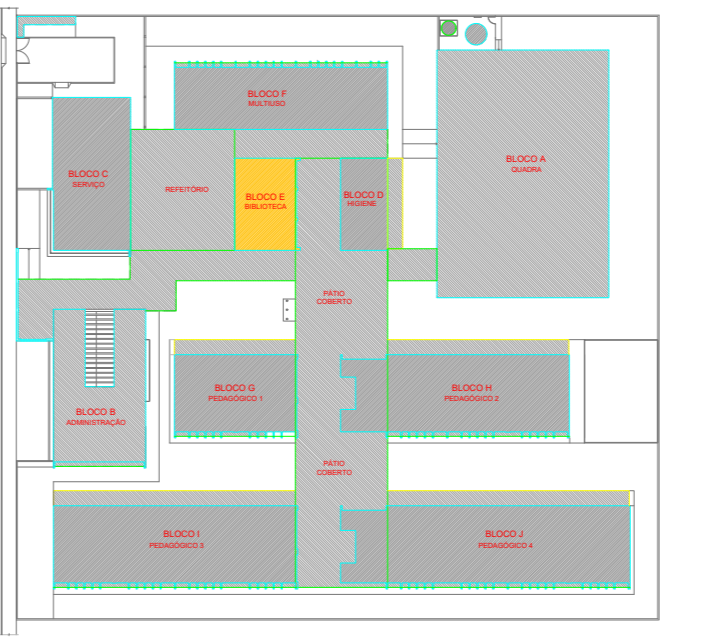
Table with columns: AÇO, N, DIAM (mm), QUANT, C.UNIT (cm), C.TOTAL (cm). Lists reinforcement for CA60 and CA50.

RESUMO DO AÇO

Summary table with columns: AÇO, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO + 10% (kg). Shows totals for CA50 and CA60.

Volume de concreto (C-30) = 7,81 m³

Área de forma = 82,67 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS: 1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA... 2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES... 3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO...

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS: 1. EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO... 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA EM SUA TOTALIDADE... 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO 'BLOCOS E ESTACAS' INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO...

- EXECUÇÃO: 1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS... 2. FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS...

CONTROLE DE REVISÕES

Table with columns: Nº, DATA, DESCRIÇÃO. Includes project information like 'FNE - Fundo Nacional de Educação' and 'MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO'.

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

Table with columns: COORDENAÇÃO, ARMAÇÕES FUNDAÇÃO, BLOCO E - BIBLIOTECA, SCA, REVISÃO, ESCALA, INDICADA, FRANÇA, DATA EXECUÇÃO, JUN/2022, FORMATO, 1000X800, INDICADA, 40b/147.

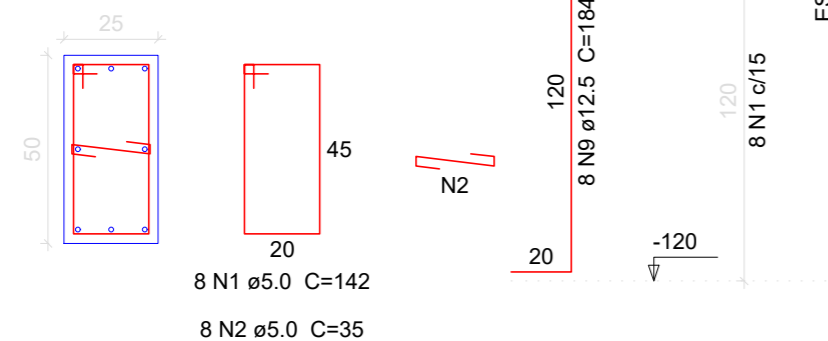






P1=P2=P7=P8

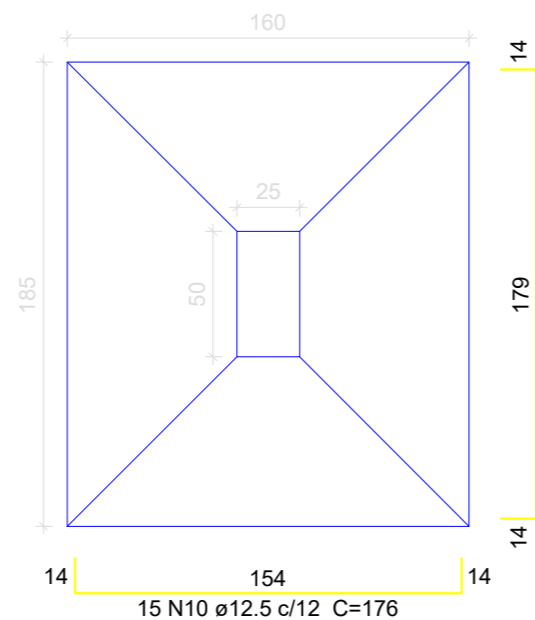
FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



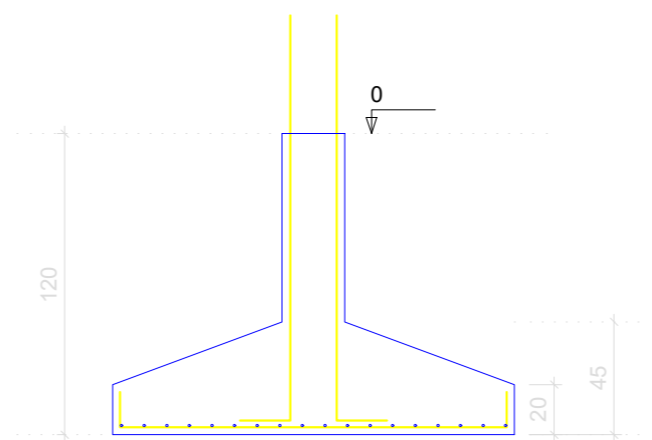
ESC 1:25

S1=S2=S7=S8

PLANTA  
ESC 1:30



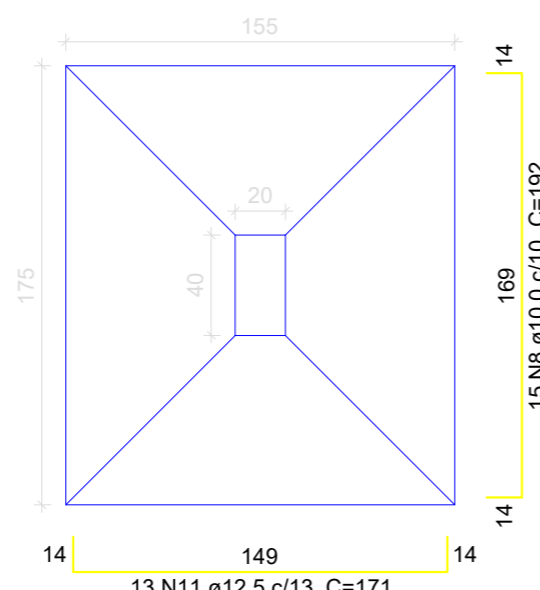
CORTE  
ESC 1:30



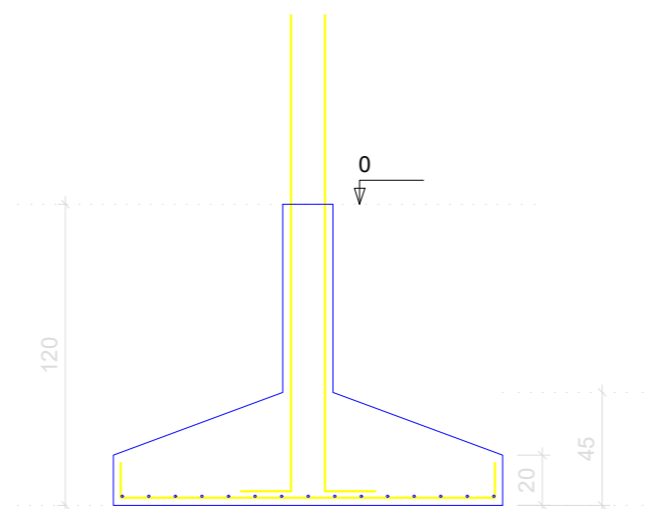
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

S3=S5

PLANTA  
ESC 1:30



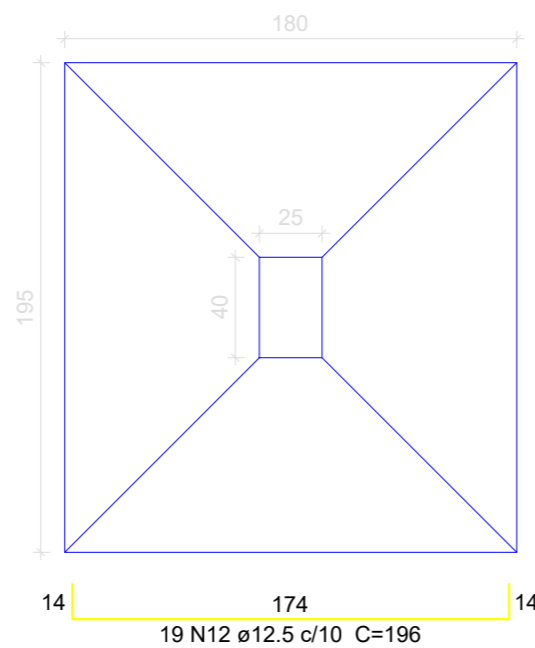
CORTE  
ESC 1:30



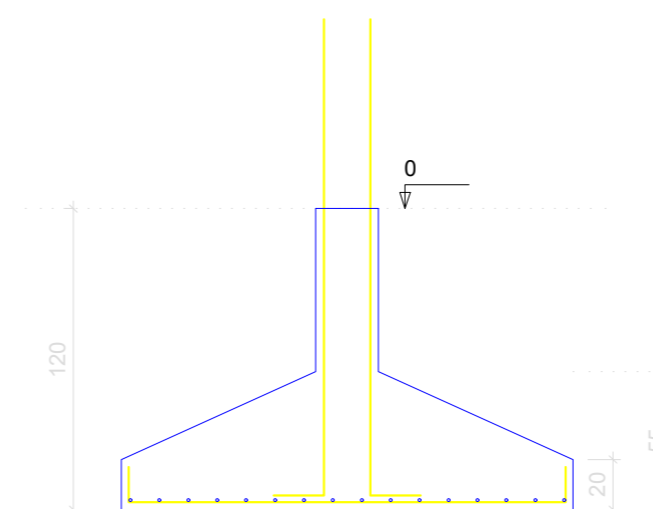
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

S4=S6

PLANTA  
ESC 1:30



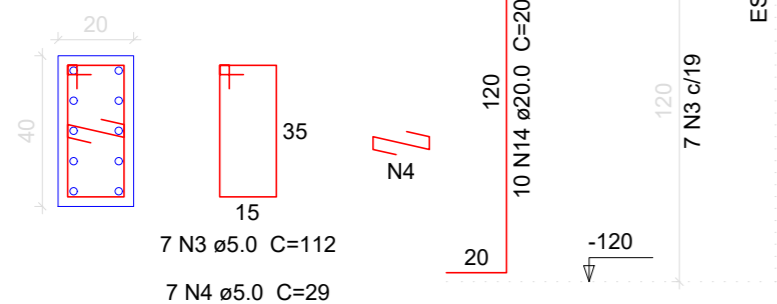
CORTE  
ESC 1:30



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

P3=P5

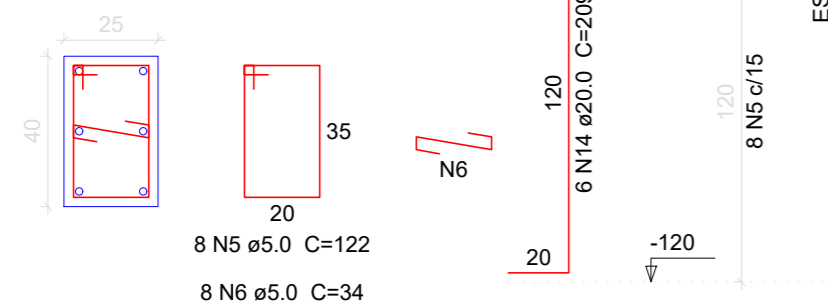
FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



ESC 1:25

P4=P6

FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



ESC 1:25

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	203.1	137.7
	12.5	351	371.9
	20.0	66.9	181.4
CA60	5.0	101.4	17.2
PESO TOTAL			
CA50	691		
CA60	17.2		

Vol. de concreto total (C-25) = 8.64 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 24.36 m<sup>2</sup>

Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	2xS4	
				UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	142	4544
	2	5.0	32	35	1120
	3	5.0	14	112	1568
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	16	122	1952
CA50	6	5.0	16	34	544
	7	10.0	72	202	14544
	8	10.0	30	192	5760
	9	12.5	32	184	5888
	10	12.5	60	176	10560
	11	12.5	26	171	4446
	12	12.5	38	196	7448
	13	12.5	32	211	6752
	14	20.0	32	209	6688

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO

ALESSANDRO MARINHO MARTINS

30.222-D/PE

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

Alessandro  
Marinho Martins

Assinado de forma digital por Alessandro  
Marinho Martins  
DN: cn=Alessandro Marinho Martins,  
ou=CREA, ou=30.222-D/PE, ou=eng Civil,  
email=alessandro.projetoeng@gmail.com, c=BR  
Dados: 2025.02.07 13:52:41 -03'00'

DLFO

CREA

RA

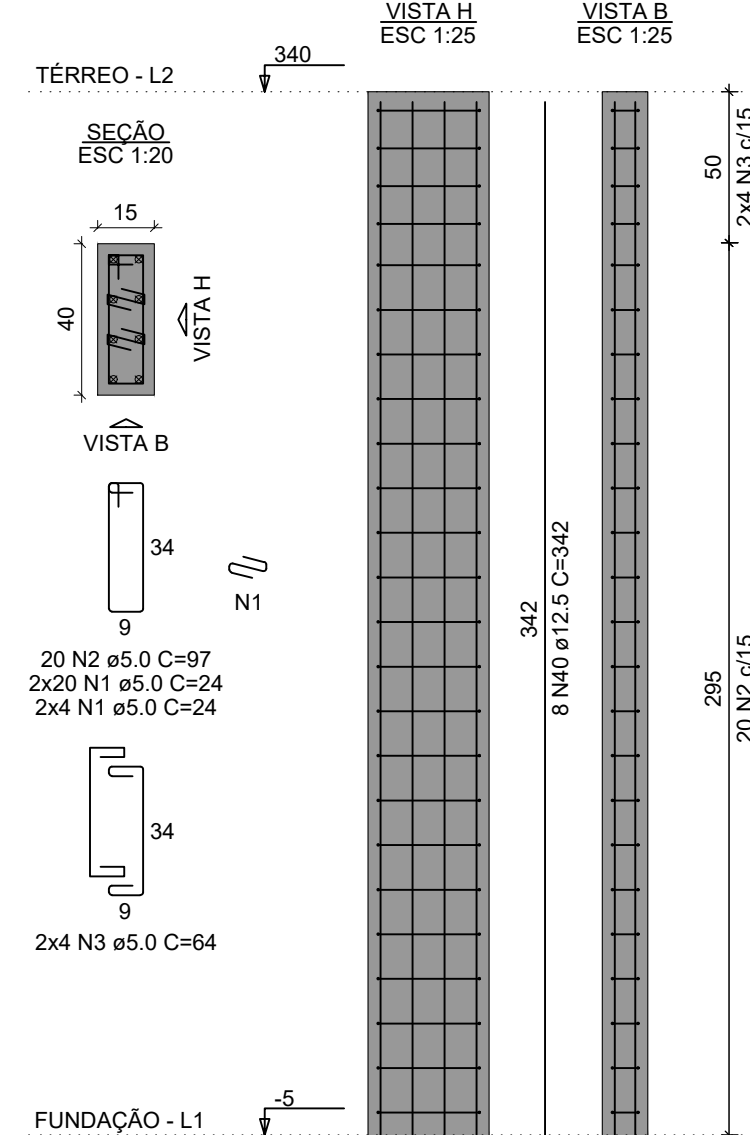
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

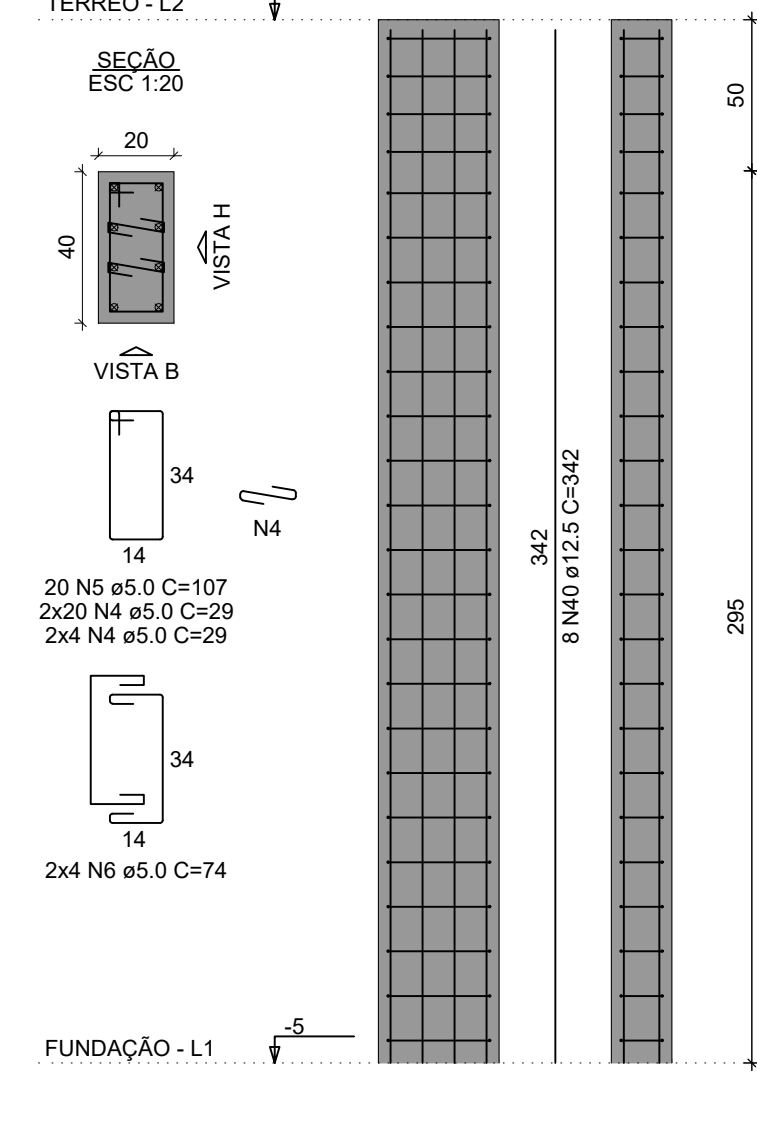
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	DETALHES DA ARMAÇÃO SAPATAS ISOLADAS BLOCO E - BIBLIOTECA		PRANCHA 40a/147
	REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2025	
FORMATO 594x420			



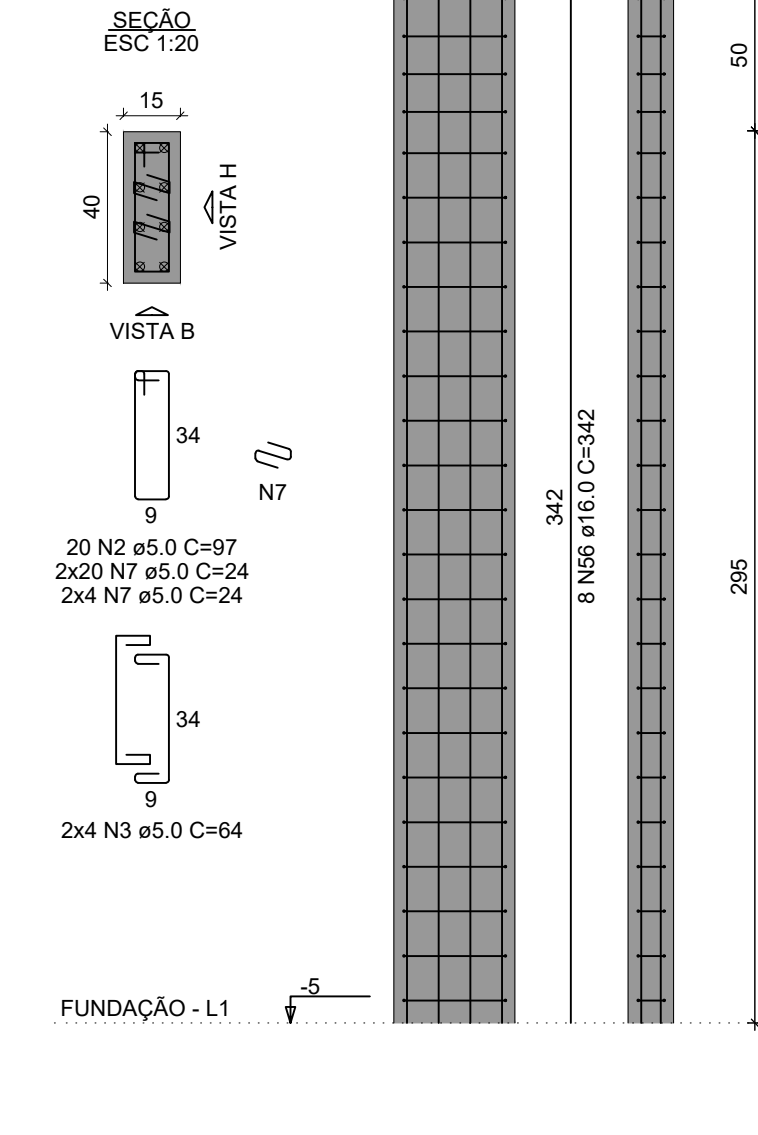
PD-1=PD-3=PD-4=PD-6=  
=PD-10=PD-12=PD-13=  
=PD-15



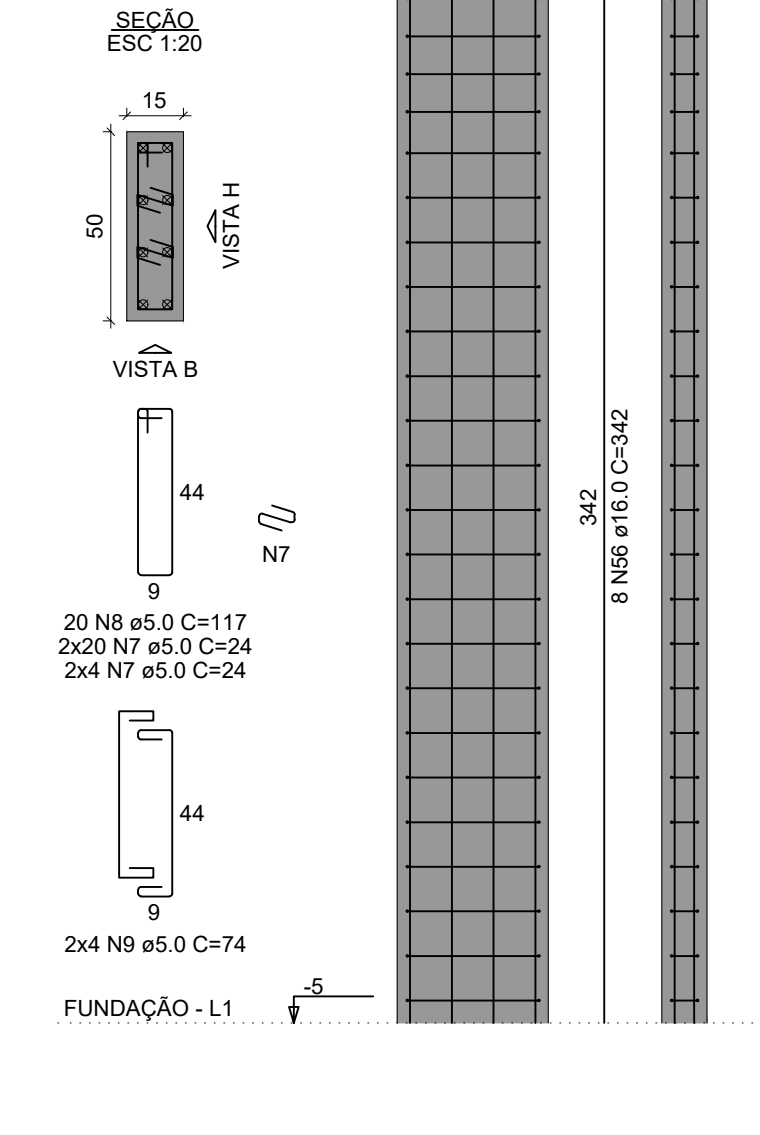
PD-2=PD-5=PD-11=PD-14



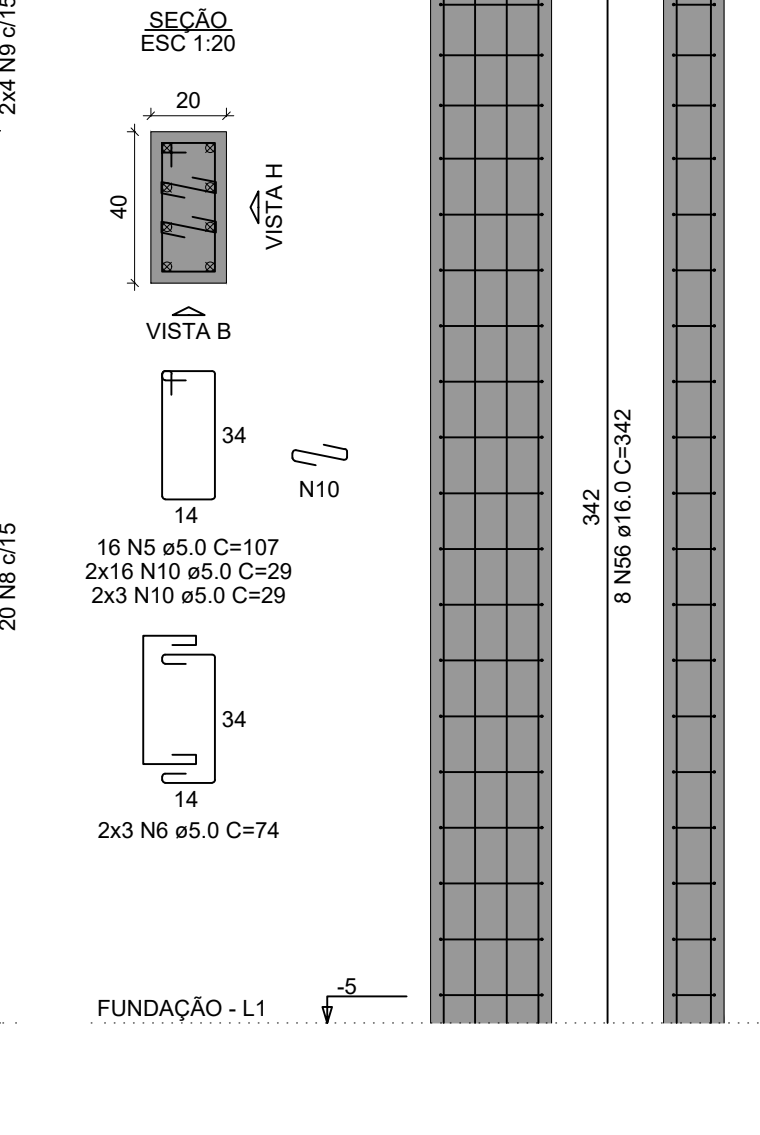
PD-7



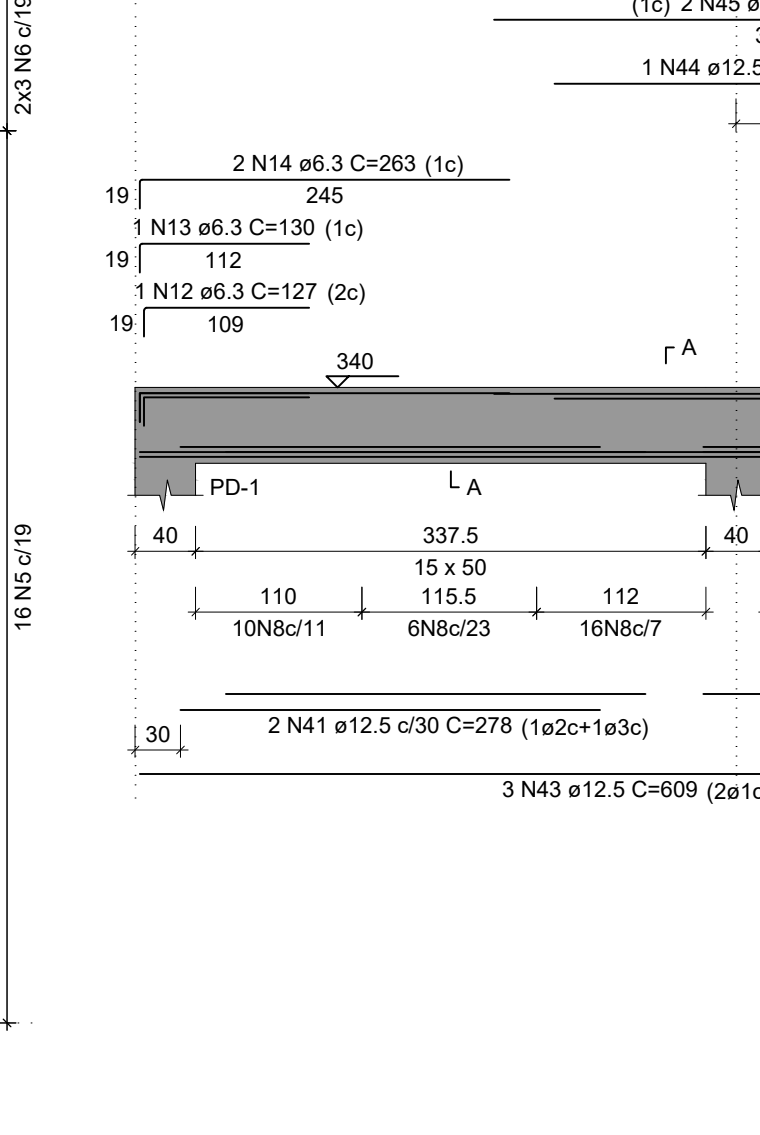
PD-8



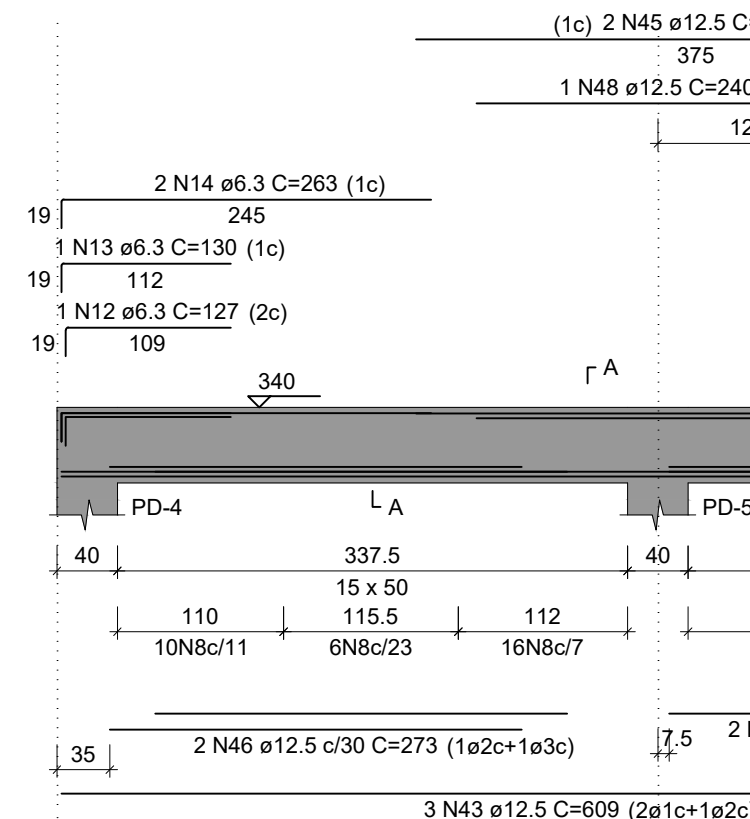
PD-9



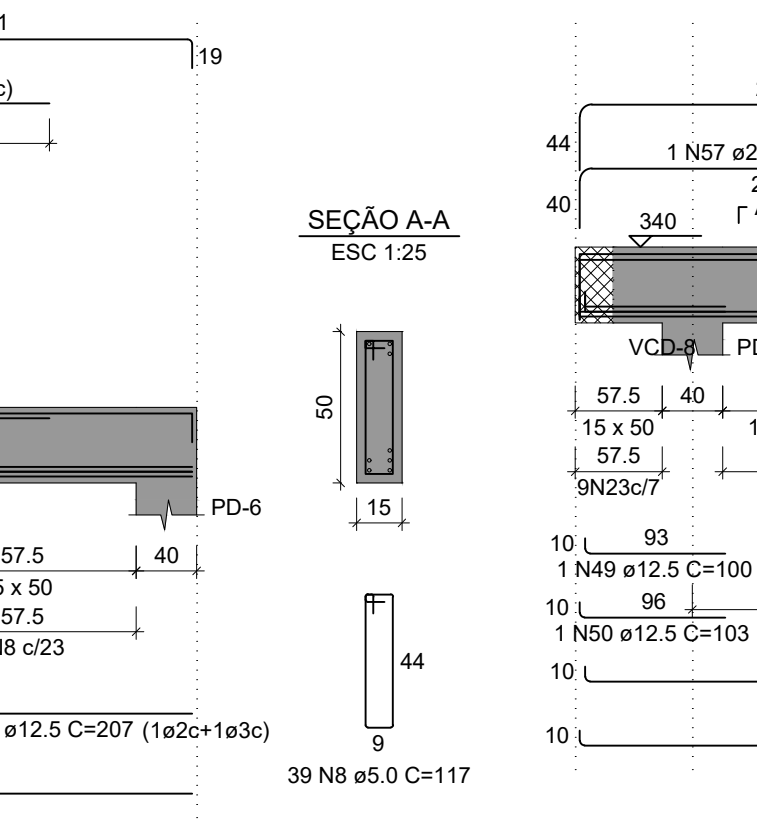
VCD-1  
ESC 1:50



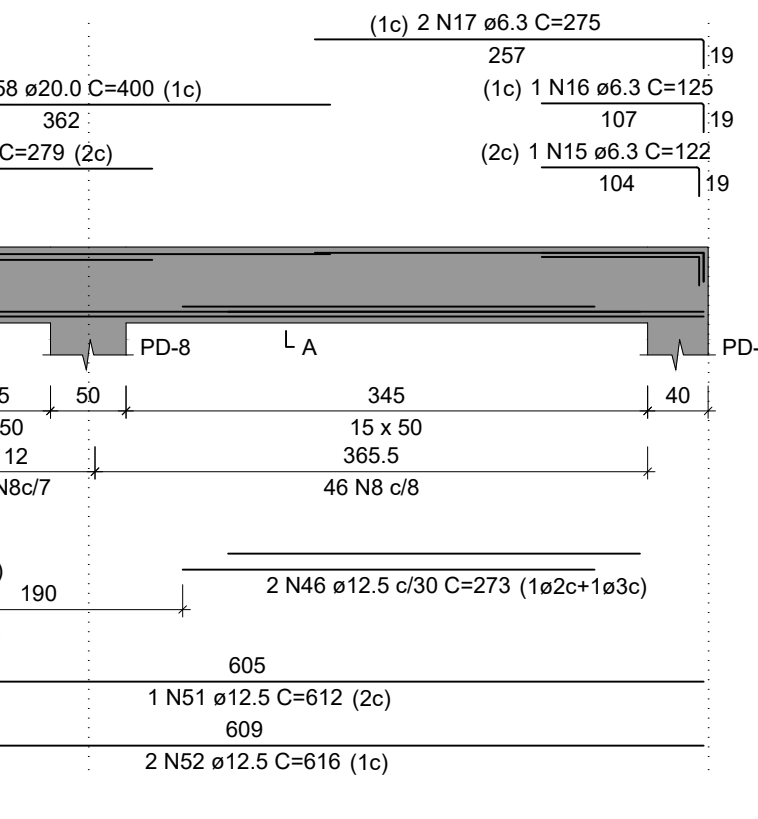
VCD-2  
ESC 1:50



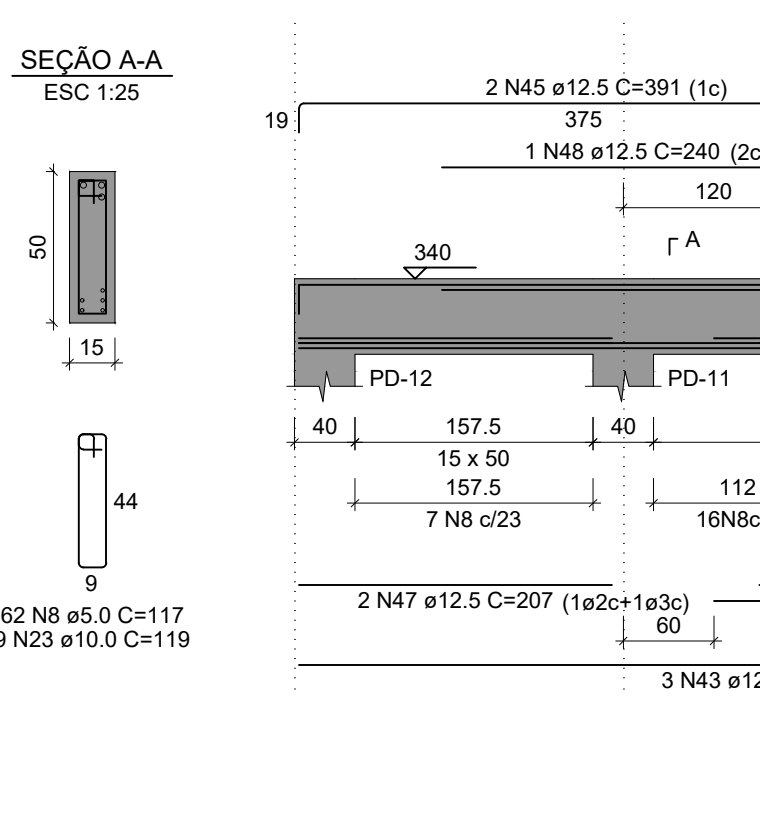
VCD-3  
ESC 1:50



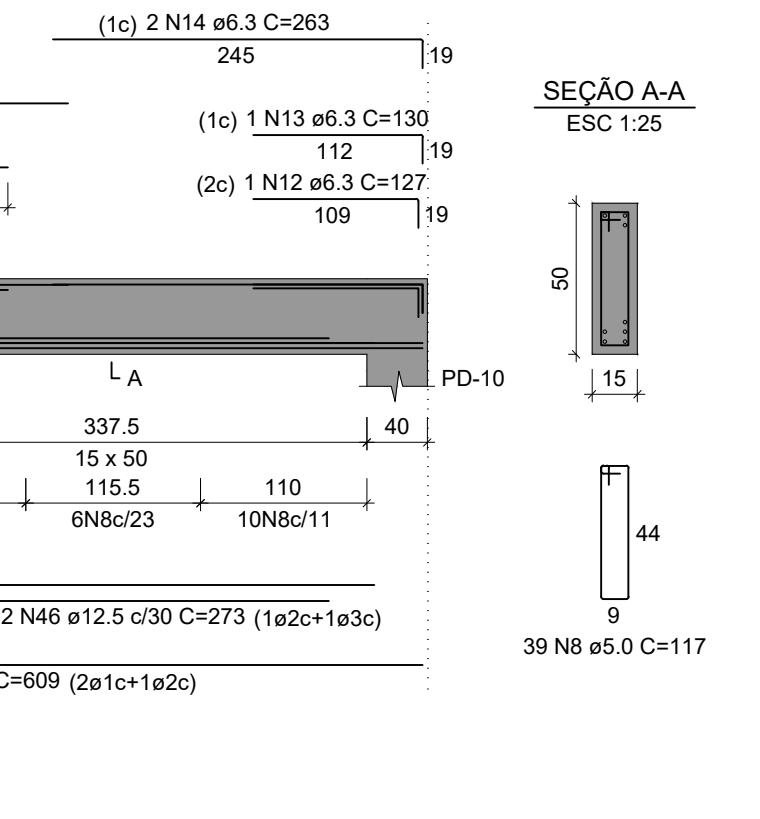
VCD-4  
ESC 1:50



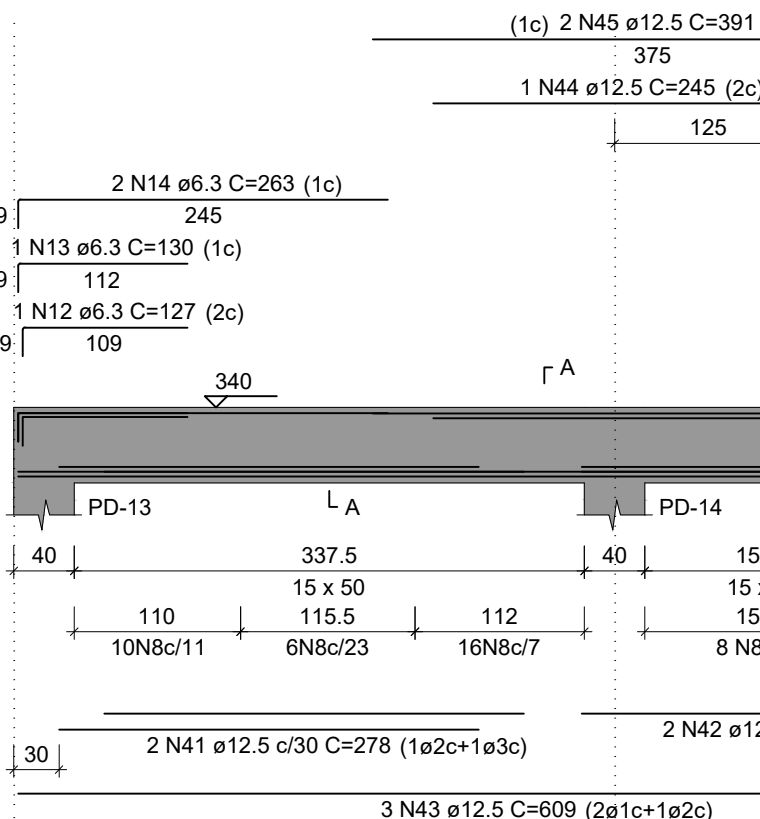
VCD-5  
ESC 1:50



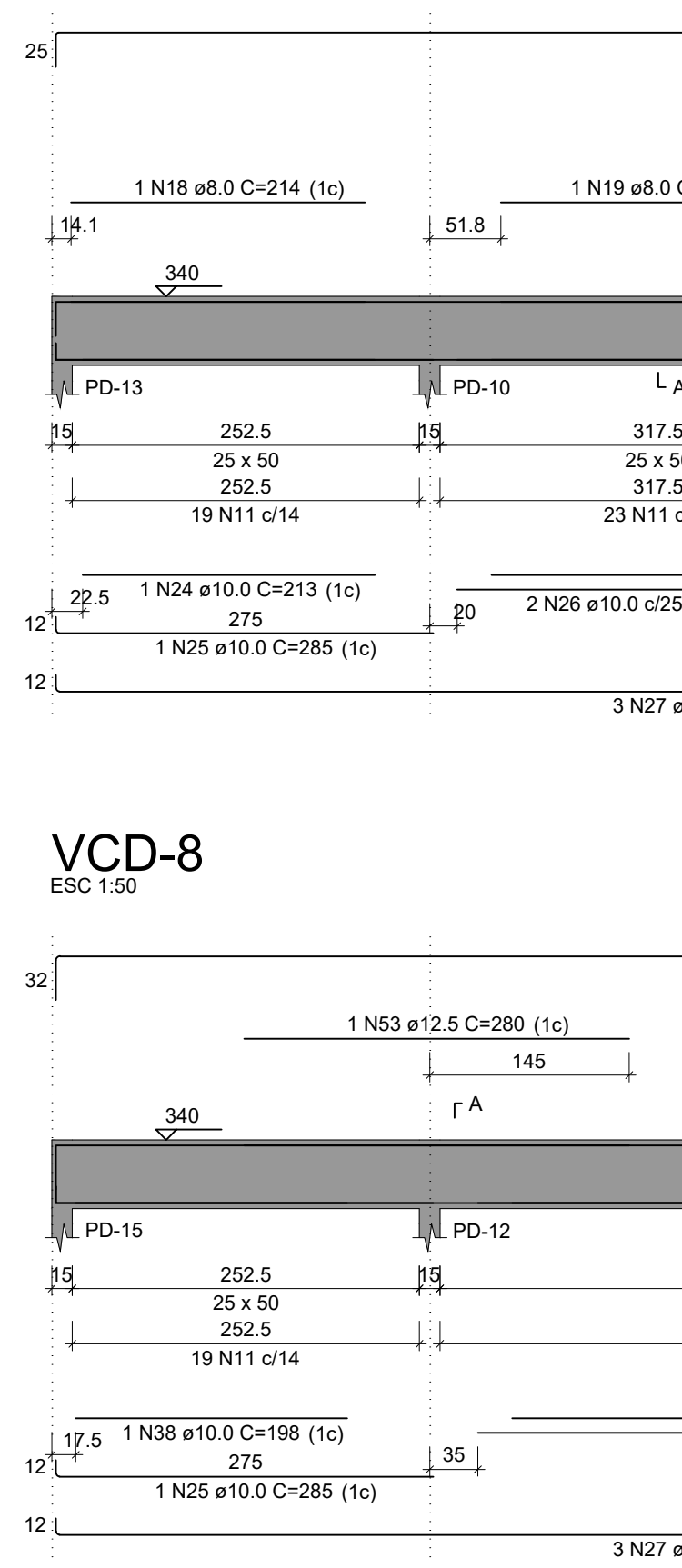
VCD-6  
ESC 1:50



VCD-7  
ESC 1:50



VCD-8  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	384	24	9216
CA60	2	5.0	180	97	17460
CA60	3	5.0	72	64	4608
CA60	4	5.0	192	29	5568
CA60	5	5.0	96	107	10272
CA60	6	5.0	38	74	2812
CA60	7	5.0	96	24	2304
CA60	8	5.0	329	117	38493
CA60	9	5.0	8	74	592
CA60	10	5.0	38	29	1102
CA60	11	5.0	169	137	23153
CA60	12	6.3	4	127	508
CA60	13	6.3	4	130	520
CA60	14	6.3	8	263	2104
CA60	15	6.3	1	122	122
CA60	16	6.3	1	125	125
CA60	17	6.3	2	275	550
CA60	18	8.0	2	214	428
CA60	19	8.0	2	221	442
CA60	20	8.0	1	230	230
CA60	21	8.0	4	1112	4448
CA60	22	8.0	4	197	788
CA60	23	10.0	9	119	1071
CA60	24	10.0	2	213	426
CA60	25	10.0	10	285	2850
CA60	26	10.0	4	263	1052
CA60	27	10.0	9	950	8550
CA60	28	10.0	2	236	472
CA60	29	10.0	2	235	470
CA60	30	10.0	4	280	1120
CA60	31	10.0	2	245	490
CA60	32	10.0	2	245	490
CA60	33	10.0	1	276	276
CA60	34	10.0	1	235	235
CA60	35	10.0	1	900	900
CA60	36	10.0	2	1111	2222
CA60	37	10.0	2	209	418
CA60	38	10.0	2	198	396
CA60	39	10.0	2	570	1140
CA60	40	12.5	96	342	32832
CA60	41	12.5	4	278	1112
CA60	42	12.5	4	236	944
CA60	43	12.5	12	609	7308
CA60	44	12.5	2	245	490
CA60	45	12.5	8	391	3128
CA60	46	12.5	6	273	1638
CA60	47	12.5	4	207	828
CA60	48	12.5	2	240	480
CA60	49	12.5	1	100	100
CA60	50	12.5	1	103	103
CA60	51	12.5	1	612	612
CA60	52	12.5	2	616	1232
CA60	53	12.5	2	280	560
CA60	54	12.5	2	1118	2236
CA60	55	12.5	2	233	466
CA60	56	16.0	24	342	8208
CA60	57	20.0	1	279	279
CA60	58	20.0	2	400	800

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	39.3	10.6
CA50	8.0	63.4	27.5
CA50	10.0	225.7	153.1
CA50	12.5	540.7	573
CA50	16.0	82.1	142.5
CA50	20.0	10.8	29.3
CA50	5.0	1155.8	196

PESO TOTAL (kg)  
CA50 935.9  
CA60 196

Volume de concreto (C-30) = 9.76 m³  
Área de forma = 139.05 m²

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRADAS 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 PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
  - QUAISQUER REALIZAÇÕES 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 ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LACIOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOS 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 TRAÇÃO 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 PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE REFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDERÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES TÉRREO	INDICADA	PRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - HIGIENE		
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	INDICADA
100X694	R.00	DATA EMISSÃO	JAN/2022



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

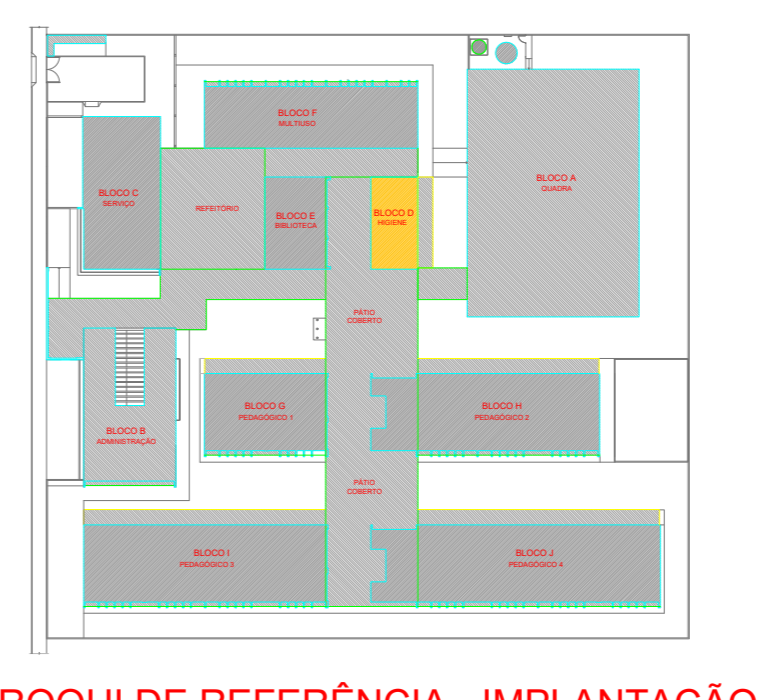
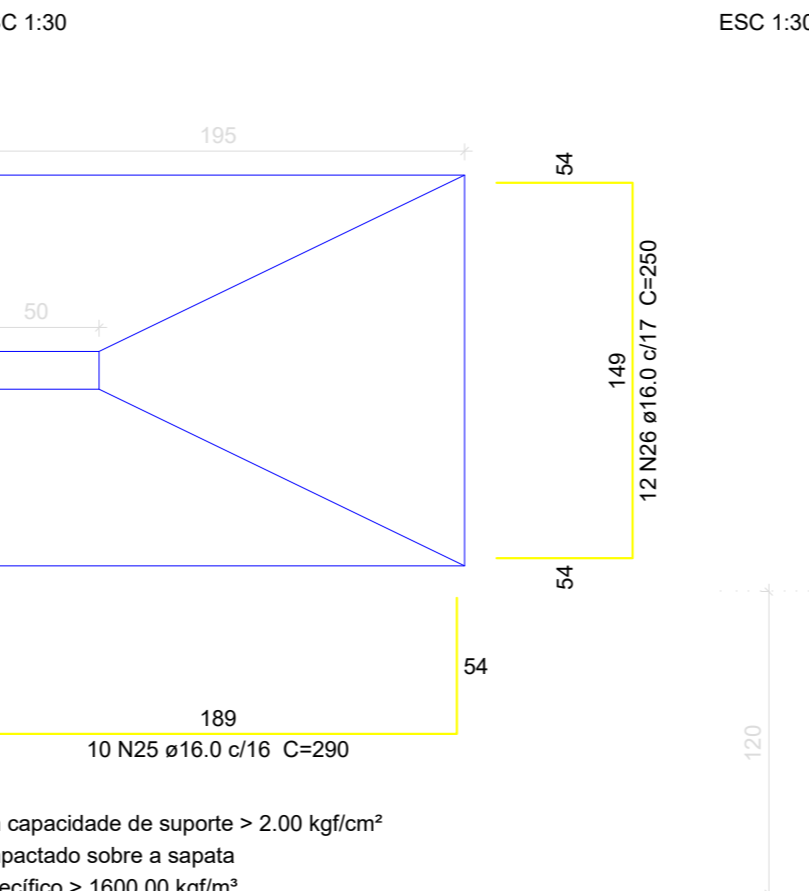
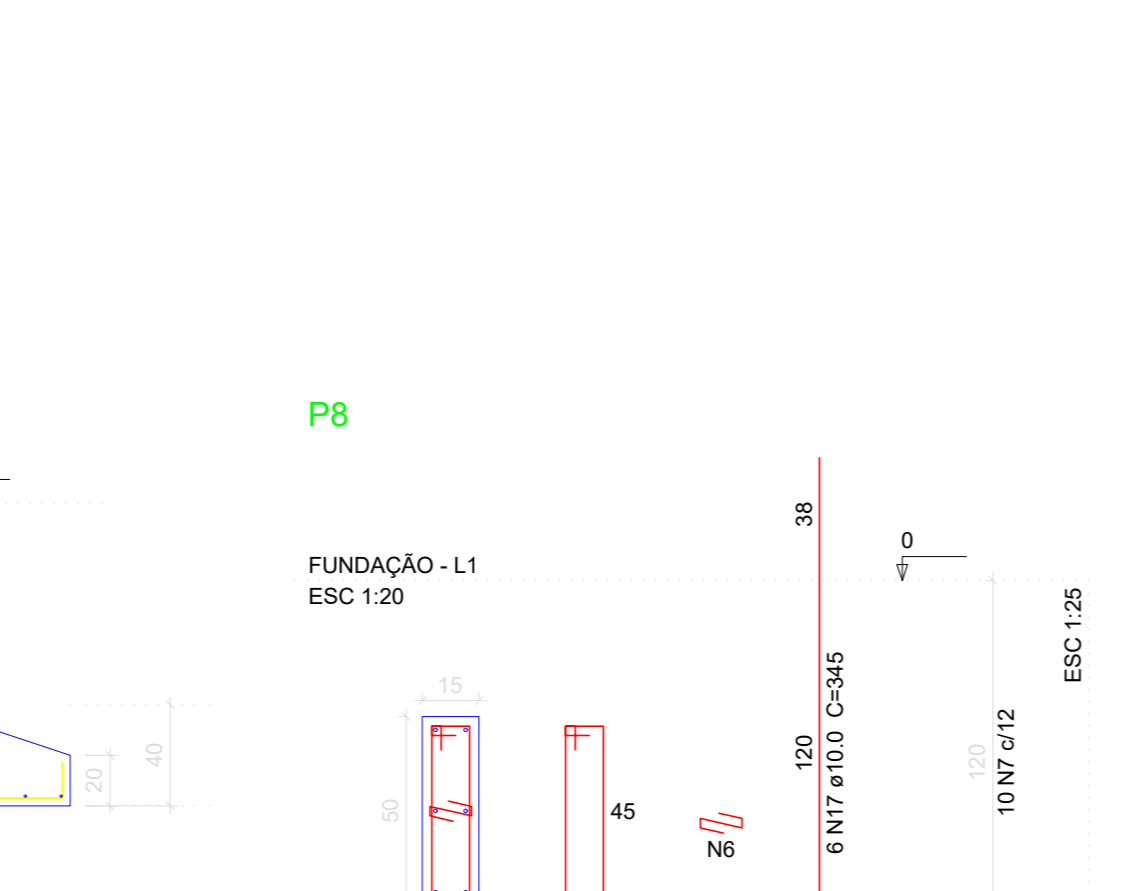
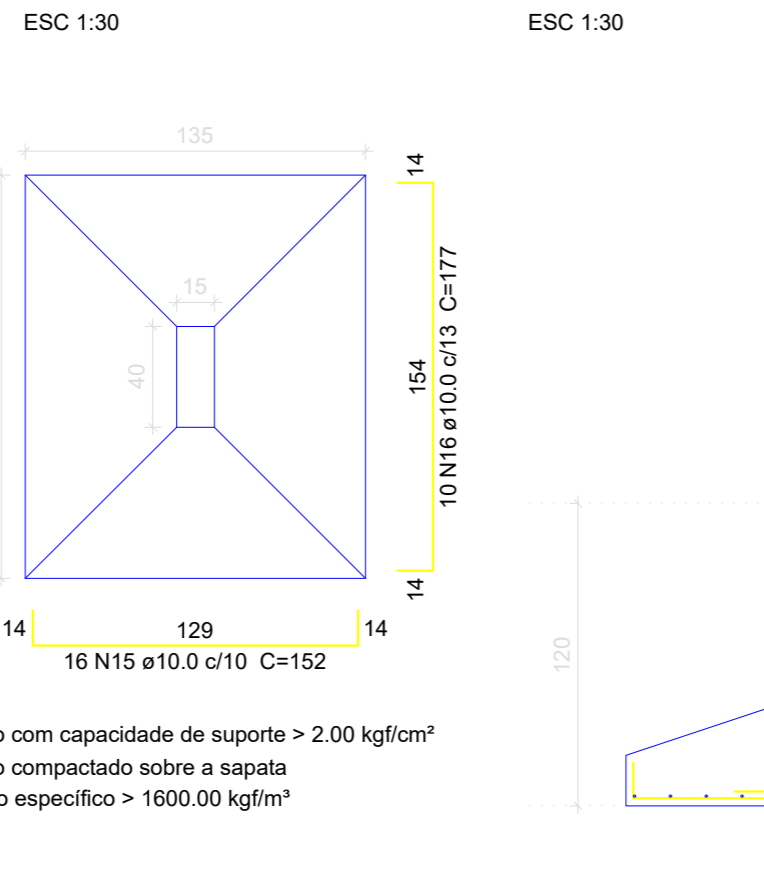
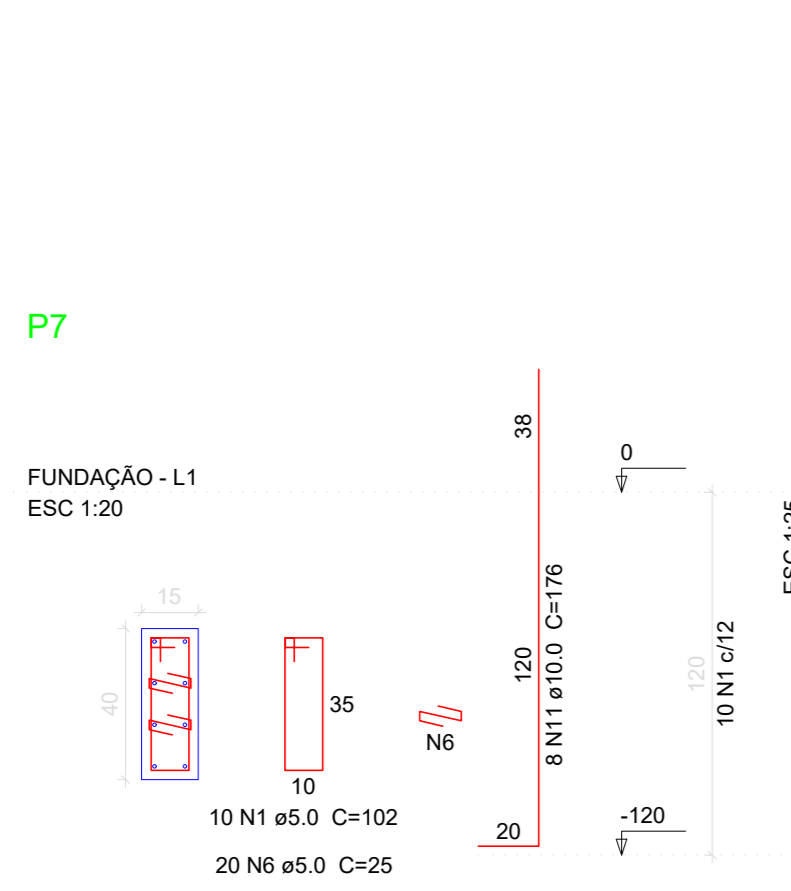
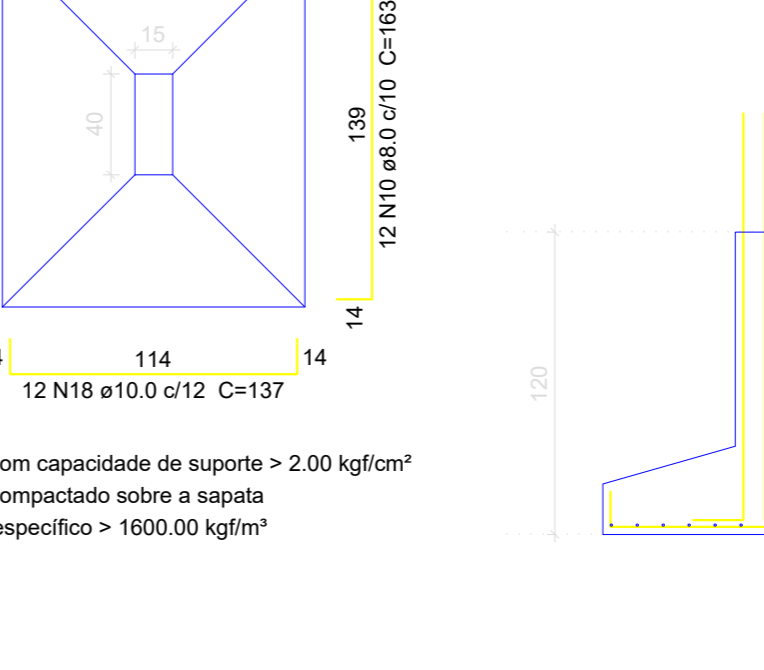
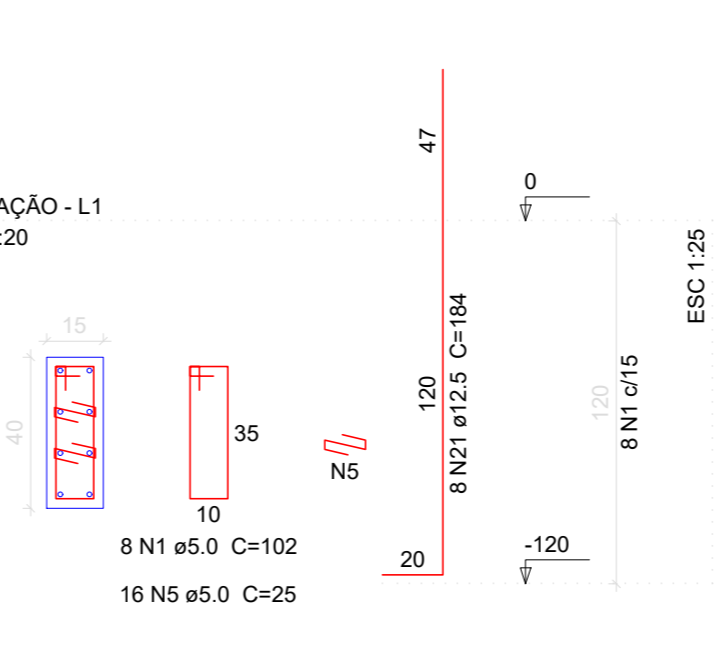
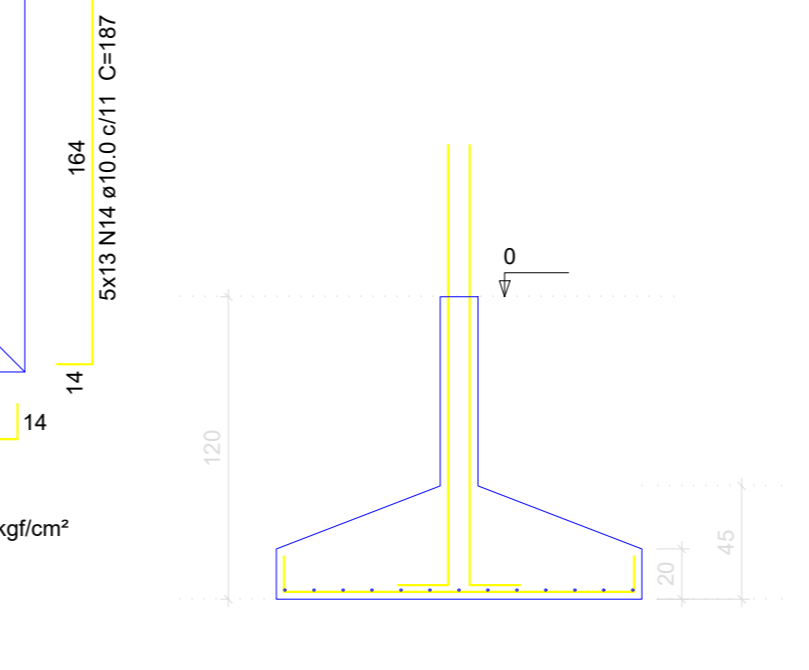
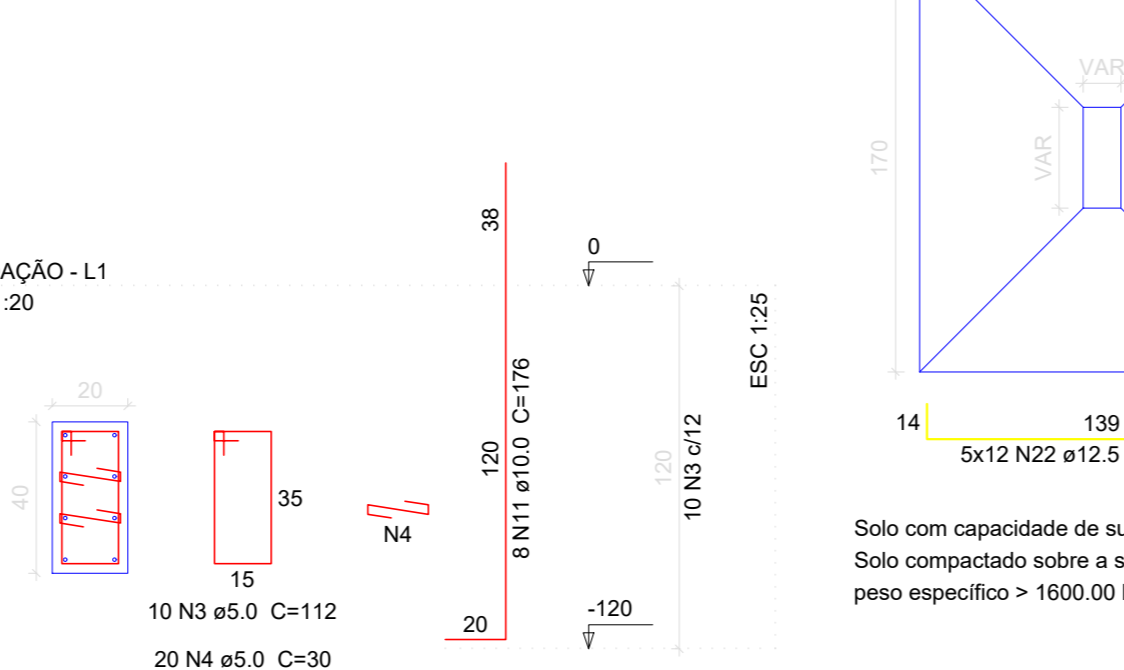
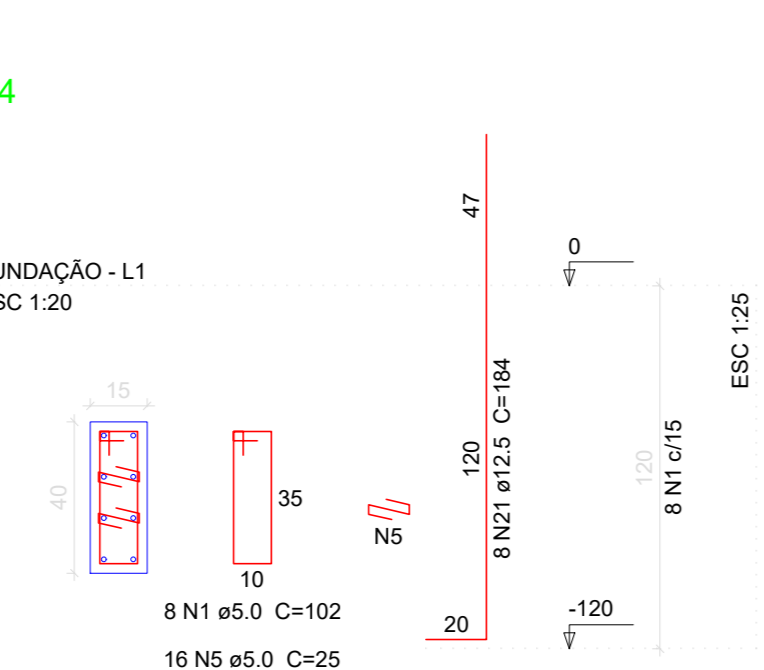
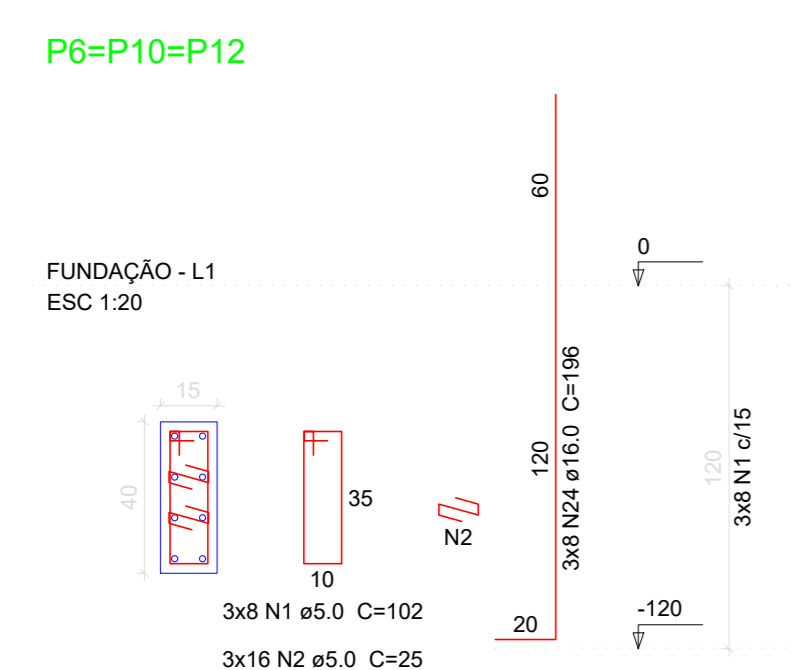
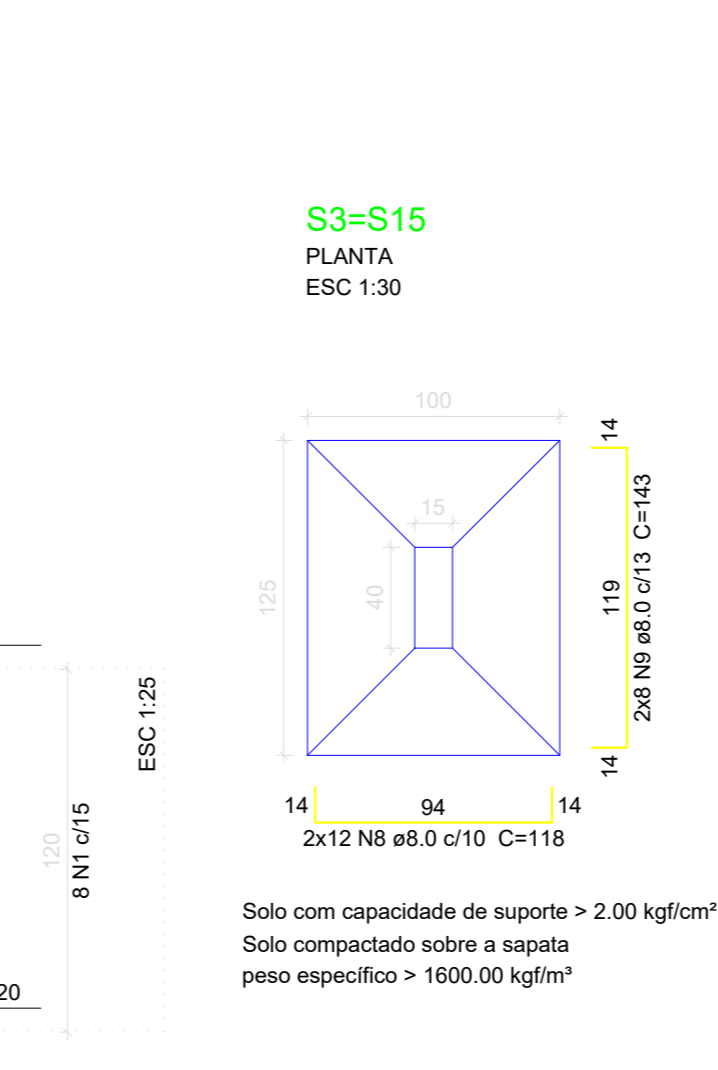
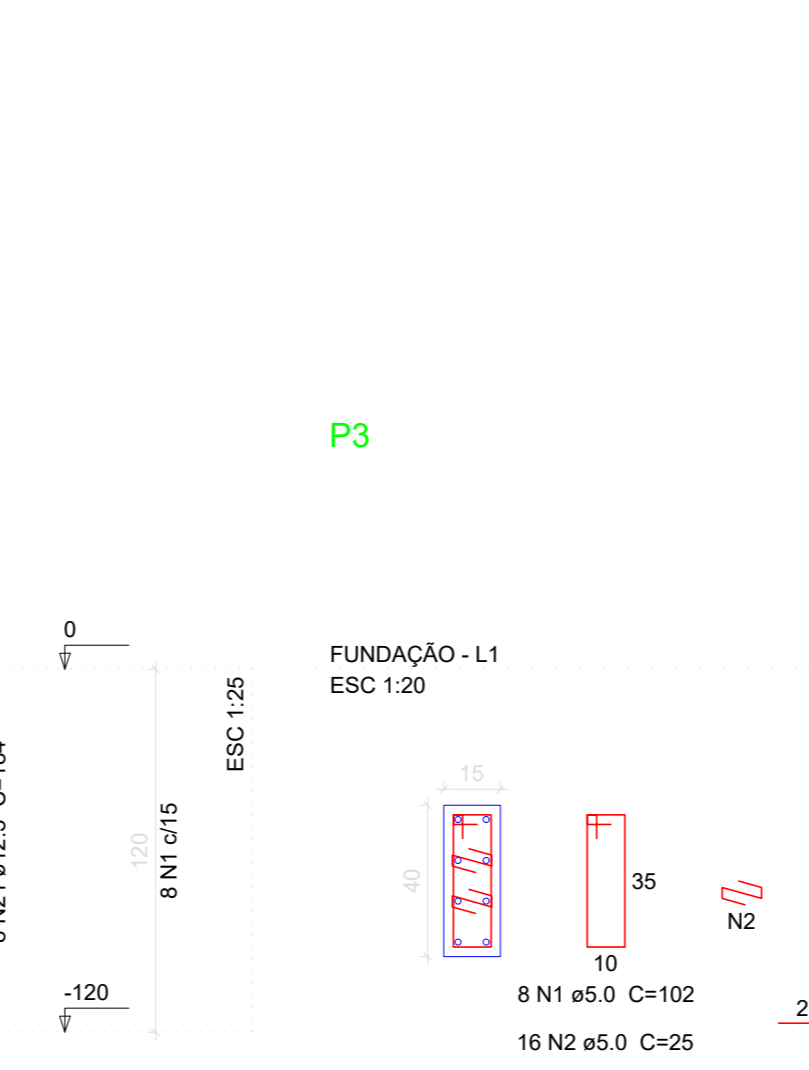
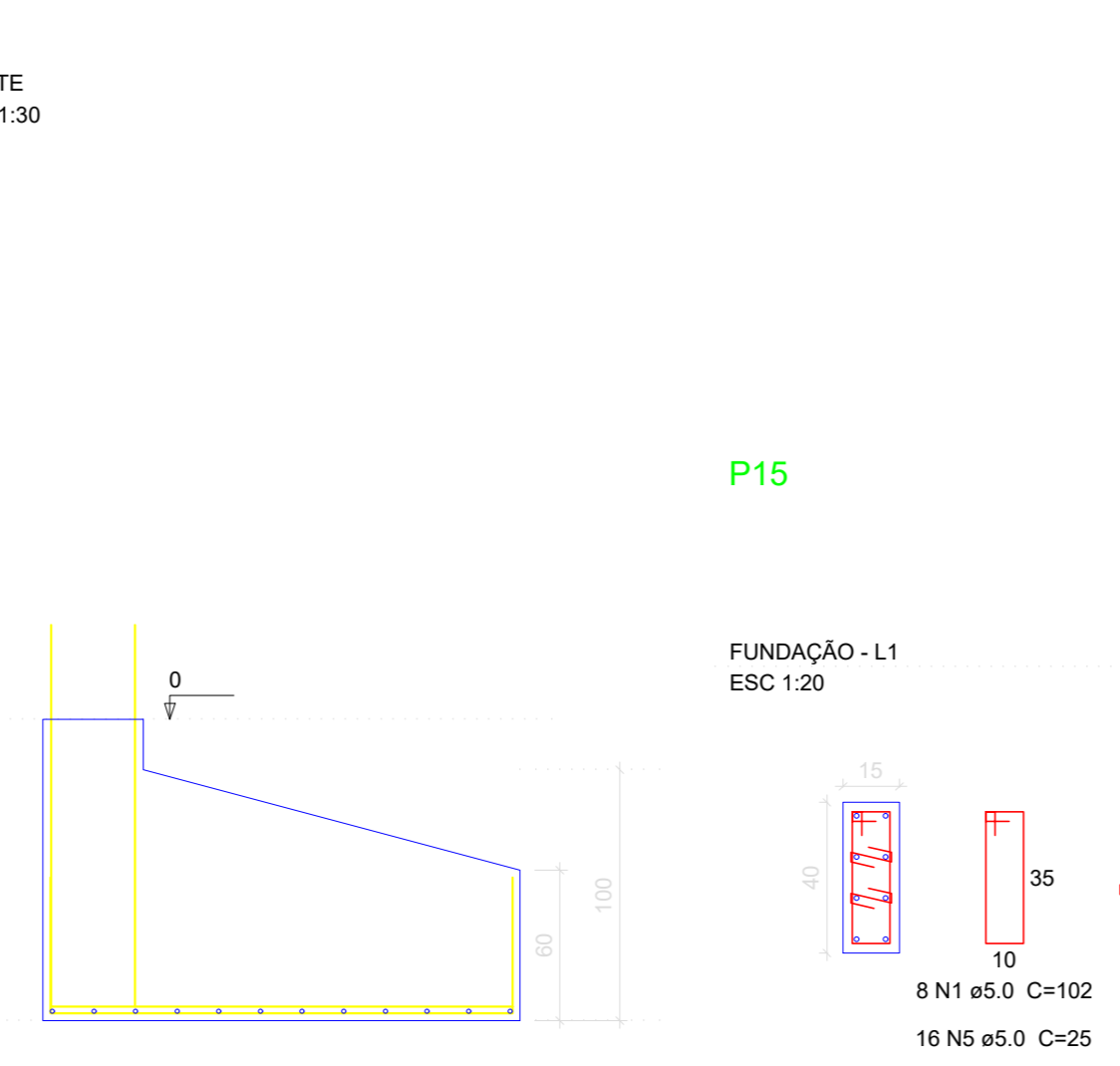
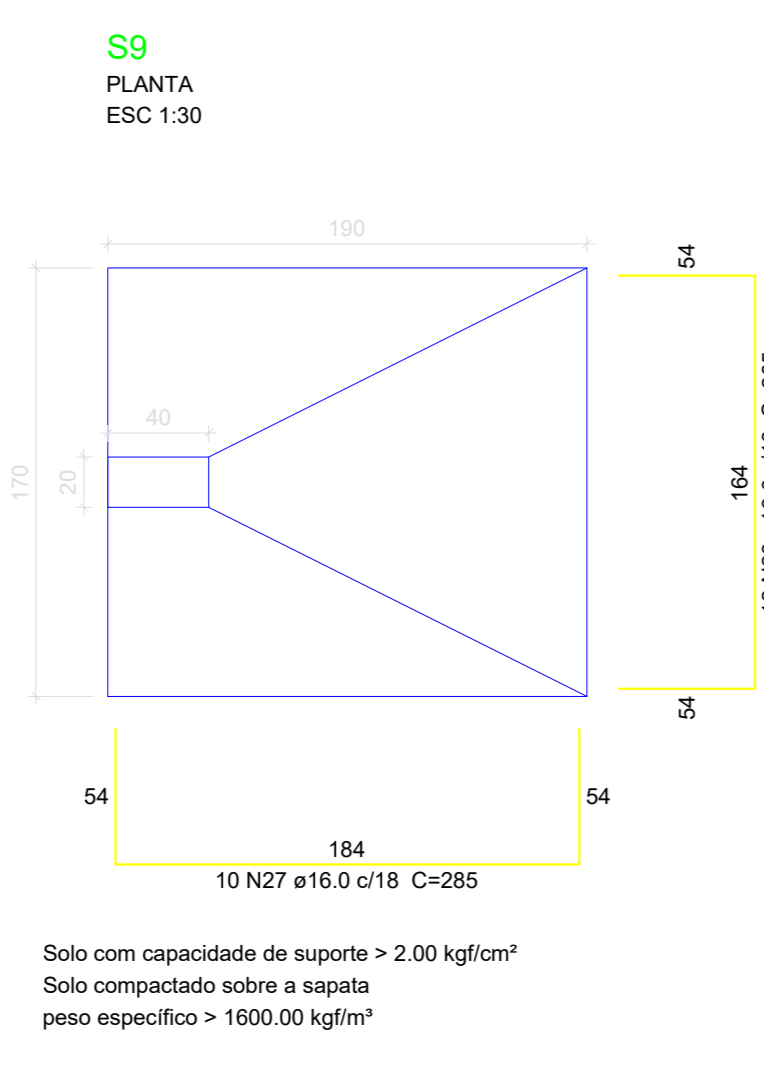
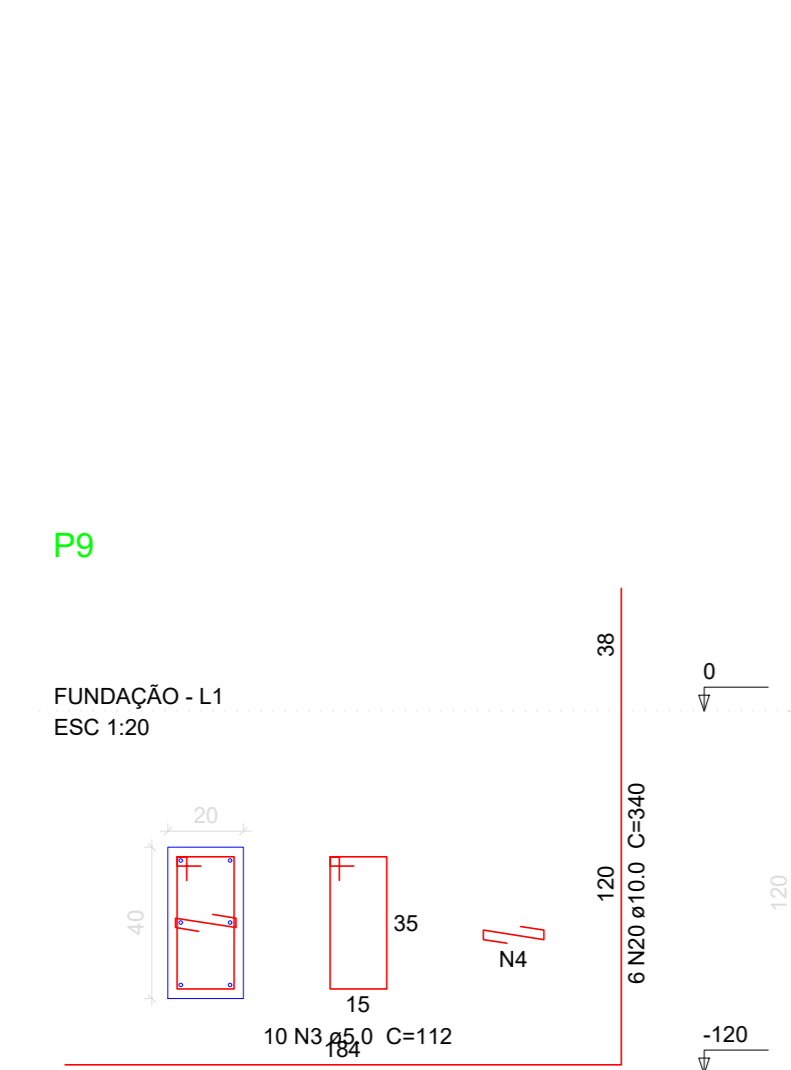
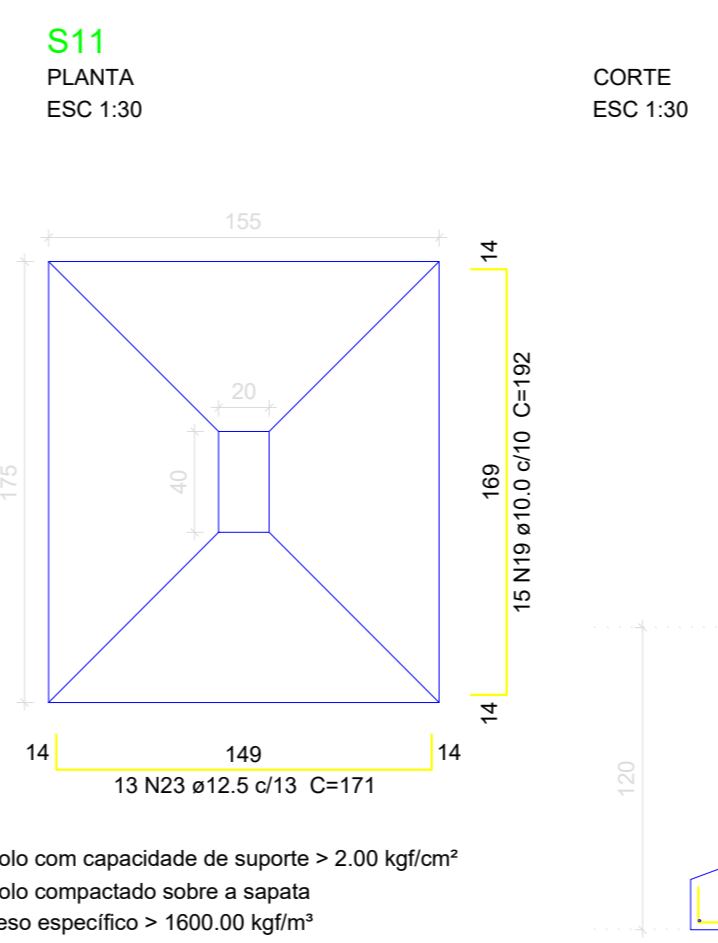
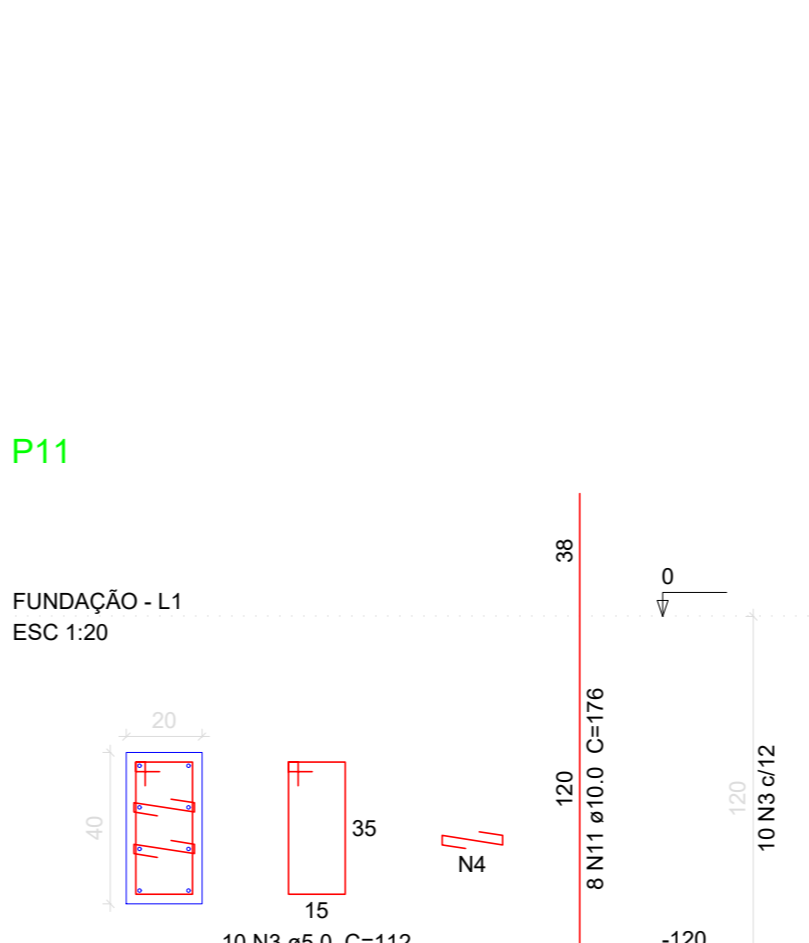
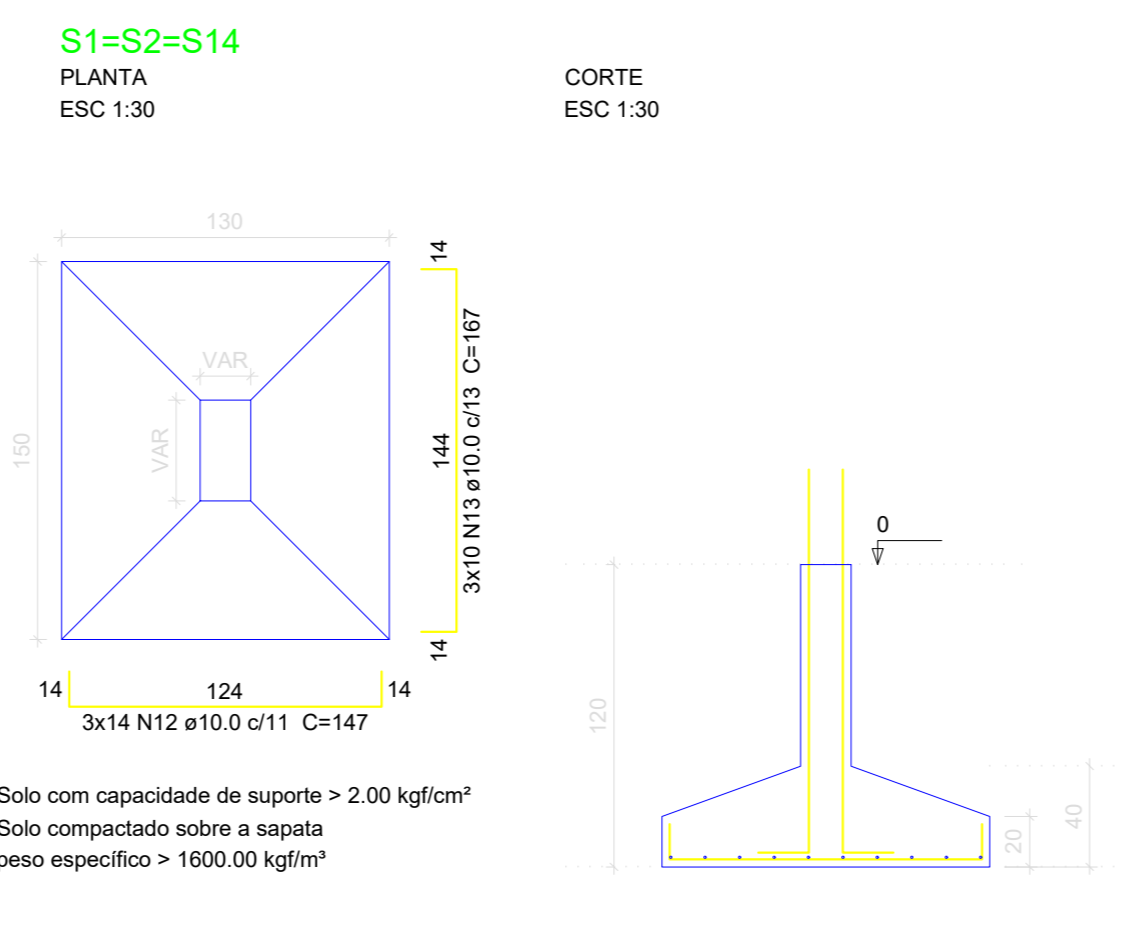
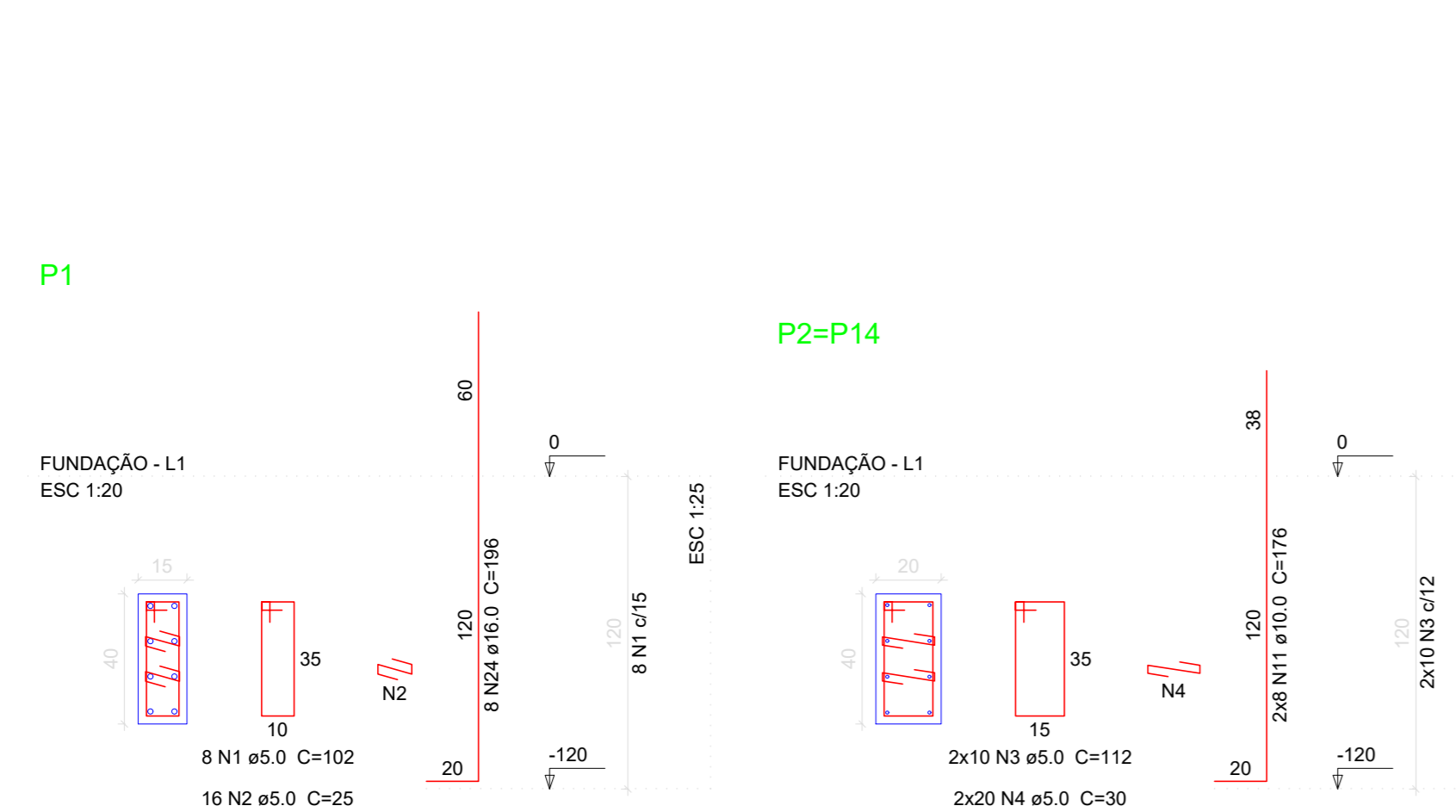












**Relação do aço**

CS	S7	S8	S9		
S10	S11	S12	S13		
CS60	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
					(cm)
					(cm)
	1	5.0	74	192	7548
	2	5.0	80	25	2000
	3	5.0	50	112	5600
	4	5.0	90	30	2700
	5	5.0	48	25	1200
	6	5.0	30	25	750
	7	5.0	10	122	1220
	8	8.0	24	118	2832
	9	8.0	16	143	2288
	10	8.0	12	163	1956
	11	10.0	40	176	7040
	12	10.0	42	147	6174
	13	10.0	30	167	5010
	14	10.0	65	187	12155
	15	10.0	16	152	2432
	16	10.0	10	177	1770
	17	10.0	6	345	2070
	18	10.0	12	137	1644
	19	10.0	15	192	2880
	20	10.0	8	340	2040
	21	12.5	24	184	4416
	22	12.5	60	161	9060
	23	12.5	13	171	2223
	24	16.0	40	198	7840
	25	16.0	10	290	2900
	26	16.0	12	250	3000
	27	16.0	10	285	2850
	28	16.0	12	265	3180

**Resumo do aço**

CS	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
S10	S11	S12	S13
CS60	8.0	79.8	30.7
	10.0	423.2	209.1
	12.5	163	172.7
	16.0	197.7	343.2
	5.0	210.2	35.6
CS60			
CS60	839.8		
CS60	35.6		

Vol. de concreto total (C-25) = 13.77 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 45.48 m<sup>2</sup>

- 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;
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS 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 DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS .IFC BUTT.
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA USAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DE ARQUITETURA ACABADO;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FALHAS ESTRUTURAIS. COMO AS COMBINAÇÕES 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 O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ABAIXO 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 LUGARES 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 ORÇADOS DE AVERSIÃO 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 TRAÇADO DE BRITA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA;
  - 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 LÍQUIDA 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.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROFESSOR: Alessandro Marinho Martins

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHES ARMADURA SAPATAS ISOLADAS BLOCO D - HIGIENE

PRONOME: SCO

FORMATO: 100x94

REVISÃO: R.01

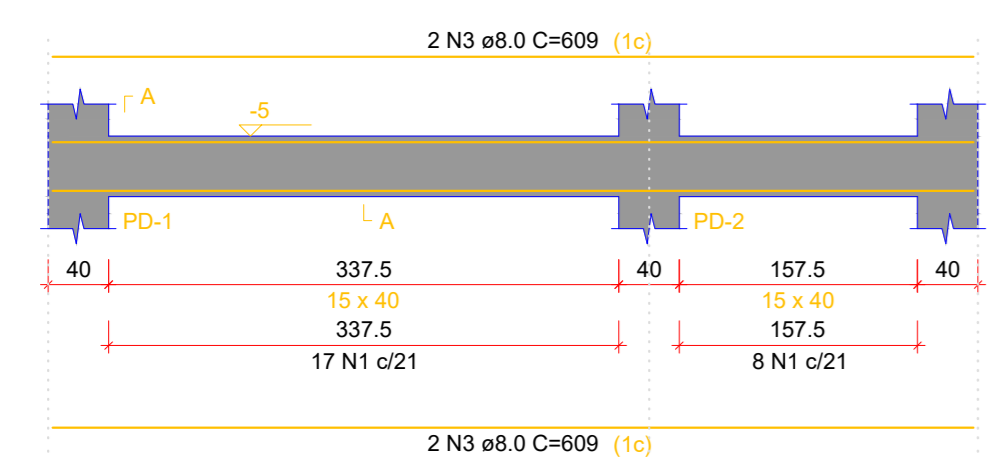
ESCALA: INDICADA

DATA: 01/02/2025

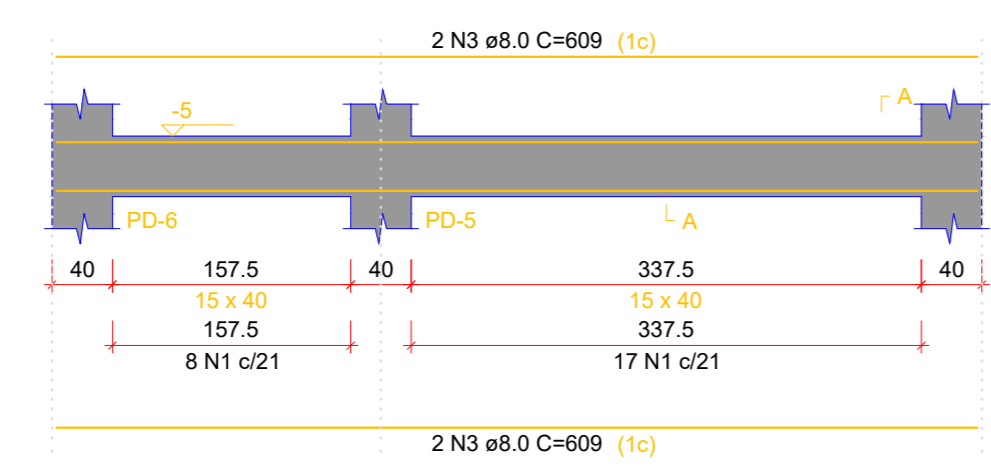
PÁGINA: 36a/147



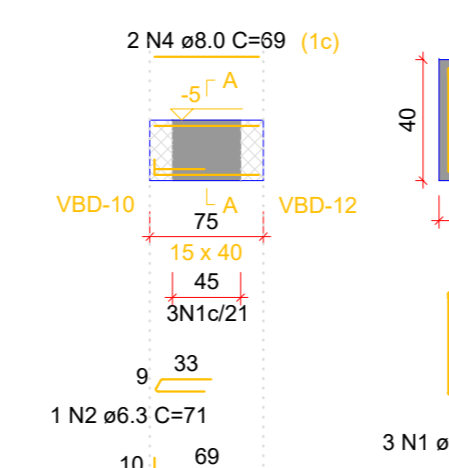
**VBD-1**  
ESC 1:50



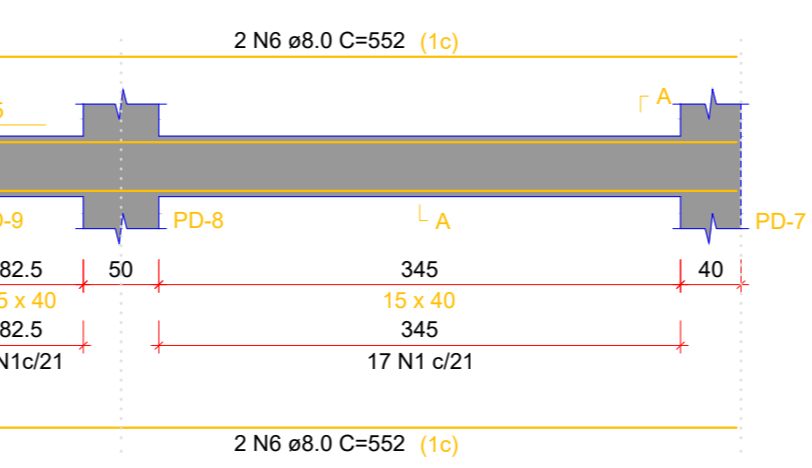
**VBD-2**  
ESC 1:50



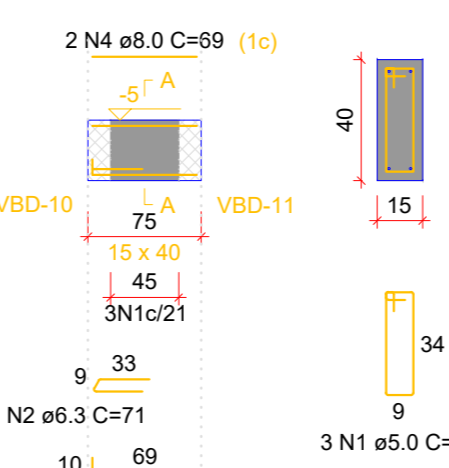
**VBD-3**  
ESC 1:50



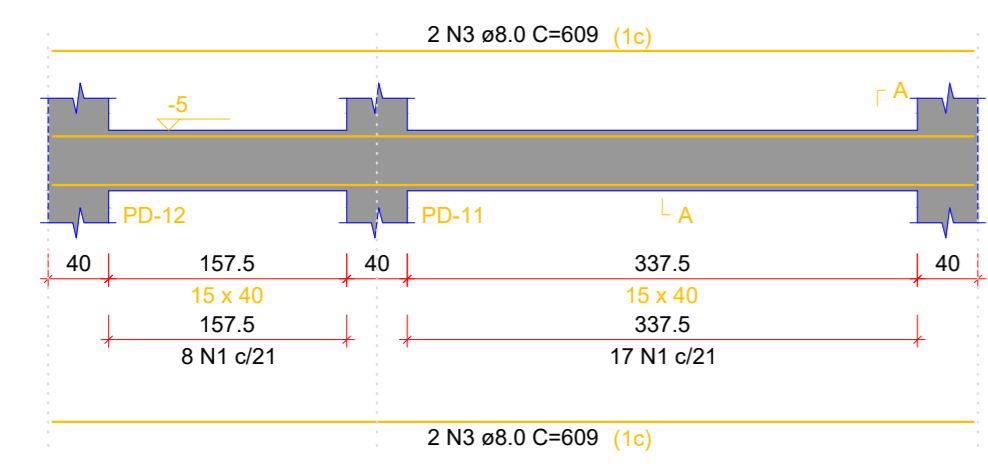
**VBD-4**  
ESC 1:50



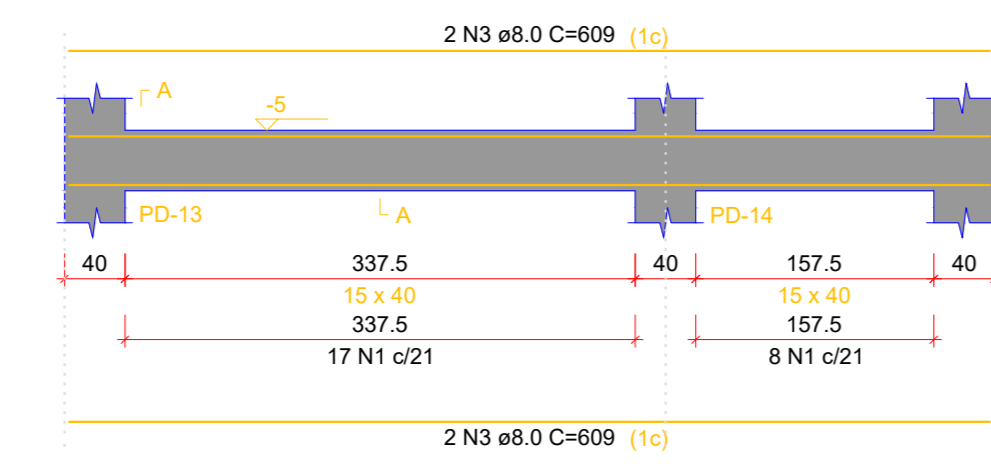
**VBD-5**  
ESC 1:50



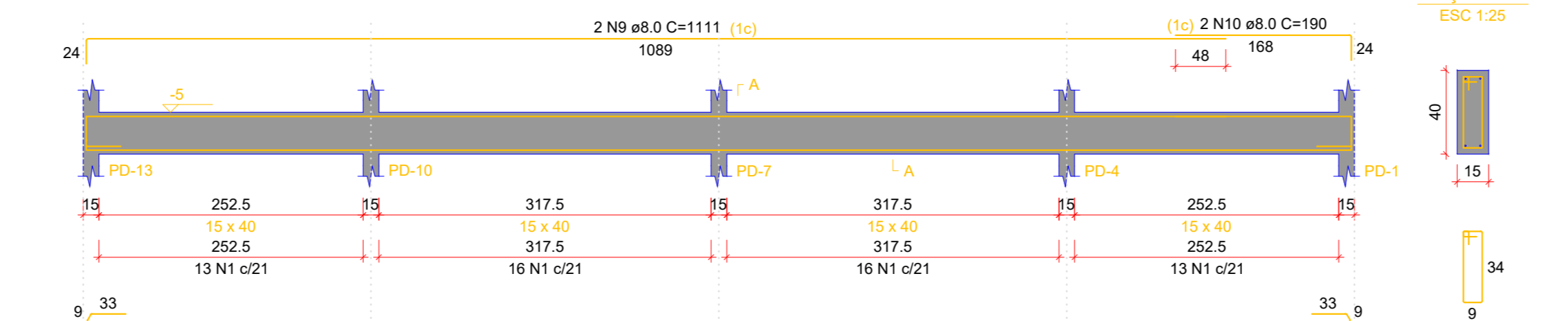
**VBD-6**  
ESC 1:50



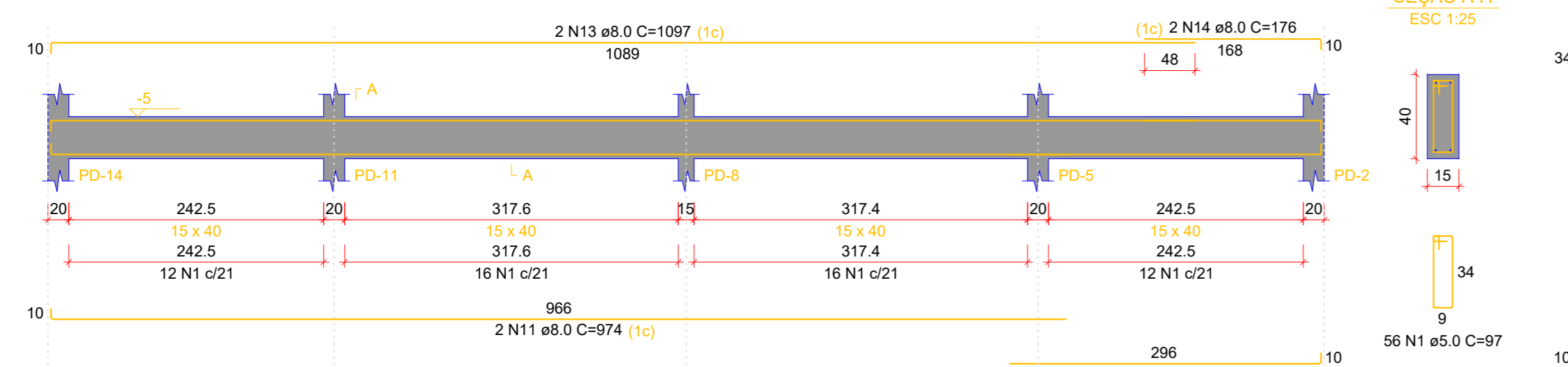
**VBD-7**  
ESC 1:50



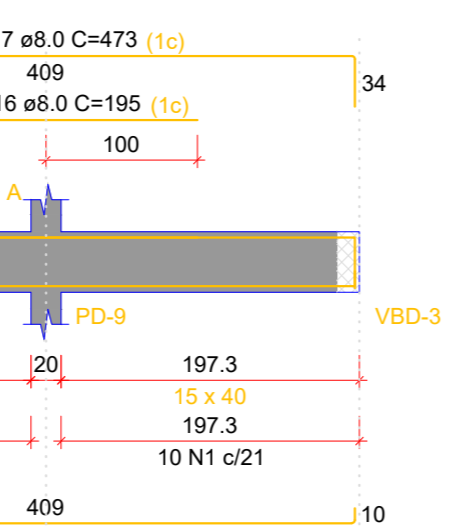
**VBD-8**  
ESC 1:50



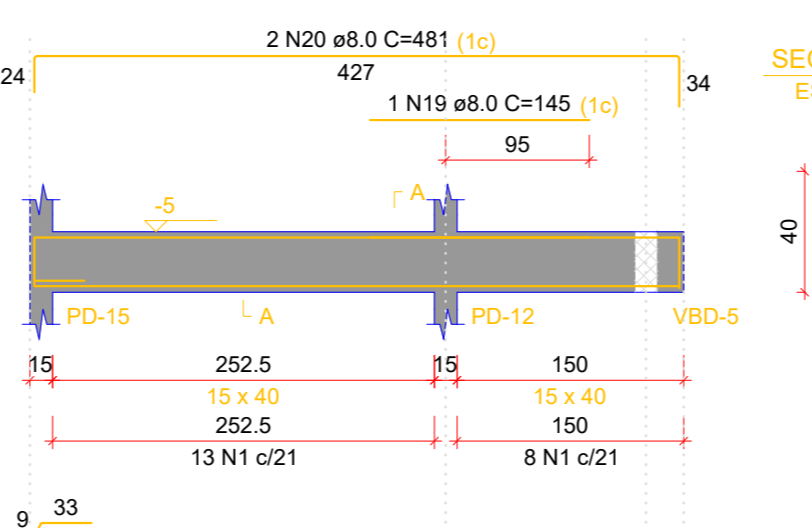
**VBD-9**  
ESC 1:50



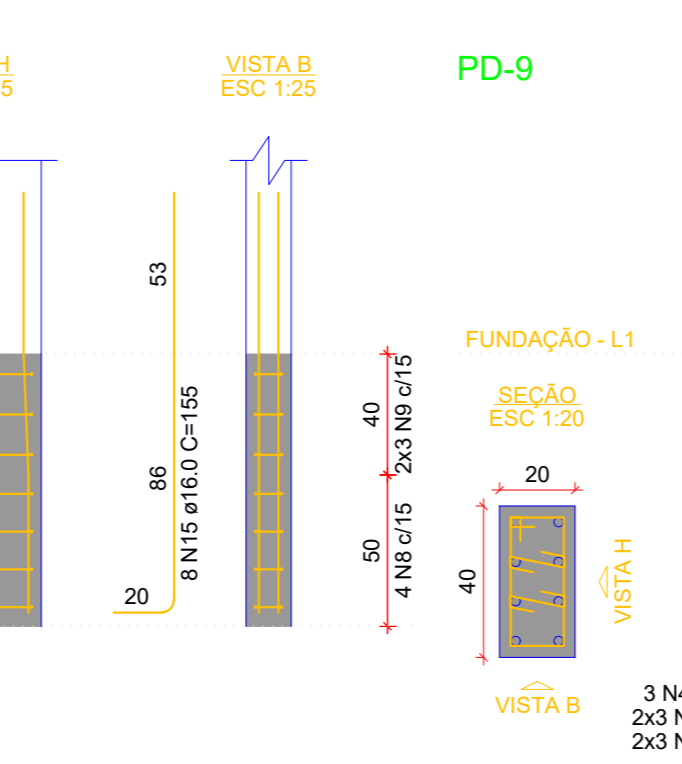
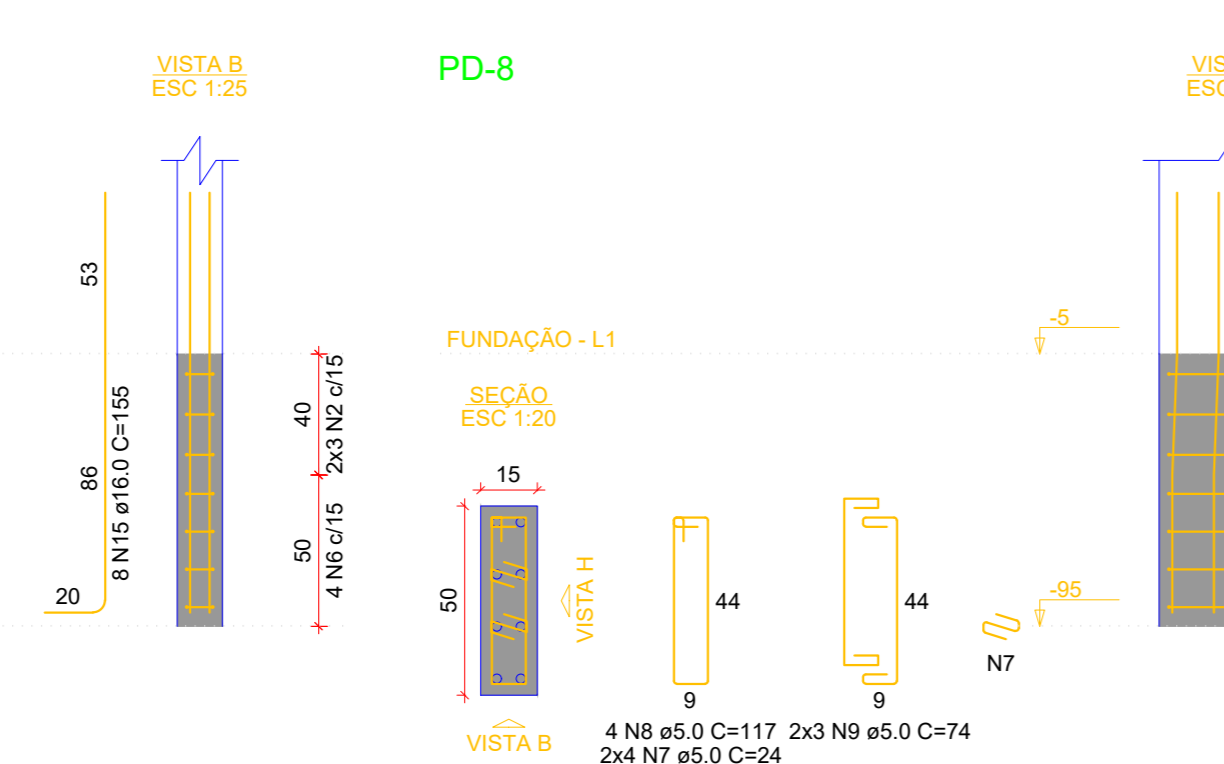
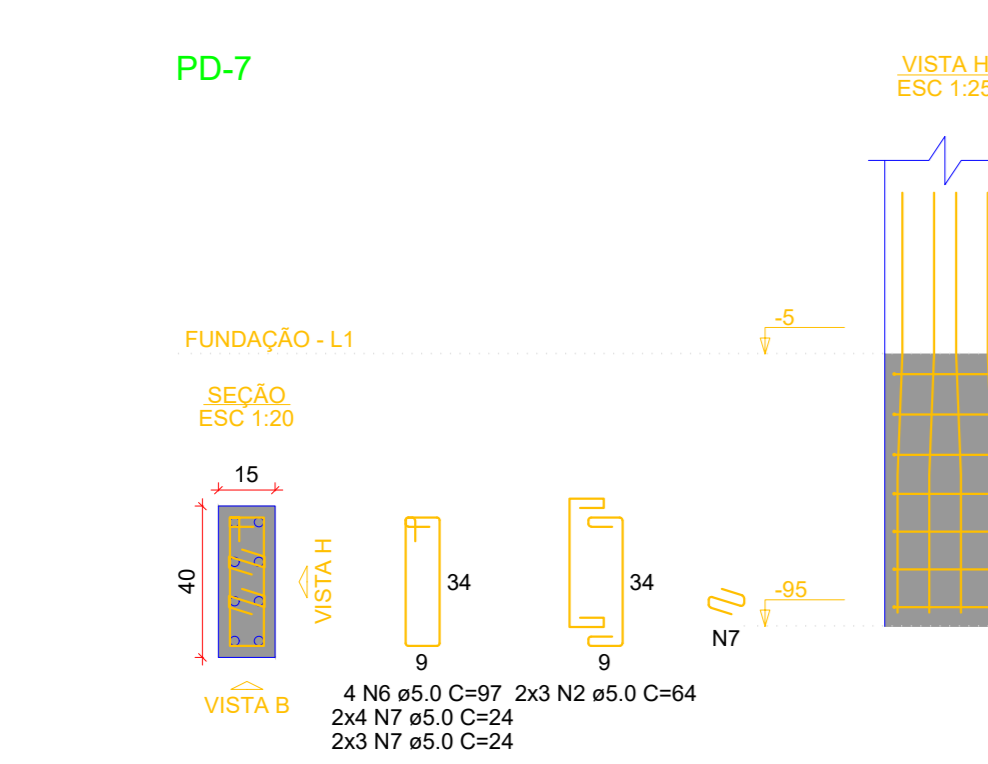
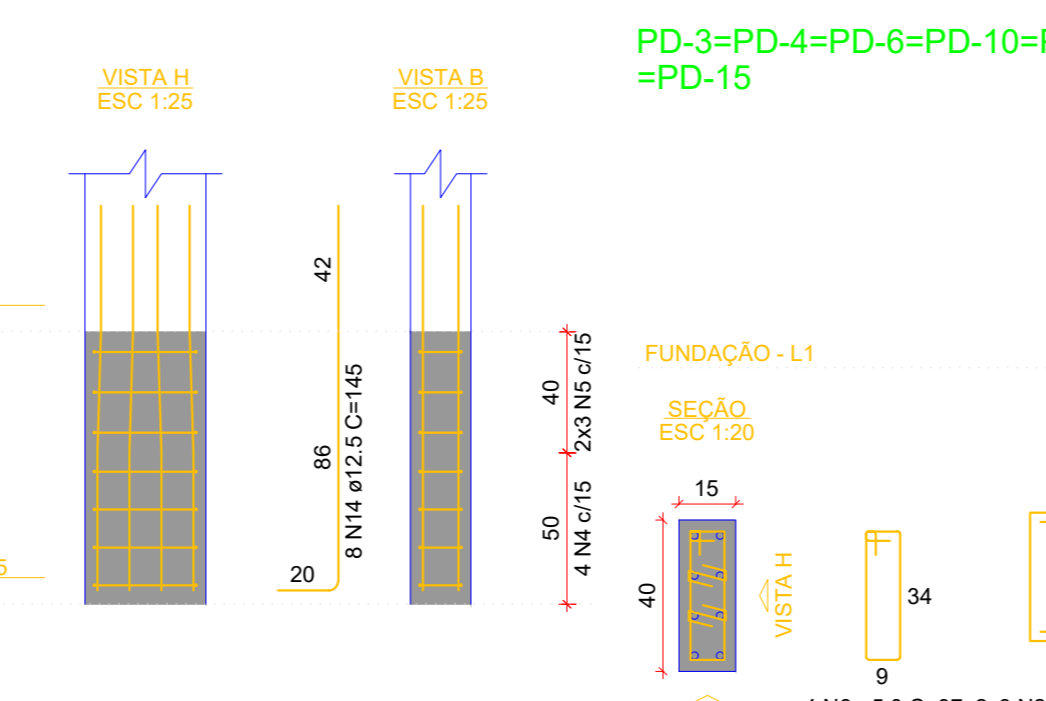
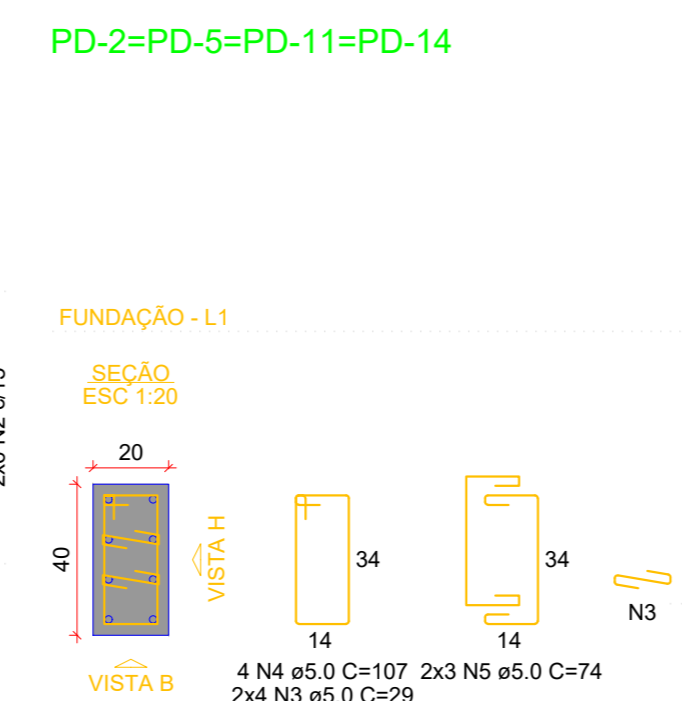
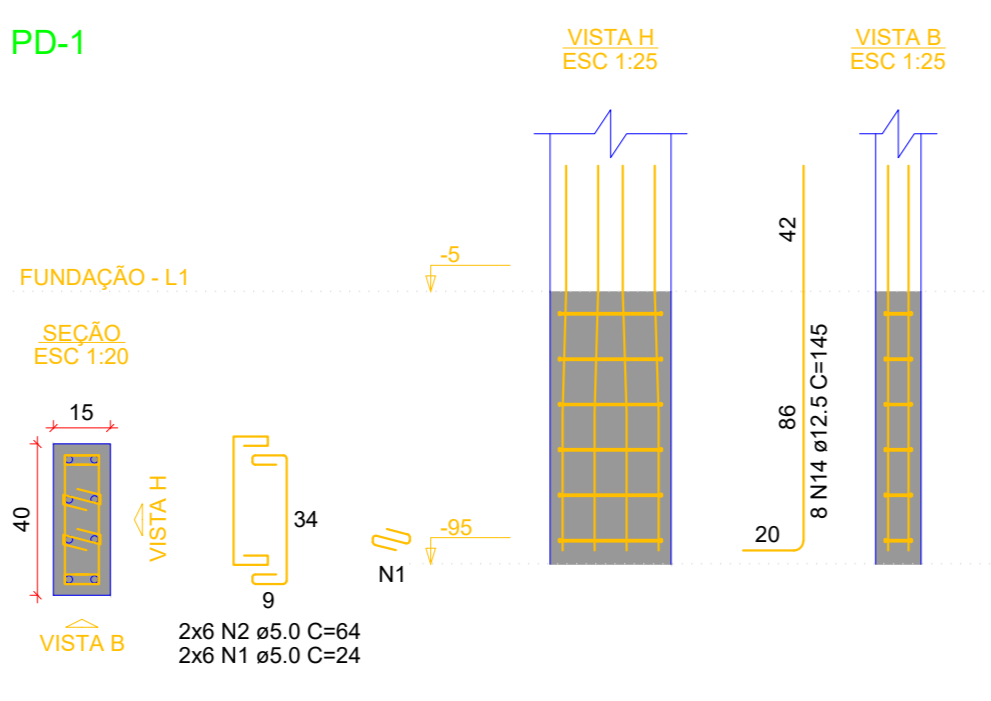
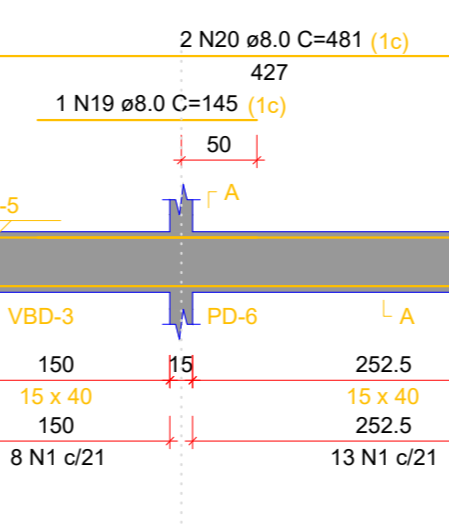
**VBD-10**  
ESC 1:50



**VBD-11**  
ESC 1:50



**VBD-12**  
ESC 1:50



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	303	97	29391
CA50	2	6.3	6	71	429
	3	8.0	16	609	9744
	4	8.0	4	69	276
	5	8.0	4	77	308
	6	8.0	4	532	2208
	7	8.0	2	948	1896
	8	8.0	2	283	566
	9	8.0	2	1111	2222
	10	8.0	2	190	380
	11	8.0	2	974	1948
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	1097	2194
	14	8.0	2	176	352
	15	8.0	2	429	858
	16	8.0	1	195	195
	17	8.0	2	473	946
	18	8.0	4	435	1740
	19	8.0	2	145	290
	20	8.0	4	481	1924

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.3	1.1
CA80	8.0	286.5	124.3
		293.9	49.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			125.5
CA80			49.8

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

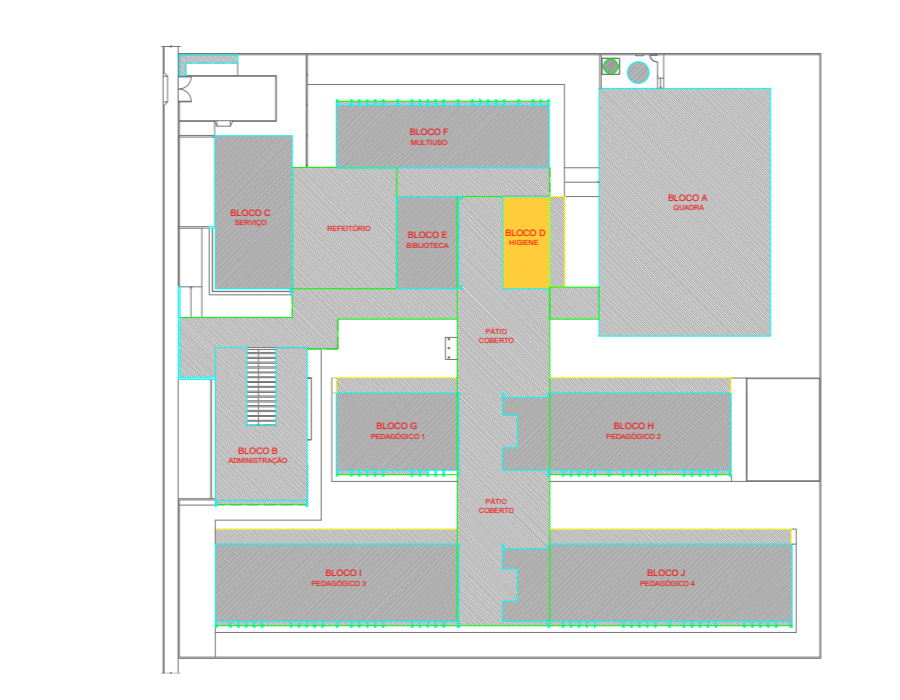
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	110	24	2640
	2	5.0	55	54	3340
	3	5.0	56	29	1624
	4	5.0	19	107	2033
	5	5.0	35	74	2220
	6	5.0	32	97	3104
	7	5.0	28	24	672
	8	5.0	4	117	468
	9	5.0	6	74	444
	10	5.0	12	29	348
	11	8.0	108	356	26500
	12	8.0	30	290	7800
	13	8.0	30	208	6240
	14	12.5	98	145	13920
	15	16.0	24	155	3720

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	409.2	177.6
	12.5	139.2	147.5
	16.0	37.2	64.6
CA80	5.0	173.9	29.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50			389.7
CA80			29.5

Volume de concreto (C-30) = 5.41 m³  
Área de forma = 42.78 m²



**CRUQUI 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 RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO SEU ESTABELECIMENTO.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUITATIVAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUITATIVAS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IPT, DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, 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:**
- EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - OS DETALHES DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO SÃ APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - OS DETALHES DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO SÃ 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 A 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL "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 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LÓCAIS QUE CONTINGEM A LAJÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA ART DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA, ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS DESENVOLVEDORES DE APERIÇÃO E QUALIDADE (90%).
  - 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 TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - ANTES DA REALIZAÇÃO DA CONCRETAÇÃO DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 TRINTA DIAS.
  - ANTES DA REALIZAÇÃO DA CONCRETAÇÃO 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 ALIQUÍDICA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS ANTES DA PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

DI	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº		DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: CREA

Autor do Projeto: CAU

DELTO: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

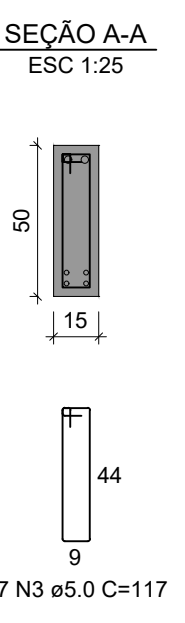
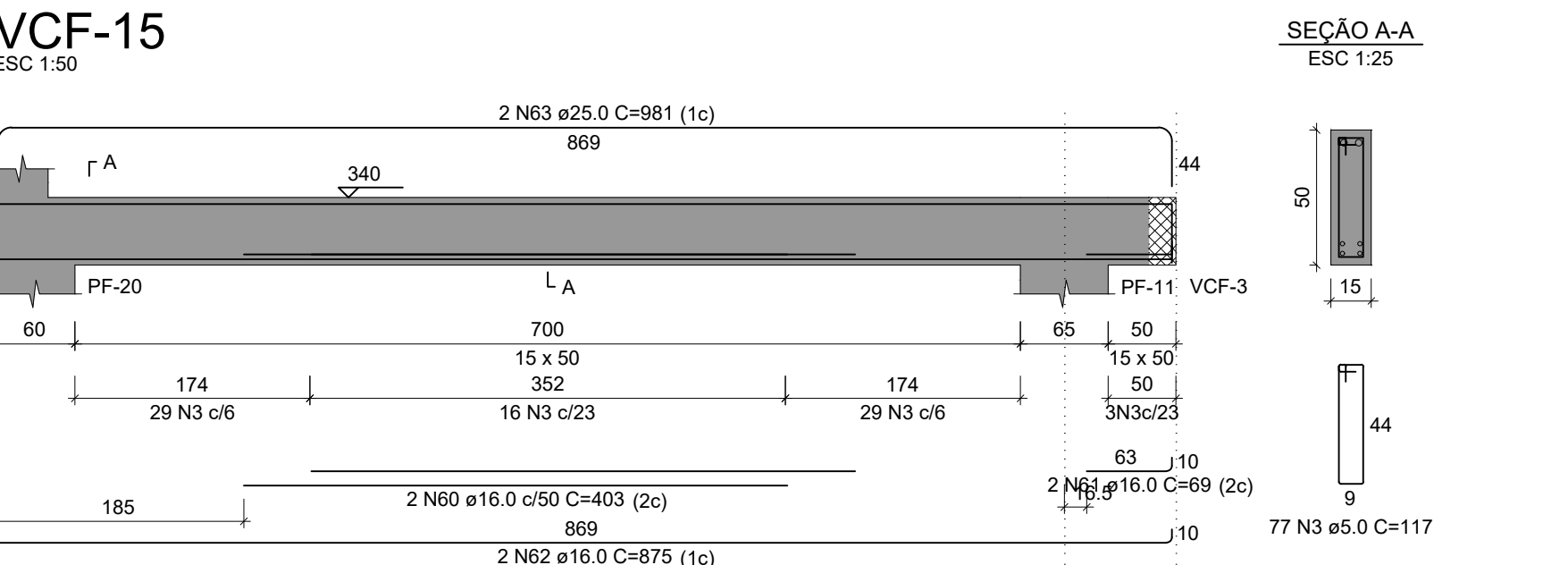
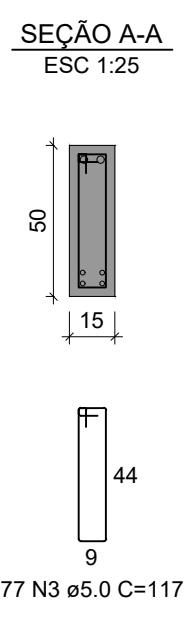
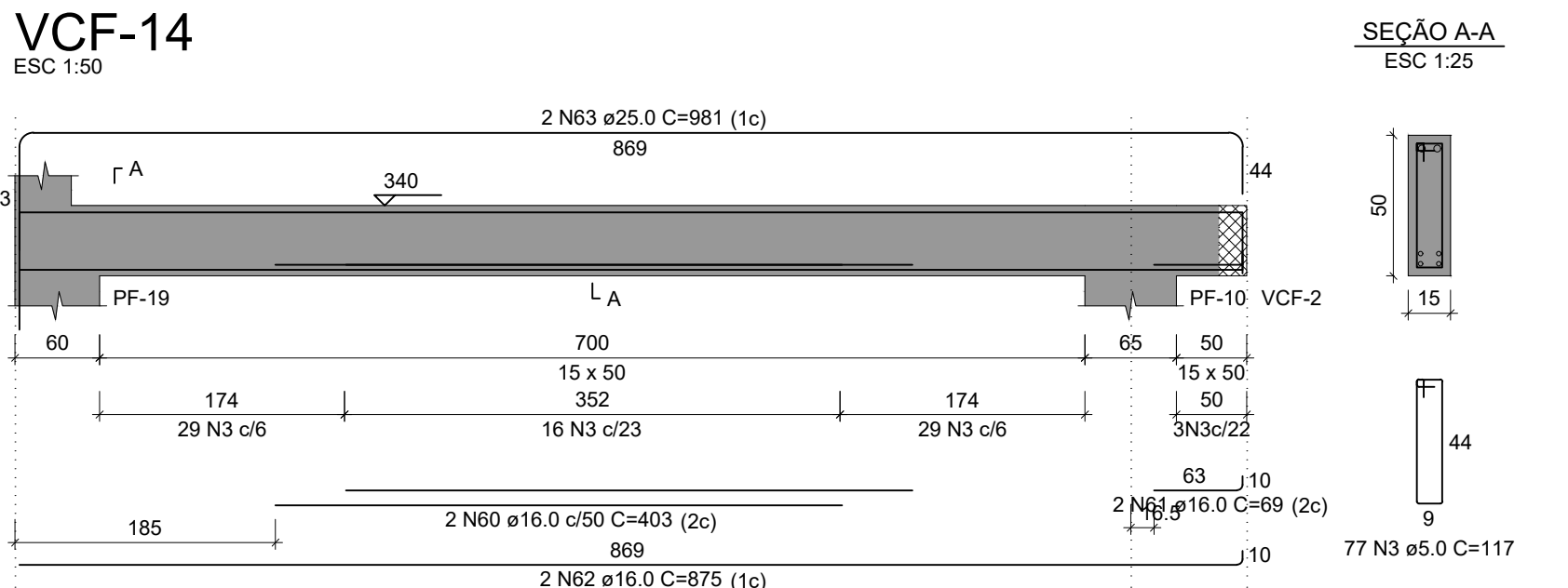
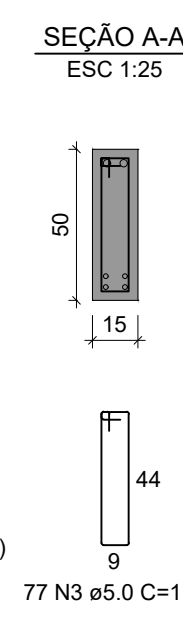
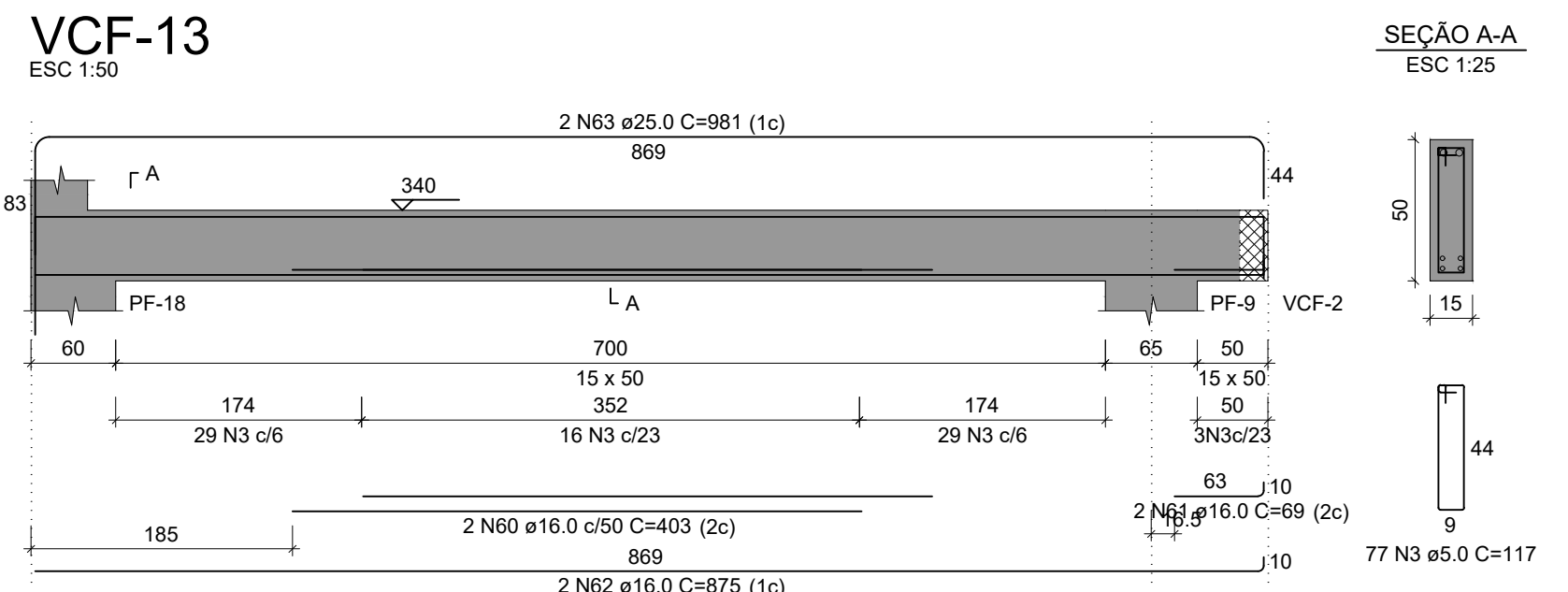
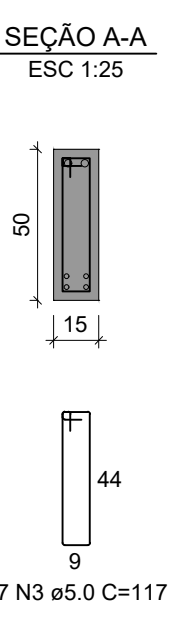
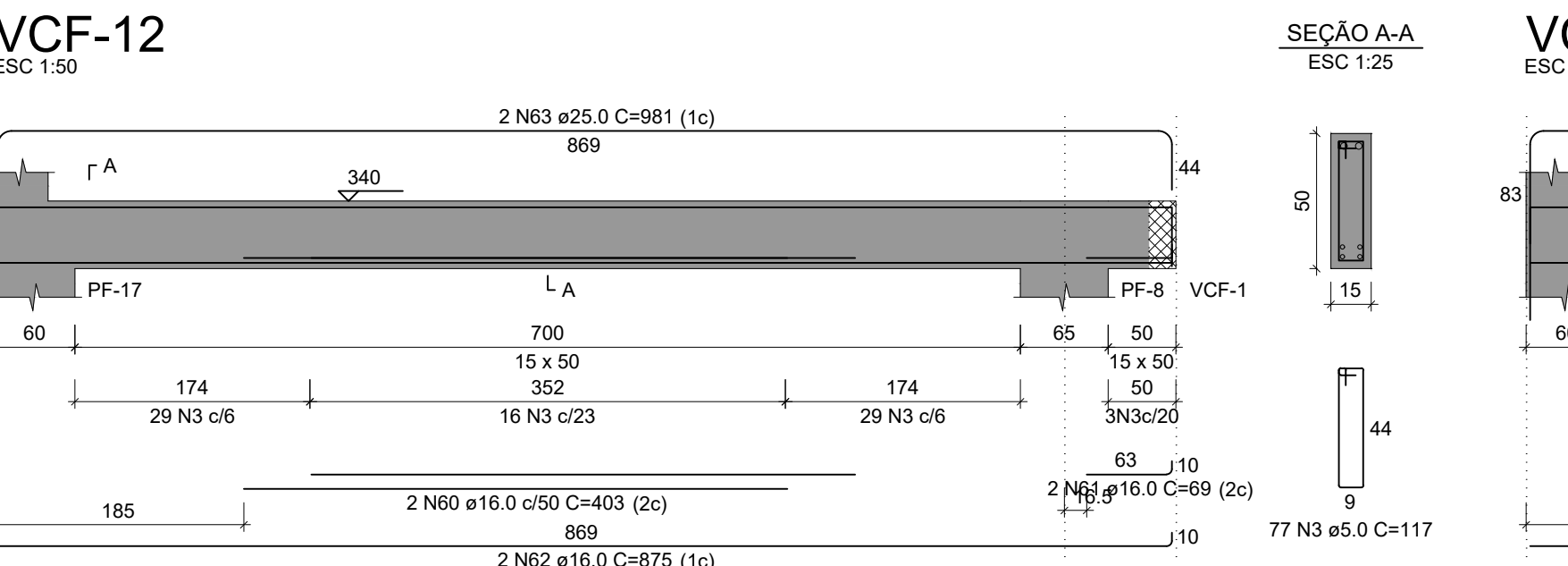
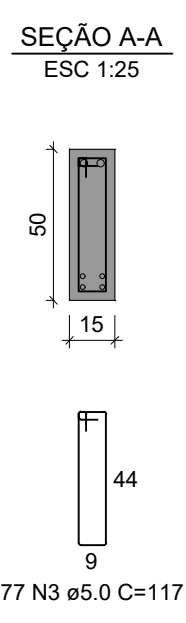
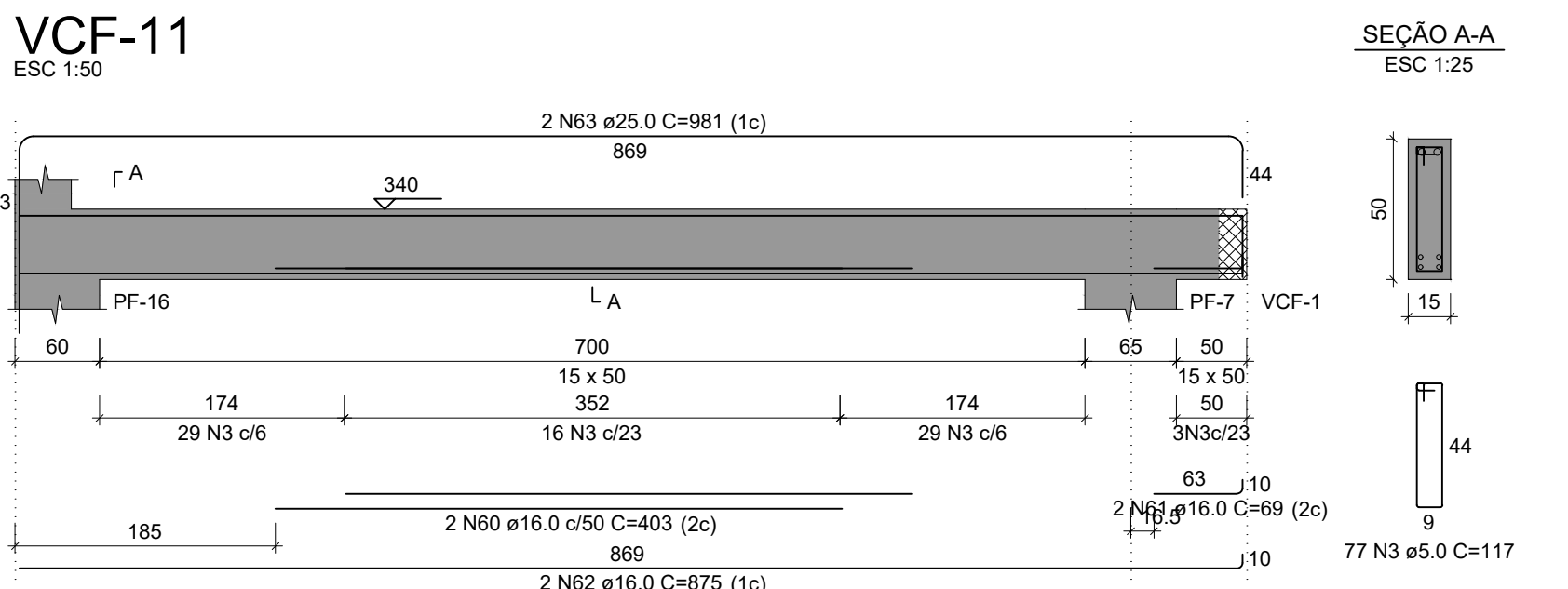
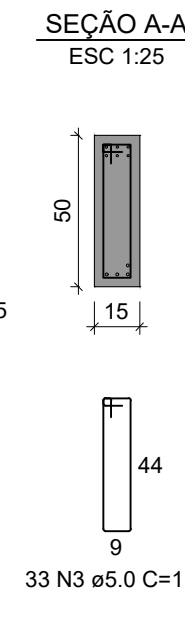
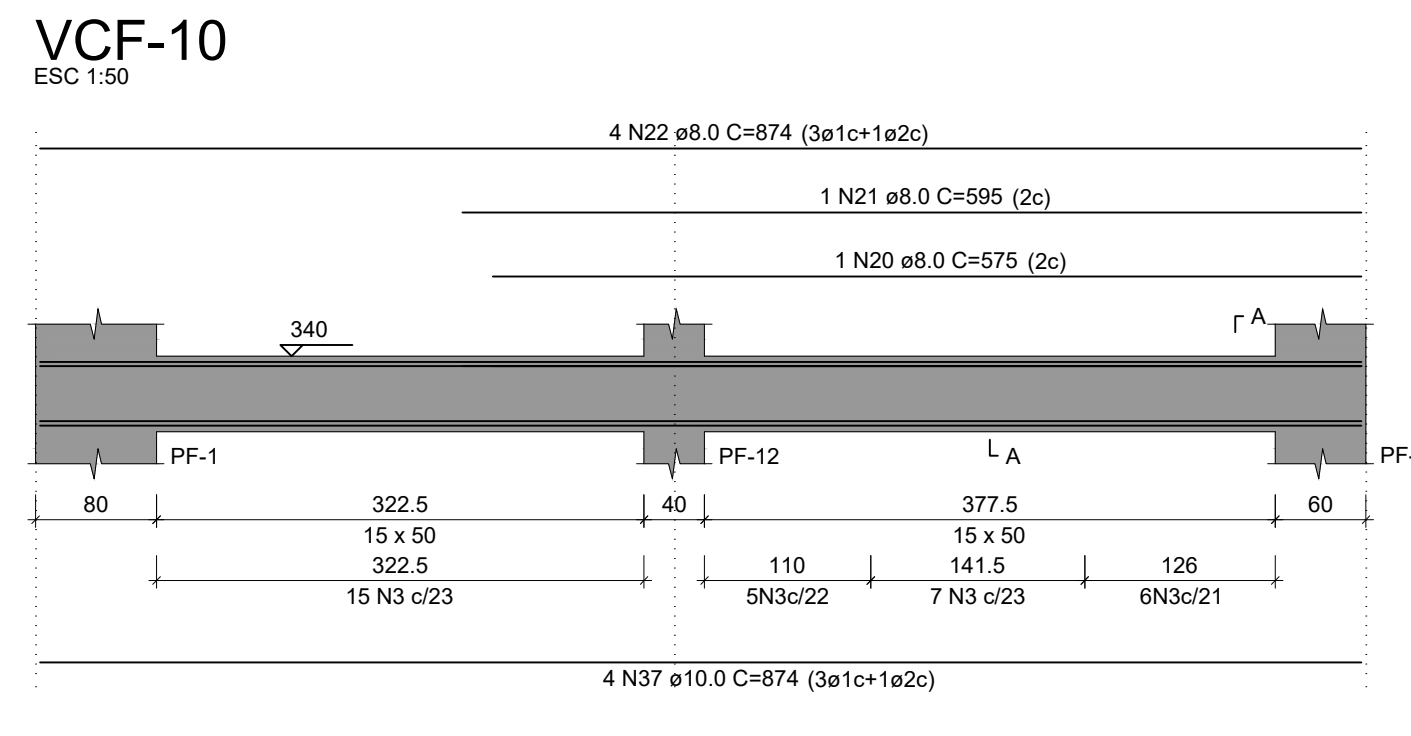
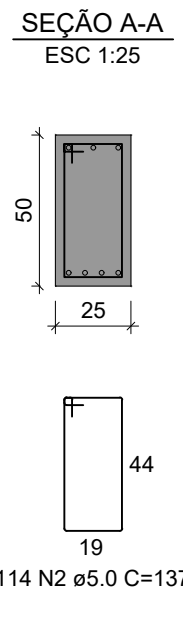
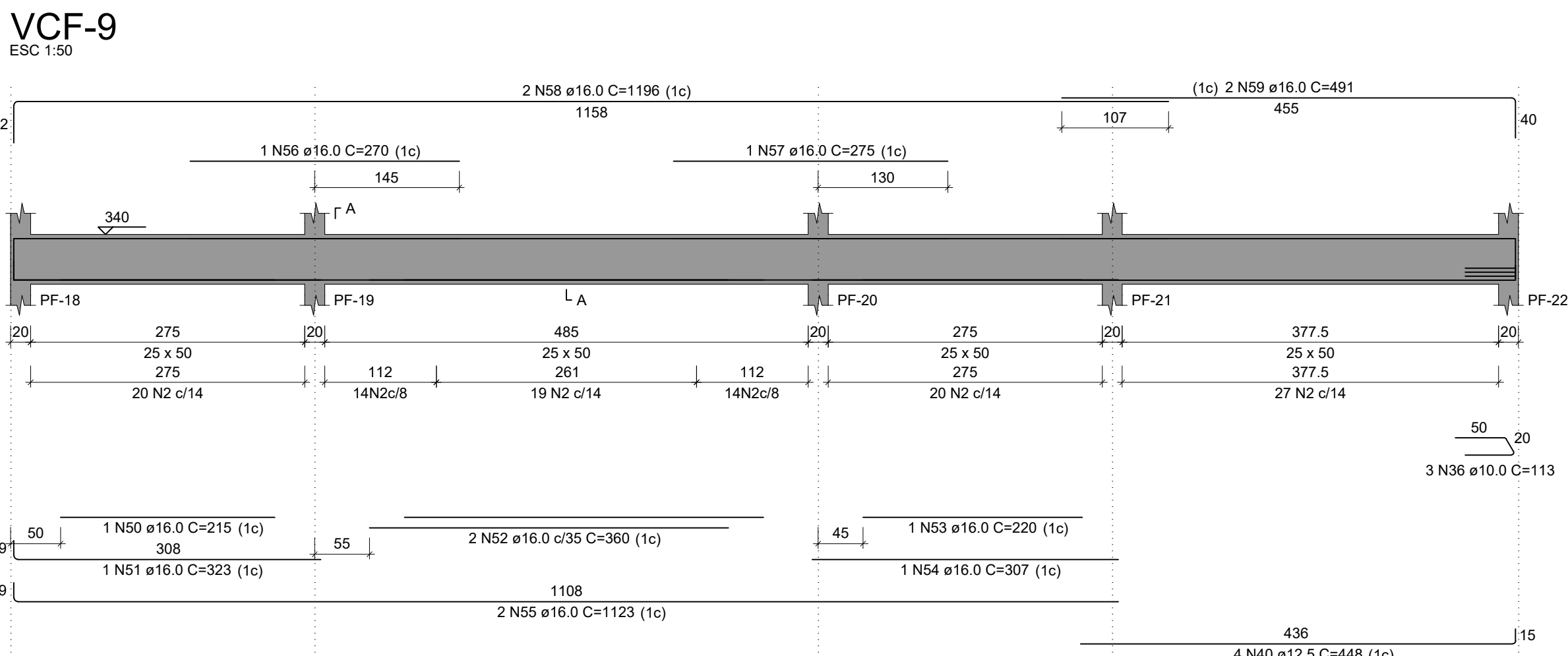
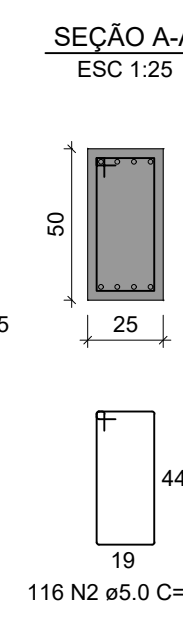
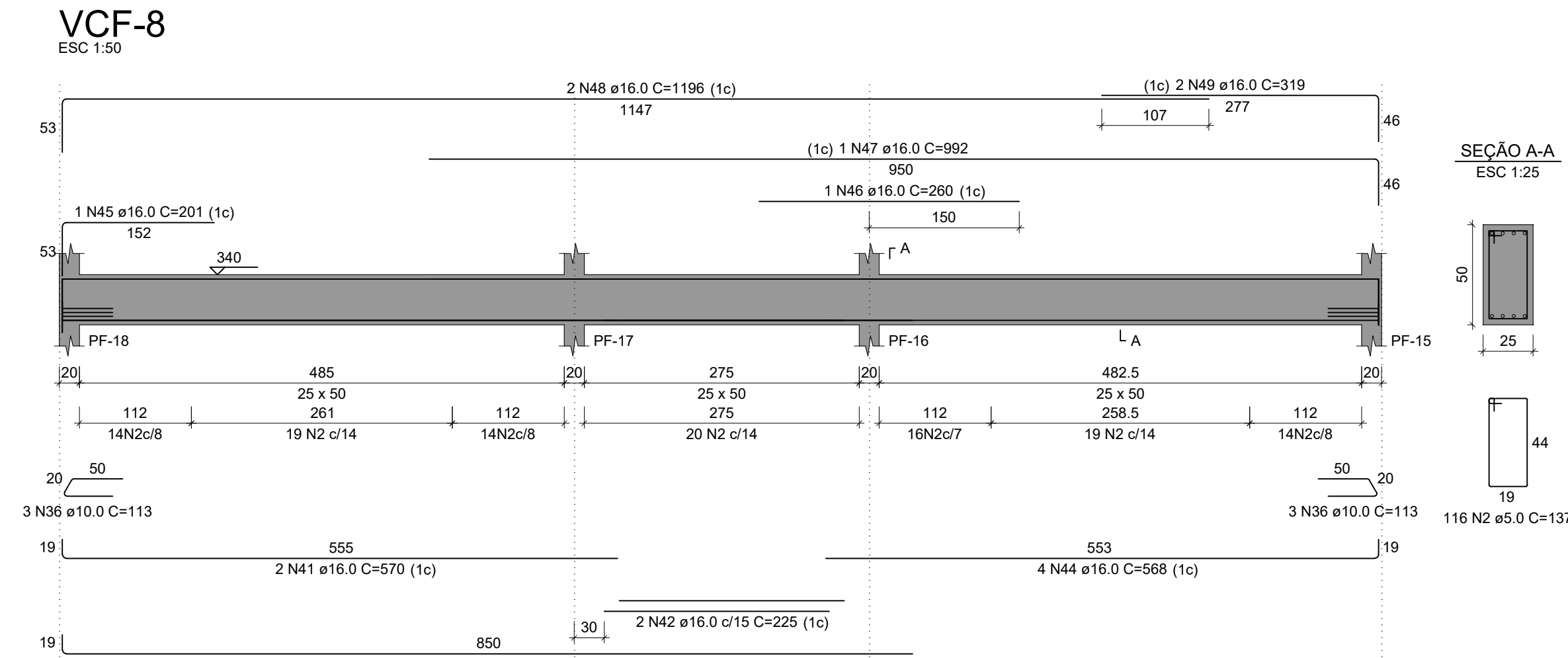
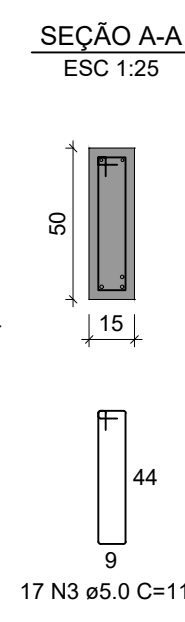
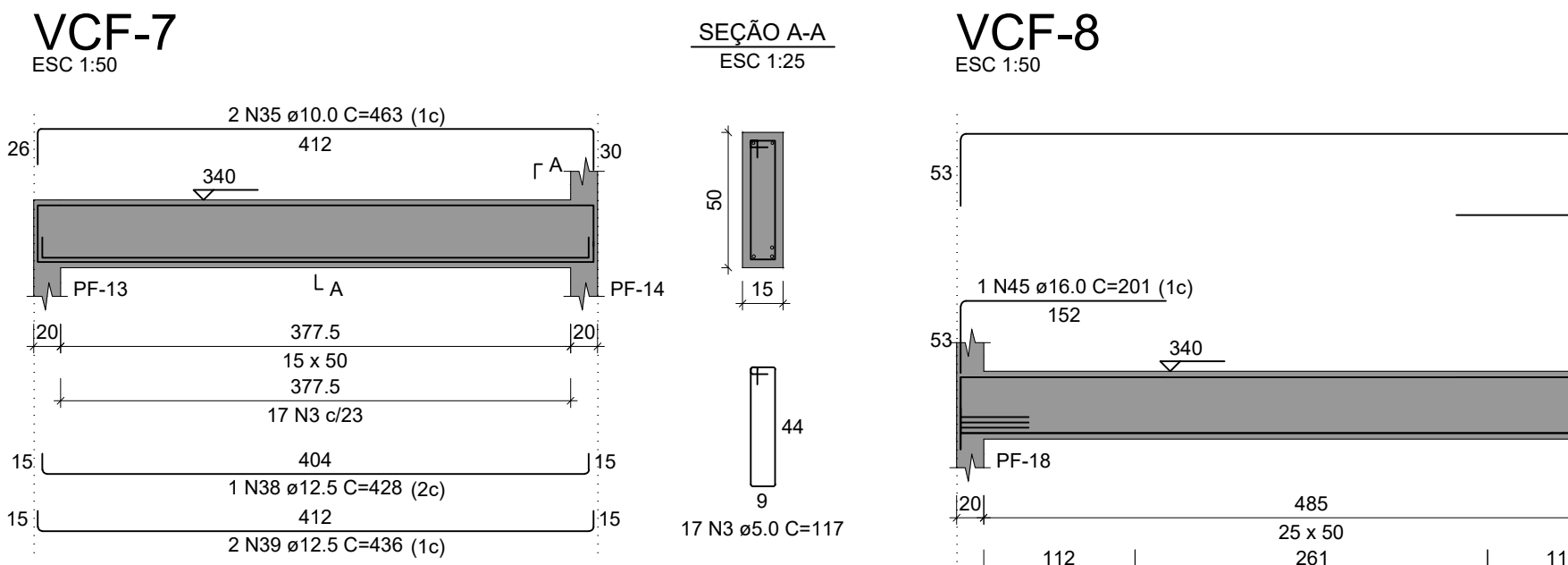
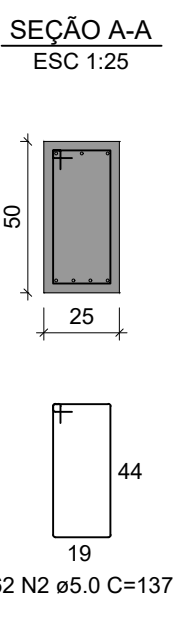
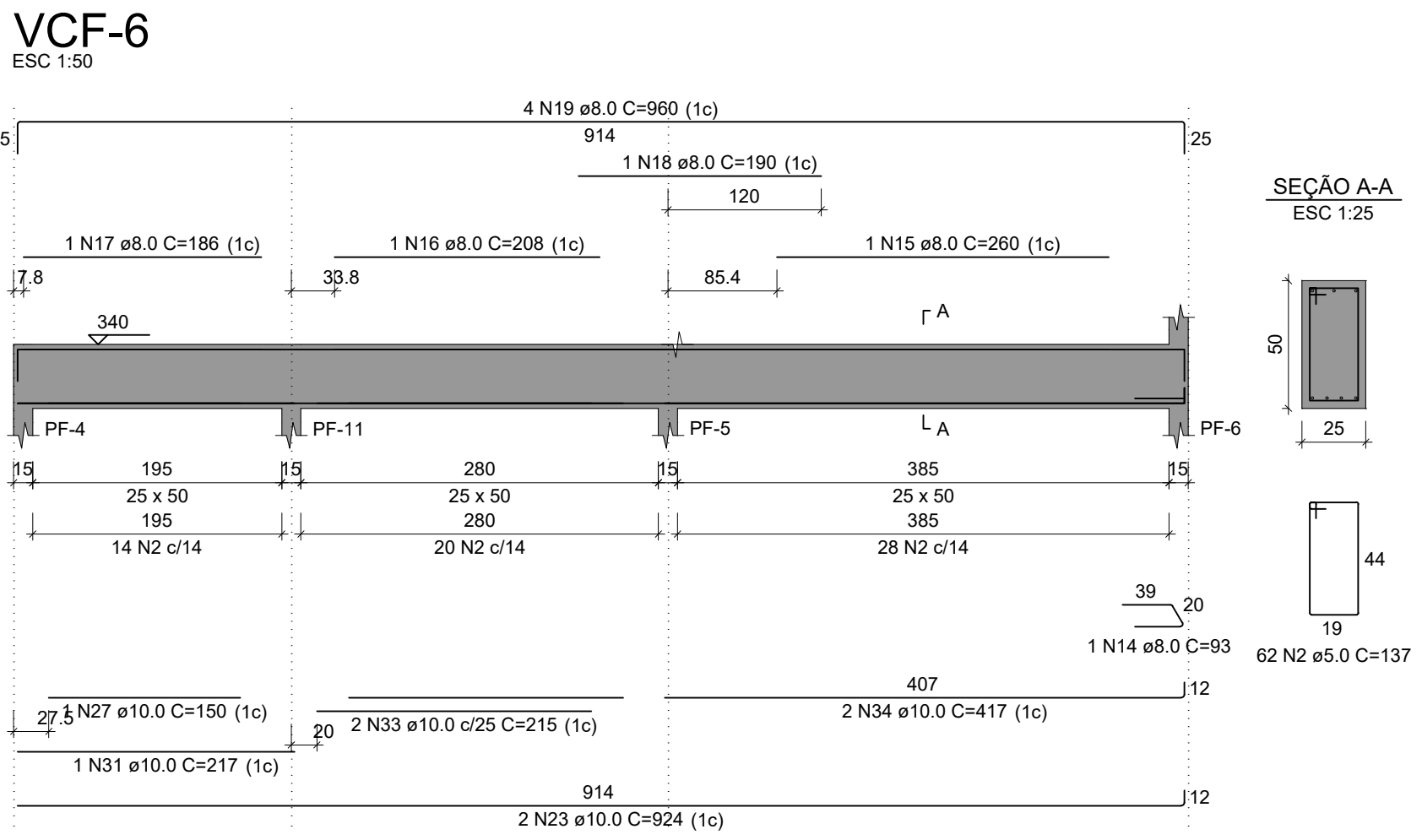
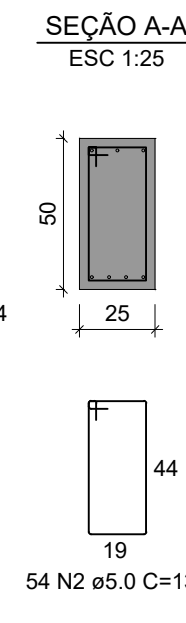
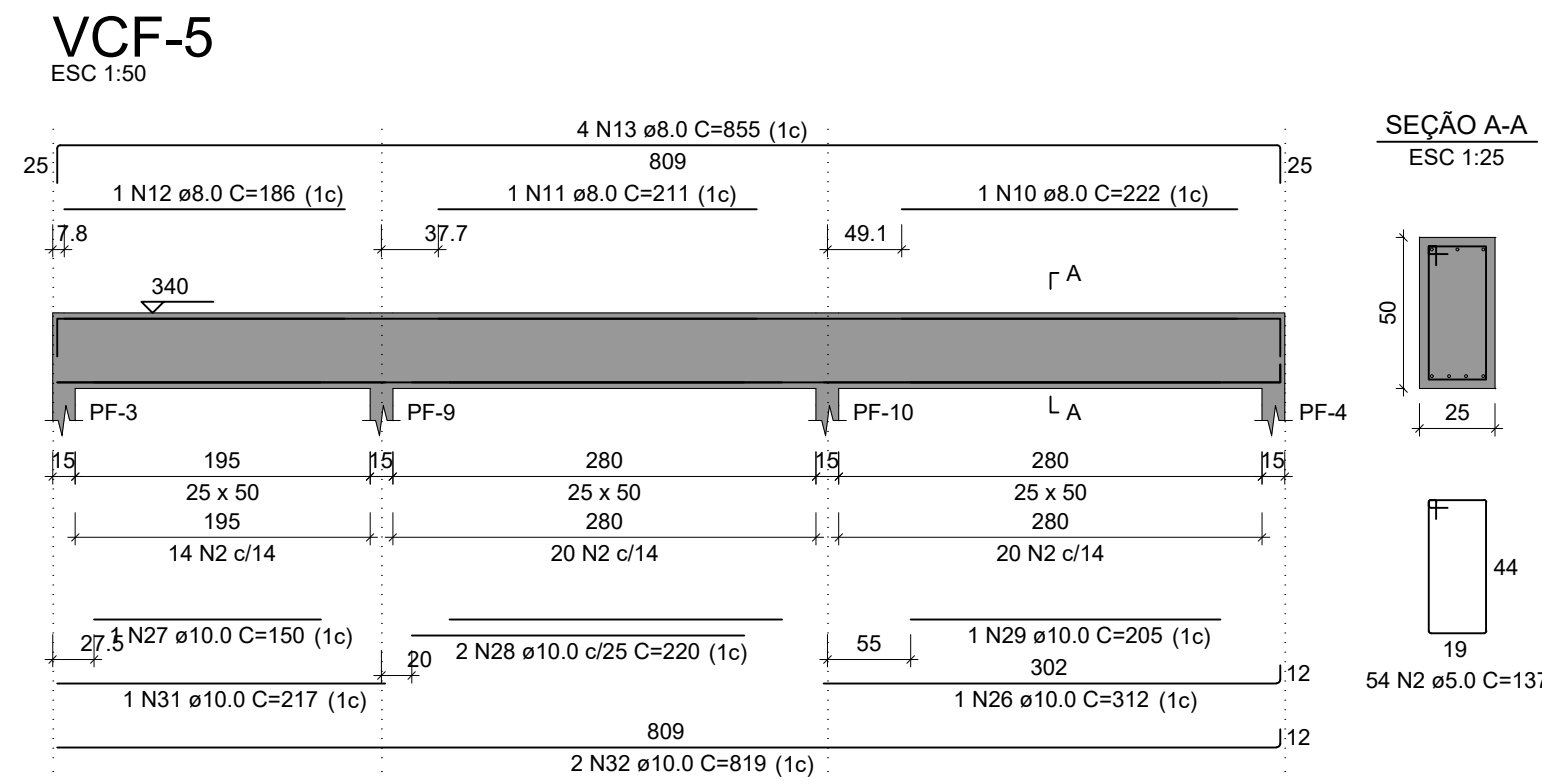
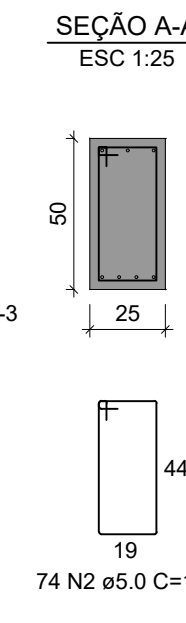
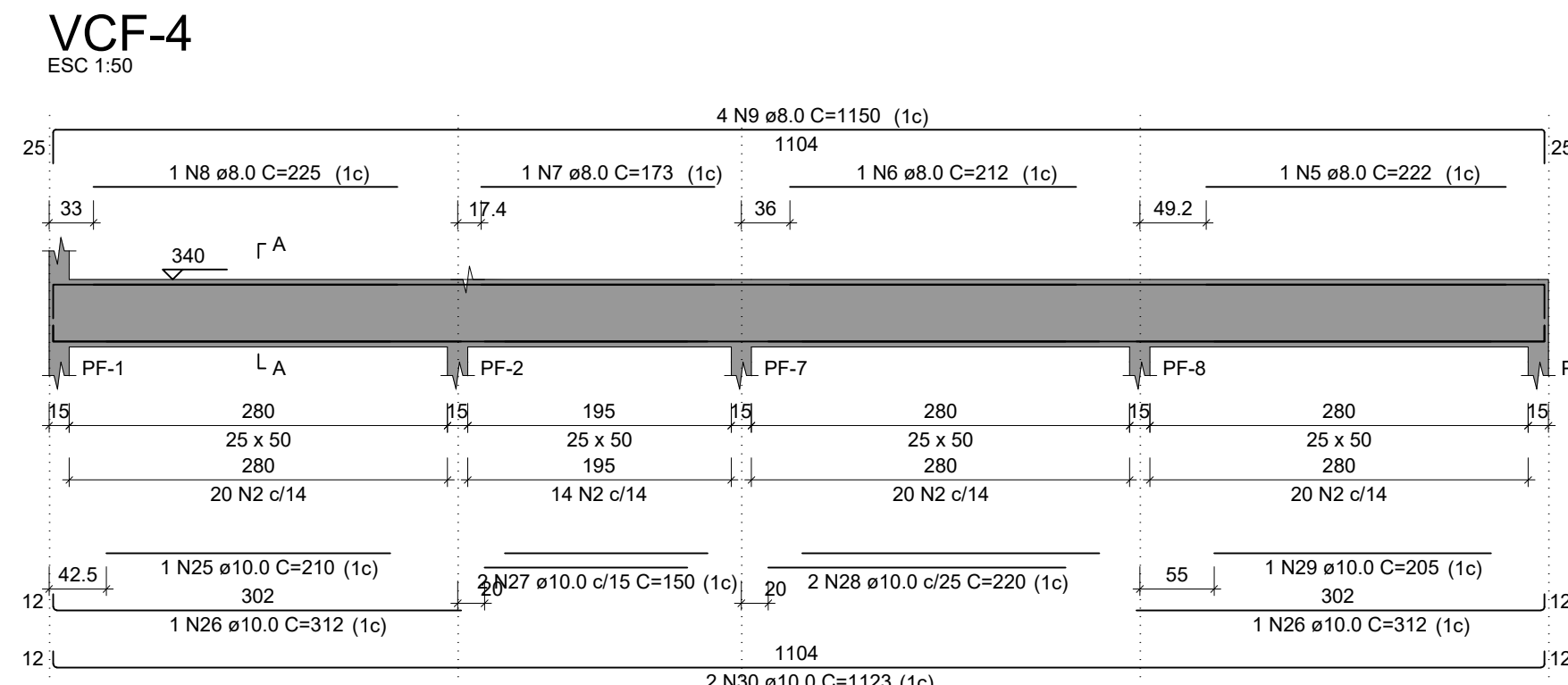
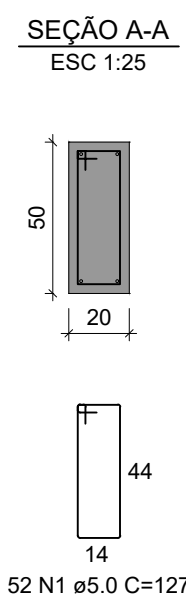
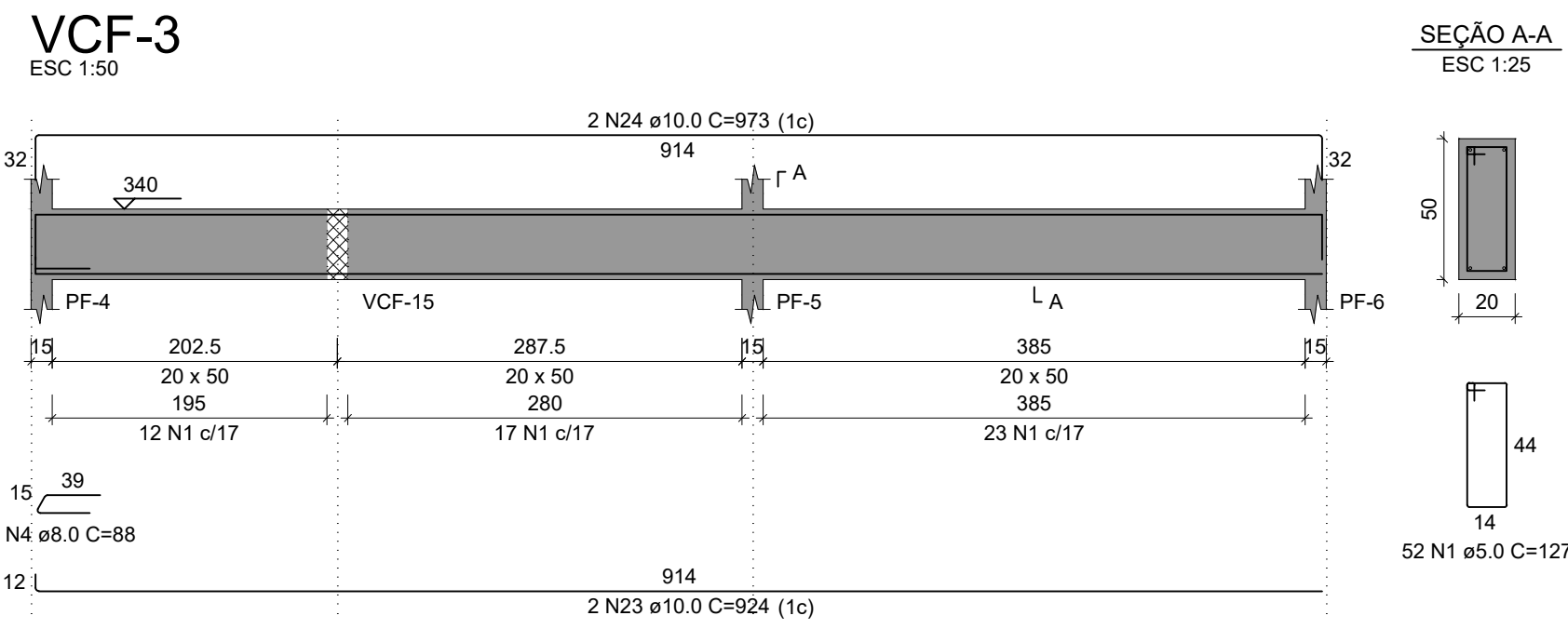
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENADOR	REVISÃO	ESCALA	INDICADA	PRONALIA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PL-02			
FORMATO: 150x250MM		DATA EXECUÇÃO: JUN/2022		36b/147









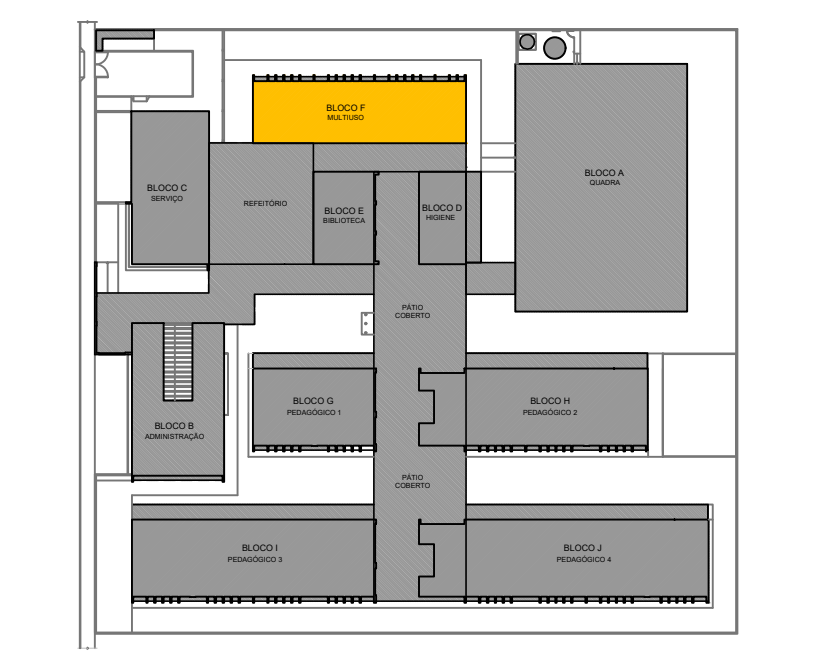
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	127	6604
	2	5.0	420	137	57540
	3	5.0	435	117	50895
CA50	4	8.0	1	98	88
	5	8.0	1	222	222
	6	8.0	1	212	212
	7	8.0	1	173	173
	8	8.0	1	225	225
	9	8.0	4	1150	4600
	10	8.0	1	222	222
	11	8.0	1	211	211
	12	8.0	1	186	186
	13	8.0	4	855	3420
	14	8.0	1	93	93
	15	8.0	1	260	260
	16	8.0	1	208	208
	17	8.0	1	186	186
	18	8.0	1	190	190
	19	8.0	4	960	3840
	20	8.0	1	575	575
	21	8.0	1	595	595
	22	8.0	4	874	3496
	23	10.0	4	924	3696
	24	10.0	2	973	1946
	25	10.0	1	210	210
	26	10.0	3	312	936
	27	10.0	4	150	600
	28	10.0	4	220	880
	29	10.0	2	205	410
	30	10.0	2	1123	2246
	31	10.0	2	217	434
	32	10.0	2	819	1638
	33	10.0	2	215	430
	34	10.0	2	417	834
	35	10.0	2	463	926
	36	10.0	9	113	1017
	37	10.0	4	874	3496
	38	12.5	1	428	428
	39	12.5	2	436	872
	40	12.5	4	448	1792
	41	16.0	2	570	1140
	42	16.0	2	225	450
	43	16.0	2	865	1730
	44	16.0	4	568	2272
	45	16.0	1	201	201
	46	16.0	1	260	260
	47	16.0	1	992	992
	48	16.0	2	1196	2392
	49	16.0	2	319	638
	50	16.0	1	215	215
	51	16.0	1	323	323
	52	16.0	2	360	720
	53	16.0	1	220	220
	54	16.0	1	307	307
	55	16.0	2	1123	2246
	56	16.0	1	270	270
	57	16.0	1	275	275
	58	16.0	2	1196	2392
	59	16.0	2	491	982
	60	16.0	10	403	4030
	61	16.0	10	69	690
	62	16.0	10	875	8750
	63	25.0	10	981	9810

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	190	82.5
	10.0	197	133.6
	12.5	30.9	32.8
	16.0	314.9	546.8
	25.0	98.1	415.8
CA60	5.0	1150.4	195
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		1211.5	
CA60		195	

Volume de concreto (C-30) = 12.27 m³  
Área de forma = 147.27 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHES;
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHES;
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EOU DETALHES;
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS E QUASQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
  - QUASQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS EOU 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 "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 CONFECCIONADOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS" DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
  - 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;
  - 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 "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 ESCORRIMENTO 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 ESCORRIMENTO 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

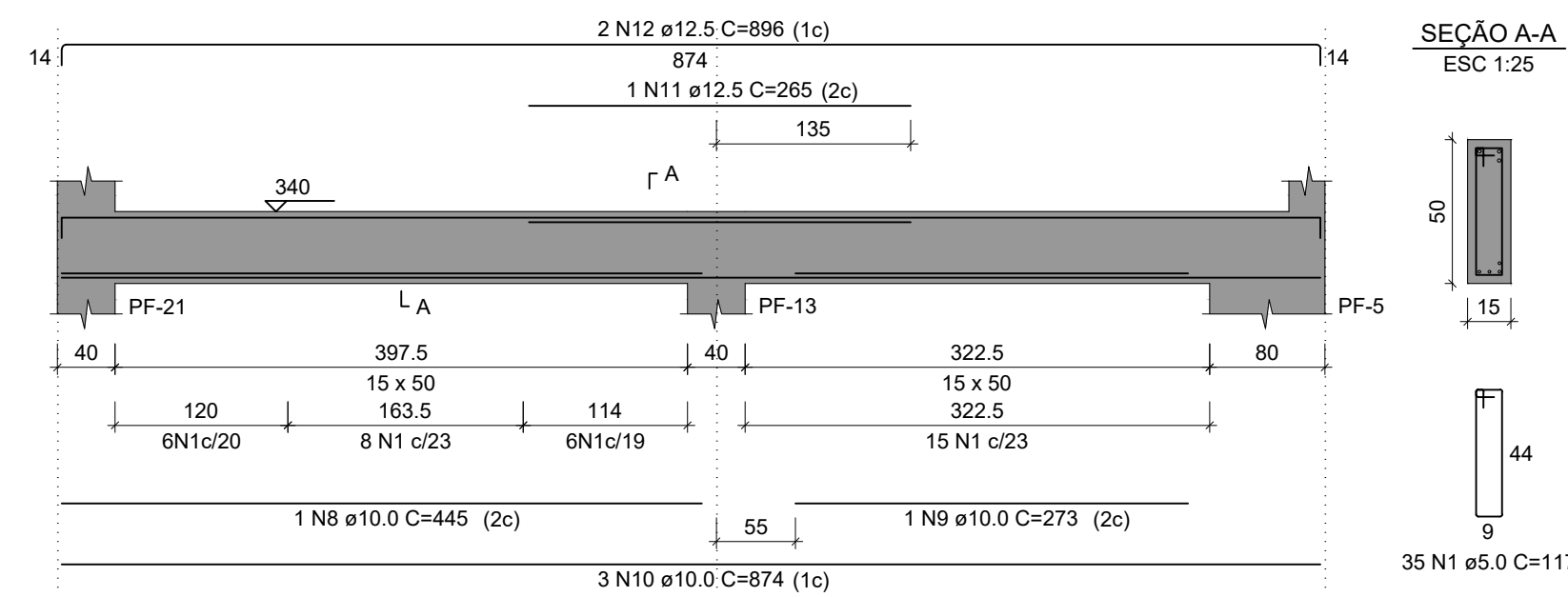
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMADURAS TÉRREO BLOCO F - MULTIUSO	INDICADA	PRANCHA 51/147
REVISÃO R.00	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	INDICADA	PRANCHA



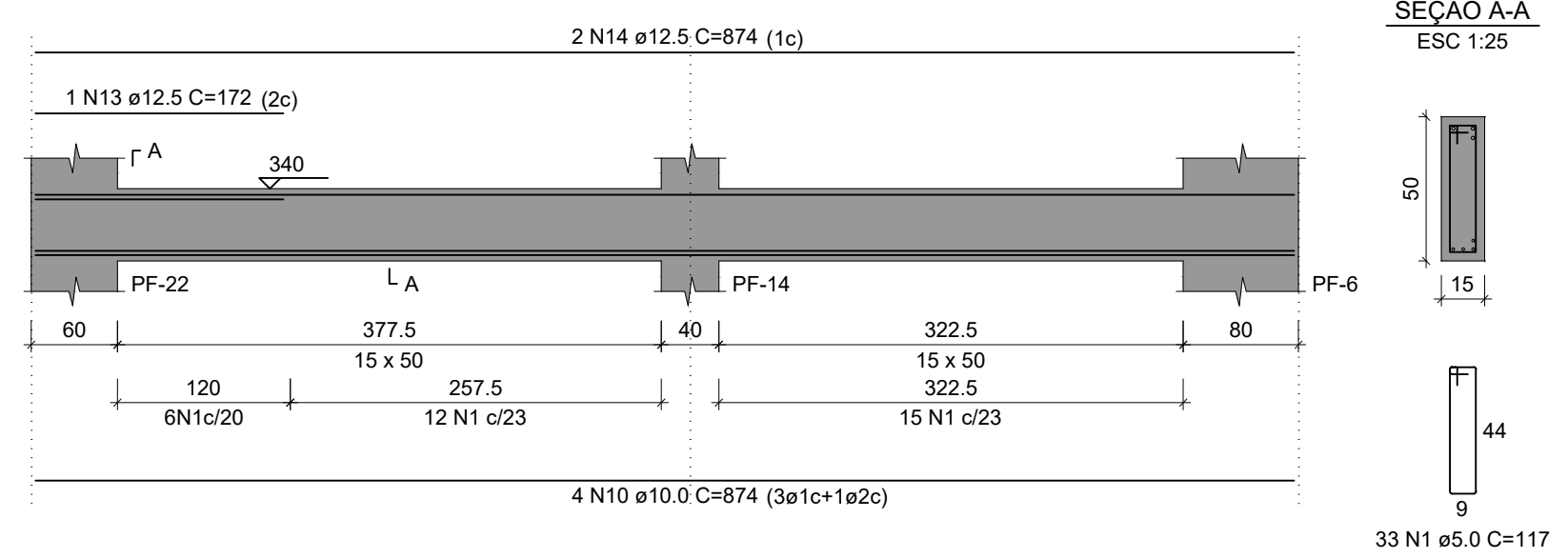




**VCF-16**  
ESC 1:50



**VCF-17**  
ESC 1:50



**RELAÇÃO DO AÇO**

Positivos X	Positivos Y	VCF-16
VCF-17		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	117	7956
CA50	2	6.3	2	305	610
	3	6.3	6	220	1320
	4	6.3	4	304	1216
	5	6.3	6	305	1830
	6	6.3	2	410	820
	7	6.3	130	53	6890
	8	10.0	1	445	445
	9	10.0	1	273	273
	10	10.0	7	874	6118
	11	12.5	1	265	265
	12	12.5	2	896	1792
	13	12.5	1	172	172
	14	12.5	2	874	1748

**RESUMO DO AÇO**

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

Volume de concreto (C-30) = 2.15 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 28.52 m<sup>2</sup>

**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 DEVEM 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 BUIX".

**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 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", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALLZADAS 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 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 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", 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 - FNE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

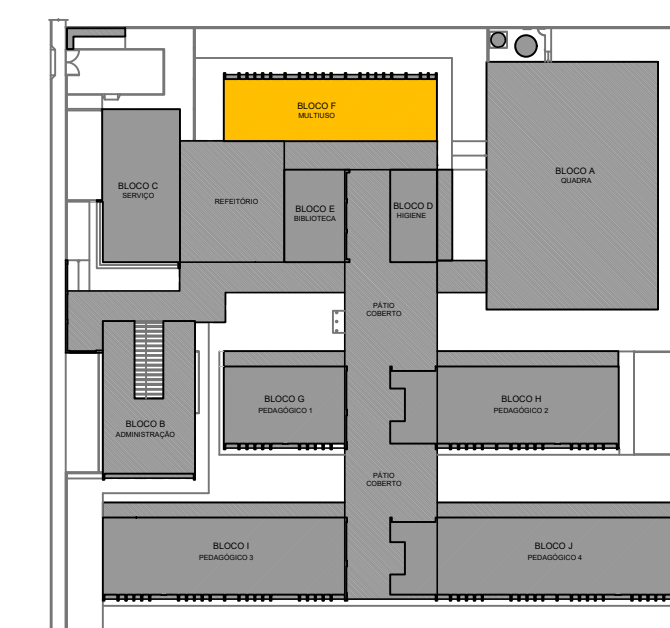
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

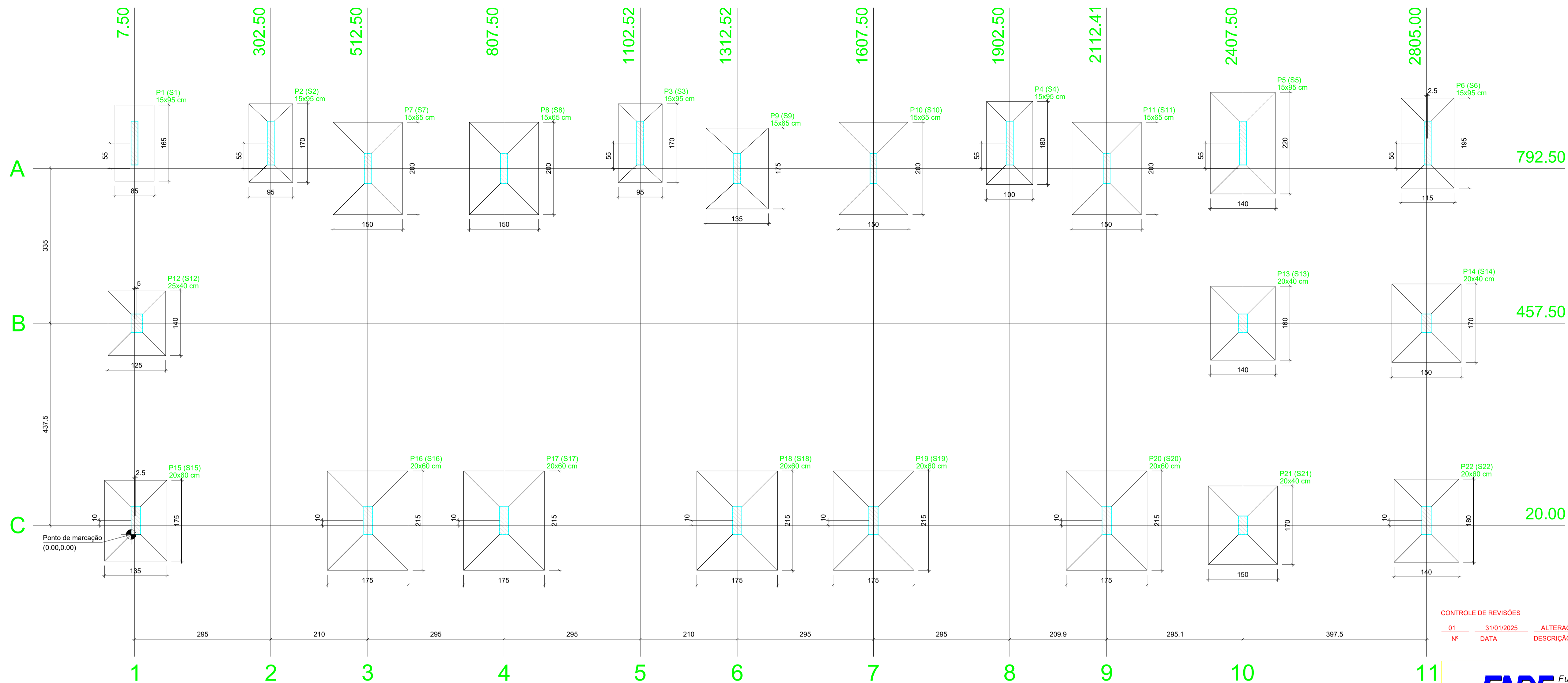
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO F - MULTIUSO	SCA
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 53/147
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**



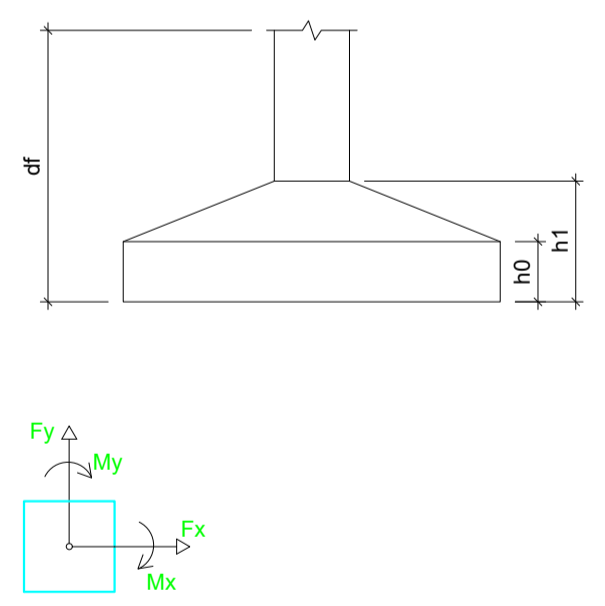


Planta de localização  
escala 1:50

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

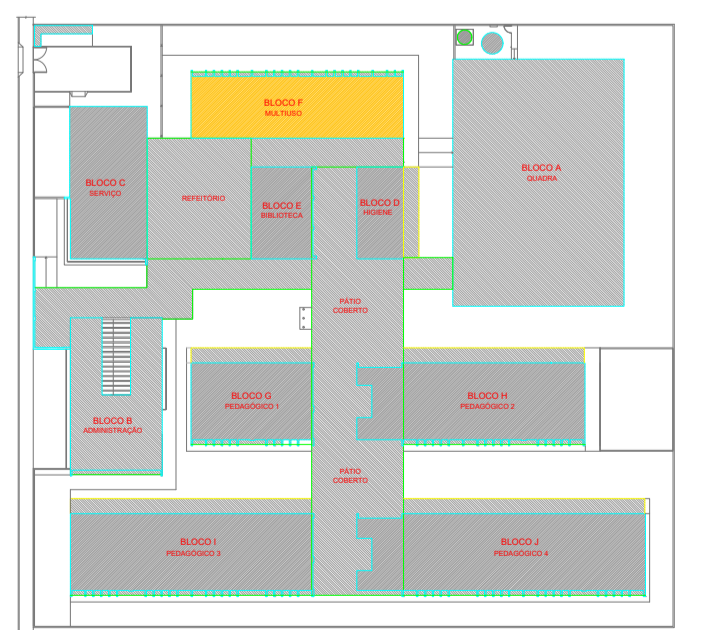
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar		Fundação									
					Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x95	7.50	847.50	A-1	17200	16700	1360	480	600	1700	S1	85	165	25	25	120
P2	15x95	302.50	847.50	A-2	18100	17600	1720	760	500	1400	S2	95	170	20	30	120
P3	15x95	1102.52	847.50	A-5	16200	15700	2330	750	500	1300	S3	95	170	20	30	120
P4	15x95	1902.50	847.50	A-8	16300	15800	2960	760	500	1200	S4	100	180	20	30	120
P5	15x95	2407.50	847.50	A-10	30700	30200	6200	1640	1200	2500	S5	140	220	20	45	120
P6	15x95	2807.50	847.50	A-11	20300	19800	2990	2050	1400	1600	S6	115	195	20	35	120
P7	15x65	512.50	792.50	A-3	33200	32900	5930	650	700	2600	S7	150	200	20	45	120
P8	15x65	807.50	792.50	A-4	34800	34500	5420	720	500	2000	S8	150	200	20	45	120
P9	15x65	1312.52	792.50	A-6	31300	31000	2300	640	700	1700	S9	135	175	20	40	120
P10	15x65	1607.50	792.50	A-7	34000	33700	4990	710	500	1400	S10	150	200	20	45	120
P11	15x65	2112.41	792.50	A-9	31200	30900	5380	920	600	1900	S11	150	200	20	45	120
P12	25x40	12.50	457.50	B-1	18800	18500	130	2310	200	800	S12	125	140	20	35	120
P13	20x40	2407.50	457.50	B-10	25900	25600	1400	2020	2100	500	S13	140	160	20	40	120
P14	20x40	2805.00	457.50	B-11	24000	23700	1850	3170	1900	800	S14	150	170	20	45	120
P15	20x60	10.00	30.00	C-1	25900	25500	2880	1120	600	900	S15	135	175	20	40	120
P16	20x60	512.50	30.00	C-3	43000	42600	7070	850	500	3100	S16	175	215	20	55	120
P17	20x60	807.50	30.00	C-4	42600	42200	6910	1090	700	2800	S17	175	215	20	55	120
P18	20x60	1312.52	30.00	C-6	42100	41700	6710	1090	700	2300	S18	175	215	20	55	120
P19	20x60	1607.50	30.00	C-7	42100	41700	6690	1310	800	2200	S19	175	215	20	55	120
P20	20x60	2112.41	30.00	C-9	42800	42400	7050	1310	800	2500	S20	175	215	20	55	120
P21	20x40	2407.50	30.00	C-10	32200	31900	1960	320	600	800	S21	150	170	20	45	120
P22	20x60	2805.00	30.00	C-11	24900	24500	4050	990	500	1300	S22	140	160	20	40	120



- 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 BUIX".

- 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.
  - 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.
  - 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 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" 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 PLENÁ VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas	Nome
7.50	P1	847.50	P1, P2, P3, P4, P5, P6
10.00	P15	792.50	P7, P8, P9, P10, P11
12.50	P12	457.50	P12, P13, P14
302.50	P2	30.00	P15, P16, P17, P18, P19, P20, P22
512.50	P7, P16	20.00	P21
807.50	P8, P17		
1102.52	P3		
1312.52	P9, P18		
1607.50	P10, P19		
1902.50	P4		
2112.41	P11, P20		
2407.50	P5, P13, P21		
2805.00	P14, P22		
2807.50	P6		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

---

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**

RESP. TÉCNICO: **CREA**

AUTOR DO PROJETO: CAU

---

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

---

RA: \_\_\_\_\_

---

OBSERVAÇÕES:

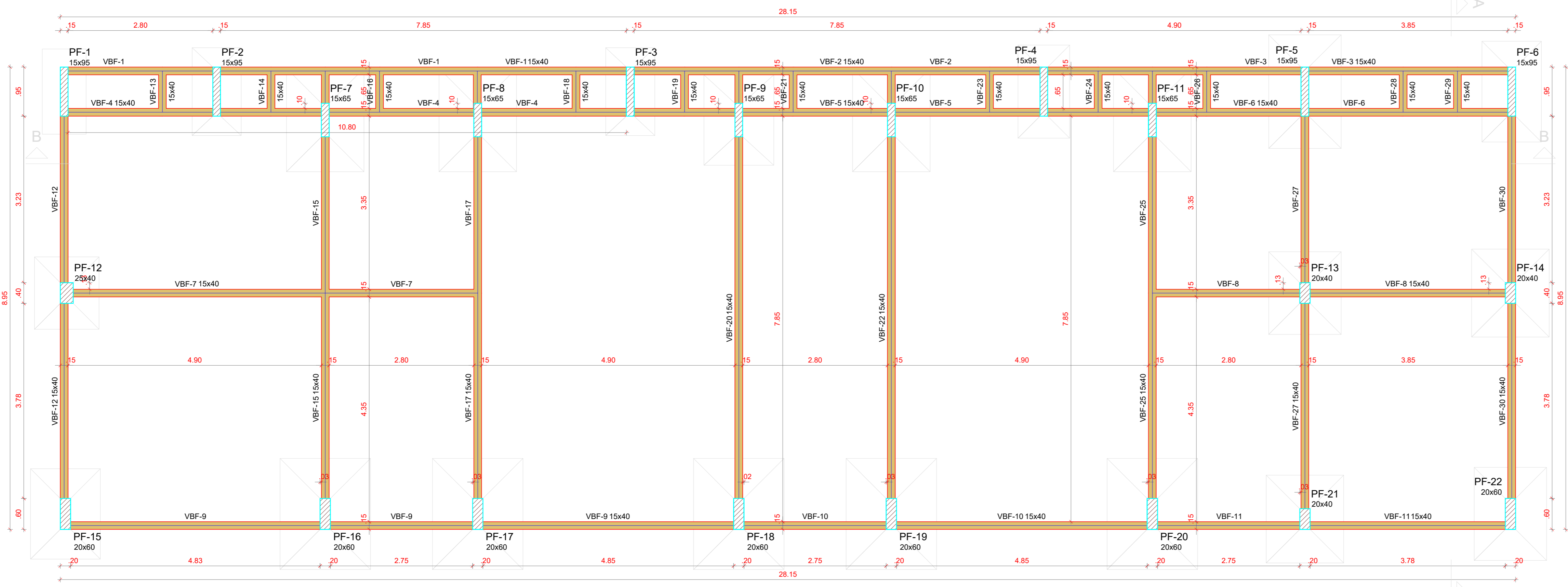
---

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

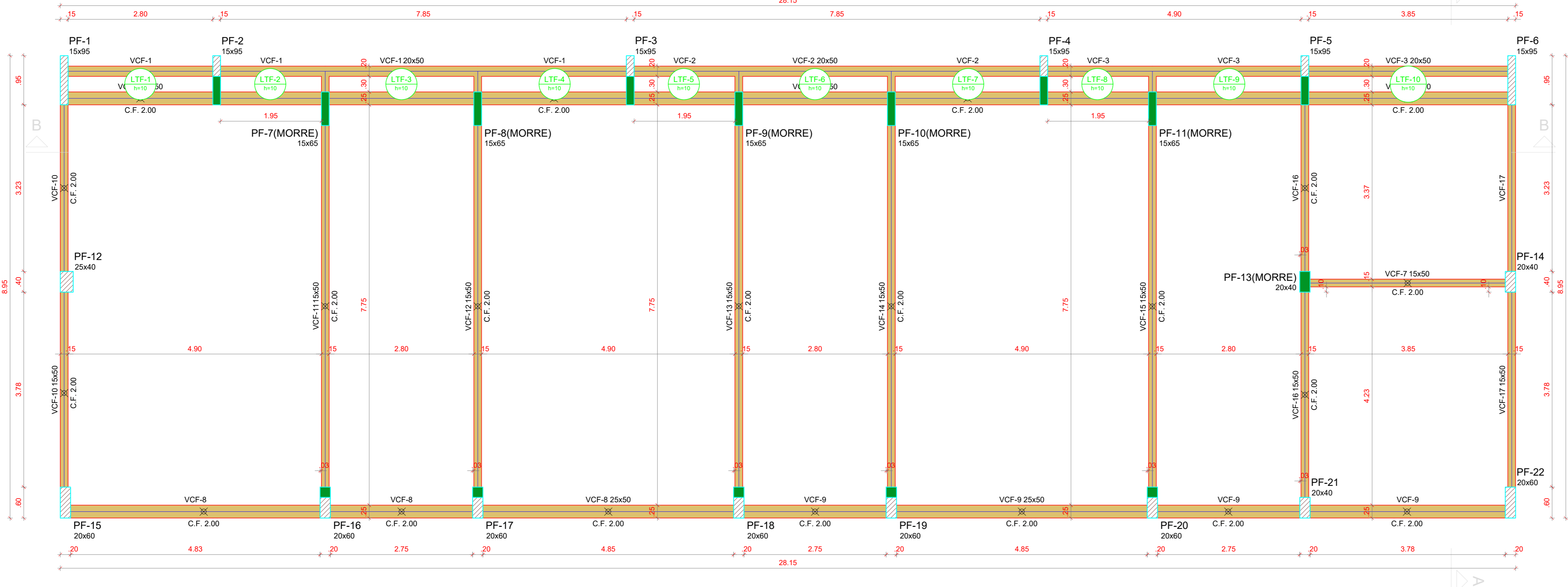
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES BLOCO F - MULTIUSO	<b>SCO</b>
REVISÃO R 01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2025	PRANCHAS <b>43/147</b>
FORMATO 84x594		





1 PLANTA FORMA DE FUNDAÇÃO  
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO  
ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBF-1	15x40	0	-5	PF-1	15x65	0	-5
VBF-2	15x40	0	-5	PF-2	15x65	0	-5
VBF-3	15x40	0	-5	PF-3	15x65	0	-5
VBF-4	15x40	0	-5	PF-4	15x65	0	-5
VBF-5	15x40	0	-5	PF-5	15x65	0	-5
VBF-6	15x40	0	-5	PF-6	15x65	0	-5
VBF-7	15x40	0	-5	PF-7	15x65	0	-5
VBF-8	15x40	0	-5	PF-8	15x65	0	-5
VBF-9	15x40	0	-5	PF-9	15x65	0	-5
VBF-10	15x40	0	-5	PF-10	15x65	0	-5
VBF-11	15x40	0	-5	PF-11	15x65	0	-5
VBF-12	15x40	0	-5	PF-12	20x40	0	-5
VBF-13	15x40	0	-5	PF-13	20x40	0	-5
VBF-14	15x40	0	-5	PF-14	20x40	0	-5
VBF-15	15x40	0	-5	PF-15	20x40	0	-5
VBF-16	15x40	0	-5	PF-16	20x40	0	-5
VBF-17	15x40	0	-5	PF-17	20x40	0	-5
VBF-18	15x40	0	-5	PF-18	20x40	0	-5
VBF-19	15x40	0	-5	PF-19	20x40	0	-5
VBF-20	15x40	0	-5	PF-20	20x40	0	-5
VBF-21	15x40	0	-5	PF-21	20x40	0	-5
VBF-22	15x40	0	-5	PF-22	20x40	0	-5
VBF-23	15x40	0	-5				
VBF-24	15x40	0	-5				
VBF-25	15x40	0	-5				
VBF-26	15x40	0	-5				
VBF-27	15x40	0	-5				
VBF-28	15x40	0	-5				
VBF-29	15x40	0	-5				
VBF-30	15x40	0	-5				

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	238384

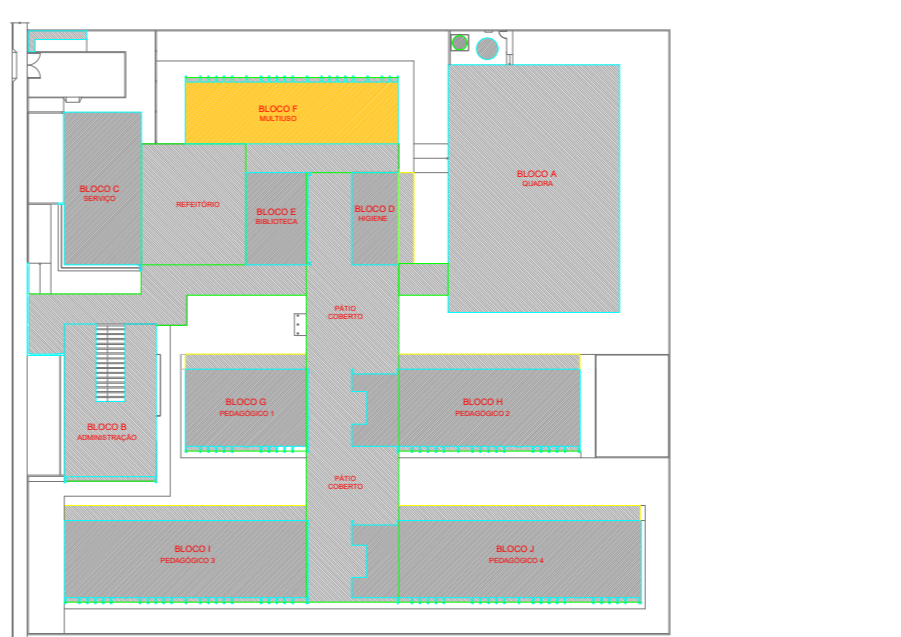
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCF-1	20x50	0	340	PF-1	15x65	0	340
VCF-2	20x50	0	340	PF-2	15x65	0	340
VCF-3	20x50	0	340	PF-3	15x65	0	340
VCF-4	25x50	0	340	PF-4	15x65	0	340
VCF-5	25x50	0	340	PF-5	15x65	0	340
VCF-6	25x50	0	340	PF-6	15x65	0	340
VCF-7	15x50	0	340	PF-7	15x65	0	340
VCF-8	25x50	0	340	PF-8	15x65	0	340
VCF-9	25x50	0	340	PF-9	15x65	0	340
VCF-10	15x50	0	340	PF-10	15x65	0	340
VCF-11	15x50	0	340	PF-11	15x65	0	340
VCF-12	15x50	0	340	PF-12	20x40	0	340
VCF-13	15x50	0	340	PF-13	20x40	0	340
VCF-14	15x50	0	340	PF-14	20x40	0	340
VCF-15	15x50	0	340	PF-15	20x40	0	340
VCF-16	15x50	0	340	PF-16	20x40	0	340
VCF-17	15x50	0	340	PF-17	20x40	0	340
VCF-18	20x50	0	340	PF-18	20x40	0	340
VCF-19	20x50	0	340	PF-19	20x40	0	340
VCF-20	20x50	0	340	PF-20	20x40	0	340
VCF-21	20x50	0	340	PF-21	20x40	0	340
VCF-22	20x50	0	340	PF-22	20x40	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	238384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 TODOS OS ARQUIVOS (PDF) DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
- PARA TODAS AS 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;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETURA "AS-BUILT";
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMBATELIZADAS REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPREENDIDOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
- 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;
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- TODOS OS LOCOS QUE CONTIVEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE SINALIZAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE DO RIO;
- 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 BRITA "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 ESCORRIMENTO 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", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº 3161/0025 ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

DATA 01/05/2025

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-DPE

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DEFO: CREA

RA

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: PLANTA DE LOCAÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES

BLOCO F - MÚLTIPLO

SCO

PRELIMINAR R.01

INDICADA

ESCALA: 1/50

DATA: 01/05/2025

PROJETO: 44/147

FORMATO: 1021x694





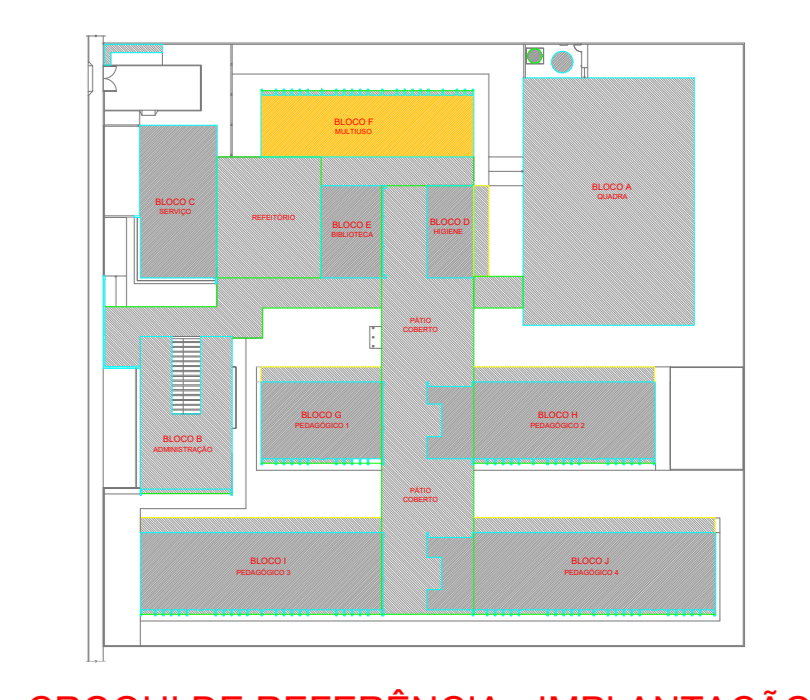
**Relação do aço**

S1	S2	S4				
S5	S6	S10				
S12	S15	S14				
S15	S16	S22				
CA60	N	DIAM	O	UNID	C TOTAL	(cm)
1	5.0	74	212	1988		
2	5.0	120	25	3000		
3	5.0	90	25	2250		
4	5.0	90	25	2250		
5	5.0	44	152	6688		
6	5.0	70	152	10640		
7	5.0	200	50	9000		
8	5.0	10	122	1220		
9	5.0	10	35	350		
10	5.0	25	112	2800		
11	5.0	6	30	240		
12	5.0	7	29	203		
13	8.0	6	193	1158		
14	8.0	14	198	2922		
15	8.0	8	198	1584		
16	8.0	11	213	2043		
17	8.0	14	158	2212		
18	10.0	124	176	21824		
19	10.0	13	112	1456		
20	10.0	30	112	3360		
21	10.0	16	112	1872		
22	10.0	13	237	3081		
23	10.0	60	217	13020		
24	10.0	22	192	4224		
25	10.0	11	142	1562		
26	10.0	16	157	2512		
27	10.0	12	177	2124		
28	10.0	30	187	5610		
29	10.0	12	197	2364		
30	12.5	48	154	8832		
31	12.5	14	131	1934		
32	12.5	96	166	15936		
33	12.5	26	151	3926		
34	12.5	75	231	17325		
35	12.5	13	156	2028		
36	16.0	18	196	3228		
37	16.0	14	155	2170		
38	16.0	70	190	13300		
39	20.0	6	209	1254		

**Resumo do aço**

CA50	DIAM	C TOTAL	PESO + 10%
	(m)	(kg)	(kg)
CA50	8.0	99.3	43.1
	10.0	630.1	427.3
	12.5	496.9	528.6
	16.0	190	329.8
	20.0	12.6	34
CA60	5.0	513.3	87
CA50	1362.8		
CA60	87		

Vol. de concreto total (C-25) = 20.87 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 73.91 m<sup>2</sup>



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

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

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRES DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
RESP. TÉCNICO: **30.222-01PE**

ÁREA	RESP. TÉCNICO	CREA
PROJETO	CAU	
ELABORAÇÃO		
REVISÃO		
APROVAÇÃO		

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHES ARMAÇÃO SAPATAS ISOLADAS BLOCO F - MULTIUSO

**SCO**

FORMATO: 118x841

REVISÃO: R-01

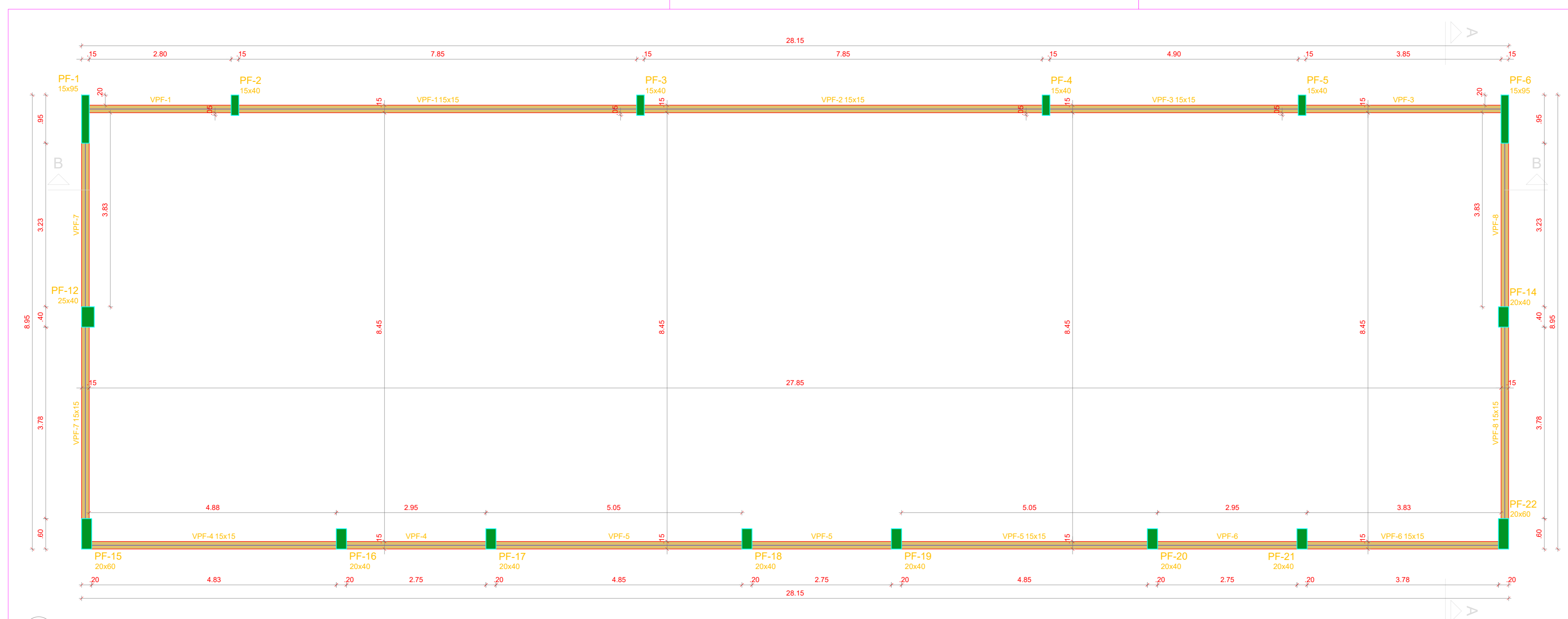
ESCALA: 1:50

DATA EMISSÃO: 14/03/2025

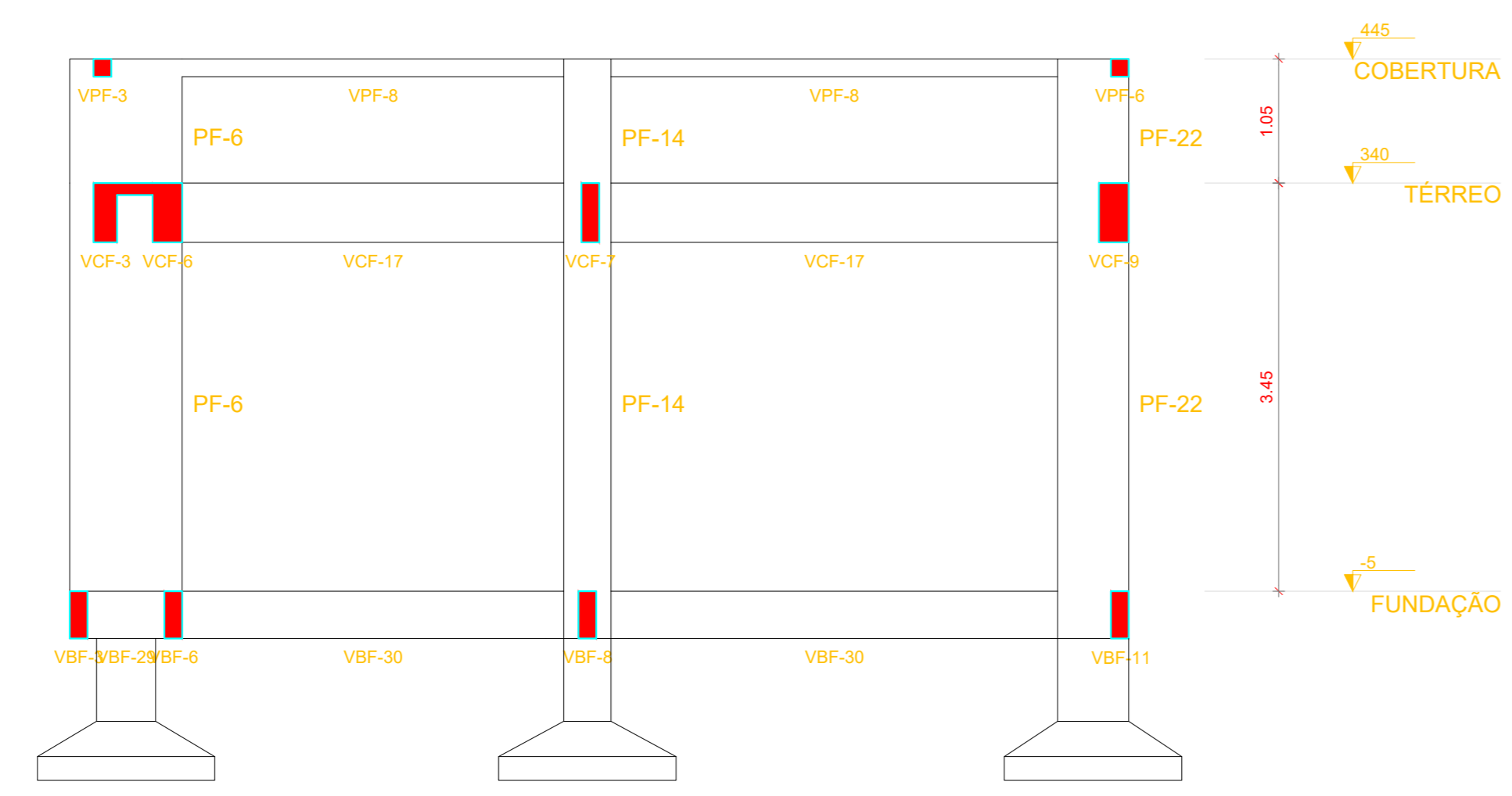
PÁGINA: 45/147

- 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 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 DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA, PREVIA A 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 SOMBA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALÇARME ESTEJA 5 CM "DOCO CENTRÍMETROS" ABaixo DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PROJETO DA ARQUITETURA "ACABADO".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALÇARME 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 TUCAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMAÇURA 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 BILIZADAS 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 BILIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTRARIAREM A JUNÇÃO DE TODOS 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 ARMAÇURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NA EXECUÇÃO DAS VIGAS BALÇARME E BLOCOS, DEVE SER LAÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALÇARME E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - ANOS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 ESCORRIMENTO 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.





1 PLANTA FORMA DE COBERTURA  
ESCALA 1/50



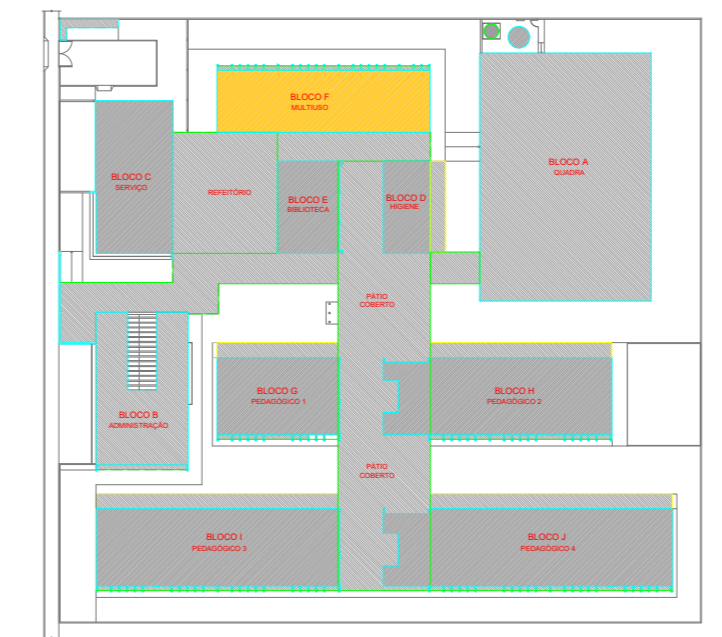
2 CORTE A-A  
ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VVF-1	15x15	0	445	PF-1	15x95	0	445
VVF-2	15x15	0	445	PF-2	15x40	0	445
VVF-3	15x15	0	445	PF-3	15x40	0	445
VVF-4	15x15	0	445	PF-4	15x40	0	445
VVF-5	15x15	0	445	PF-5	15x40	0	445
VVF-6	15x15	0	445	PF-6	15x95	0	445
VVF-7	15x15	0	445	PF-12	25x40	0	445
VVF-8	15x15	0	445	PF-14	20x40	0	445
				PF-15	20x60	0	445
				PF-16	20x40	0	445
				PF-17	20x40	0	445
				PF-18	20x40	0	445
				PF-19	20x40	0	445
				PF-20	20x40	0	445
				PF-21	20x40	0	445
				PF-22	20x60	0	445

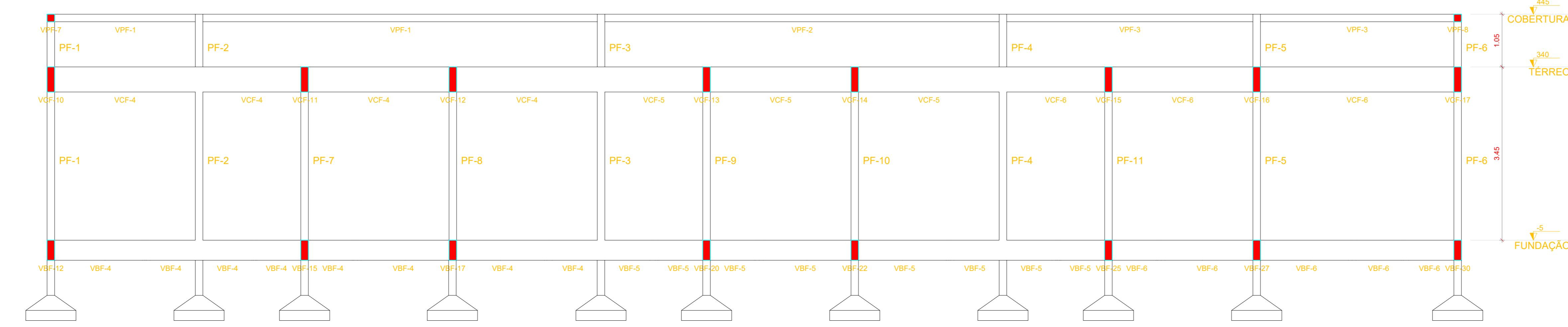
Características dos materiais		
fck	Ecs	(kgf/cm²)
300	268384	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 CORTE B-B  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:**
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS 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 COTAS "HORIMADAS" EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS "HORIMADAS" EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE SEVERO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS FIC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES EMERGENCIAS, 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 DÍVIDAS E/OU 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 O BALDADE ESTEJA EM UM CINCO CENTÍMETROS ABaixo DO NÍVEL "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 FUNDOS 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 ARMAÇÃO E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO". ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER 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 LÓCAIS QUE CONTEMPLAREM A LIGAÇÃO 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 DOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9000.
  - FUNDAMENTAL, A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMAÇÃO PARA MONTAGEM E CONTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE SOLO "COMPORTAMENTO" 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 ESCORRIMENTO DE 10% "DESEMPENHO" 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNE  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: 30.222-D/PE  
 CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

ELFO: RA

OBSERVAÇÕES:

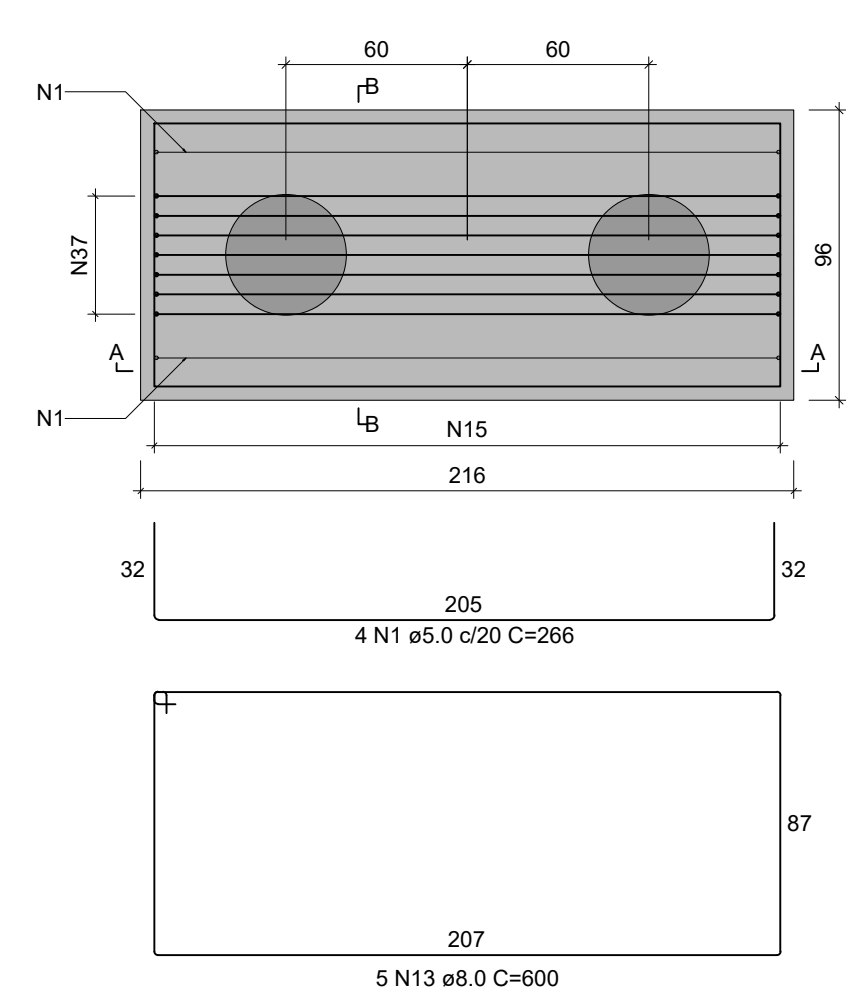
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA COBERTURA CORTE A-A, B-B BLOCO F - MULTIUSO	SCO
REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PROVA: 46/147
FORMATO: 1050X344	DATA EMISSÃO: JAN/2022	

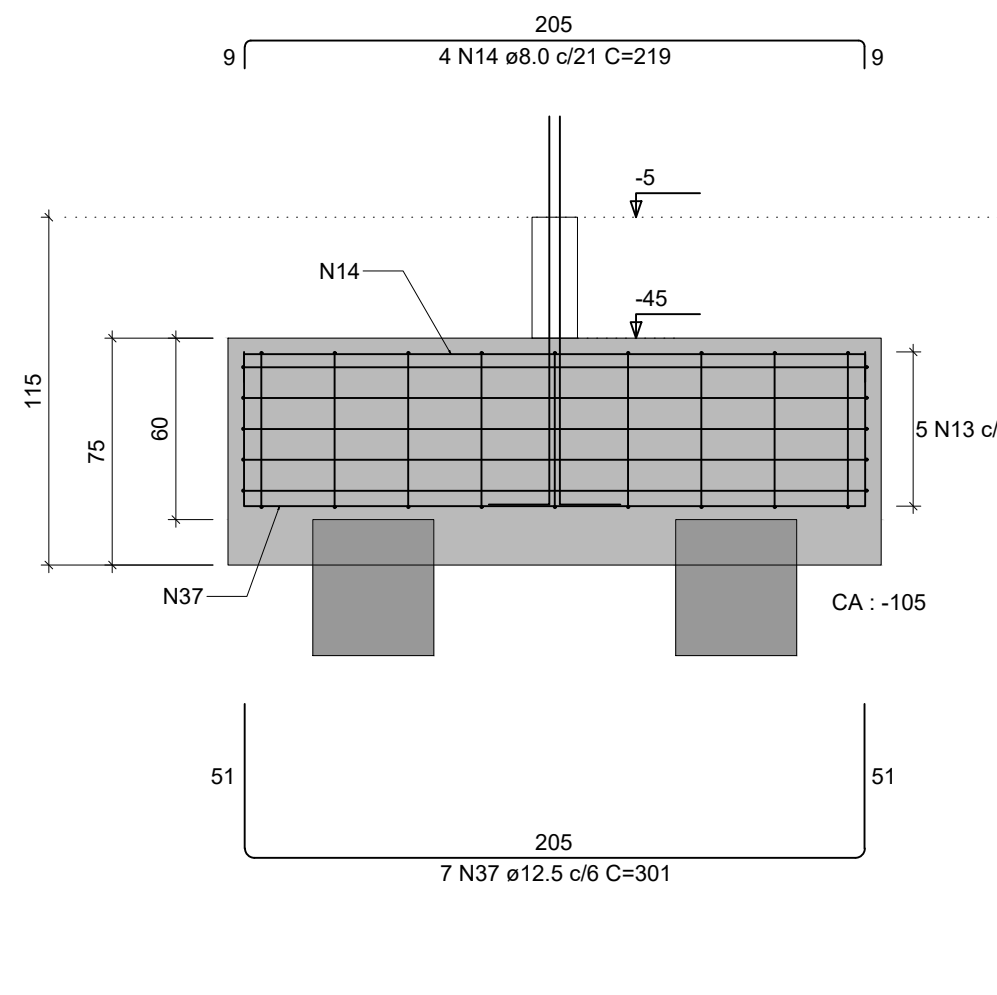


BF-1=BF-2=BF-3=BF-4=BF-5=BF-6

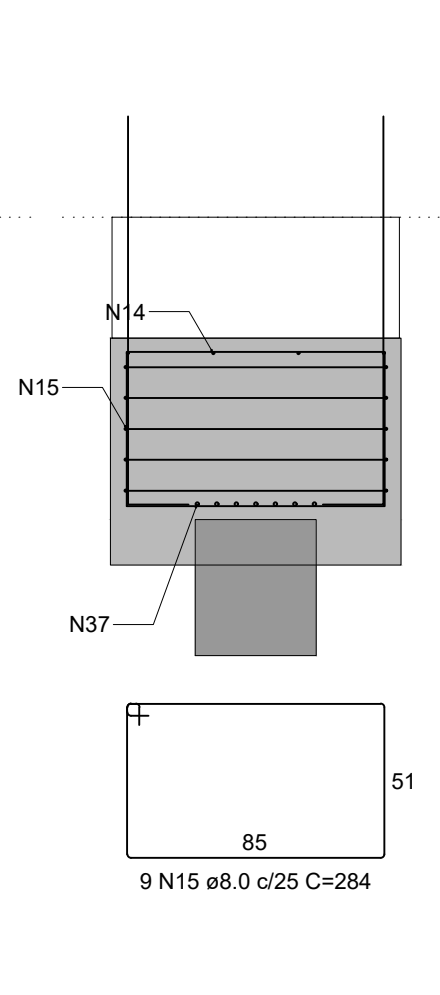
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



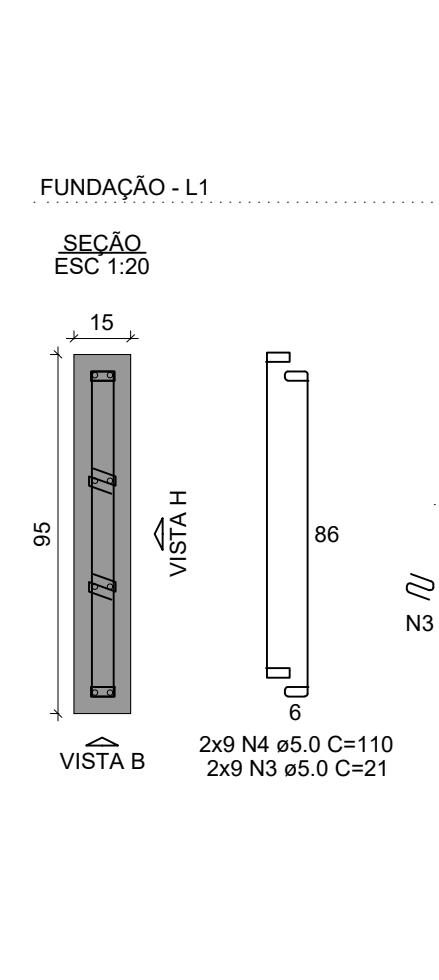
CORTE A-A  
ESC 1:25



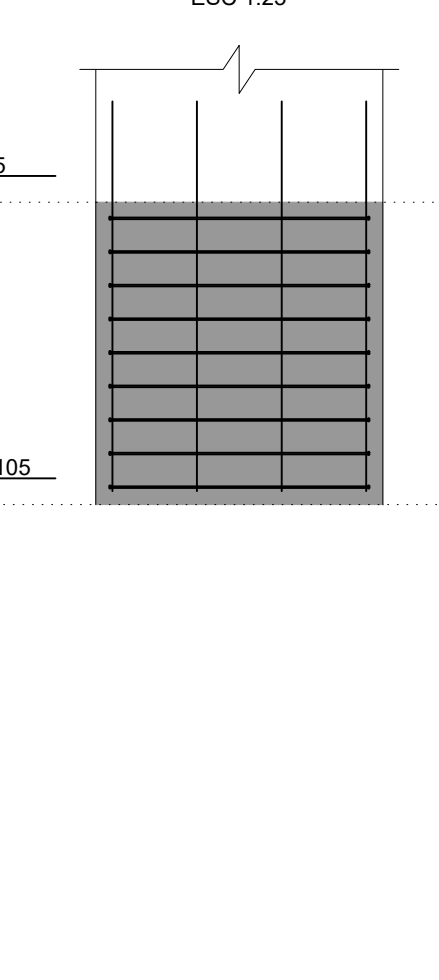
CORTE B-B  
ESC 1:25



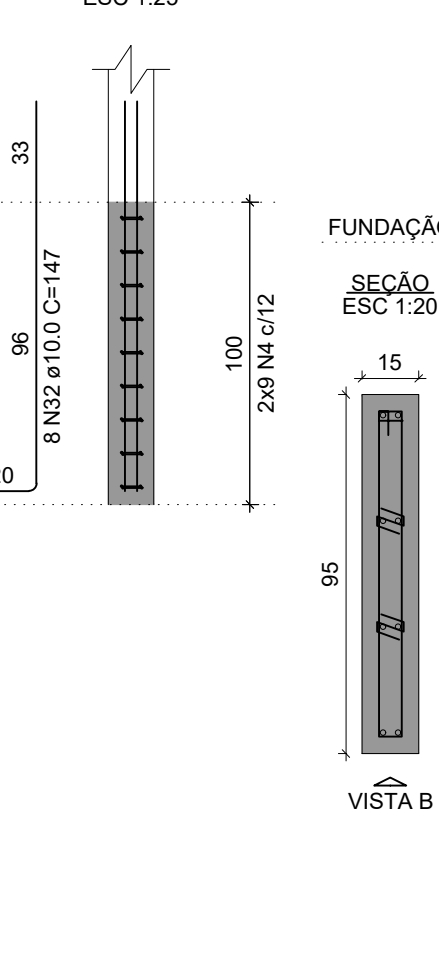
PF-1



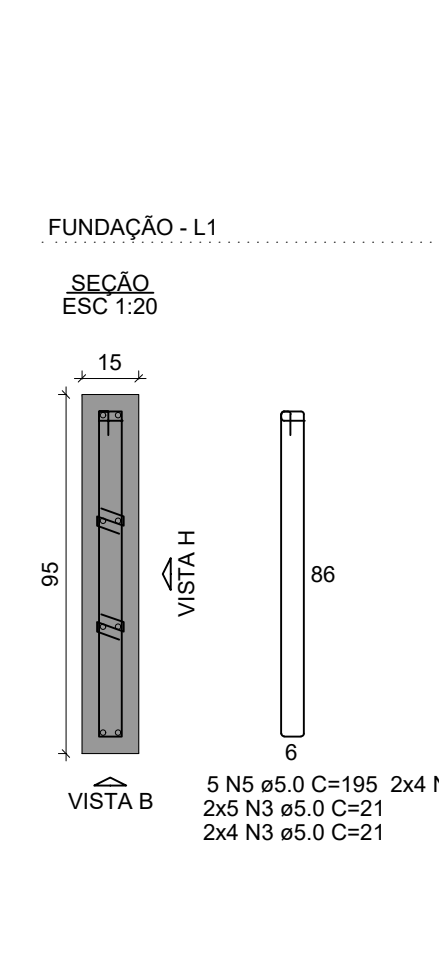
VISTA H  
ESC 1:25



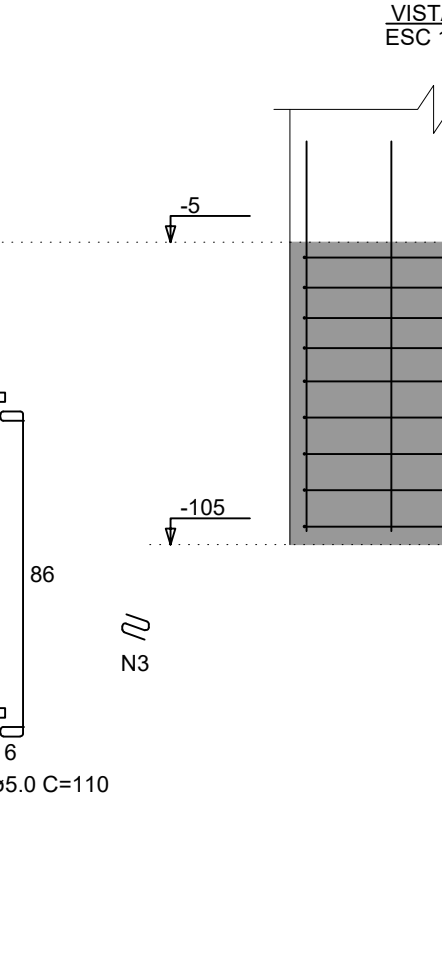
VISTA B  
ESC 1:25



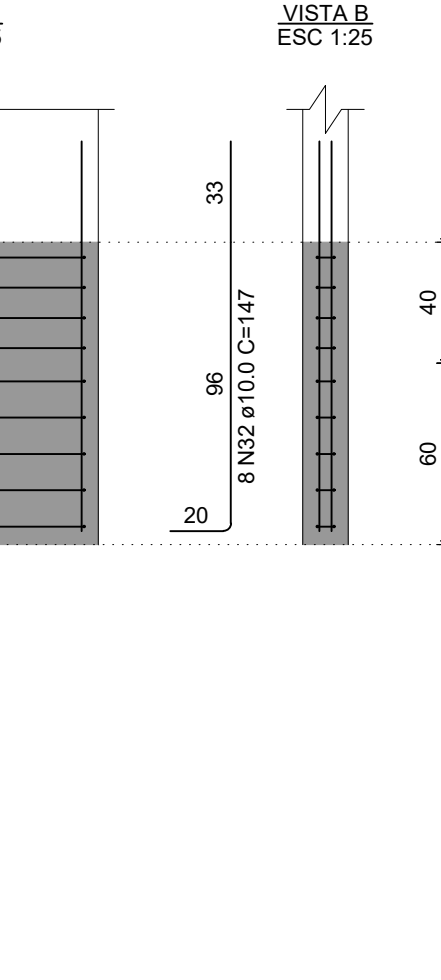
PF-2=PF-3=PF-4=PF-5=PF-6



VISTA H  
ESC 1:25

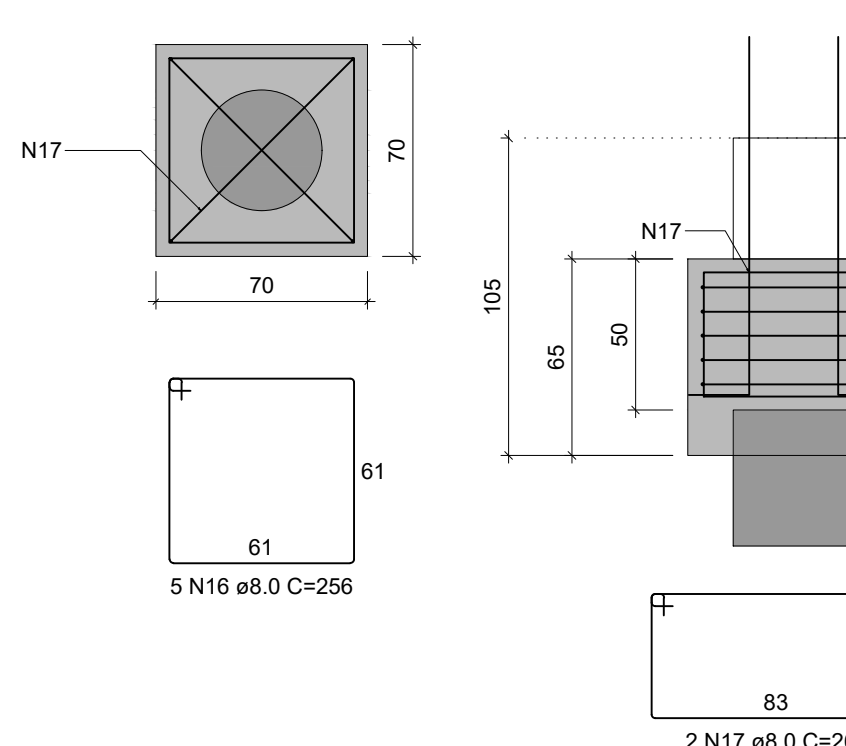


VISTA B  
ESC 1:25

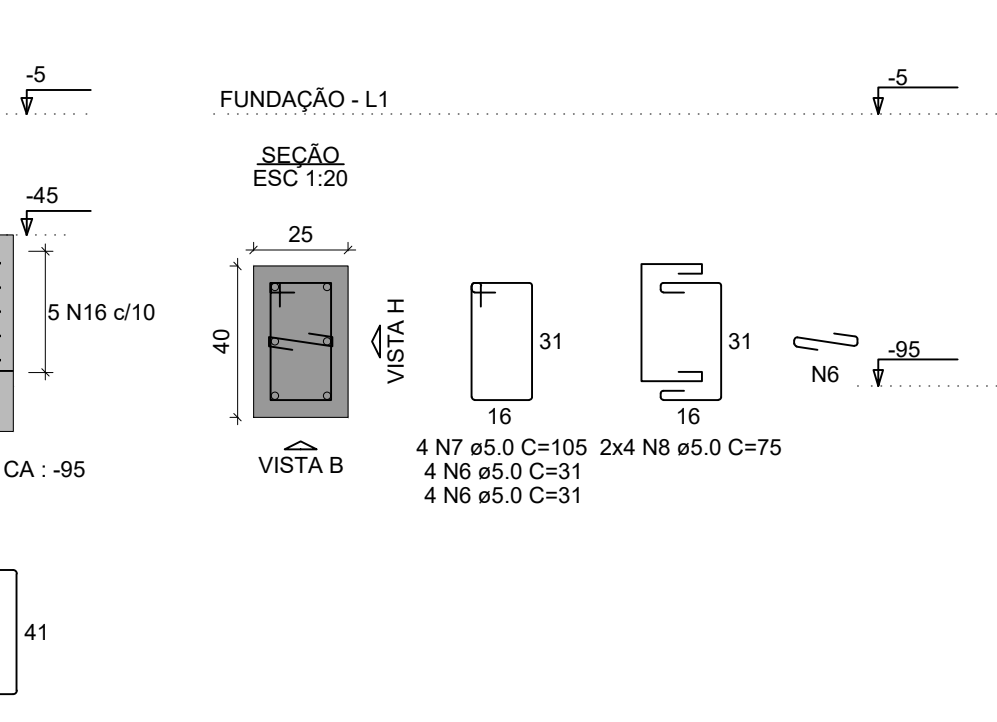


BF-12=BF-13

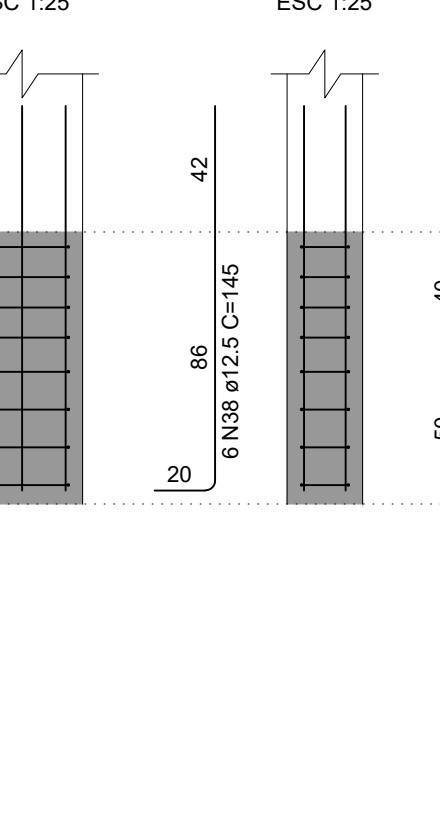
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



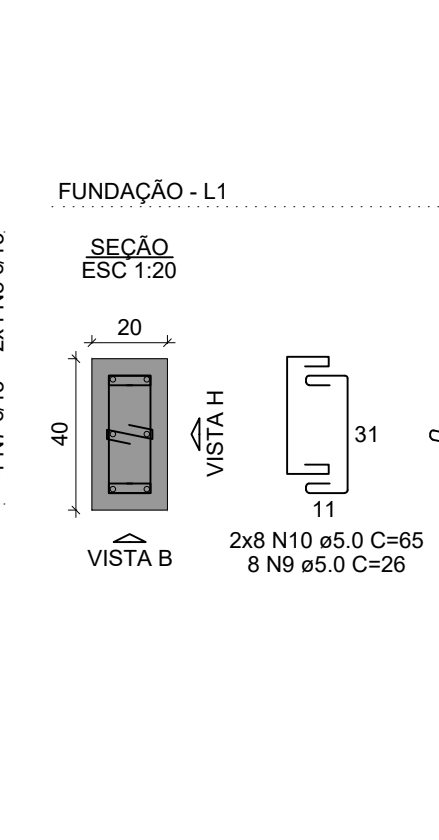
CORTE A-A  
ESC 1:25



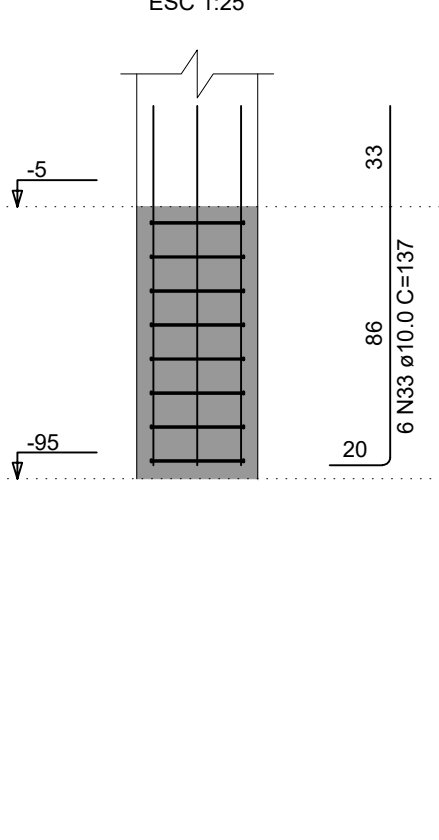
PF-12



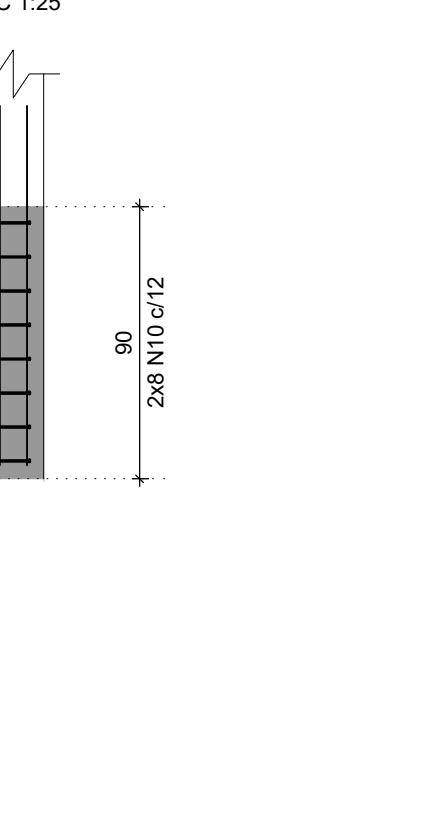
PF-13



VISTA H  
ESC 1:25

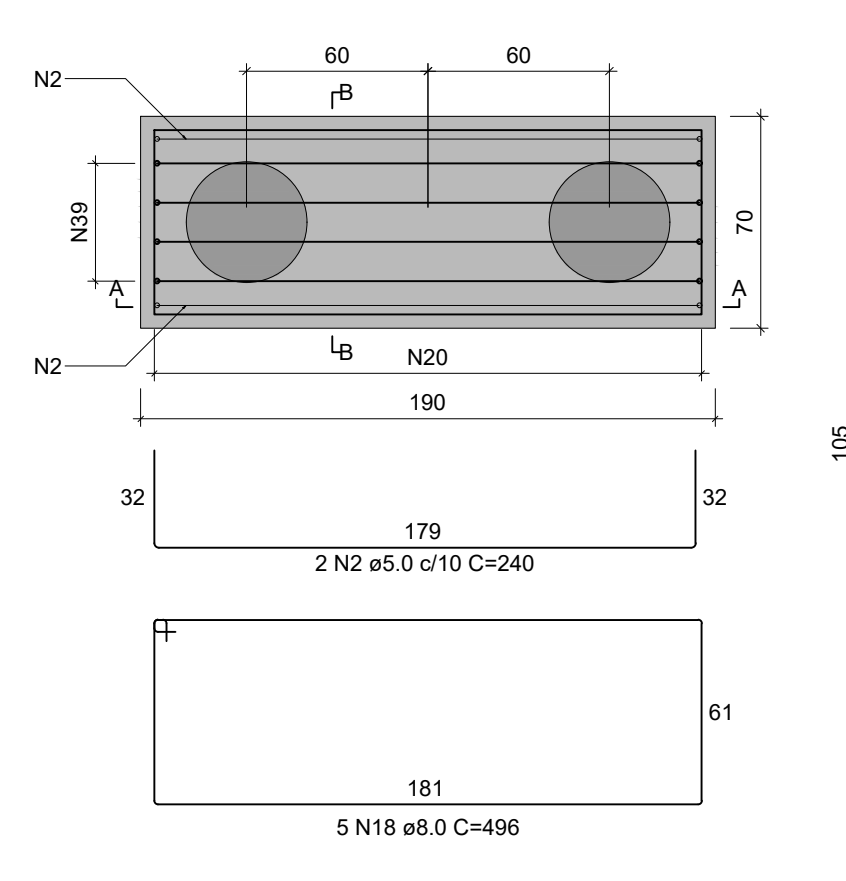


VISTA B  
ESC 1:25

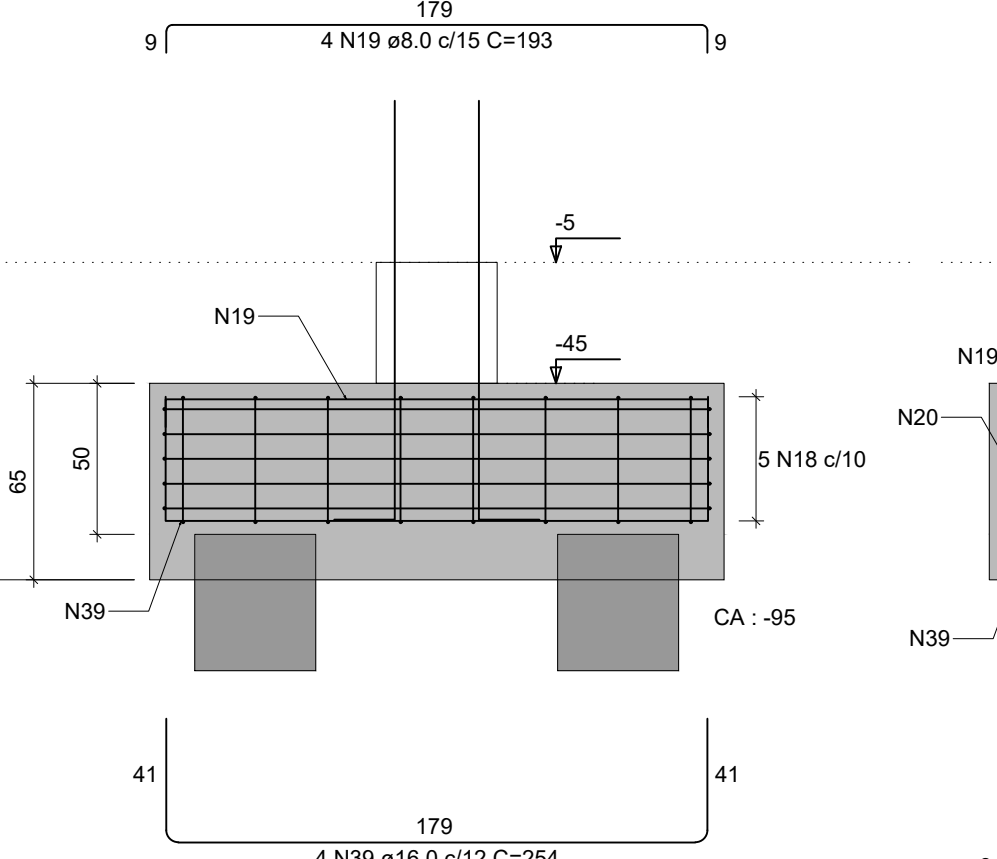


BF-21

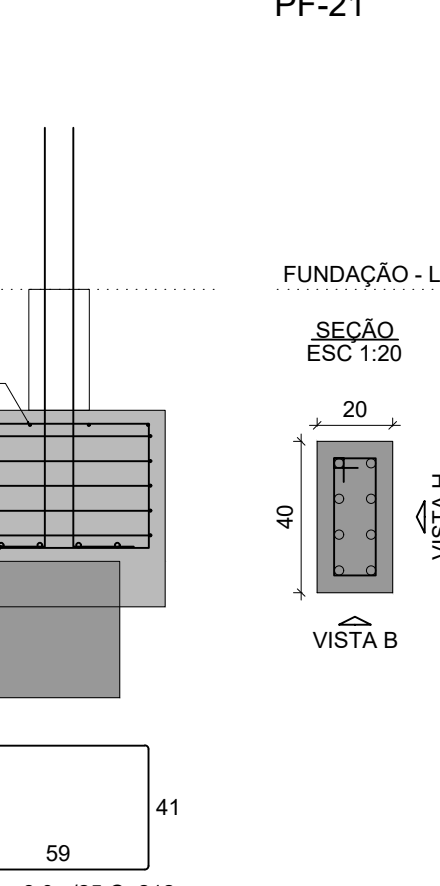
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



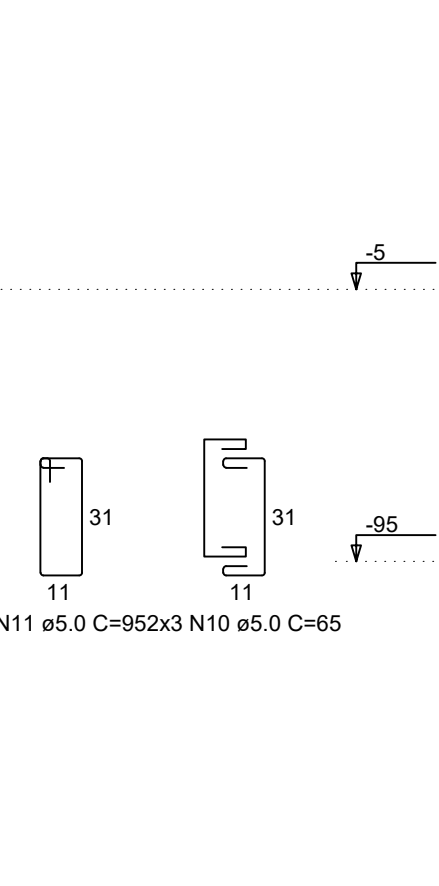
CORTE A-A  
ESC 1:25



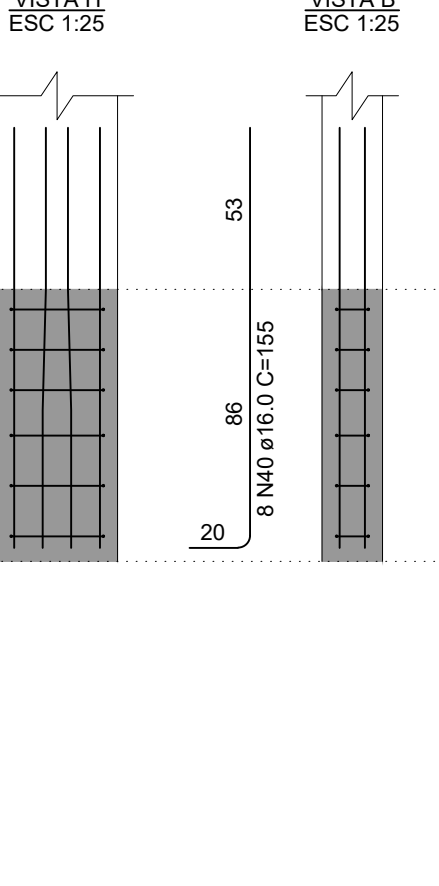
CORTE B-B  
ESC 1:25



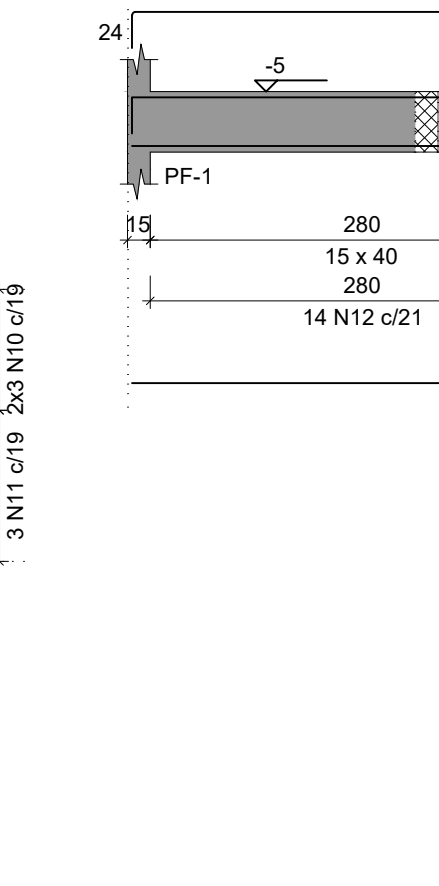
PF-21



VISTA H  
ESC 1:25

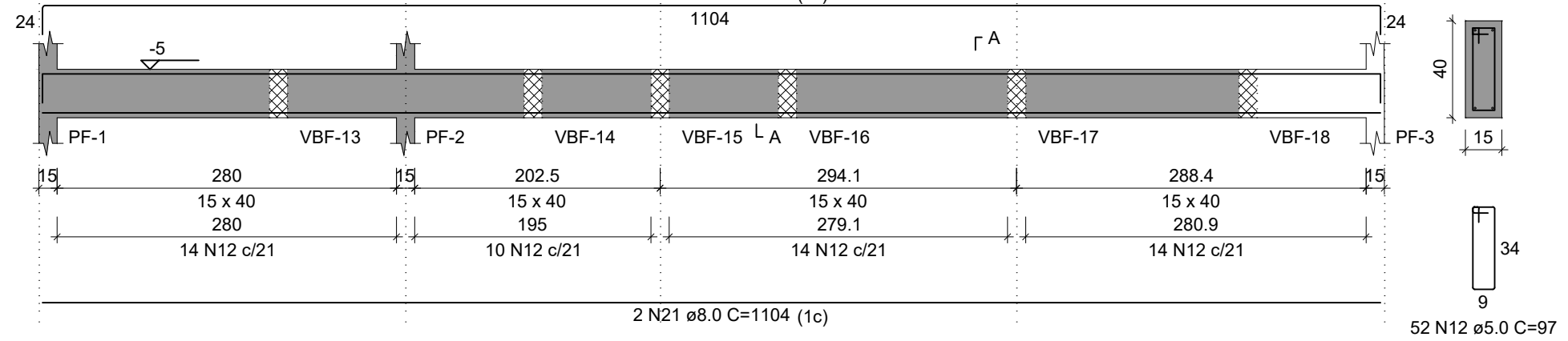


VISTA B  
ESC 1:25



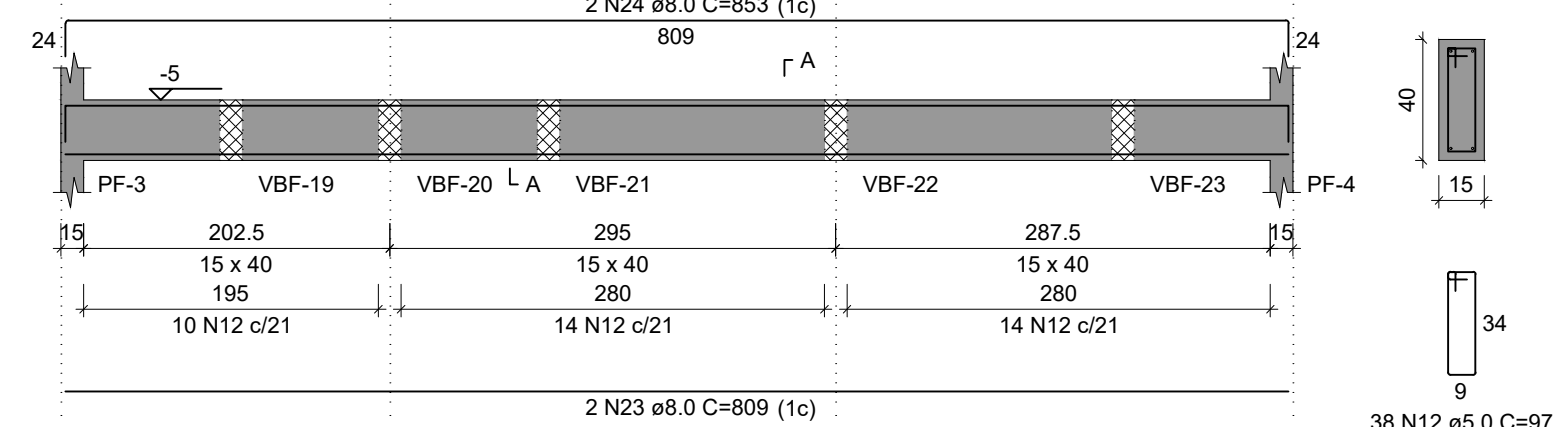
VBF-1

ESC 1:50



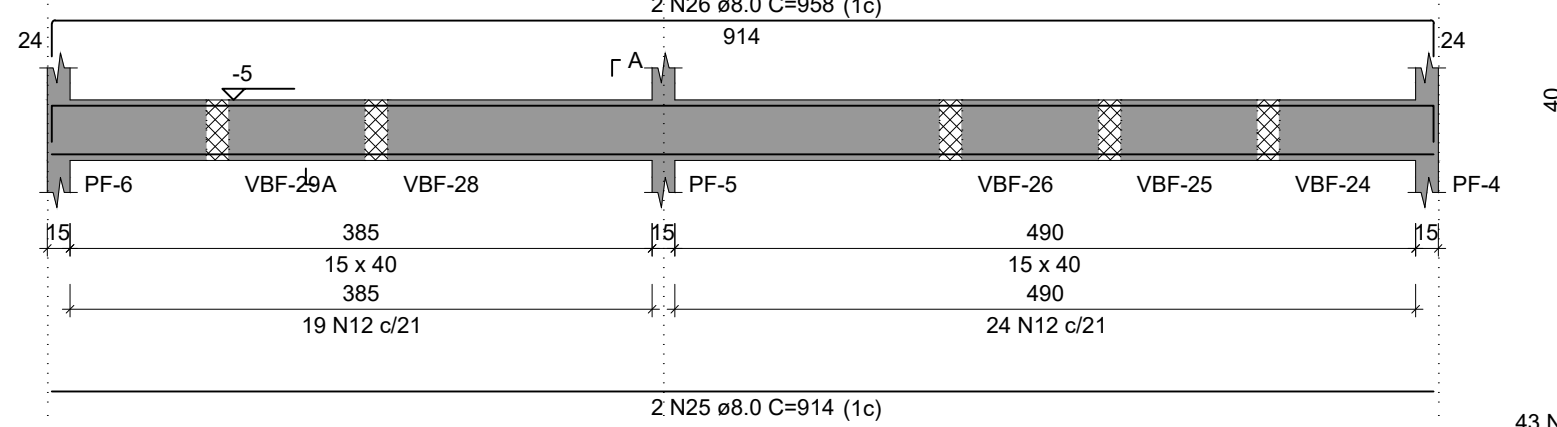
VBF-2

ESC 1:50



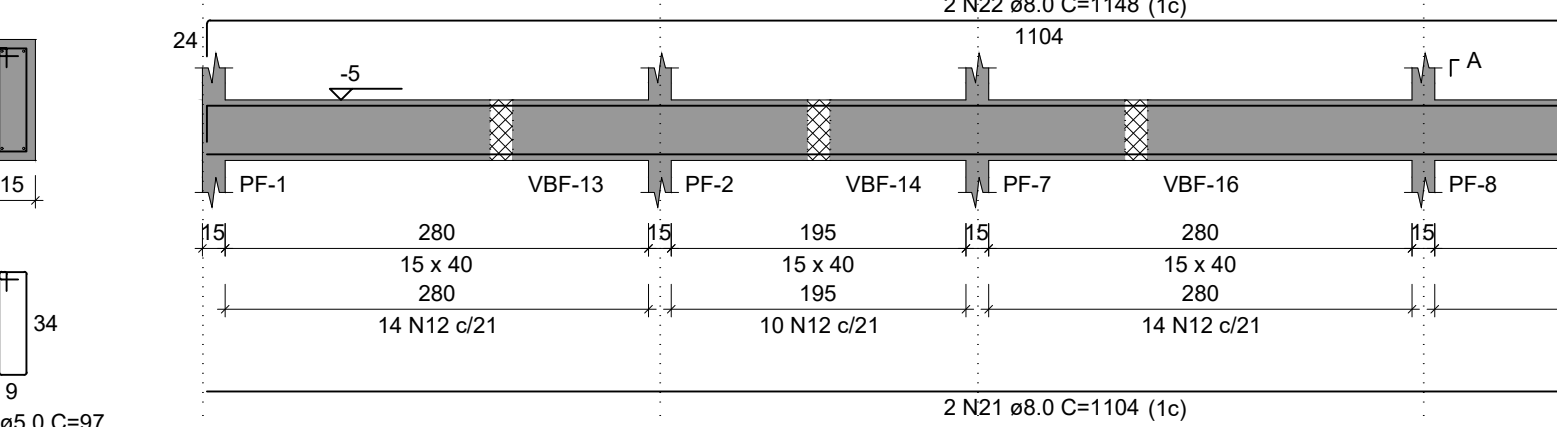
VBF-3

ESC 1:50



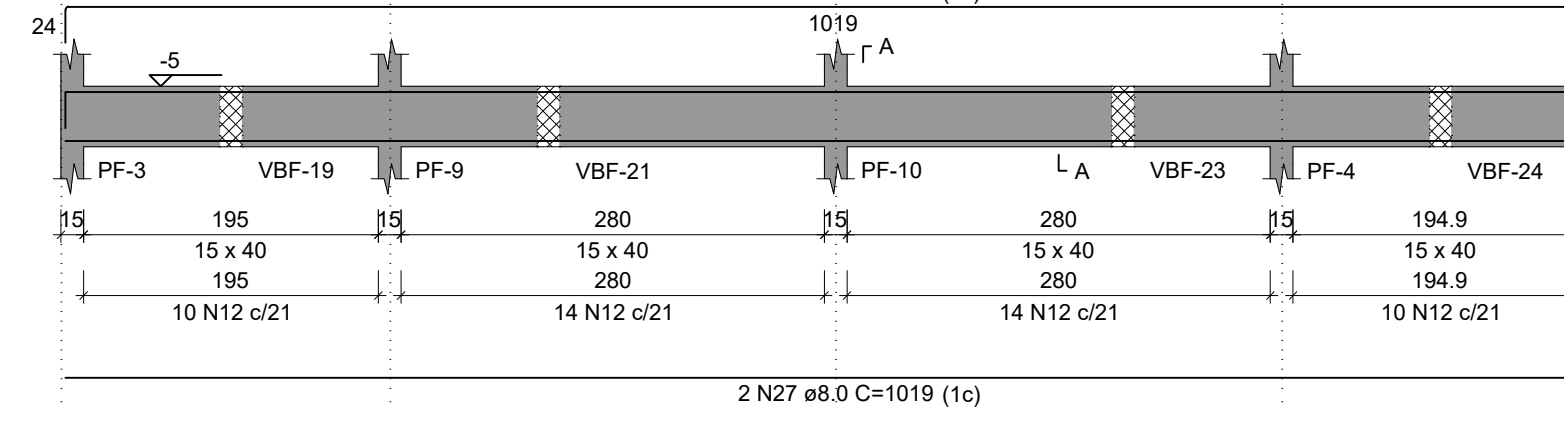
VBF-4

ESC 1:50



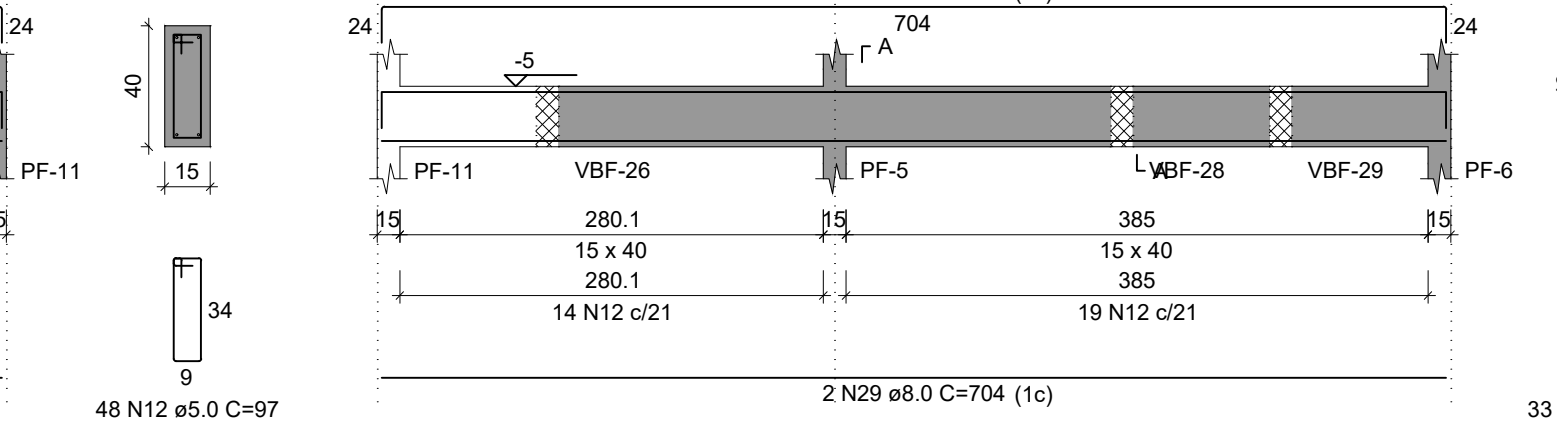
VBF-5

ESC 1:50



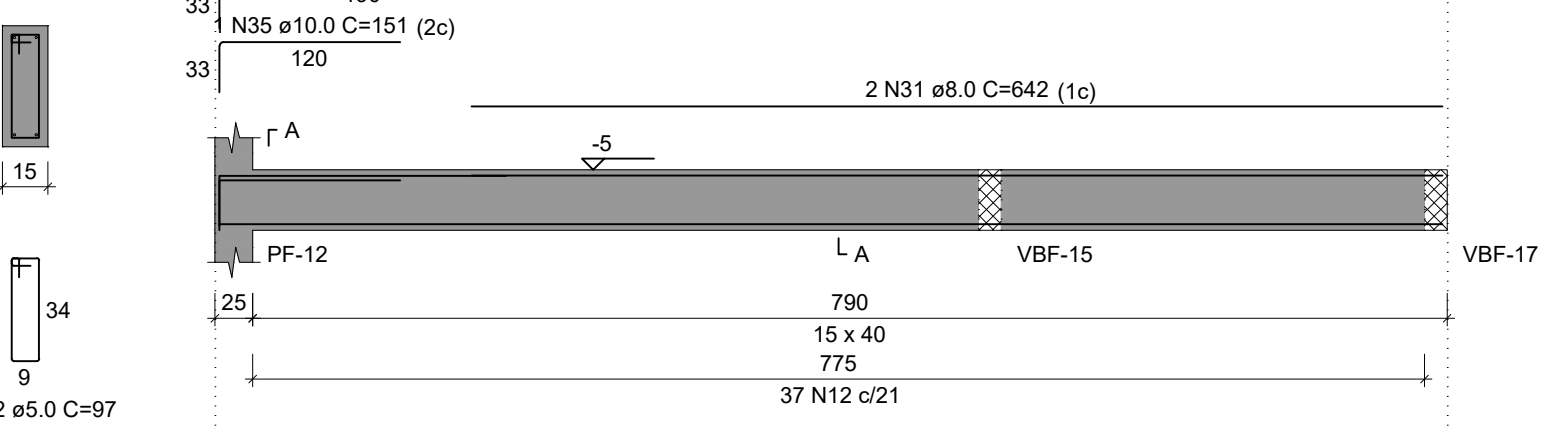
VBF-6

ESC 1:50



VBF-7

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	266	6384
	2	5.0	2	240	480
	3	5.0	108	21	2268
	4	5.0	58	110	6380
	5	5.0	25	195	4875
	6	5.0	8	31	248
	7	5.0	4	105	420
	8	5.0	8	75	600
	9	5.0	8	26	208
	10	5.0	22	65	1430
	11	5.0	3	95	285
	12	5.0	303	97	29391
	CA50	13	8.0	30	600
14		8.0	24	219	5256
15		8.0	54	284	15336
16		8.0	10	256	2560
17		8.0	4	280	1040
18		8.0	5	496	2480
19		8.0	4	193	772
20		8.0	8	212	1696
21		8.0	4	1104	4416
22		8.0	4	1148	4592
23		8.0	2	809	1618
24		8.0	2	853	1706
25	8.0	2	914	1828	
26	8.0	2	958	1916	
27	8.0	2	1019	2038	
28	8.0	2	1063	2126	
29	8.0	2	1408	2816	
30	8.0	2	1496	2992	
31	8.0	2	1642	3284	
32	10.0	48	147	7056	
33	10.0	6	137	822	
34	10.0	2	809	1618	
35	10.0	1	151	151	
36	10.0	2	221	442	
37	12.5	42	301	12642	
38	12.5	6	145	870	
39	16.0	4	254	1016	
40	16.0	8	155	1240	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	715.7	310.6
	10.0	100.9	68.4
	12.5	135.1	143.2
	16.0	22.6	39.2
CA60	5.0	529.7	89.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>561.4</b>
CA60			<b>89.8</b>

Volume de concreto (C-30) = 15.52 m³  
Área de forma = 113.43 m²

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 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 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 DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS EOU 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 "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - 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.
  - 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 "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

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

COORDENADOR: \_\_\_\_\_

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMADURAS FUNDAÇÃO BLOCO F - MULTIUSO

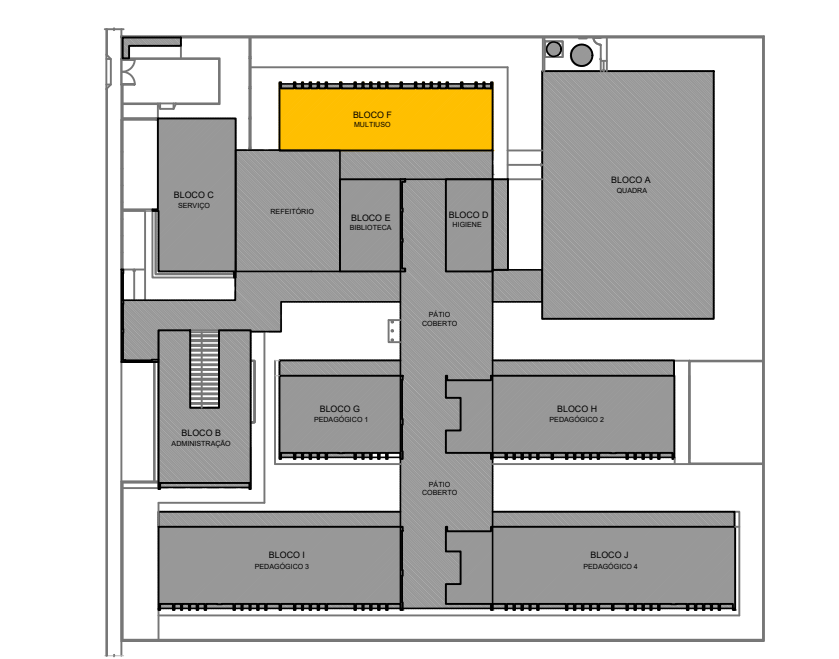
SFNF

REVISÃO: \_\_\_\_\_ ESCALA: \_\_\_\_\_ INDICADA: \_\_\_\_\_ PRANCHA: \_\_\_\_\_

FORMATO: 100x594 DATA EMISSÃO: JAN/2022

47/147

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

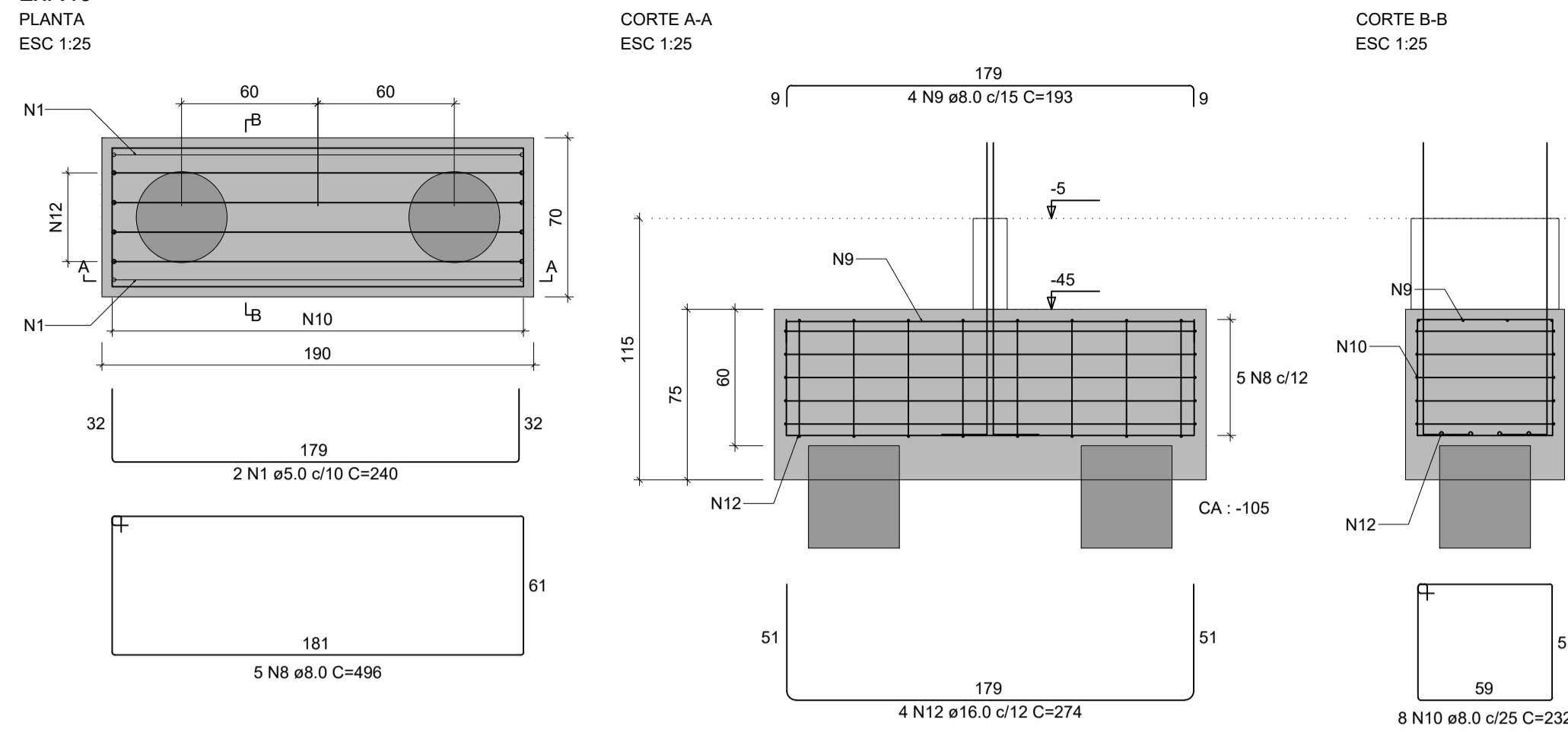




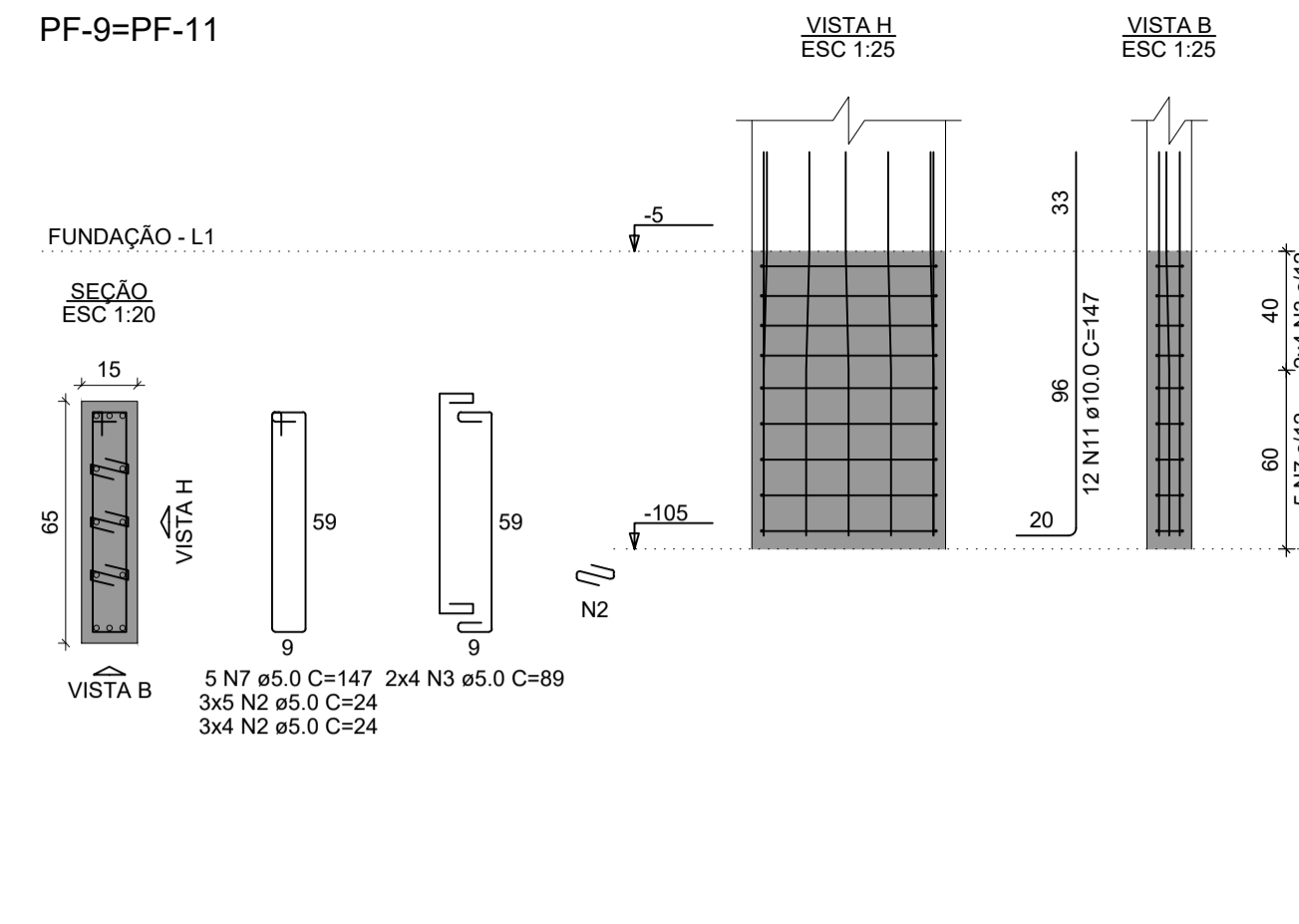




BF-7=BF-8=BF-9=BF-10=BF-11  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



PF-9=PF-11



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	240	2400
	2	5.0	81	24	1944
	3	5.0	34	89	3026
	4	5.0	54	21	1134
	5	5.0	10	135	1350
CA50	6	5.0	16	80	1280
	7	5.0	10	147	1470
	8	8.0	25	496	12400
	9	8.0	20	193	3860
	10	8.0	40	232	9280
	11	10.0	56	147	8232
	12	16.0	20	274	5480

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	255.4	110.9
	10.0	82.3	55.8
	16.0	54.8	95.1
CA60	5.0	126	21.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		261.8	
CA60		21.4	

Volume de concreto (C-30) = 5.29 m³  
Área de forma = 27.50 m²

NOTAS GERAIS:

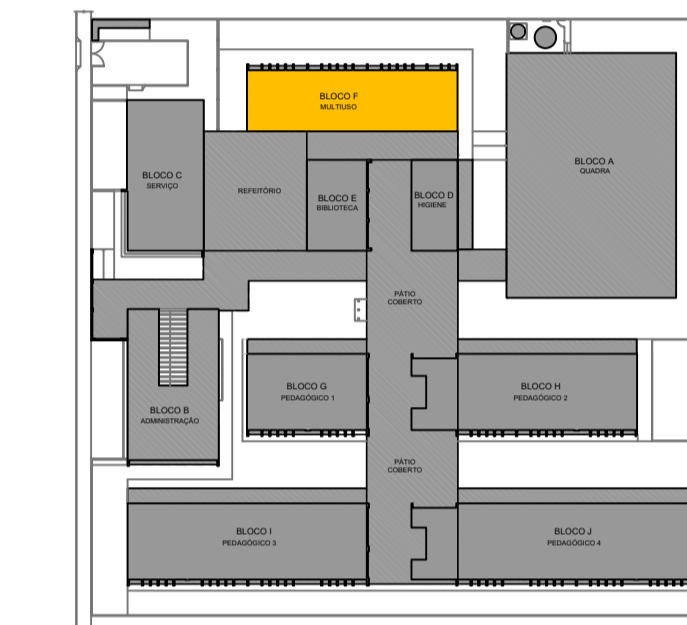
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
- RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES 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 DEVE 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 DEVE 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;
- 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 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" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM 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

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

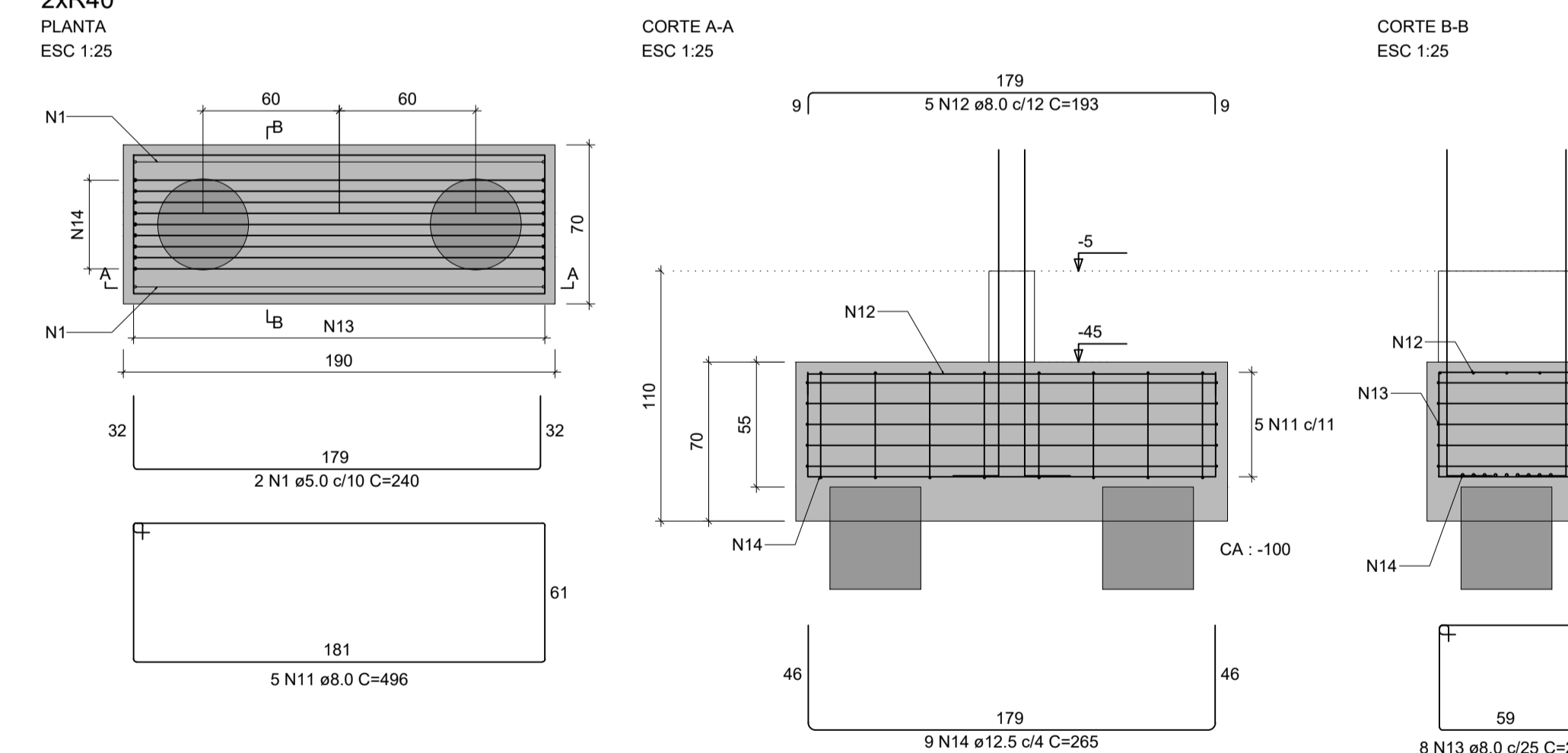
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

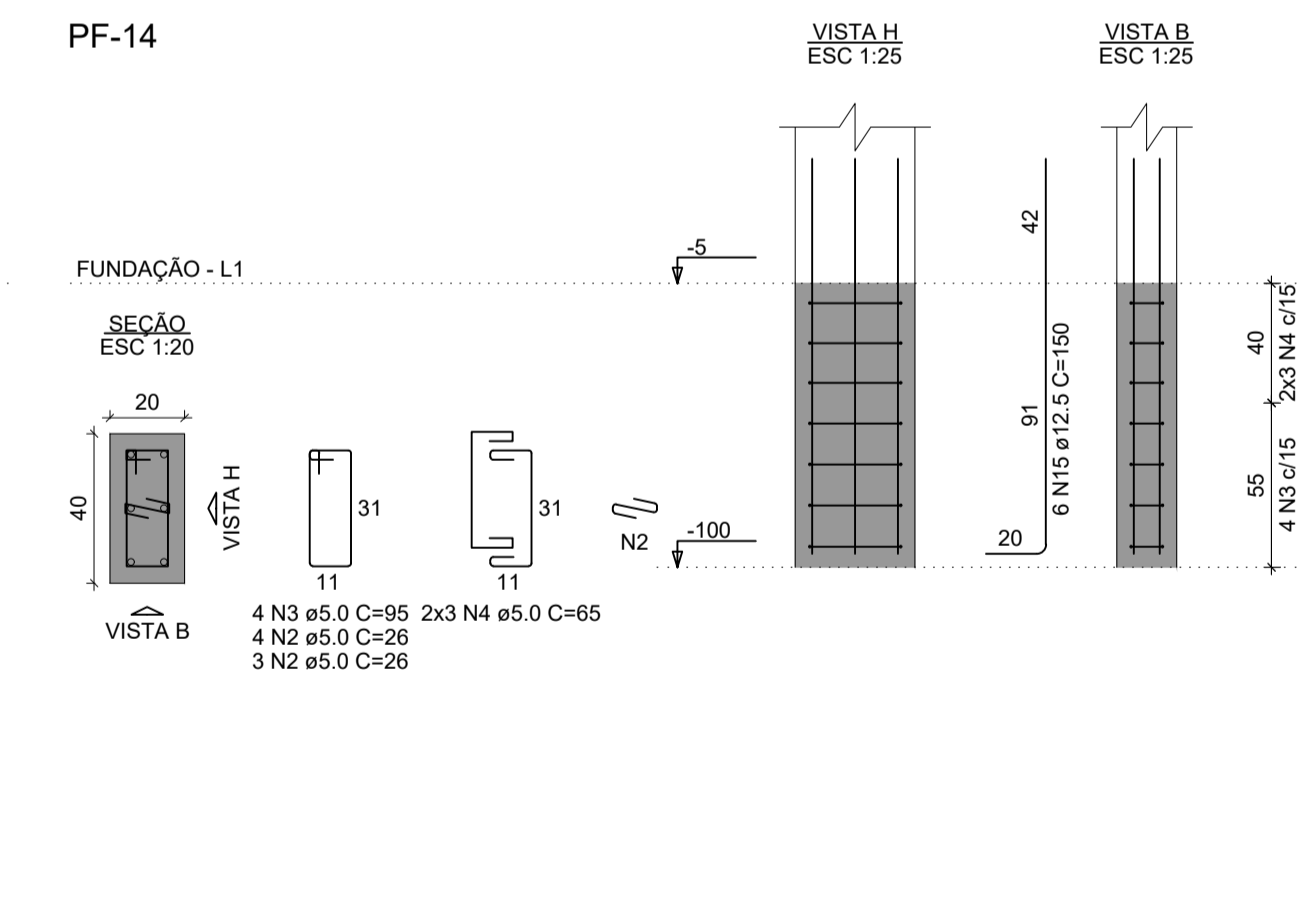
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMADURAS FUNDAÇÃO BLOCO F - MULTIUSO	SFNF
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 49/147
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	

BF-14=BF-15=BF-16=BF-17=BF-18=BF-19=BF-20  
=BF-22  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



PF-14



RELAÇÃO DO AÇO

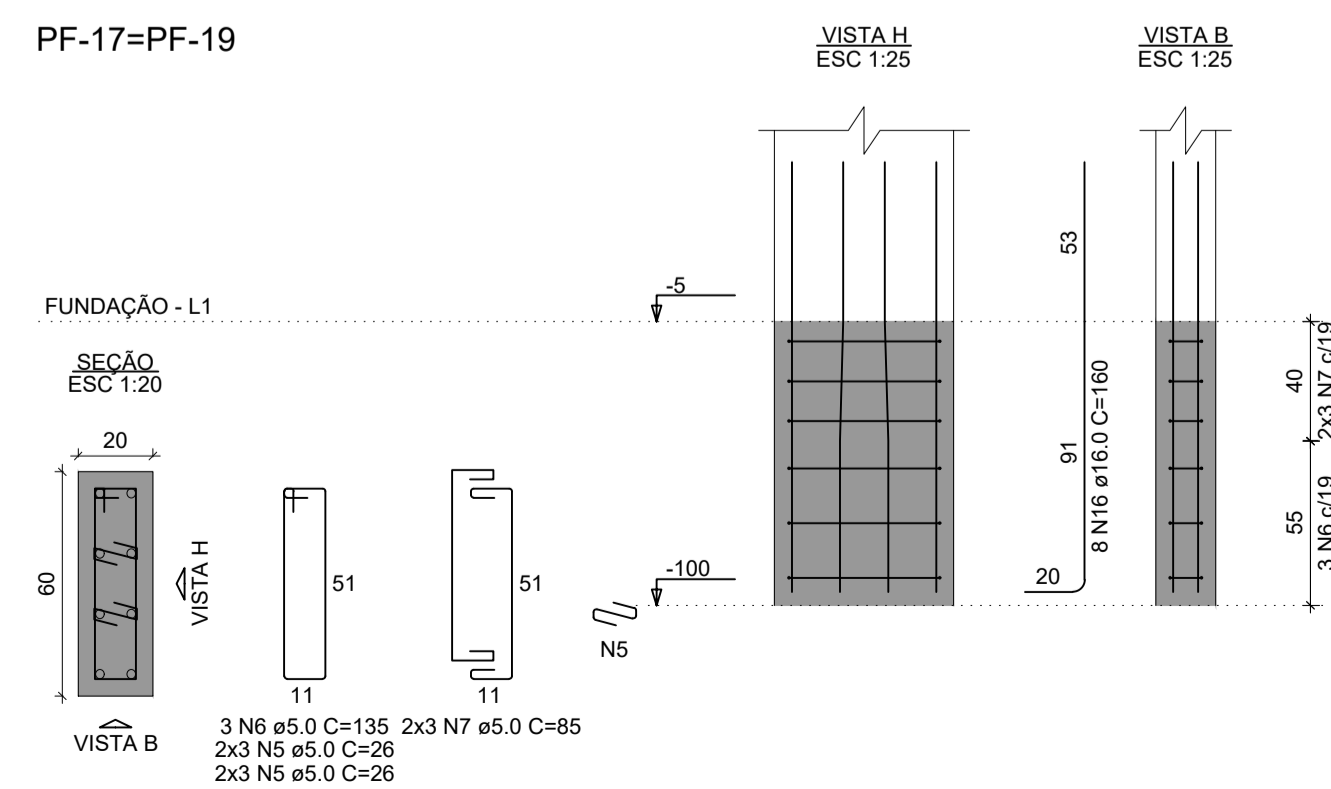
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	240	3840
	2	5.0	7	26	182
	3	5.0	4	95	380
	4	5.0	6	65	390
	5	5.0	48	26	1248
	6	5.0	12	135	1620
	7	5.0	24	85	2040
	8	5.0	36	29	1044
	9	5.0	9	147	1323
	10	5.0	18	94	1692
CA50	11	8.0	40	496	19840
	12	8.0	40	193	7720
	13	8.0	64	222	14208
	14	12.5	72	265	19080
	15	12.5	6	150	900
	16	16.0	64	160	10240

RESUMO DO AÇO

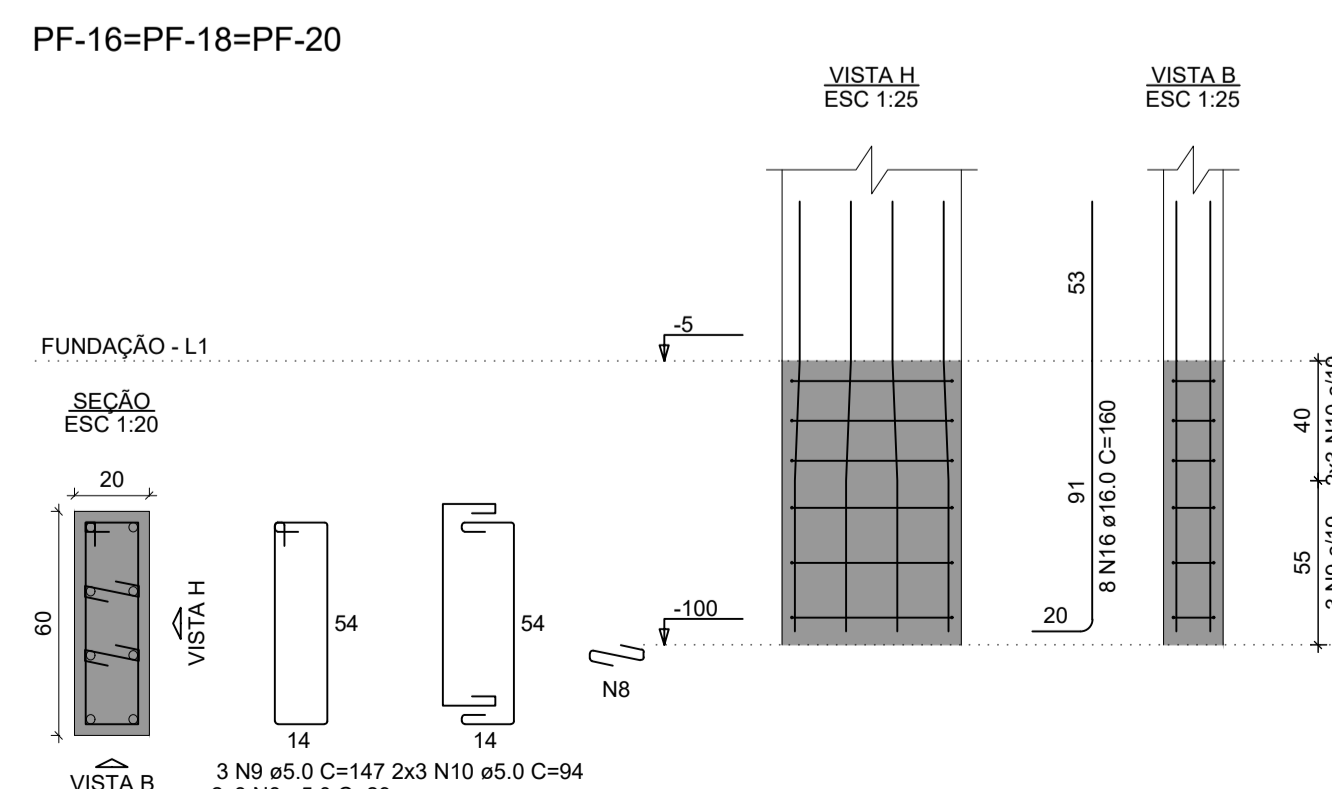
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	417.7	181.3
	12.5	199.8	211.7
	16.0	102.4	177.8
CA60	5.0	137.6	23.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		570.8	
CA60		23.3	

Volume de concreto (C-30) = 8.02 m³  
Área de forma = 40.90 m²

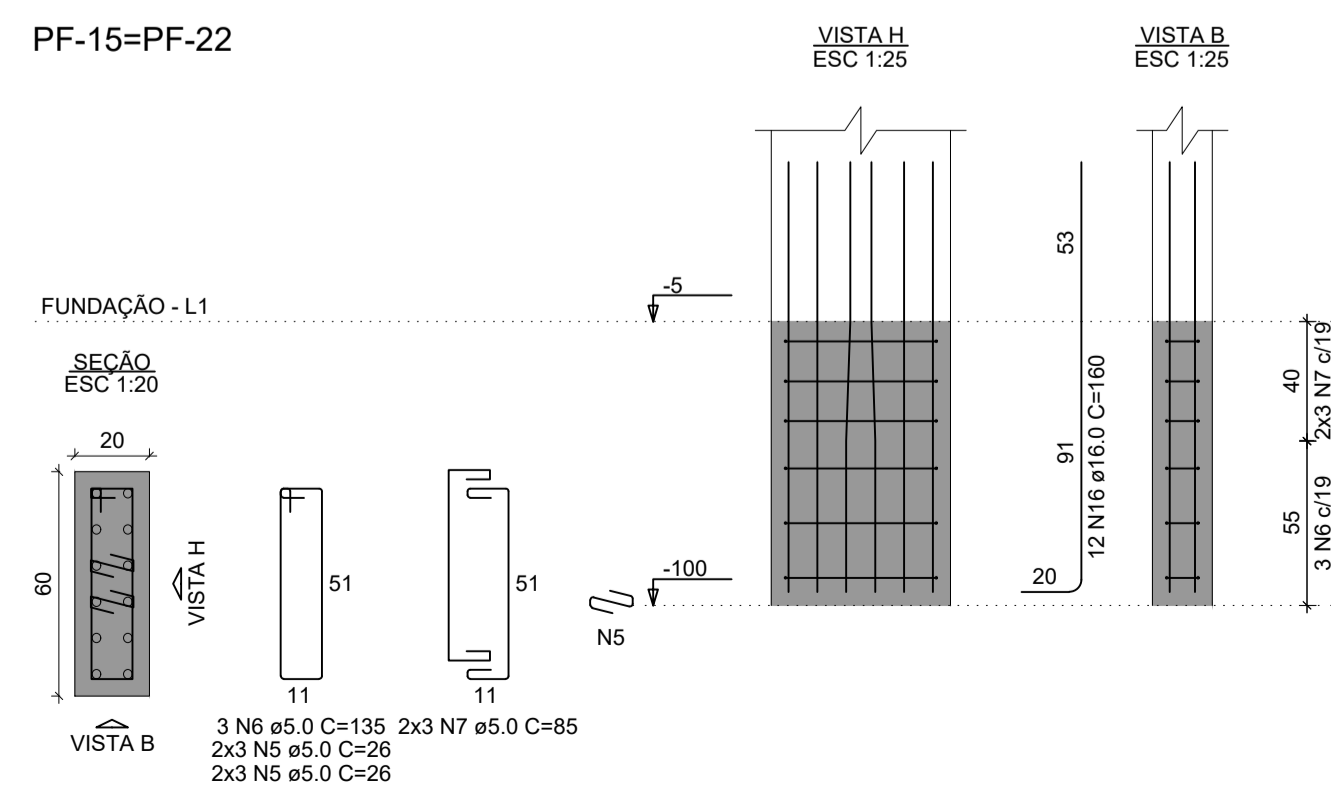
PF-17=PF-19



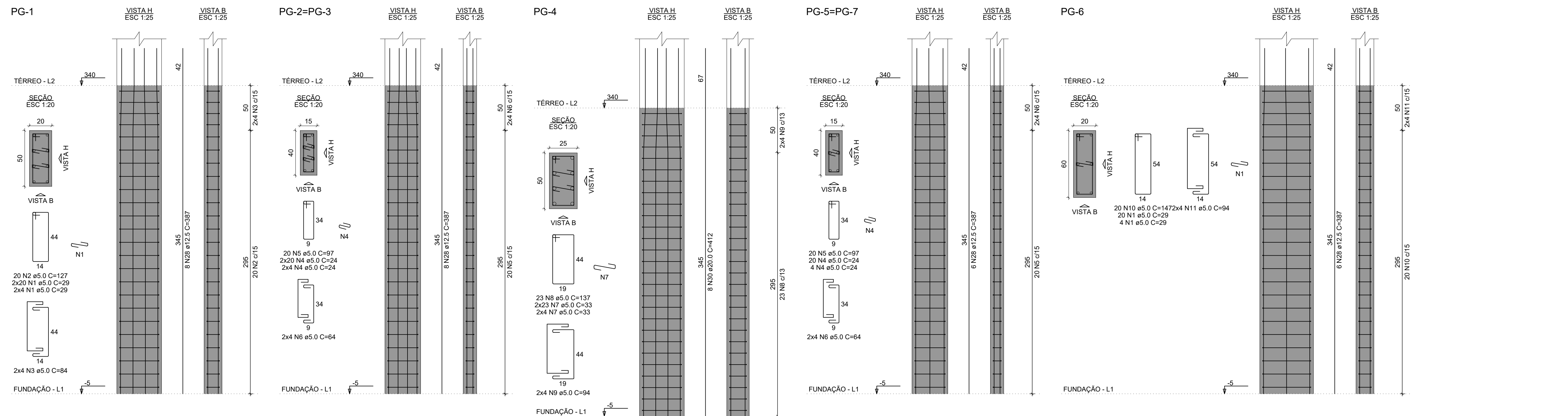
PF-16=PF-18=PF-20



PF-15=PF-22

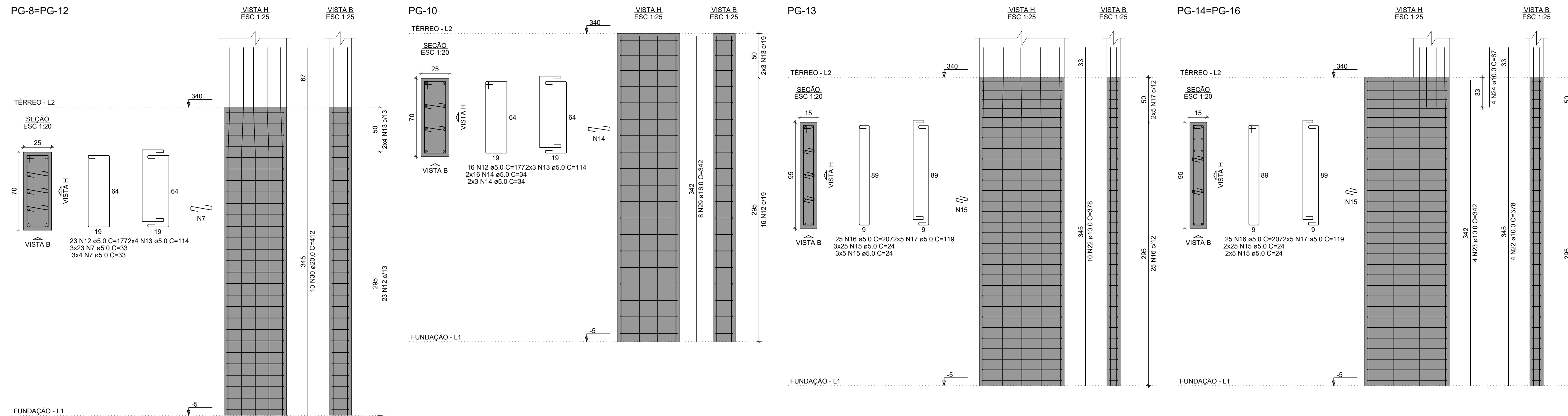






**RELAÇÃO DO AÇO**

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	536	4288
	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

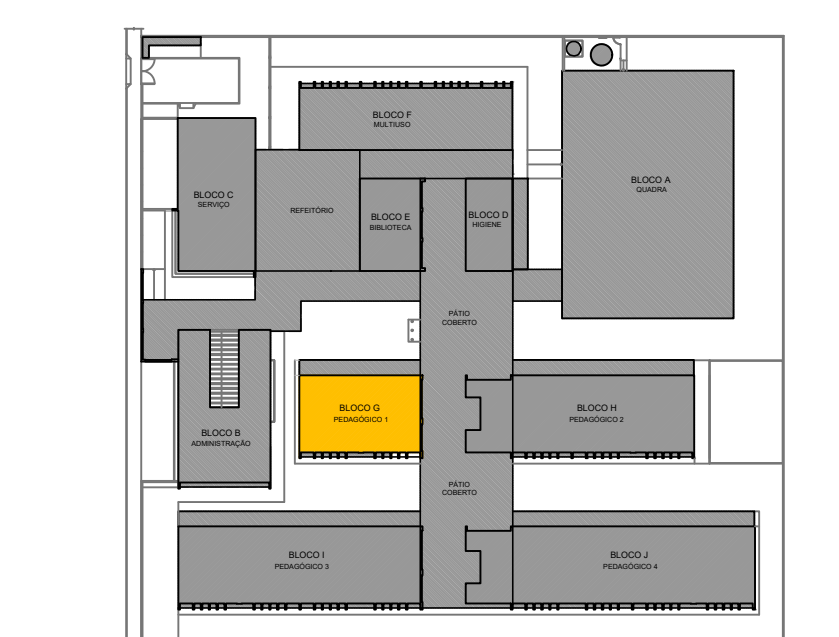
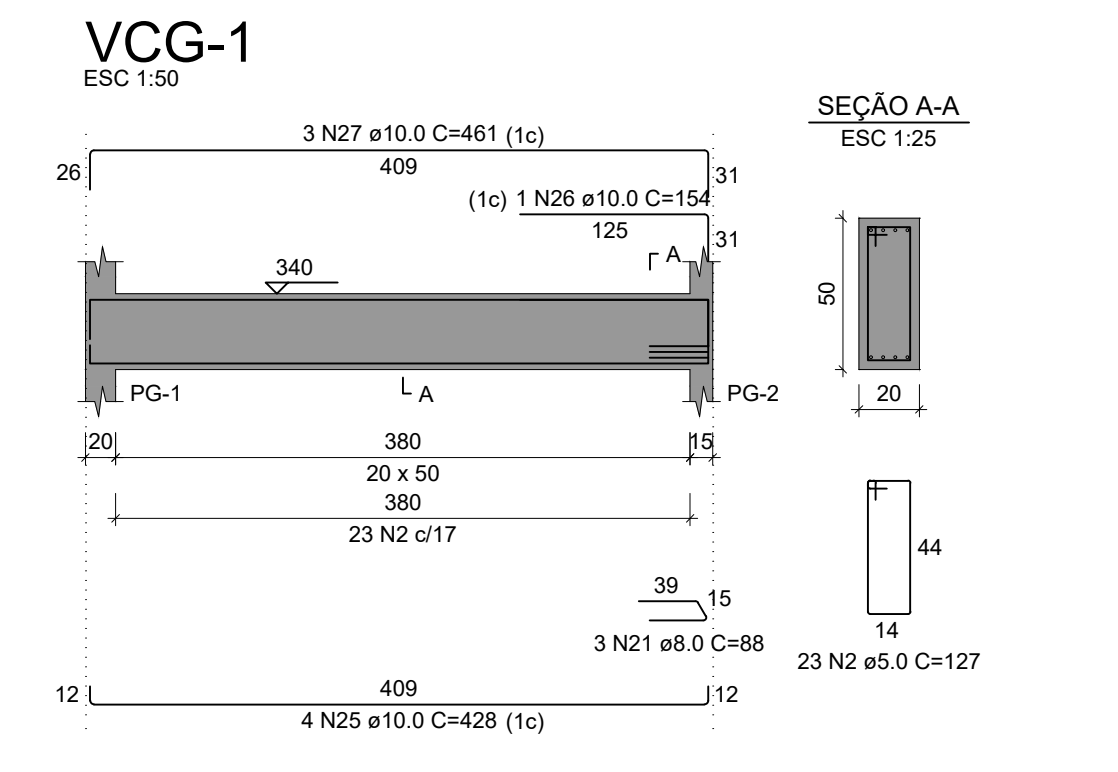
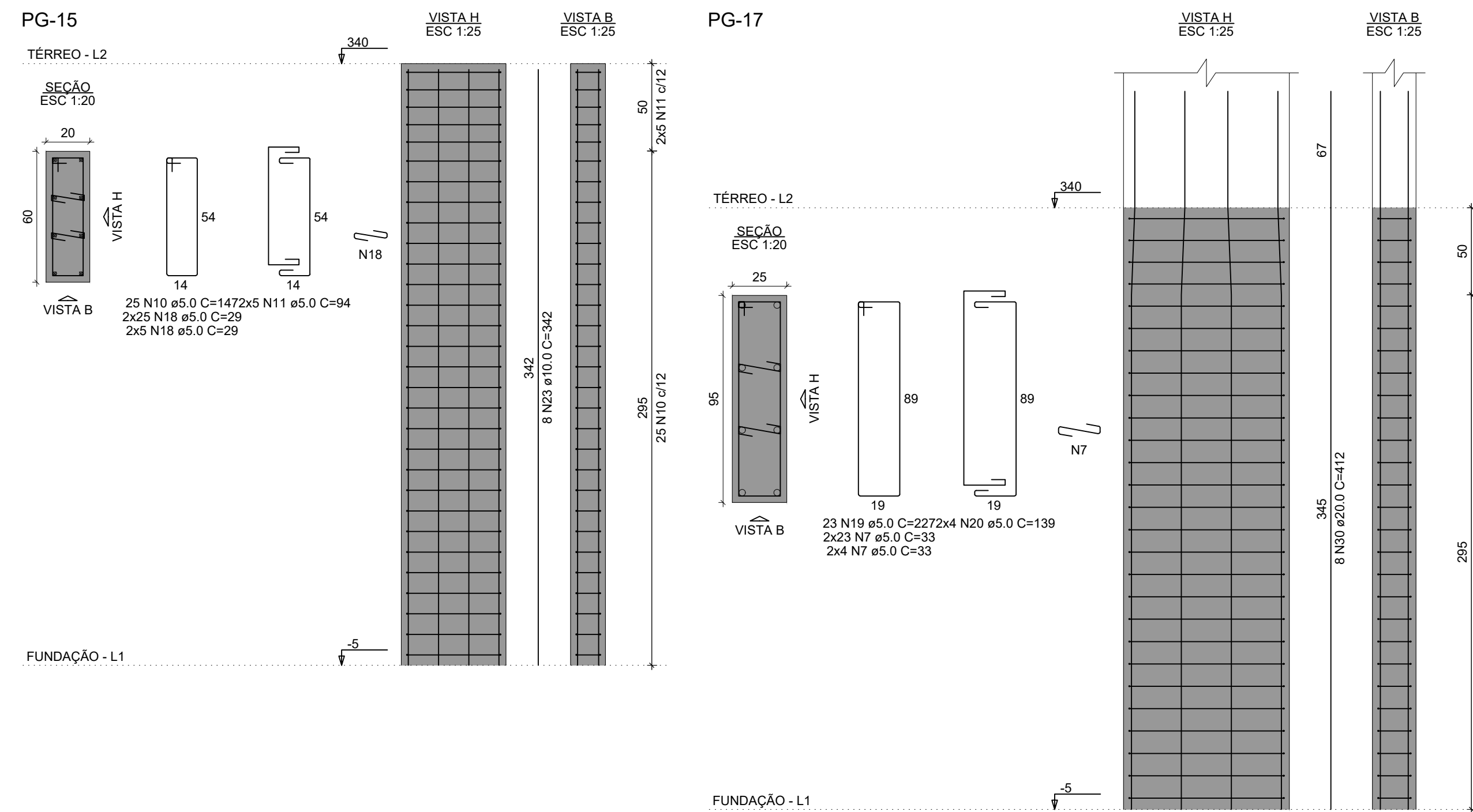


**RESUMO DO AÇO**

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

**PESO TOTAL (kg)**  
 CA50 732.2  
 CA60 151.9

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³  
 Área de forma = 91.92 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 ANEXADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS E QUASQUER 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 BUI".

- 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 SUPERIOR A 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 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 ÓRGÃOS 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 "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

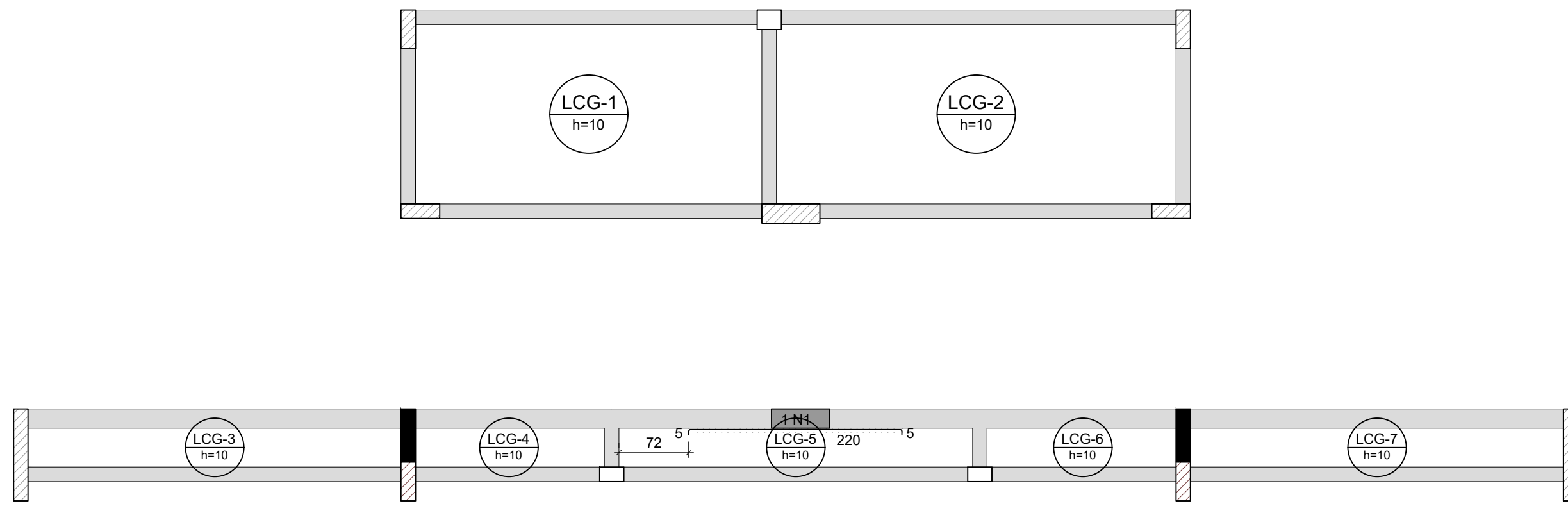
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

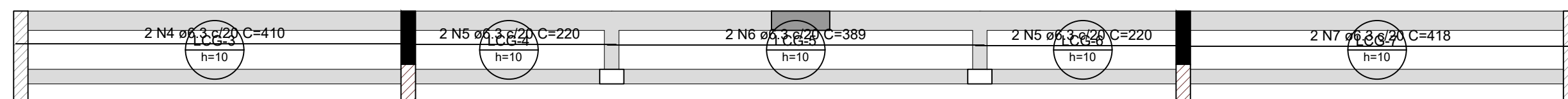
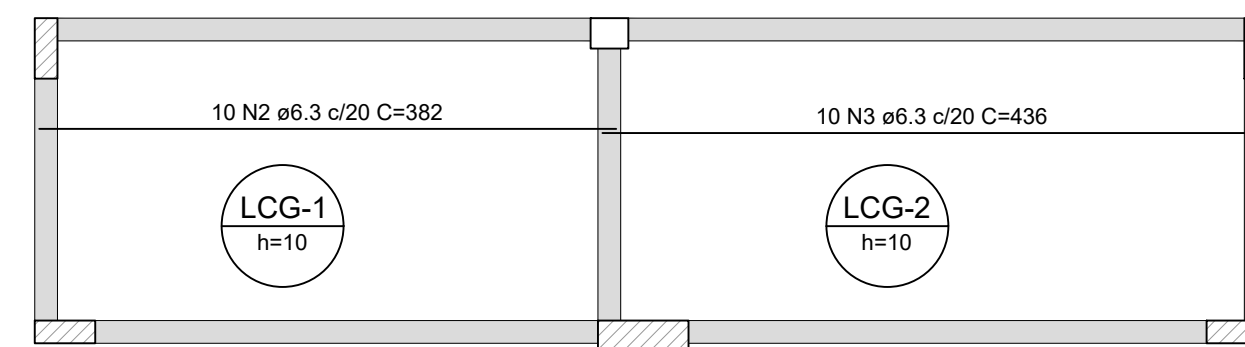
**PROJETO DE ESTRUTURA**

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

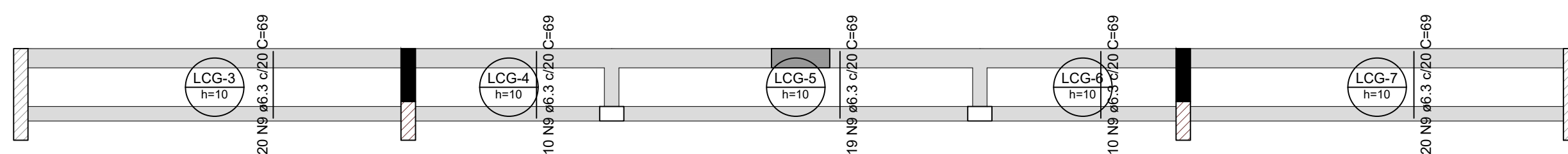
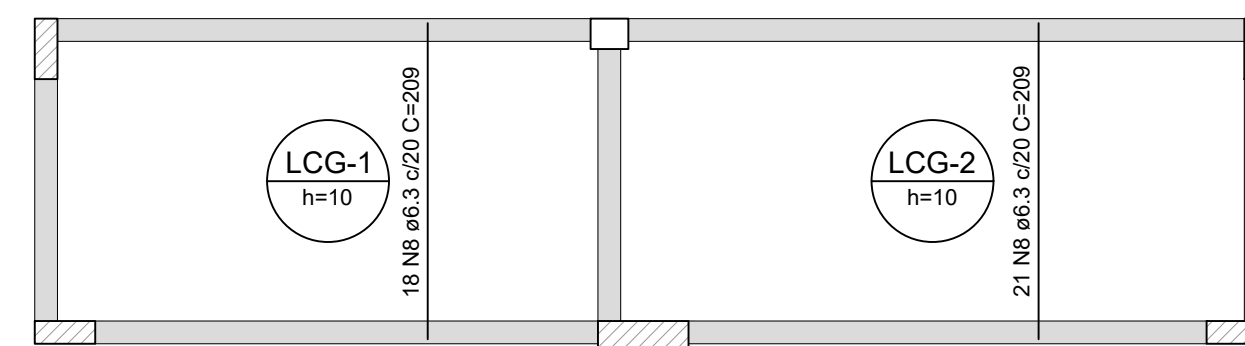




**1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)**  
ESCALA 1/50



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



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

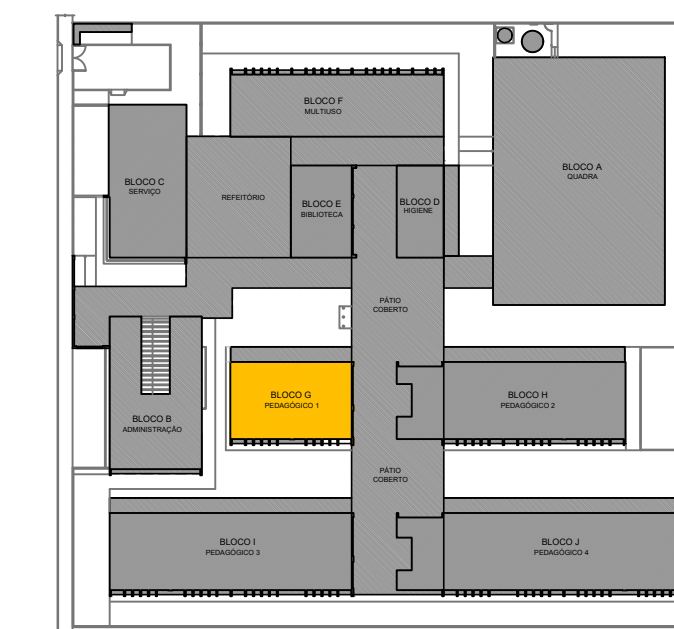
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	Positivos X		Positivos Y	
				C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1	227	227		
	2	6.3	10	382	3820		
	3	6.3	10	436	4360		
	4	6.3	2	410	820		
	5	6.3	4	220	880		
	6	6.3	2	389	778		
	7	6.3	2	418	836		
	8	6.3	39	209	8151		
	9	6.3	79	69	5451		

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	253.2	68.2
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>68.2</b>



Volume de concreto (C-30) = 2.07 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 20.70 m<sup>2</sup>



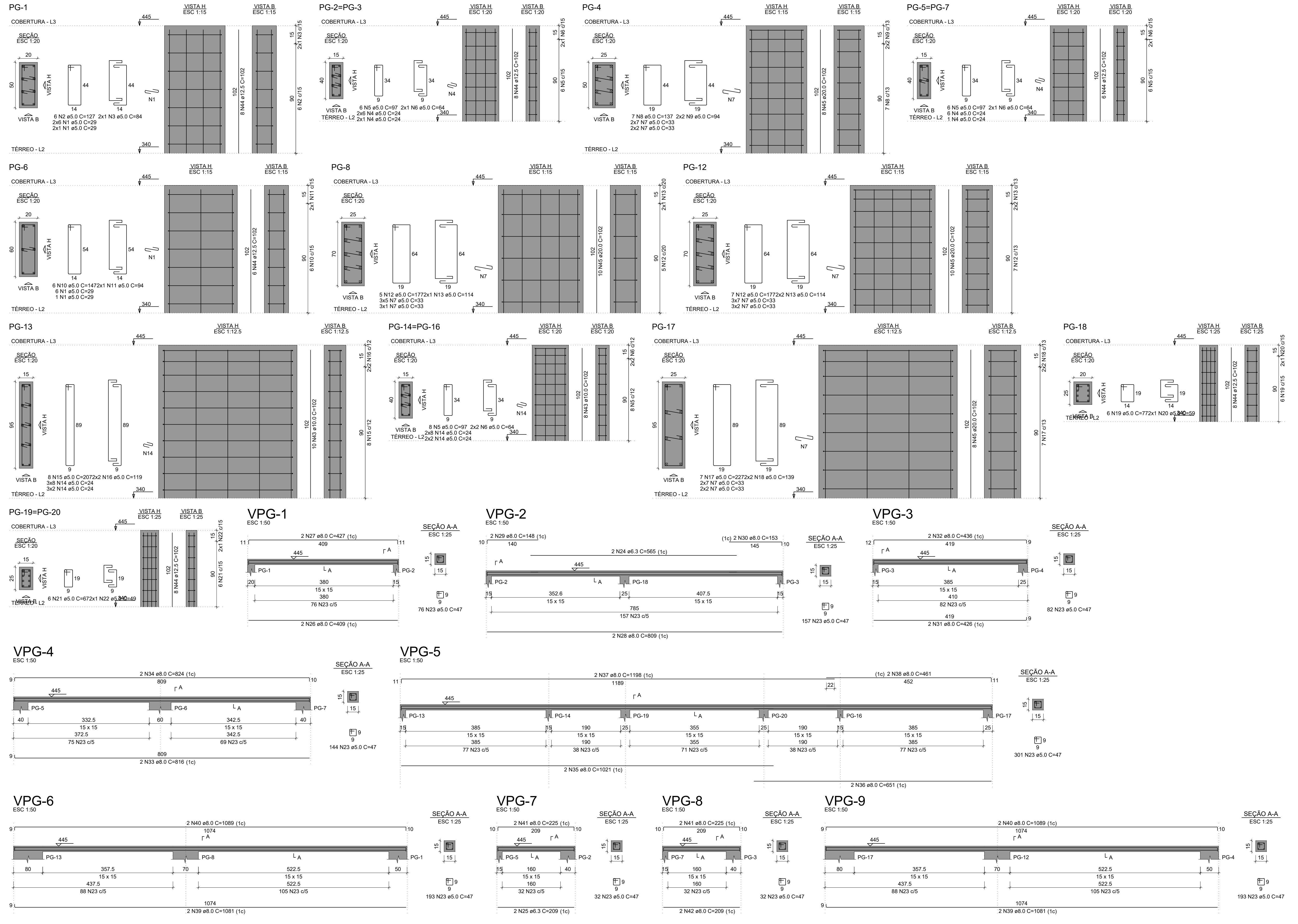
CRQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 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 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 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 PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 		
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
PROPRIETÁRIO: _____		
ENDEREÇO: _____		
MUNICÍPIO - UF: _____		
PROPRIETÁRIO _____		
RESP. TÉCNICO _____		CREA _____
AUTOR DO PROJETO _____		CAU _____
DLFO		CREA _____
		RA _____
OBSERVAÇÕES: _____		
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES DO TÉRREO BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	<b>SCA</b>
FORMATO A1	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022
		PRANCHA 62/147





**RELAÇÃO DO AÇO**

PROJETO	TIPO DE AÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	TOTAL
PG-1	2xPG-5	21	cm	21
	PG-6	8	cm	8
	PG-12	2	cm	2
	PG-17	42	cm	42
	VPG-1	40	cm	40
	VPG-2	16	cm	16
	VPG-4	81	cm	81
	VPG-5	33	cm	33
	VPG-7	50	cm	50
	VPG-8	7	cm	7
PG-4	2xPG-8	29	cm	29
	PG-8	6	cm	6
	2xPG-14	24	cm	24
	2xPG-19	24	cm	24
	VPG-3	97	cm	97
	VPG-6	64	cm	64
	VPG-9	33	cm	33
	VPG-9	137	cm	137
	VPG-9	94	cm	94
	VPG-9	147	cm	147

**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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		304	
CA60		135.2	

Volume de concreto (C-30) = 3.14 m³  
Área de forma = 53.18 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 COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS 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 ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUI".

**NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**

**PROJETOS**

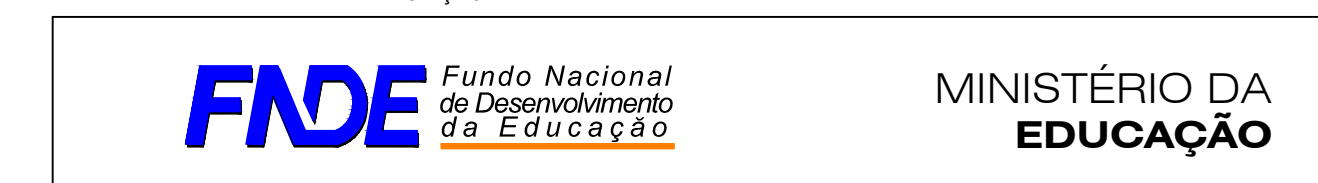
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS 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 "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINCRALIZADAS 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.
- 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 TRAÇÃO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" DO 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 CONFÉRENÇA E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: GAU

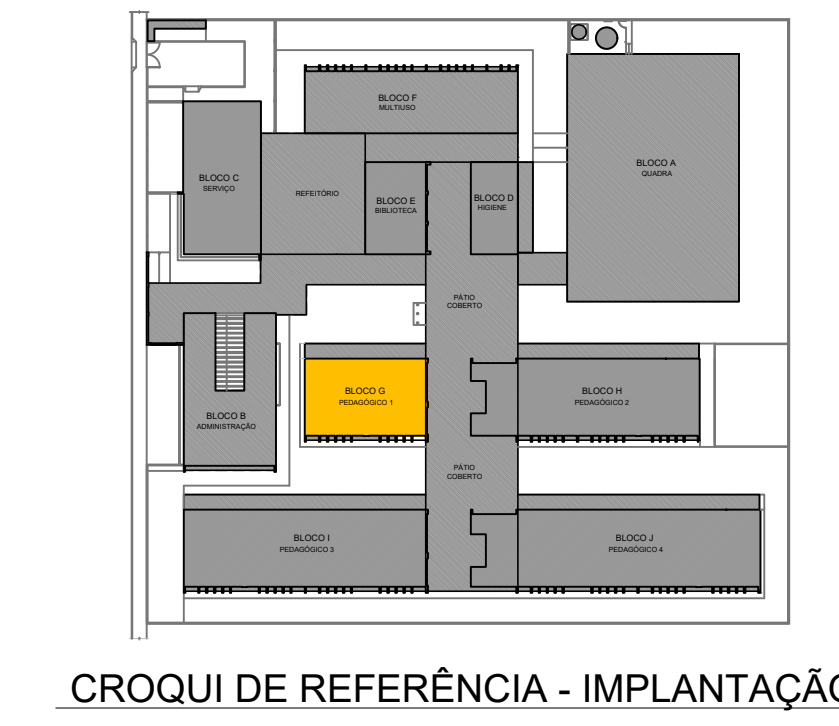
DLFO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

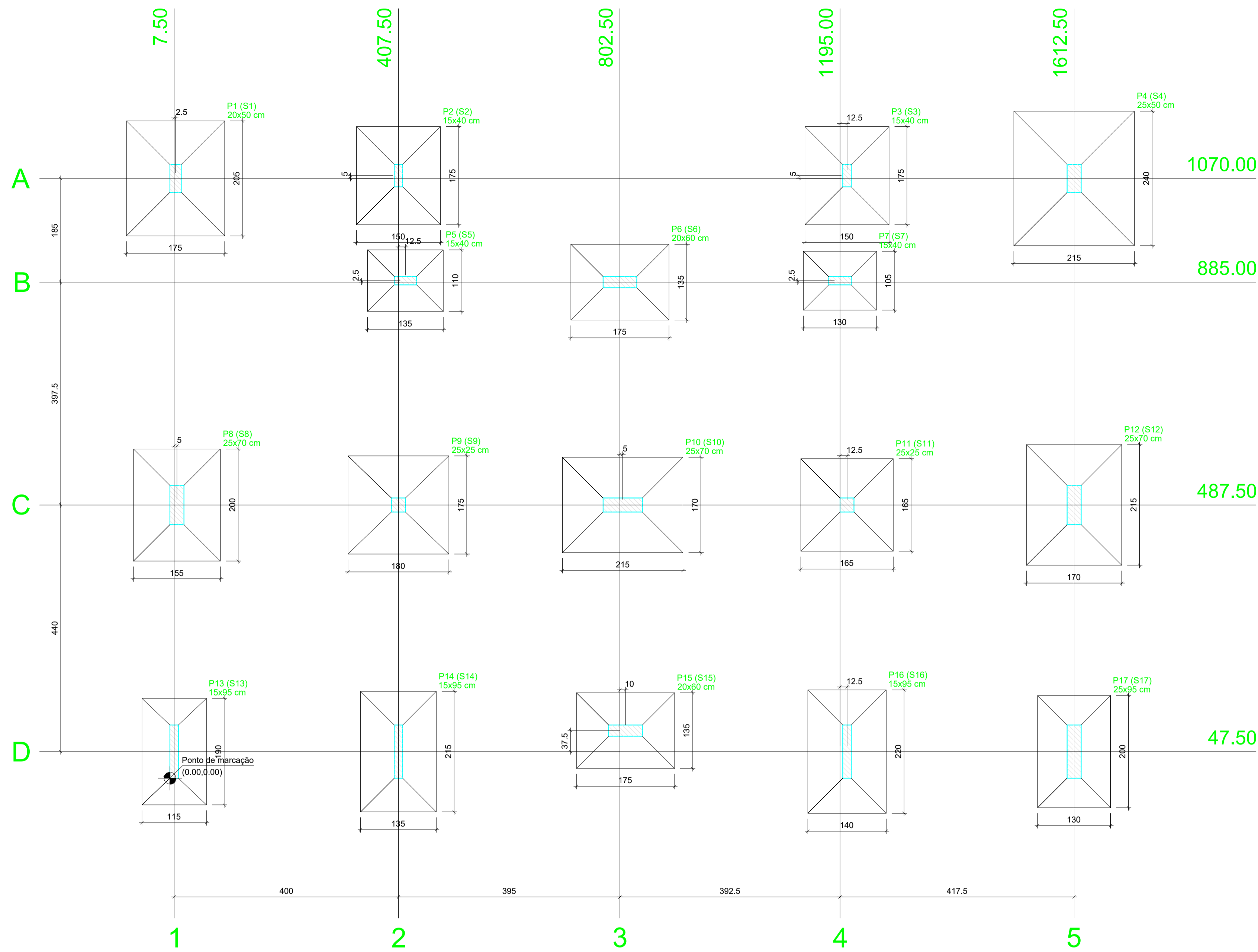
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

COORDENAÇÃO		ARMAÇÕES DA COBERTURA		BRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA			63/147
FORMATO 1050x594	DATA EMISSÃO JAN/2022			



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



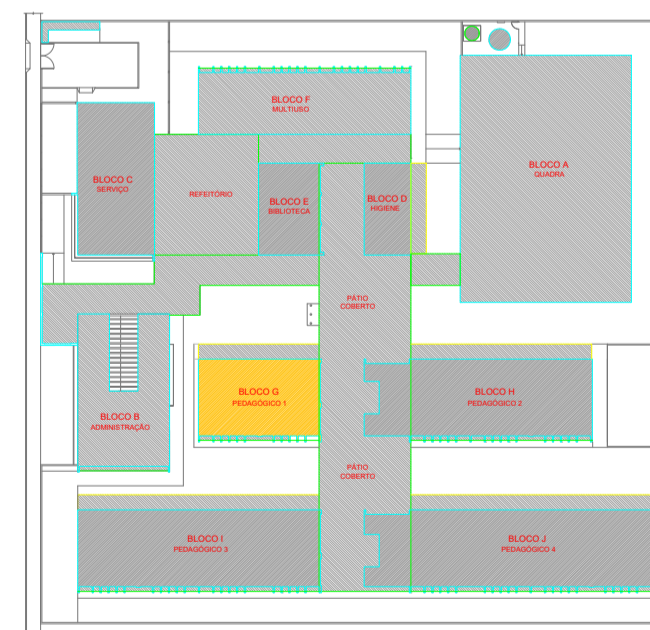


Planta de locação  
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar					Fundação						
					Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x50	10,00	1070,00	A-1	39600	39200	7800	400	800	3200	S1	175	205	20	55	120
P2	15x40	407,50	1075,00	A-2	36500	36300	1820	590	1000	1600	S2	150	175	20	45	120
P3	15x40	1207,50	1075,00	A-4	36600	36300	2310	510	900	2000	S3	150	175	20	45	120
P4	25x50	1612,50	1070,00	A-5	62200	61800	10450	470	1300	3900	S4	215	240	25	65	120
P5	15x40	420,00	887,50	B-2	11300	11100	1430	1350	600	1000	S5	110	135	20	35	120
P6	20x60	802,50	885,00	B-3	30300	29900	1280	1340	700	1400	S6	135	175	20	40	120
P7	15x40	1195,00	887,50	B-4	11200	11000	1430	1050	600	1000	S7	105	130	20	30	120
P8	25x70	12,50	487,50	C-1	35100	34500	5540	500	1500	1100	S8	155	200	20	45	120
P9	25x25	407,50	487,50	C-2	5400	5200	1390	4030	2600	900	S9	175	180	20	55	120
P10	25x70	807,50	487,50	C-3	47800	47200	2050	2150	400	1400	S10	170	215	20	50	120
P11	25x25	1207,50	487,50	C-4	5400	5200	1390	3570	2300	900	S11	165	165	20	50	120
P12	25x70	1612,50	487,50	C-5	50400	49800	3680	800	1300	400	S12	170	215	20	50	120
P13	15x95	7,50	47,50	D-1	19900	19400	3550	1610	1200	1300	S13	115	190	20	35	120
P14	15x95	407,50	47,50	D-2	31400	30900	2600	2820	2100	1400	S14	135	215	20	40	120
P15	20x60	812,50	85,00	D-3	27000	26600	460	3100	1000	300	S15	135	175	20	40	120
P16	15x95	1207,50	47,50	D-4	30400	29900	2400	3500	2500	1400	S16	140	220	20	45	120
P17	25x95	1612,50	47,50	D-5	31300	30500	3840	720	1100	2200	S17	130	200	20	35	120

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7,50	P13
10,00	P1
12,50	P8
407,50	P2, P9, P14
420,00	P5
802,50	P6
807,50	P10
812,50	P15
1195,00	P7
1207,50	P3, P11, P16
1612,50	P4, P12, P17

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1075,00	P2, P3
1070,00	P1, P4
887,50	P5, P7
885,00	P6
487,50	P8, P9, P10, P11, P12
85,00	P15
47,50	P13, P14, P16, P17



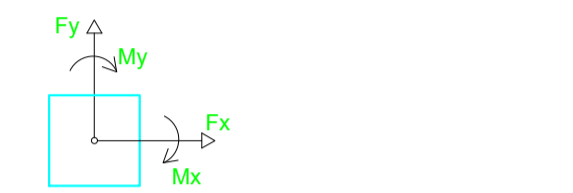
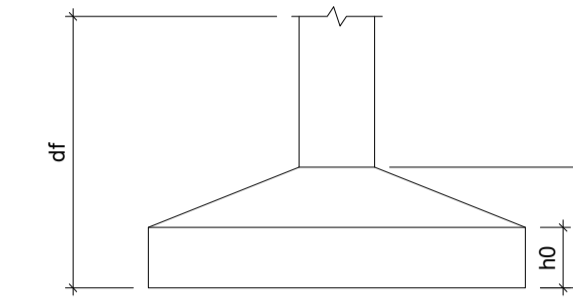
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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 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;
- 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;
  - 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 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	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-D/PE  
RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins  
CREA 30.222-D/PE, ou Eng. Civil, Dado: 2025-01-15 15:56:42 -0100'

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: CREA

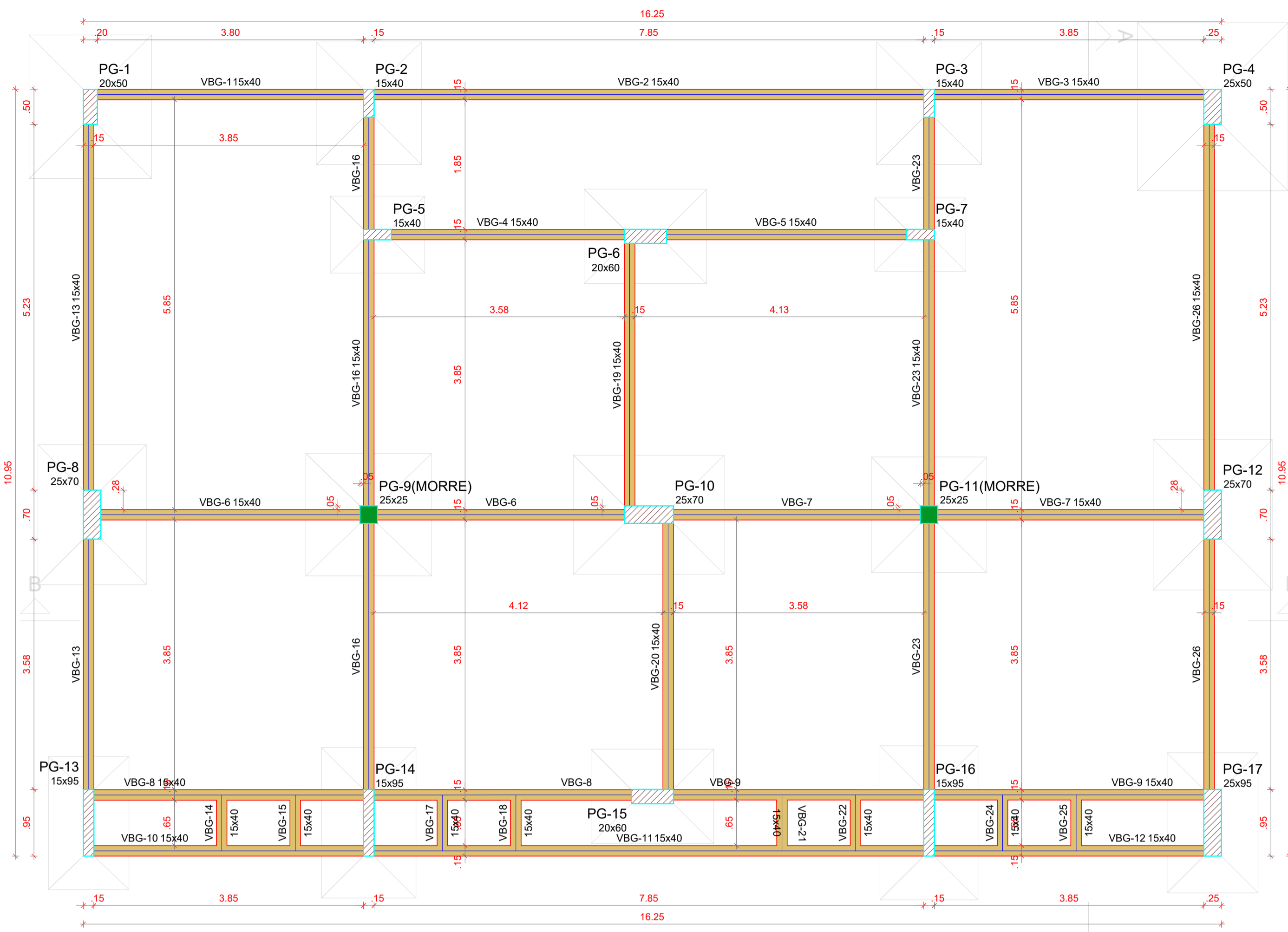
RA

OBSERVAÇÕES:

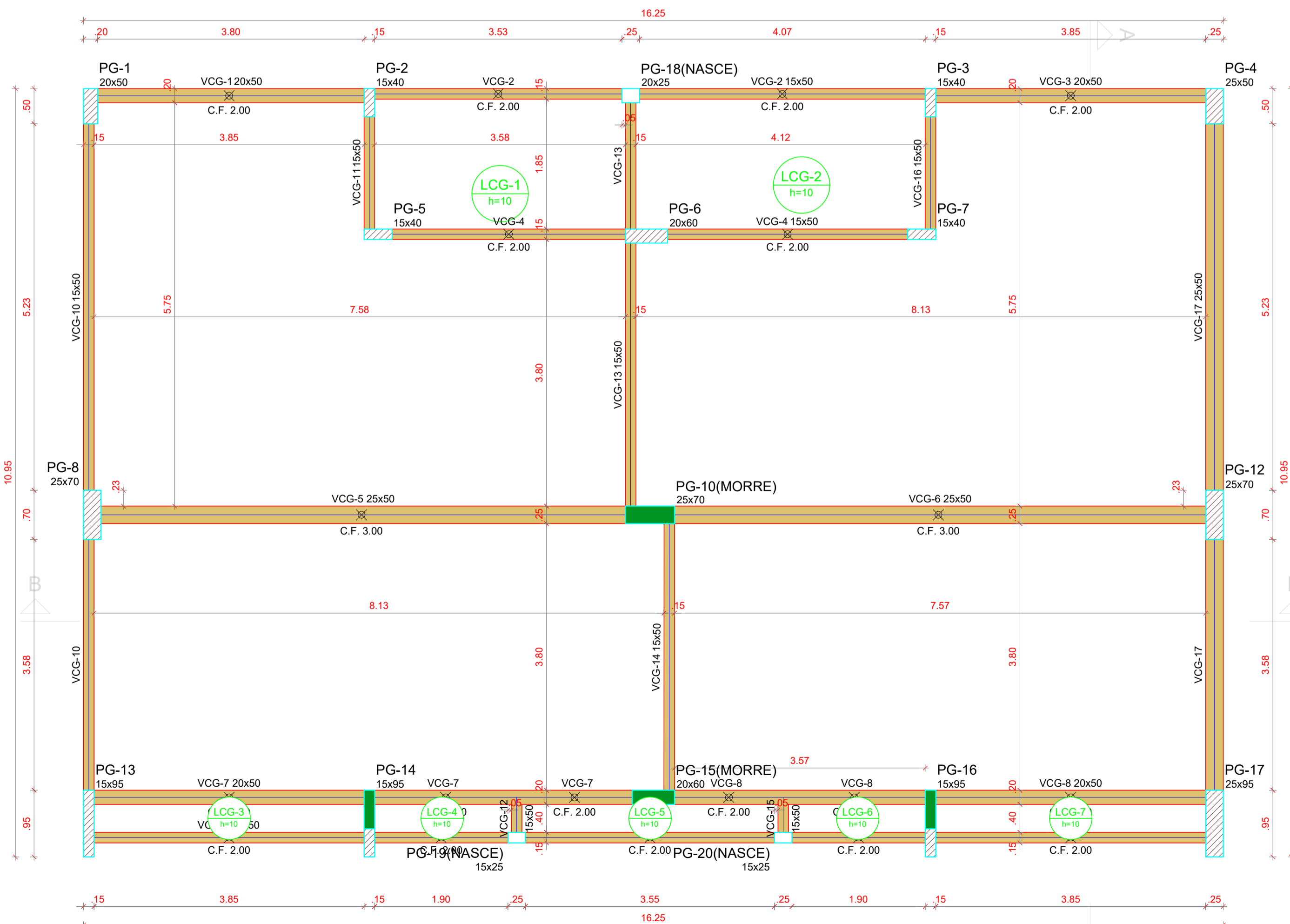
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		PLANTA DE LOCAÇÃO		SC0
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		
REVISÃO	R 01	ESCALA	INDICADA	FRANCHA
FORMATO	84x594	DATA EMISSÃO	JAN/2025	54/147





**1 FORMA FUNDAÇÃO**  
ESCALA 1/50



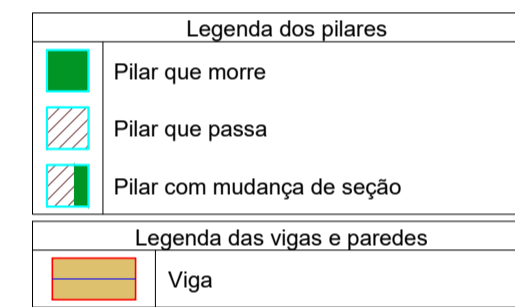
**2 FORMA TÉRREO**  
ESCALA 1/50

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

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

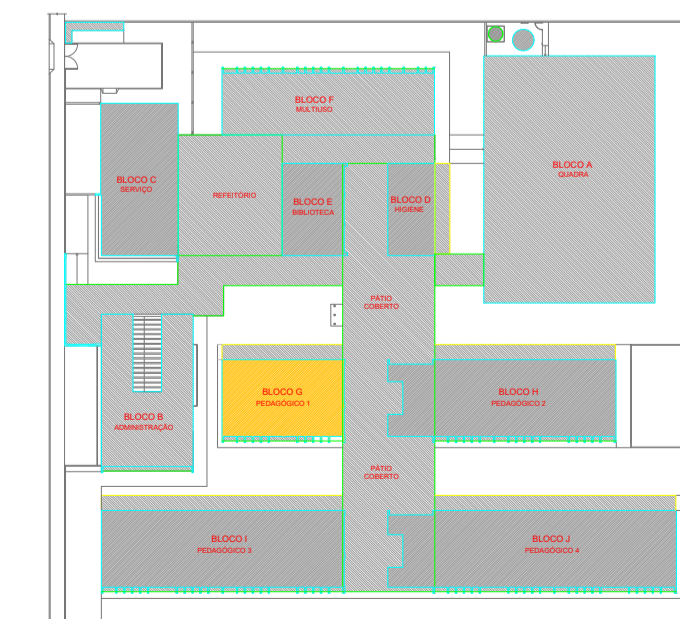
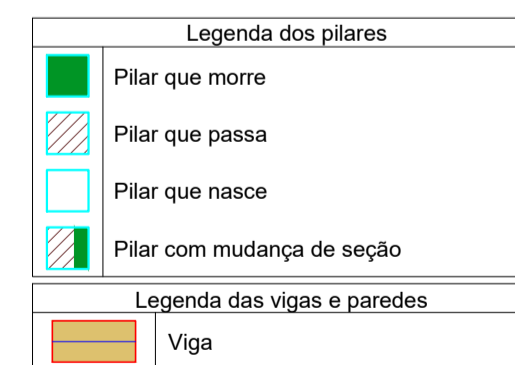
Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
PG-1	20x50	0
PG-2	15x40	0
PG-3	15x40	0
PG-4	25x50	0
PG-5	15x40	0
PG-6	20x60	0
PG-7	15x40	0
PG-8	25x70	0
PG-9	25x25	0
PG-10	25x70	0
PG-11	25x25	0
PG-12	25x70	0
PG-13	15x95	0
PG-14	15x95	0
PG-15	20x60	0
PG-16	15x95	0
PG-17	25x95	0



Vigas			Pilares			Características dos materiais	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
VCG-1	20x50	0	PG-1	20x50	0	300	268384
VCG-2	15x50	0	PG-2	15x40	0	300	268384
VCG-3	20x50	0	PG-3	15x40	0	300	268384
VCG-4	15x50	0	PG-4	25x50	0	300	268384
VCG-5	25x50	0	PG-5	15x40	0	300	268384
VCG-6	25x50	0	PG-6	20x60	0	300	268384
VCG-7	20x50	0	PG-7	15x40	0	300	268384
VCG-8	20x50	0	PG-8	25x70	0	300	268384
VCG-9	15x50	0	PG-9	25x70	0	300	268384
VCG-10	15x50	0	PG-10	25x70	0	300	268384
VCG-11	15x50	0	PG-11	25x25	0	300	268384
VCG-12	15x50	0	PG-12	25x70	0	300	268384
VCG-13	15x50	0	PG-13	15x95	0	300	268384
VCG-14	15x50	0	PG-14	15x95	0	300	268384
VCG-15	15x50	0	PG-15	20x60	0	300	268384
VCG-16	15x50	0	PG-16	15x95	0	300	268384
VCG-17	15x50	0	PG-17	25x95	0	300	268384
VCG-18	15x50	0	PG-18	20x25	0	300	268384
VCG-19	25x50	0	PG-19	15x25	0	300	268384
VCG-20	25x50	0	PG-20	15x25	0	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



**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 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 BUI".
- 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.
  - 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 LAJES 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 ORÇÃOS 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	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

**FNE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNE

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

**ENDEREÇO:** AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

**MUNICÍPIO - UF:** SANTA CRUZ - PE

---

**PROPRIETÁRIO** Alessandro Marinho Martins

**ALESSANDRO MARINHO MARTINS** 30.222-D/PE

**RESP. TÉCNICO** CREA

---

**AUTOR DO PROJETO** CAU

---

**DLFO** CREA

---

**OBSERVAÇÕES:**

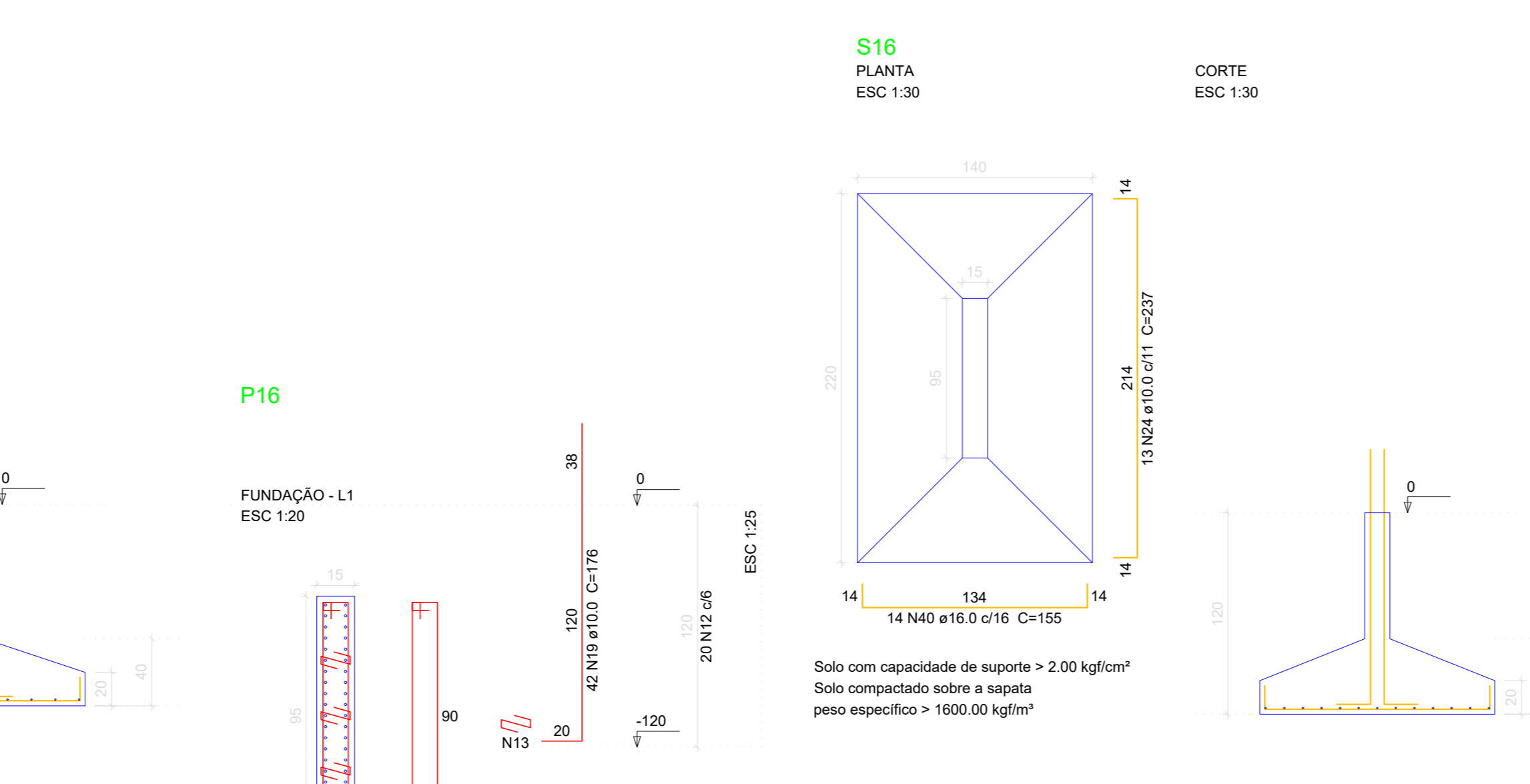
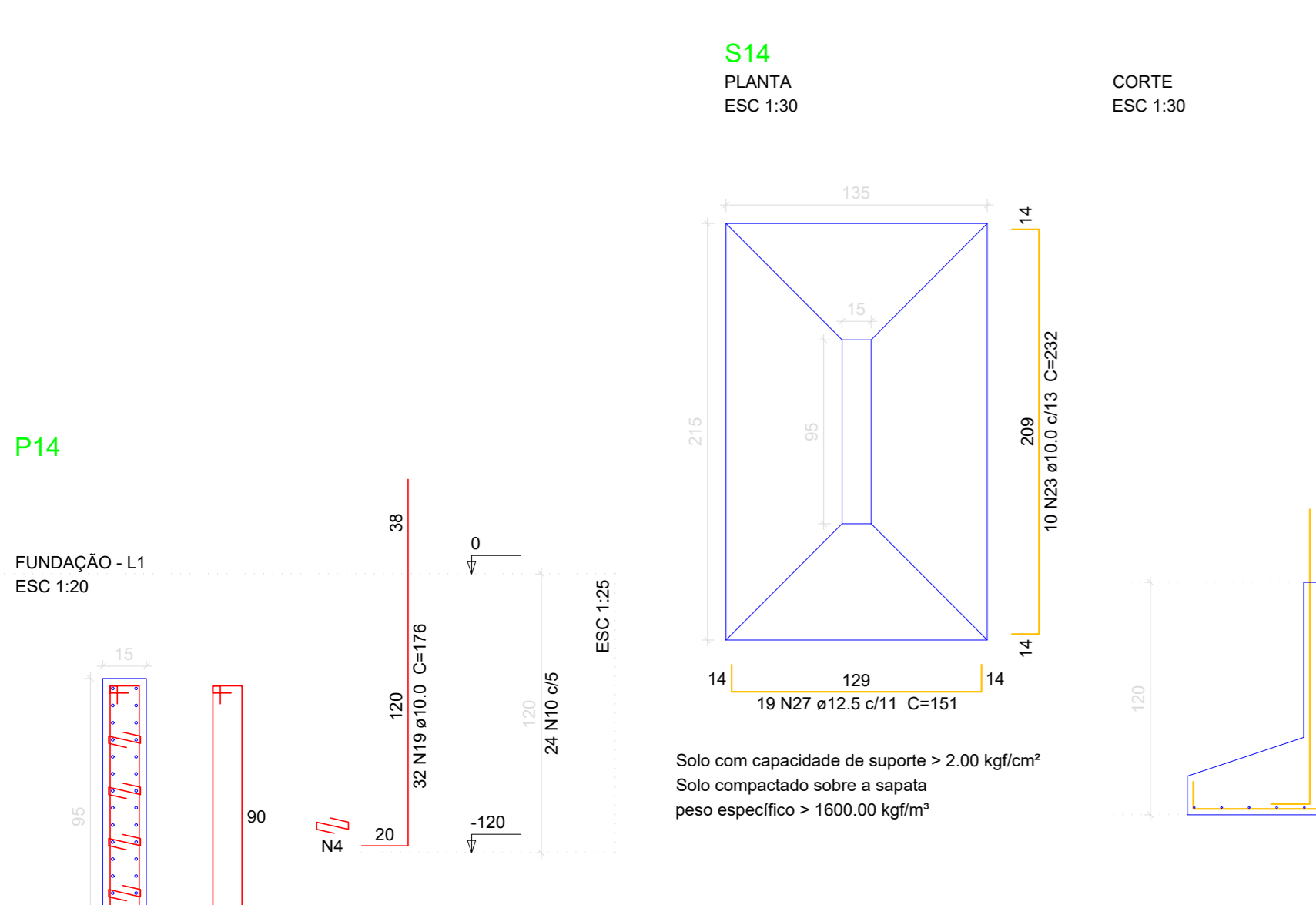
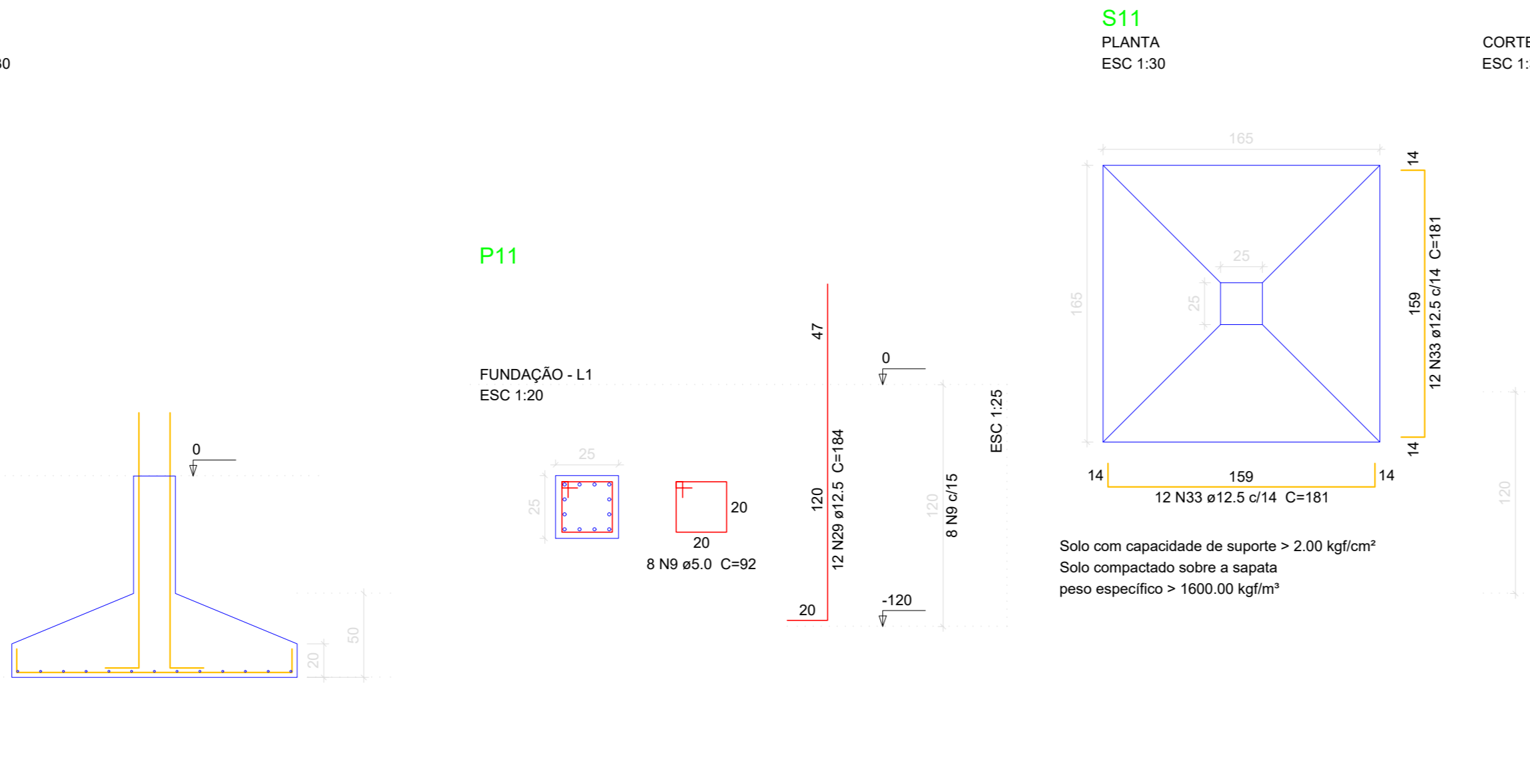
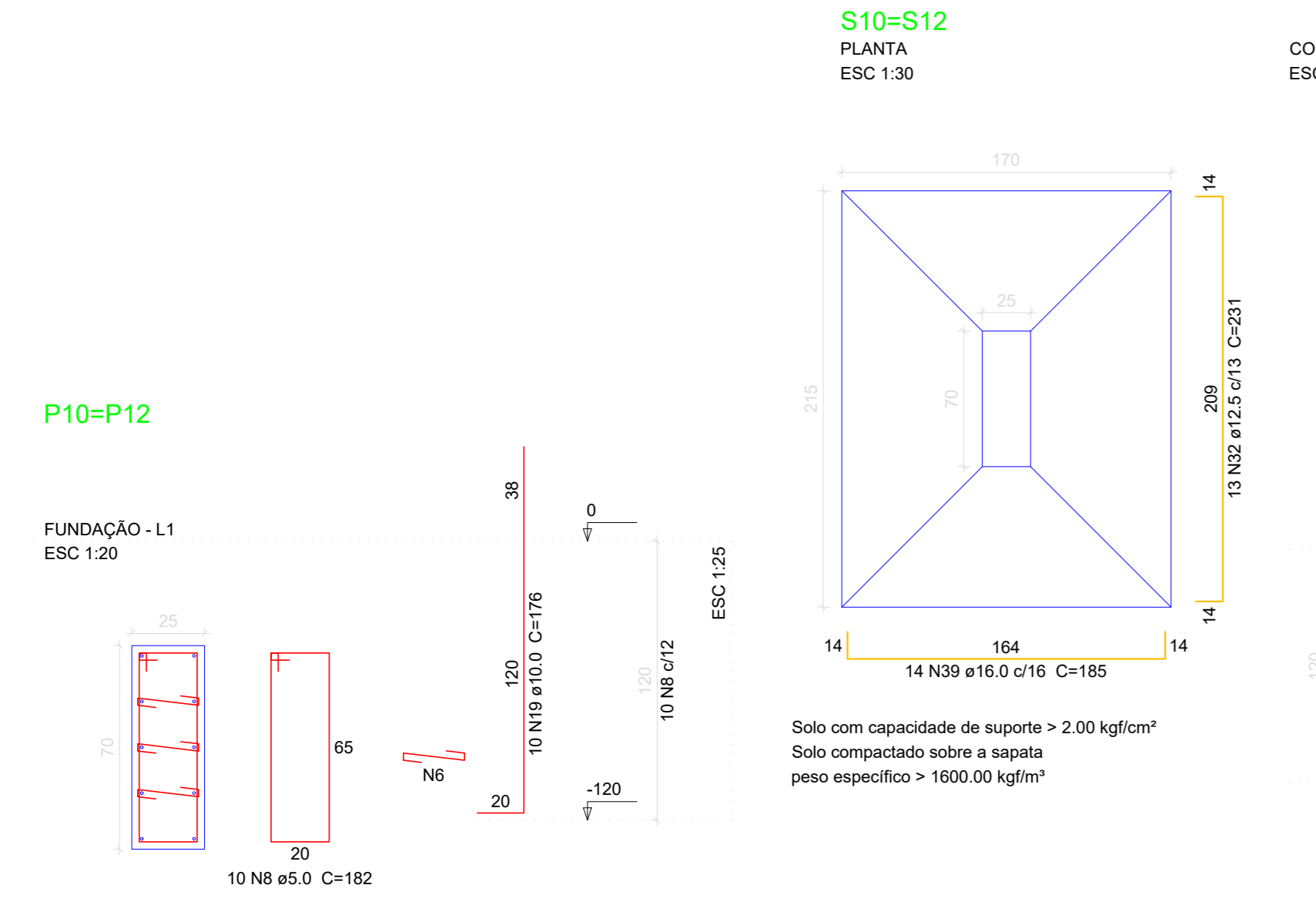
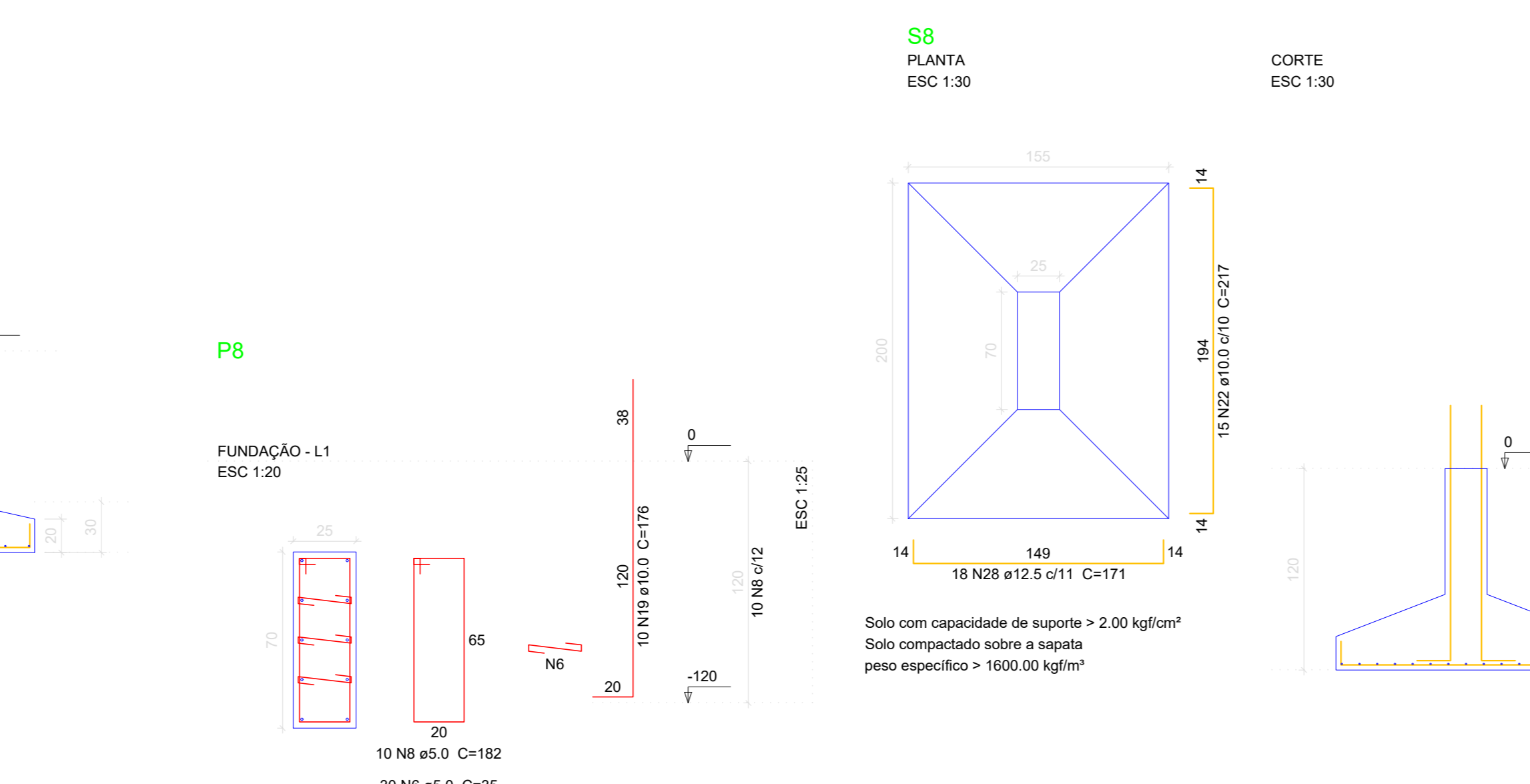
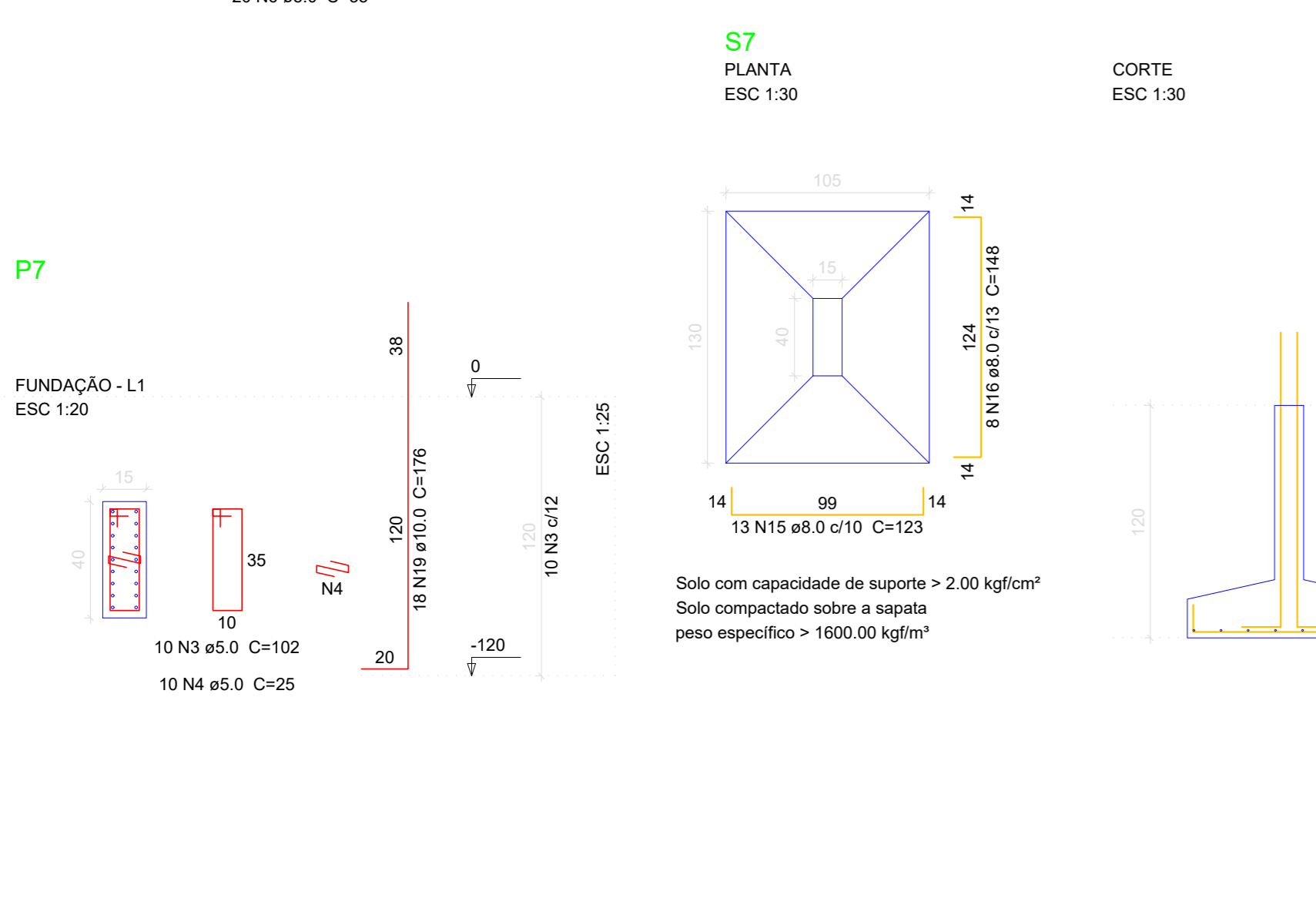
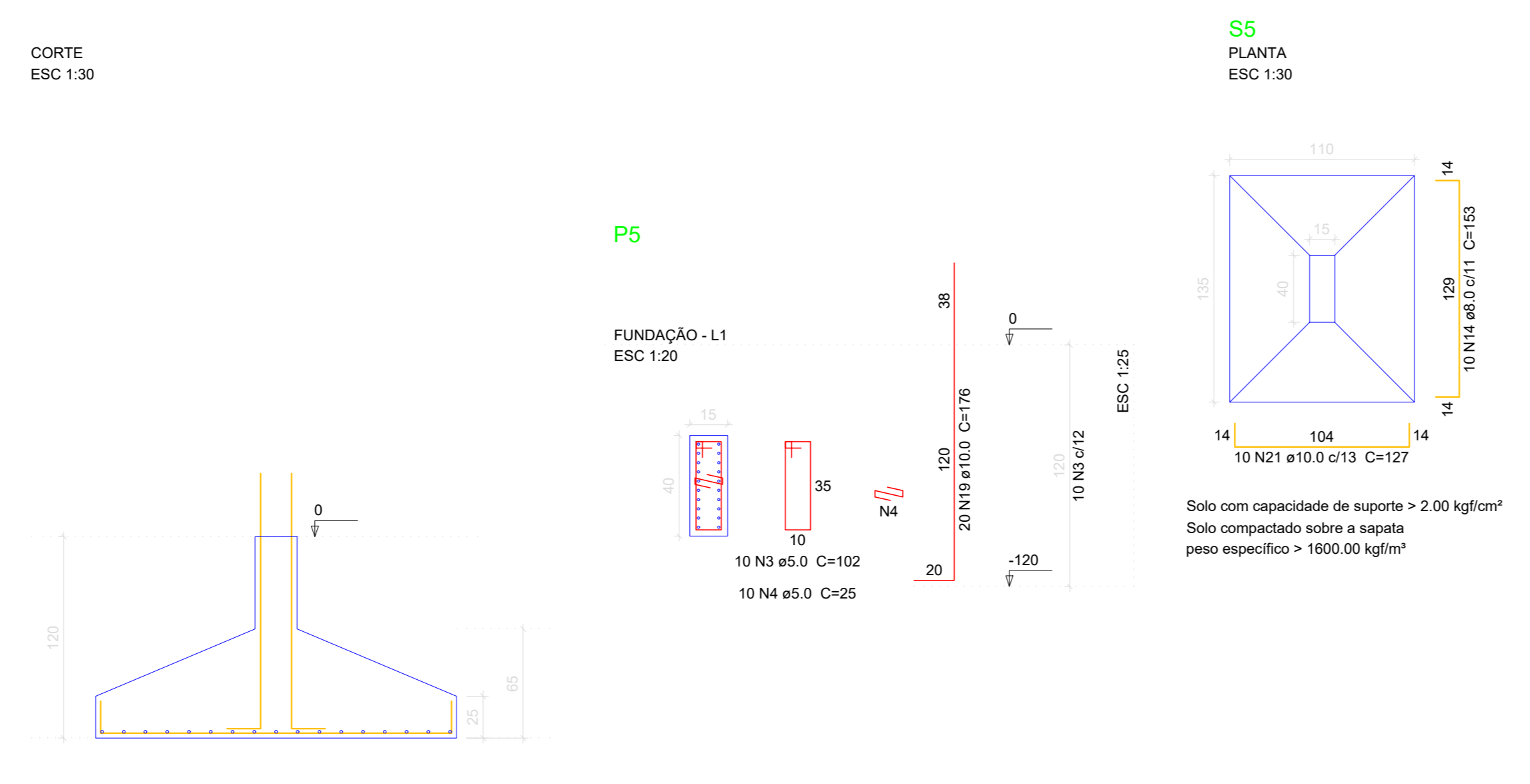
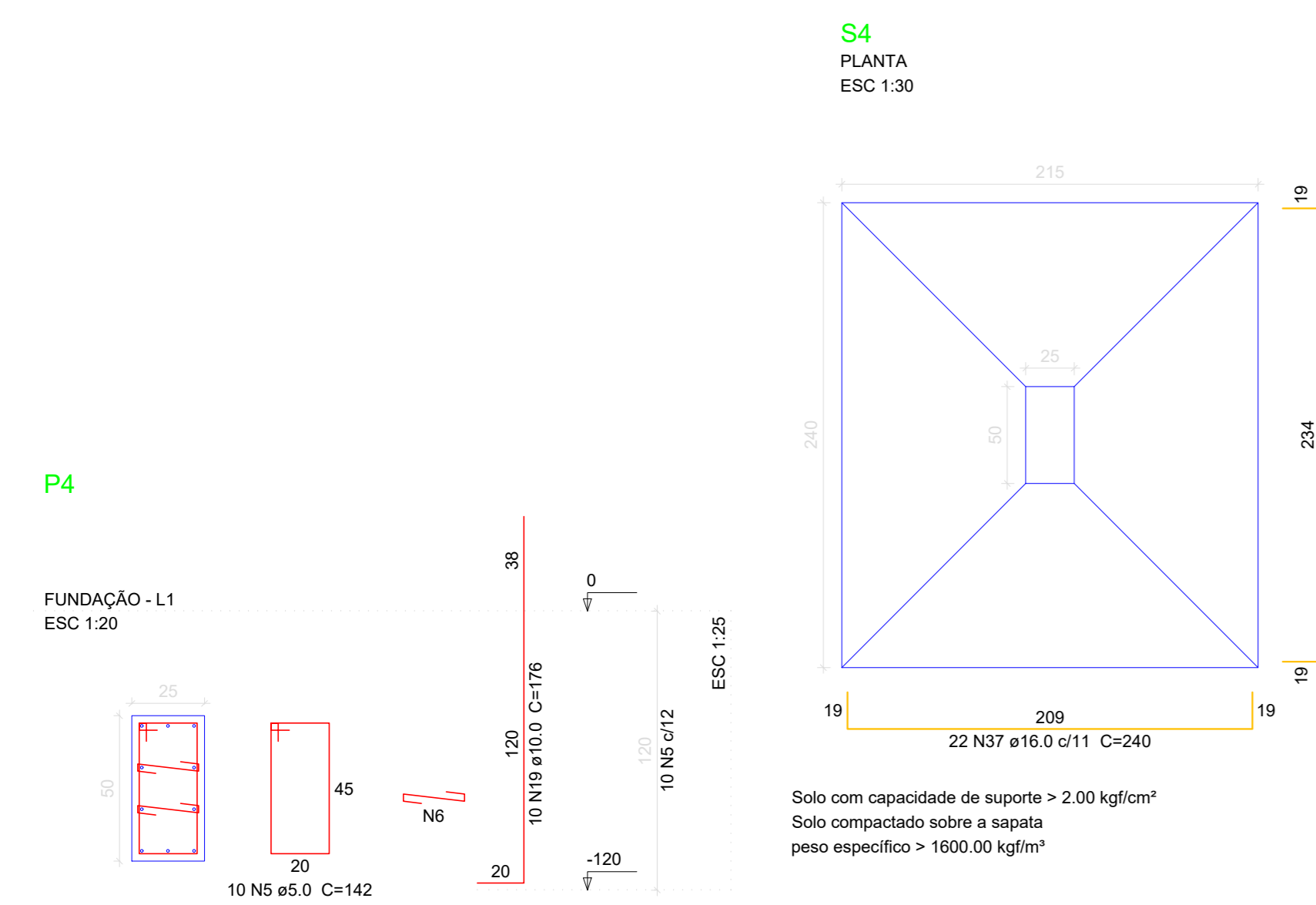
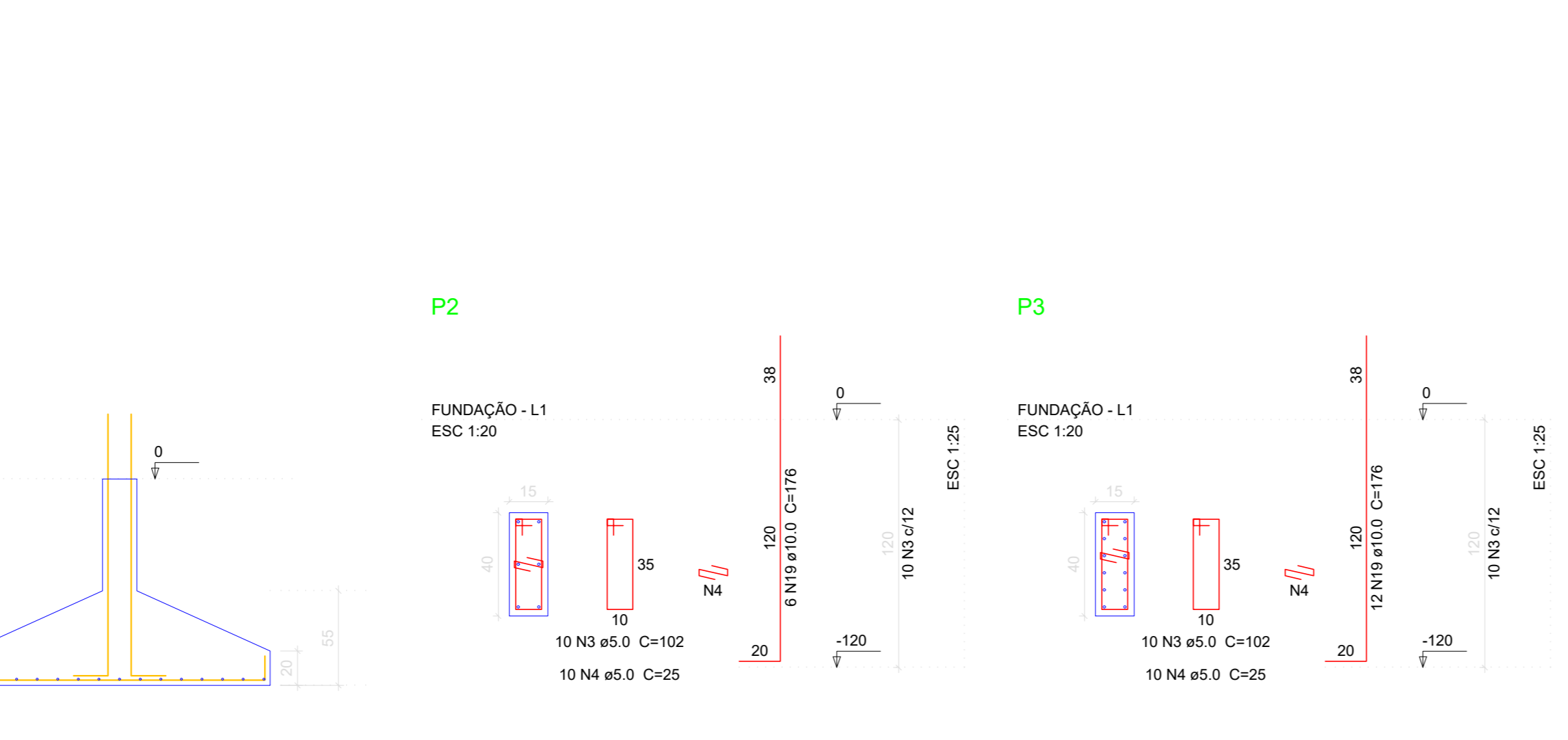
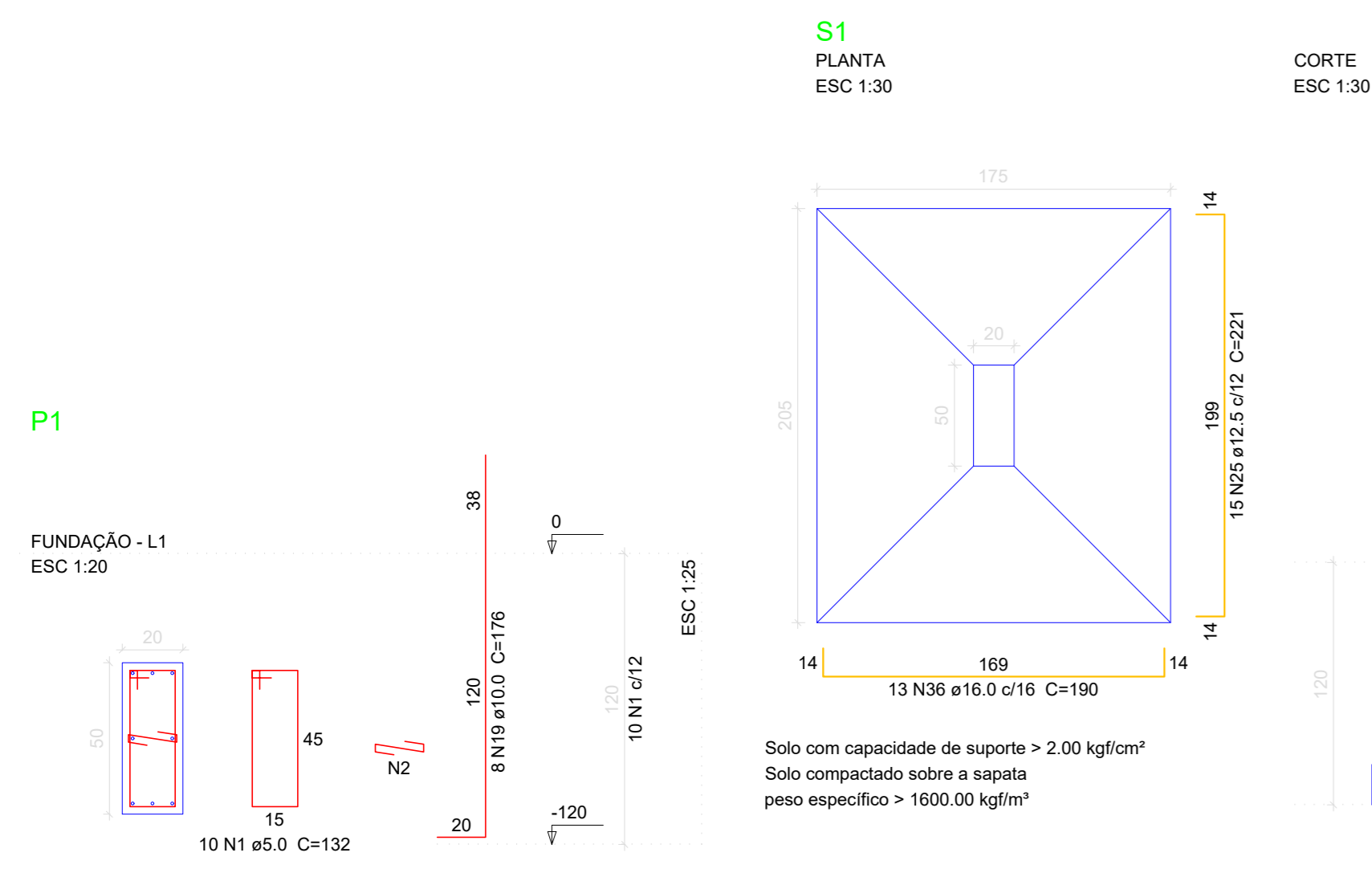
---

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FORMA DE TÉRREO E FUNDAÇÃO BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	SCO
FORMATO 841x594	REVISÃO R 01	PRANCHAS 55/147
	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2025	





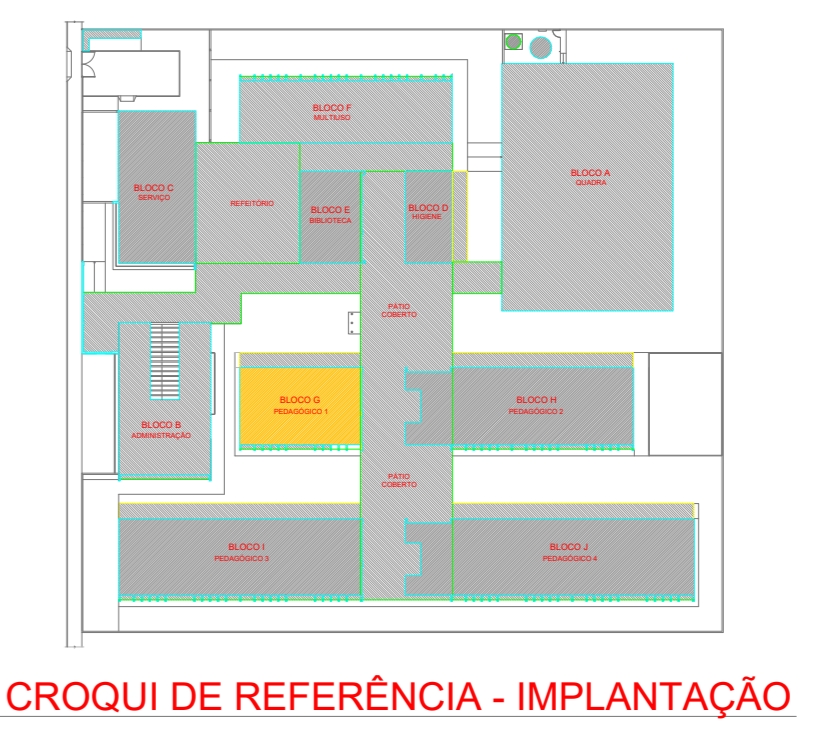
**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
S1	52	8	132	(cm)	1320
S5	87	8	30	(cm)	1500
S9	811	8	102	(cm)	4980
S13	814	8	142	(cm)	4200
S16	817	8	25	(cm)	5850
CA80	1	5.0	10	(cm)	1500
CA50	2	5.0	30	(cm)	4800
	3	5.0	40	(cm)	4800
	4	5.0	234	(cm)	5850
	5	5.0	15	(cm)	1420
	6	5.0	150	(cm)	5250
	7	5.0	20	(cm)	3040
	8	5.0	30	(cm)	2120
	9	5.0	16	(cm)	1472
	10	5.0	30	(cm)	2120
	11	5.0	10	(cm)	2320
	12	6.3	20	(cm)	4240
	13	6.3	60	(cm)	2720
	14	8.0	10	(cm)	1530
	15	8.0	15	(cm)	1590
	16	8.0	8	(cm)	1184
	17	8.0	11	(cm)	2088
	18	8.0	14	(cm)	218
	19	10.0	226	(cm)	39776
	20	10.0	52	(cm)	9964
	21	10.0	10	(cm)	1270
	22	10.0	15	(cm)	3225
	23	12.5	24	(cm)	1811
	24	10.0	13	(cm)	3081
	25	12.5	15	(cm)	3315
	26	12.5	26	(cm)	1664
	27	12.5	45	(cm)	6795
	28	12.5	18	(cm)	1711
	29	12.5	28	(cm)	1841
	30	12.5	16	(cm)	1911
	31	12.5	15	(cm)	1962
	32	12.5	26	(cm)	6006
	33	12.5	24	(cm)	4344
	34	12.5	14	(cm)	1834
	35	12.5	17	(cm)	1466
	36	16.0	13	(cm)	2470
	37	16.0	22	(cm)	5280
	38	16.0	17	(cm)	4525
	39	16.0	28	(cm)	1851
	40	16.0	14	(cm)	1551

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO ± 10%
CA80	5.0	397.7	67.4
CA50	5.0	1258.9	87.4

Val. de concreto total (C-25) = 17.68 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 56.05 m<sup>2</sup>



- 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 RESPONSABILIZADO PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CRIA ESTRUTURAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESCRITAS NA MESMA.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESCRITAS NA MESMA.
  - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES 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 EOU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "C/0" CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "0 ZERO" DO TERMO 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 CONDIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FUNDOS 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" DO TERMO DA ARQUITETURA "ACABADO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0 ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO REALIZADAS 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 REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS TALAMENHOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTIVEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.
- EXECUÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LIGAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO ATÓ DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BIRTA "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% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODOS OS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM 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.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENÇA E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
RESP. TÉCNICO: **30.222-0/PE** **CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

DFPO	CREA	REA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: **CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional**

DETALHES ARMAÇÃO: **SAPATAS ISOLADAS BLOCO G - PEDAGÓGICO 1**

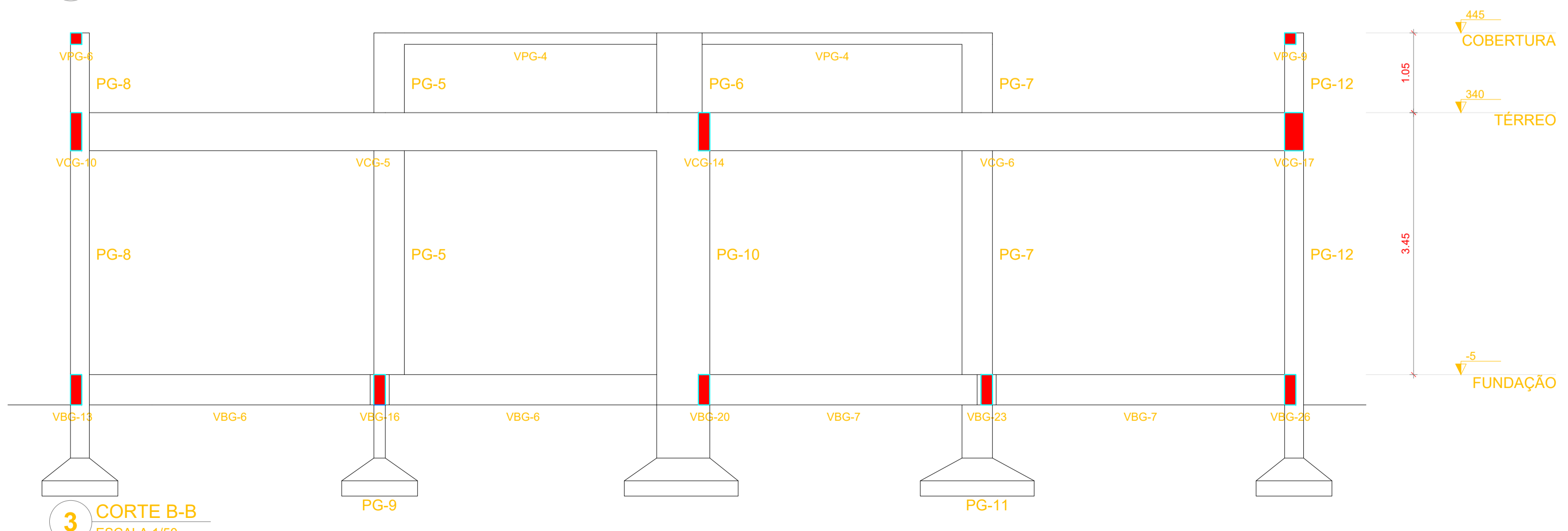
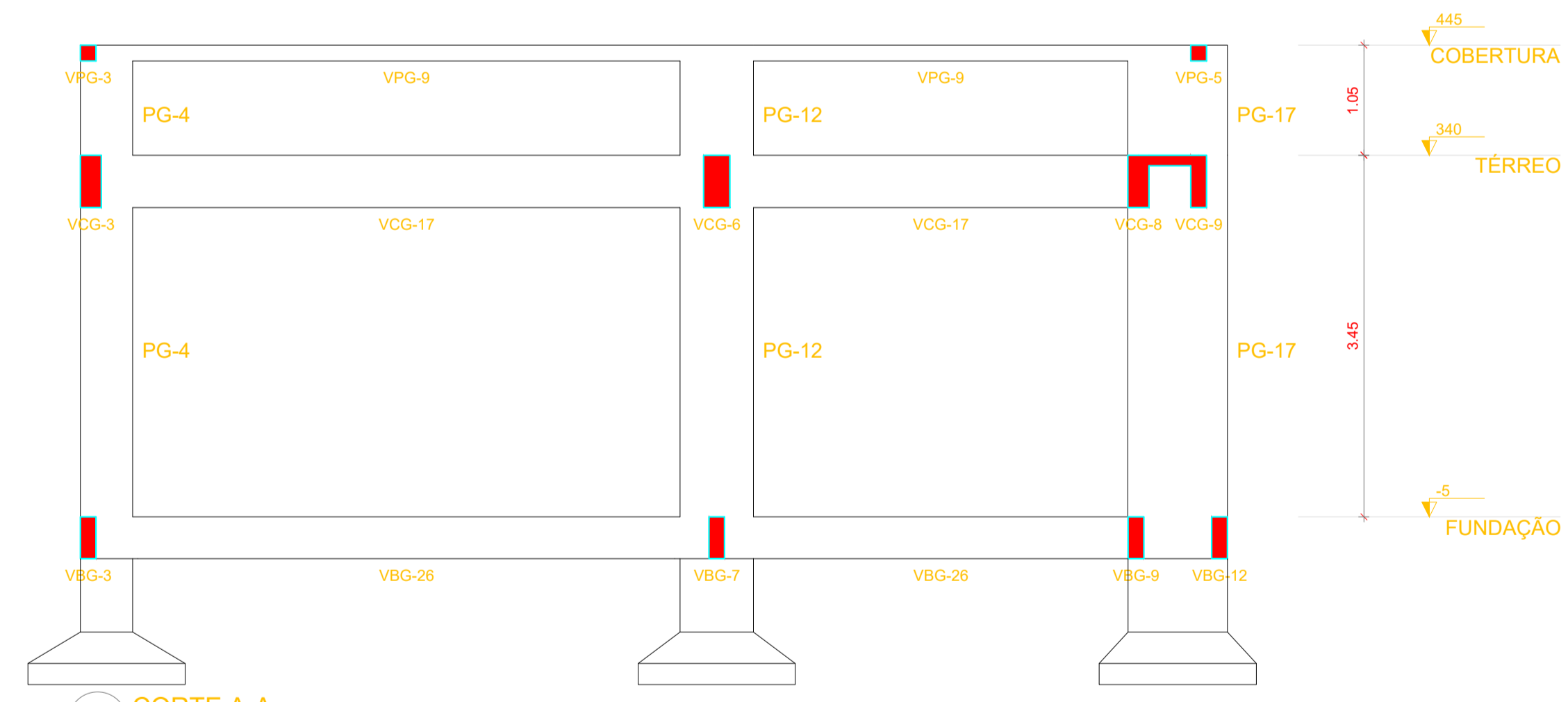
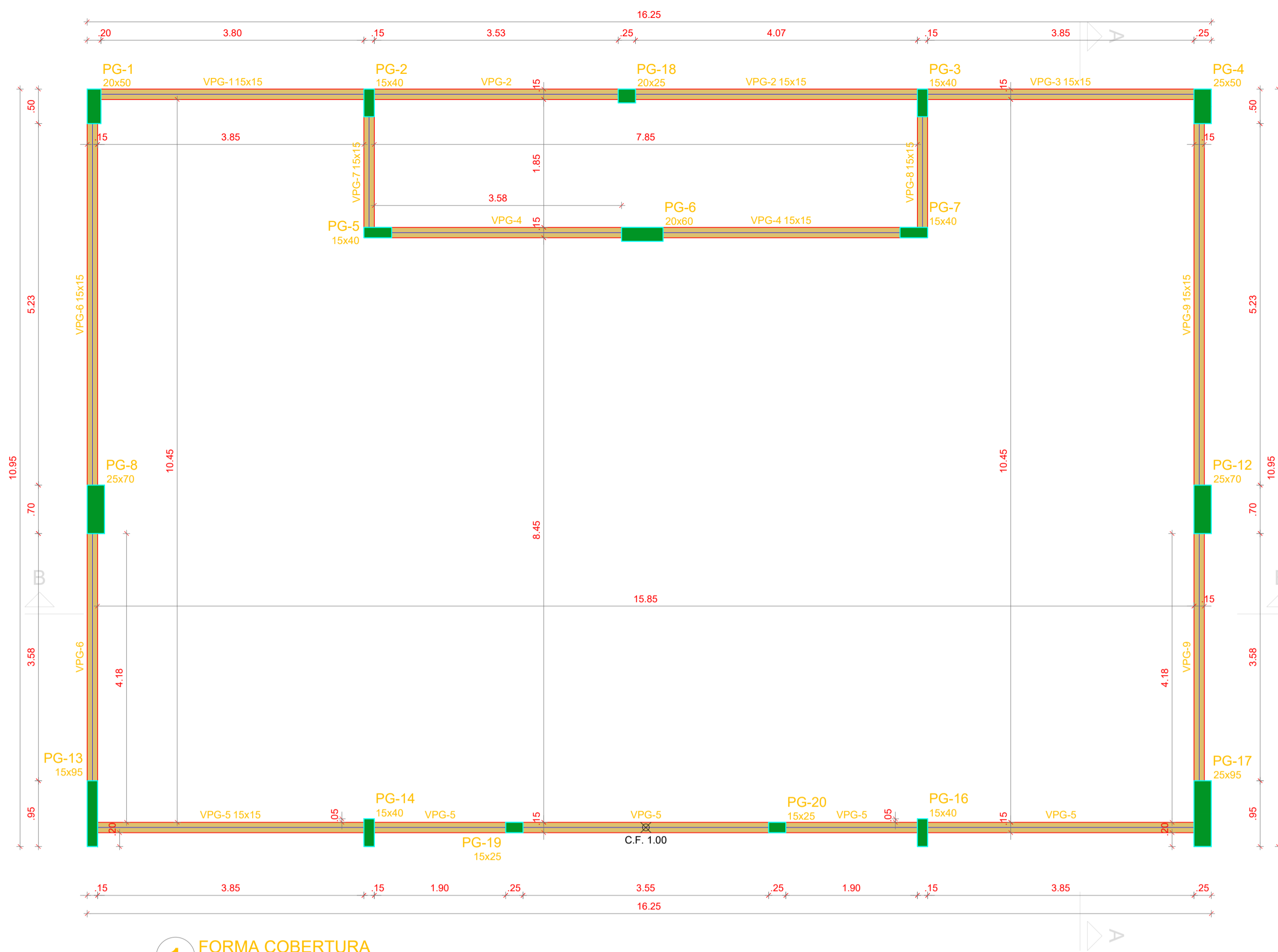
FORNATO: **118x841**

REVISÃO: **R01**

EDUC: **INDICADA**

FRANCA: **56/147**





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

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	445
PG-2	15x40	0	445
PG-3	15x40	0	445
PG-4	25x50	0	445
PG-5	15x40	0	445
PG-6	20x60	0	445
PG-7	15x40	0	445
PG-8	25x70	0	445
PG-9	15x40	0	445
PG-10	15x40	0	445
PG-11	15x40	0	445
PG-12	25x70	0	445
PG-13	15x95	0	445
PG-14	15x40	0	445
PG-15	15x40	0	445
PG-16	15x40	0	445
PG-17	25x95	0	445
PG-18	20x25	0	445
PG-19	15x25	0	445
PG-20	15x25	0	445

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

- NOTAS GERAIS:**
- 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 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:**
- 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 PRISO 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;
  - 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 GRÁFICOS 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
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

## PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO

**Alessandro MARINHO MARTINS**

RESP. TÉCNICO

30.222-DIPE

CREA

**Alessandro Marinho Martins**

Assinado de forma digital por Alessandro Marinho Martins, DN: cn=Alessandro Marinho Martins, ou=30.222-DIPE, ou=PE, c=BR, email=aemm.pedagogico@gmail.com, o=BR, Dades: 2025.02.18 10:41:23 -03'00'

AUTOR DO PROJETO

CAU

DLFO

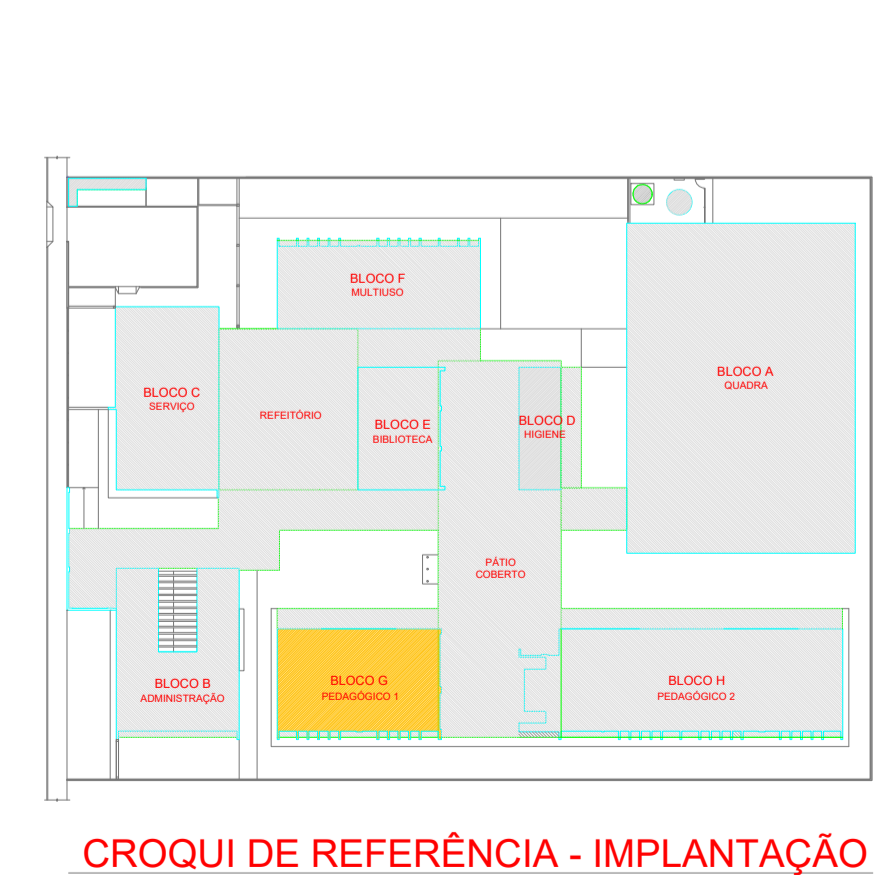
CREA

OBSERVAÇÕES:

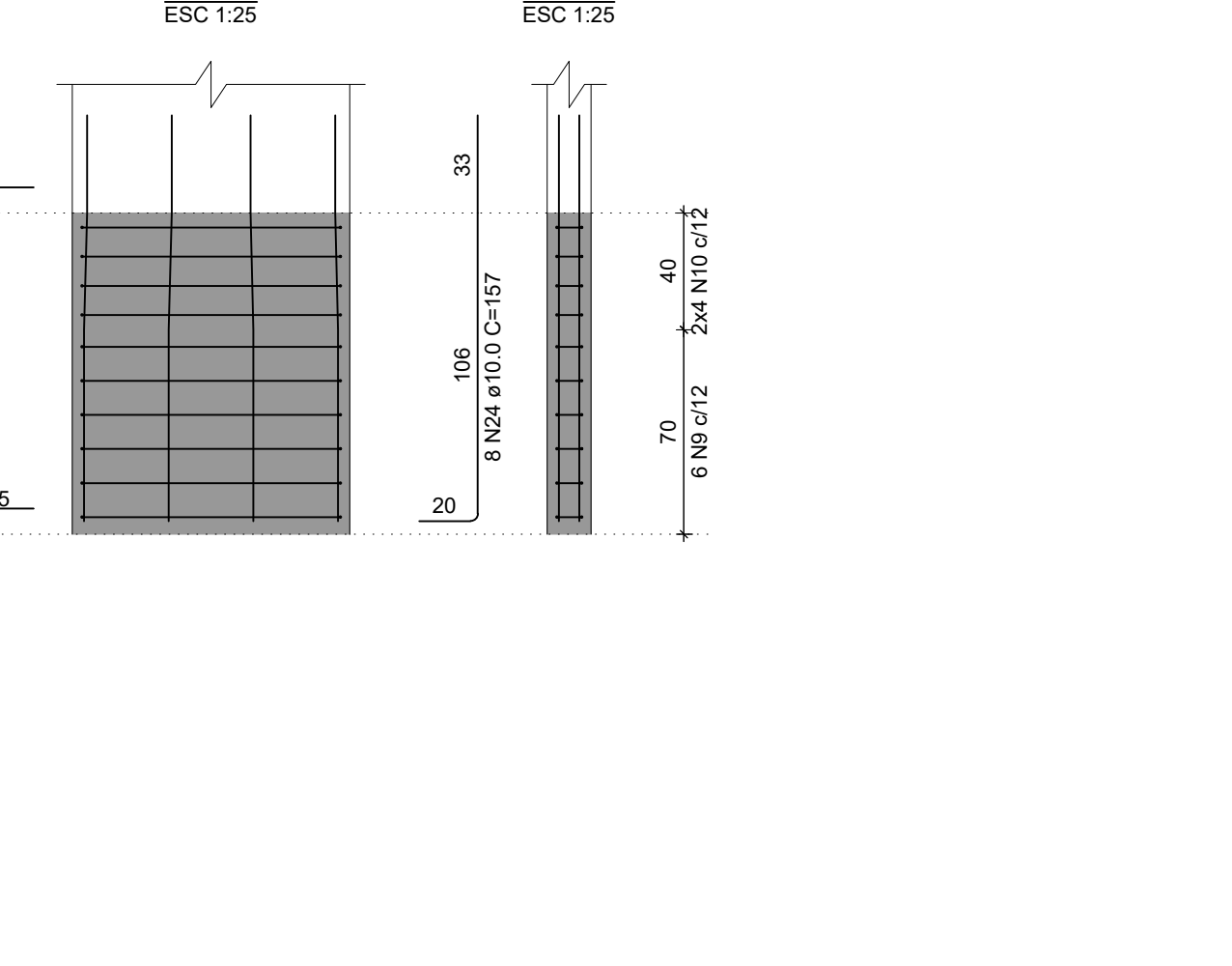
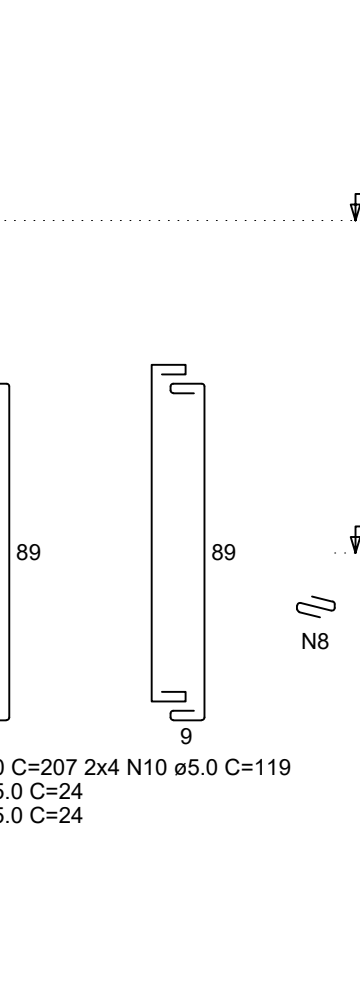
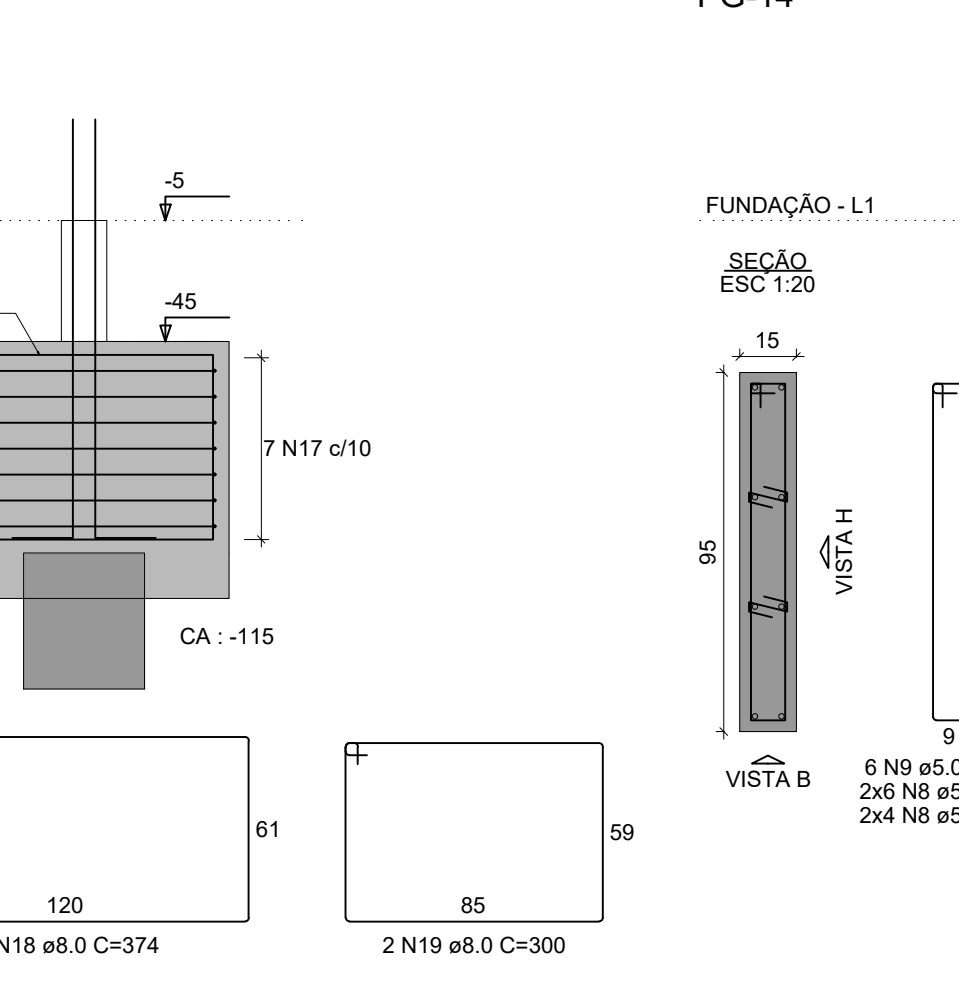
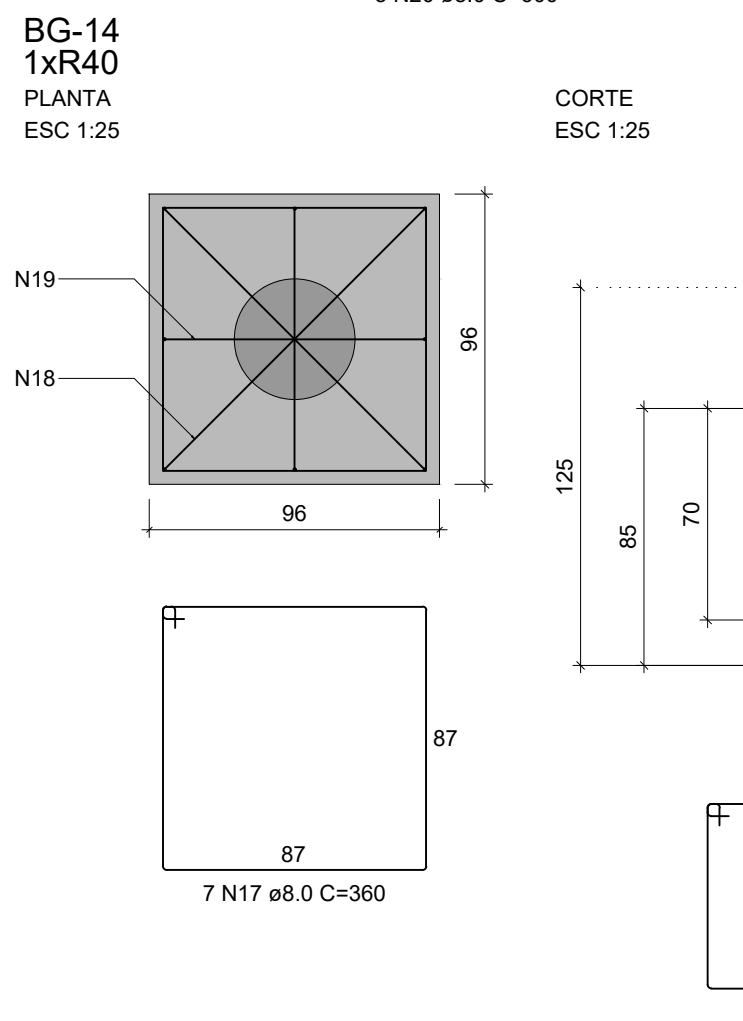
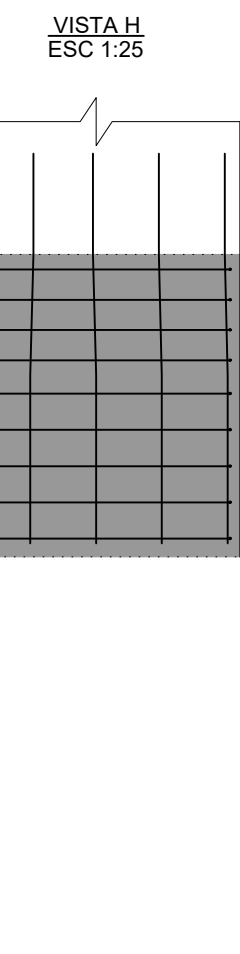
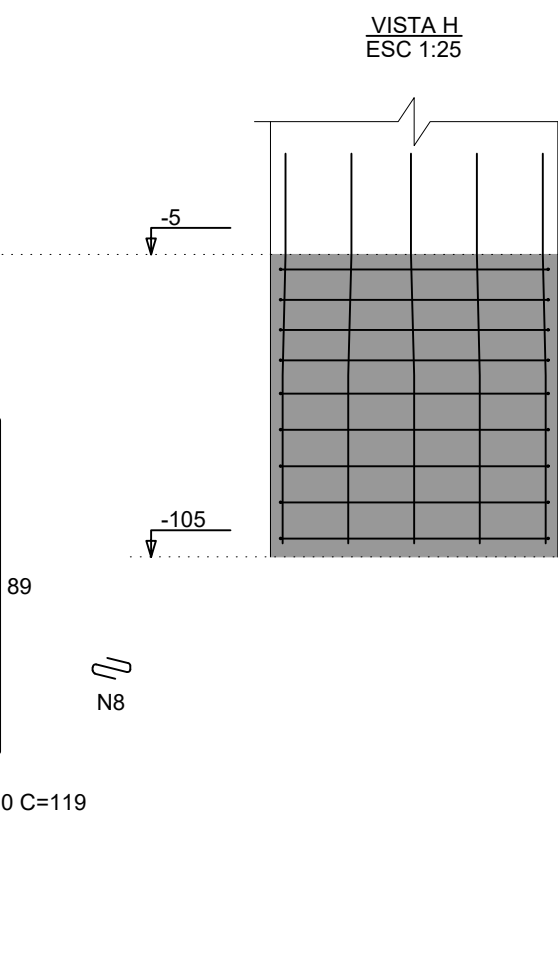
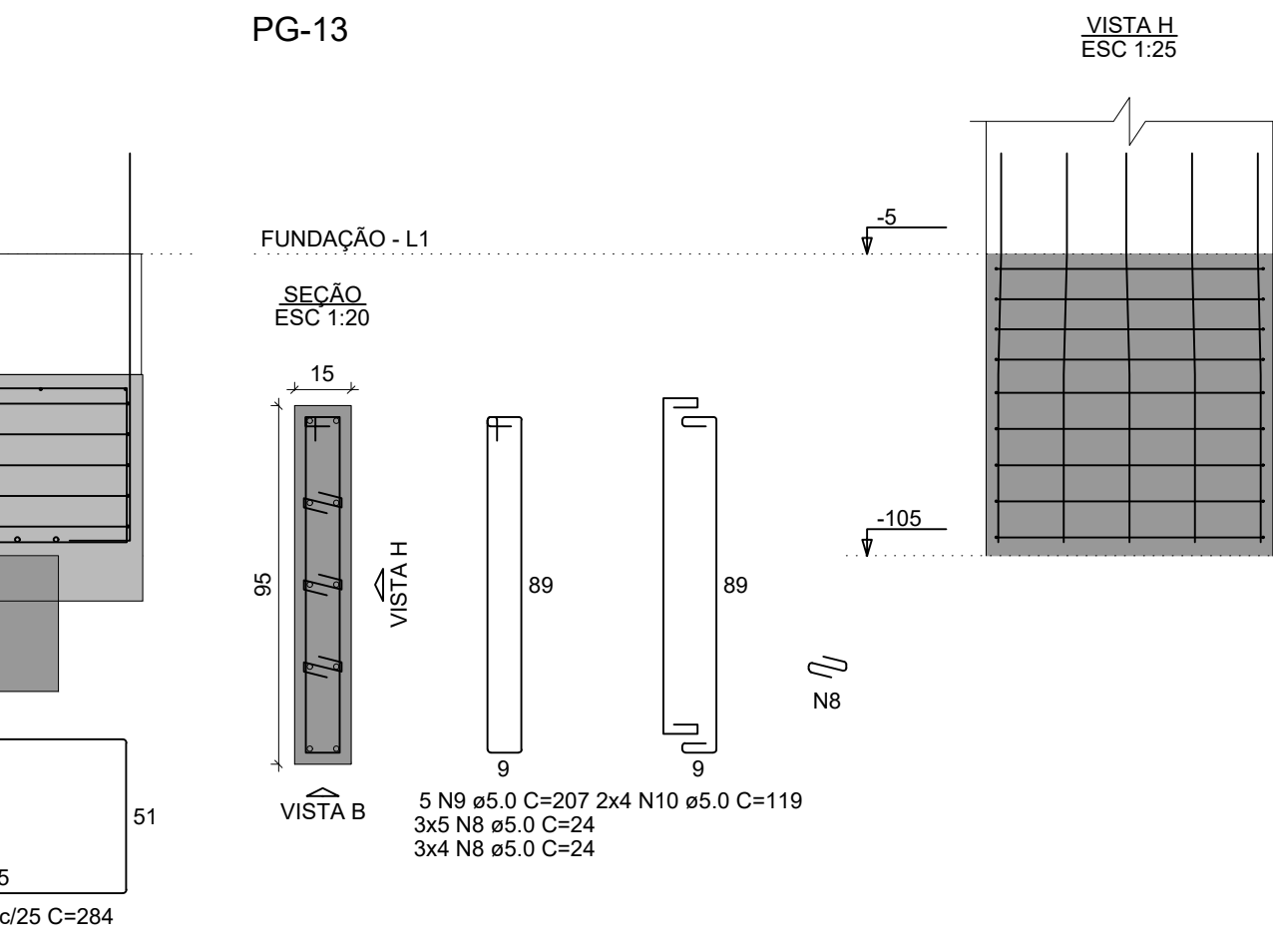
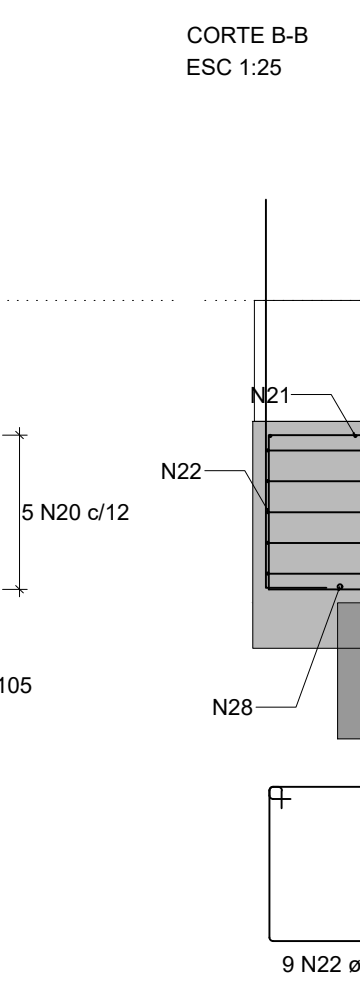
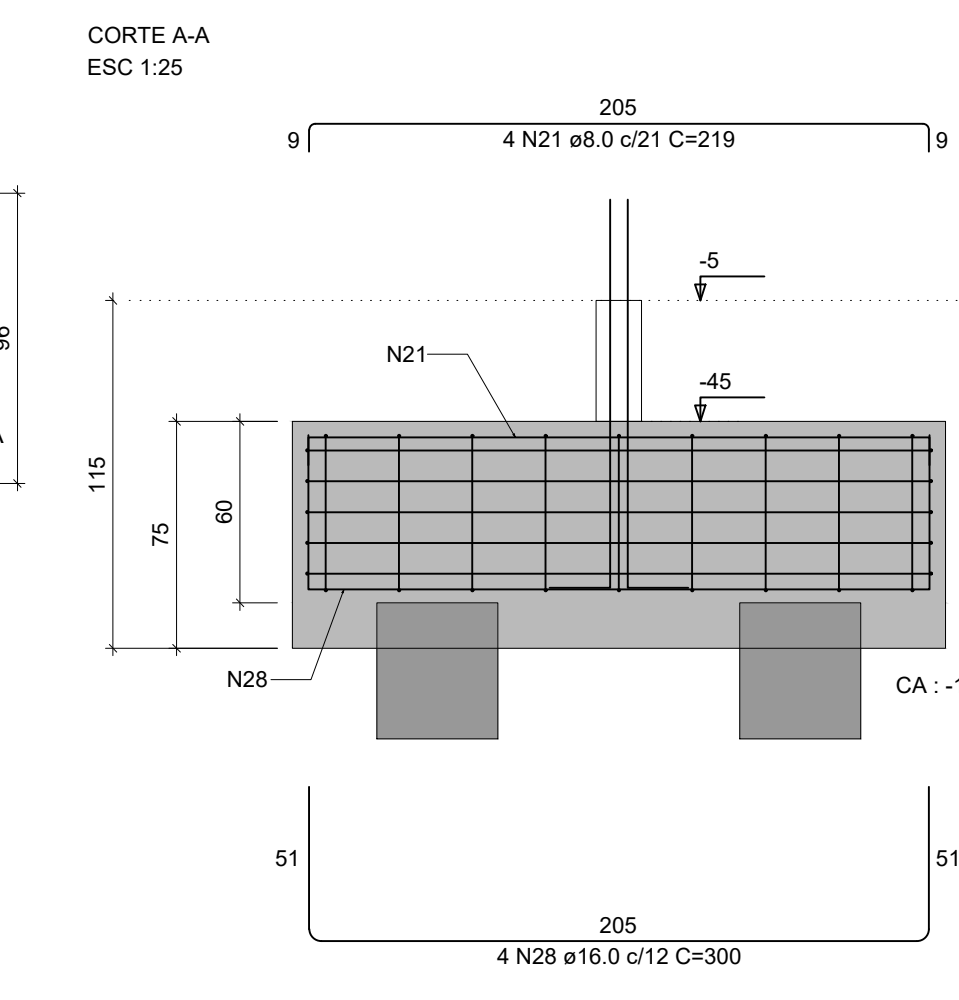
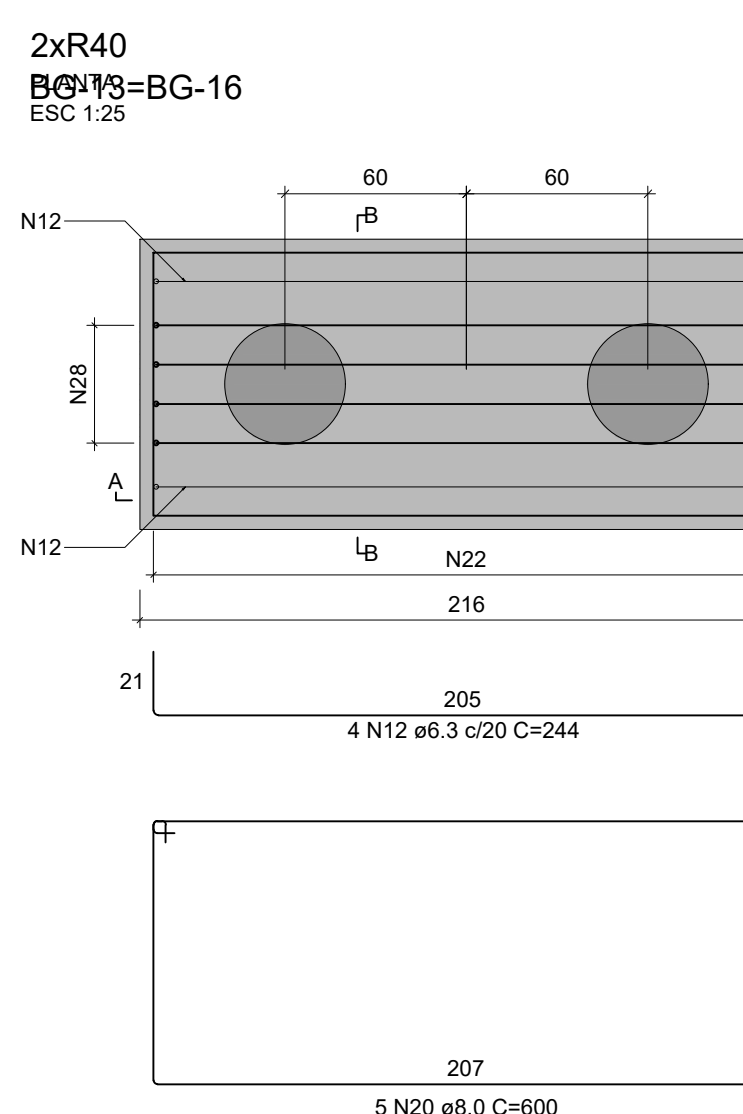
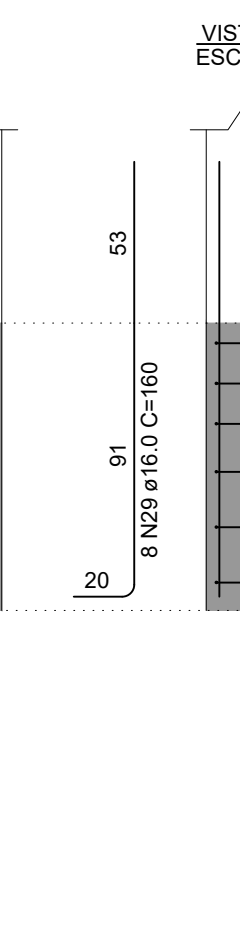
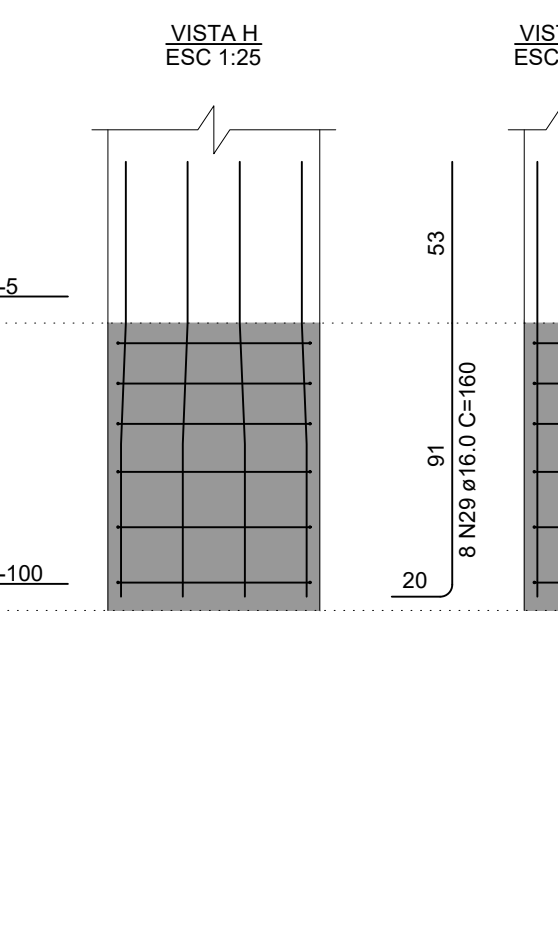
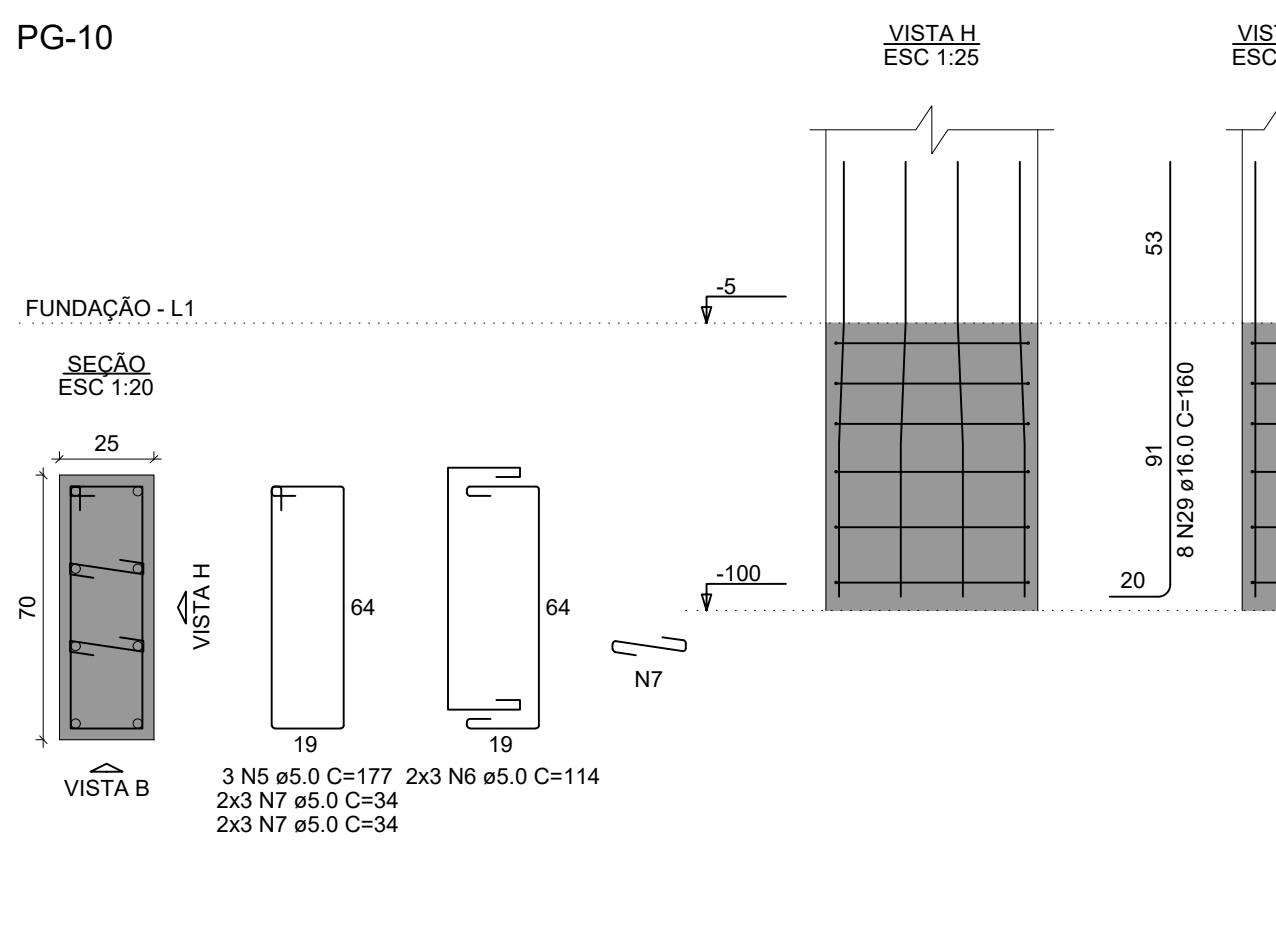
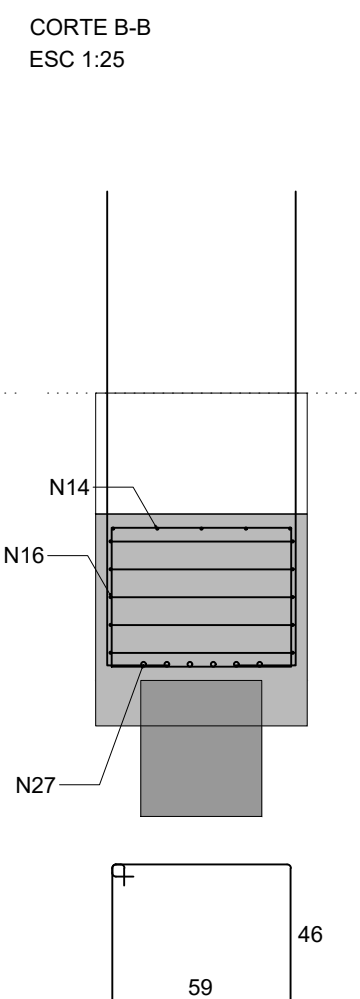
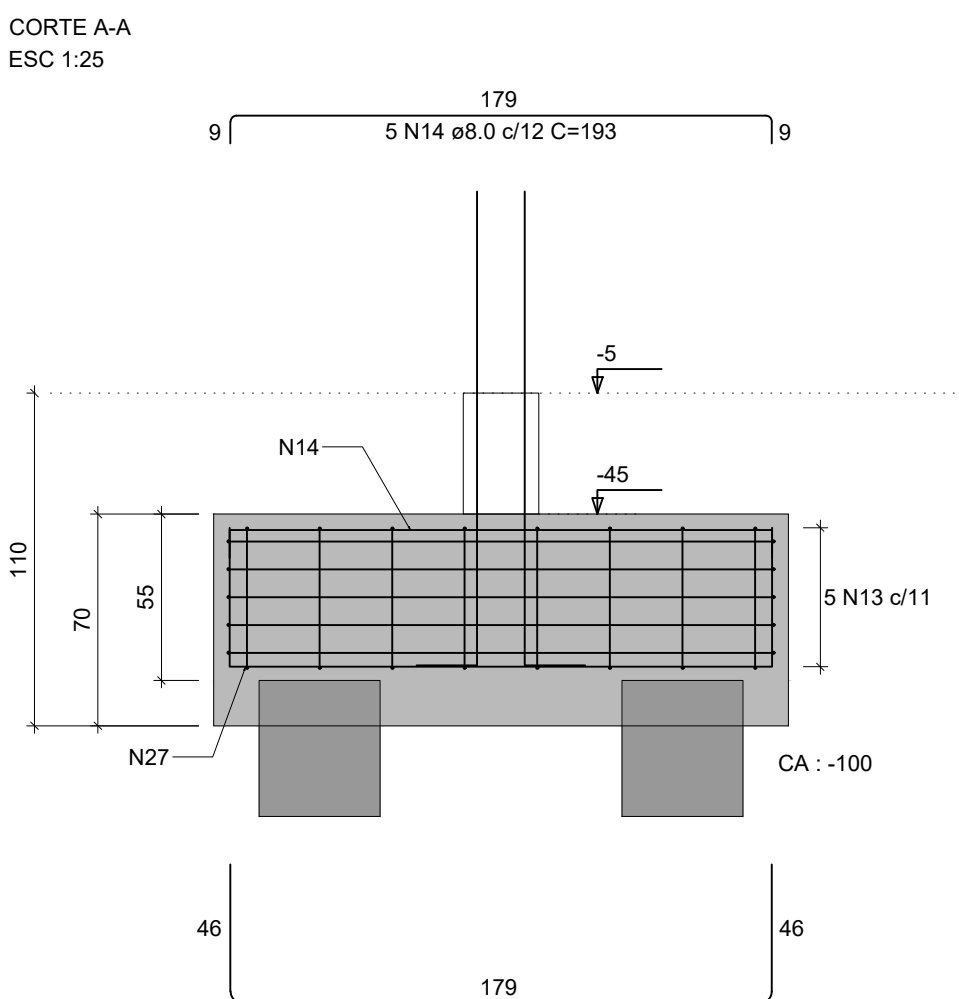
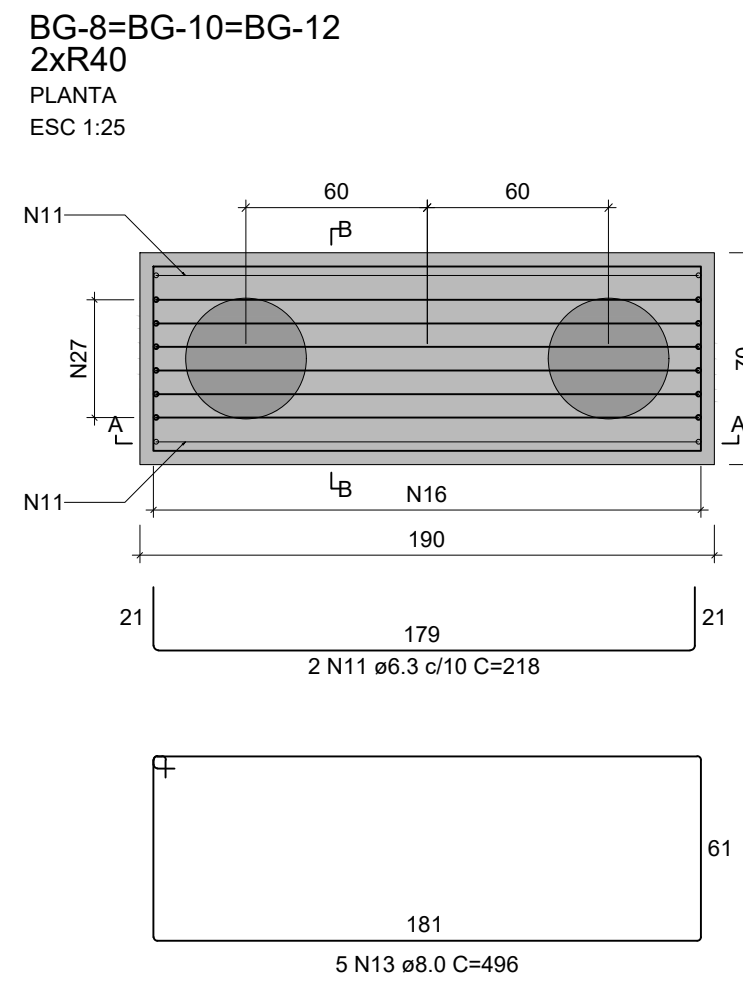
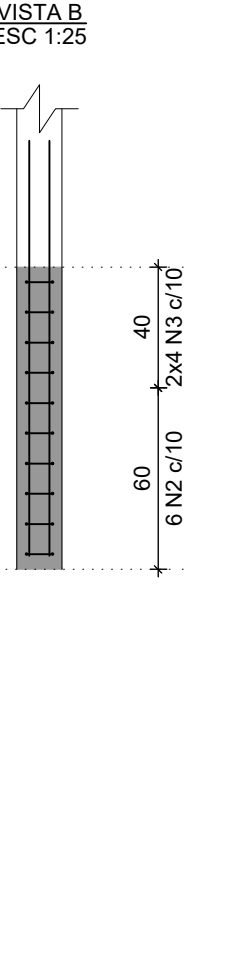
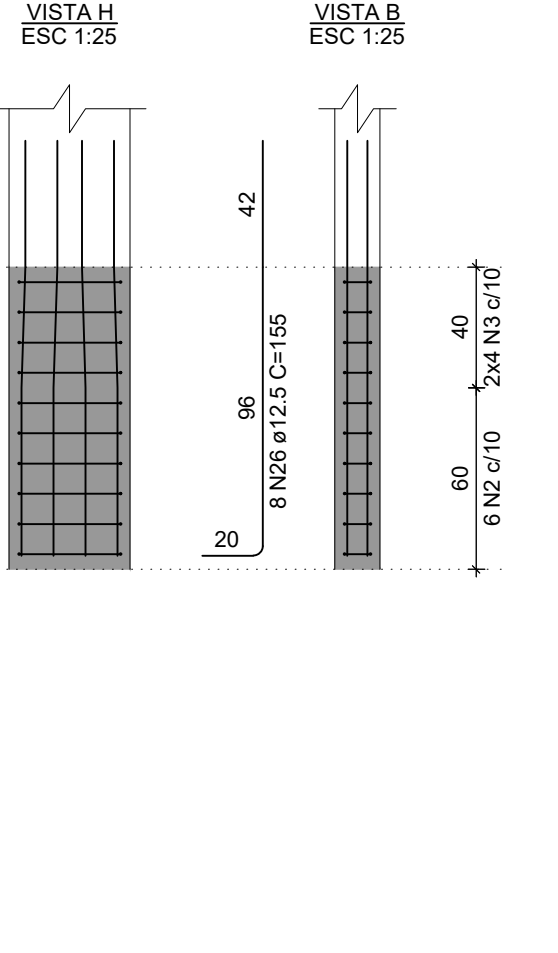
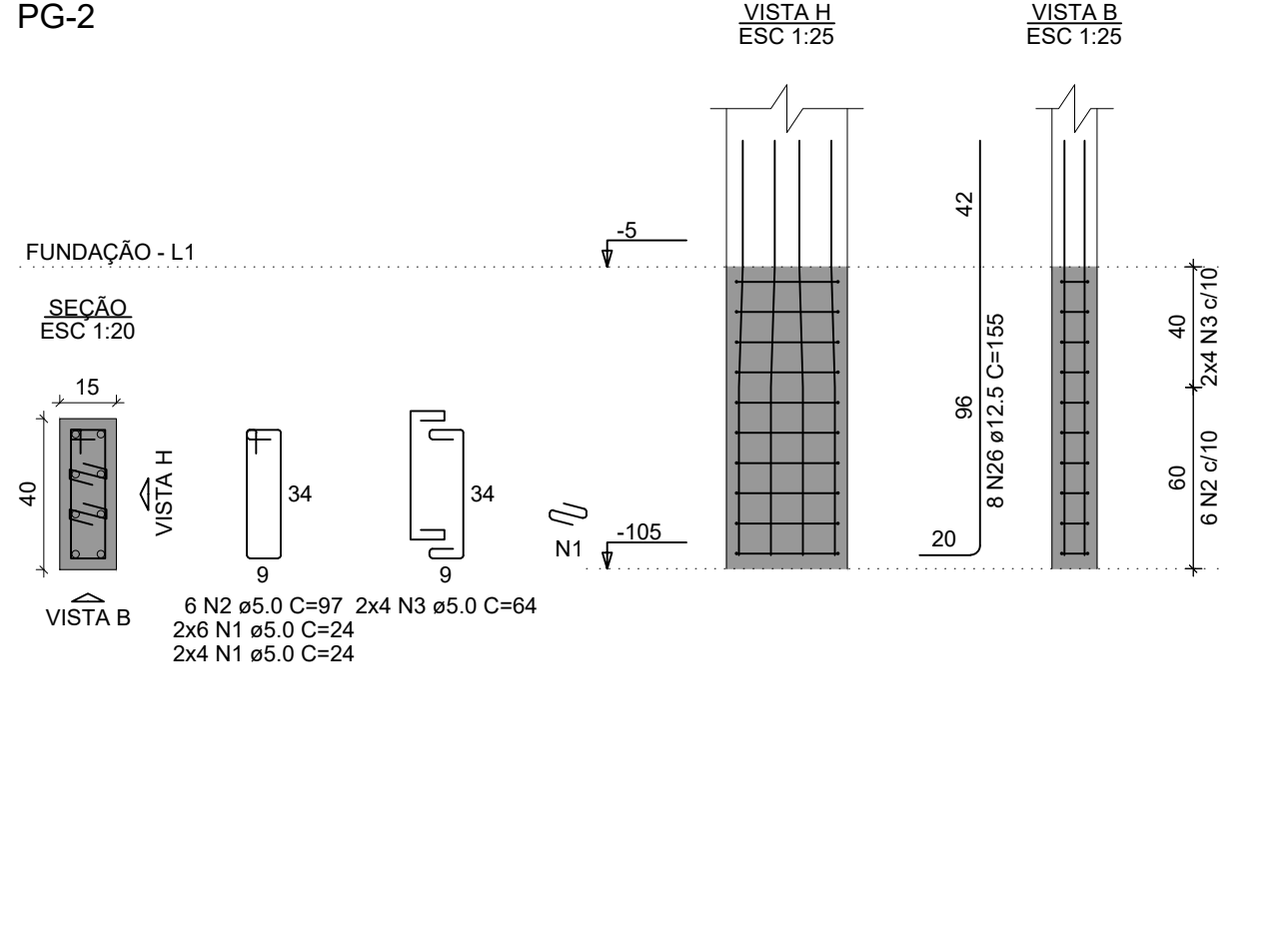
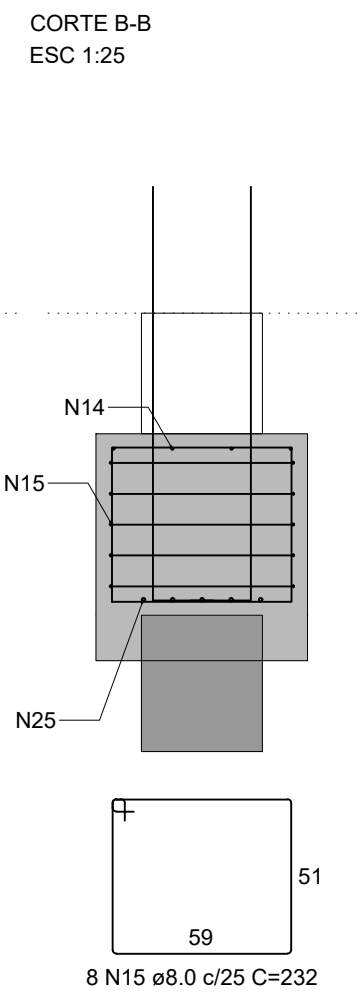
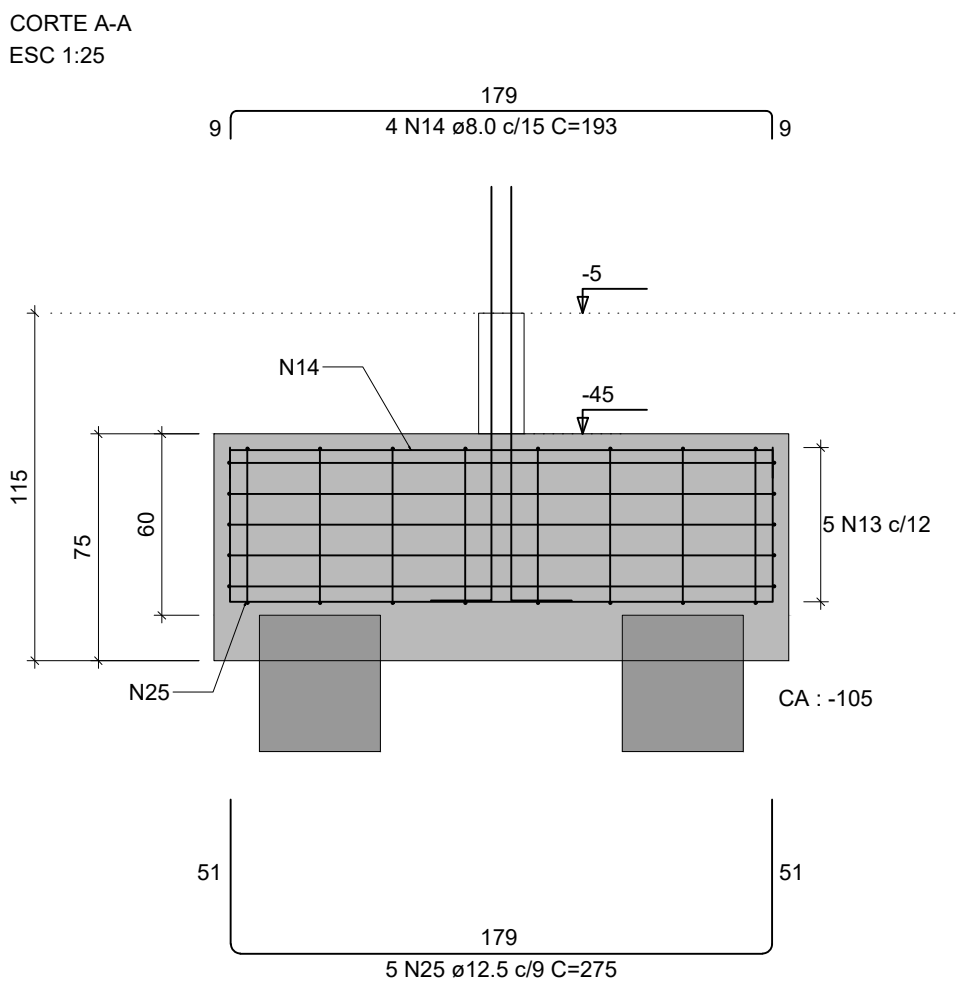
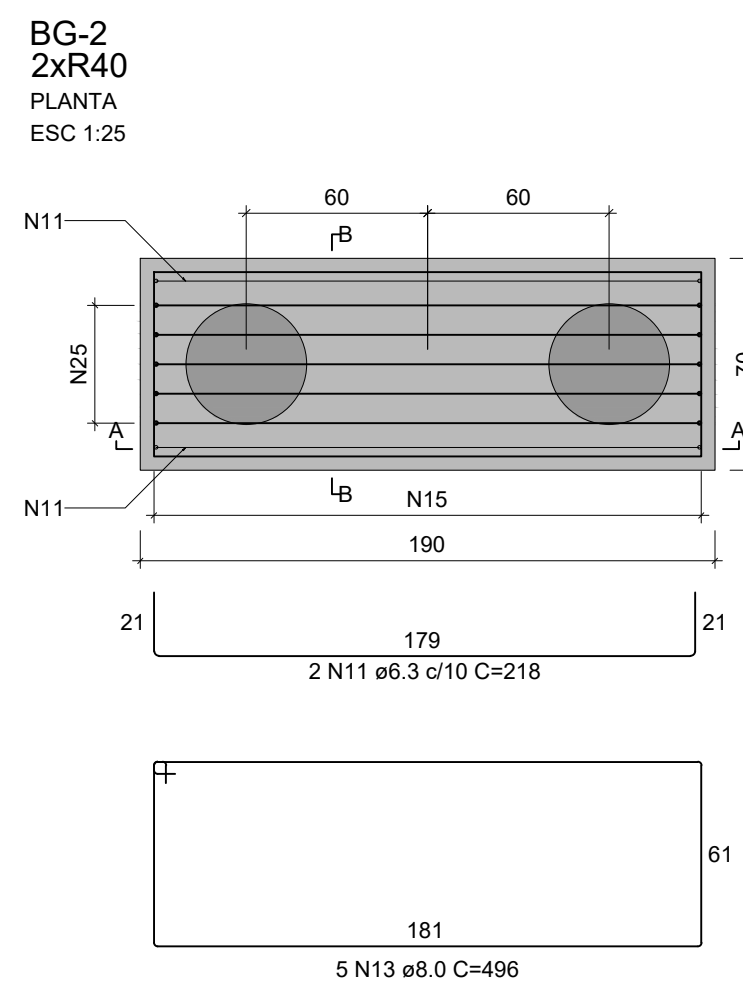
### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

#### PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	FORMA COBERTURA	<b>SCO</b>
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTE A-A, B-B BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	
REVISÃO	ESCALA	PRONOMA
R.00	INDICADA	57/147
FORMATO	DATA EMISSÃO	
A1	JAN/2022	







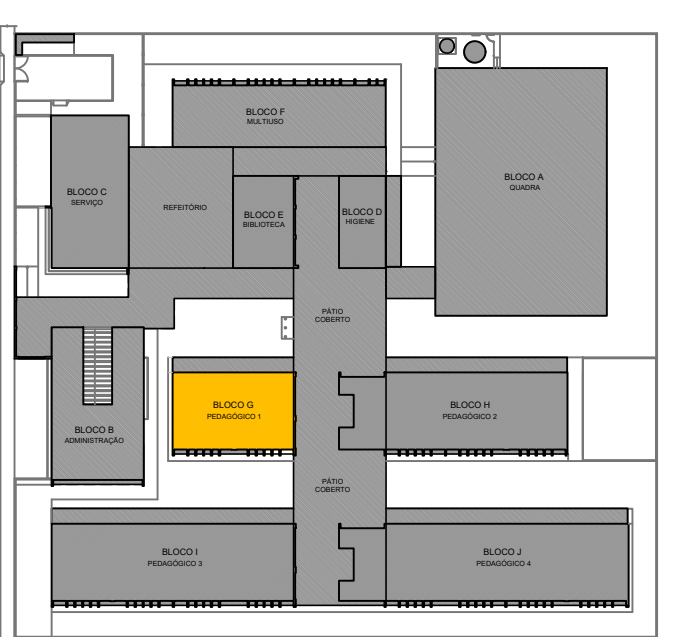
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	24	480
	2	5.0	6	6	582
	3	5.0	8	64	512
	4	5.0	54	33	1782
	5	5.0	13	177	2301
	6	5.0	22	114	2508
	7	5.0	12	34	408
	8	5.0	65	24	1560
	9	5.0	16	207	3312
	10	5.0	24	119	2856
CA50	11	6.3	8	218	1744
	12	6.3	8	244	1952
	13	8.0	20	486	9920
	14	8.0	19	193	3667
	15	8.0	8	232	1856
	16	8.0	24	222	5328
	17	8.0	7	360	2520
	18	8.0	2	374	748
	19	8.0	2	300	600
	20	8.0	10	600	6000
21	8.0	8	219	1752	
22	8.0	18	284	5112	
23	10.0	18	147	2646	
24	10.0	8	157	1256	
25	12.5	5	275	1375	
26	12.5	8	155	1240	
27	16.0	18	264	4752	
28	16.0	8	300	2400	
29	16.0	8	160	1280	
30	20.0	20	172	3440	

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	37	9.9
	8.0	375	162.8
	10.0	39	26.5
	12.5	26.2	27.7
	16.0	84.3	146.4
CA60	20.0	34.4	93.3
	5.0	163	27.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		466.6	
CA60		27.6	

Volume de concreto (C-30) = 8.44 m³  
Área de forma = 40.78 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 DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A 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 BUIX".

- 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 "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - 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 "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 ESCORRIMENTO 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 ESCORRIMENTO 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: \_\_\_\_\_

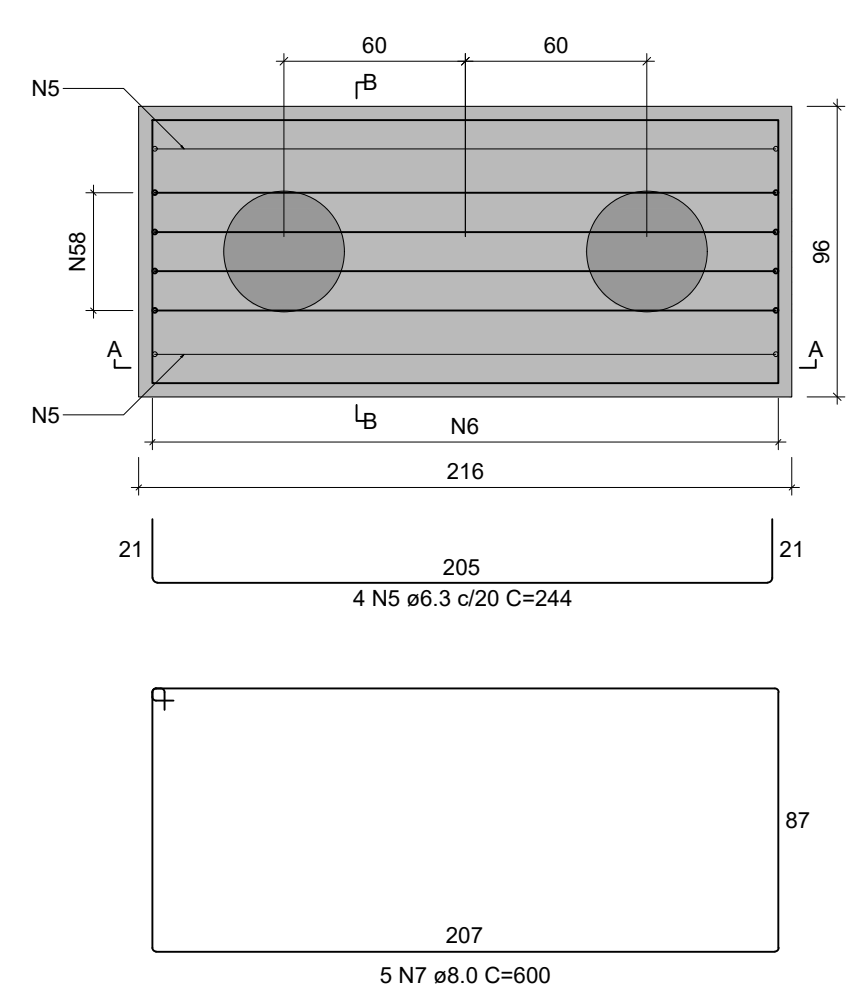
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

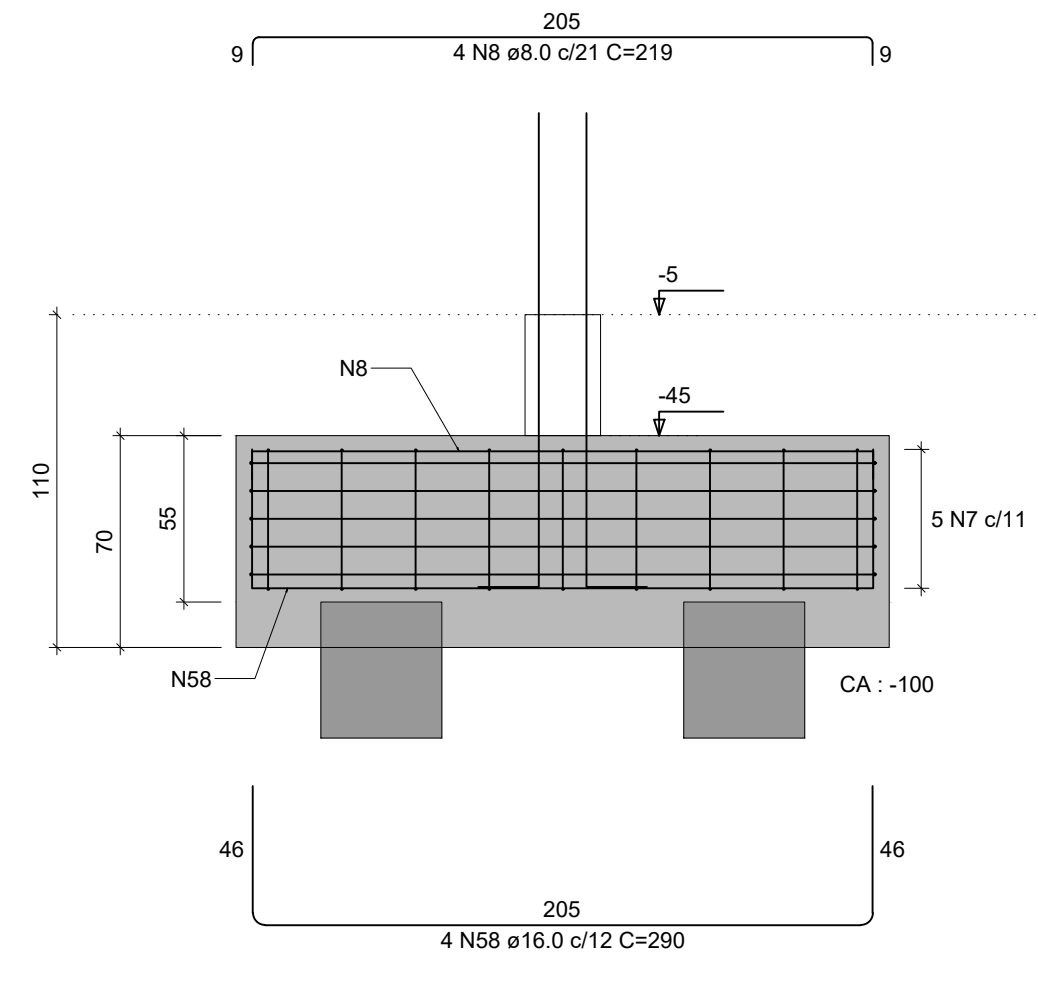
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	FRANCHA 58/147
FORMATO 1050x584	DATA EMISSÃO JAN/2022	



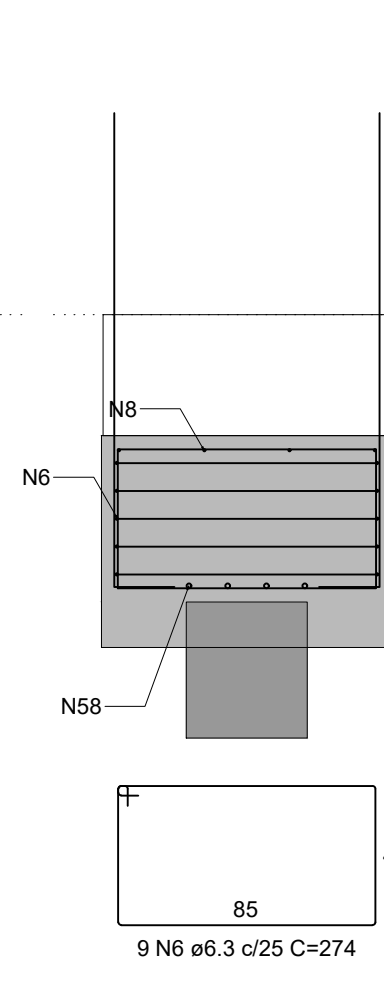
BG-17  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



CORTE A-A  
ESC 1:25

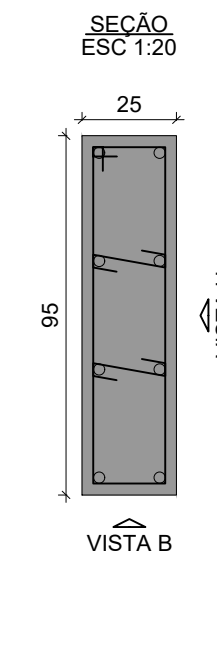


CORTE B-B  
ESC 1:25

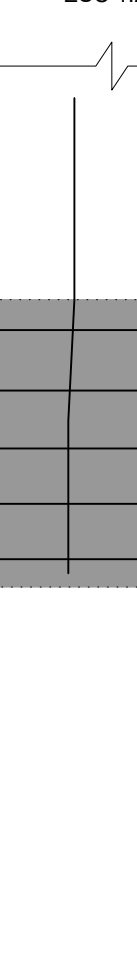


PG-17

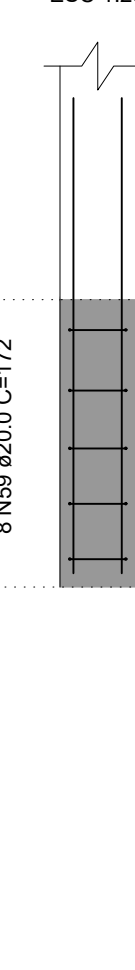
FUNDAÇÃO - L1



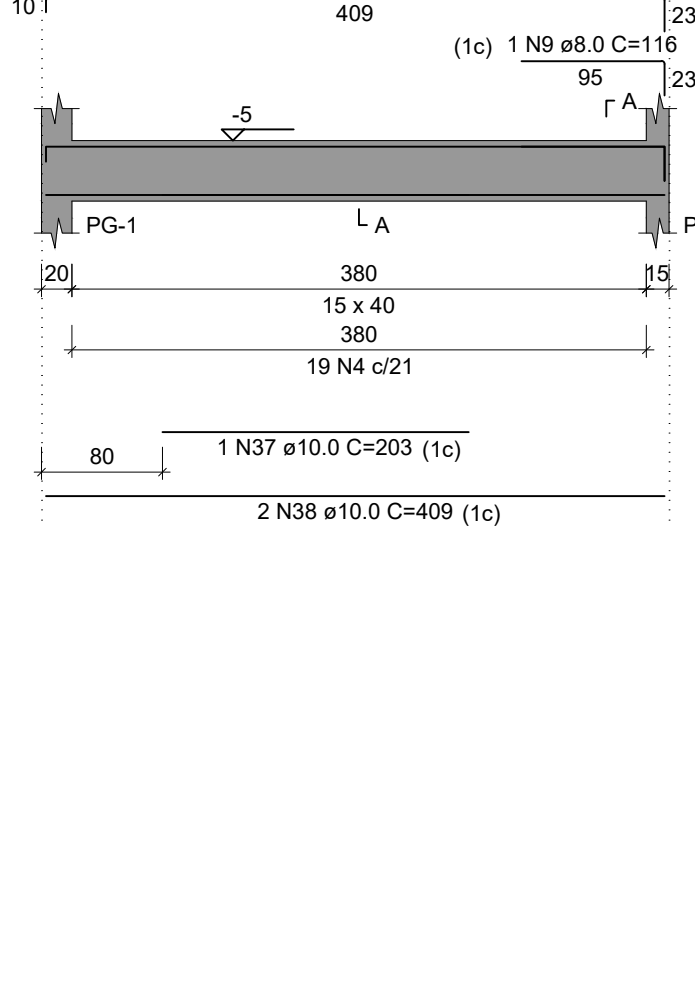
VISTA H  
ESC 1:25



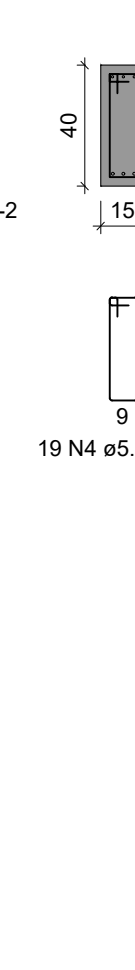
VISTA B  
ESC 1:25



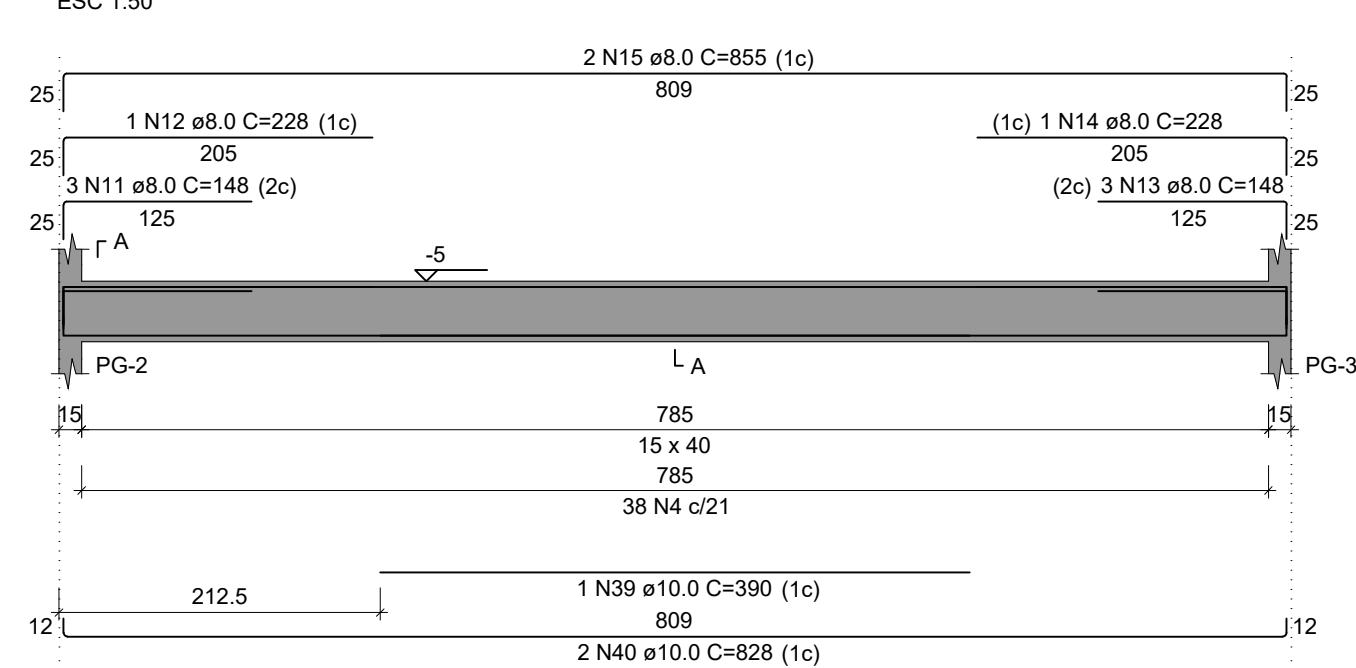
VBG-1  
ESC 1:50



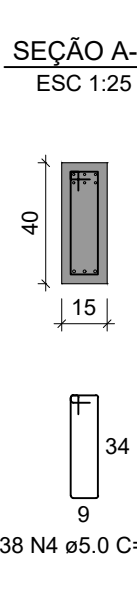
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



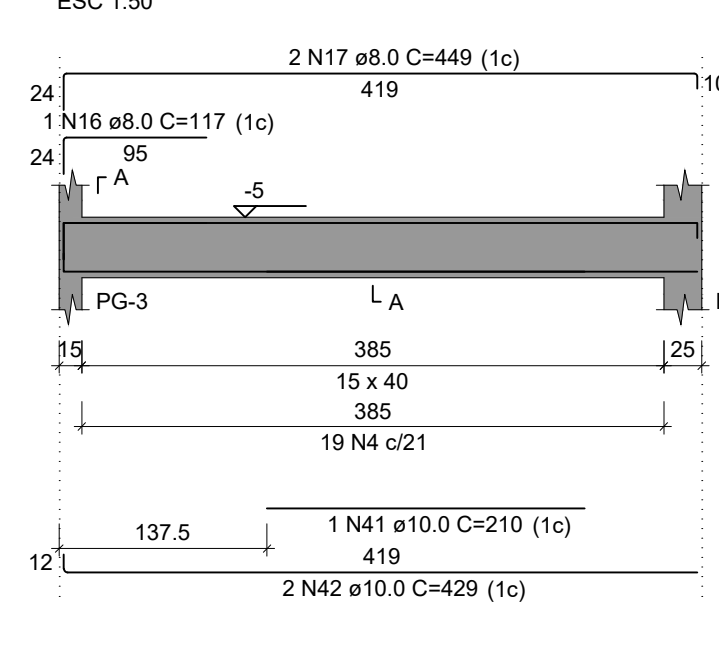
VBG-2  
ESC 1:50



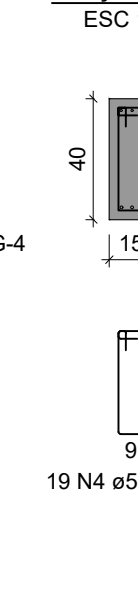
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



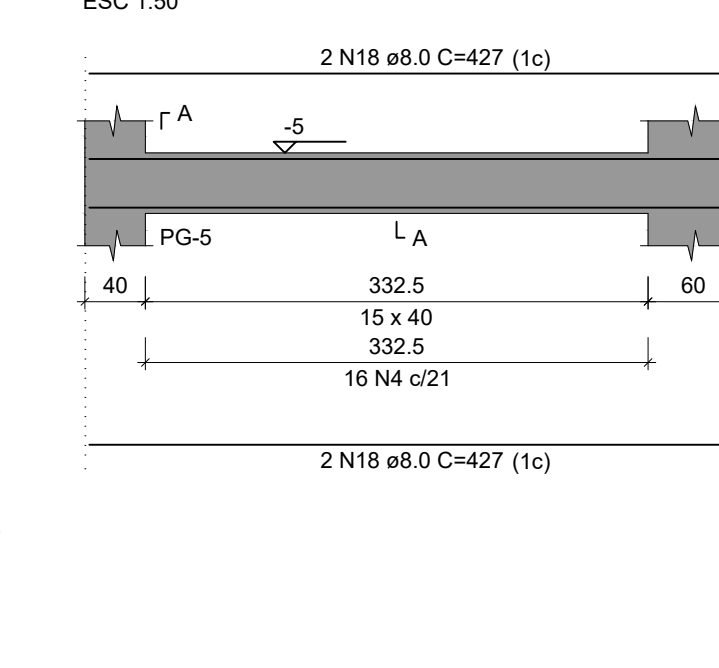
VBG-3  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



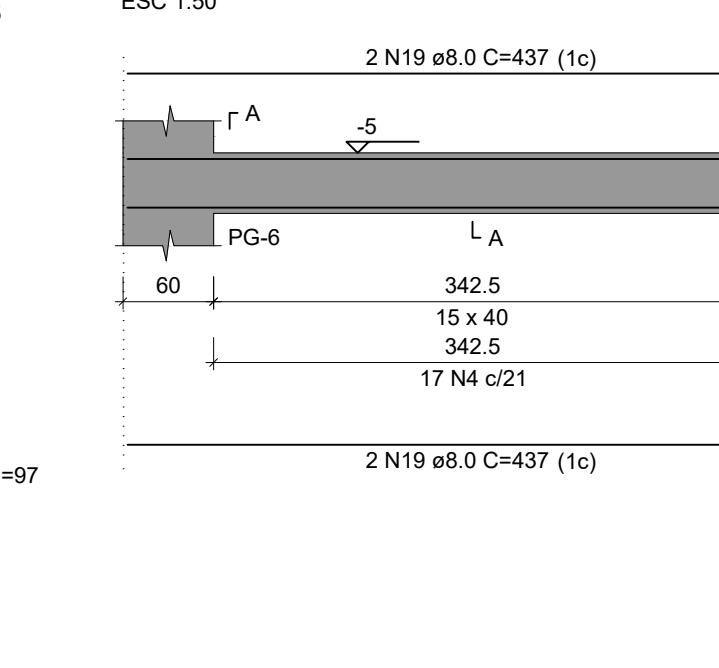
VBG-4  
ESC 1:50



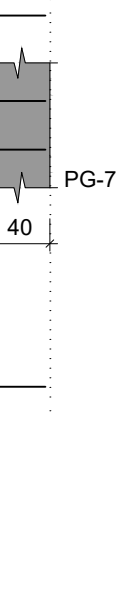
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



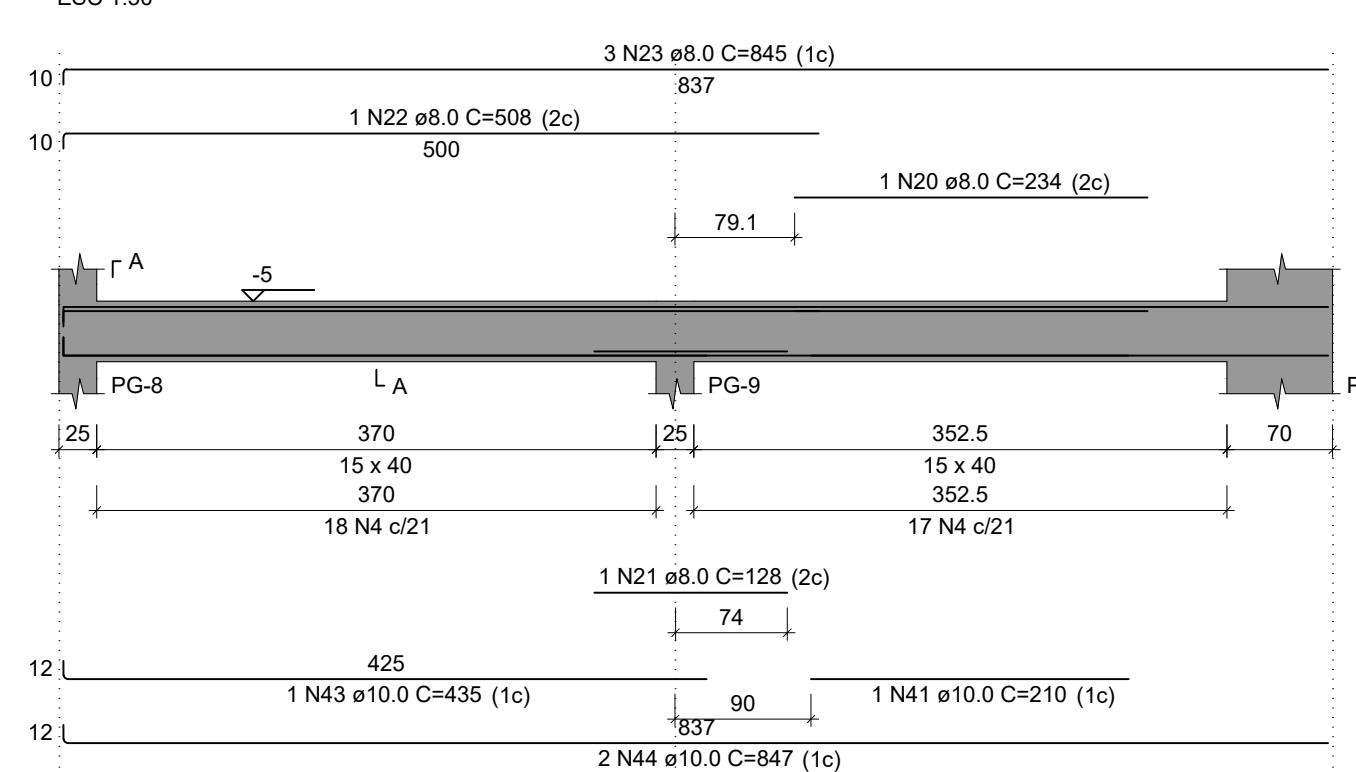
VBG-5  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



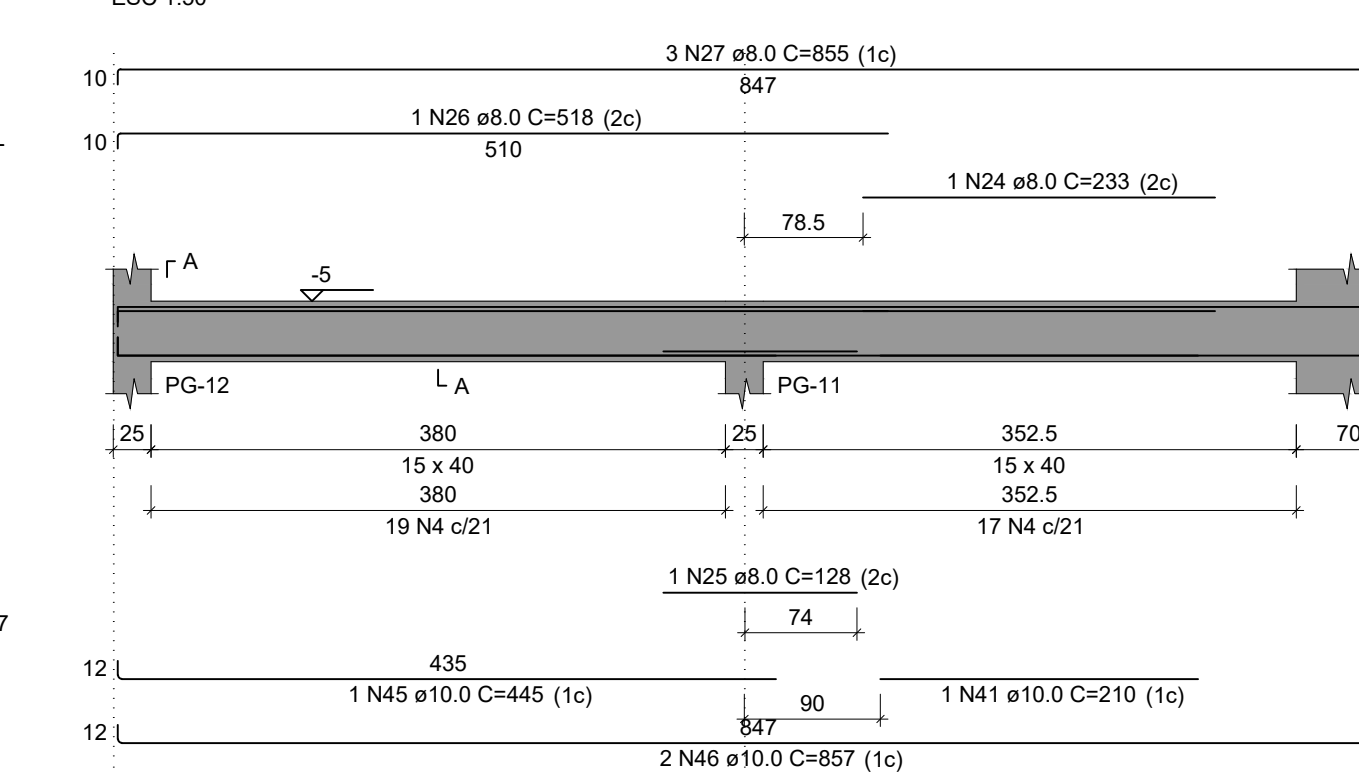
VBG-6  
ESC 1:50



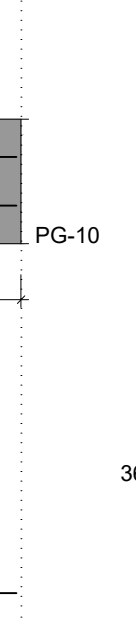
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



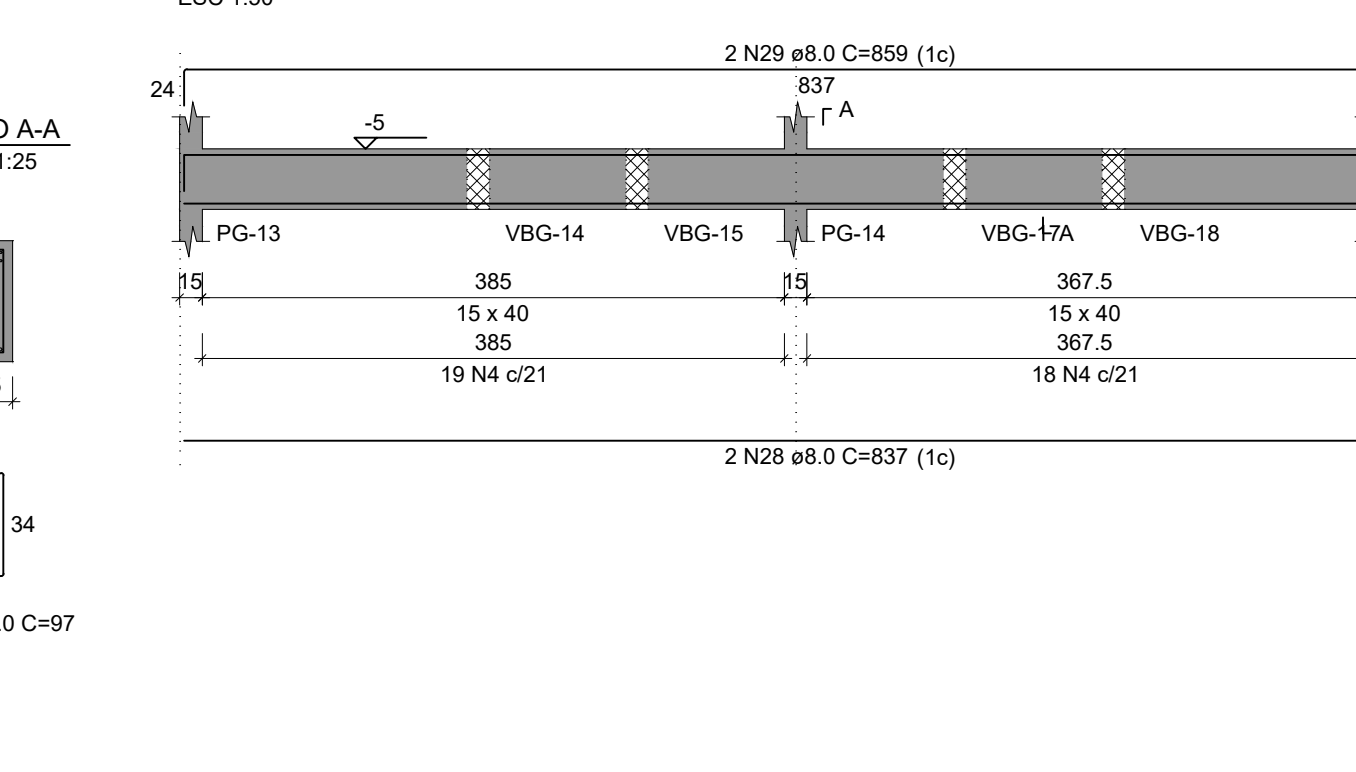
VBG-7  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



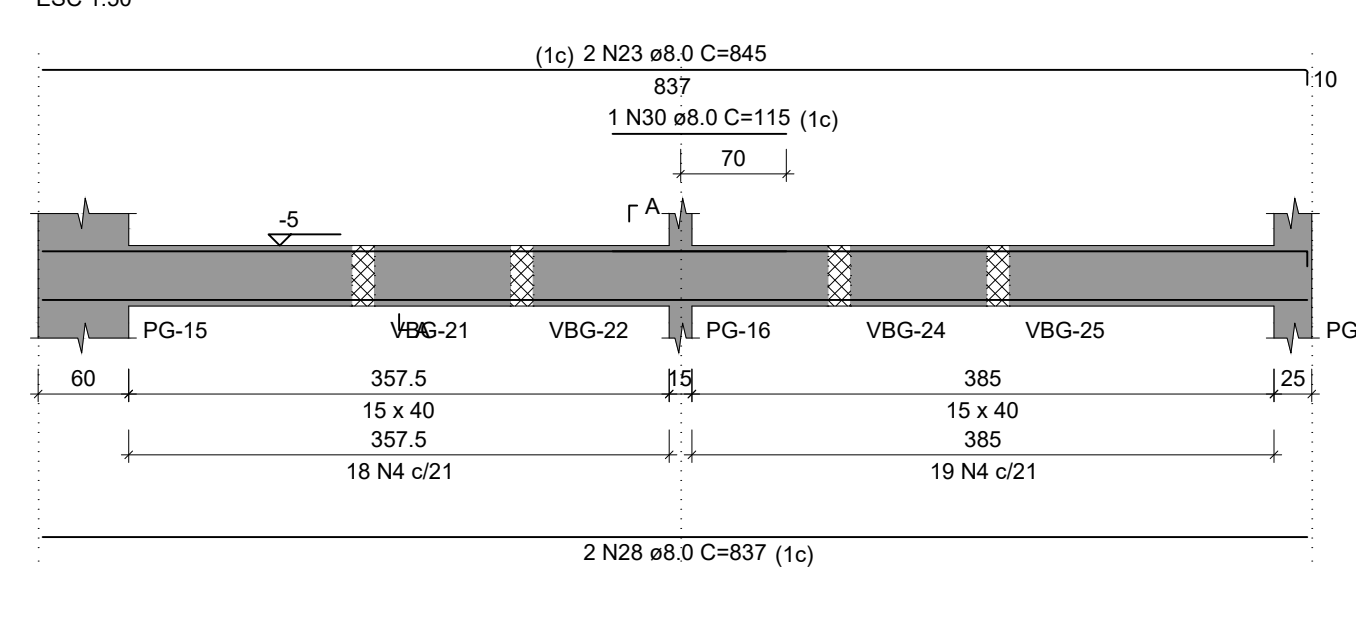
VBG-8  
ESC 1:50



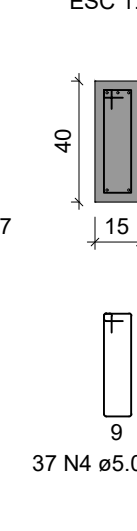
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



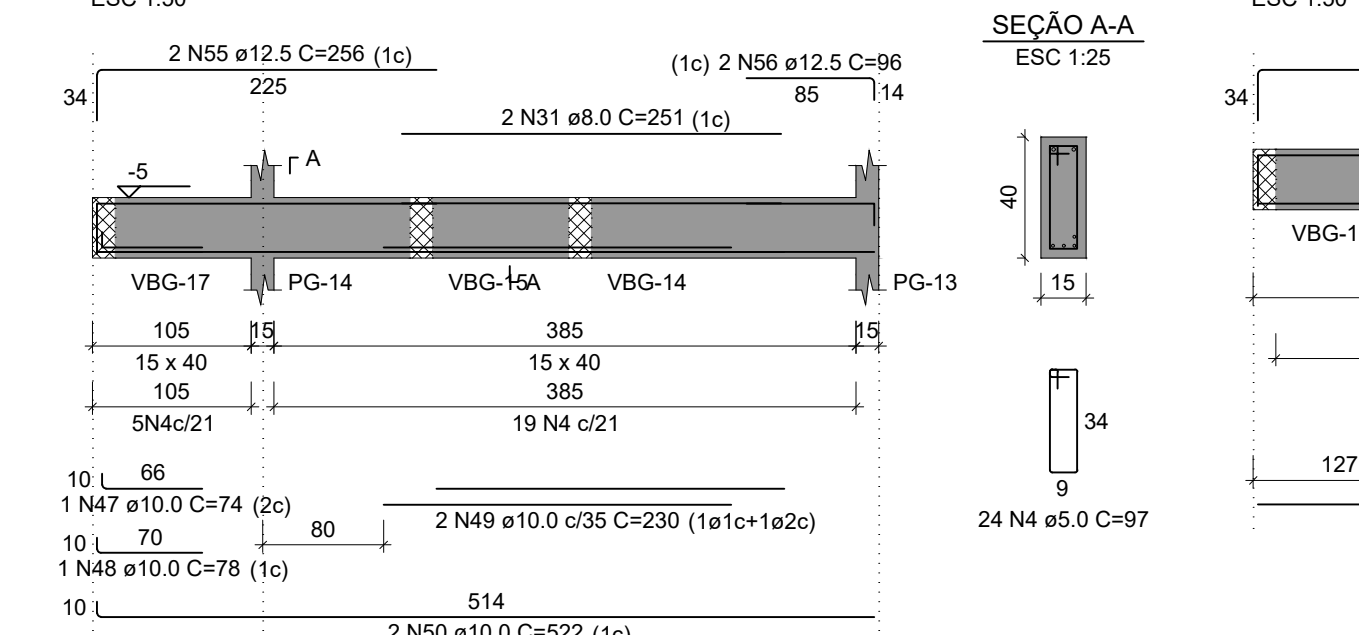
VBG-9  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



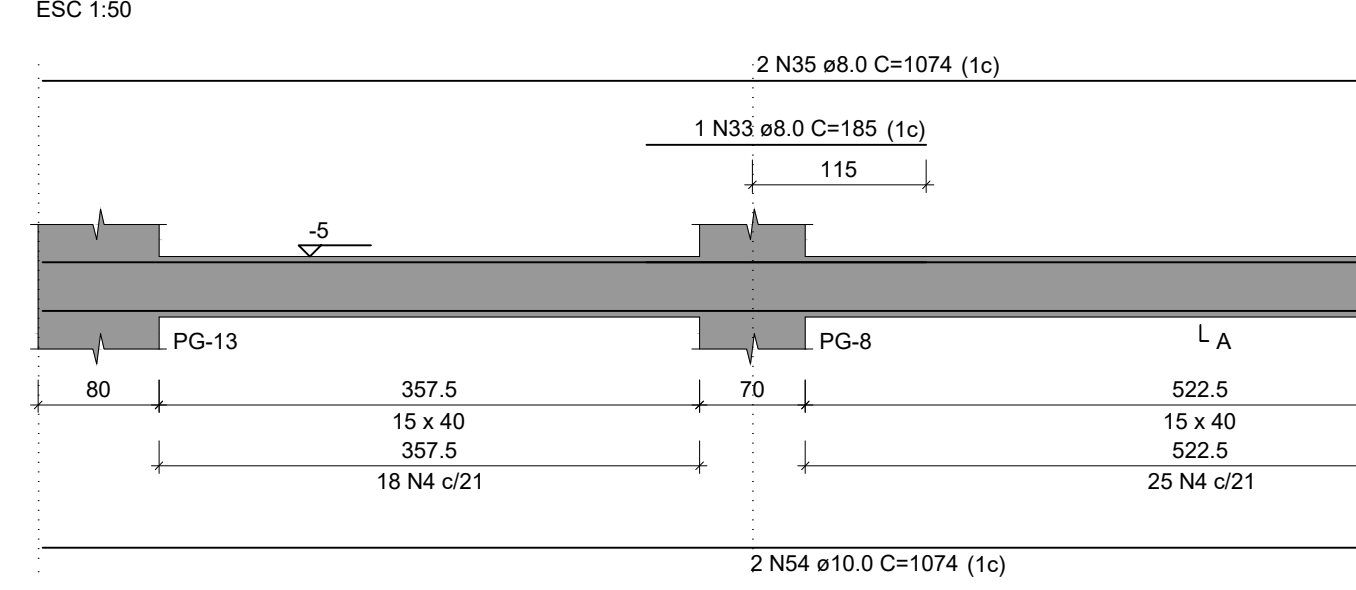
VBG-10  
ESC 1:50



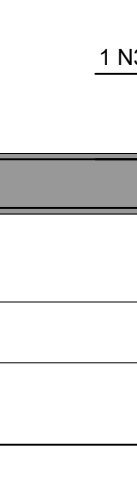
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



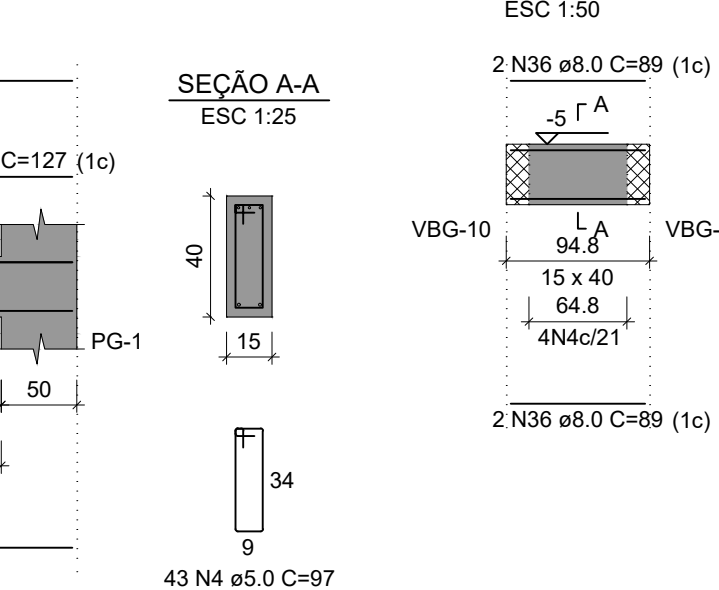
VBG-13  
ESC 1:50



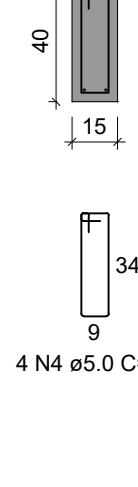
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



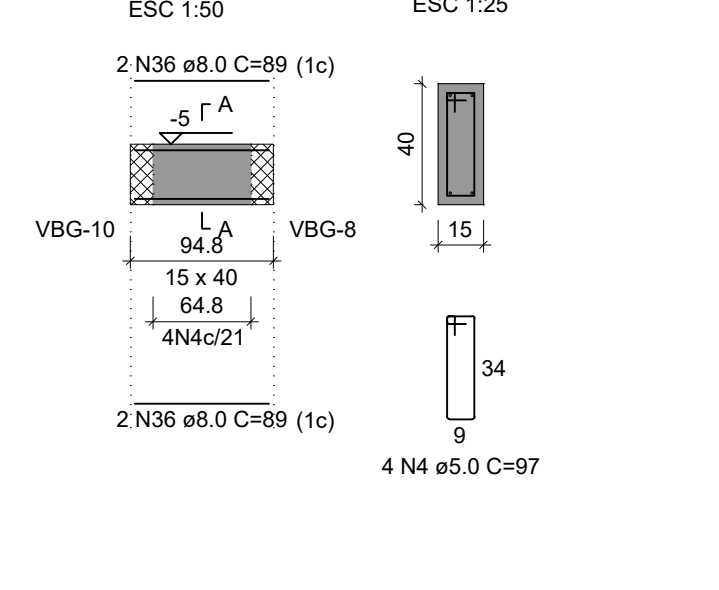
VBG-14  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



VBG-15  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



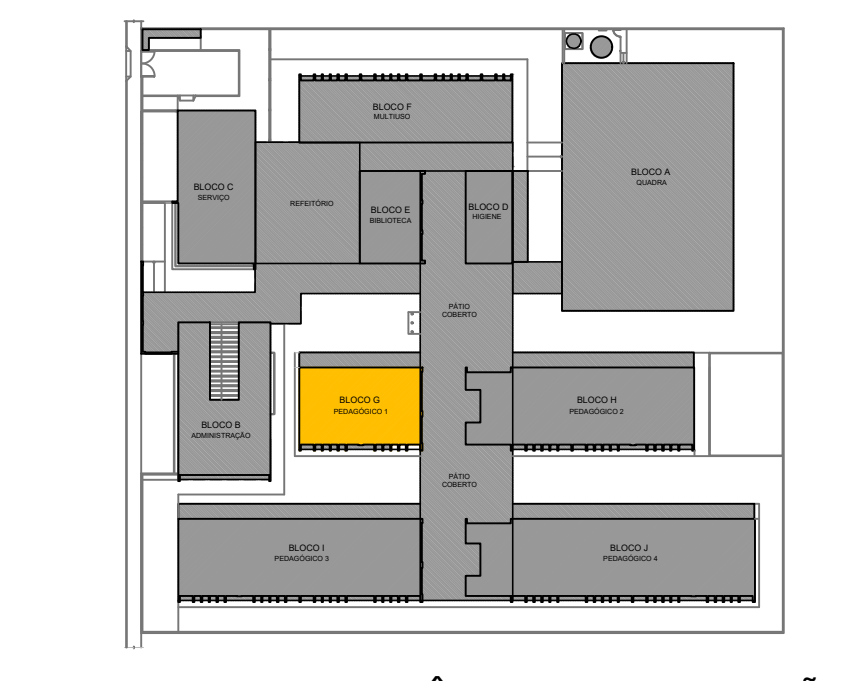
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	33	330
	2	5.0	3	227	681
	3	5.0	4	139	556
CA50	4	5.0	381	97	36957
	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	937	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	828	1656	
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	174	348	
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
CA60	16.0	11.6	20.1
	20.0	13.8	37.3
	5.0	385.2	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 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 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 ESTRUTURAS:
- 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 "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 CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS POR NÍVEL 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 AFERÊNCIA 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 "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 ESCORRIMENTO 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 ESCORRIMENTO 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:

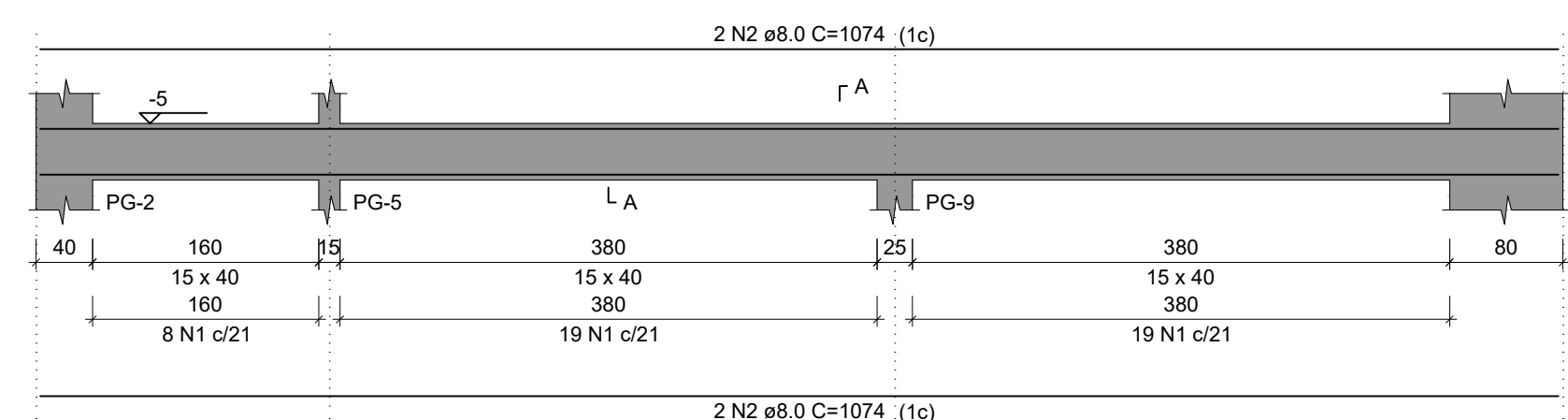
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

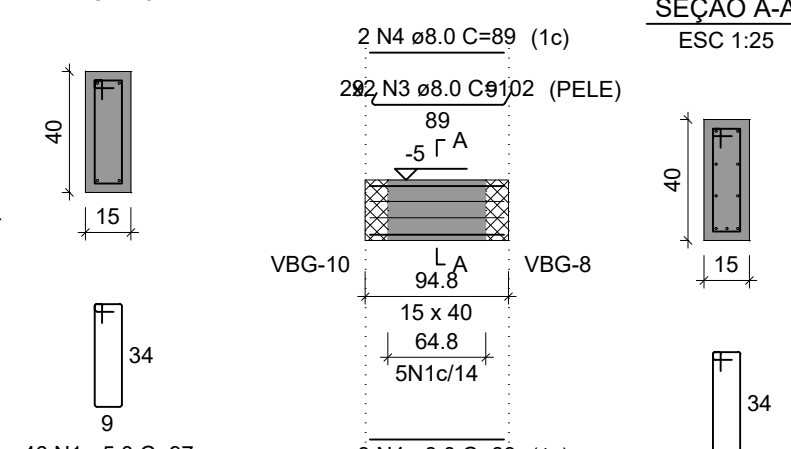
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMADURAS DE FUNDAÇÕES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	FRANCHA 59/147
FORMATO 100X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	



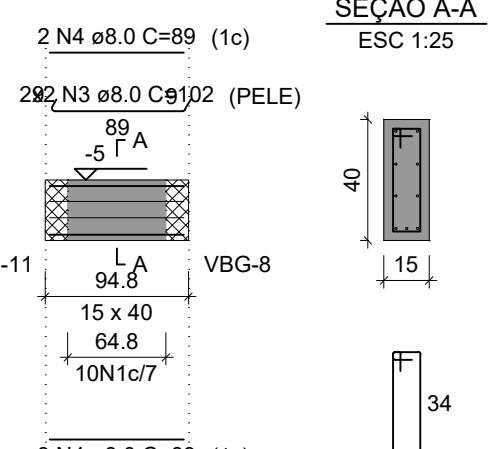
**VBG-16**  
ESC 1:50



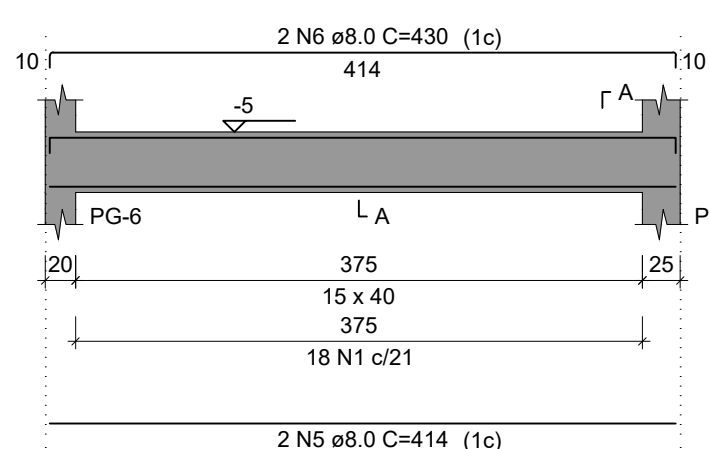
**VBG-17**  
ESC 1:50



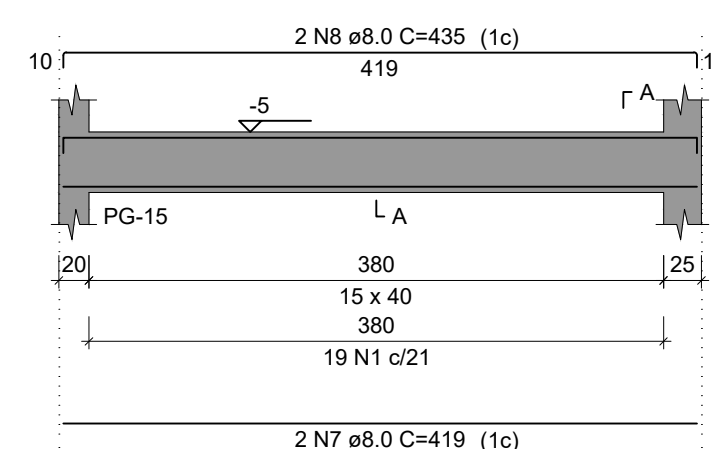
**VBG-18**  
ESC 1:50



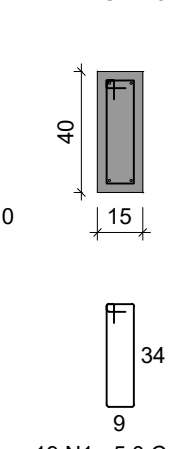
**VBG-19**  
ESC 1:50



**VBG-20**  
ESC 1:50



**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



**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:**

- 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 GREA 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 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:**

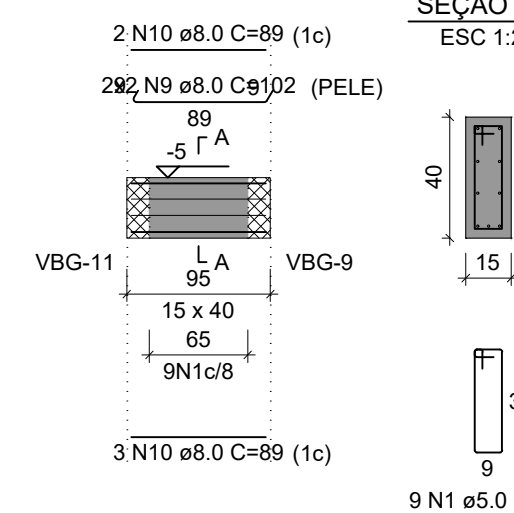
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS 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 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE OS 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 CONSTRUCTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO, ESTÃO SINCRALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO, ESTÃO SINCRALIZADAS 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.

**RESUMO DO AÇO**

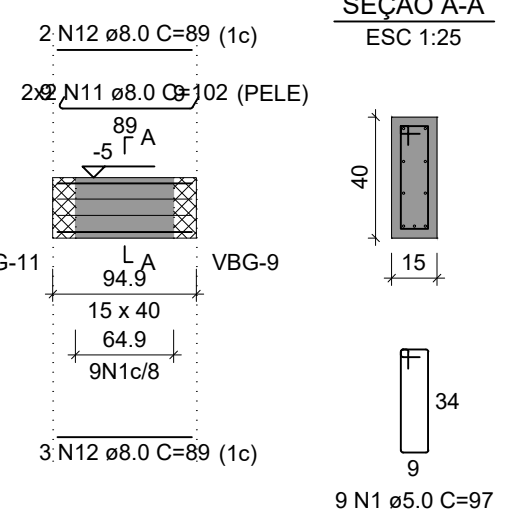
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185.8	80.7
CA60	10.0	21.5	14.6
CA60	5.0	206.6	35
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	95.2		
CA60	35		

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

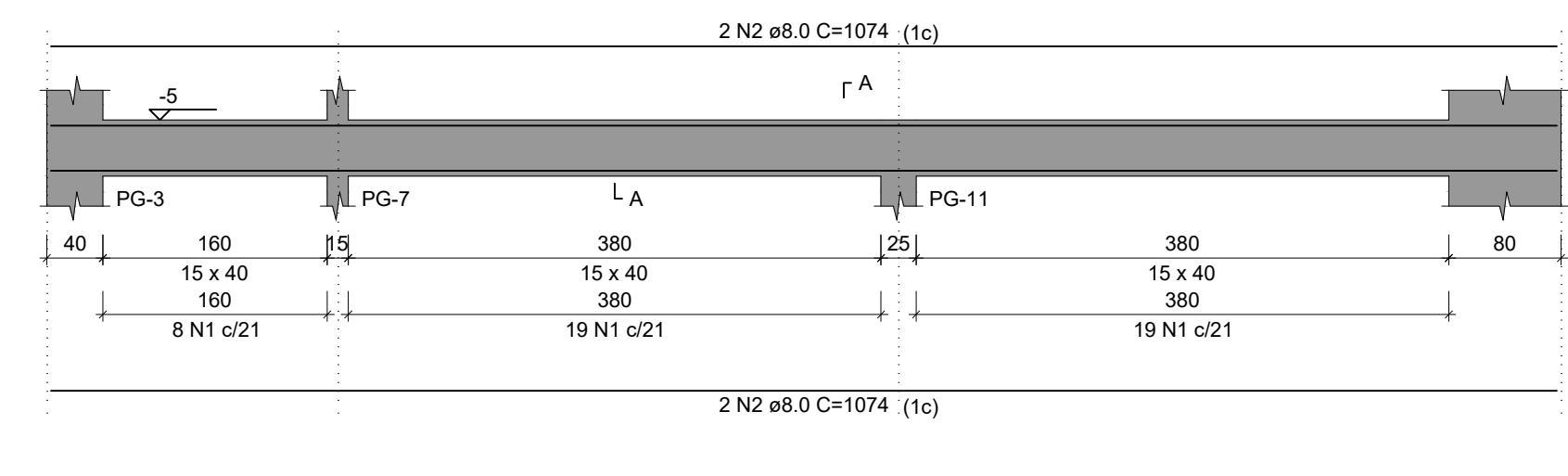
**VBG-21**  
ESC 1:50



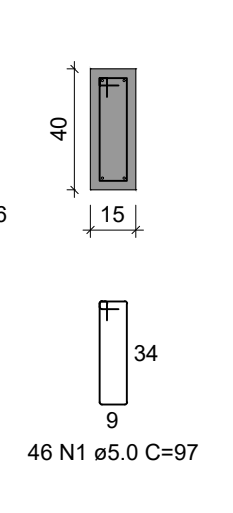
**VBG-22**  
ESC 1:50



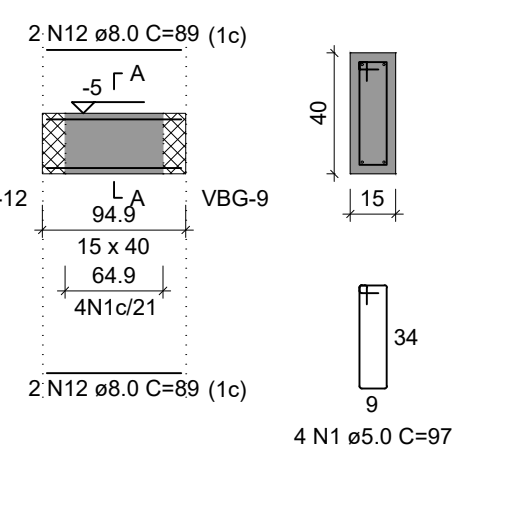
**VBG-23**  
ESC 1:50



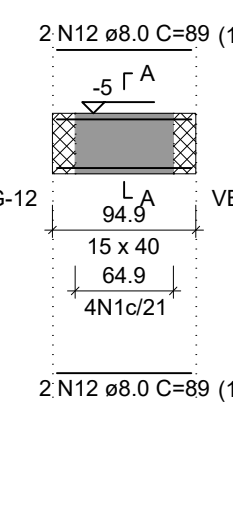
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



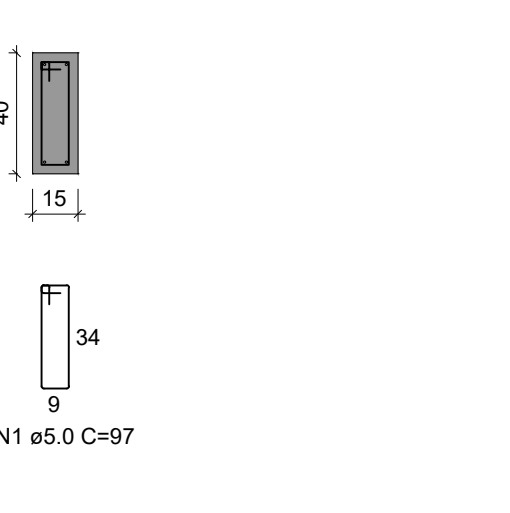
**VBG-24**  
ESC 1:50



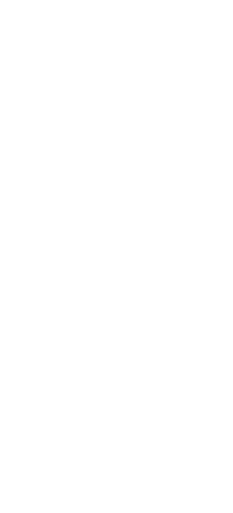
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



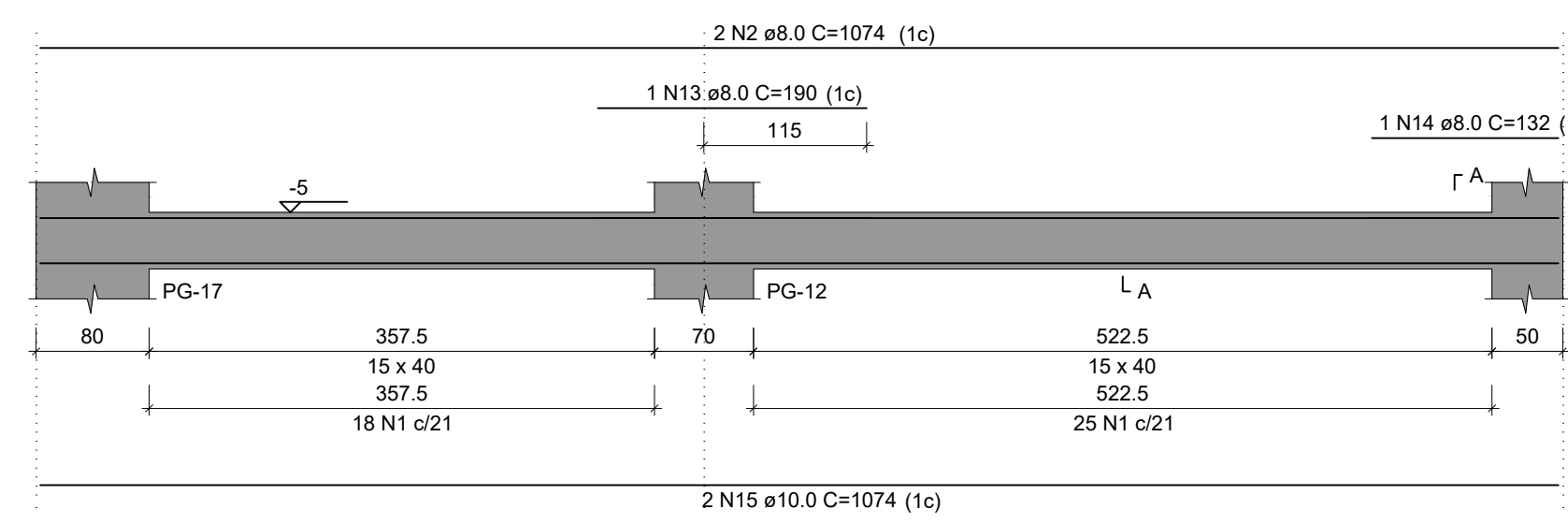
**VBG-25**  
ESC 1:50



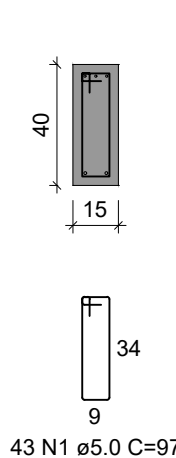
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



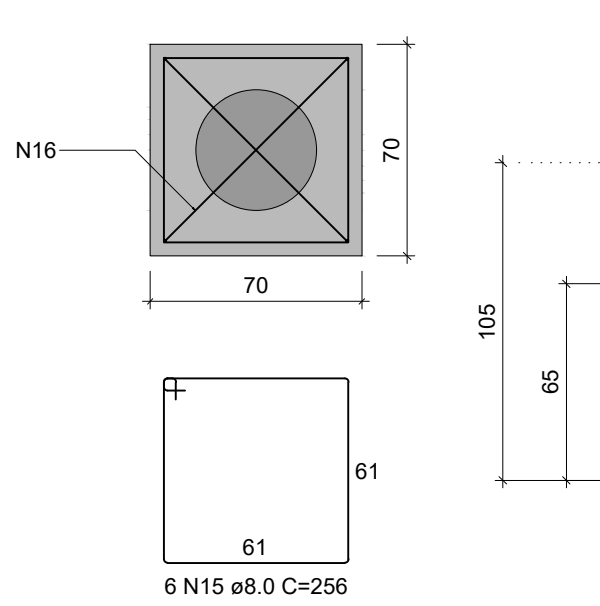
**VBG-26**  
ESC 1:50



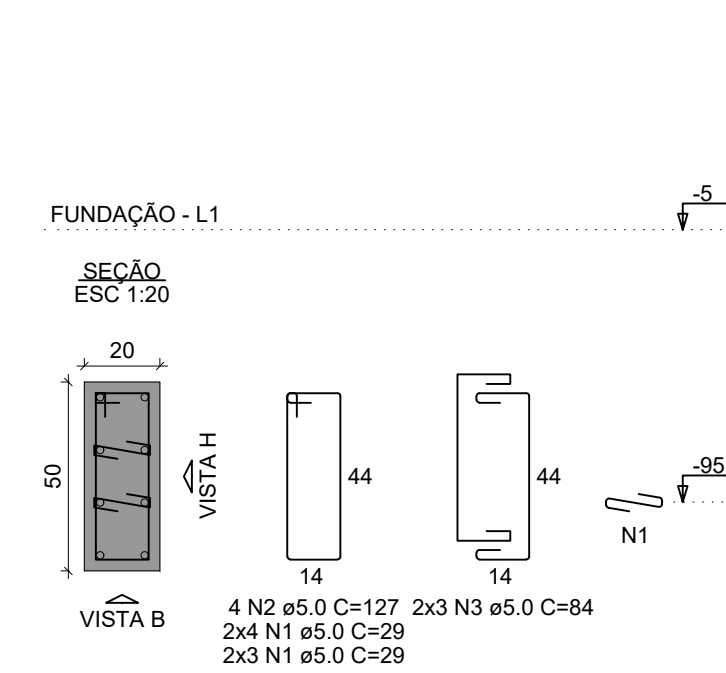
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



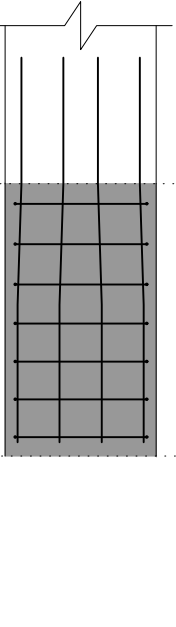
**BG-1=BG-3=BG-4=BG-5=BG-6=BG-7=BG-9=BG-11**  
-BG-15  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



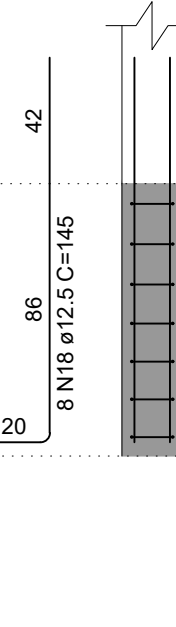
**PG-1**



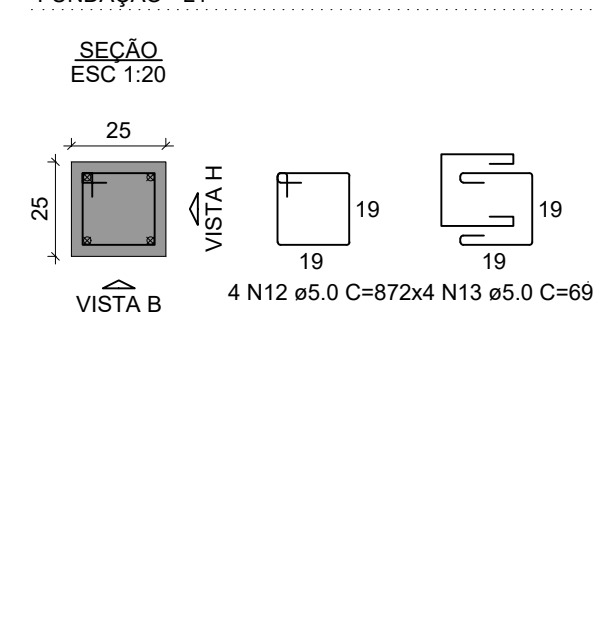
**VISTA H**  
ESC 1:25



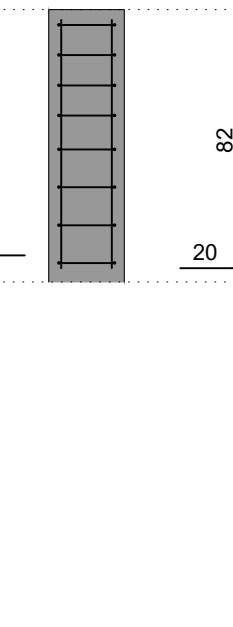
**VISTA B**  
ESC 1:25



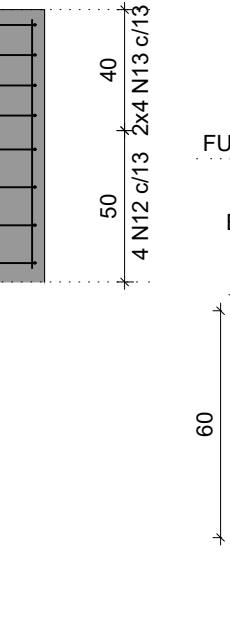
**PG-9=PG-11**



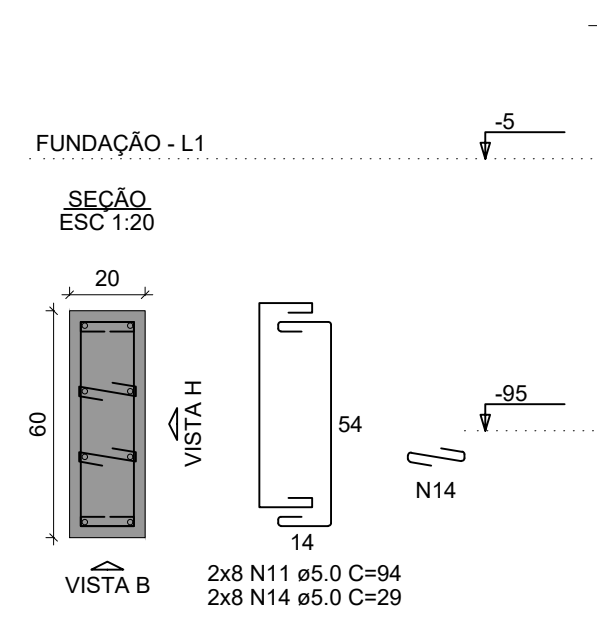
**VISTA H**  
ESC 1:25



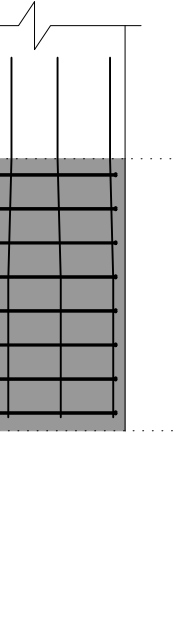
**VISTA B**  
ESC 1:25



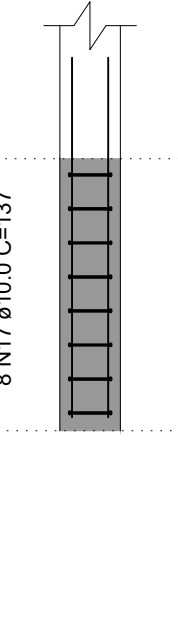
**PG-15**



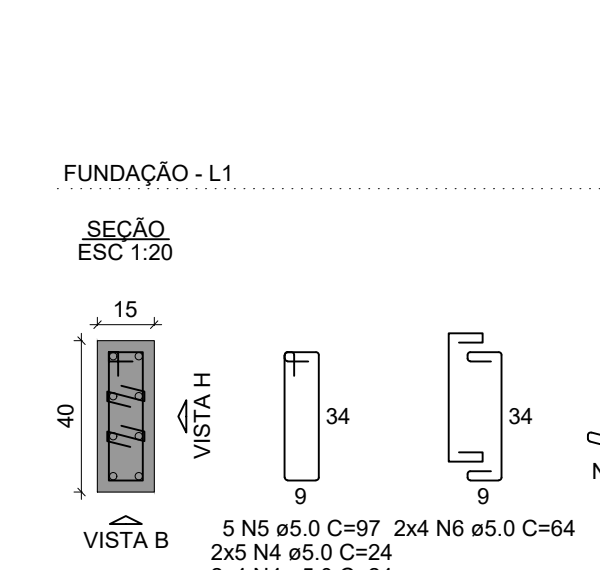
**VISTA H**  
ESC 1:25



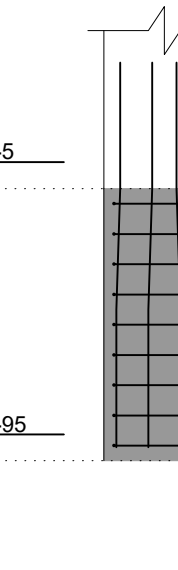
**VISTA B**  
ESC 1:25



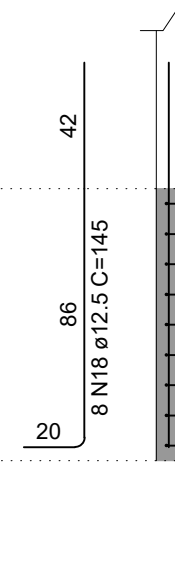
**PG-3**



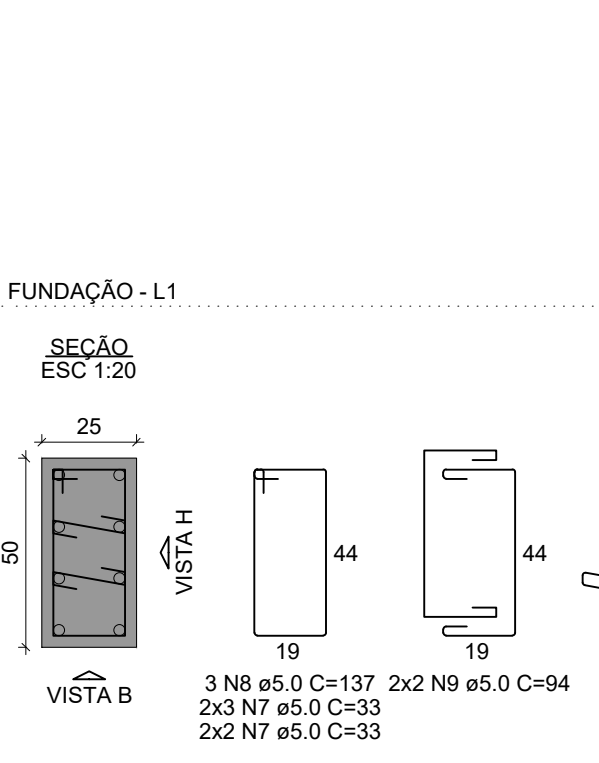
**VISTA H**  
ESC 1:25



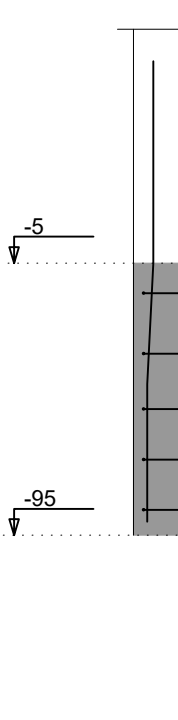
**VISTA B**  
ESC 1:25



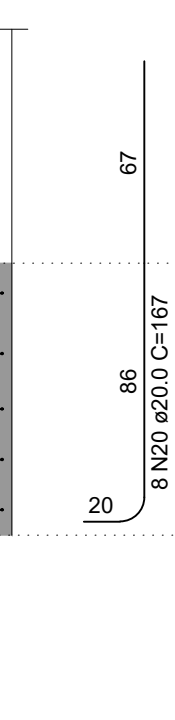
**PG-4**



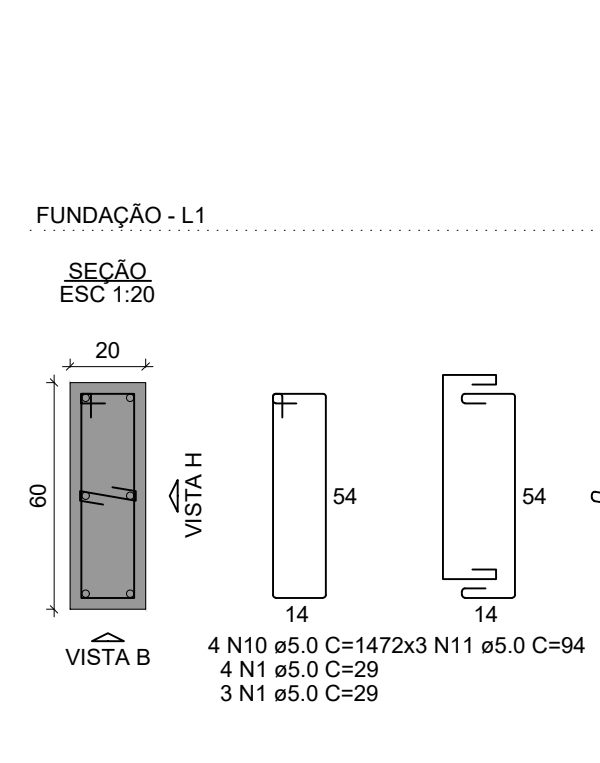
**VISTA H**  
ESC 1:25



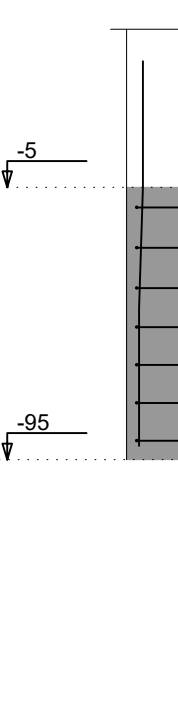
**VISTA B**  
ESC 1:25



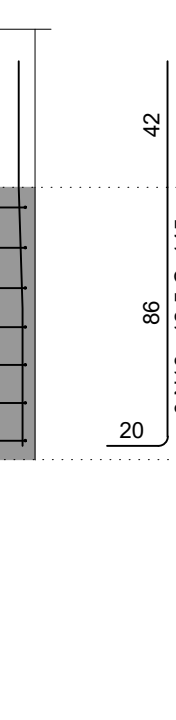
**PG-6**



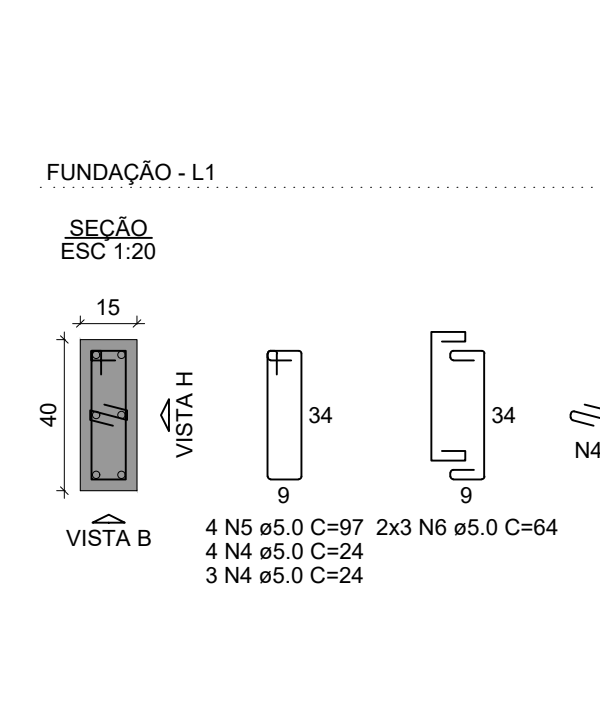
**VISTA H**  
ESC 1:25



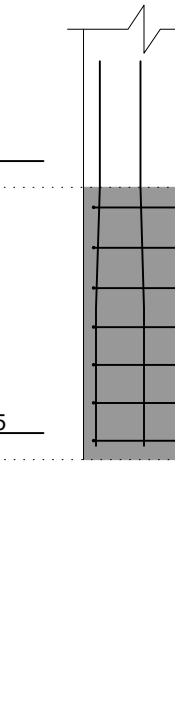
**VISTA B**  
ESC 1:25



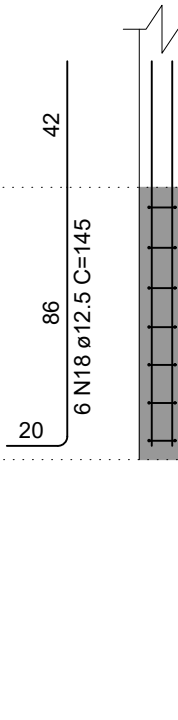
**PG-5=PG-7**



**VISTA H**  
ESC 1:25



**VISTA B**  
ESC 1:25



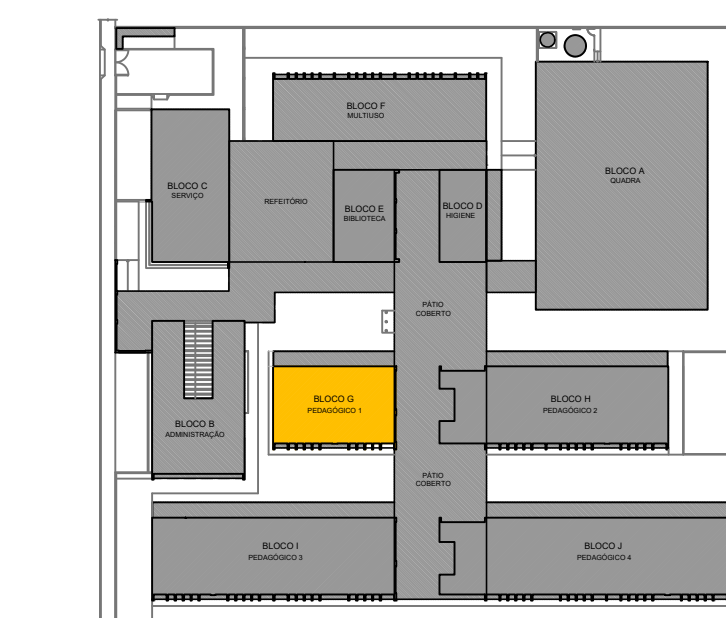
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	29	609
	2	5.0	4	127	508
	3	5.0	6	84	504
	4	5.0	32	24	768
	5	5.0	13	97	1261
	6	5.0	20	64	1280
	7	5.0	10	33	330
	8	5.0	3	137	411
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	4	147	588
	11	5.0	22	94	2068
	12	5.0	8	87	696
	13	5.0	16	69	1104
	14	5.0	16	29	464
CA50	15	8.0	54	256	13824
	16	8.0	18	260	4680
	17	10.0	8	137	1096
	18	12.5	34	145	4930
	19	12.5	8	99	792
	20	20.0	8	167	1336

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185	80.3
	10.0	11	7.4
	12.5	57.2	60.6
	20.0	13.4	36.2
CA60	5.0	109.7	18.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	184.6		
CA60	18.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.39 m³  
Área de forma = 26.64 m²



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



**PROJETO PADRÃO - FNDE**

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

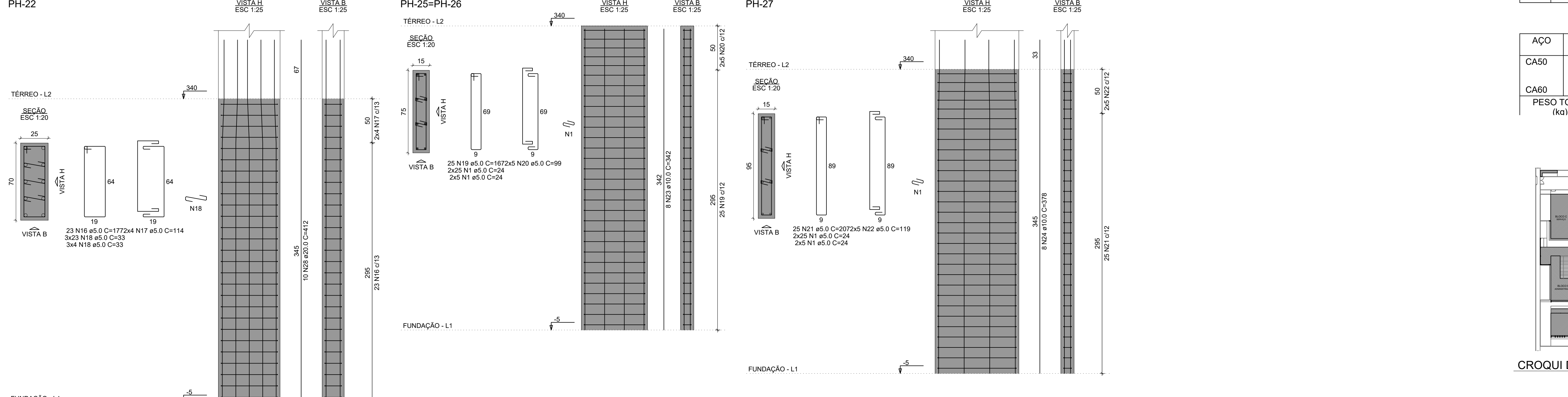
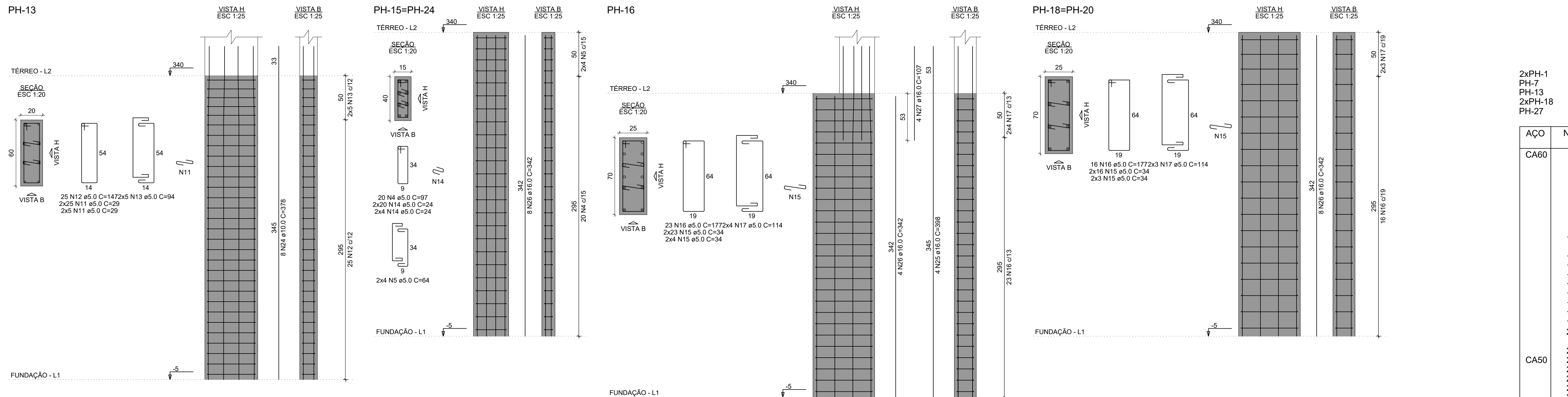
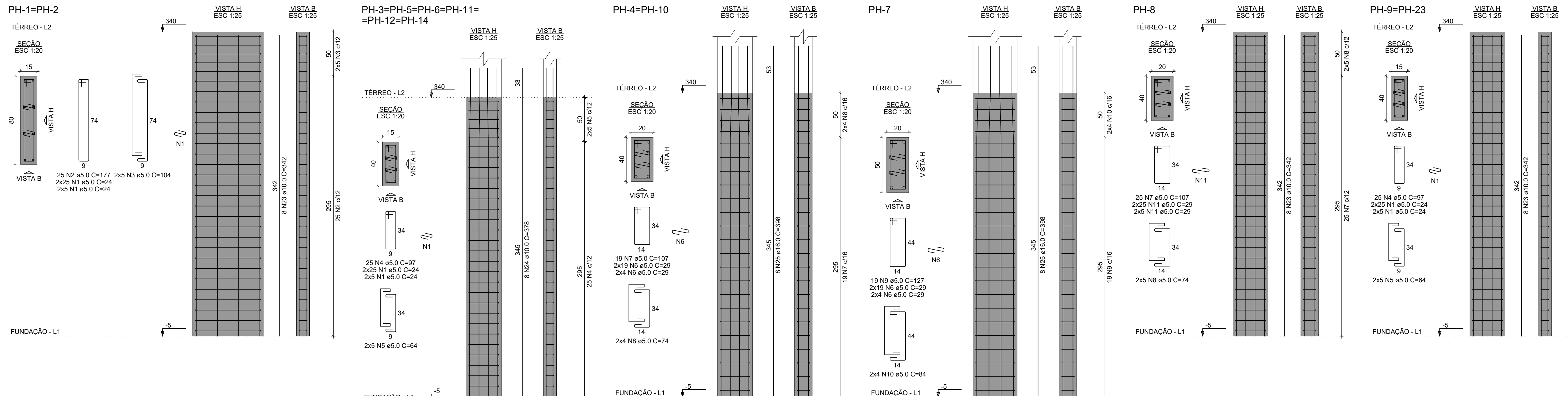
DLFO	CREA
	RA

**OBSERVAÇÕES:**

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES	ESCALA	PRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		
FORMATO	REVISÃO	DATA EMISSÃO	
100X594	R.00	JAN/2022	60/147





**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 GREA 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 QUASQUER 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 ESTRUTURAS:**

- 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 ESTRUTURAS 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 ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
- TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 ESTRUTURAS;
- 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 ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

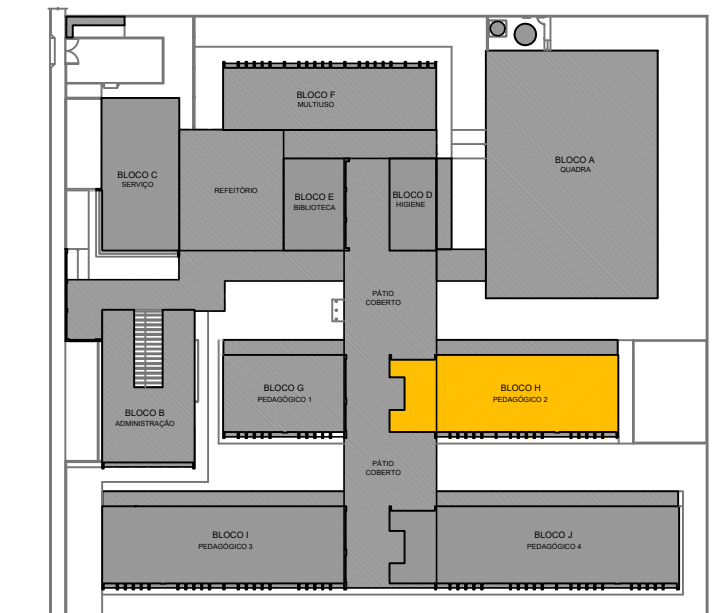
RELAÇÃO DO AÇO

2xPH-1	6xPH-3	2xPH-4
PH-7	PH-8	2xPH-9
PH-13	2xPH-15	PH-16
2xPH-18	PH-22	2xPH-25
PH-27		

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
CA50	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
	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

**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**

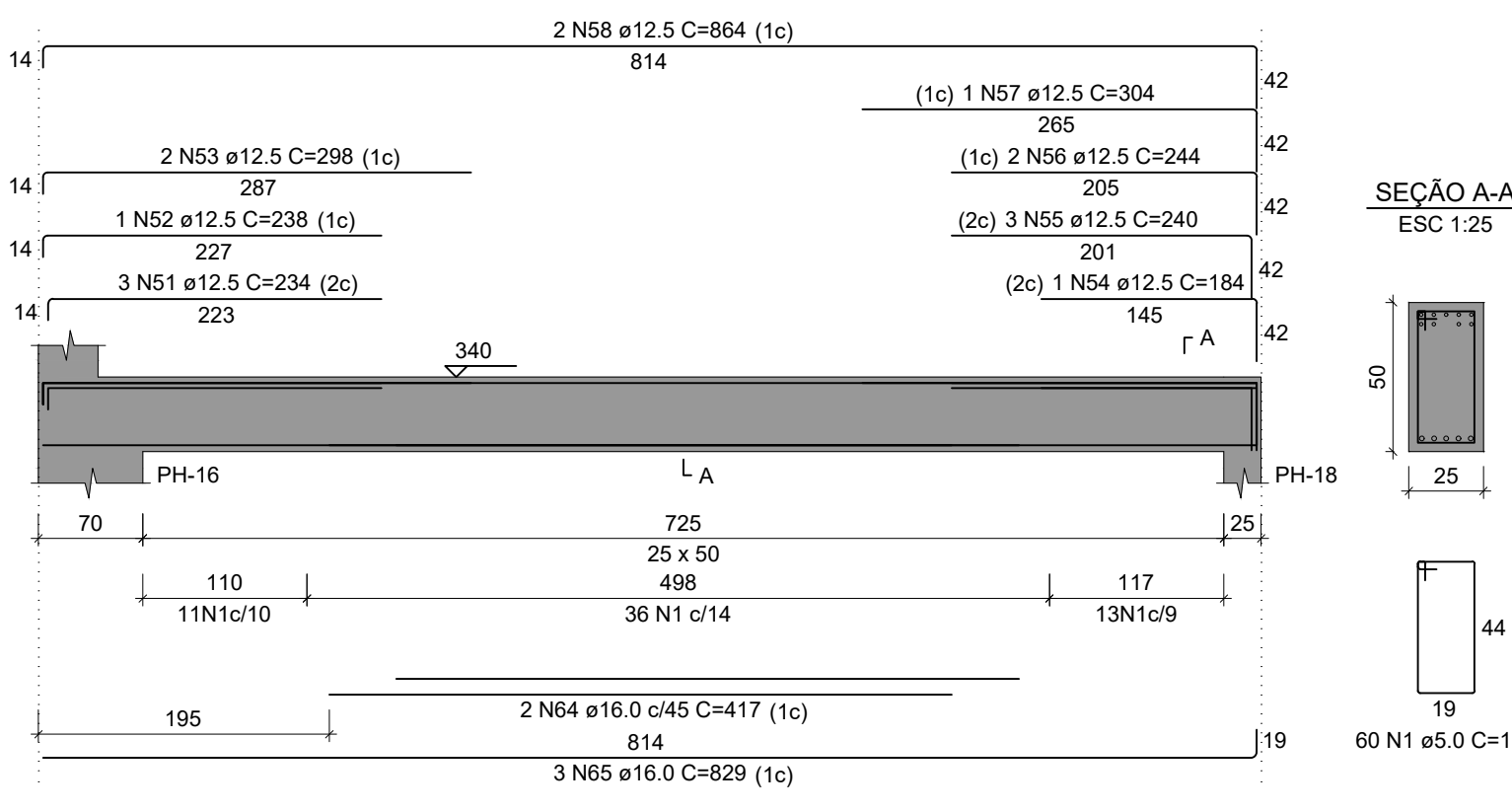
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCA
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	FRANCHA
FORMATO 1050X984	DATA EMISSÃO JAN/2022	73/147



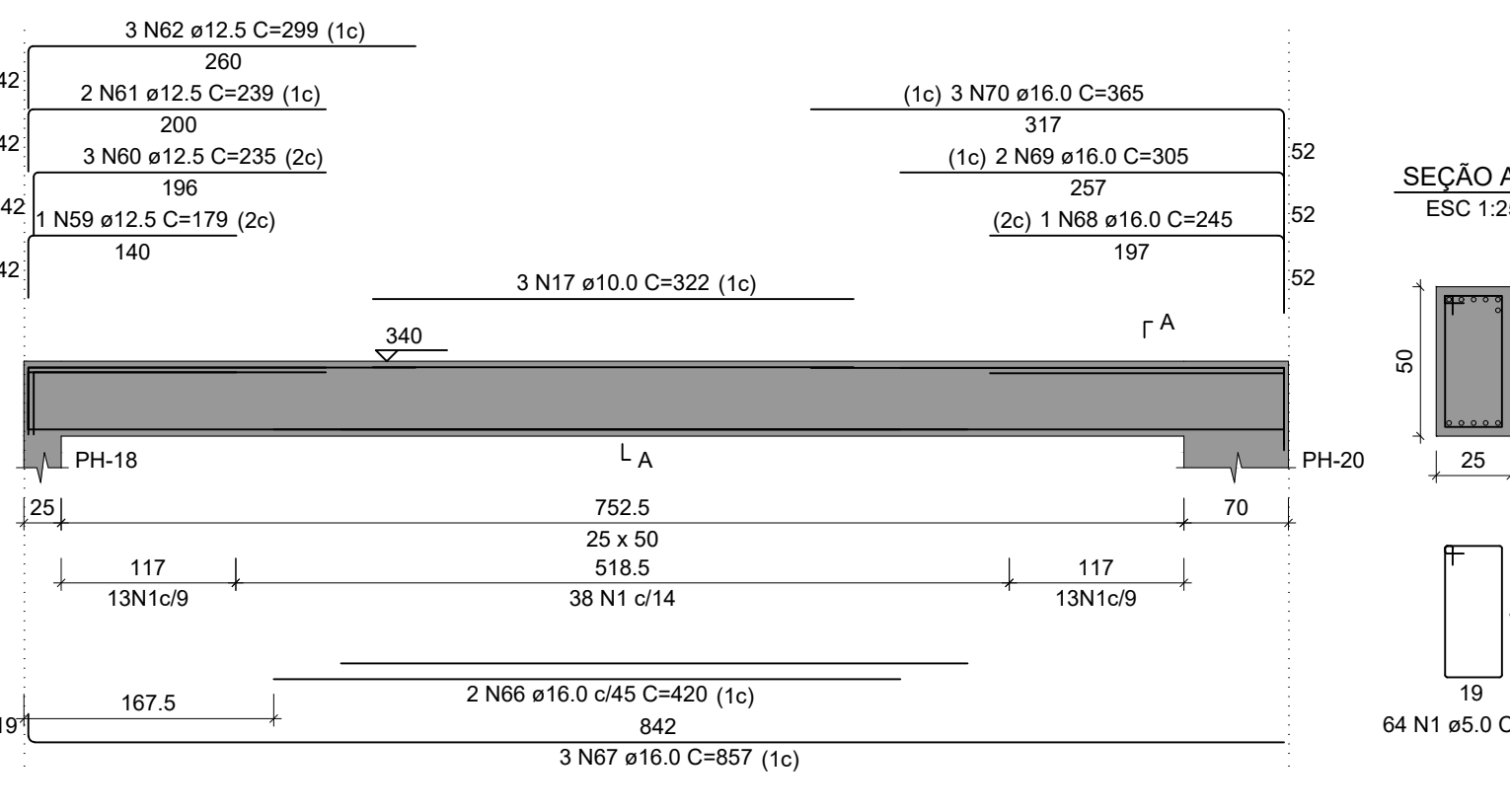




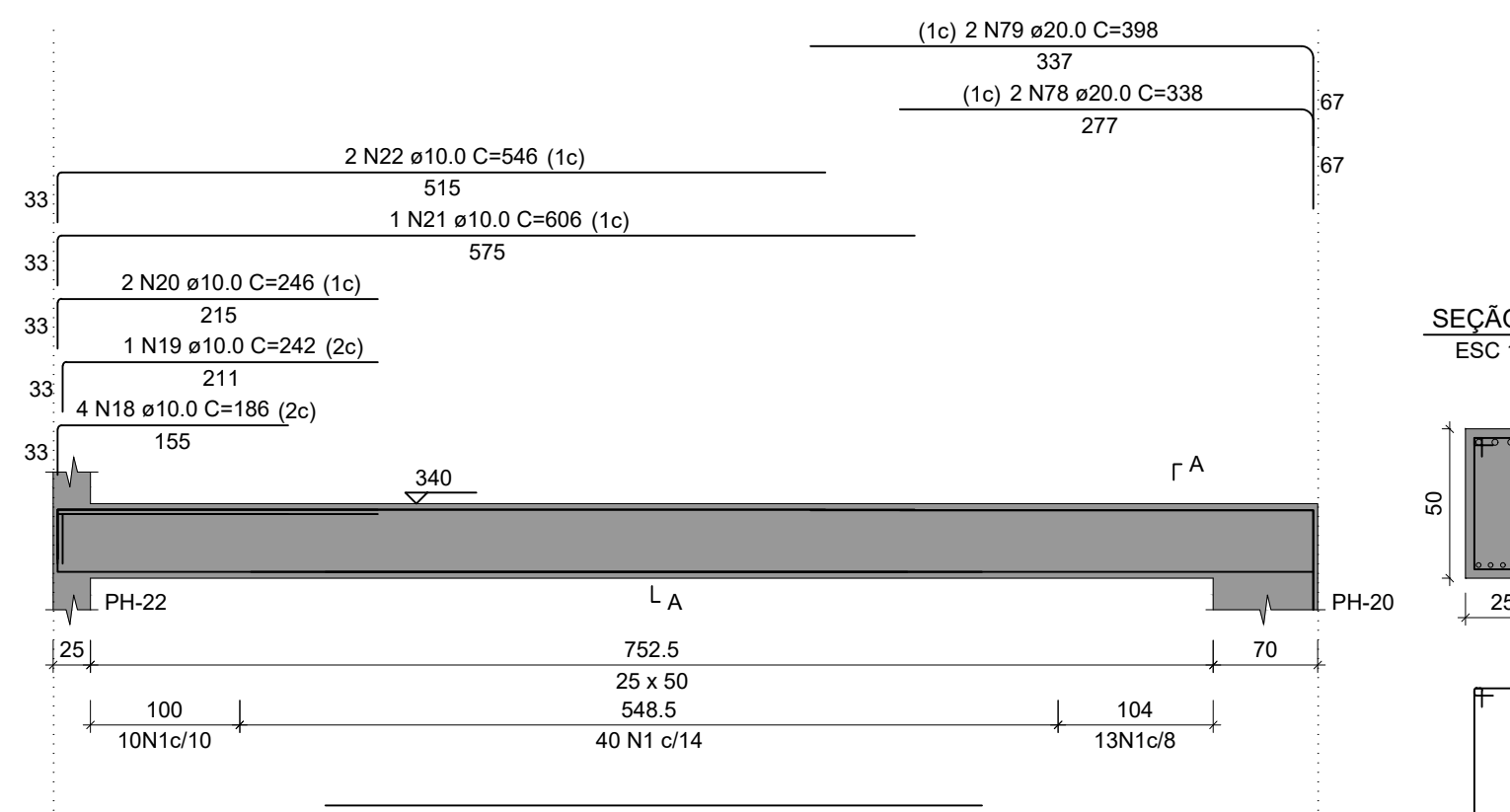
**VCH-11**  
ESC 1:50



**VCH-12**  
ESC 1:50



**VCH-13**  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	187	137	25619
CA60	2	5.0	176	117	20592
CA60	3	5.0	170	127	21590
CA60	4	5.0	3	65	195
CA60	5	6.3	8	76	608
CA60	6	6.3	1	86	58
CA60	7	8.0	2	139	278
CA60	8	8.0	1	210	170
CA60	9	8.0	1	551	441
CA60	10	8.0	1	591	473
CA60	11	8.0	3	669	2007
CA60	12	8.0	2	225	180
CA60	13	8.0	4	880	3520
CA60	14	8.0	3	845	2535
CA60	15	8.0	3	680	2040
CA60	16	8.0	3	1053	3159
CA60	17	10.0	3	322	966
CA60	18	10.0	4	186	744
CA60	19	10.0	1	242	242
CA60	20	10.0	2	246	492
CA60	21	10.0	1	606	606
CA60	22	10.0	2	546	1092
CA60	23	10.0	2	164	328
CA60	24	10.0	1	167	167
CA60	25	10.0	1	283	283
CA60	26	10.0	1	362	362
CA60	27	10.0	1	420	420
CA60	28	10.0	6	626	3756
CA60	29	10.0	1	311	311
CA60	30	10.0	1	160	160
CA60	31	10.0	1	147	147
CA60	32	10.0	1	205	205
CA60	33	10.0	2	688	1376
CA60	34	10.0	4	828	3312
CA60	35	10.0	2	270	540
CA60	36	10.0	3	866	2598
CA60	37	10.0	4	847	3388
CA60	38	10.0	1	584	584
CA60	39	10.0	1	624	624
CA60	40	10.0	2	893	1786
CA60	41	10.0	1	260	260
CA60	42	10.0	1	422	422
CA60	43	10.0	3	842	2526
CA60	44	10.0	2	809	1618
CA60	45	10.0	2	628	1256
CA60	46	10.0	2	1011	2022
CA60	47	10.0	3	341	1023
CA60	48	10.0	2	559	1118
CA60	49	10.0	2	566	1132
CA60	50	10.0	2	336	672
CA60	51	12.5	3	234	702
CA60	52	12.5	1	238	238
CA60	53	12.5	2	298	596
CA60	54	12.5	1	184	184
CA60	55	12.5	3	240	720
CA60	56	12.5	2	244	488
CA60	57	12.5	1	304	304
CA60	58	12.5	2	864	1728
CA60	59	12.5	1	179	179
CA60	60	12.5	3	235	705
CA60	61	12.5	2	239	478
CA60	62	12.5	8	299	2392
CA60	63	12.5	3	109	327
CA60	64	16.0	2	417	834
CA60	65	16.0	3	829	2487
CA60	66	16.0	2	420	840
CA60	67	16.0	6	857	5142
CA60	68	16.0	1	245	245
CA60	69	16.0	2	305	610
CA60	70	16.0	3	365	1095
CA60	71	16.0	2	460	920
CA60	72	16.0	1	183	183
CA60	73	16.0	2	289	578
CA60	74	16.0	1	335	335
CA60	75	16.0	2	509	1018
CA60	76	16.0	1	170	170
CA60	77	16.0	2	284	568
CA60	78	20.0	2	338	676
CA60	79	20.0	2	398	796

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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;
  - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS E QUASQUER 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 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 A LOTAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIR 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 "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" DO 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" DO 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

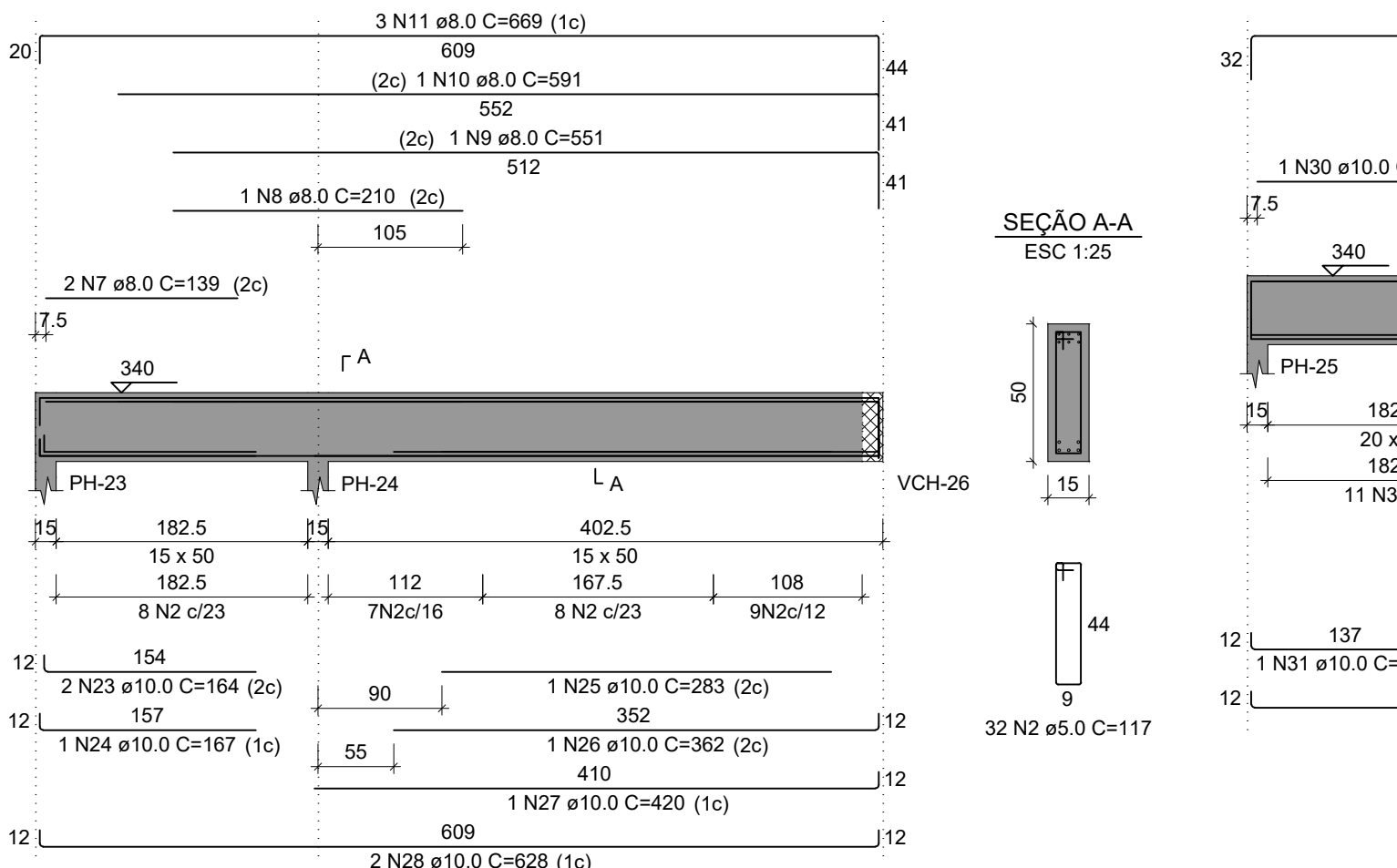
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

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

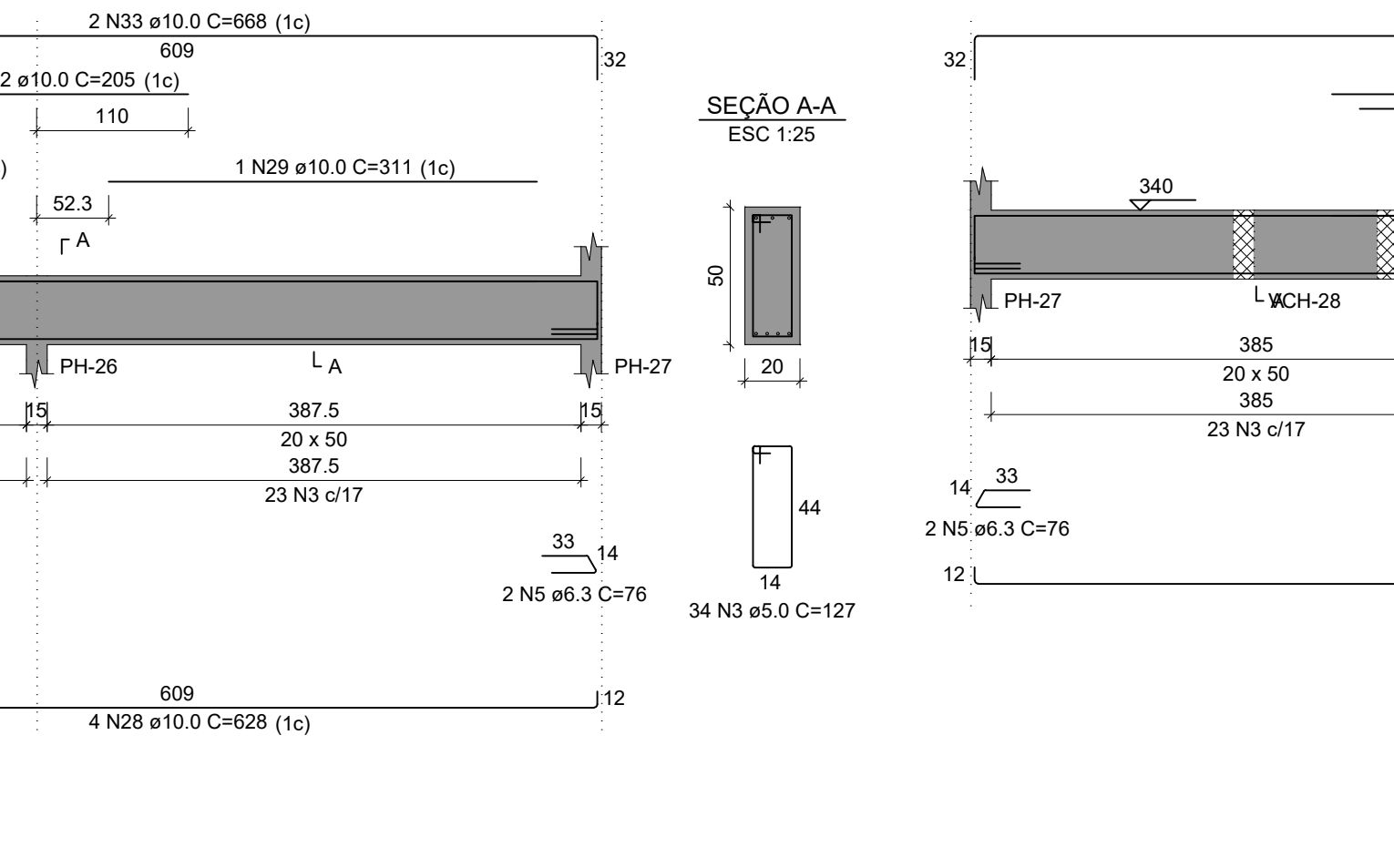
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCA
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 75/147
FORMATO 1050X984	DATA EMISSÃO JAN/2022	

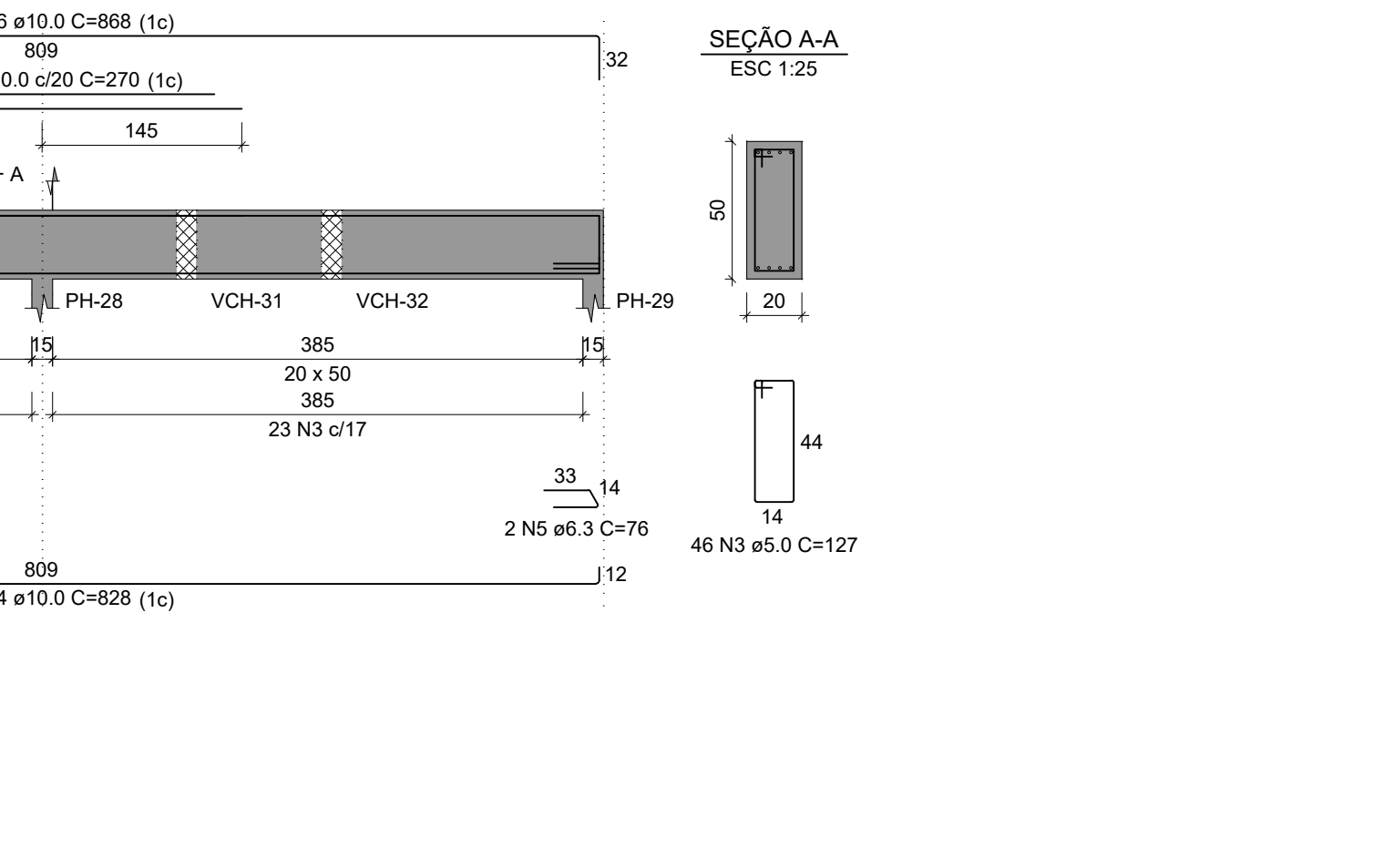
**VCH-14**  
ESC 1:50



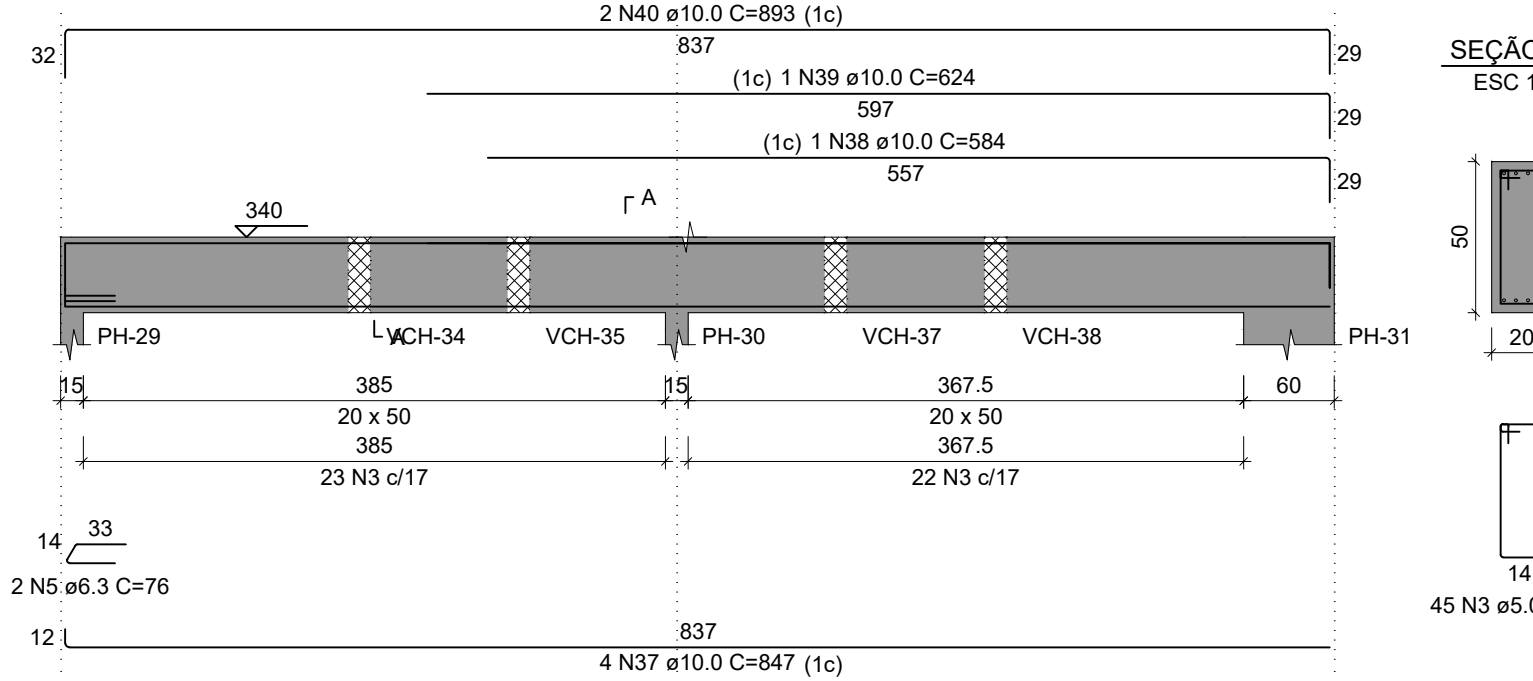
**VCH-15**  
ESC 1:50



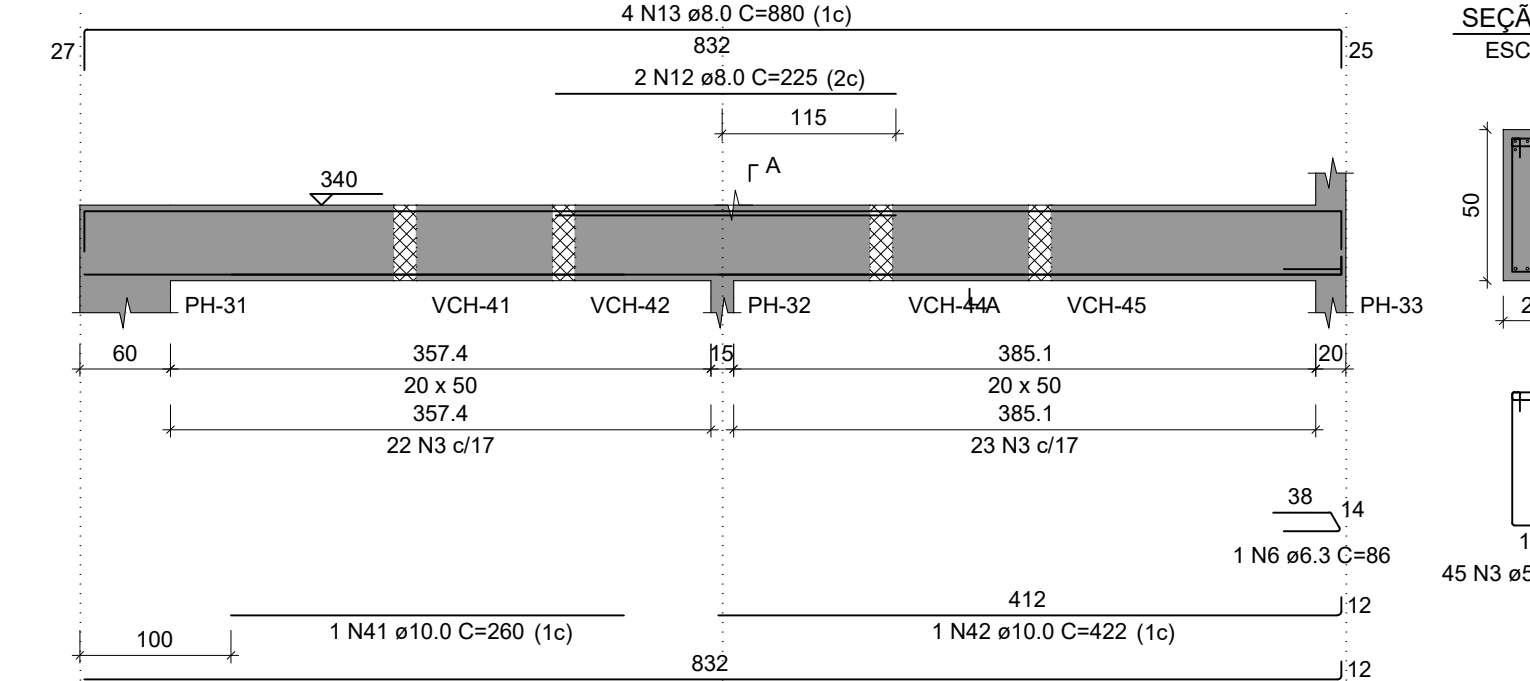
**VCH-16**  
ESC 1:50



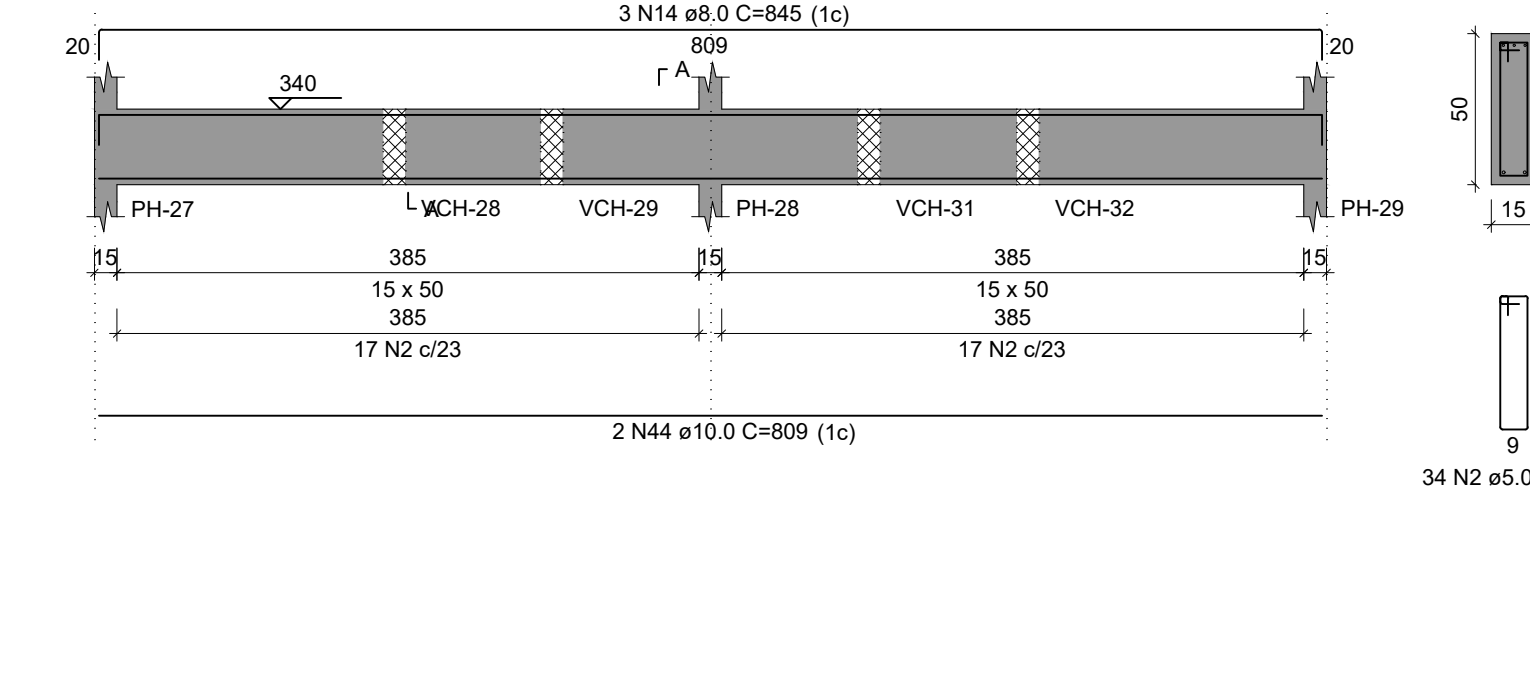
**VCH-17**  
ESC 1:50



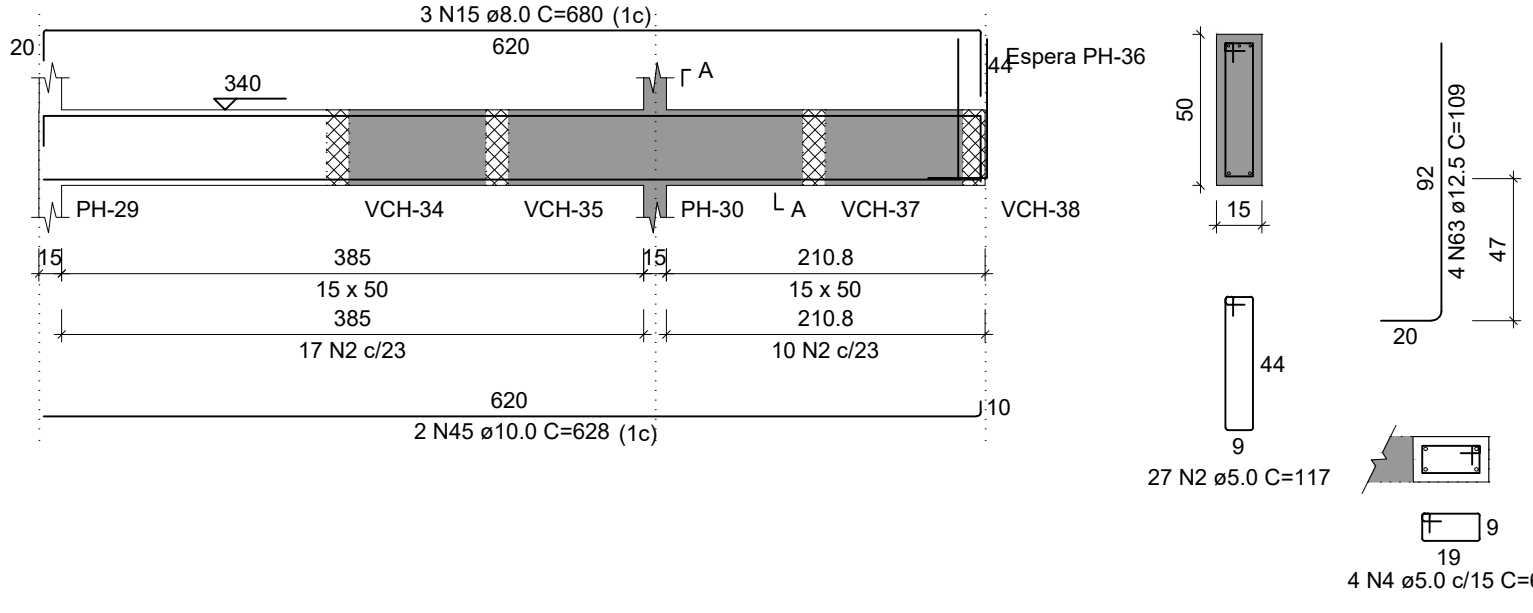
**VCH-18**  
ESC 1:50



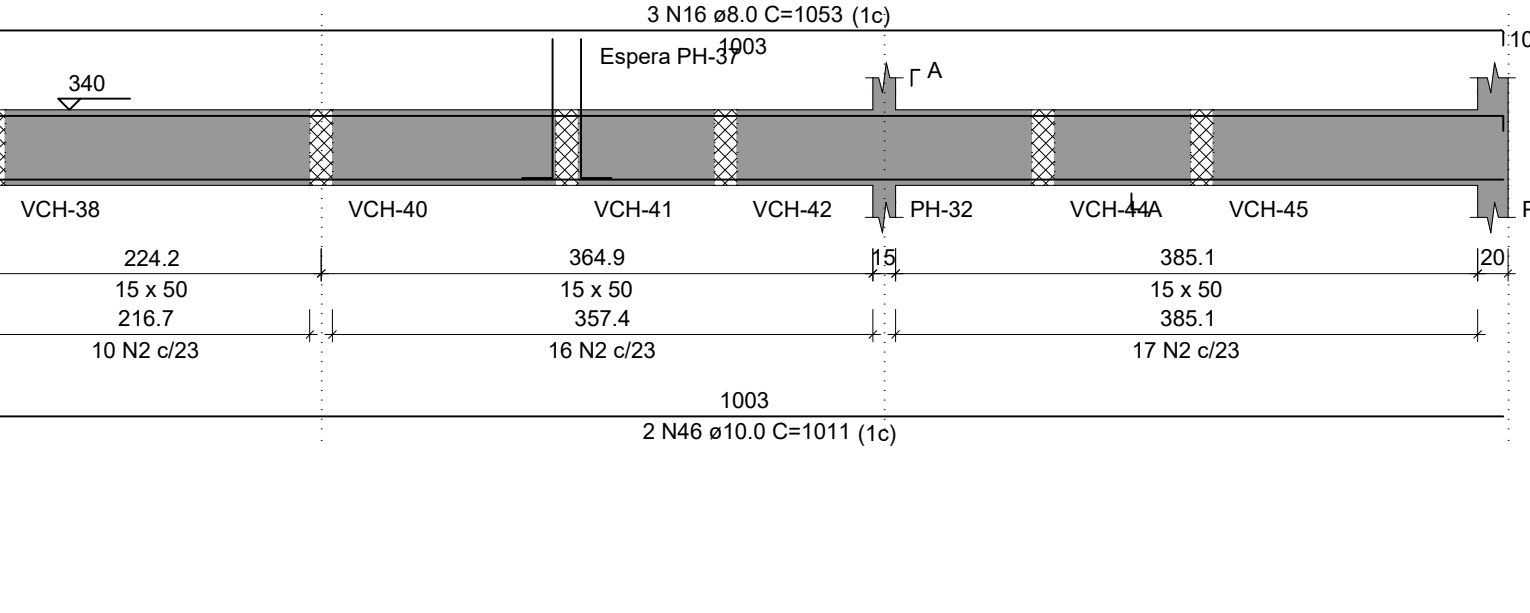
**VCH-19**  
ESC 1:50



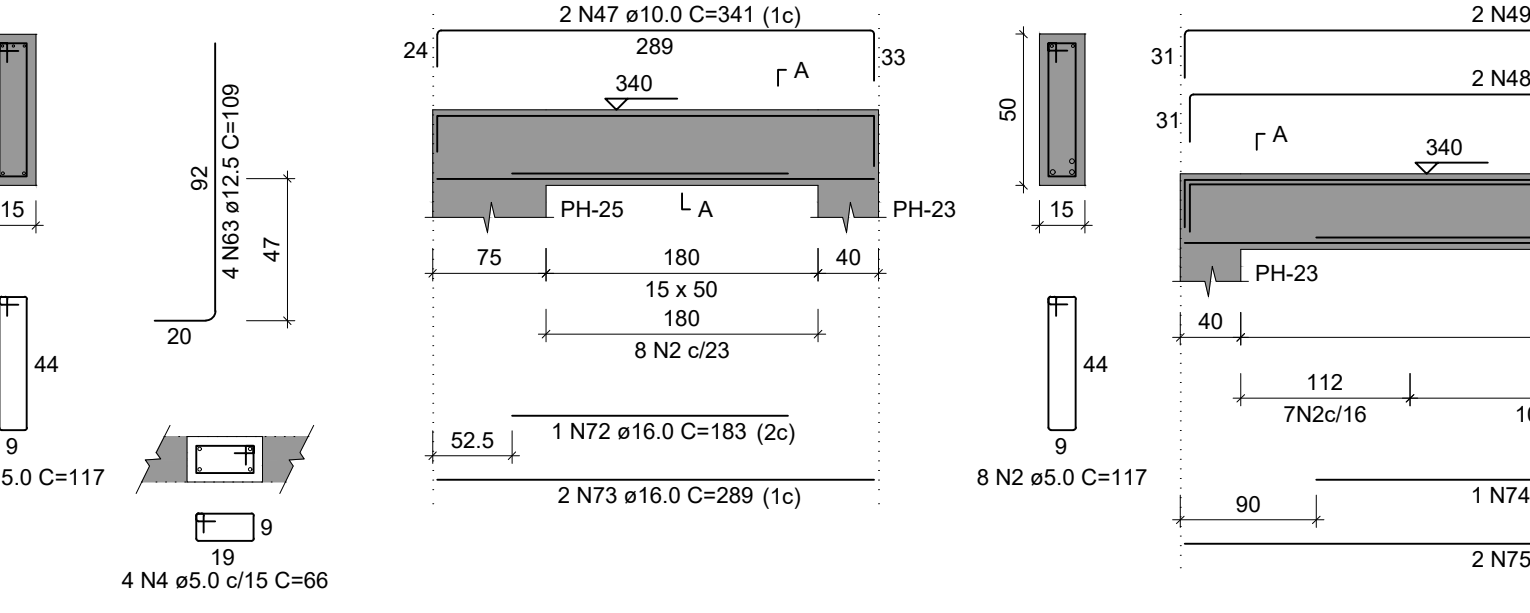
**VCH-20**  
ESC 1:50



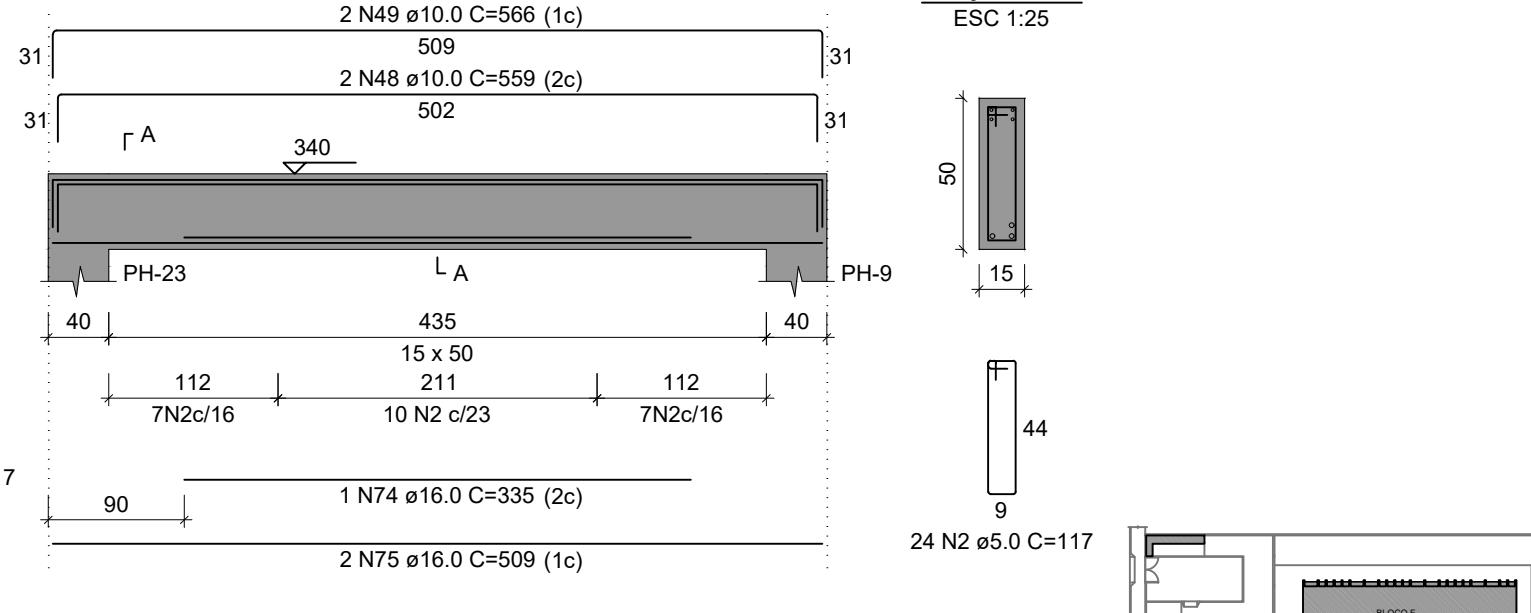
**VCH-21**  
ESC 1:50



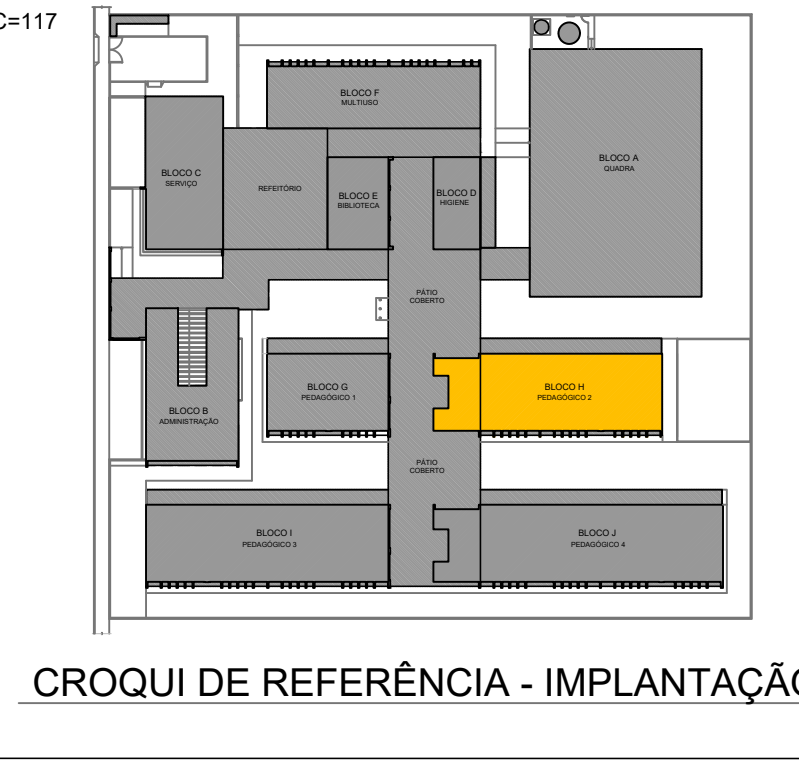
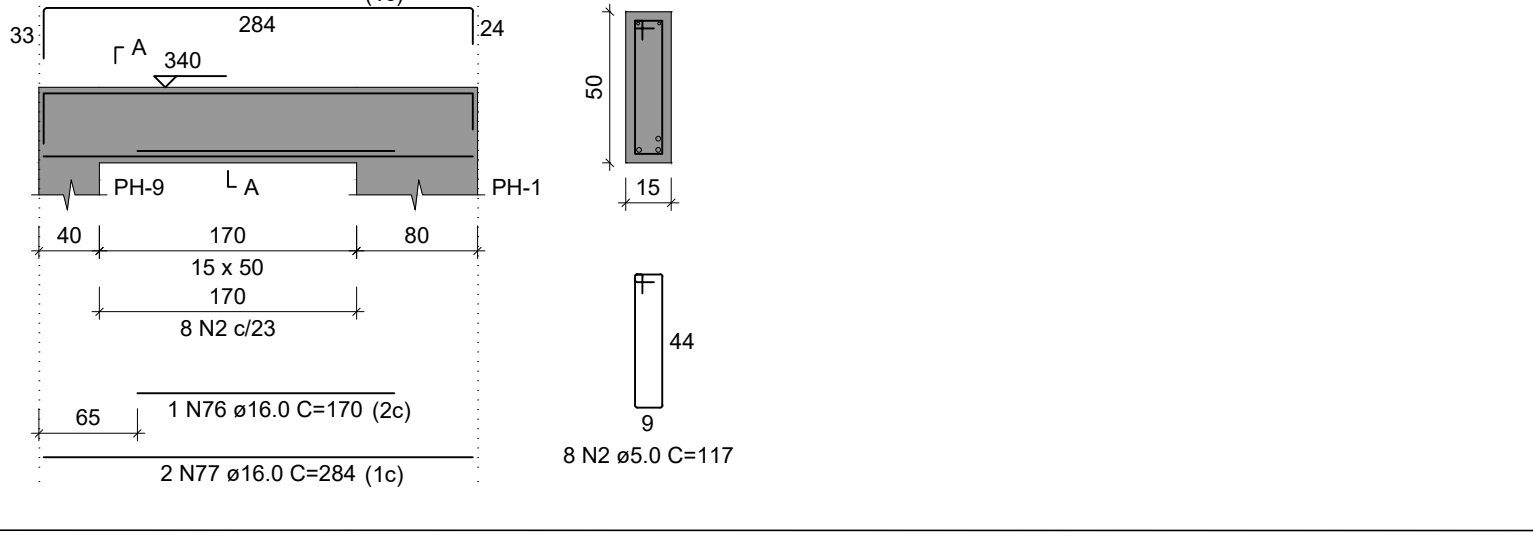
**VCH-22**  
ESC 1:50



**VCH-23**  
ESC 1:50



**VCH-24**  
ESC 1:50

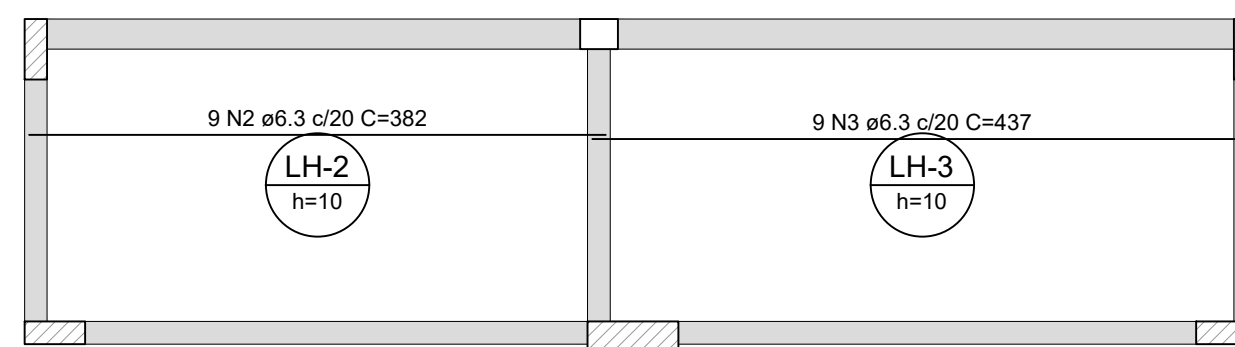
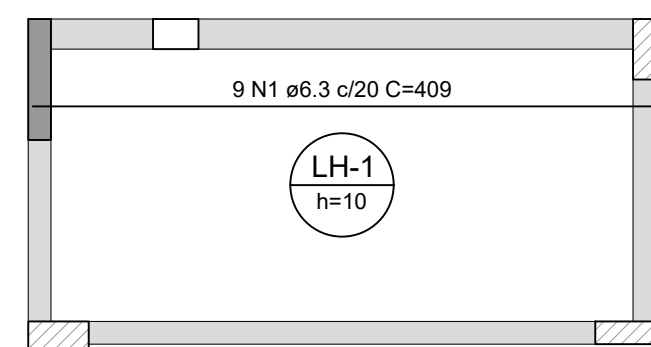


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO









RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X		Positivos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	9	409	3681
	2	6.3	9	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

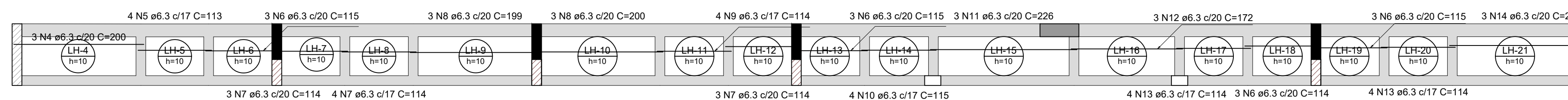
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	414	111.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50			111.4

Volume de concreto (C-30) = 3.43 m³  
Área de forma = 34.29 m²

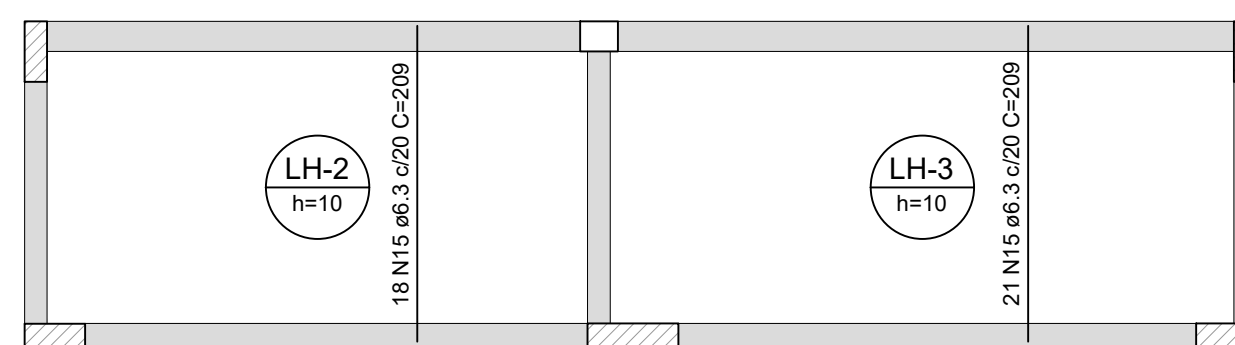
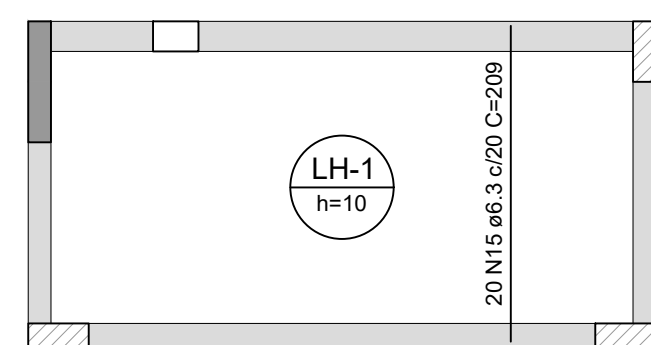
- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
  - ANTES 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 DEVE 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 DEVE 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", 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



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

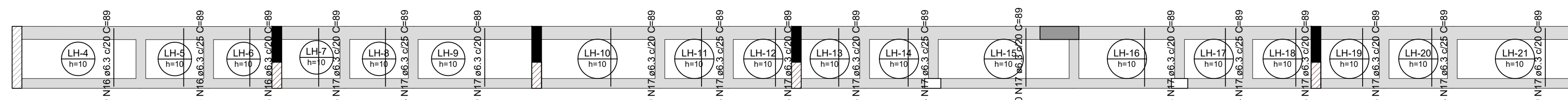
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

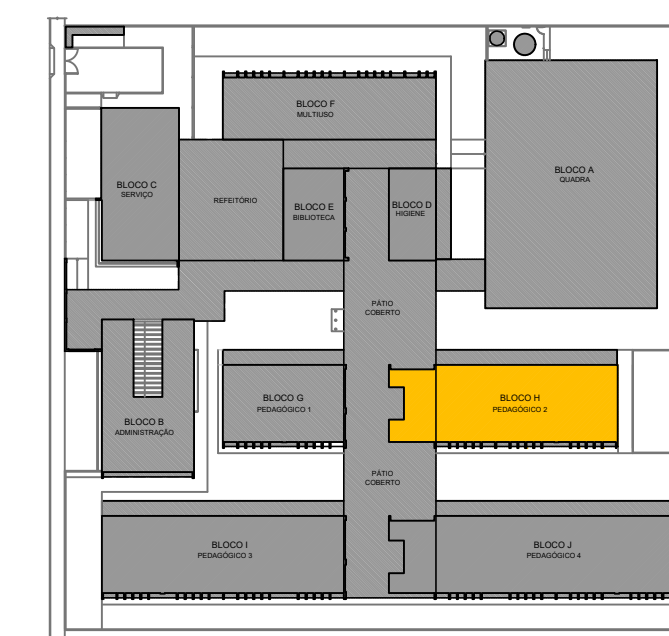
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_



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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

DLFO	CREA
	RA

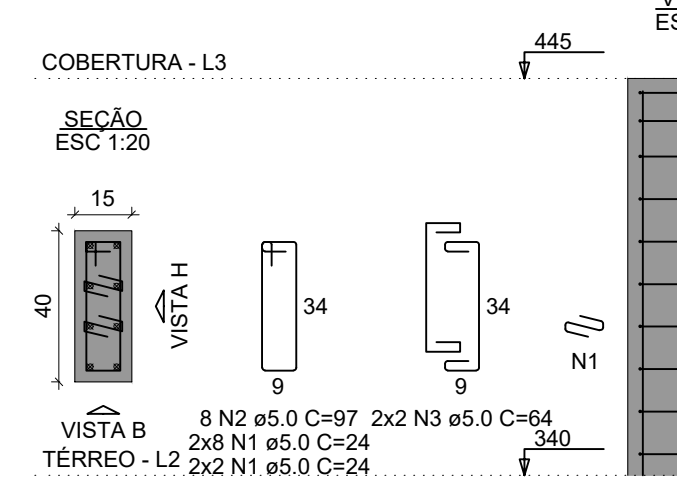
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

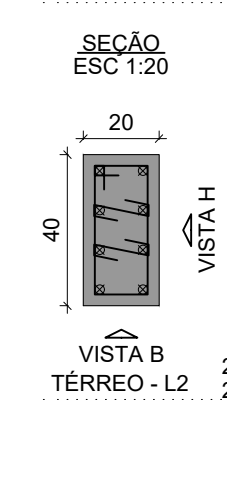
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCA
REVISÃO R:00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 77/147
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	



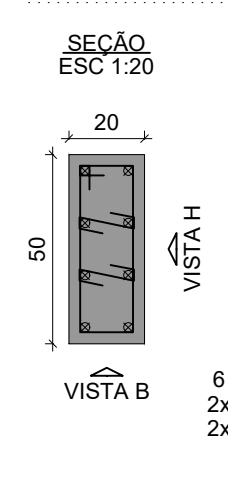
PH-3=PH-5=PH-6=PH-11=PH-12=PH-14=PH-29=PH-30=PH-32



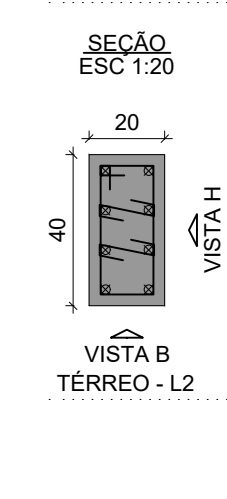
PH-4



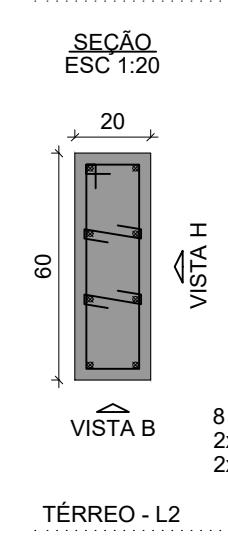
PH-7



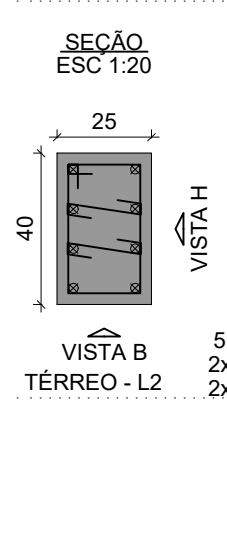
PH-10



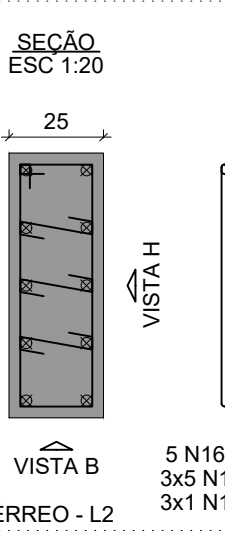
PH-13



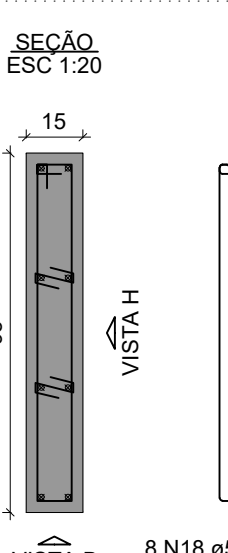
PH-16



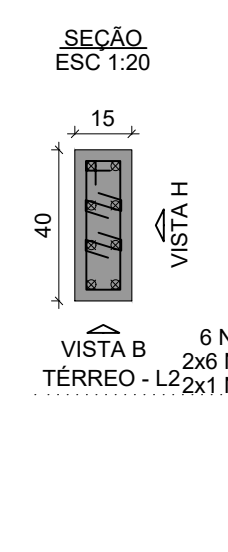
PH-22



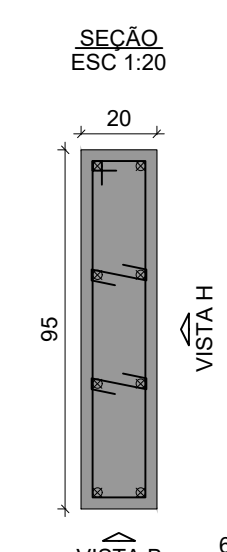
PH-27



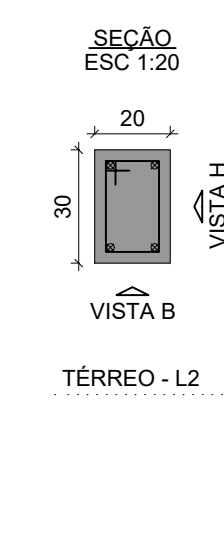
PH-29



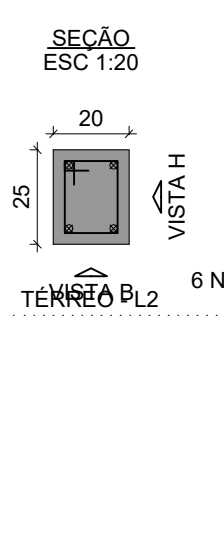
PH-33



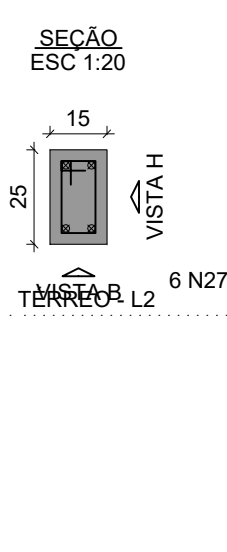
PH-34



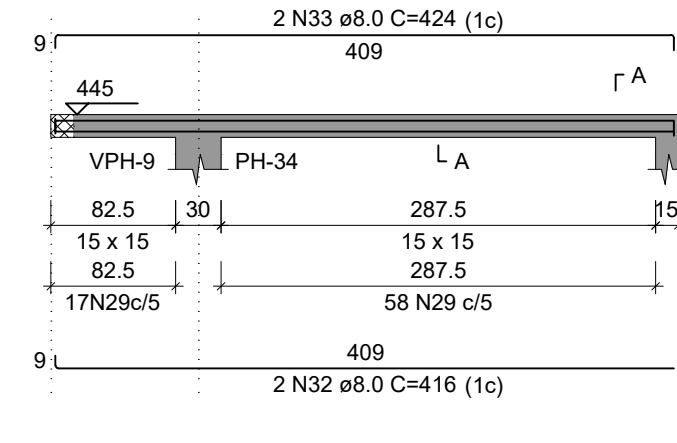
PH-35



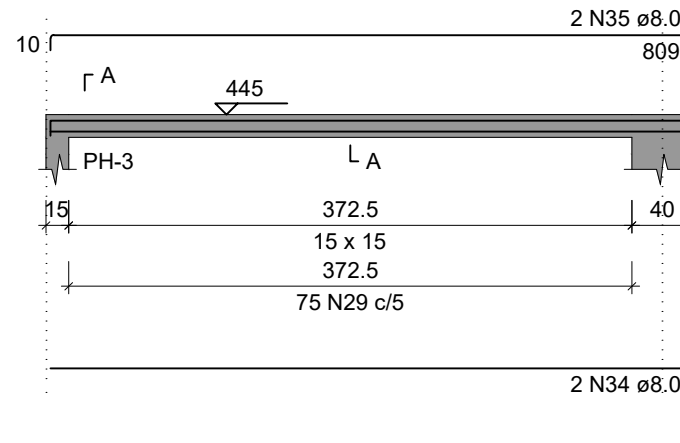
PH-36=PH-37



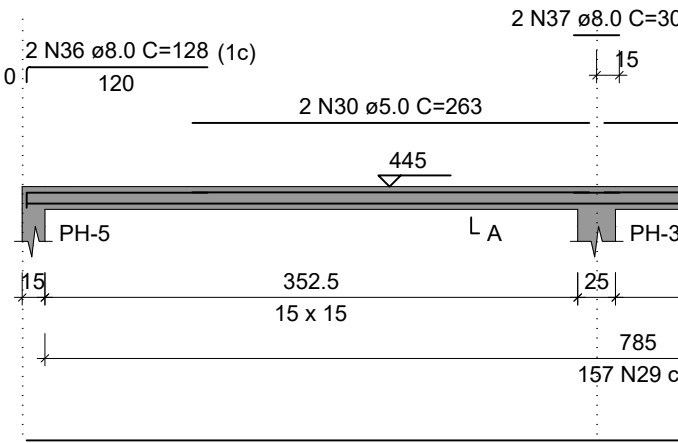
VPH-1



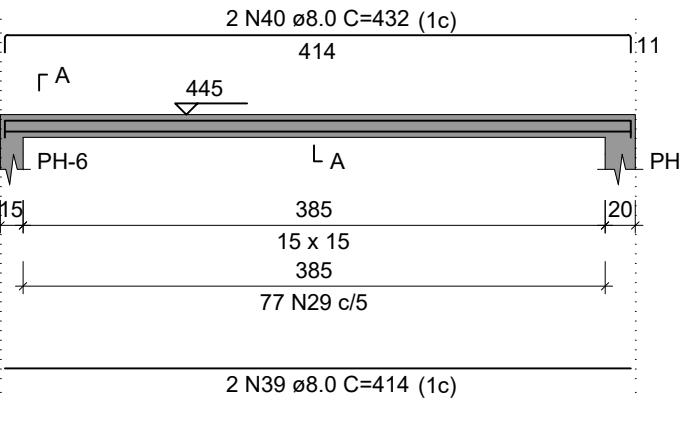
VPH-2



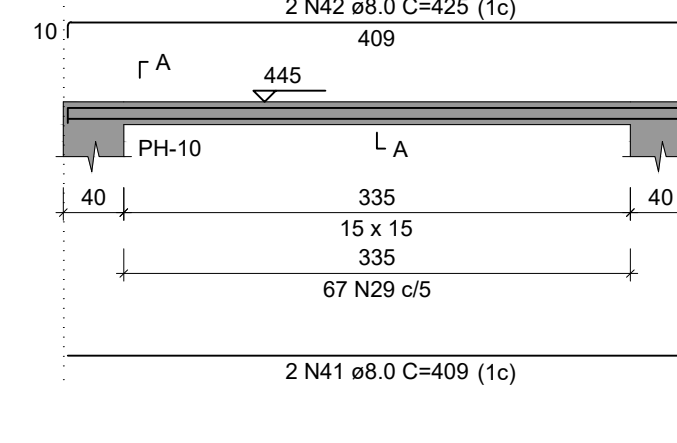
VPH-3



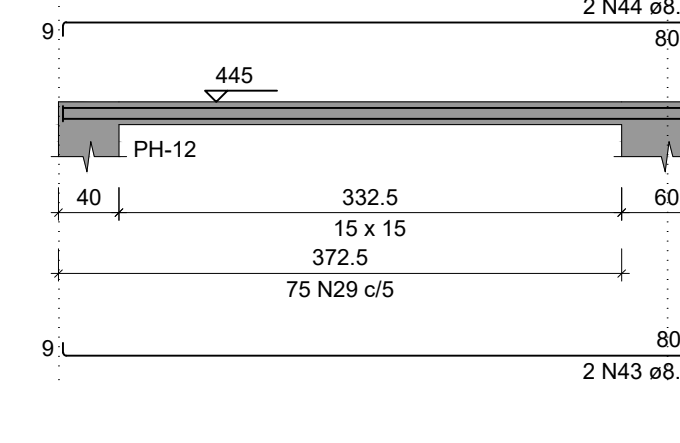
VPH-4



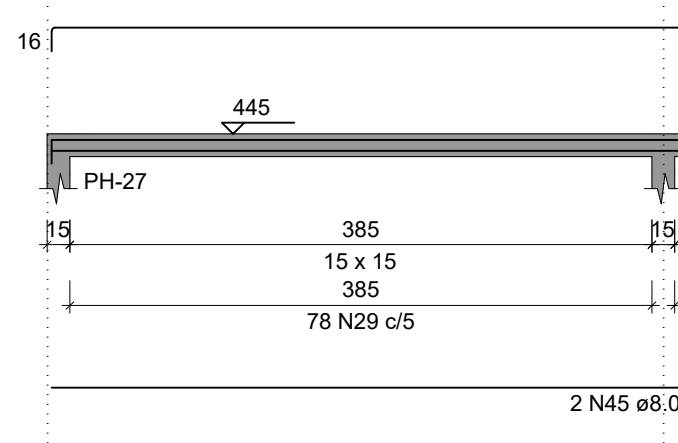
VPH-5



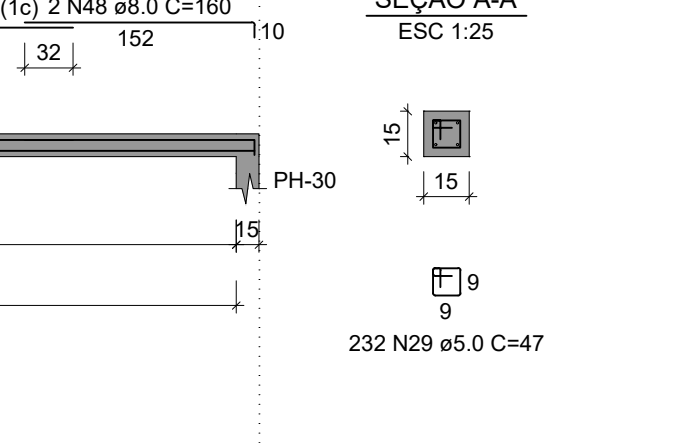
VPH-6



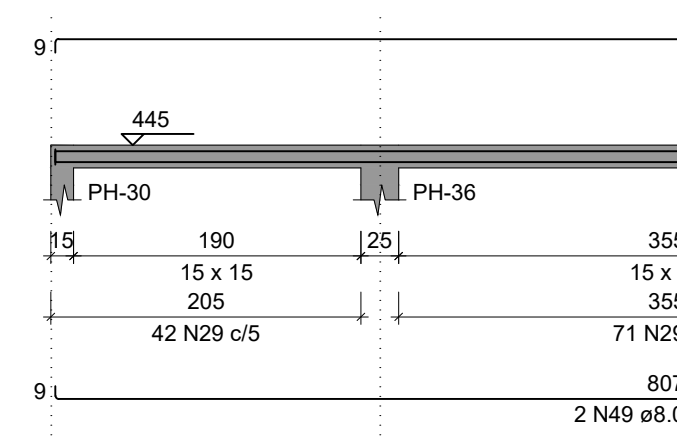
VPH-7



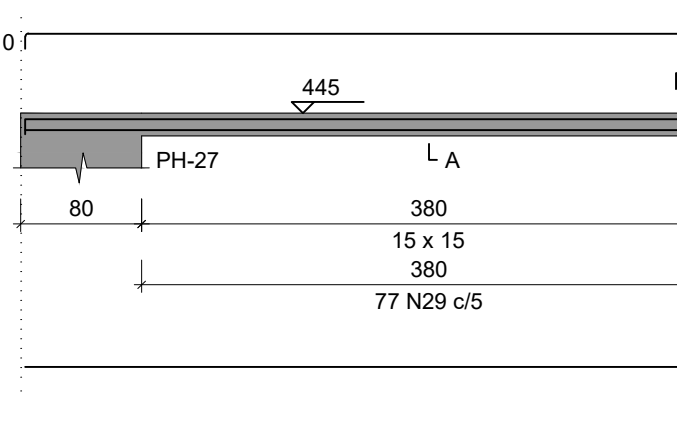
VPH-8



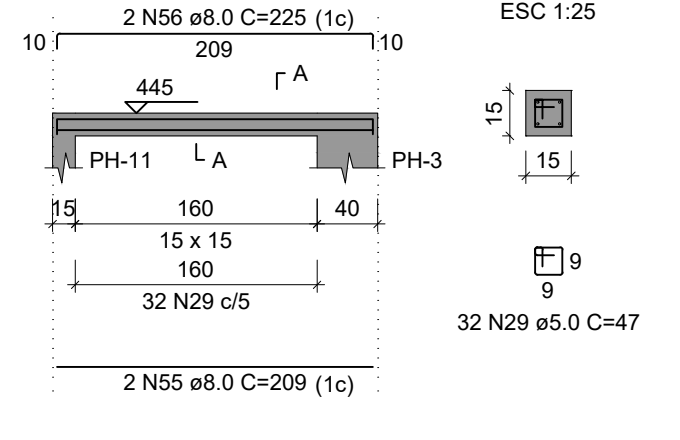
VPH-8



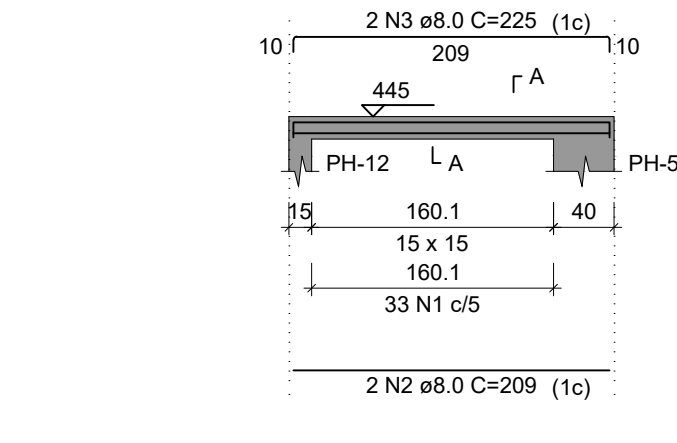
VPH-9



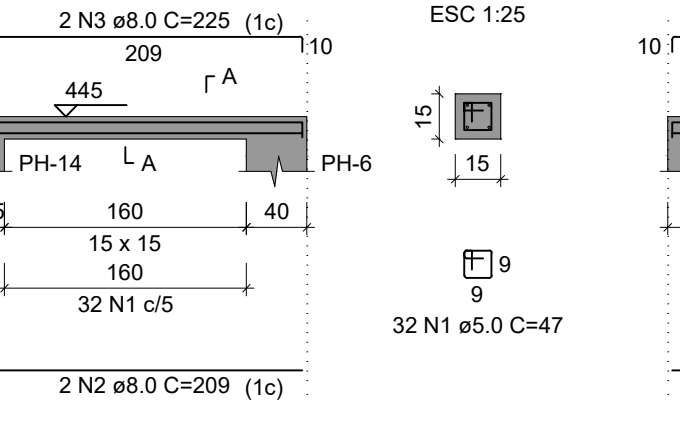
VPH-10



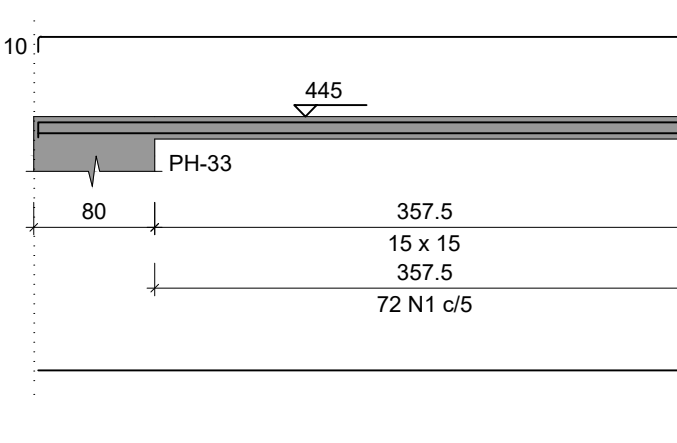
VPH-11



VPH-12



VPH-13



RELAÇÃO DO AÇO

PROJETOS	CA60	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PH-3	1	5.0	200	24	4800	
PH-4	2	5.0	78	97	7566	
PH-7	3	5.0	38	64	2432	
PH-10	4	5.0	54	29	1566	
PH-13	5	5.0	11	107	1177	
PH-16	6	5.0	4	74	296	
PH-22	7	5.0	6	127	762	
PH-27	8	5.0	2	84	168	
PH-29	9	5.0	20	29	580	
PH-33	10	5.0	8	147	1176	
PH-34	11	5.0	4	94	376	
PH-35	12	5.0	12	34	408	
PH-36	13	5.0	9	117	585	
PH-37	14	5.0	8	84	168	
PH-38	15	5.0	18	33	594	
PH-39	16	5.0	5	177	885	
PH-40	17	5.0	1	114	228	
PH-41	18	5.0	9	207	1656	
PH-42	19	5.0	4	119	476	
PH-43	20	5.0	14	24	336	
PH-44	21	5.0	6	217	1302	
PH-45	22	5.0	2	129	258	
PH-46	23	5.0	6	87	522	
PH-47	24	5.0	6	64	324	
PH-48	25	5.0	6	77	462	
PH-49	26	5.0	2	59	118	
PH-50	27	5.0	12	67	804	
PH-51	28	5.0	49	196	9604	
PH-52	29	5.0	1355	47	63855	
PH-53	30	5.0	2	263	526	
PH-54	31	5.0	2	313	626	
PH-55	32	8.0	2	416	832	
PH-56	33	8.0	2	424	848	
PH-57	34	8.0	2	809	1618	
PH-58	35	8.0	2	825	1650	
PH-59	36	8.0	2	128	256	
PH-60	37	8.0	30	60	300	
PH-61	38	8.0	2	133	266	
PH-62	39	8.0	2	414	828	
PH-63	40	8.0	2	432	864	
PH-64	41	8.0	2	409	818	
PH-65	42	8.0	2	425	850	
PH-66	43	8.0	2	816	1632	
PH-67	44	8.0	2	824	1648	
PH-68	45	8.0	2	160	320	
PH-69	46	8.0	2	814	1628	
PH-70	47	8.0	2	1103	2206	
PH-71	48	8.0	2	160	320	
PH-72	49	8.0	2	814	1628	
PH-73	50	8.0	2	412	824	
PH-74	51	8.0	2	1101	2202	
PH-75	52	8.0	2	161	322	
PH-76	53	8.0	2	1081	2162	
PH-77	54	8.0	2	1089	2178	
PH-78	55	8.0	2	209	418	
PH-79	56	8.0	2	225	450	
PH-80	57	10.0	88	102	8976	
PH-81	58	12.5	16	102	1632	
PH-82	59	16.0	48	102	4896	
PH-83	60	20.0	10	102	2040	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	289.3	125.6
CA50	10.0	89.8	60.9
CA50	12.5	15.3	17.3
CA50	16.0	4.9	8.5
CA50	20.0	10.2	27.7
CA60	5.0	948.6	160.8

Volume de concreto (C-30) = 3.53 m³  
Área de forma = 62.39 m²

RELAÇÃO DO AÇO

PROJETOS	CA60	CA50	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VPH-11	1	5.0	242	47	11374		
VPH-12	2	8.0	4	209	836		
VPH-13	3	8.0	4	225	900		
VPH-14	4	8.0	2	1074	2148		
VPH-15	5	8.0	2	1090	2180		

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	60.6	26.3
CA60	5.0	113.7	19.3

Volume de concreto (C-30) = 0.34 m³  
Área de forma = 6.80 m²

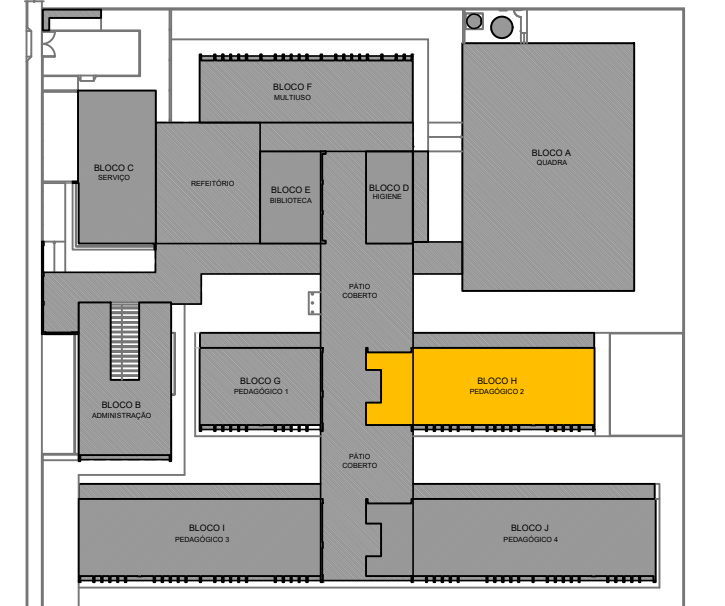
NOTAS GERAIS

- 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 RESPONSÁVEL 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 ANÁLISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- PARA TODAS AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS É OBRIGATORIO O EMPREGO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E EQUIPES DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
- QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS

- EM QUÊSTÕES ONDE AS DÚVIDAS 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, BLOCO E ESTACA, INCLUI O DESENHO E APLICAÇÃO SUGERIDA, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCO E ESTACA, INCLUI O DESENHO E APLICAÇÃO SUGERIDA, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS SAIA SEM ELAS SEM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS, CONFORME AS COMPTABILIZAÇÕES 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" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" DEVEM RECEBER DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS POR NÍVEL DE EXECUÇÃO.
- TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPERAÇÕES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
- NO ATOS DE EXECUÇÃO DAS VIGAS SAIA SEM E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "0" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS SAIA SEM 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 ESTRUTURAS 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

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAD: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMADURAS DE COBERTURA BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

REVISÃO: R00

ESCALA: 1:50

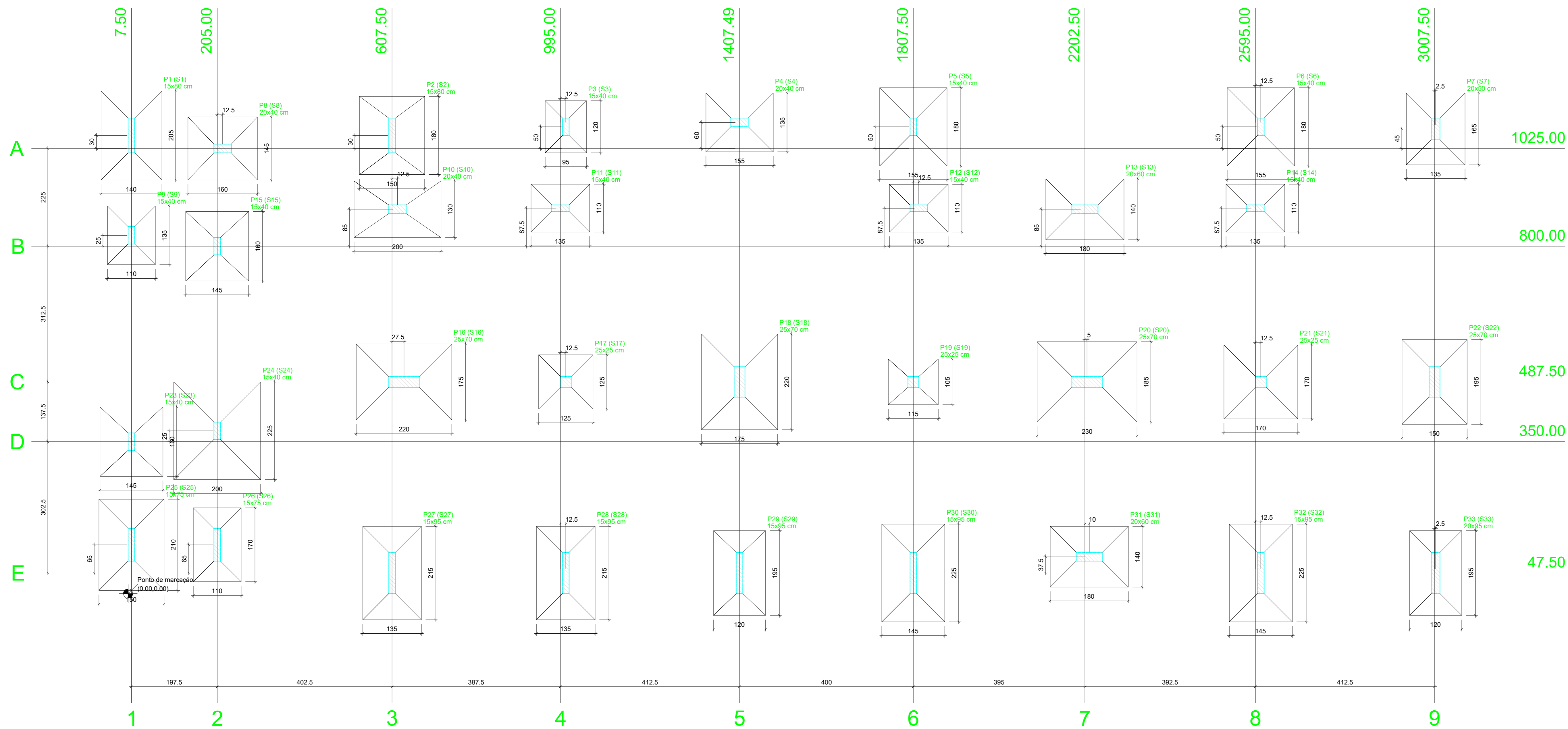
INDICADA: \_\_\_\_\_

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRONÓIA: 78/147

FORMATO: 1189X726

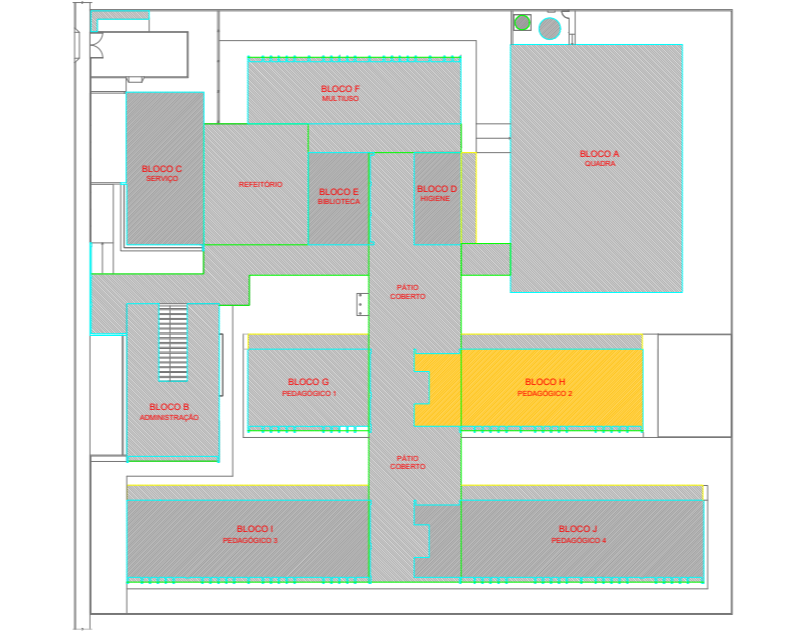
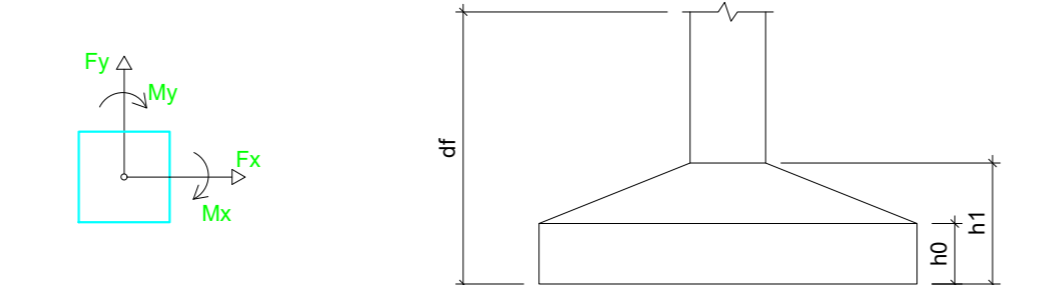




Planta de localização  
escala 1:50

Pilar										Fundação									
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Max. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)			
P1	15x40	7.50	1050.00	A-1	13000	13000	5040	2460	1700	2500	S1	140	200	20	45	120			
P2	15x40	607.50	1050.00	A-3	24800	24400	4030	2560	1800	1000	S2	150	180	20	45	120			
P3	15x40	1807.50	1070.00	A-4	17200	17000	240	120	300	900	S3	95	120	20	30	120			
P4	20x40	1407.49	1085.00	A-5	27500	27000	1130	1360	800	600	S4	135	155	20	40	120			
P5	15x40	1807.50	1070.00	A-6	39300	39100	1930	780	1500	1600	S5	155	180	20	50	120			
P6	15x40	2807.50	1070.00	A-8	40300	40000	1940	810	1300	1600	S6	155	180	20	50	120			
P7	20x50	3010.00	1070.00	A-9	19800	19500	3790	970	500	1600	S7	135	165	20	40	120			
P8	20x40	217.50	1020.00	A-2	30400	30100	1620	1240	700	1600	S8	145	160	20	45	120			
P9	15x40	7.50	825.00	B-1	15000	15000	1010	1210	800	1300	S9	110	135	20	35	120			
P10	20x40	620.00	885.00	B-3	28100	27800	3470	290	400	2400	S10	130	200	25	55	120			
P11	15x40	995.00	887.50	B-4	13700	13500	1410	840	500	1200	S11	110	135	20	35	120			
P12	15x40	1820.00	887.45	B-6	13500	13300	1470	940	500	1100	S12	110	135	20	35	120			
P13	20x60	2202.50	885.00	B-7	32500	32100	1960	230	1100	2200	S13	140	180	20	40	120			
P14	15x40	2595.00	887.50	B-8	13600	13400	1470	820	400	1100	S14	110	135	20	35	120			
P15	15x40	205.00	800.00	B-2	31700	31500	240	1370	1300	700	S15	145	160	20	45	120			
P16	25x70	635.00	487.50	C-3	45200	44600	1720	6040	2400	600	S16	175	220	20	50	120			
P17	25x25	1807.50	487.50	C-4	5400	5200	1990	1430	1100	1400	S17	125	125	20	35	120			
P18	25x70	1407.49	487.50	C-5	50300	49700	5500	480	500	1100	S18	175	220	20	50	120			
P19	25x25	1807.50	487.50	C-6	5500	5300	1730	830	600	1100	S19	105	115	20	30	120			
P20	25x70	2207.50	487.50	C-7	46600	46000	4550	4510	2200	2400	S20	185	230	20	55	120			
P21	25x25	2607.50	487.50	C-8	5400	5200	1410	3810	2500	1000	S21	170	170	20	50	120			
P22	25x70	3007.50	487.50	C-9	30200	34500	4060	620	1400	900	S22	150	195	20	45	120			
P23	15x40	7.50	350.00	D-1	29900	29500	2070	370	800	2600	S23	145	160	20	45	120			
P24	15x40	205.00	375.00	D-2	67600	67200	3550	140	300	2900	S24	200	225	25	65	120			
P25	15x75	7.50	112.50	E-1	8500	8100	5090	80	200	2700	S25	150	210	20	45	120			
P26	15x75	205.00	112.50	E-2	19400	19000	2890	410	200	600	S26	110	170	20	35	120			
P27	15x95	607.50	47.50	E-3	30200	29700	3110	1540	1300	2300	S27	135	215	20	40	120			
P28	15x95	1007.50	47.50	E-4	31200	30700	4220	1400	1000	1800	S28	135	215	20	40	120			
P29	15x95	1407.49	47.50	E-5	32100	31600	4220	1710	500	2300	S29	120	195	20	35	120			
P30	15x95	1807.50	47.50	E-6	31300	30800	3620	3520	2600	1300	S30	145	225	20	45	120			
P31	20x60	2212.50	85.00	E-7	31000	30600	220	2640	1300	600	S31	140	180	20	40	120			
P32	15x95	2607.50	47.50	E-8	31600	30900	3620	4320	3100	1800	S32	145	225	20	45	120			
P33	20x95	3010.00	47.50	E-9	22100	21500	4300	500	500	1800	S33	120	195	20	35	120			

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P9, P23, P25	1050.00	P4
1075.00	P3, P5, P6	1075.00	P3, P5, P6
1070.00	P7	1070.00	P7
1055.00	P1, P2	1055.00	P1, P2
607.50	P2, P27	607.50	P2, P27
620.00	P10	620.00	P10
635.00	P16	635.00	P16
887.50	P11, P14	887.50	P11, P14
887.45	P12	887.45	P12
885.00	P16, P13	885.00	P16, P13
825.00	P9	825.00	P9
800.00	P15	800.00	P15
487.50	P17, P18, P19, P20, P21, P22	487.50	P17, P18, P19, P20, P21, P22
375.00	P13	375.00	P13
2202.50	P20	2202.50	P20
350.00	P23	350.00	P23
112.50	P25, P26	112.50	P25, P26
85.00	P31	85.00	P31
47.50	P27, P28, P29, P30, P32, P33	47.50	P27, P28, P29, P30, P32, P33
3010.00	P7, P33	3010.00	P7, P33



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 RESPONSÁVEL 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 ESTRUTURAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC 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 DEVERÁ SER DOCUMENTADA 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 SEJAM PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇO SEJA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO" ACIMA DO NÍVEL "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 COMPATILIZAÇÕES 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO BILANÇADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO BILANÇADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE COMPREENDEREM 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 EMPILHADORES HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS 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 TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 QUARENTA E CINCO DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALIQUIDADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENIA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES	
DE	31/05/2025
Nº	DATA
ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRÇÃO

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
 ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-DPE  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

TIPO	CREA
RA	

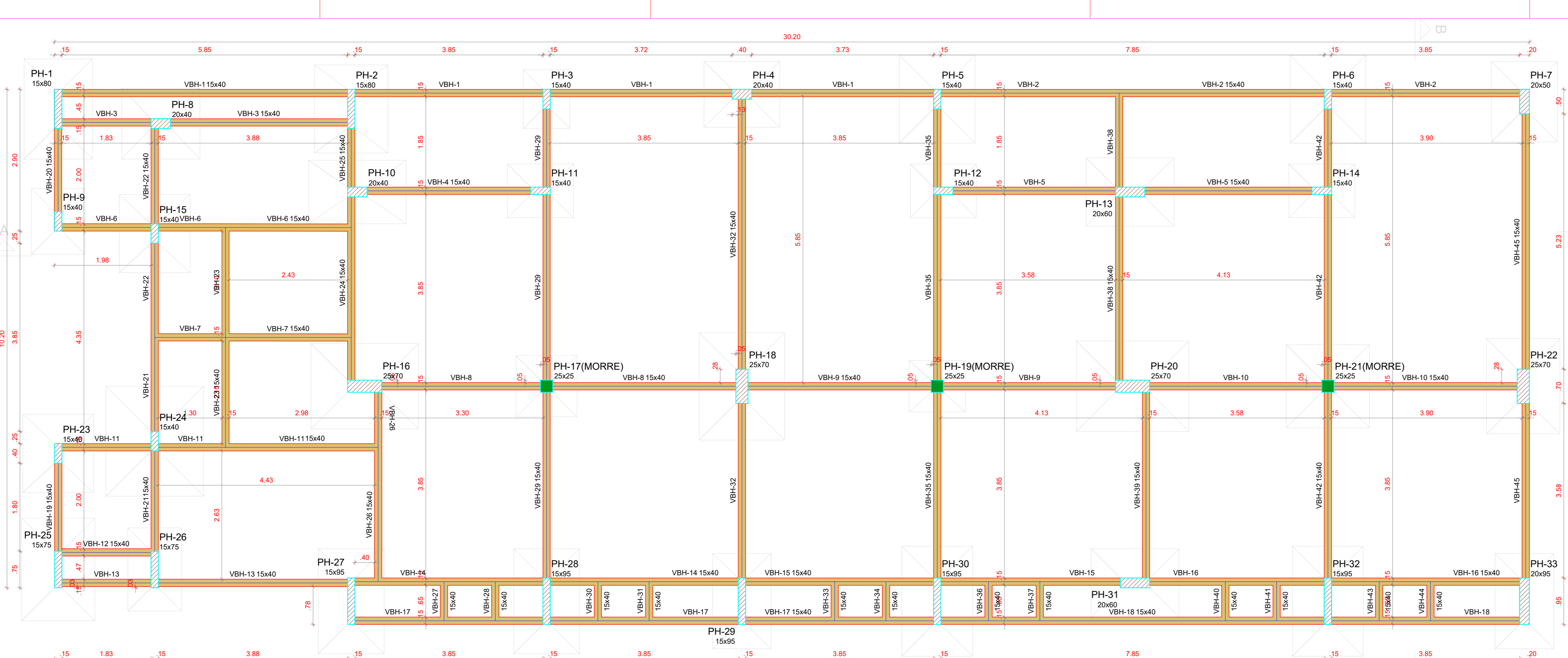
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: PLANTA DE LOCAÇÃO  
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

INDICADA: ESCALA: 64/147  
 DATA: 01/05/2025





1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO  
ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBH-1	15x40	0	-5	PH-1	15x80	0	-5
VBH-2	15x40	0	-5	PH-2	15x80	0	-5
VBH-3	15x40	0	-5	PH-3	15x40	0	-5
VBH-4	15x40	0	-5	PH-4	20x40	0	-5
VBH-5	15x40	0	-5	PH-5	15x40	0	-5
VBH-6	15x40	0	-5	PH-6	15x40	0	-5
VBH-7	15x40	0	-5	PH-7	20x50	0	-5
VBH-8	15x40	0	-5	PH-8	20x40	0	-5
VBH-9	15x40	0	-5	PH-9	15x40	0	-5
VBH-10	15x40	0	-5	PH-10	20x40	0	-5
VBH-11	15x40	0	-5	PH-11	15x40	0	-5
VBH-12	15x40	0	-5	PH-12	15x40	0	-5
VBH-13	15x40	0	-5	PH-13	20x50	0	-5
VBH-14	15x40	0	-5	PH-14	15x40	0	-5
VBH-15	15x40	0	-5	PH-15	15x40	0	-5
VBH-16	15x40	0	-5	PH-16	25x70	0	-5
VBH-17	15x40	0	-5	PH-17	25x25	0	-5
VBH-18	15x40	0	-5	PH-18	15x40	0	-5
VBH-19	15x40	0	-5	PH-19	25x25	0	-5
VBH-20	15x40	0	-5	PH-20	25x70	0	-5
VBH-21	15x40	0	-5	PH-21	25x25	0	-5
VBH-22	15x40	0	-5	PH-22	25x70	0	-5
VBH-23	15x40	0	-5	PH-23	15x40	0	-5
VBH-24	15x40	0	-5	PH-24	15x40	0	-5
VBH-25	15x40	0	-5	PH-25	15x75	0	-5
VBH-26	15x40	0	-5	PH-26	15x75	0	-5
VBH-27	15x40	0	-5	PH-27	15x95	0	-5
VBH-28	15x40	0	-5	PH-28	15x95	0	-5
VBH-29	15x40	0	-5	PH-29	15x95	0	-5
VBH-30	15x40	0	-5	PH-30	15x95	0	-5
VBH-31	15x40	0	-5	PH-31	20x60	0	-5
VBH-32	15x40	0	-5	PH-32	15x95	0	-5
VBH-33	15x40	0	-5	PH-33	20x60	0	-5

Características dos materiais		
Íc	Ecs	(kg/cm³)
300	250/384	300

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

**Legenda dos pilares**

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

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga

Vigas				Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCH-1	25x50	0	340	PH-1	15x80	0	340
VCH-2	20x50	0	340	PH-2	15x80	0	340
VCH-3	20x50	0	340	PH-3	15x40	0	340
VCH-4	20x50	0	340	PH-4	20x40	0	340
VCH-5	20x50	0	340	PH-5	15x40	0	340
VCH-6	20x50	0	340	PH-6	15x40	0	340
VCH-7	15x50	0	340	PH-7	20x50	0	340
VCH-8	15x50	0	340	PH-8	20x40	0	340
VCH-9	15x50	0	340	PH-9	15x40	0	340
VCH-10	15x50	0	340	PH-10	20x40	0	340
VCH-11	25x50	0	340	PH-11	15x40	0	340
VCH-12	15x50	0	340	PH-12	15x40	0	340
VCH-13	25x50	0	340	PH-13	20x60	0	340
VCH-14	15x50	0	340	PH-14	15x40	0	340
VCH-15	20x50	0	340	PH-15	15x40	0	340
VCH-16	20x50	0	340	PH-16	25x70	0	340
VCH-17	20x50	0	340	PH-17	25x70	0	340
VCH-18	20x50	0	340	PH-18	15x75	0	340
VCH-19	15x50	0	340	PH-19	25x70	0	340
VCH-20	15x50	0	340	PH-20	25x70	0	340
VCH-21	15x50	0	340	PH-21	25x25	0	340
VCH-22	15x50	0	340	PH-22	15x75	0	340
VCH-23	15x50	0	340	PH-23	15x75	0	340
VCH-24	15x50	0	340	PH-24	15x95	0	340
VCH-25	15x50	0	340	PH-25	15x95	0	340
VCH-26	15x50	0	340	PH-26	15x95	0	340
VCH-27	15x50	0	340	PH-27	15x95	0	340
VCH-28	15x50	0	340	PH-28	15x95	0	340
VCH-29	15x50	0	340	PH-29	15x95	0	340
VCH-30	15x50	0	340	PH-30	20x60	0	340
VCH-31	15x50	0	340	PH-31	20x60	0	340
VCH-32	15x50	0	340	PH-32	15x95	0	340
VCH-33	15x50	0	340	PH-33	20x60	0	340
VCH-34	15x50	0	340	PH-34	20x60	0	340
VCH-35	15x50	0	340	PH-35	20x60	0	340
VCH-36	15x50	0	340	PH-36	20x60	0	340
VCH-37	15x50	0	340	PH-37	20x60	0	340
VCH-38	15x50	0	340	PH-38	20x60	0	340
VCH-39	15x50	0	340	PH-39	20x60	0	340
VCH-40	15x50	0	340	PH-40	20x60	0	340
VCH-41	15x50	0	340	PH-41	20x60	0	340
VCH-42	15x50	0	340	PH-42	20x60	0	340
VCH-43	15x50	0	340	PH-43	20x60	0	340
VCH-44	15x50	0	340	PH-44	20x60	0	340
VCH-45	15x50	0	340	PH-45	20x60	0	340
VCH-46	15x50	0	340	PH-46	20x60	0	340

Características dos materiais		
Íc	Ecs	(kg/cm³)
300	250/384	300

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

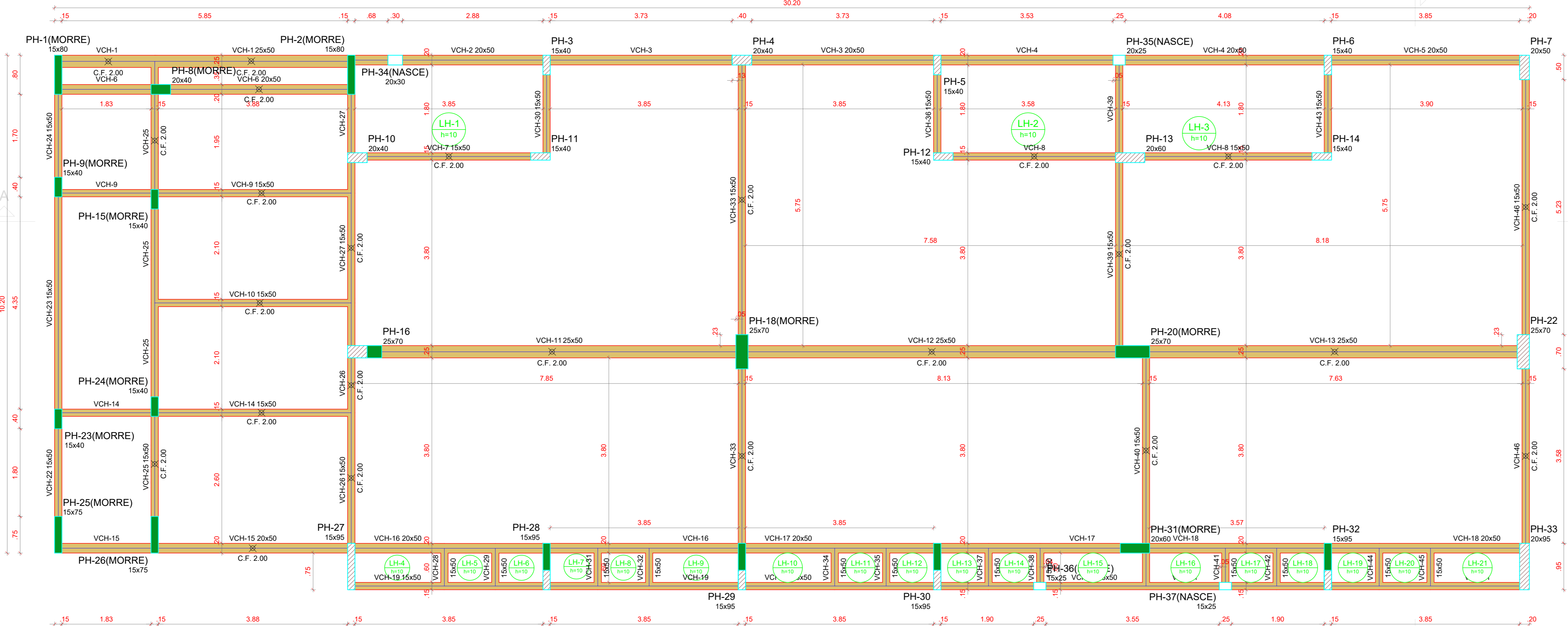
**Legenda dos pilares**

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

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga

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



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO  
ESCALA 1/50

- NOTAS GERAIS:**
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POSE 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 COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POSE PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POSE PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DEVAM 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.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS PROJETOS**
- EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 1 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 FUNDOS ESTRUTURAS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMLERADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMAZENAMENTO 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 REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAZONAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMLAREM A JUNTURA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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.
  - FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPECIALISTAS DE ARMAZENAMENTO PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACÇO DE "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" POR PERÍODO DE 45 DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES  
 DT: 31/01/2025 ALTERNADA DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS  
 Nº: DATA DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO: UF: SANTA CRUZ - PE

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-0/PE  
 RESP. TÉCNICO: CRSA

AUTOR DO PROJETO: CAU

**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

DESCRIÇÃO: ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO I - PEDAGÓGICO 2

PROJETO: R01

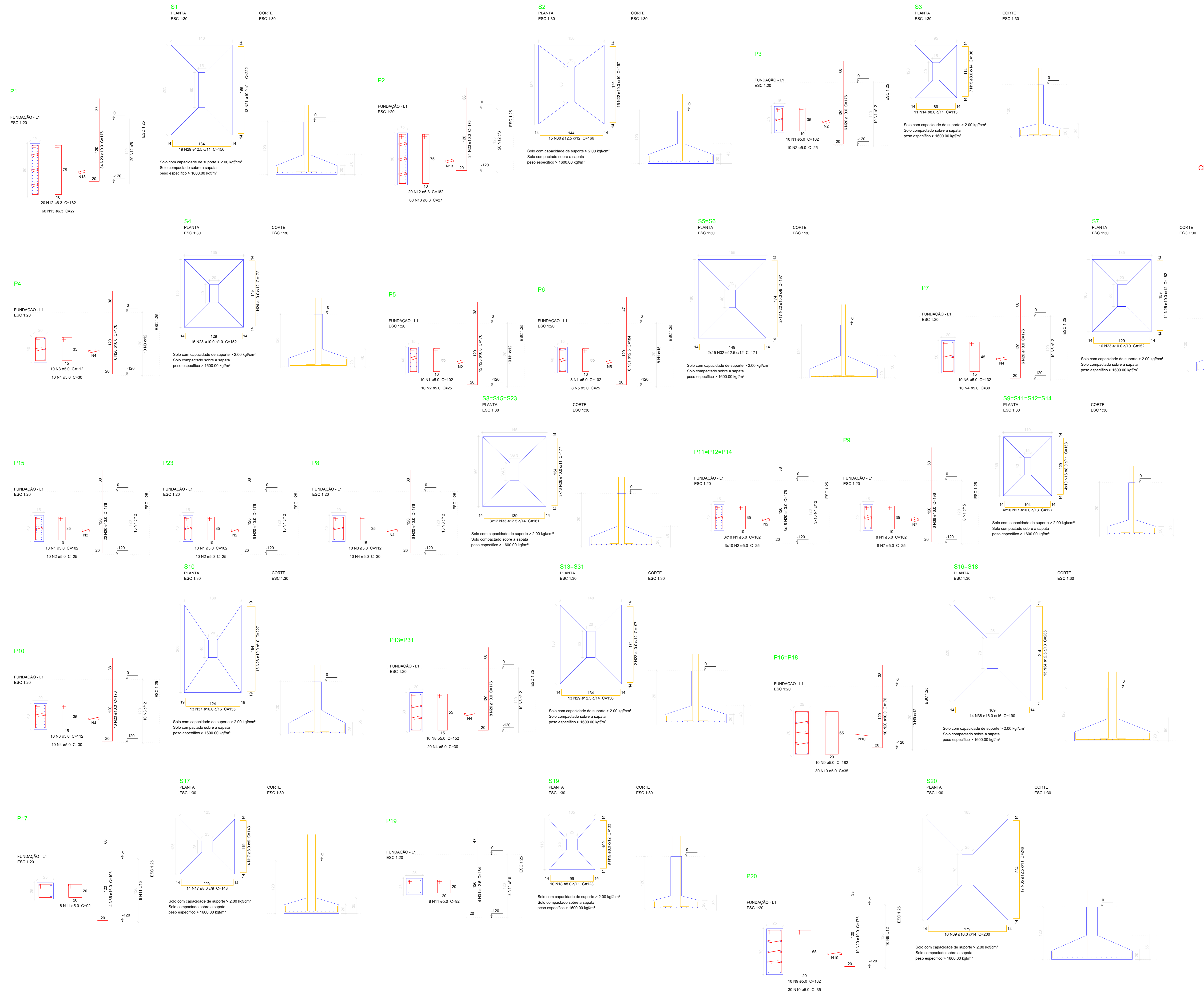
ESCALA: INDICADA

PROVAO: 65/147

FORMATO: 1021x694

DATA: 31/01/2025





### Relação do aço

ACO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
				(cm)	(cm)
CA80	1	5.0	86	102	972
	2	5.0	70	25	1750
	3	5.0	30	112	3360
	4	5.0	80	30	2400
	5	5.0	6	25	200
	6	5.0	10	132	1320
	7	5.0	8	25	200
	8	5.0	20	152	3040
	9	5.0	30	182	5460
	10	5.0	60	35	2100
	11	5.0	16	62	1472
CASO	12	6.3	40	182	7280
	13	6.3	10	227	1420
	14	8.0	11	113	1243
	15	8.0	7	138	966
	16	8.0	40	153	6120
	17	8.0	28	143	4004
	18	8.0	10	123	1230
	19	8.0	9	133	1197
	20	10.0	248	176	43648
	21	10.0	13	222	2886
	22	10.0	73	197	14381
	23	10.0	31	152	4712
	24	10.0	11	172	1892
	25	10.0	11	182	2002
	26	10.0	39	177	6903
	27	10.0	40	127	5080
	28	10.0	13	227	2940
	29	12.5	45	156	7020
	30	12.5	15	166	2490
	31	12.5	10	184	1840
	32	12.5	30	171	5130
	33	12.5	36	161	5796
	34	12.5	26	236	6136
	35	12.5	17	246	4182
	36	16.0	10	196	1960
	37	16.0	13	155	2015
	38	16.0	16	190	3020
	39	16.0	16	200	3200



### Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
	(mm)	(m)	(kg)
CASO	6.3	105.2	28.3
	8.0	147.6	64.1
	10.0	844.6	372.8
	12.5	526	345.4
	16.0	125	216.9
CASO	5.0	3113.3	52.8
CASO TOTAL			
CASO	1227.5		
CA80	52.8		

Vol. de concreto total (C-25) = 18.11 m³  
 Área de forma total = 62.61 m²

- ### 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 POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA LUBRIFICAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES E MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERNADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS CORTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DEVERÁ SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA. PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ADOCIADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

- ### NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- EM QUIBRÕES ONDE AS DIVISAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA FILAR CONCRETO SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALCÃO ESTEJA EM "ZERO CENTRÍMETRO" 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 FURTO. ESTRUTURAS CONFORME AS COMPARTIMENTAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPORÂNEOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADEIRA E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTRÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO" ESTÃO SINCRALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTRÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRÍMETRO", ESTÃO SINCRALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DOS ARMAZOS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPORAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 DO RIO.
  - FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESTAÇÕES DE ARMADEIRA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATUO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRINÇO 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% "CUM PRESENTE" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTRÍMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CUM PRESENTE" PELO PERÍODO DE 14 (QUATORZE) E CINCO DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFECÇÃO E MONTAGEM.

### CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro**  
**ALESSANDRO MARINHO MARTINS** 30.222-01PE  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

CREA: \_\_\_\_\_  
 RUA: \_\_\_\_\_

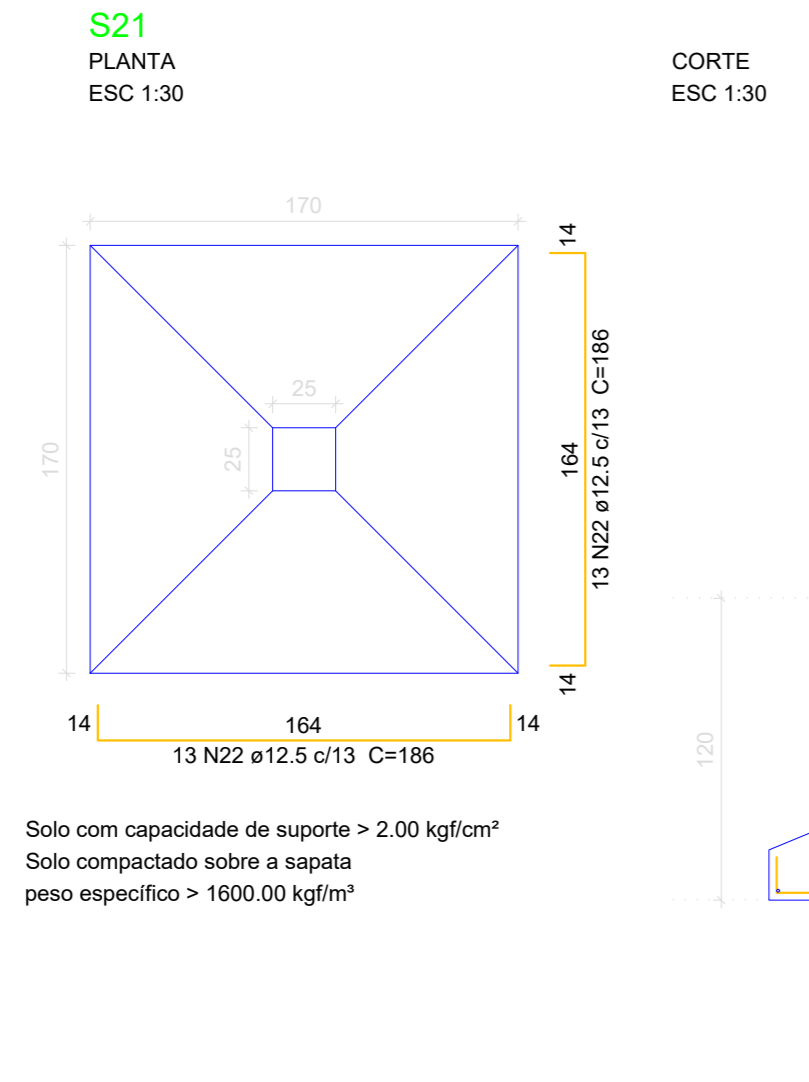
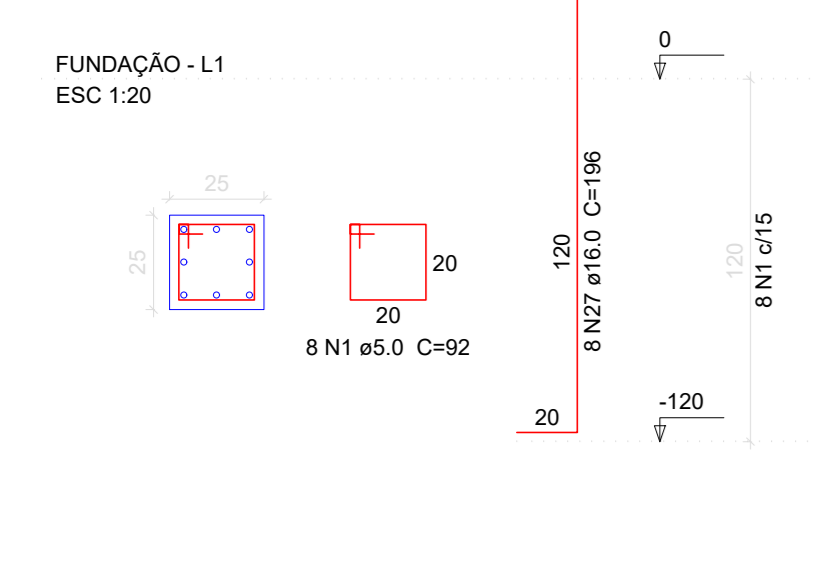
OBSERVAÇÕES:

### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ESTRUTURA

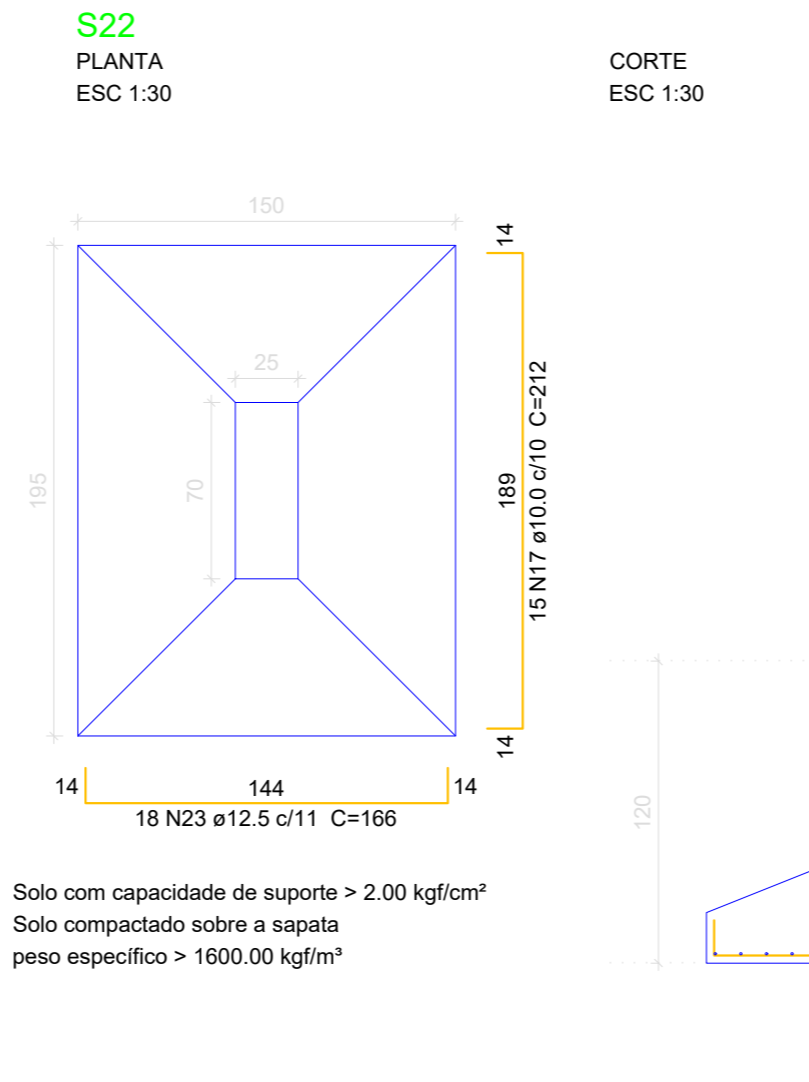
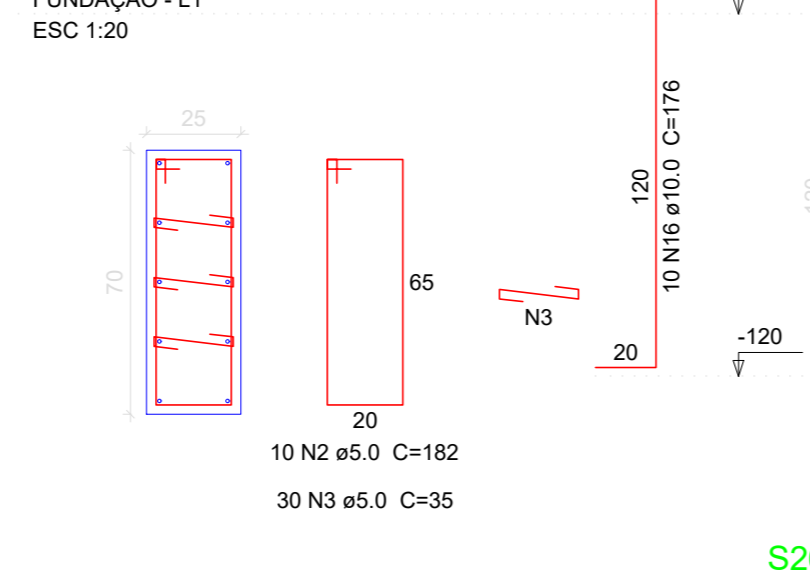
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHE ARMAÇÃO - 01 SAPATAS ISOLADAS BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCO
FORMATO: 118x841	REVISÃO: 01 EDICÃO: 01 GATA EMISSÃO: 14/02/25	FRANCA: 66a/147



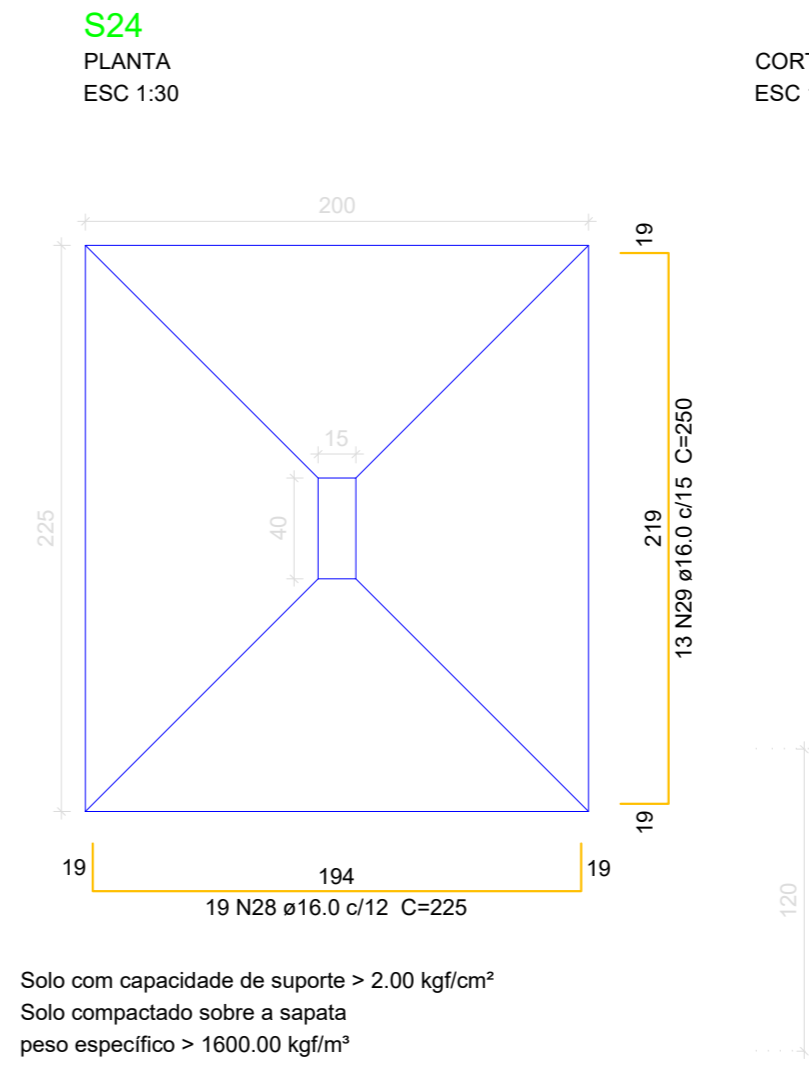
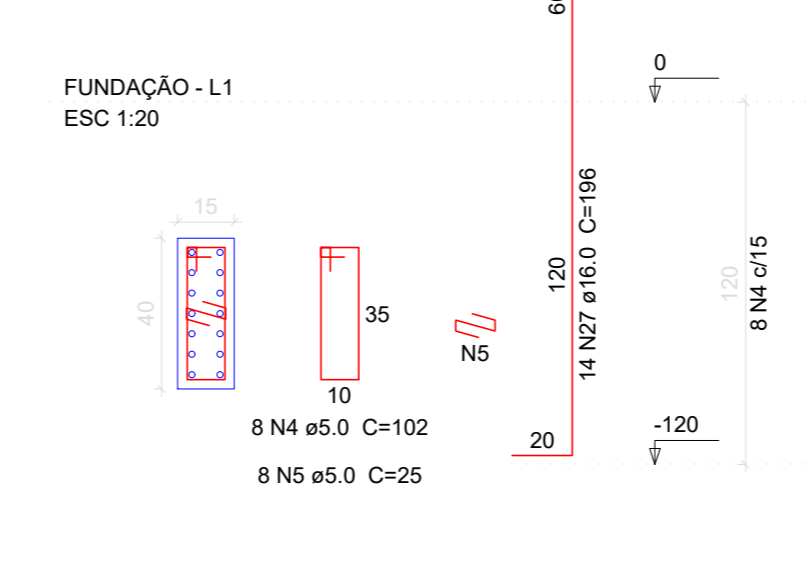
P21



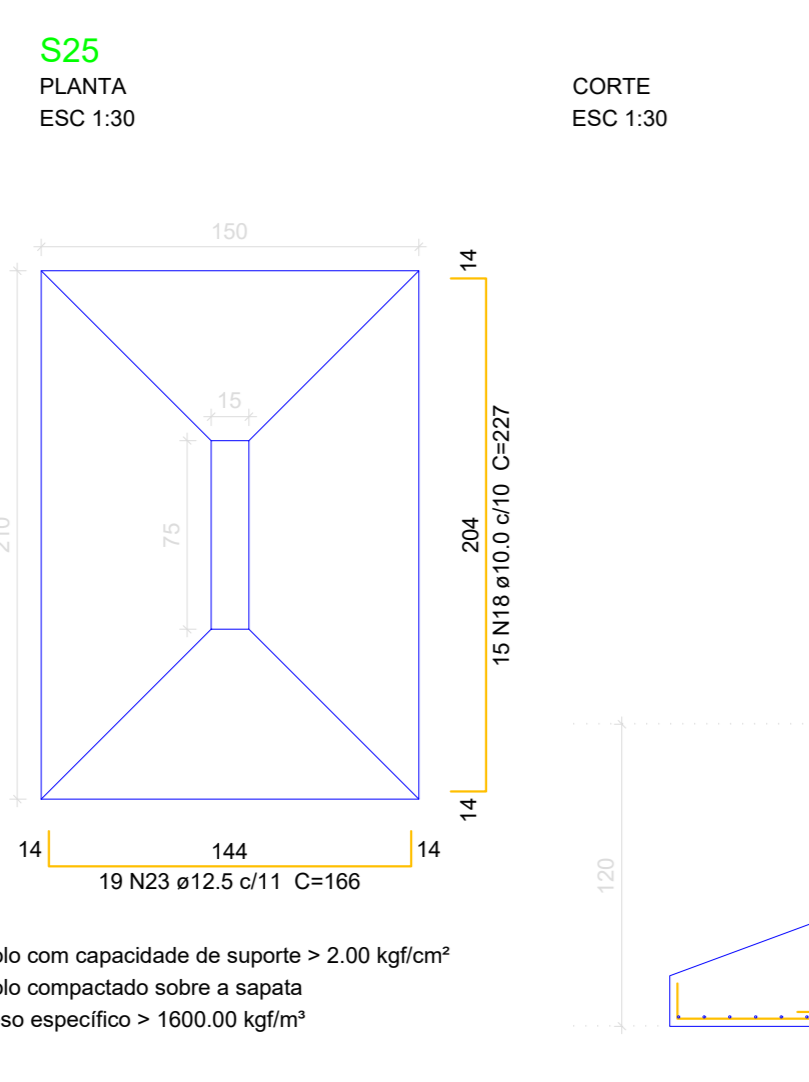
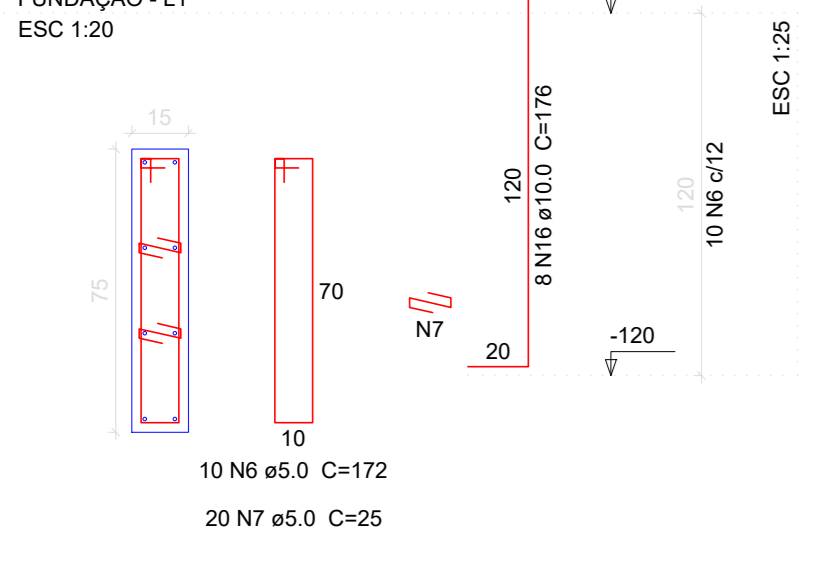
P22



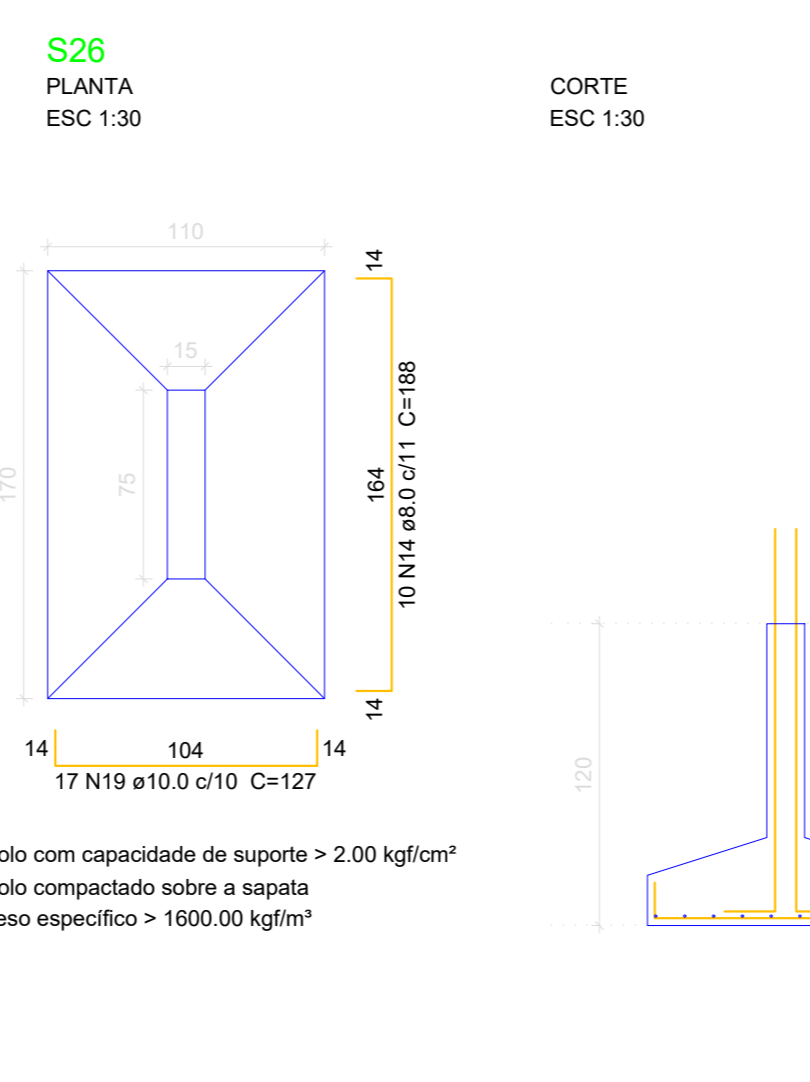
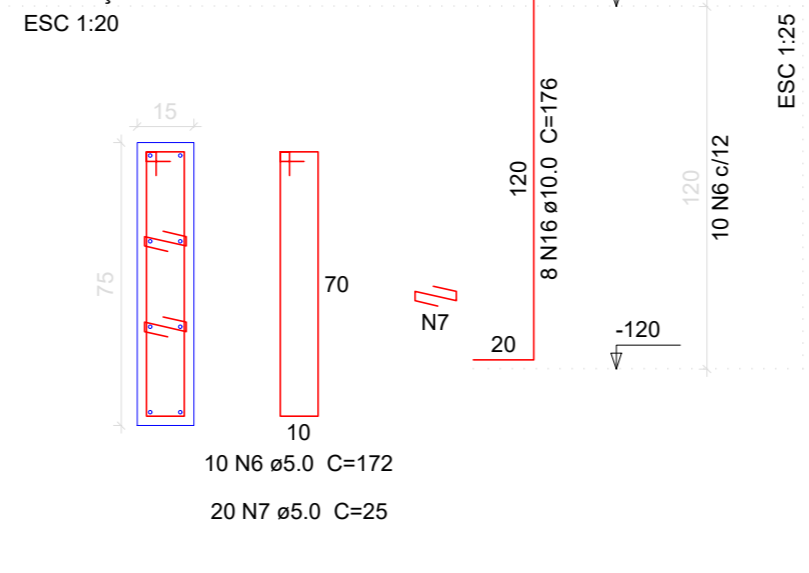
P24



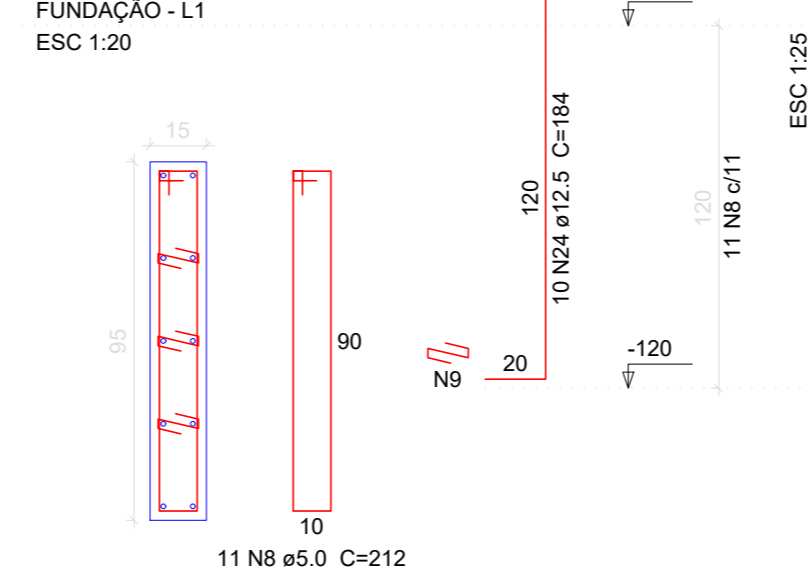
P25



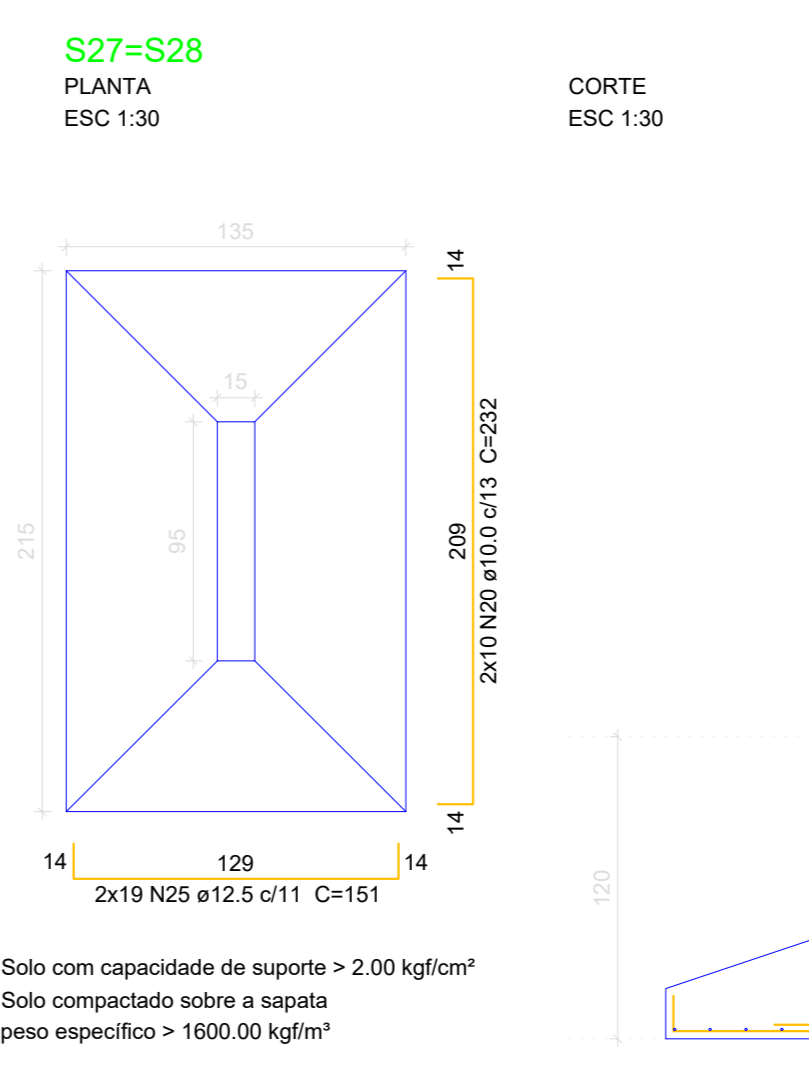
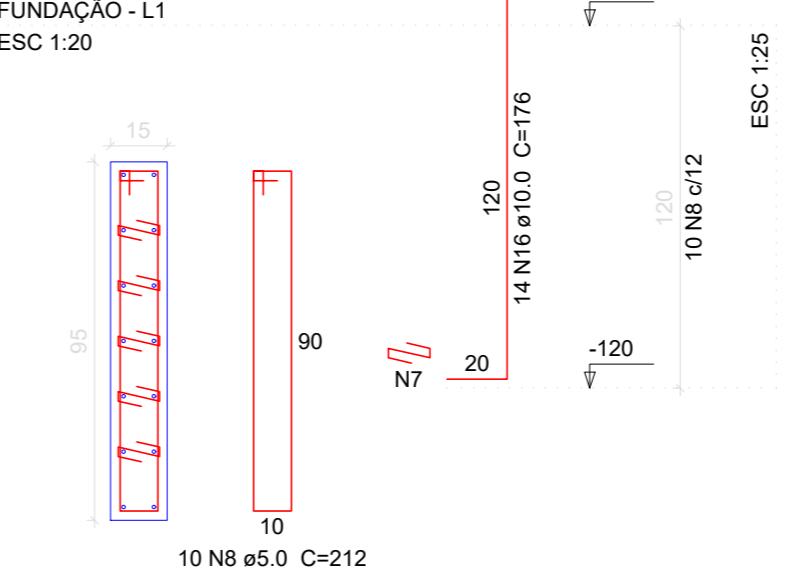
P26



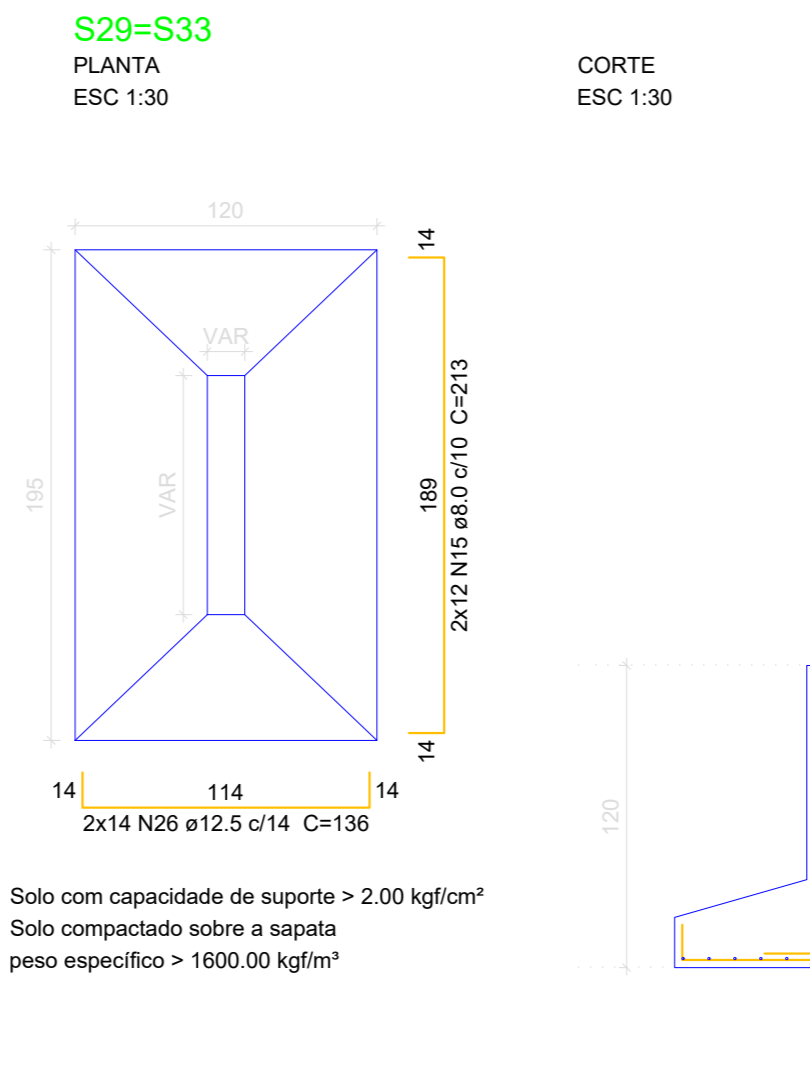
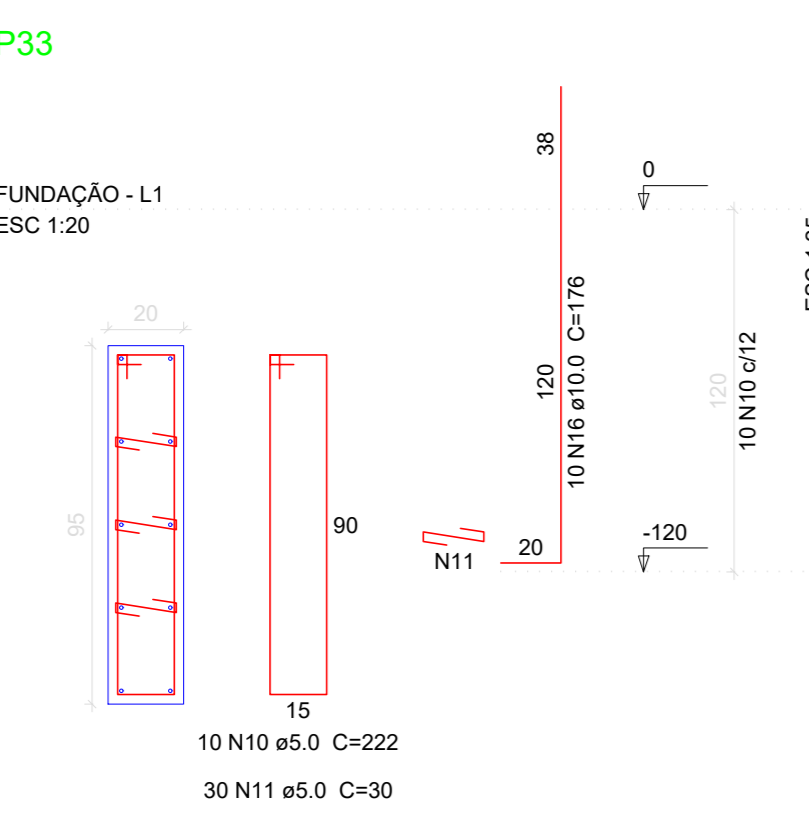
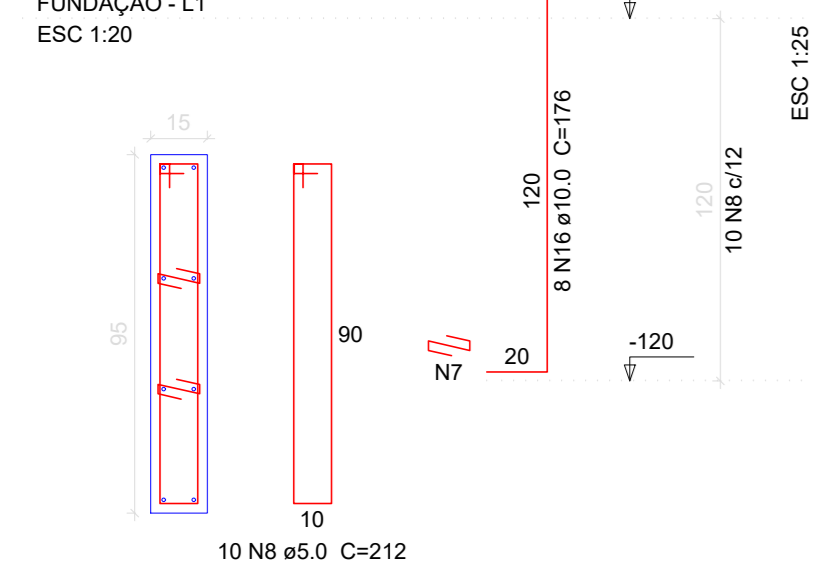
P27



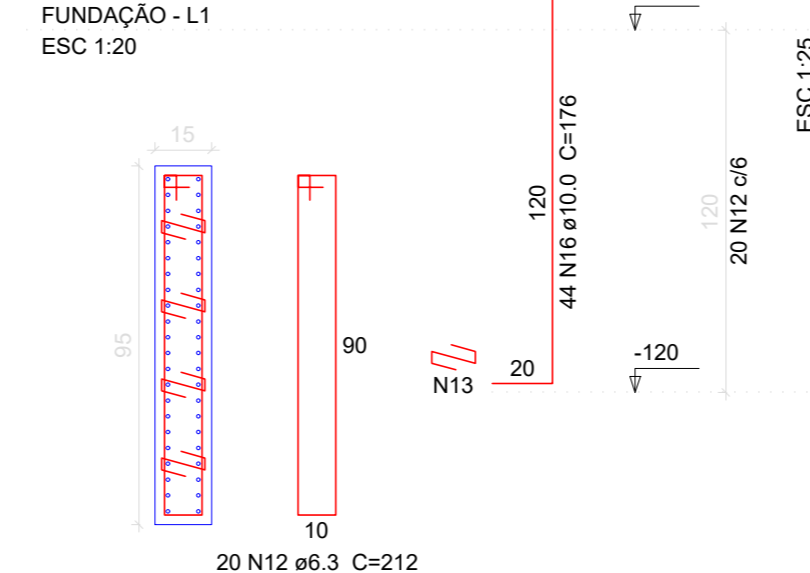
P28



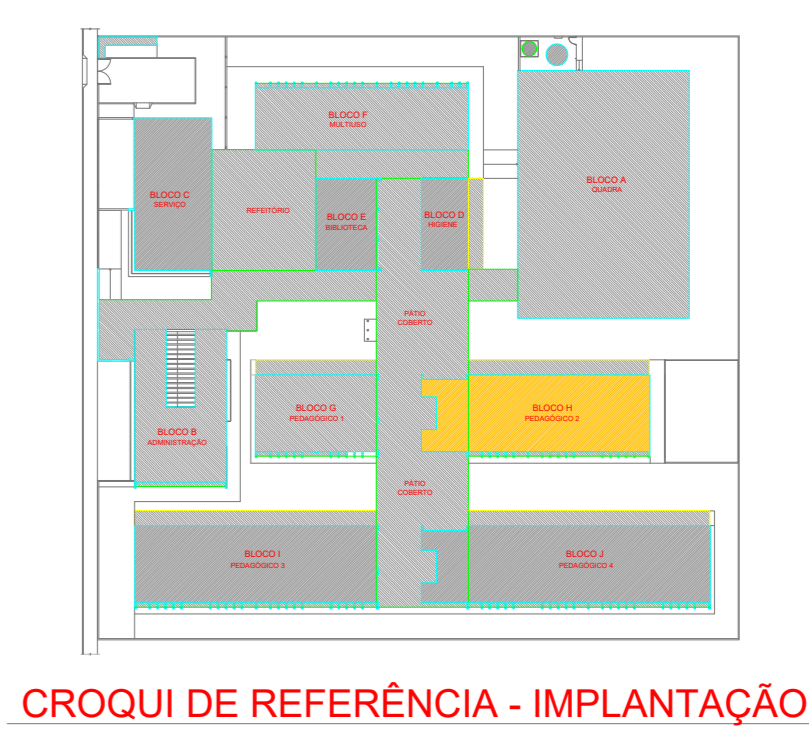
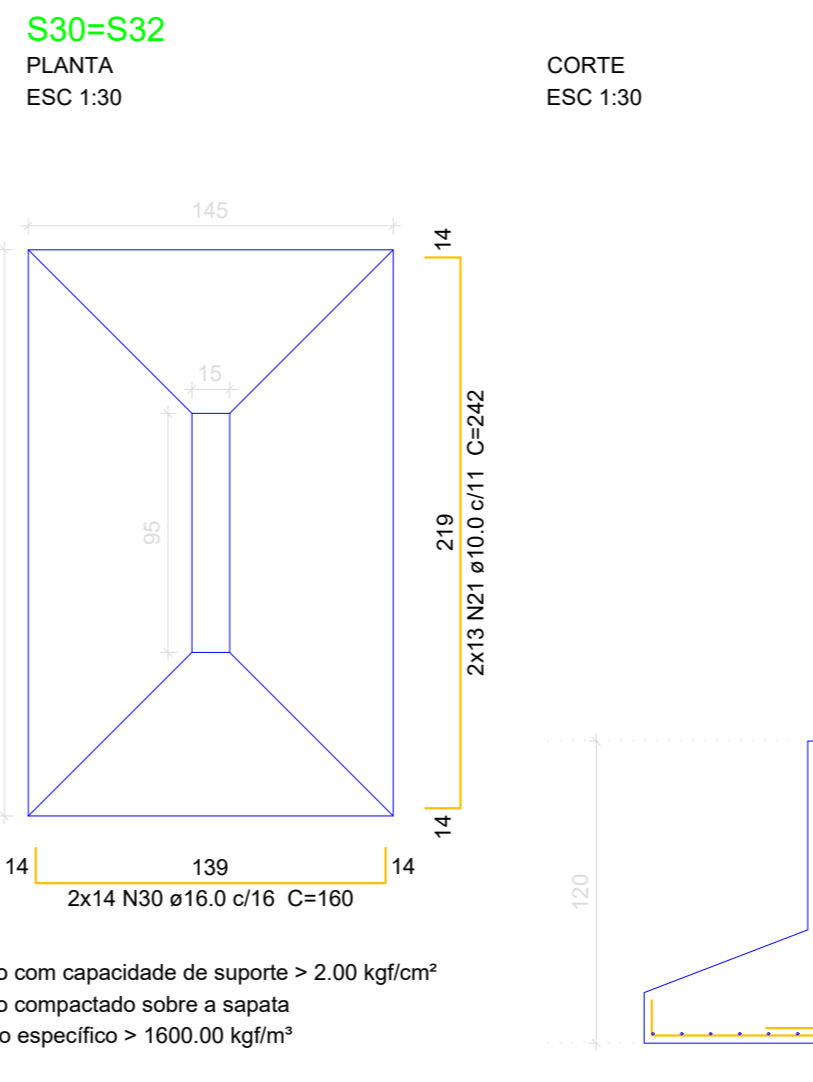
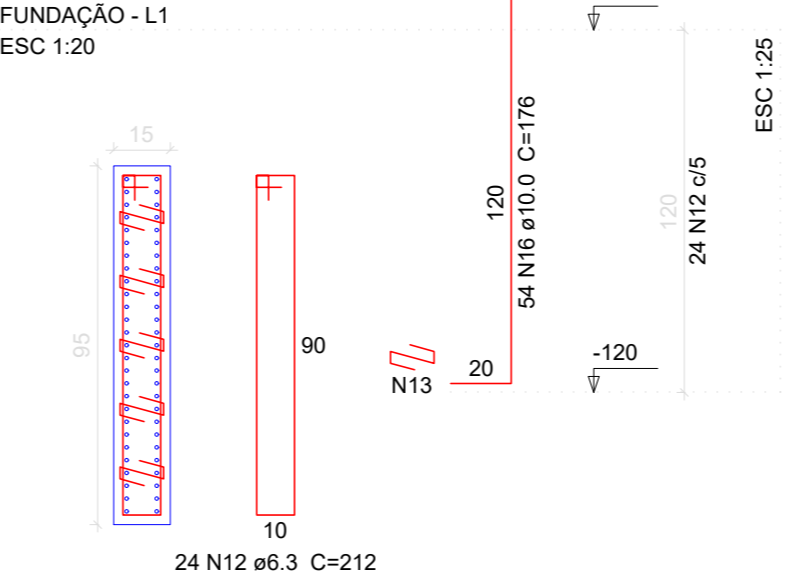
P29



P30



P32



**Relação do aço**

CAO	N	DIAM	Q	LNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	92	736
	2	5.0	10	182	1820
	3	5.0	30	35	1050
	4	5.0	8	102	816
	5	5.0	8	25	200
	6	5.0	20	172	3440
	7	5.0	110	25	2750
	8	5.0	31	212	6972
	9	5.0	33	25	925
	10	5.0	10	222	2220
	11	5.0	30	30	900
	12	6.3	44	212	9328
	13	6.3	200	27	5400
	14	6.0	10	188	1880
	15	8.0	24	213	5112
	16	10.0	156	176	23456
	17	10.0	15	212	3180
	18	10.0	15	227	3405
	19	10.0	17	127	2159
	20	10.0	20	232	4540
	21	10.0	26	242	6292
	22	12.5	28	186	4836
	23	12.5	37	186	6142
	24	12.5	10	184	1840
	25	12.5	38	151	5738
	26	12.5	28	126	3808
	27	16.0	22	196	4312
	28	16.0	19	225	4275
	29	16.0	13	220	3520
	30	16.0	28	150	4480

**Resumo do aço**

CAO	DIAM	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	147.3	39.6
	8.0	70	30.3
	10.0	471.4	318.8
	12.5	223.7	237
	16.0	163.2	283.3
	5.0	213.3	36.2
CA60	909.9		
CA60	36.2		

Vol. de concreto total (C-25) = 11.66 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 40.79 m<sup>2</sup>

CONTROLE DE REVISÕES

DI	3/10/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº		DESCRIÇÃO



**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins  
 CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

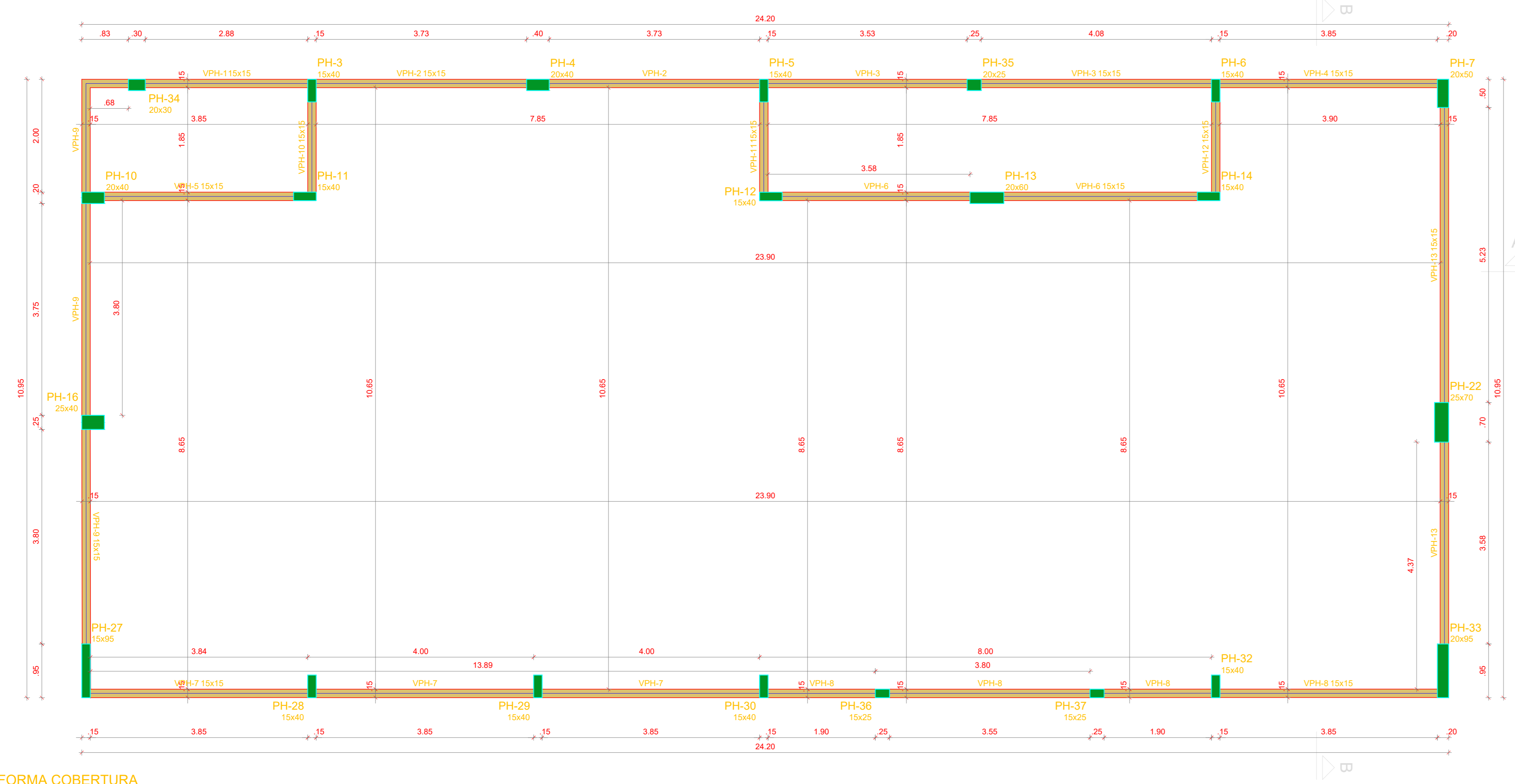
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHE ARMAÇÃO - 02 SAPATAS ISOLADAS BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCO
PROJETO: R.01	ESCALA: INDICADA	PROJETO: 66B/147
TORRÃO: 1189494	DATA EXECUÇÃO: JAN/2025	

- 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, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E 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, PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
  - ORIENTAMOS QUE DEVERIA SER ANALISADOS OS ARQUIVOS PDF 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;
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT";
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS PROJETOS**
- EM CASOS ESSENCIAIS ONDE AS DÍVULGAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE;
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "ONCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADA";
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS, CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPATILIZADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMAÇA E FORMAS;
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SINALIZADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, 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 AFIRMAÇÃO E QUALIDADE DO RPP;
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMAÇA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS NÍVEIS ESTRUTURAS;
  - NO ATUO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO EM 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;
  - 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;
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM E MONTAGEM.





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 (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	
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	15x05	0	445
PH-28	15x40	0	445
PH-29	15x40	0	445
PH-30	15x40	0	445
PH-32	15x40	0	445
PH-33	20x30	0	445
PH-35	20x25	0	445
PH-36	15x25	0	445
PH-37	15x25	0	445

**Legenda dos pilares**

■ Pilar que morre

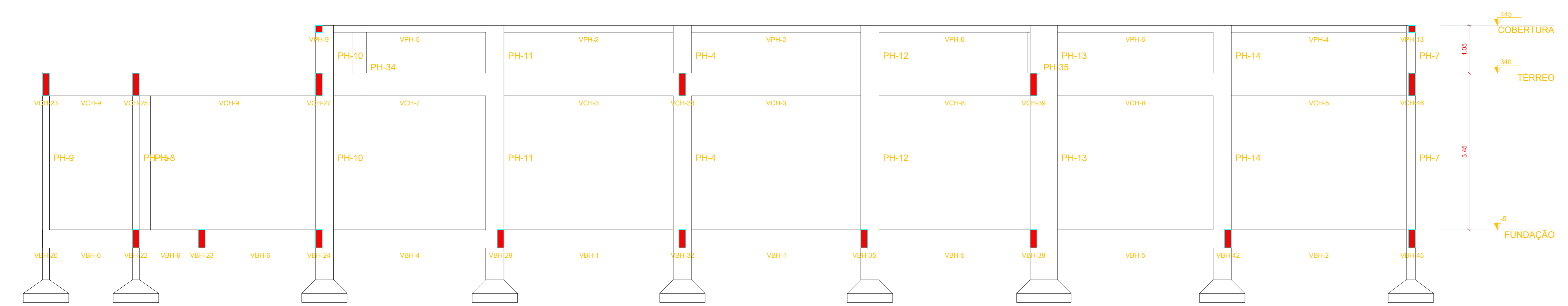
■ Pilar que morre

**Legenda das vigas e paredes**

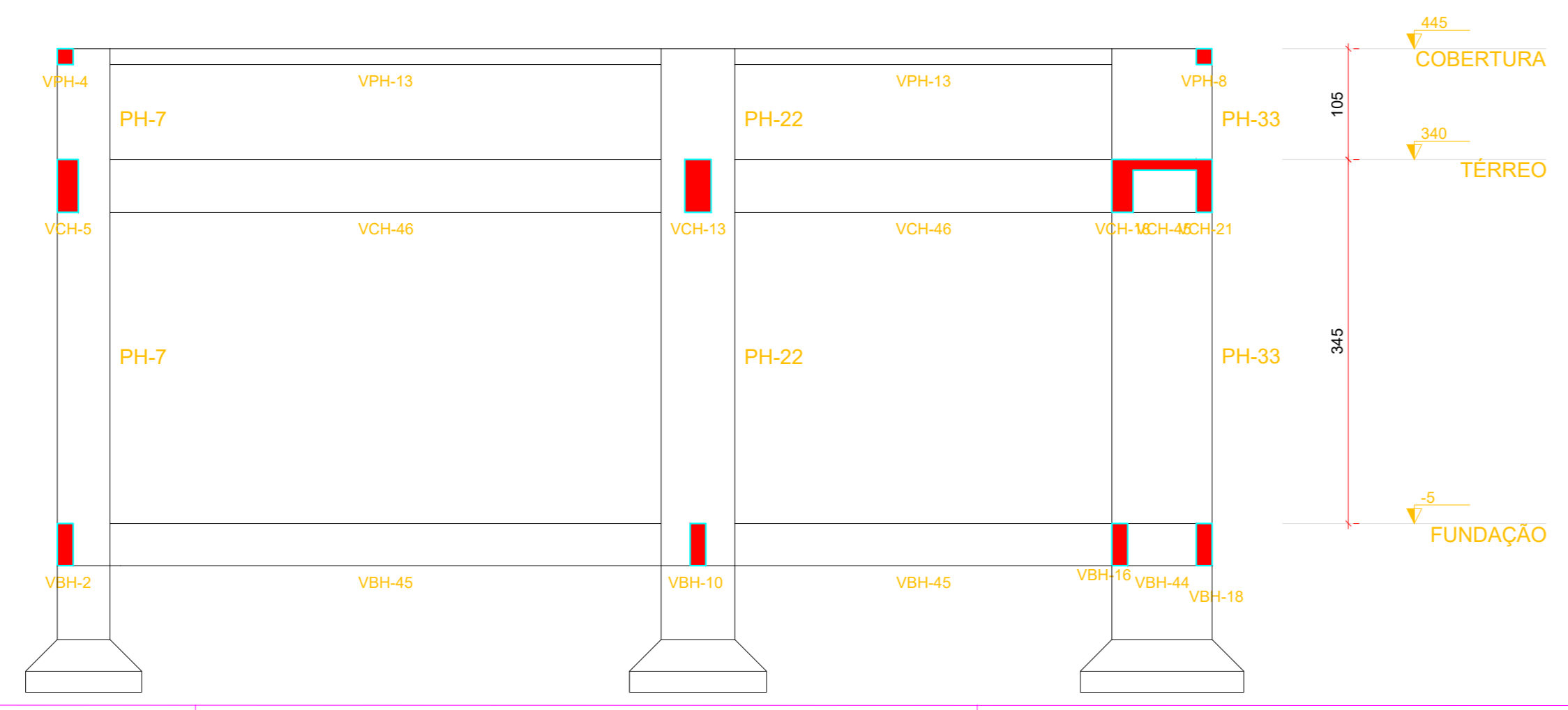
■ Viga

- NOTAS GERAIS:**
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS EM OBRA, 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/PEVIA;
  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 DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
  6. PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
  7. QUANTO ÀS ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS BUBS;
- 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 20MPA 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 OS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUNDOS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  6. TODOS OS FUNDOS NECESSÁRIOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTECIDOS 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 VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE REQUISITAREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  9. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA-FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE REQUISITAREM DE UMA CONTRA-FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  11. OS ESTABELECIMENTOS DAS ARMADURAS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  12. TODOS OS LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA ANTA DE SINALIZAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;
- EXECUÇÃO:**
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEBIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇADOS DE PREVENÇÃO 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 TRACO DE BRITA 0 "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% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
  6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA-FLEXA VERTICAL OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", 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 ALUMINADA;
  8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENIA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM E MONTAGEM.

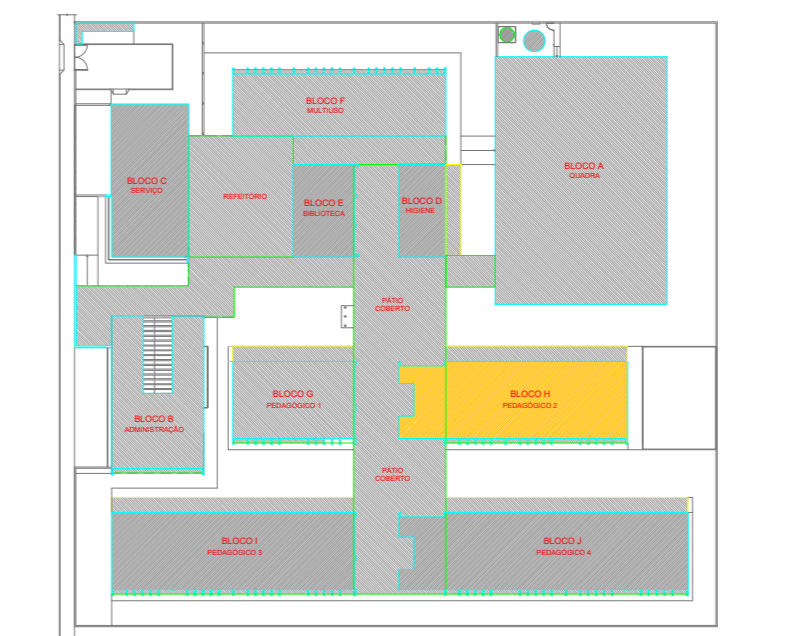
1 PLANTA DE FORMA COBERTURA  
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A  
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B  
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

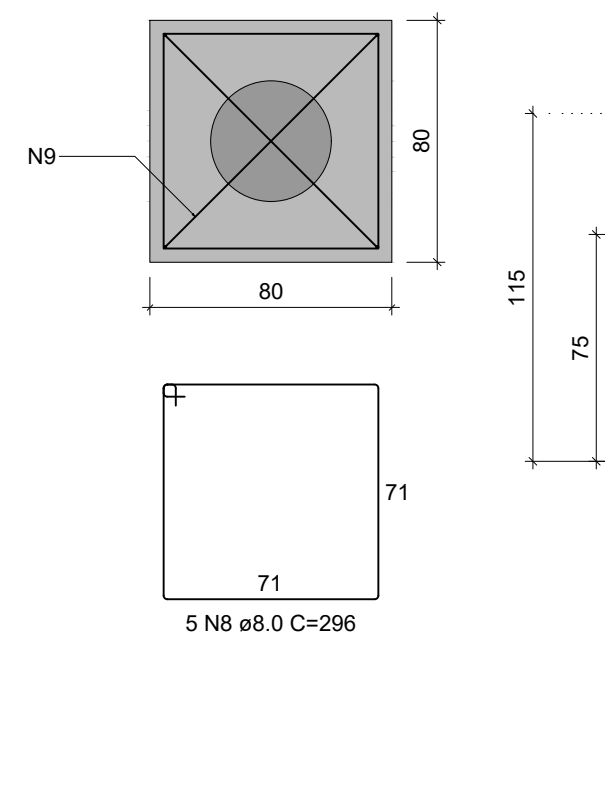
CONTROLE DE REVISÕES

QTD	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

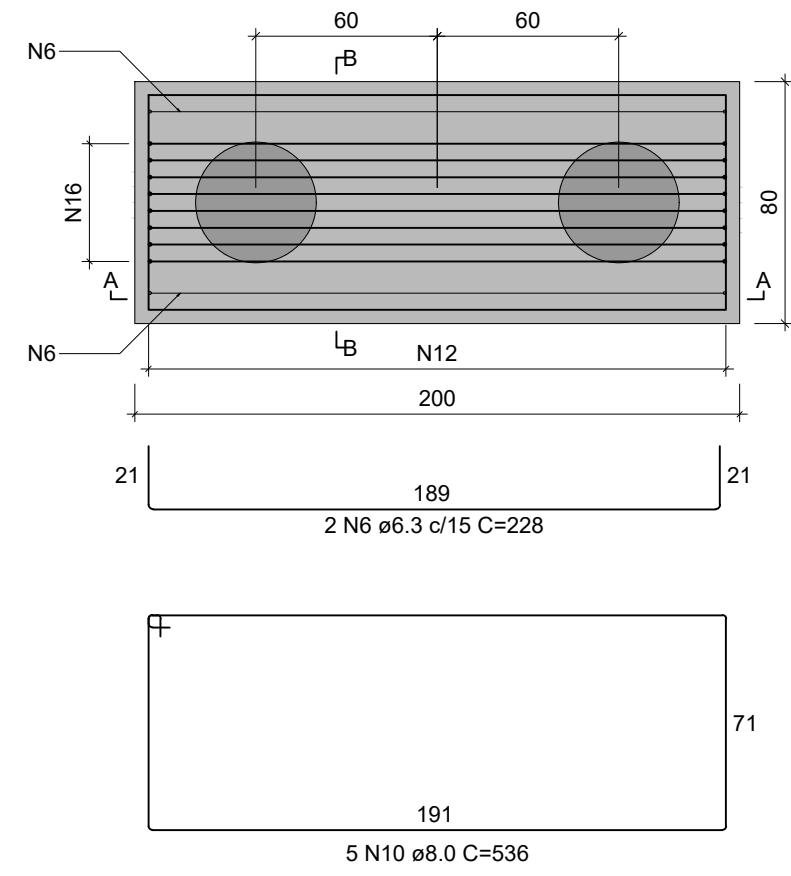
<p><b>PROJETO PADRÃO - FNEDE</b></p>			
<p>PROPRIETÁRIO - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ</p>			
<p>ENDEREÇO - AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO</p>			
<p>MUNICÍPIO - UF - SANTA CRUZ - PE</p>			
<p>PROPRIETÁRIO</p> <p>ALESSANDRO MARINHO MARTINS</p> <p>RESP. TÉCNICO</p>		<p>30.222-0/PE</p> <p>CREA</p>	
<p>AUTOR DO PROJETO</p> <p>CAU</p>		<p>Alessandro Marinho Martins</p> <p>30.222-0/PE</p> <p>CREA</p>	
<p>ELFO</p>		<p>UREA</p>	
<p>RA</p>		<p>RA</p>	
<p>OBSERVAÇÕES</p>			
<p><b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b></p> <p><b>PROJETO DE ESTRUTURA</b></p>			
<p>COORDENAÇÃO</p> <p>COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional</p>		<p>PLANTA DE FORMA COBERTURA</p> <p>CORTE A-A, B-B</p> <p>BLOCO H - PEDAGÓGICO 2</p>	
<p>REVISÃO</p> <p>R.03</p>		<p>ESCALA</p> <p>INDICADA</p> <p>DATA EXECUÇÃO</p> <p>JAN/2022</p>	
<p>FRANQUIA</p> <p>67/147</p>		<p>FRANQUIA</p> <p>67/147</p>	



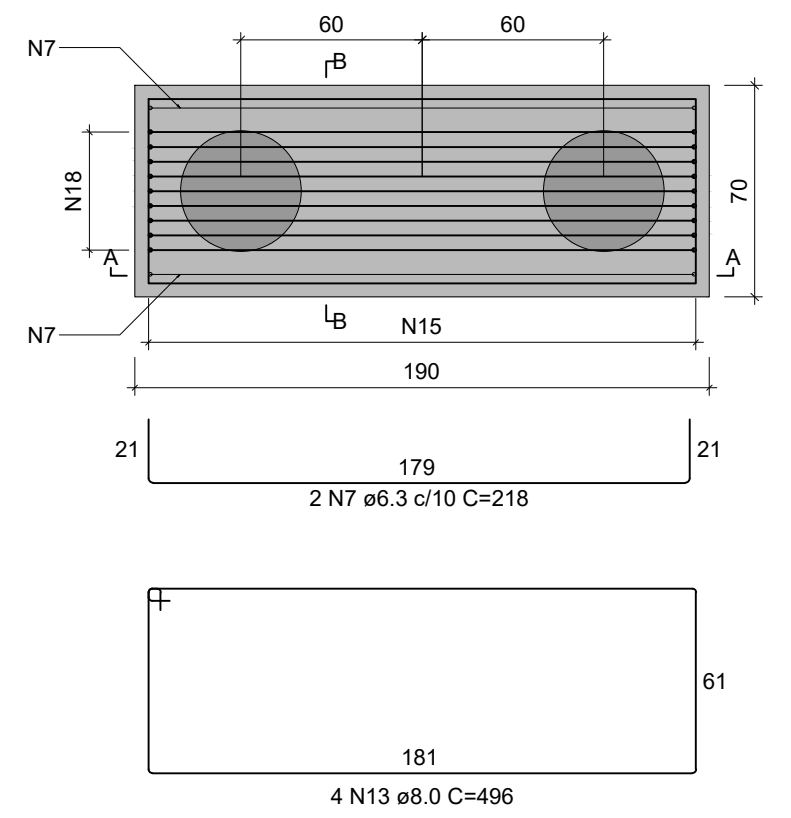
**BH-1**  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



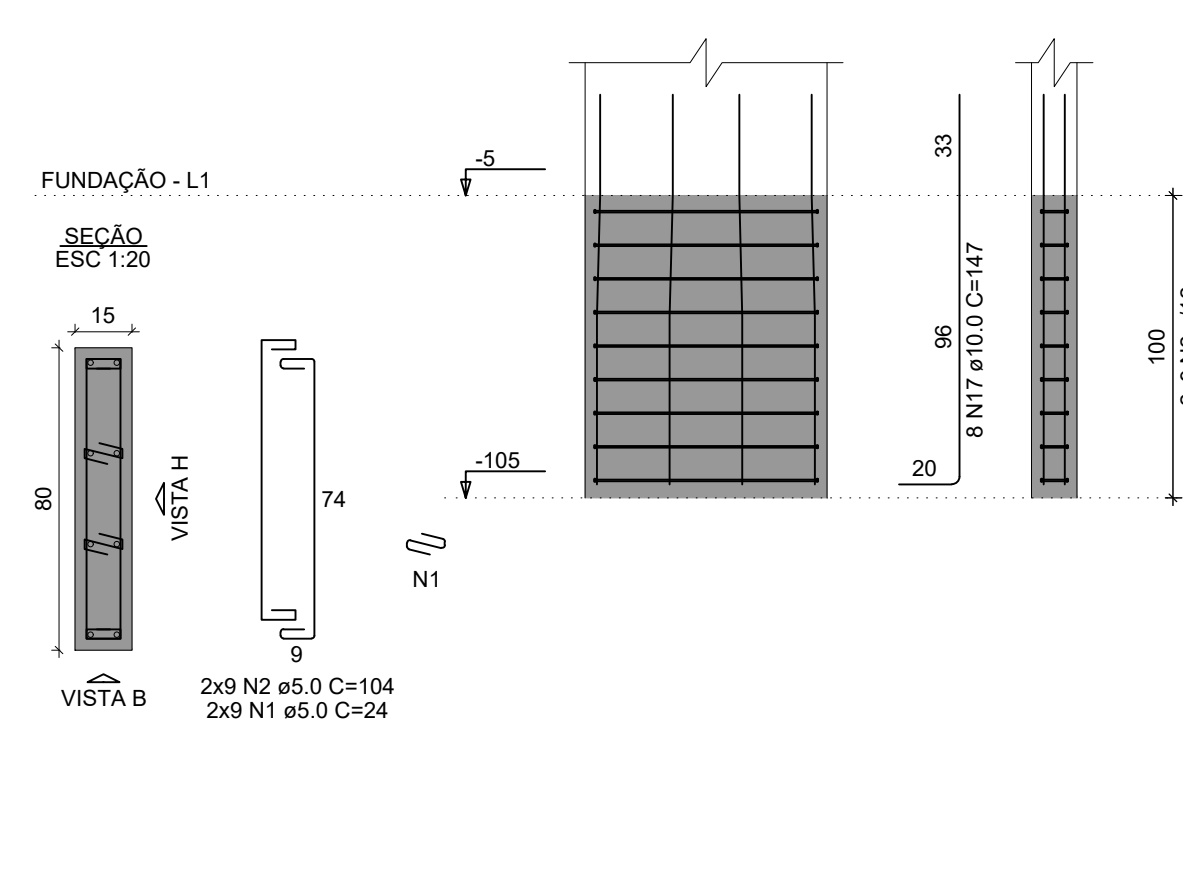
**BH-2**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



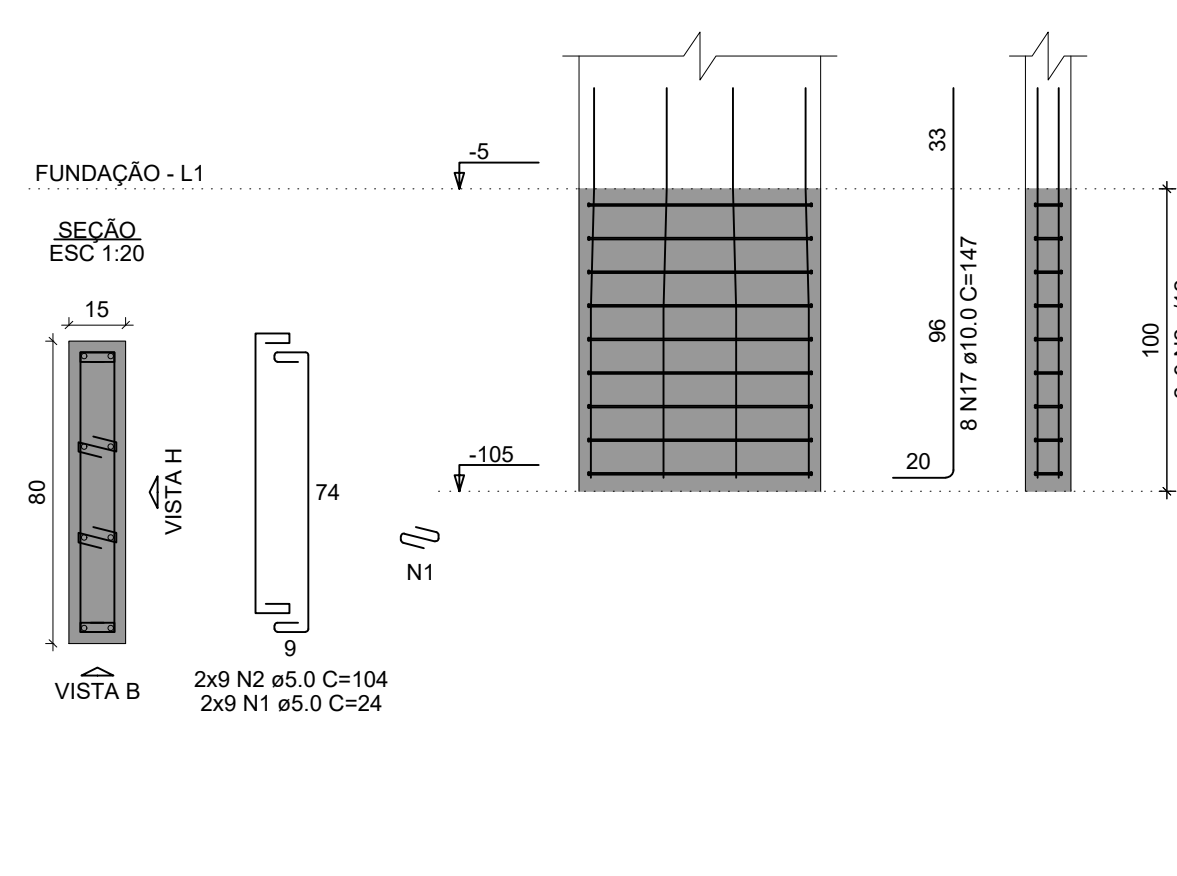
**BH-16**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



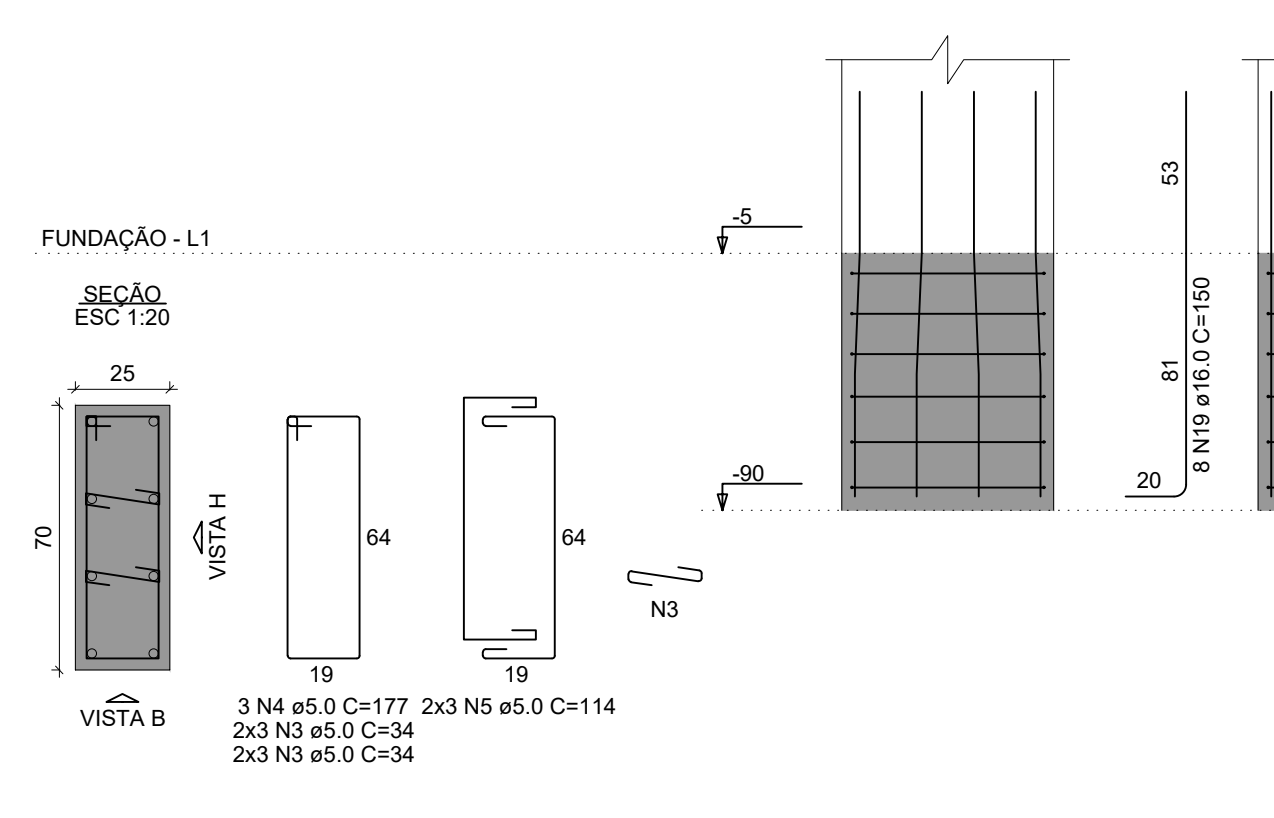
**PH-1**



**PH-2**



**PH-16**



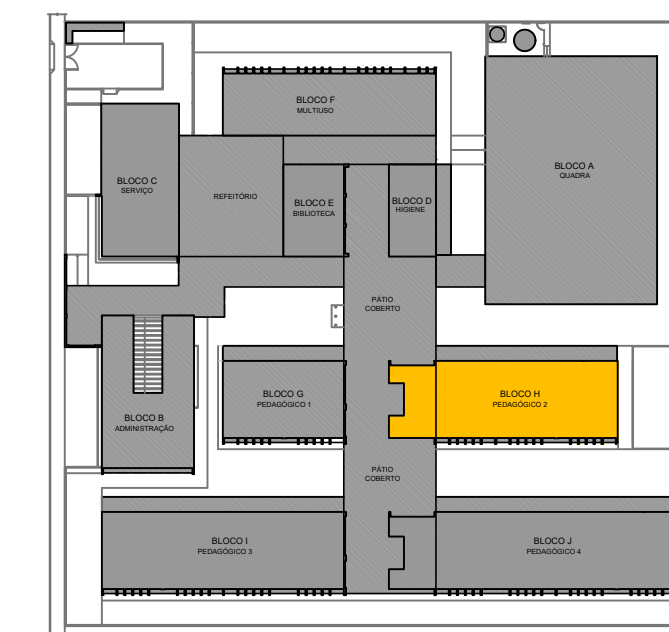
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	24	864
	2	5.0	36	104	3744
	3	5.0	12	34	408
	4	5.0	3	177	531
	5	5.0	6	114	684
	6	6.3	2	228	456
	7	6.3	2	218	436
	8	8.0	5	296	1480
	9	8.0	2	308	616
	10	8.0	5	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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
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:

- 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 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", 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

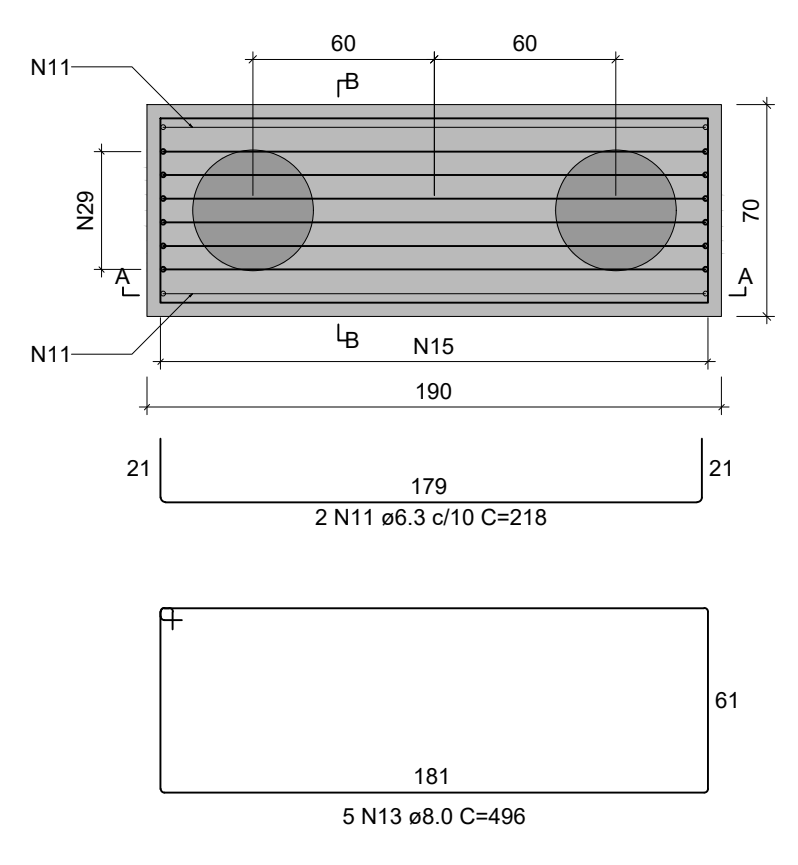
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

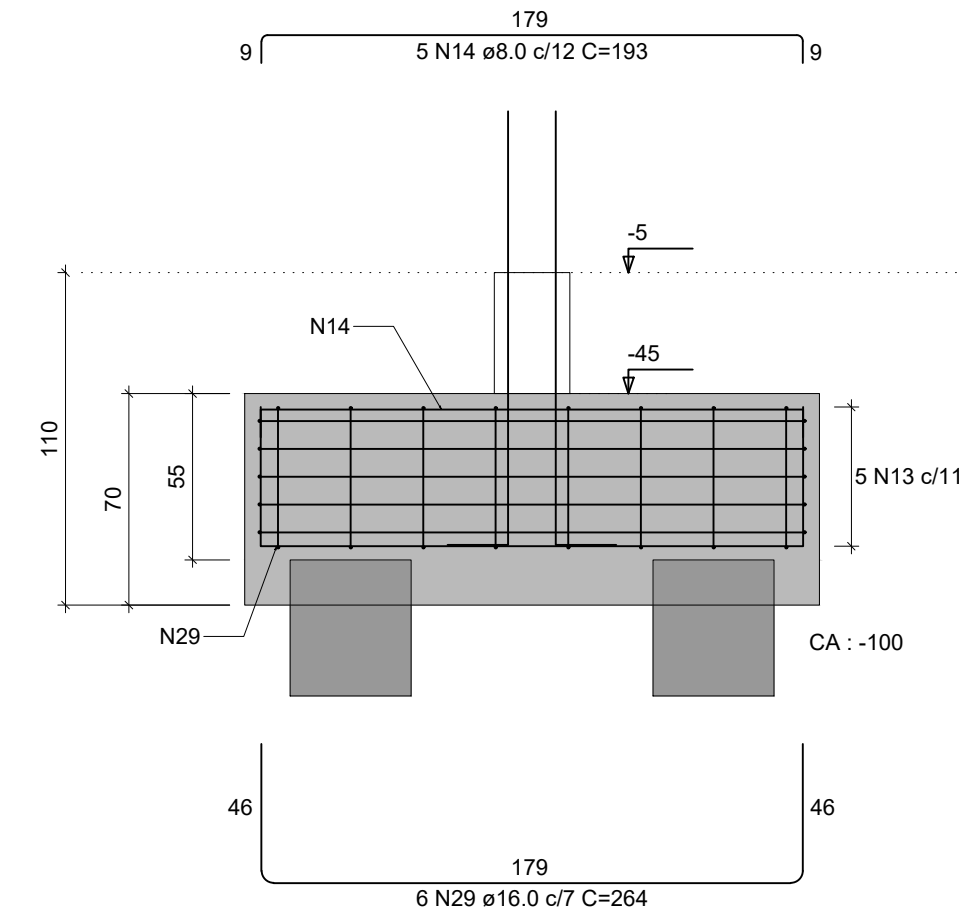
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	INDICADA	PRANCHIA <b>68/147</b>
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO A1			



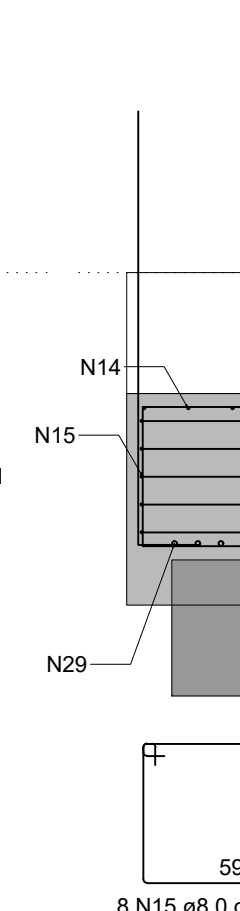
BH-18=BH-20=BH-22  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



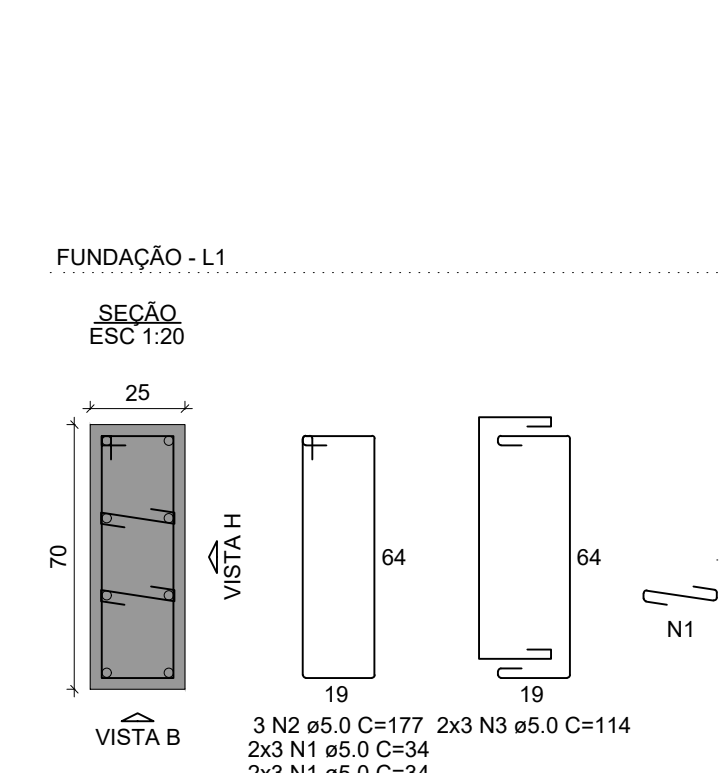
CORTE A-A  
ESC 1:25



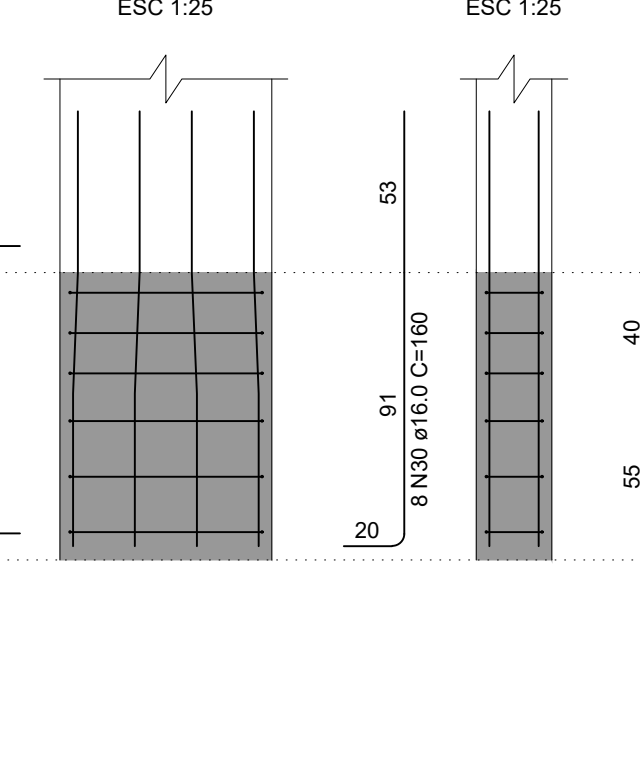
CORTE B-B  
ESC 1:25



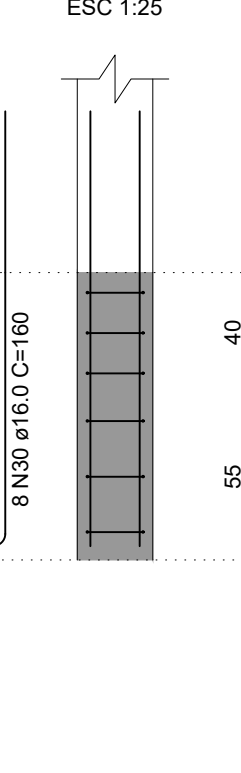
PH-18=PH-20



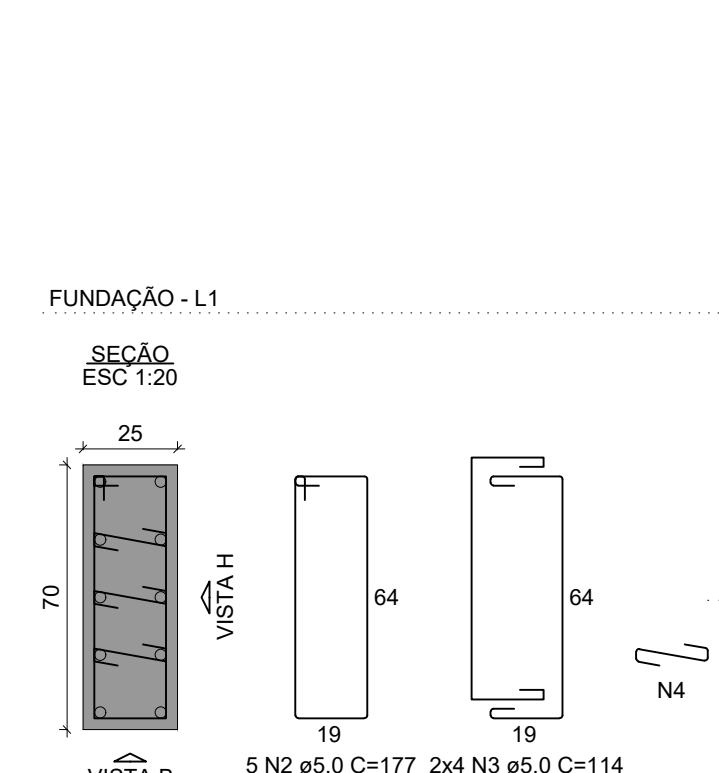
VISTA H  
ESC 1:25



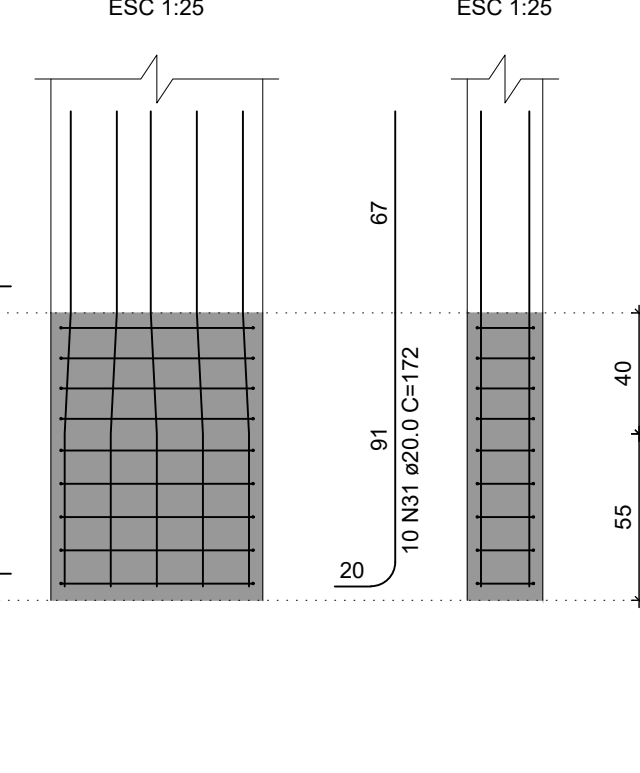
VISTA B  
ESC 1:25



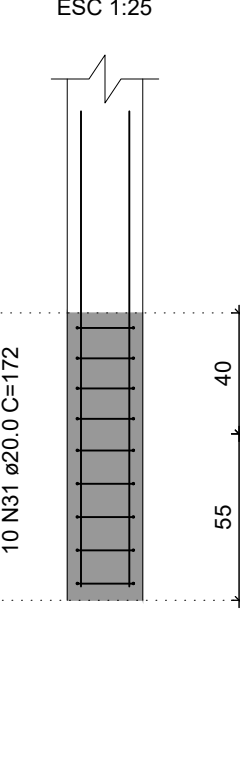
PH-22



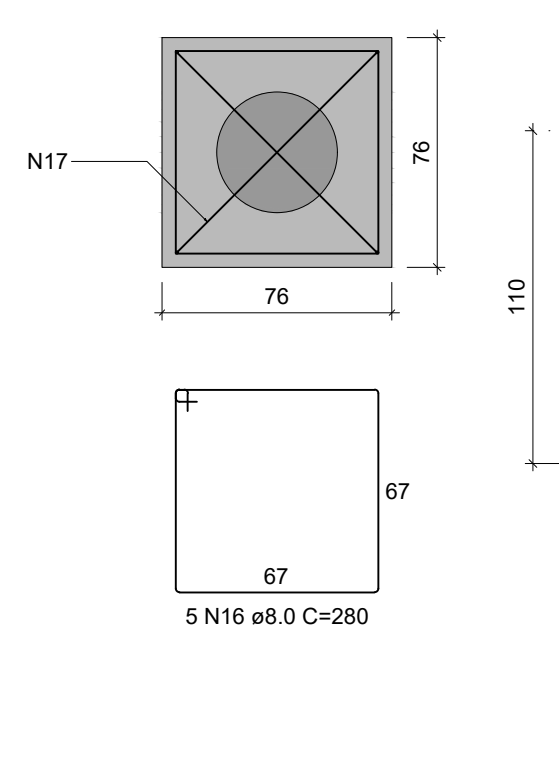
VISTA H  
ESC 1:25



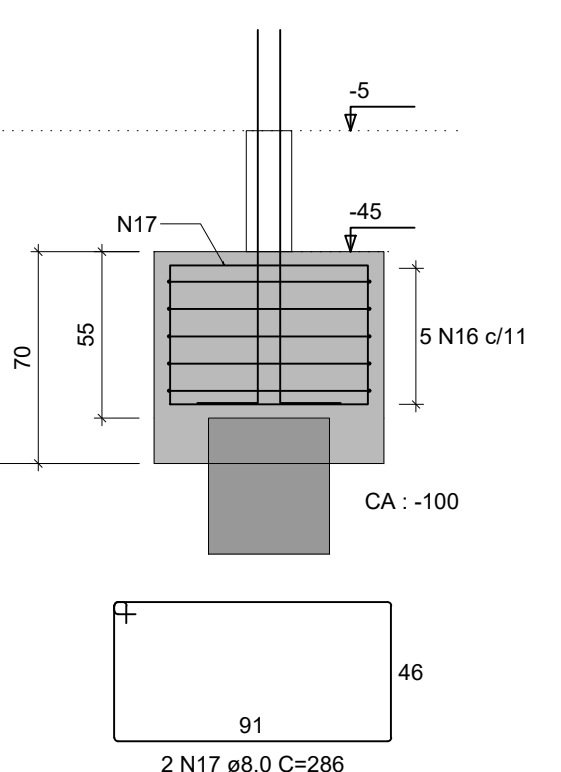
VISTA B  
ESC 1:25



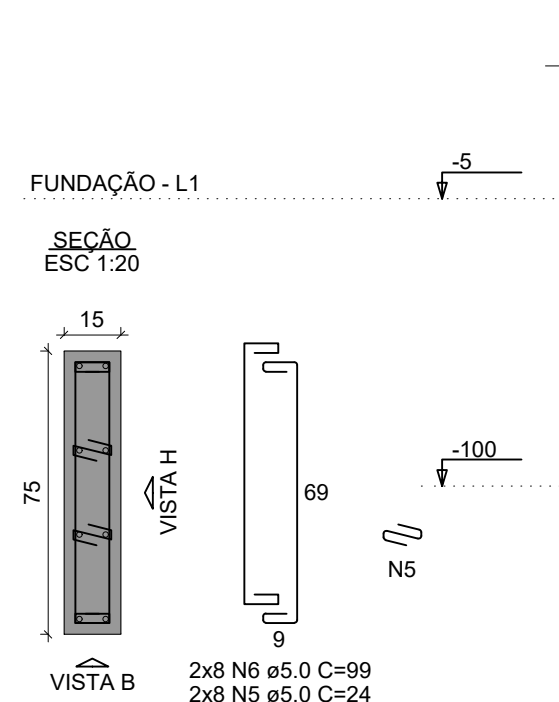
BH-25=BH-26  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



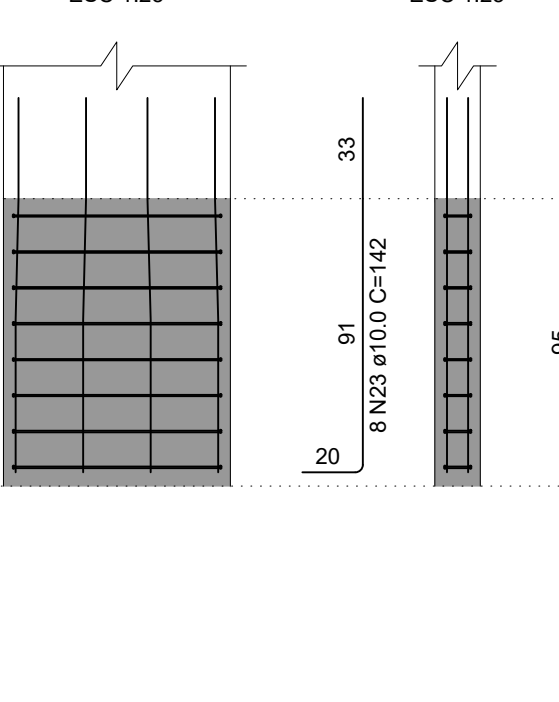
CORTE ESC 1:25



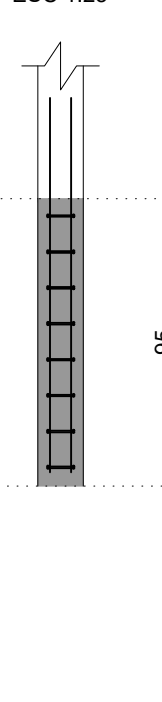
PH-25=PH-26



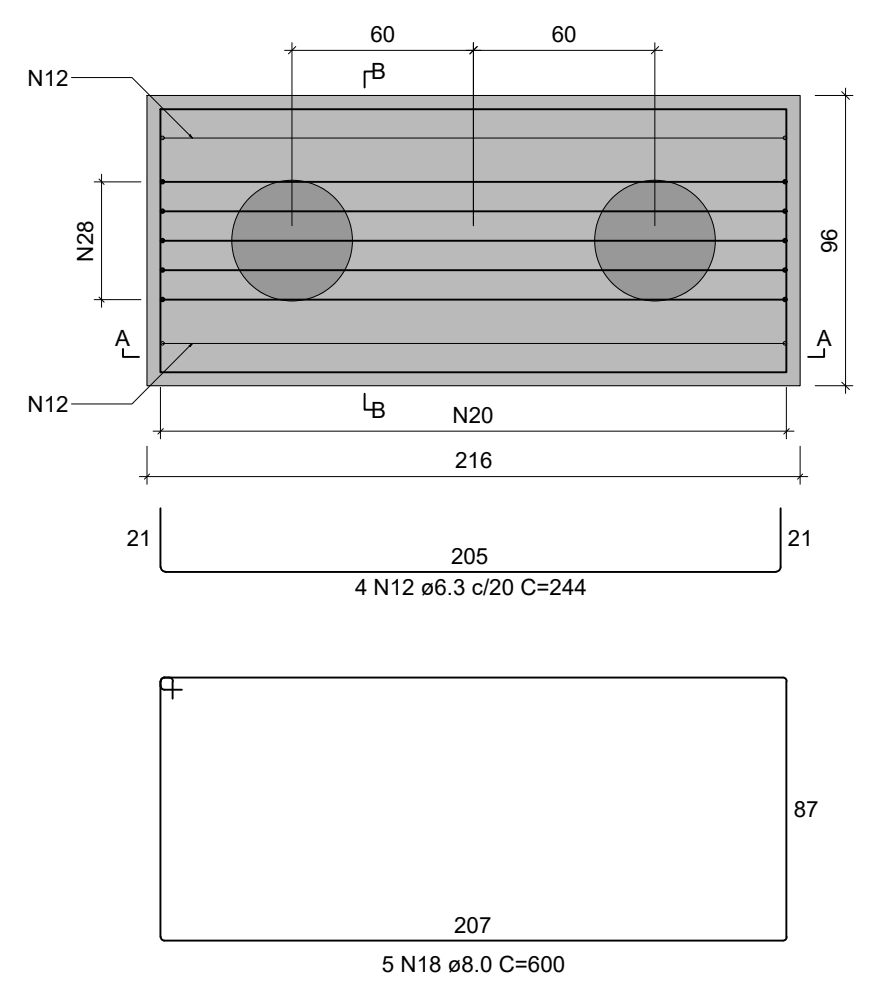
VISTA H  
ESC 1:25



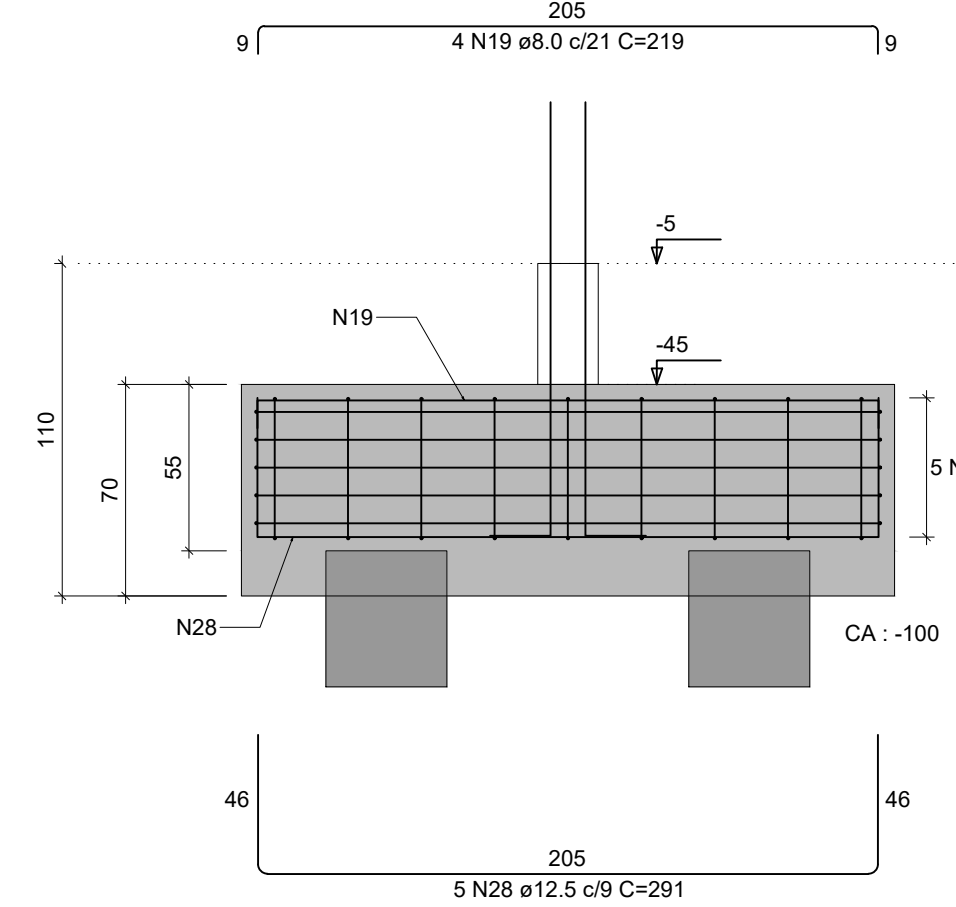
VISTA B  
ESC 1:25



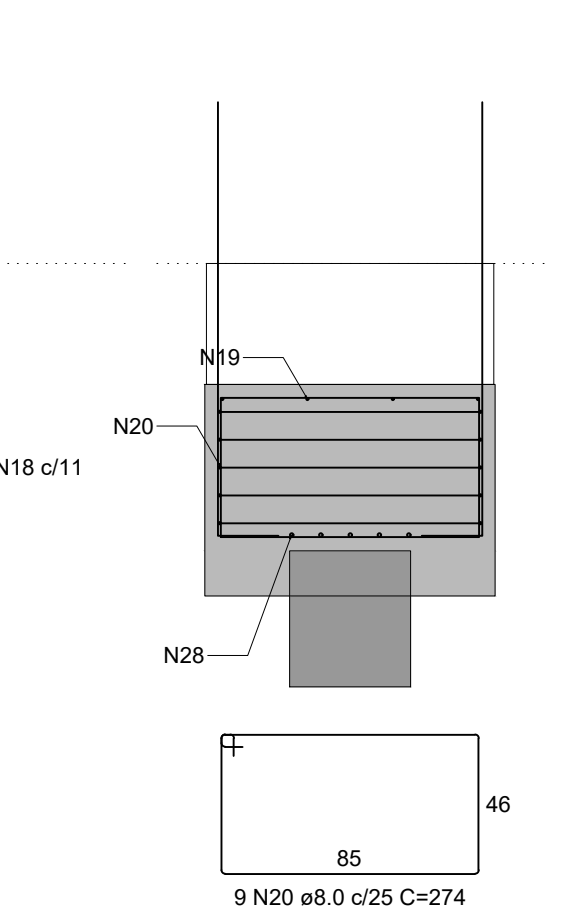
BH-33  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



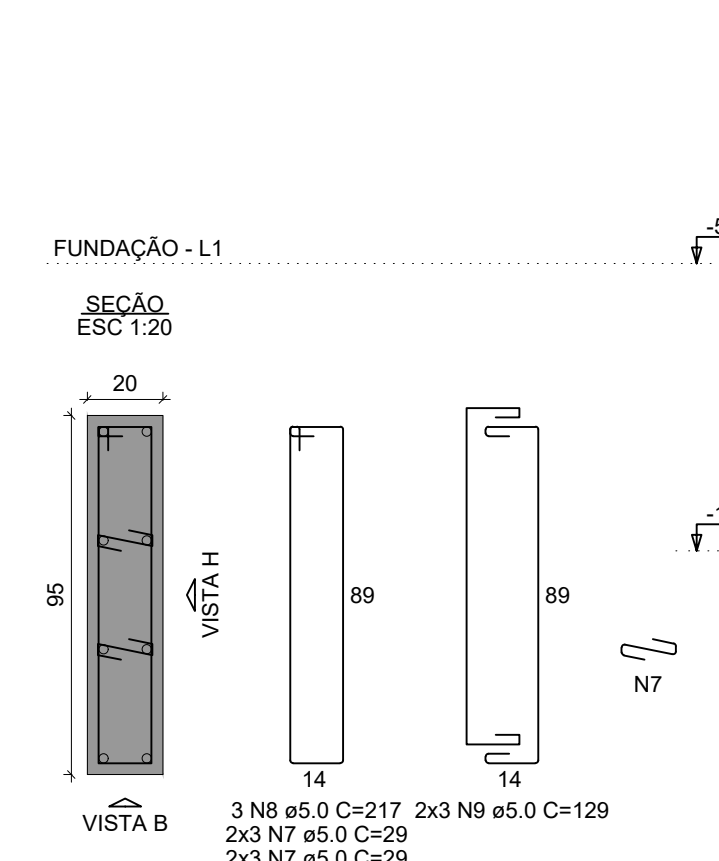
CORTE A-A  
ESC 1:25



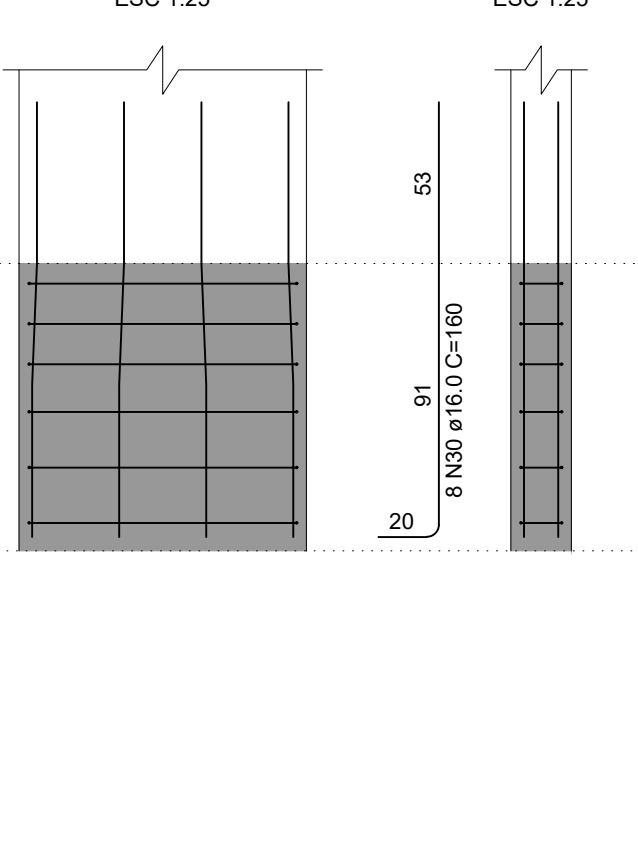
CORTE B-B  
ESC 1:25



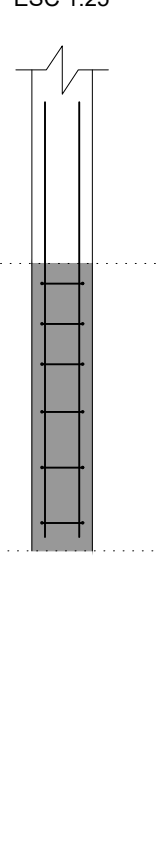
PH-33



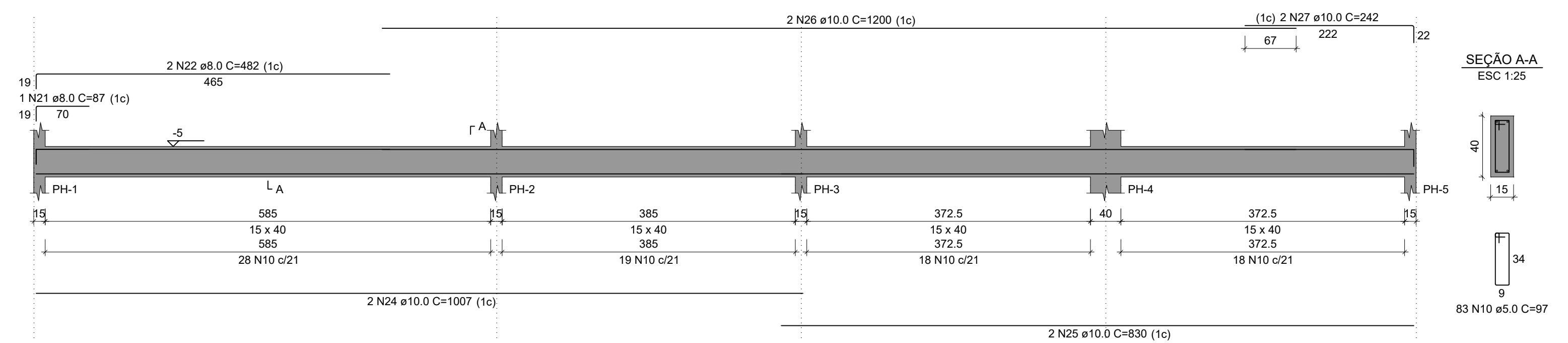
VISTA H  
ESC 1:25



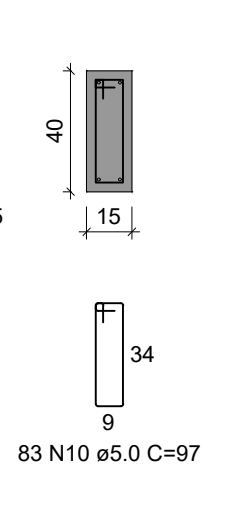
VISTA B  
ESC 1:25



VBH-1  
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	24	34	816
	2	5.0	11	177	1947
	3	5.0	20	114	2280
	4	5.0	27	33	891
	5	5.0	32	24	768
	6	5.0	32	99	3188
	7	5.0	12	29	348
	8	5.0	3	217	651
	9	5.0	6	129	774
	10	5.0	83	97	8051
CA50	11	6.3	6	218	1308
	12	6.3	4	244	976
	13	8.0	15	496	7440
	14	8.0	15	193	2895
	15	8.0	24	222	5328
	16	8.0	10	280	2800
	17	8.0	4	286	1144
	18	8.0	5	600	3000
	19	8.0	4	219	876
	20	8.0	9	274	2466
21	8.0	1	87	87	
22	8.0	2	482	964	
23	10.0	16	142	2272	
24	10.0	2	1007	2014	
25	10.0	2	830	1660	
26	10.0	2	1200	2400	
27	10.0	2	242	484	
28	12.5	5	291	1455	
29	16.0	18	264	4752	
30	16.0	24	180	3840	
31	20.0	10	172	1720	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22.8	6.1
	8.0	270	117.2
	10.0	88.3	59.9
	12.5	14.6	15.4
	16.0	85.9	149.2
	20.0	17.2	46.7
CA60	5.0	196.9	33.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	394.5		
CA60	33.4		

Volume de concreto (C-30) = 6.85 m³  
Área de forma = 47.81 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 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 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;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NÃO 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 \_\_\_\_\_

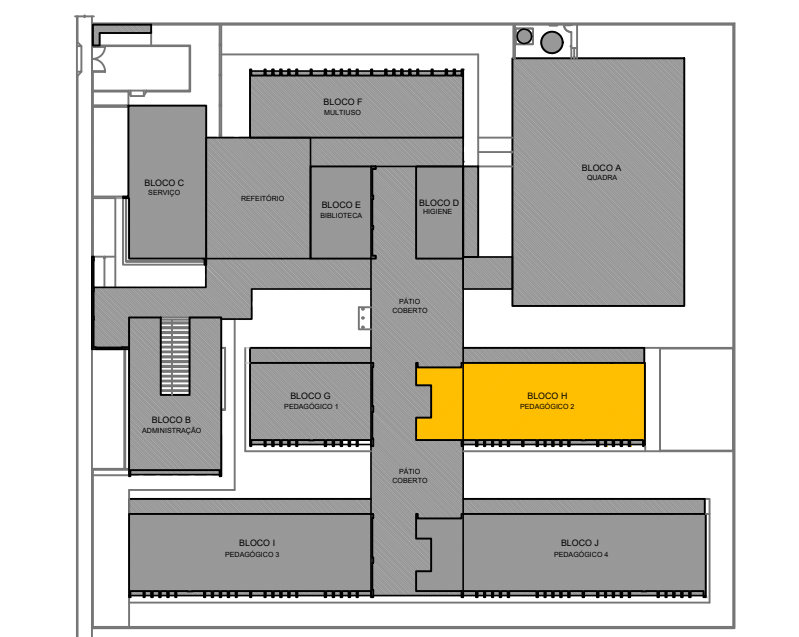
DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 69/147
FORMATO 1050X84	DATA EMISSÃO JAN/2022	



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



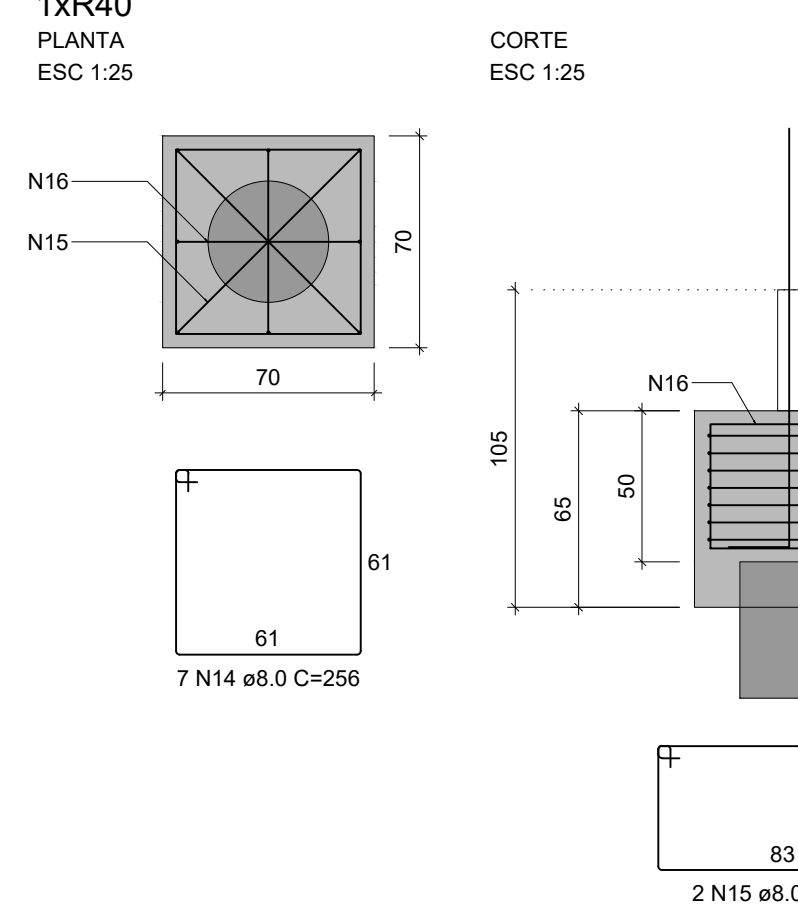




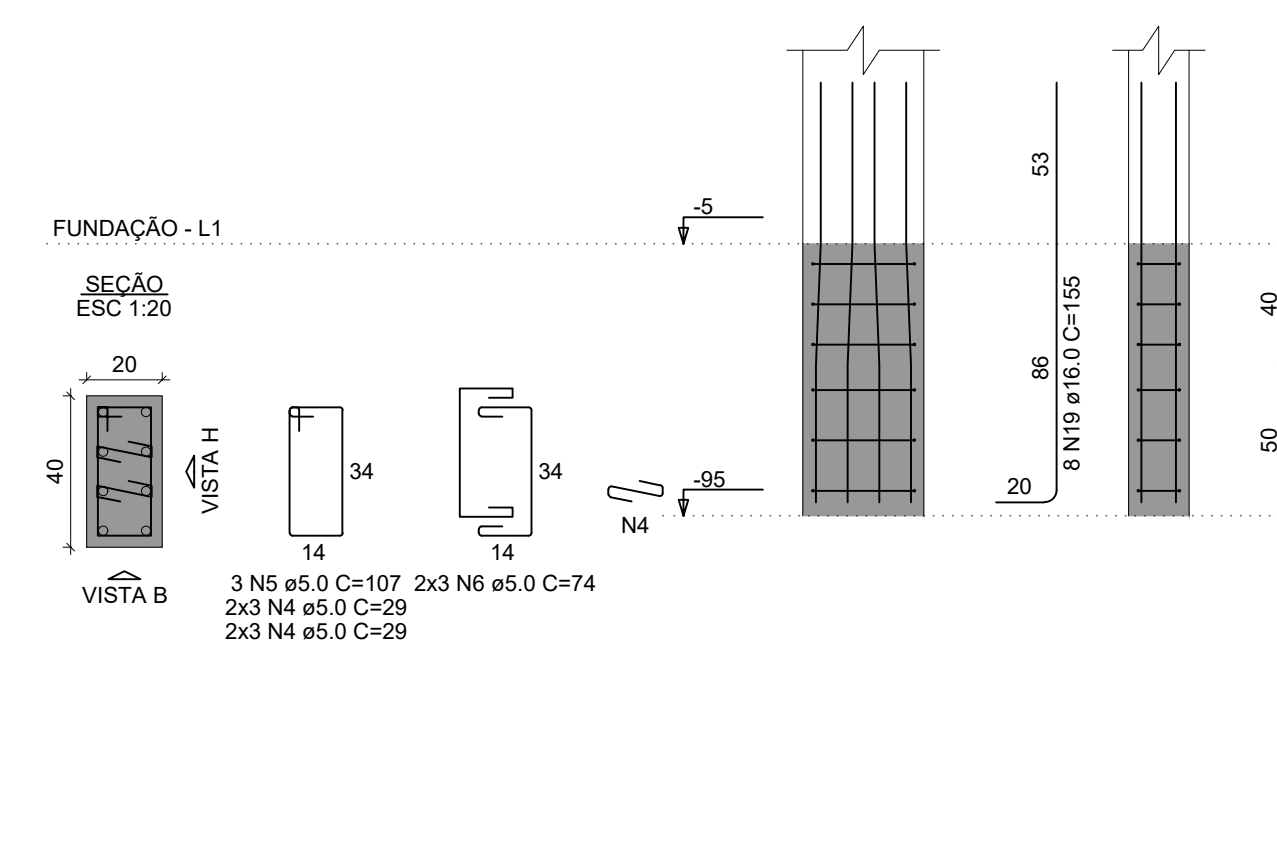




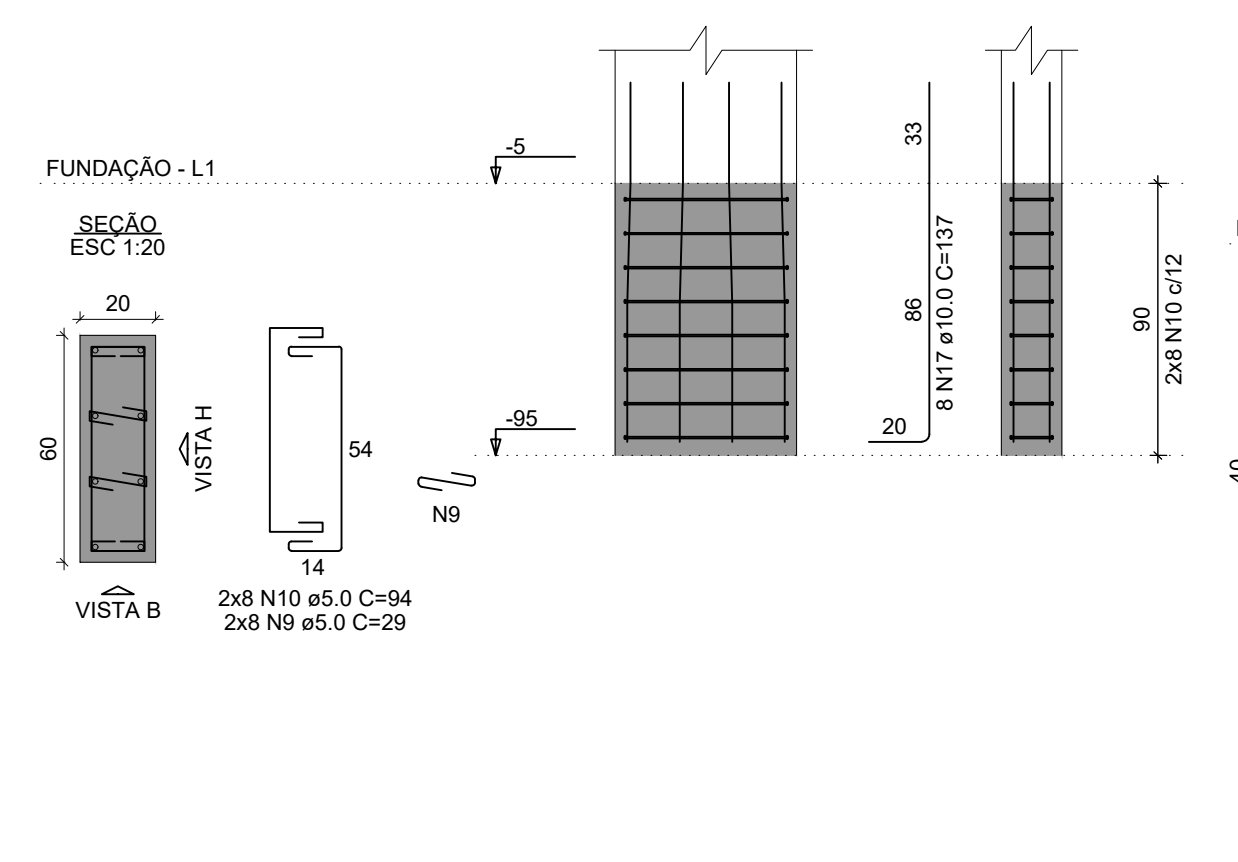
BH-3=BH-4=BH-5=BH-6=BH-7=BH-8=BH-9=BH-10  
=BH-11=BH-12=BH-13=BH-14=BH-15=BH-17  
=BH-19=BH-21=BH-23=BH-24=BH-31  
1xR40



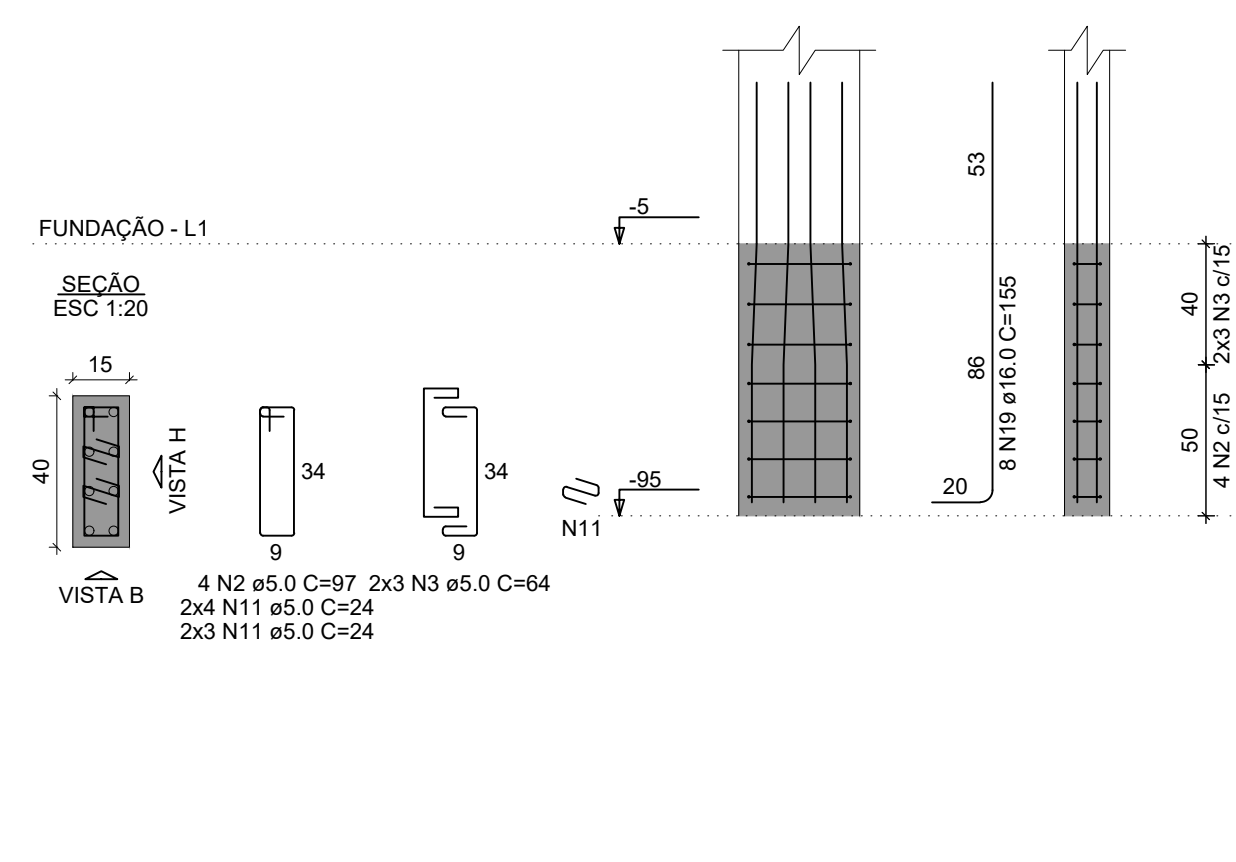
PH-4=PH-10



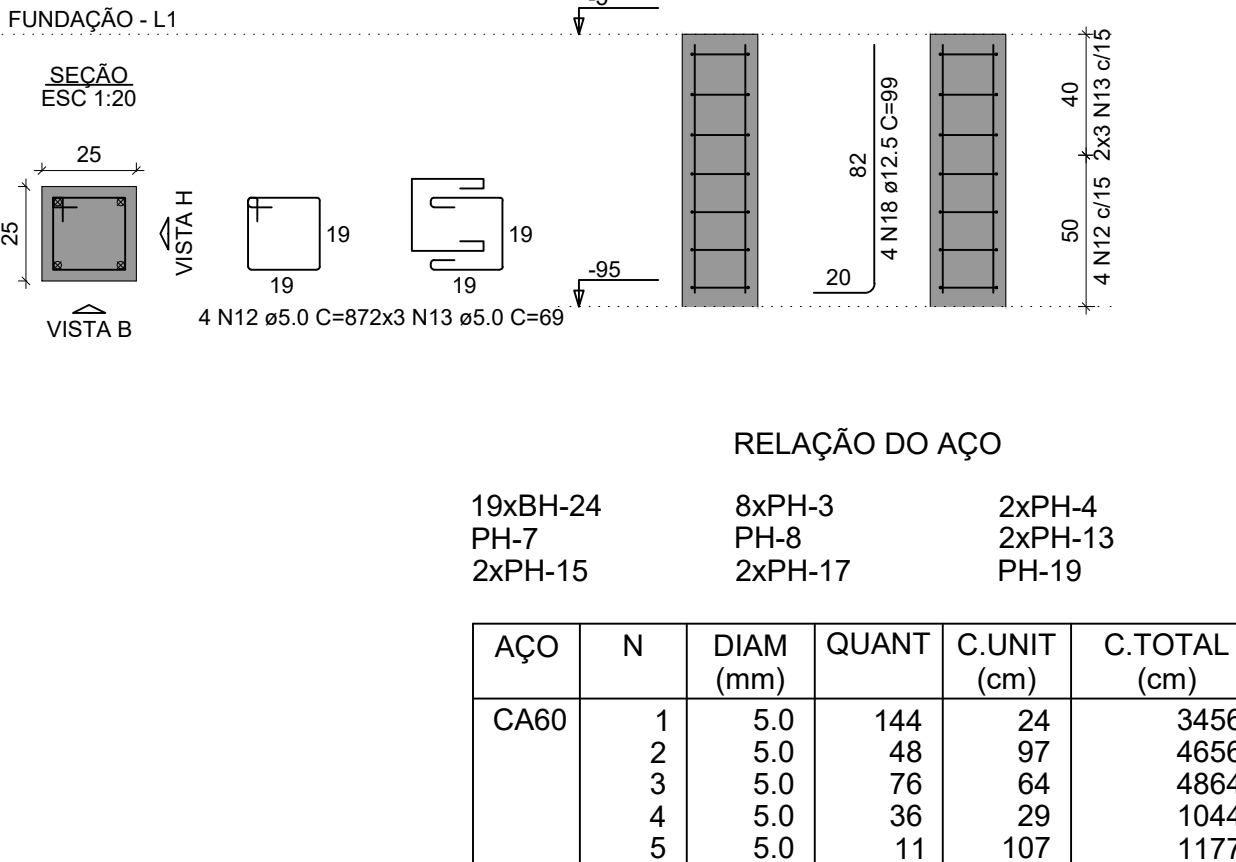
PH-13=PH-31



PH-15=PH-24



PH-19



RELAÇÃO DO AÇO

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

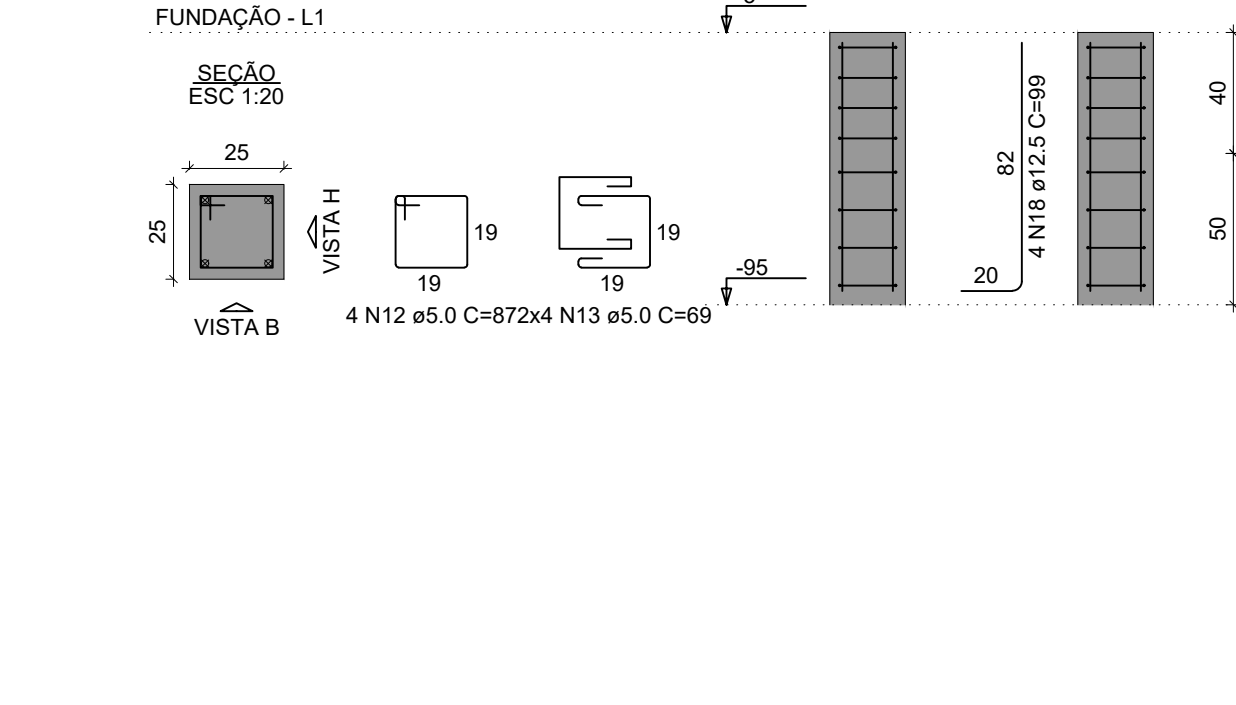
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	24	3456
	2	5.0	48	97	4656
	3	5.0	76	64	4864
	4	5.0	36	29	1044
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	20	74	1480
	7	5.0	3	127	381
	8	5.0	6	84	504
	9	5.0	50	29	1450
	10	5.0	32	94	3008
	11	5.0	28	24	672
CA50	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	22	69	1518
	14	8.0	133	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

RESUMO DO AÇO

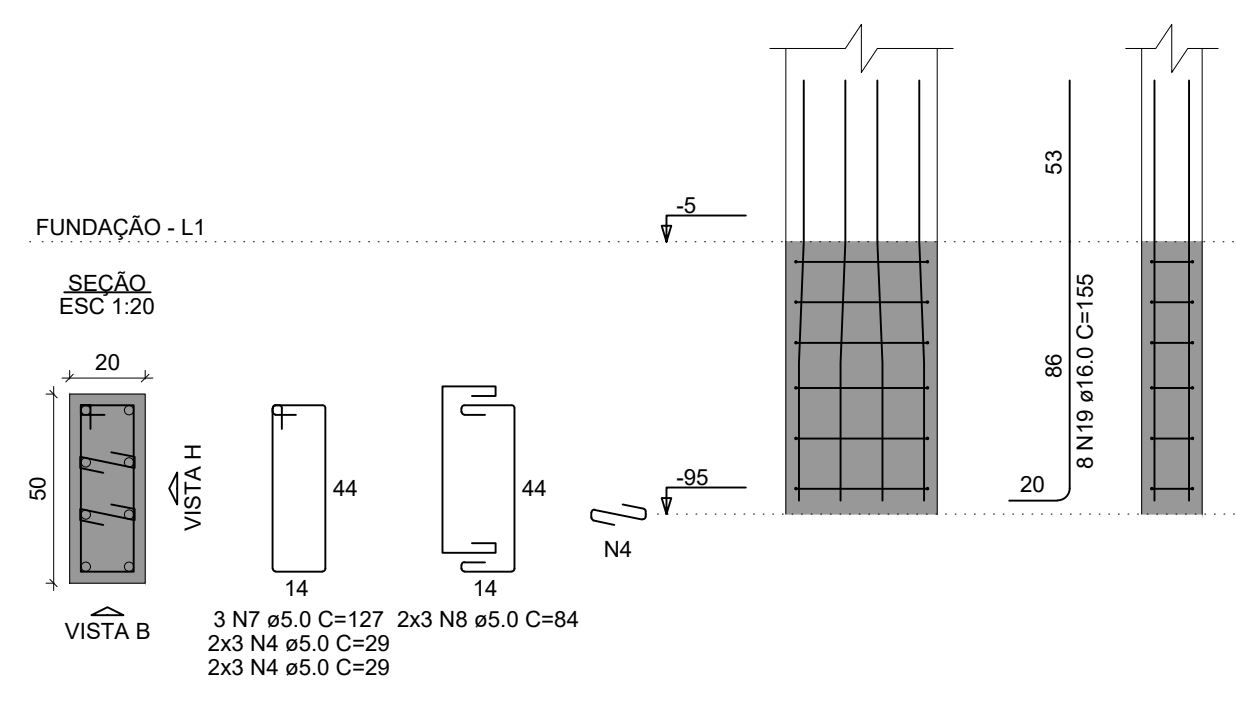
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	518.3	225
	10.0	120.6	81.8
	12.5	11.9	12.6
CA60	16.0	62	107.6
	5.0	252.5	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		427	
CA60		42.8	

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

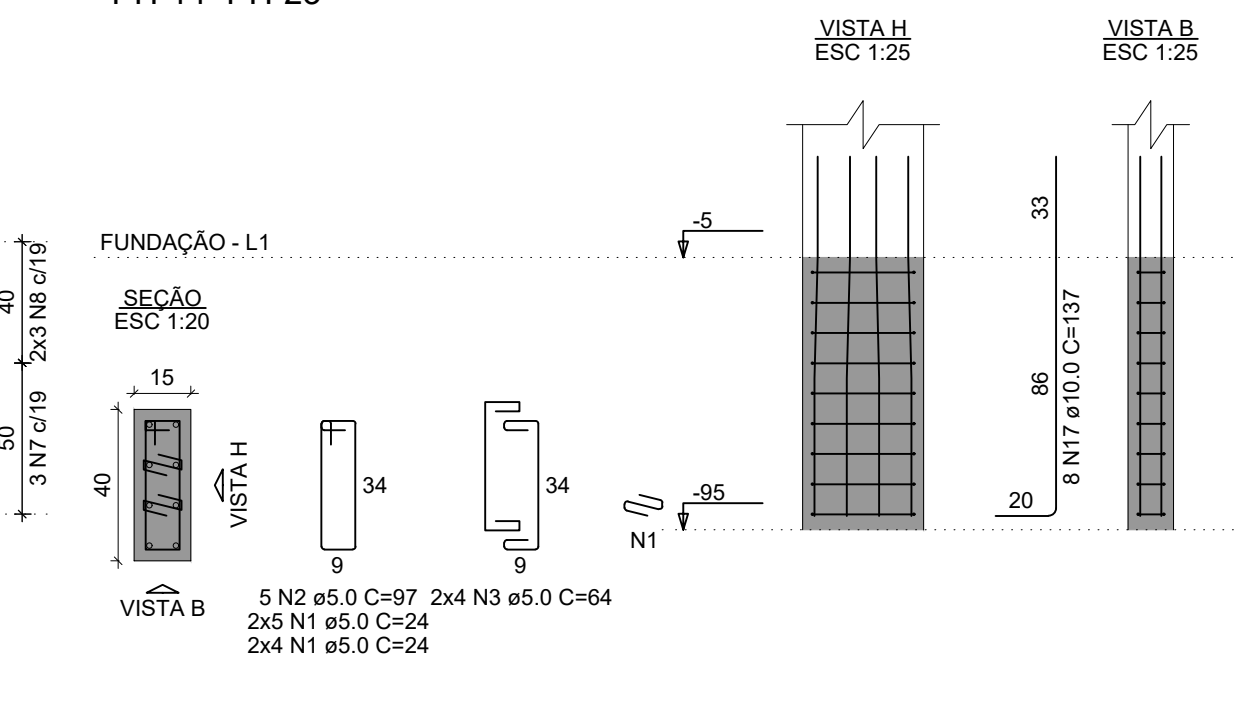
PH-17=PH-21



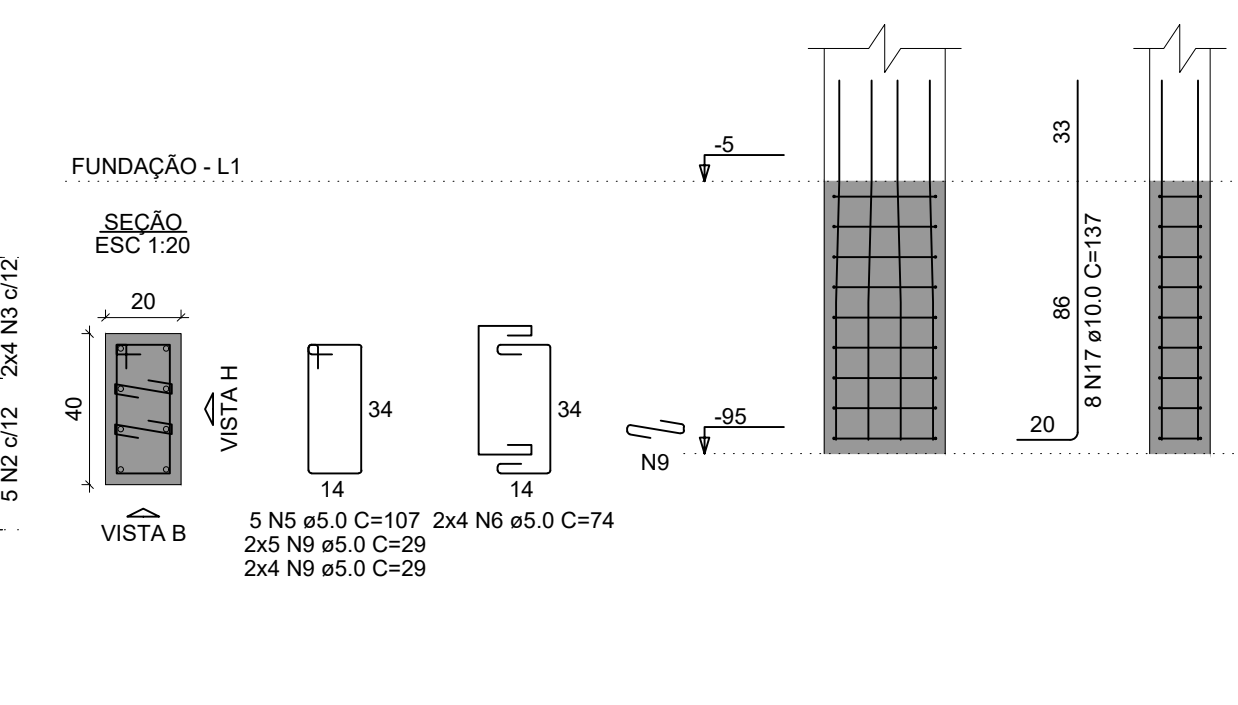
PH-7



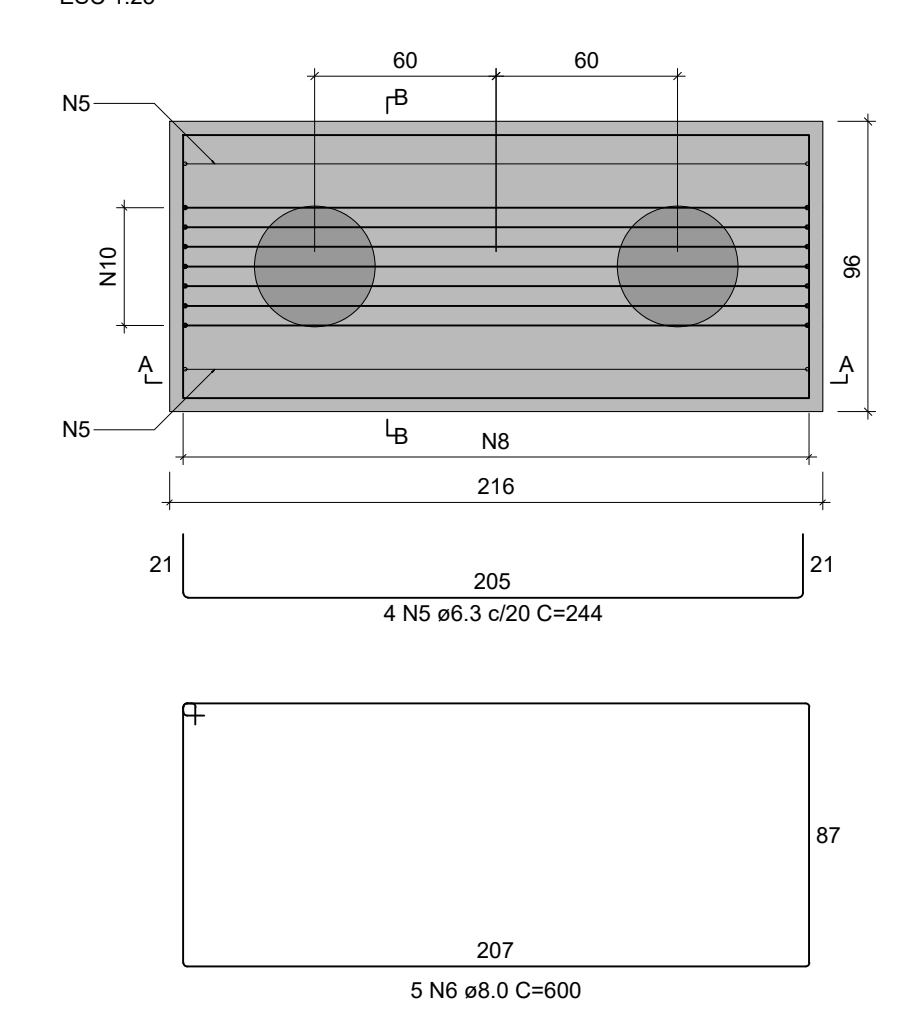
PH-3=PH-5=PH-6=PH-9=PH-11=PH-12=  
=PH-14=PH-23



PH-8

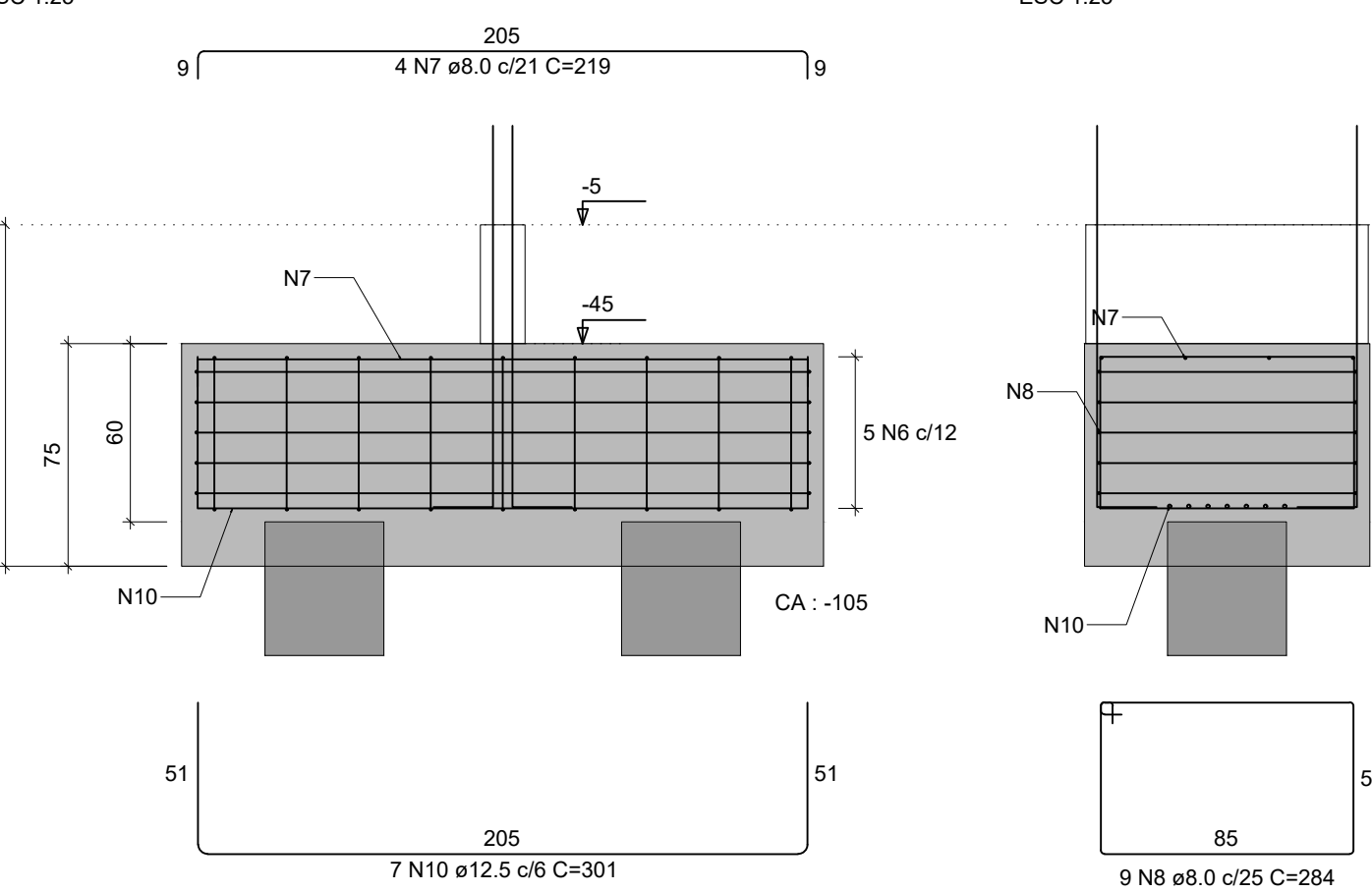


BH-27=BH-28=BH-29=BH-30=BH-32  
2xR40

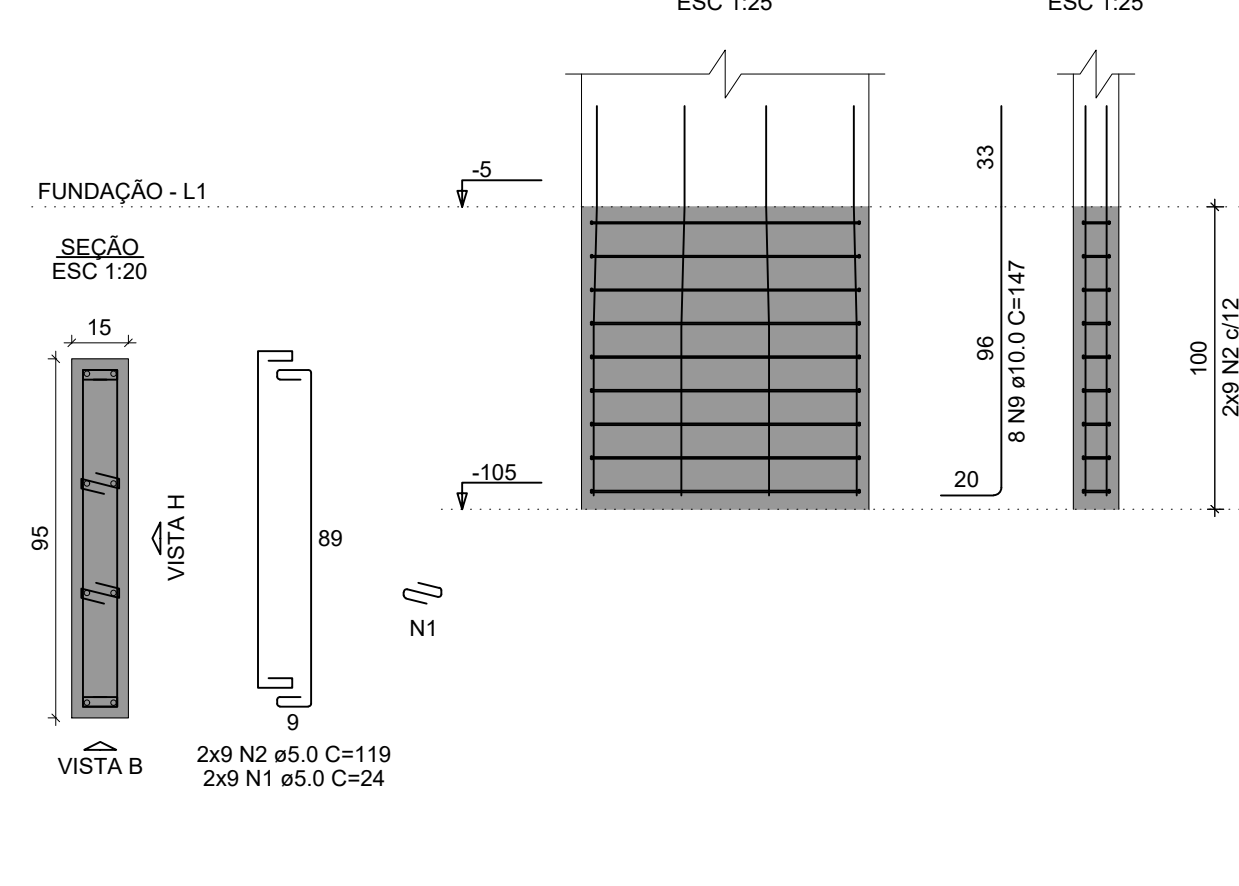


CORTE A-A ESC 1:25

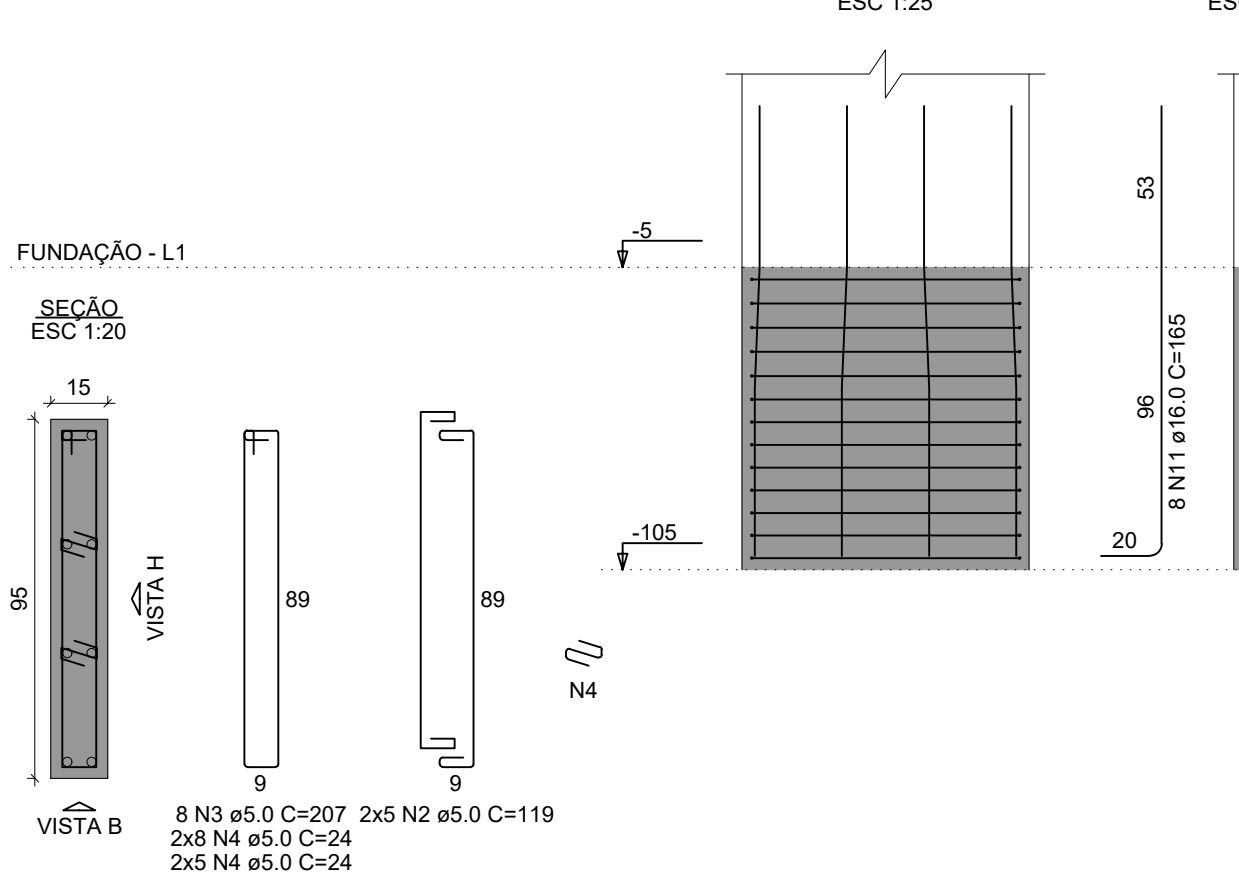
CORTE B-B ESC 1:25



PH-27



PH-29



RELAÇÃO DO AÇO

5xBH-32	PH-27	3xPH-28
PH-29		

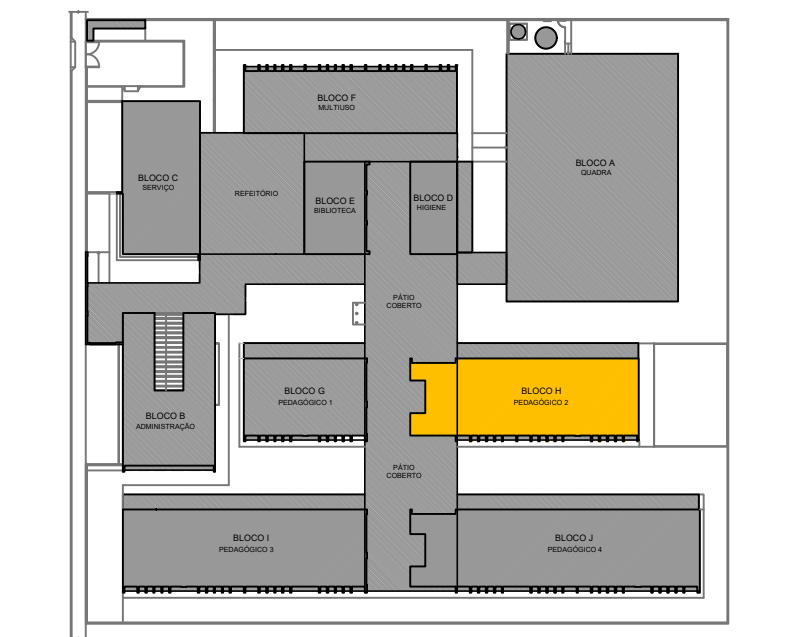
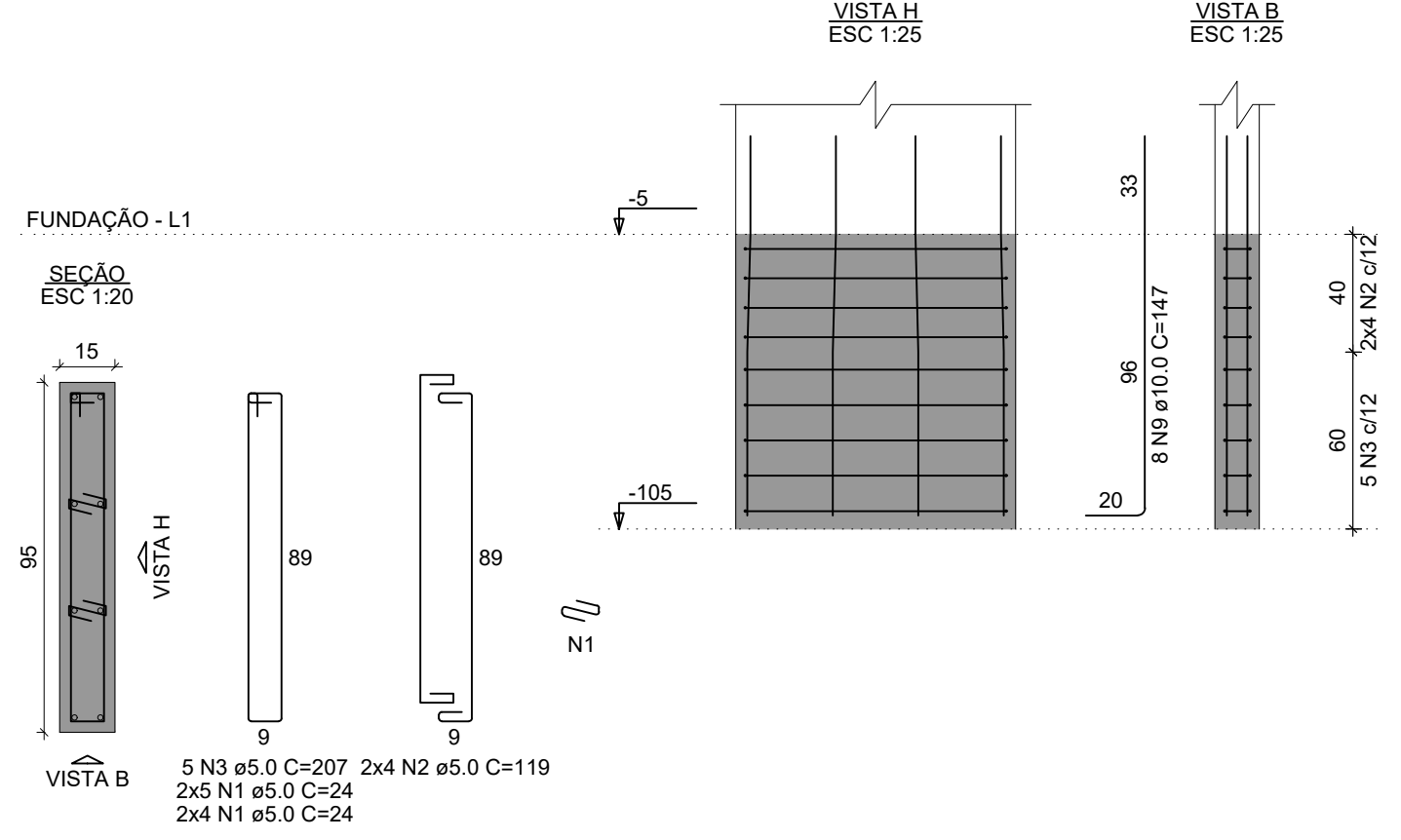
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	24	1728
	2	5.0	52	119	6188
	3	5.0	23	207	4761
	4	5.0	26	24	624
	5	6.3	20	244	4880
CA50	6	8.0	25	600	15000
	7	8.0	20	219	4380
	8	8.0	45	284	12780
	9	10.0	32	147	4704
	10	12.5	35	301	10535
	11	16.0	8	165	1320

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
	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 E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;  
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;  
5. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;  
6. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;  
7. PARA TODAS E QUASQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;  
8. QUASQUER 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 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 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. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;  
3. NO DIA 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: ...

D/LFO: ...  
OBSERVAÇÕES: ...

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

REVISÃO: R/00

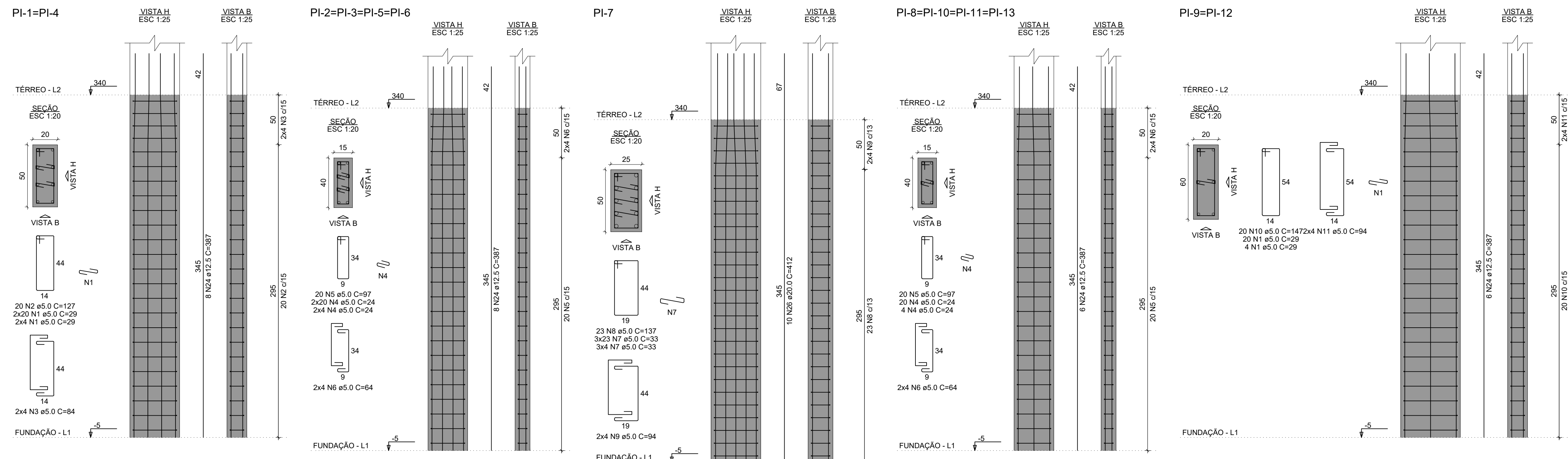
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHAS: 72/147

SFN





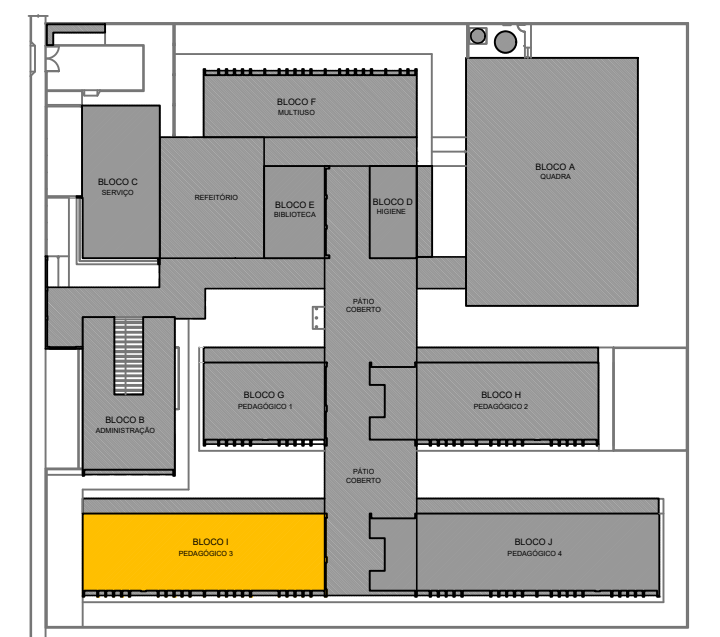
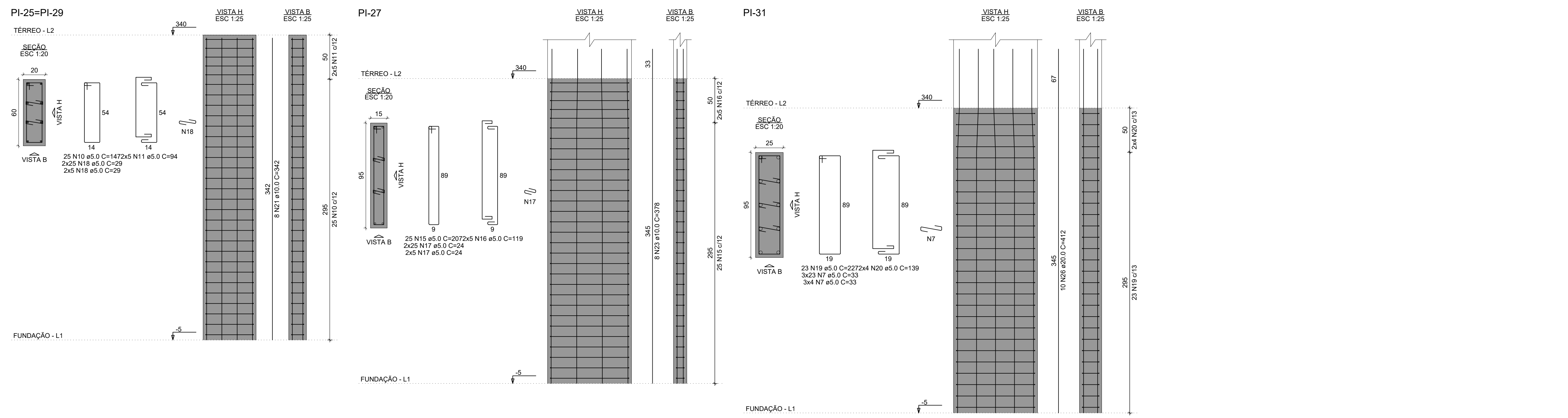
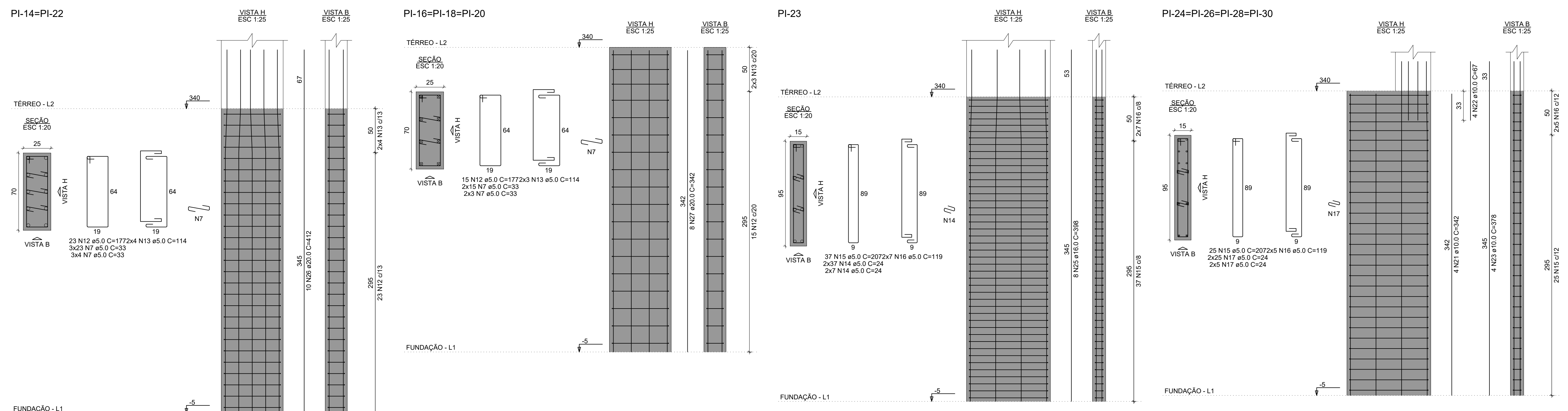
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	29	4176
CA60	2	5.0	40	127	5080
CA60	3	5.0	16	84	1344
CA60	4	5.0	288	24	6912
CA60	5	5.0	160	97	15520
CA60	6	5.0	64	64	4096
CA60	7	5.0	432	33	14256
CA60	8	5.0	23	137	3151
CA60	9	5.0	8	94	752
CA60	10	5.0	90	147	13230
CA60	11	5.0	36	94	3384
CA60	12	5.0	91	177	16107
CA60	13	5.0	34	114	3876
CA60	14	5.0	85	24	2112
CA60	15	5.0	162	207	33534
CA60	16	5.0	64	119	7616
CA60	17	5.0	300	24	7200
CA60	18	5.0	120	29	3480
CA60	19	5.0	23	227	5221
CA60	20	5.0	8	139	1112
CA50	21	10.0	32	342	10944
CA50	22	10.0	16	67	1072
CA50	23	10.0	24	378	9072
CA50	24	12.5	84	387	32508
CA50	25	16.0	8	398	3184
CA50	26	20.0	40	412	16480
CA50	27	20.0	24	342	8208

**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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		1212.5	
CA60		258	

Volume de concreto (C-30) = 11.22 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 153.87 m<sup>2</sup>



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 QUASQUER 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 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;
  - 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 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

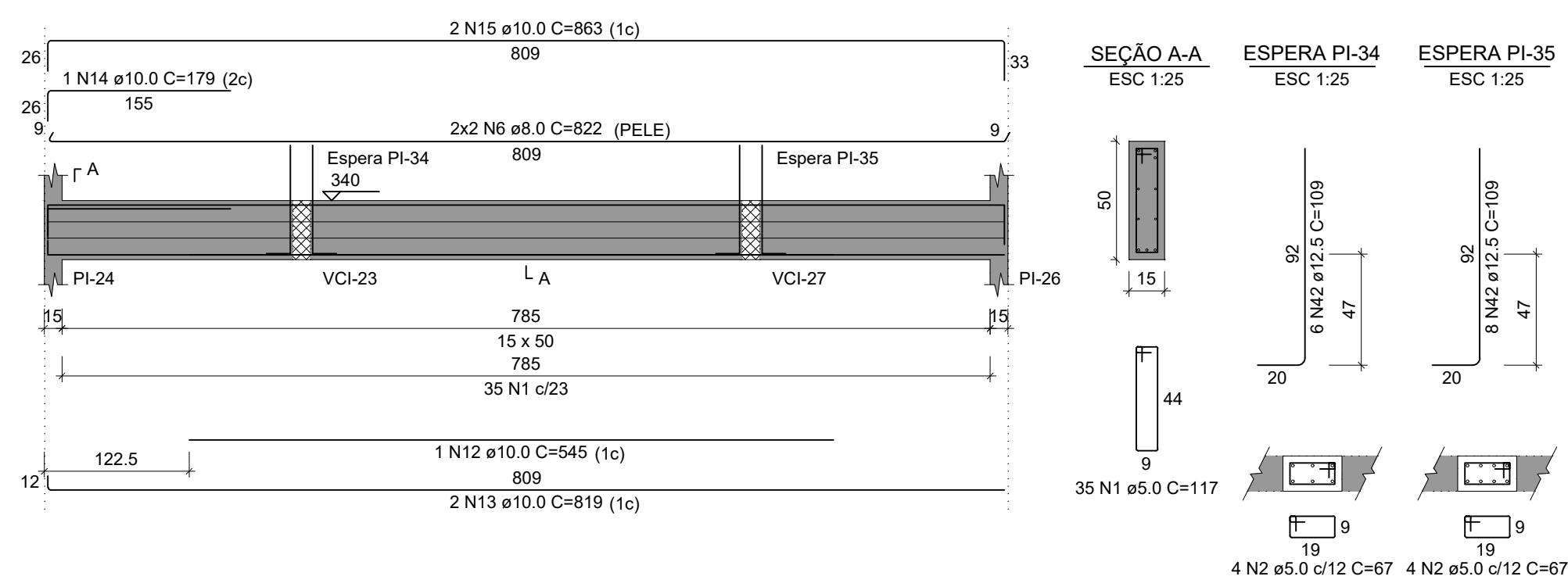
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCA
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 88/147
FORMATO 1050X84	DATA EMISSÃO JAN/2022	



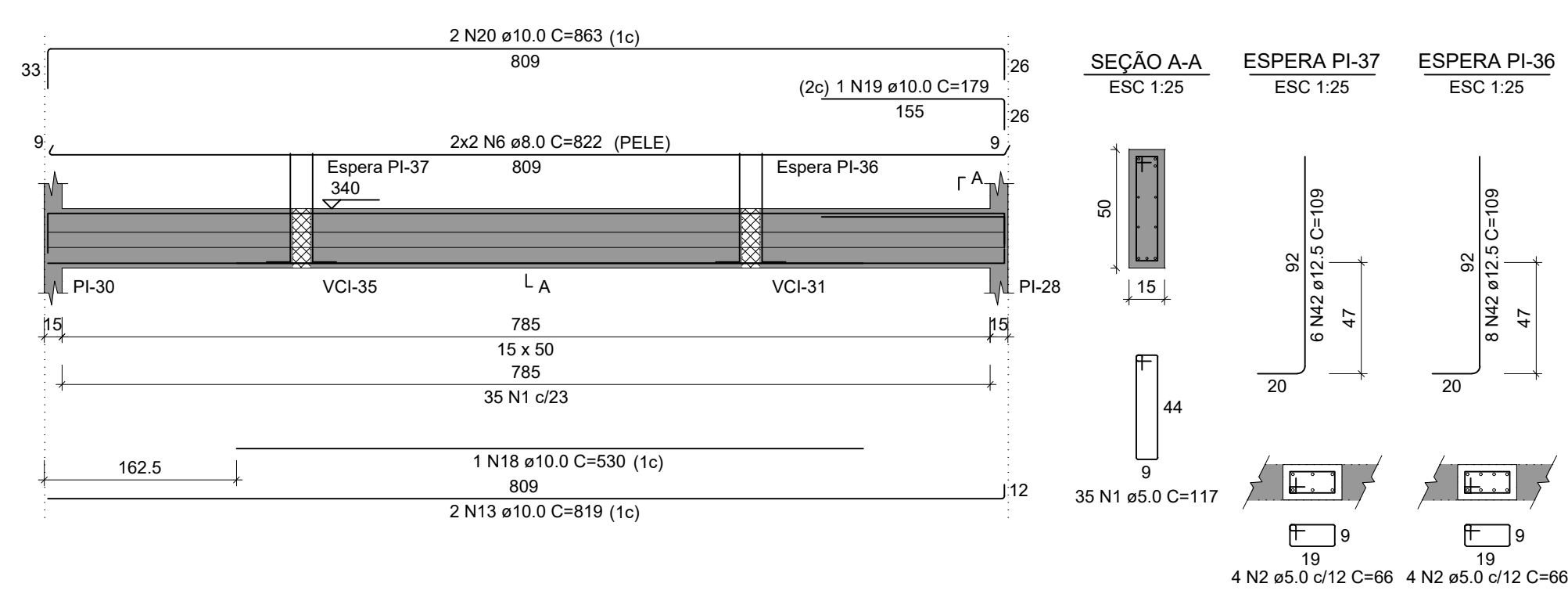




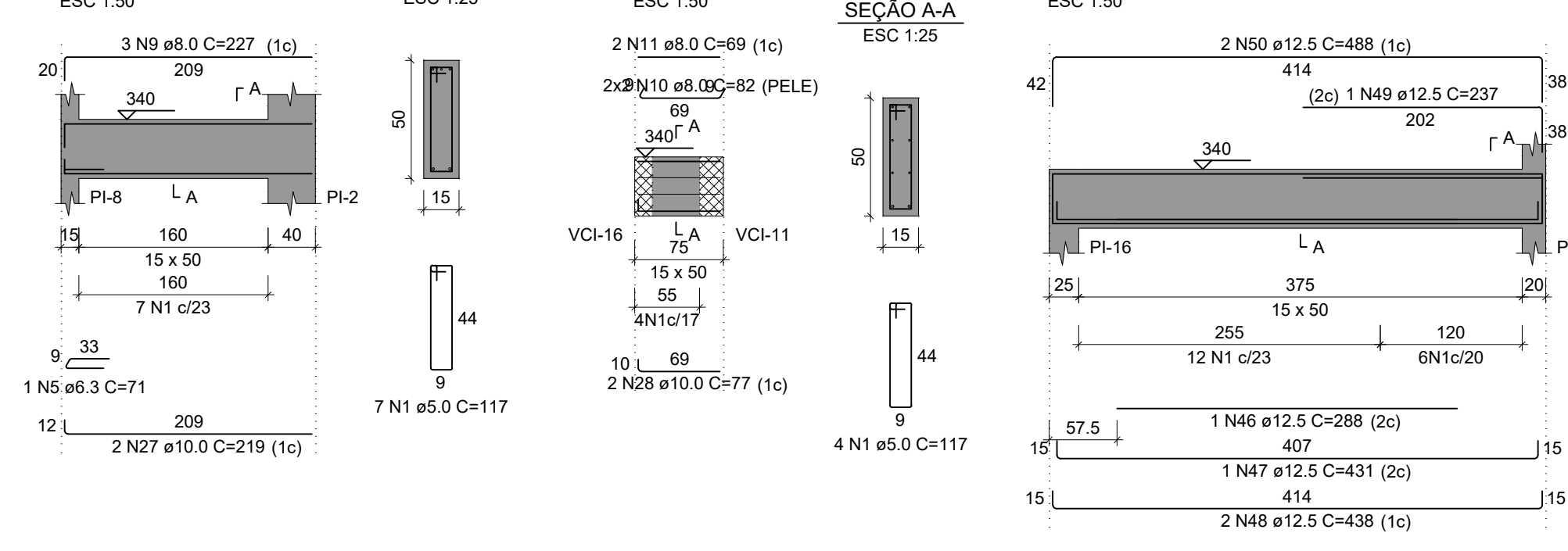
VCI-16  
ESC 1:50



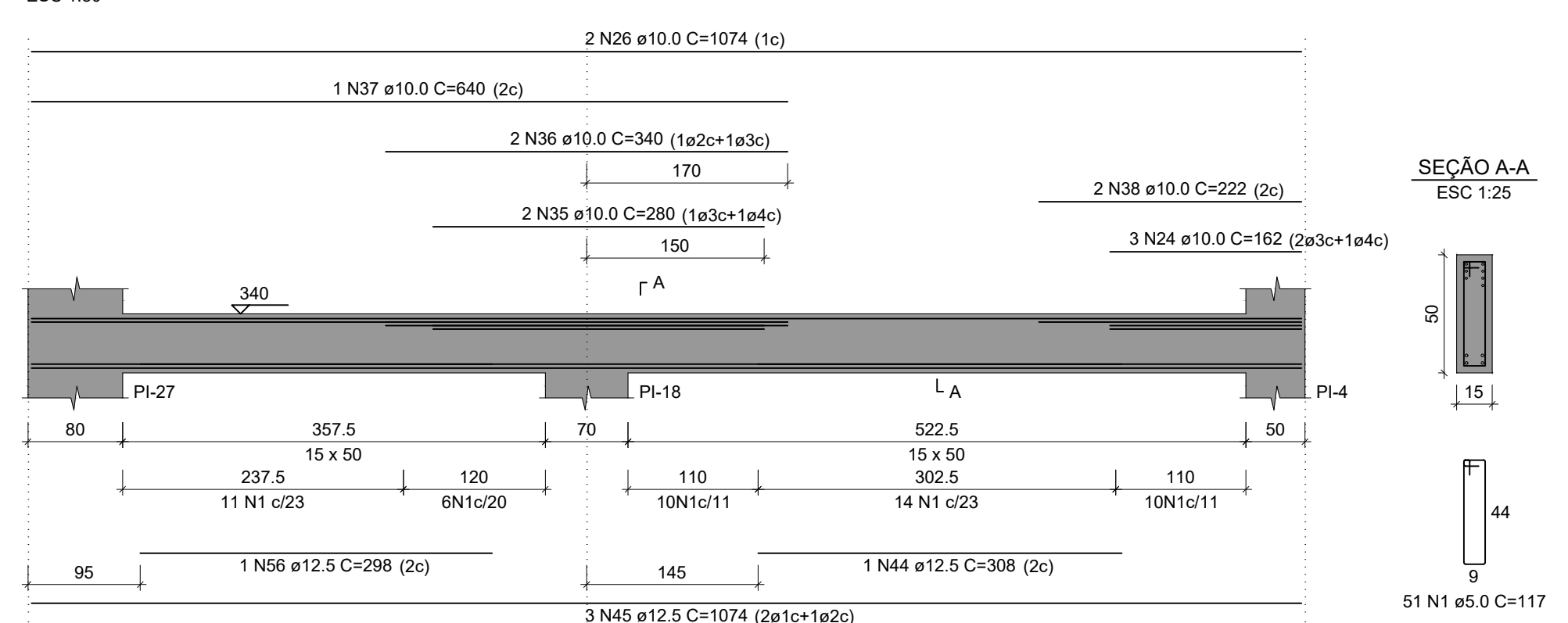
VCI-19  
ESC 1:50



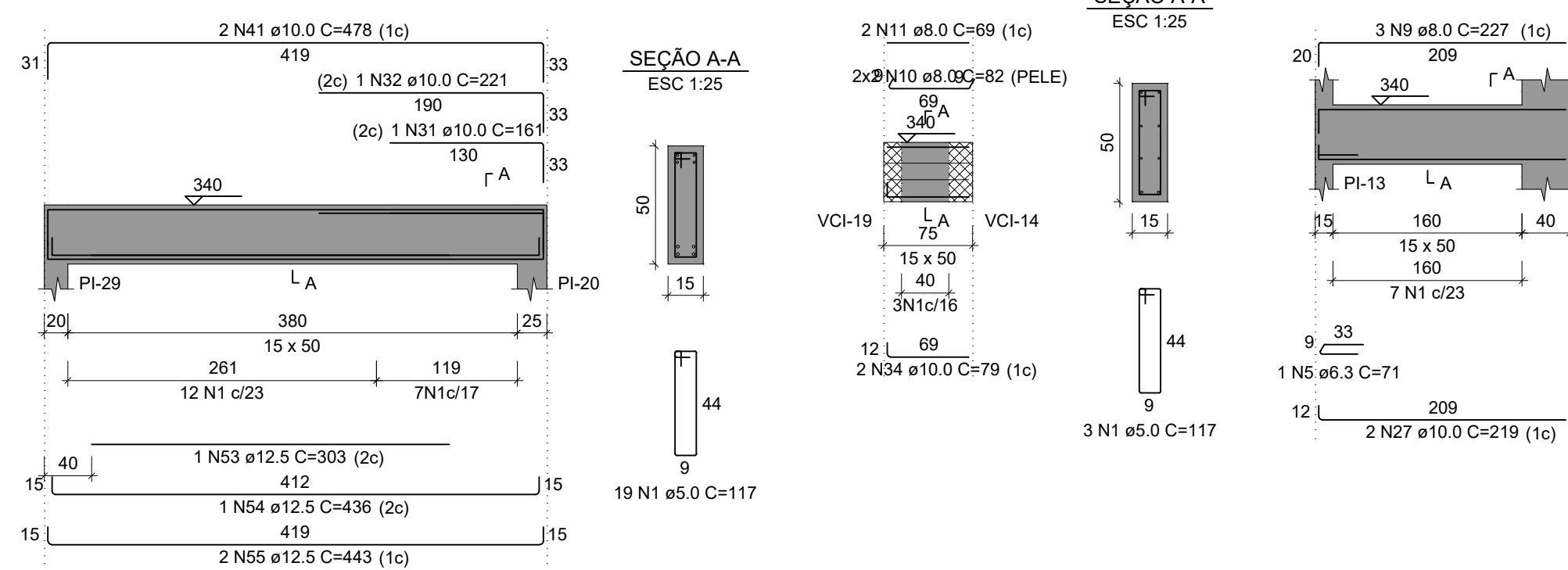
VCI-22  
ESC 1:50



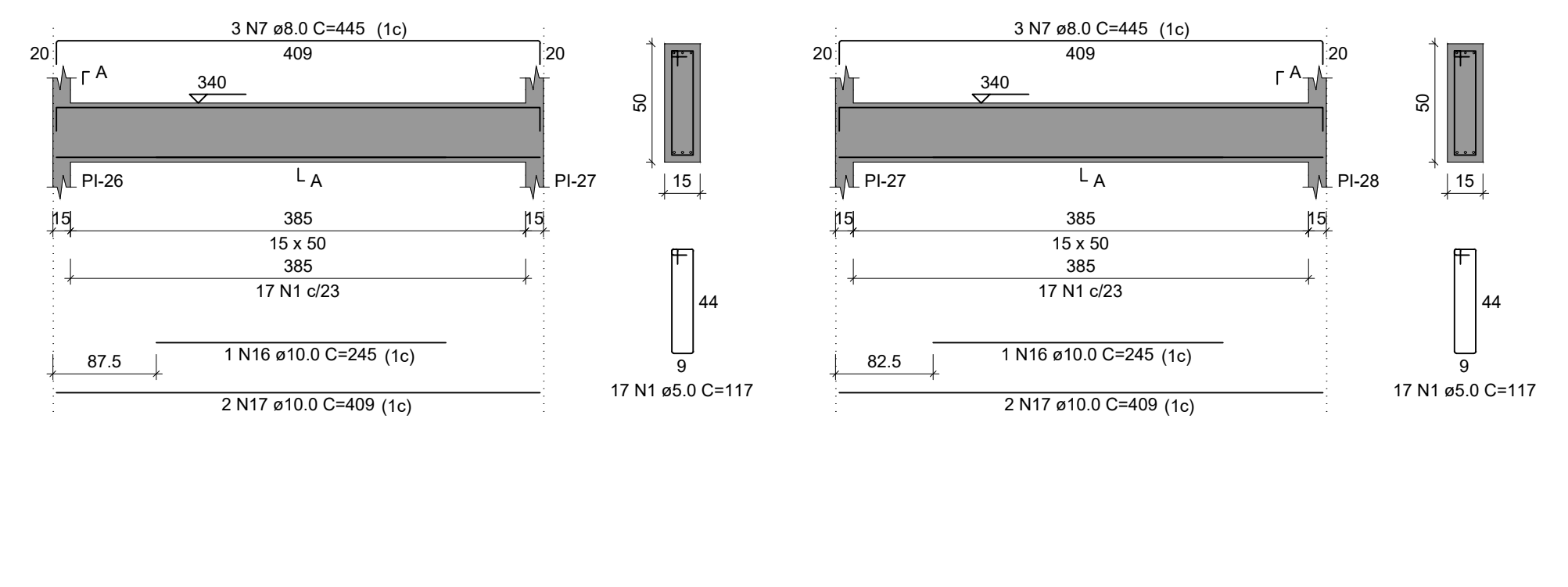
VCI-29  
ESC 1:50



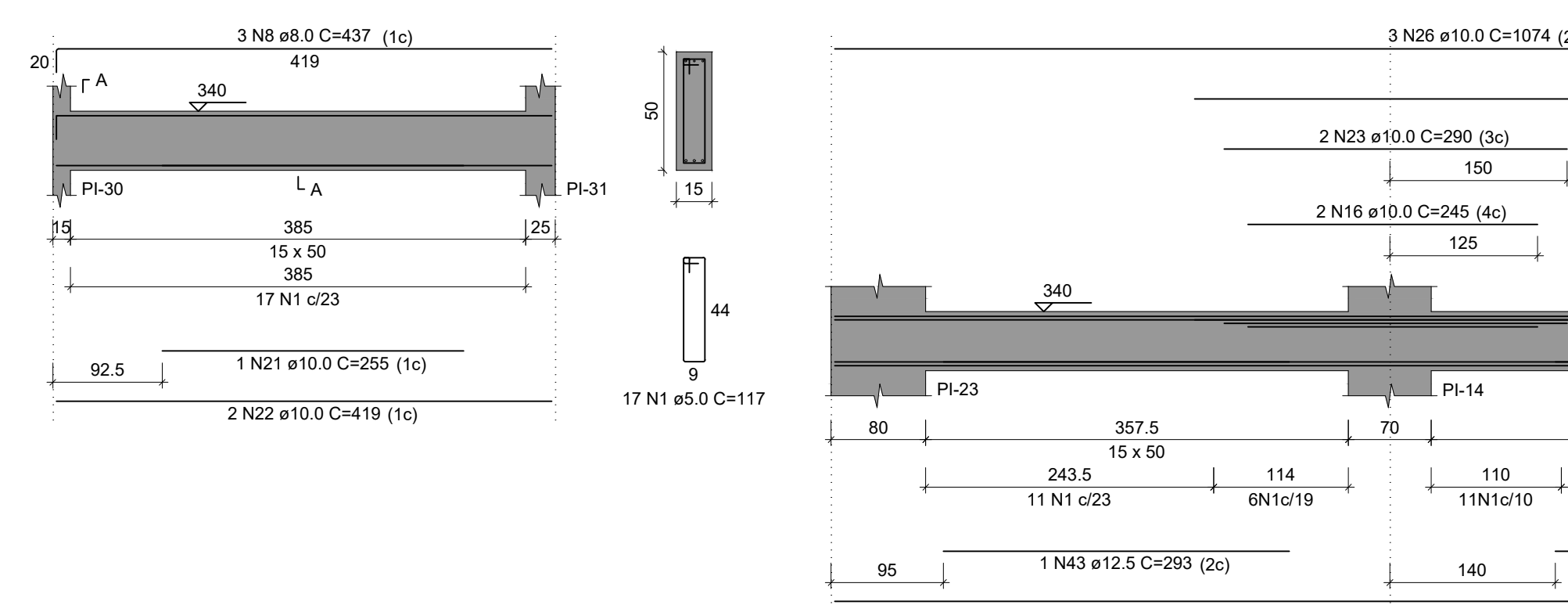
VCI-34  
ESC 1:50



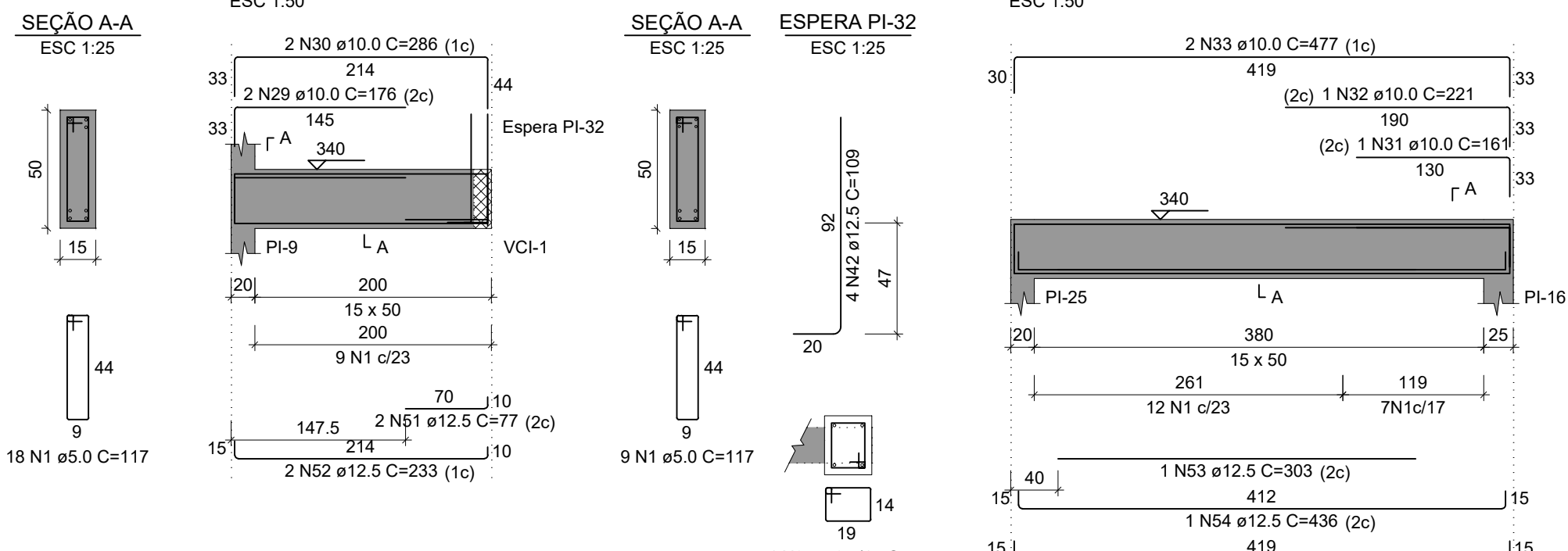
VCI-17  
ESC 1:50



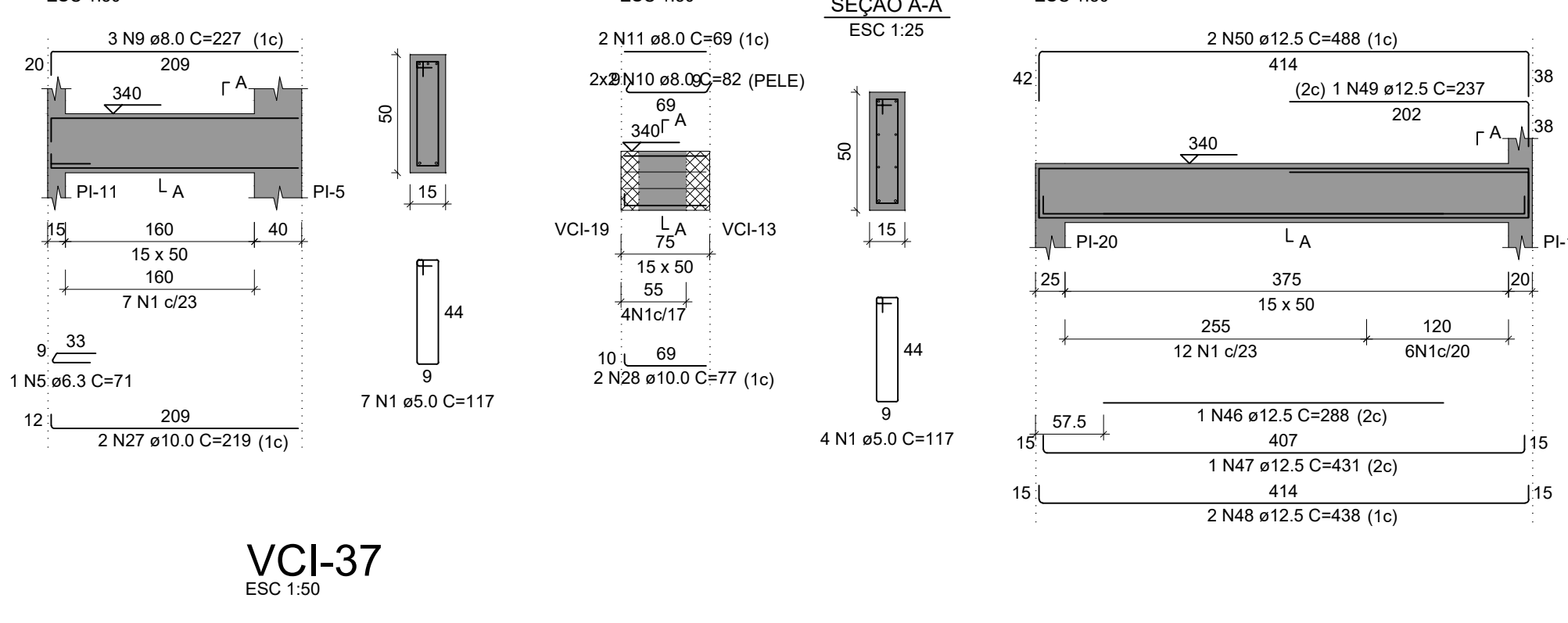
VCI-20  
ESC 1:50



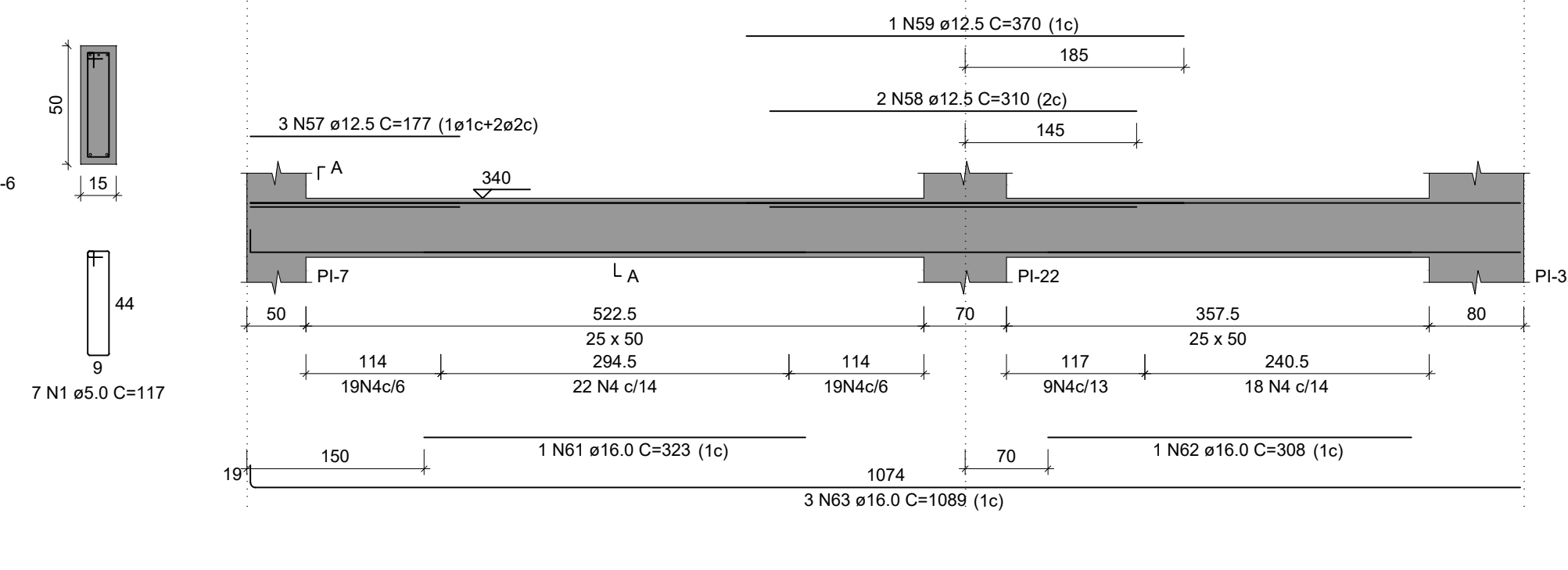
VCI-25  
ESC 1:50



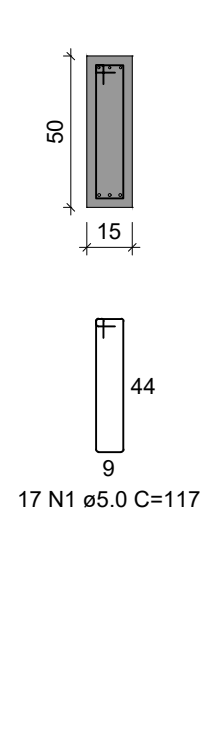
VCI-30  
ESC 1:50



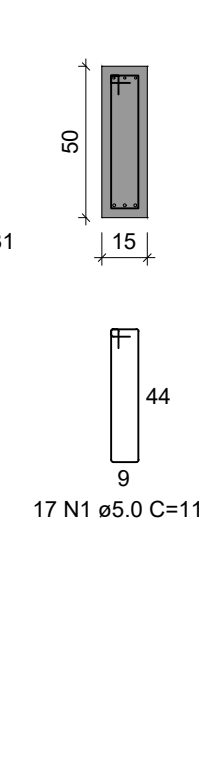
VCI-35  
ESC 1:50



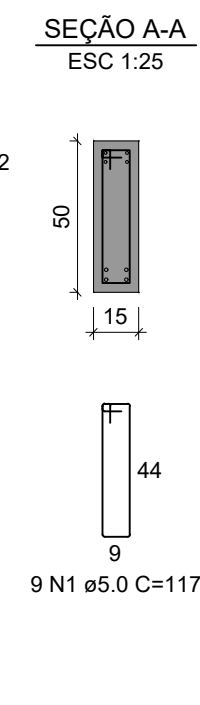
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



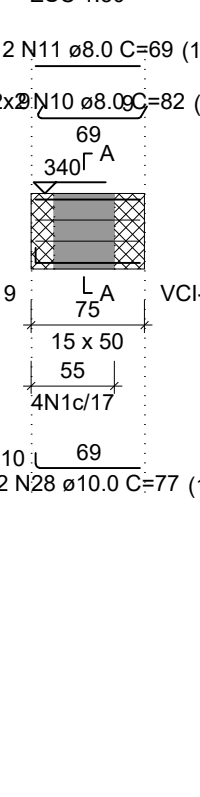
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



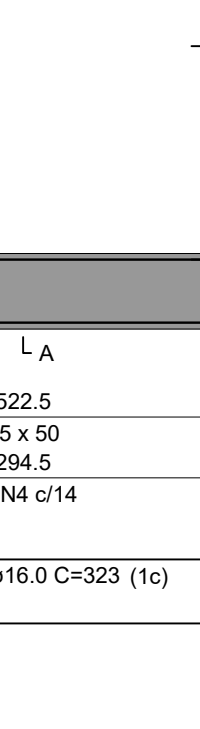
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



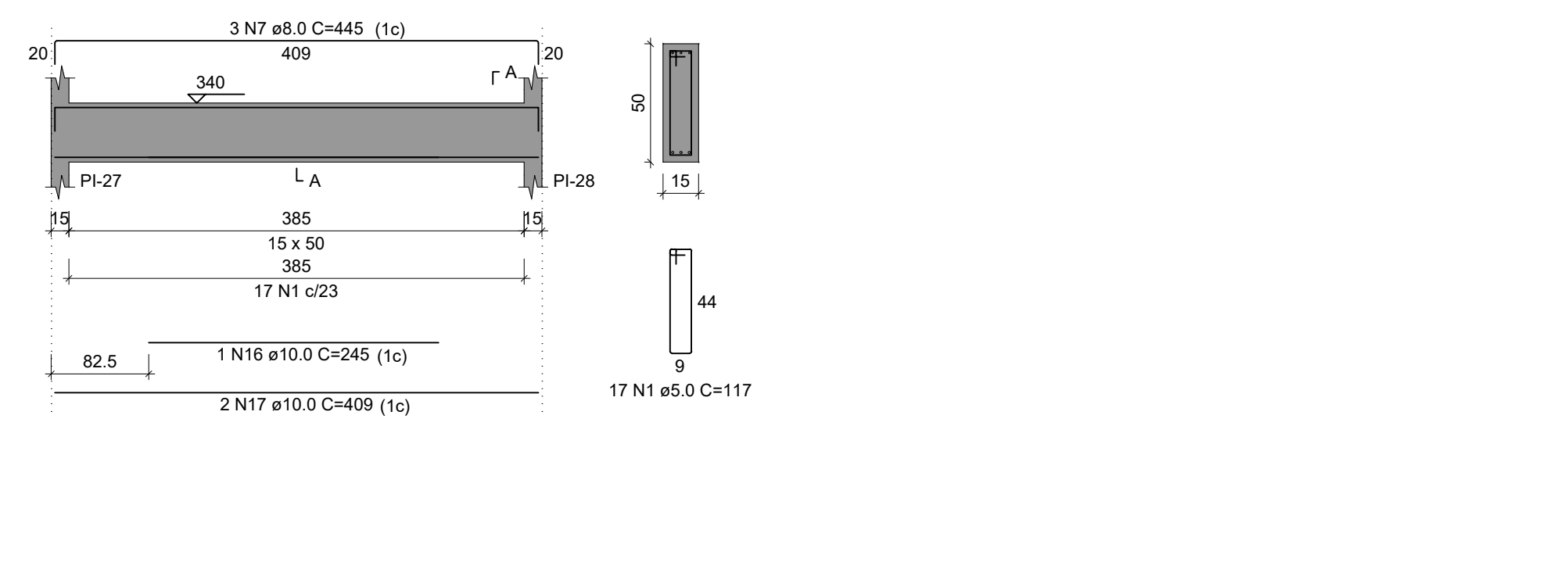
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



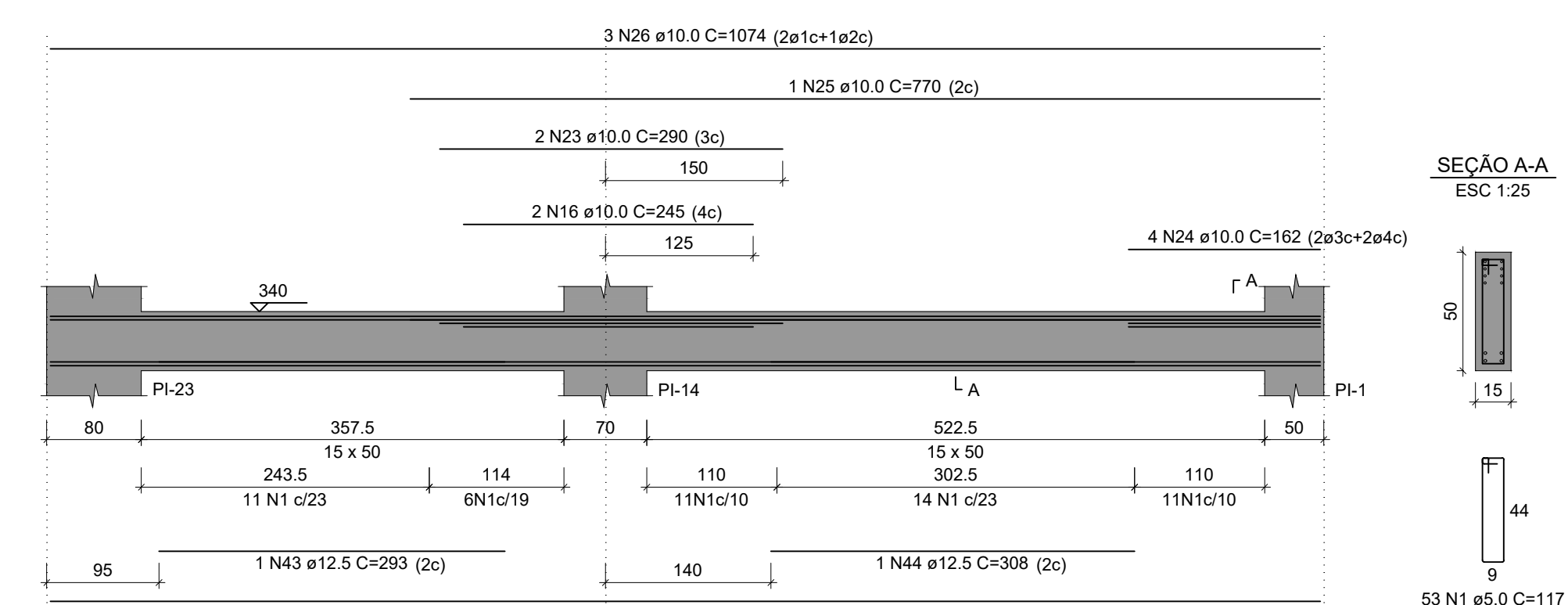
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



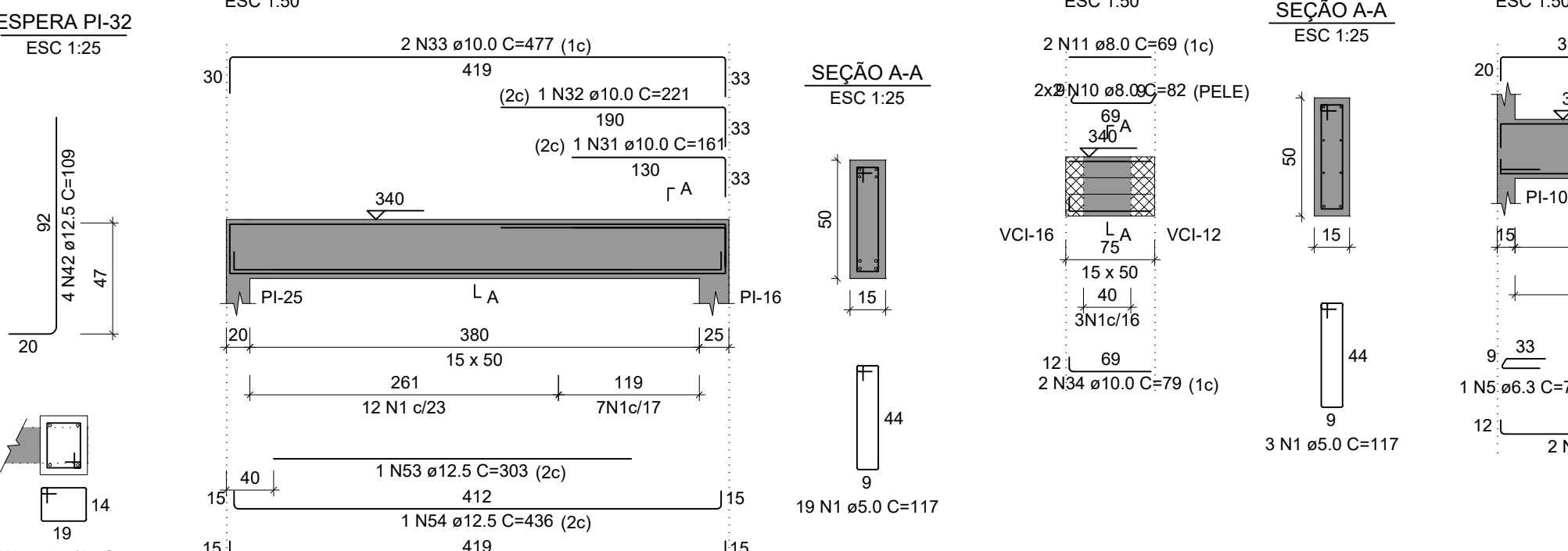
VCI-18  
ESC 1:50



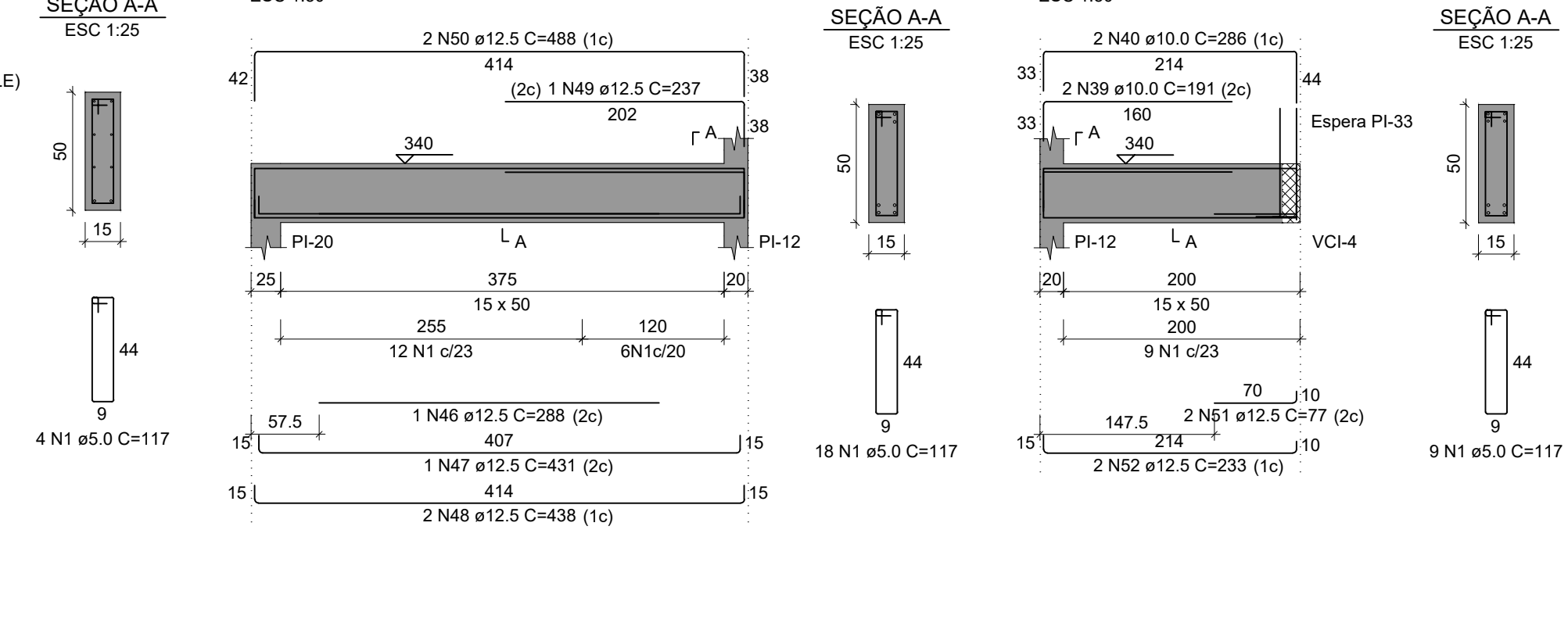
VCI-21  
ESC 1:50



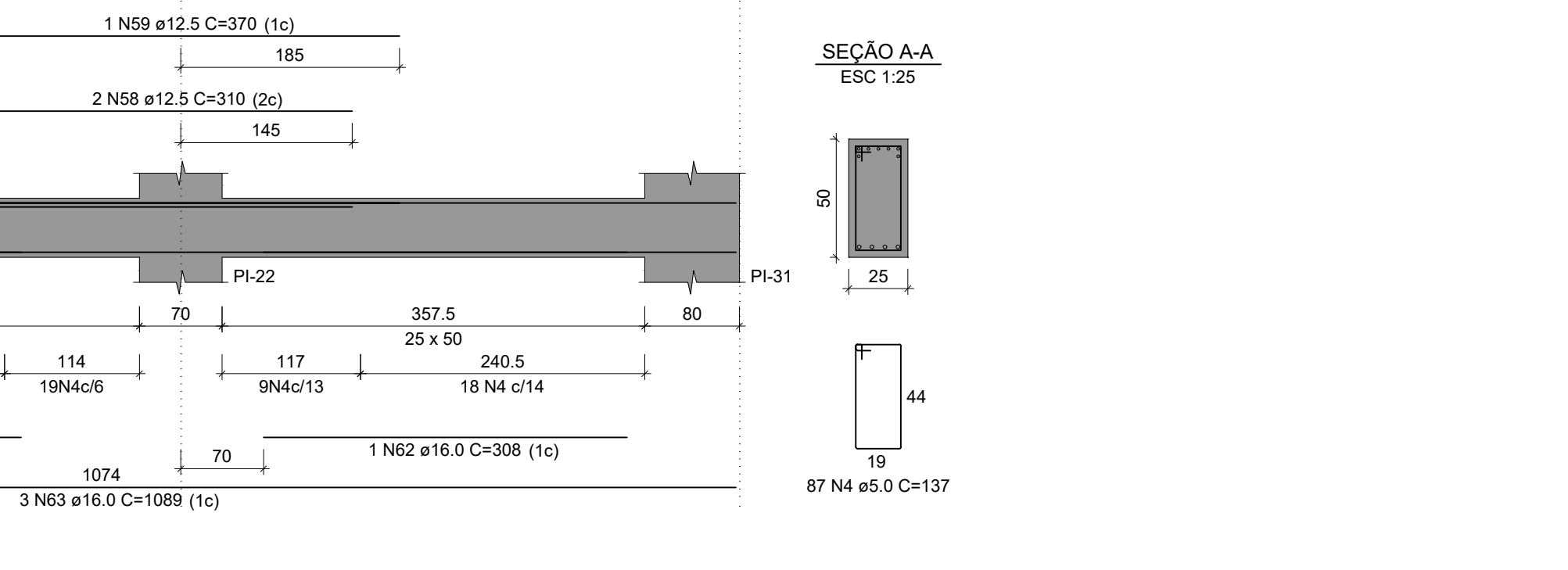
VCI-26  
ESC 1:50



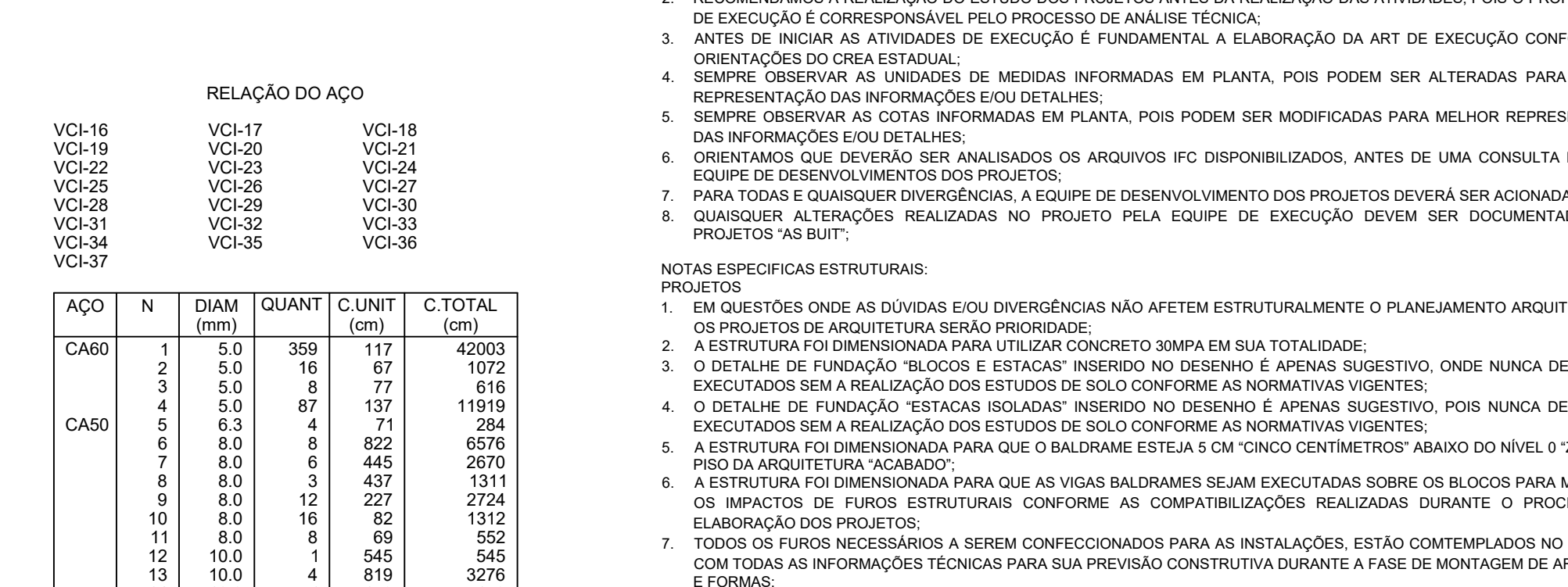
VCI-32  
ESC 1:50



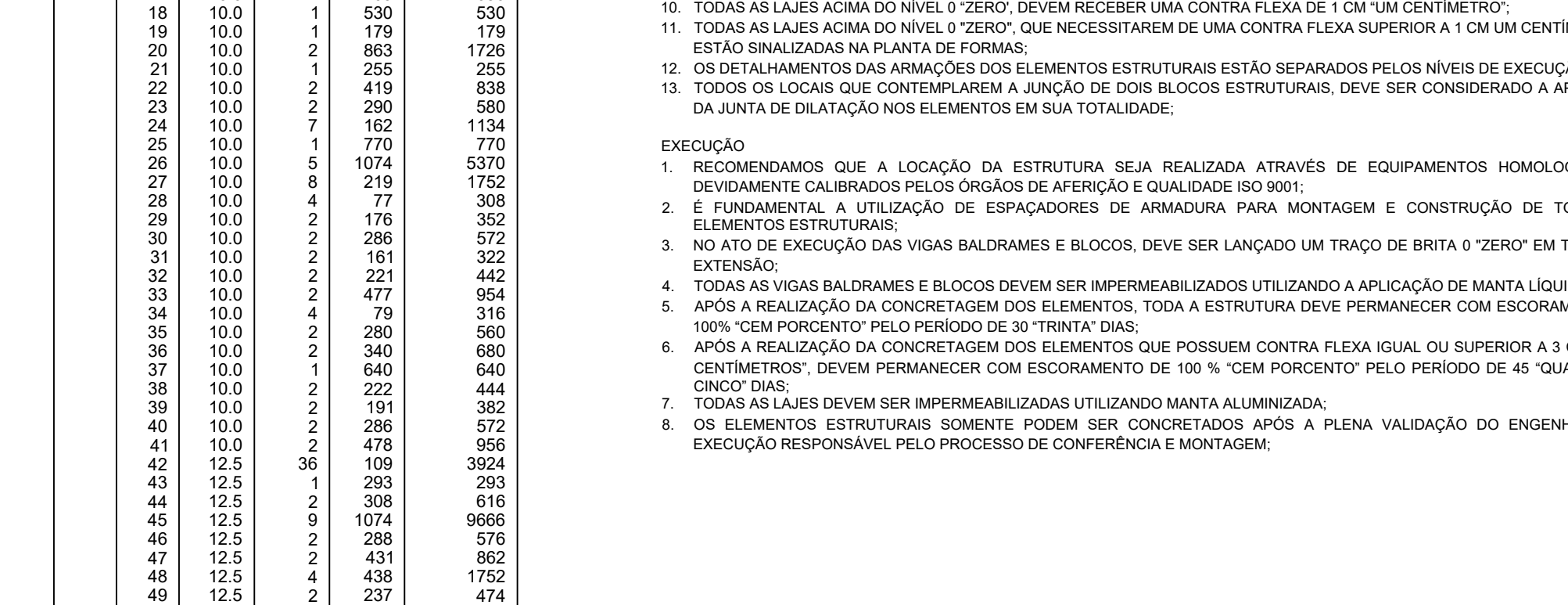
VCI-37  
ESC 1:50



VCI-19  
ESC 1:50



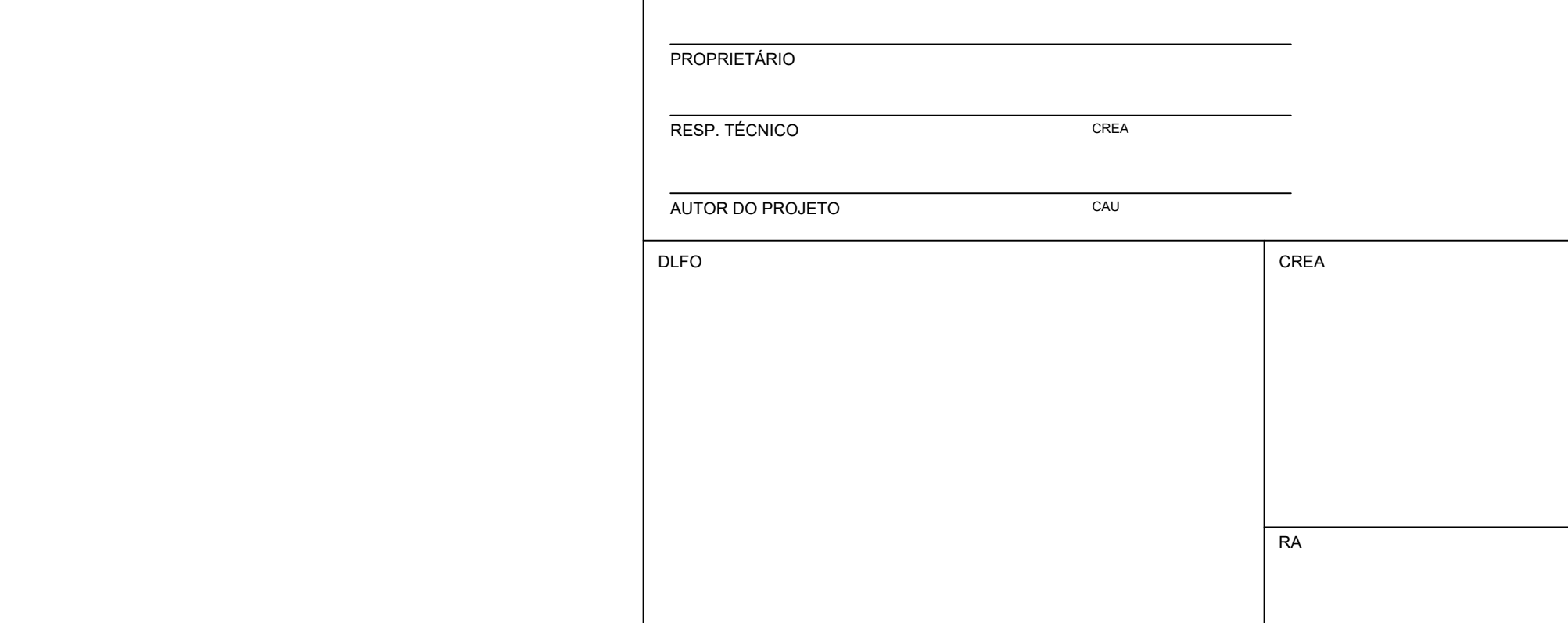
VCI-23  
ESC 1:50



VCI-24  
ESC 1:50



VCI-27  
ESC 1:50



VCI-28  
ESC 1:50



VCI-31  
ESC 1:50



VCI-33  
ESC 1:50



VCI-36  
ESC 1:50



VCI-38  
ESC 1:50



VCI-39  
ESC 1:50



VCI-40  
ESC 1:50



VCI-41  
ESC 1:50



VCI-42  
ESC 1:50



VCI-43  
ESC 1:50



VCI-44  
ESC 1:50



VCI-45  
ESC 1:50



VCI-46  
ESC 1:50



VCI-47  
ESC 1:50



VCI-48  
ESC 1:50



VCI-49  
ESC 1:50



VCI-50  
ESC 1:50



VCI-51  
ESC 1:50



VCI-52  
ESC 1:50



VCI-53  
ESC 1:50



VCI-54  
ESC 1:50



VCI-55  
ESC 1:50



VCI-56  
ESC 1:50



VCI-57  
ESC 1:50



VCI-58  
ESC 1:50



VCI-59  
ESC 1:50



VCI-60  
ESC 1:50



VCI-61  
ESC 1:50



VCI-62  
ESC 1:50



VCI-63  
ESC 1:50



VCI-64  
ESC 1:50



VCI-65  
ESC 1:50



VCI-66  
ESC 1:50



VCI-67  
ESC 1:50



VCI-68  
ESC 1:50



VCI-69  
ESC 1:50



VCI-70  
ESC 1:50



VCI-71  
ESC 1:50



VCI-72  
ESC 1:50



VCI-73  
ESC 1:50



VCI-74  
ESC 1:50



VCI-75  
ESC 1:50



VCI-76  
ESC 1:50



VCI-77  
ESC 1:50



VCI-78  
ESC 1:50



VCI-79  
ESC 1:50



VCI-80  
ESC 1:50



VCI-81  
ESC 1:50



VCI-82  
ESC 1:50



VCI-83  
ESC 1:50



VCI-84  
ESC 1:50



VCI-85  
ESC 1:50



VCI-86  
ESC 1:50



VCI-87  
ESC 1:50



VCI-88  
ESC 1:50



VCI-89  
ESC 1:50



VCI-90  
ESC 1:50



VCI-91  
ESC 1:50

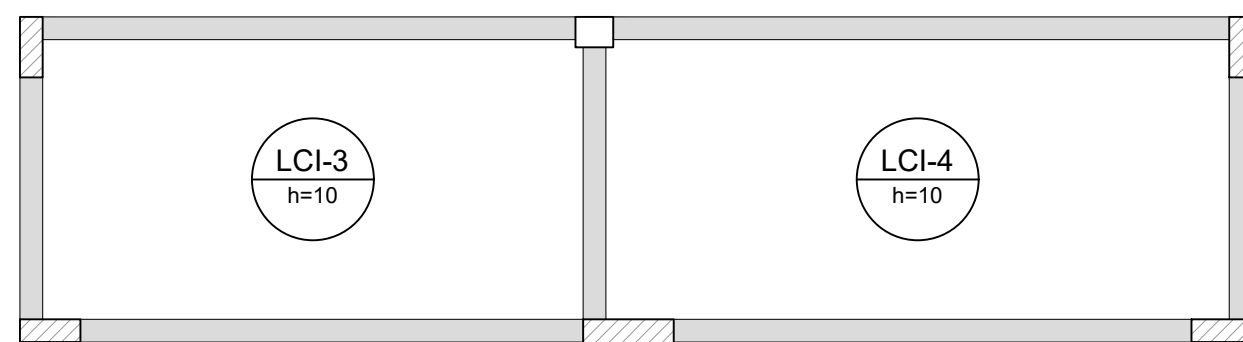
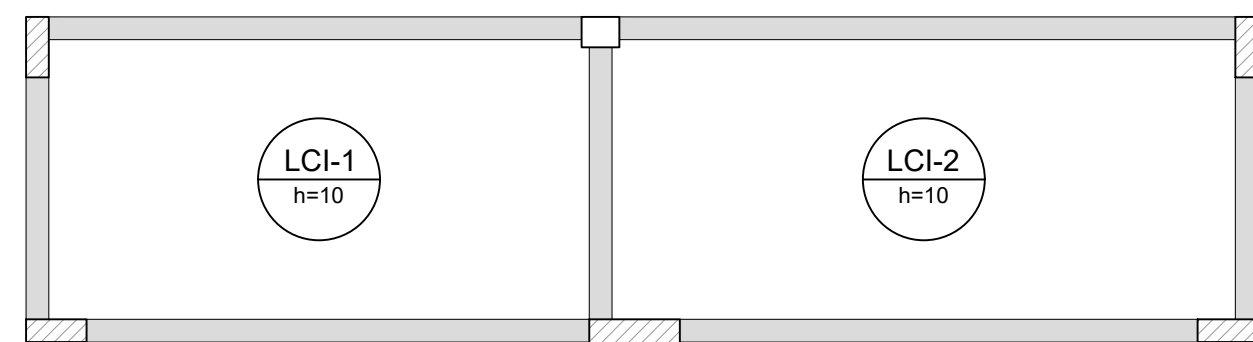


VCI-92  
ESC 1:50



VCI-93  
ESC 1:50





RELAÇÃO DO AÇO

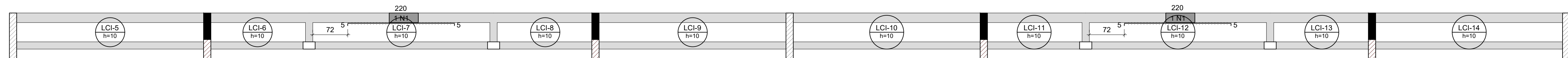
Negativos X		Positivos X			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	2	227	454
	2	6.3	20	382	7640
	3	6.3	20	436	8720
	4	6.3	8	410	3280
	5	6.3	12	220	2640
	6	6.3	4	389	1556
	7	6.3	2	418	836

RESUMO DO AÇO

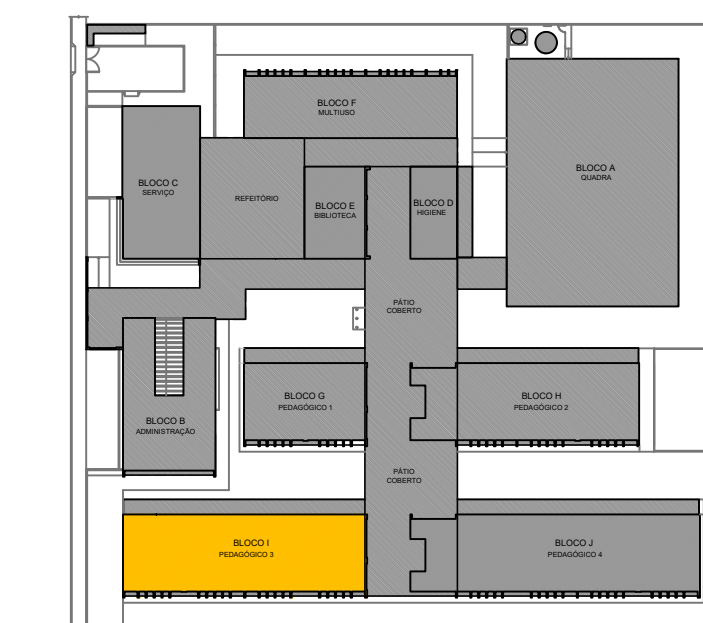
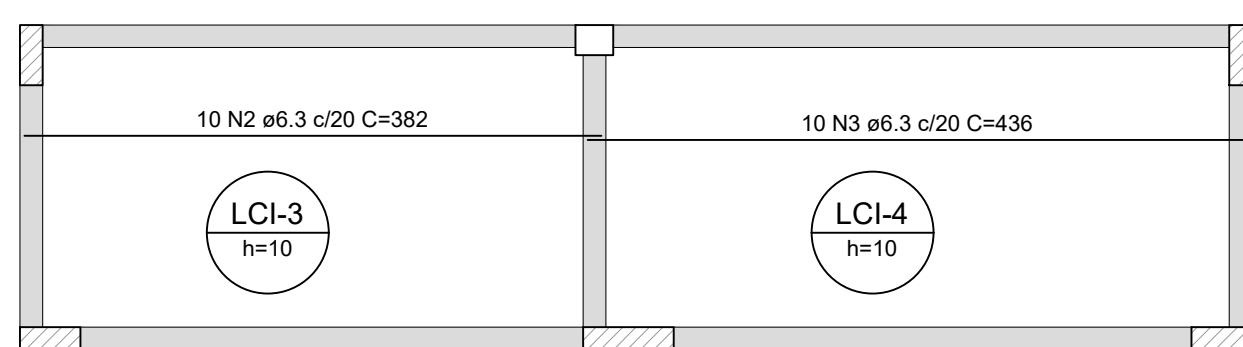
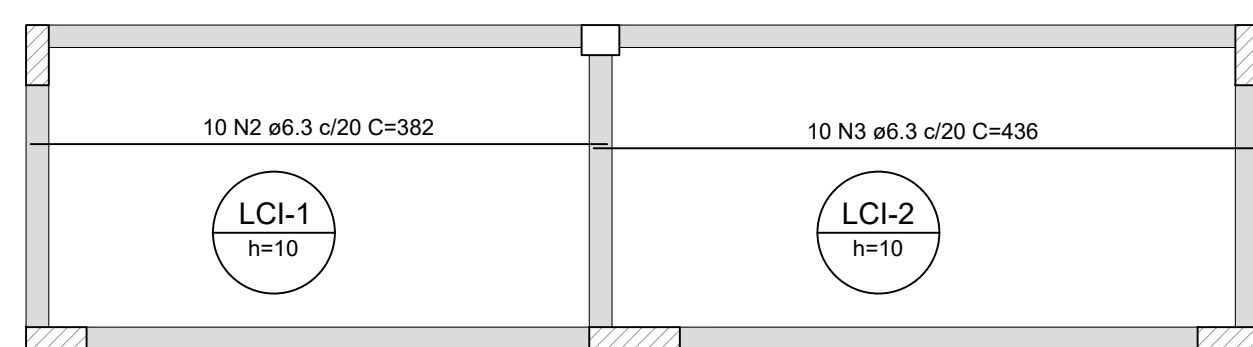
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	251.3	67.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	67.6		

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

- NOTAS GERAIS:
- 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 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;
  - 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 FURDOS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURDOS 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 LOCOS 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 "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 NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)**  
 ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

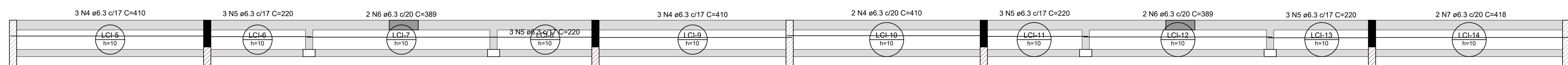
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_

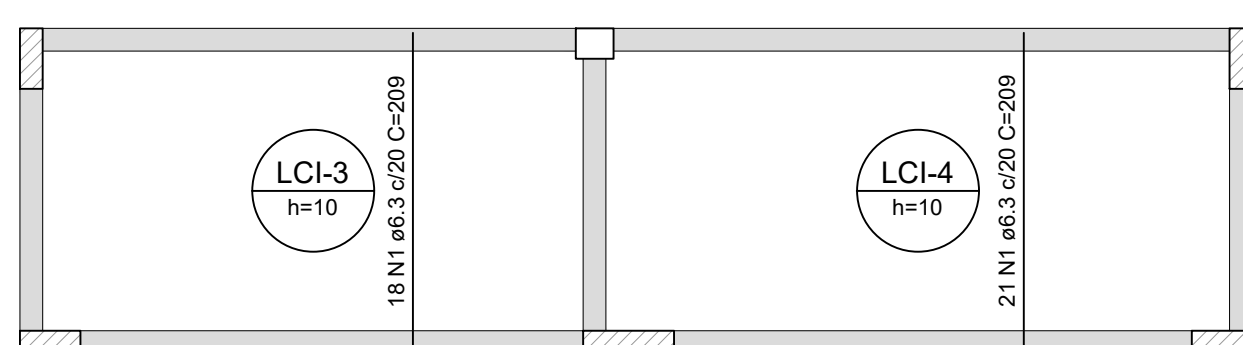
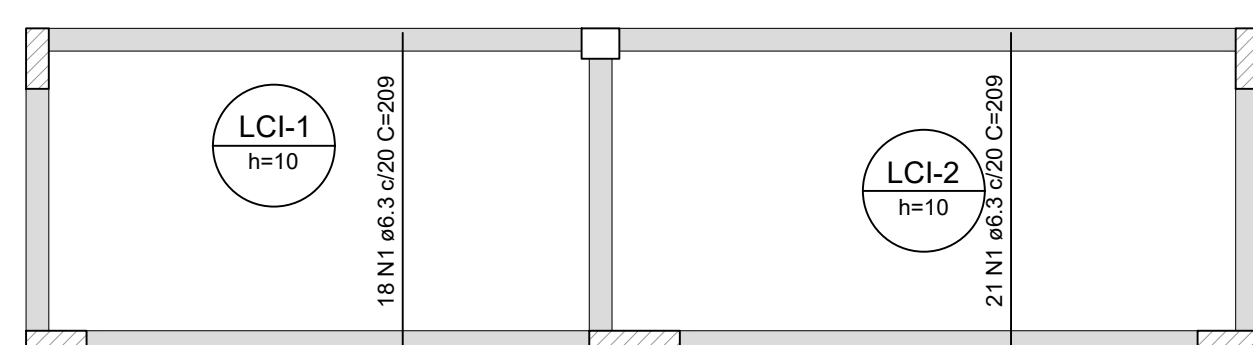
DILFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_



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



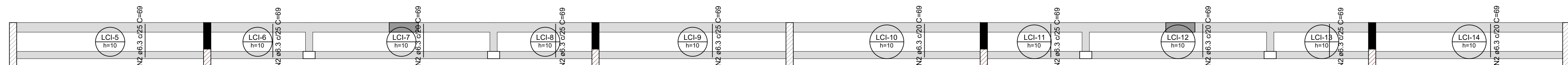
RELAÇÃO DO AÇO

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



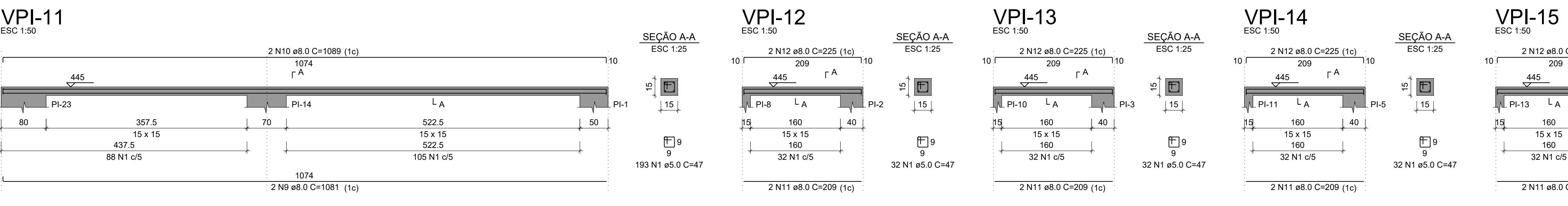
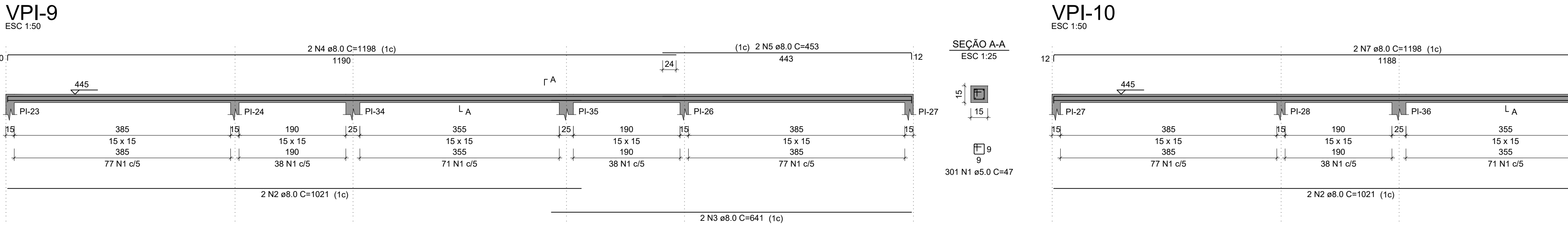
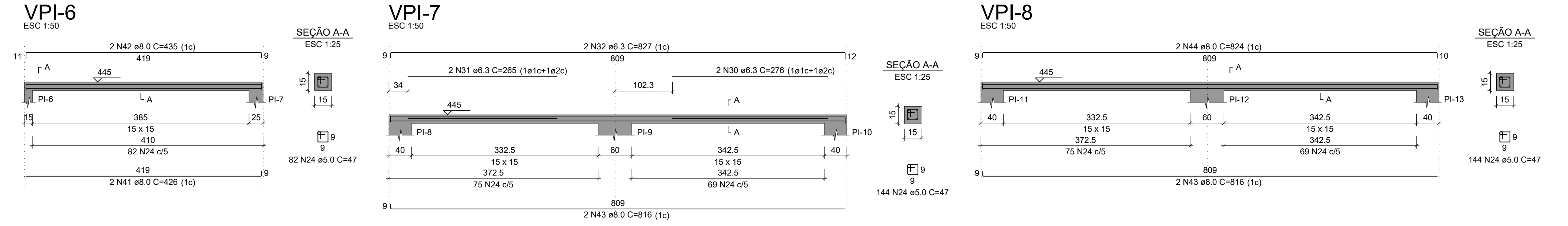
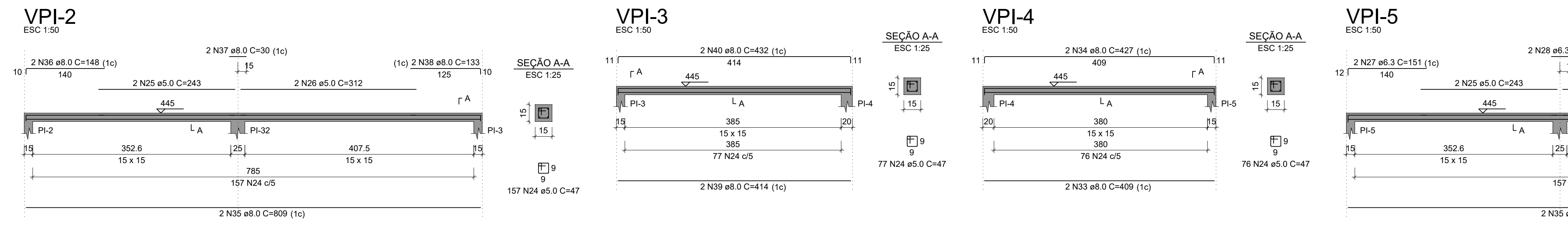
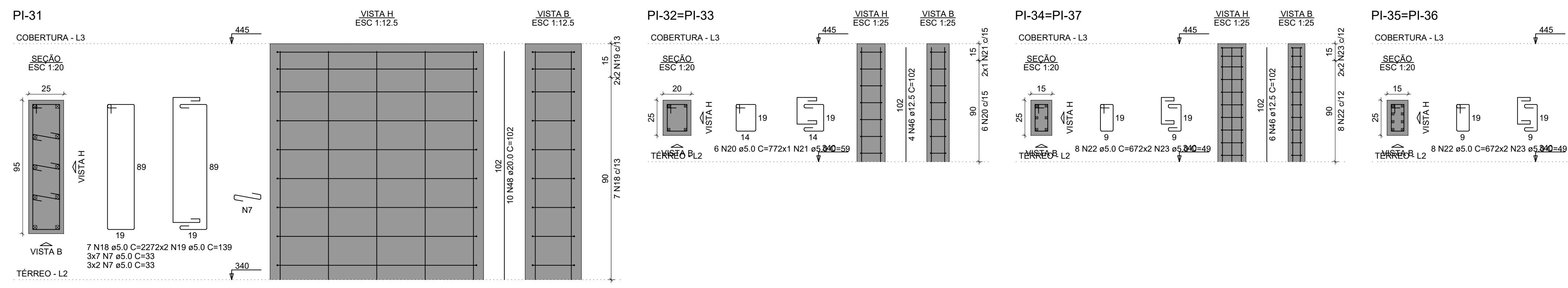
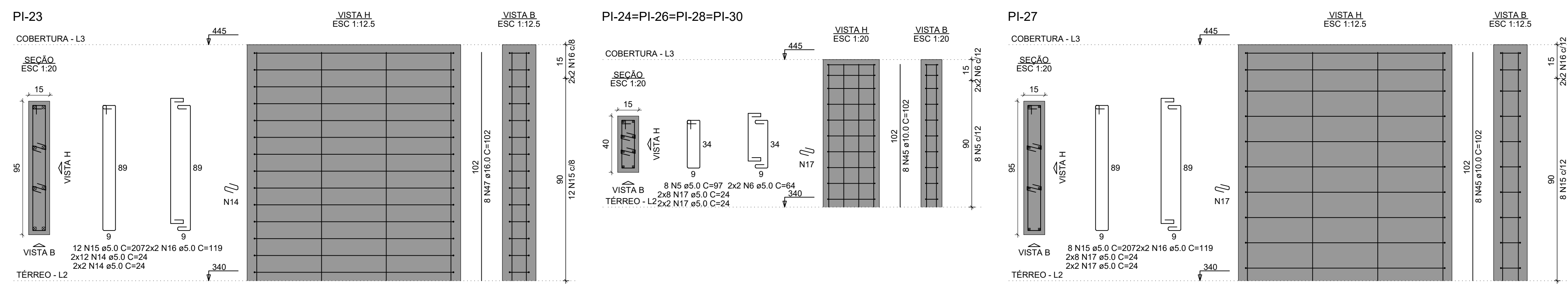
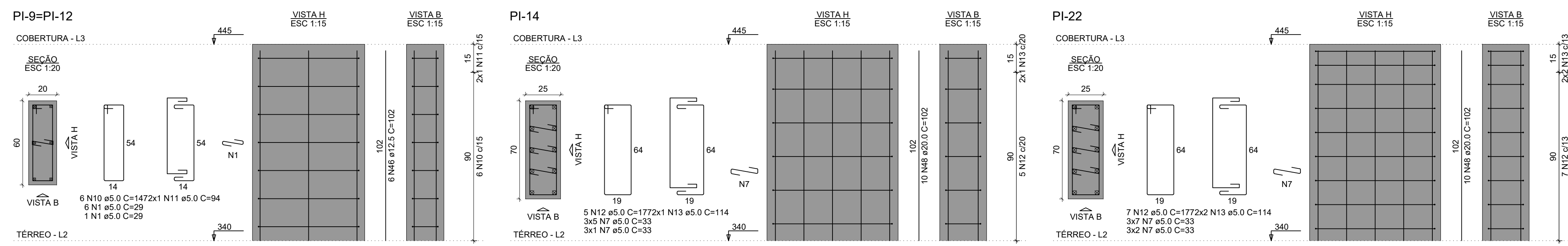
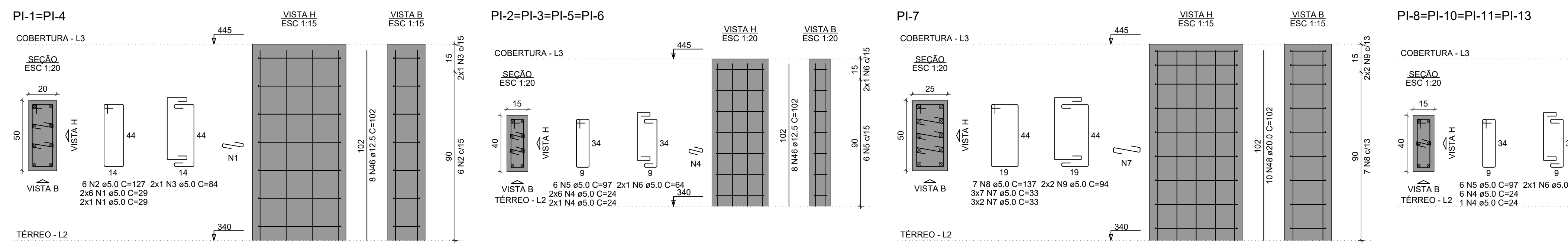
**2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)**  
 ESCALA 1/50

**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 DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 91/147
FORMATO 1050X984		





RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	12	127	1524
	3	5.0	4	84	336
	4	5.0	84	24	2016
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	99	33	3267
	8	5.0	7	137	959
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	12	147	1764
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	12	177	2124
	13	5.0	6	114	684
	14	5.0	28	24	672
	15	5.0	20	207	4140
	16	5.0	8	119	952
	17	5.0	100	24	2400
	18	5.0	7	227	1589
	19	5.0	4	139	556
	20	5.0	12	77	924
	21	5.0	4	59	236
	22	5.0	32	67	2144
	23	5.0	16	49	784
	24	5.0	913	47	42911
	25	5.0	4	243	972
	26	5.0	4	312	1248
	27	6.3	2	151	302
	28	6.3	2	30	60
	29	6.3	2	136	272
	30	6.3	2	276	552
	31	6.3	2	285	570
	32	6.3	2	827	1654
	33	8.0	4	409	1636
	34	8.0	4	427	1708
	35	8.0	4	809	3236
	36	8.0	2	148	296
	37	8.0	2	30	60
	38	8.0	2	133	266
	39	8.0	2	414	828
	40	8.0	2	432	864
	41	8.0	2	426	852
	42	8.0	2	435	870
	43	8.0	4	816	3264
	44	8.0	2	824	1648
	45	10.0	40	102	4080
	46	12.5	120	102	12240
	47	16.0	8	102	816
	48	20.0	40	102	4080

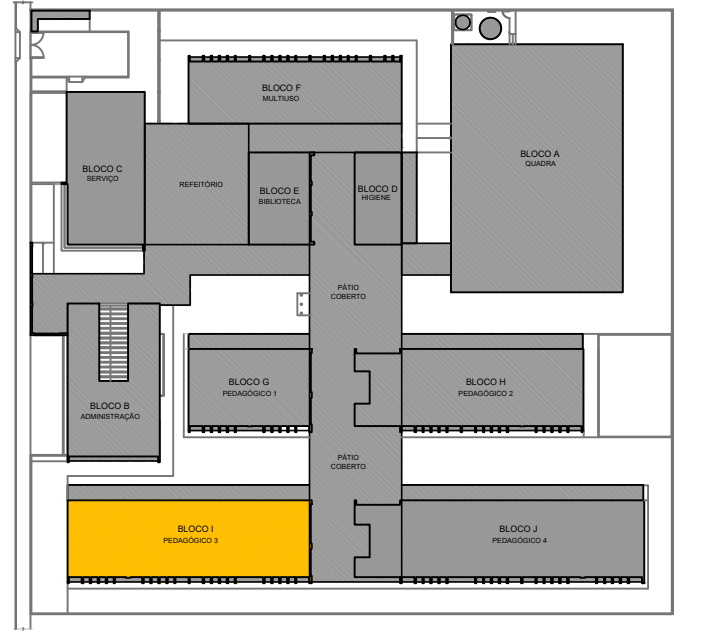
RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	33.7	9.1
	8.0	155.3	67.4
	10.0	40	27.7
	12.5	122.4	129.7
	16.0	8.2	14.2
	20.0	40.8	110.7
CA60	5.0	839.8	142.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		358.7	
CA60		142.4	

Volume de concreto (C-30) = 3.64 m³  
 Área de forma = 142.4 m²

- 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 DEVEM SER ANALISADOS OS ARGUMENTOS E/OU DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  - PARA TORNAR E QUALQUER DIVERGÊNCIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO FEITA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- PROJETOS
- EM CASOS ONDE AS DÍVULGAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOM 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, BLOCOS, 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 COM "CINCO CENTÍMETROS" ABACAO DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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 VERIFICAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO ATOS DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "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 FORNTO" 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 FORNTO" 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FUNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FUNDE

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

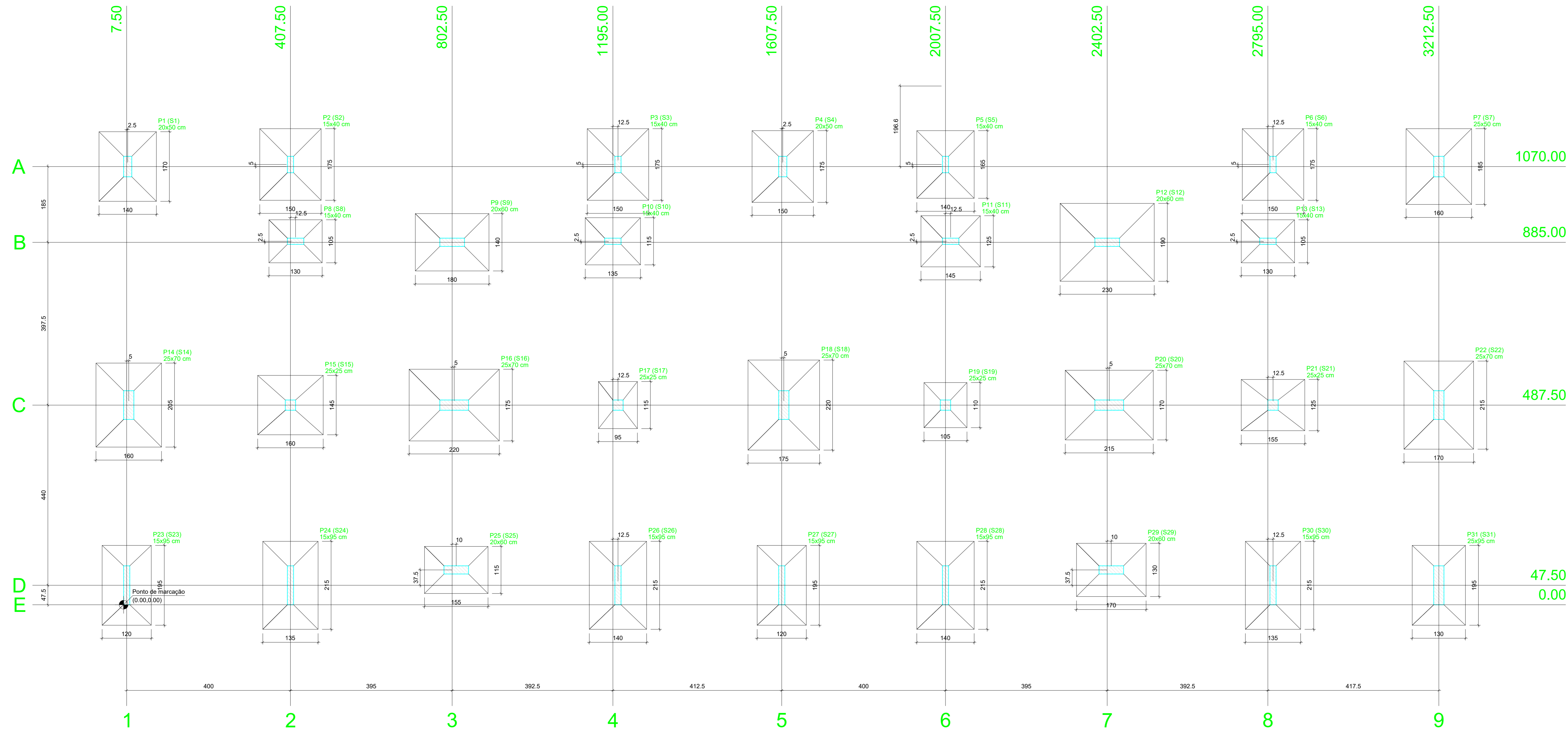
DLFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educação	ARMATUÇÕES DE COBERTURA BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCA
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	FRANCHA 92/147
FORMATO 1189X726		

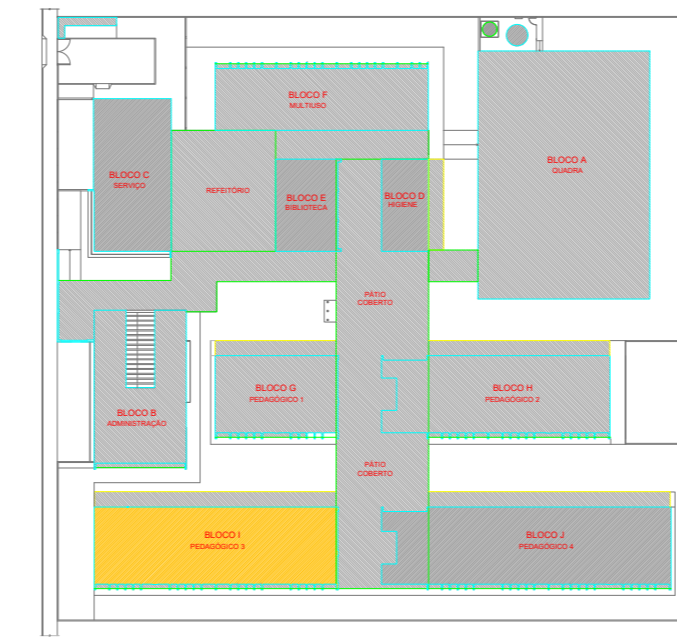
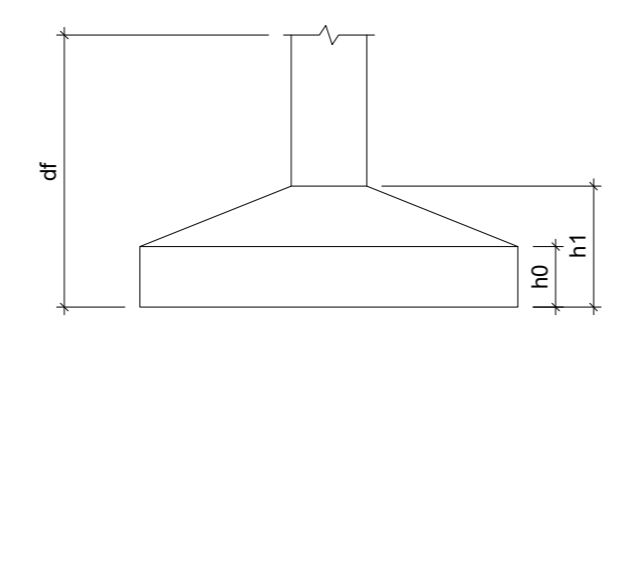




Planta de localização  
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar				Fundação							
					Carga Max. (t)	Carga Min. (t)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (t)	Fy (t)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h1 / h2 (cm)	d (cm)		
P1	20x60	10.00	1070.00	A-1	19.1	18.8	4330	1330	0.8	1.8	S1	140	170	20	40	120
P2	15x40	407.50	1070.00	A-2	40.6	40.4	970	520	1.0	1.6	S2	150	175	20	45	120
P3	15x40	1207.50	1070.00	A-4	39.3	39.1	1140	590	0.8	0.4	S3	150	175	20	45	120
P4	20x60	1810.00	1070.00	A-5	27.0	26.7	4830	470	0.4	1.7	S4	150	175	20	45	120
P5	15x40	2007.50	1070.00	A-6	21.2	20.9	8070	270	0.2	0.6	S5	140	165	20	45	120
P6	15x40	2807.50	1070.00	A-8	38.0	37.8	970	1190	1.8	1.6	S6	100	175	20	45	120
P7	20x60	3212.50	1070.00	A-9	26.2	25.8	5720	1800	1.0	2.1	S7	160	185	20	45	120
P8	15x40	420.00	887.50	B-2	11.4	11.2	1460	940	0.5	1.1	S8	100	120	30	120	30
P9	20x60	802.50	885.00	B-3	29.9	29.5	2080	1700	0.5	1.4	S9	140	180	20	40	120
P10	15x40	1185.00	887.50	B-4	22.7	22.5	410	730	1.2	0.5	S10	115	135	20	35	120
P11	15x40	2020.00	887.50	B-6	24.6	24.4	1320	120	0.8	1.8	S11	125	145	20	40	120
P12	20x60	2402.50	885.00	B-7	59.6	59.2	3110	2160	0.3	2.7	S12	190	230	20	60	120
P13	15x40	2795.00	887.50	B-8	11.3	11.1	1560	740	0.5	1.1	S13	100	130	30	120	30
P14	25x70	12.50	487.50	C-1	35.2	34.6	7220	420	1.4	1.5	S14	160	200	20	45	120
P15	25x25	407.50	487.50	C-2	5.4	5.2	4850	3690	2.4	1.2	S15	190	145	20	45	120
P16	25x70	807.50	487.50	C-3	47.2	46.6	1160	4160	2.4	1.4	S16	175	220	20	50	120
P17	25x25	1207.50	487.50	C-4	5.5	5.3	1850	830	0.6	1.2	S17	115	95	20	30	120
P18	25x70	1612.50	487.50	C-5	49.4	48.8	5730	310	0.3	1.2	S18	175	220	20	50	120
P19	25x25	2007.50	487.50	C-6	5.5	5.3	1530	310	0.5	1.1	S19	105	110	20	30	120
P20	25x70	2407.50	487.50	C-7	47.1	46.5	1960	3640	2.3	1.4	S20	170	215	20	50	120
P21	25x25	2807.50	487.50	C-8	6.4	6.2	1530	3350	2.2	1.1	S21	155	155	20	45	120
P22	25x70	3212.50	487.50	C-9	45.5	44.9	6390	690	1.3	1.8	S22	170	215	20	50	120
P23	15x85	1207.50	47.50	D-1	20.0	19.5	4950	1480	1.1	1.3	S23	120	195	20	35	120
P24	15x85	407.50	47.50	D-2	31.0	30.5	3760	2370	1.8	1.8	S24	135	215	20	40	120
P25	20x60	812.50	85.00	D-3	37.0	36.6	170	330	0.7	0.4	S25	115	195	20	35	120
P26	15x85	1207.50	47.50	D-4	29.6	29.1	3340	3550	2.5	1.7	S26	140	215	20	45	120
P27	15x85	1607.50	47.50	D-5	31.1	30.6	1600	490	0.4	2.4	S27	120	195	20	35	120
P28	15x85	2007.50	47.50	D-6	30.7	30.2	3200	3150	2.2	1.6	S28	140	215	20	45	120
P29	20x60	2412.50	85.00	D-7	27.1	26.7	190	250	1.3	0.4	S29	130	170	20	40	120
P30	15x85	2807.50	47.50	D-8	29.3	28.8	2980	3280	2.4	1.5	S30	135	215	20	40	120
P31	25x95	3212.50	47.50	D-9	28.5	28.7	5780	340	0.7	2.3	S31	130	185	20	35	120

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
1070.00	P1, P4, P7	1070.00	P2, P3, P5, P6
1207.50	P14	1250.00	P1, P4, P7
1810.00	P2, P15, P24	407.50	P8, P10, P11, P13
2007.50	P6	487.50	P9, P12
2807.50	P9	807.50	P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22
420.00	P8	885.00	P25, P29
802.50	P9	850.00	P25, P29
1185.00	P16	47.50	P23, P24, P26, P27, P28, P30, P31
1195.00	P10		
1607.50	P17, P26		
1607.50	P27		
1610.00	P4		
1612.50	P18		
2007.50	P32, P5, P19, P28		
2402.50	P11		
2402.50	P12		
2407.50	P20		
2412.50	P29		
2795.00	P13		
2807.50	P6, P29, P30		
3212.50	P7, P22, P31		



CRUQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 ORÇAMENTO.
  - 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 INFERIDAS 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 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 DEVERÁ 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 PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A 1 CM "FORA DE CENTRO" 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 BEXEIRAS REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTELDADOS 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 REALIZADAS EM 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 REALIZADAS EM PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LIGAM. QUE CONTEM ARMADURA EM BLOCOS DEVEM SER CONFECCIONADOS DE ACORDO COM A ANEXÃO 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.
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPERADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO FTO 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 APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE SER ESCORIMENTA DO NÍVEL 0 "ZERO" CENTÍMETRO PERÍODO DE 30 "TRÊS" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS" DEVEM PERMANECER COM ESCORIMENTO 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 PLEN. VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	31/01/2025
02	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CESR  
 Autorizado a Assinar Digitalmente por: Alessandro Marinho Martins  
 CPF: 020.020.020-020  
 Assinatura: Alessandro Marinho Martins  
 Data: 31/01/2025 10:14:15 AM

AUTOR DO PROJETO: CAU

DELTO: CREA

RA

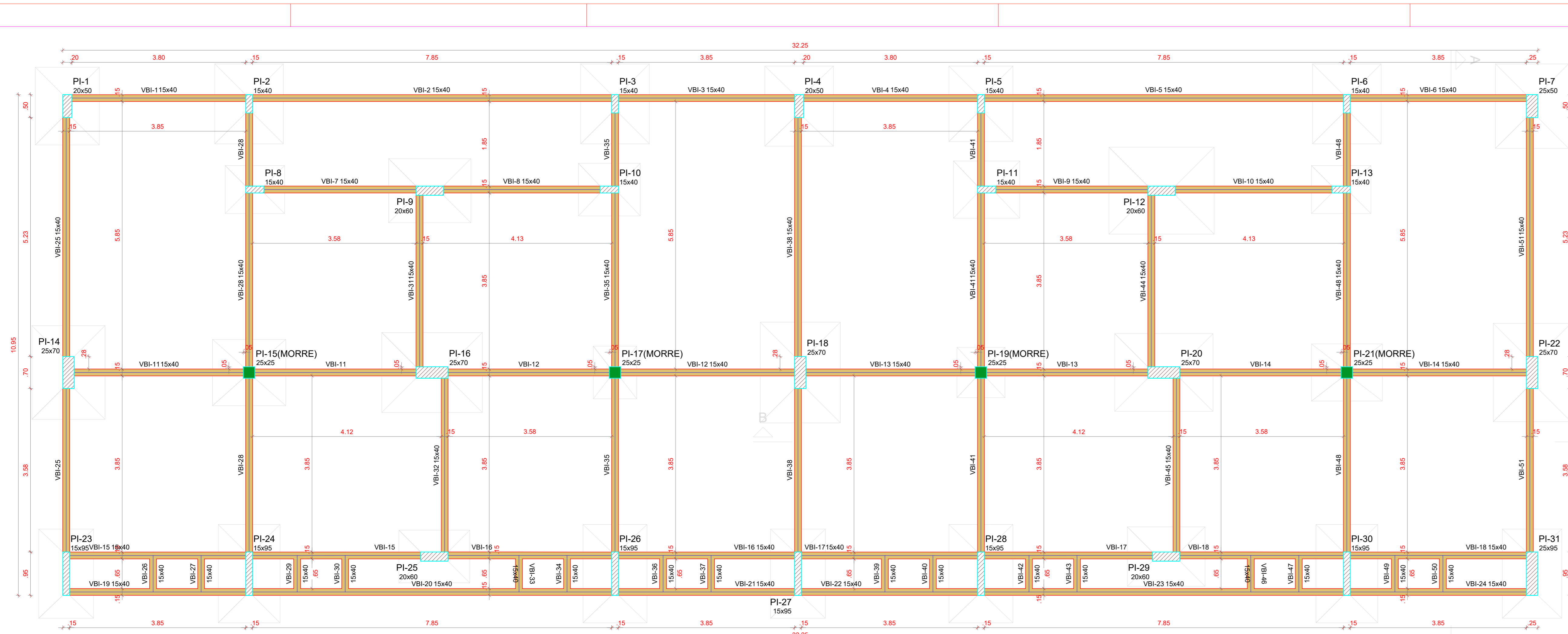
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

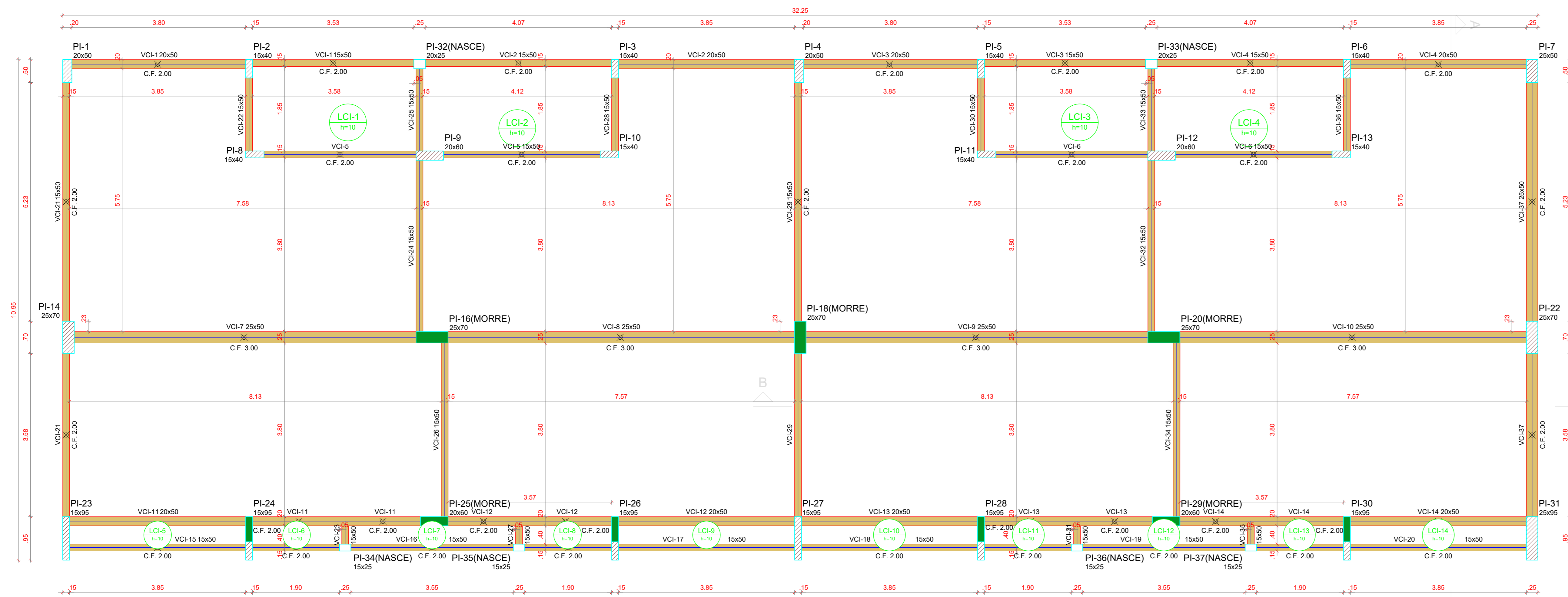
COORDENAÇÃO: PLANTA DE LOCAÇÃO  
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES  
 BLOCO H - PEDAGÓGICO 3

FORMATO: R01  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA: 31/01/2025  
 PROVAÇÃO: 79/147





1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO  
ESCALA 1:50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO  
ESCALA 1:50

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

Características dos materiais		
f <sub>ck</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>3</sup> )	
300	25384	

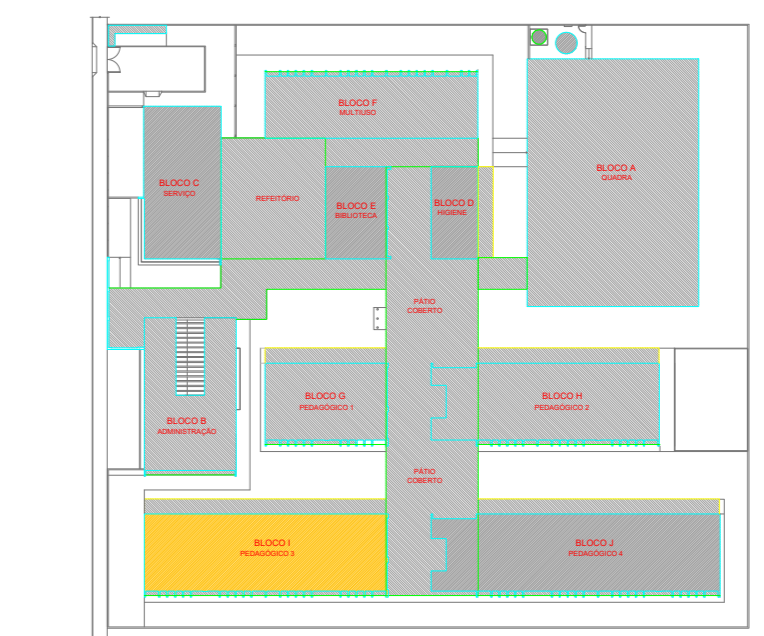
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

**Legenda dos pilares**

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

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

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

**Legenda dos pilares**

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

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )
LCI-1	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-2	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-3	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-4	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-5	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-6	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-7	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-8	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-9	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-10	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-11	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-12	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-13	Maçica	10	0	340	250	154
LCI-14	Maçica	10	0	340	250	154

Características dos materiais		
f <sub>ck</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>3</sup> )	
300	25384	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

- 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 COTAS 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.
  - TODOS OS TIPOS DE BARRAS NECESSÁRIAS À SEREM CONFECCIONADAS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADAS 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".
  - TODOS OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LIGADOS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS NA SUA TOTALIDADE.

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- PROJETOS:**
- EM CASOS ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PROPOSTOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA TIPO DE CIMENTO SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS BALDRAMES ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABaixo DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PROJETO DE ARQUITETURA "MORRE".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FIBRAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPTABILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS TIPOS DE BARRAS NECESSÁRIAS À SEREM CONFECCIONADAS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADAS 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".
  - ESTÃO SIMULADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LIGADOS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS NA SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO E QUALIDADE DO SOLO.
  - 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 BERTA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 (TRINTA) DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 CONCRETAGEM E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES  
Nº 1 DATA 31/01/2025  
Nº 2 DATA 01/02/2025

ALTERNADA DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS  
DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: CREA  
Autorizado por: Alessandro Marinho Martins  
CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLPO: CREA

BA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO E TÉRREO  
BLOCO H - PEDAGÓGICO 3

FORMATO: 118x204

INDICADA: 80/147

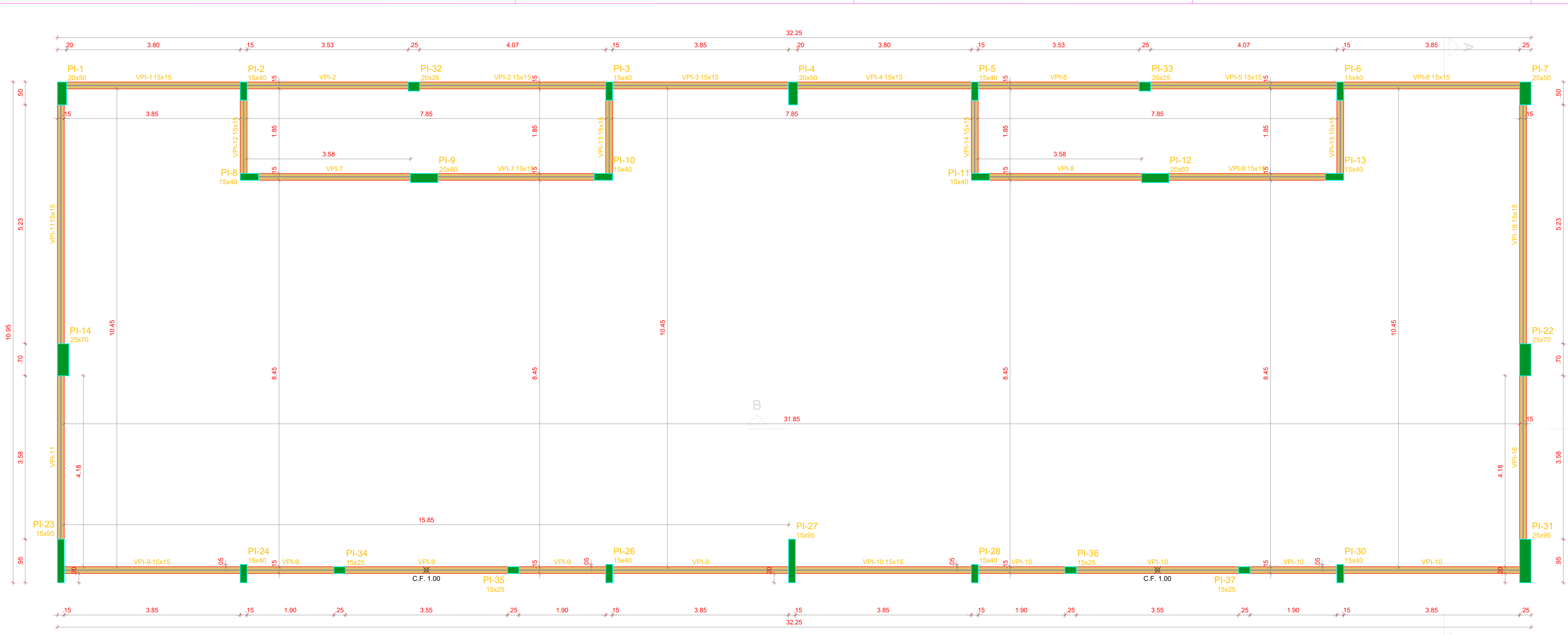




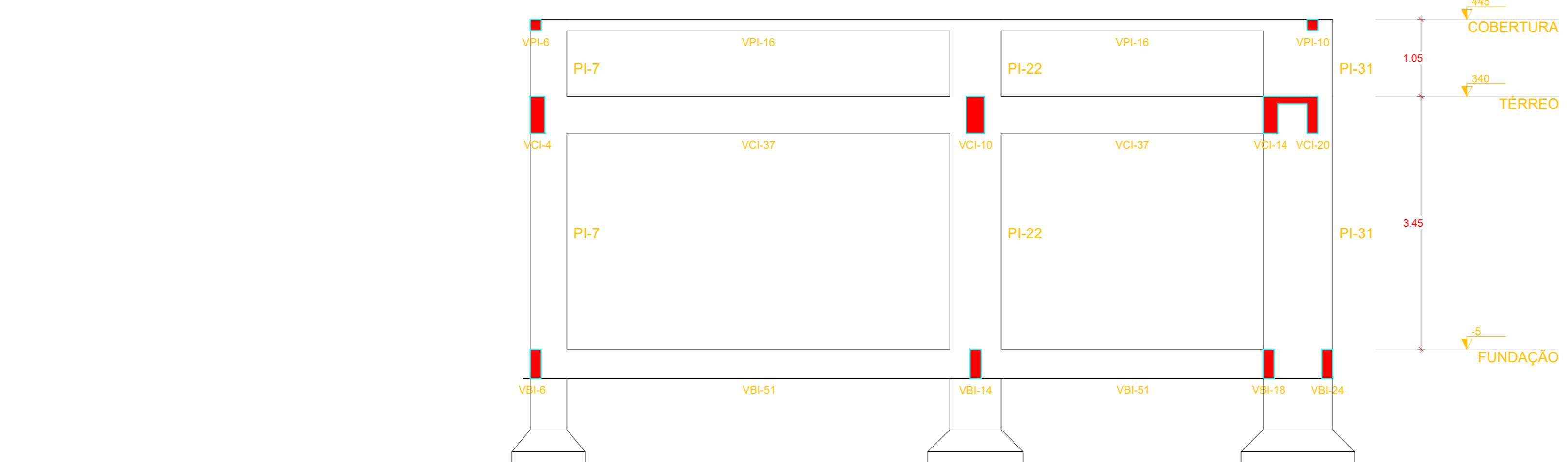




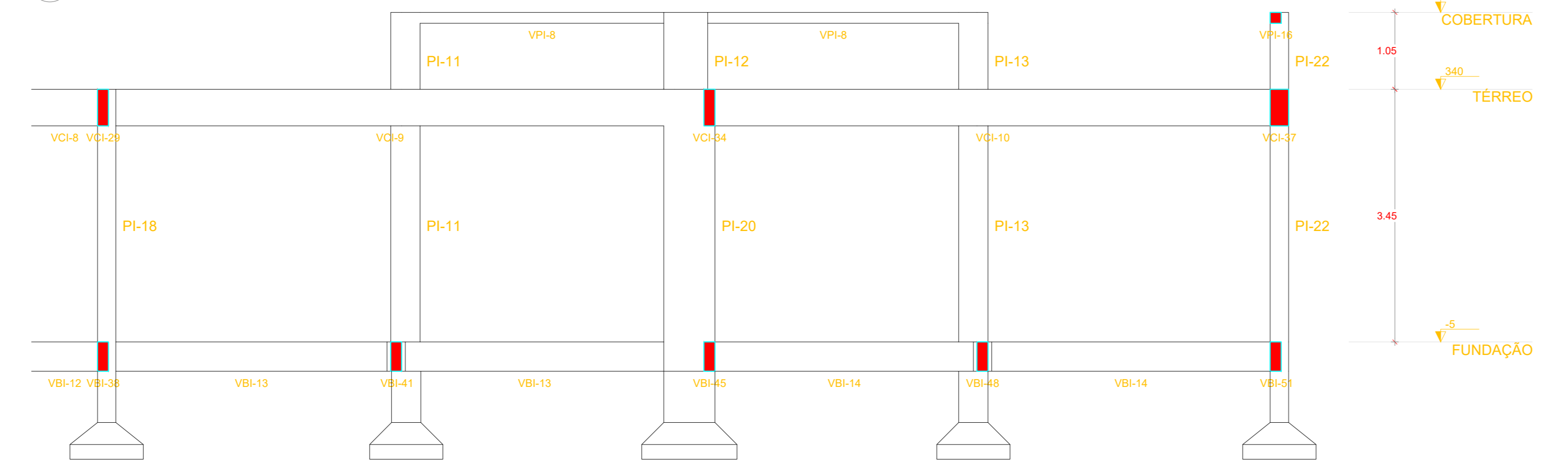




1 PLANTA DE FORMA COBERTURA  
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A  
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B  
ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPI-1	15x15	0	445	PI-1	20x20	0	445
VPI-2	15x15	0	445	PI-2	15x40	0	445
VPI-3	15x15	0	445	PI-3	15x40	0	445
VPI-4	15x15	0	445	PI-4	20x20	0	445
VPI-5	15x15	0	445	PI-5	15x40	0	445
VPI-6	15x15	0	445	PI-6	15x40	0	445
VPI-7	15x15	0	445	PI-7	25x50	0	445
VPI-8	15x15	0	445	PI-8	15x40	0	445
VPI-9	15x15	0	445	PI-9	20x20	0	445
VPI-10	15x15	0	445	PI-10	15x40	0	445
VPI-11	15x15	0	445	PI-11	15x40	0	445
VPI-12	15x15	0	445	PI-12	20x20	0	445
VPI-13	15x15	0	445	PI-13	15x40	0	445
VPI-14	15x15	0	445	PI-14	25x70	0	445
VPI-15	15x15	0	445	PI-22	25x70	0	445
VPI-16	15x15	0	445	PI-23	15x95	0	445
				PI-24	15x40	0	445
				PI-26	15x40	0	445
				PI-27	15x95	0	445
				PI-28	15x40	0	445
				PI-30	15x40	0	445
				PI-31	25x95	0	445
				PI-32	20x25	0	445
				PI-33	20x25	0	445
				PI-34	15x25	0	445
				PI-35	15x25	0	445
				PI-36	15x25	0	445
				PI-37	15x25	0	445

Características dos materiais		
fck (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 CONFIRMADAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA ORDEM ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVEM SER ANALISADAS OS ARQUIVOS "P" 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.
  - QUANDOQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS**
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS OU 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, PÓS 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.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS RISCOS DE FURTO ESTRUTURAS, CONFORME AS CONTRIBUIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FURTO NECESSÁRIOS A SEREM CONFIGURADOS 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 LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE QUALIDADE NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.
- EXECUÇÃO**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DESENVOLVIDOS EM LABORATÓRIOS DE APLICAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - E 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 TRACO DE BRITA "O ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - 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% "CEM PORCENTO" FEITO 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" FEITO 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 CONSERVAÇÃO E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins  
 CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

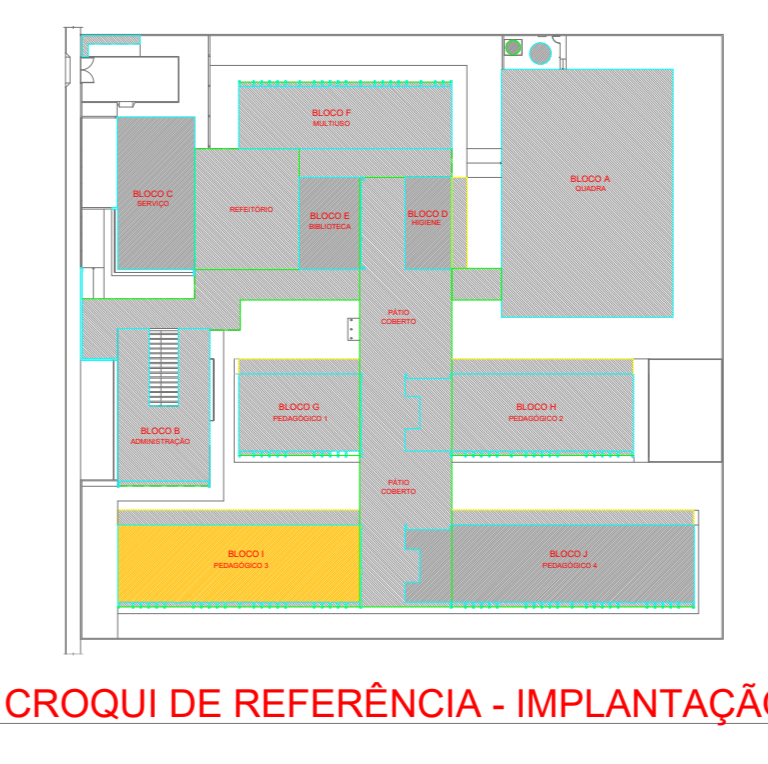
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA  
 CORTE A-A, B-B  
 BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCO

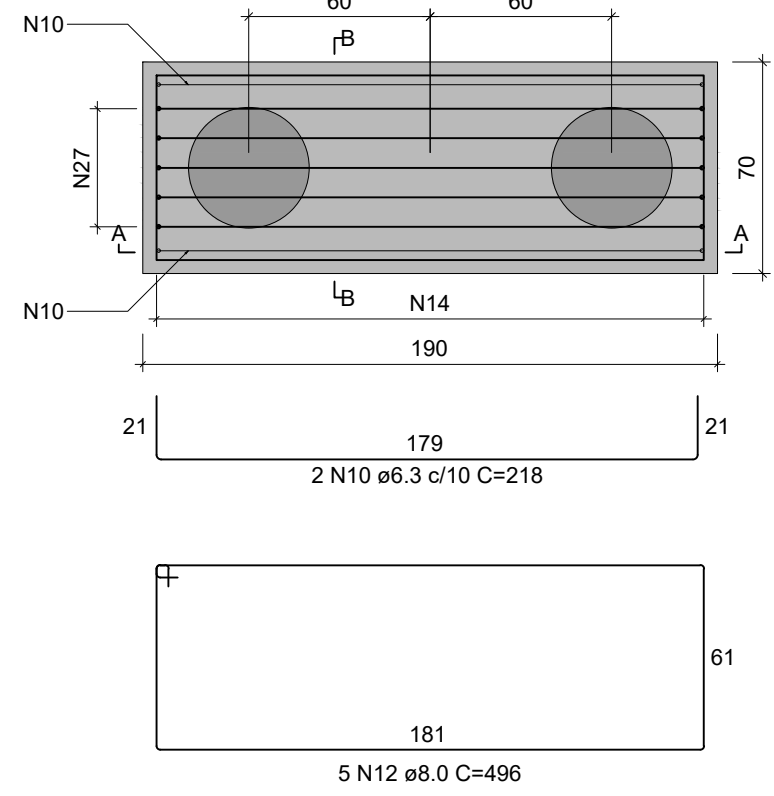
REVISÃO: R/02  
 DATA EXECUÇÃO: JUN/2022  
 INDICADA: 82/147



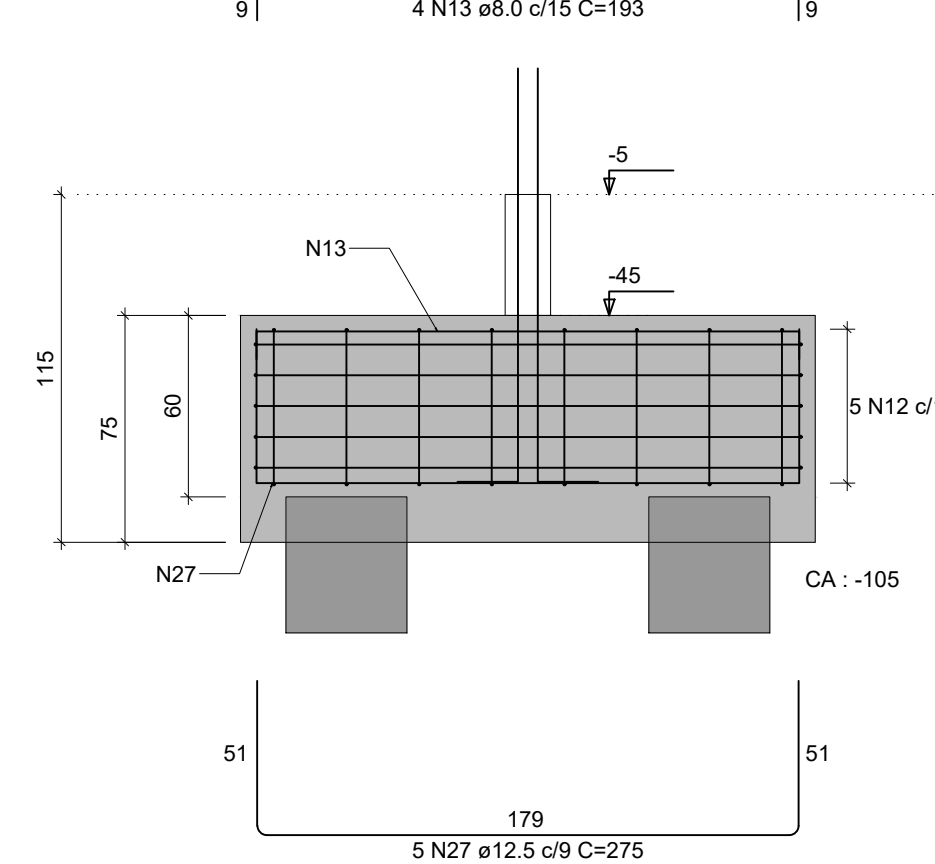
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



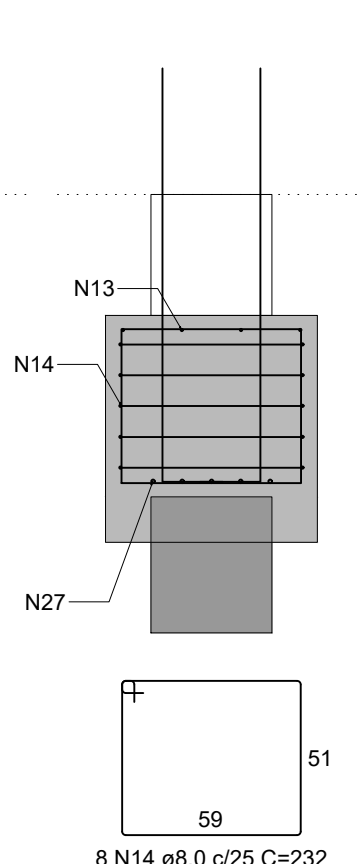
**BI-2=BI-5**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



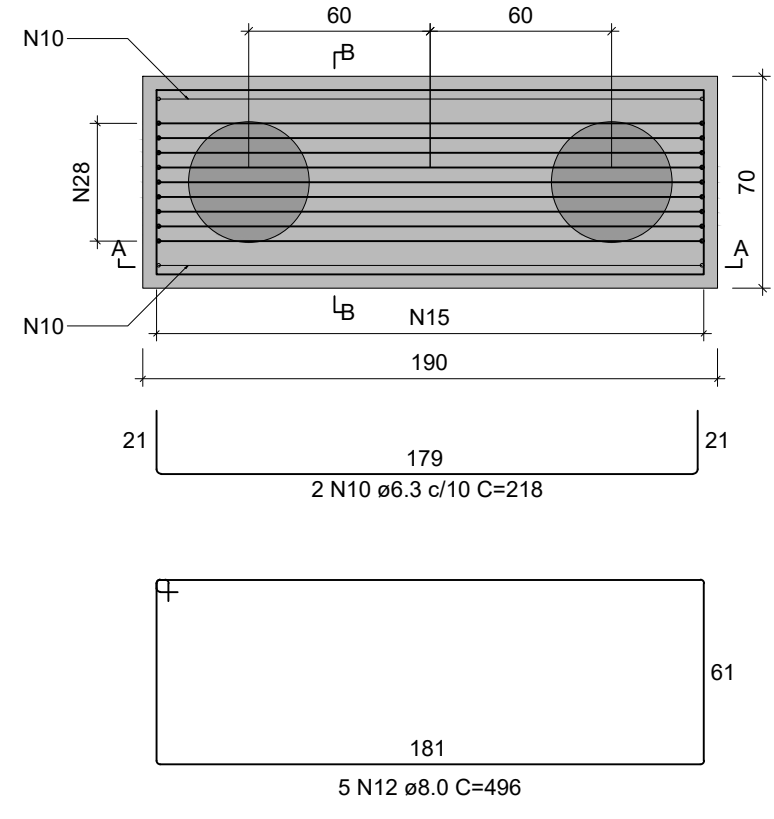
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



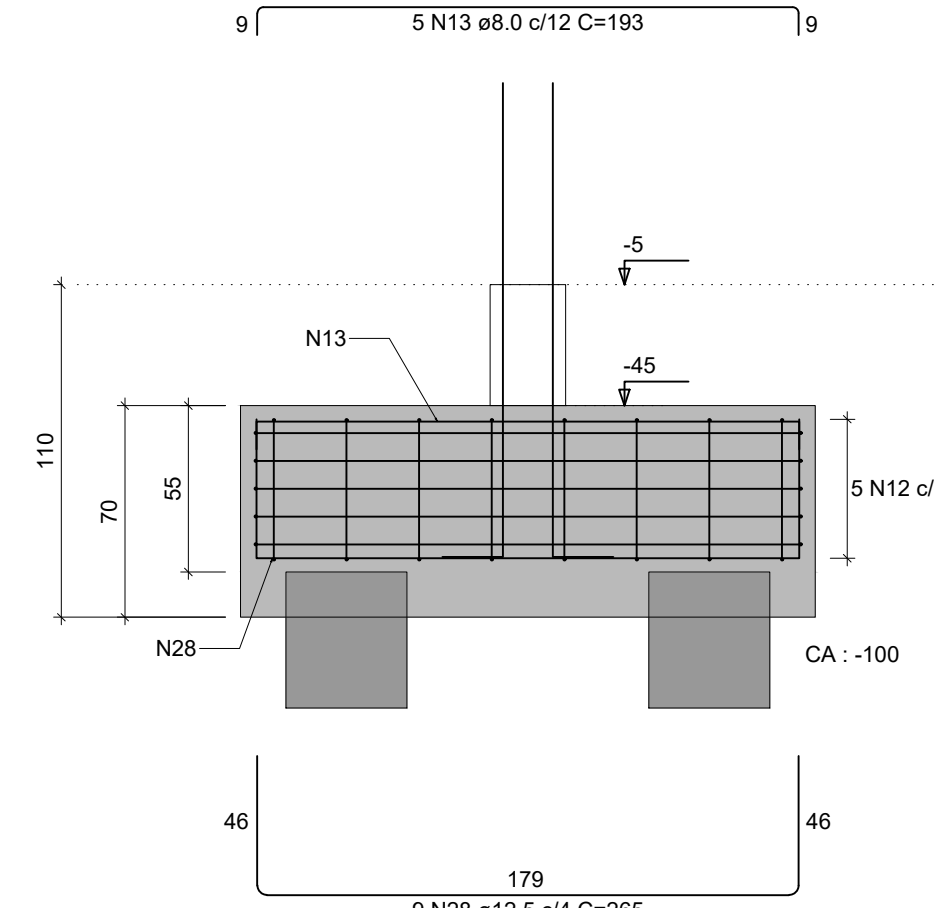
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



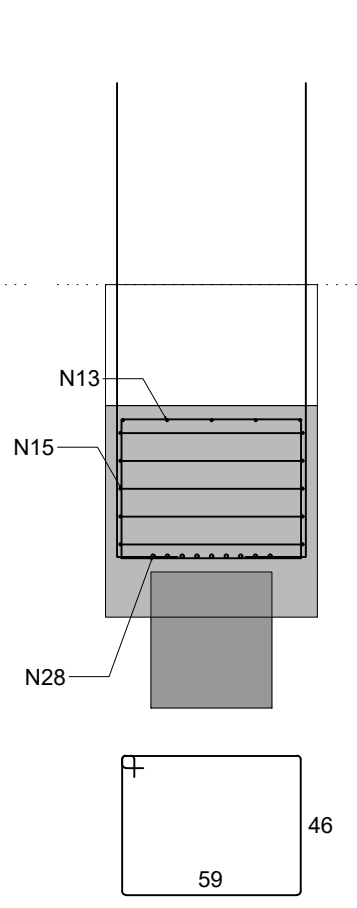
**BI-14=BI-16=BI-18=BI-20=BI-22**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



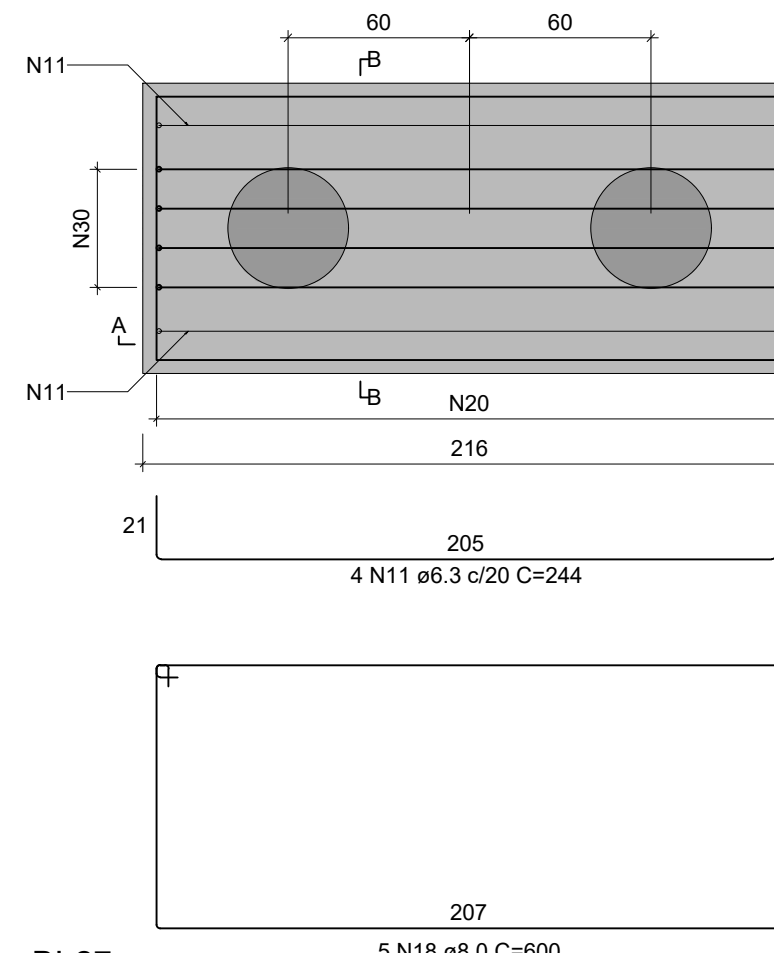
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



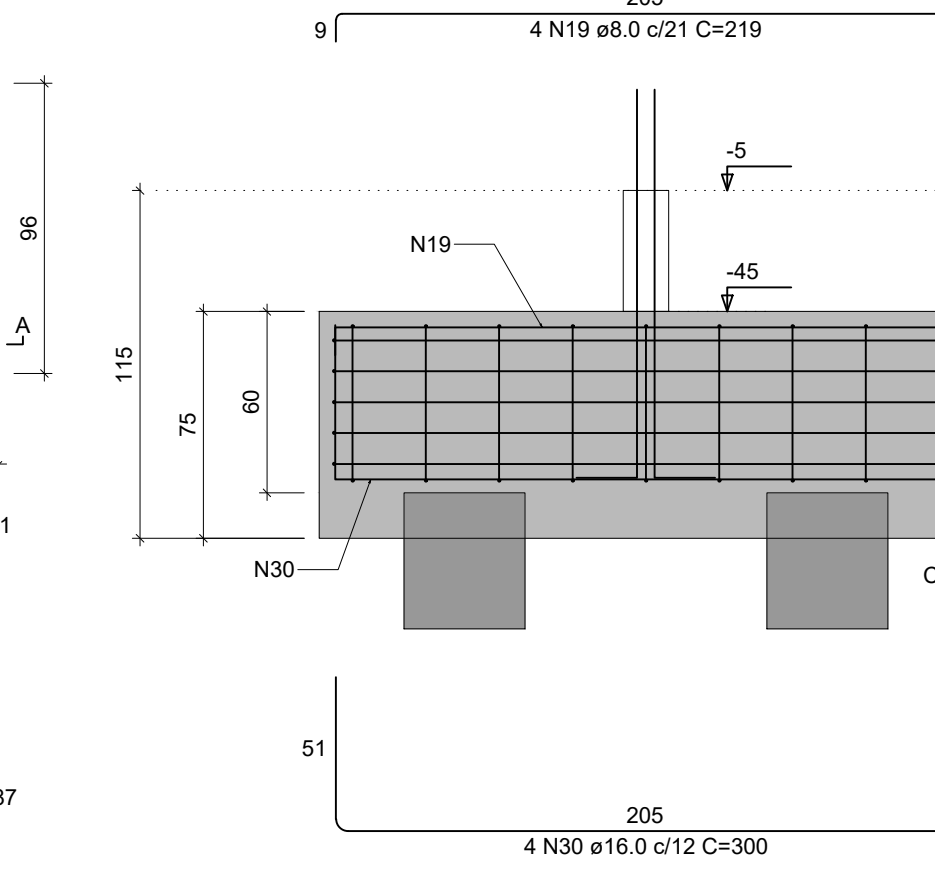
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



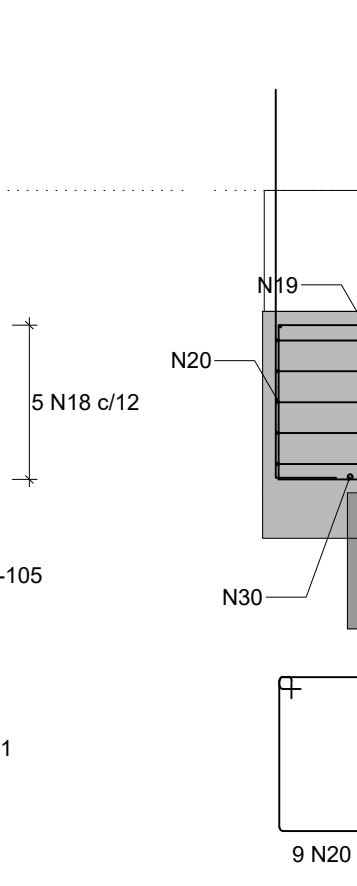
**BI-24=BI-28**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



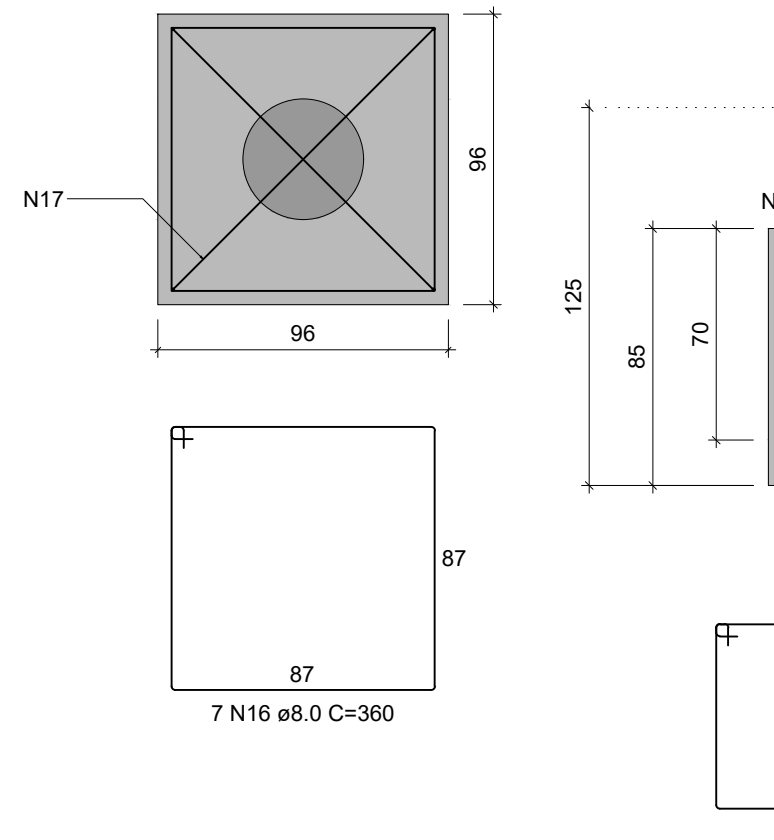
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



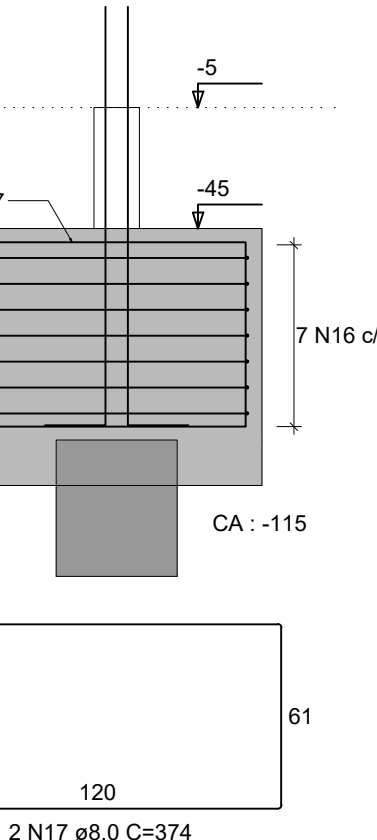
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



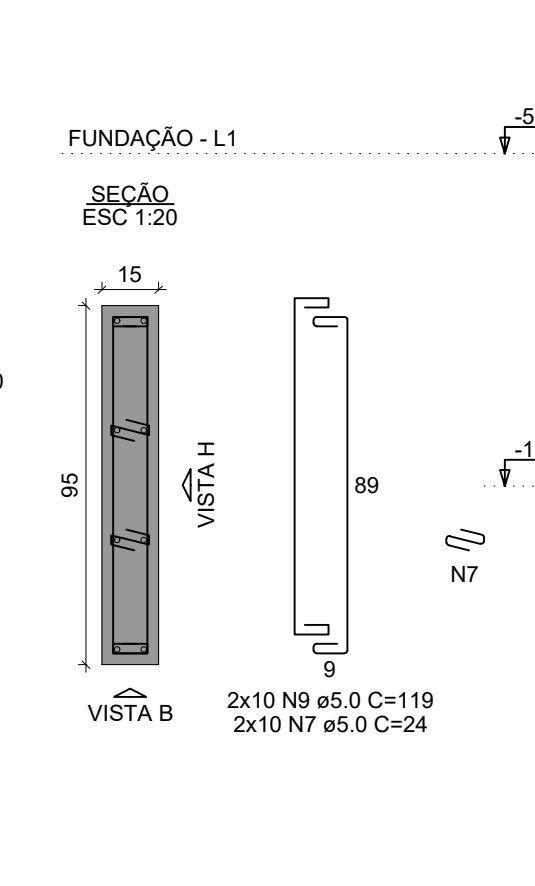
**BI-27**  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



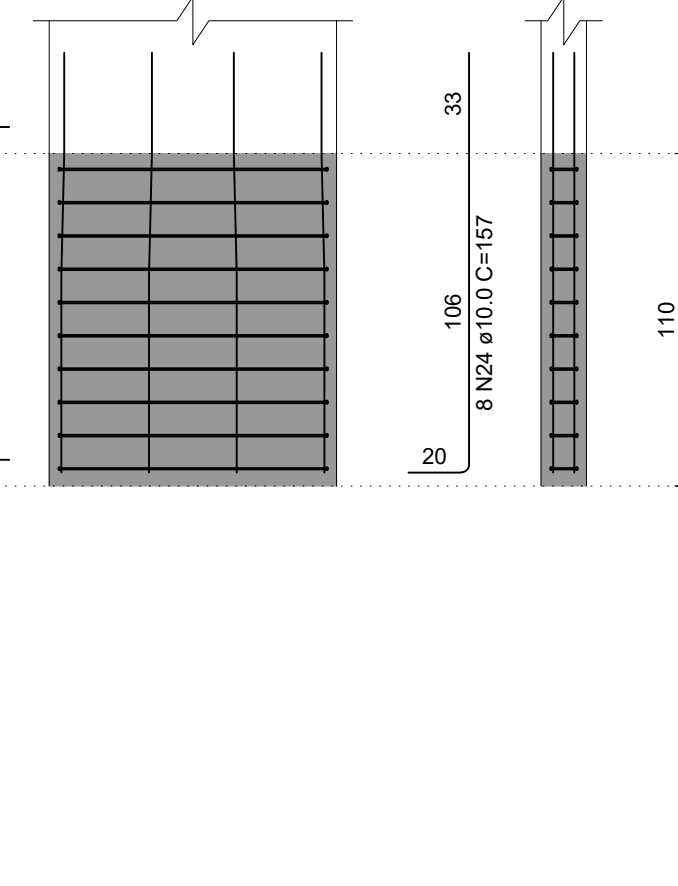
**CORTE**  
ESC 1:25



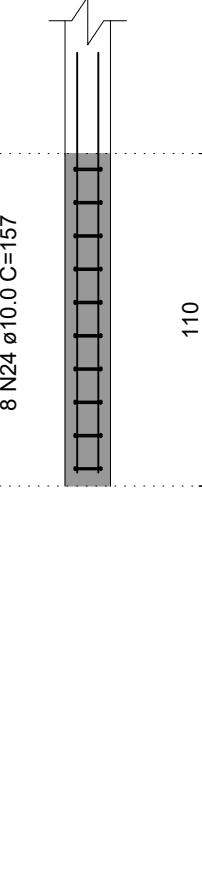
**PI-27**  
ESC 1:25



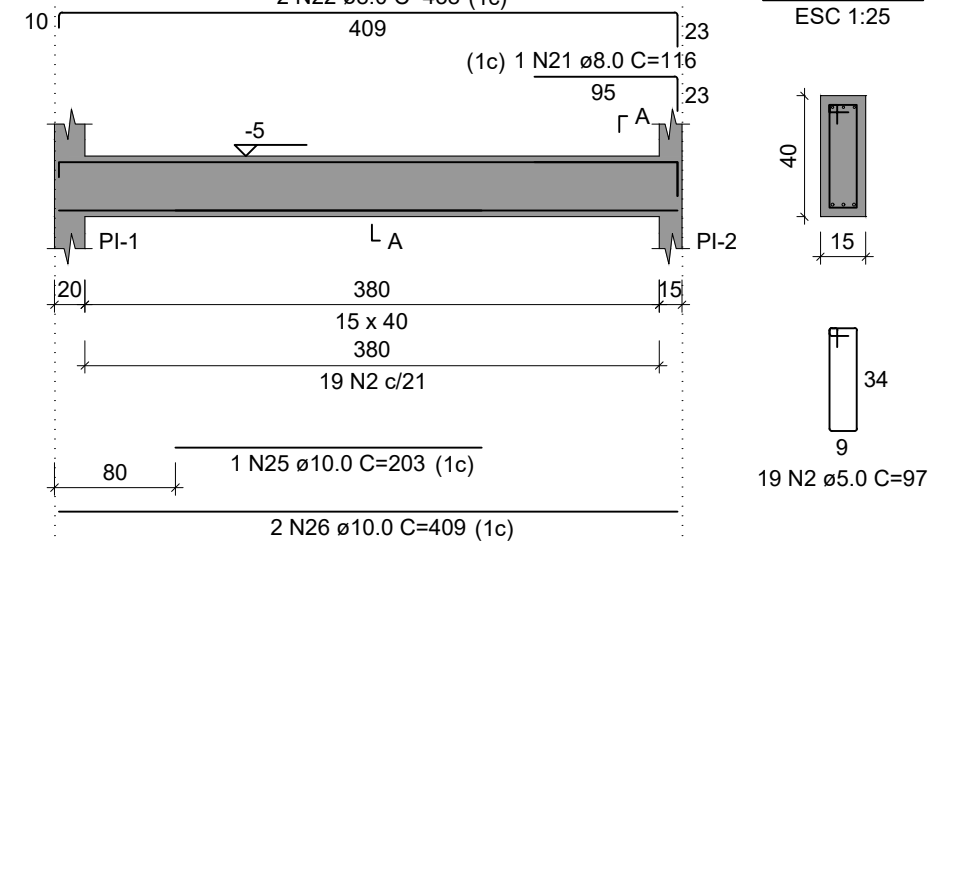
**VISTA H**  
ESC 1:25



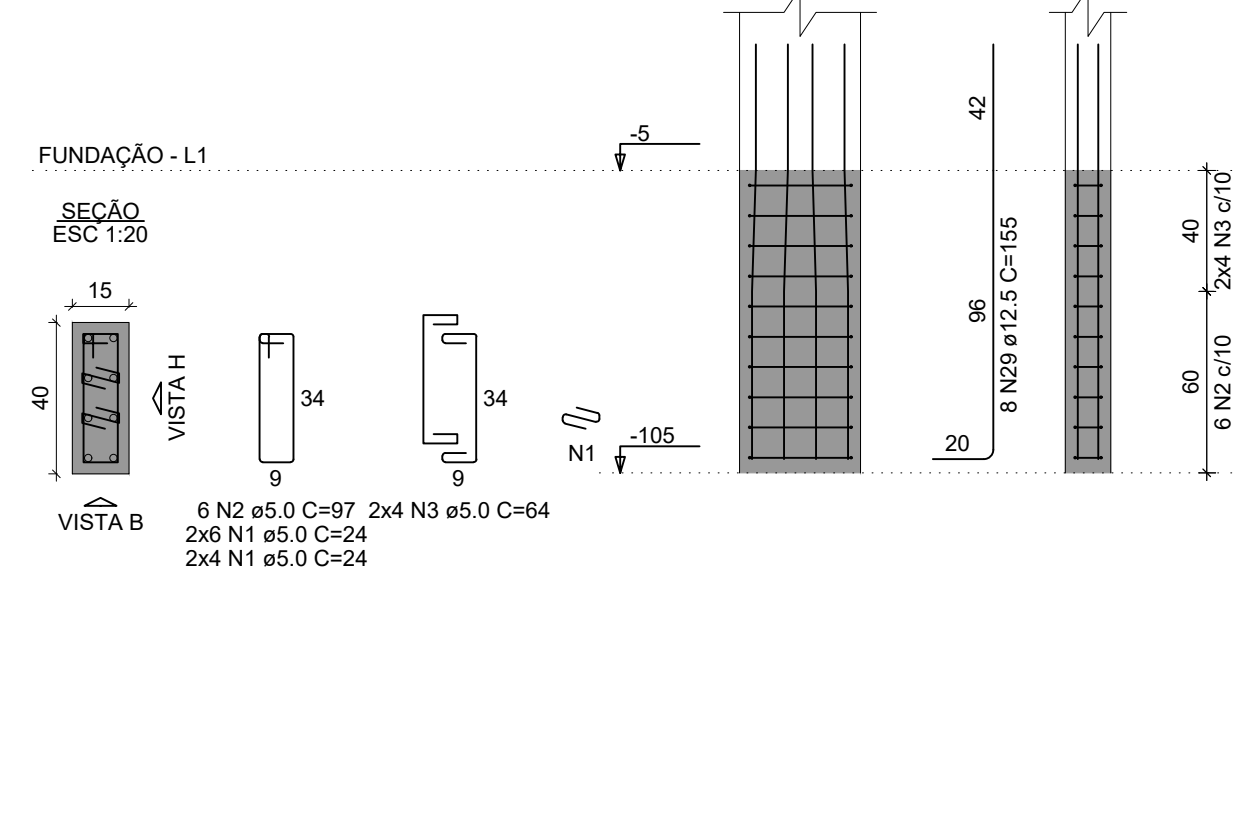
**VISTA B**  
ESC 1:25



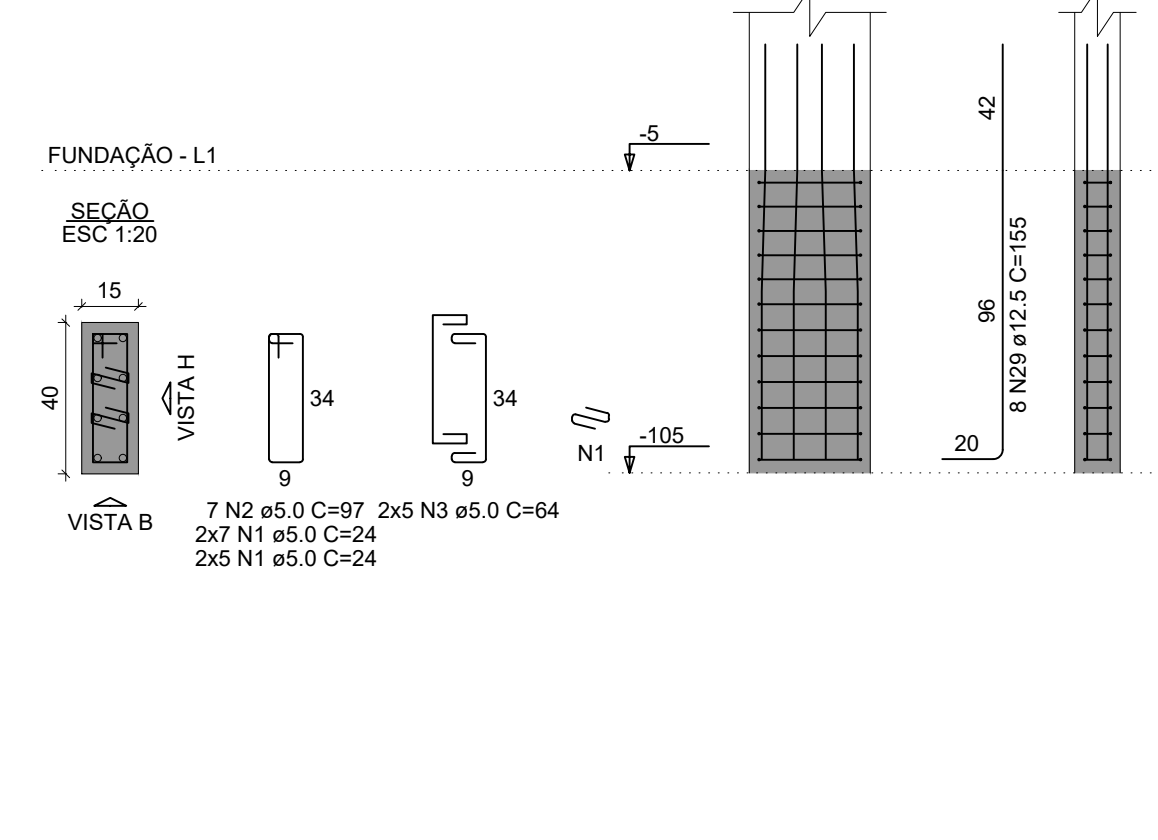
**VBI-1**  
ESC 1:50



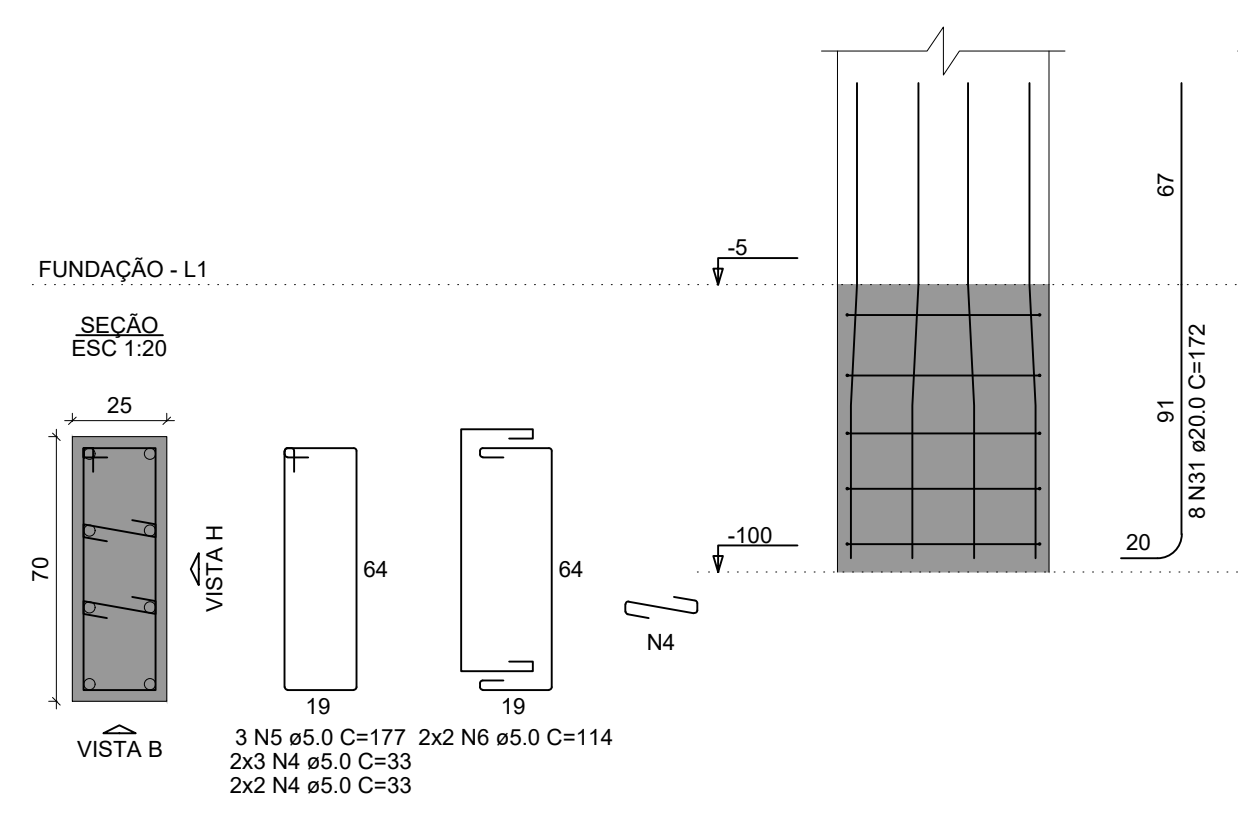
**PI-2**  
ESC 1:25



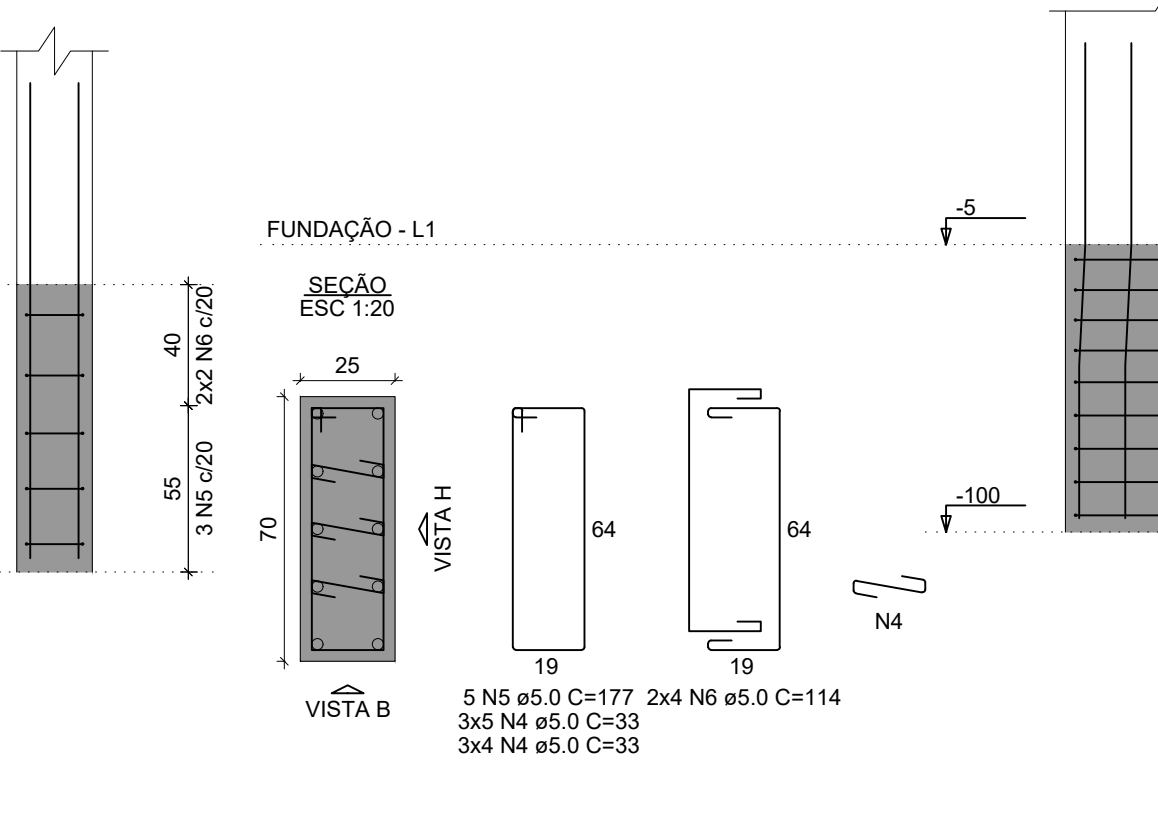
**PI-5**  
ESC 1:25



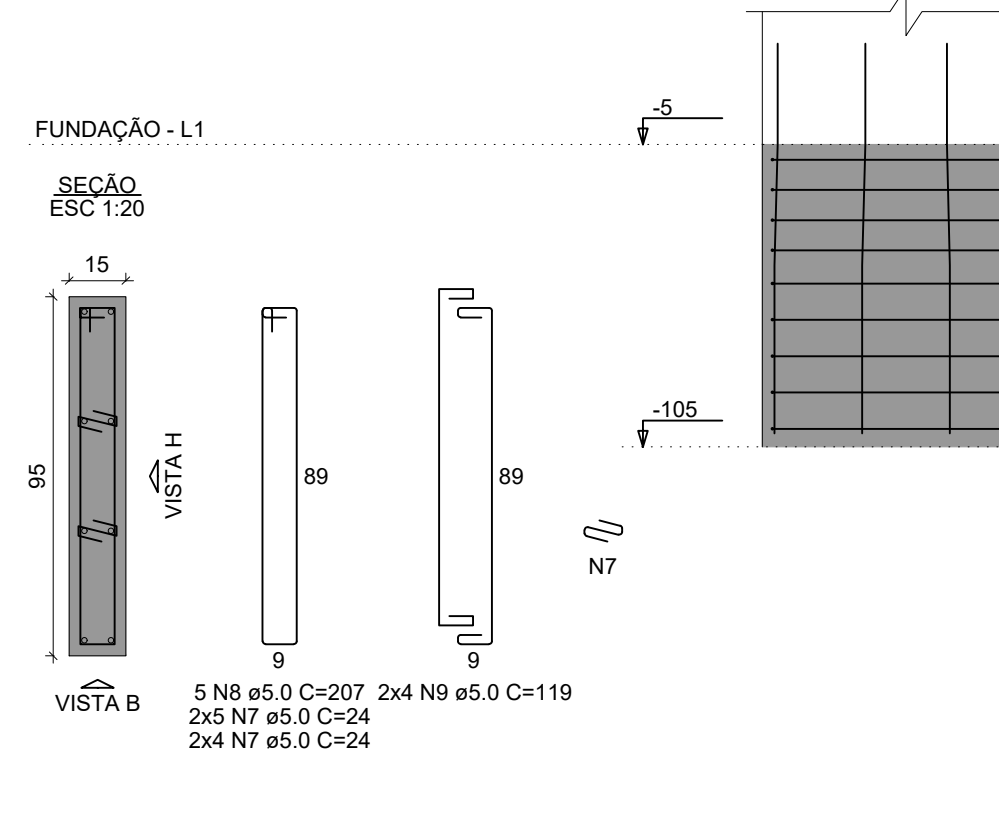
**PI-16=PI-18=PI-20**  
ESC 1:25



**PI-14=PI-22**  
ESC 1:25



**PI-24=PI-28**  
ESC 1:25



**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	6.0	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
21	8.0	1	116	116	
22	8.0	2	438	876	
23	10.0	16	147	2352	
24	10.0	8	157	1256	
25	10.0	1	203	203	
26	10.0	2	409	818	
27	12.5	10	275	2750	
28	12.5	45	265	11925	
29	12.5	16	155	2480	
30	16.0	8	300	2400	
31	20.0	44	172	7568	

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	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
	20.0	75.7	205.3
	5.0	223.4	37.9
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
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 E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS REPRESENTAÇÕES 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 "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - 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 "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 \_\_\_\_\_

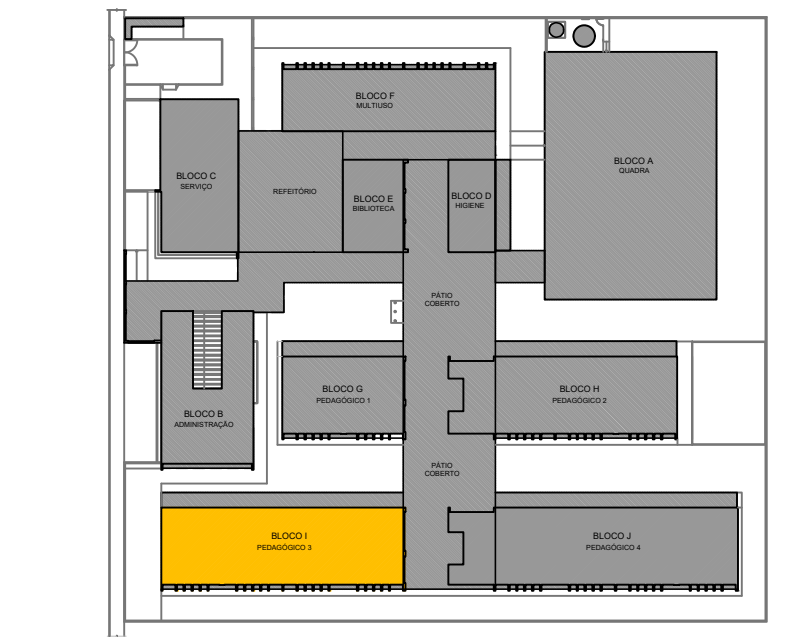
DILFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

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



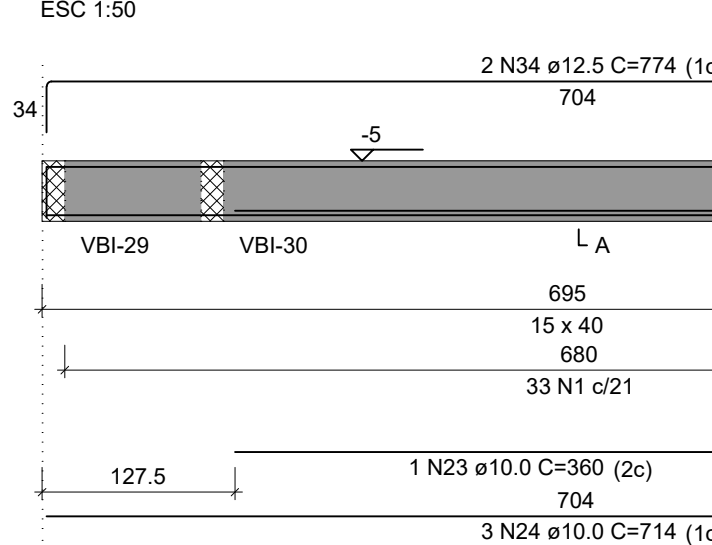
**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**



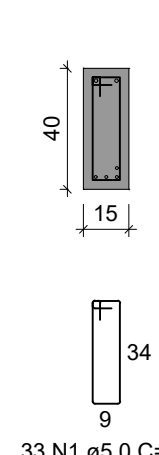




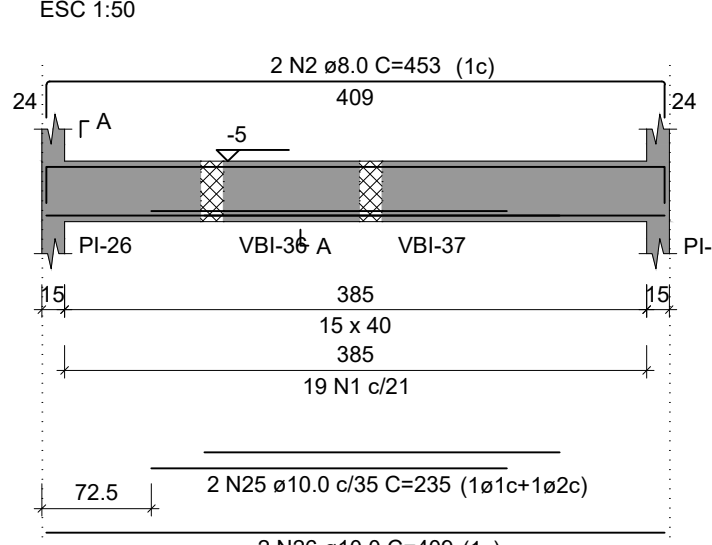
VBI-20



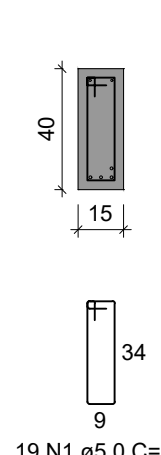
SEÇÃO A-A



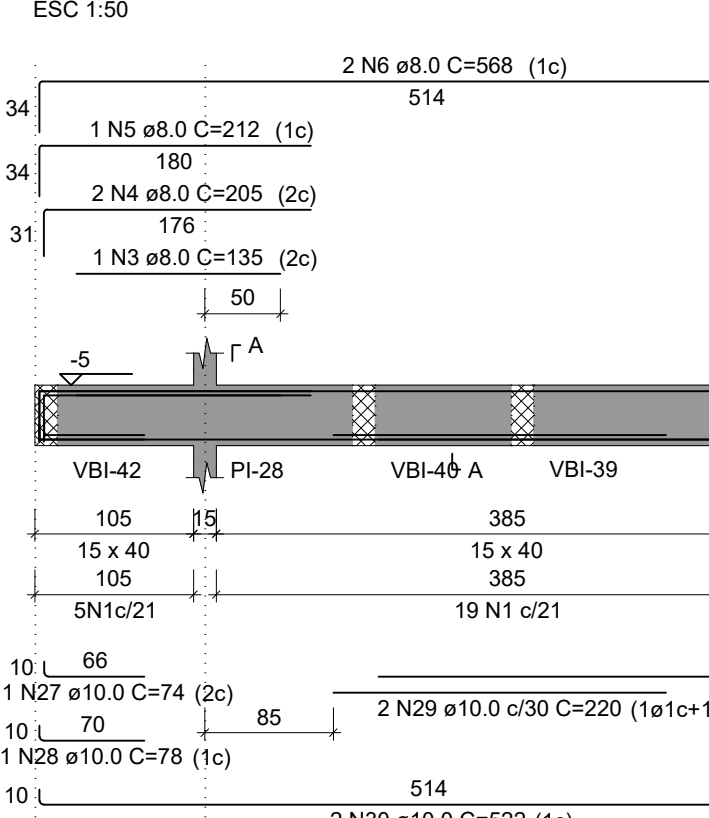
VBI-21



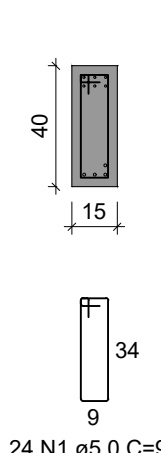
SEÇÃO A-A



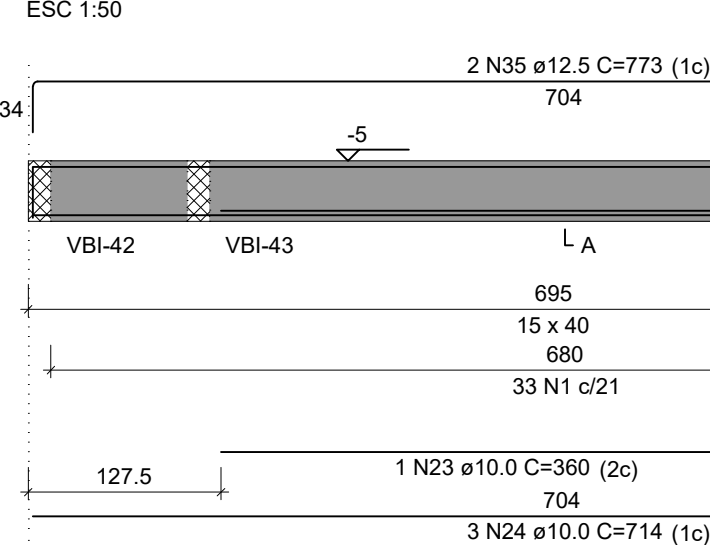
VBI-22



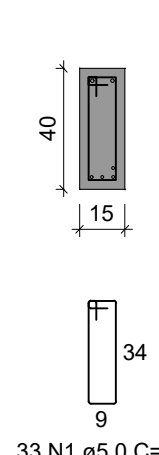
SEÇÃO A-A



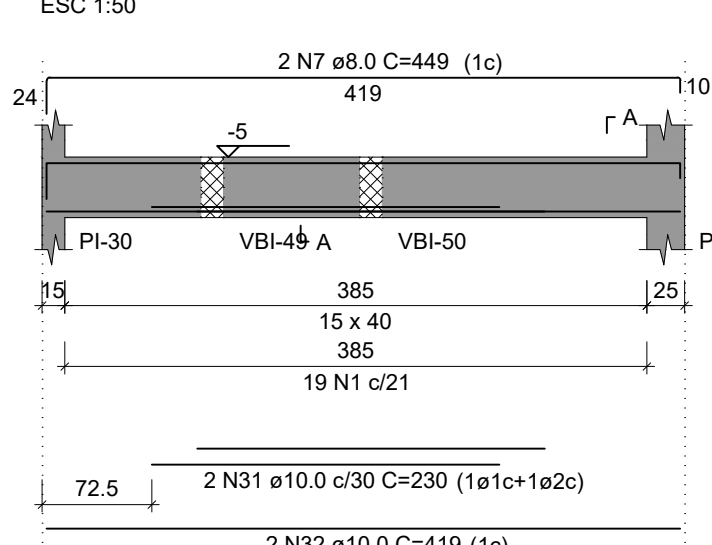
VBI-23



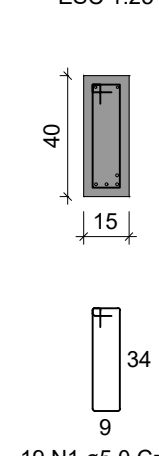
SEÇÃO A-A



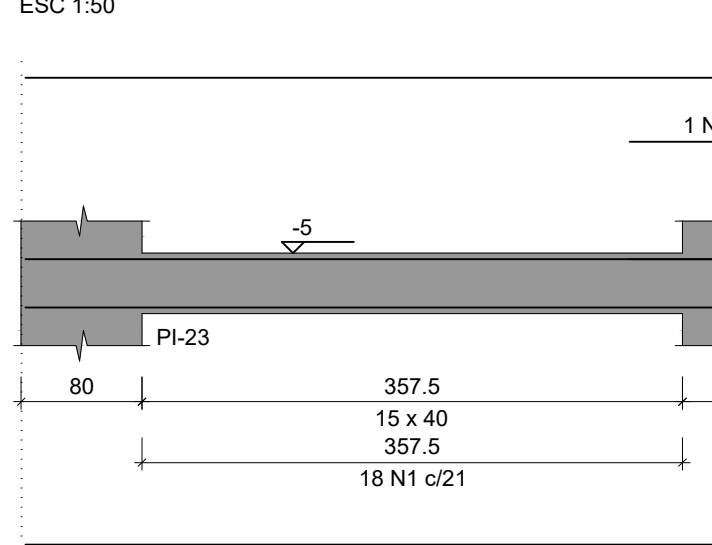
VBI-24



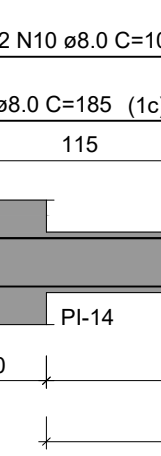
SEÇÃO A-A



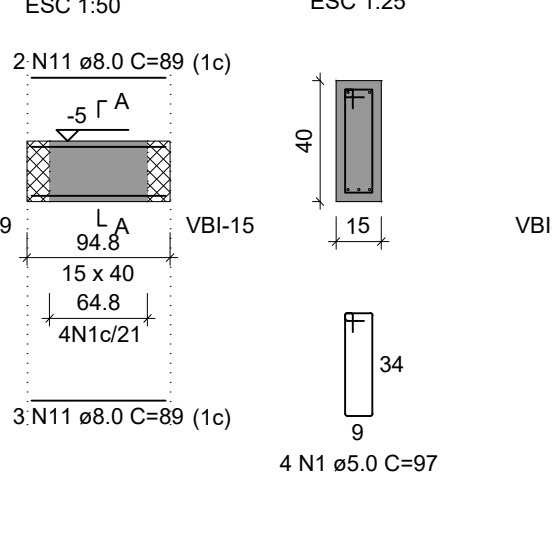
VBI-25



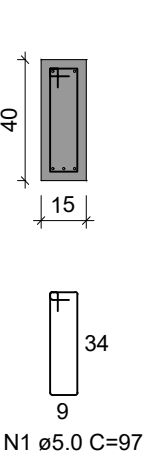
SEÇÃO A-A



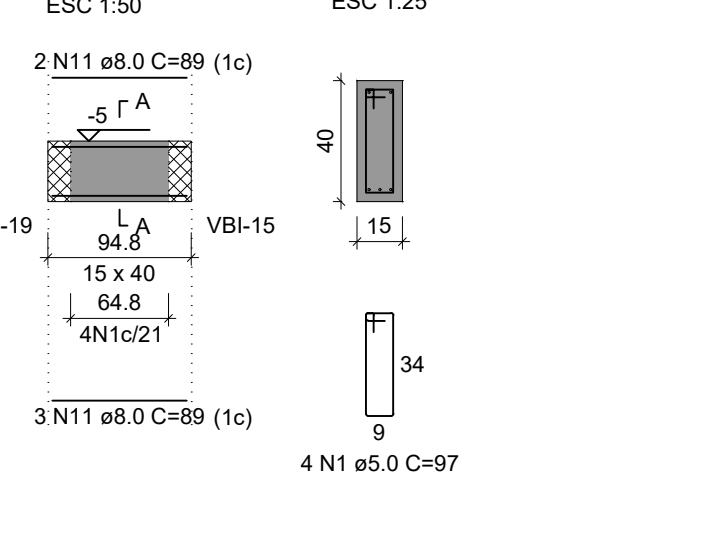
VBI-26



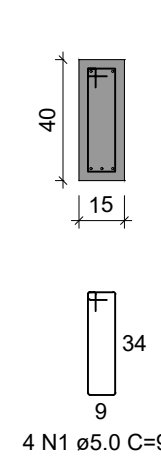
SEÇÃO A-A



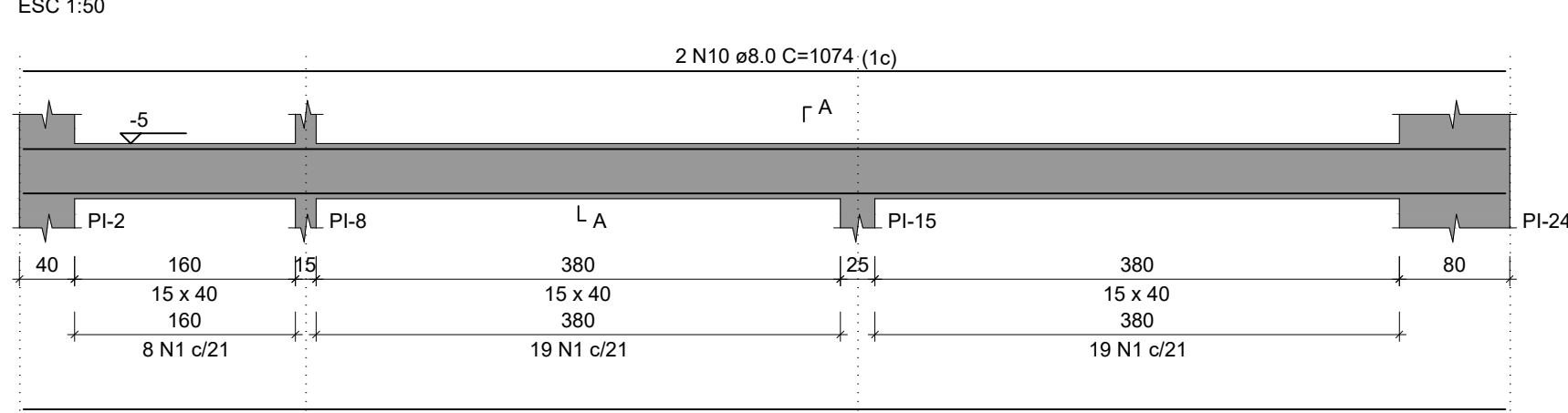
VBI-27



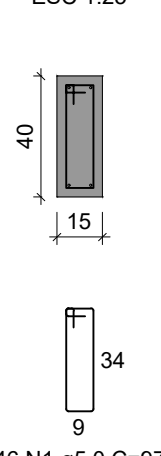
SEÇÃO A-A



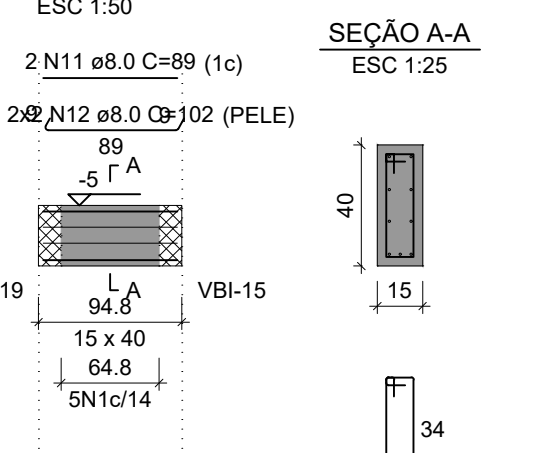
VBI-28



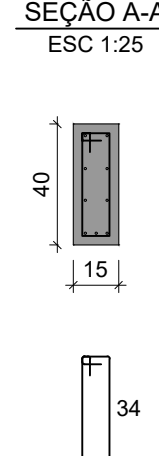
SEÇÃO A-A



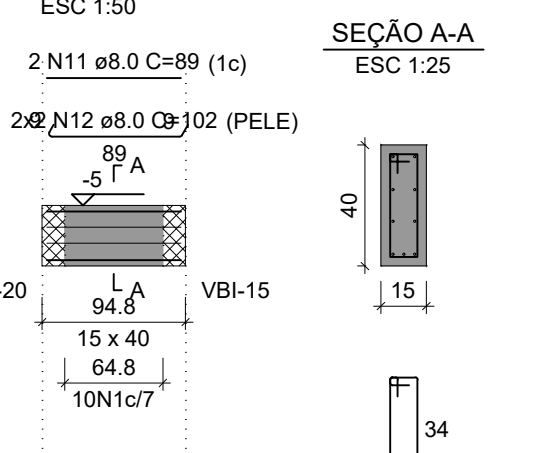
VBI-29



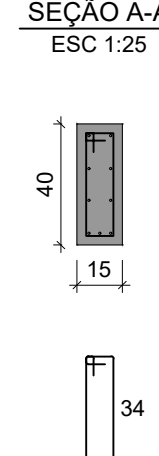
SEÇÃO A-A



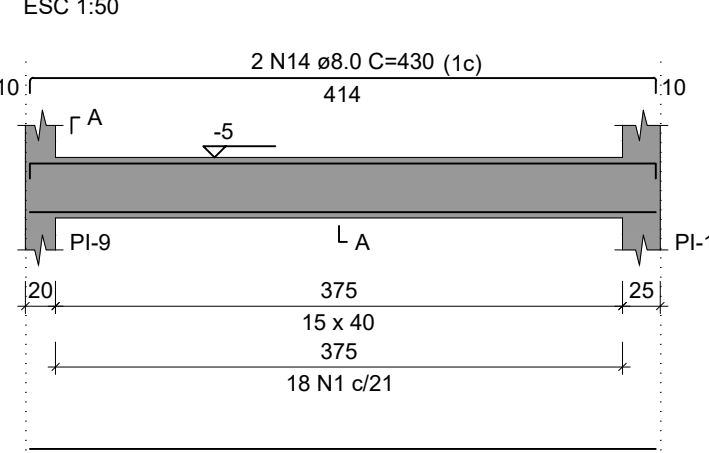
VBI-30



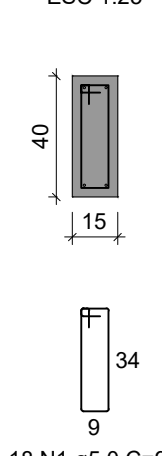
SEÇÃO A-A



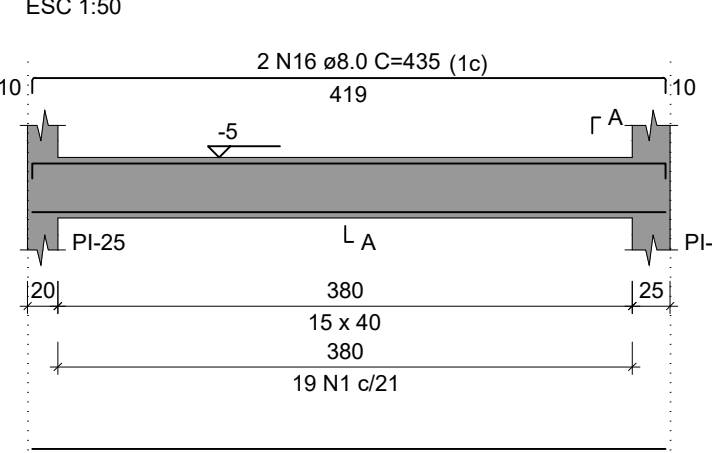
VBI-31



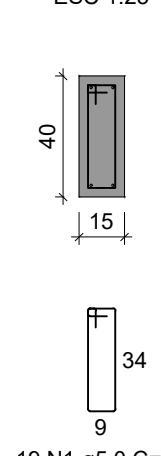
SEÇÃO A-A



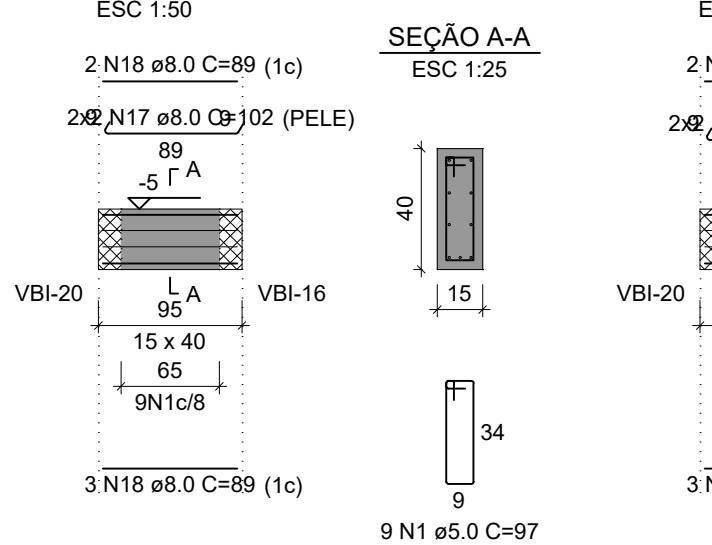
VBI-32



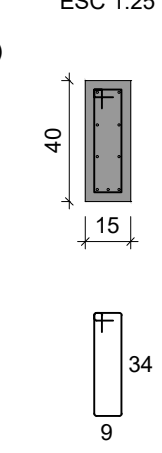
SEÇÃO A-A



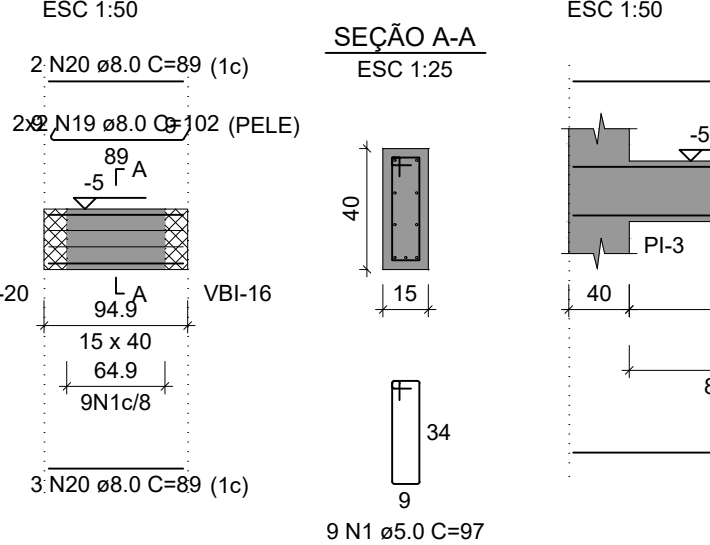
VBI-33



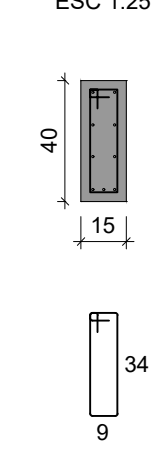
SEÇÃO A-A



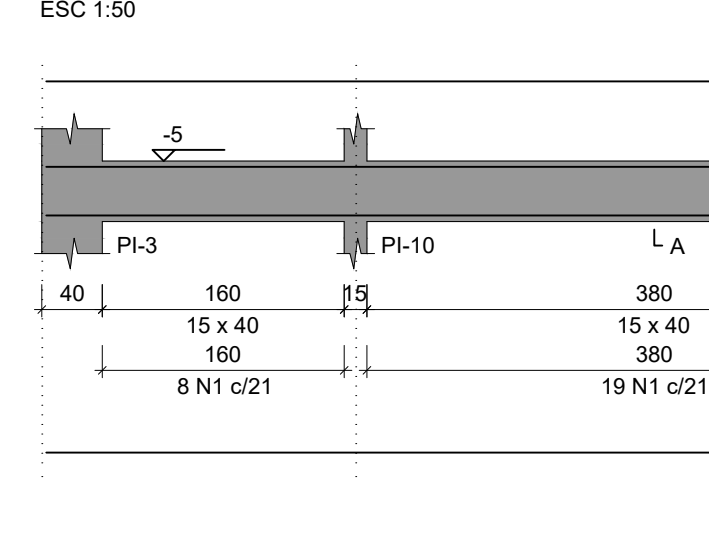
VBI-34



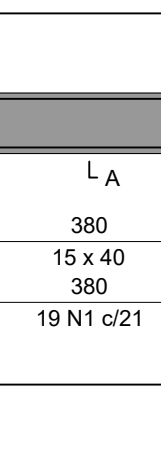
SEÇÃO A-A



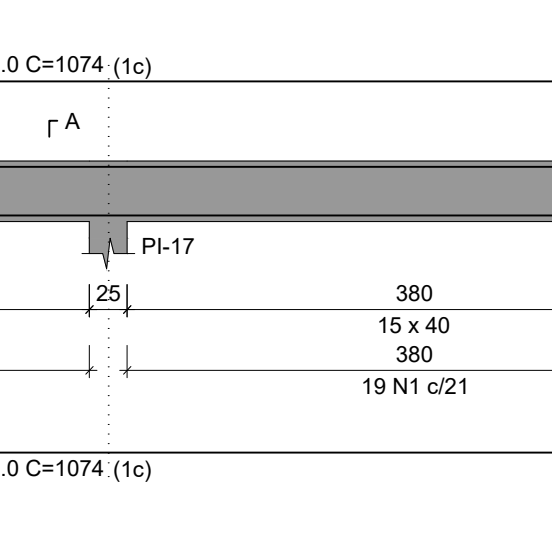
VBI-35



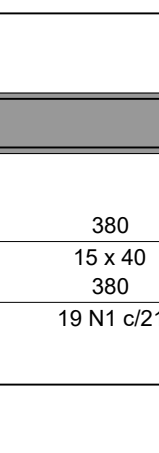
SEÇÃO A-A



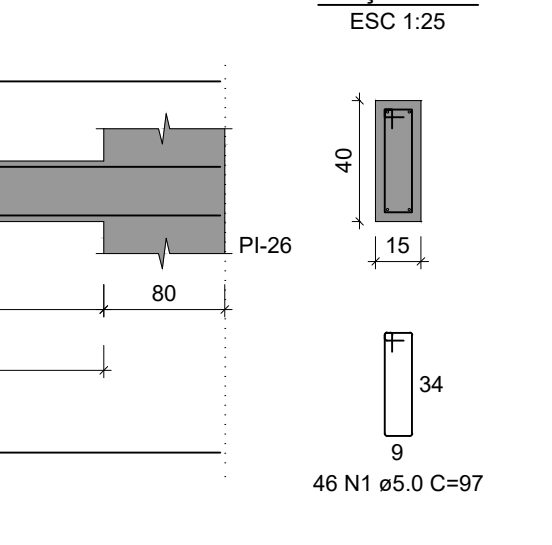
VBI-36



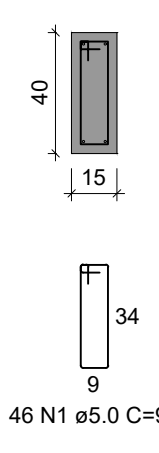
SEÇÃO A-A



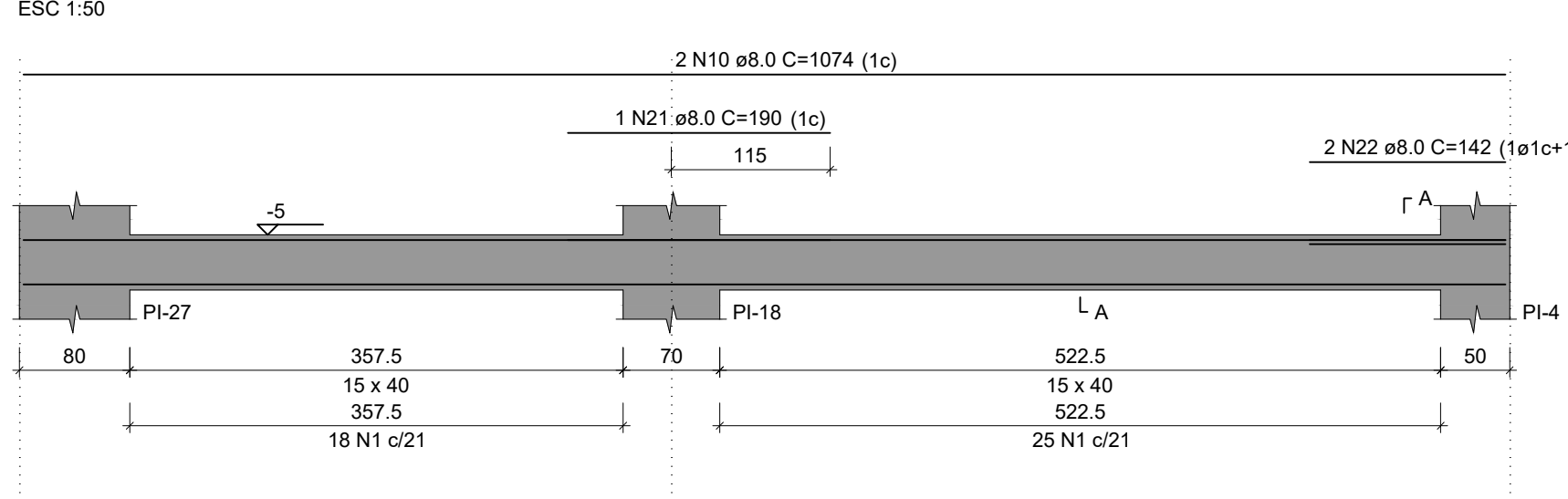
VBI-37



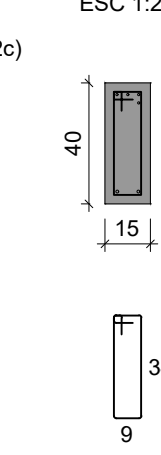
SEÇÃO A-A



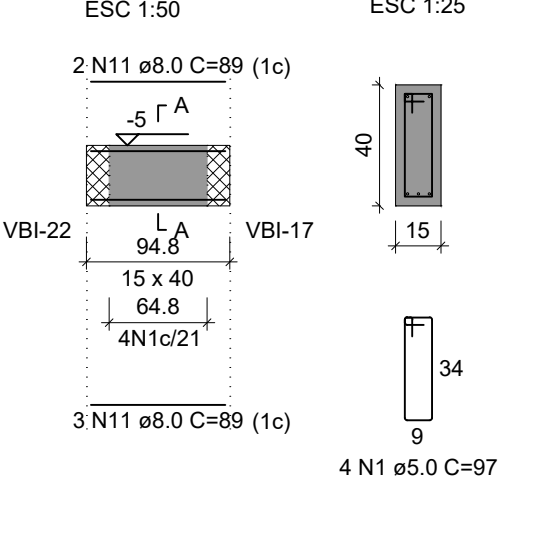
VBI-38



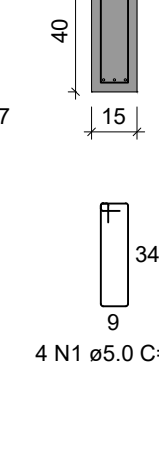
SEÇÃO A-A



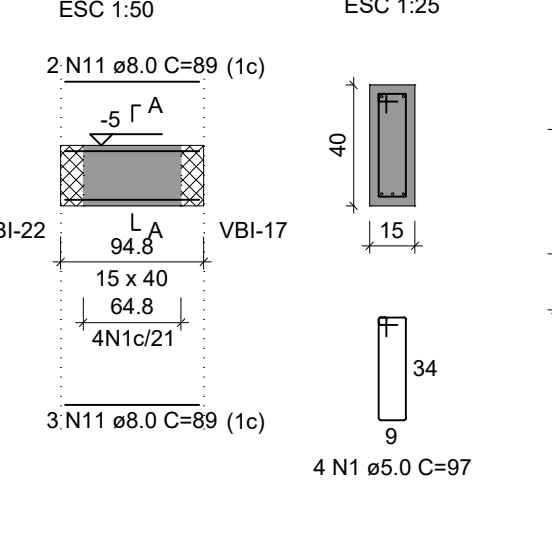
VBI-39



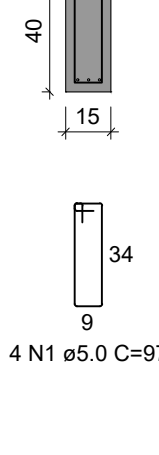
SEÇÃO A-A



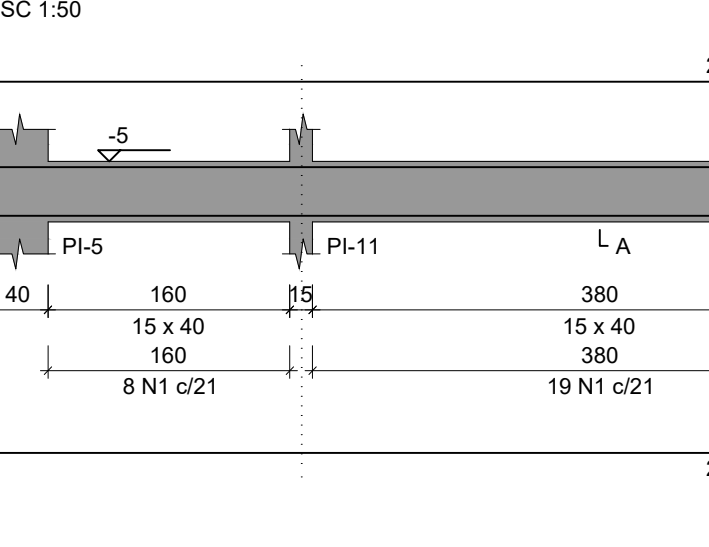
VBI-40



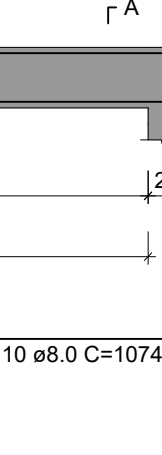
SEÇÃO A-A



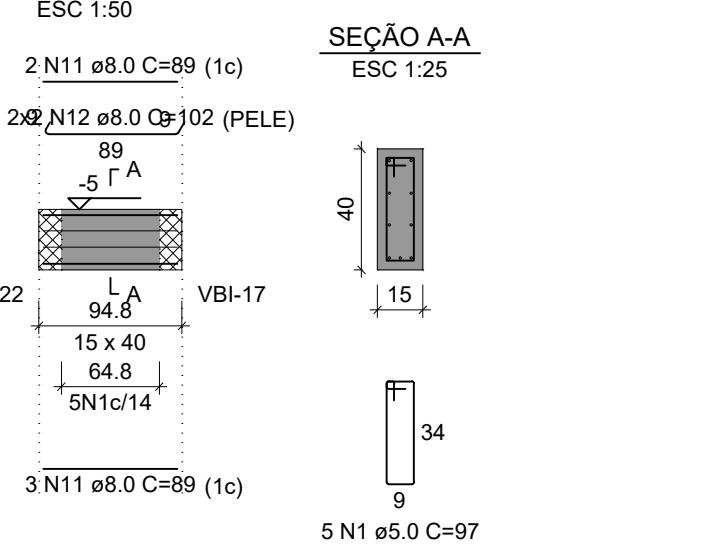
VBI-41



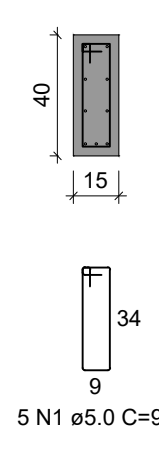
SEÇÃO A-A



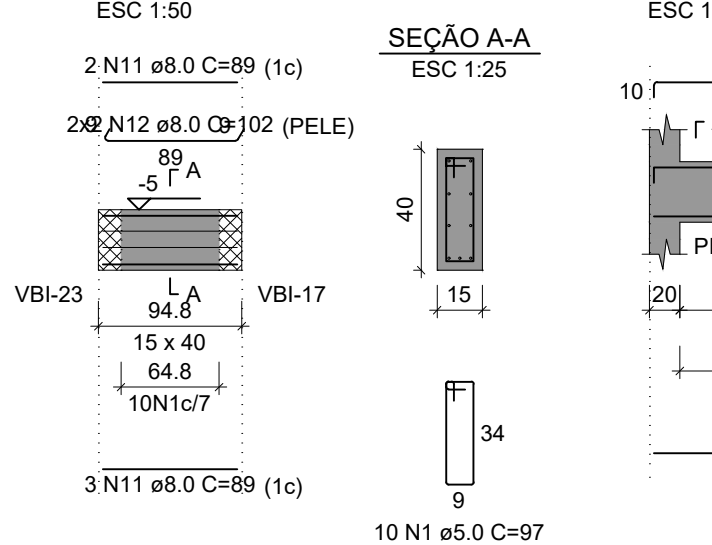
VBI-42



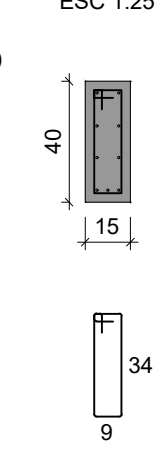
SEÇÃO A-A



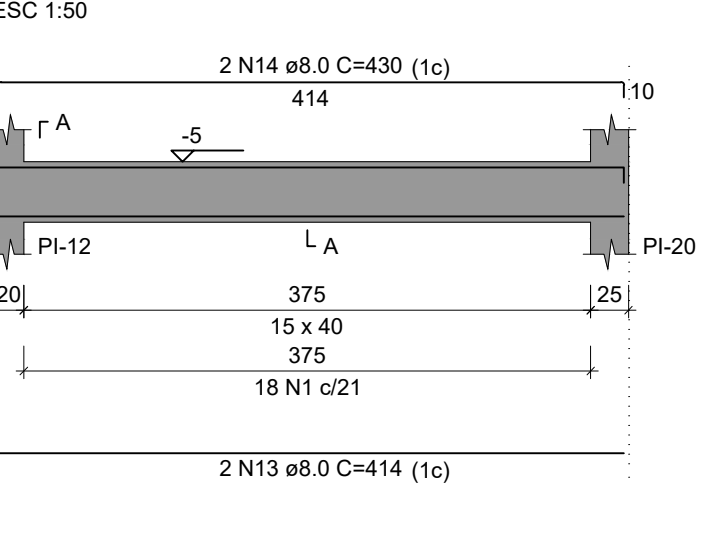
VBI-43



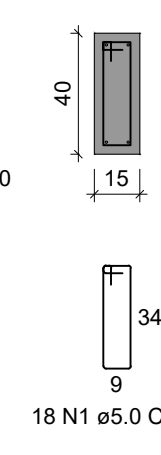
SEÇÃO A-A



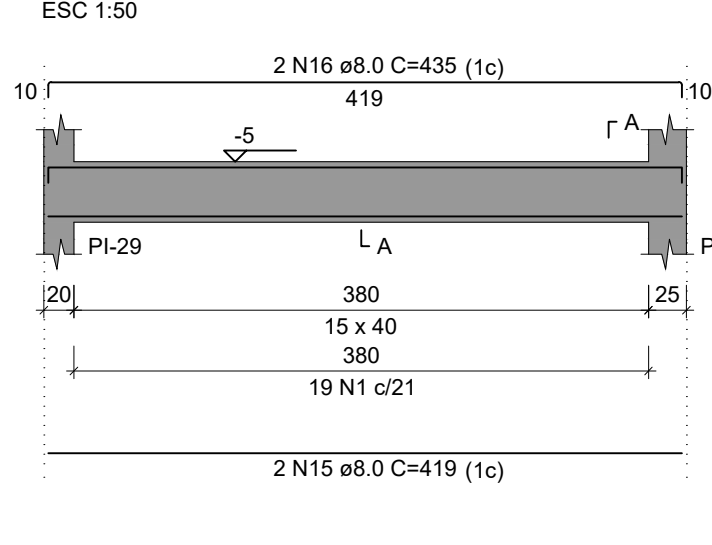
VBI-44



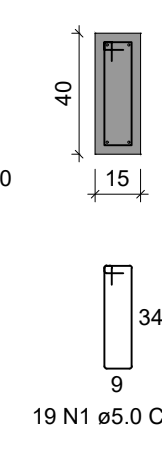
SEÇÃO A-A



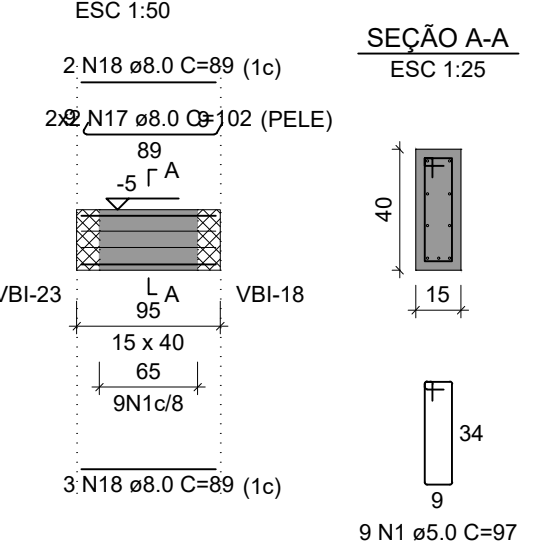
VBI-45



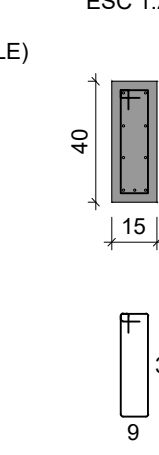
SEÇÃO A-A



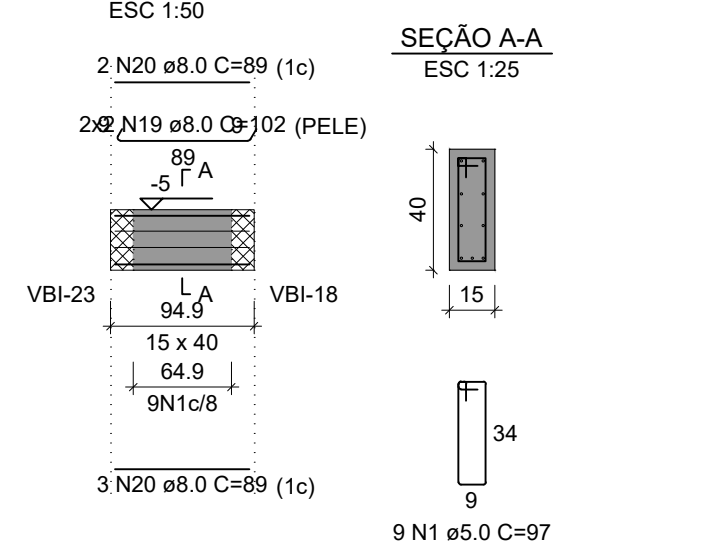
VBI-46



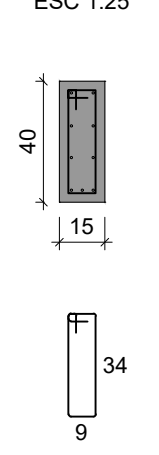
SEÇÃO A-A



VBI-47



SEÇÃO A-A



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	516	97	50052
CA50	2	8.0	2	453	906
CA50	3	8.0	1	135	135
CA50	4	8.0	2	205	410
CA50	5	8.0	1	212	212
CA50	6	8.0	2	568	1136
CA50	7	8.0	2	449	898
CA50	8	8.0	1	185	185
CA50	9	8.0	1	127	127
CA50	10	8.0	16	1074	17184
CA50	11	8.0	40	89	3560
CA50	12	8.0	16	102	1632
CA50	13	8.0	4	414	1656
CA50	14	8.0	4	430	1720
CA50	15	8.0	4	419	1676
CA50	16	8.0	4	435	1740
CA50	17	8.0	8	102	816
CA50	18	8.0	10	89	890
CA50	19	8.0	8	102	816
CA50	20	8.0	20	89	1780
CA50	21	8.0	1	190	190
CA50	22	8.0	2	142	284
CA50	23	10.0	2	360	720
CA50	24	10.0	6	714	4284
CA50	25	10.0	2	235	470
CA50	26	10.0	2	409	818
CA50	27	10.0	1	74	74
CA50	28	10.0	1	78	78
CA50	29	10.0	2	220	440
CA50	30	10.0	2	522	1044
CA50	31	10.0	2	230	460
CA50	32	10.0	2	419	838
CA50	33	10.0	4	1074	4296
CA50	34	12.5	2	774	1548
CA50	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
CA50	10.0	135.2	91.7
CA50	12.5	30.9	32.8
CA50	5.0	500.5	84.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		289.2	
CA50		84.9	

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

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUASQUER 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:

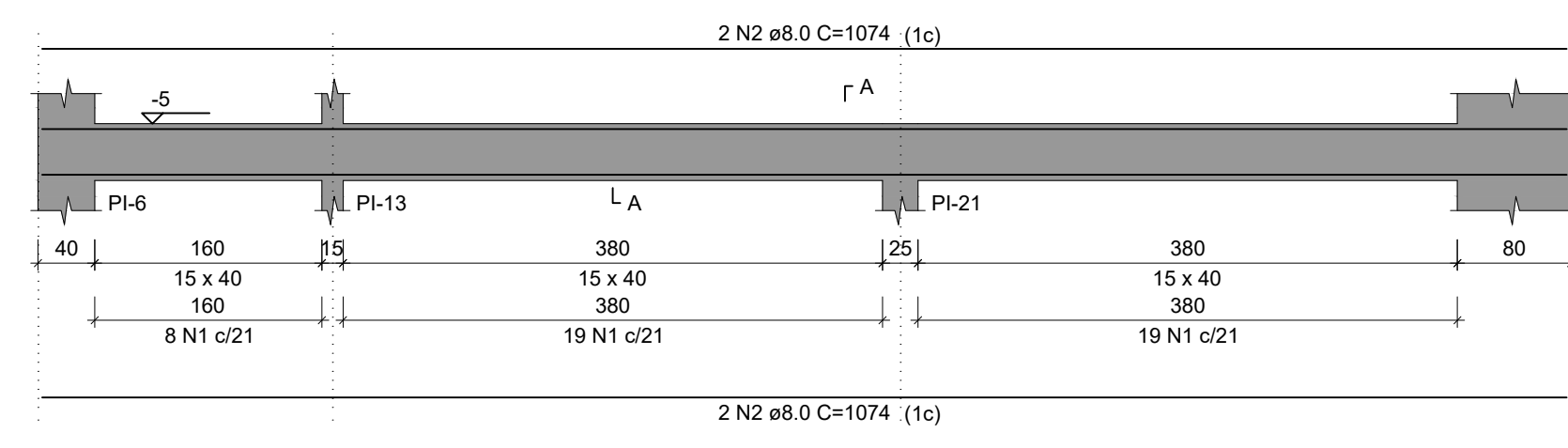
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
- O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS 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

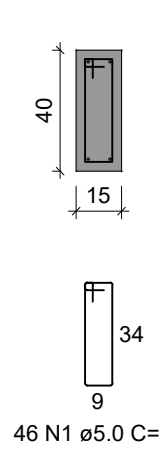
- RECOMENDAMOS QUE A LIGAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO 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 PERÍ



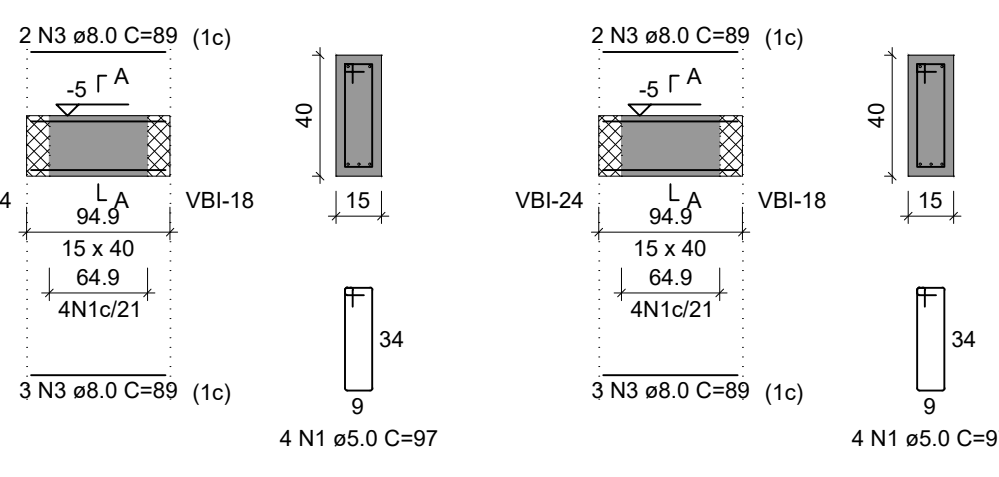
**VBI-48**  
ESC 1:50



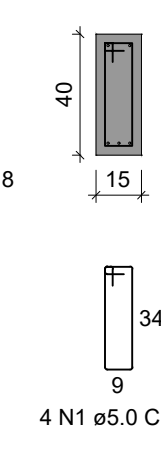
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



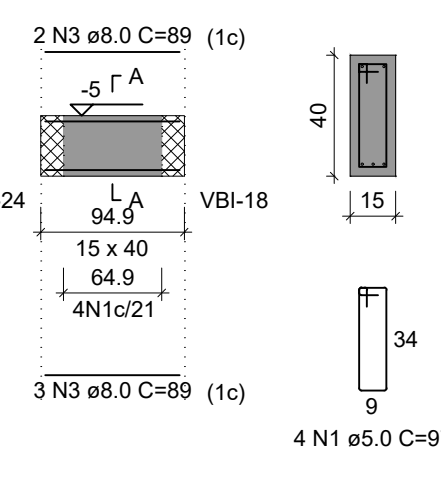
**VBI-49**  
ESC 1:50



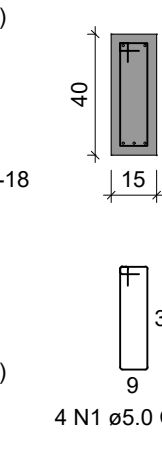
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



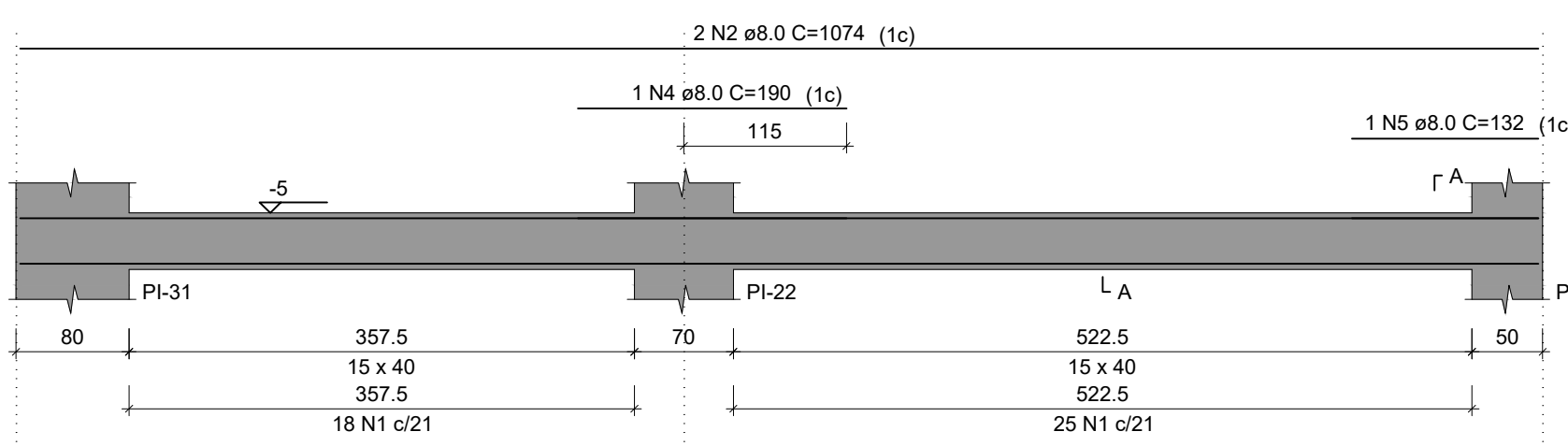
**VBI-50**  
ESC 1:50



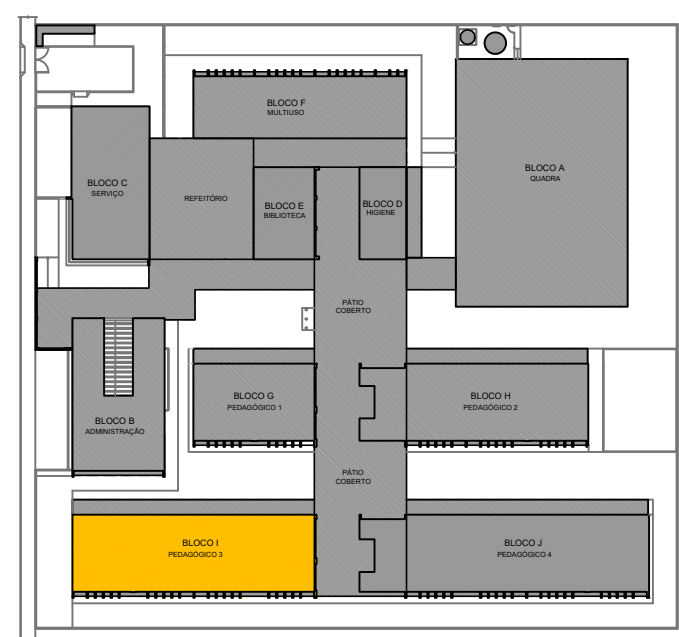
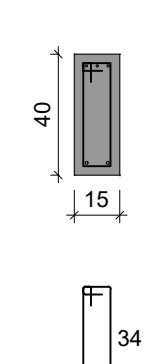
**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



**VBI-51**  
ESC 1:50



**SEÇÃO A-A**  
ESC 1:25



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

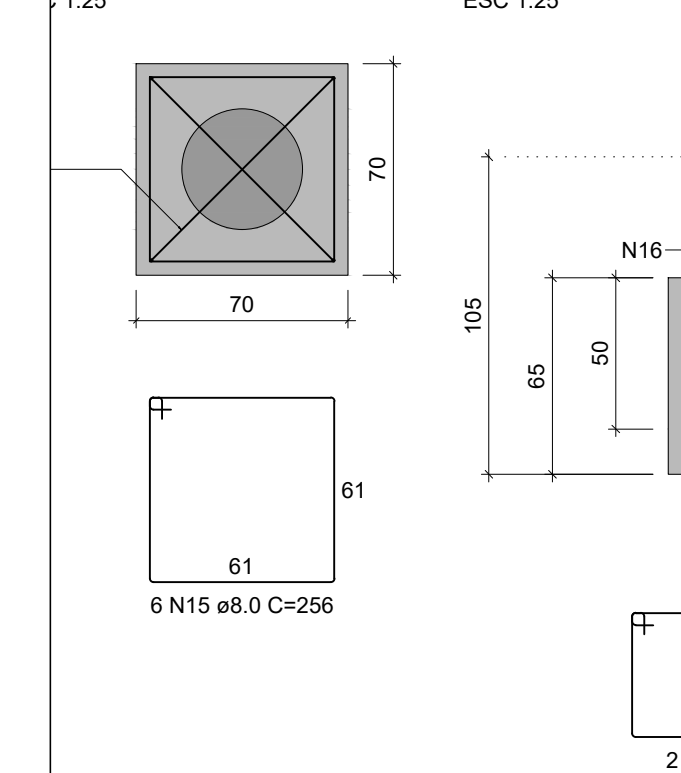
- NOTAS GERAIS:**
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
  - ANTES 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:**
- 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 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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - 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.

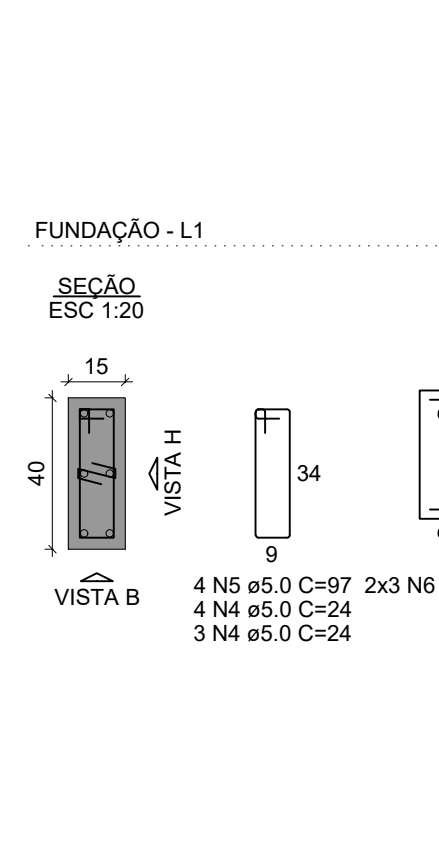
- EXECUÇÃO**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
  - NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "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 ALUMINADA;
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENÇA E MONTAGEM;

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

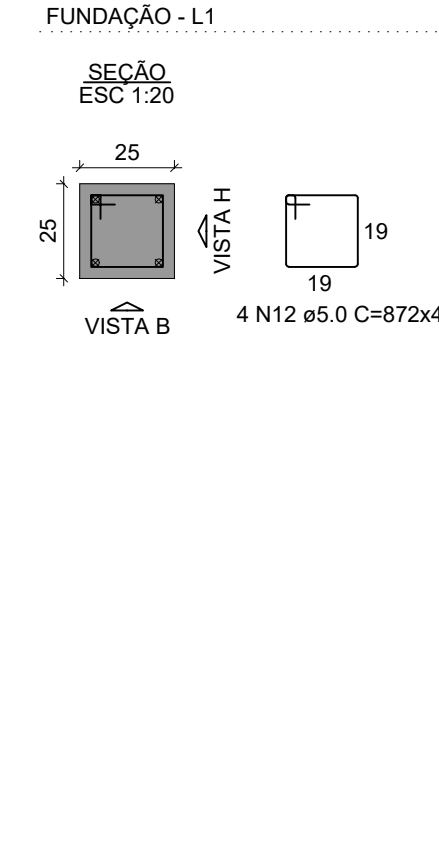
**R40**  
NÍVEL  
1:25



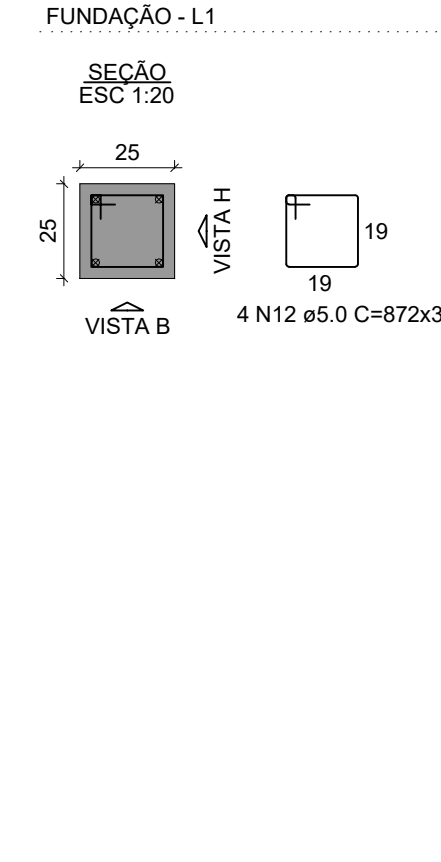
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



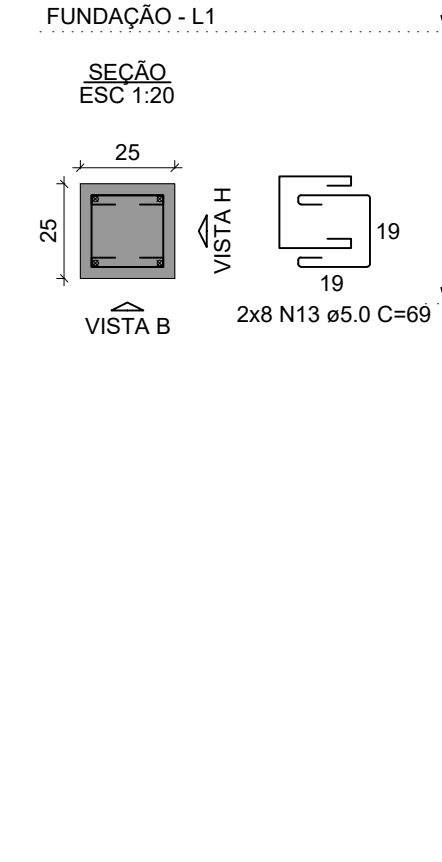
PI-15



PI-17=PI-19



PI-21



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	97	97	9409
CA50	2	8.0	6	1074	6444
	3	8.0	10	89	890
	4	8.0	1	190	190
	5	8.0	1	132	132
	6	10.0	2	1074	2148

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	76.6	33.2
CA60	10.0	21.5	14.6
	5.0	94.1	16

**PESO TOTAL (kg)**  
CA50 47,8  
CA60 16

Volume de concreto (C-30) = 1.41 m³  
Área de forma = 22.32 m²

**RELAÇÃO DO AÇO**

N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
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
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

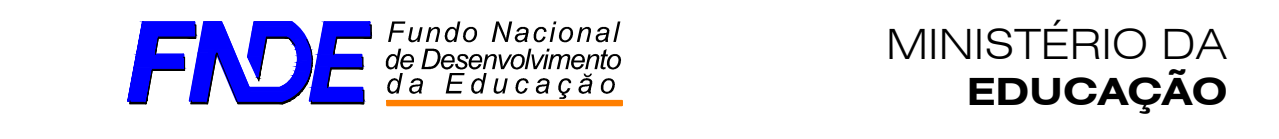
**RESUMO DO AÇO**

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

**IO TOTAL (kg)**  
331.7  
27.4

**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:

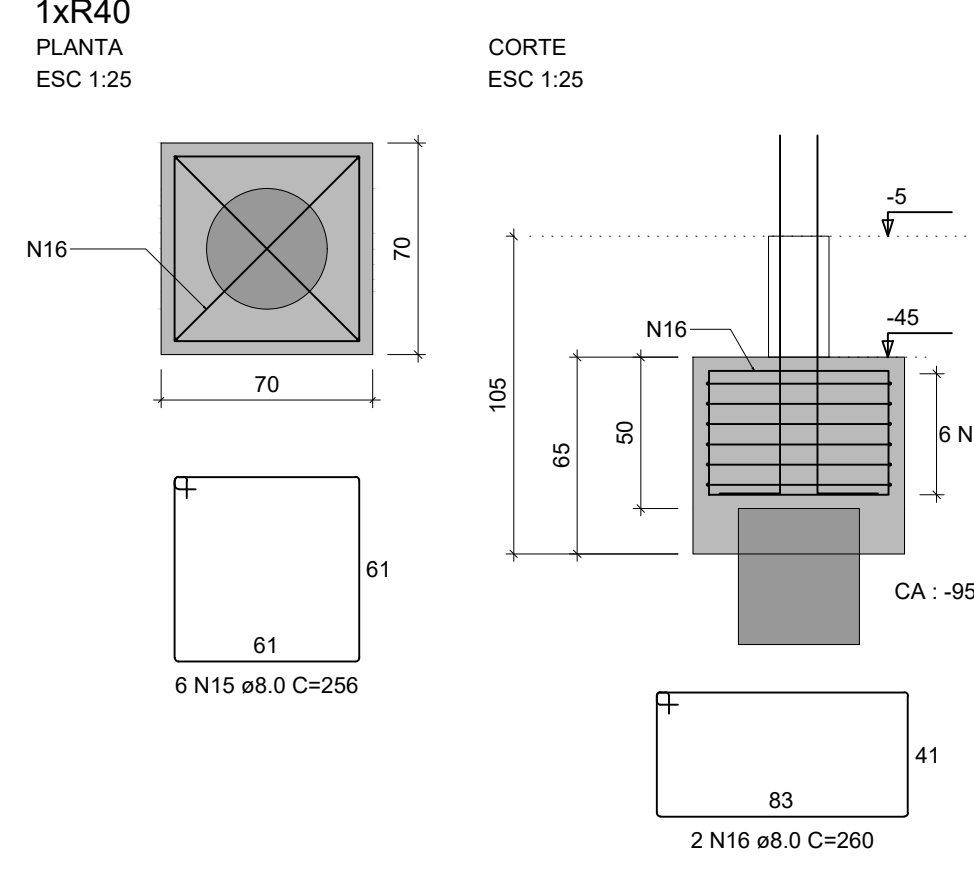
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	<b>SFN</b>
--	--	------------

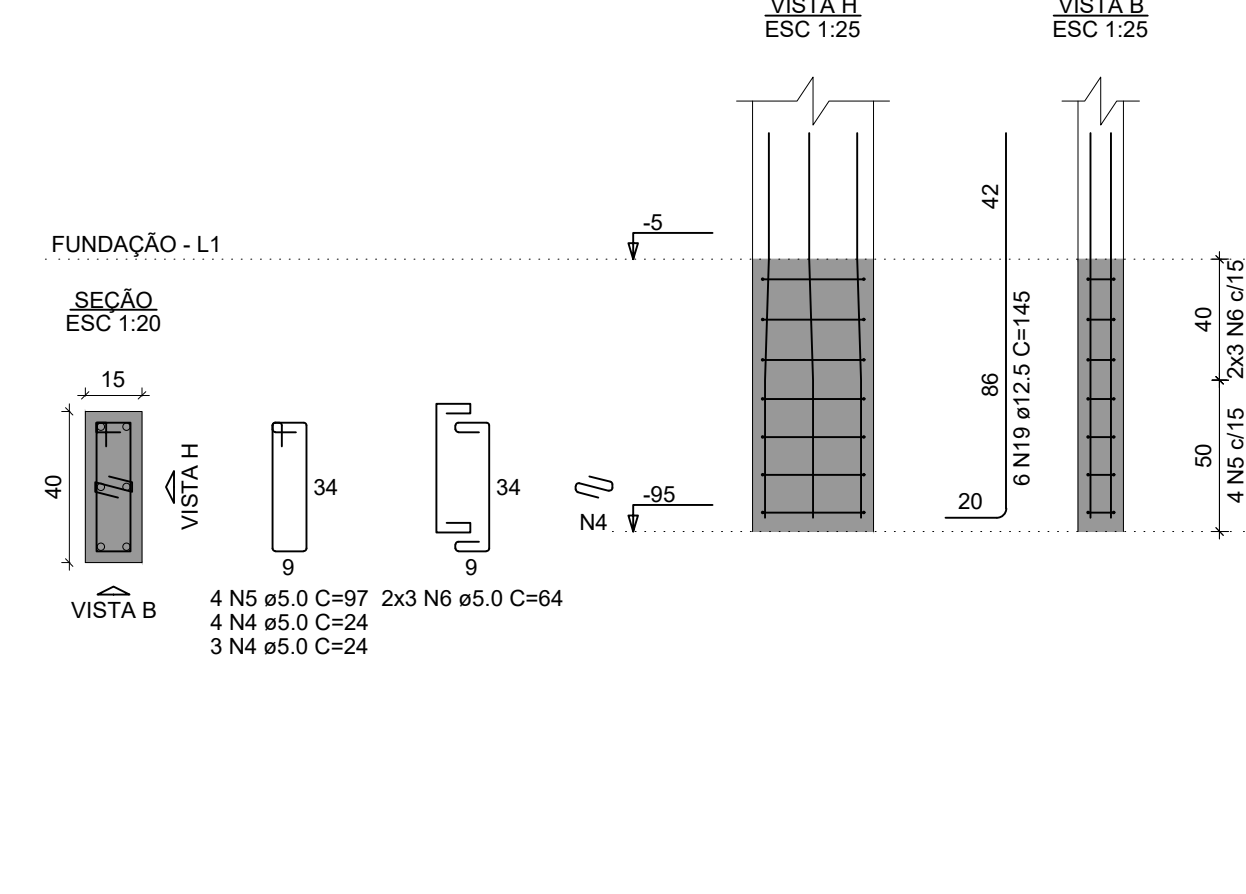
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 86/147
FORMATO 1050X984	DATA EMISSÃO JAN/2022	



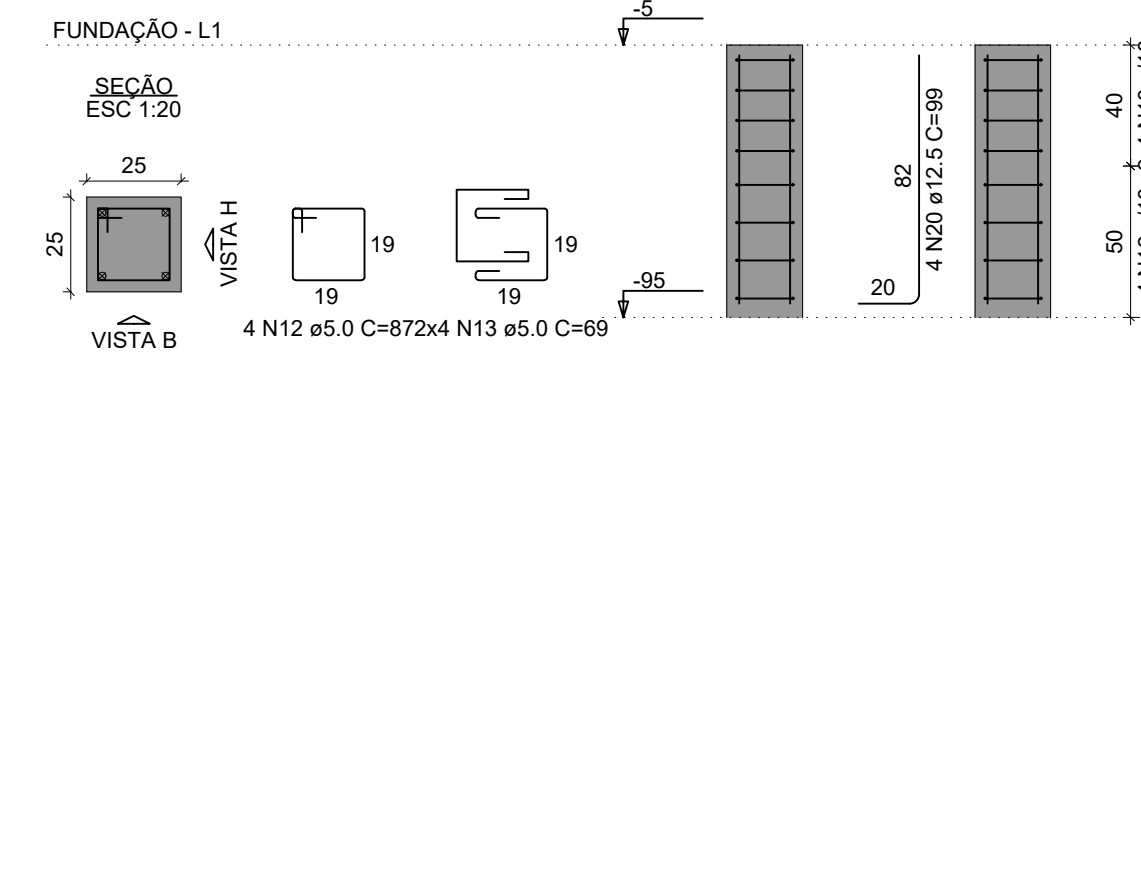
BI-1=BI-3=BI-4=BI-6=BI-7=BI-8=BI-9=BI-10  
=BI-11=BI-12=BI-13=BI-15=BI-17=BI-19  
=BI-21=BI-25=BI-29  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



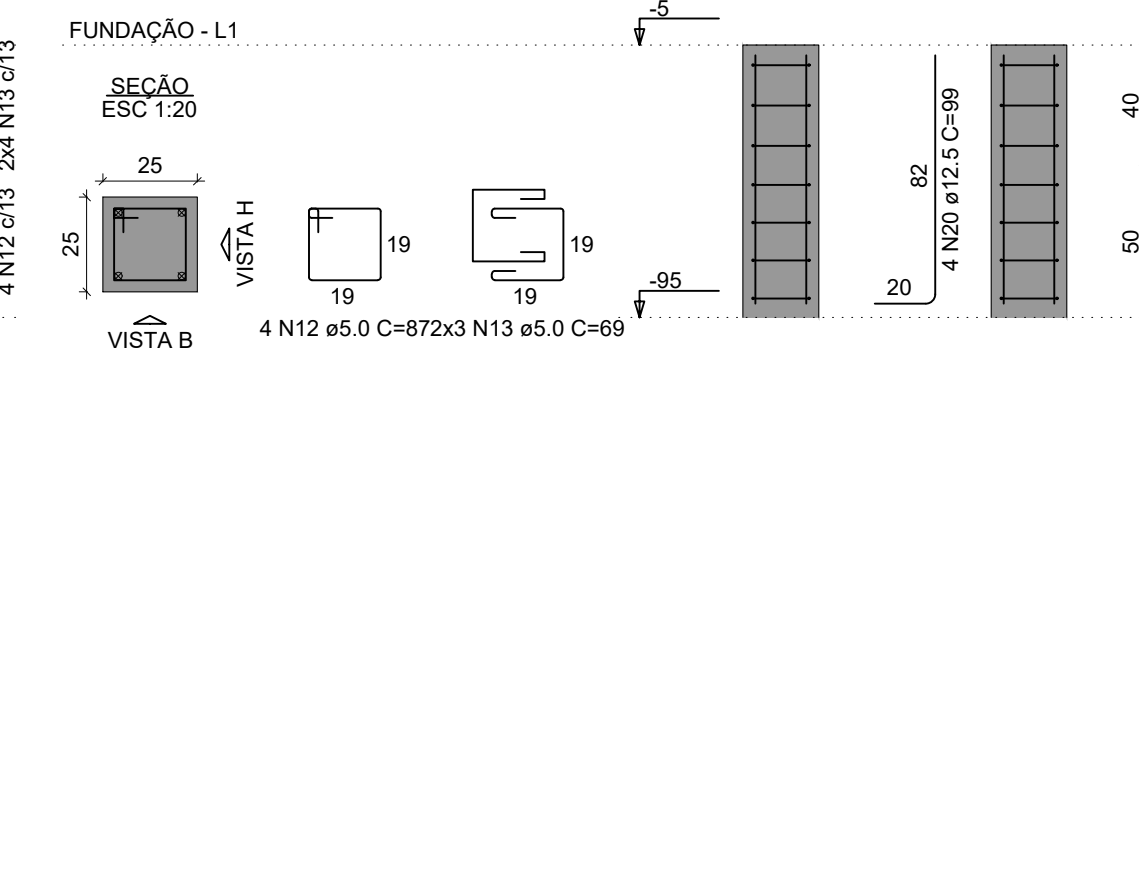
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



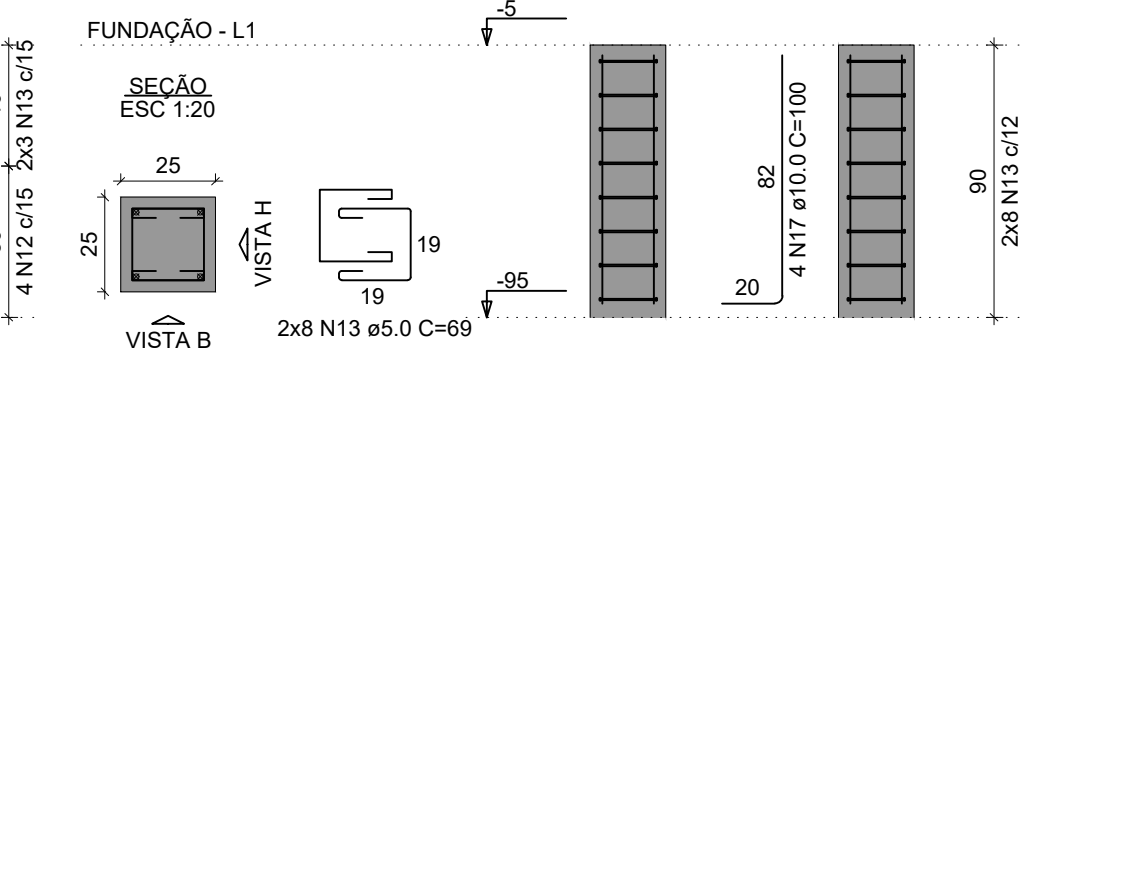
PI-15



PI-17=PI-19



PI-21



RELAÇÃO DO AÇO

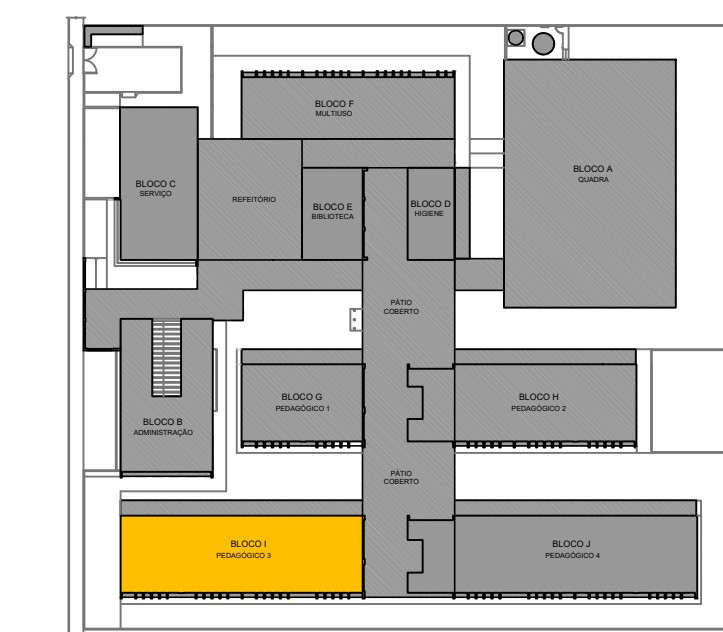
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	8	127	1016
	3	5.0	12	84	1008
	4	5.0	68	24	1632
	5	5.0	27	97	2619
	6	5.0	42	64	2688
	7	5.0	24	33	792
	8	5.0	4	137	548
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	13	147	1911
CA50	11	5.0	36	94	3384
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	36	69	2484
	14	5.0	34	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	

- 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.
  - ORIENTADOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARGUMENTOS E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDAÇÃO, ESTACAS E/OU BLOCOS DESEJADO INSERIDO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUCTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUCTURAS 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 DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUCTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUCTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DELAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

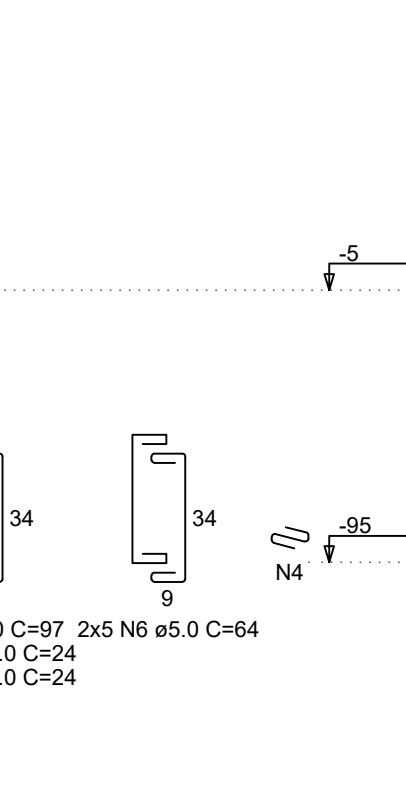
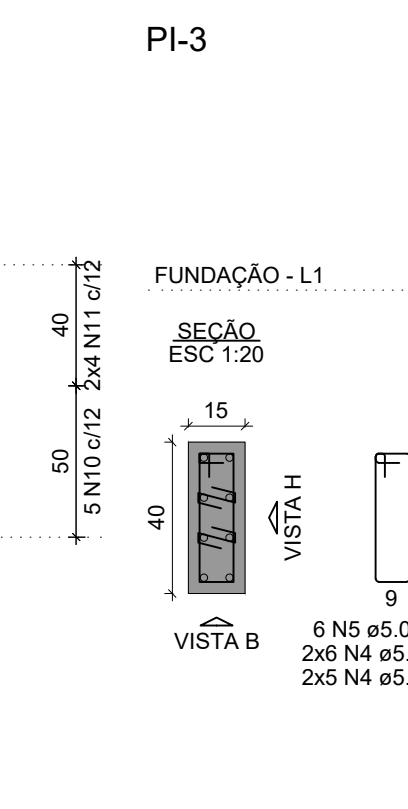
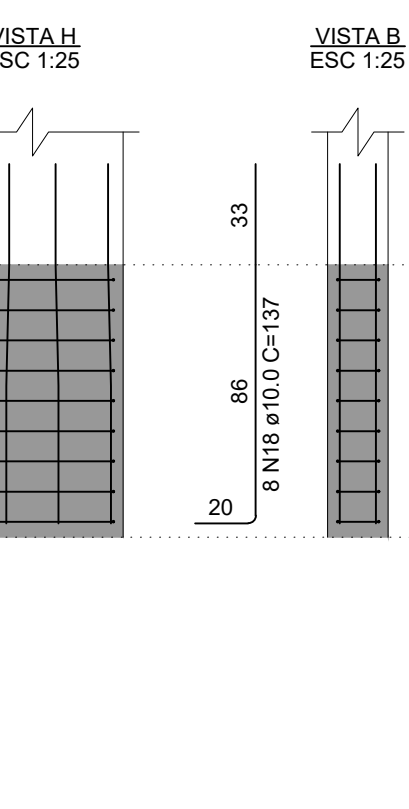
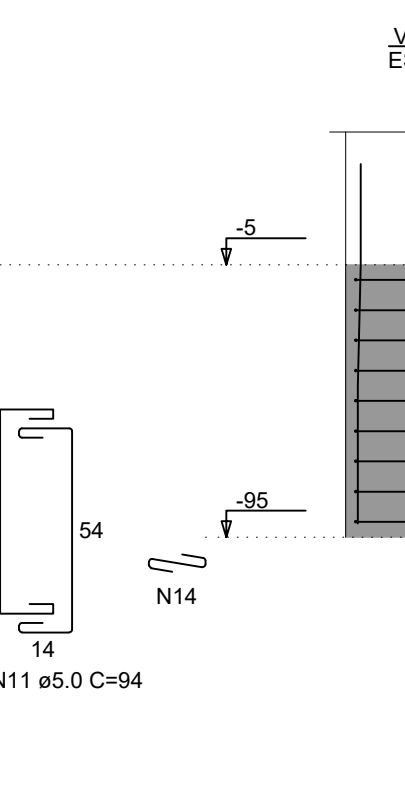
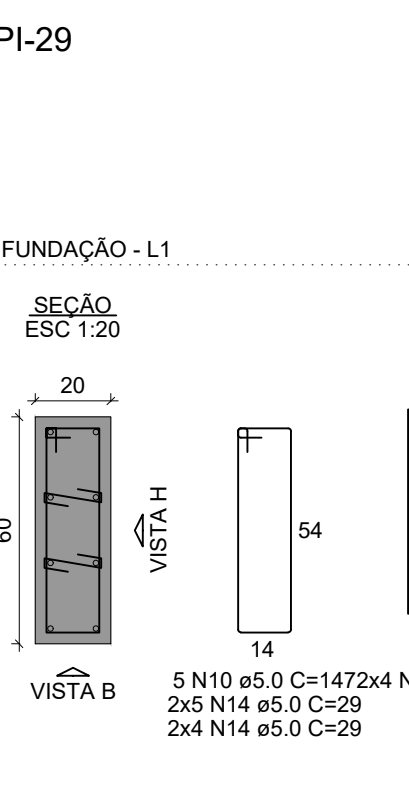
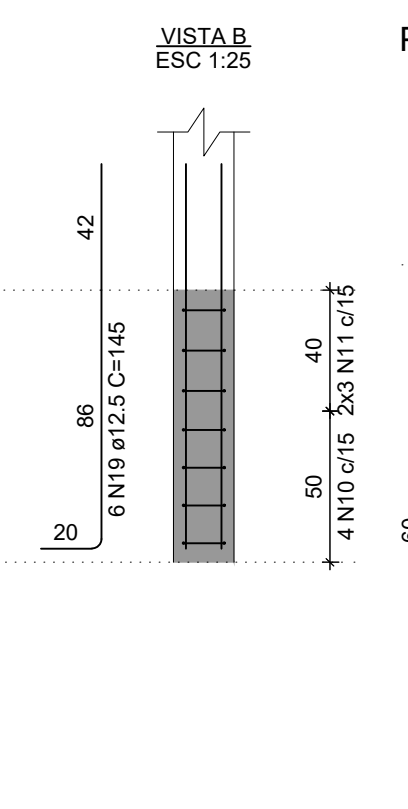
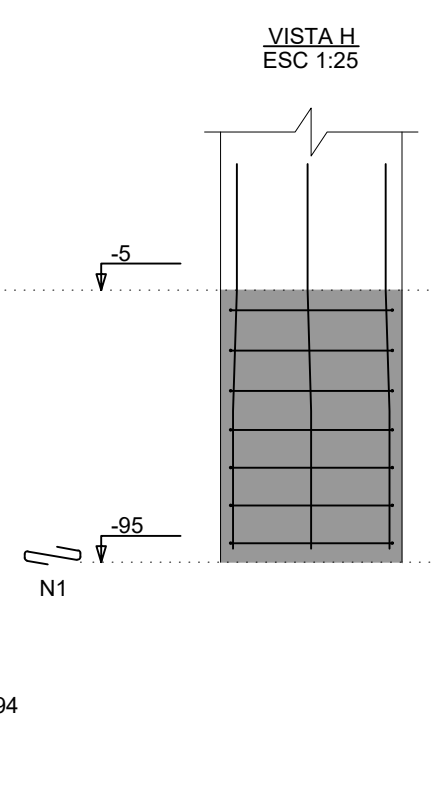
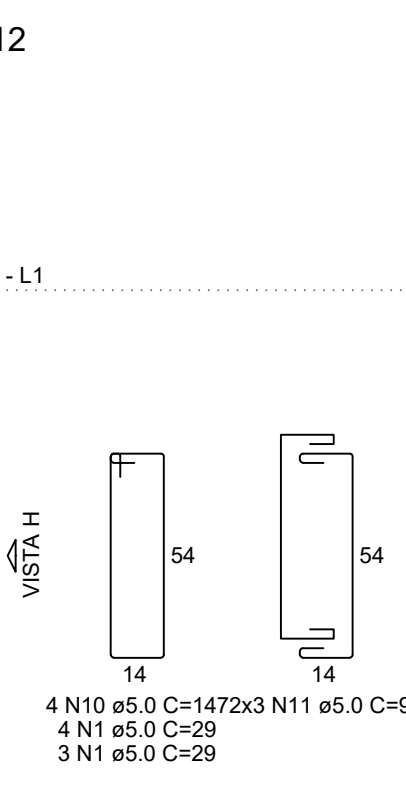
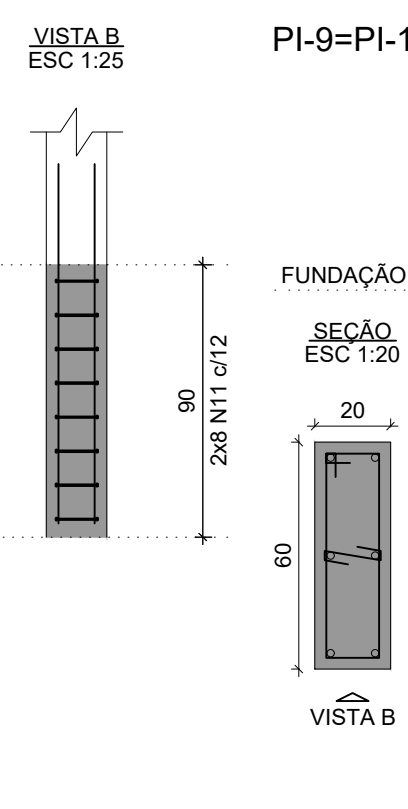
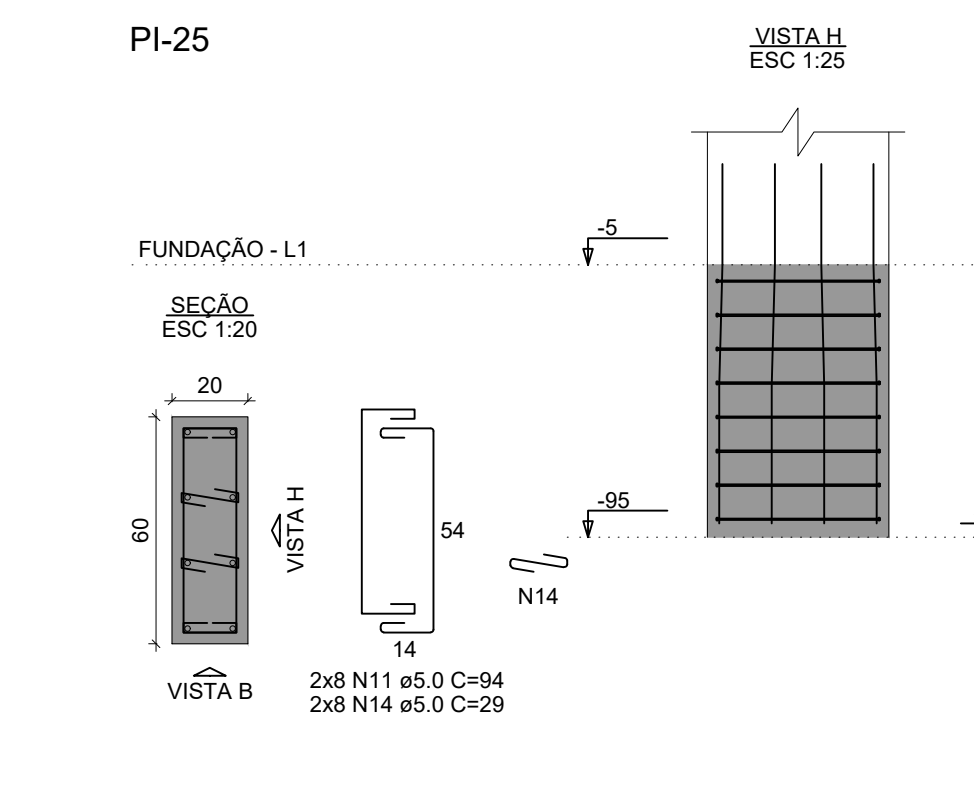
RESUMO DO AÇO

ACO	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
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		331.7	
CA60		37.4	

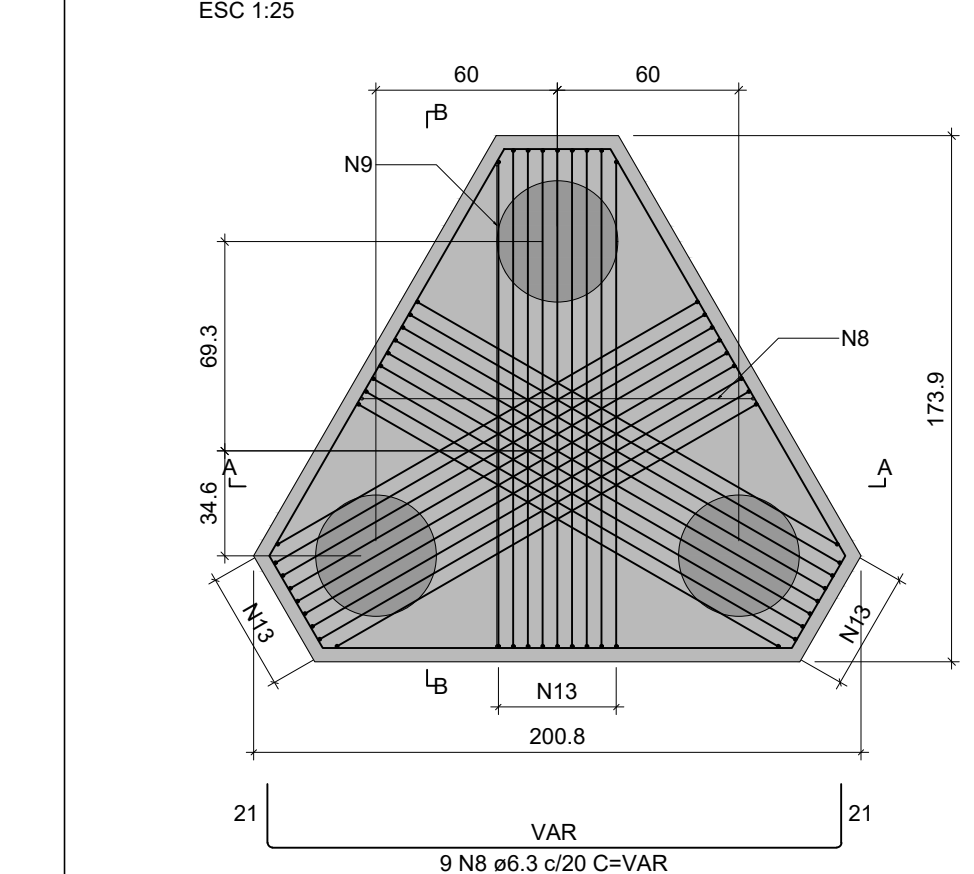
Volume de concreto (C-30) = 6.37 m³  
Área de forma = 50.11 m²



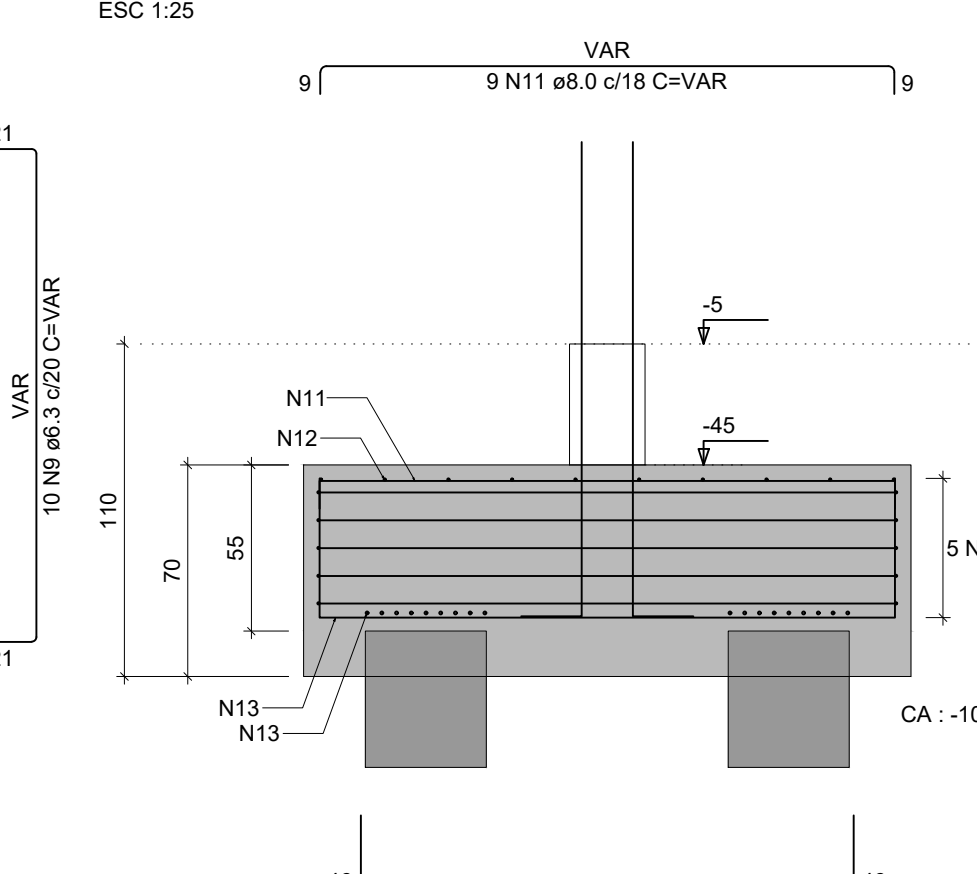
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



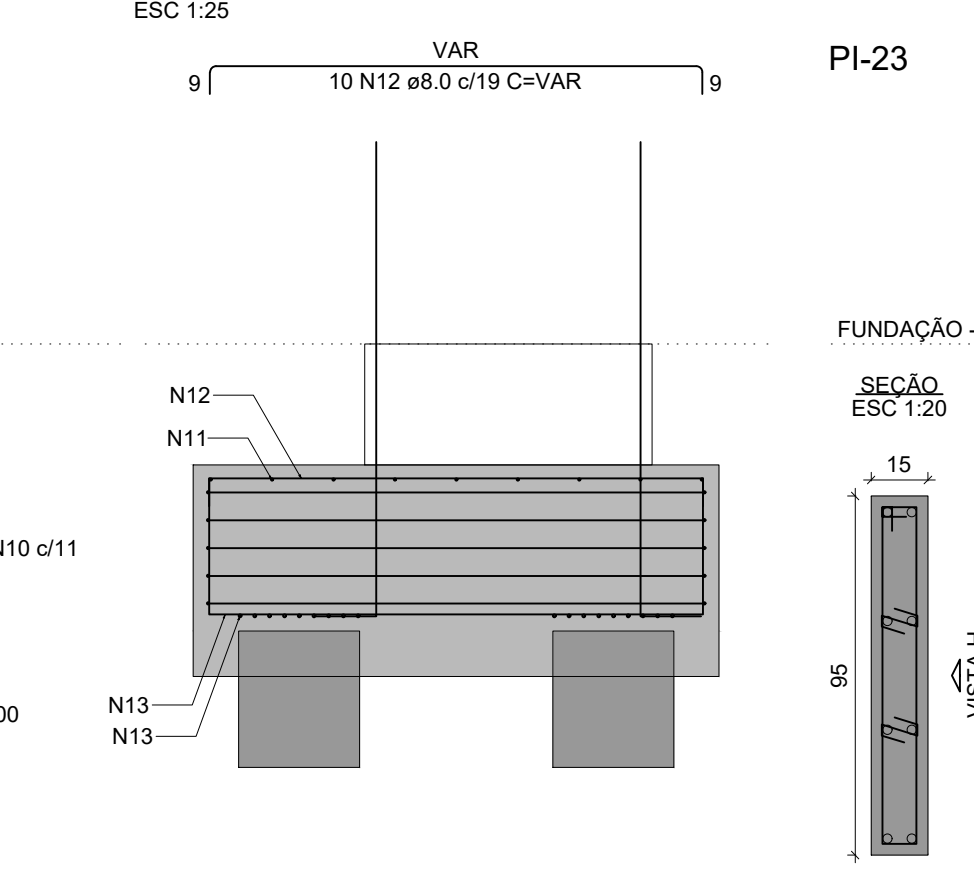
BI-23=BI-26=BI-30=BI-31  
3xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



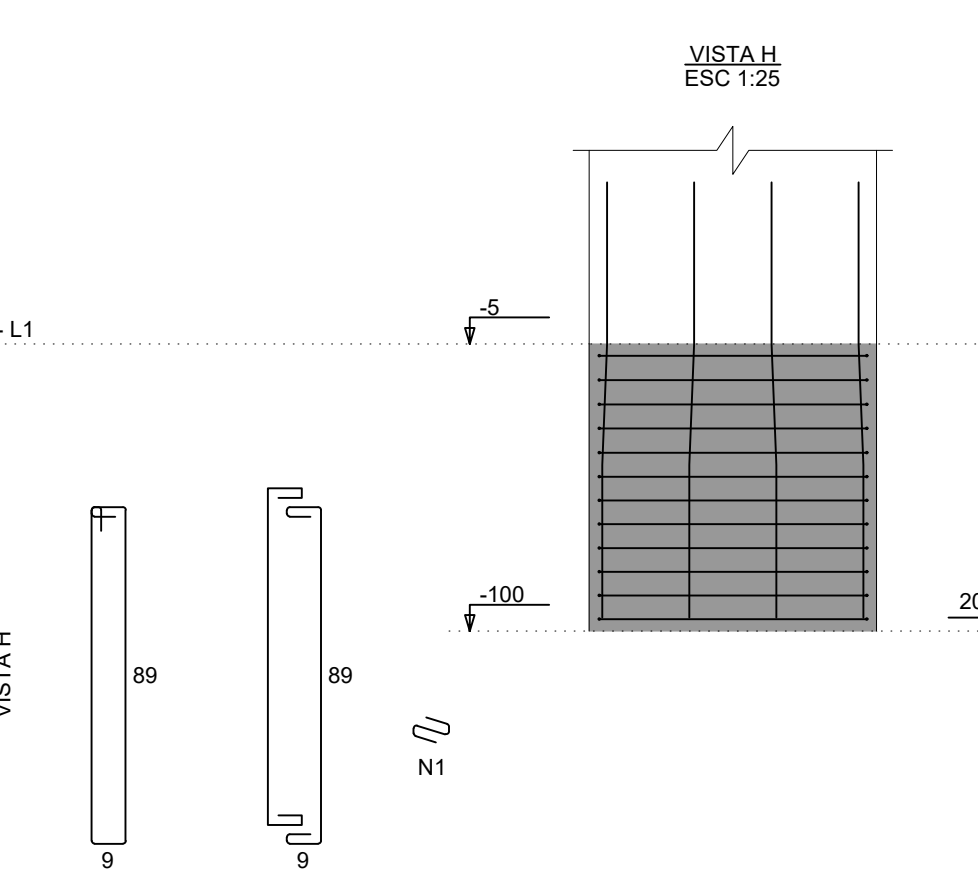
CORTE A-A  
ESC 1:25



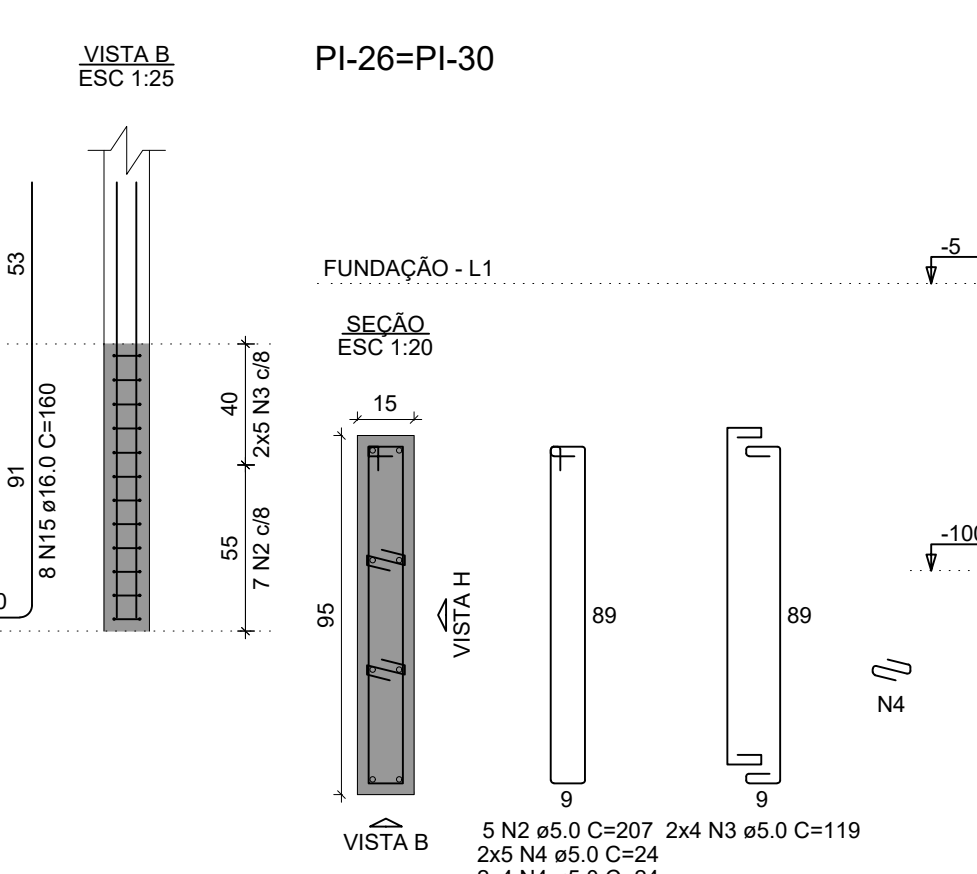
CORTE B-B  
ESC 1:25



PI-23



PI-26=PI-30



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	24	24	576
	2	5.0	17	207	3519
	3	5.0	26	119	3094
	4	5.0	36	24	864
	5	5.0	27	33	891
	6	5.0	5	227	1135
	7	5.0	8	136	1112
	8	6.3	36	VAR	VAR
	9	6.3	40	VAR	VAR
	10	8.0	20	533	11660
	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

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	163.2	43.9
	8.0	280.8	113.2
	10.0	292.7	198.5
	16.0	12.8	22.2
CA60	5.0	111.9	19
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
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

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

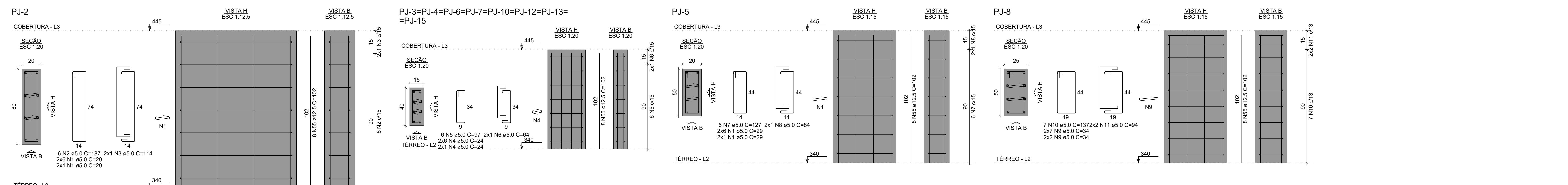
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO:	CREA
AUTOR DO PROJETO:	CAU
DLFO:	CREA
	RA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUCTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educação	ARMADURAS FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	FRANCHA 87/147
FORNATO 1050X584	DATA EMISSÃO JAN/2022	





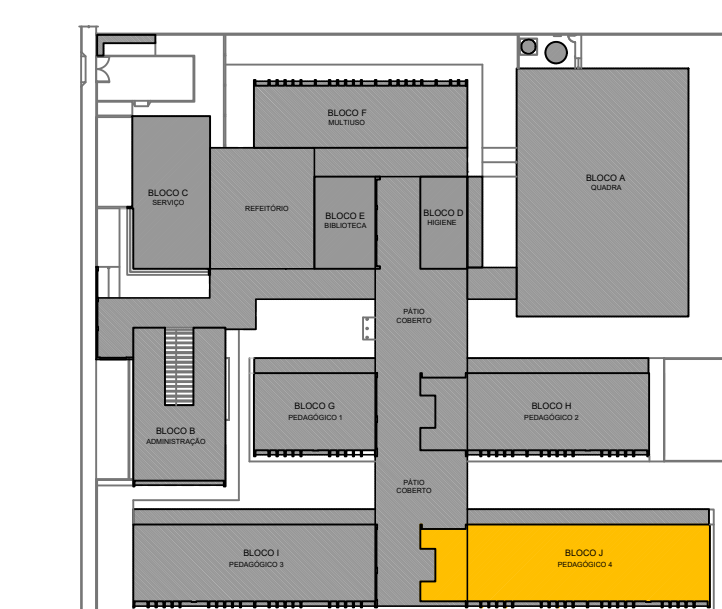
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	28	29	812
	2	5.0	6	187	1122
	3	5.0	2	824	238
	4	5.0	112	24	2688
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	6	127	752
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	36	34	1224
	10	5.0	7	137	959
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	40	29	1160
	13	5.0	16	147	2352
14	5.0	8	94	752	
15	5.0	36	33	1188	
16	5.0	10	177	1770	
17	5.0	4	114	456	
18	5.0	120	24	2880	
19	5.0	16	207	3312	
20	5.0	6	119	952	
21	5.0	7	227	1589	
22	5.0	4	139	556	
23	5.0	12	77	924	
24	5.0	49	236	1156	
25	5.0	24	67	1608	
26	5.0	8	49	392	
27	5.0	1217	47	57159	
28	6.3	2	278	556	
29	6.3	2	267	534	
30	6.3	2	824	1648	
31	6.3	2	276	552	
32	6.3	2	268	536	
33	6.3	2	827	1654	
34	6.3	2	318	636	
35	6.3	2	210	420	
36	6.3	2	287	574	
37	6.3	2	1116	2232	
38	6.3	2	140	280	
39	8.0	4	409	1636	
40	8.0	2	435	870	
41	8.0	4	809	3236	
42	8.0	2	830	1660	
43	8.0	2	414	828	
44	8.0	2	433	866	
45	8.0	2	427	854	
46	8.0	2	825	1650	
47	8.0	2	819	1638	
48	8.0	2	437	874	
49	8.0	2	823	1646	
50	8.0	2	816	1632	
51	8.0	2	1021	2042	
52	8.0	2	641	1282	
53	8.0	2	640	1280	
54	10.0	64	102	6528	
55	12.5	130	102	13260	
56	20.0	20	102	2040	

- 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. POS 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. POS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANÁLISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUANTOSQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:**
- 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 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, RECALÇOS, INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. POS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA EM UM "COMO CENTRIMETROS" ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO. 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 NA INSTALAÇÃO, ESTÃO COMPTEPLADOS 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 FLEXÃO DE 1 CM "UM CENTRIMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXÃO SUPERIOR A 1 CM "UM CENTRIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXÃO DE 1 CM "UM CENTRIMETRO".
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTEMLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DELATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELO ORGÃO 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 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 ESCORRIMENTO DE 100% "EM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍREM CONTRA FLEXÃO IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTRIMETROS", DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "EM 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

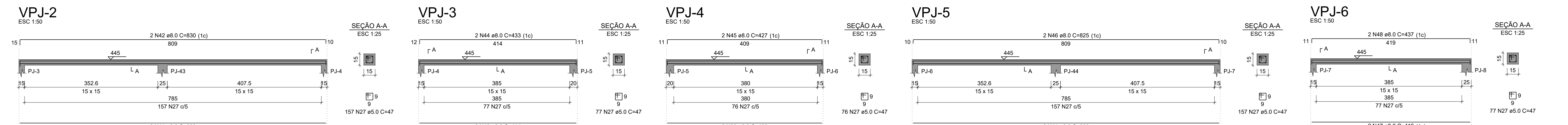
**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	96.3	25.9
	8.0	211.9	82.9
	10.0	65.3	44.3
	12.5	132.6	140.5
	20.0	20.4	55.3
	5.0	954.7	161.9

**PESO TOTAL (kg)**

CA50 358.9  
CA60 161.9

Volume de concreto (C-30) = 4.06 m³  
Área de forma = 68.22 m²



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	809	47	38023
CA50	2	6.3	2	363	726
	3	6.3	2	267	534
	4	6.3	4	1092	4368
	5	6.3	2	380	760
	6	6.3	2	260	520
	7	8.0	2	992	1984
	8	8.0	2	622	1244
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	463	926
	11	8.0	4	1081	4324
	12	8.0	8	209	1672
	13	8.0	8	225	1800

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	69.1	18.6
	8.0	143.5	62.3
CA60	5.0	380.2	64.5

**PESO TOTAL (kg)**

CA50 80.9  
CA60 64.5

Volume de concreto (C-30) = 1.05 m³  
Área de forma = 20.90 m²

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

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

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMADURAS DE COBERTURA BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

FRANCHA: 108/147

REVISÃO: R00

ESCALA: INDICADA

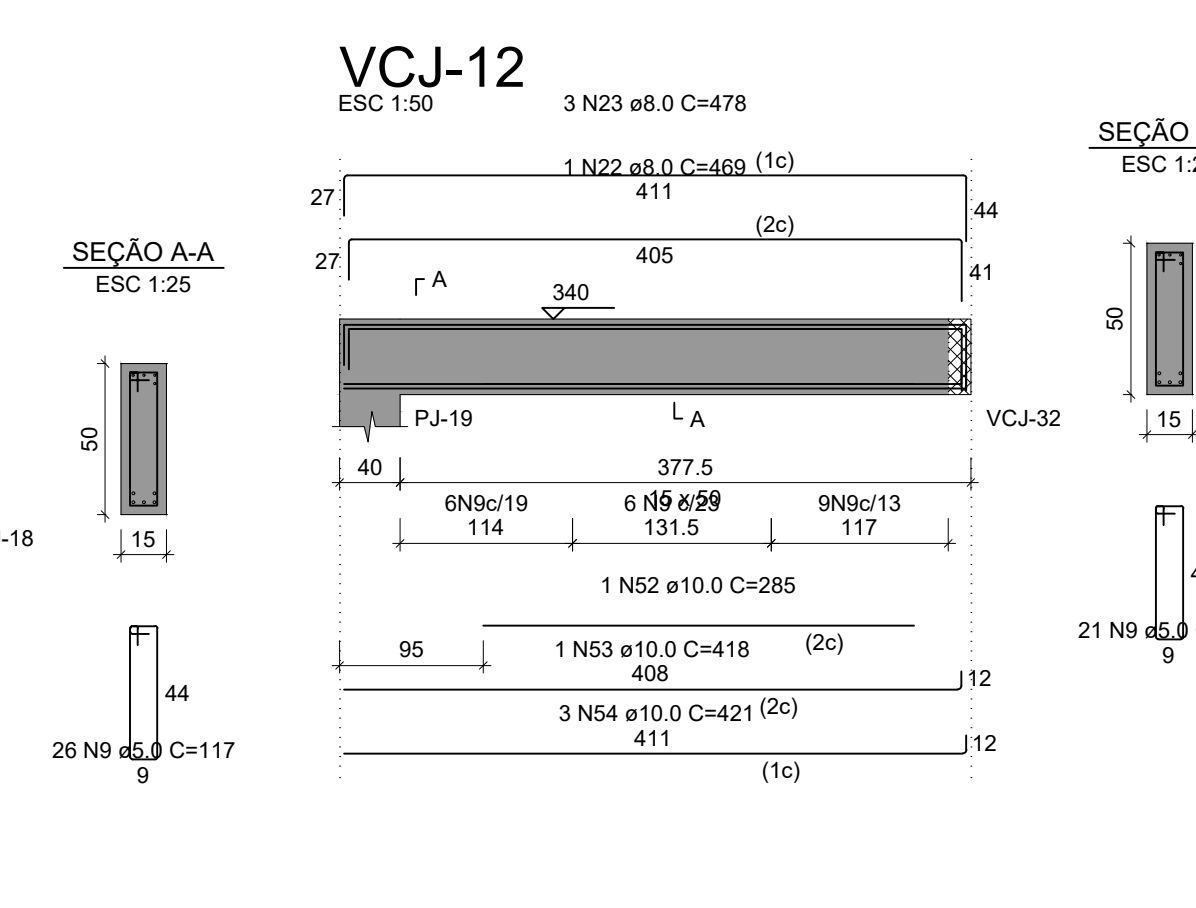
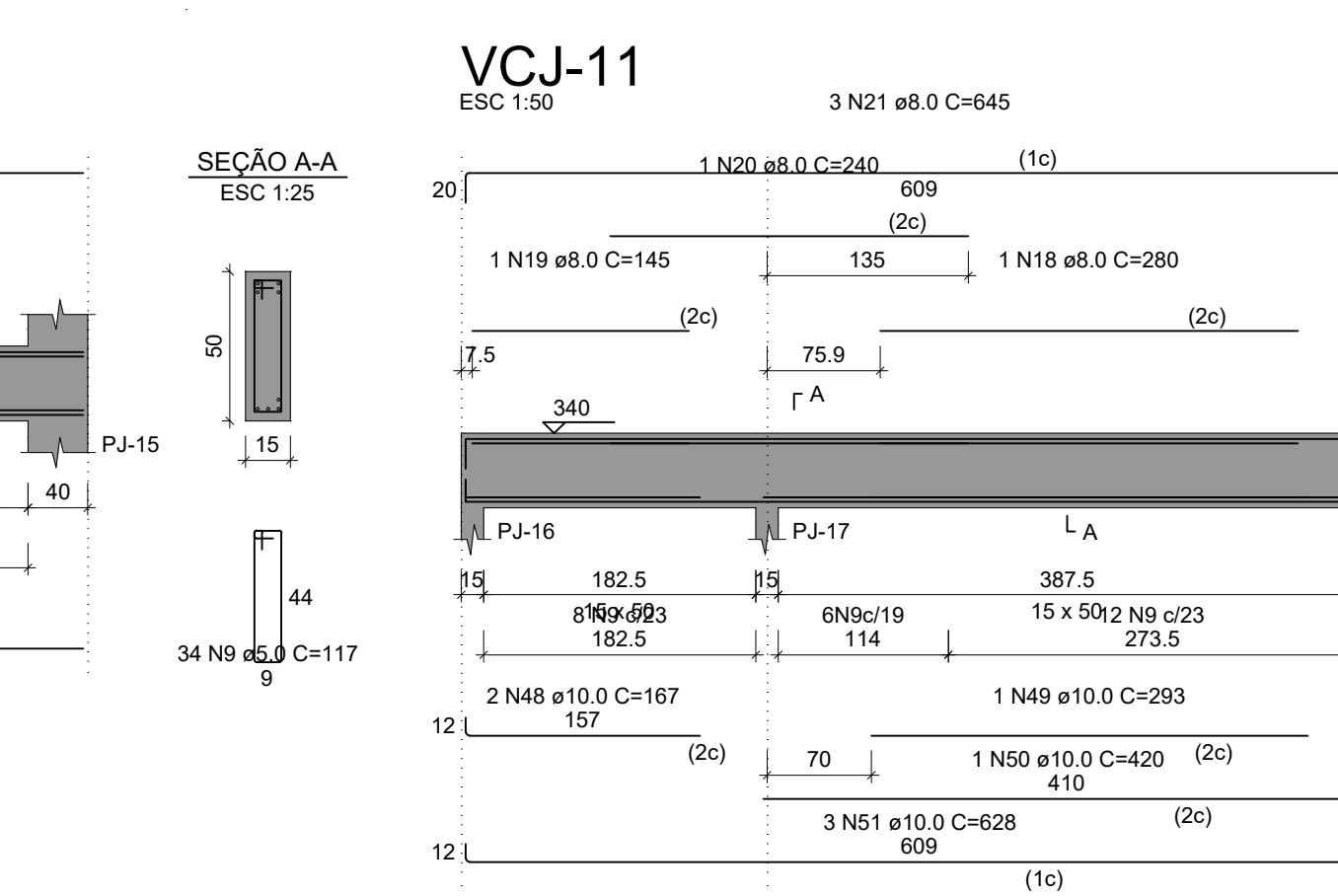
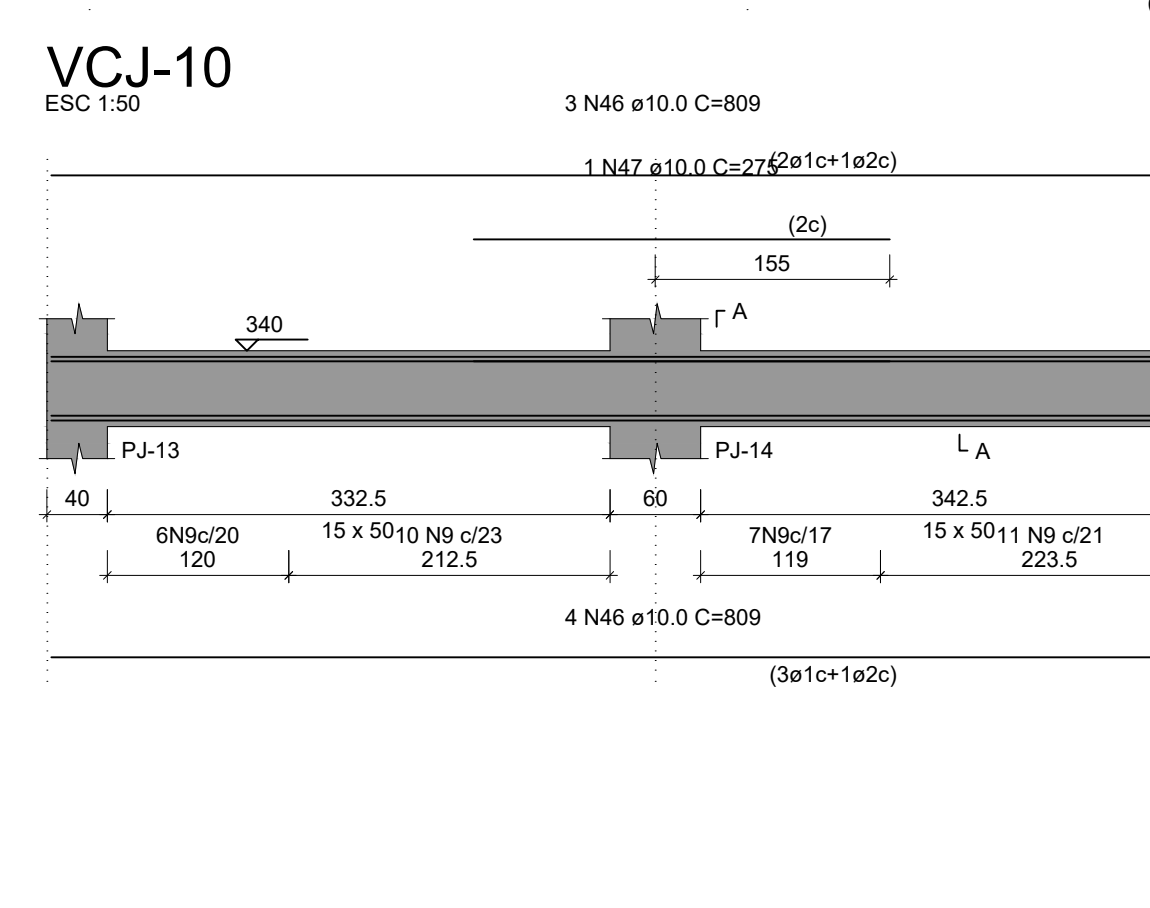
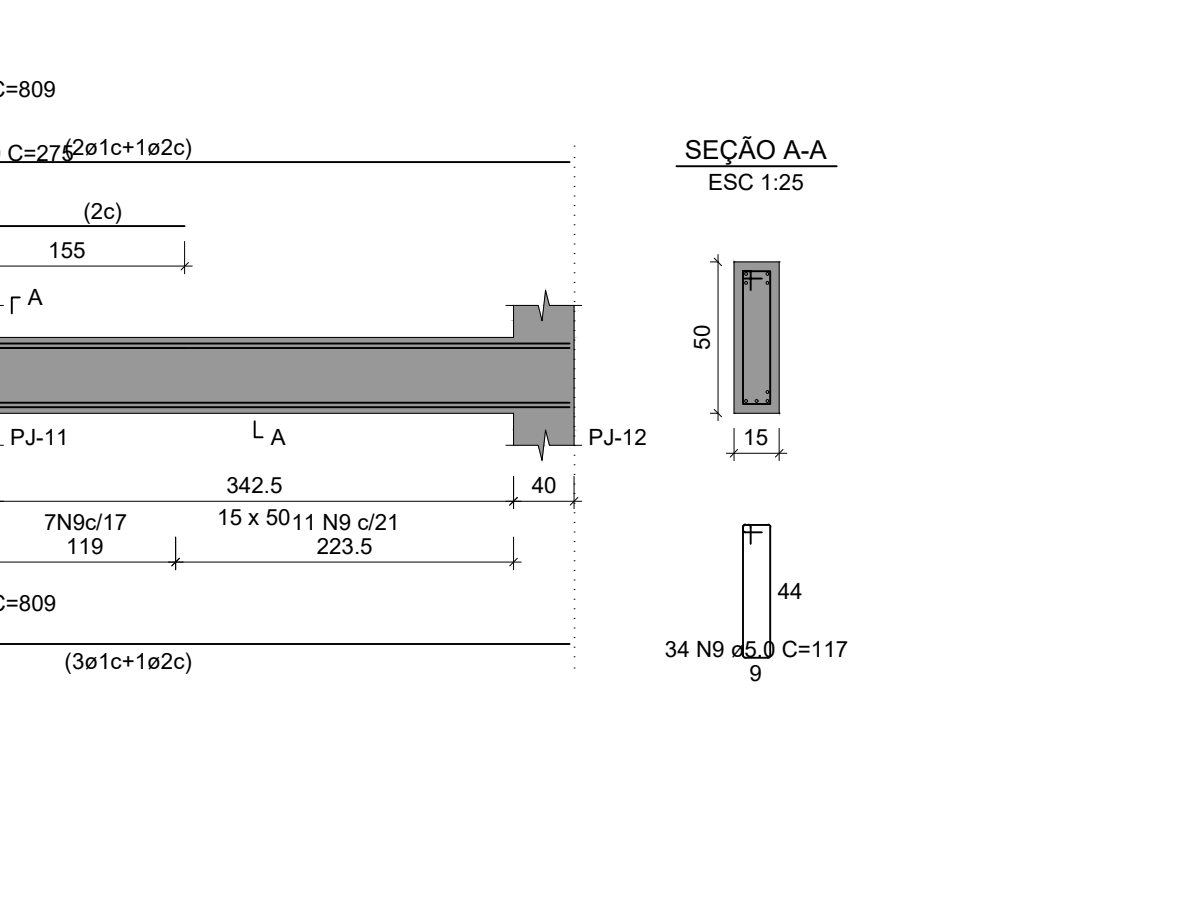
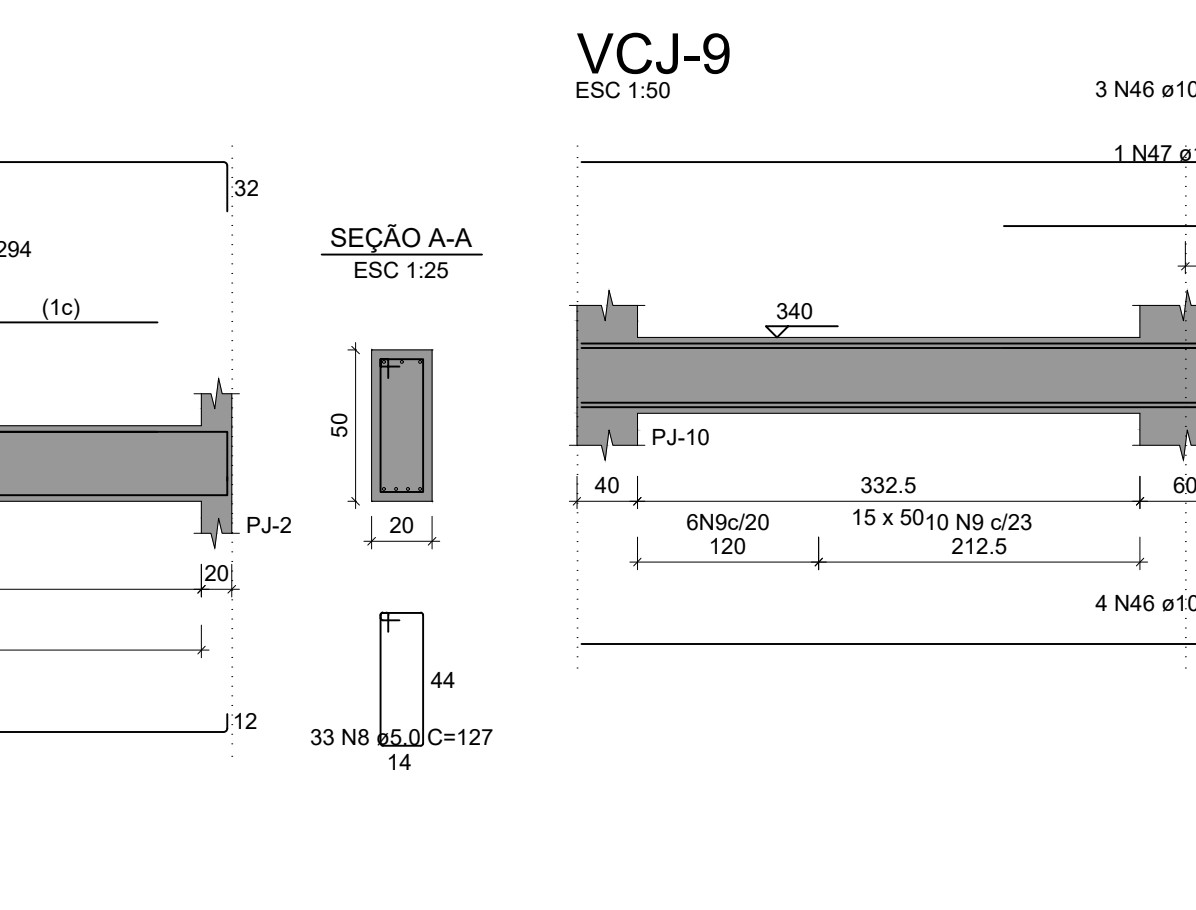
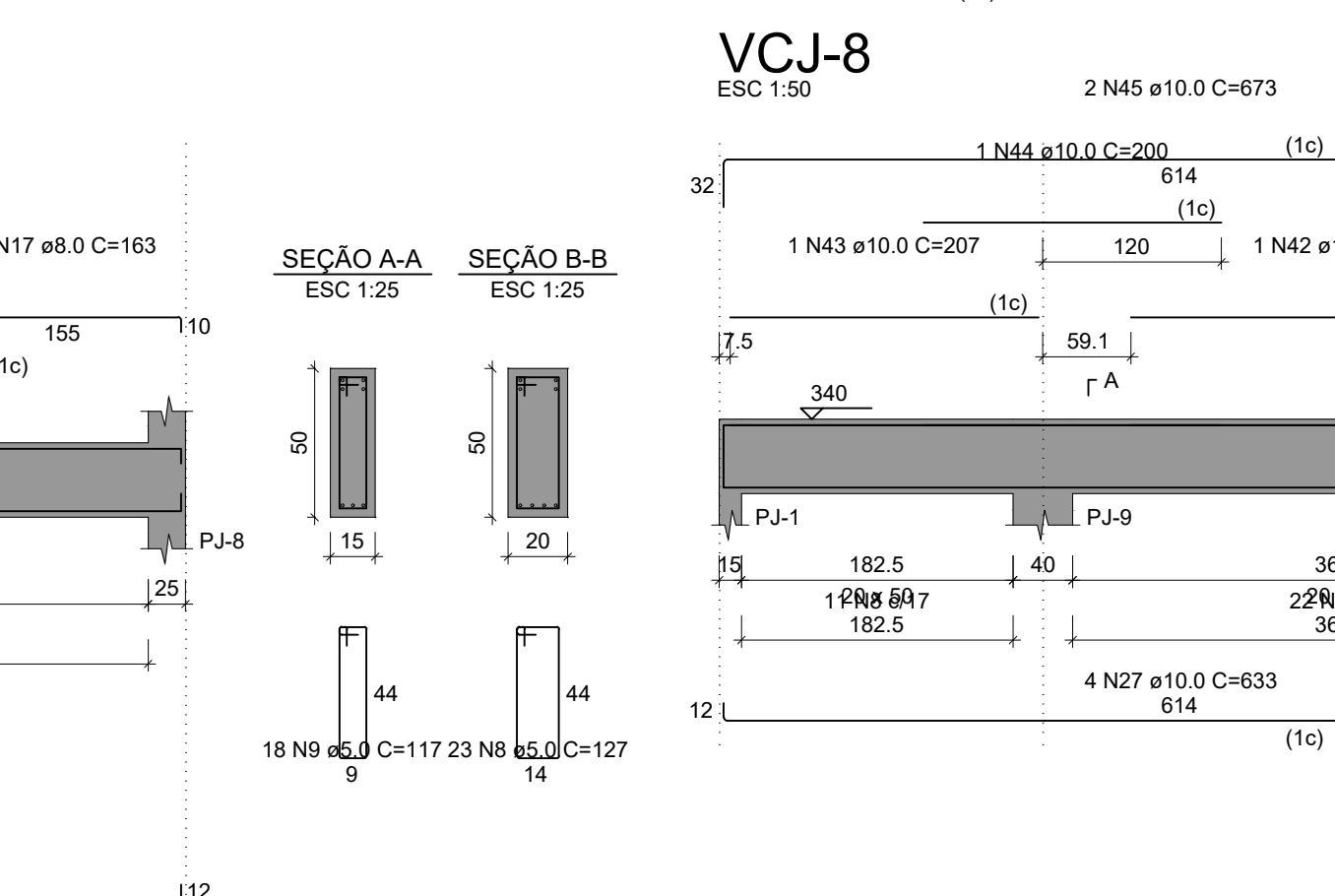
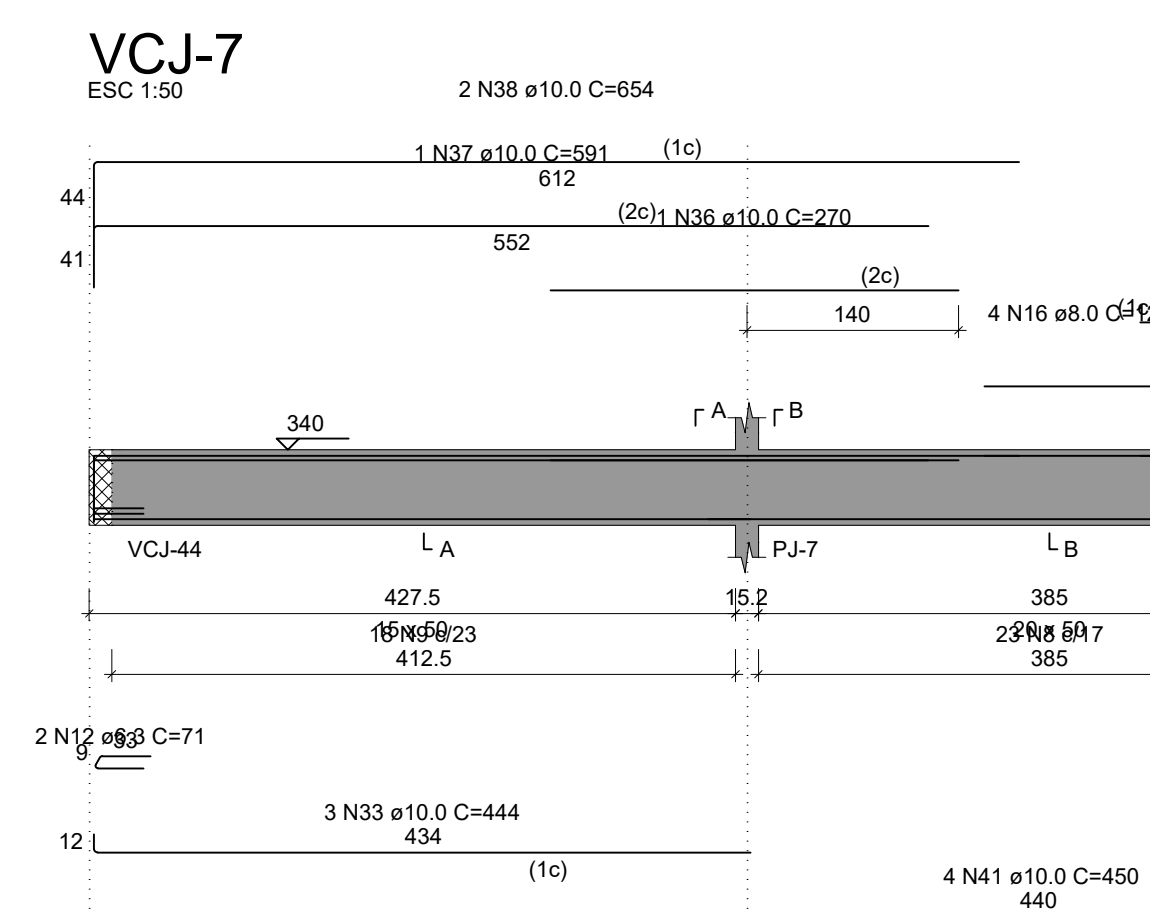
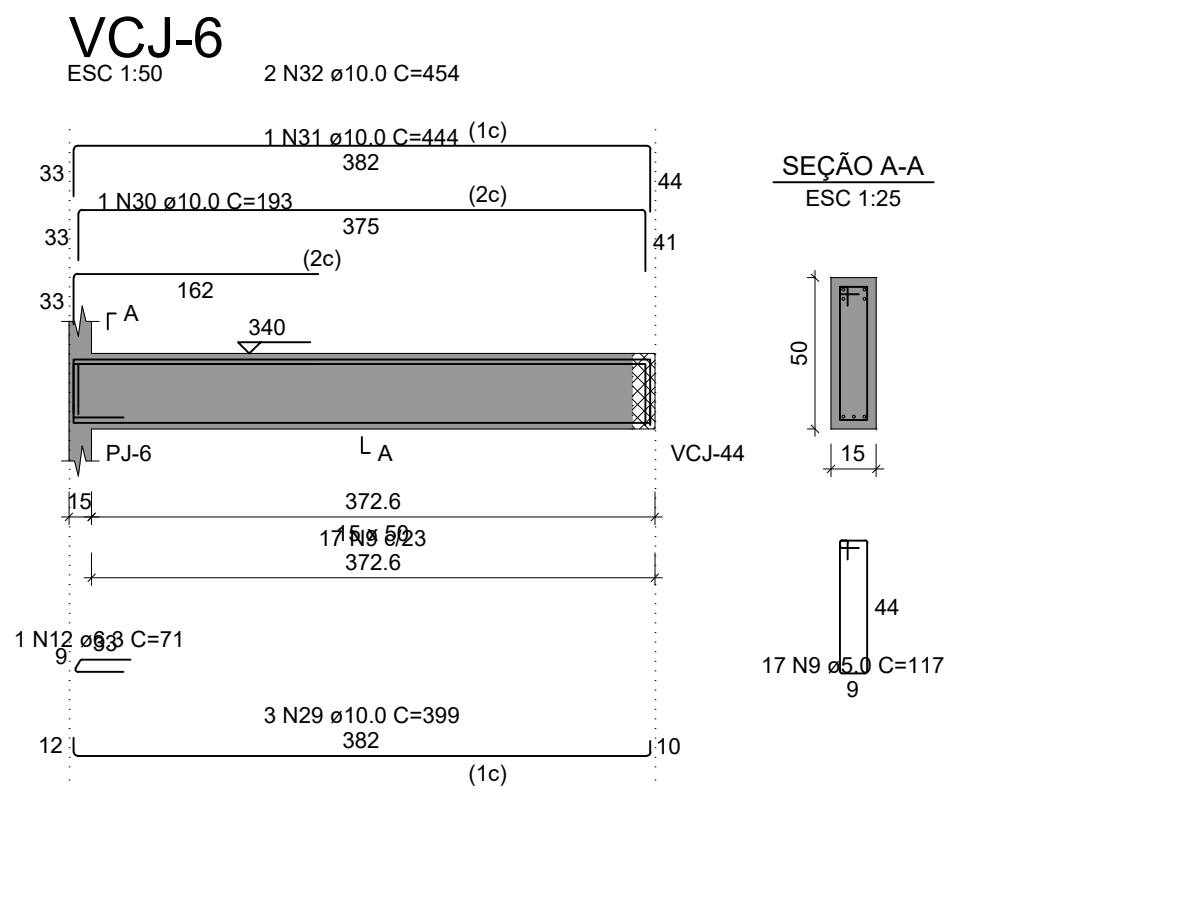
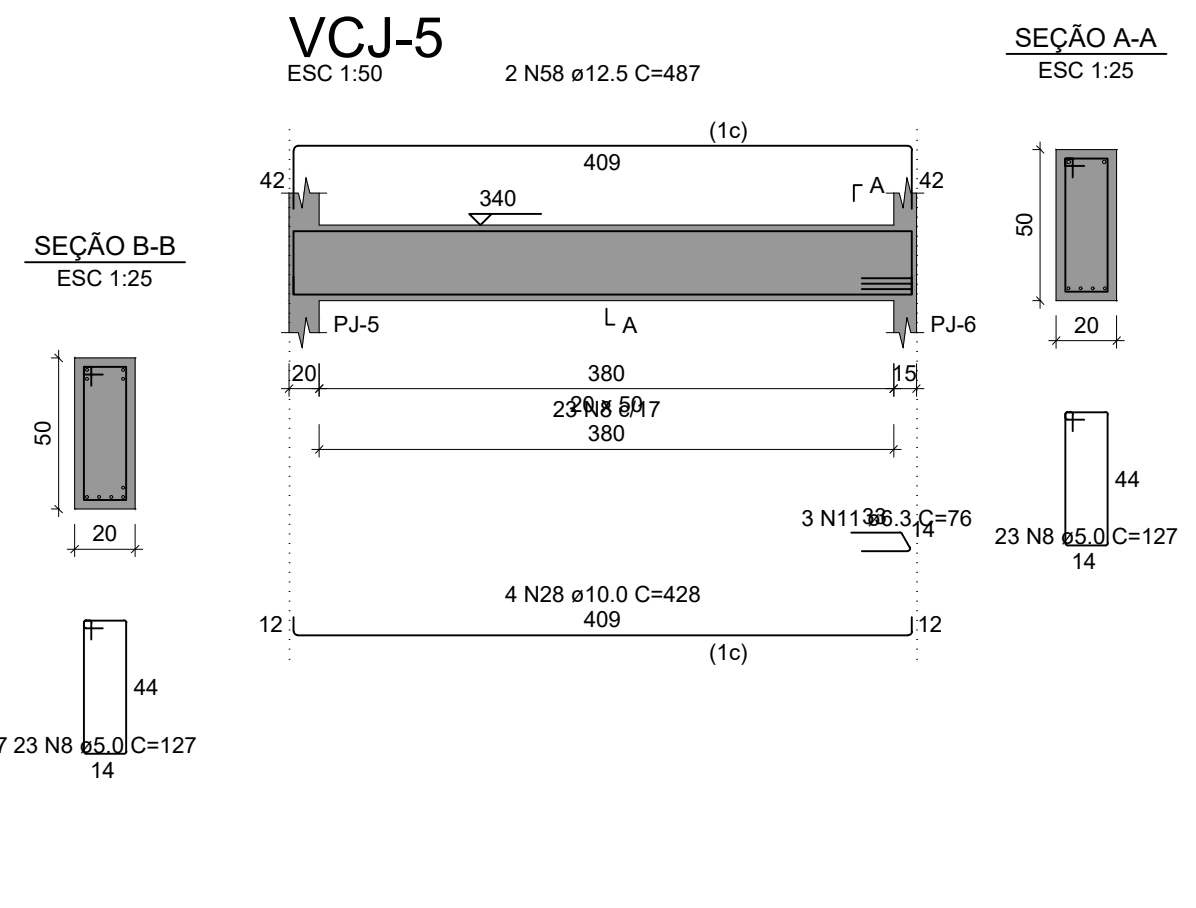
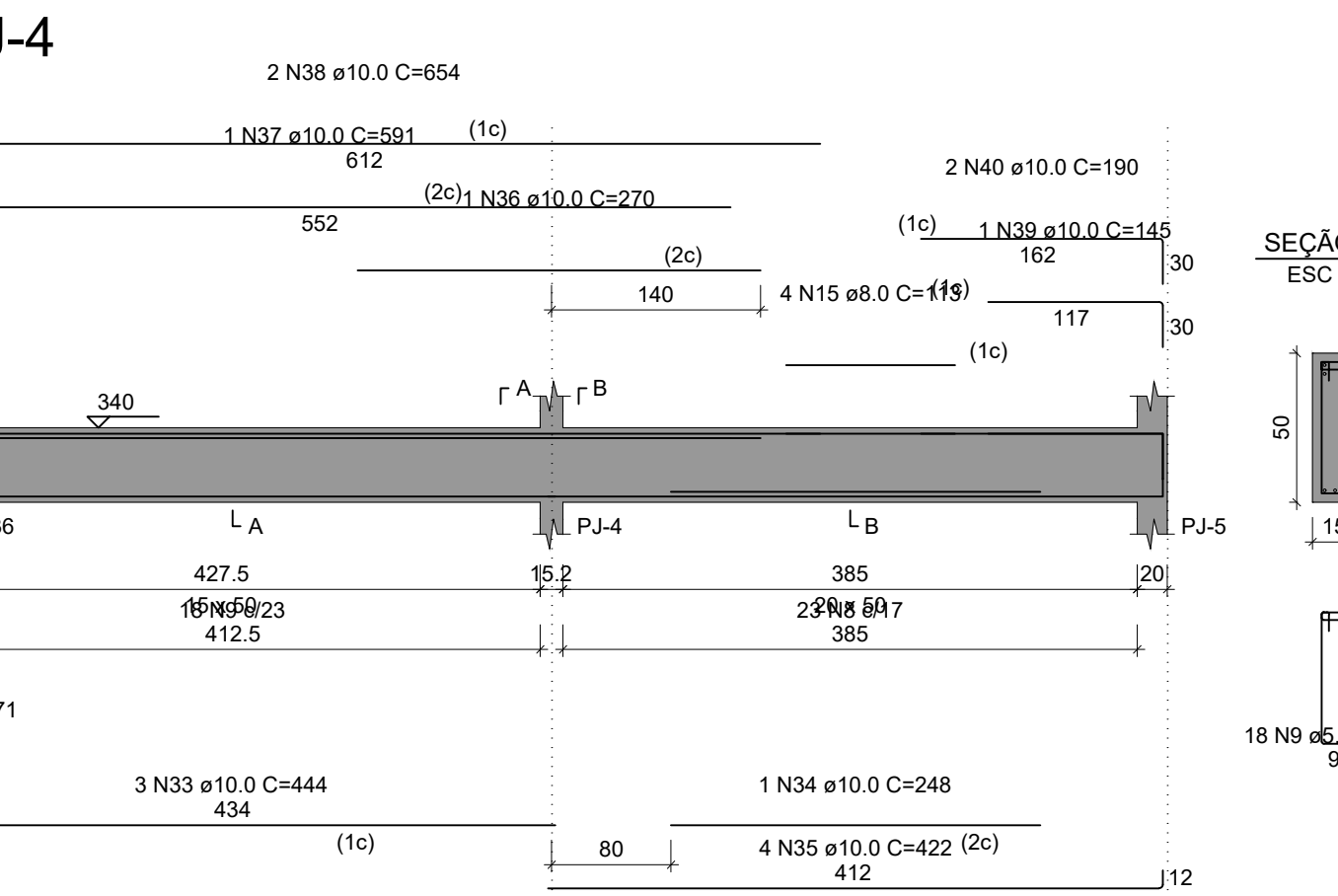
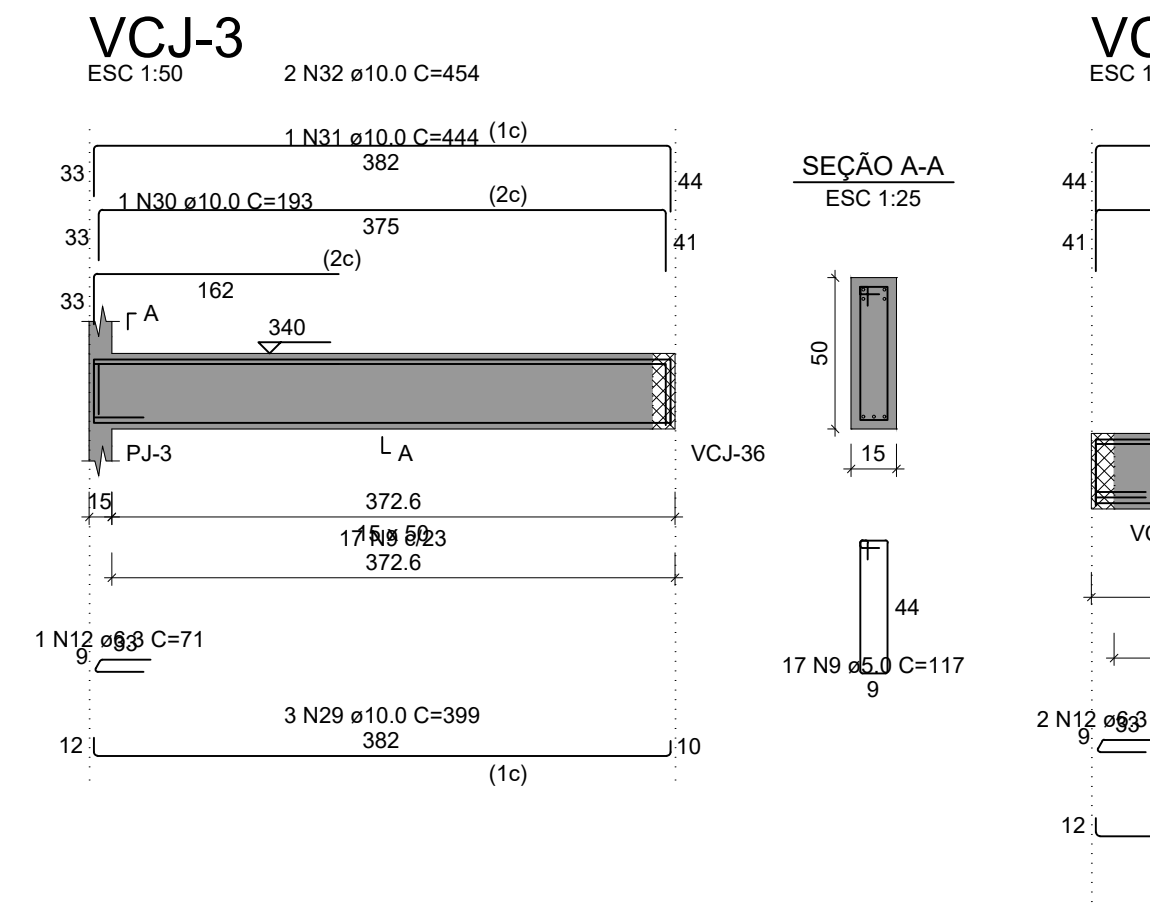
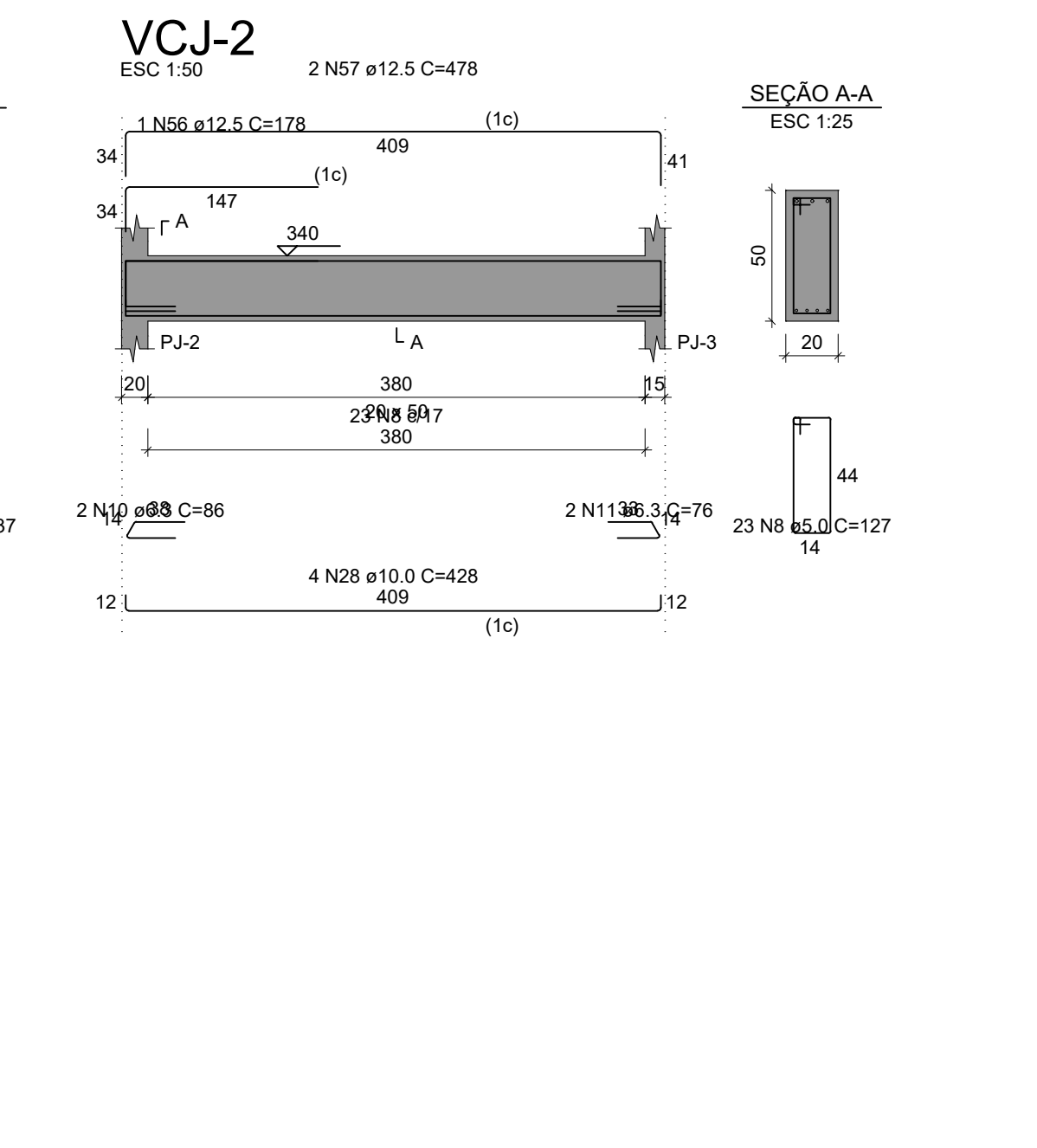
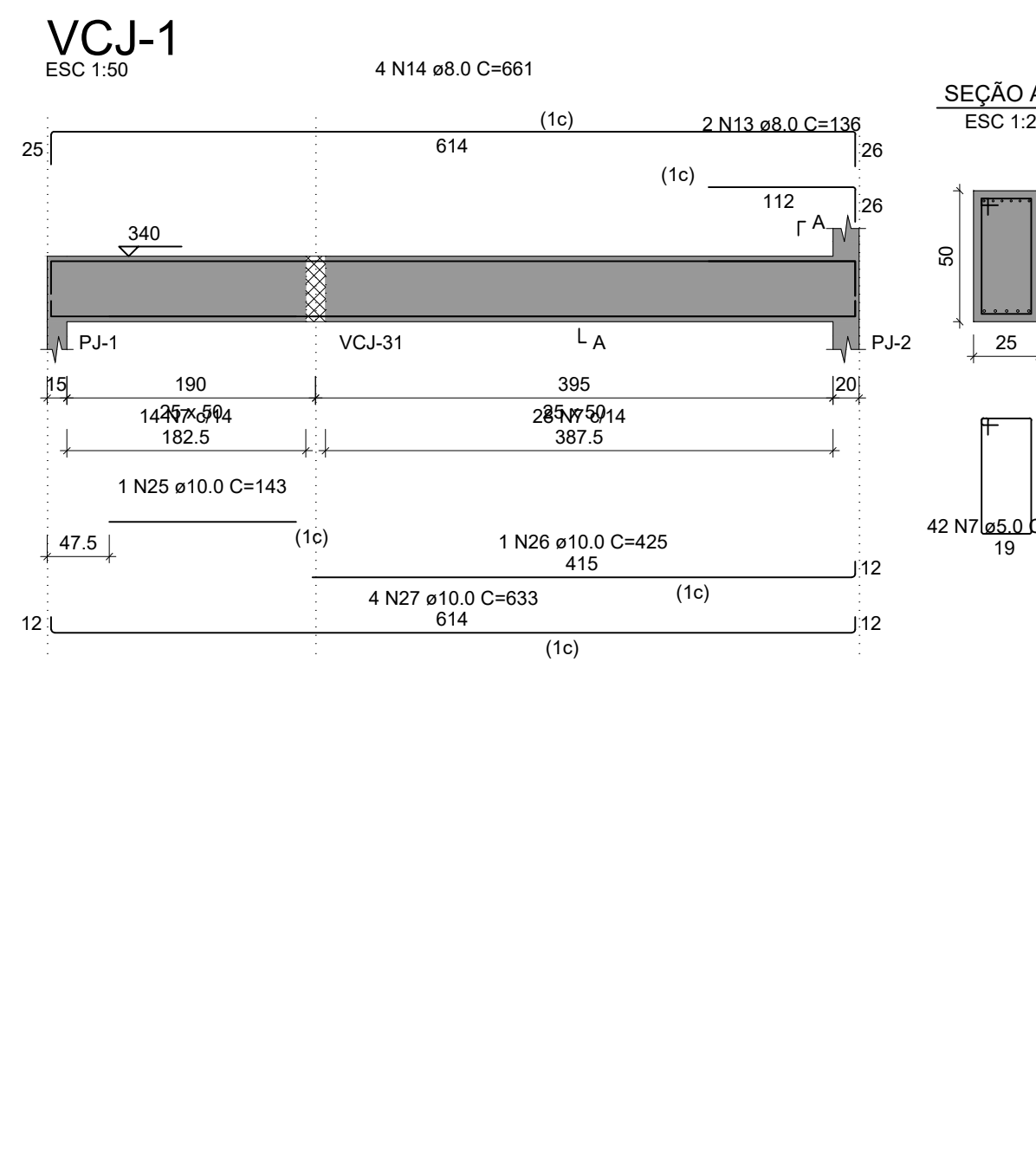
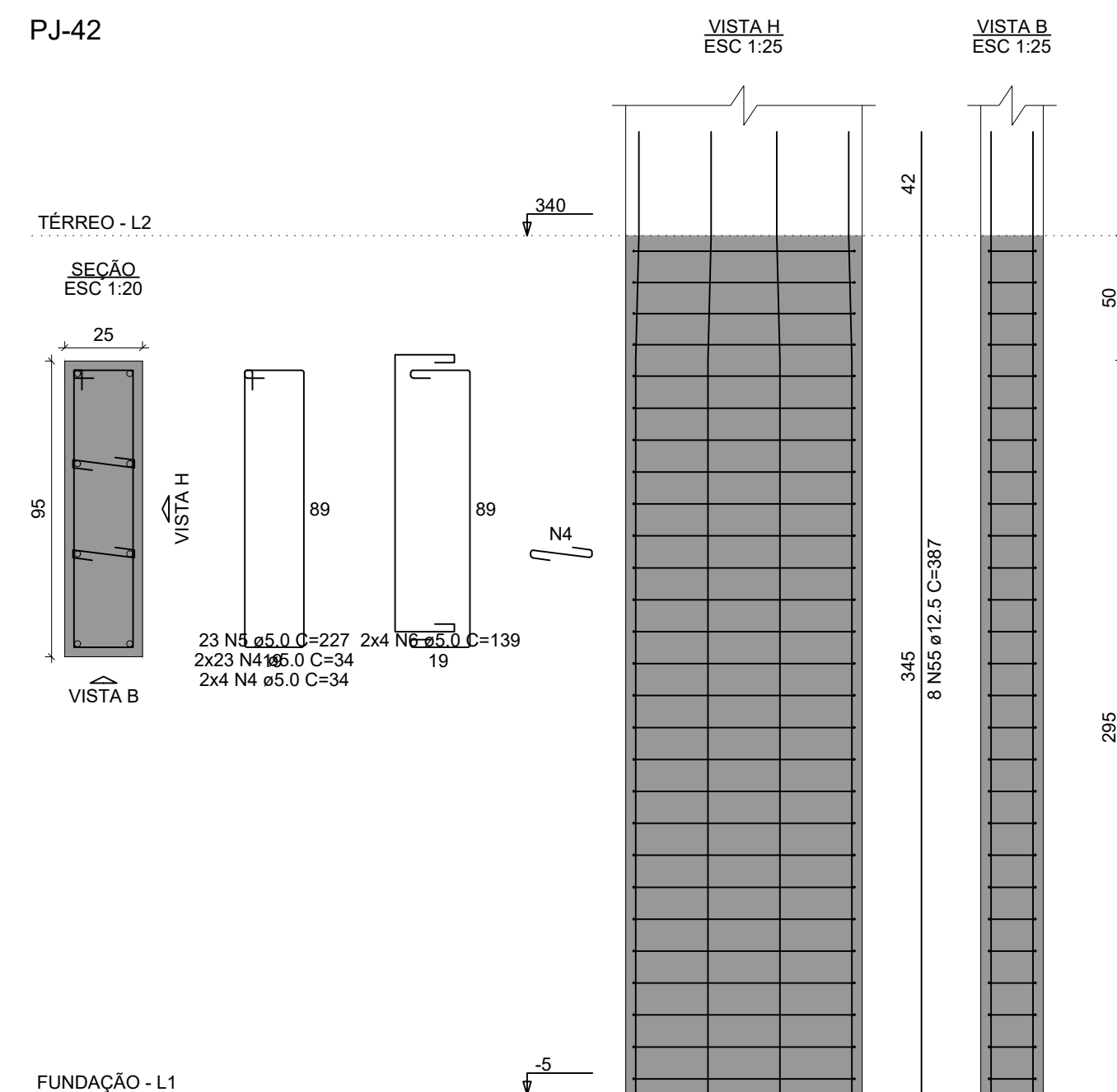
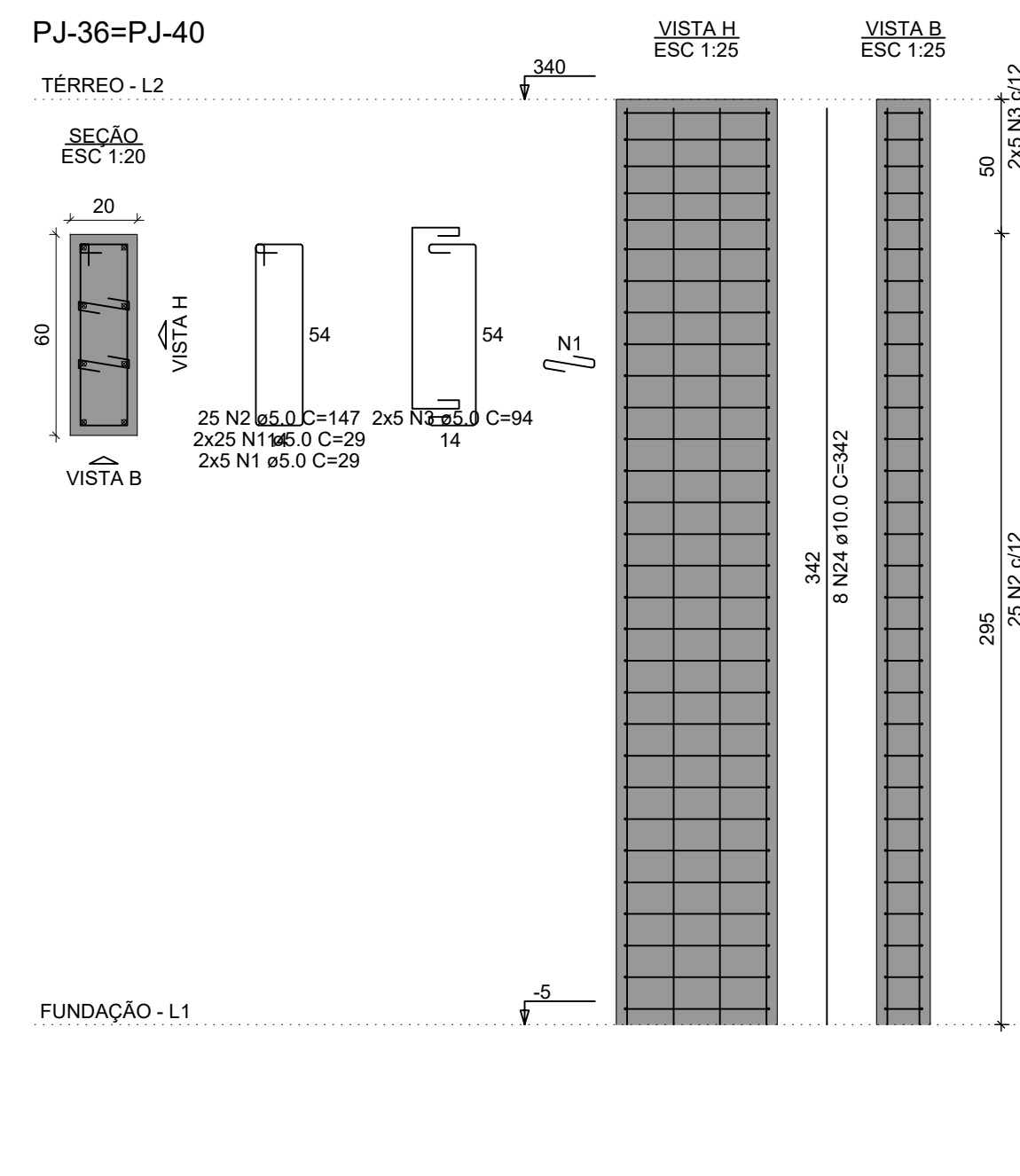
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FRANCHA: 108/147









RELAÇÃO DO AÇO

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	29	3480
CA60	2	5.0	50	147	7350
CA60	3	5.0	20	34	1880
CA60	4	5.0	54	34	1836
CA60	5	5.0	23	227	5221
CA60	6	5.0	8	139	1112
CA60	7	5.0	42	137	5754
CA60	8	5.0	125	127	15875
CA60	9	5.0	185	117	21445
CA50	10	10.0	2	86	172
CA50	11	6.3	6	76	456
CA50	12	6.3	6	71	426
CA50	13	8.0	2	136	272
CA50	14	8.0	4	661	2644
CA50	15	8.0	4	113	452
CA50	16	8.0	4	126	504
CA50	17	8.0	4	163	652
CA50	18	8.0	1	280	280
CA50	19	8.0	1	145	145
CA50	20	8.0	1	240	240
CA50	21	8.0	3	645	1935
CA50	22	8.0	1	469	469
CA50	23	8.0	3	478	1434
CA50	24	10.0	16	342	5472
CA50	25	10.0	1	143	143
CA50	26	10.0	1	425	425
CA50	27	10.0	8	633	5064
CA50	28	10.0	8	426	3408
CA50	29	10.0	6	399	2394
CA50	30	10.0	2	193	386
CA50	31	10.0	2	444	888
CA50	32	10.0	4	454	1816
CA50	33	10.0	6	444	2664
CA50	34	10.0	1	248	248
CA50	35	10.0	4	422	1688
CA50	36	10.0	2	270	540
CA50	37	10.0	2	591	1182
CA50	38	10.0	4	654	2616
CA50	39	10.0	1	145	145
CA50	40	10.0	2	190	380
CA50	41	10.0	4	450	1800
CA50	42	10.0	1	294	294
CA50	43	10.0	1	207	207
CA50	44	10.0	1	200	200
CA50	45	10.0	2	673	1346
CA50	46	10.0	14	809	11326
CA50	47	10.0	2	275	550
CA50	48	10.0	2	187	374
CA50	49	10.0	1	293	293
CA50	50	10.0	1	420	420
CA50	51	10.0	3	628	1884
CA50	52	10.0	1	295	295
CA50	53	10.0	1	418	418
CA50	54	10.0	3	421	1263
CA50	55	12.5	8	387	3096
CA50	56	12.5	1	178	178
CA50	57	12.5	2	478	956
CA50	58	12.5	2	487	974

RESUMO DO AÇO

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	9.8	2.6
CA50	8.0	90.3	39.2
CA50	10.0	500.9	339.7
CA50	12.5	5.2	55.1
CA50	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

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUASQUER 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 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 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 ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO DIA 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 - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TERREO: BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

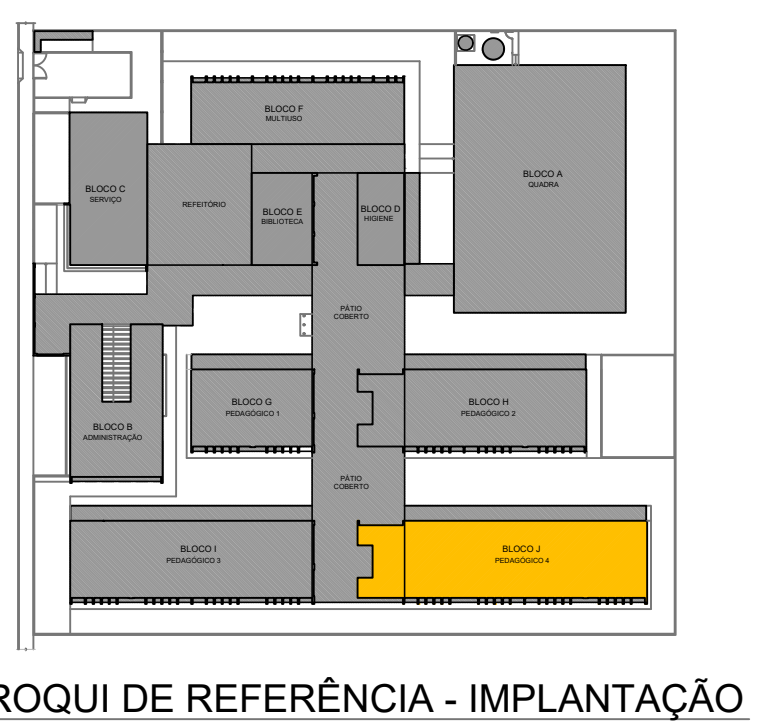
REVISÃO: R/00

ESCALA: INDICADA

FRANCHA: 104/147

FORMATO: 1050X984

DATA EMISSÃO: JAN/2022



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

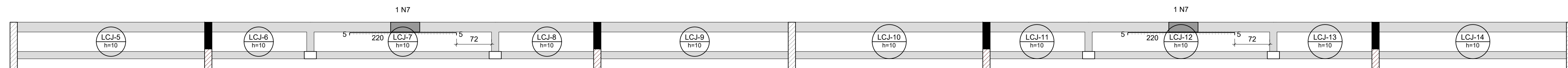
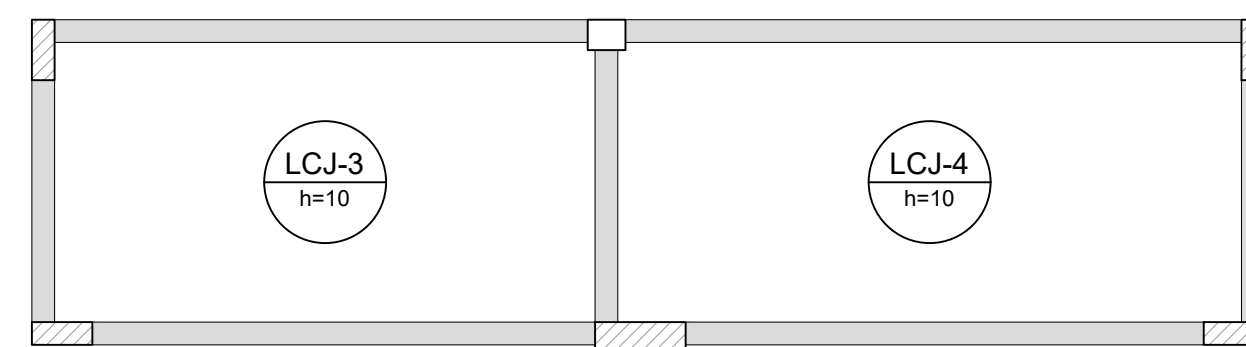
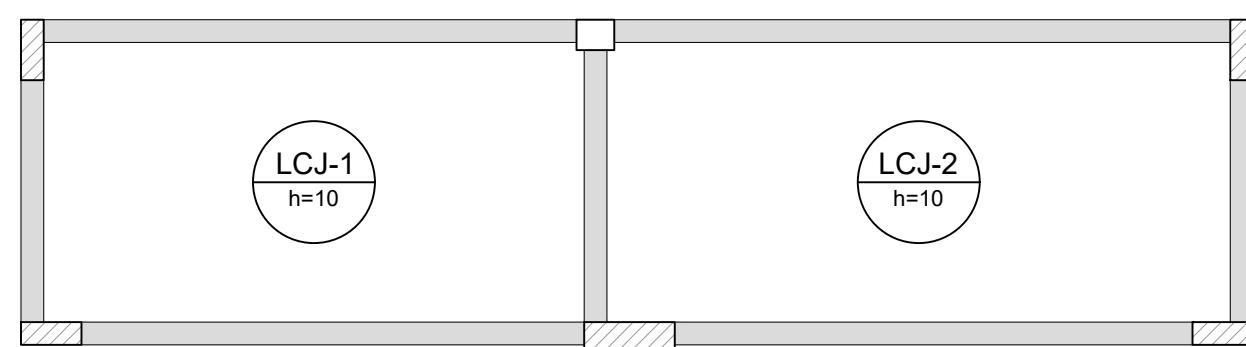




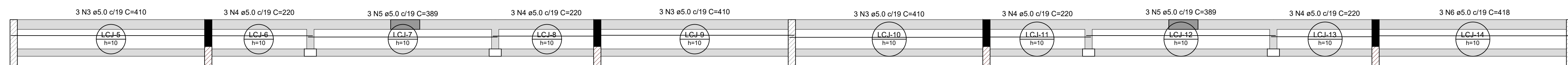
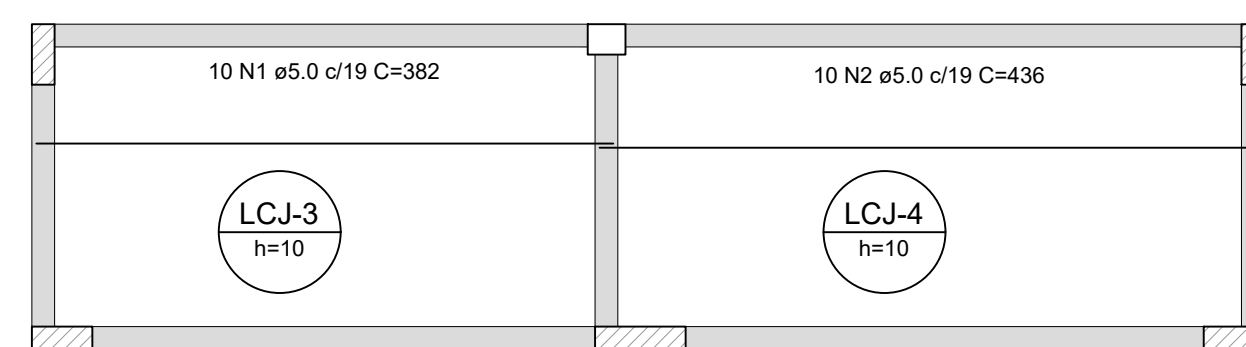
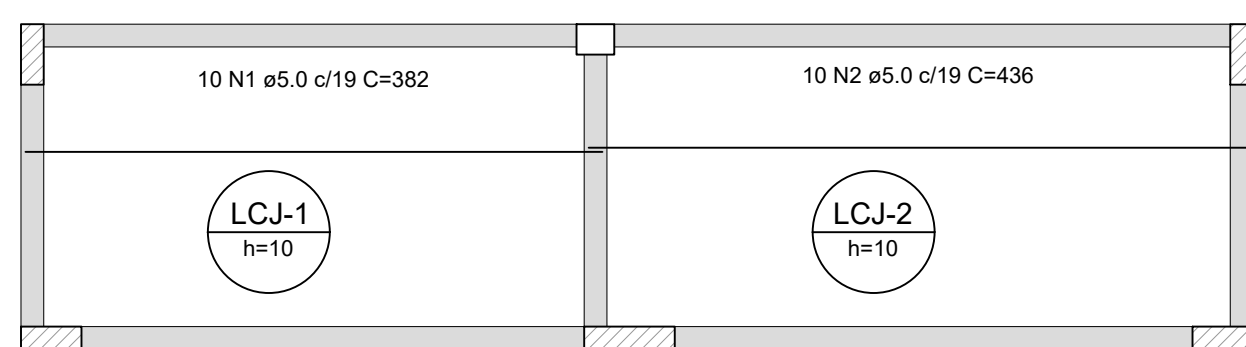




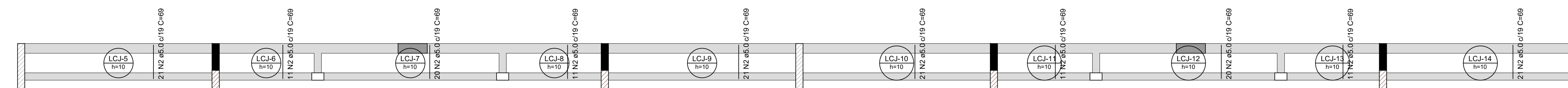
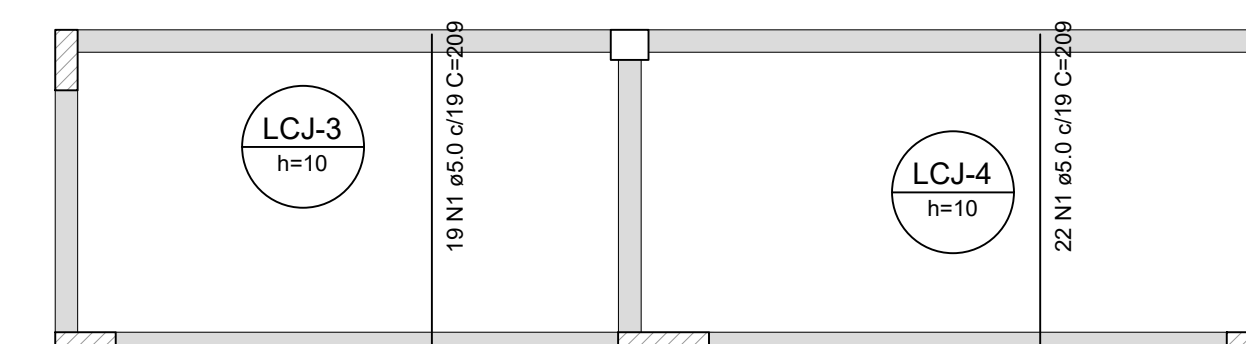
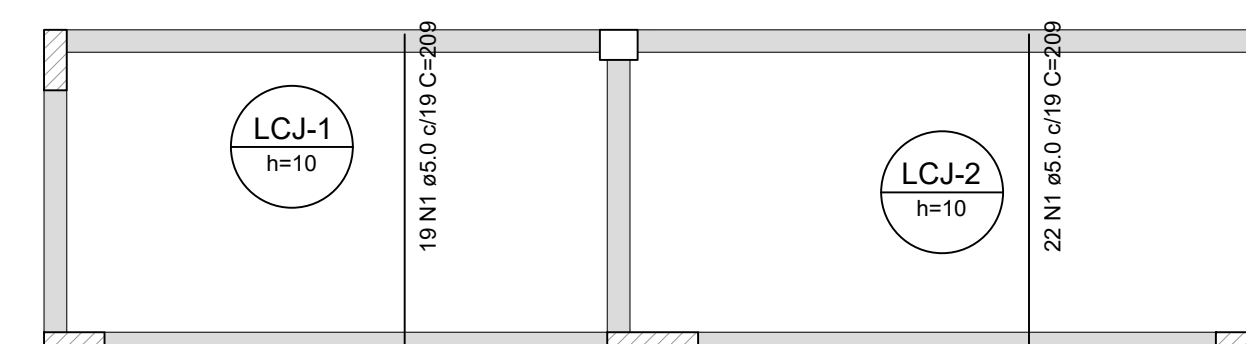




**1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)**  
ESCALA 1/50



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



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

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X		Positivos X			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	392	7840
	2	5.0	20	436	8720
	3	5.0	9	410	3690
	4	5.0	12	220	2640
	5	5.0	6	389	2334
	6	5.0	3	418	1254
	7	6.3	2	227	454

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	4.5	1.2
CA60	5.0	262.8	44.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA60			44.6

Volume de concreto (C-30) = 4.14 m³  
Área de forma = 41.39 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS AS QUASQUER 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 ESTRUTURAS:
- 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 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;
  - 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 CONFECCIONADOS 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 "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 - FND E**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

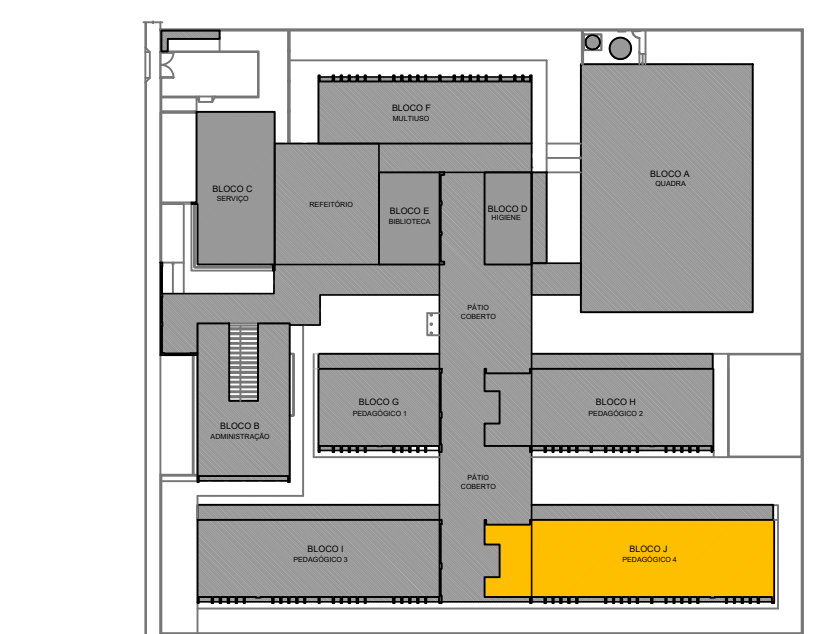
RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	82	299	17138
	2	5.0	168	69	11592

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	287.3	48.7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA60			48.7

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: \_\_\_\_\_

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO  
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

REVISÃO: \_\_\_\_\_

INDICADA: \_\_\_\_\_

PRANCHA: \_\_\_\_\_

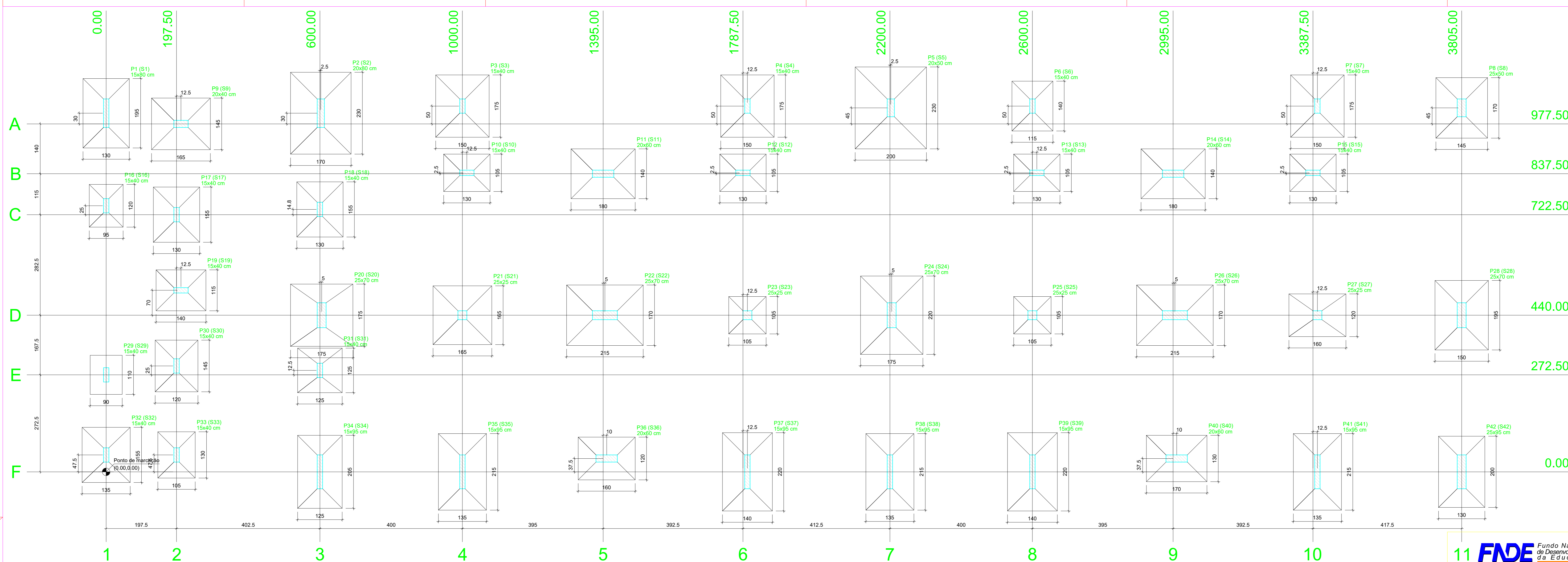
1050 X 594

DATA EMISSÃO: \_\_\_\_\_

JAN/2022

107/147

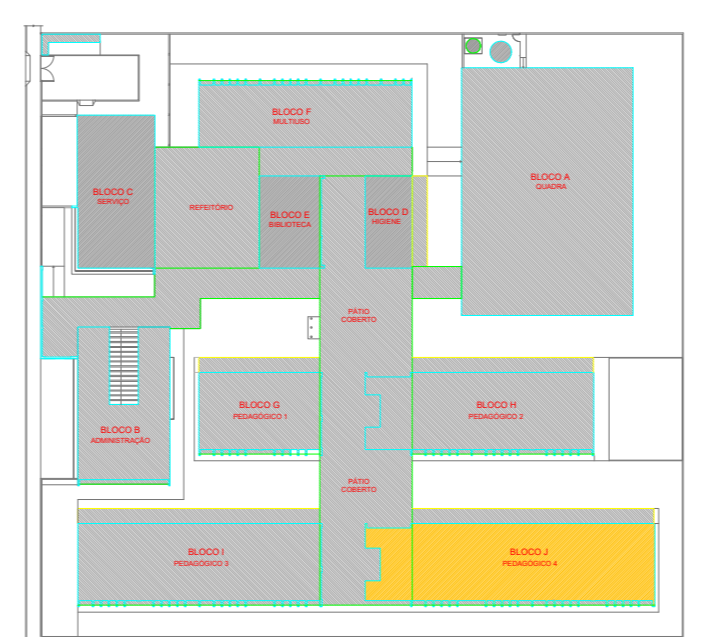
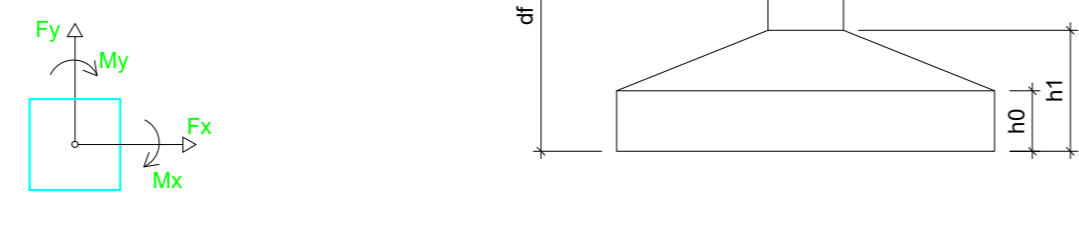




Planta de locação  
escala 1:50

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar		Fundação		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / h0 (cm)	d1 (cm)				
					Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx (kN.m)	My (kN.m)					Lado I (cm)	h0 / h1 (cm)		
P1	15x40	0,00	1007,50	A-1	14,8	14,4	6590	2170	1,8	2,7	S1	130	195	20	40	120
P2	20x40	602,50	1007,50	A-3	32,4	32,4	7180	4210	3,0	1,4	S2	170	230	20	50	120
P3	15x40	1000,00	1027,50	A-4	37,1	36,9	1470	620	0,9	1,8	S3	150	175	20	45	120
P4	15x40	1800,00	1027,50	A-6	38,5	38,2	1110	140	0,2	1,5	S4	150	175	20	45	120
P5	20x50	2202,50	1027,50	A-7	55,5	55,2	9200	410	0,4	3,2	S5	200	230	20	60	120
P6	15x40	2600,00	1027,50	A-8	1,6	1,4	980	320	0,5	1,6	S6	115	140	20	35	120
P7	15x40	3400,00	1027,50	A-10	38,2	38,0	1210	490	0,9	1,6	S7	150	175	20	45	120
P8	25x50	3805,00	1027,50	A-11	20,7	20,3	4500	1630	0,8	1,9	S8	145	170	20	40	120
P9	20x40	210,00	977,50	A-2	30,4	30,1	1880	1220	0,6	1,4	S9	145	165	20	45	120
P10	15x40	1012,50	840,00	B-4	11,3	11,1	1550	500	0,5	1,1	S10	105	130	20	30	120
P11	20x60	1395,00	837,50	B-5	30,4	30,0	1980	1800	0,5	1,4	S11	140	180	20	40	120
P12	15x40	1787,50	840,00	B-6	11,2	11,0	1550	610	0,4	1,1	S12	105	130	20	30	120
P13	15x40	2612,50	840,00	B-8	11,3	11,1	1430	590	0,5	1,0	S13	105	130	20	30	120
P14	20x60	2995,00	837,50	B-9	30,4	30,0	1280	1800	0,5	1,4	S14	140	180	20	40	120
P15	15x40	3387,50	840,00	B-10	11,2	11,0	1430	210	0,4	1,0	S15	105	130	20	30	120
P16	15x40	0,00	747,50	C-1	16,1	15,9	710	100	0,2	1,3	S16	85	120	20	30	120
P17	15x40	197,50	722,50	C-2	21,5	21,3	2600	900	0,6	1,6	S17	130	155	20	40	120
P18	15x40	650,00	737,25	C-3	18,7	18,5	2050	1130	0,8	0,9	S18	130	155	20	40	120
P19	15x40	210,00	510,00	D-2	17,0	16,8	340	2100	1,2	0,4	S19	115	140	20	35	120
P20	25x70	605,00	440,00	D-3	31,5	30,9	6300	200	1,5	1,5	S20	175	175	20	50	120
P21	25x25	1000,00	440,00	D-4	5,4	5,2	60	3110	2,0	0,3	S21	165	165	20	50	120
P22	25x70	1400,00	440,00	D-5	47,1	46,5	2170	1690	2,1	1,5	S22	170	215	20	50	120
P23	25x25	1800,00	440,00	D-6	5,5	5,3	1500	580	0,4	1,1	S23	105	105	20	30	120
P24	25x70	2205,00	440,00	D-7	49,4	48,8	6200	380	0,5	1,1	S24	175	220	20	50	120
P25	25x25	2600,00	440,00	D-8	5,5	5,3	1510	630	0,6	1,0	S25	105	105	20	30	120
P26	25x70	3000,00	440,00	D-9	47,0	46,4	2650	4130	2,3	1,4	S26	170	215	20	50	120
P27	25x25	3400,00	440,00	D-10	5,4	5,2	1510	3470	2,3	1,0	S27	160	120	20	45	120
P28	25x70	3805,00	440,00	D-11	36,0	35,4	3640	740	1,3	0,8	S28	190	195	20	45	120
P29	15x40	0,00	272,50	E-1	15,9	15,7	320	100	0,2	0,9	S29	90	110	25	25	120
P30	15x40	197,50	297,50	E-2	22,6	22,4	100	1050	0,8	0,6	S30	120	145	20	45	120
P31	15x40	600,00	285,00	E-3	14,7	14,5	1470	1110	0,8	0,6	S31	125	125	20	40	120
P32	15x40	0,00	47,50	F-1	7,2	7,0	3000	380	0,3	1,8	S32	135	155	20	40	120
P33	15x40	197,50	47,50	F-2	19,0	18,8	450	470	0,5	0,3	S33	105	130	20	30	120
P34	15x40	600,00	0,00	F-3	25,2	24,7	4390	1040	0,7	1,2	S34	125	205	20	40	120
P35	15x40	1000,00	0,00	F-4	31,0	30,5	3380	2600	2,0	1,5	S35	135	215	20	40	120
P36	20x60	1405,00	37,50	F-5	26,9	26,5	180	1300	0,5	0,4	S36	120	180	20	35	120
P37	15x40	1800,00	0,00	F-6	29,8	29,3	3050	5000	2,5	1,8	S37	140	220	20	45	120
P38	15x40	2200,00	0,00	F-7	30,8	30,3	6290	220	0,3	2,3	S38	135	215	20	40	120
P39	15x40	2600,00	0,00	F-8	31,0	30,5	2960	1140	2,2	1,0	S39	140	220	20	45	120
P40	20x60	3005,00	37,50	F-9	26,9	26,5	400	2540	1,2	0,3	S40	130	170	20	40	120
P41	15x40	3400,00	0,00	F-10	29,5	29,0	2350	3280	2,4	1,6	S41	135	215	20	40	120
P42	25x65	3805,00	0,00	F-11	22,6	21,8	6940	320	0,7	1,4	S42	130	200	20	35	120

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
0,00	P1, P16, P28, P32	1027,50	P2, P4, P6, P7
197,50	P17, P30, P33	1022,50	P5, P8
210,00	P9, P19	1007,50	P1, P2
600,00	P18, P31, P34	977,50	P9
1022,50	P10	840,00	P10, P12, P13, P15
805,00	P20	837,50	P11, P14
1000,00	P3, P21, P35	747,50	P16
1012,50	P19	737,25	P18
1395,00	P11	722,50	P17
1400,00	P22	510,00	P19
1405,00	P36	440,00	P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28
1787,50	P12	287,50	P30
1800,00	P4, P23, P37	285,00	P31
2200,00	P38	272,50	P29
2202,50	P24	47,50	P32, P33
2600,00	P8, P25, P39	37,50	P36, P40
2612,50	P15	0,00	P34, P35, P37, P38, P39, P41, P42
2995,00	P14		



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/01/2025	

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, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA INSTRUÇÃO N.º 100/2018.
- ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA INSTRUÇÃO N.º 100/2018.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POR PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POR 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 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 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 PREVENCIONADOS.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇO ESTEJA 5 CM "CENTRÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALANÇADAS 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 CONFECIONADOS 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 REALIZADAS 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", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
- TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A ANÇA DE 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 ÓRGÃOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- PARA 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 ARMADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODER SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

---

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS      R\$ 222,00 PE  
 RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

---

OBJETO: ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

---

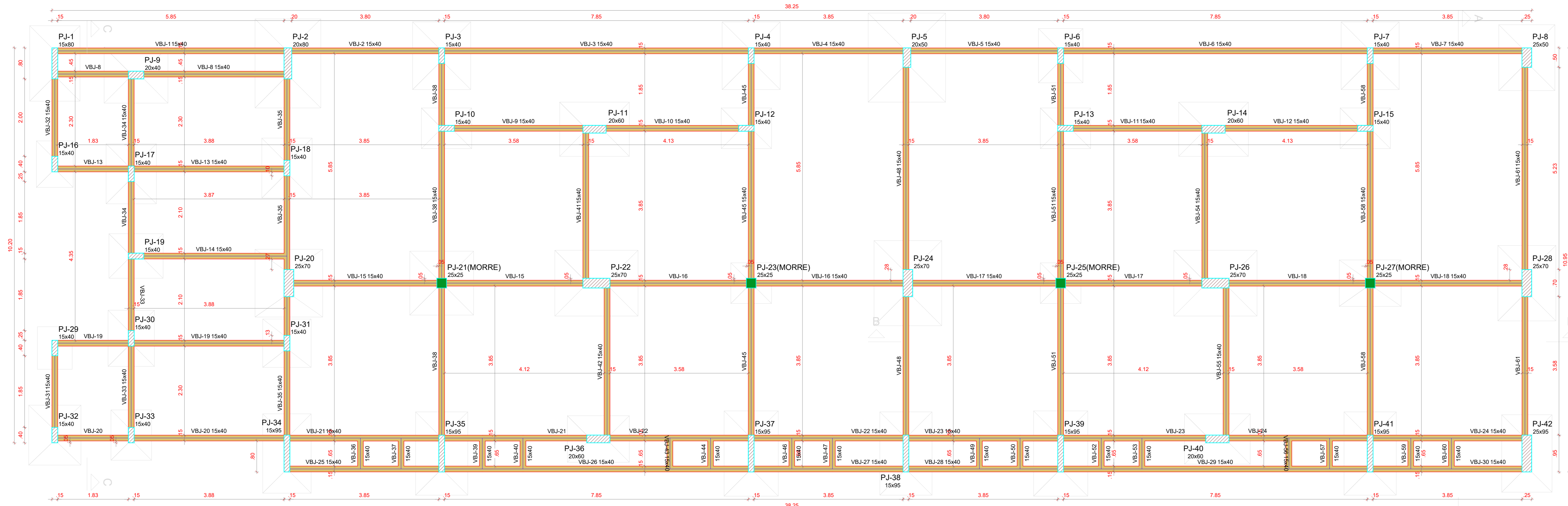
COORDENAÇÃO: PLANTA DE LOCAÇÃO  
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional      QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

INDICADA: ESCALA: 1:50      INDICADA: ESCALA: 1:50

PROVAÇÃO: 93/147

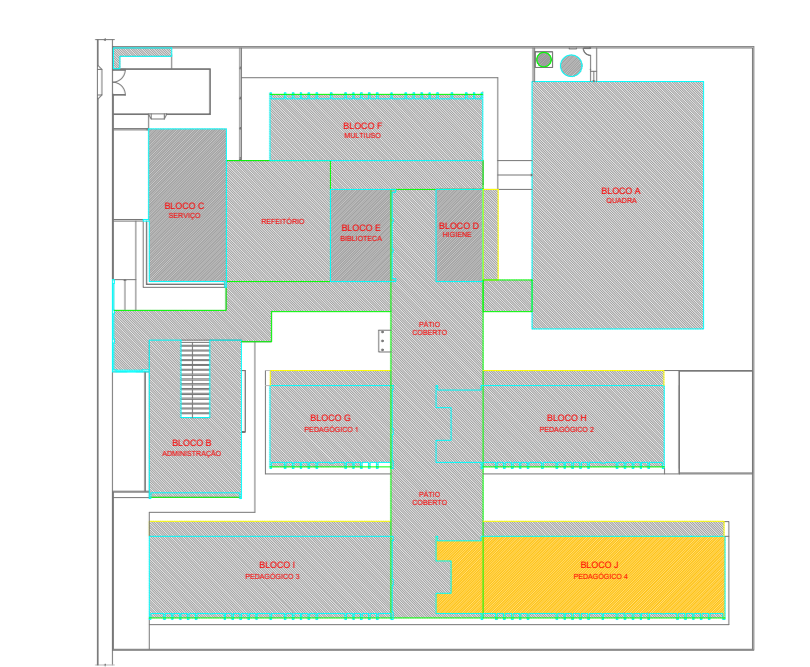
FORMATO: 10214094      DATA: 31/01/2025





1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO  
ESCALA 1:50

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Características dos materiais	
fk	Esq
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIAS DEVEM SER CONFERIDAS EM ORLA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
  - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E 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 CRITÉRIO ESTRUTURAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POU PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POU PODER SER MODIFICADAS POR MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS PDF DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERIA SER ACIONADA.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERIA SER ACIONADA.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO DEVE SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS:
- EM QUESTÕES ONDE AS DÍVIDAS 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.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALUARME ESTEJA A 5 CM "CENTRÍMETRO" ABAXO DO NÍVEL DO "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 CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMPATIBILIZADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PROPOSTA CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODOS OS LOCALS QUE CONTIVEREM A JUNTA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADA A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.
- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HORILOGIADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - FUNDAMENTOS A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRACÇO 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 VIGAS SEM PORRIMENTO 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 CONFIRMAÇÃO E MÓD.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO: UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO: BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

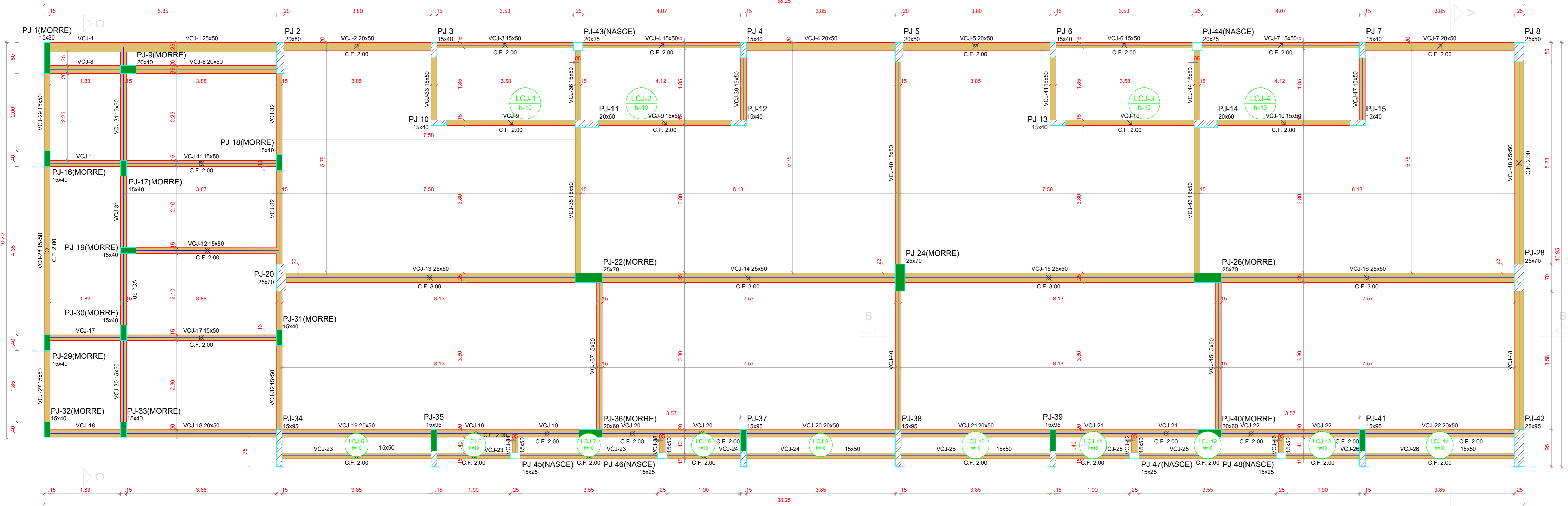
FORMATO: 18x41

REVISÃO: R01

ESCALA: 1:50

DATA EMISSÃO: 31/01/2025

PRIMEIRO: 94/147



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO  
ESCALA 1:50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCJ-1	25x50	0	340	PJ-1	15x40	0	340
VCJ-2	20x50	0	340	PJ-2	20x60	0	340
VCJ-3	15x50	0	340	PJ-3	15x40	0	340
VCJ-4	15x50	0	340	PJ-4	15x40	0	340
VCJ-5	20x50	0	340	PJ-5	20x60	0	340
VCJ-6	15x50	0	340	PJ-6	15x40	0	340
VCJ-7	15x50	0	340	PJ-7	15x40	0	340
VCJ-8	20x50	0	340	PJ-8	25x95	0	340
VCJ-9	15x50	0	340	PJ-9	20x60	0	340
VCJ-10	15x50	0	340	PJ-10	15x40	0	340
VCJ-11	15x50	0	340	PJ-11	20x60	0	340
VCJ-12	15x50	0	340	PJ-12	15x40	0	340
VCJ-13	25x50	0	340	PJ-13	15x40	0	340
VCJ-14	25x50	0	340	PJ-14	20x60	0	340
VCJ-15	25x50	0	340	PJ-15	15x40	0	340
VCJ-16	25x50	0	340	PJ-16	15x40	0	340
VCJ-17	15x50	0	340	PJ-17	15x40	0	340
VCJ-18	20x50	0	340	PJ-18	15x40	0	340
VCJ-19	20x50	0	340	PJ-19	15x40	0	340
VCJ-20	20x50	0	340	PJ-20	25x70	0	340
VCJ-21	20x50	0	340	PJ-21	25x70	0	340
VCJ-22	20x50	0	340	PJ-22	25x70	0	340
VCJ-23	15x50	0	340	PJ-23	15x40	0	340
VCJ-24	15x50	0	340	PJ-24	15x40	0	340
VCJ-25	15x50	0	340	PJ-25	15x40	0	340
VCJ-26	15x50	0	340	PJ-26	15x40	0	340
VCJ-27	15x50	0	340	PJ-27	15x40	0	340
VCJ-28	15x50	0	340	PJ-28	15x40	0	340
VCJ-29	15x50	0	340	PJ-29	15x40	0	340
VCJ-30	15x50	0	340	PJ-30	15x40	0	340
VCJ-31	15x50	0	340	PJ-31	15x40	0	340
VCJ-32	15x50	0	340	PJ-32	15x40	0	340
VCJ-33	15x50	0	340	PJ-33	15x40	0	340
VCJ-34	15x50	0	340	PJ-34	15x40	0	340
VCJ-35	15x50	0	340	PJ-35	15x40	0	340
VCJ-36	15x50	0	340	PJ-36	20x60	0	340
VCJ-37	15x50	0	340	PJ-37	15x40	0	340
VCJ-38	15x50	0	340	PJ-38	15x40	0	340
VCJ-39	15x50	0	340	PJ-39	15x40	0	340
VCJ-40	15x50	0	340	PJ-40	20x60	0	340
VCJ-41	15x50	0	340	PJ-41	15x40	0	340
VCJ-42	15x50	0	340	PJ-42	25x95	0	340
VCJ-43	15x50	0	340				
VCJ-44	15x50	0	340				
VCJ-45	15x50	0	340				
VCJ-46	15x50	0	340				
VCJ-47	15x50	0	340				
VCJ-48	25x50	0	340				

Lajes		Sobrecarga (kgf/m²)		Características dos materiais	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Adicional	Localizada
LCJ-1	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-2	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-3	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-4	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-5	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-6	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-7	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-8	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-9	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-10	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-11	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-12	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-13	Maçôca	10	0	340	200
LCJ-14	Maçôca	10	0	340	200

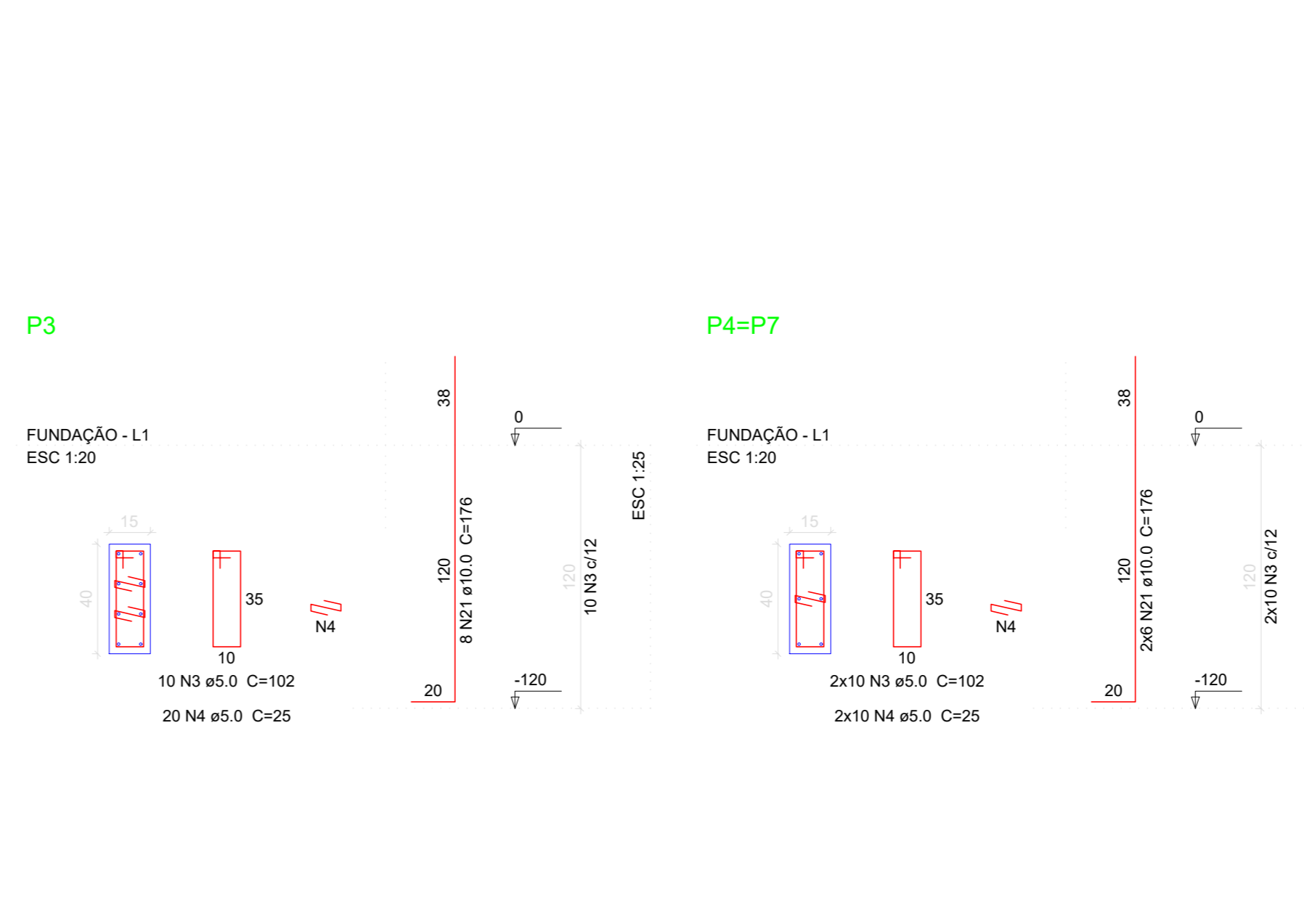
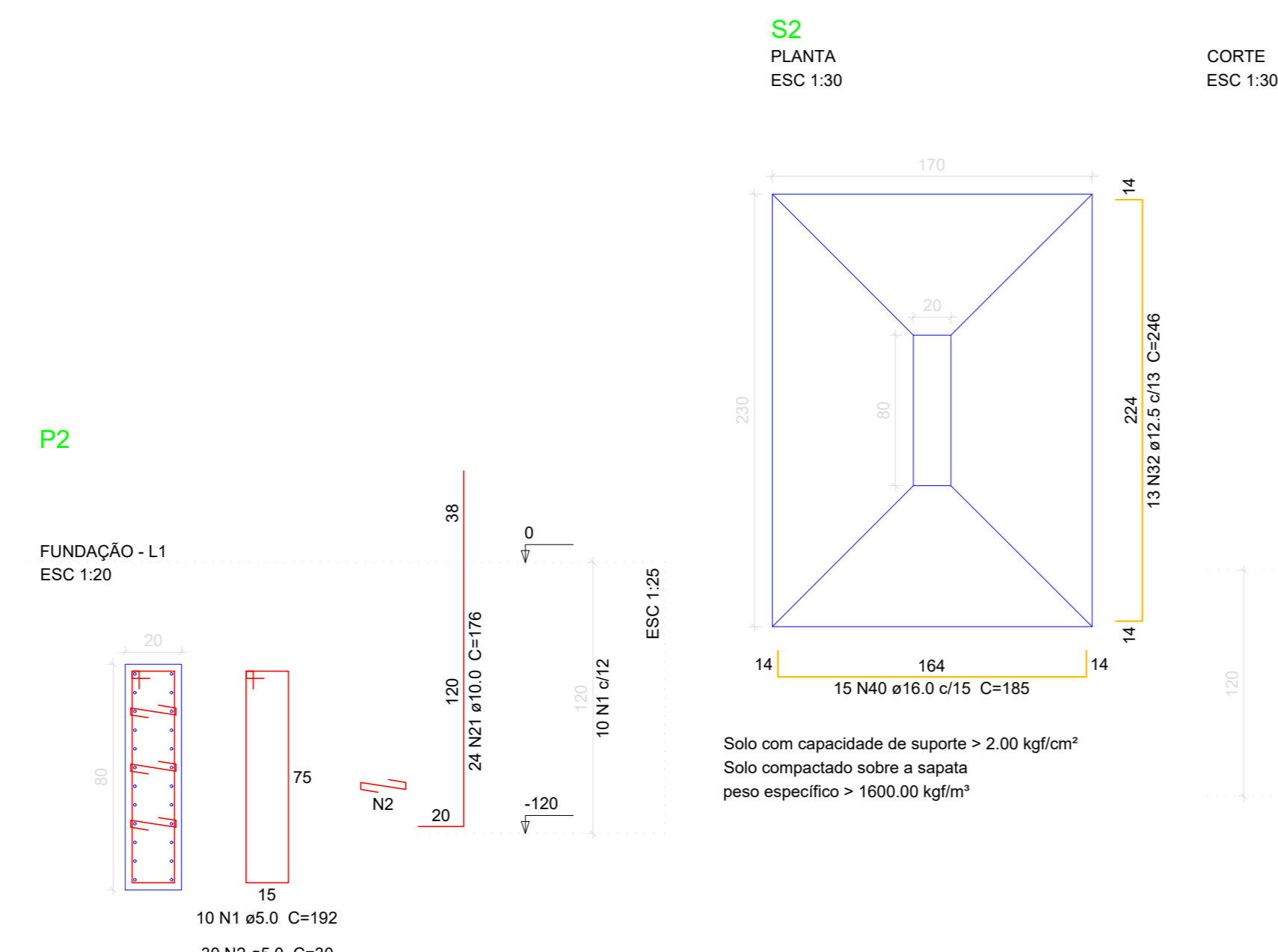
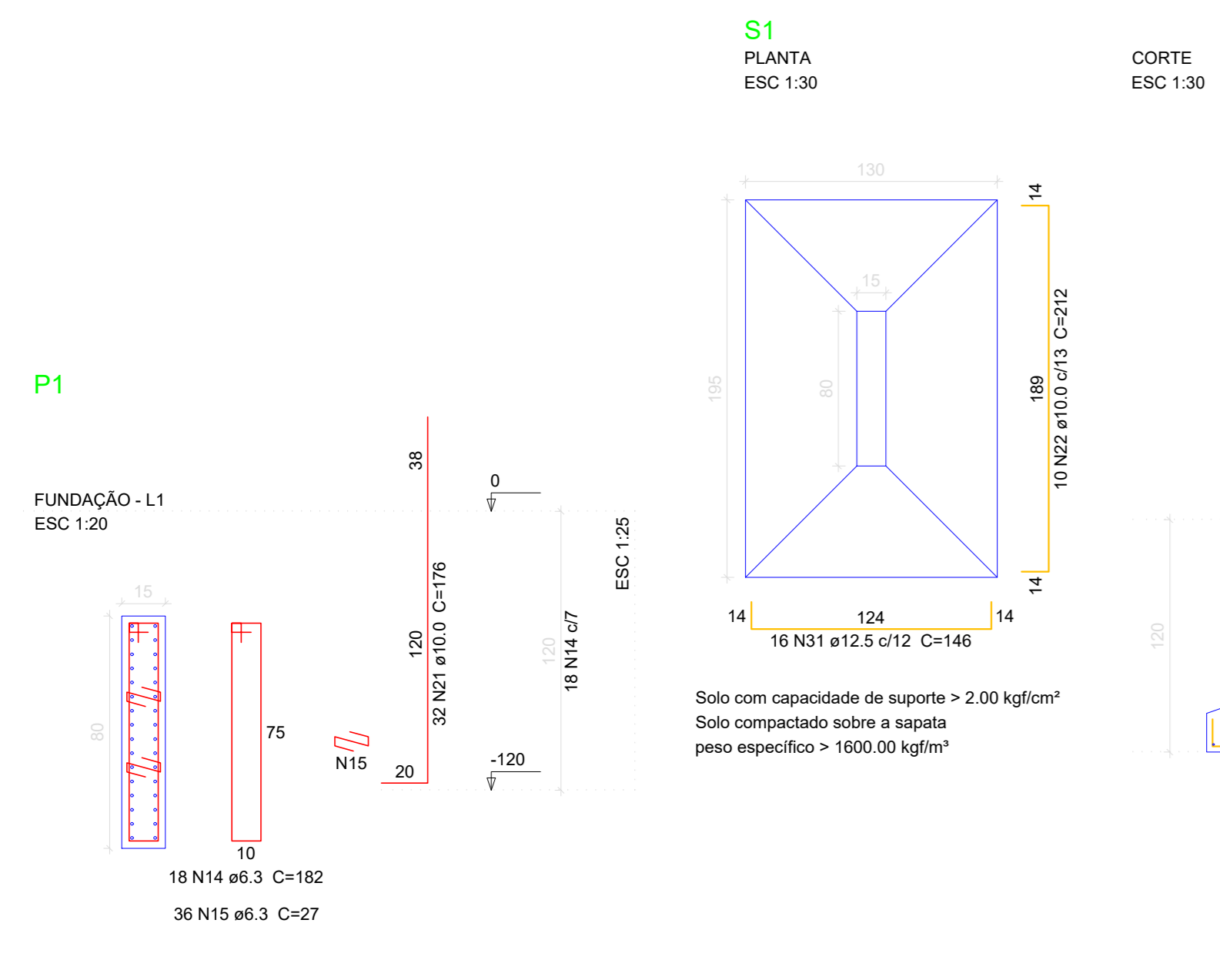
Características dos materiais	
fk	Esq
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

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





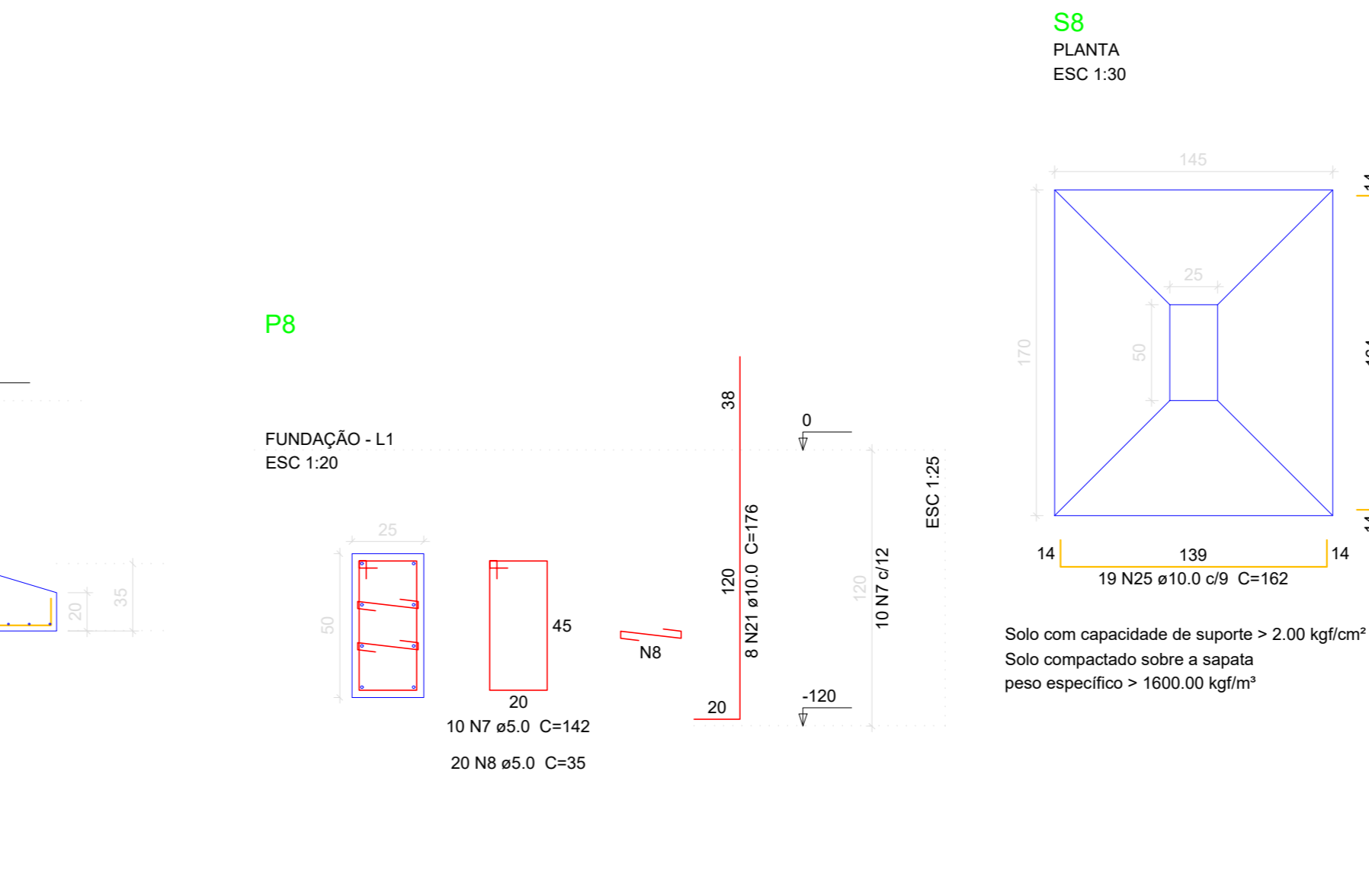
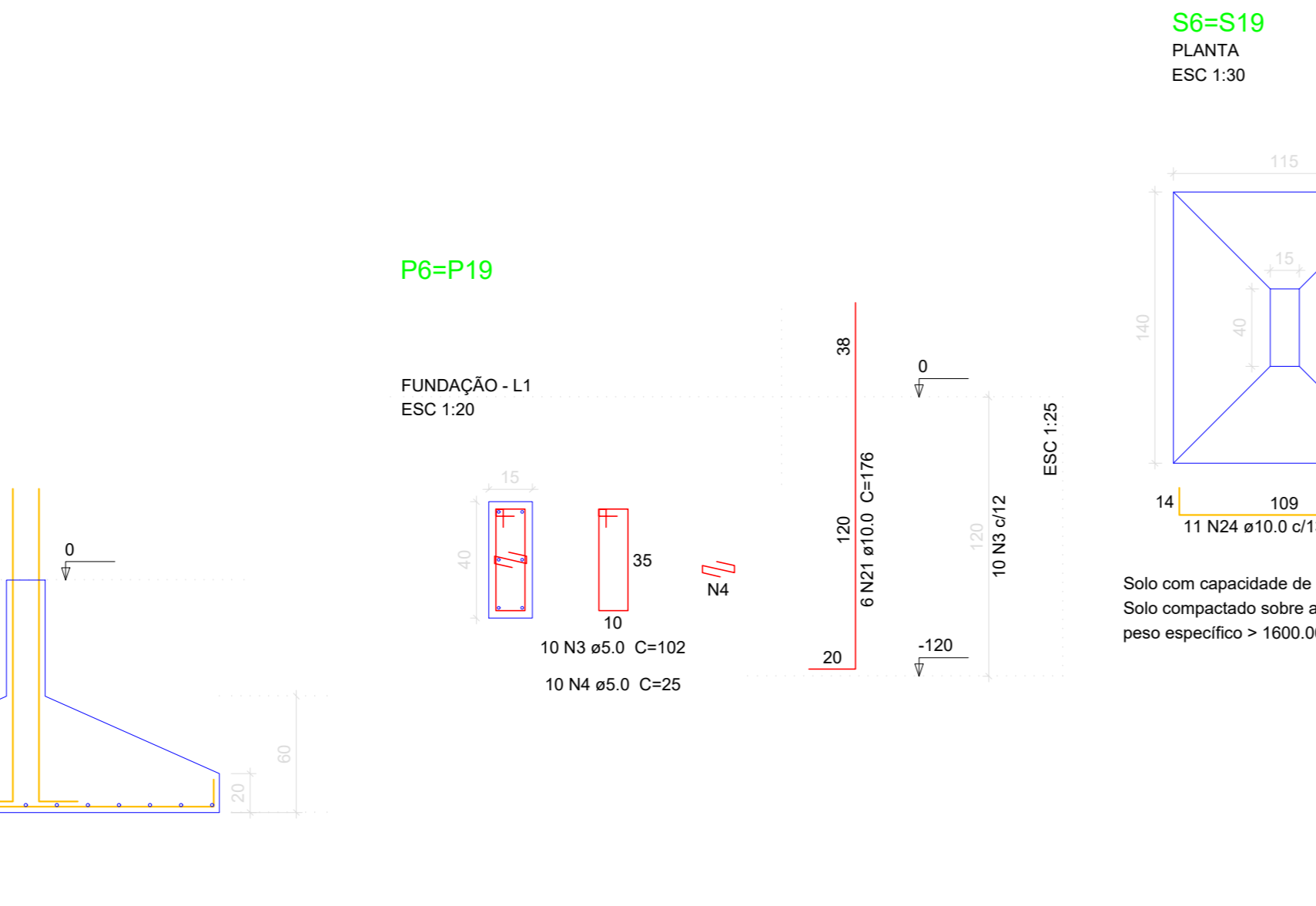
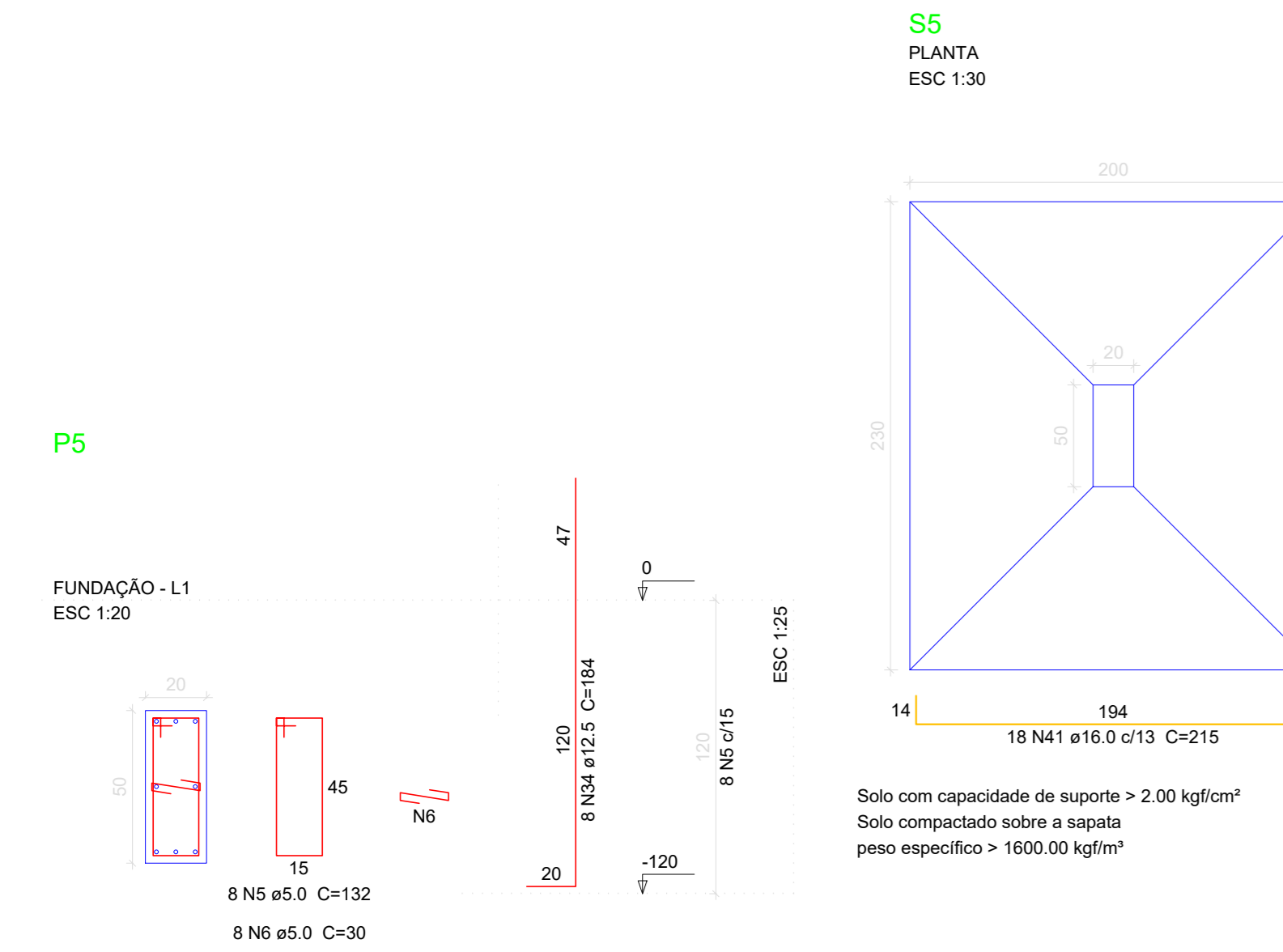
**Relação do aço**

CAO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL	PESO
				(cm)	(cm)	(kg)
CA00	1	5.0	10	152	1820	2400
	2	5.0	80	30	2400	13056
	3	5.0	120	102	13056	3250
	4	5.0	130	25	3250	1056
	5	5.0	6	30	240	240
	6	5.0	8	30	240	1420
	7	5.0	10	142	1420	200
	8	5.0	8	25	200	1120
	9	5.0	10	112	1120	200
	10	5.0	8	25	200	3040
	11	5.0	20	152	3040	5460
	12	5.0	30	182	5460	972
	13	5.0	40	182	972	3276
	14	6.3	18	182	3276	1056
	15	6.3	36	21	1056	138
	16	8.0	22	158	3476	7995
	17	8.0	65	123	7995	1243
	18	8.0	40	158	1243	138
	19	8.0	11	113	243	266
	20	10.0	7	138	266	4768
	21	10.0	268	176	4768	2120
	22	10.0	10	212	2120	192
	23	10.0	45	192	8640	2904
	24	10.0	22	132	2904	3078
	25	10.0	19	162	3078	3440
	26	10.0	13	187	2431	2386
	27	10.0	13	182	2386	4778
	28	10.0	24	197	4778	4410
	29	10.0	30	147	4410	166
	30	10.0	20	172	3440	146
	31	12.5	16	146	2336	3198
	32	12.5	13	246	3198	551.3
	33	12.5	39	166	6474	392.1
	34	12.5	18	184	3312	266.6
	35	12.5	12	161	1922	4066
	36	12.5	26	156	4066	3870
	37	12.5	28	191	5348	3185
	38	12.5	24	181	4344	754
	39	12.5	26	231	6006	3870
	40	15.0	4	185	754	3185
	41	16.0	18	215	3870	3185
	42	16.0	13	245	3185	

**Resumo do aço**

CAO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
	(mm)	(kg)	(kg)
CA50	6.3	42.5	11.4
	8.0	196	85.1
	10.0	812.9	551.3
	12.5	370.1	392.1
	15.0	150.1	266.6
CA60	5.0	379.4	64.3
PESO TOTAL		1300.5	
CA50		64.3	

Val. de concreto total (C-25) = 19.62 m³  
Área de forma total = 67.9 m²



**Resumo do aço**

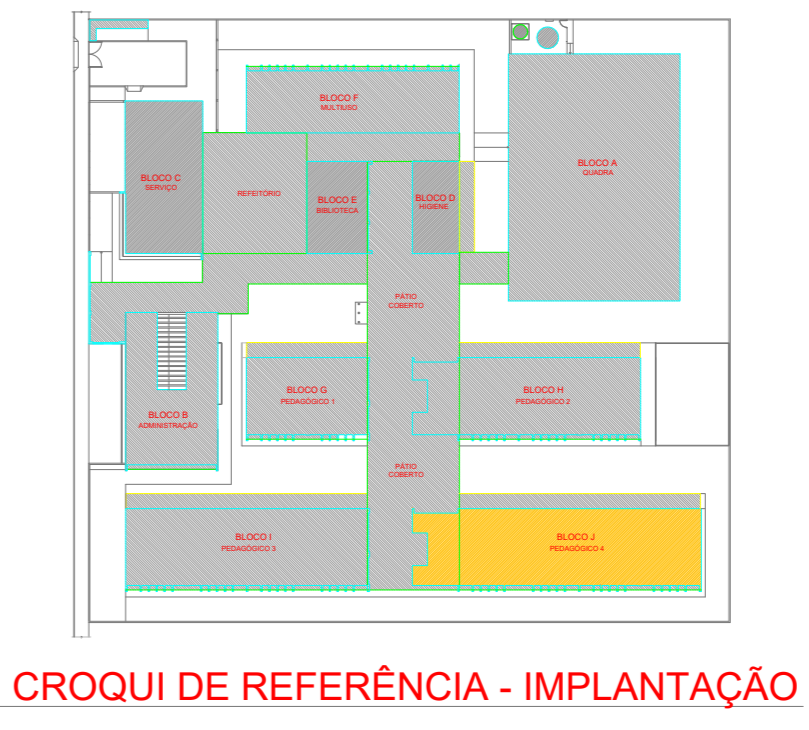
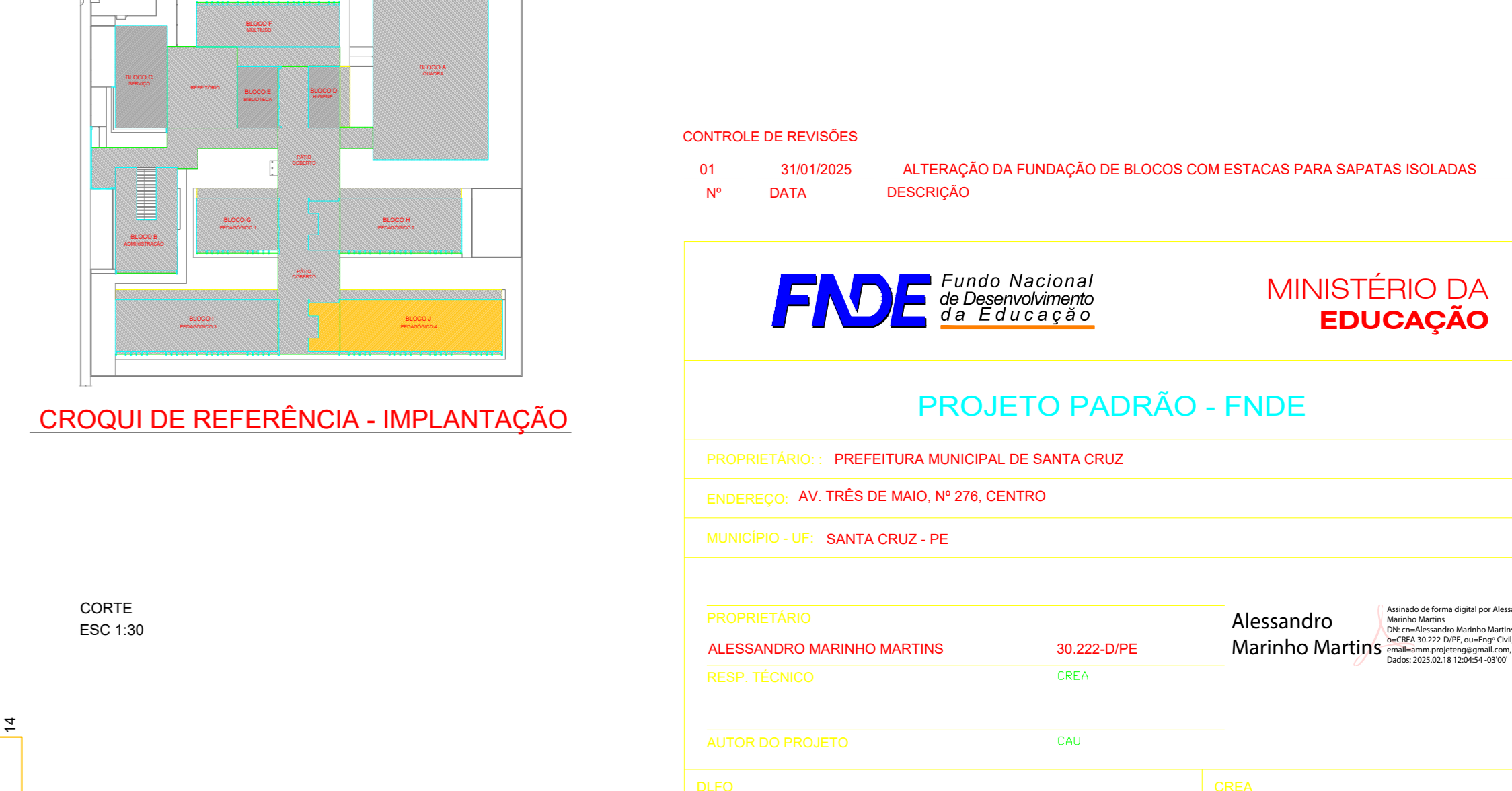
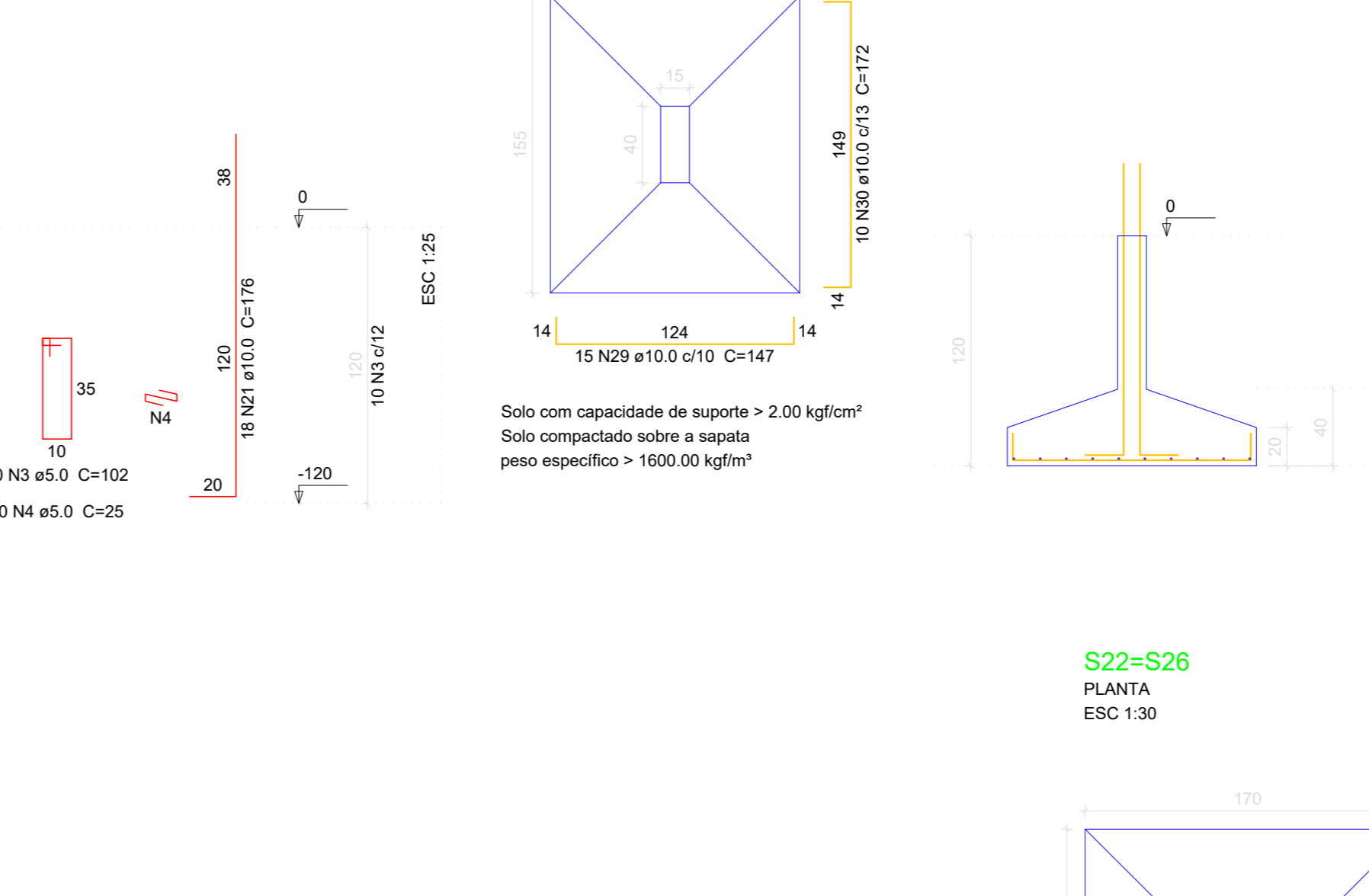
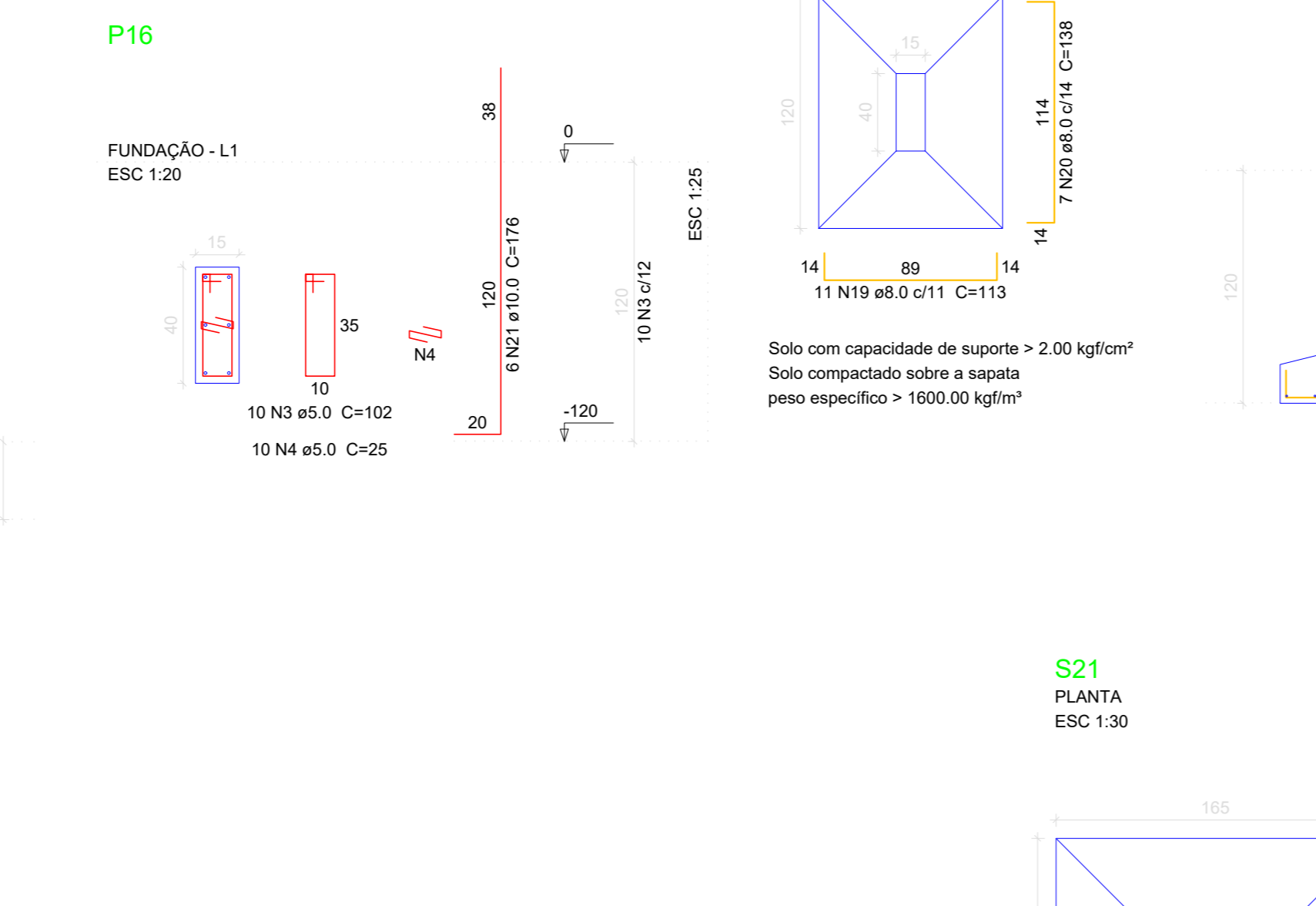
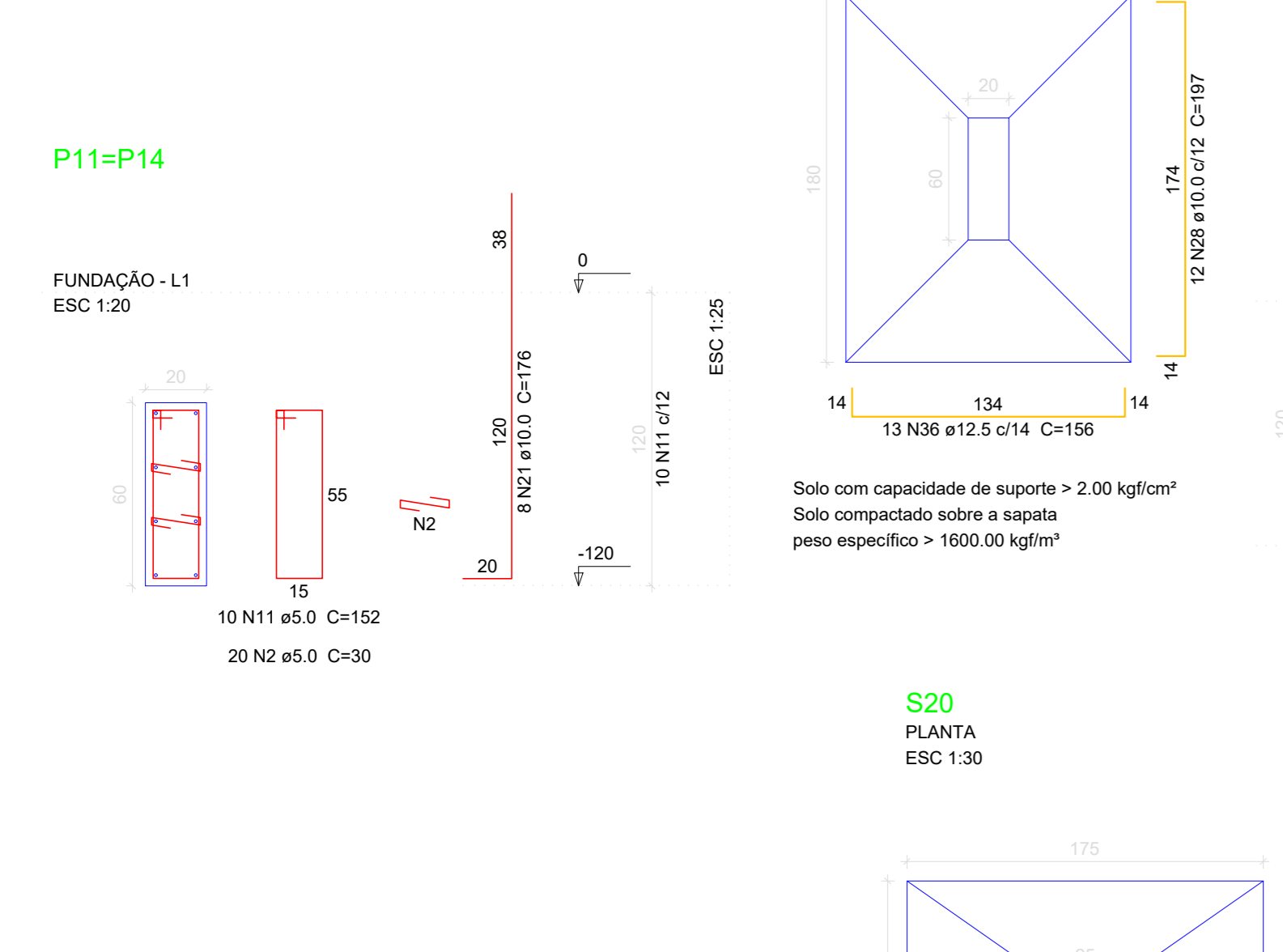
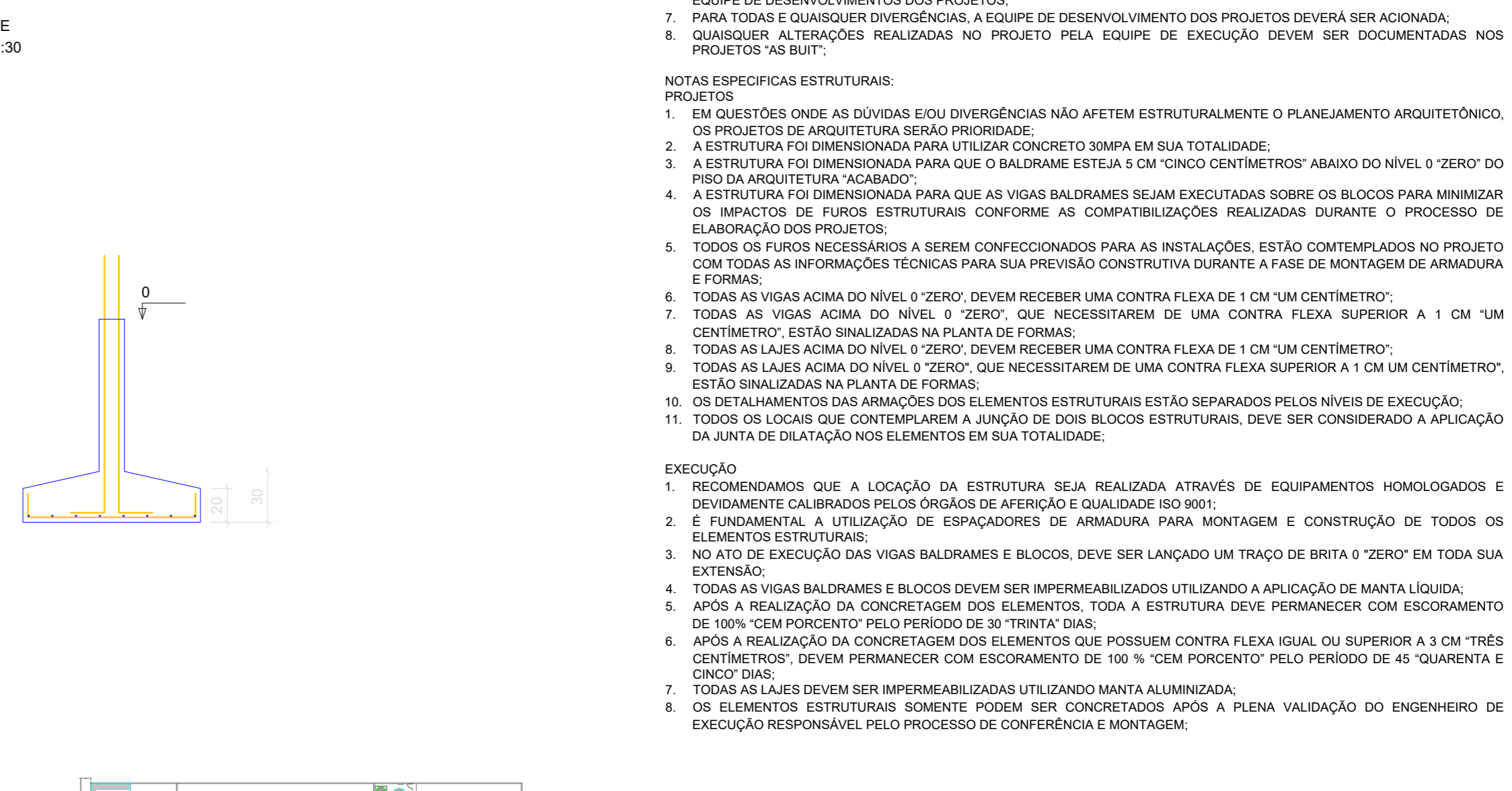
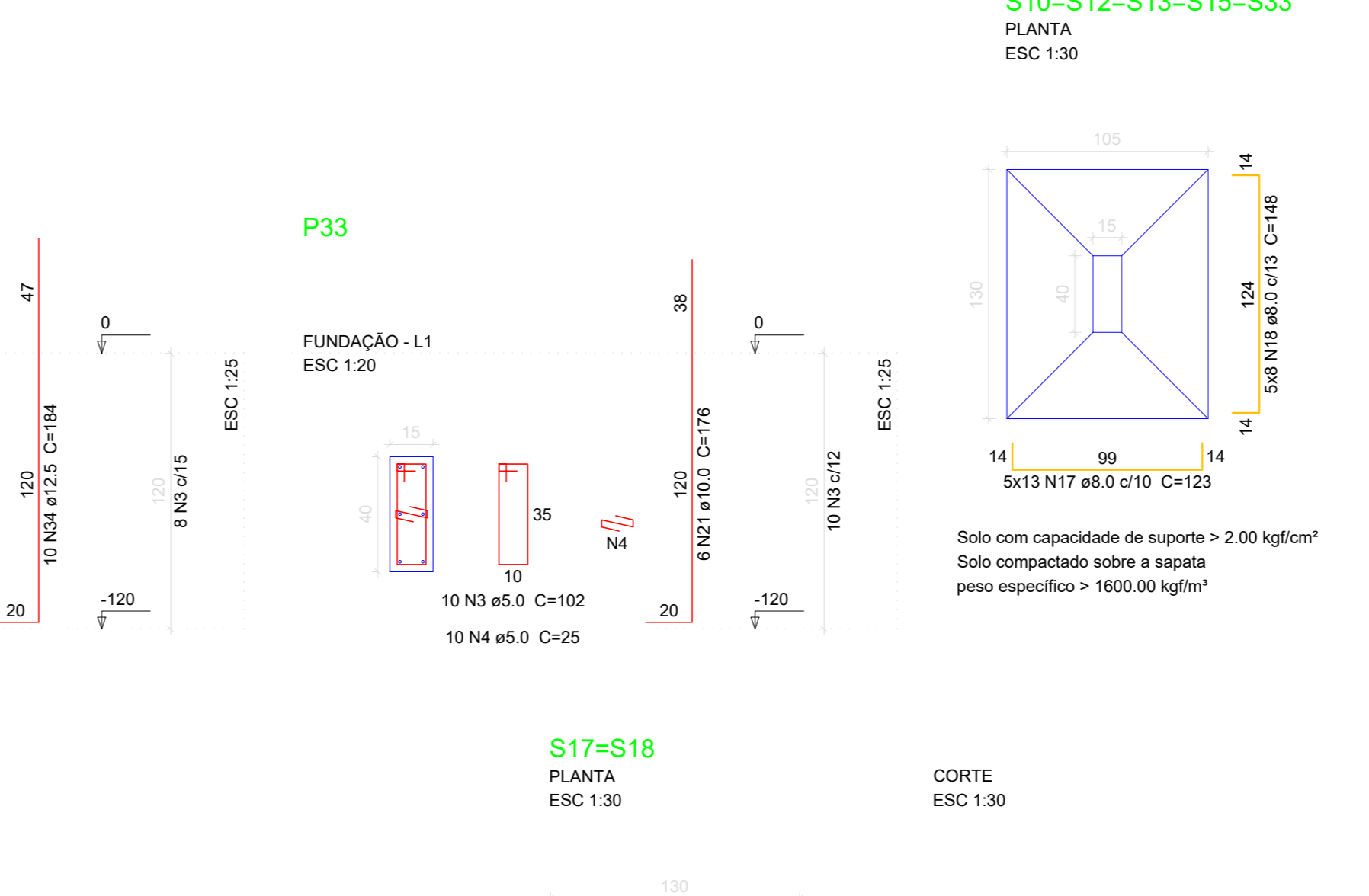
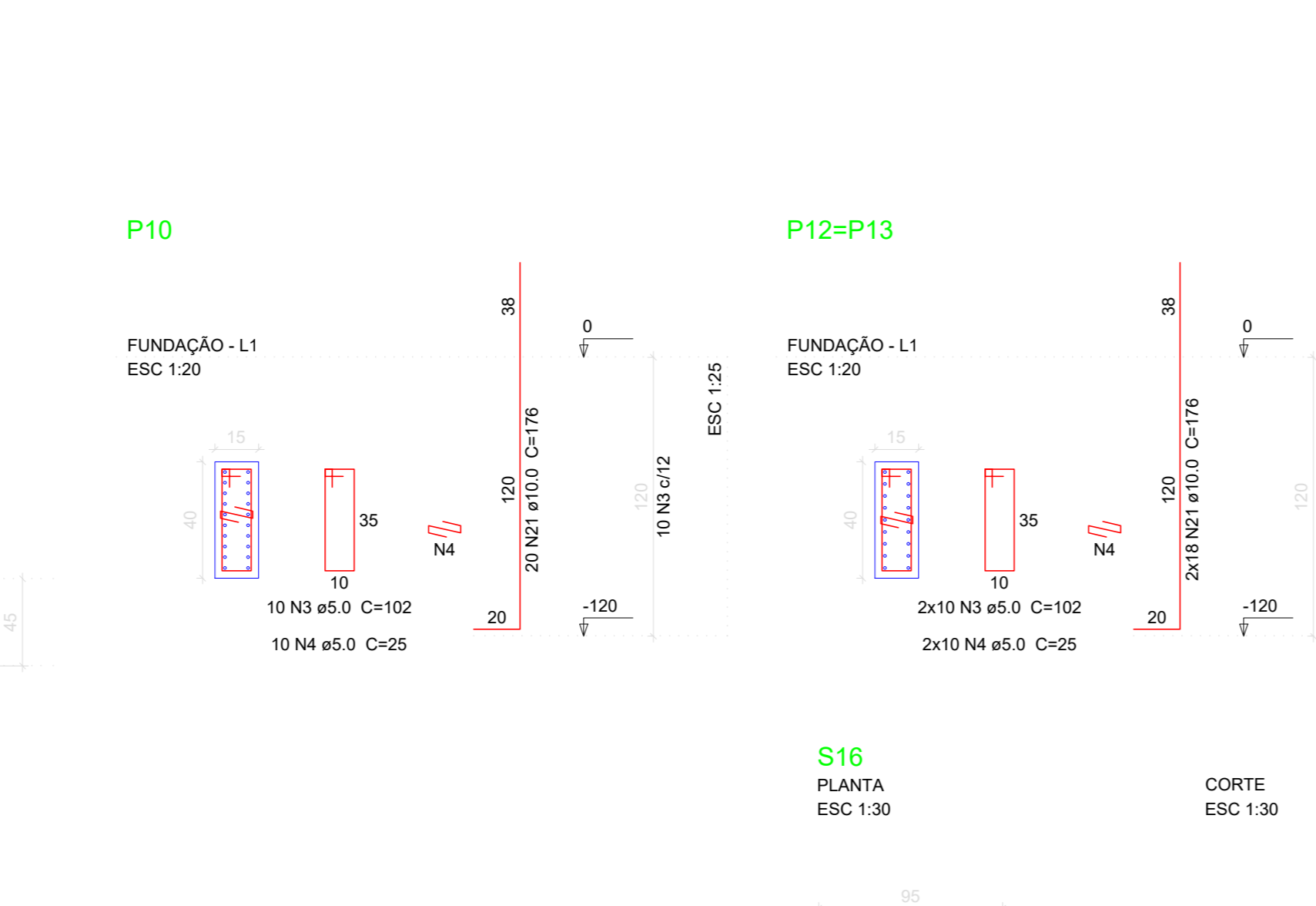
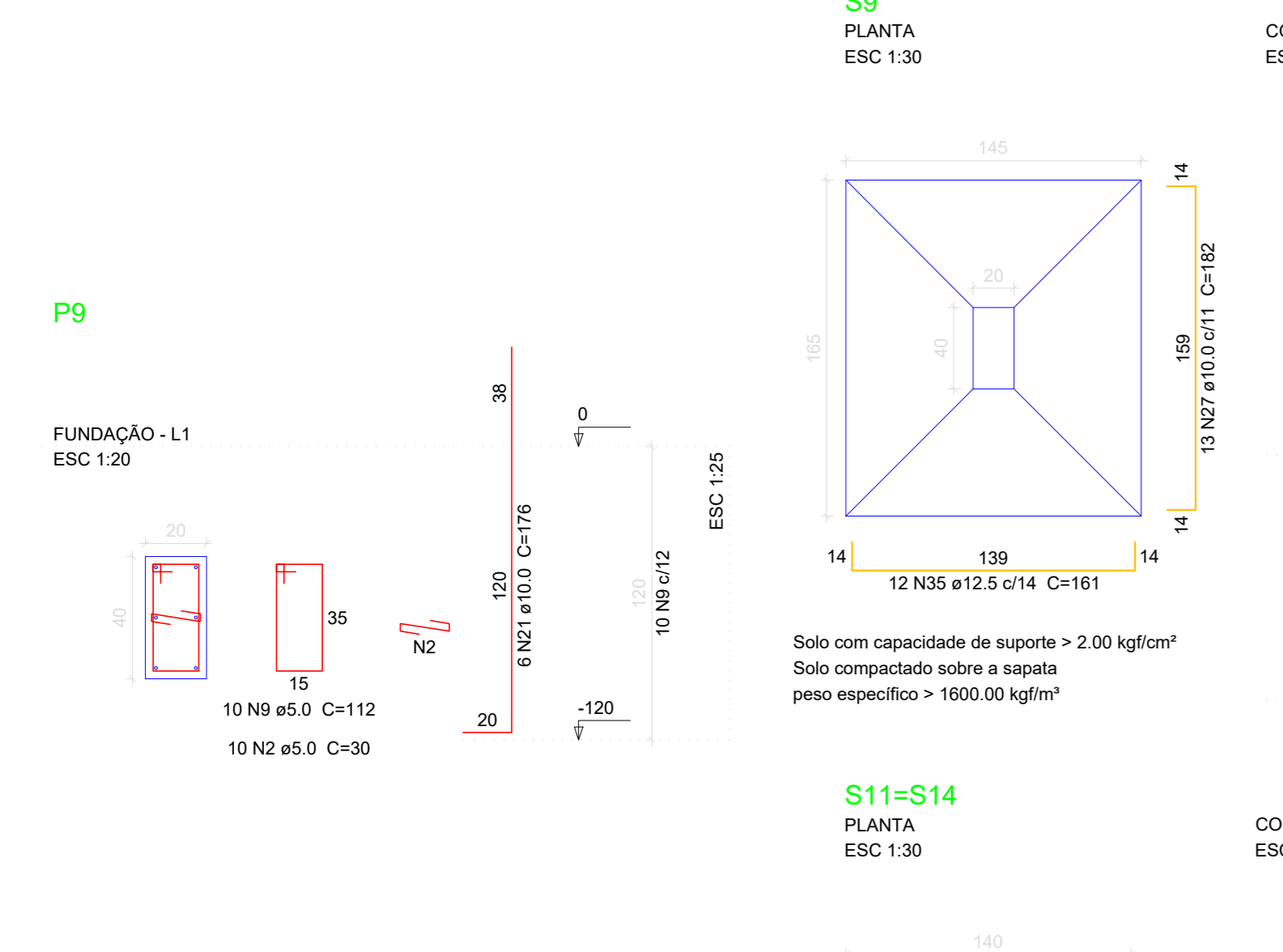
CAO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
	(mm)	(kg)	(kg)
CA50	6.3	42.5	11.4
	8.0	196	85.1
	10.0	812.9	551.3
	12.5	370.1	392.1
	15.0	150.1	266.6
CA60	5.0	379.4	64.3
PESO TOTAL		1300.5	
CA50		64.3	

Val. de concreto total (C-25) = 19.62 m³  
Área de forma total = 67.9 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 RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ARTESANAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS PDF DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS BATS.

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS SE ARQUITETURA E/OU PROFISSIONAL.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR O RISCO DA AQUISIÇÃO DA "ACABADA".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS FORMAS.
  - TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTITUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLEM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA ANTA DE DILAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXEÇÃO:**
- RECOMENDAMOS QUE A LIGAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES 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 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM FORÇAR" 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% "SEM FORÇAR" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO DIAS".
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODER SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO: UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-01PE  
RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU  
DIFEO  
CREA  
REA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHE ARMAÇÃO - 01  
SAPATAS ISOLADAS  
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

FORMATO: 118x841

REVISÃO: R-01

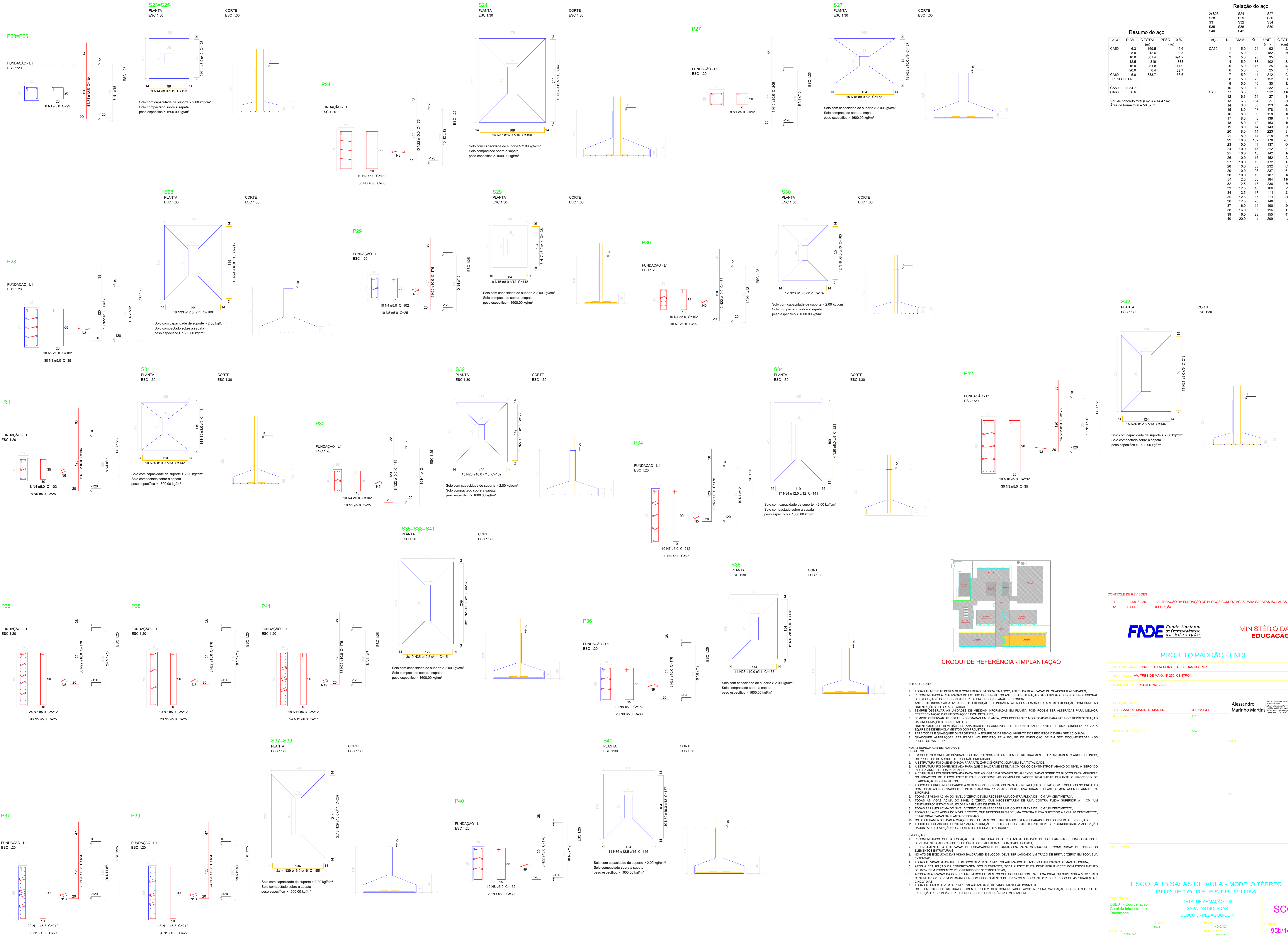
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: 31/01/2025

FRANCA: **SCO**

FRANCA: **95a/147**

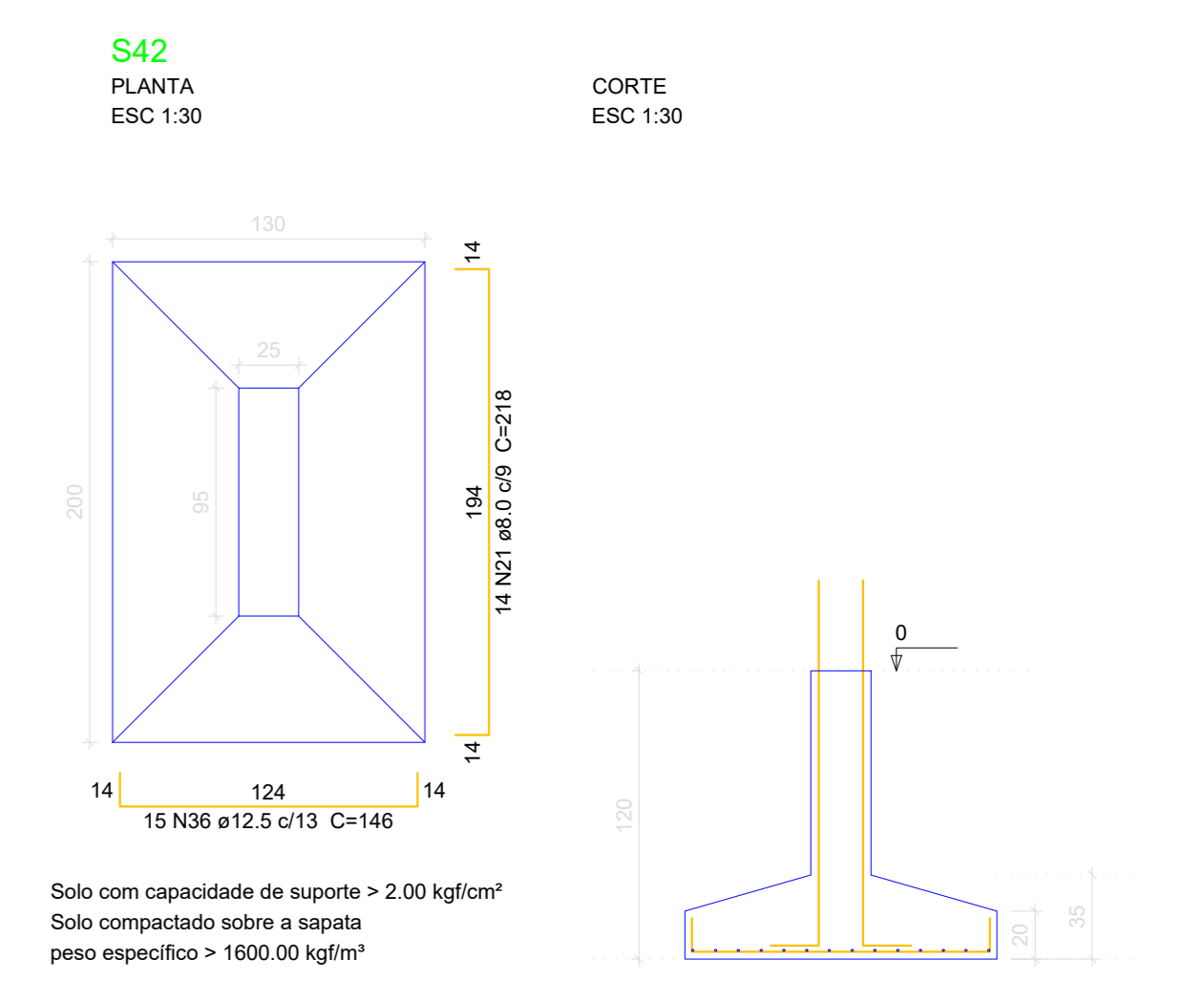




**Relação do aço**

CAO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)	CA80	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	6.3	169.5	45.6	1	5.0	24	62	2208	
	8.0	212.6	82.3	2	5.0	20	182	3640	
	10.0	581.4	384.2	3	5.0	90	35	3150	
	12.5	319	338	4	5.0	38	102	3876	
	16.0	81.0	141.5	5	5.0	170	25	4405	
	20.0	8.4	22.7	6	5.0	8	25	200	
CA60	5.0	333.7	56.6	7	5.0	44	212	9328	
				8	5.0	20	152	3940	
				9	5.0	40	30	1200	
				10	5.0	10	232	2300	
CA50	10x4.7			11	6.3	56	212	11872	
CA60	56.6			12	6.3	54	27	1458	
				13	6.3	134	27	3618	
				14	8.0	36	123	4428	
				15	8.0	27	178	4806	
				16	8.0	9	118	1062	
				17	8.0	6	138	828	
				18	8.0	12	153	1056	
				19	8.0	14	143	2002	
				20	8.0	14	223	3122	
				21	8.0	14	218	3052	
				22	10.0	162	176	28512	
				23	10.0	44	137	6028	
				24	10.0	15	212	3180	
				25	10.0	10	142	1420	
				26	10.0	15	152	2280	
				27	10.0	10	172	1720	
				28	10.0	30	232	6960	
				29	10.0	26	237	6162	
				30	10.0	10	187	1870	
				31	12.5	60	184	11040	
				32	12.5	13	236	3068	
				33	12.5	18	166	2068	
				34	12.5	17	141	2397	
				35	12.5	57	151	8607	
				36	12.5	26	146	3796	
				37	16.0	14	190	2660	
				38	16.0	6	196	1176	
				39	16.0	28	155	4340	
				40	20.0	4	209	836	

Vol. de concreto total (C-25) = 14.47 m³  
Área de forma total = 58.02 m²



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

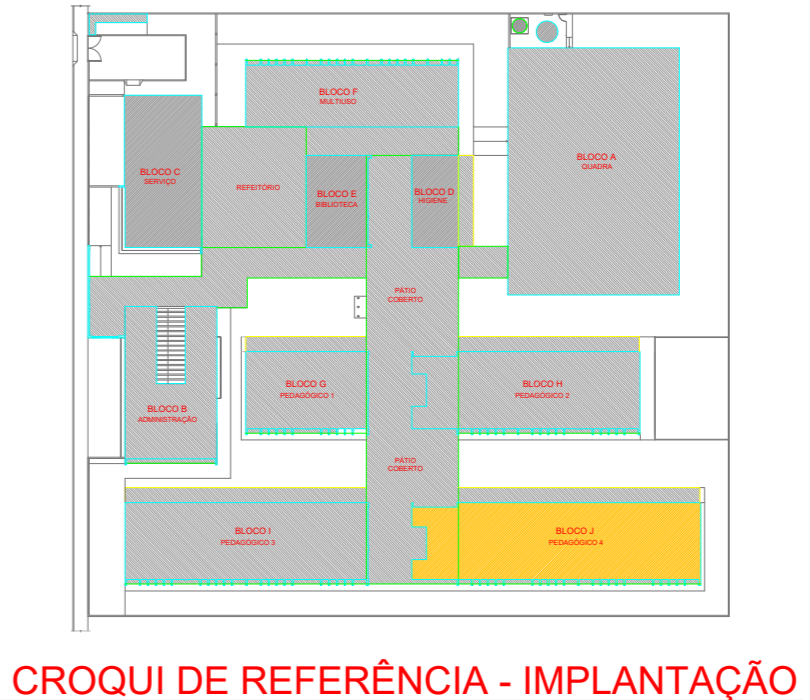
**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
RESP. TÉCNICO: **30.222-01PE**

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

CREA: **CA**



- 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 MEDIDA 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACONDIÇÃO.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUI".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- EM QUÊSTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRECEDENTES.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A 1 CM "CENSO CENTRÍMETROS" 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 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 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 REALIZADAS 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 REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SINALADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEMLAM A JUNTADA DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVEM 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 ORÇANOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE DO RIO.
  - 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 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 ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS REMOVIDOS DEVEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: **CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional**

DETALHE ARMADURA - 02  
SAPATAS ISOLADAS  
BLOCO 3 - PEDAGÓGICO 4

FORMATO: 118x841

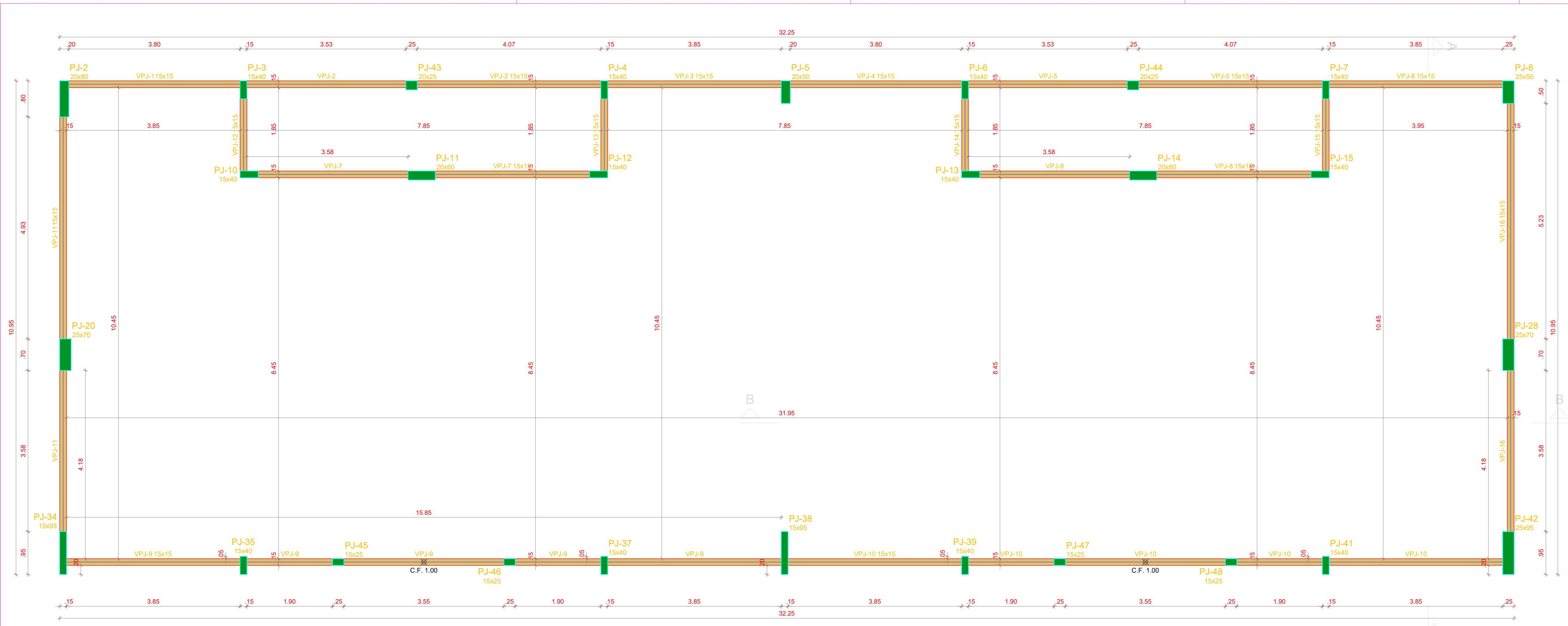
REVISÃO: R-01

ESCALA: NÍVEL 04

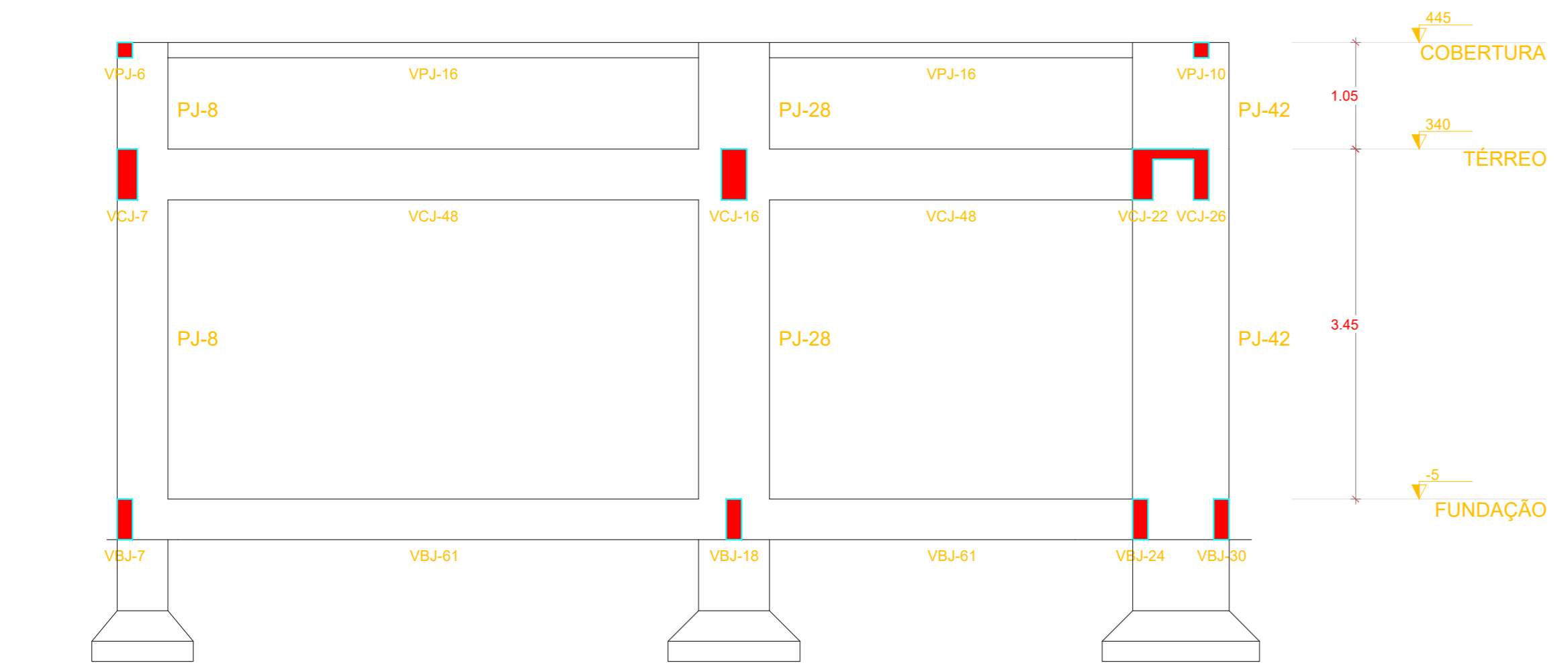
DATA EMISSÃO: JAN/2025

FRANCO: **95b/147**

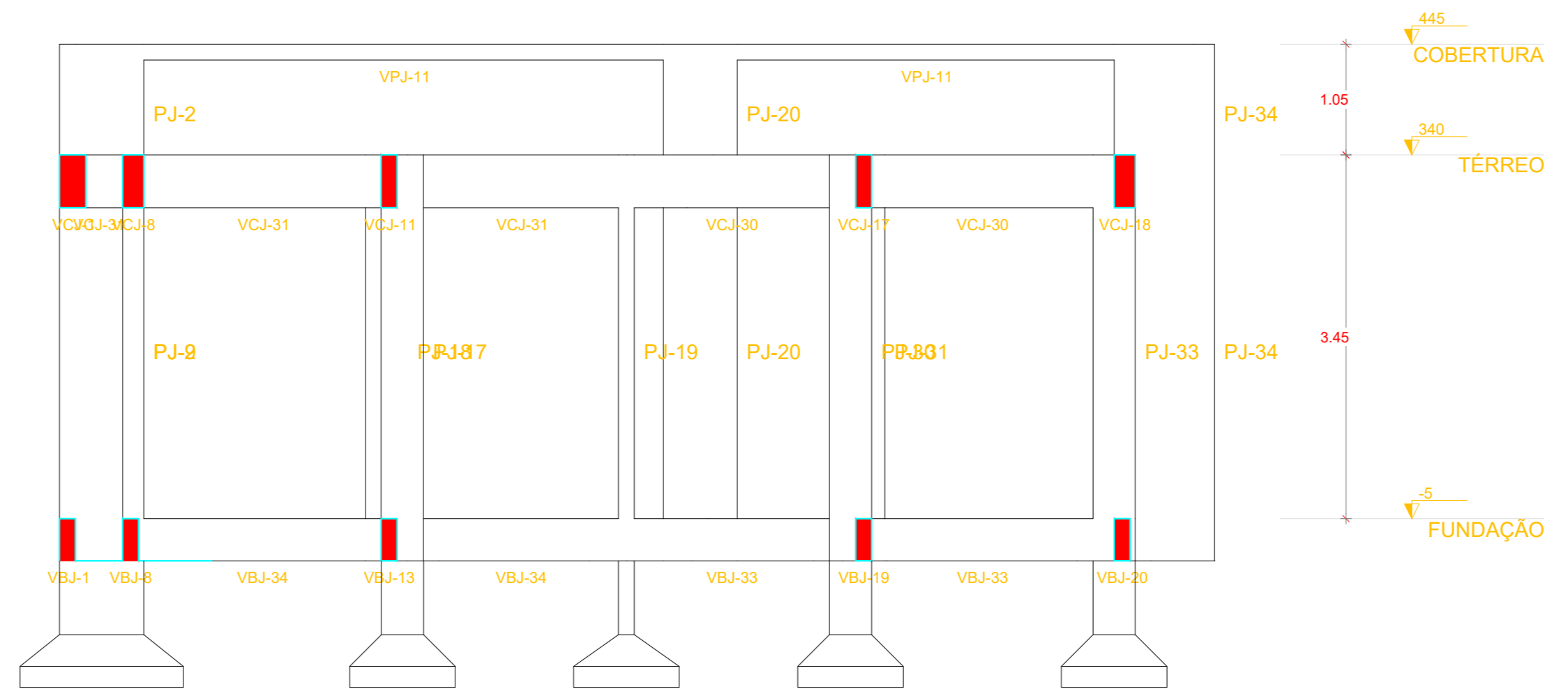




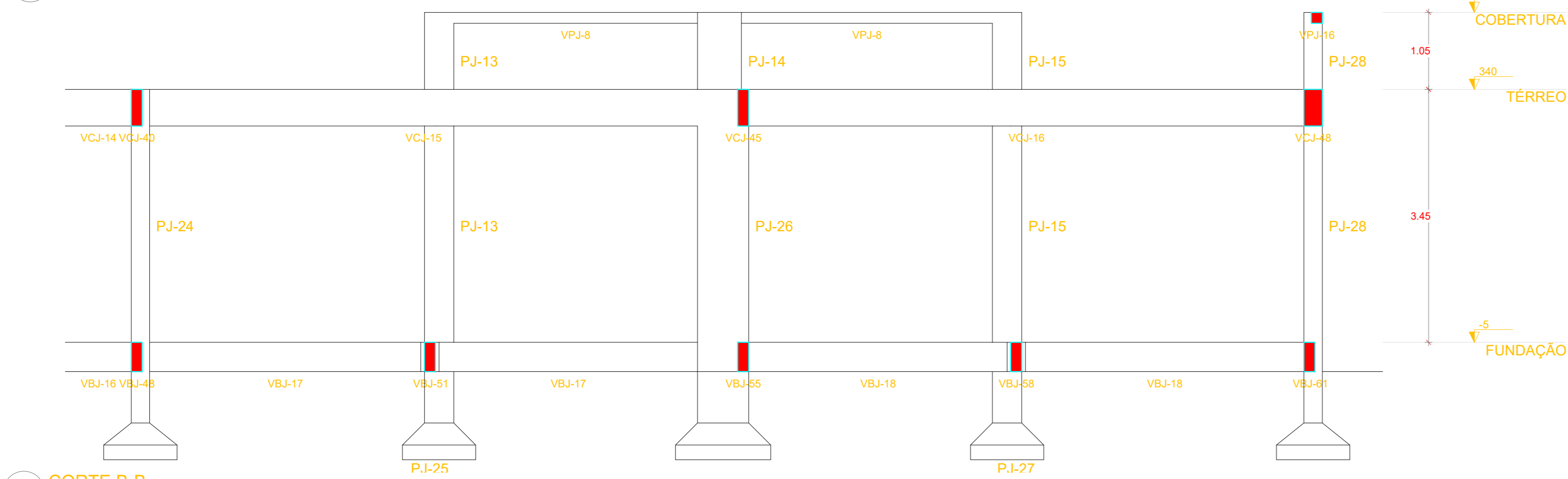
1 PLANTA DE FORMA COBERTURA  
ESCALA 1:50



2 CORTE A-A  
ESCALA 1:50



4 CORTE C-C  
ESCALA 1:50



3 CORTE B-B  
ESCALA 1:50

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

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

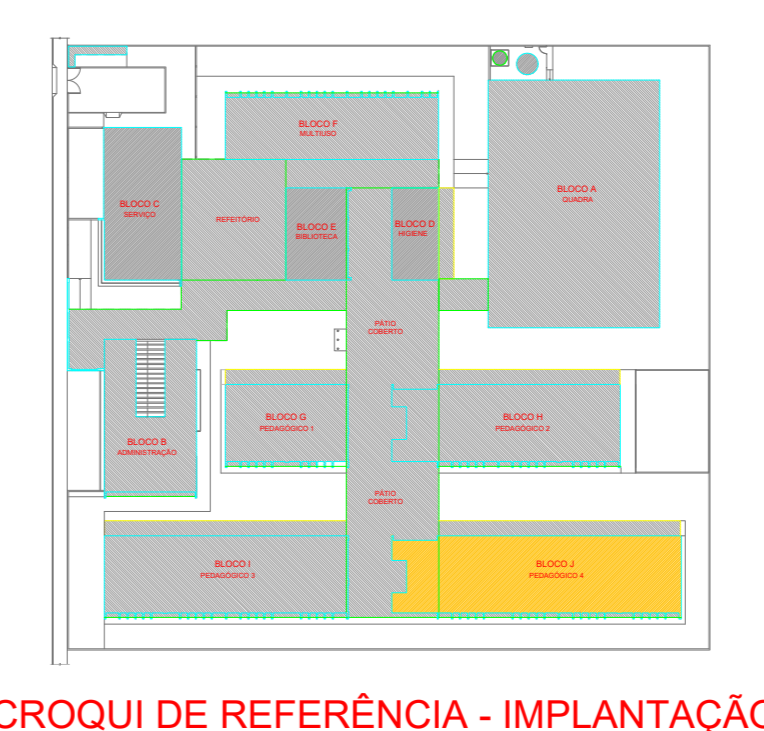
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-2	20x80	0	445
PJ-3	15x40	0	445
PJ-4	15x40	0	445
PJ-5	20x50	0	445
PJ-6	15x40	0	445
PJ-7	15x40	0	445
PJ-8	25x50	0	445
PJ-10	15x40	0	445
PJ-11	20x80	0	445
PJ-12	15x40	0	445
PJ-13	15x40	0	445
PJ-14	20x60	0	445
PJ-15	15x40	0	445
PJ-20	25x70	0	445
PJ-28	25x70	0	445
PJ-34	15x95	0	445
PJ-35	15x40	0	445
PJ-37	15x40	0	445
PJ-38	15x95	0	445
PJ-39	15x40	0	445
PJ-41	15x40	0	445
PJ-42	25x95	0	445
PJ-43	20x25	0	445
PJ-44	20x25	0	445
PJ-45	15x25	0	445
PJ-46	15x25	0	445
PJ-47	15x25	0	445
PJ-48	15x25	0	445

Legenda dos pilares

■ Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

▬ Viga



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, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CONSERVAÇÃO PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
  - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA CREA ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS LINDARES DE MEDIAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS "P" DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUANDOQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS SEU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA ESTADOS 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 "ESTADAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, PÓS 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 PROJETO DE 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 CONTRIBUIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS 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 FLEXÃO DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0 ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXÃO SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0 ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXÃO DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0 ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXÃO 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 LOCOS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE QUALIDADE NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.
- EXECUÇÃO
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DESENVOLVIDOS CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APLICAÇÃO E QUALIDADE DO RUST.
  - E 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 ESCORIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXÃO IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORIMENTO 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 CONSERVAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/05/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

RESP. TÉCNICO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS

AUTOR DO PROJETO: CAU

DIFEO: CREA

RA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA

CORTE A-A, B-B, C-C

BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCO

REVISÃO: R10

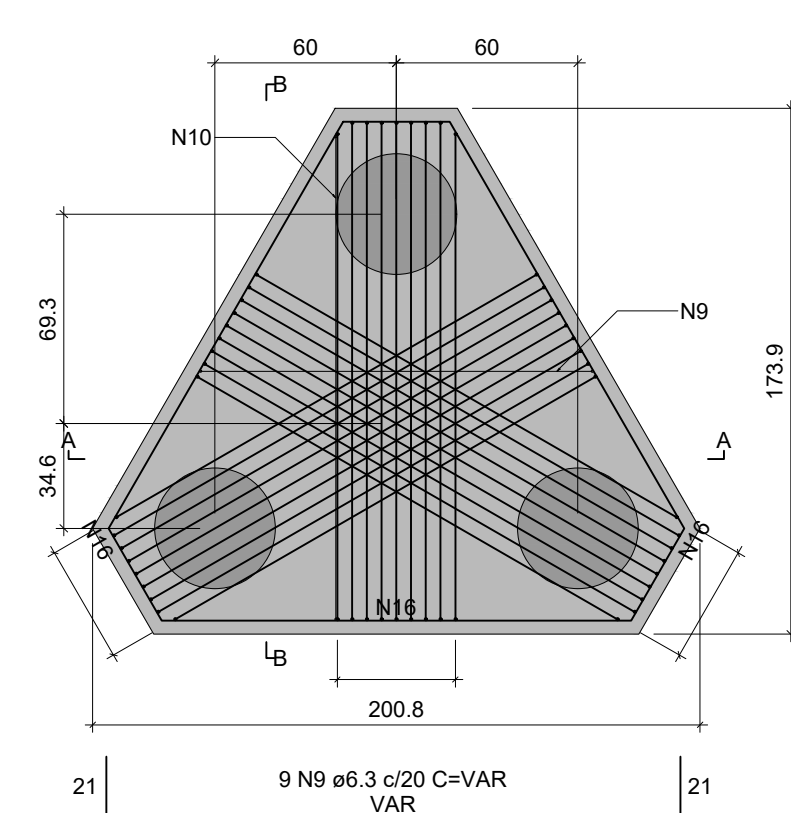
ESCALA: INDICADA

DATA EXECUÇÃO: JUN/2022

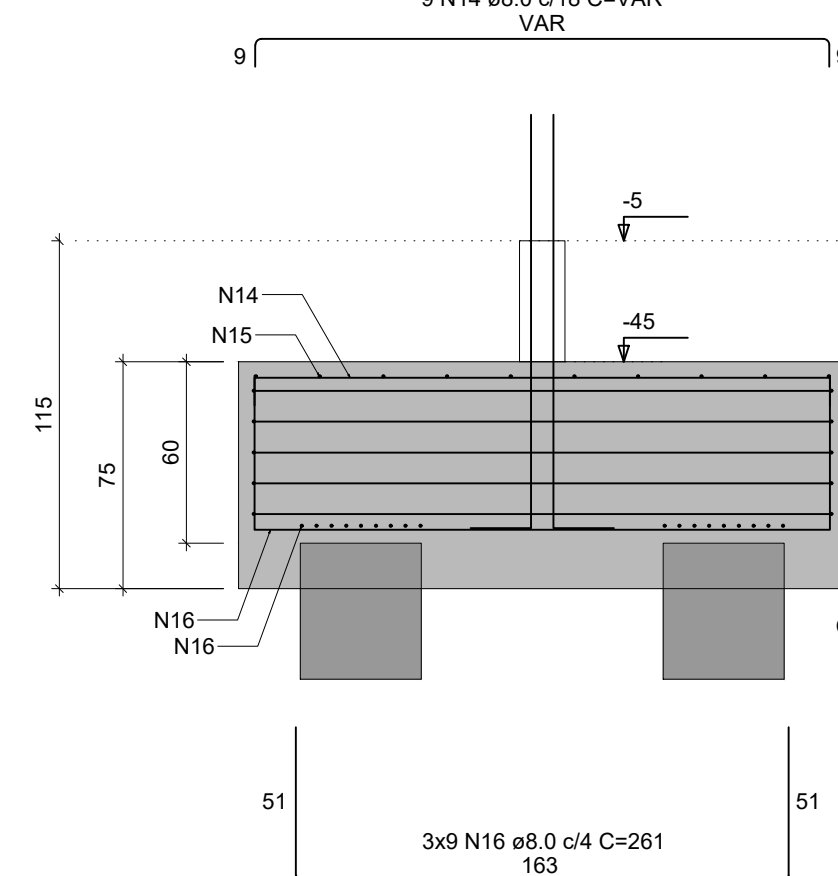
PRONALIA: 96/147



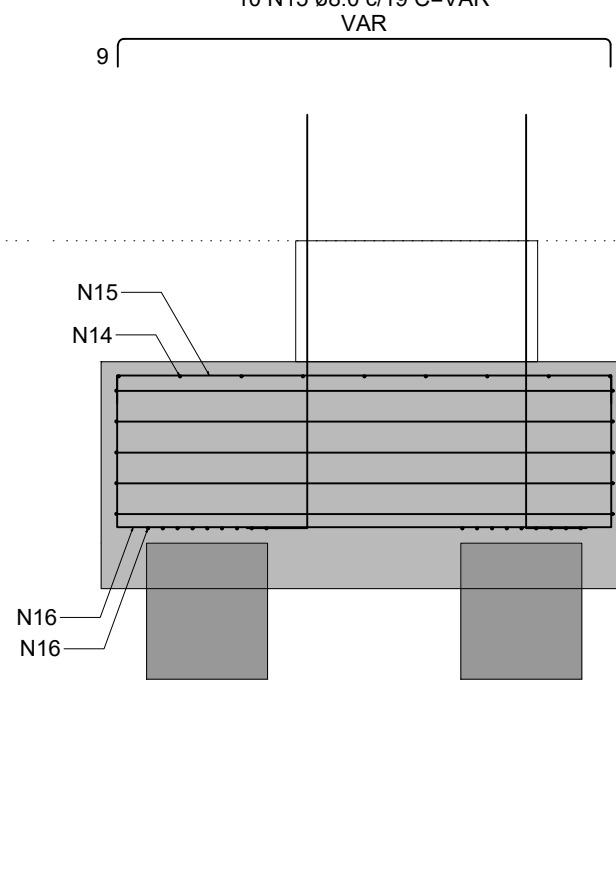
**BJ-1**  
**3xR40**  
PLANTA  
ESC 1:25



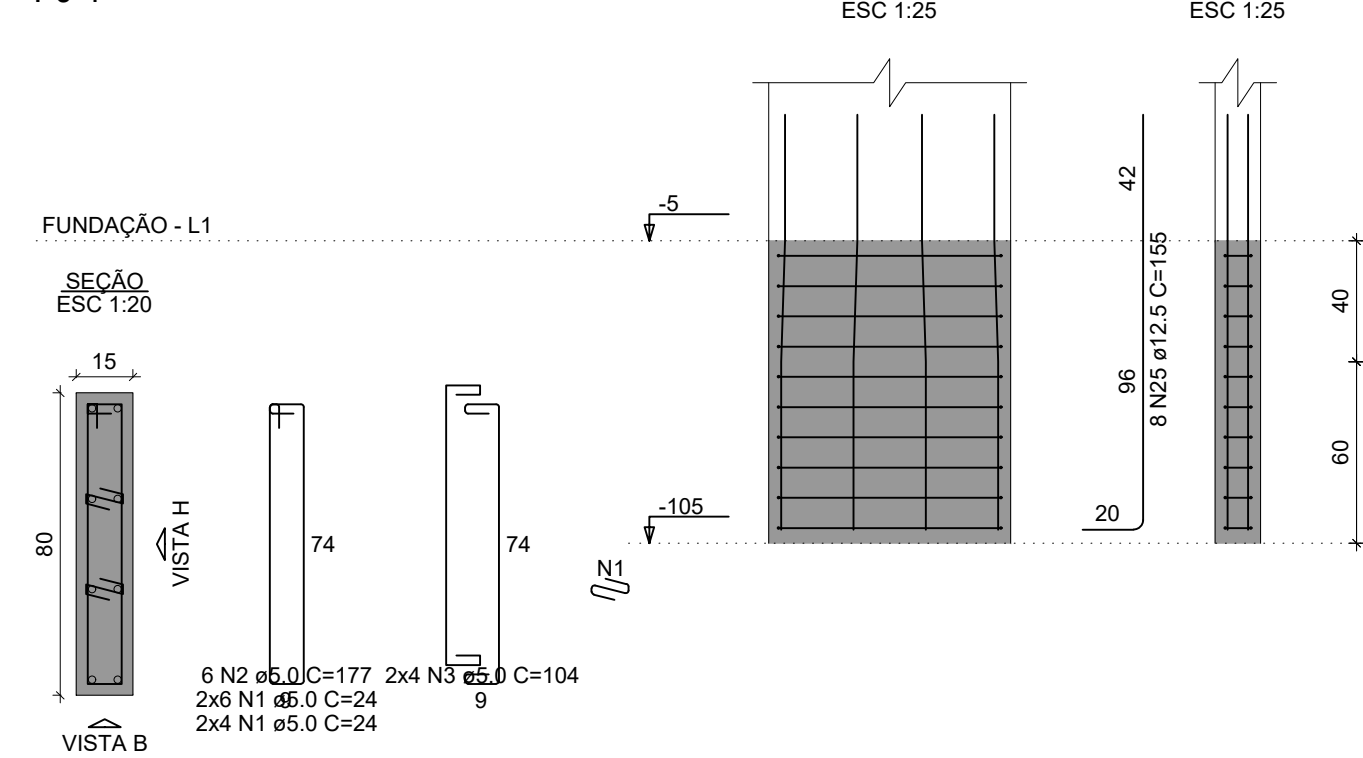
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



**CORTE B-B**  
ESC 1:25



**PJ-1**



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	24	1536
	2	5.0	6	177	1062
	3	5.0	8	104	832
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	4	187	748
	6	5.0	6	114	684
CA50	7	5.0	13	97	1261
	8	5.0	18	64	1152
	9	6.3	9	VAR	VAR
	10	6.3	10	VAR	VAR
	11	6.3	2	228	456
	12	6.3	4	218	872
	13	8.0	5	583	2915
	14	8.0	9	VAR	VAR
	15	8.0	10	VAR	VAR
	16	8.0	27	261	7047
17	8.0	5	536	2680	
18	8.0	4	203	812	
19	8.0	9	242	2178	
20	8.0	10	496	4960	
21	8.0	8	193	1544	
22	8.0	16	232	3712	
23	10.0	11	276	3036	
24	12.5	10	275	2750	
25	12.5	24	155	3720	
26	12.5	8	150	1200	

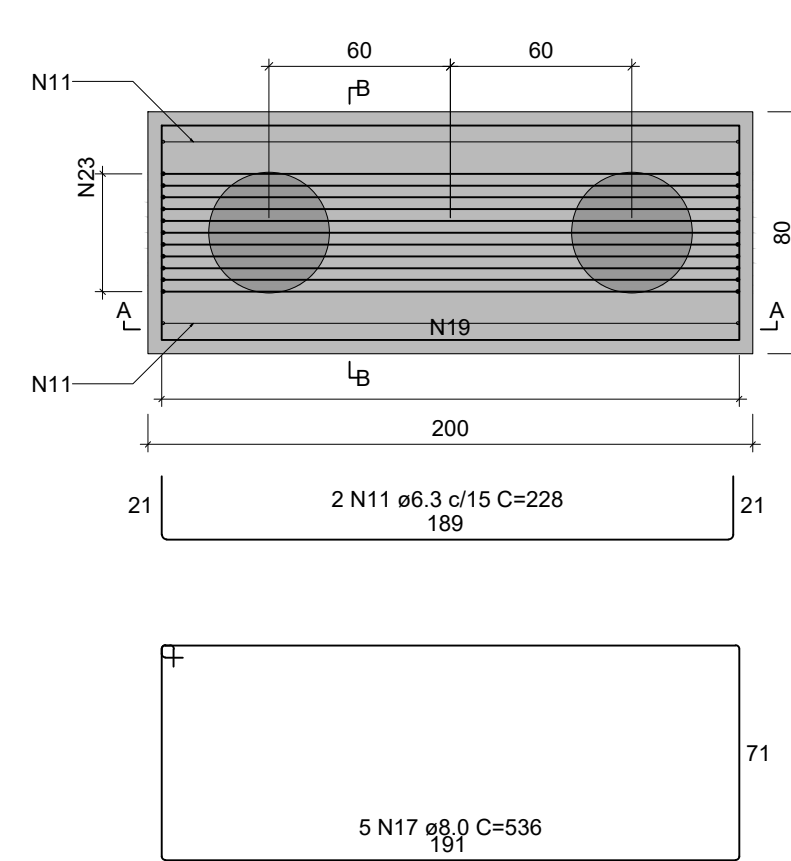
**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	54.1	14.6
	8.0	294.5	127.8
	10.0	30.4	20.6
	12.5	76.7	81.3
	5.0	76.8	13
CA60			
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		244.3	
CA60		13	

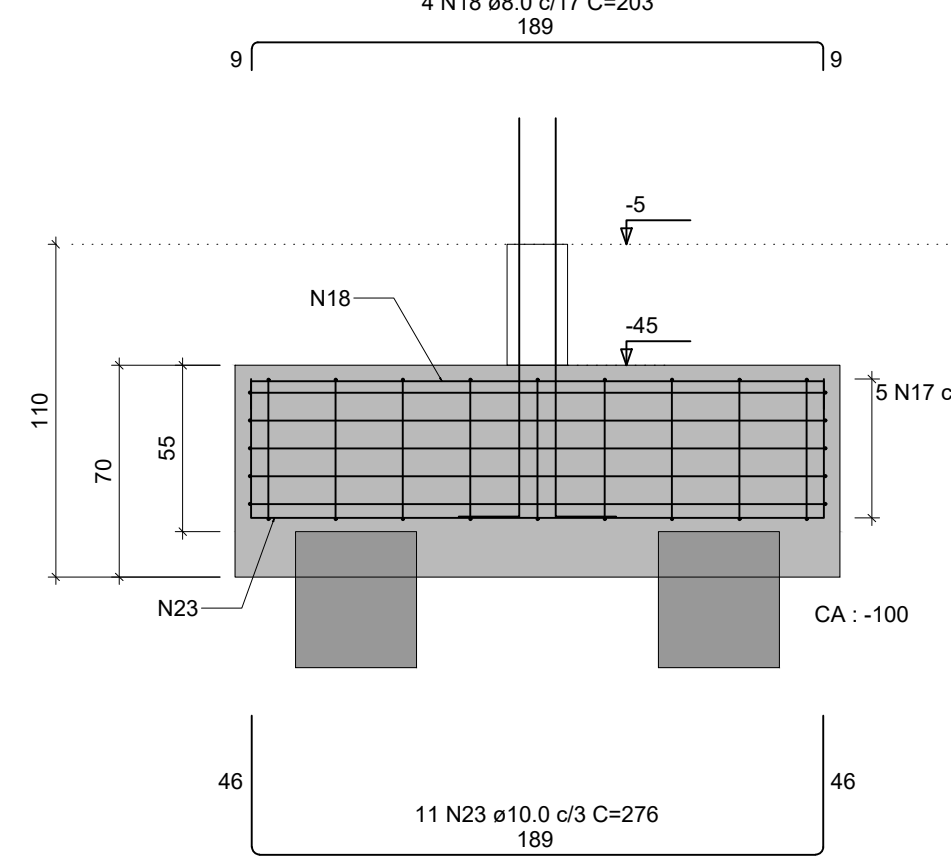
Volume de concreto (C-30) = 5.07 m³

Área de forma = 22.24 m²

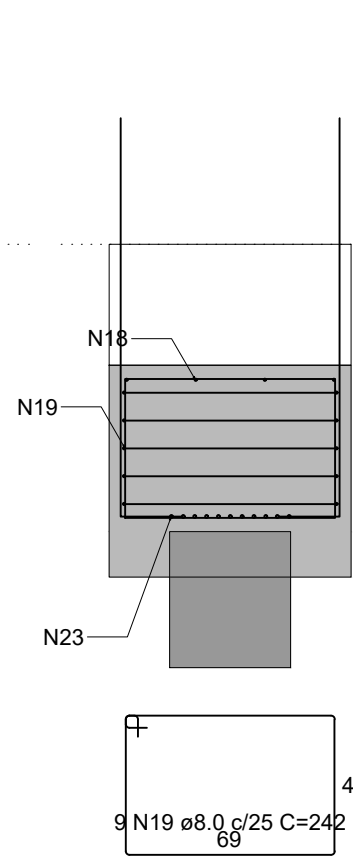
**BJ-2**  
**2xR40**  
PLANTA  
ESC 1:25



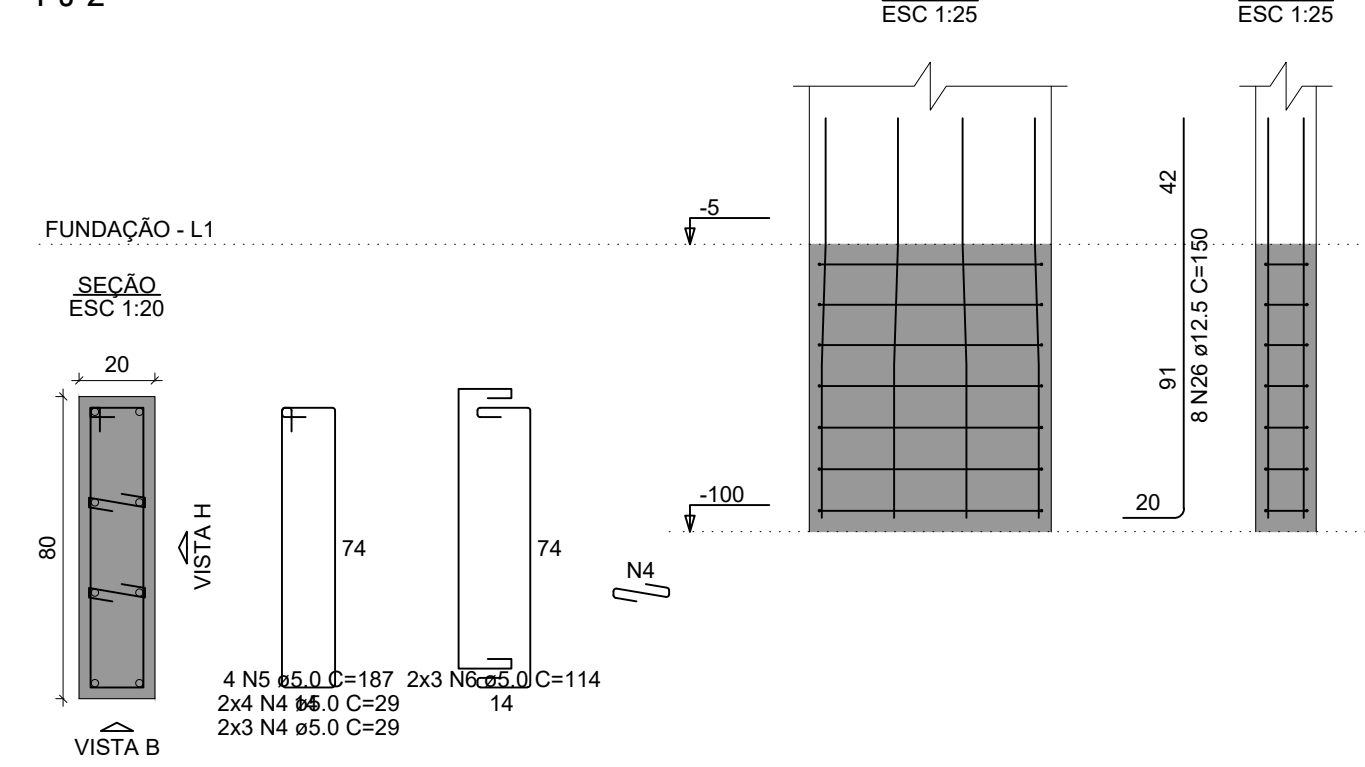
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



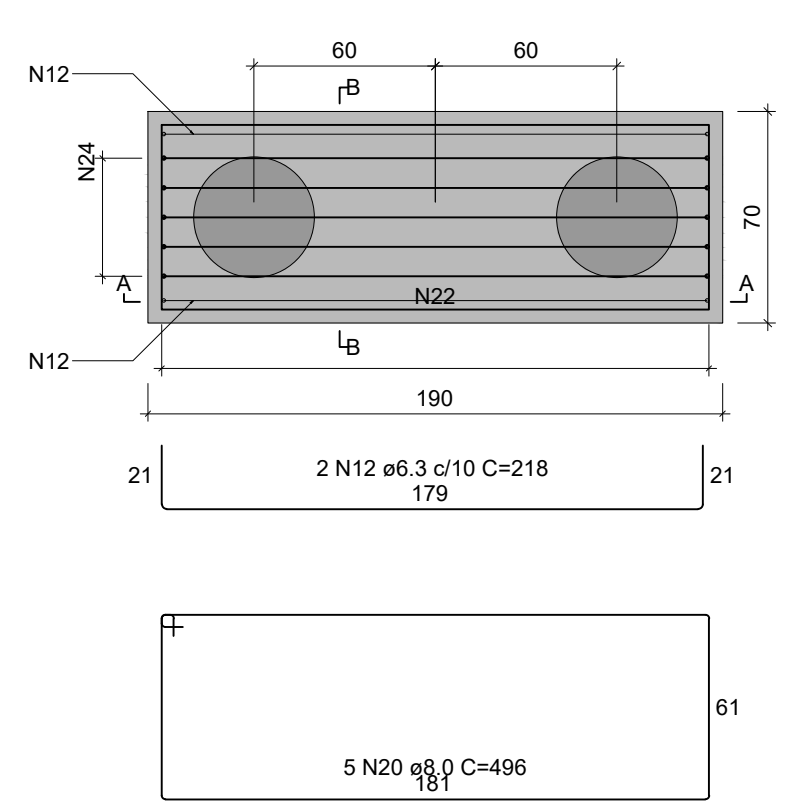
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



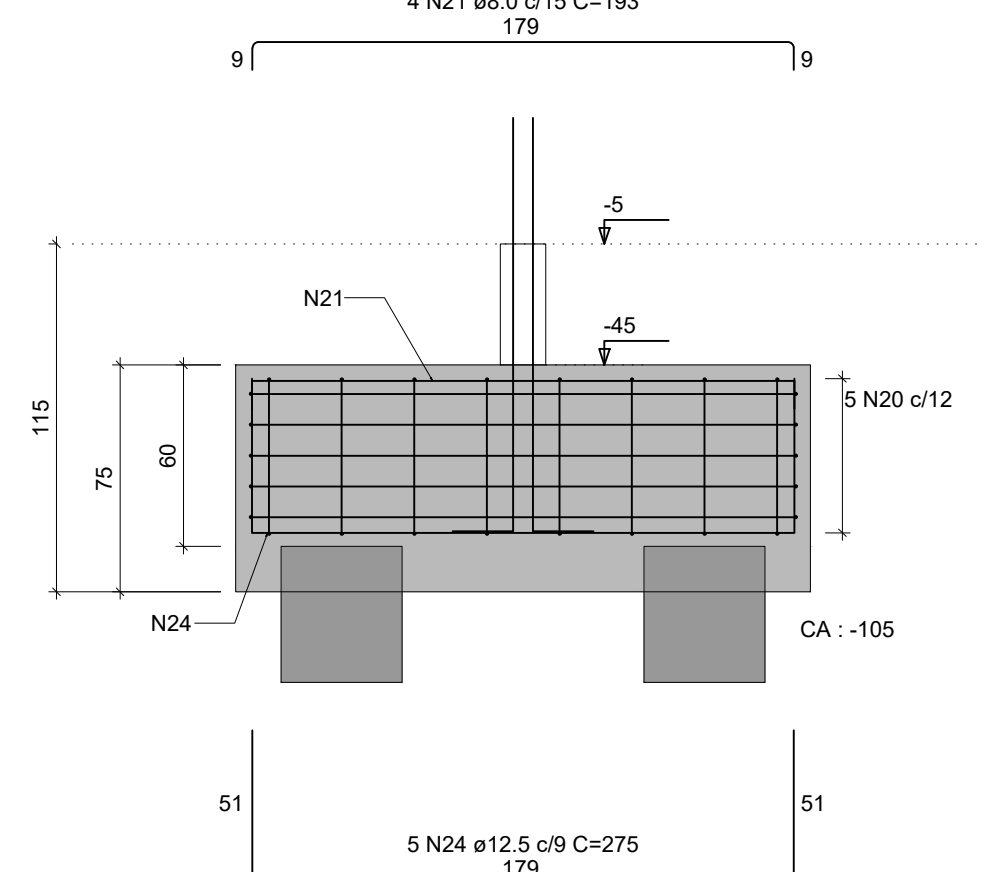
**PJ-2**



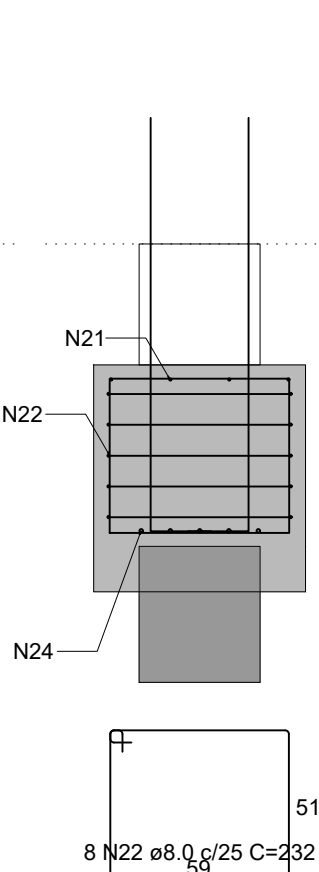
**BJ-3=BJ-6**  
**2xR40**  
PLANTA  
ESC 1:25



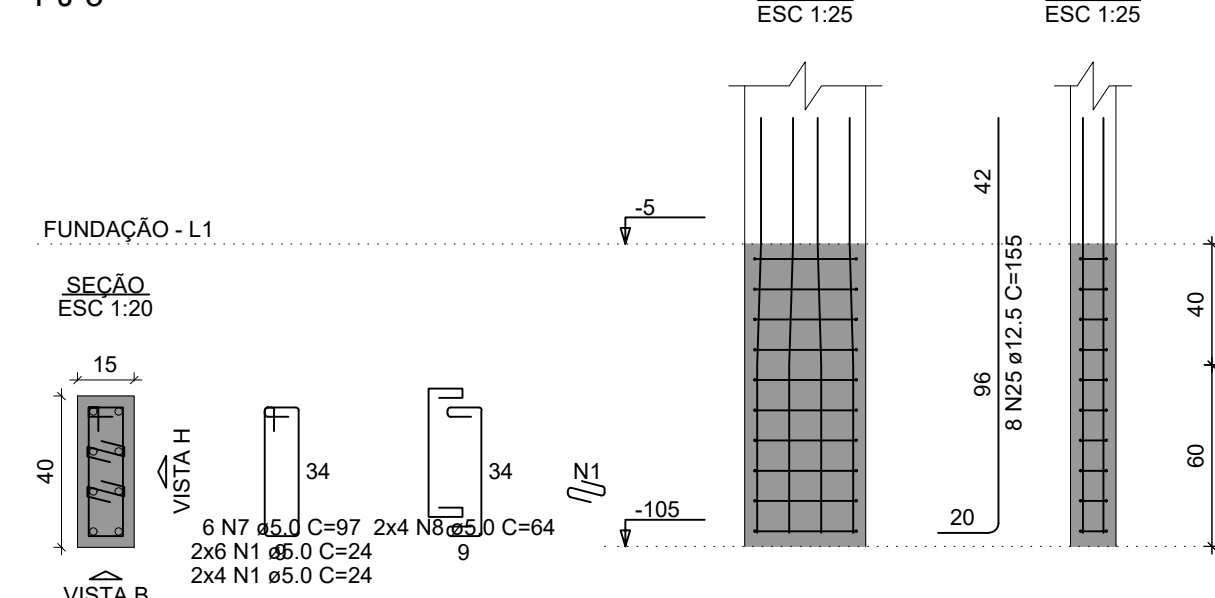
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



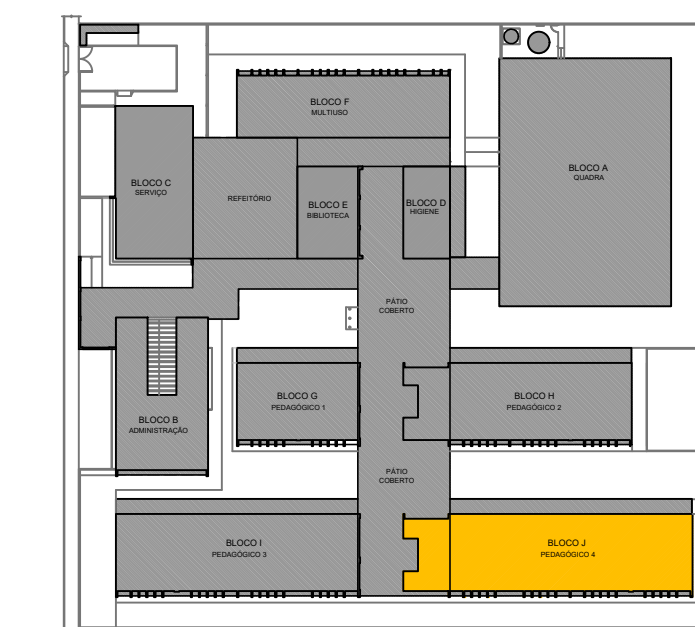
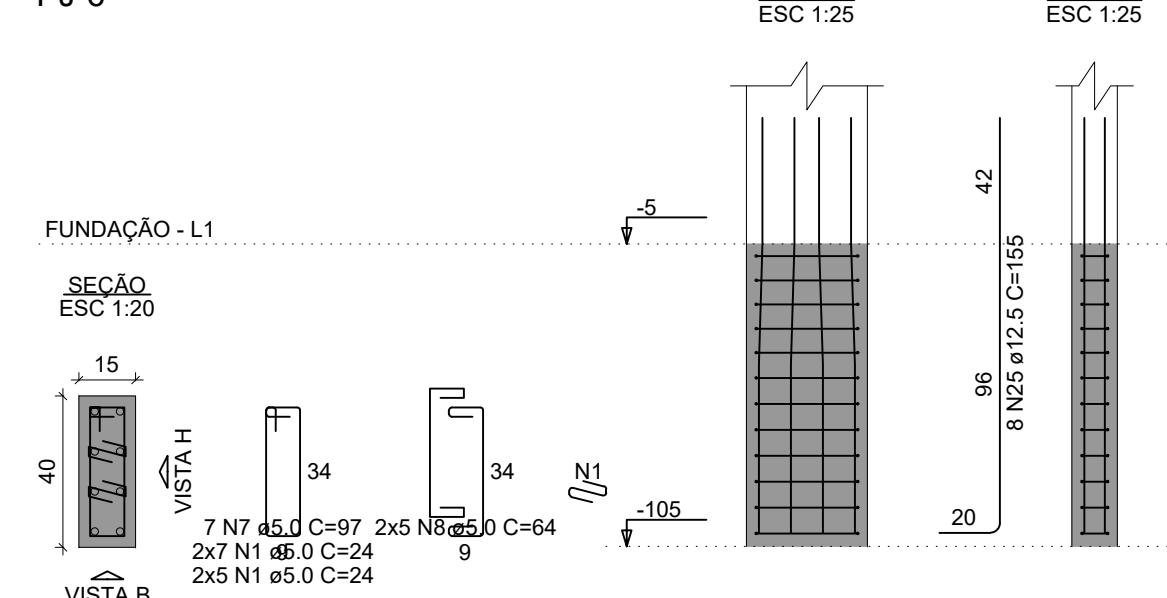
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



**PJ-3**



**PJ-6**



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 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 ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ 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 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 LOCOS 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

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

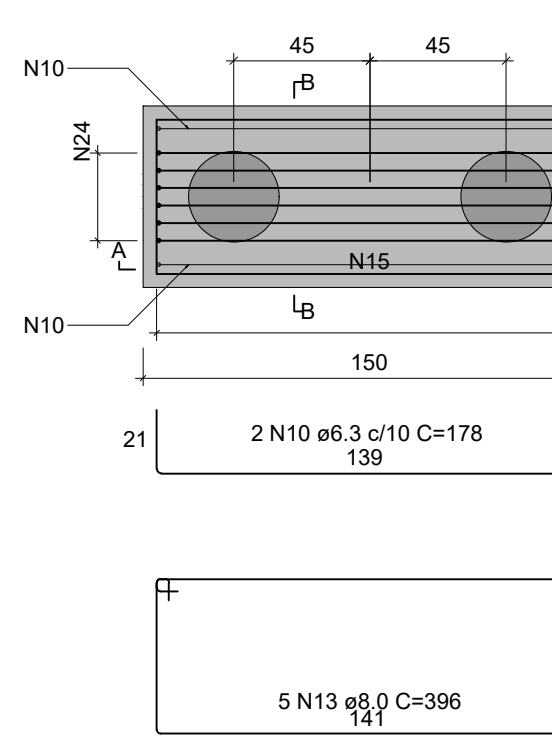
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

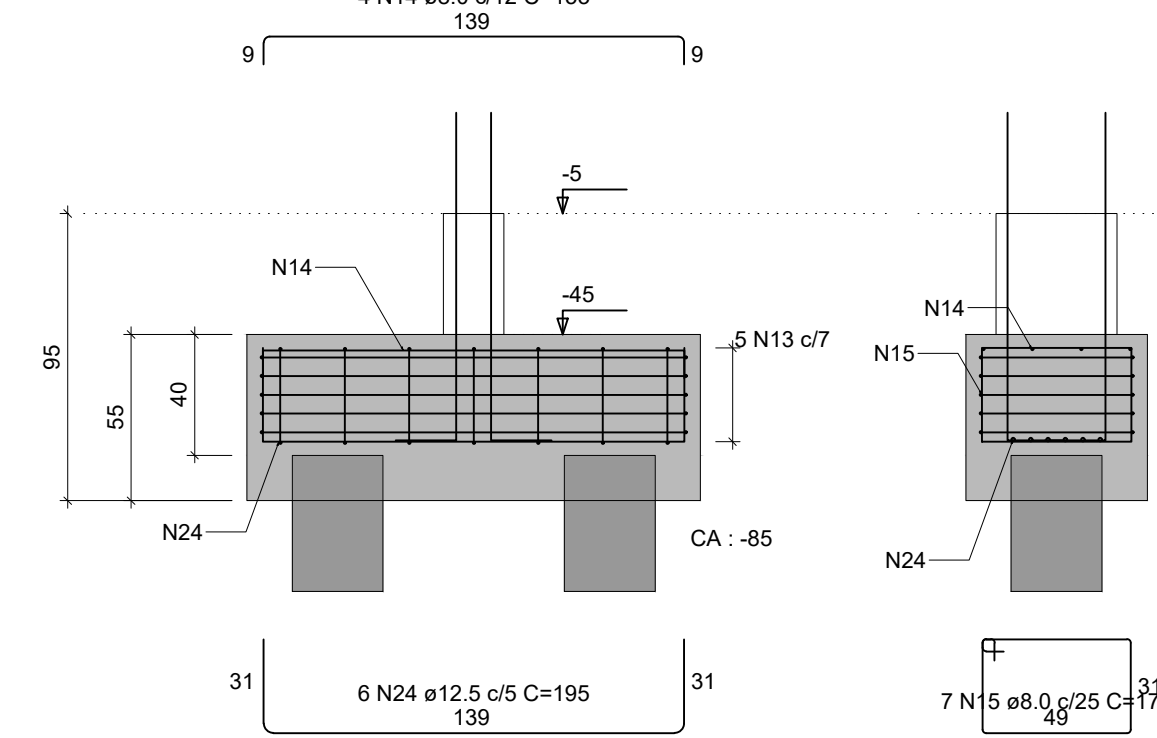
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X94	DATA EMISSÃO JAN/2022	97/147



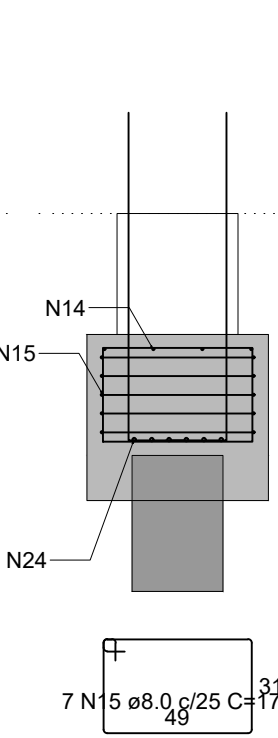
**BJ-9**  
2xR30  
PLANTA  
ESC 1:25



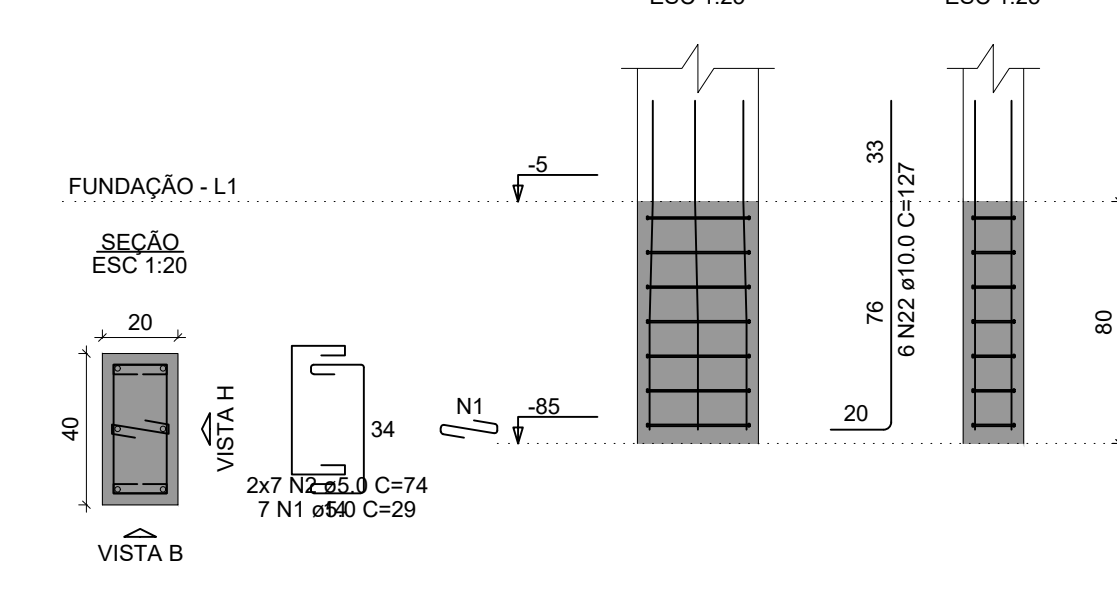
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



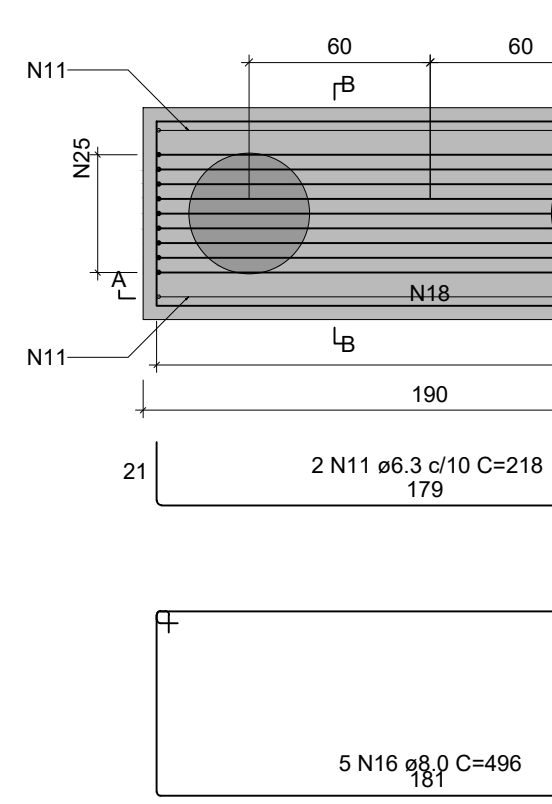
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



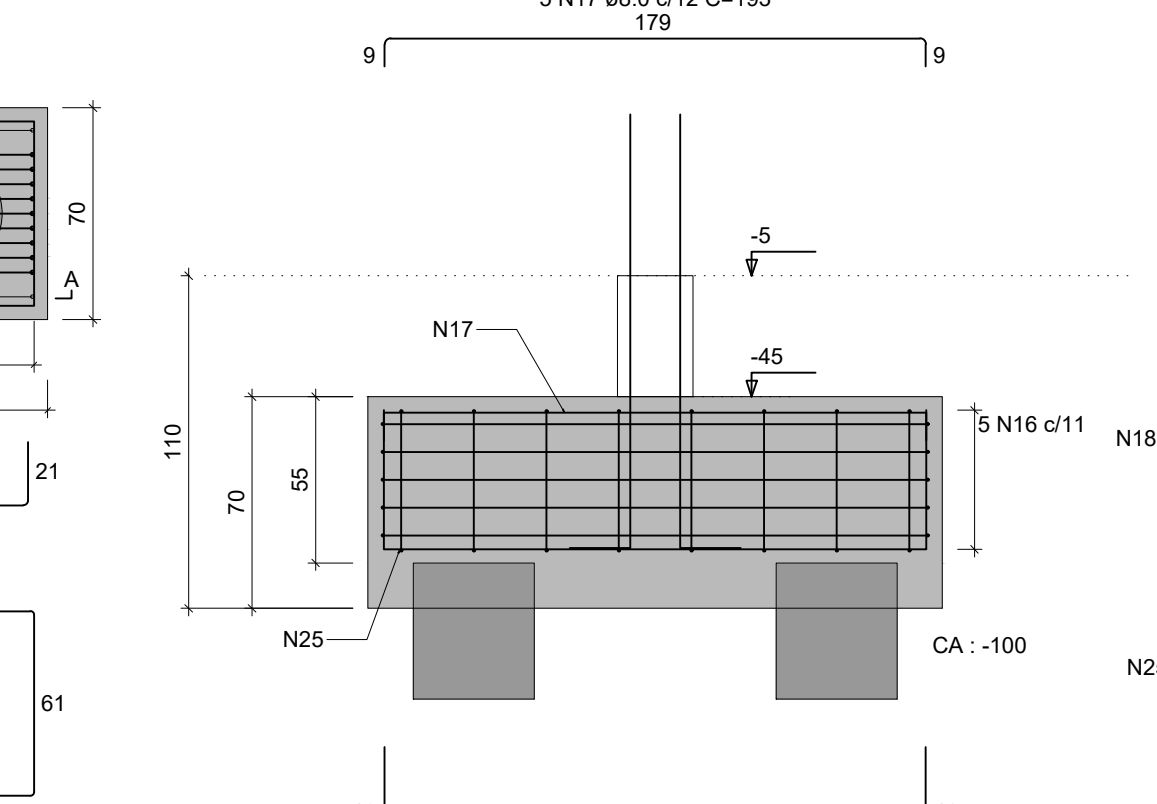
**PJ-9**



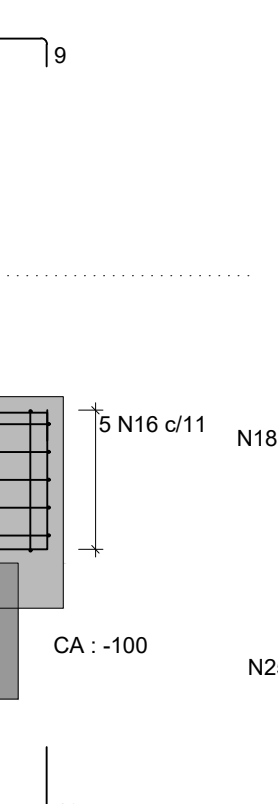
**BJ-20=BJ-22=BJ-24=BJ-26=BJ-28**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



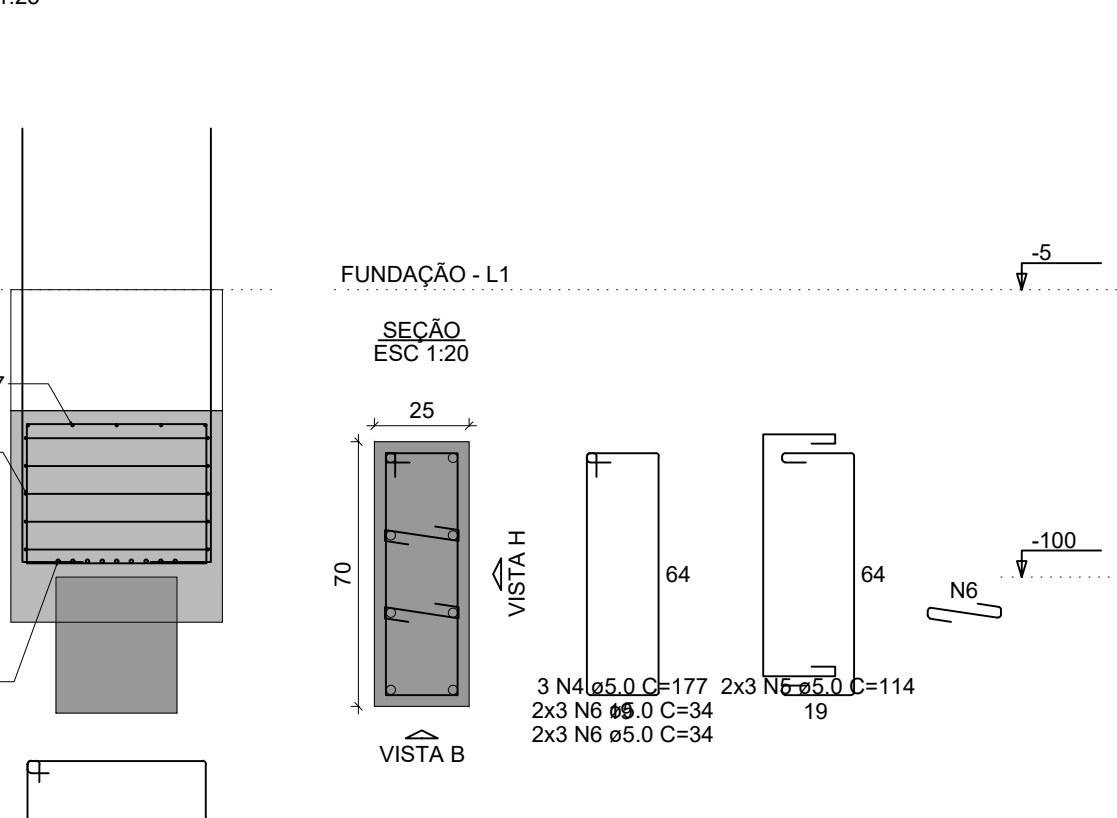
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



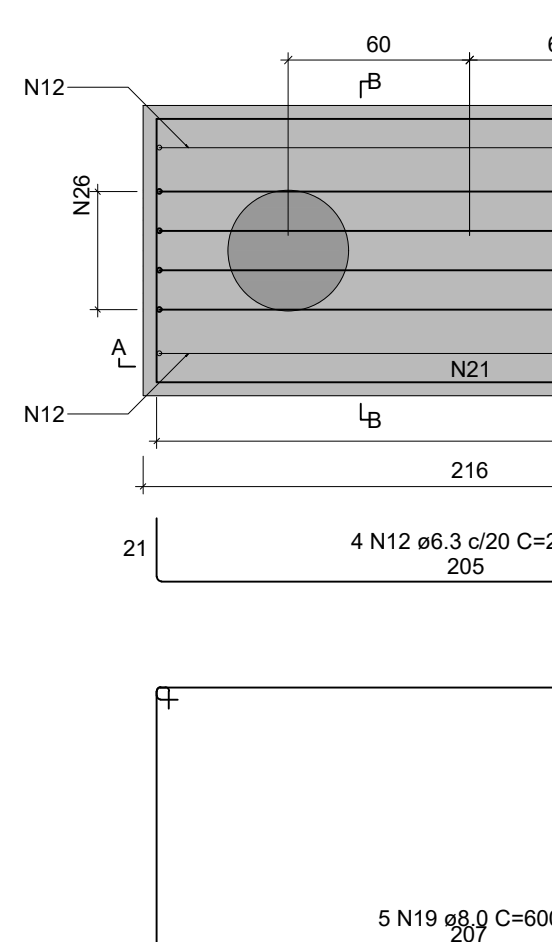
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



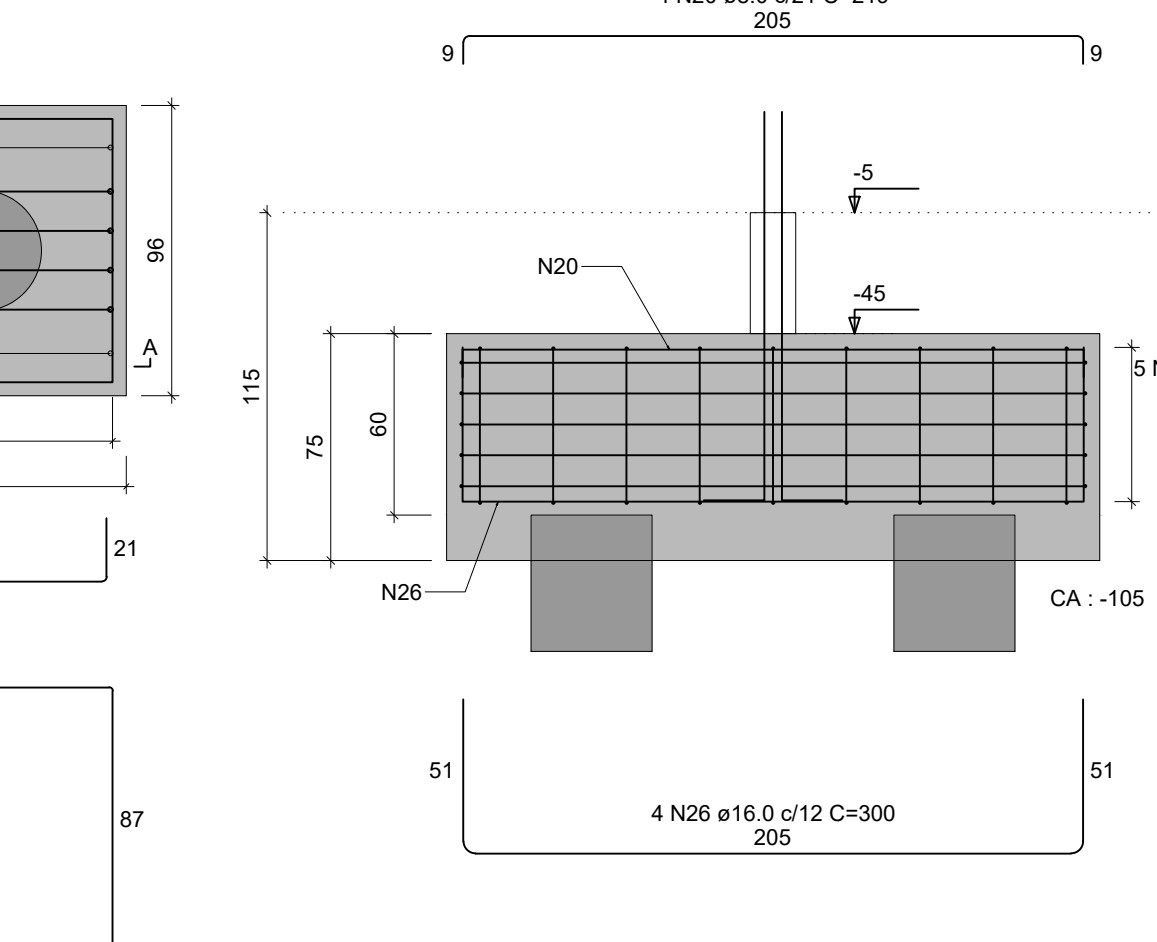
**PJ-22=PJ-24=PJ-26**



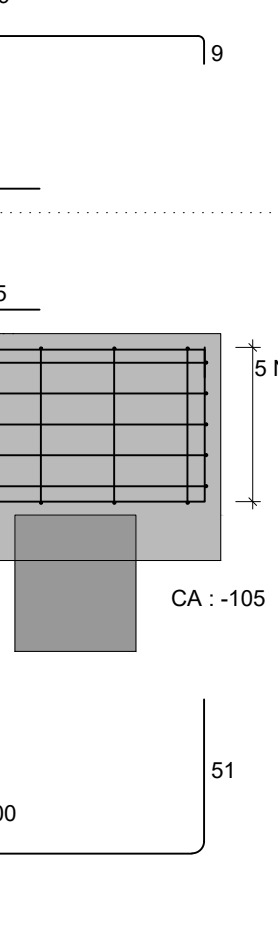
**BJ-34=BJ-35=BJ-39**  
2xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



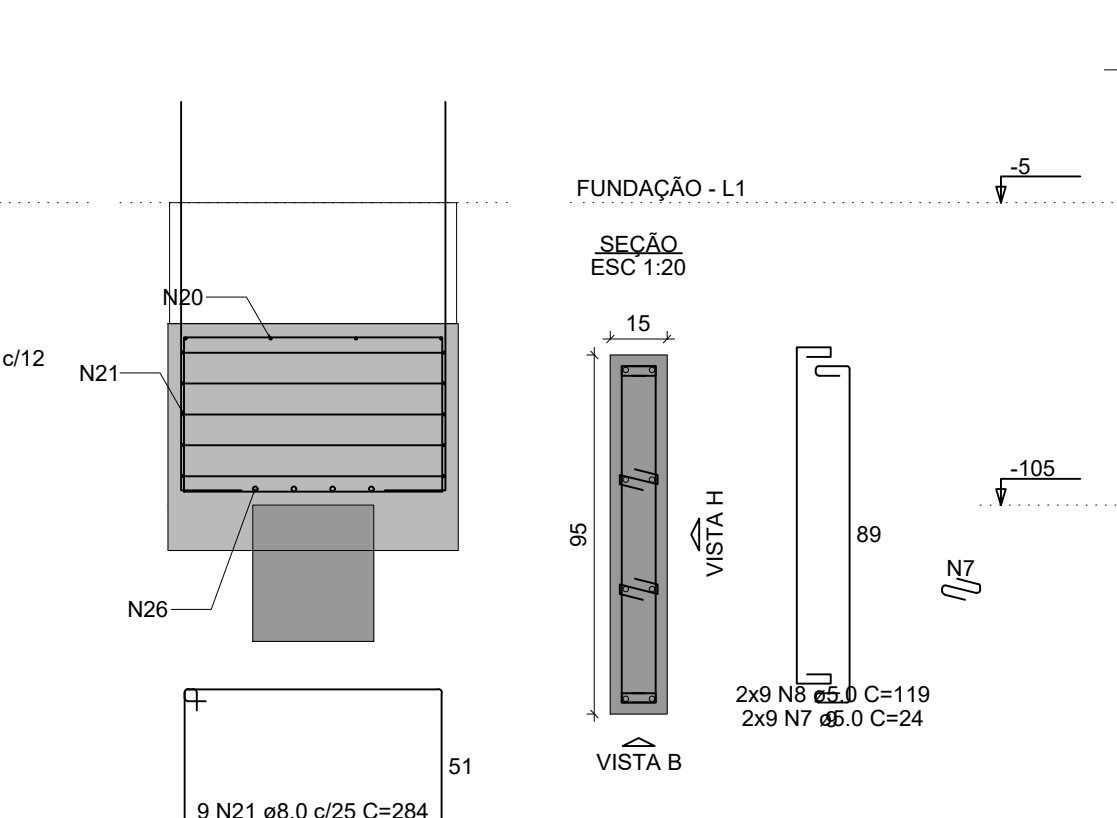
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



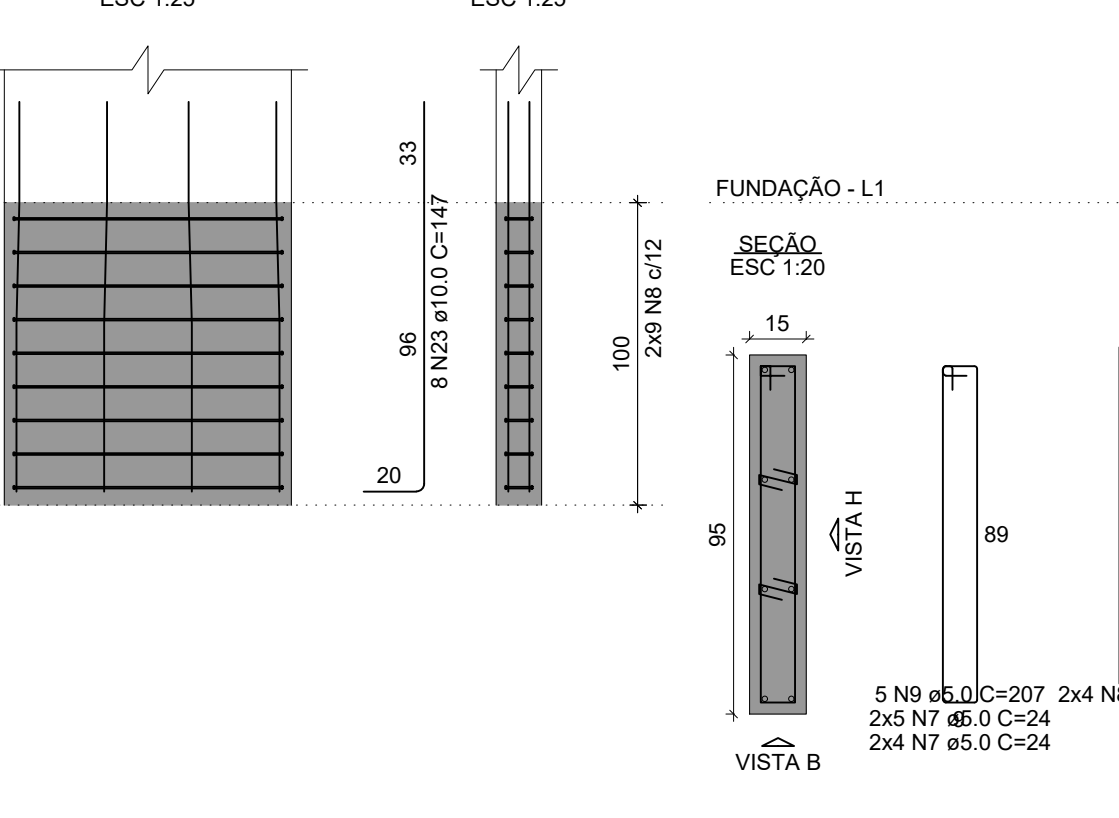
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



**PJ-34**



**PJ-35=PJ-39**



**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	3876
	6	5.0	36	34	1224
	7	5.0	54	24	1296
	8	5.0	34	119	4046
	9	5.0	10	207	2070
CA50	10	6.3	2	178	356
	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
	20.0	34.4	93.3
CA60	5.0	189	32
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		618.6	
CA60		32	

Volume de concreto (C-30) = 10.82 m³  
Área de forma = 51.14 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 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 QUASQUER 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 AFEIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
  - E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
  - NATO 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 ALUMINADA;
  - 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: \_\_\_\_\_

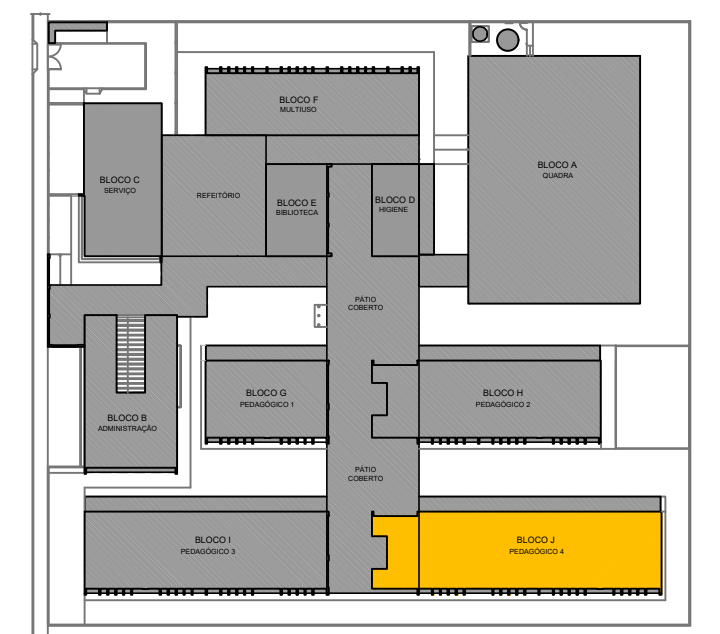
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

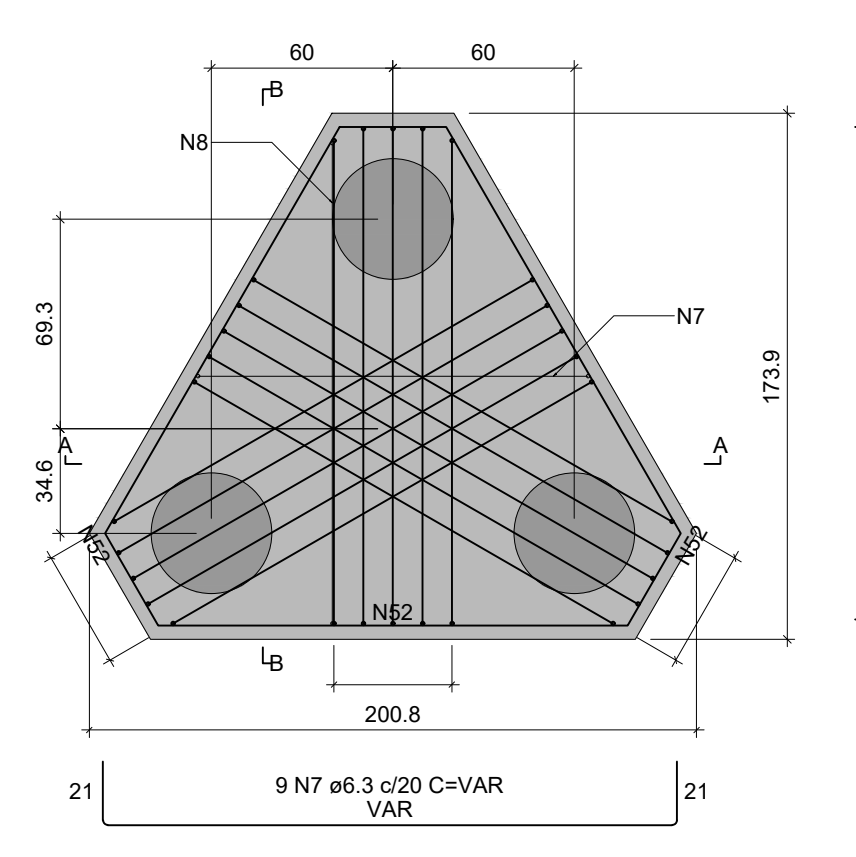
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

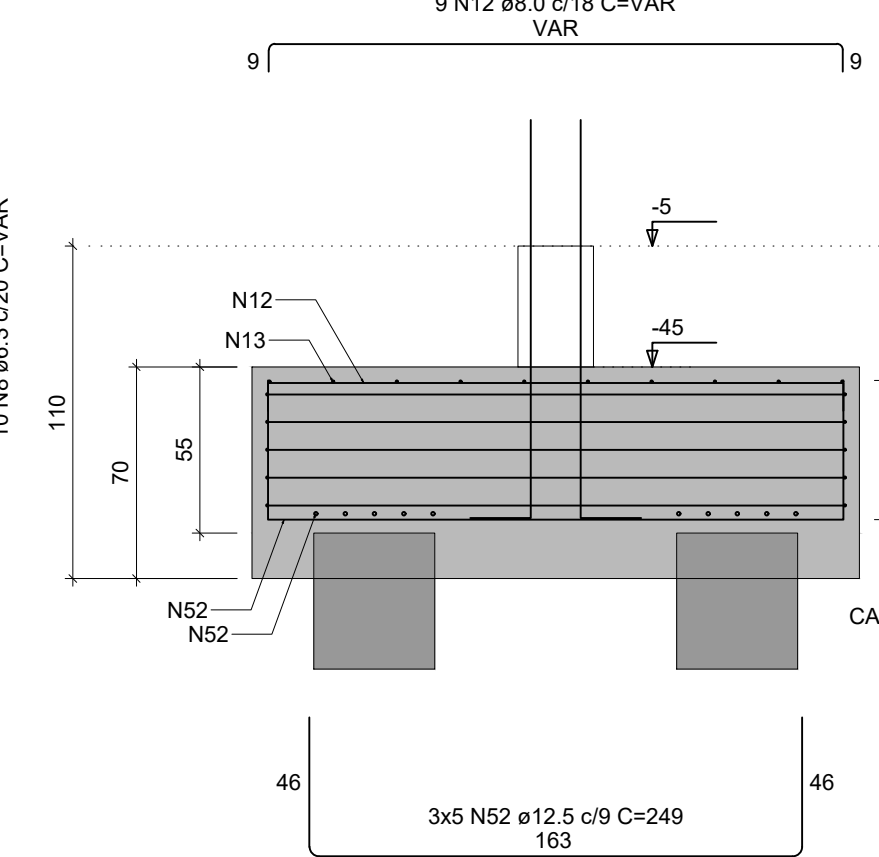
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 98/147
FORMATO 1050X84	DATA EMISSÃO JAN/2022	



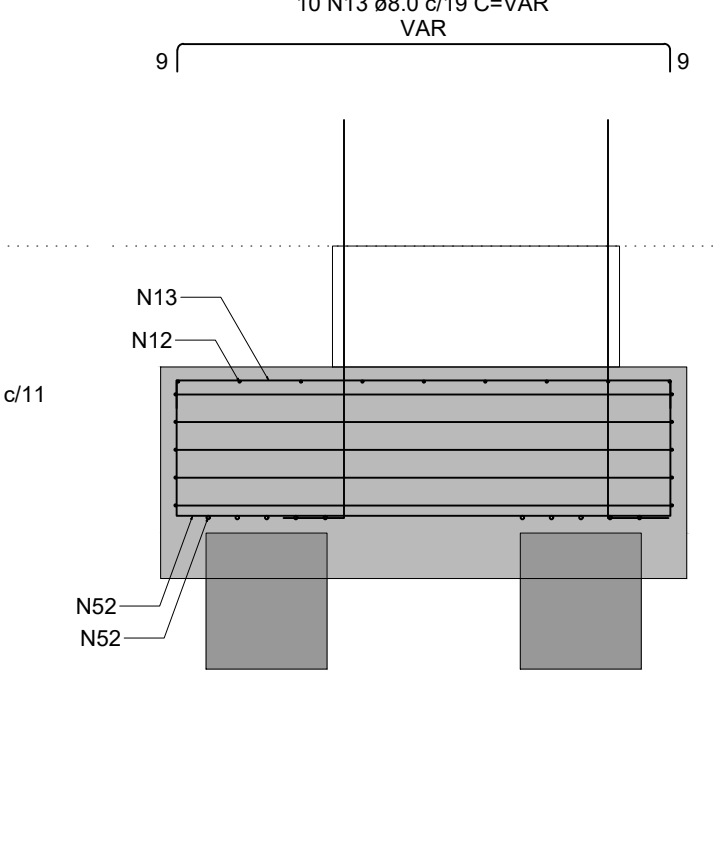
BJ-37=BJ-41=BJ-42  
3xR40  
PLANTA  
ESC 1:25



CORTE A-A  
ESC 1:25

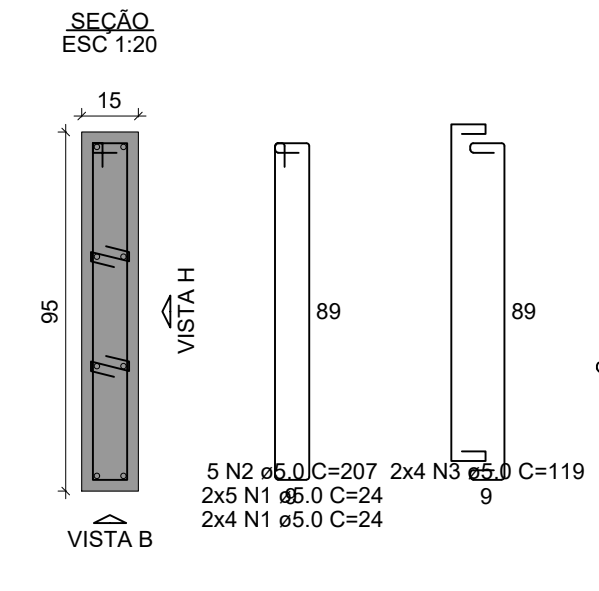


CORTE B-B  
ESC 1:25

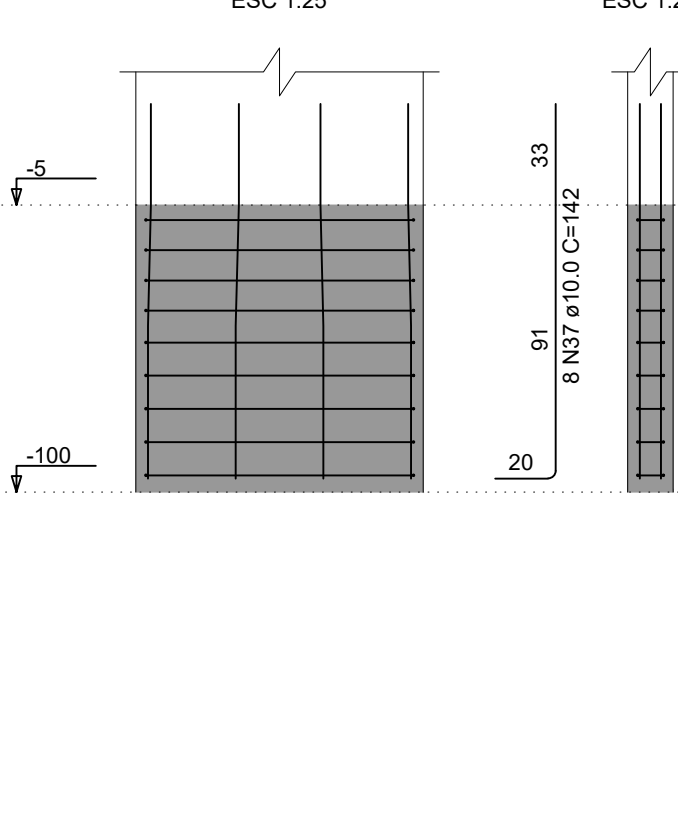


PJ-37=PJ-41

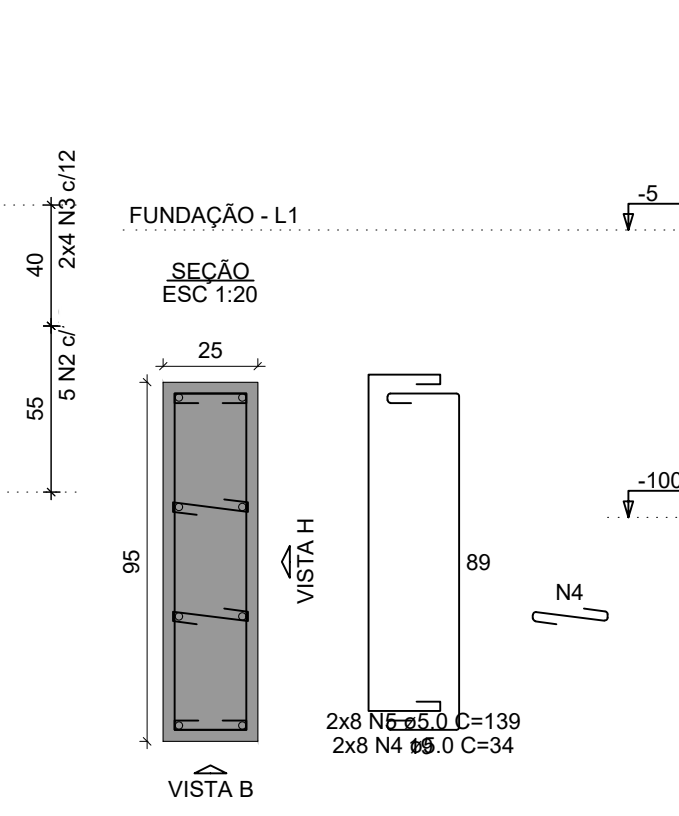
FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



VISTA H  
ESC 1:25

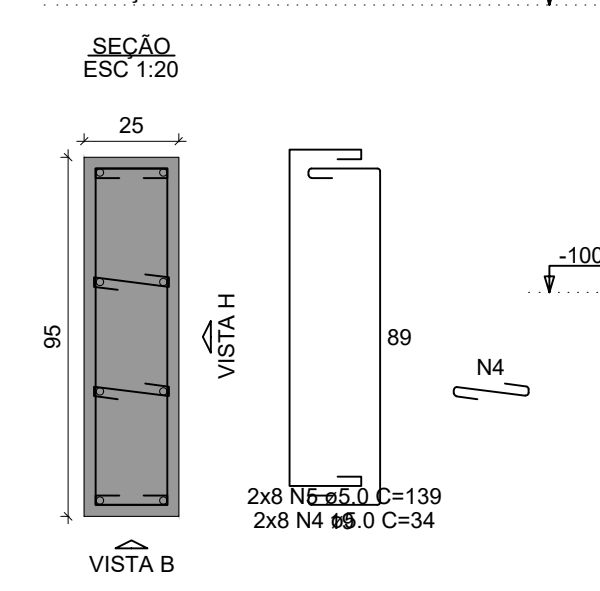


VISTA B  
ESC 1:25

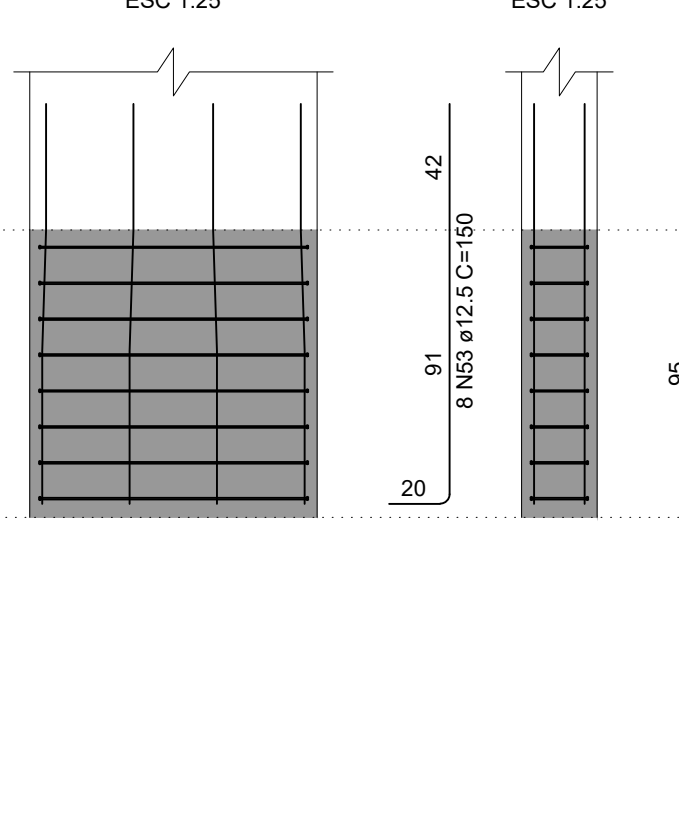


PJ-42

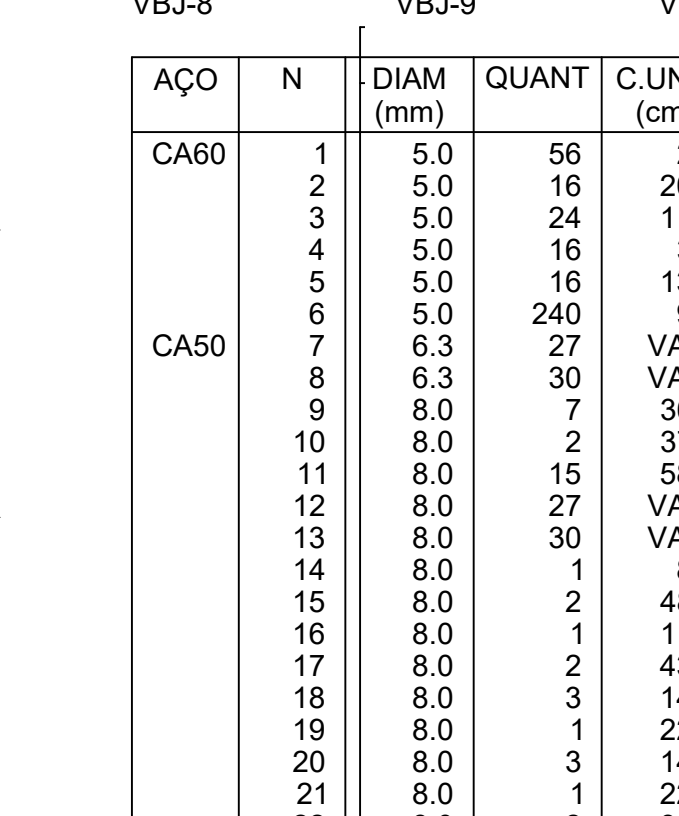
FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



VISTA H  
ESC 1:25



VISTA B  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

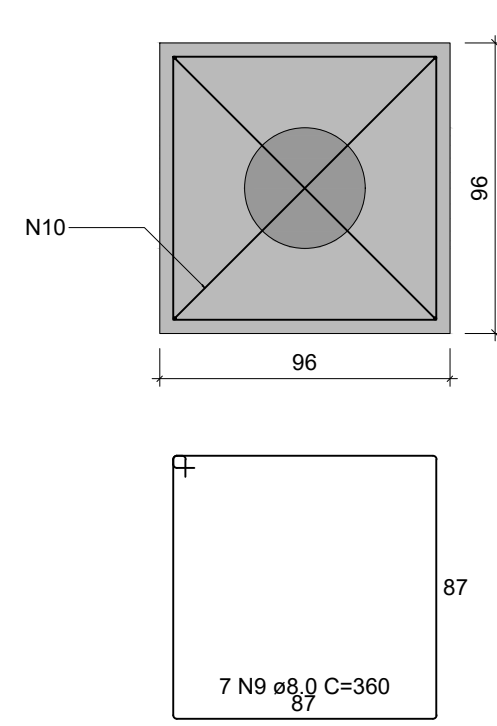
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	24	1344
	2	5.0	16	207	3312
	3	5.0	24	119	2856
	4	5.0	16	34	544
	5	5.0	16	139	2224
CA50	6	5.0	240	97	23280
	7	6.3	27	VAR	VAR
	8	6.3	30	VAR	VAR
	9	8.0	7	350	2520
	10	8.0	2	374	748
	11	8.0	15	583	8745
	12	8.0	27	VAR	VAR
	13	8.0	30	VAR	VAR
	14	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	427	1708	
36	8.0	4	437	1748	
37	10.0	16	142	2272	
38	10.0	8	157	1256	
39	10.0	1	308	308	
40	10.0	2	614	1228	
41	10.0	2	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	

RESUMO DO AÇO

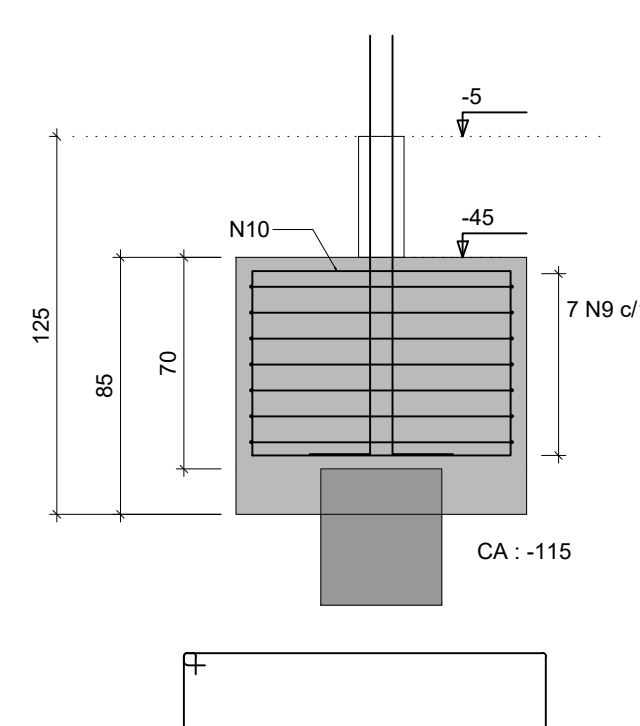
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	122.4	33
	8.0	387.5	168.2
	10.0	149.5	101.4
CA60	12.5	124	131.5
	5.0	335.6	56.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		434	
CA60		56.9	

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

BJ-38  
1xR40  
PLANTA  
ESC 1:25

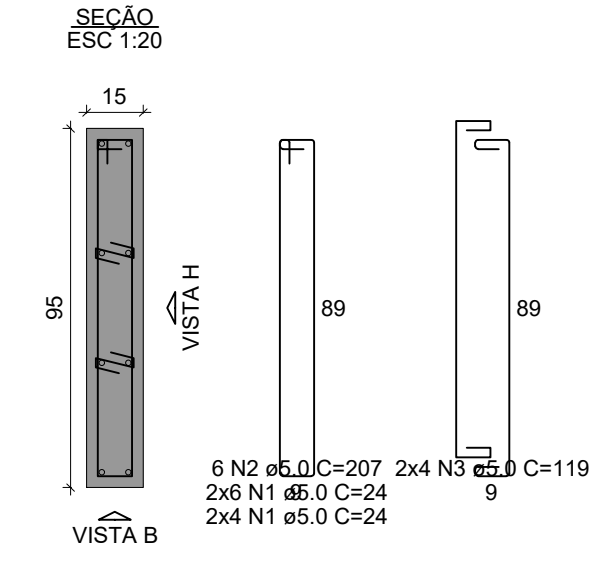


CORTE  
ESC 1:25

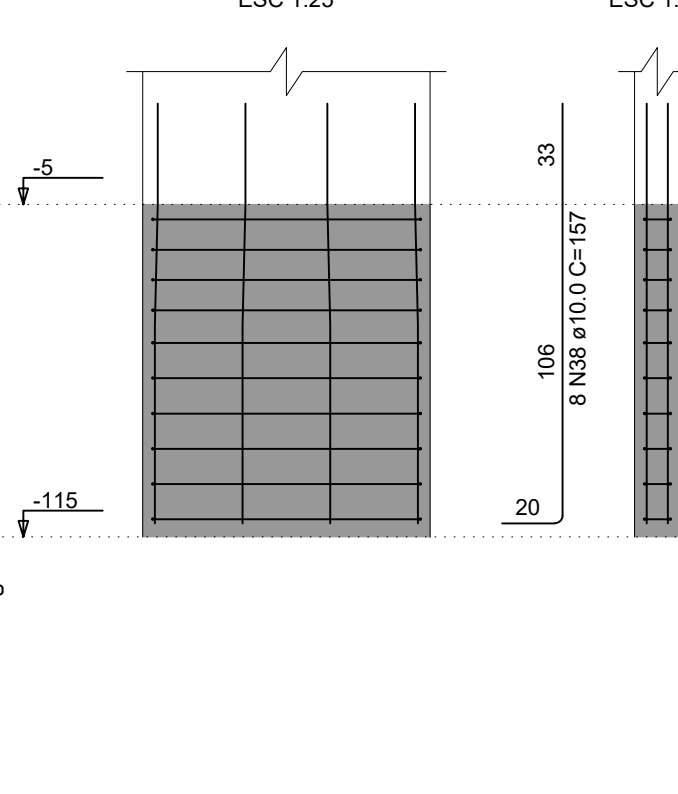


PJ-38

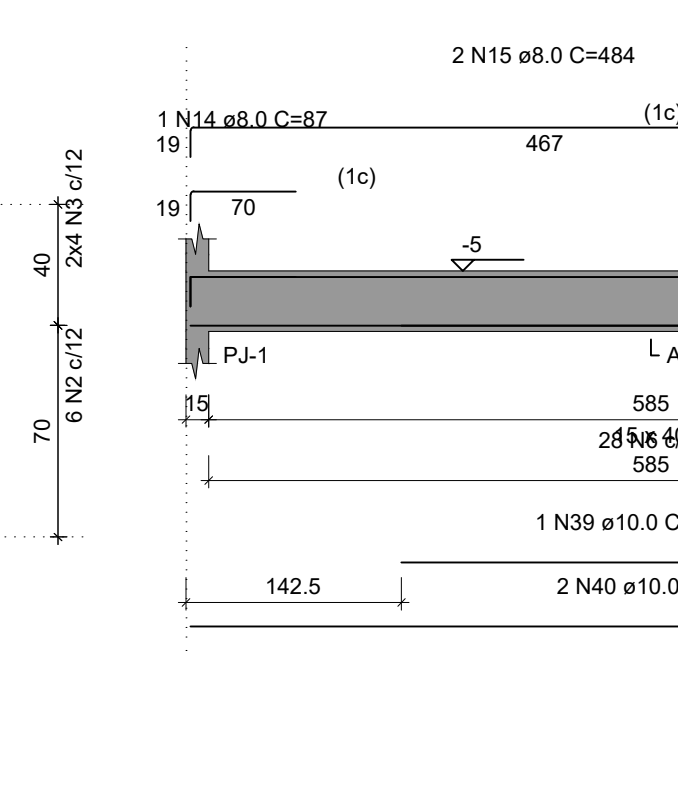
FUNDAÇÃO - L1  
ESC 1:20



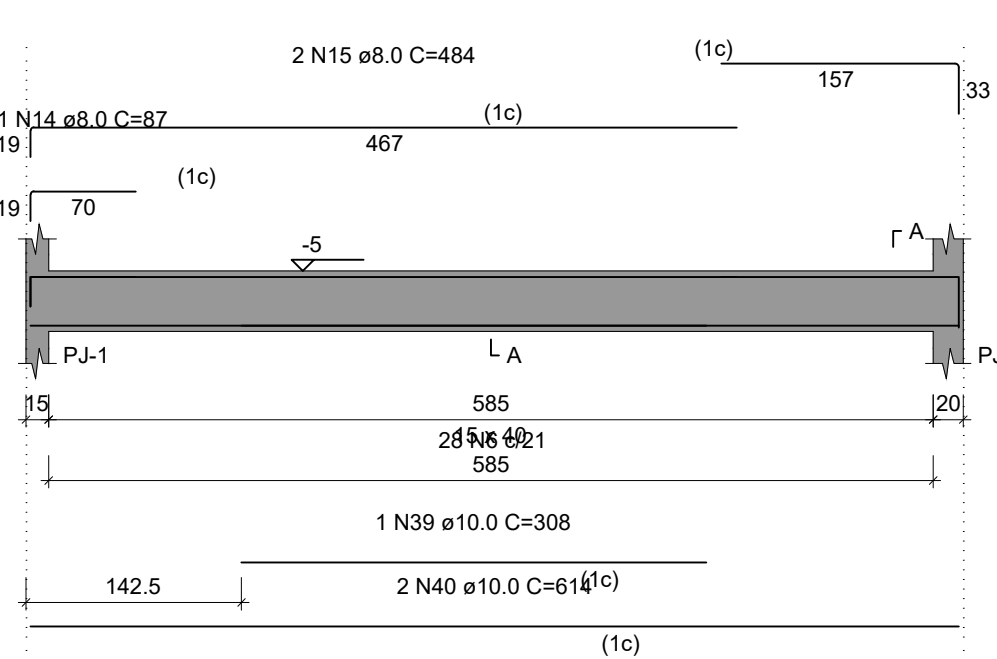
VISTA H  
ESC 1:25



VISTA B  
ESC 1:25

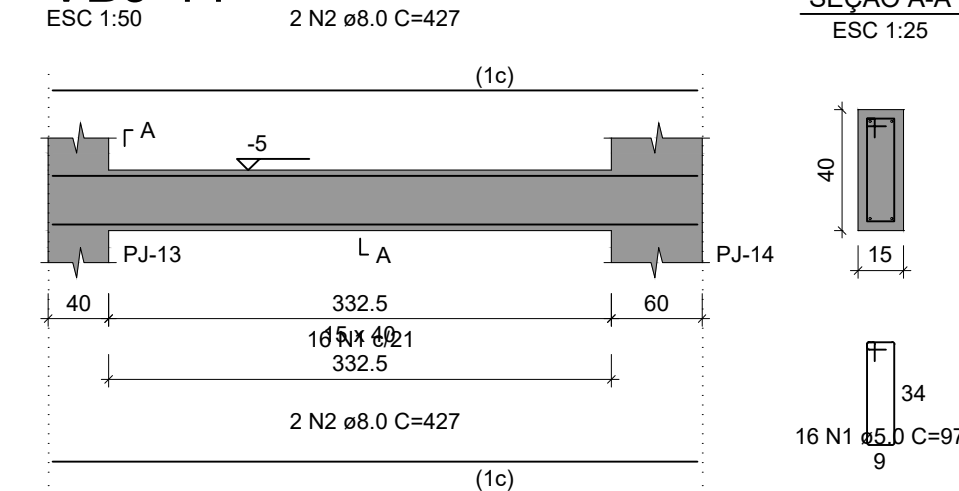


VBJ-1  
ESC 1:50

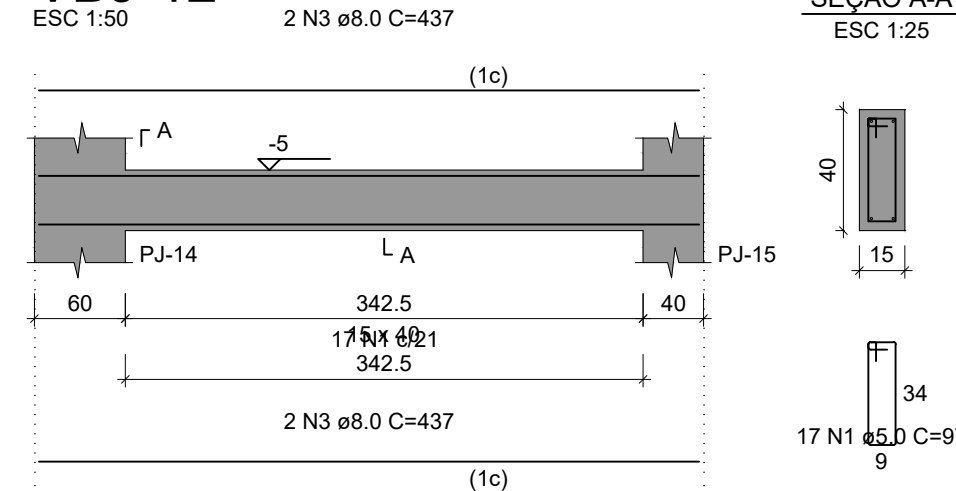




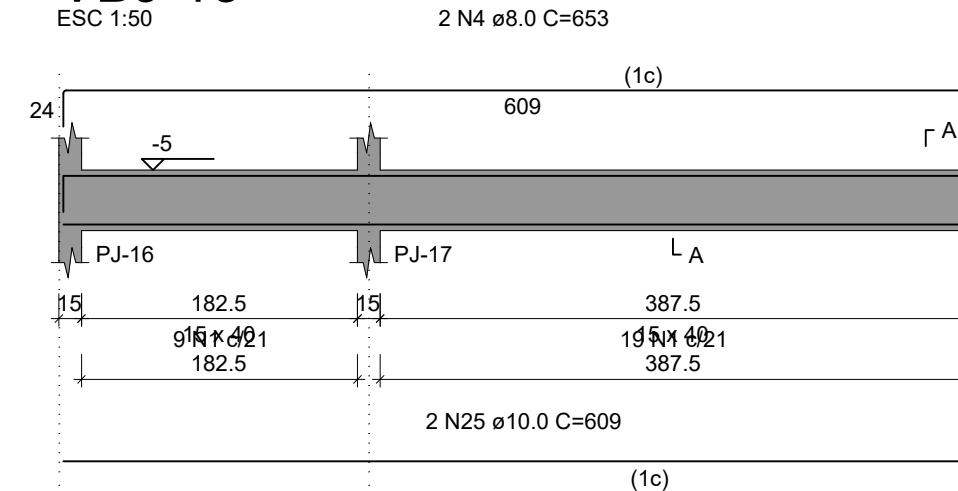
**VBJ-11**  
ESC 1:50



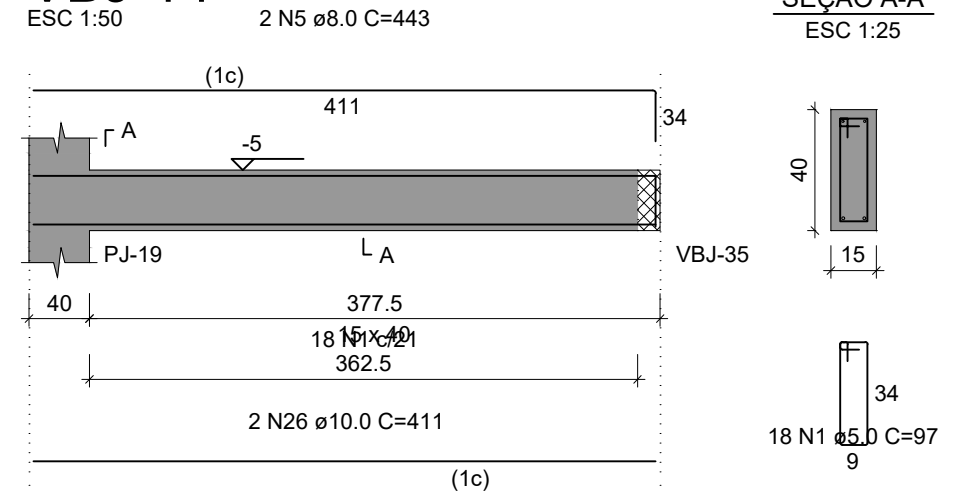
**VBJ-12**  
ESC 1:50



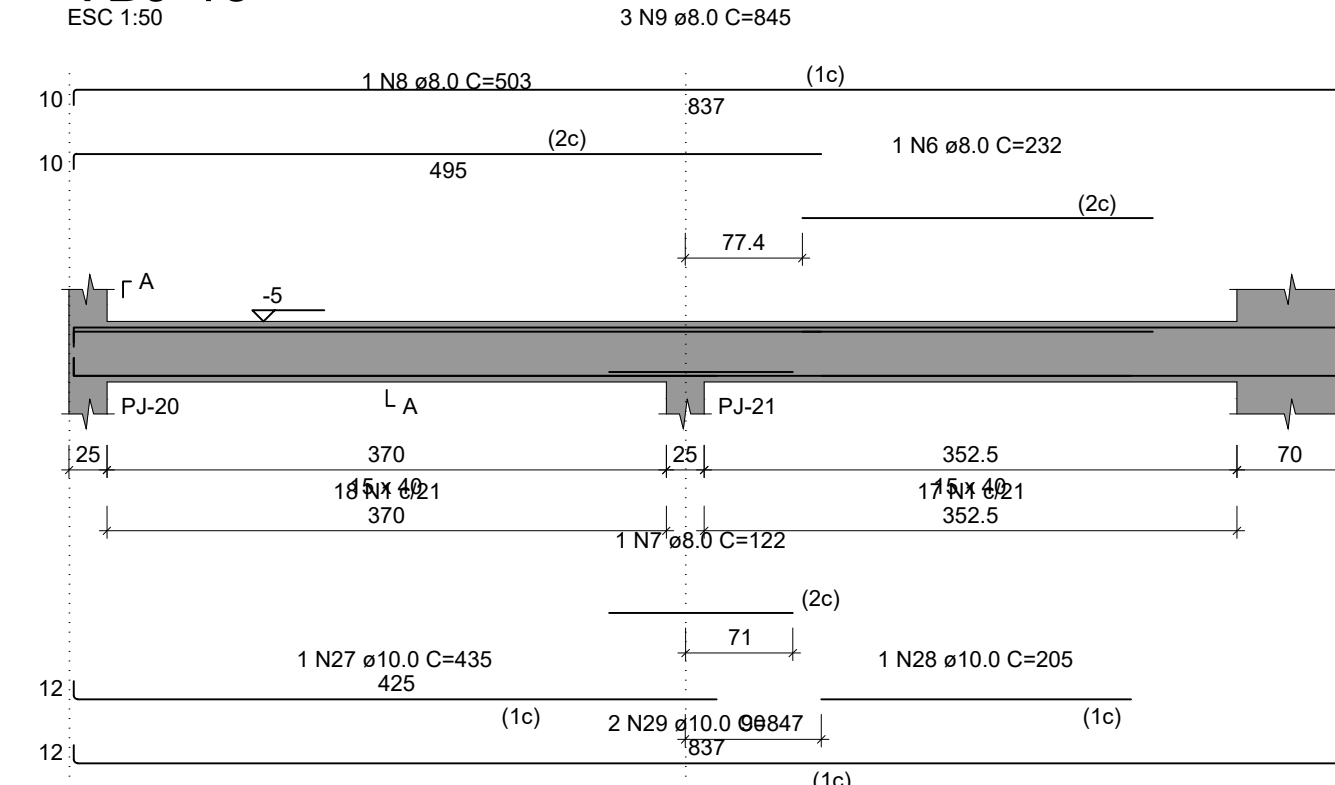
**VBJ-13**  
ESC 1:50



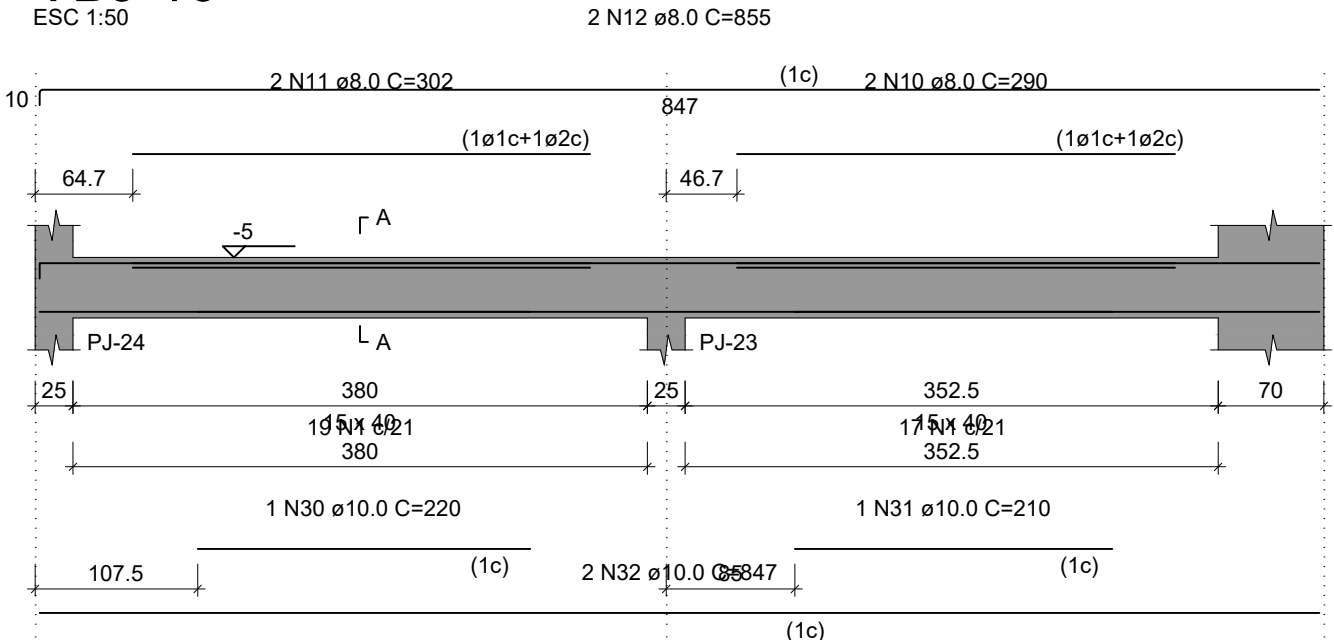
**VBJ-14**  
ESC 1:50



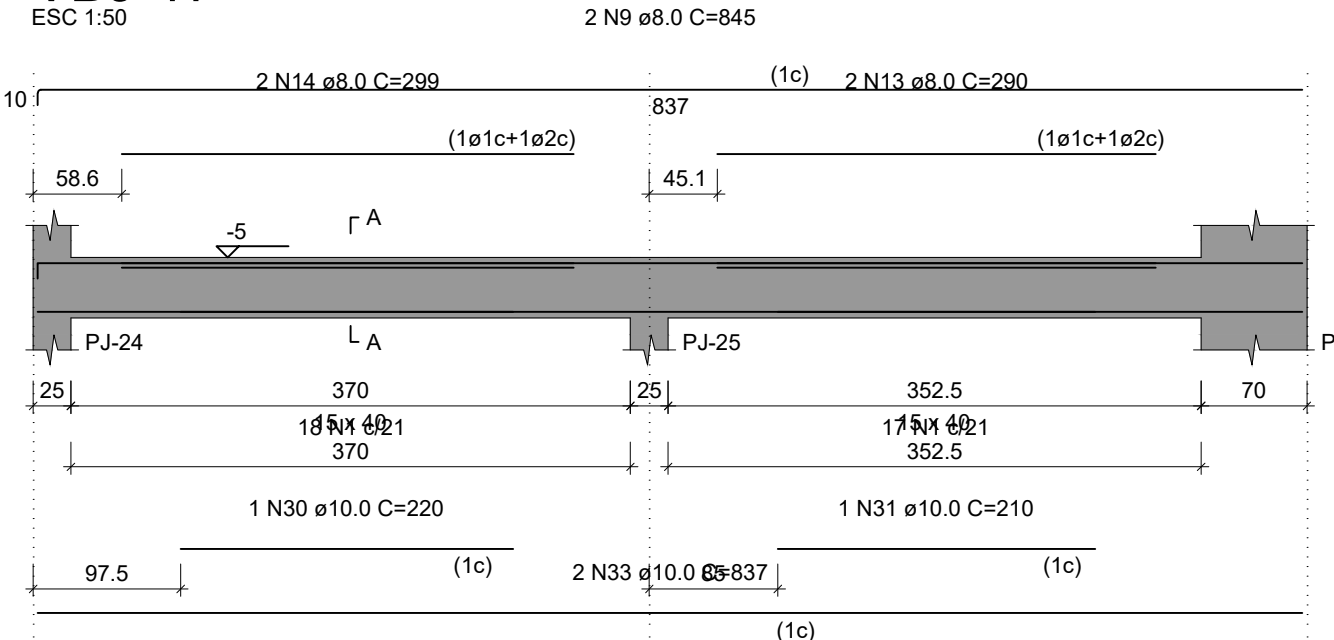
**VBJ-15**  
ESC 1:50



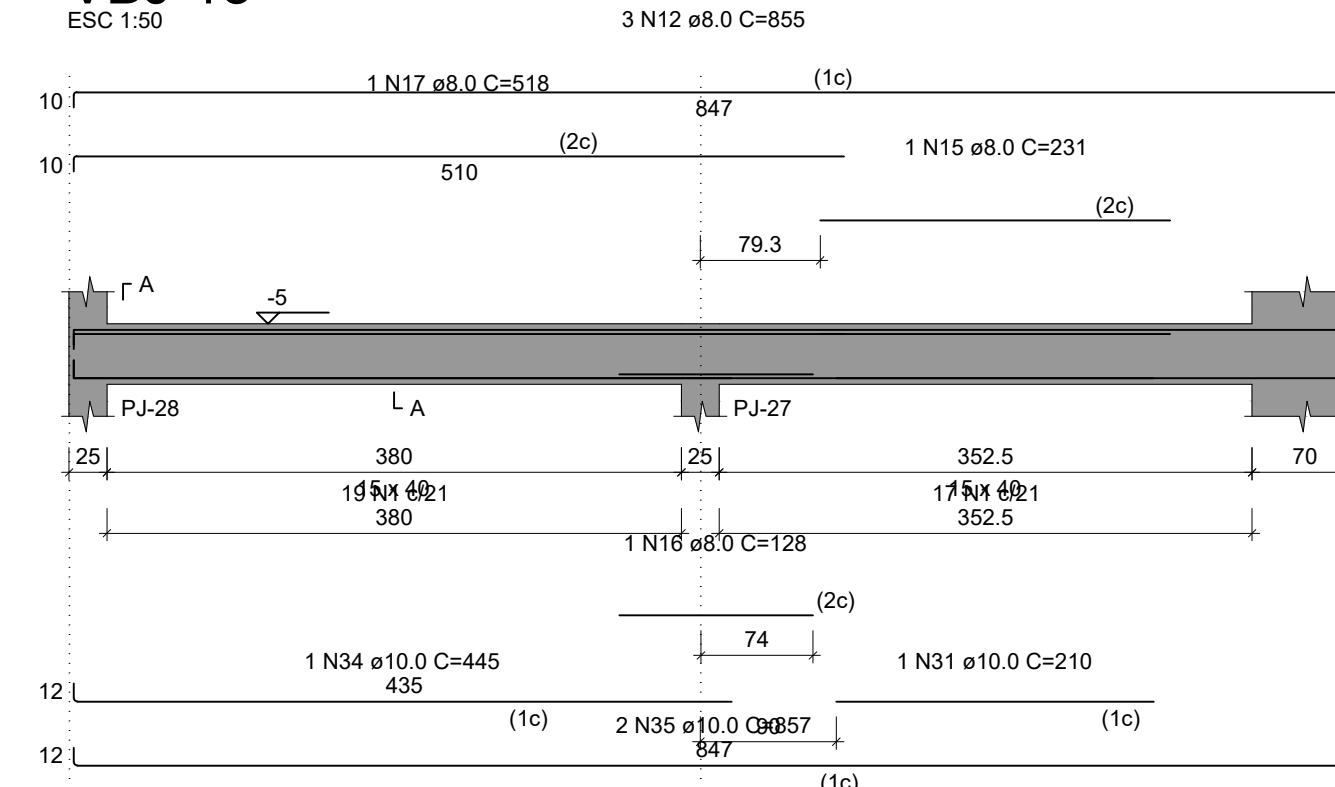
**VBJ-16**  
ESC 1:50



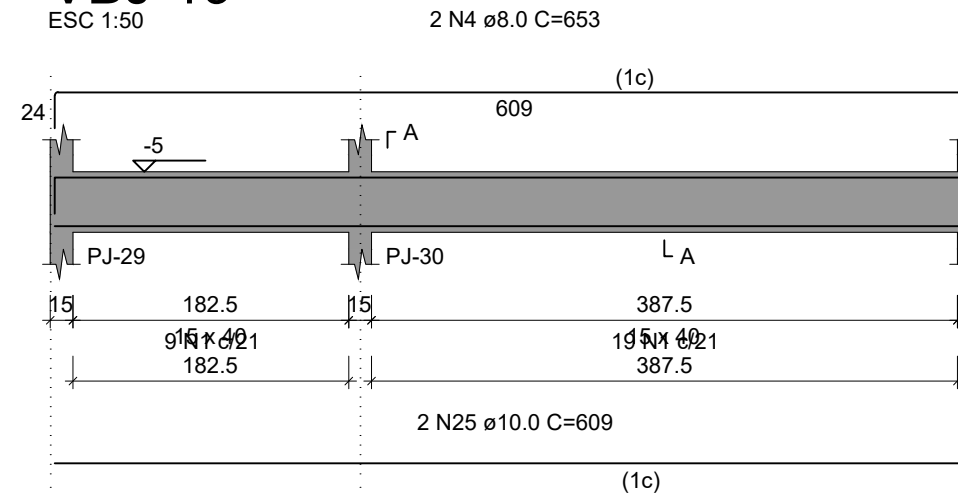
**VBJ-17**  
ESC 1:50



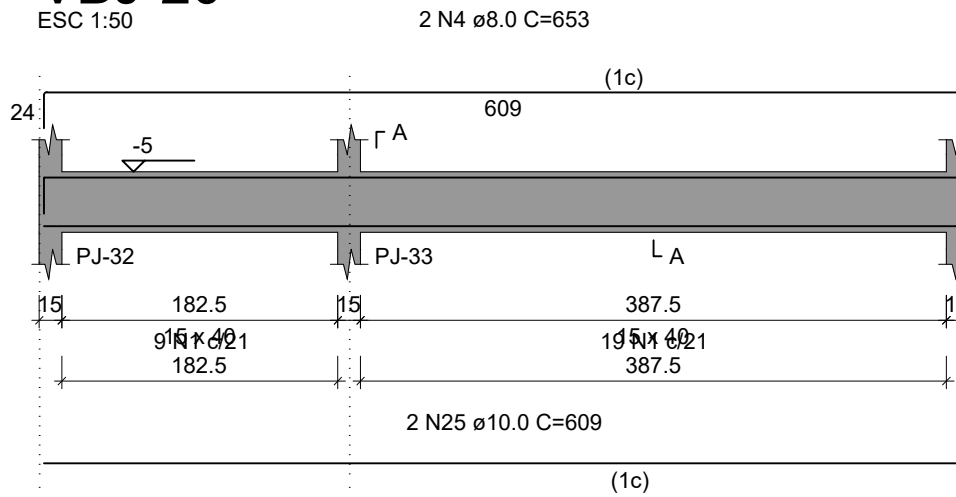
**VBJ-18**  
ESC 1:50



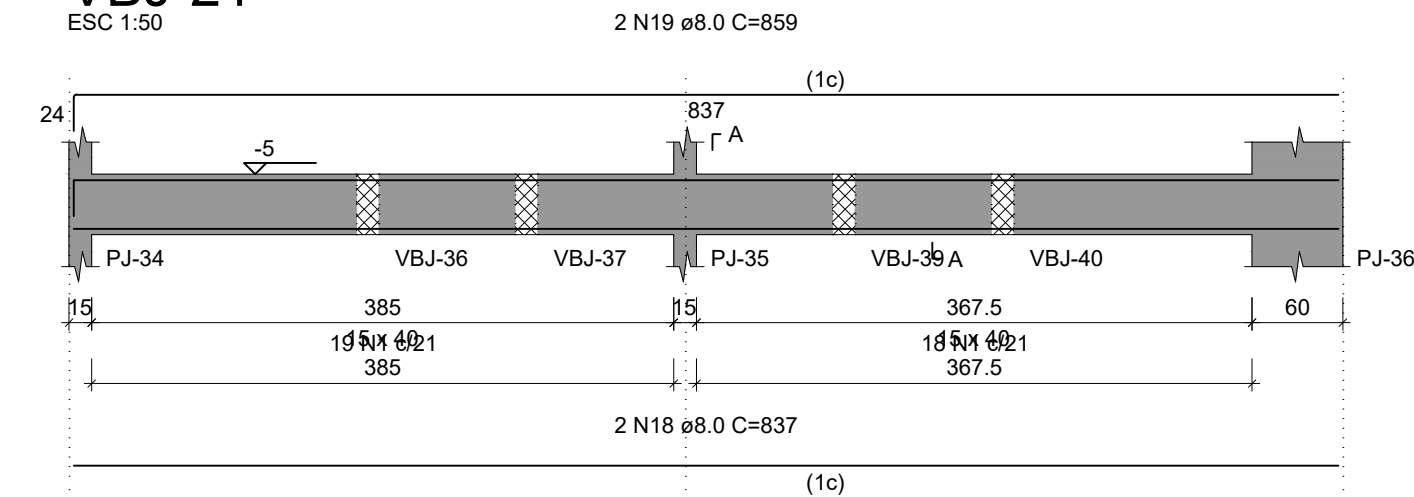
**VBJ-19**  
ESC 1:50



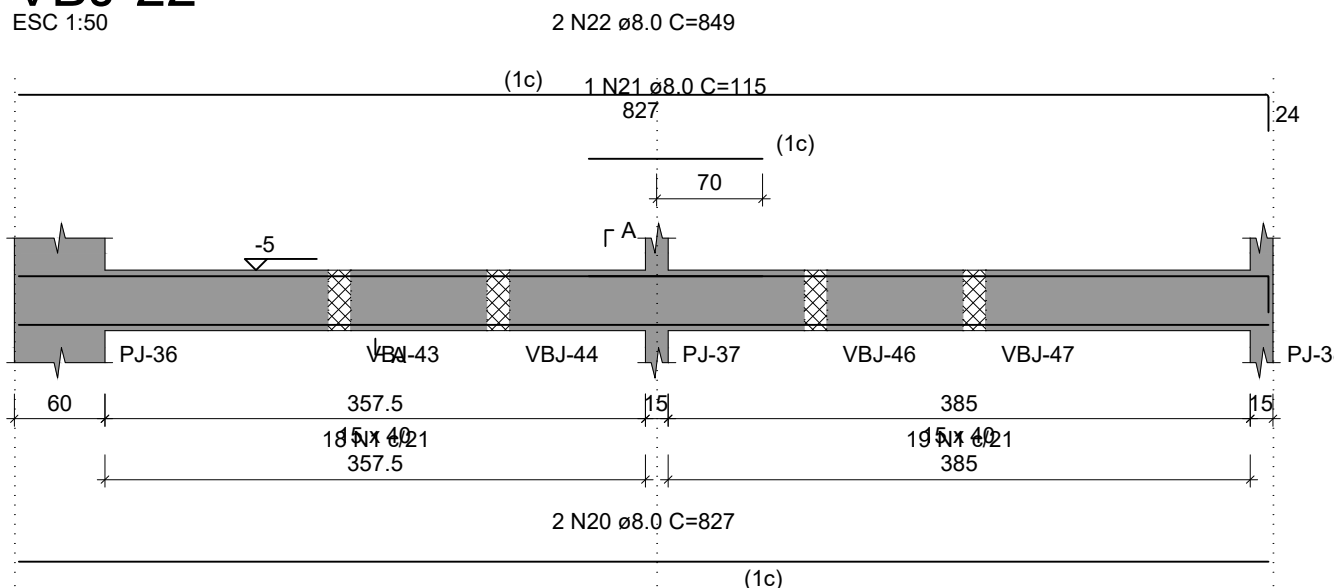
**VBJ-20**  
ESC 1:50



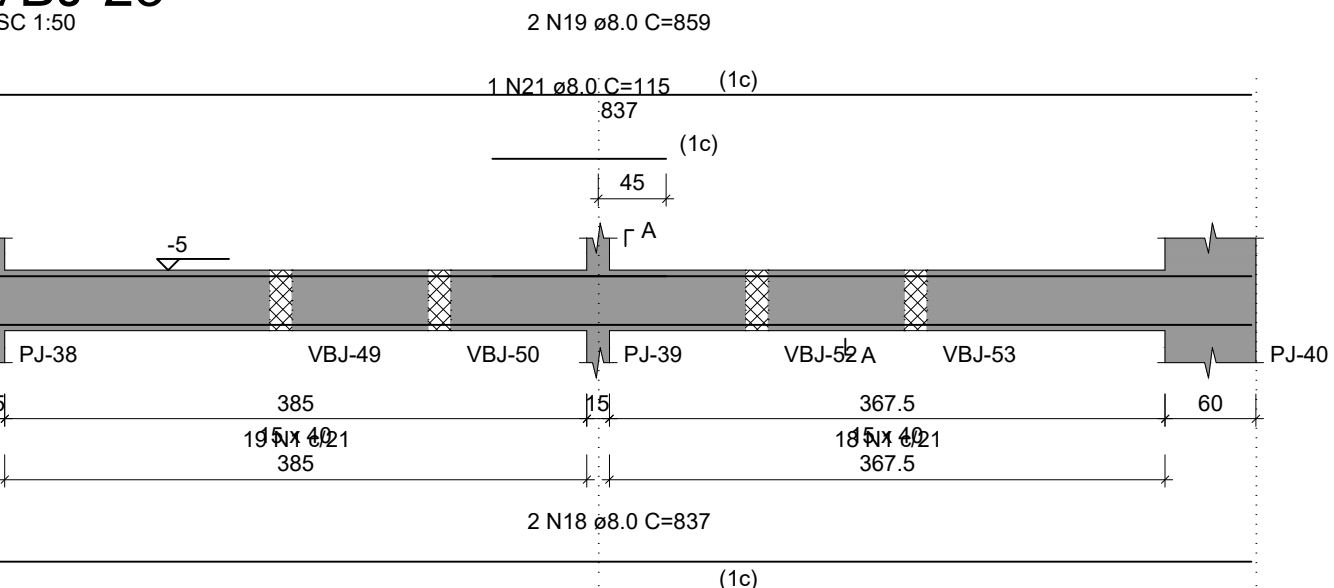
**VBJ-21**  
ESC 1:50



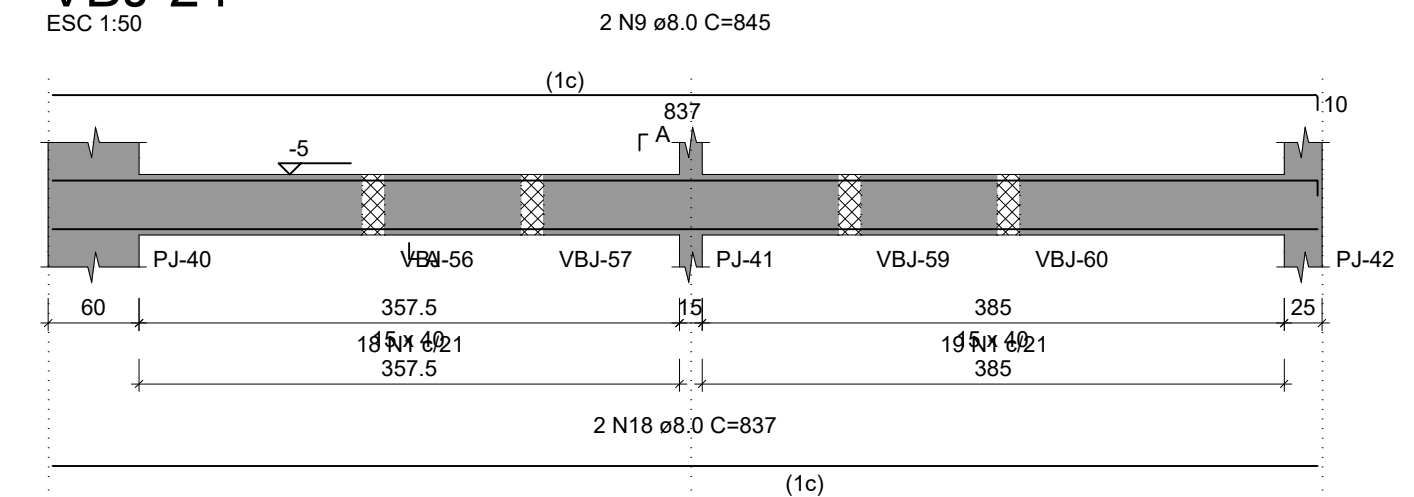
**VBJ-22**  
ESC 1:50



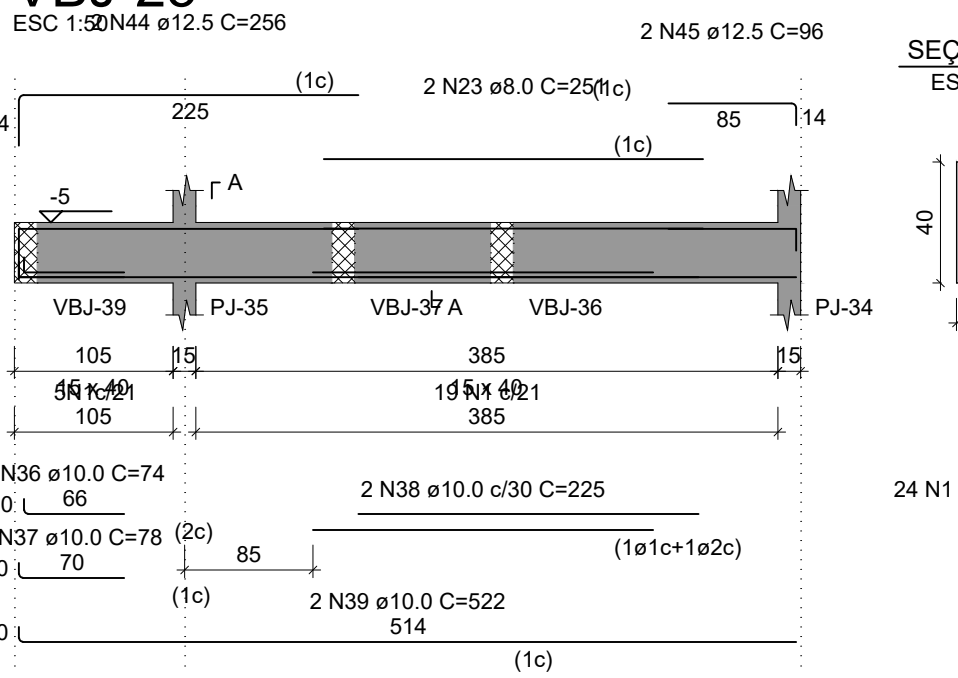
**VBJ-23**  
ESC 1:50



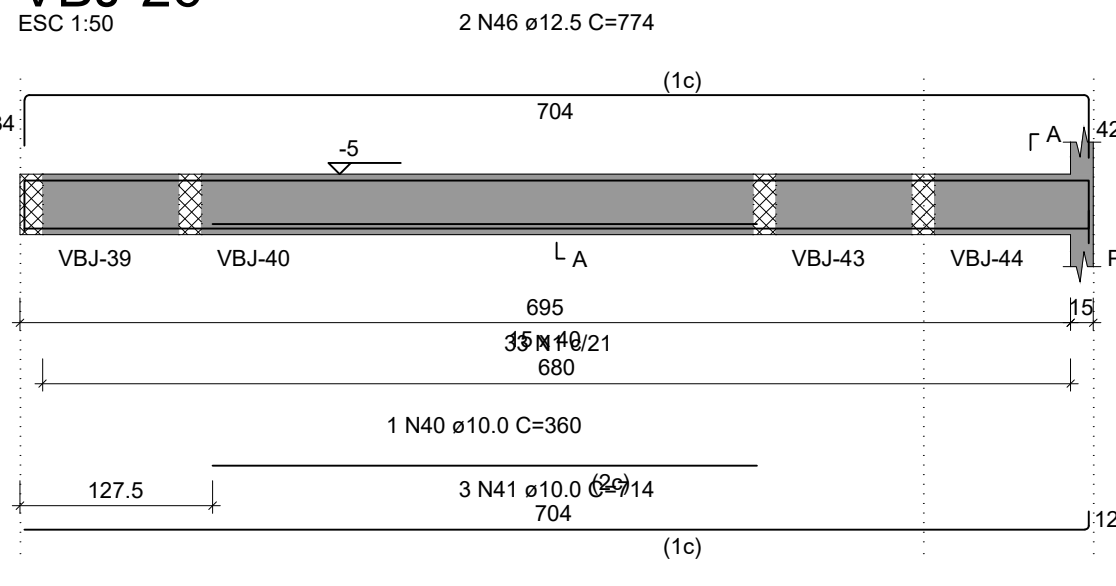
**VBJ-24**  
ESC 1:50



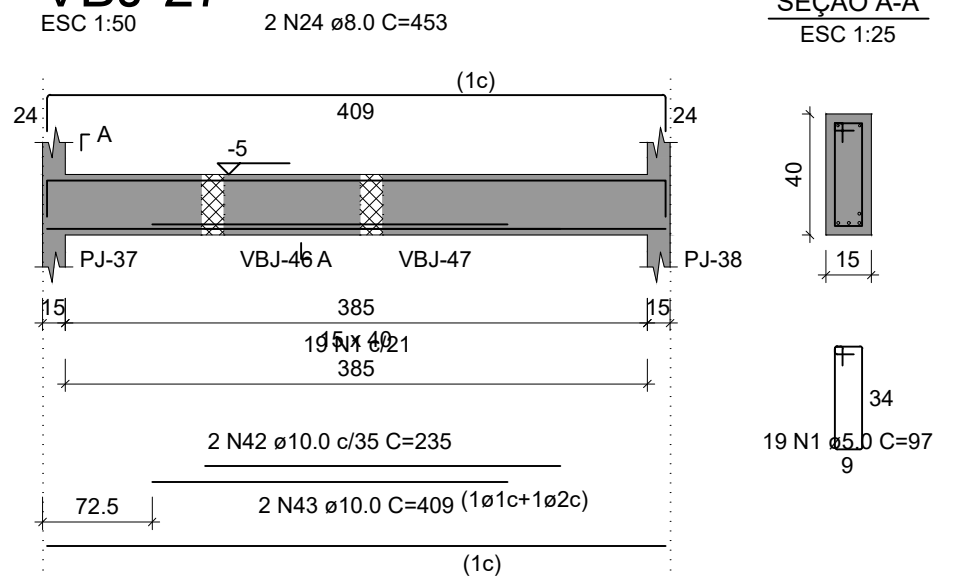
**VBJ-25**  
ESC 1:50



**VBJ-26**  
ESC 1:50



**VBJ-27**  
ESC 1:50

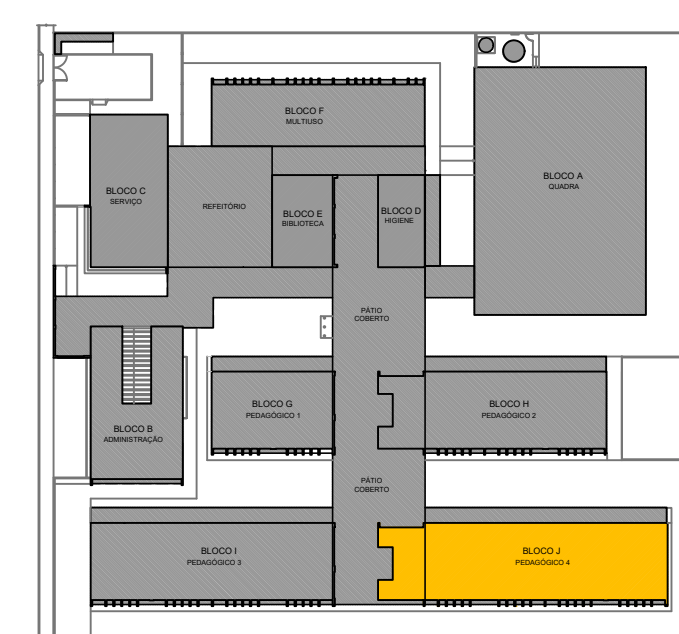


ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	501	97	48597
CA50	2	8.0	4	427	1708
CA50	3	8.0	4	437	1748
CA50	4	8.0	6	653	3918
CA50	5	8.0	2	443	886
CA50	6	8.0	1	232	232
CA50	7	8.0	1	122	122
CA50	8	8.0	1	503	503
CA50	9	8.0	7	845	5915
CA50	10	8.0	2	290	580
CA50	11	8.0	2	302	604
CA50	12	8.0	5	855	4275
CA50	13	8.0	2	290	580
CA50	14	8.0	2	299	598
CA50	15	8.0	1	231	231
CA50	16	8.0	1	128	128
CA50	17	8.0	1	518	518
CA50	18	8.0	6	837	5022
CA50	19	8.0	4	859	3436
CA50	20	8.0	2	827	1654
CA50	21	8.0	2	115	230
CA50	22	8.0	2	849	1698
CA50	23	8.0	2	251	502
CA50	24	8.0	2	453	906
CA50	25	10.0	6	609	3654
CA50	26	10.0	2	411	822
CA50	27	10.0	1	435	435
CA50	28	10.0	1	205	205
CA50	29	10.0	2	847	1694
CA50	30	10.0	2	220	440
CA50	31	10.0	3	210	630
CA50	32	10.0	2	847	1694
CA50	33	10.0	2	837	1674
CA50	34	10.0	1	445	445
CA50	35	10.0	2	857	1714
CA50	36	10.0	1	74	74
CA50	37	10.0	1	78	78
CA50	38	10.0	2	225	450
CA50	39	10.0	2	522	1044
CA50	40	10.0	1	360	360
CA50	41	10.0	3	714	2142
CA50	42	10.0	2	235	470
CA50	43	10.0	2	409	818
CA50	44	12.5	2	256	512
CA50	45	12.5	2	96	192
CA50	46	12.5	2	774	1548

**RESUMO DO AÇO**

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

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



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

**NOTAS GERAIS:**

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
- PARA TODAS E QUASQUER 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 FUIROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
- 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;
- 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 ATERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "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

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES: BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFNF

REVISÃO: R/00

ESCALA: INDICADA

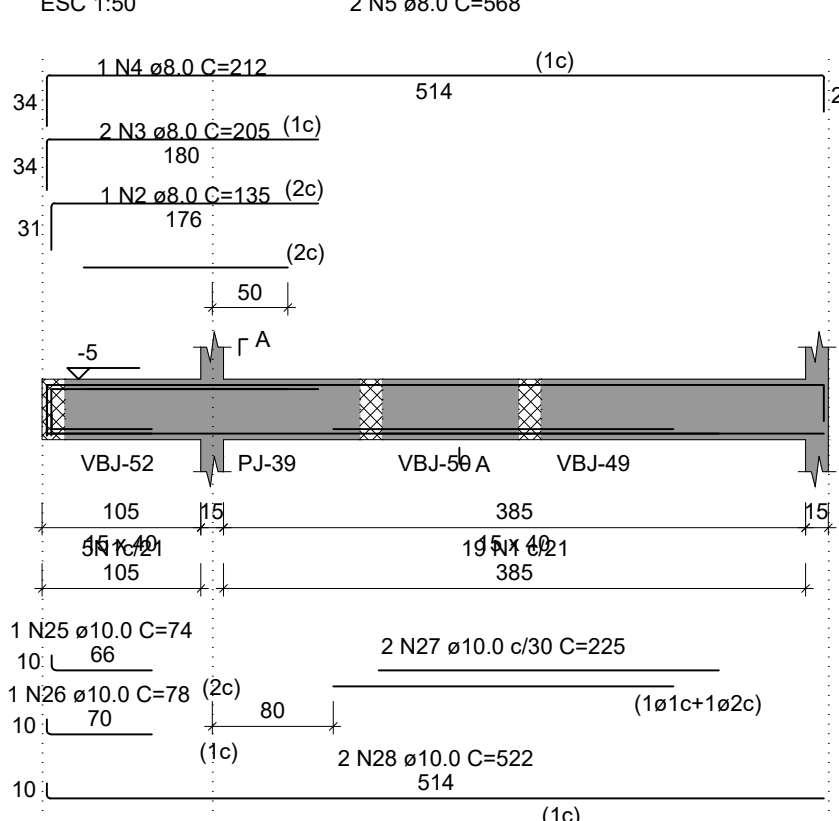
FRANCHA: 100/147

FORMATO: 1050X984

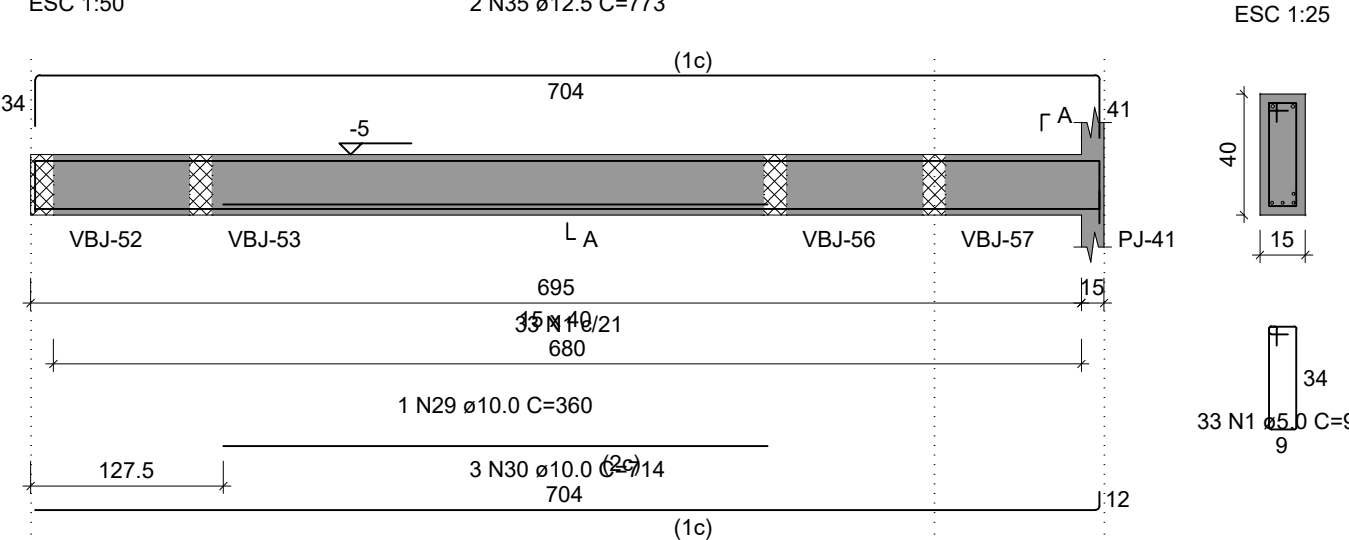
DATA EMISSÃO: JAN/2022



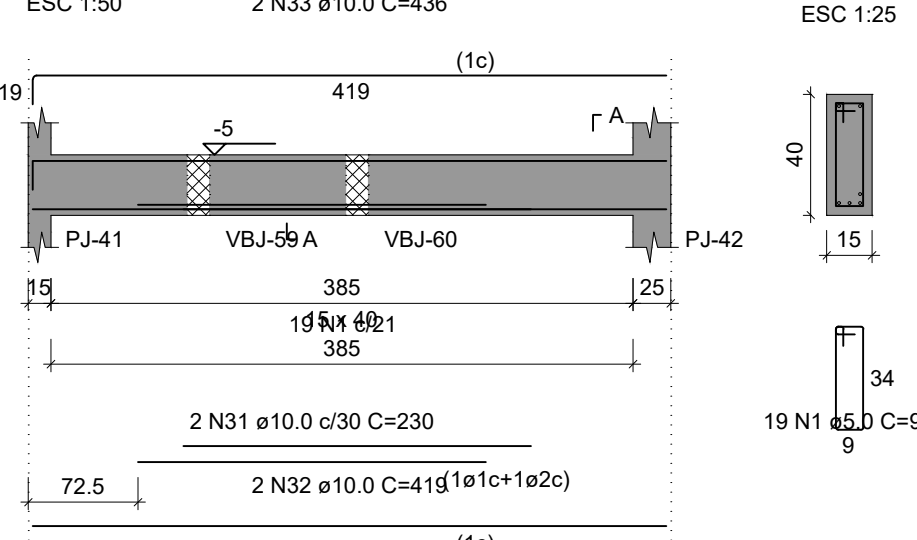
**VBJ-28**



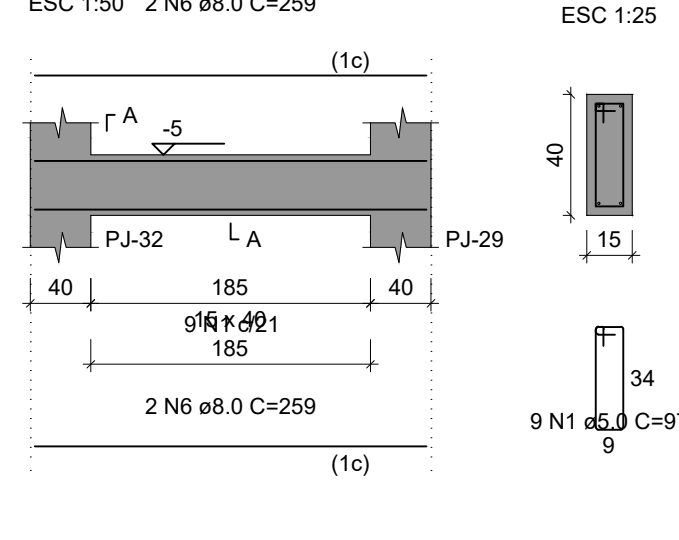
**VBJ-29**



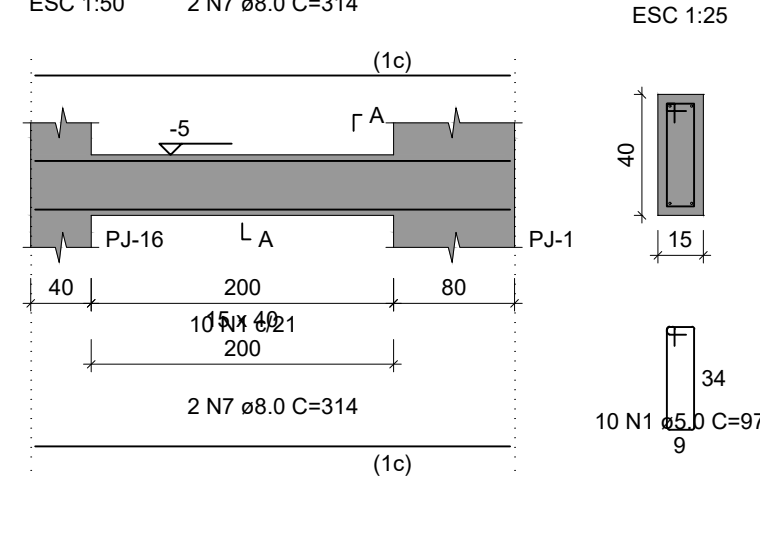
**VBJ-30**



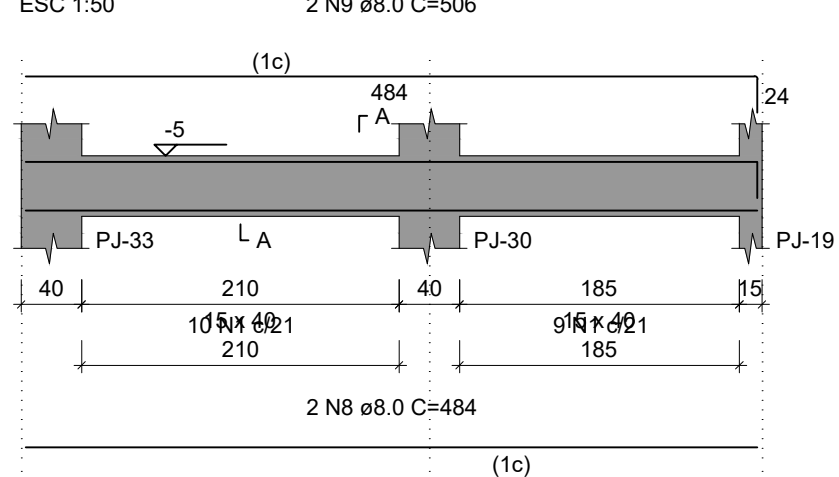
**VBJ-31**



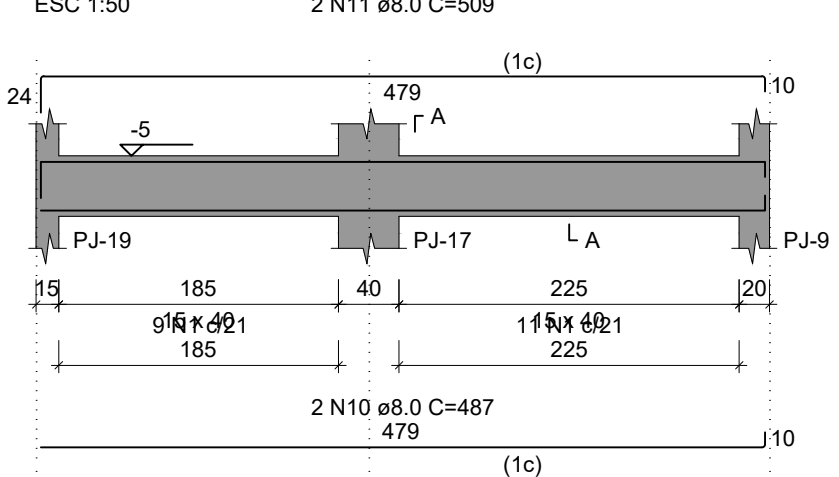
**VBJ-32**



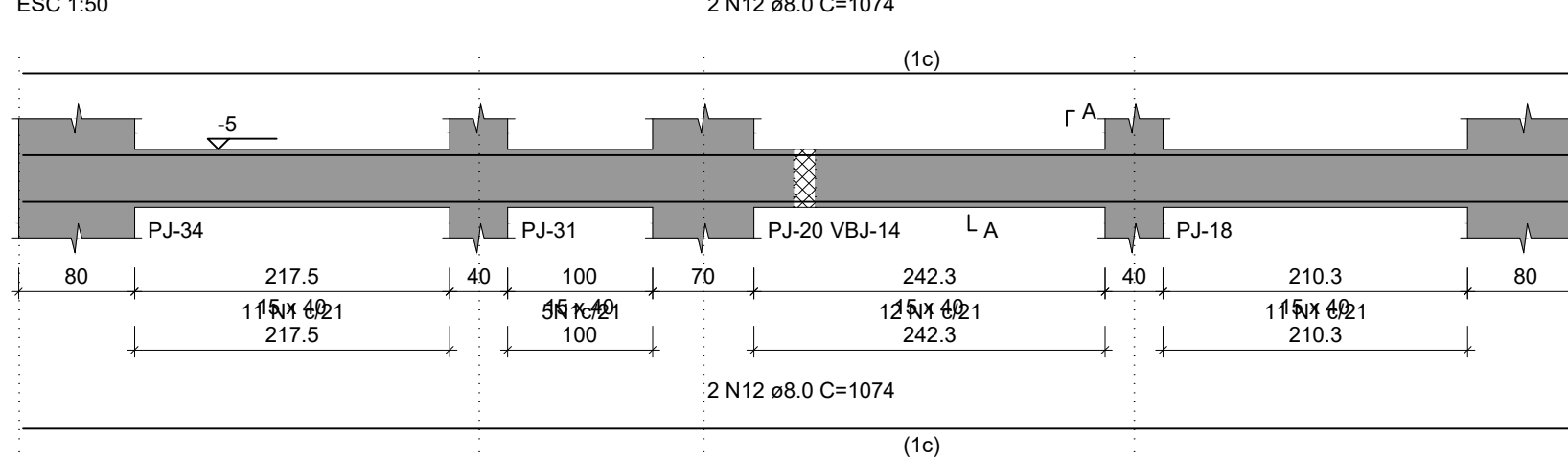
**VBJ-33**



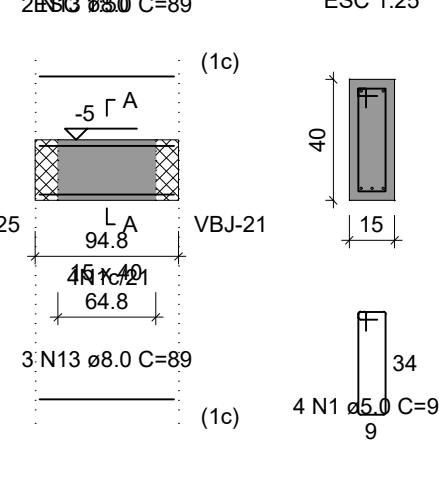
**VBJ-34**



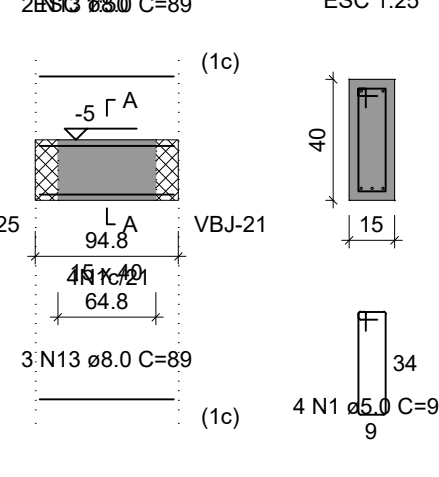
**VBJ-35**



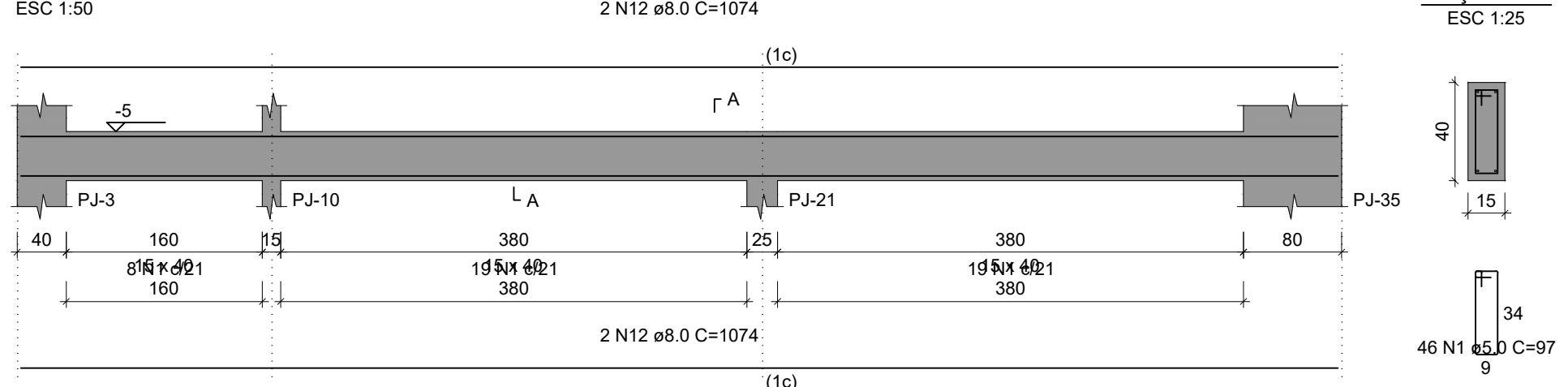
**VBJ-36**



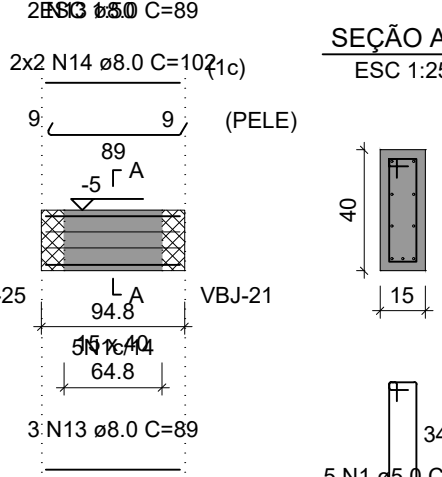
**VBJ-37**



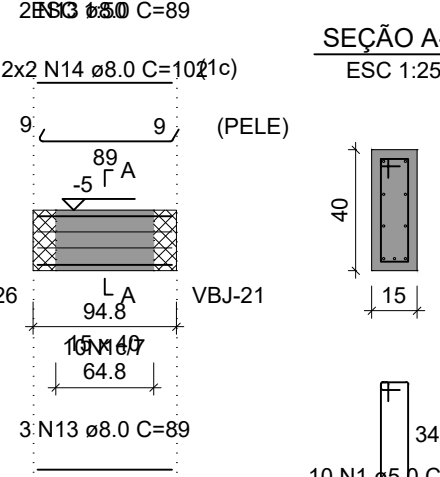
**VBJ-38**



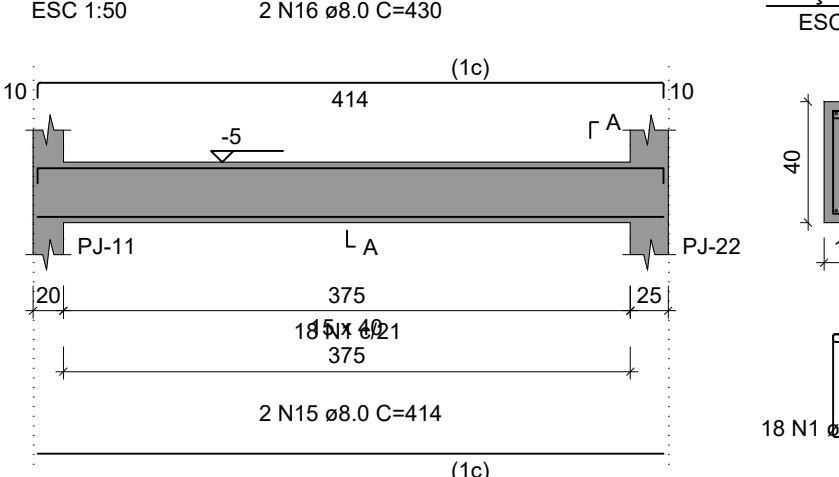
**VBJ-39**



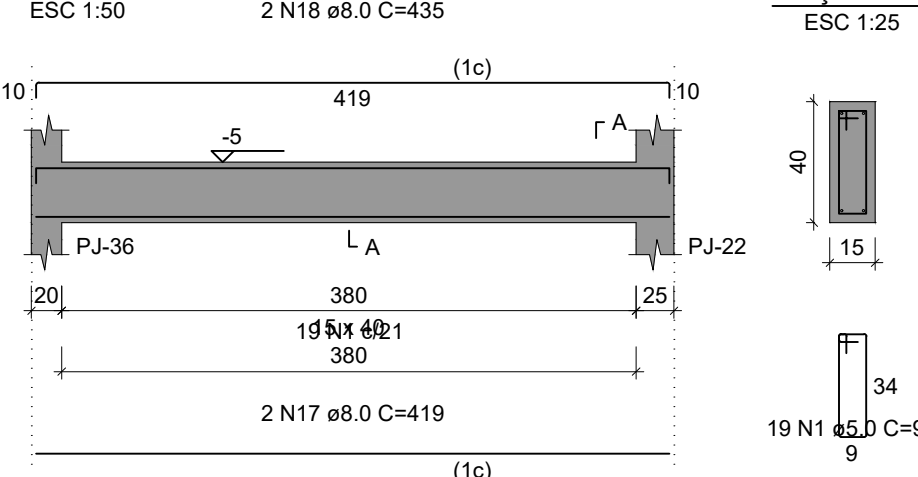
**VBJ-40**



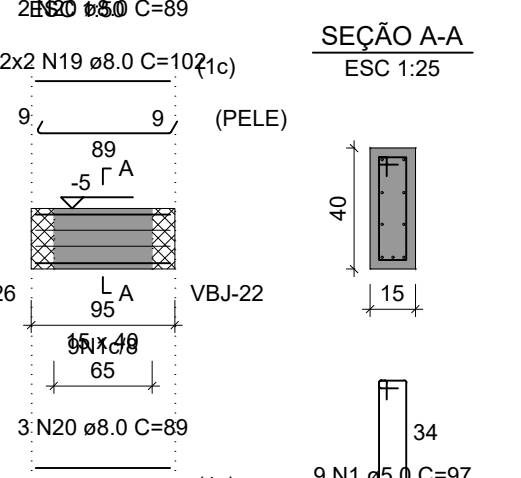
**VBJ-41**



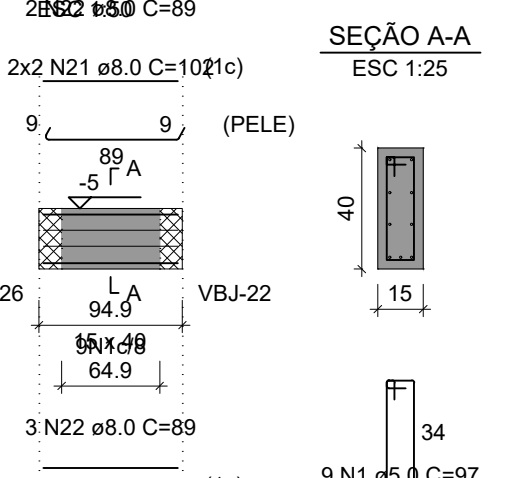
**VBJ-42**



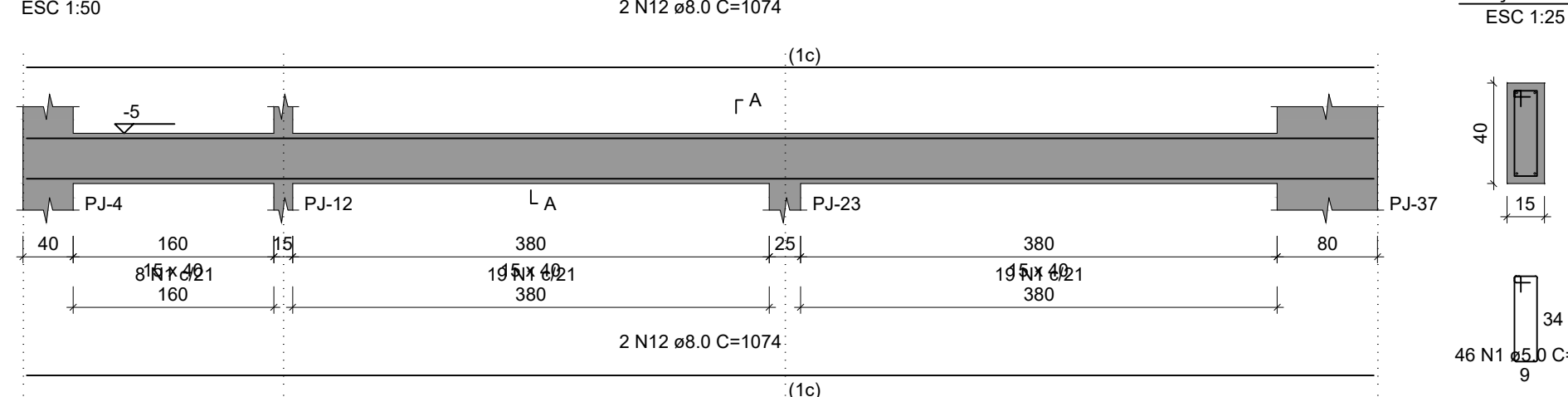
**VBJ-43**



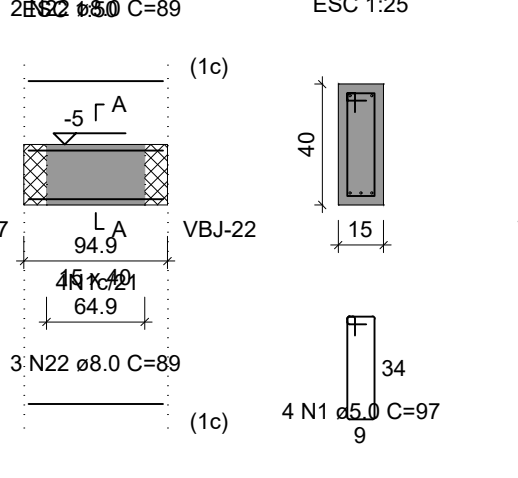
**VBJ-44**



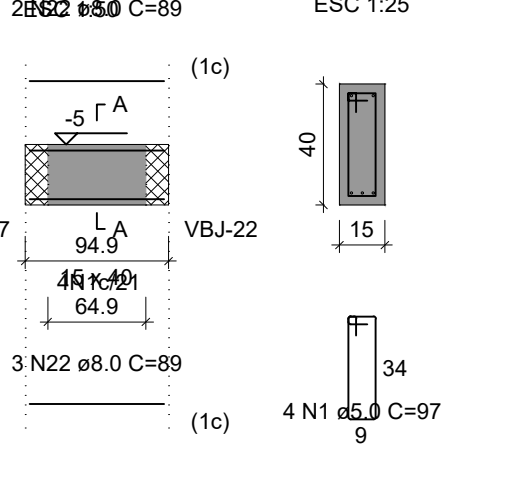
**VBJ-45**



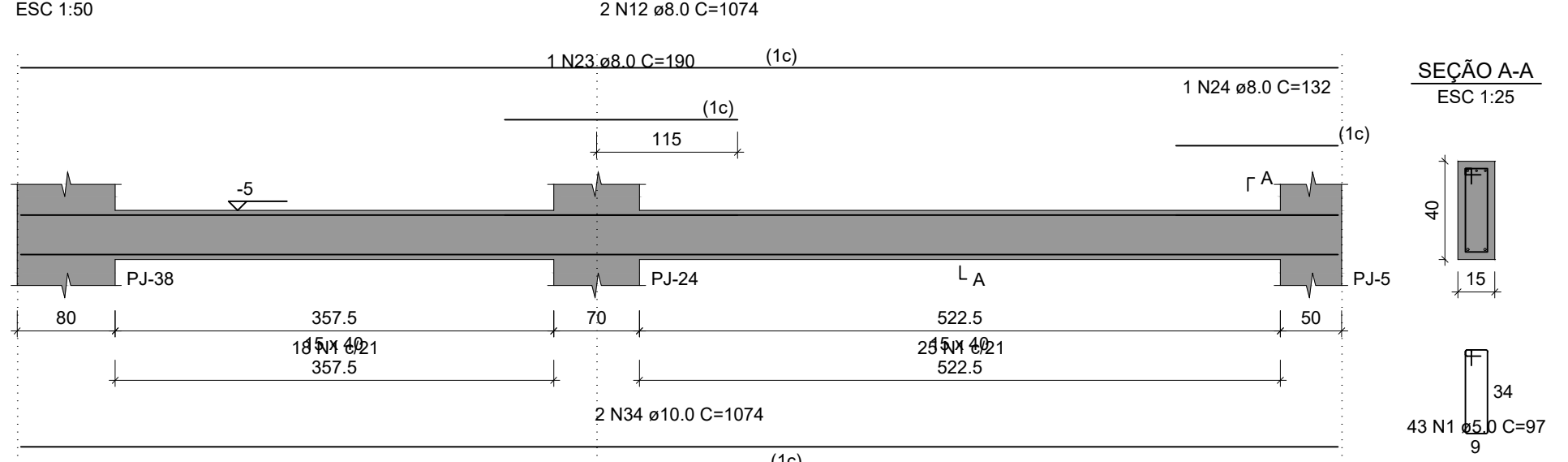
**VBJ-46**



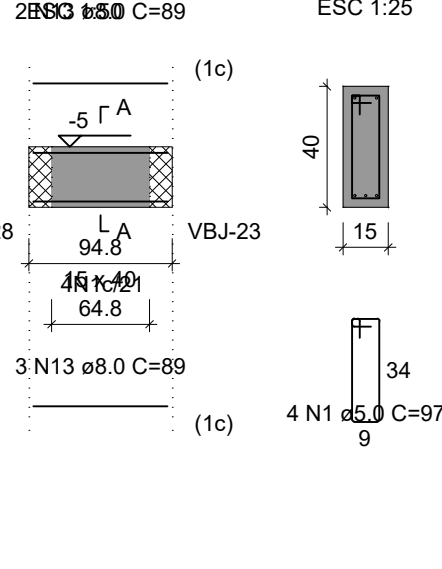
**VBJ-47**



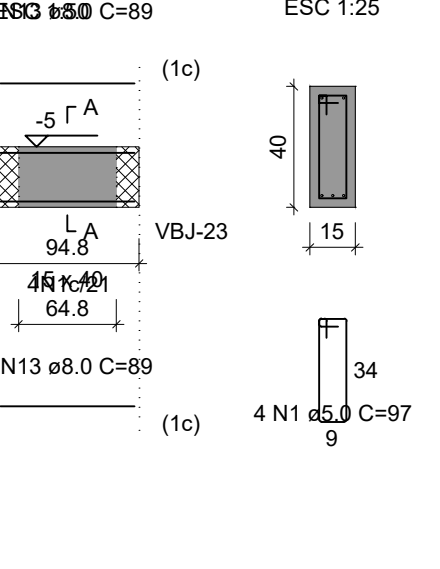
**VBJ-48**



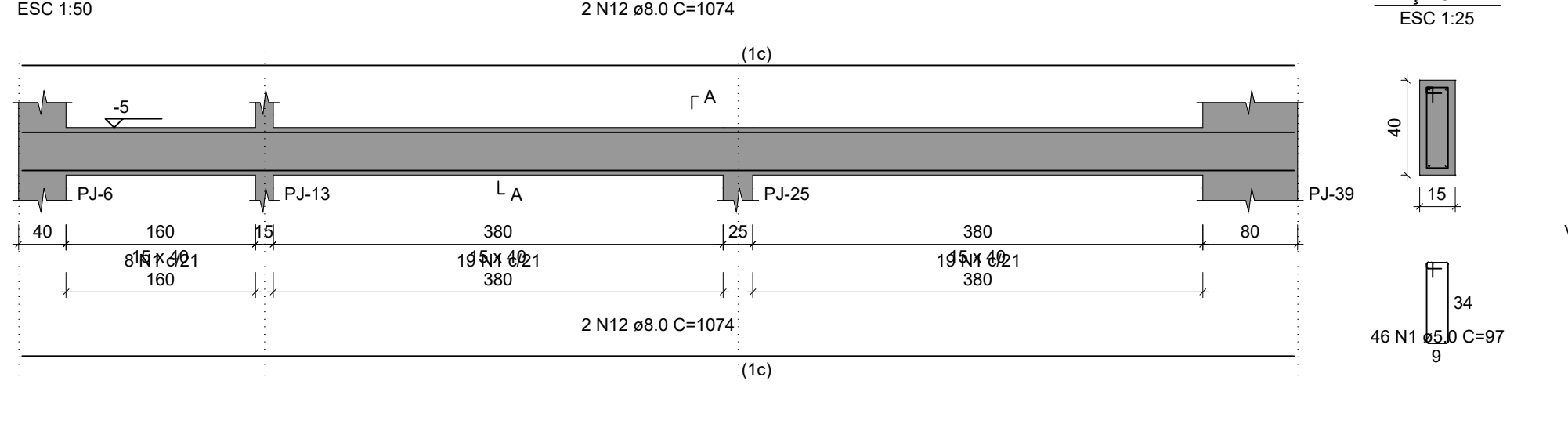
**VBJ-49**



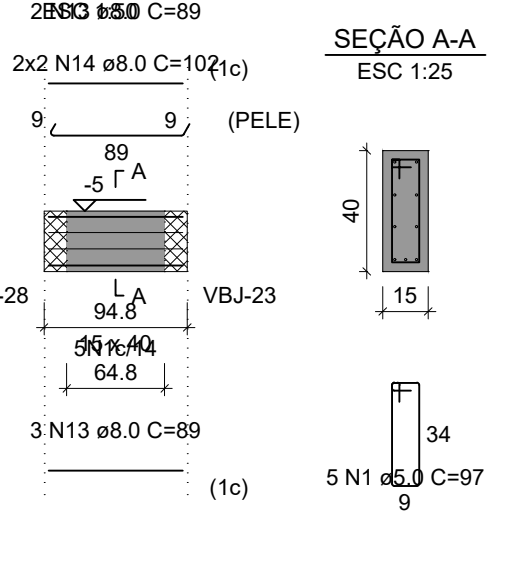
**VBJ-50**



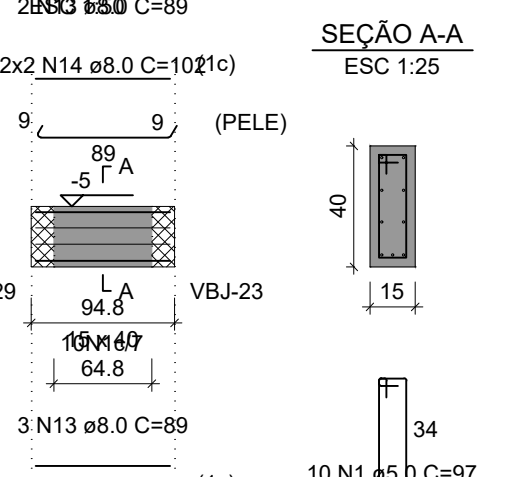
**VBJ-51**



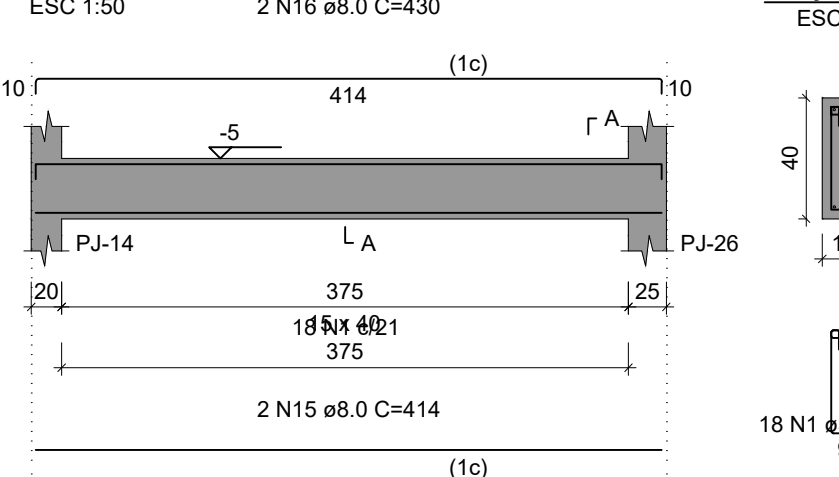
**VBJ-52**



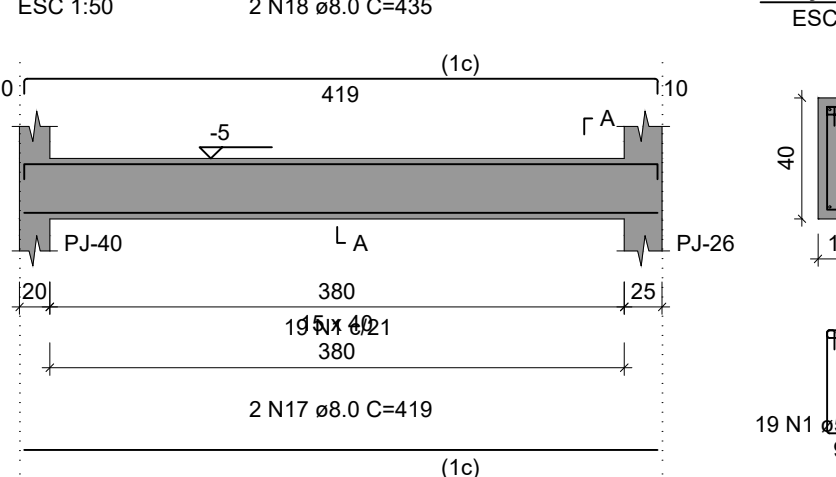
**VBJ-53**



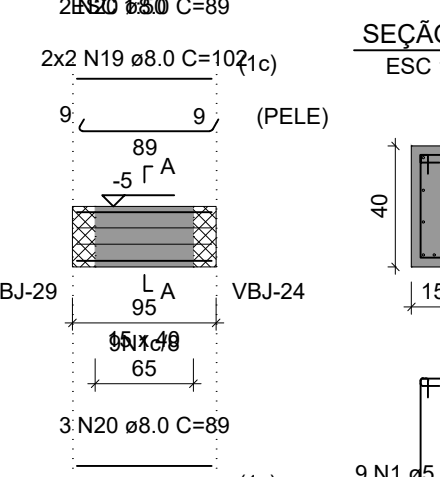
**VBJ-54**



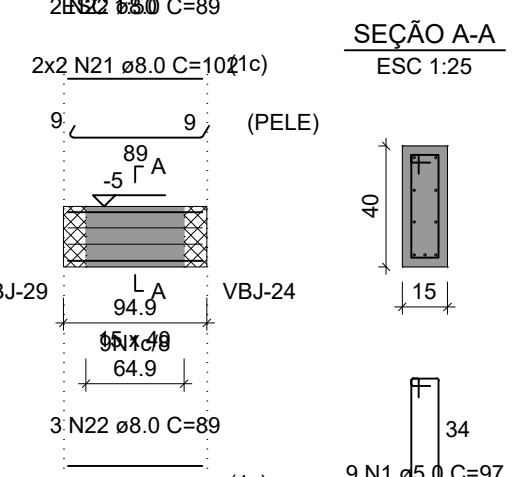
**VBJ-55**



**VBJ-56**



**VBJ-57**



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	518	97	50246
CA50	2	8.0	1	135	135
	3	8.0	2	205	410
	4	8.0	1	212	212
	5	8.0	2	568	1136
	6	8.0	4	259	1036
	7	8.0	4	314	1256
	8	8.0	2	484	968
	9	8.0	2	506	1012
	10	8.0	2	487	974
	11	8.0	2	509	1018
	12	8.0	18	1074	19332
	13	8.0	40	89	3560
	14	8.0	16	102	1632
	15	8.0	4	414	1656
	16	8.0	4	430	1720
	17	8.0	4	419	1676
	18	8.0	4	435	1740
	19	8.0	8	102	816
	20	8.0	10	89	890
	21	8.0	8	102	816
	22	8.0	20	89	1780
	23	8.0	1	190	190
	24	8.0	1	132	132
	25	10.0	1	74	74
	26	10.0	1	78	78
	27	10.0	2	225	450
	28	10.0	2	522	1044
	29	10.0	1	360	360
	30	10.0	3	714	2142
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	419	838
	33	10.0	2	436	872
	34	10.0	2	1074	2148
	35	12.5	2	773	1546

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	441	191.4
	10.0	84.7	57.4
	12.5	15.5	16.4
CA60	5.0	502.5	85.2
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		265.2	
CA60		85.2	

Volume de concreto (C-30) = 6.98 m³  
Área de forma = 110.51 m²

**NOTAS GERAIS:**

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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 GREA 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 QUASQUER 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 ESTRUTURAS:**

- 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 "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 CONFÉRENÇA 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: ...

DLFO: ...  
CREA: ...  
RA: ...

OBSERVAÇÕES: ...

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

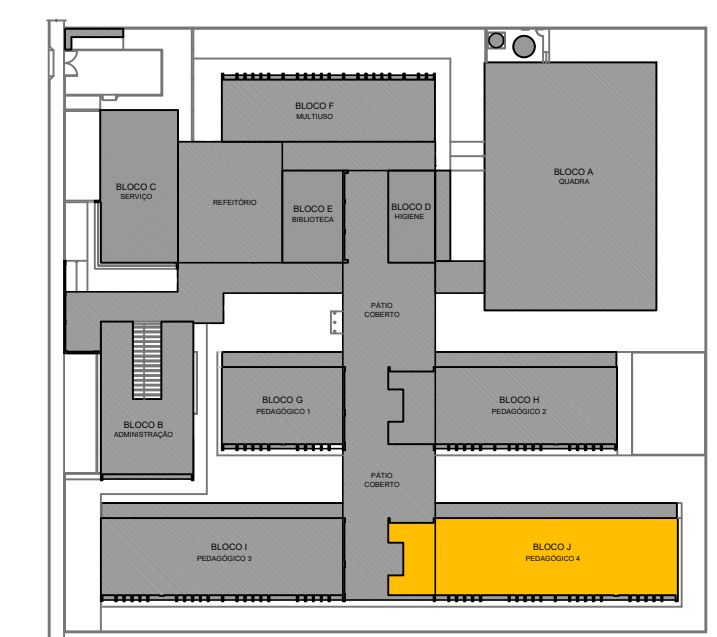
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

REVISÃO: R/00 ESCALA: INDICADA PRANCHAS: SFN

FORMATO: 1050X984 DATA EMISSÃO: JAN/2022 PRANCHAS: 101/147



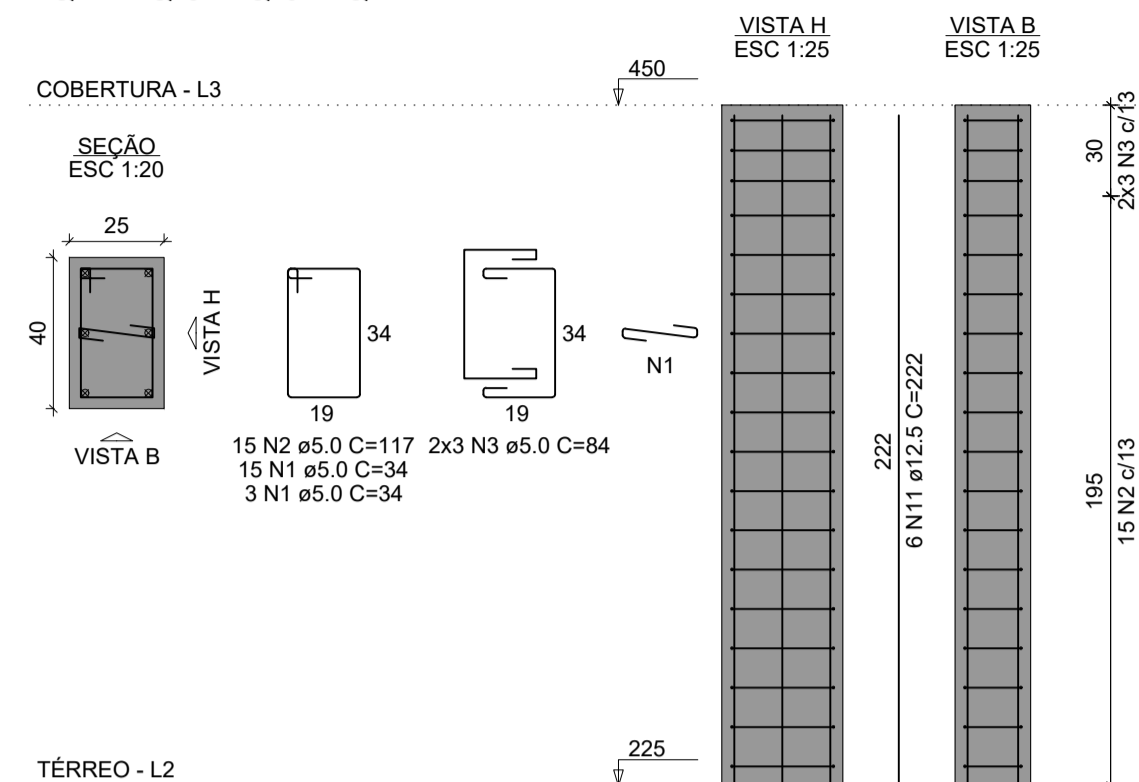
**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**



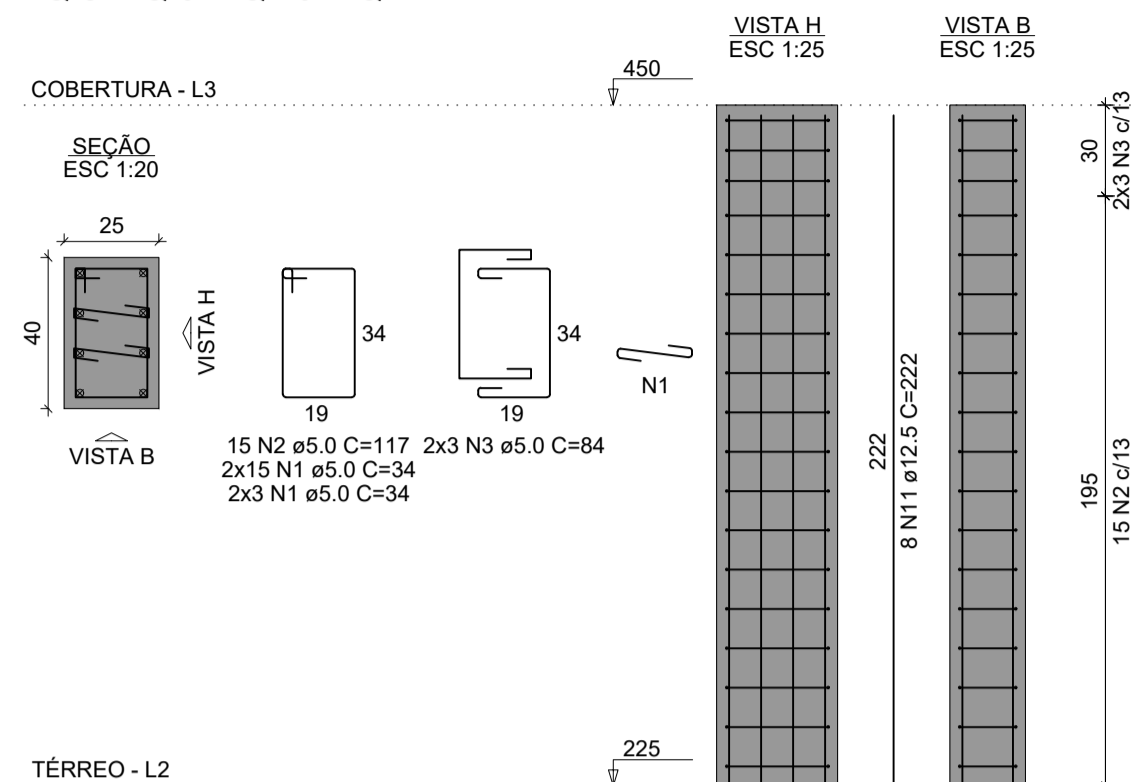




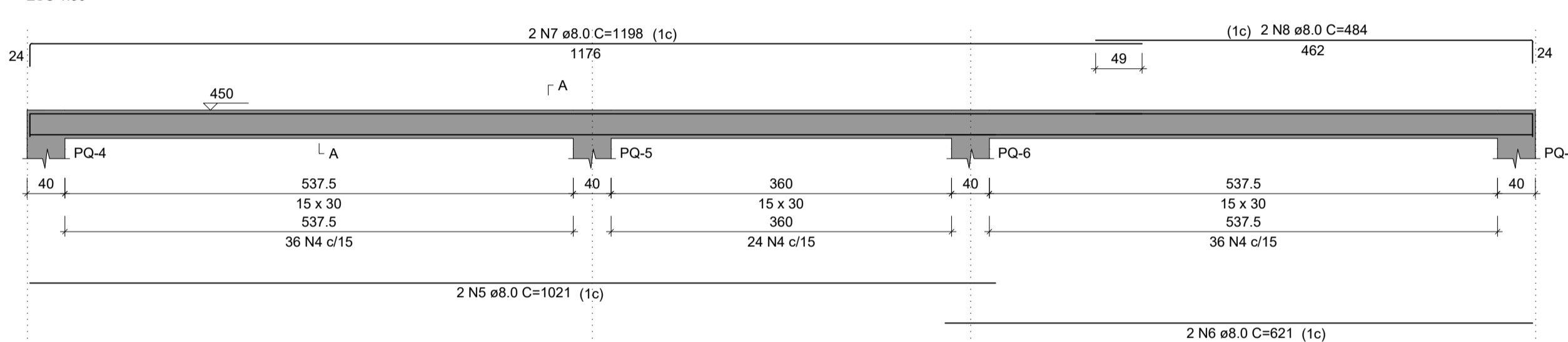
PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7



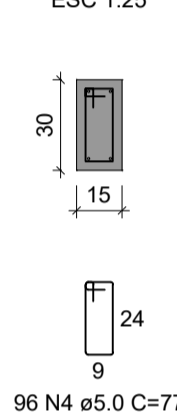
PQ-8=PQ-9=PQ-10=PQ-11



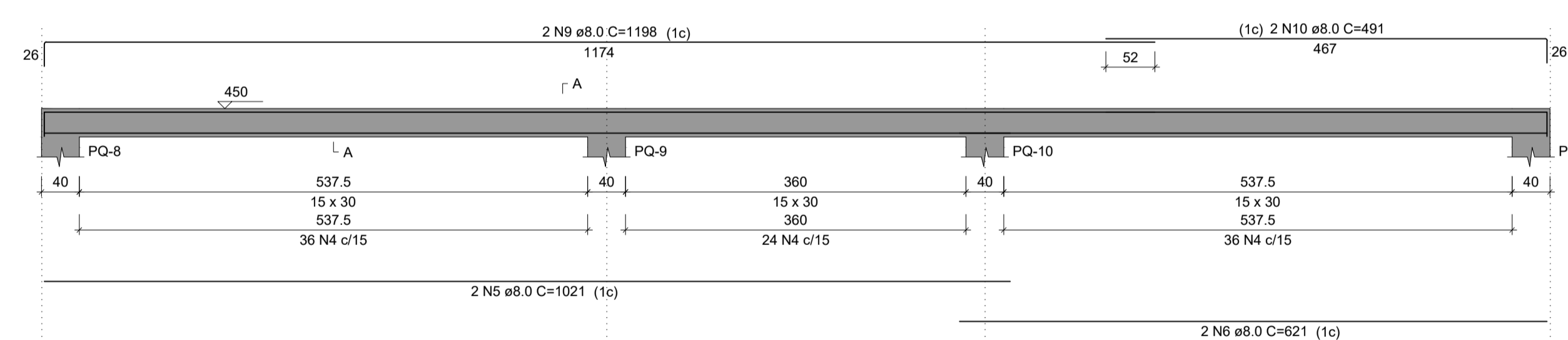
VPQ-1  
ESC 1:50



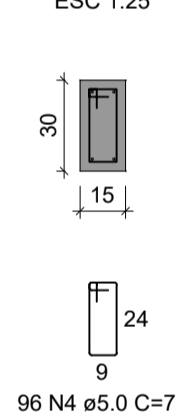
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



VPQ-2  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



**1** PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA 1-1  
ESCALA 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";

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;

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 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;

RELAÇÃO DO AÇO

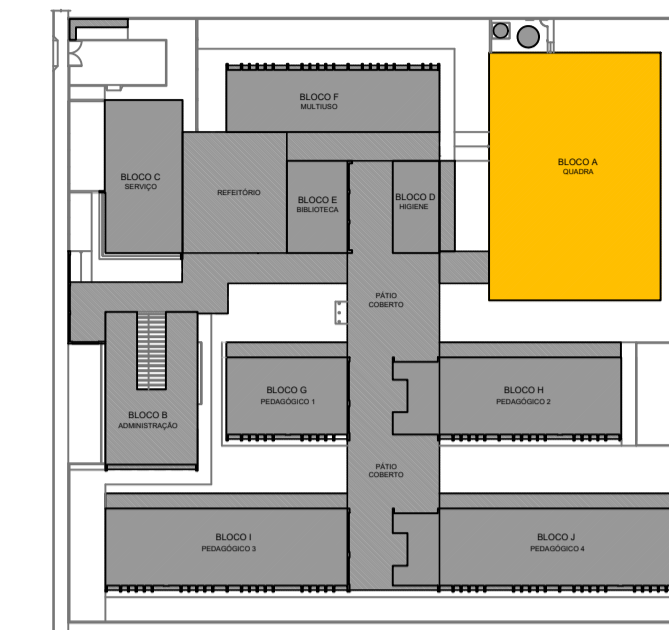
4xPQ-4 VPQ-2 4xPQ-8 VPQ-1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	216	34	7344
	2	5.0	120	117	14040
	3	5.0	48	84	4032
	4	5.0	192	77	14784
CA50	5	8.0	4	1021	4084
	6	8.0	4	621	2484
	7	8.0	2	1198	2396
	8	8.0	2	484	968
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	491	982
	11	12.5	56	222	12432

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	133.1	57.8
CA60	5.0	124.3	131.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		189.5	
CA60		68.2	

Volume de concreto (C-30) = 3.24 m³  
Área de forma = 47.33 m²



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 CAU

DLFO CREA

RA

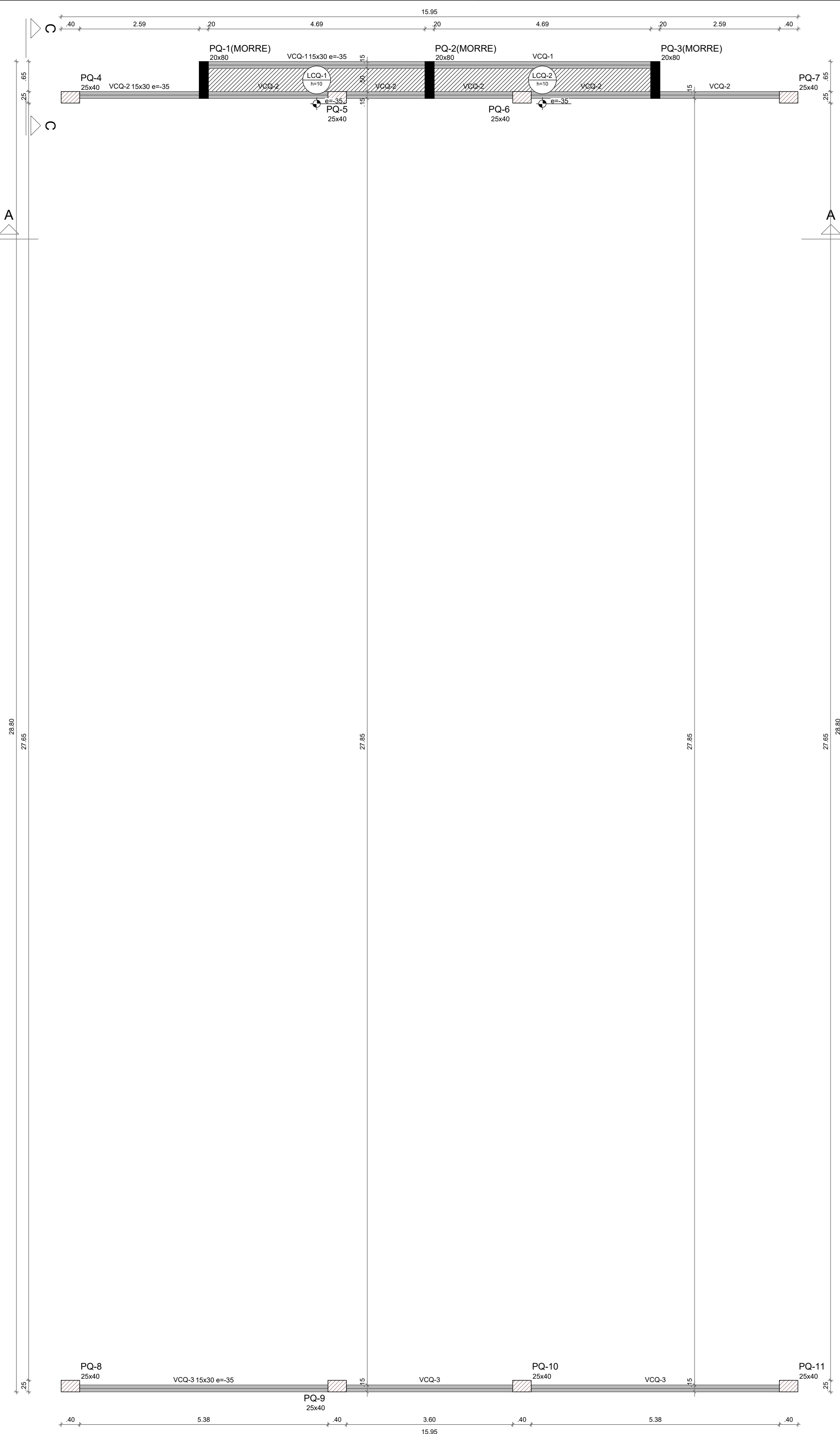
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

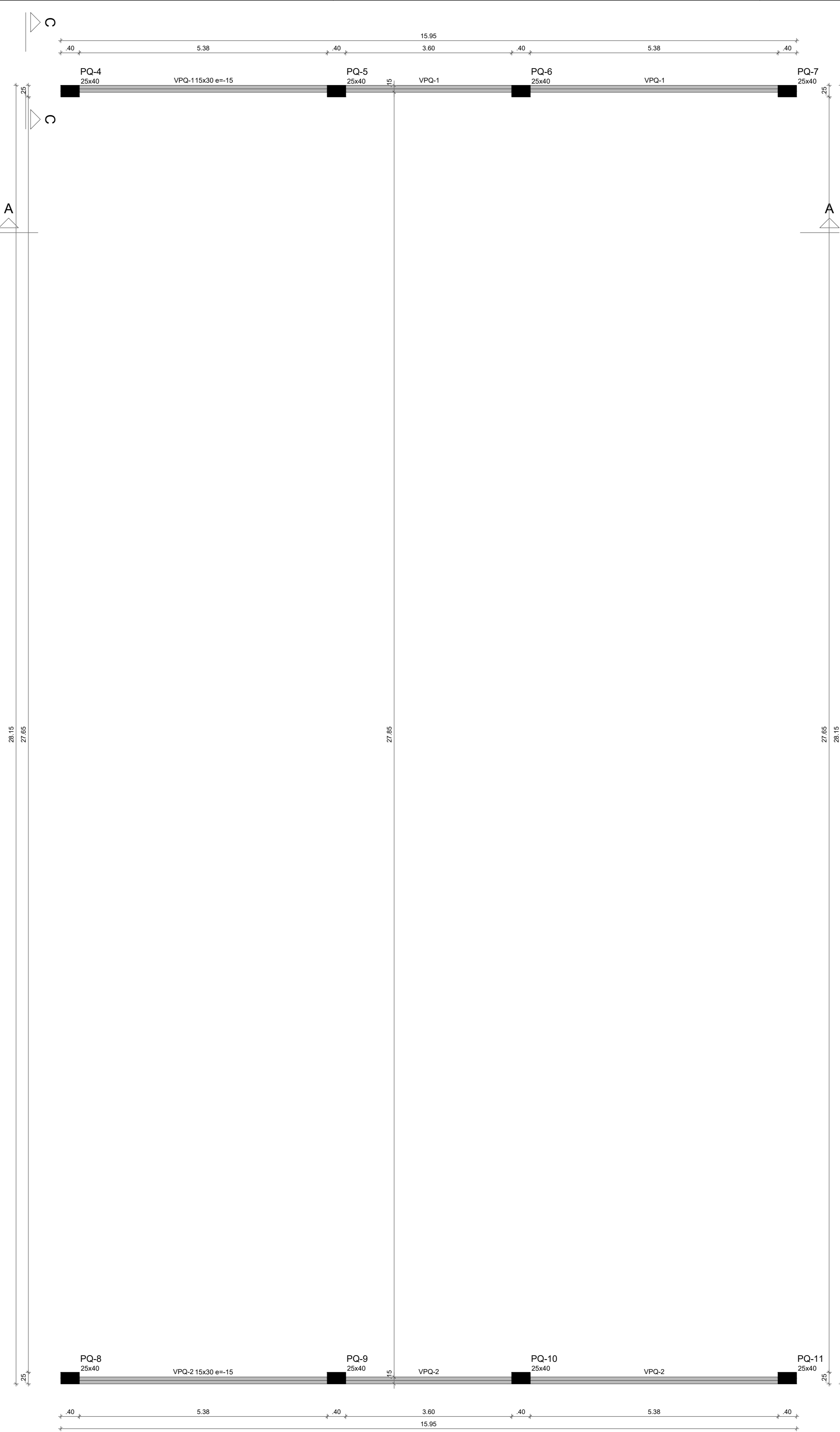
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA BLOCO A - QUADRA		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	
FORMATO 700X500			





**1** FORMA TÉRREO  
ESCALA 1/50



**2** FORMA COBERTURA  
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCO-1	15x30	-35	200
VCO-2	15x30	-35	200
VCO-3	15x30	-35	200

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PQ-1	20x80	-35	200
PQ-2	20x80	-35	200
PQ-3	20x80	-35	200
PQ-4	25x40	-10	225
PQ-5	25x40	-10	225
PQ-6	25x40	-10	225
PQ-7	25x40	-10	225
PQ-8	25x40	-10	225
PQ-9	25x40	-10	225
PQ-10	25x40	-10	225
PQ-11	25x40	-10	225

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )			
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Adicional	Acidental	Localizada
LCQ-1	Macia	10	-35	200	250	150	500	-
LCQ-2	Macia	10	-35	200	250	150	500	-

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPO-1	15x30	-15	450
VPO-2	15x30	-15	450

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PQ-4	25x40	-15	450
PQ-5	25x40	-15	450
PQ-6	25x40	-15	450
PQ-7	25x40	-15	450
PQ-8	25x40	-15	450
PQ-9	25x40	-15	450
PQ-10	25x40	-15	450
PQ-11	25x40	-15	450

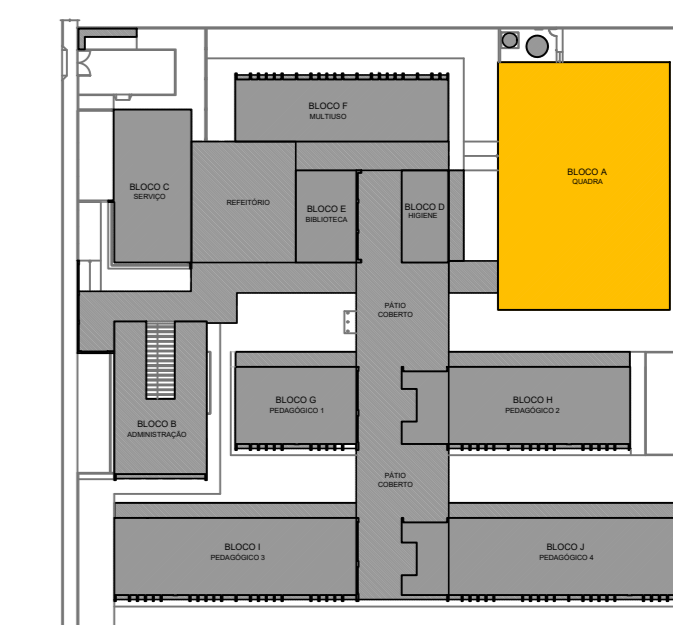
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE 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 CREA ESTADUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DE ALIAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DE ALIAS.
  - ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE SERVIÇOS ANTES DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER SIVIGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVE SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS DE PLANTAS.

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- 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 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 O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO (NÍVEL "00").
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAS CONFORME AS COMBINAÇÕES 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 LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - 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.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ANIMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE ENLACE NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

- EXECUÇÃO:
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORÇADOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS.
  - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACÇO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - 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% "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 ESTRUTURAS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

<b>FNDE</b> <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO:		CREA:
AUTOR DO PROJETO:		CAU:
DUFO:	CREA:	
		RA:
OBSERVAÇÕES:		

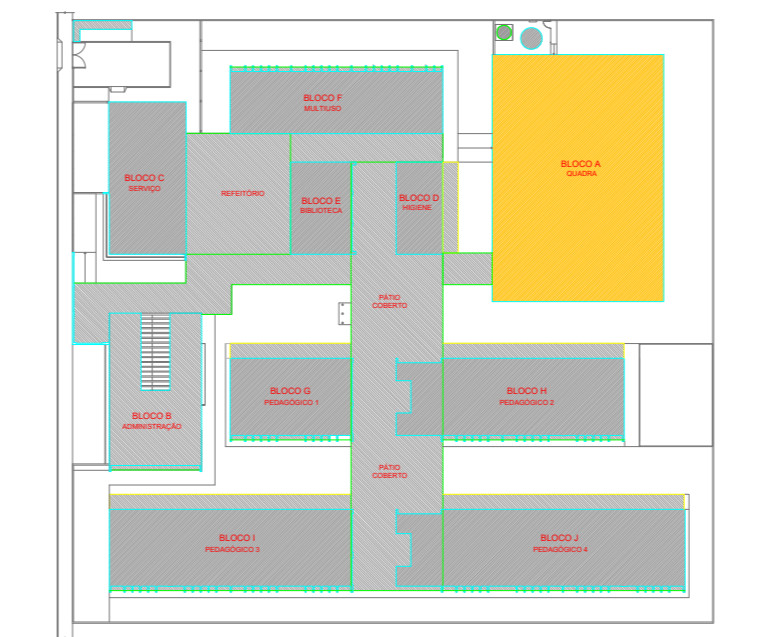
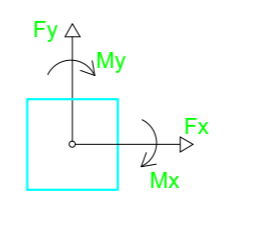
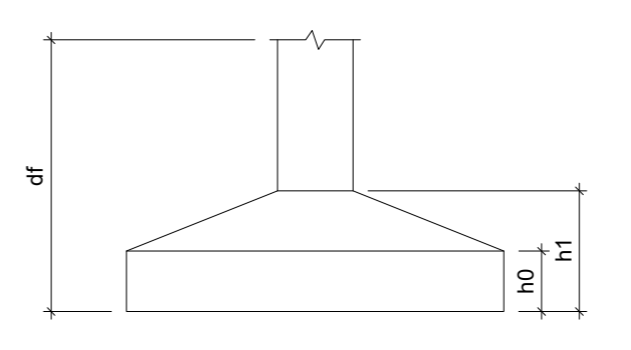
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>			
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		FORMA DO TÉRREO E FORMA DA COBERTURA BLOCO A - QUADRA	
		<b>SCF</b>	
REVISÃO R-00	ESCALA 1/50	PRANCHAS 03/147	
FORMATO A0	DATA EMISSÃO JAN/2022		





Planta de locação  
escala 1:50

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar				Fundação							
					Carga Máx. (t)	Carga Min. (t)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (t)	Fy (t)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / No (cm)	df (cm)	
P1	20x80	288.75	2827.50	A-2	4.9	4.4	3510	1290	0.4	1.0	S1	105	175	20	35	120
P2	20x80	777.50	2827.50	A-4	6.2	5.7	1330	1070	0.3	1.1	S2	90	145	25	25	120
P3	20x80	1266.25	2827.50	A-6	4.9	4.4	3510	350	0.5	1.0	S3	130	195	20	40	120
P4	25x40	0.00	2790.00	A-1	3.2	2.9	1900	820	1.6	0.8	S4	135	155	20	40	120
P5	25x40	577.50	2790.00	A-3	4.9	4.6	470	250	0.1	0.5	S5	75	90	25	25	120
P6	25x40	977.50	2790.00	A-5	4.9	4.6	170	270	1.9	0.3	S6	75	90	25	25	120
P7	25x40	1555.00	2790.00	A-7	3.2	2.9	1800	645	1.5	0.8	S7	145	160	20	40	120
P8	25x40	0.00	0.00	B-1	3.7	3.4	1120	1020	1.6	0.8	S8	85	110	25	25	120
P9	25x40	288.75	0.00	B-3	4.8	4.5	1230	710	1.7	0.8	S9	90	100	25	25	120
P10	25x40	977.50	0.00	B-5	4.8	4.5	1230	900	1.6	0.8	S10	85	120	20	30	120
P11	25x40	1555.00	0.00	B-7	3.7	3.4	1120	1040	1.5	0.8	S11	85	120	20	30	120



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P4, P8	2827.50	P1, P2, P3
288.75	P1	2790.00	P4, P5, P6, P7
577.50	P5, P9	0.00	P8, P9, P10, P11
777.50	P2		
977.50	P6, P10		
1266.25	P3		
1555.00	P7, P11		

- 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 ESTRUTURAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PÓS 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 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 RESULT.
- 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 SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - 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 FUNDOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - OS DESENFALTIMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCOS QUE CONTIVEREM A JUNTA 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 RELEVANTEMENTE CALIBRADOS PELOS ORGANOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE DO ROR.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NÃO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins** 30.222-0/PE

RESP. TÉCNICO: **Alessandro Marinho Martins** CREA

AUTOR DO PROJETO: **DAI**

DLFO: **CRSA**

DLFO: **RA**

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PLANTA DE LOCAÇÃO**

COORDENAÇÃO: **CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional**

QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES

BLOCO A - QUADRA

**SCO**

REVISÃO: **R-01**

ESCALA: **INDICADA**

FRANQUIA: **01/147**

FORMATO: **A3**

INDICADA: **JAN/2025**



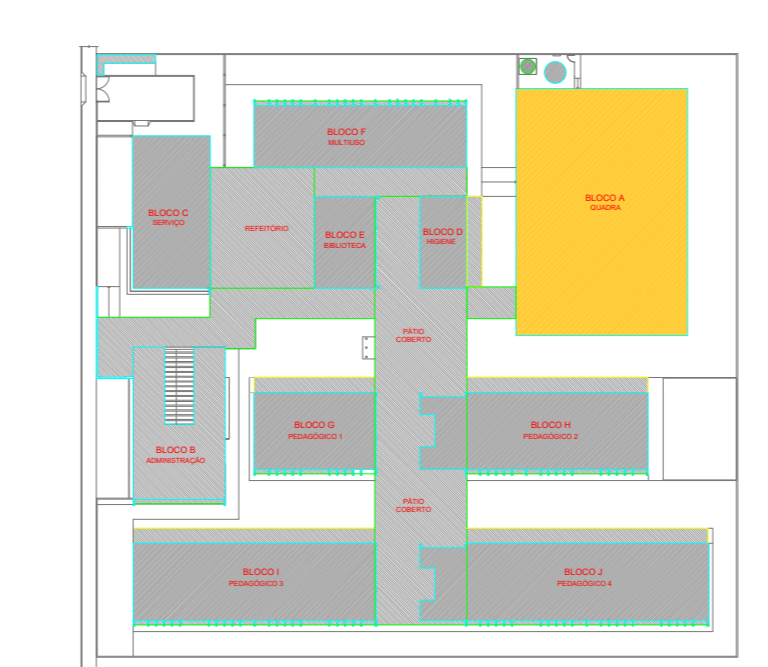


Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBQ-1	15x30	0	0	PQ-1	20x80	0	0
VBQ-2	15x30	0	0	PQ-2	20x80	0	0
VBQ-3	15x30	0	0	PQ-3	20x80	0	0
				PQ-4	25x40	0	0
				PQ-5	25x40	0	0
				PQ-6	25x40	0	0
				PQ-7	25x40	0	0
				PQ-8	25x40	0	0
				PQ-9	25x40	0	0
				PQ-10	25x40	0	0
				PQ-11	25x40	0	0

Características dos materiais	
ck	300
ftk	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS P/G DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUANTOQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
  - QUANTOQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS RESULT.
- 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 SIMPA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PROJETO ARQUITETÔNICO "ACABADO".
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPROVAÇÕES 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 REALIZADAS 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 REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTIVEREM A JUNTA 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 RELEVANTEMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALADORES 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 IMPRIMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 IMPRIMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
 RESP. TÉCNICO: **30.222-DPE**

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

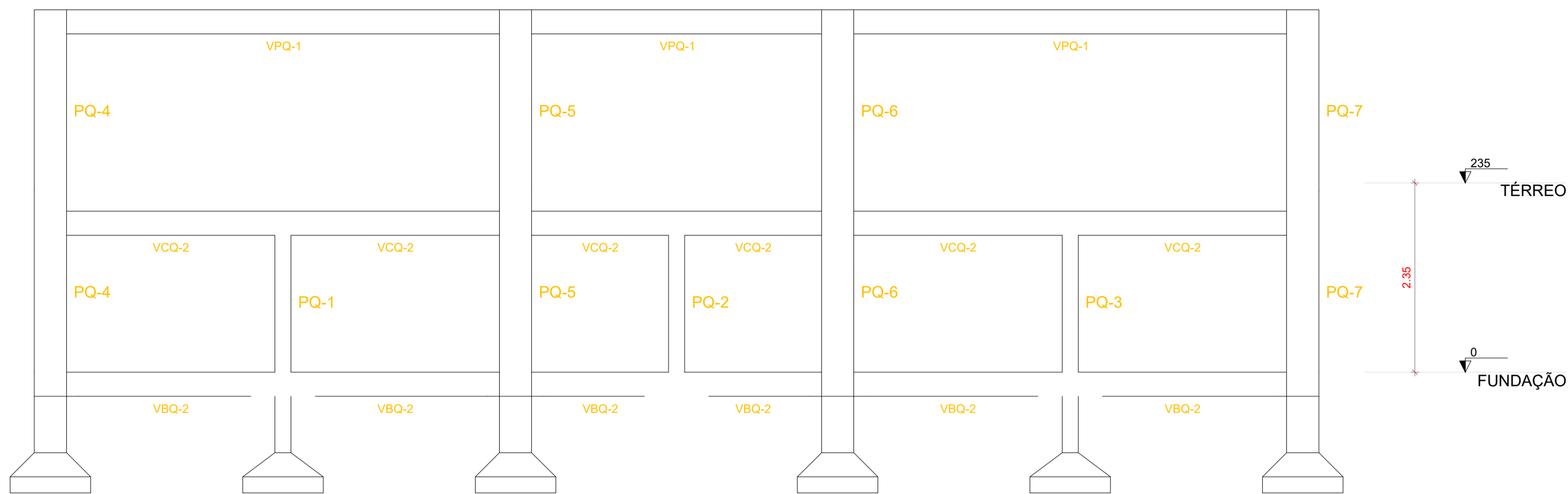
DLFO: **DLFO** | **CRSA**  
**RA**

OBSERVAÇÕES:

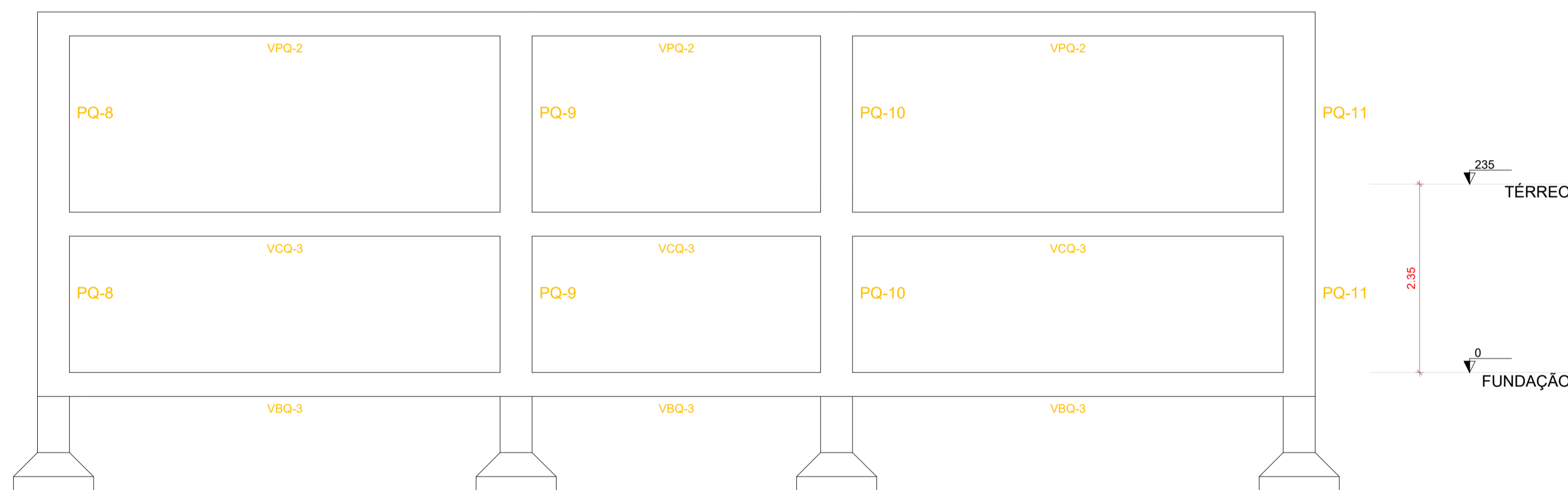
**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO: <b>CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional</b>	FORMA DE FUNDAÇÃO: <b>BLOCO A - QUADRA</b>	<b>SCO</b>
REVISÃO: <b>R-01</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	PRAXIS: <b>02/147</b>
FUNDO: <b>620x41</b>	DATA EXECUÇÃO: <b>JAN/2025</b>	

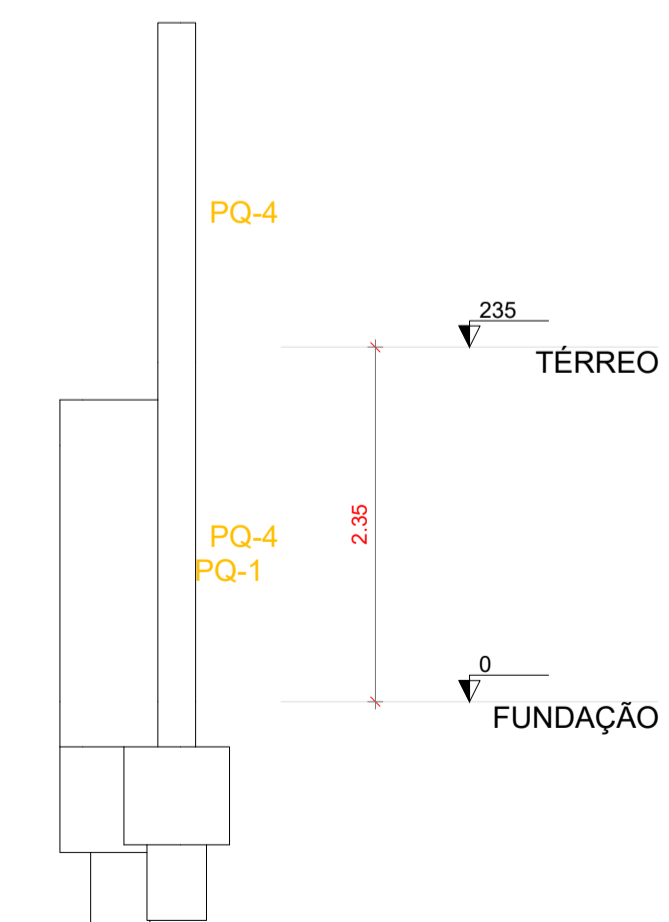




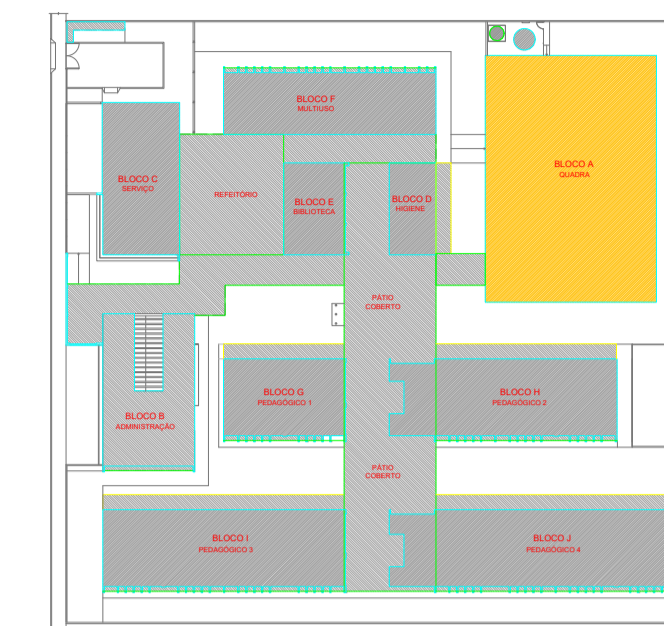
**1** CORTE A-A  
ESCALA 1/50



**2** CORTE B-B  
ESCALA 1/50



**3** CORTE C-C  
ESCALA 1/50



**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

**CONTROLE DE REVISÕES**

01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
DATA		DESCRIÇÃO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNEDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO  
**ALESSANDRO MARINHO MARTINS**  
RESP. TÉCNICO

30.222-D/PE  
CREA

**Alessandro Marinho Martins**  
Assinado de forma digital por Alessandro Marinho Martins  
DN: cn=Alessandro Marinho Martins, o=CREA 30.222-D/PE, ou=Eng Civil, email=ammm.projeto@gmail.com, c=BR, Date: 2025.01.18 14:07:15 -03'00'

AUTOR DO PROJETO: GAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTE A-A; CORTE B-B E CORTE C-C BLOCO A - QUADRA	SCO
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 04/147
FORMATO 700X500		

**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 BUIT";

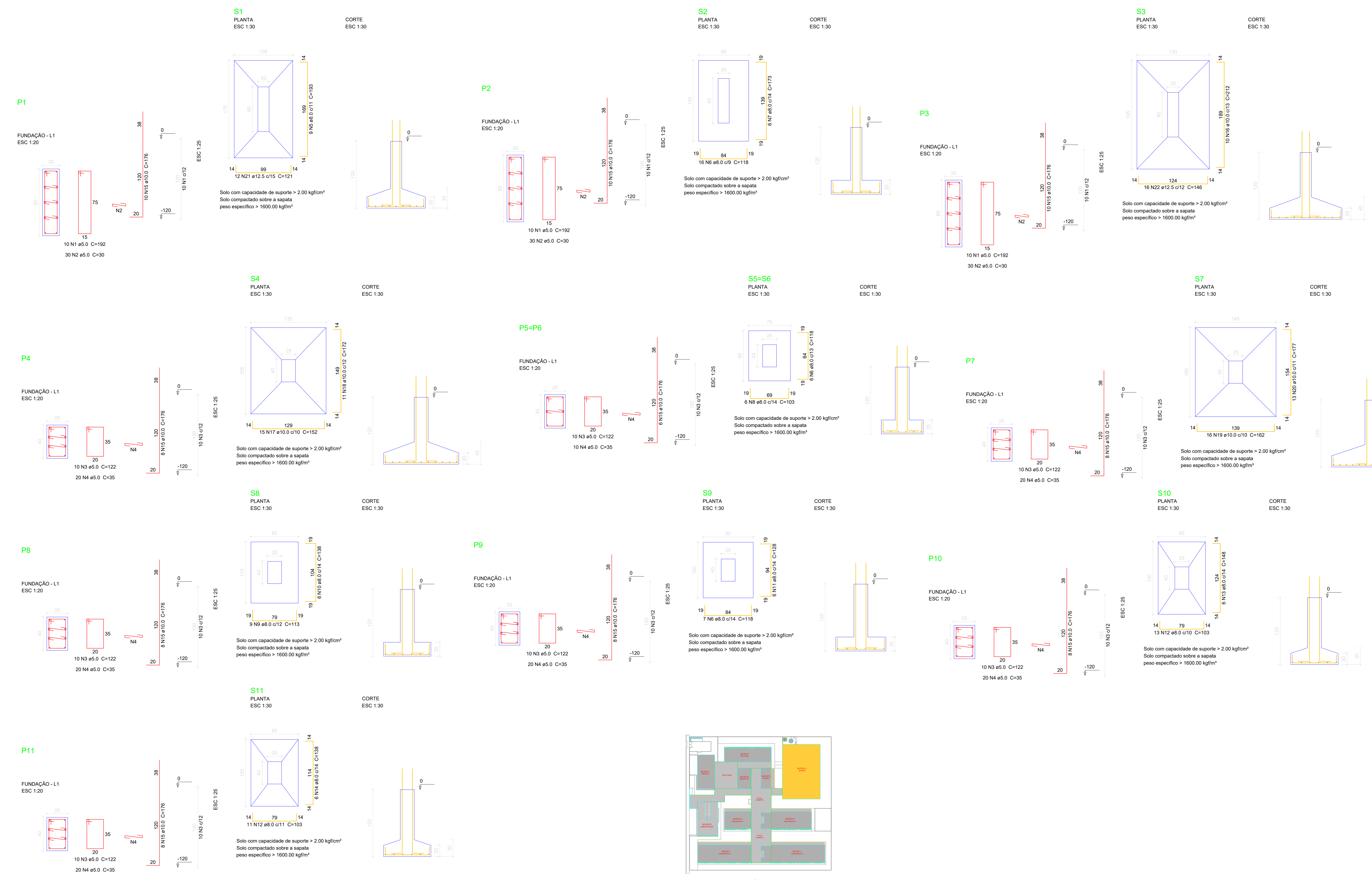
**NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**

- 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 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 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;





**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 ESTRUTURAL.
- SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
- SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
- ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
- PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
- QUANTO ÀS 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 PRORROGADOS.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
- A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 3 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABACAO DO NÍVEL "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 ARMAZURA E FORMAS.
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO DIMENSIONADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO DIMENSIONADAS NA PLANTA DE FORMAS.
- OS DETALHAMENTOS DAS ARMAZURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
- TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLEM O LANÇAMENTO DE 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 AFERIDAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
- FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES DE ARMAZURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- NÃO ATÓ DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
- 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 "TRES 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 PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

**Relação do aço**

ACO	N	DIAM	Q	UNID	C TOTAL
				(m)	
CA60	1	5.0	30	192	5760
	2	5.0	80	30	2700
	3	5.0	80	122	9700
	4	5.0	140	35	4900
	5	5.0	9	193	1737
	6	8.0	35	118	4130
	7	8.0	6	173	1388
	8	8.0	12	103	1226
	9	8.0	9	113	1017
	10	8.0	6	138	828
	11	8.0	6	128	768
12	8.0	24	103	2472	
13	8.0	6	148	868	
14	8.0	6	138	828	
15	10.0	90	176	15840	
16	10.0	10	212	2120	
17	10.0	15	152	2280	
18	10.0	11	172	1892	
19	10.0	16	162	2592	
20	10.0	13	177	2311	
21	12.5	12	121	1452	
22	12.5	16	146	2336	

**Resumo do aço**

ACO	DIAM	C TOTAL	PESO + 10%
		(m)	(kg)
CA60	8.0	149.5	64.9
	10.0	270.3	183.3
	12.5	37.9	40.1
CA60	5.0	231.2	39.2
<b>PESO TOTAL</b>			
CA60	288.3		
CA60	39.2		

Vol. de concreto total (C-25) = 5,66 m³  
Área de forma total = 30,91 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA

Alessandro Marinho Martins  
 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

DETALHES ARMAZURA SAPATAS ISOLADAS BLOCO A - QUADRA

SC0

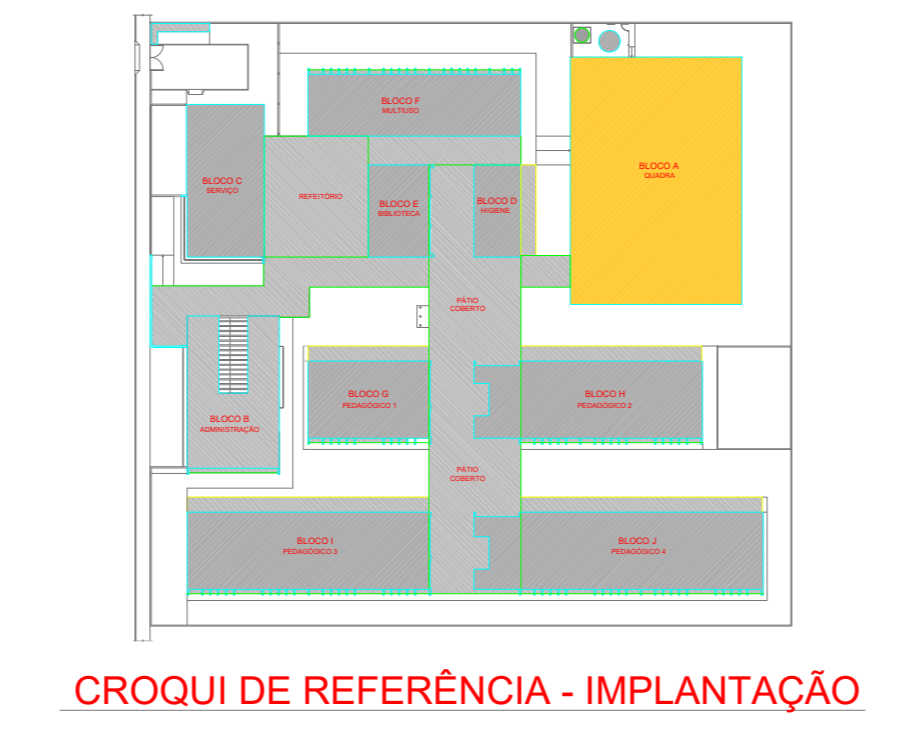
REVISÃO: R-01

INDICADA

DATA EXECUÇÃO: JAN/2025

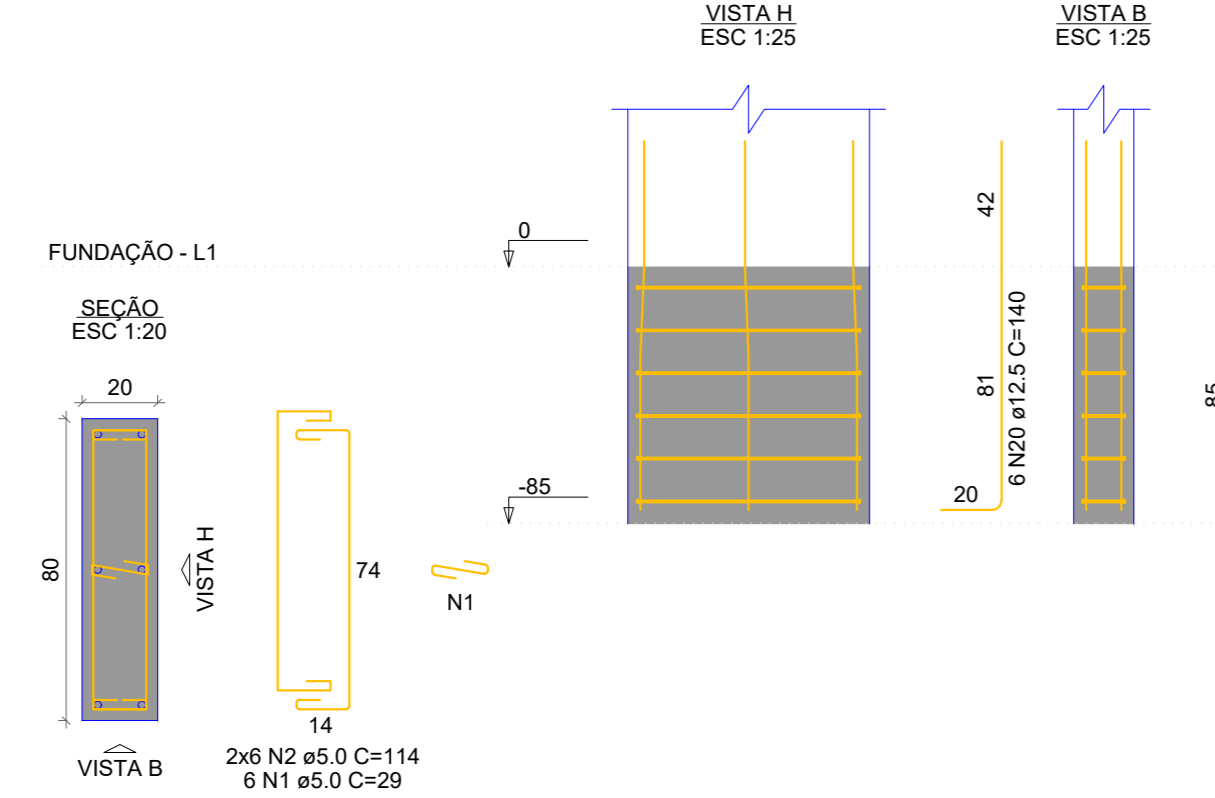
PROJETO: 05a/147

TORÇÃO: 1189294

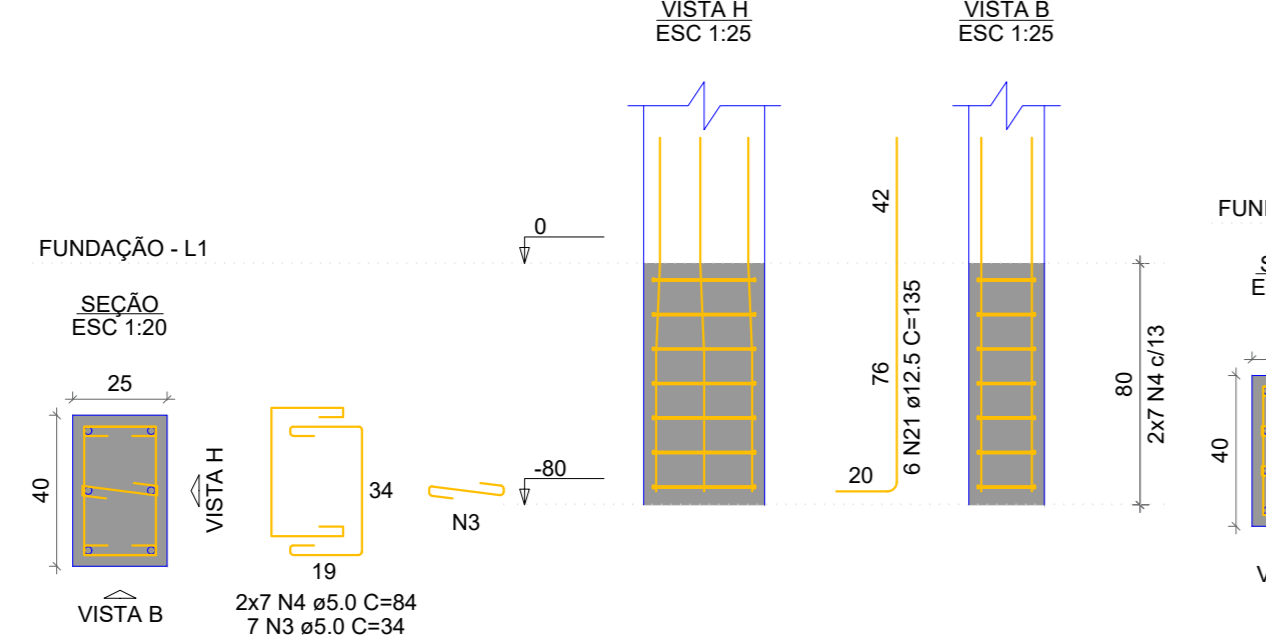




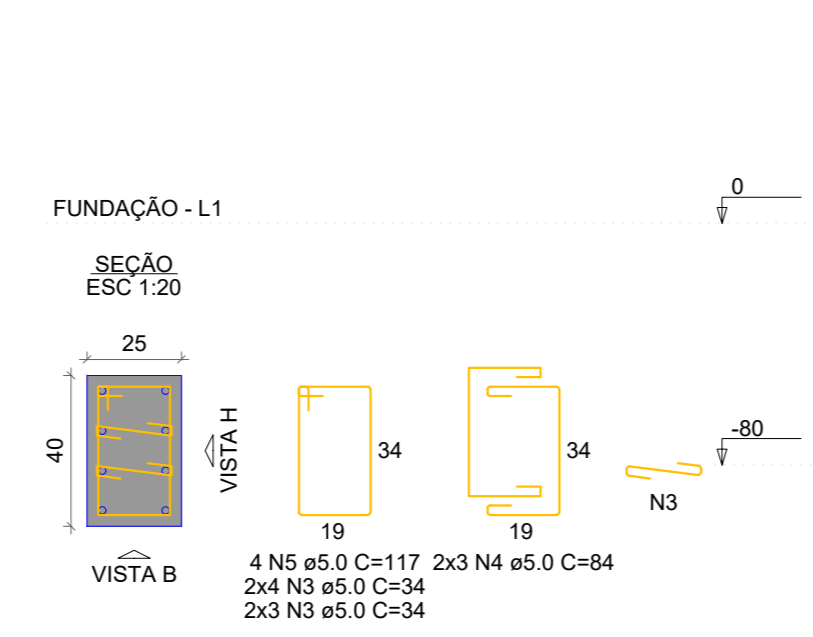
PQ-1=PQ-2=PQ-3



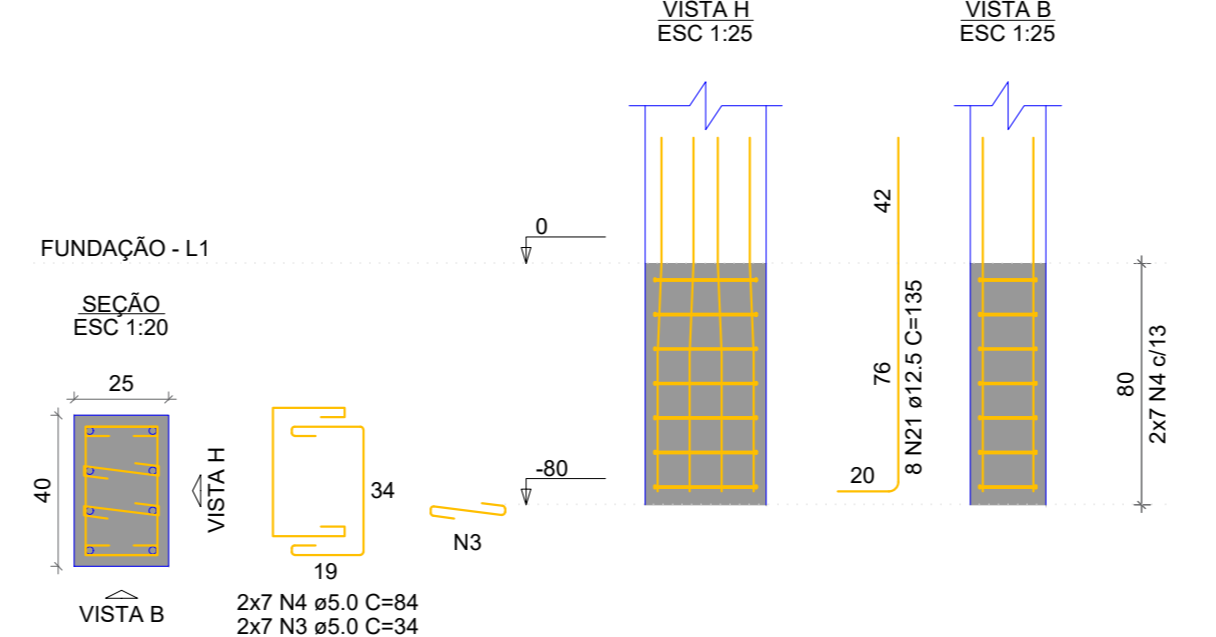
PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7



PQ-8



PQ-9=PQ-10=PQ-11



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
3xBO-3 4xPO-4 VBO-2	1	5.0	18	29	522
	2	5.0	36	114	4104
	3	5.0	84	34	2856
	4	5.0	104	84	8736
3xPO-9 3xPO-9 VBO-3	5	5.0	4	117	468
	6	5.0	256	77	19712
	7	8.0	15	296	4440
	8	8.0	6	296	1776
	9	8.0	40	256	10240
	10	8.0	16	260	4160
	11	8.0	2	992	1984
	12	8.0	2	1008	2016
	13	8.0	2	1021	2042
	14	8.0	2	621	1242
15	8.0	4	1200	4800	
16	8.0	2	425	850	
17	8.0	2	1001	2002	
18	8.0	2	587	1170	
19	8.0	2	427	854	
20	12.5	18	140	2520	
21	12.5	56	135	7560	

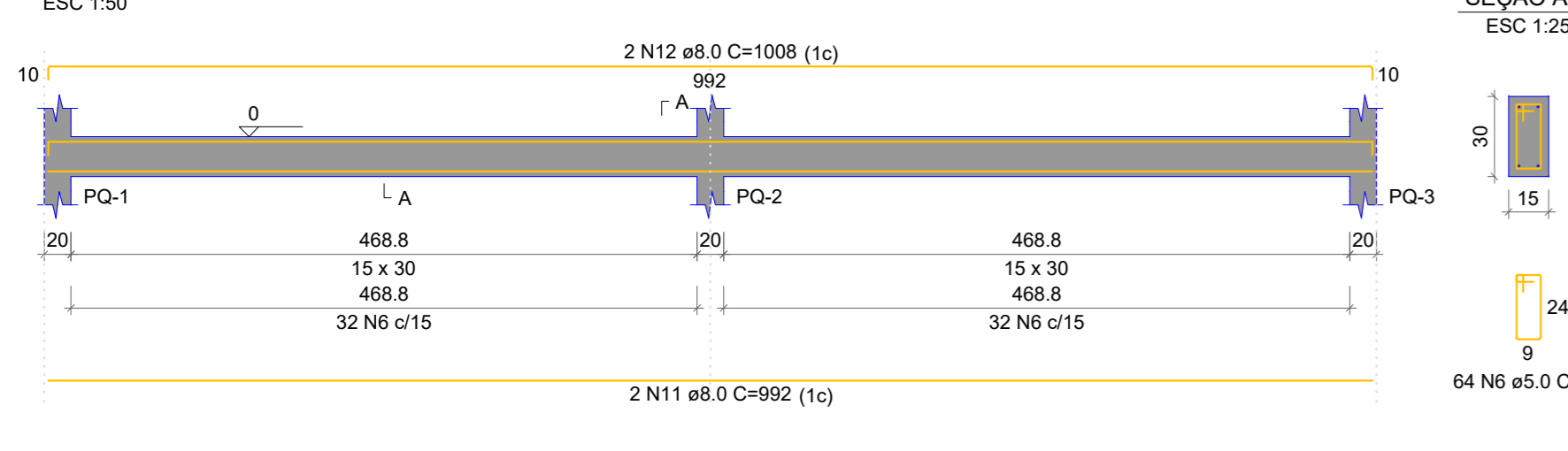
RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	375.9	163.1
CA60	5.0	364	61.7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		270	
CA60		61.7	

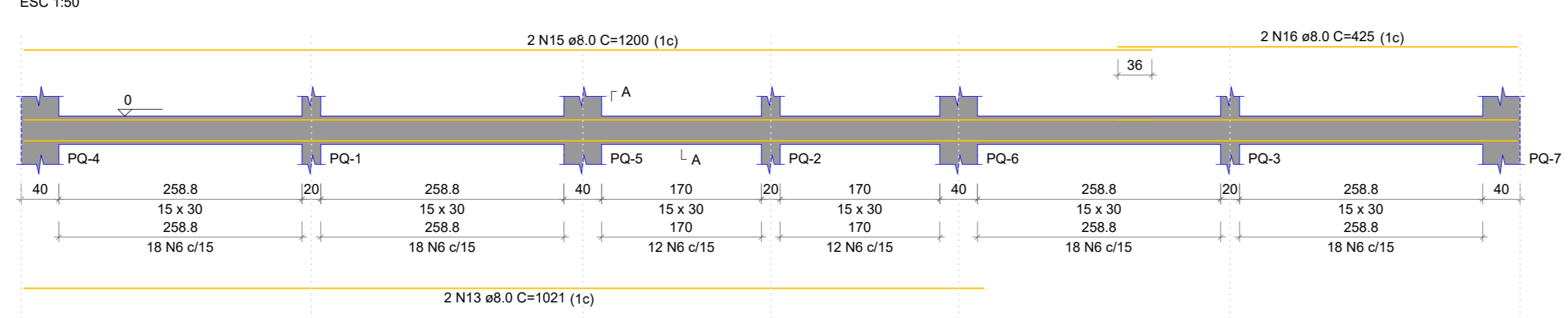
Volume de concreto (C-30) = 6.62 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 66.11 m<sup>2</sup>

- 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, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO CORRESPONDENTE, 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 DE FAZELAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DE FAZELAS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS 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 EXUL 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 FUNDADAÇÃO REFORÇO E ESTACAS DEVERÁ SER OBSERVADO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
  - O DETALHE DE FUNDADAÇÃO "TESTAS ISOLADAS" DEVERÁ SER OBSERVADO E 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 BALCÃO ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABaixo DO NÍVEL "0" ZERO DO PROJETO ARQUITETÔNICO (NÍVEL "0").
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALÇAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMBINAÇÕES 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 FORMA.
  - 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 LOCOS QUE CONTIVEREM A JUNTA DE ENCONTRO DOS ELEMENTOS 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 POR CROQUIS DE APLICAÇÃO 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 BALÇAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAZO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALÇAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPRIMIBILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO DE 10% "DEZ 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 ESCORIMENTO DE 10% "DEZ PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPRIMIBILIZADAS 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.

VBQ-1



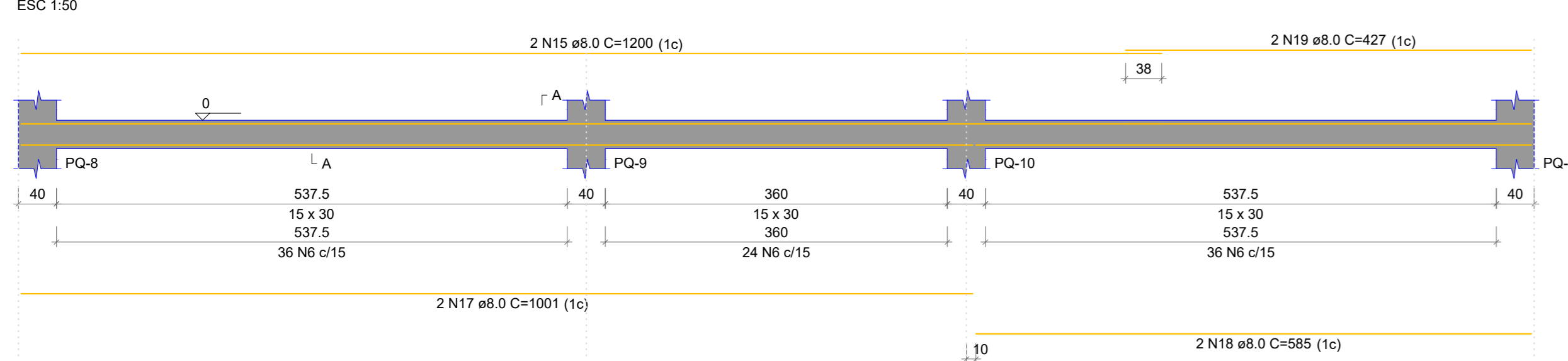
VBQ-2



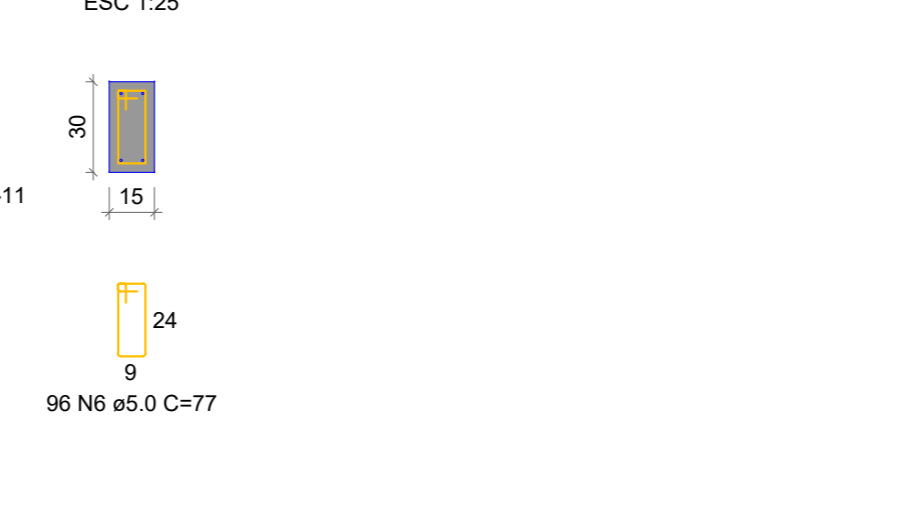
SEÇÃO A-A



VBQ-3

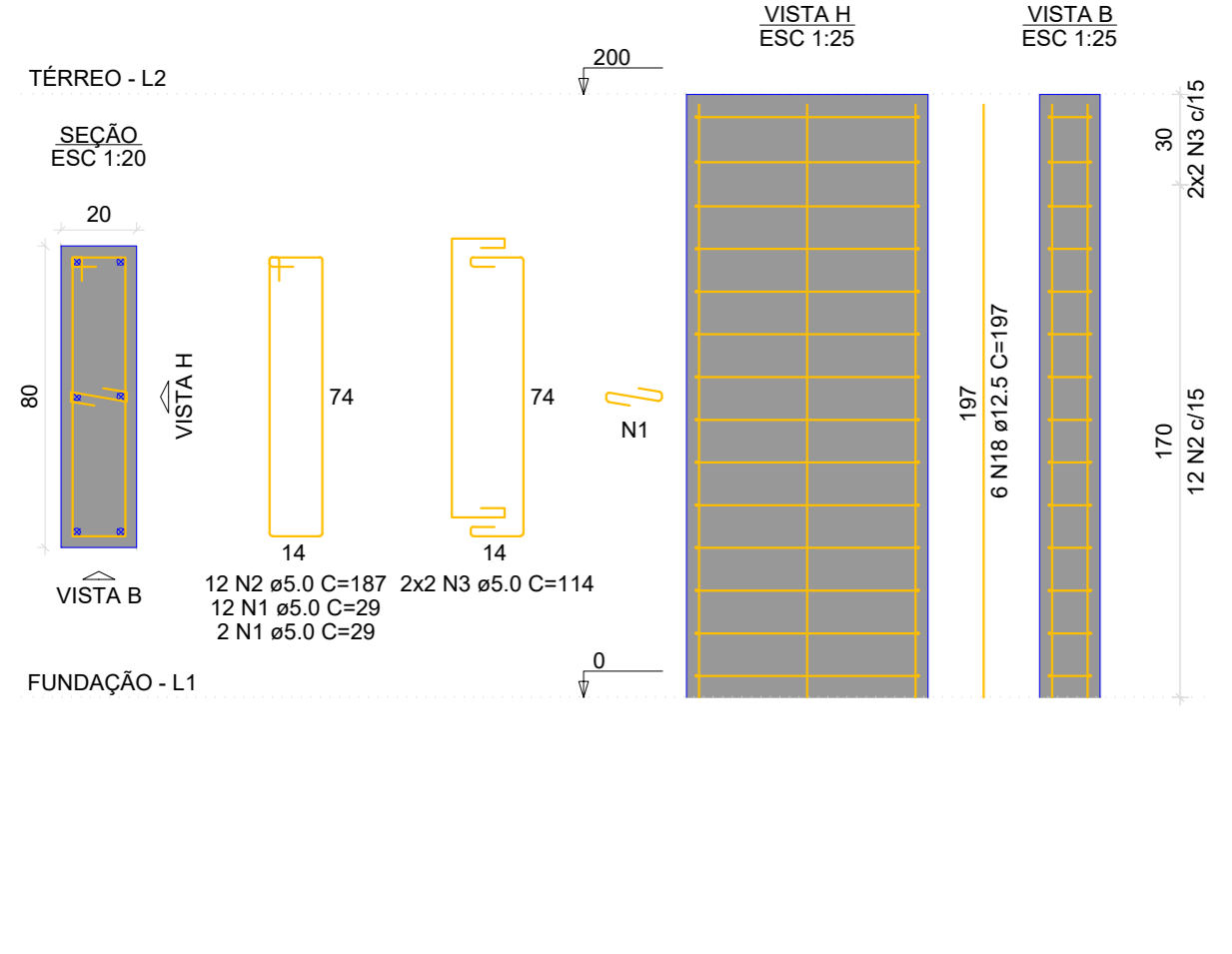


SEÇÃO A-A

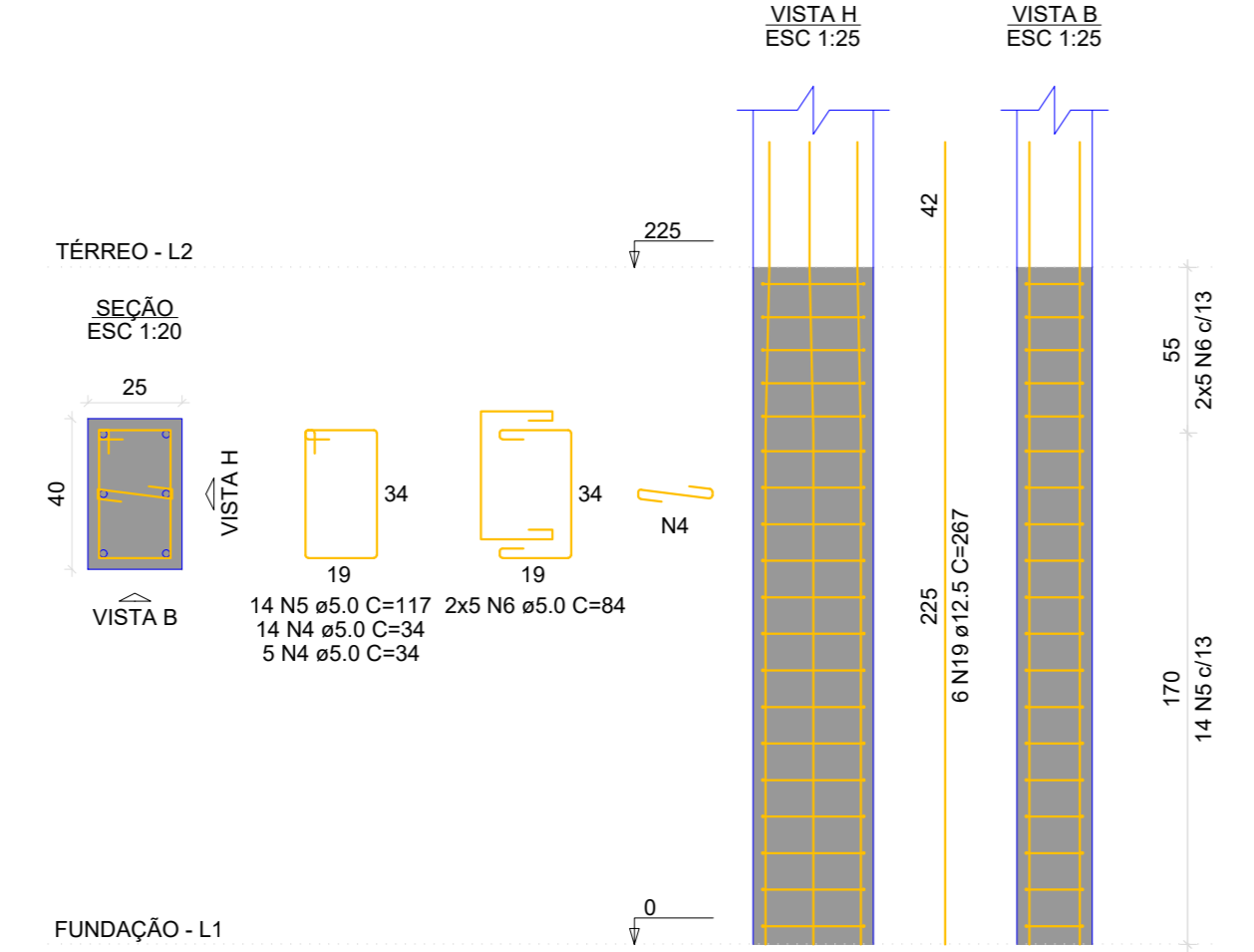


1 PLANTA DE ARMADURAS FUNDAÇÕES INDICADA

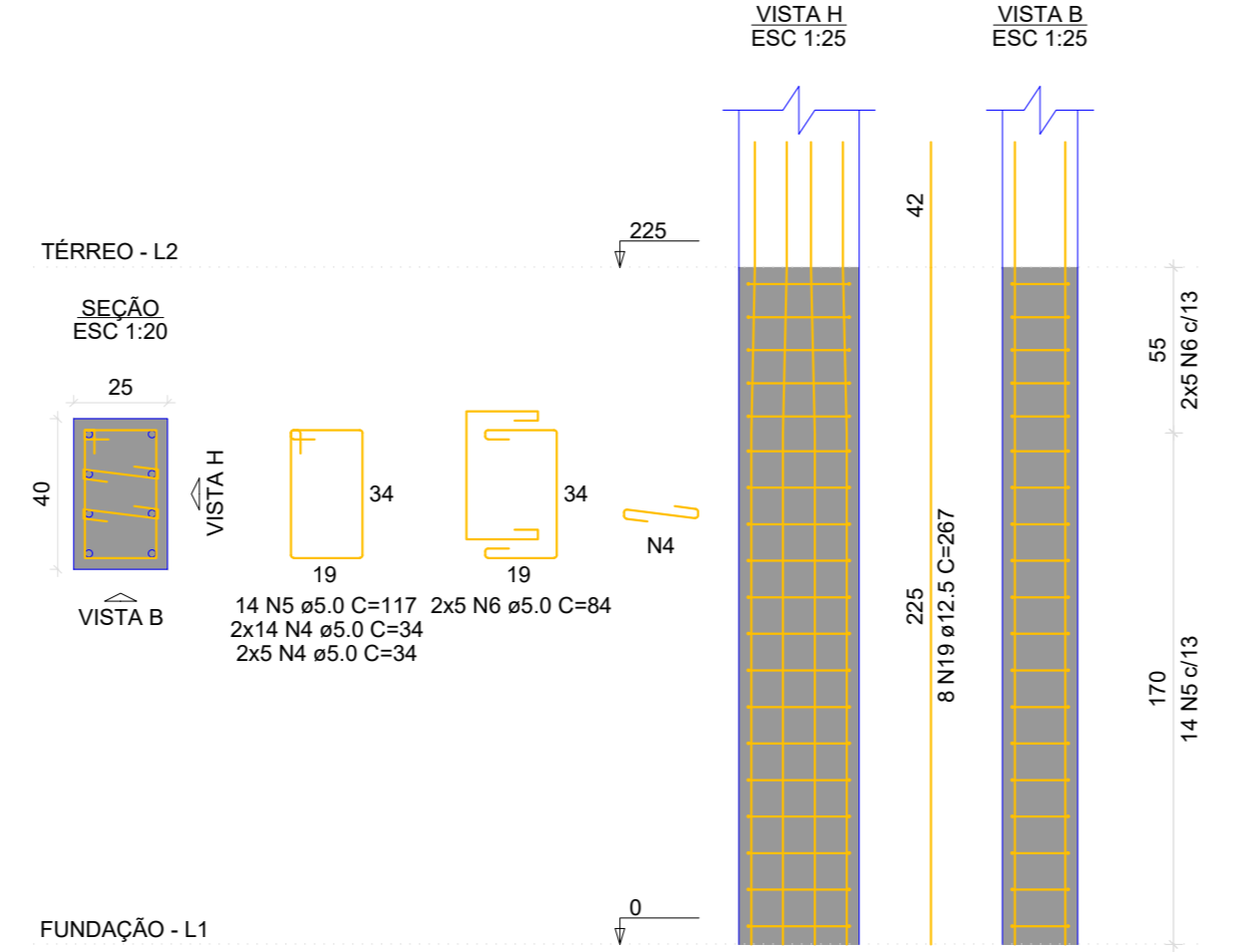
PQ-1=PQ-2=PQ-3



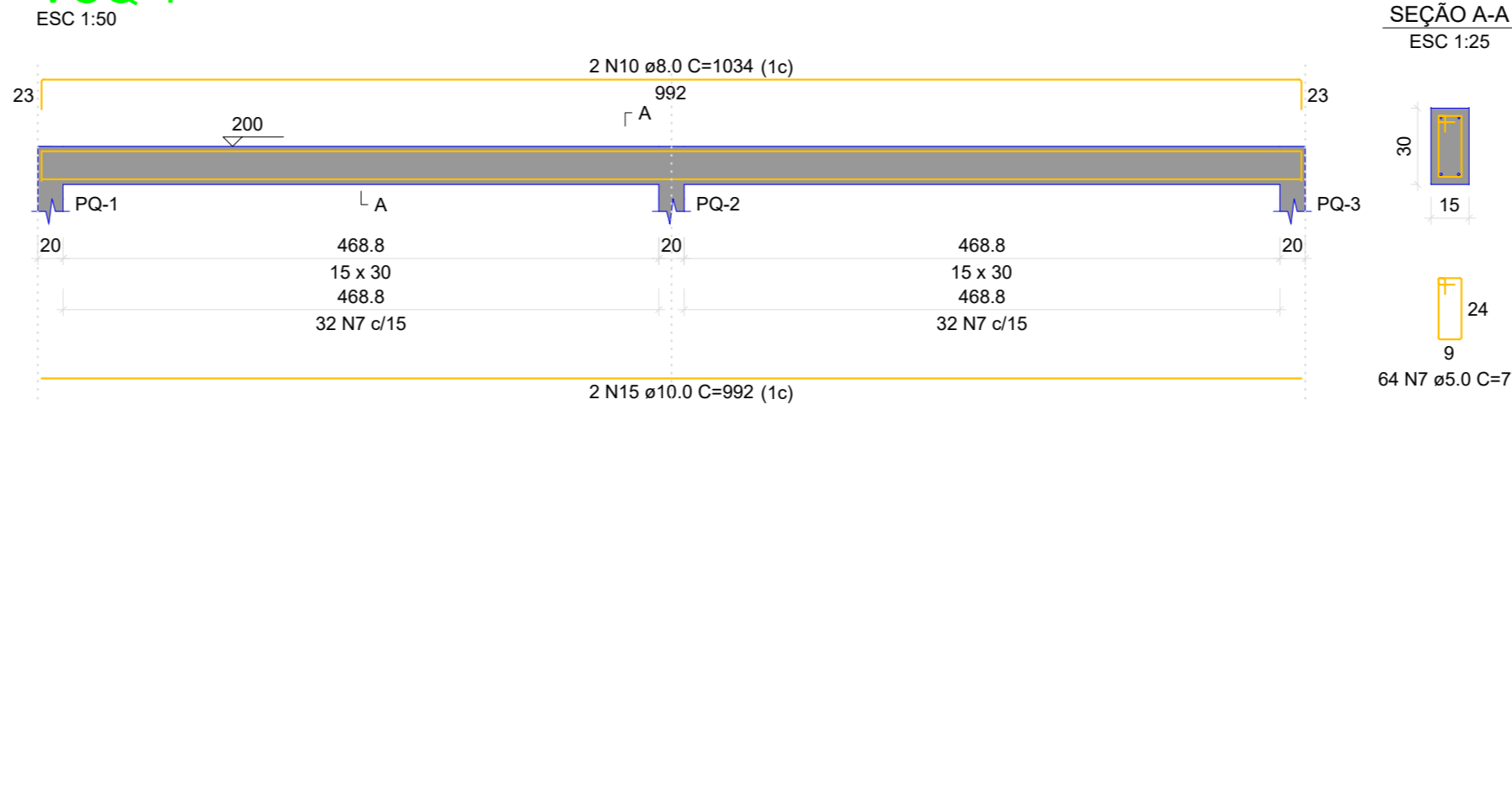
PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7



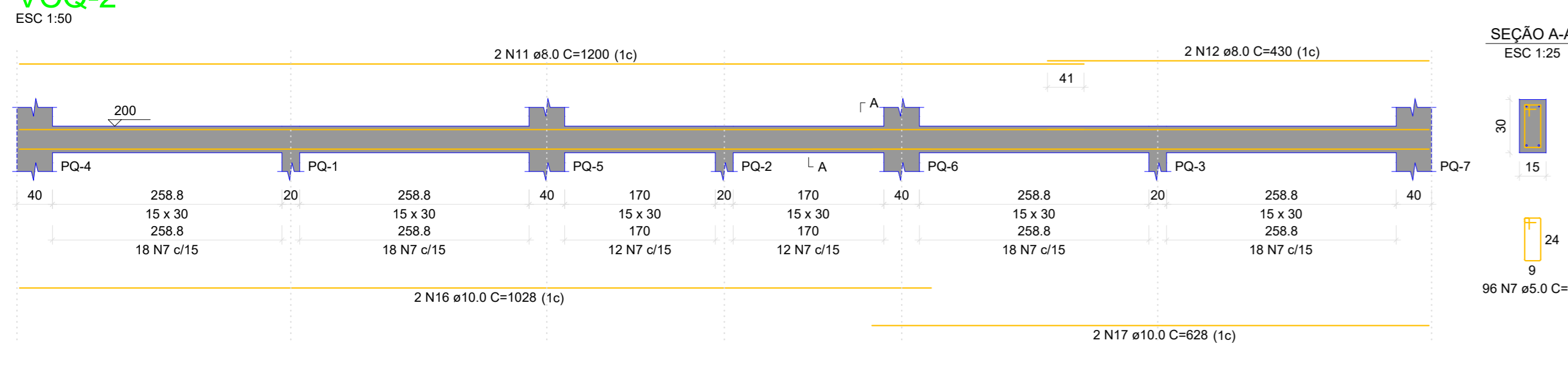
PQ-8=PQ-9=PQ-10=PQ-11



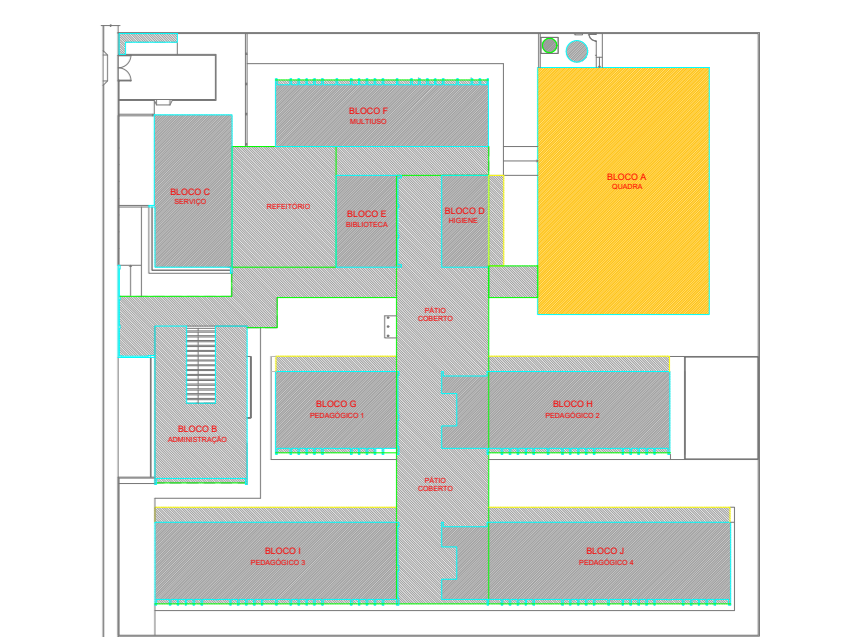
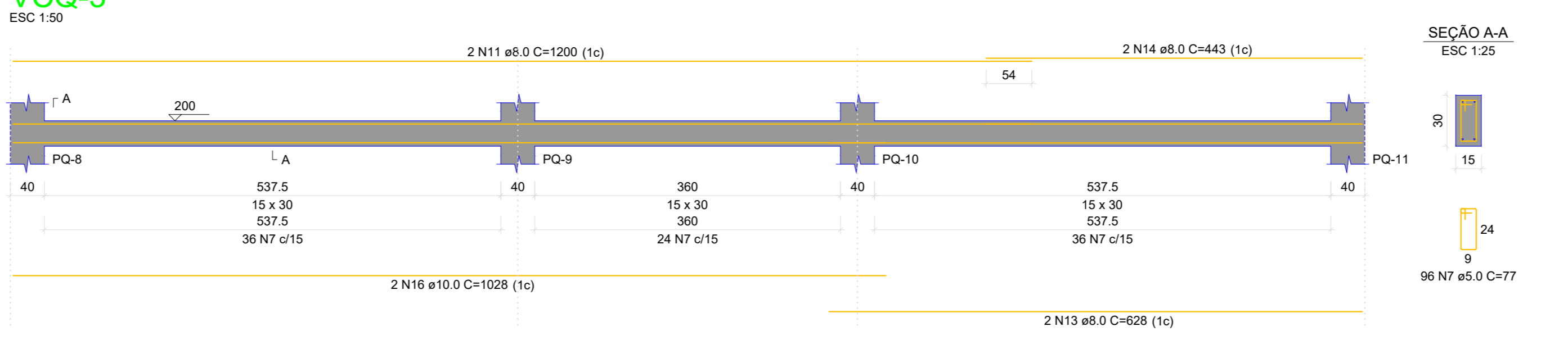
VCQ-1



VCQ-2



VCQ-3



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

DI	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
DATA	DESCRIÇÃO	

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: CAU  
 ELFO: CREA  
 RA

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: CAU  
 ELFO: CREA  
 RA

RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
3xPO-1 4xPO-3 VCQ-2	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	36	167	6732
	3	5.0	12	114	1368
	4	5.0	228	34	7752
	5	5.0	112	117	13104
	6	5.0	80	84	6720
	7	5.0	256	77	19712
	8	6.3	6	497	2982
	9	6.3	48	74	3552
	10	8.0	2	1034	2068
	11	8.0	4	1200	4800
	12	8.0	2	430	860
	13	8.0	2	628	1256
	14	8.0	2	443	886
	15	10.0	2	992	1984
	16	10.0	4	1028	4112
	17	10.0	2	628	1256
	18	12.5	18	197	3546
	19	12.5	56	267	14952

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
A50	6.3	65.3	17.6
	8.0	96.7	42.8
	10.0	73.5	49.9
	12.5	185	196
A60	5.0	566.1	96
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
A50		306.3	
A60		96	

Volume de concreto (C-30) = 5.14 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 71.74 m<sup>2</sup>

2 PLANTA DE ARMADURAS TÉRREO INDICADA



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

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

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 PLANTA DE ARMADURAS FUNDAÇÕES E TÉRREO BLOCO A - QUADRA  
 ESCALA: INDICADA  
 FRANÇA: SCA

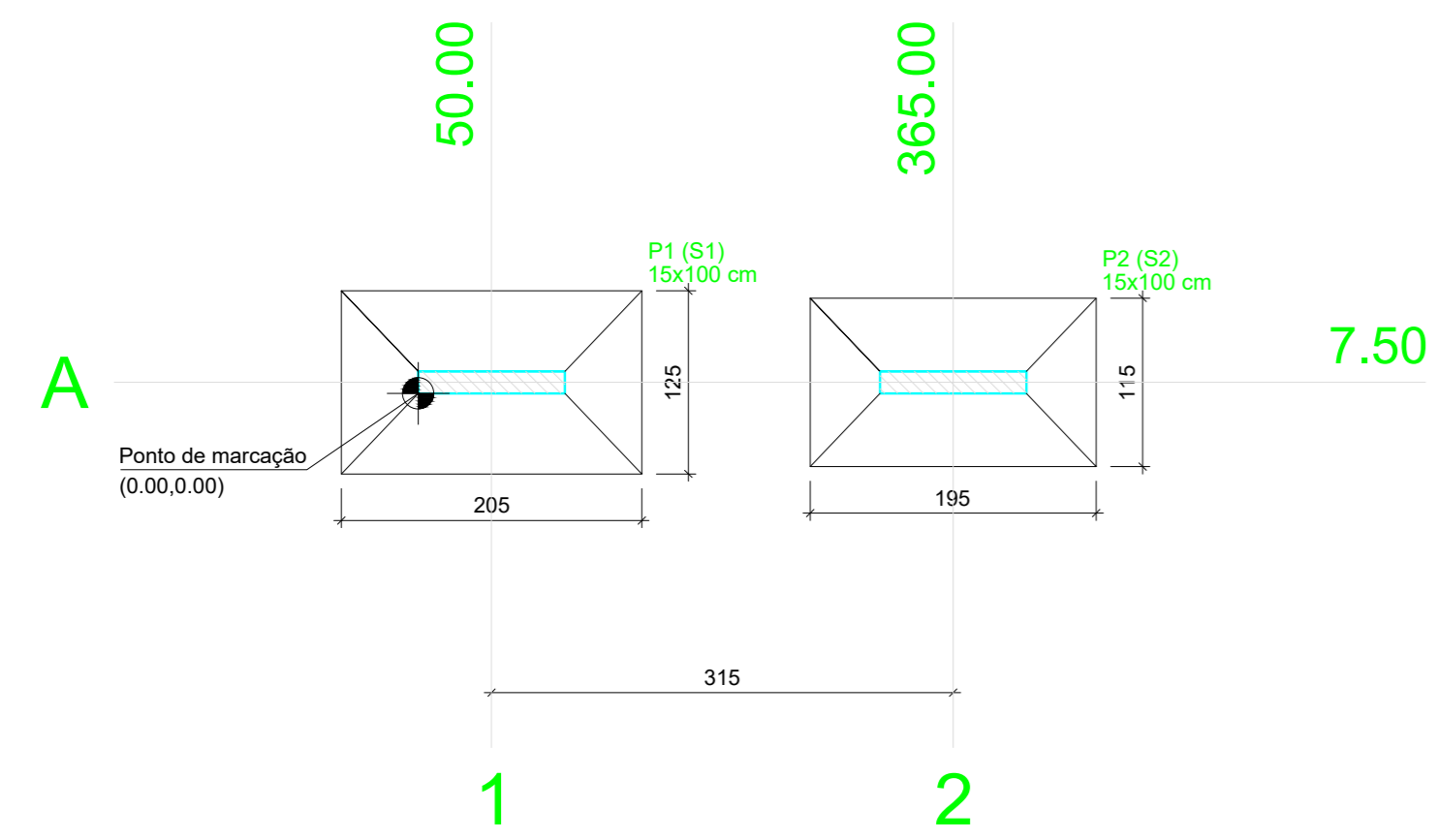
REVISÃO: R-00  
 DATA EMISSÃO: 28/02/2025  
 DATA EXECUÇÃO: 28/02/2025  
 FORMATO: A0  
 INDICADA  
 FRANÇA: SCA  
 05b/147



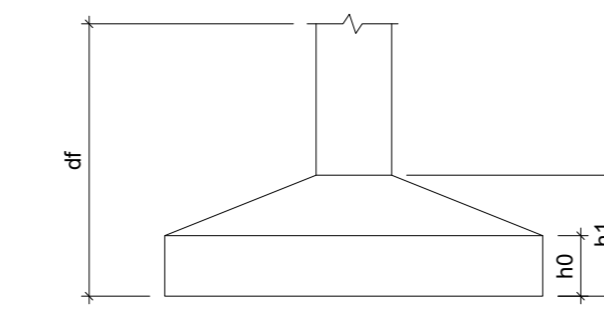
Pilar										Fundação						
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x100	50.00	7.50	A-1	24500	24000	3750	250	600	800	S1	125	205	20	40	120
P2	15x100	365.00	7.50	A-2	24500	24000	2430	1090	500	700	S2	115	195	20	35	120

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
50.00	P1
365.00	P2

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P2



1 PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA 1/50

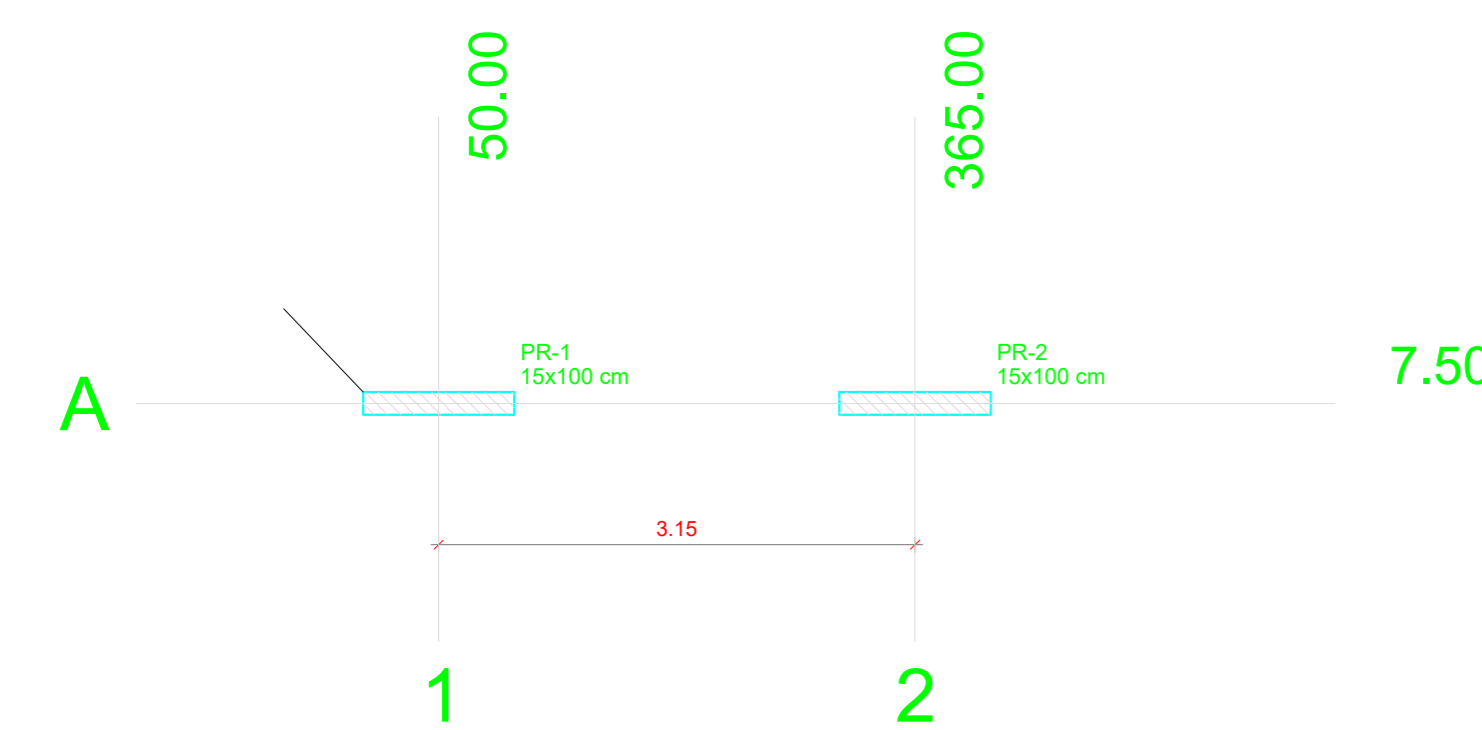


4 DETALHE GERAL SAPATAS  
ESCALA 1/25

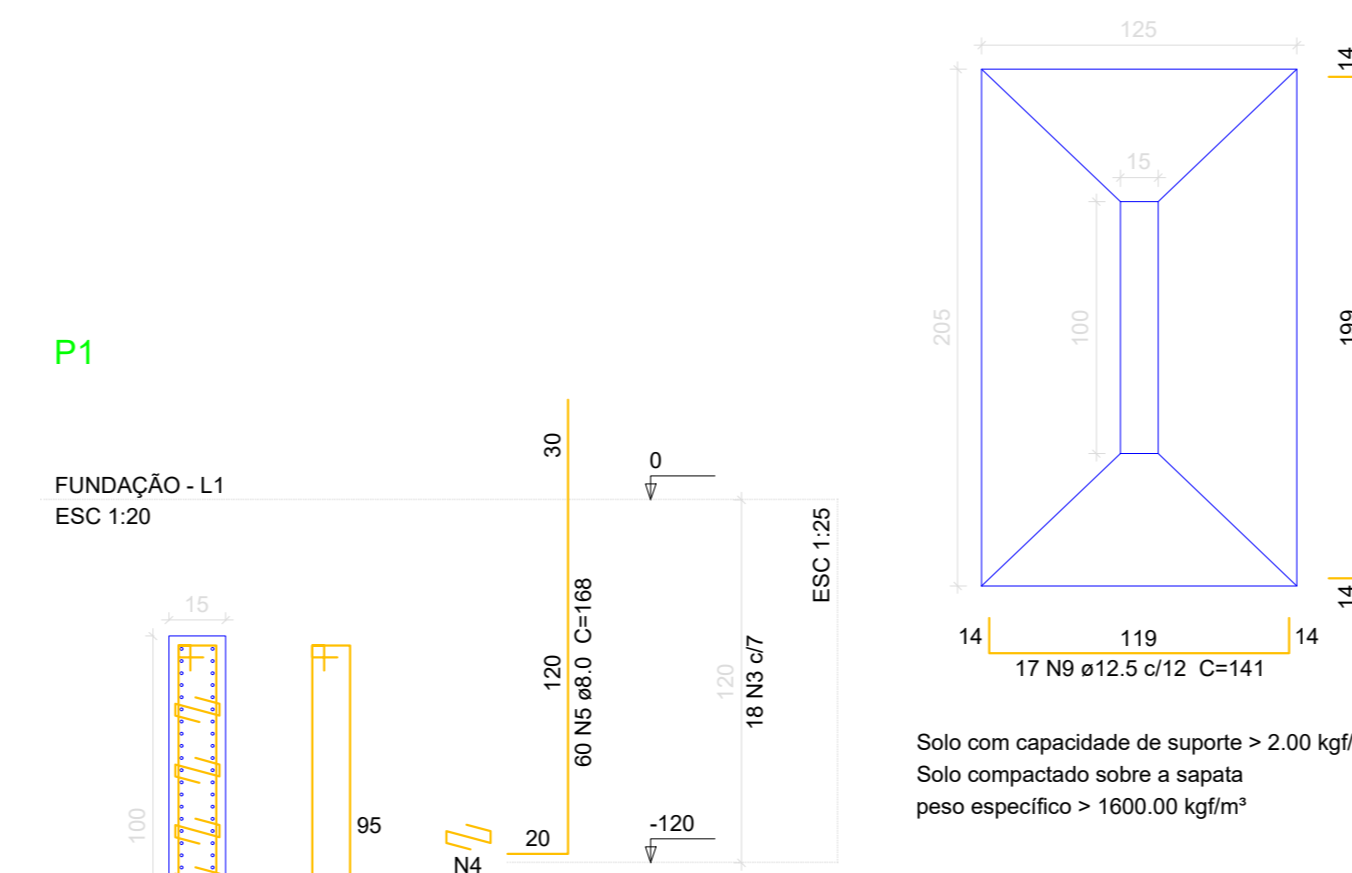
Pilar										Fundação						
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x100	50.00	7.50	A-1	24500	24000	3750	250	600	800	S1	125	205	20	40	120
P2	15x100	365.00	7.50	A-2	24500	24000	2430	1090	500	700	S2	115	195	20	35	120

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
50.00	P1
365.00	P2

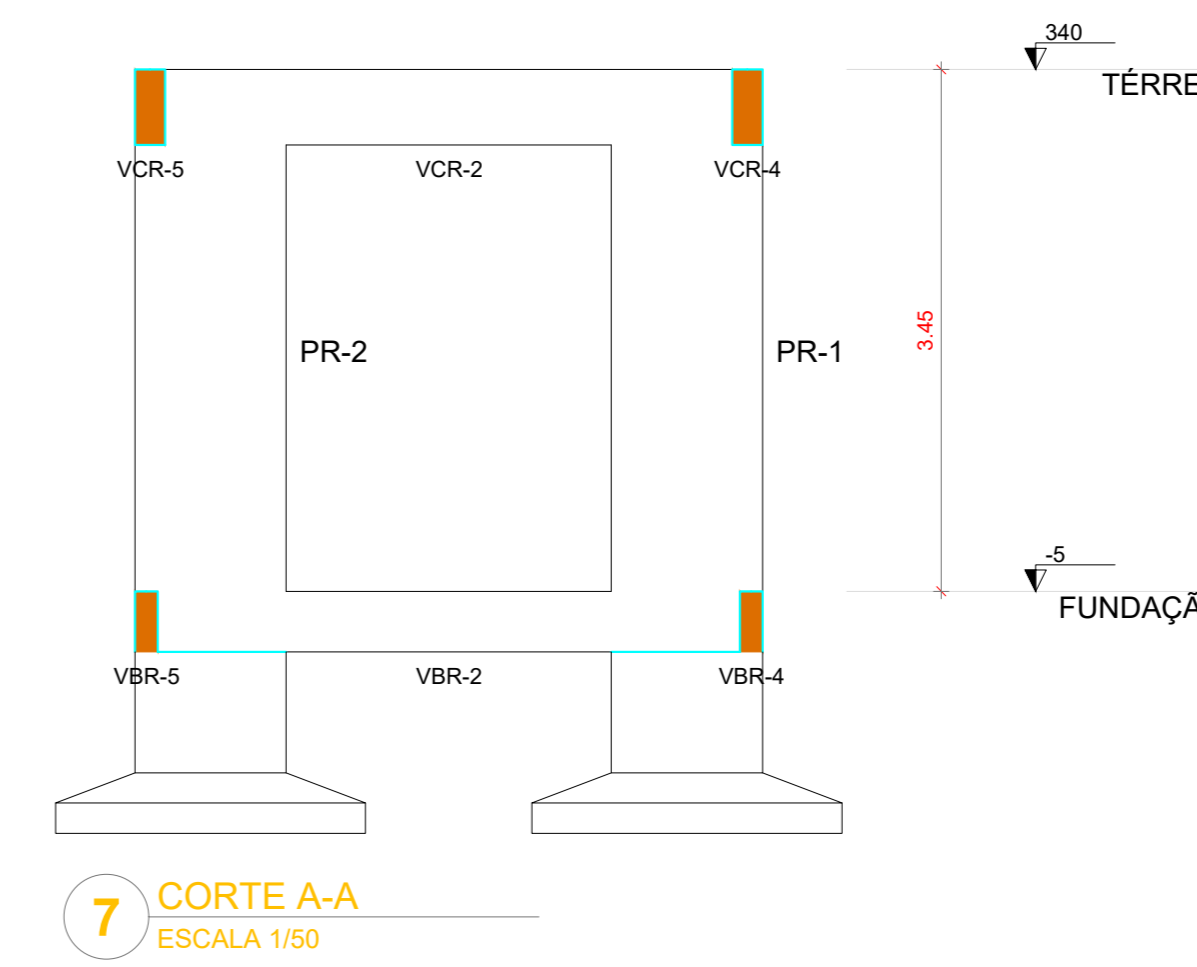
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P2



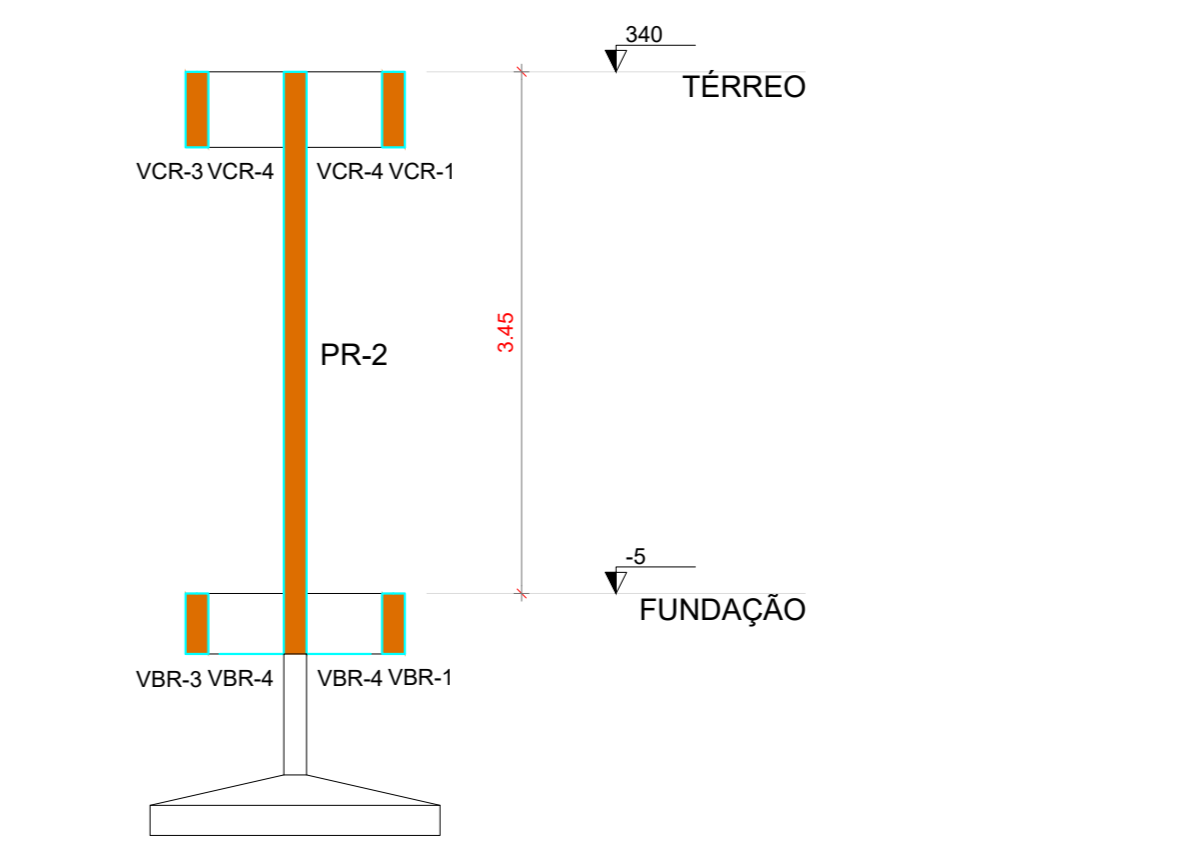
2 PLANTA DE CARGAS  
ESCALA 1/50



3 DETALHE ARMAÇÃO  
ESCALA 1/30



7 CORTE A-A  
ESCALA 1/50

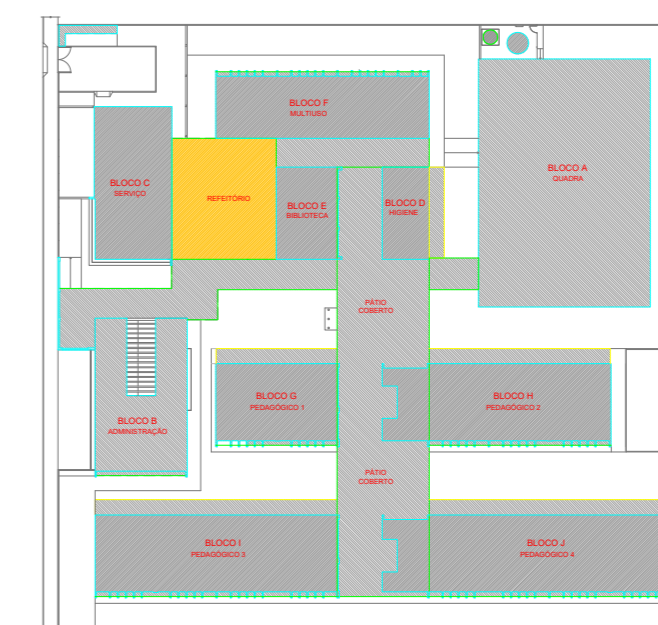


8 CORTE B-B  
ESCALA 1/50

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	Q	UNID	C. TOTAL (kg)
CA60	1	5.0	20	222	4440
CA50	2	5.0	80	25	2000
	3	6.3	18	222	3996
	4	6.3	90	27	2430
	5	8.0	60	188	10080
	6	8.0	14	223	3122
	7	8.0	11	213	2343
	8	10.0	28	176	4928
	9	12.5	17	141	2387
	10	12.5	14	131	1934

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (kg)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	64.3	17.3
	8.0	195.5	67.5
	10.0	49.2	33.4
	12.5	42.4	44.8
CA60	5.0	64.4	18.8
PESO TOTAL		CA50 163	
		CA60 10.9	

Vol. de concreto total (C-25) = 1.69 m³  
Área de forma total = 8.06 m²



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 FUNDAMENTAÇÃO, ELABORAR A PLANILHA DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTATUAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESTRUCTURAIS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESTRUCTURAIS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEMOS SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PREVA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUALQUER DIVERGENCIAS, 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 DIVERGENCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO PRIORITÁRIOS.
  - 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 O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABACO DO NÍVEL "ZERO" DO TERRENO ATUALIZADO.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA UNIFORMIZAR OS IMPACTOS DE FURTO ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPTABILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
  - TODOS OS FUNDOS 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO REALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODAS AS LAJES QUE CONTRIBUÍREM A ANÇÃ 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 RECOMENDADOS PELOS ORÇAMENTOS DE APLICAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - FUNDAMENTAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMAZURA 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 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 QUAL, OU SUPERIOR A 3 CM "TRES 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 PLENIA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES	
01	31/01/2025 - ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento e Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
ENDEREÇO	AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO
MUNICÍPIO - UF	SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO	Alessandro Marinho Martins
RESP. TÉCNICO	GREIA

AUTOR DO PROJETO	GMU
------------------	-----

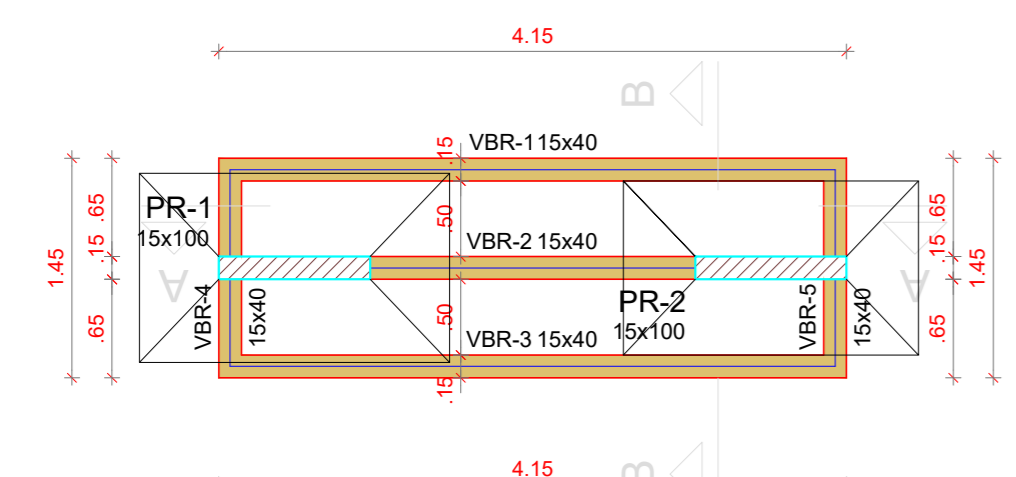
DLPO	CREA
	RA

COORDENAÇÃO	CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
-------------	---

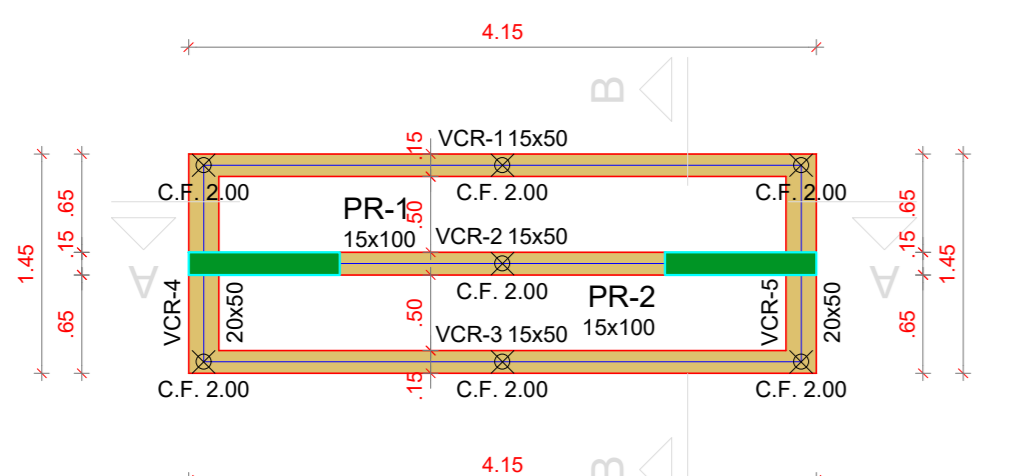
COORDENAÇÃO	PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS, LEGENDA SAPATAS, FORMA FUNDAÇÃO E TERRENO, CORTE A, A, B-B, DETALHE ARMAÇÃO - PÁTIO DO REFEITÓRIO
-------------	---

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TERRENO  
PROJETO DE ESTRUTURA

FORMAÇÃO	1250X554	ESCALA	INDICADA	PRIMEIRA	144/147
REVISÃO	R:00	DATA	JAN/2022		



5 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO  
ESCALA 1/50



6 PLANTA DE FORMA TERRENO  
ESCALA 1/50

Vigas				Características dos materiais	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
VBR-1	15x40	0	-5	300	268384
VBR-2	15x40	0	-5		
VBR-3	15x40	0	-5		
VBR-4	15x40	0	-5		
VBR-5	15x40	0	-5		

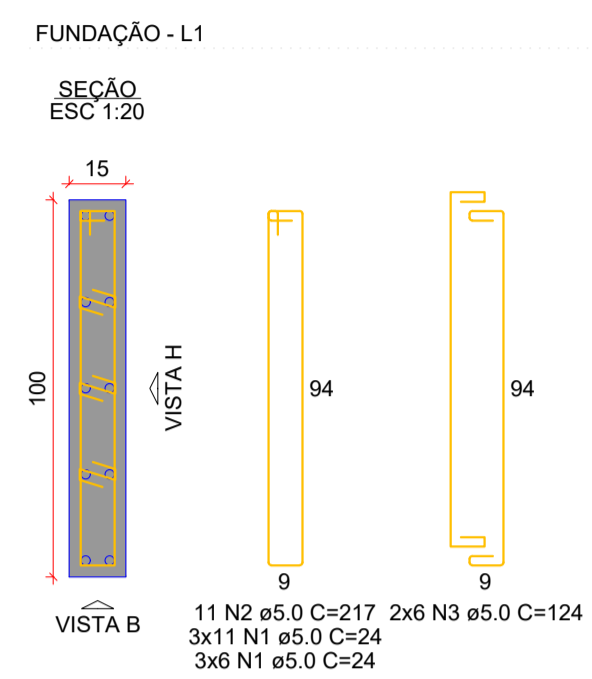
Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que passa		Viga

Vigas				Características dos materiais	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
VCR-1	15x50	0	340	300	268384
VCR-2	15x50	0	340		
VCR-3	15x50	0	340		
VCR-4	20x50	0	340		
VCR-5	20x50	0	340		

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



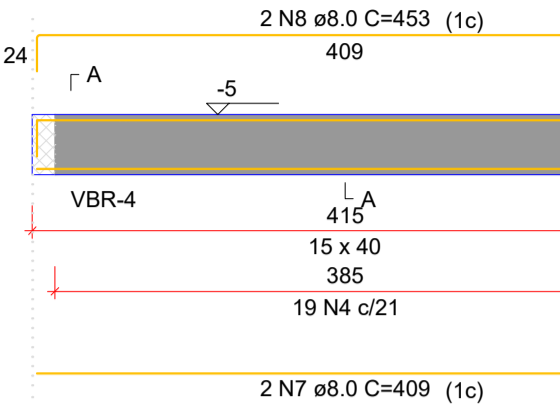
PR-1=PR-2



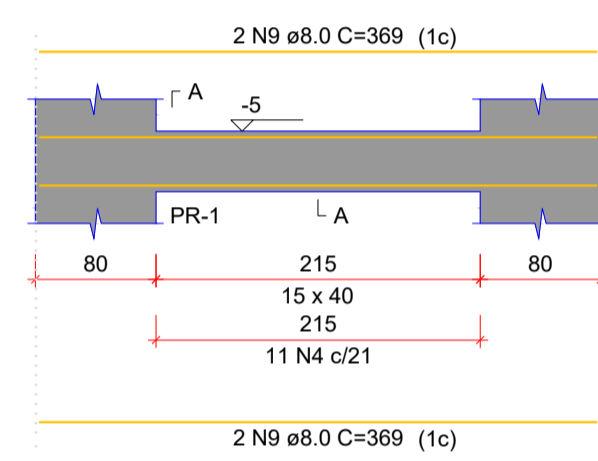
VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

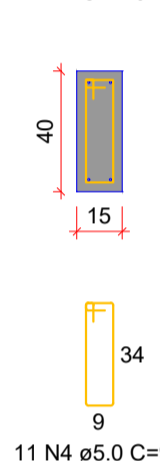
VBR-1 ESC 1:50



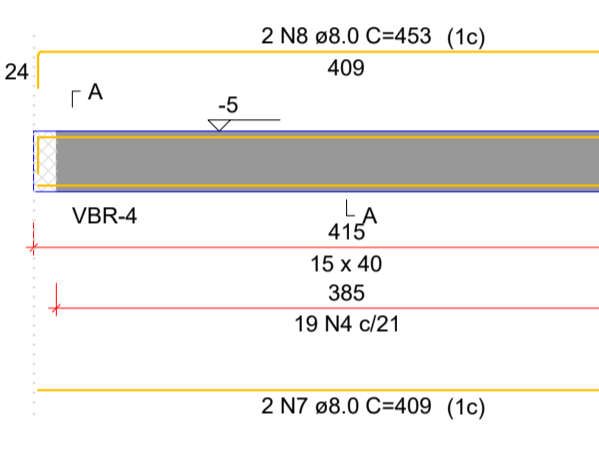
VBR-2 ESC 1:50



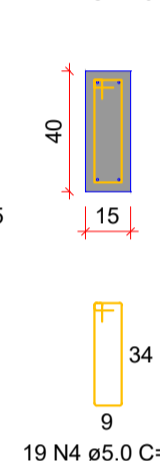
SEÇÃO A-A ESC 1:25



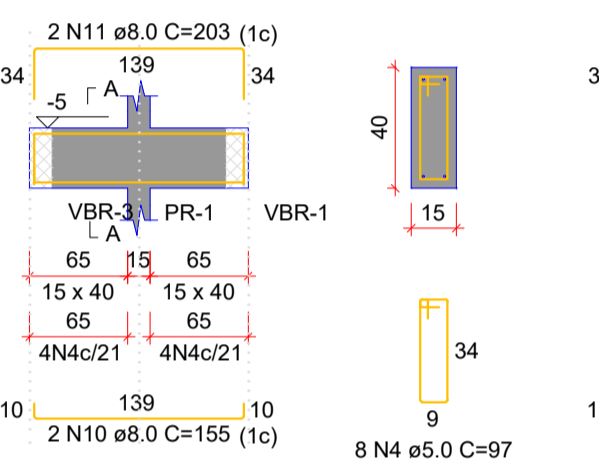
VBR-3 ESC 1:50



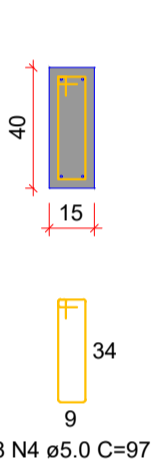
SEÇÃO A-A ESC 1:25



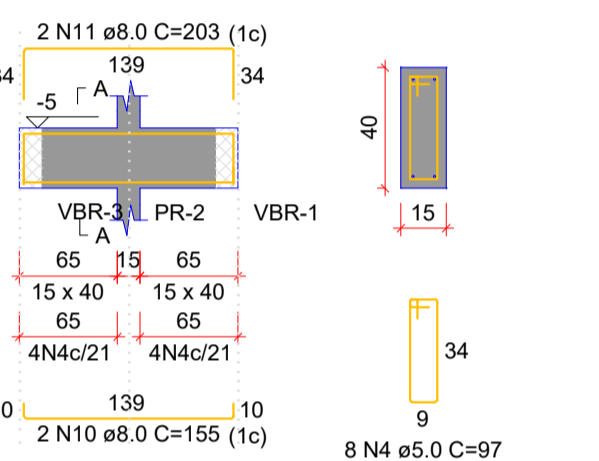
VBR-4 ESC 1:50



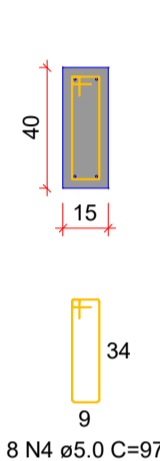
SEÇÃO A-A ESC 1:25



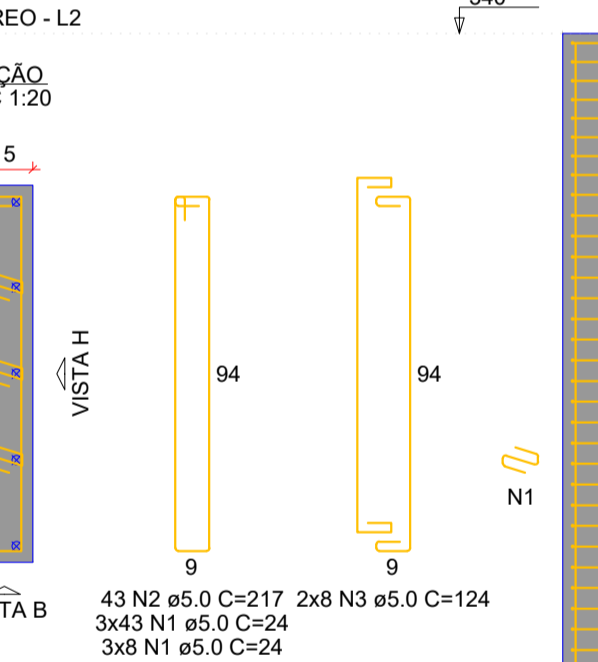
VBR-5 ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



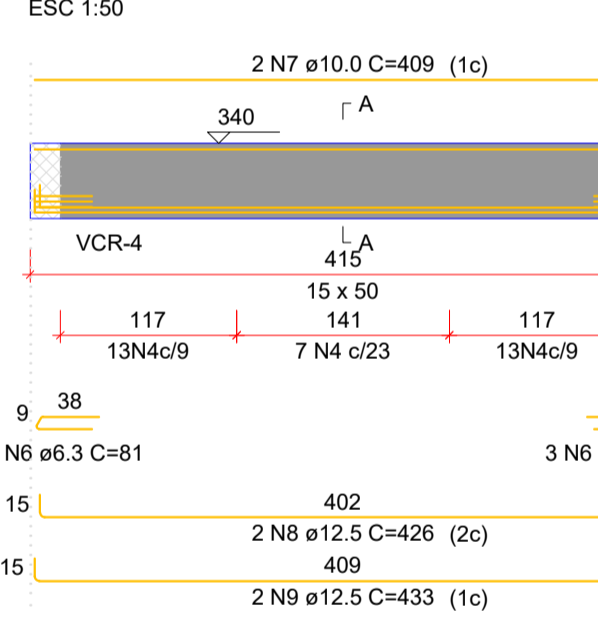
PR-1=PR-2



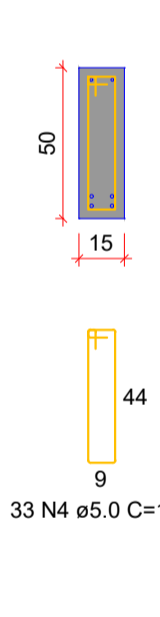
VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

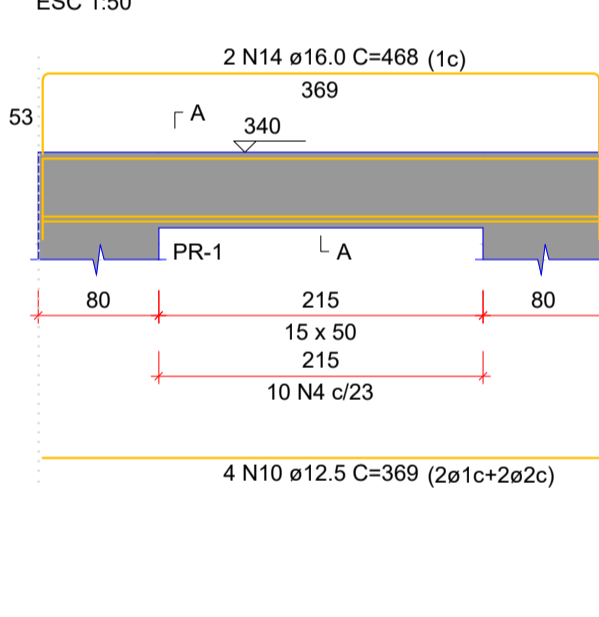
VCR-1 ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



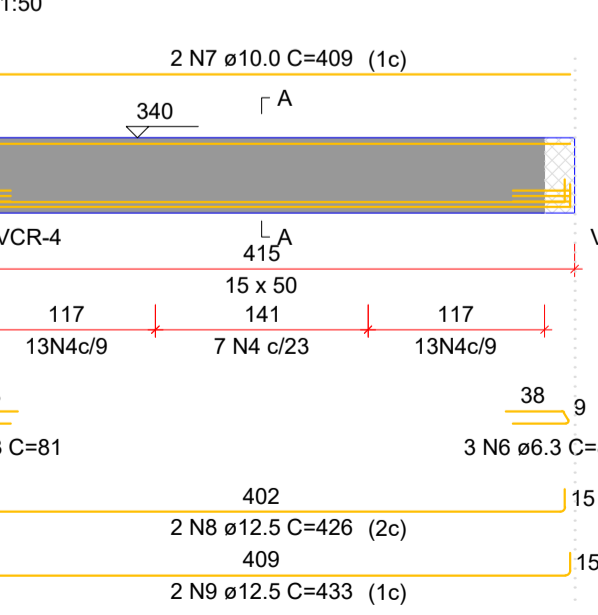
VCR-2 ESC 1:50



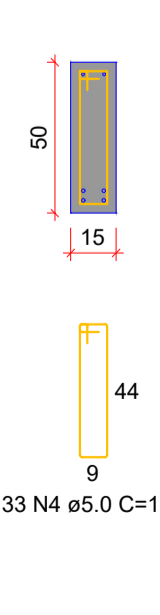
SEÇÃO A-A ESC 1:25



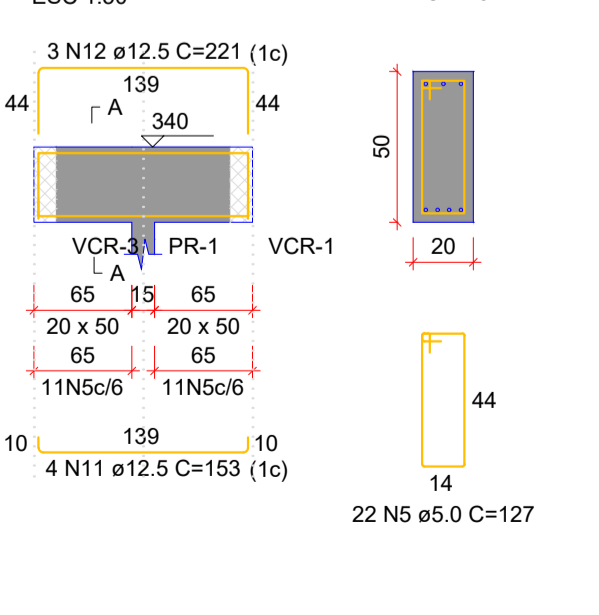
VCR-3 ESC 1:50



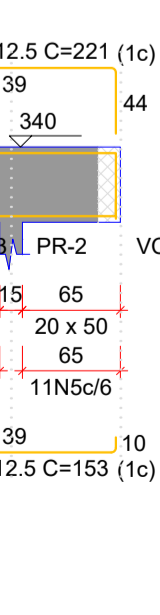
SEÇÃO A-A ESC 1:25



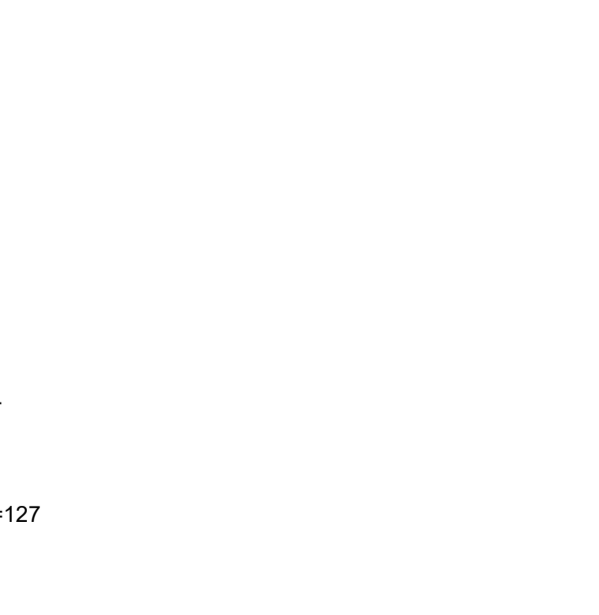
VCR-4 ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



VCR-5 ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xBR-2 VBR-2 VBR-5	1	5.0	102	24	2448
	2	5.0	22	217	4774
	3	5.0	24	124	2976
	4	5.0	65	97	6305
	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

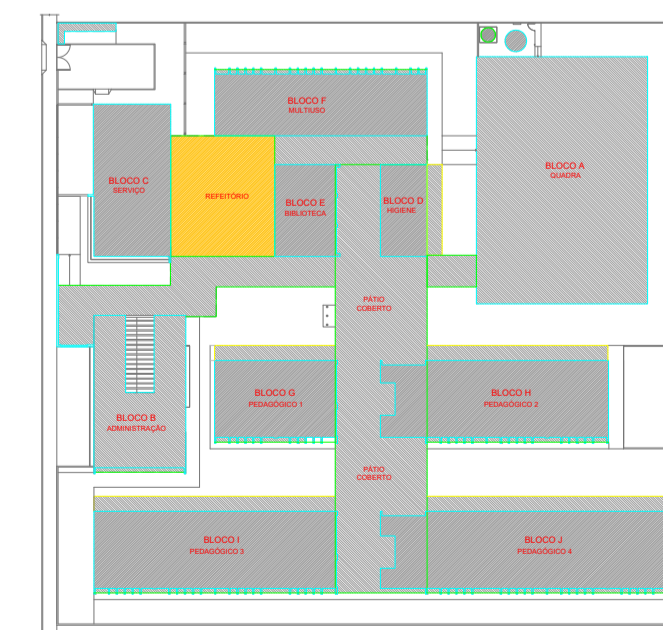
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xPR-1 VCR-3	1	5.0	306	24	7344
	2	5.0	86	217	18662
	3	5.0	32	124	3968
	4	5.0	76	117	8892
	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 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 BUI";

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 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 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" 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	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
01	31/01/2025	

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
RESP. TÉCNICO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
CREA: 30.222-DIPE

Alessandro Marinho Martins  
Assinado de forma digital por Alessandro Marinho Martins  
DN: cn=Alessandro Marinho Martins, ou=CA, ou=30.222-DIPE, ou=UFPE, ou=br, email=alessandro.marinho@ufpe.br, c=BR, d=ufpe, ou=30.222-DIPE, ou=br

AUTOR DO PROJETO: CAU

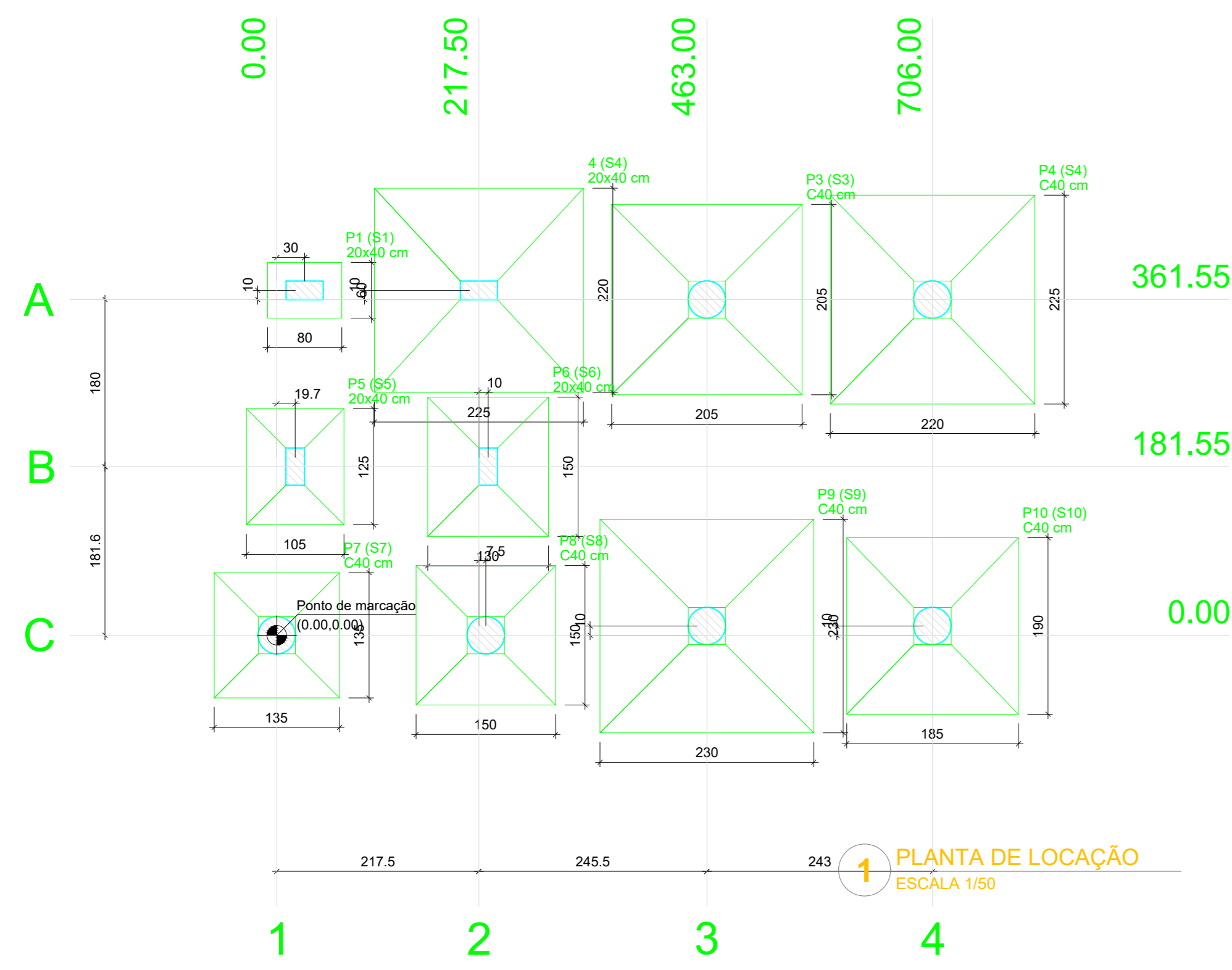
DLFO: CAU  
CREA: CAU  
RA: CAU

OBSERVAÇÕES:

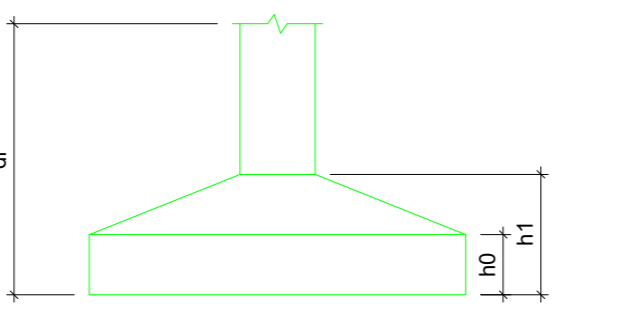
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÃO E TÉRREO	PRONOMA
CCEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PÁTIO DO REFEITÓRIO	145/147
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO A1	DATA EMISSÃO JAN/2022	

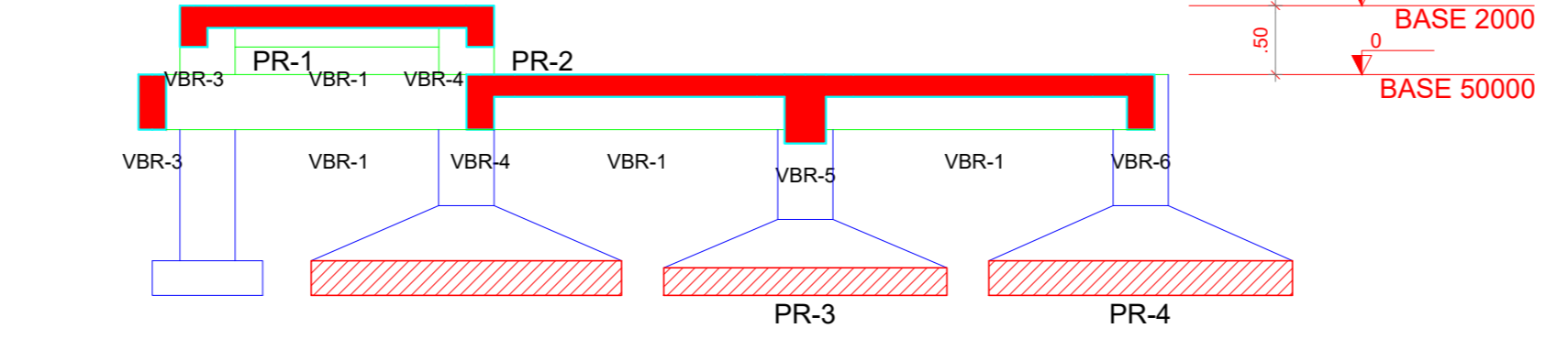




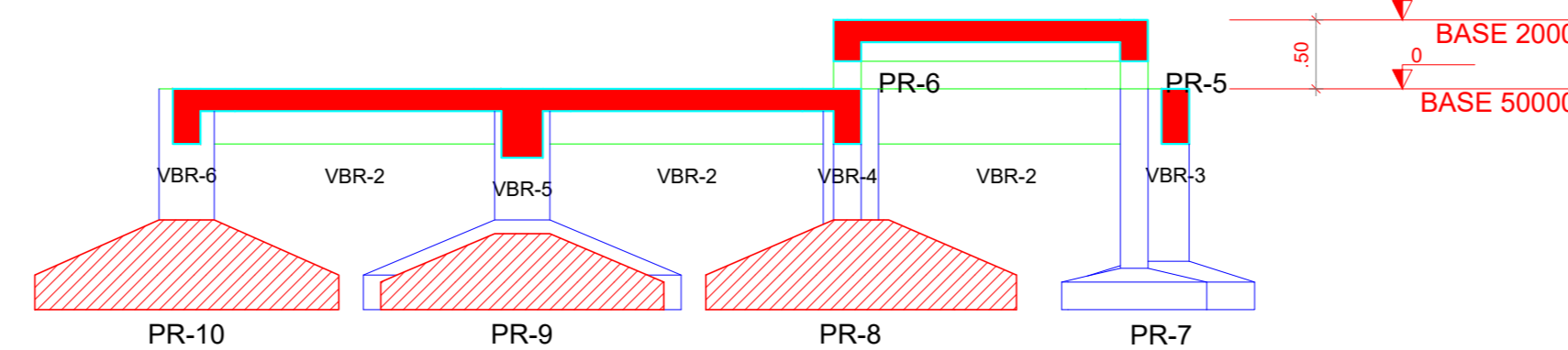
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx (kgf/m)	My (kgf/m)	Fx (kN)	Fy (kN)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 (cm)	h1 / n0 (cm)	df (cm)	Localização no eixo X (Coordenadas (cm))	Localização no eixo Y (Coordenadas (cm))
P1	20x40	30.00	371.55	A-1	A-2	4.8	2.9	2.6	40	40	0.2	0.2	S1	60	80	25	120	19.74	P1, P4
P2	20x40	197.4	371.55	A-1	A-2	4.8	2.9	2.6	40	40	0.2	0.2	S1	60	80	25	120	30.00	P1, P4
P3	C40	463.00	361.55	A-3	A-3	50.8	50.4	4320	2890	1.8	11.3	S3	205	205	20	55	120	225.00	P3, P6
P4	C40	706.00	361.55	A-4	A-4	4.5	4.1	6970	2110	1.5	4.8	S4	220	225	25	65	120	217.50	P4
P5	20x40	197.4	181.55	B-1	B-1	7.6	7.3	1090	1200	1.7	0.9	S5	105	125	30	130	225.00	P5, P8	
P6	20x40	227.50	181.55	B-2	B-2	19.4	19.1	2470	800	1.8	5.6	S6	130	150	20	40	120	227.50	P6
P7	C40	0.00	0.00	C-1	C-1	1.3	0.9	70	1050	0.8	0.4	S7	135	135	20	35	120	463.00	P7, P9
P8	C40	225.00	0.00	C-2	C-2	2.7	2.3	2890	2890	2.4	2.3	S8	150	150	20	40	120	463.00	P8, P9
P9	C40	463.00	10.00	C-3	C-3	56.4	54.9	12000	1820	1.0	9.7	S9	230	230	25	65	120	706.00	P4, P10
P10	C40	706.00	10.00	C-4	C-4	4.5	4.1	4910	2350	2.2	5.0	S10	185	190	20	50	120	706.00	P4, P10



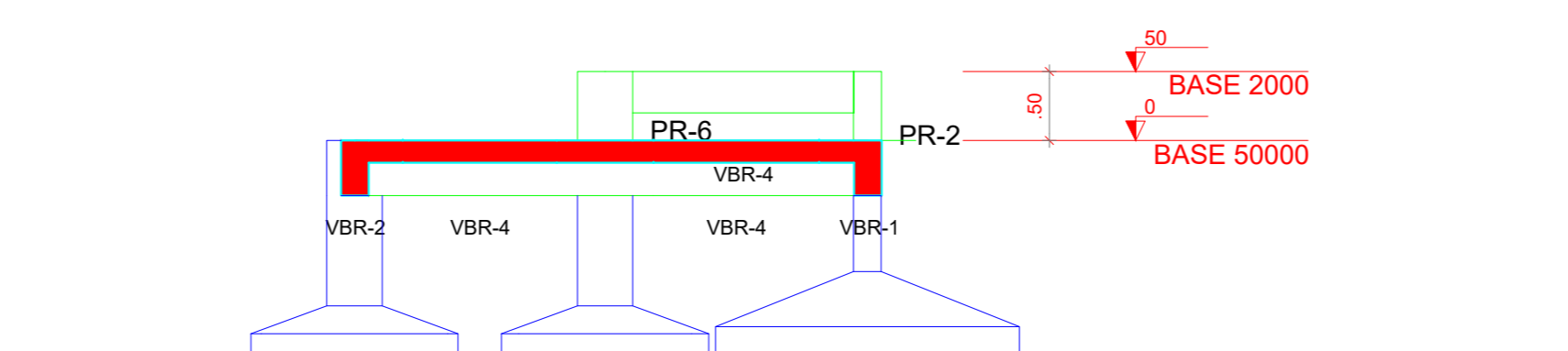
2 LEGENDA DAS SAPATAS ESCALA 1/25



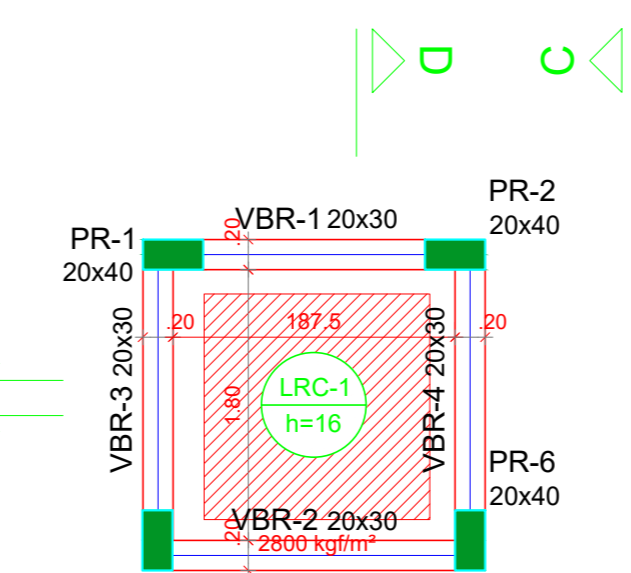
6 CORTE A-A ESCALA 1/50



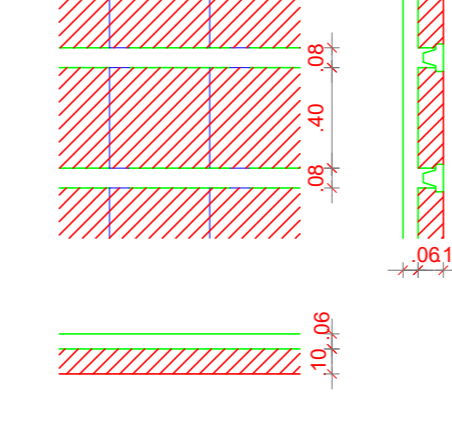
7 CORTE B-B ESCALA 1/50



8 CORTE C-C ESCALA 1/50



3 FORMA DE PAV. BASE 2000 - NÍVEL +0.50 ESCALA 1/50



5 DETALHE 1 ESCALA 1/30

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Características dos materiais
VBR-1	20x40	0	0	300
VBR-2	20x40	0	0	300
VBR-3	20x40	0	0	300
VBR-4	20x40	0	0	300
VBR-5	30x60	0	0	300
VBR-6	20x40	0	0	300

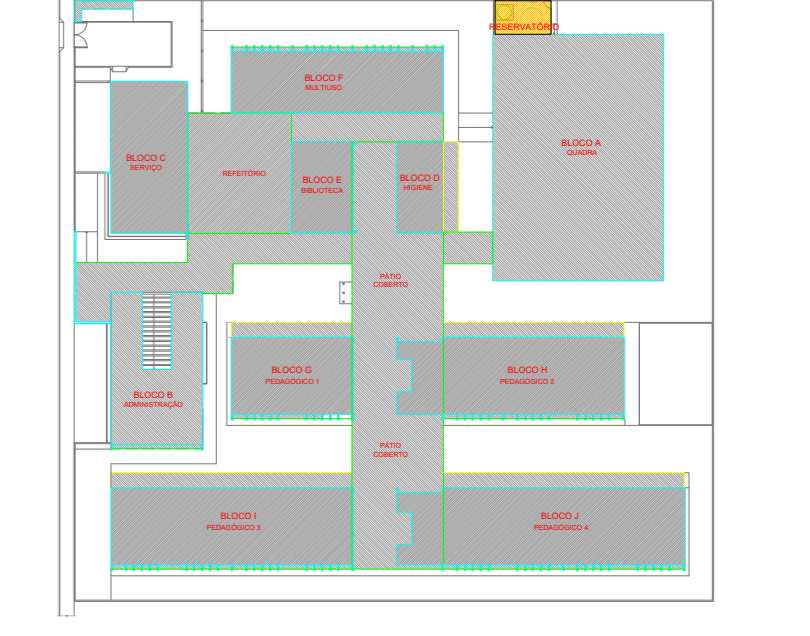
Nome	Tipo	Alura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LRT-1	Maciça	16	0	0	400	150	150	sim
LRT-2	Maciça	16	0	0	400	150	150	sim
LRT-3	Pre-moldada	16	0	0	193	54	150	-

Blocos de enchimento		Nome	Dimensões (cm)	Quantidade		
Detalhe	Tipo	hb	bx	by		
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	18

Lajes		Dados	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
Nome	Tipo	Alura (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
LRC-1	Maciça	16	0	50	400	54	150	sim

Relação do aço		ACO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	38	112	4256	900	
	2	5.0	30	30	900	830	
	3	5.0	70	119	830	240	
	4	5.0	6	30	240	528	
	5	8.0	6	88	528	648	
	6	8.0	6	108	648	1476	
	7	8.0	12	123	1476	1287	
	8	8.0	9	143	1287	1792	
	9	10.0	67	176	1792	2058	
	10	10.0	14	147	2058	187	
CA60	11	10.0	38	167	6346	3040	
	12	10.0	20	152	3040	5700	
	13	12.5	38	184	7176	201	
	14	12.5	17	201	3417	206	
	15	12.5	15	206	3090	220	
	16	16.0	26	220	4250	245	
	17	16.0	19	245	4655	250	
	18	16.0	17	250	4250	255	
	19	16.0	38	255	9690		

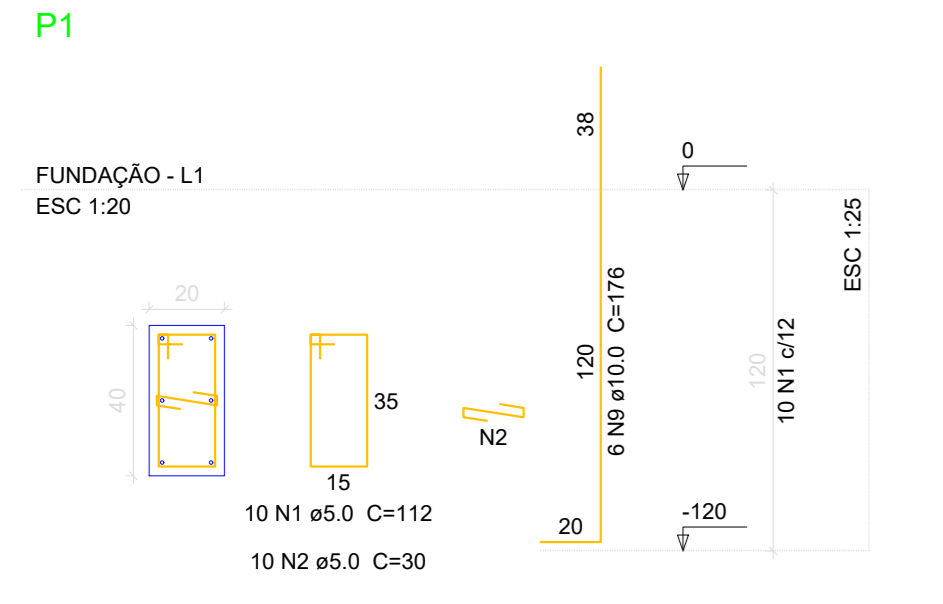
Resumo do aço		ACO	DIAM	C TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	8.0	38.4	17.1		
	10.0	232.4	157.6		
	12.5	136.9	145		
	16.0	243.2	422.1		
CA60	5.0	137.3	23.3		
PESO TOTAL		CA50	741.9		
		CA60	23.3		
Vol. de concreto total (C-25) = 10.07 m³					
Área de forma total = 25.98 m²					



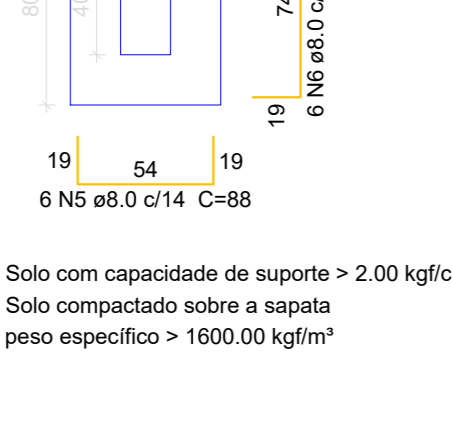
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



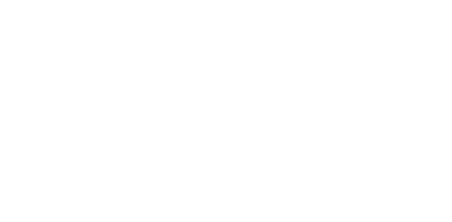
S1 PLANTA ESC 1:30



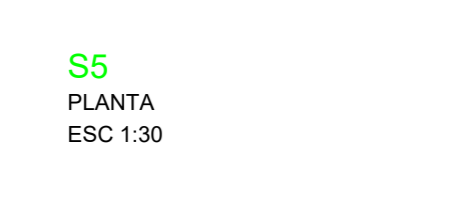
CORTE A-1 ESC 1:20



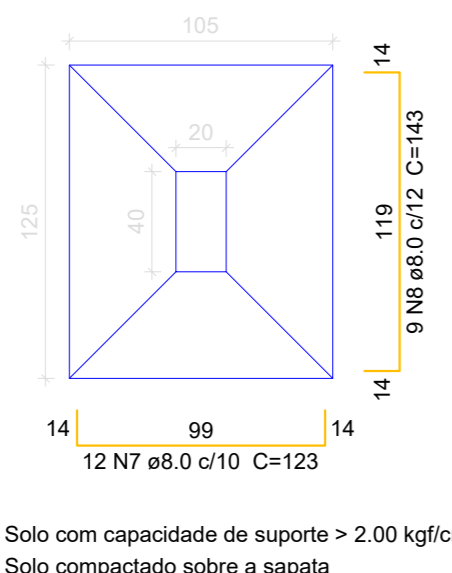
CORTE B-1 ESC 1:20



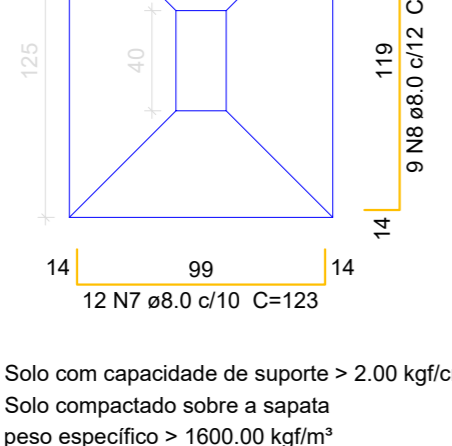
CORTE C-1 ESC 1:20



S2 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-2 ESC 1:20



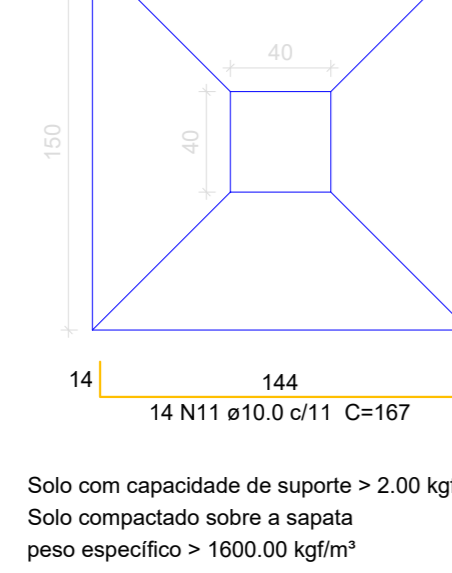
CORTE B-2 ESC 1:20



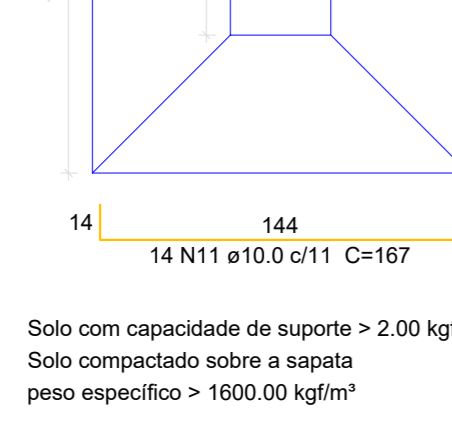
CORTE C-2 ESC 1:20



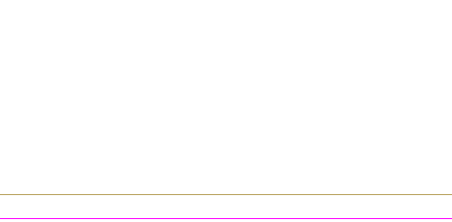
S3 PLANTA ESC 1:30



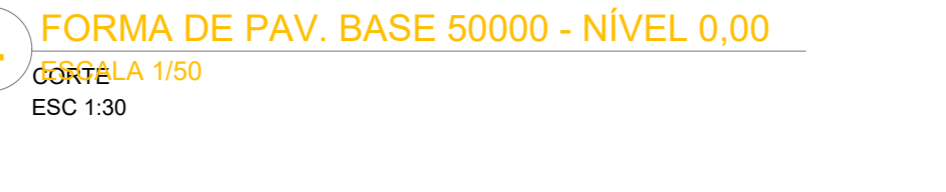
CORTE A-3 ESC 1:20



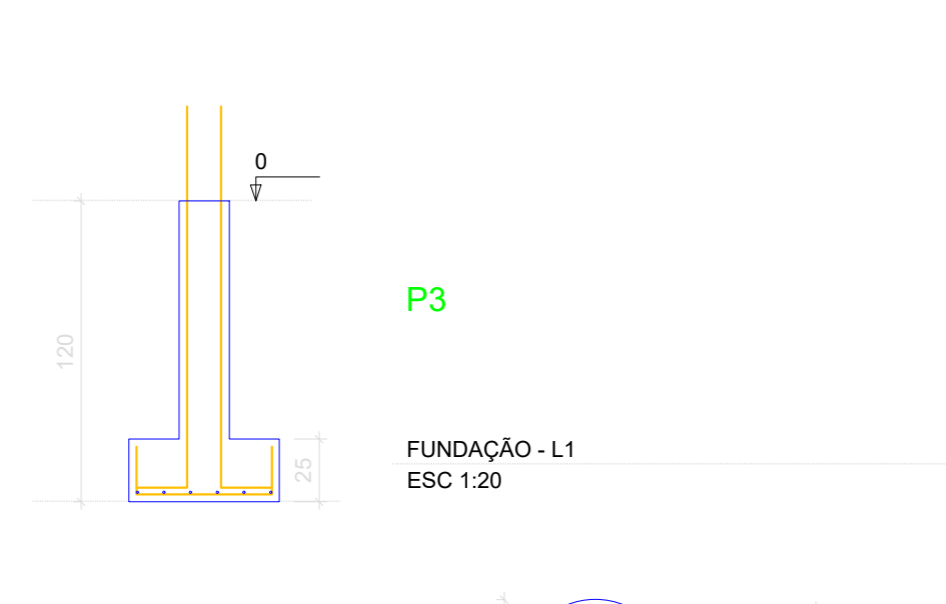
CORTE B-3 ESC 1:20



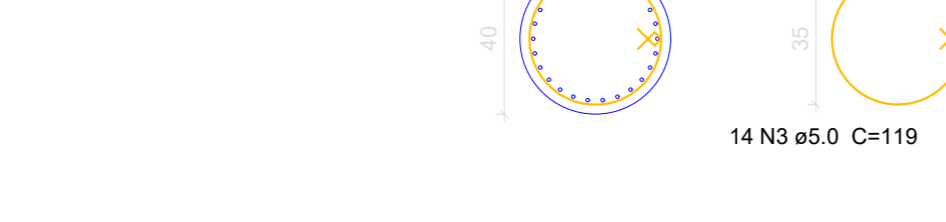
CORTE C-3 ESC 1:20



S4 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-4 ESC 1:20



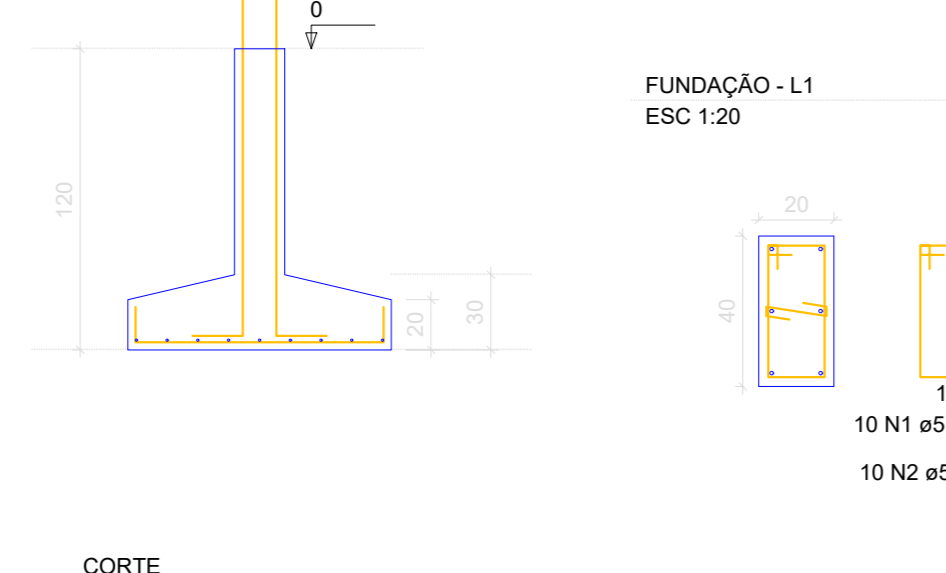
CORTE B-4 ESC 1:20



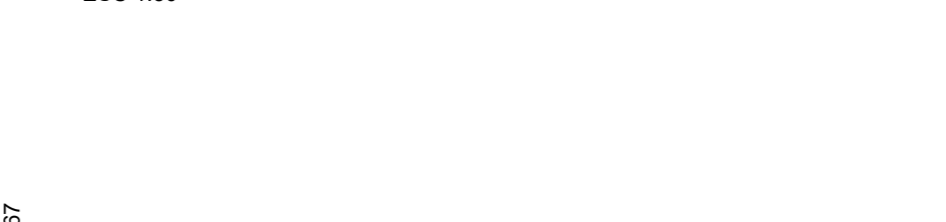
CORTE C-4 ESC 1:20



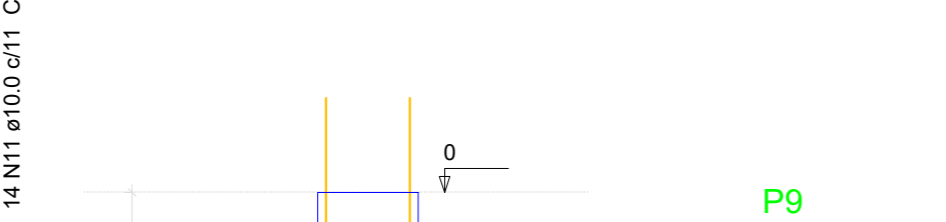
S5 PLANTA ESC 1:30



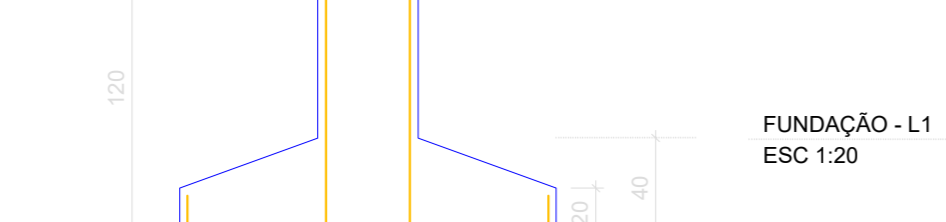
CORTE A-5 ESC 1:20



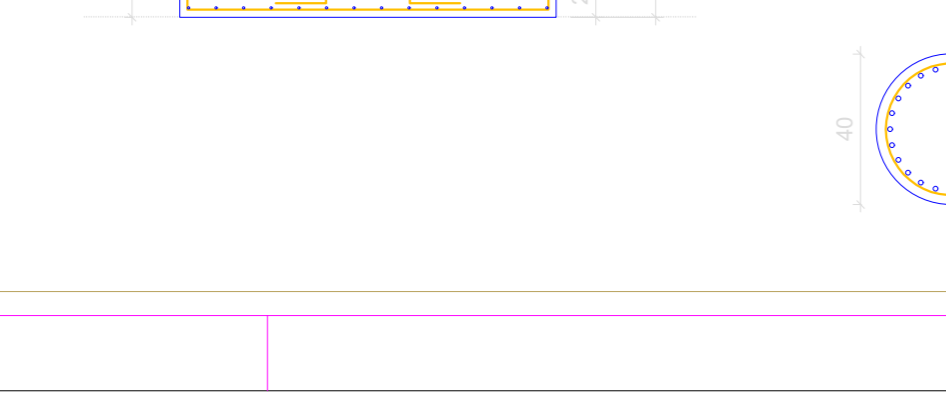
CORTE B-5 ESC 1:20



CORTE C-5 ESC 1:20



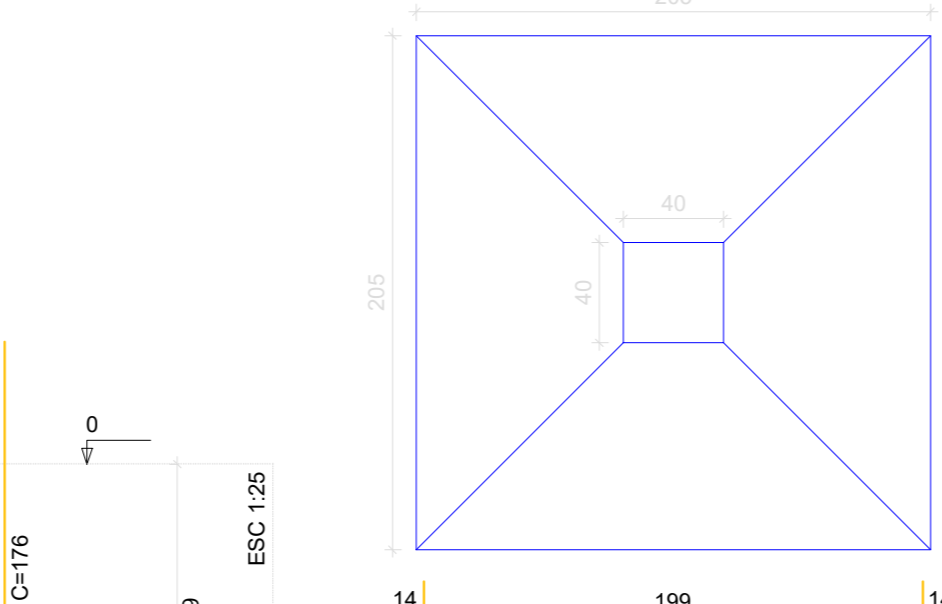
S6 PLANTA ESC 1:30



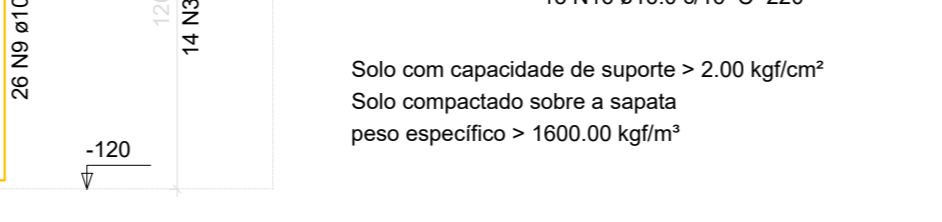
CORTE A-6 ESC 1:20



S7 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-7 ESC 1:20



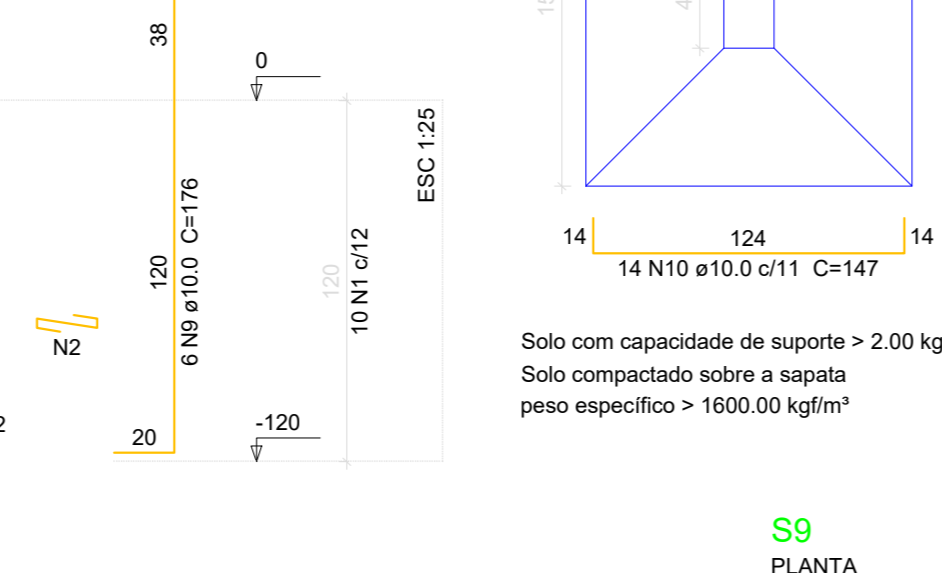
CORTE B-7 ESC 1:20



CORTE C-7 ESC 1:20



S8 PLANTA ESC 1:30



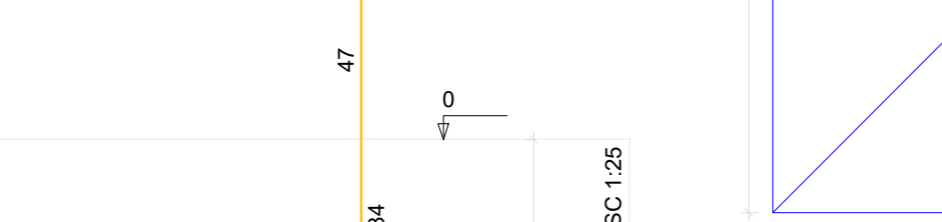
CORTE A-8 ESC 1:20



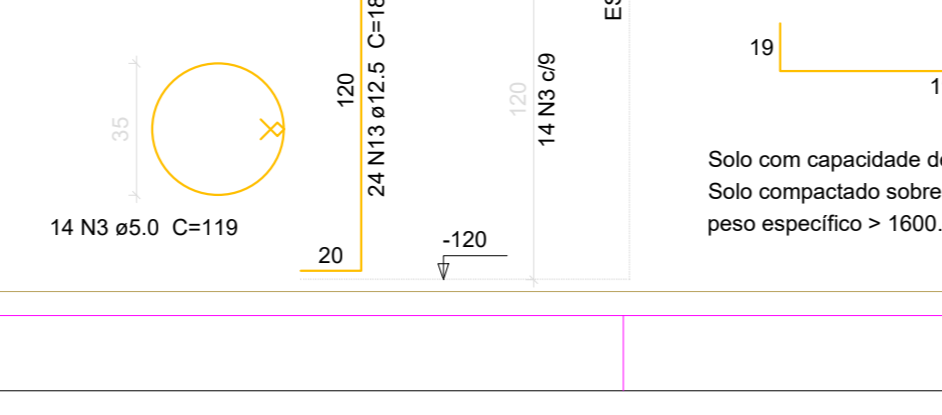
CORTE B-8 ESC 1:20



CORTE C-8 ESC 1:20



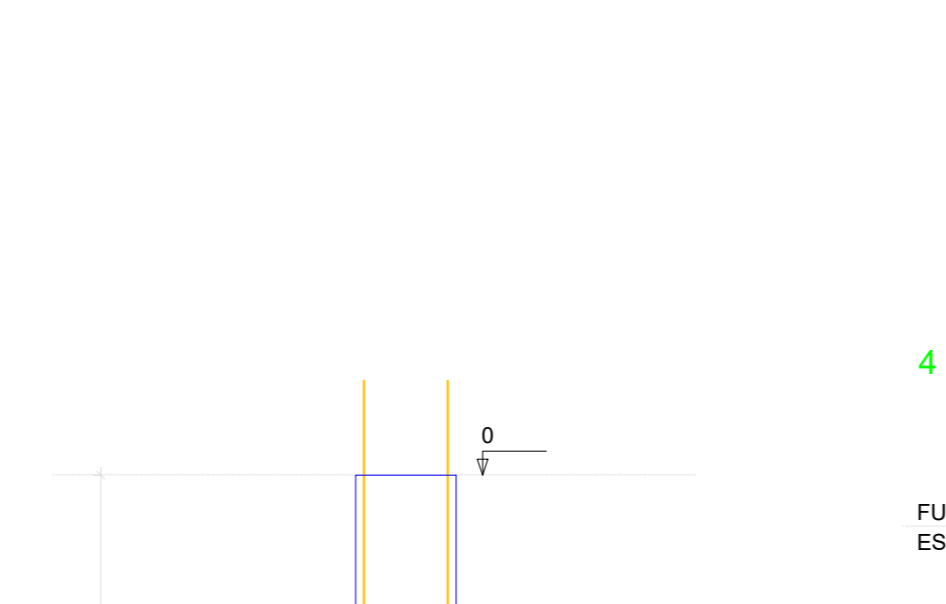
S9 PLANTA ESC 1:30



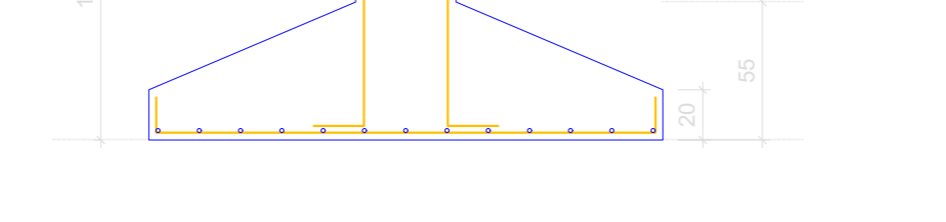
CORTE A-9 ESC 1:20



S10 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-10 ESC 1:20



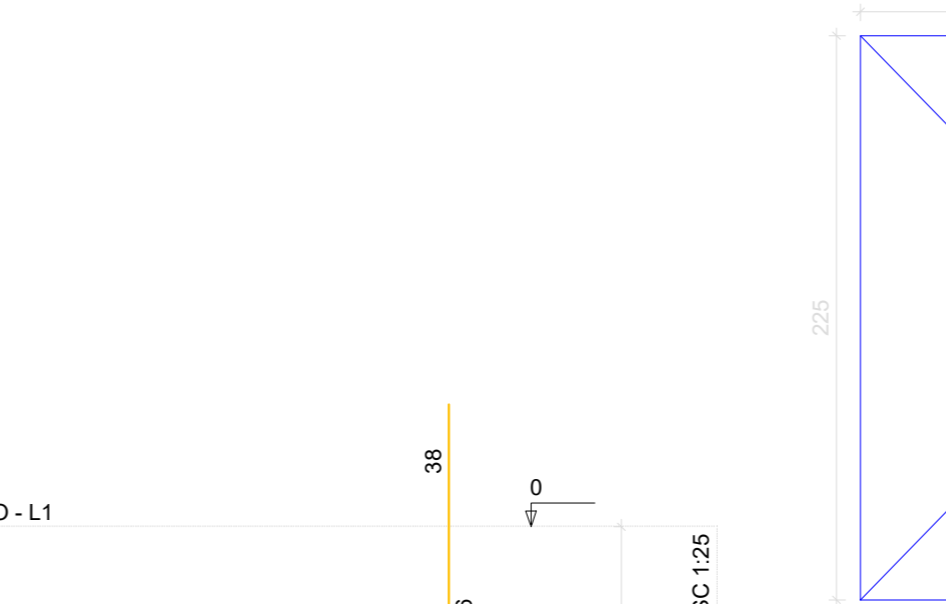
CORTE B-10 ESC 1:20



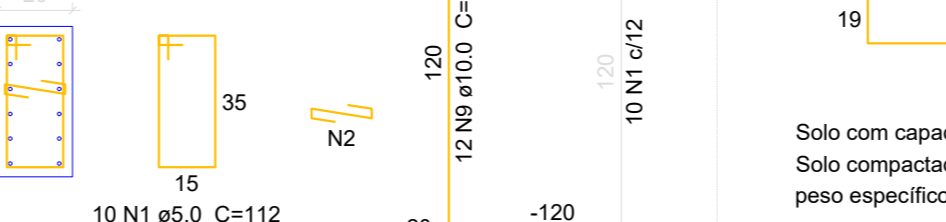
CORTE C-10 ESC 1:20



S11 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-11 ESC 1:20



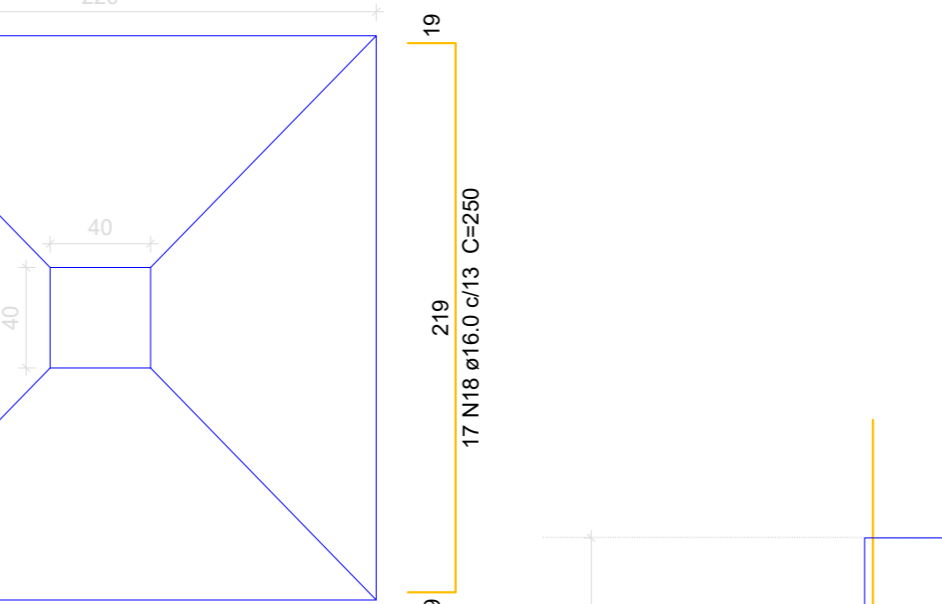
CORTE B-11 ESC 1:20



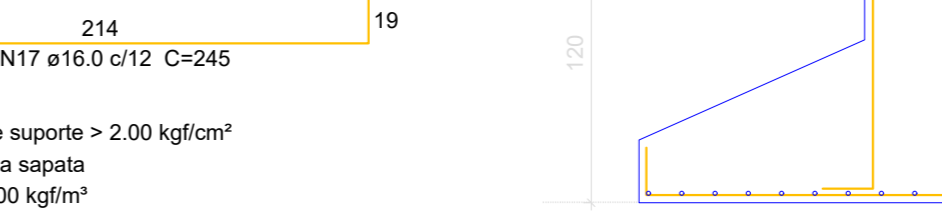
CORTE C-11 ESC 1:20



S12 PLANTA ESC 1:30



CORTE A-12 ESC 1:20



CORTE B-12 ESC 1:20



CORTE C-12 ESC 1:20



S13 PLANTA ESC 1:30



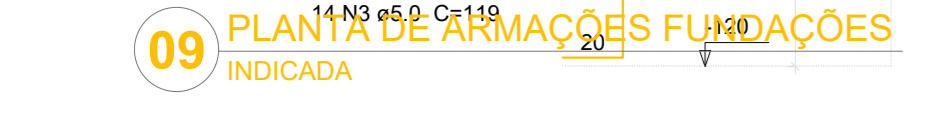
CORTE A-13 ESC 1:20



CORTE B-13 ESC 1:20



CORTE C-13 ESC 1:20



09 PLANTA DE ARMAÇÃES FUNDAÇÕES ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES	
01	31/01/2025 - ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS
Nº	DATA
	DESCRIÇÃO

FADE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARRINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CAE  
 AUTOR DO PROJETO: CAE

DESENHADOR: CAE

DESENHADOR: CAE

DESENHADOR: CAE

DESENHADOR: CAE

DESENHADOR: CAE

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TERREO PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA CORTE A-A, CORTE B-B E CORTE C-C PLANTA DE ARMAÇÃES FUNDAÇÕES

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

REVISÃO: R00  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA: 31/01/2025  
 PROJETO: 146/147







RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	234	29	6786
	2	5.0	257	107	27499
	3	5.0	108	74	7992
	4	5.0	84	29	2436
	5	5.0	410	29	11890
	6	5.0	42	24	1008
	7	5.0	98	97	9506
	8	5.0	34	64	2176
	9	5.0	52	24	1248
	10	5.0	42	24	1008
CA50	11	5.0	111	147	16317
	12	5.0	20	94	1880
	13	5.0	55	127	6985
	14	5.0	8	84	672
	15	10.0	68	333	22644
	16	10.0	12	297	3564
	17	12.5	20	342	6940
	18	12.5	16	297	4752
	19	16.0	70	353	24710
	20	16.0	30	297	8910

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	262.1	177.7
CA60	16.0	336.2	583.7
CA60	5.0	974	165.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		884.3	
CA60		165.1	

Volume de concreto (C-30) = 6.96 m³  
Área de forma = 103.50 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS 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 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 X3S.BUT.
- 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 "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 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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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.
  - TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - 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

- 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 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
- TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
- 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", 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

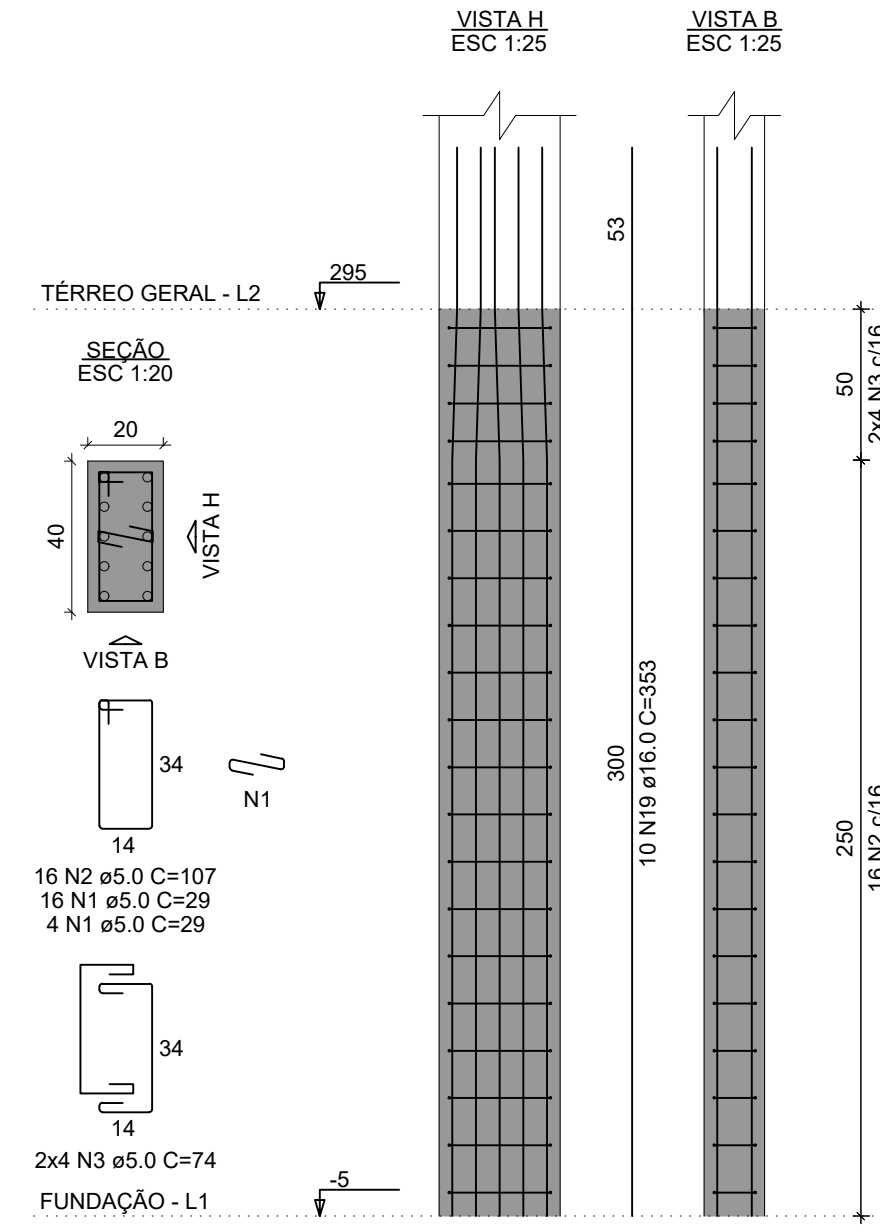
OBSERVAÇÕES:

--	--

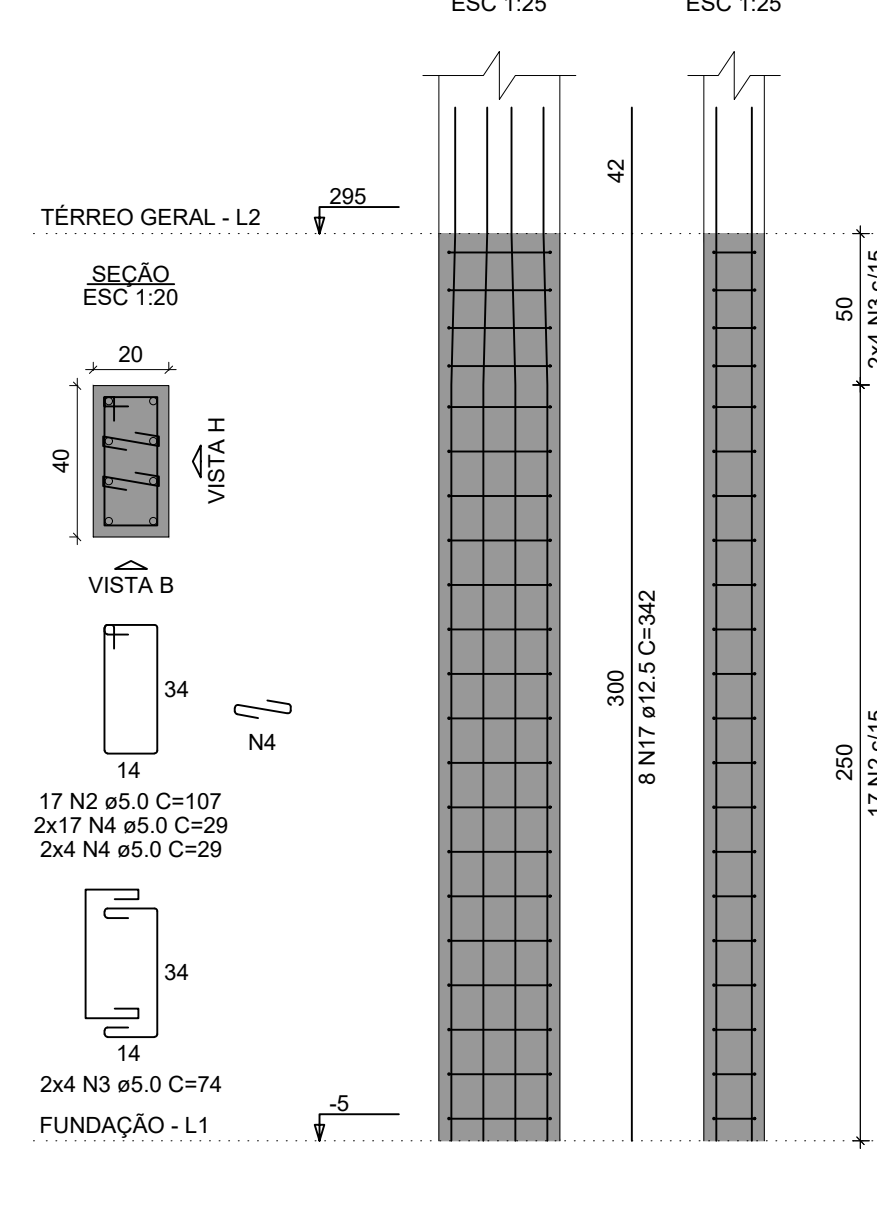
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa		ARMAÇÕES DO TÉRREO GERAL BLOCO C - SERVIÇO		FRANCHA 27/147
REVISÃO R/00	ESCALA INDICADA	DATA EMISSÃO JAN/2022	SCA	
FORMATO 1050X94				

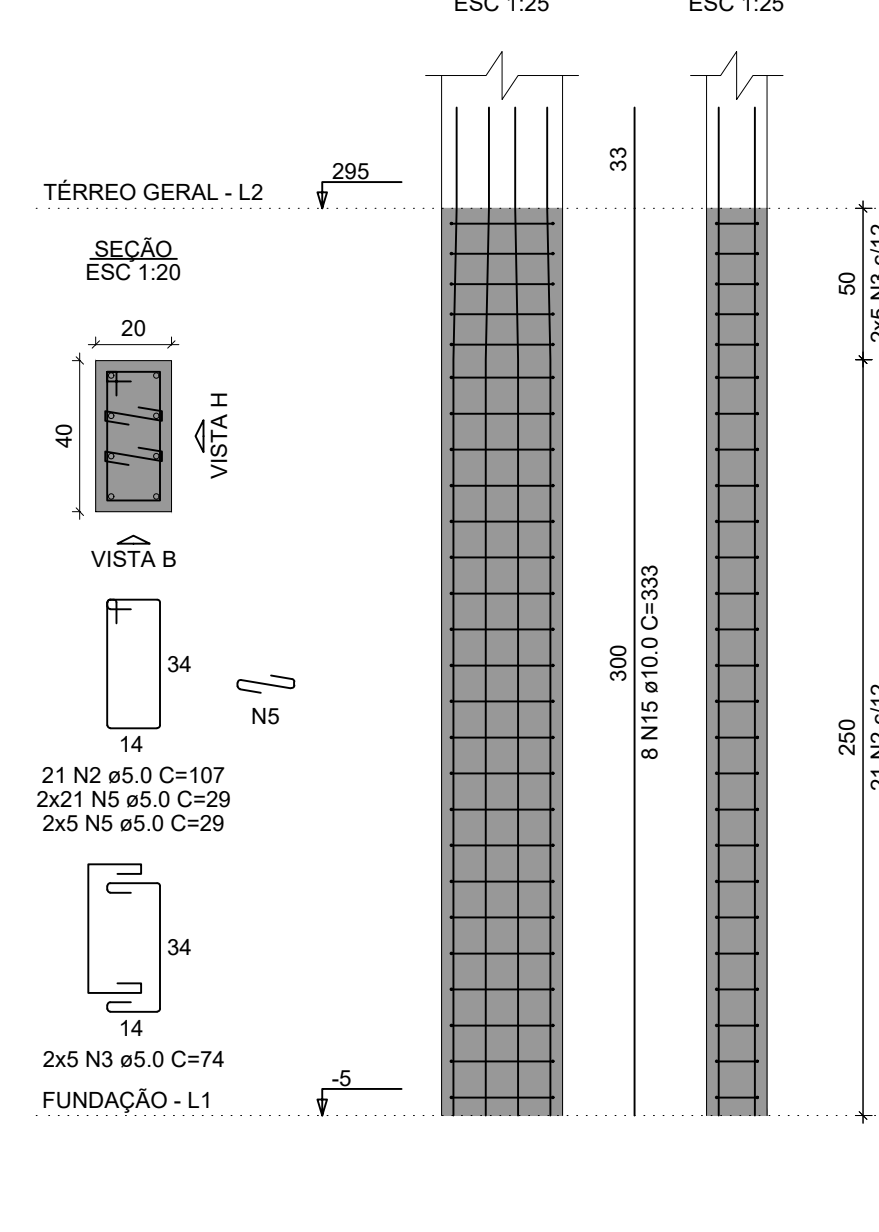
PC-1=PC-2=PC-3=PC-4



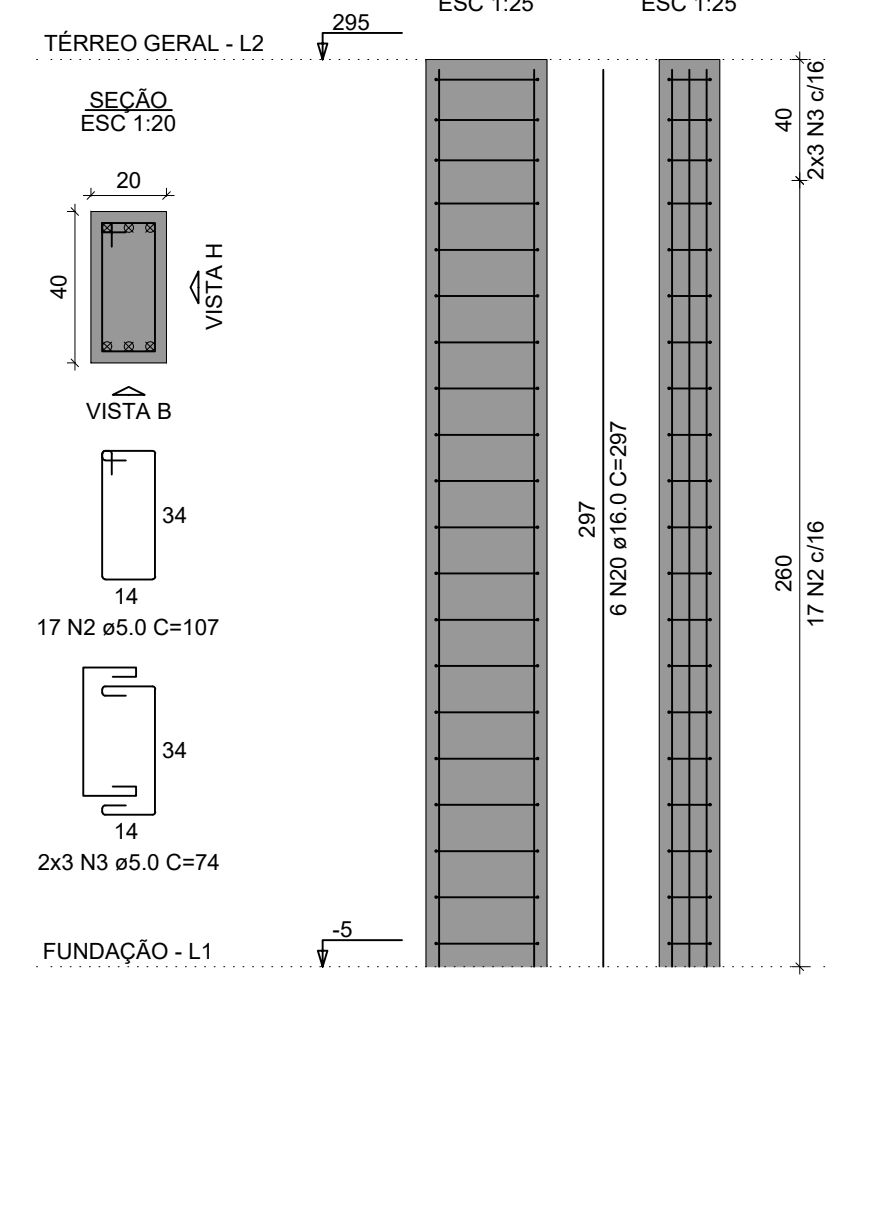
PC-5



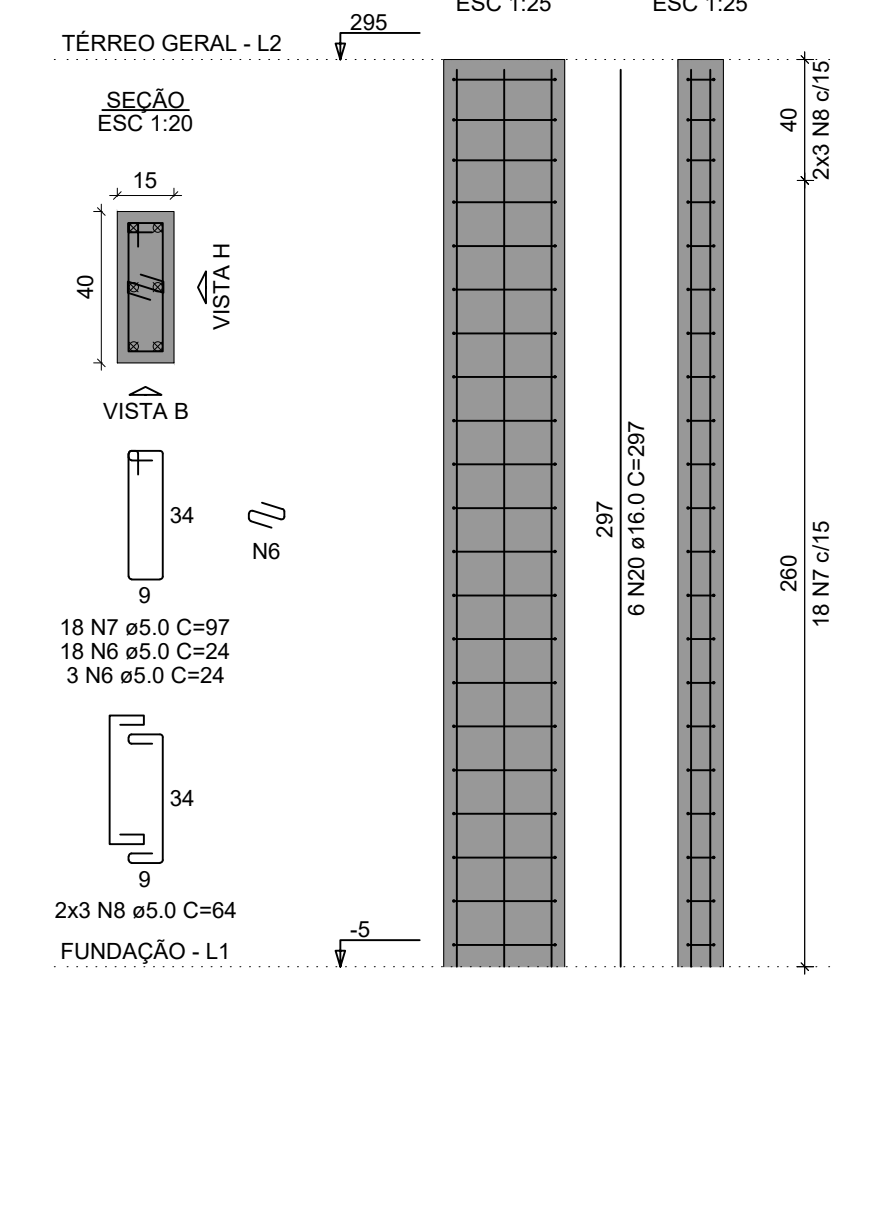
PC-6=PC-18



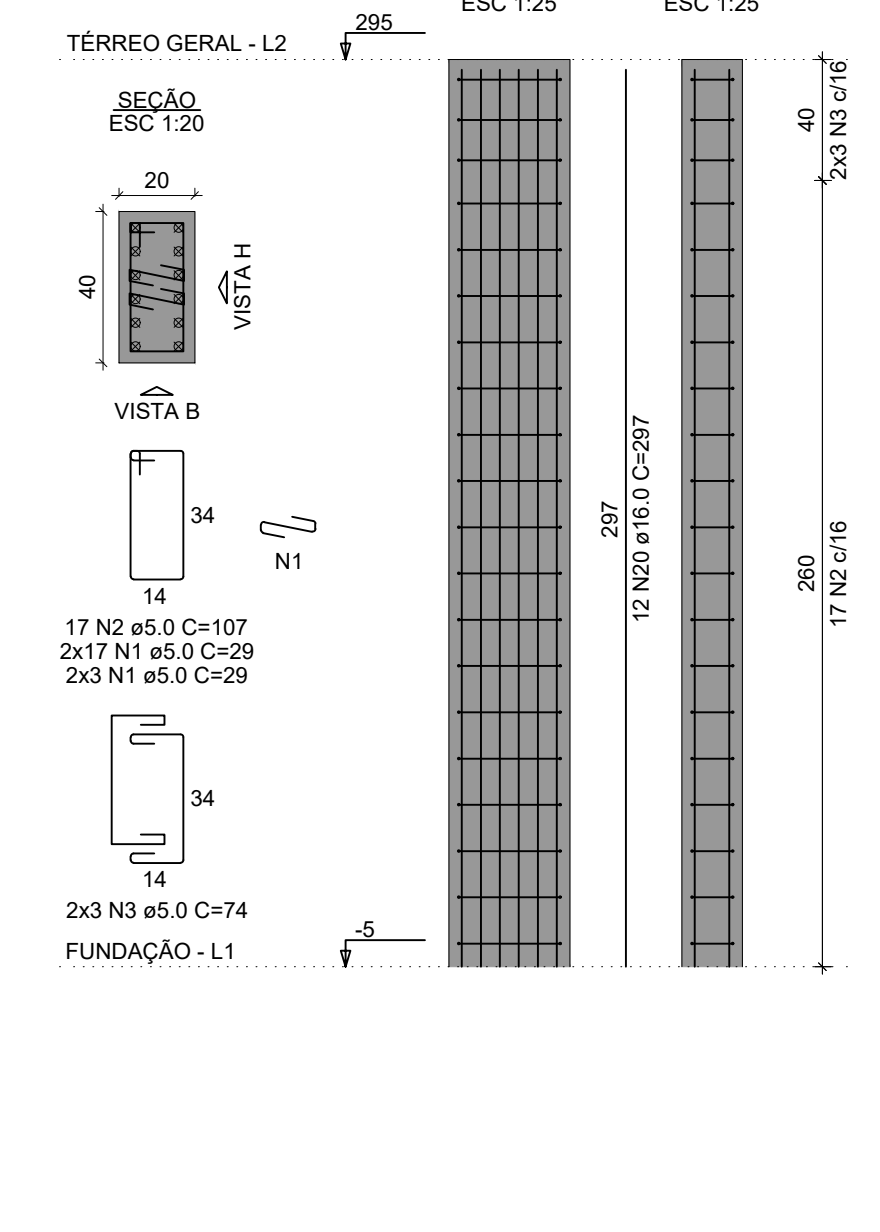
PC-7



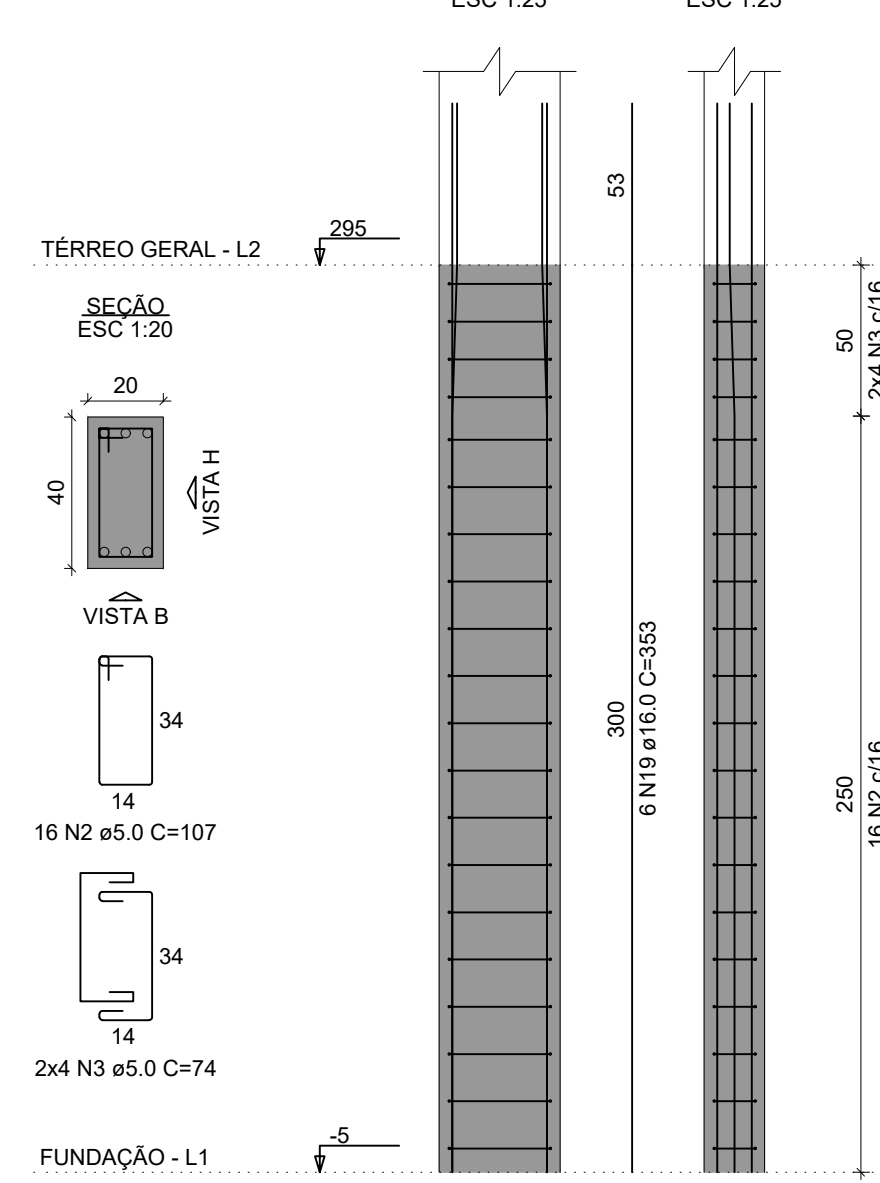
PC-8=PC-10



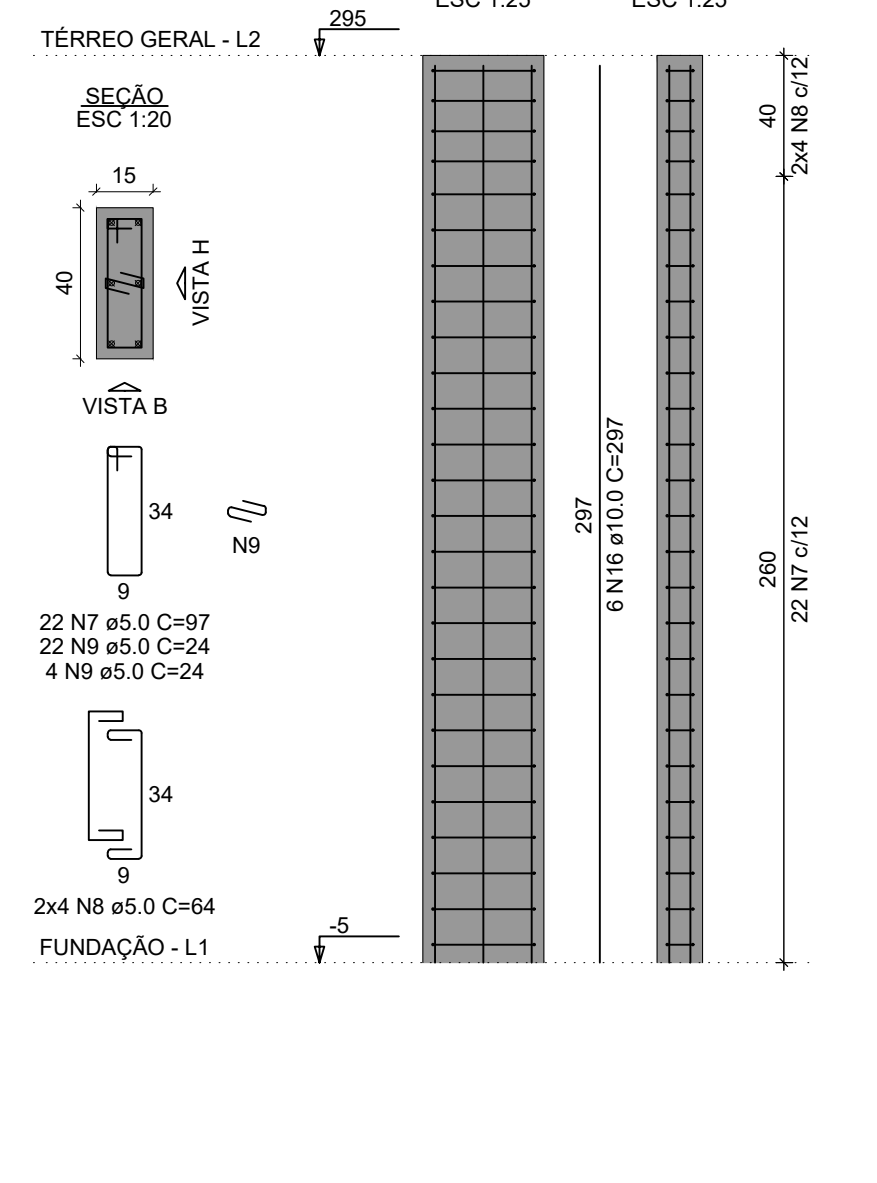
PC-9



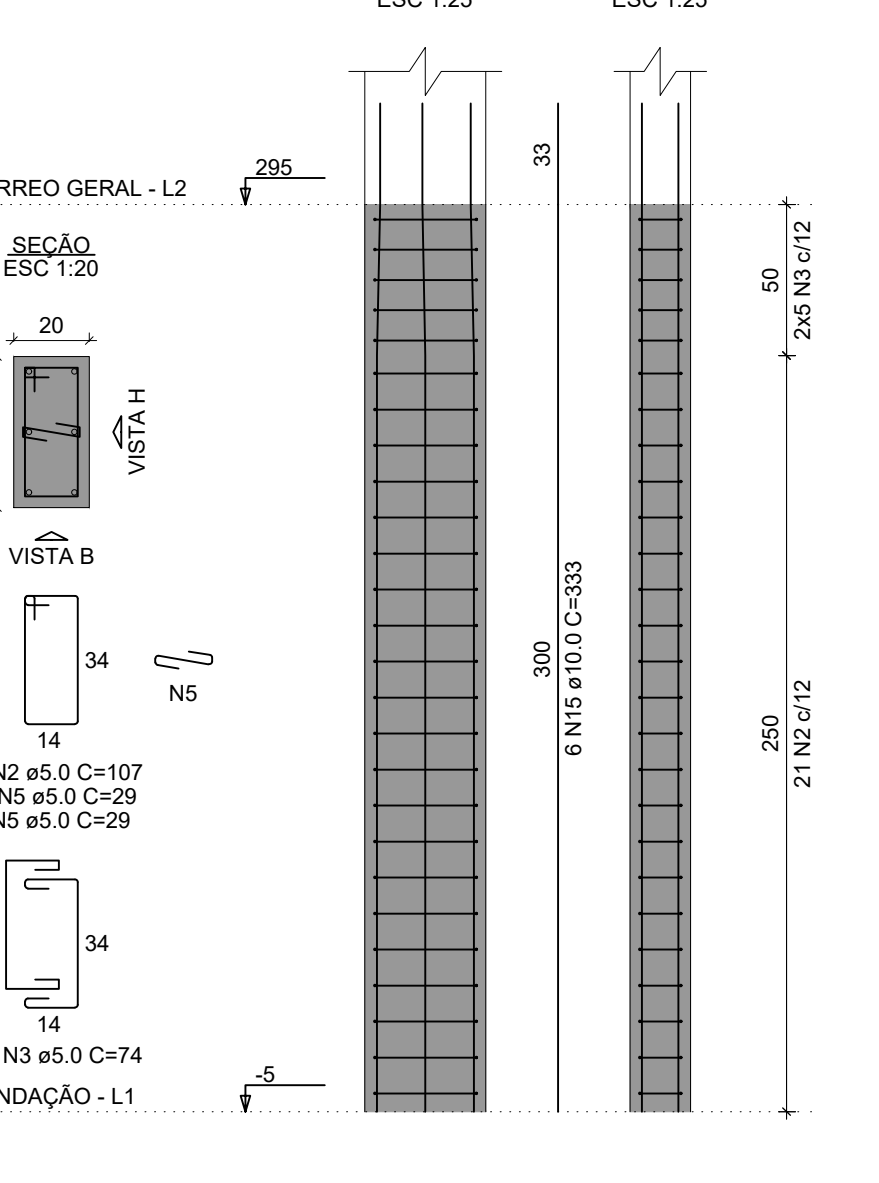
PC-11



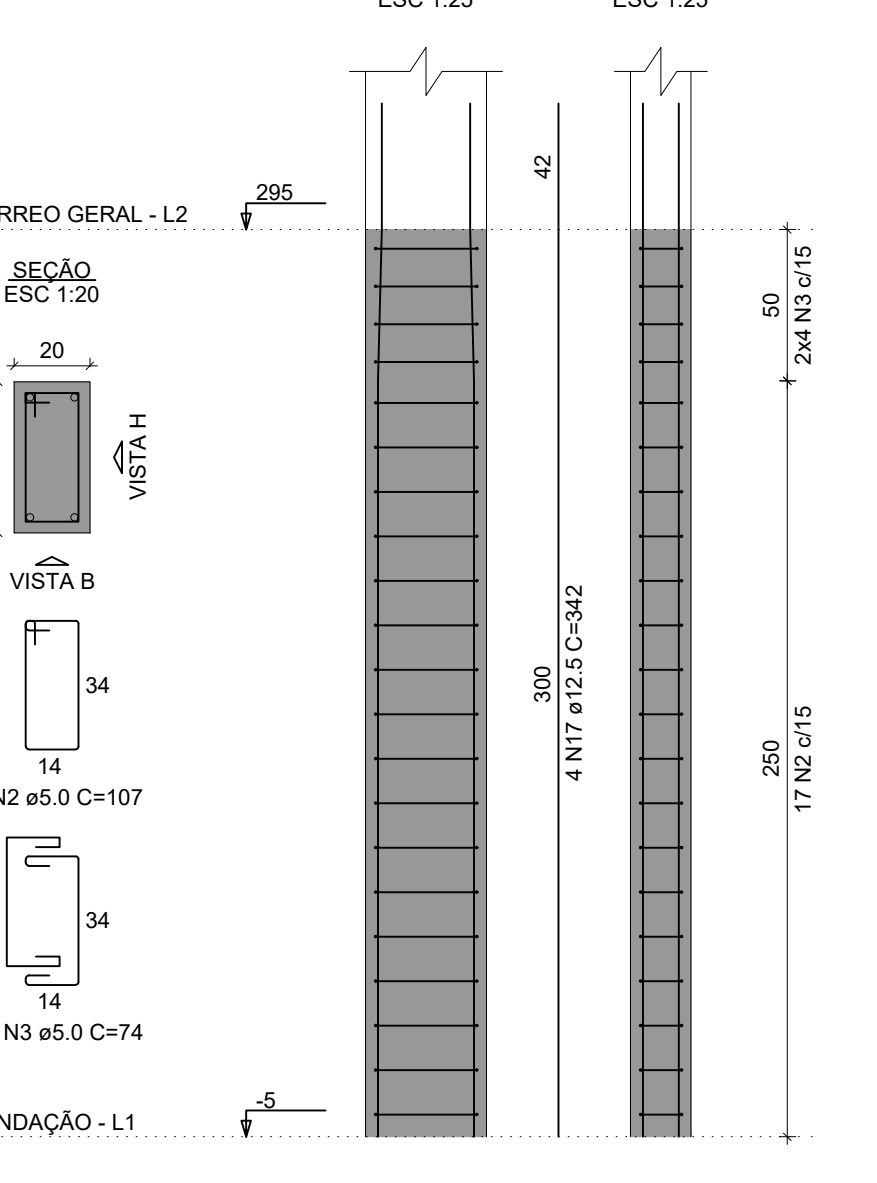
PC-12=PC-16



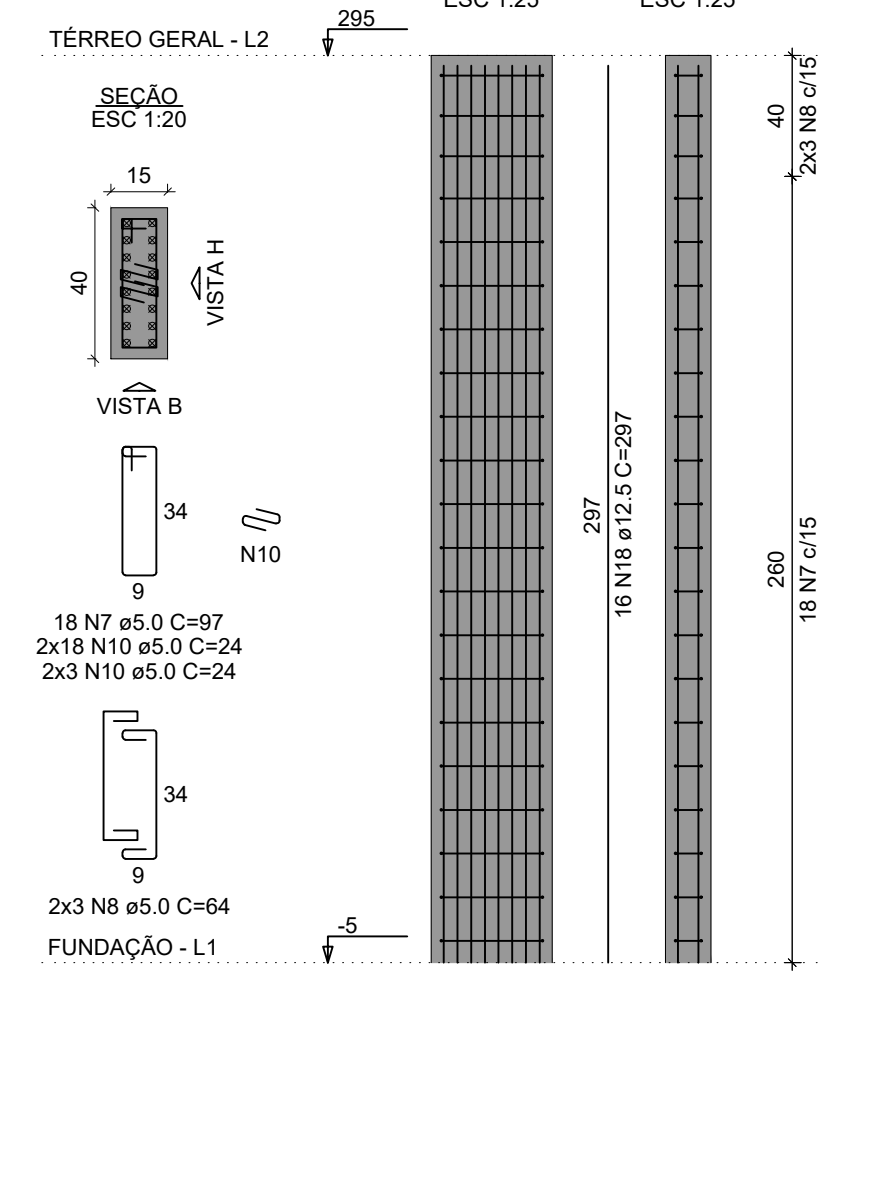
PC-13=PC-17



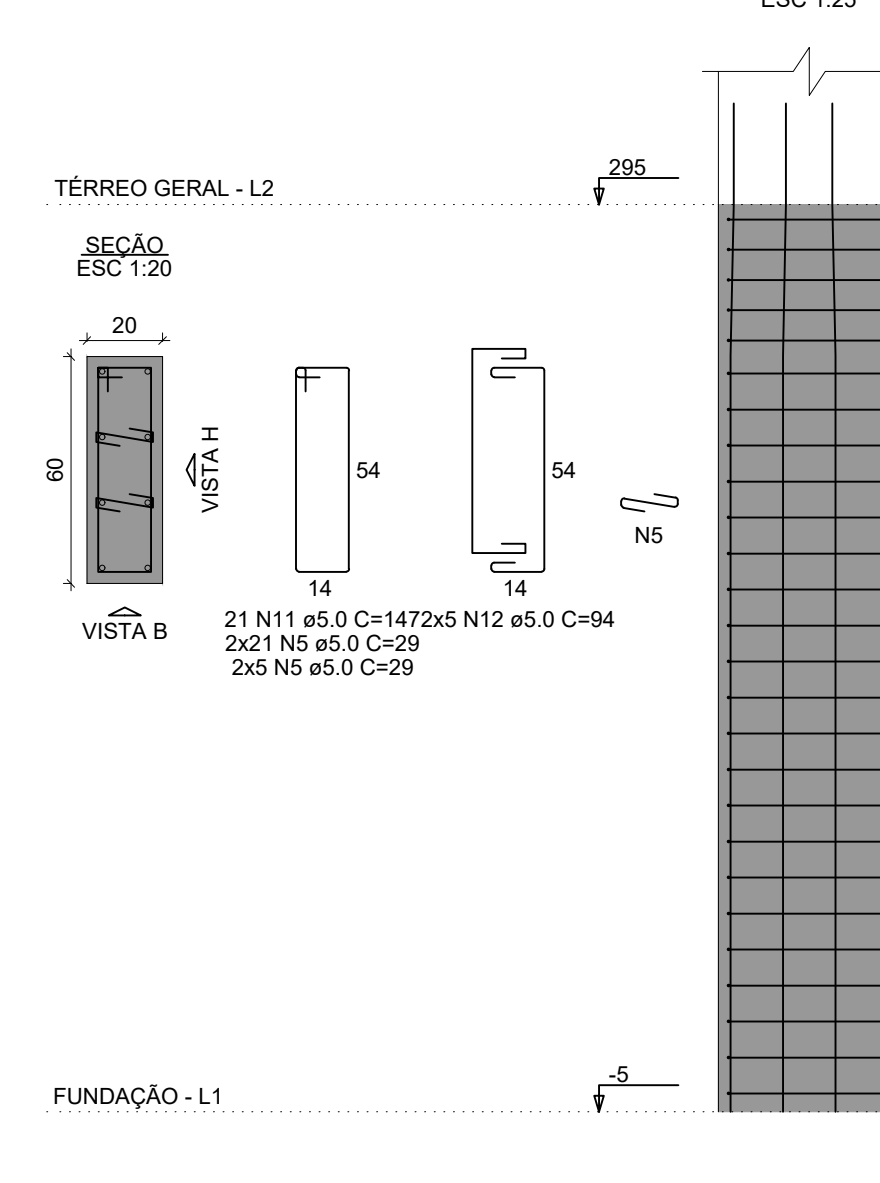
PC-14



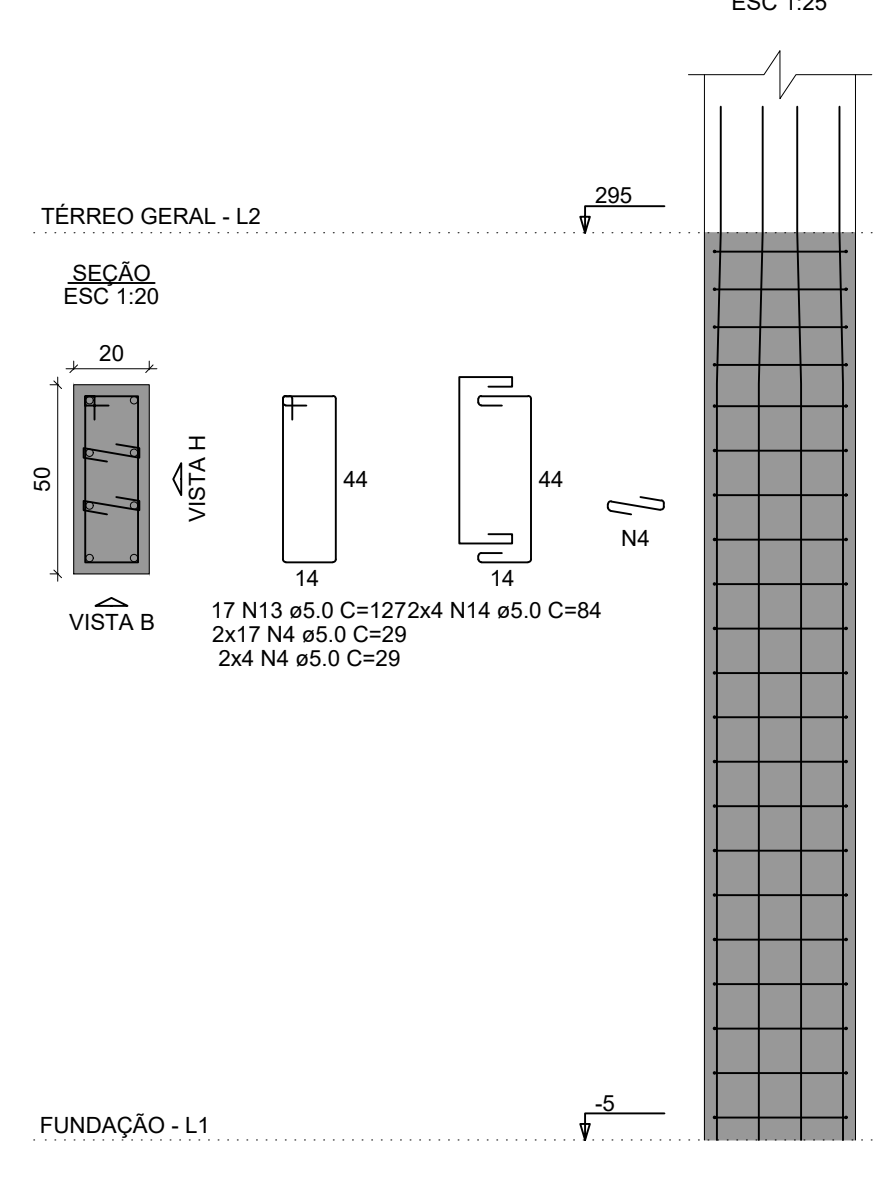
PC-15



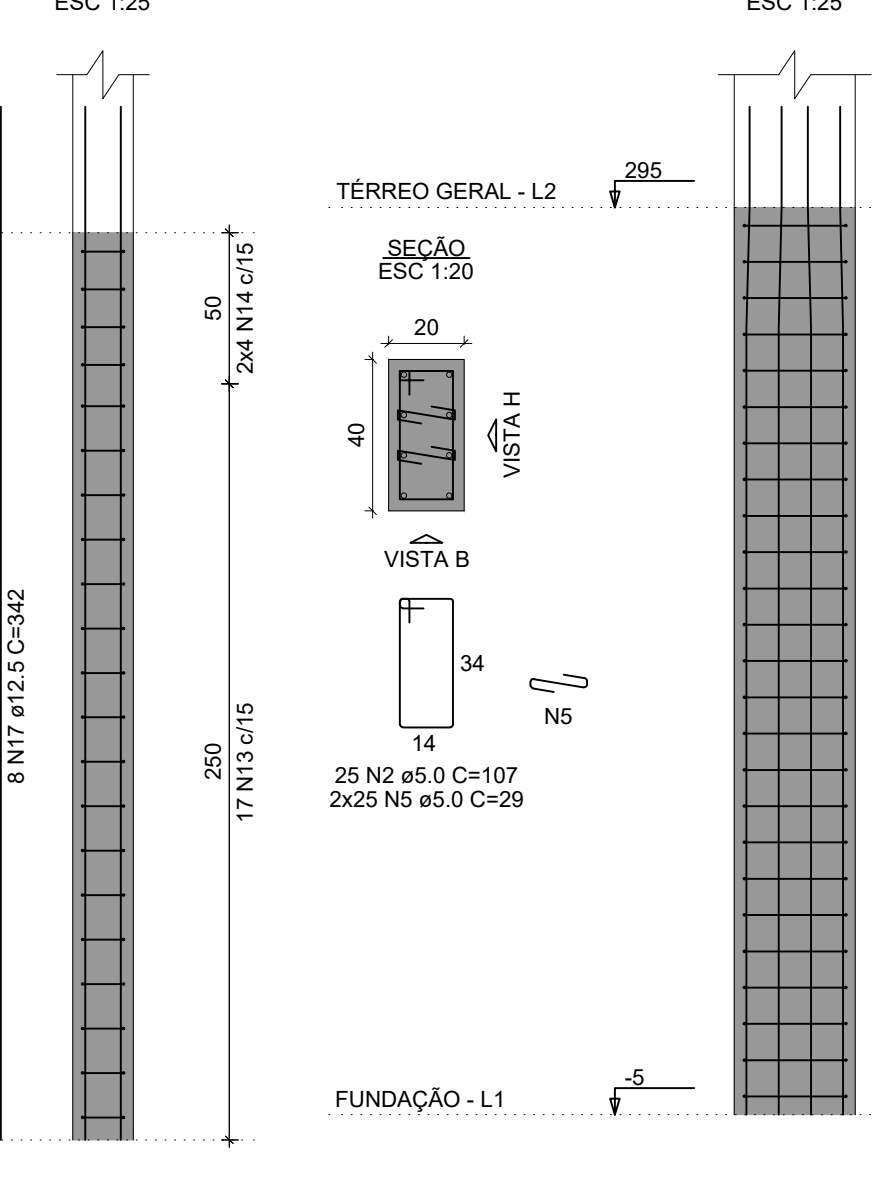
PC-19=PC-20



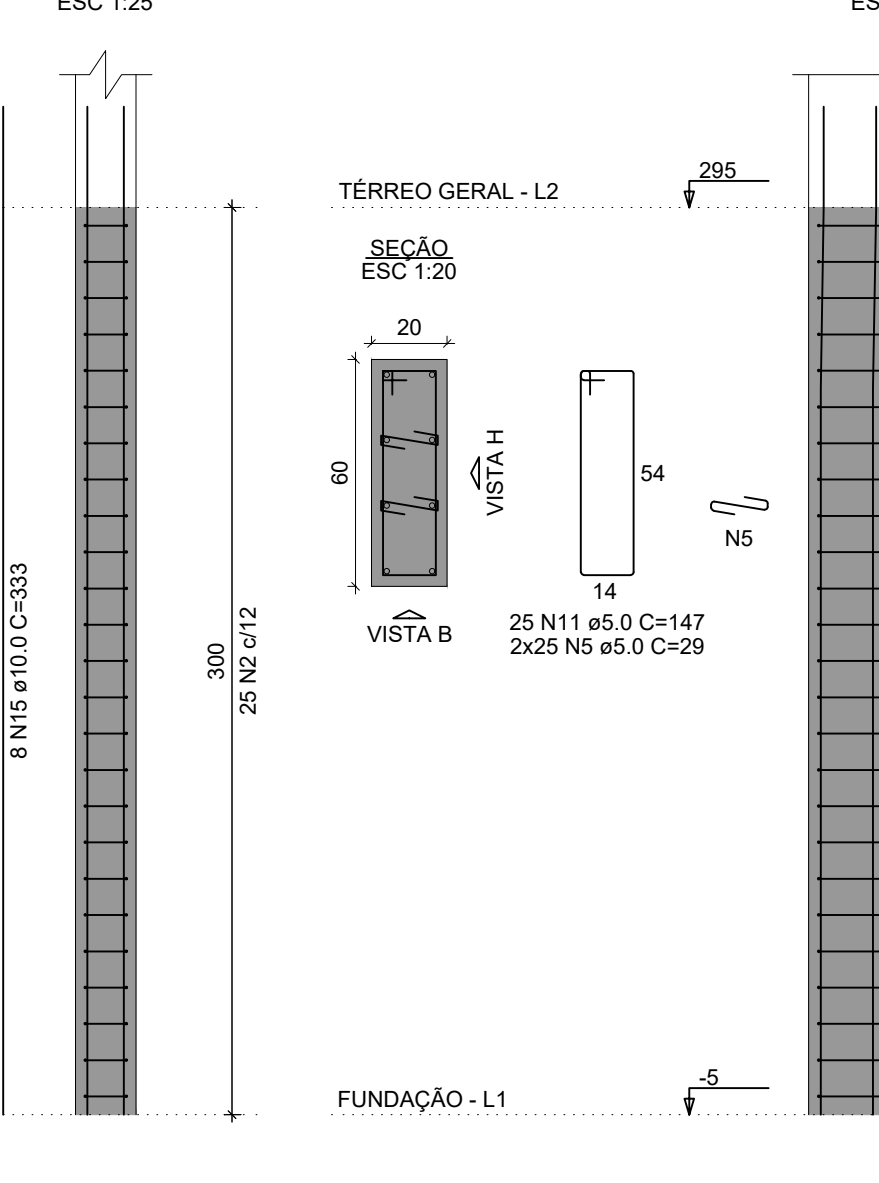
PC-21



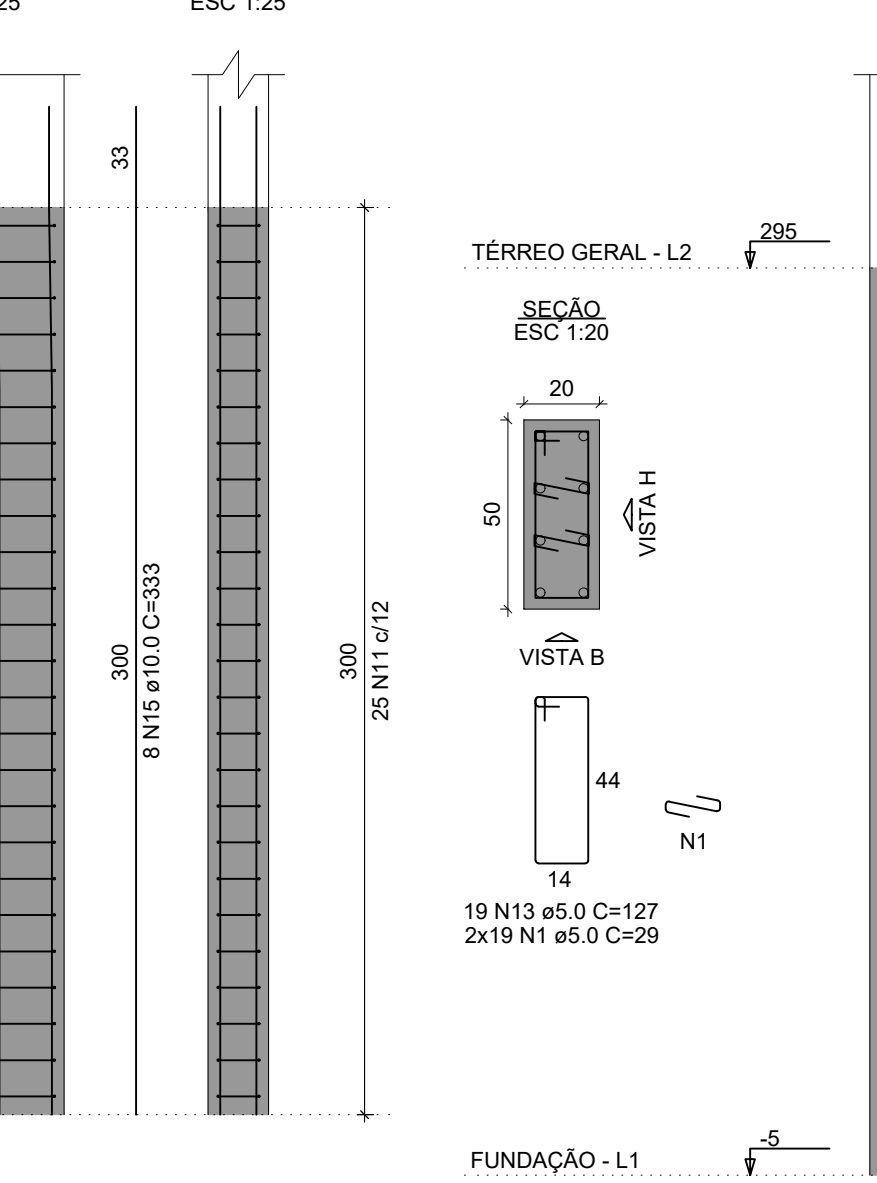
PC-22



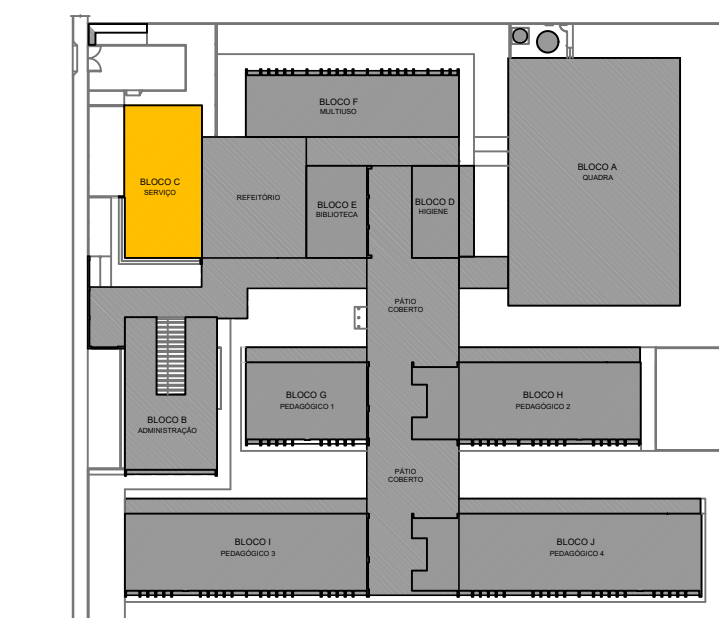
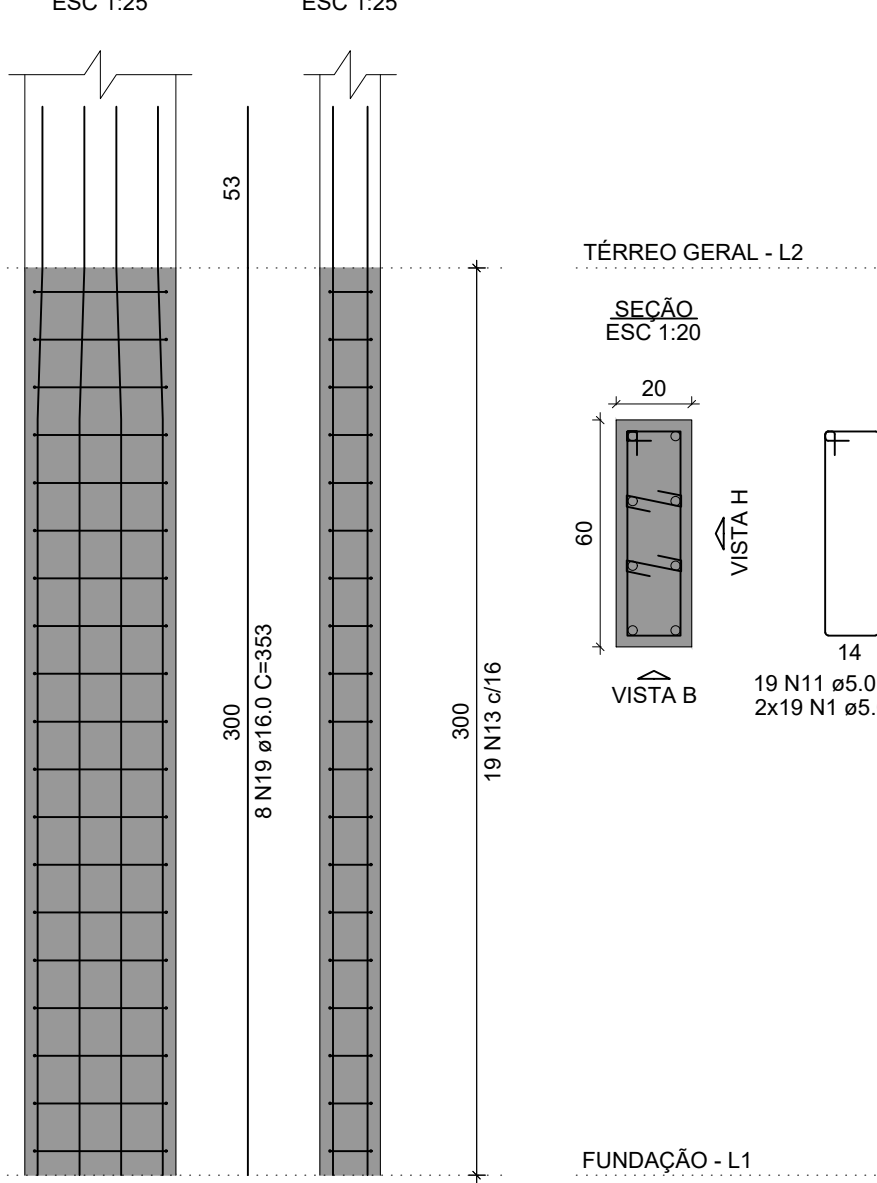
PC-23=PC-24



PC-25=PC-27

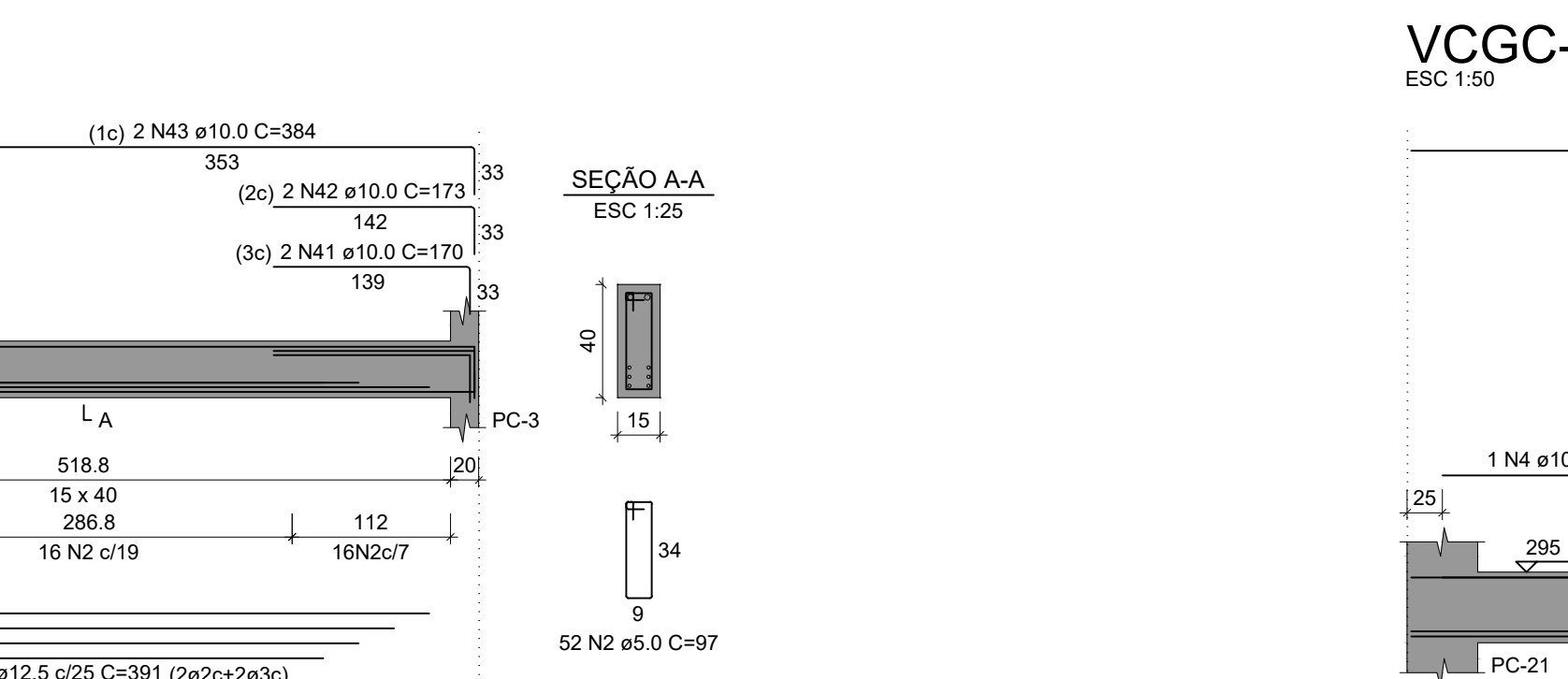
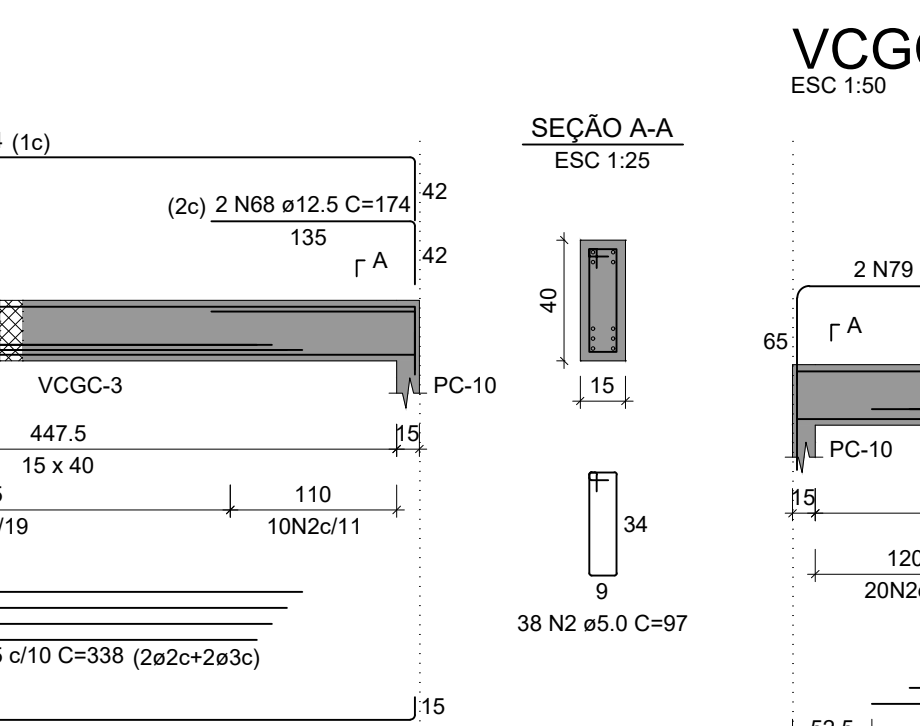
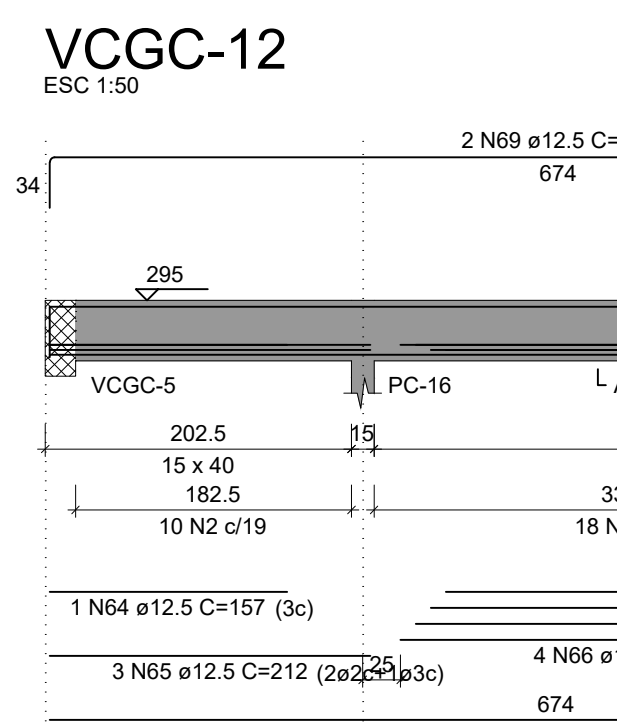
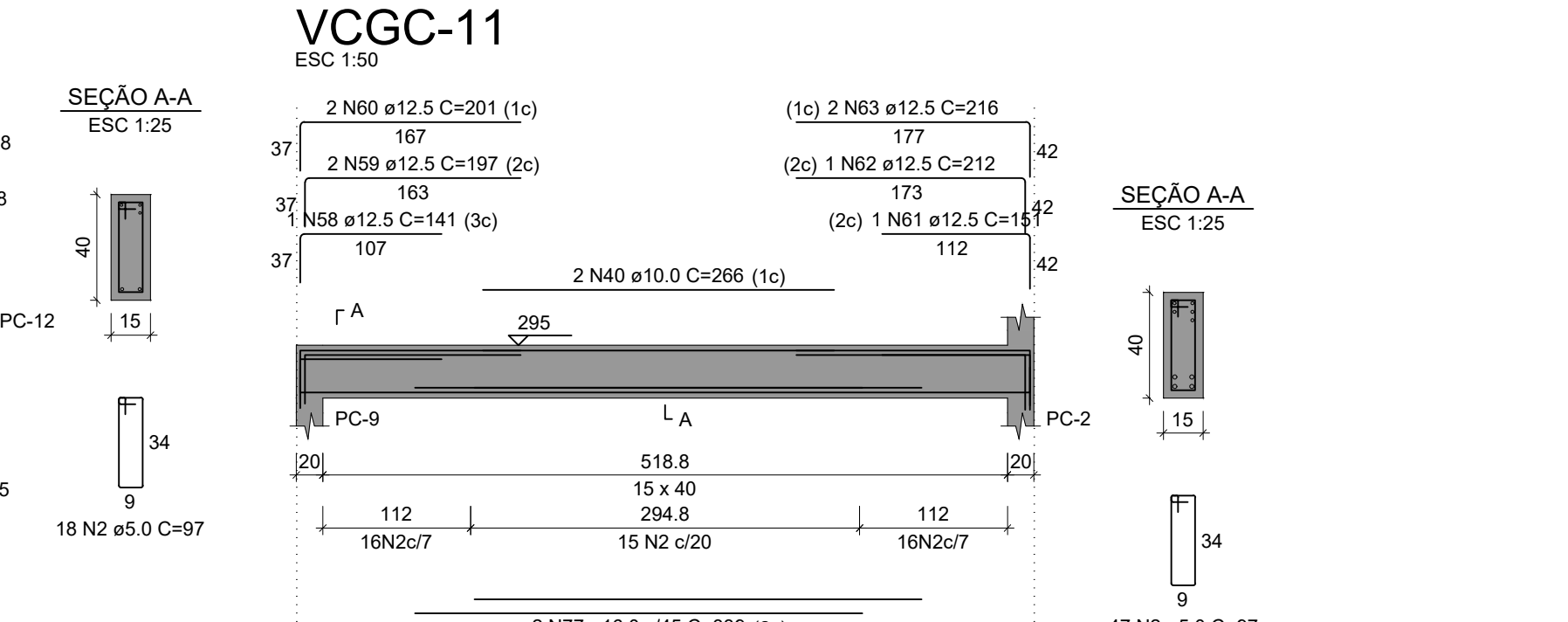
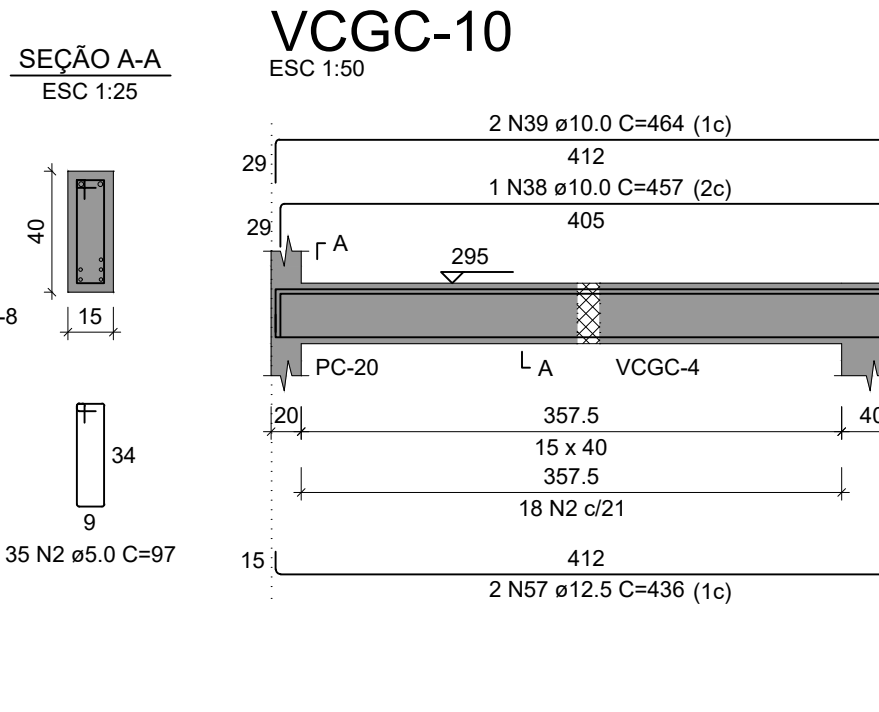
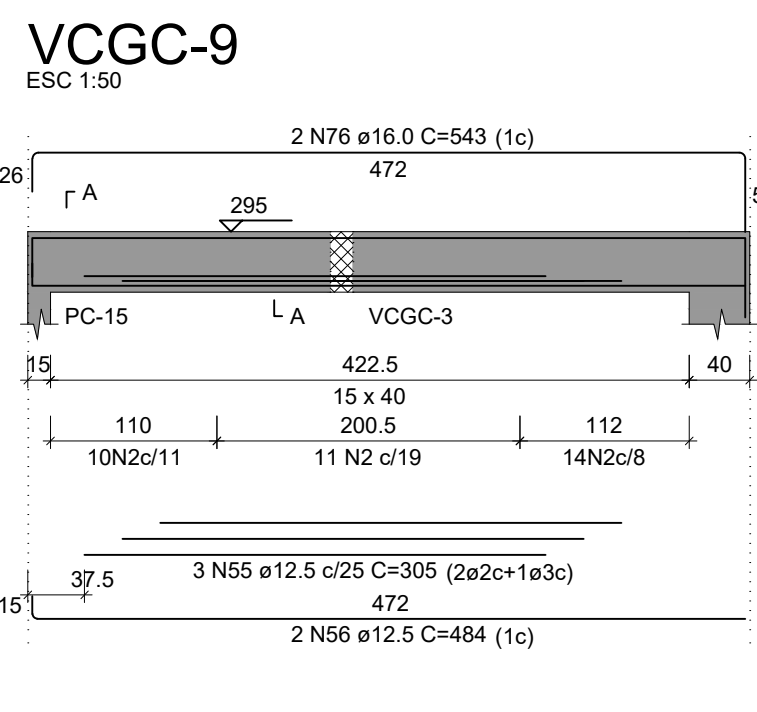
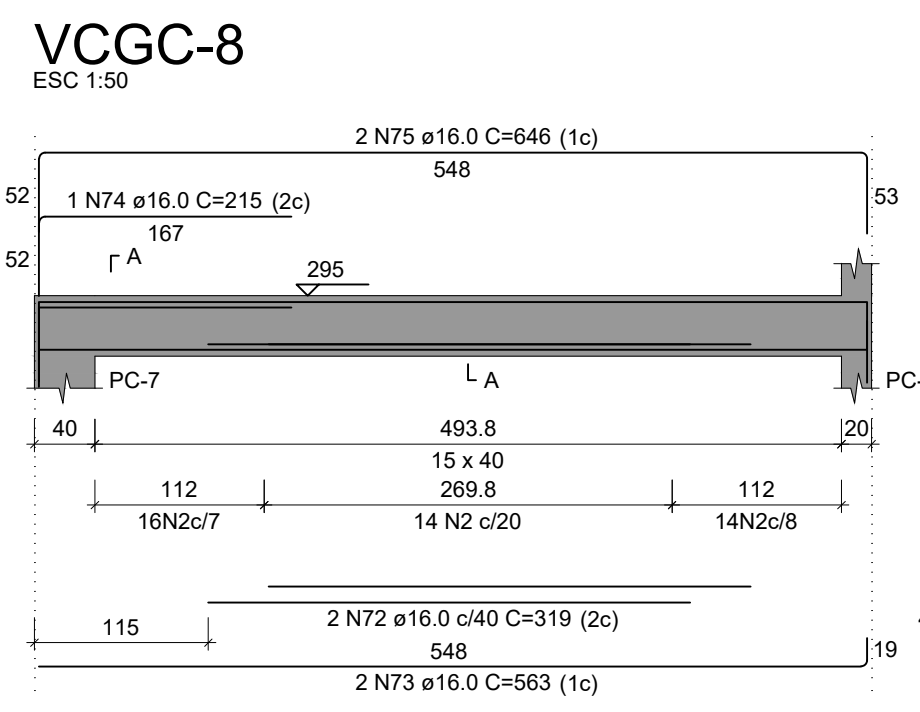
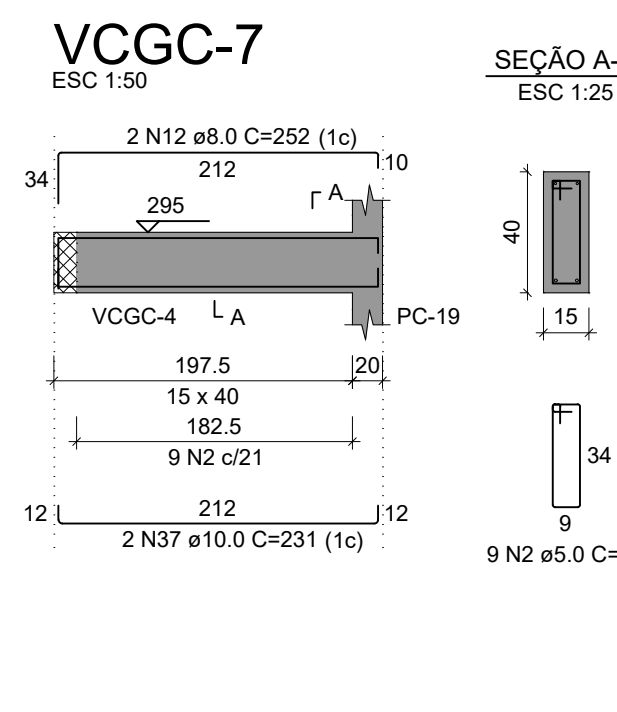
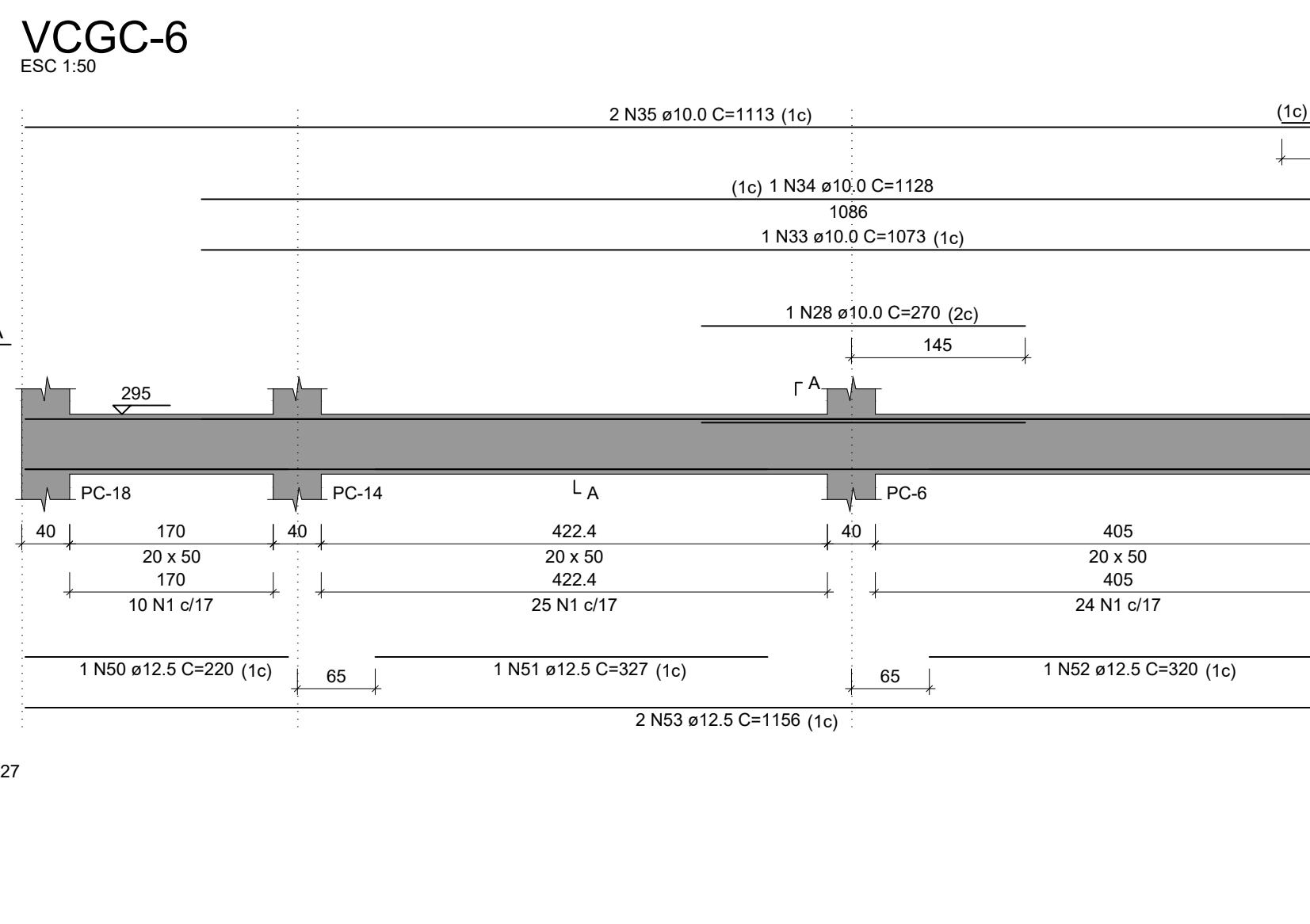
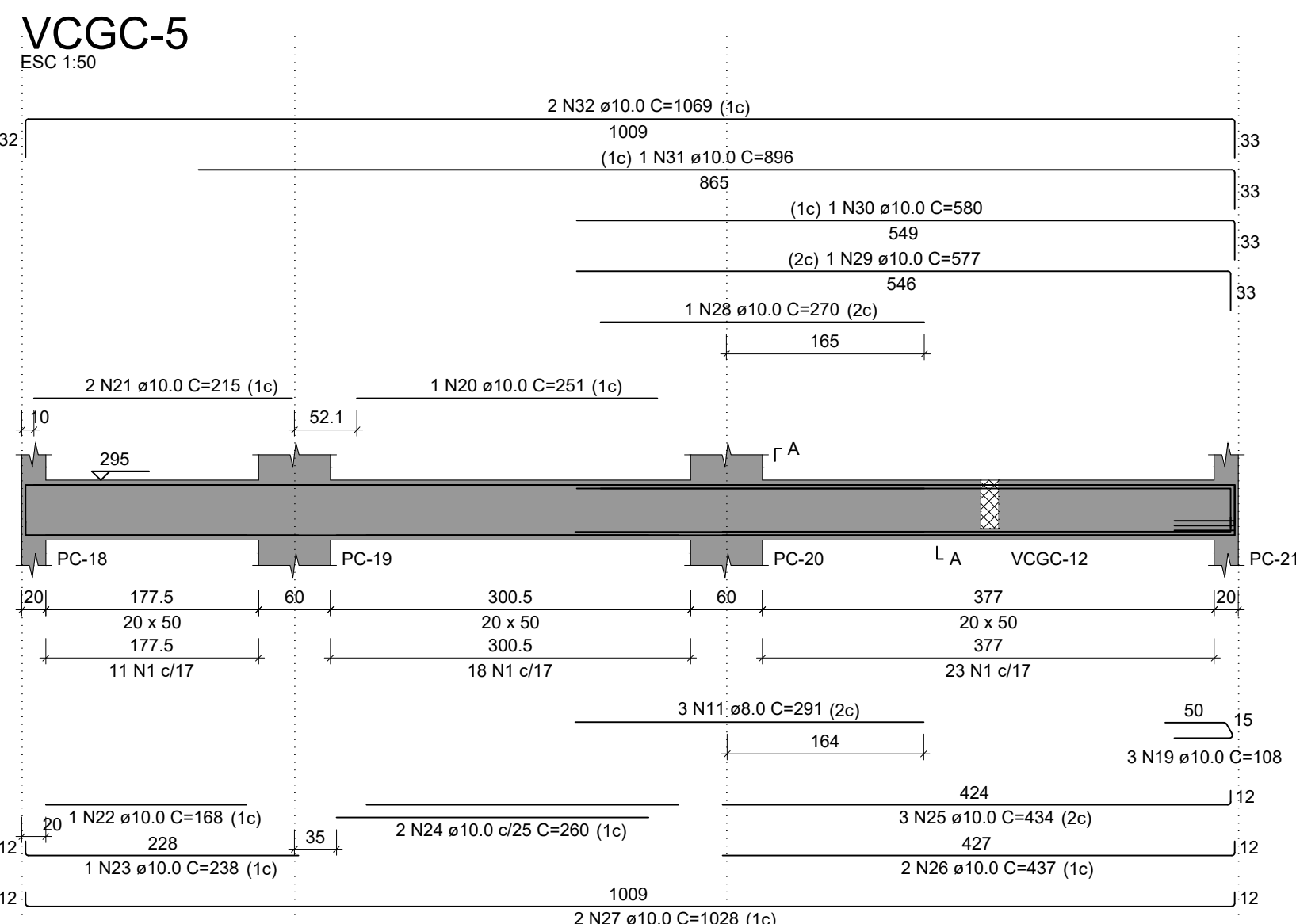
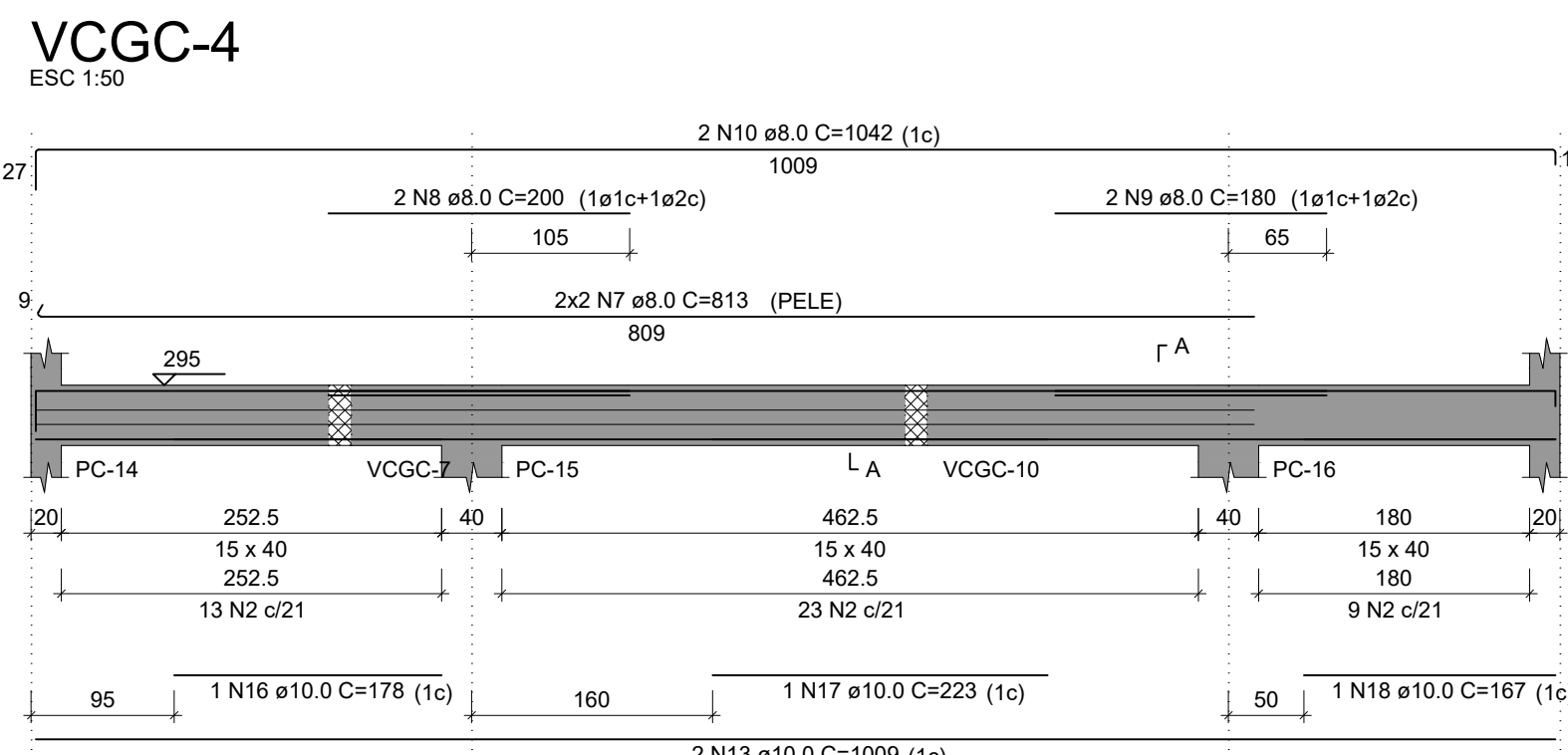
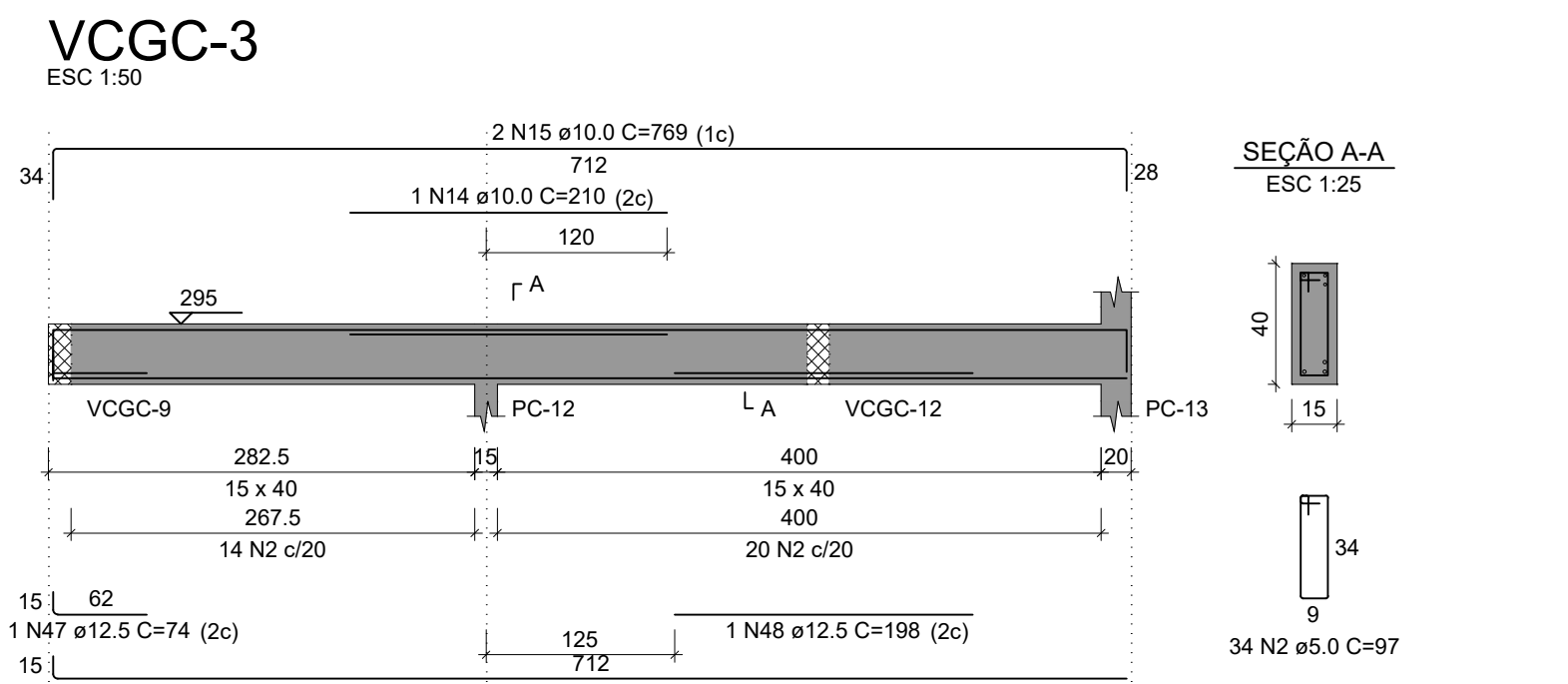
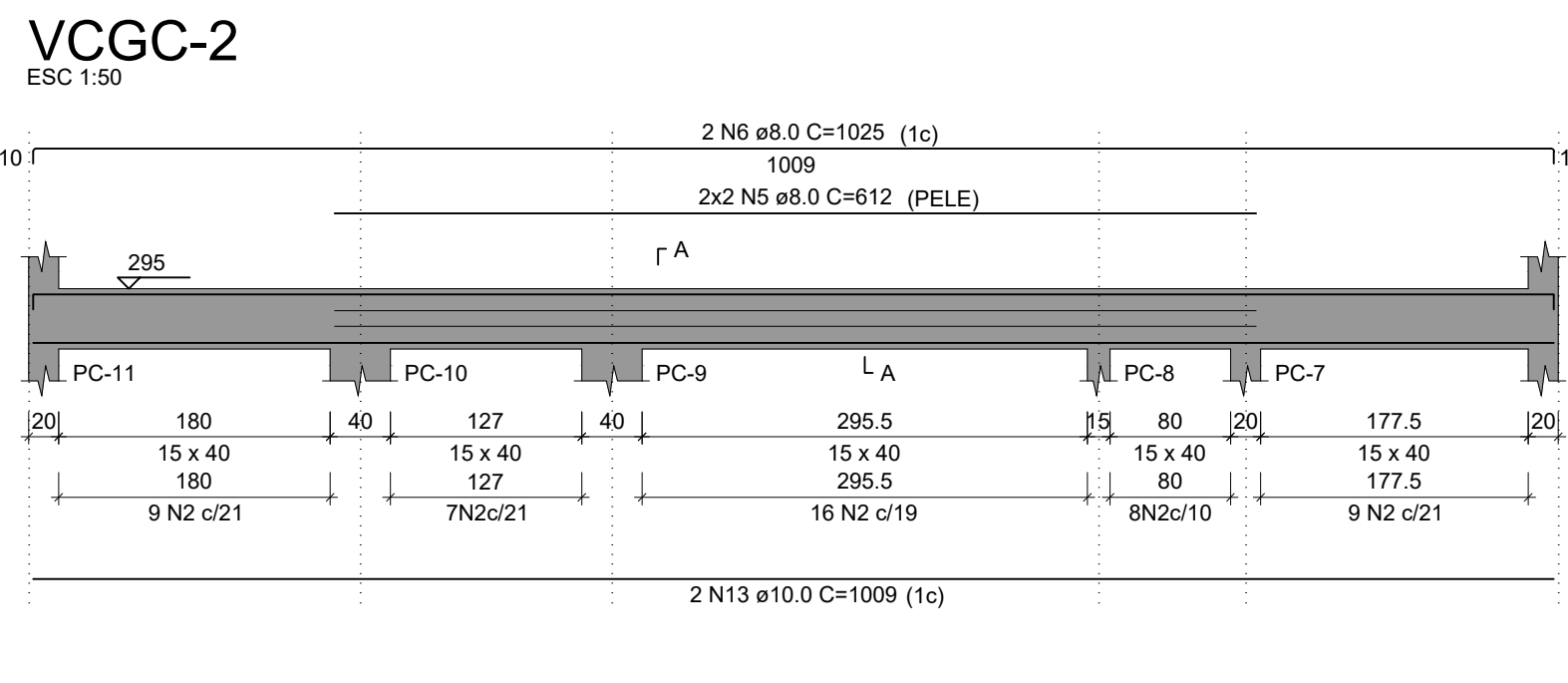
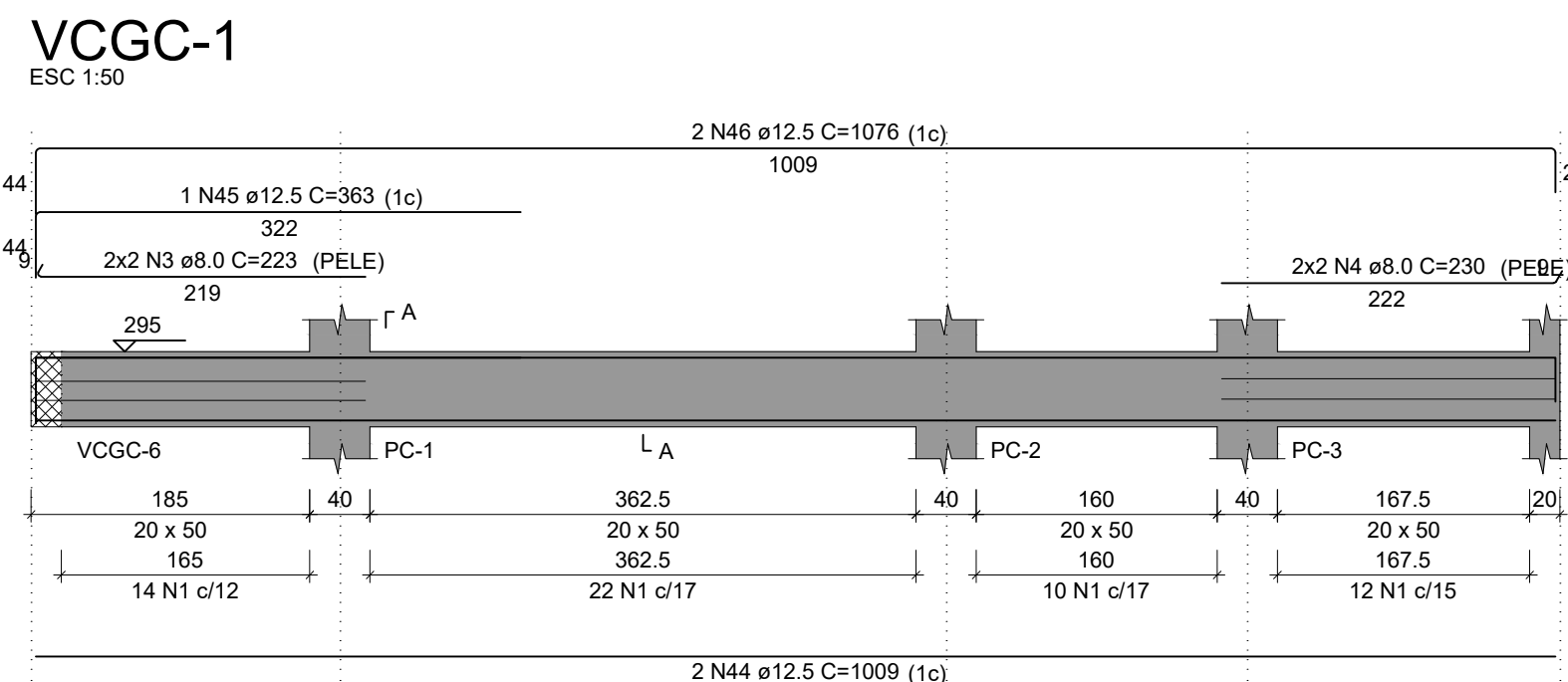


PC-26



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO





#### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	174	127	22098
CA50	3	8.0	4	371	3587
	4	8.0	4	223	892
	5	8.0	4	230	920
	6	8.0	4	612	2448
	7	8.0	2	1025	2050
	8	8.0	2	813	3252
	9	8.0	2	200	400
	10	8.0	2	180	360
	11	8.0	3	291	873
	12	8.0	2	232	464
	13	10.0	4	1009	4036
	14	10.0	1	210	210
	15	10.0	1	769	769
	16	10.0	1	178	178
	17	10.0	1	223	223
	18	10.0	1	167	167
	19	10.0	3	108	324
	20	10.0	1	251	251
	21	10.0	2	215	430
	22	10.0	1	168	168
	23	10.0	1	238	238
	24	10.0	2	260	520
	25	10.0	3	434	1302
	26	10.0	2	437	874
	27	10.0	2	1028	2056
	28	10.0	2	540	1080
	29	10.0	1	577	577
	30	10.0	1	580	580
	31	10.0	1	896	896
	32	10.0	2	1099	2198
	33	10.0	1	1073	1073
	34	10.0	3	1128	3384
	35	10.0	2	1113	2226
	36	10.0	2	228	456
	37	10.0	2	231	462
	38	10.0	1	457	457
	39	10.0	1	464	464
	40	10.0	2	266	532
	41	10.0	2	170	340
	42	10.0	2	173	346
	43	10.0	2	384	768
	44	12.5	2	1099	2198
	45	12.5	1	363	363
	46	12.5	2	1076	2152
	47	12.5	1	74	74
	48	12.5	1	198	198
	49	12.5	2	724	1448
	50	12.5	1	220	220
	51	12.5	1	327	327
	52	12.5	1	320	320
	53	12.5	2	1156	2312
	54	12.5	3	98	294
	55	12.5	3	305	915
	56	12.5	2	484	968
	57	12.5	2	436	872
	58	12.5	1	141	141
	59	12.5	2	197	394
	60	12.5	2	201	402
	61	12.5	1	151	151
	62	12.5	1	212	212
	63	12.5	1	216	216
	64	12.5	1	157	157
	65	12.5	3	212	636
	66	12.5	4	338	1352
	67	12.5	2	686	1372
	68	12.5	1	174	348
	69	12.5	2	744	1488
	70	12.5	4	391	1564
	71	12.5	2	672	1344
	72	16.0	2	319	638
	73	16.0	2	563	1126
	74	16.0	1	215	215
	75	16.0	2	648	1296
	76	16.0	2	543	1086
	77	16.0	2	339	678
	78	16.0	2	584	1168
	79	20.0	2	264	528

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	137.8	59.8
	10.0	259.6	176
	12.5	222.7	230
	16.0	62	107.7
	20.0	5.1	14.3
CA60	5.0	580.9	98.5

PESO TOTAL (kg)  
CA50 589.9  
CA60 98.5

Volume de concreto (C-30) = 6.99 m³  
Área de forma = 98.18 m²

#### RELAÇÃO DO AÇO

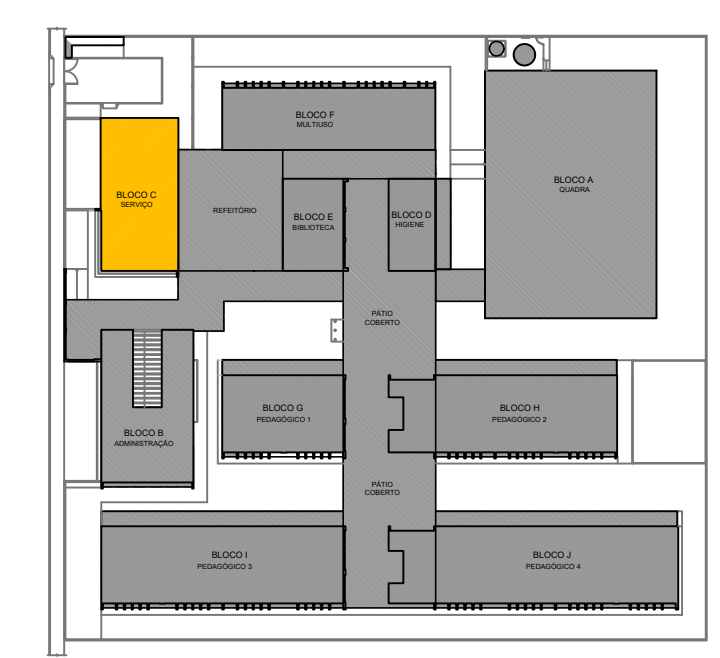
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	87	127	11049
CA50	2	10.0	1	241	241
	3	10.0	1	200	200
	4	10.0	1	185	185
	5	10.0	6	235	1410
	6	10.0	1	295	295
	7	10.0	5	147	735
	8	10.0	2	668	1336
	9	10.0	2	1093	2186
	10	10.0	2	187	374
	11	16.0	4	665	2660
	12	16.0	1	296	296
	13	16.0	3	592	1776

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	69.6	47.2
CA60	16.0	110.5	82.2
CA60	5.0		18.7

PESO TOTAL (kg)  
CA50 129.4  
CA60 18.7

Volume de concreto (C-30) = 1.22 m³  
Área de forma = 14.63 m²



- #### NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALISQUER 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.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ARQUIVOS FIC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS 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 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 SINALLIZADAS 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 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.
  - E 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 TRAÇO DE BIRTA 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 PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

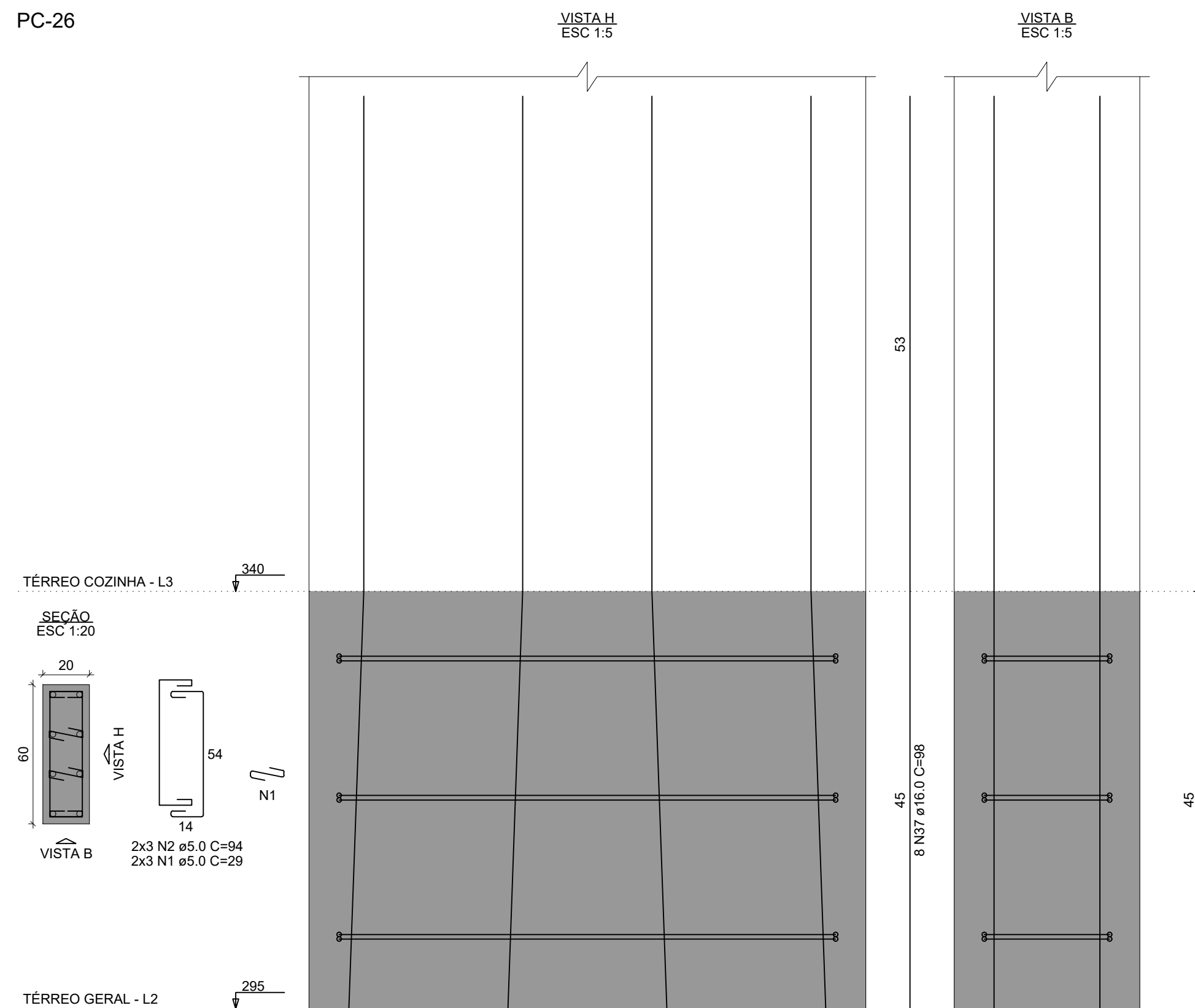
#### CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

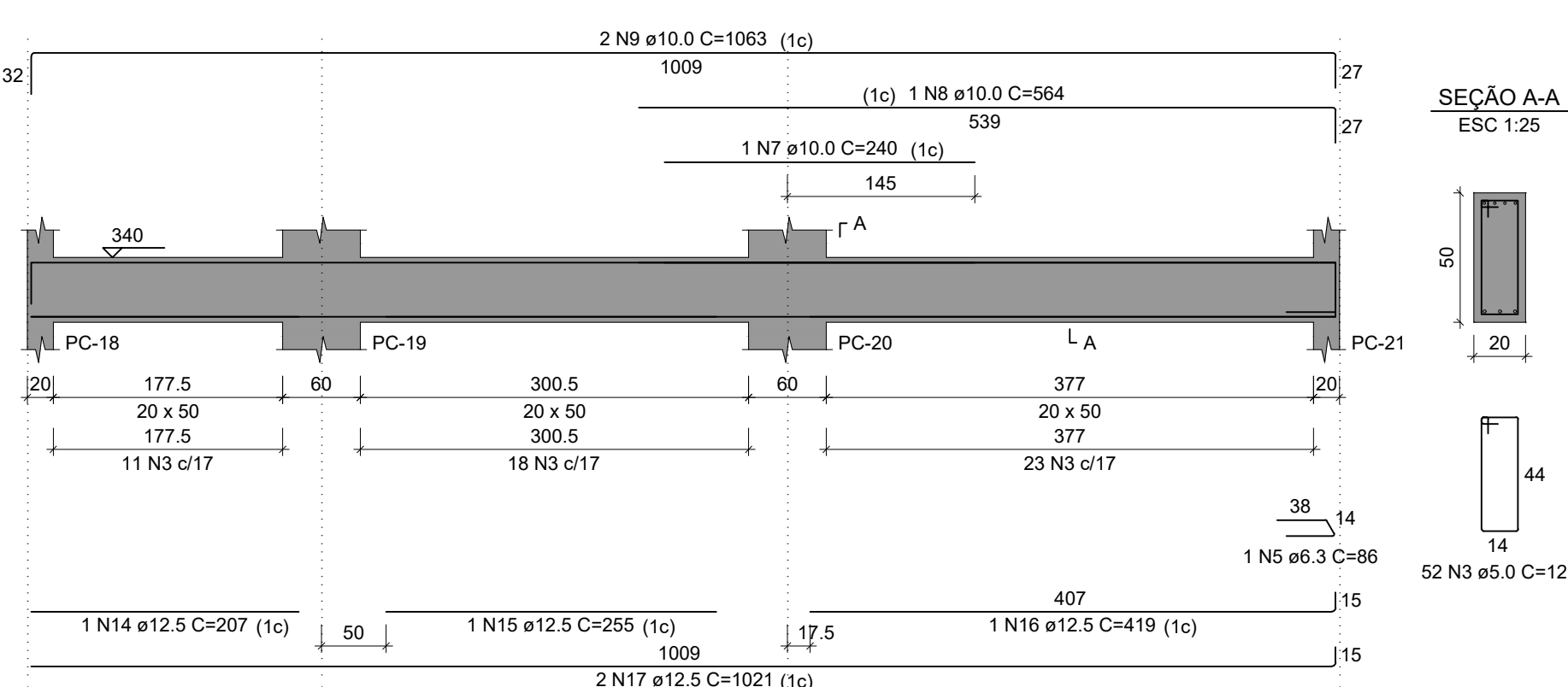
		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>	
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>			
PROPRIETÁRIO: _____			
ENDEREÇO: _____			
MUNICÍPIO - UF: _____			
PROPRIETÁRIO: _____			
RESP. TÉCNICO: _____			
AUTOR DO PROJETO: _____			
DLFO: _____		CREA: _____	
OBSERVAÇÕES: _____			
<b>ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO</b>			
<b>PROJETO DE ESTRUTURA</b>			
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		ARMAÇÕES DO TÉRREO GERAL BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	
REVISÃO: R.00		ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	
FORMATO: 1050x594		PRANCHA: 28/147	



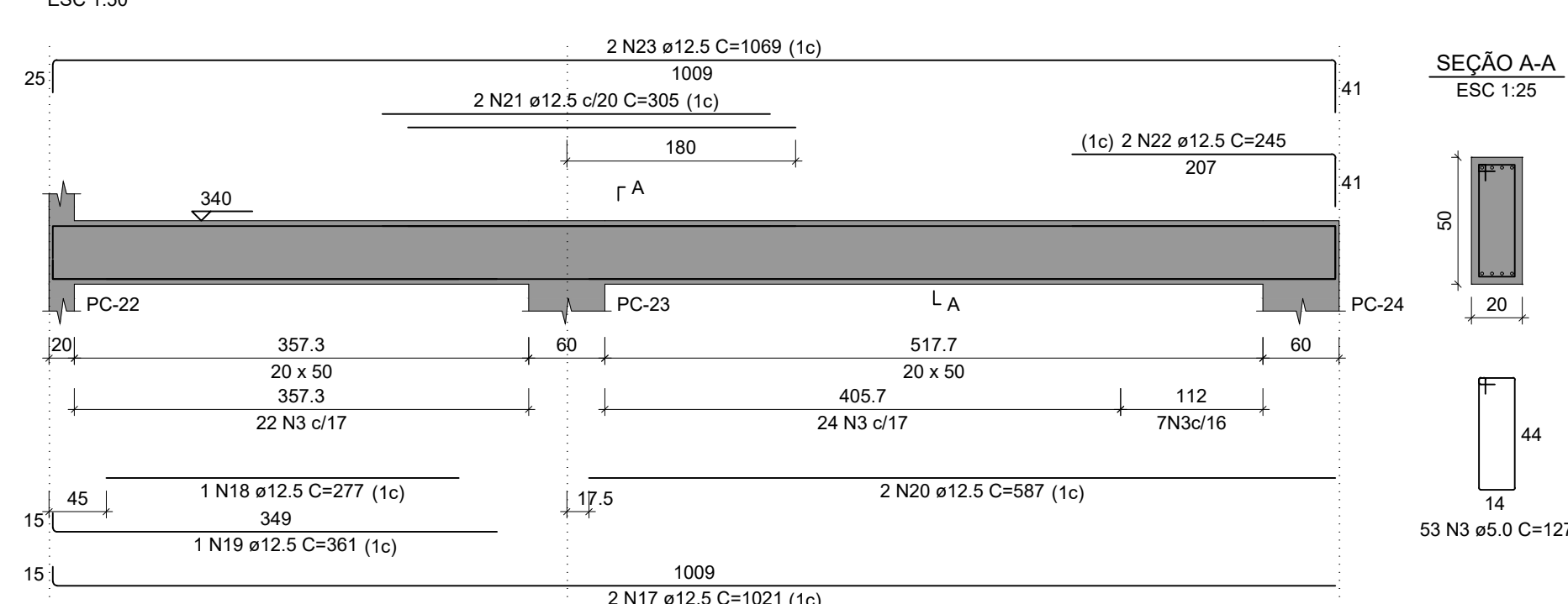
PC-26



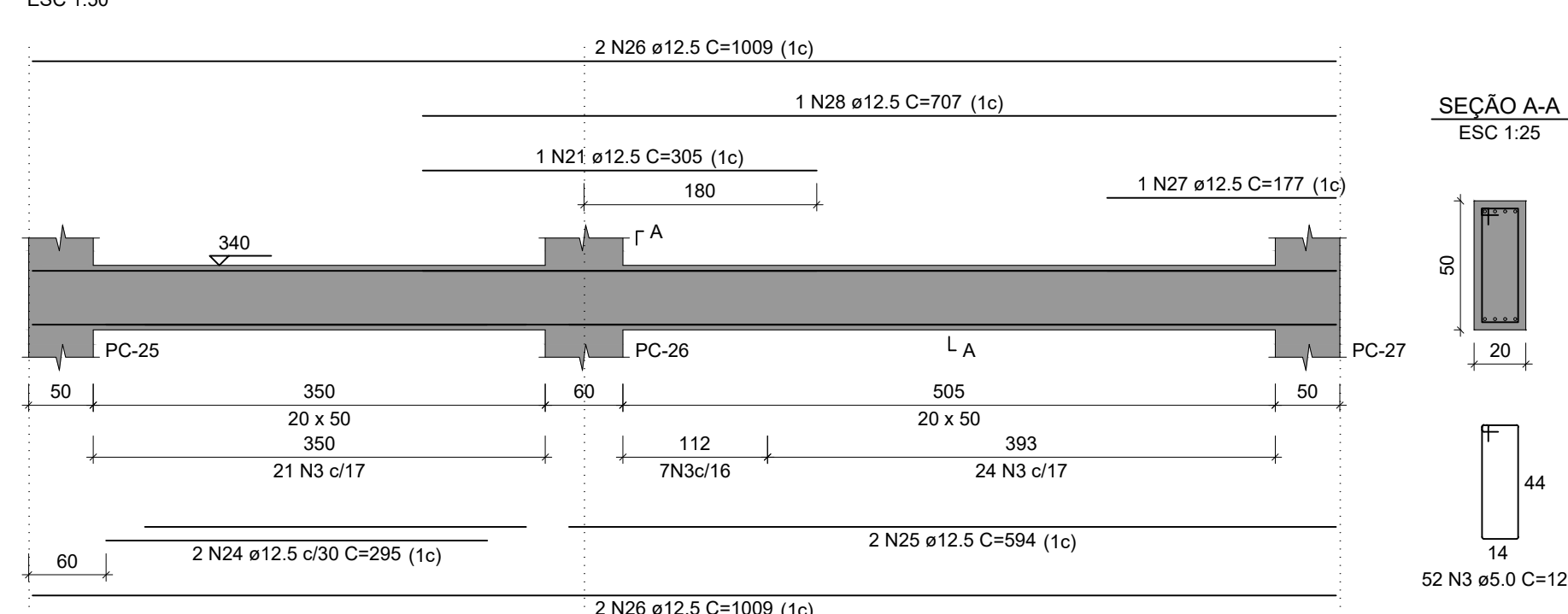
VCCC-1  
ESC 1:50



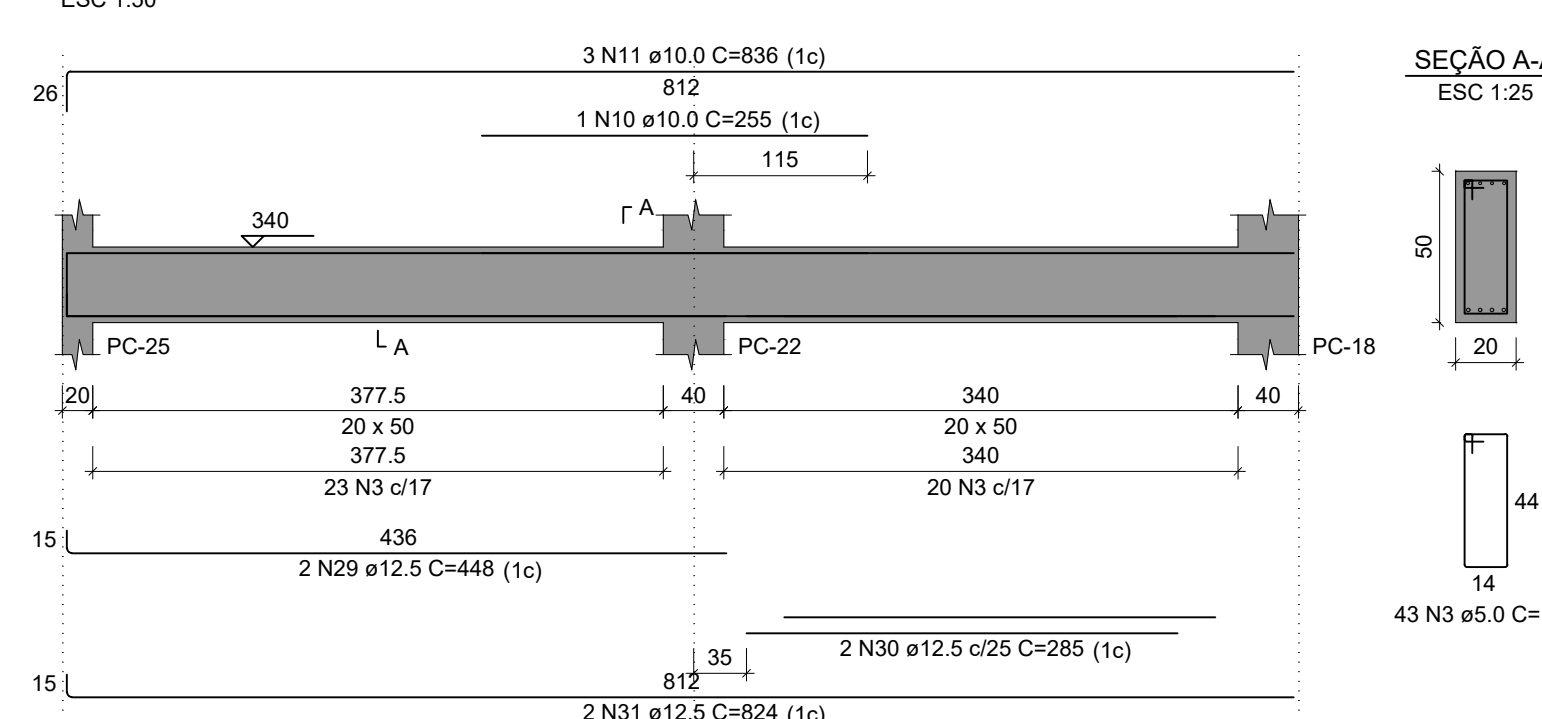
VCCC-2  
ESC 1:50



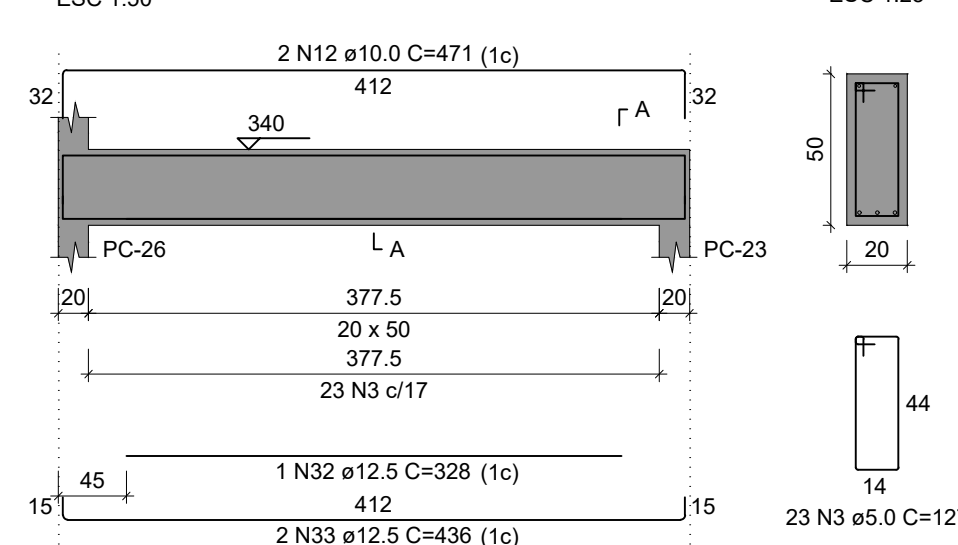
VCCC-3  
ESC 1:50



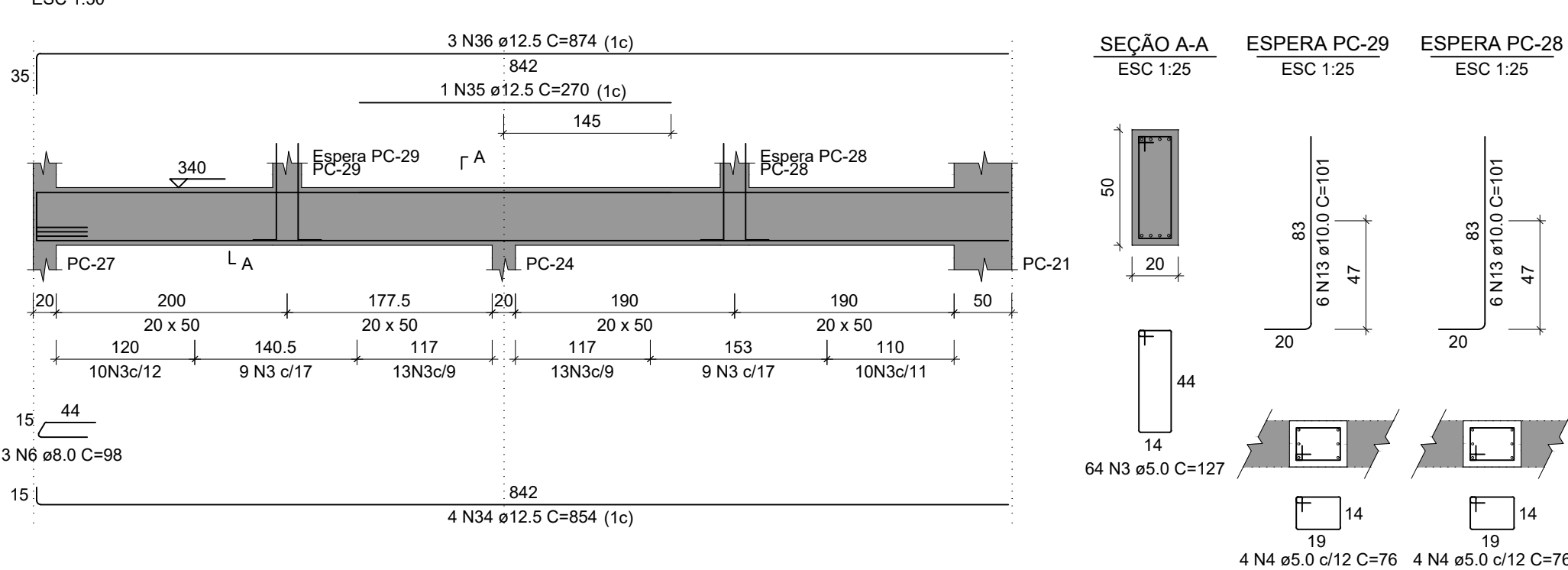
VCCC-4  
ESC 1:50



VCCC-5  
ESC 1:50



VCCC-6  
ESC 1:50



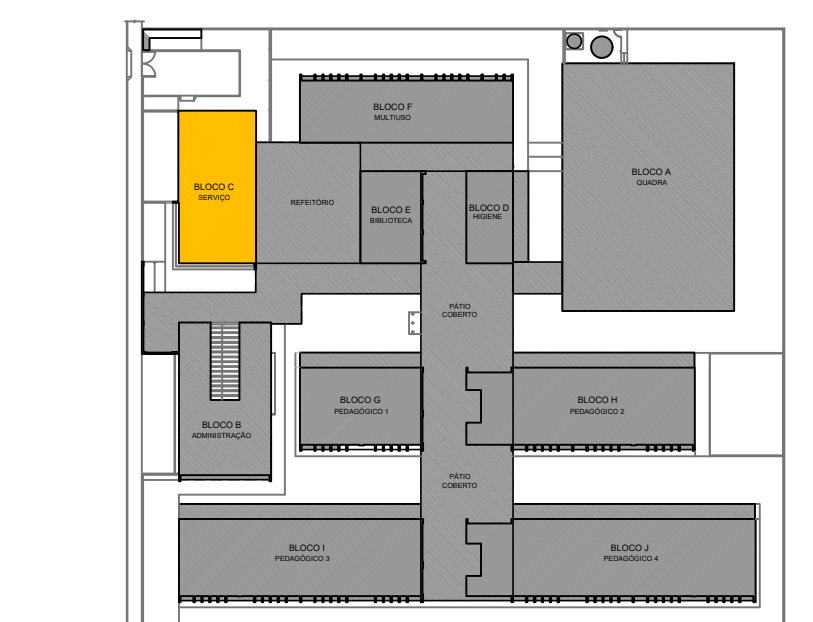
RELAÇÃO DO AÇO

PC-26 VCCC-3 VCCC-6	VCCC-1 VCCC-4	VCCC-2 VCCC-5	C.TOTAL		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	29	174
	2	5.0	6	94	564
	3	5.0	287	127	36449
	4	5.0	8	76	608
	5	6.3	1	86	86
	6	8.0	3	98	294
CA50	7	10.0	1	240	240
	8	10.0	1	564	564
	9	10.0	2	1063	2126
	10	10.0	1	255	255
	11	10.0	3	836	2508
	12	10.0	2	471	942
	13	10.0	12	101	1212
	14	12.5	1	207	207
	15	12.5	1	255	255
	16	12.5	1	419	419
	17	12.5	4	1021	4084
	18	12.5	1	277	277
	19	12.5	1	361	361
	20	12.5	2	587	1174
21	12.5	3	305	915	
22	12.5	2	245	490	
23	12.5	2	1069	2138	
24	12.5	2	295	590	
25	12.5	2	594	1188	
26	12.5	4	1009	4036	
27	12.5	1	177	177	
28	12.5	1	707	707	
29	12.5	1	448	896	
30	12.5	2	285	570	
31	12.5	2	824	1648	
32	12.5	1	328	328	
33	12.5	2	436	872	
34	12.5	4	854	3416	
35	12.5	1	270	270	
36	12.5	3	874	2622	
37	16.0	8	98	784	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.9	0.2
	8.0	2.9	1.3
	10.0	78.5	53.2
	12.5	276.4	292.9
	16.0	7.8	13.6
CA60	5.0	377.9	64.1

Volume de concreto (C-30) = 5.18 m³  
Área de forma = 62.25 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 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 LOCOS 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 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 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 POSSUAM 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



PROJETO PADRÃO - FND

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

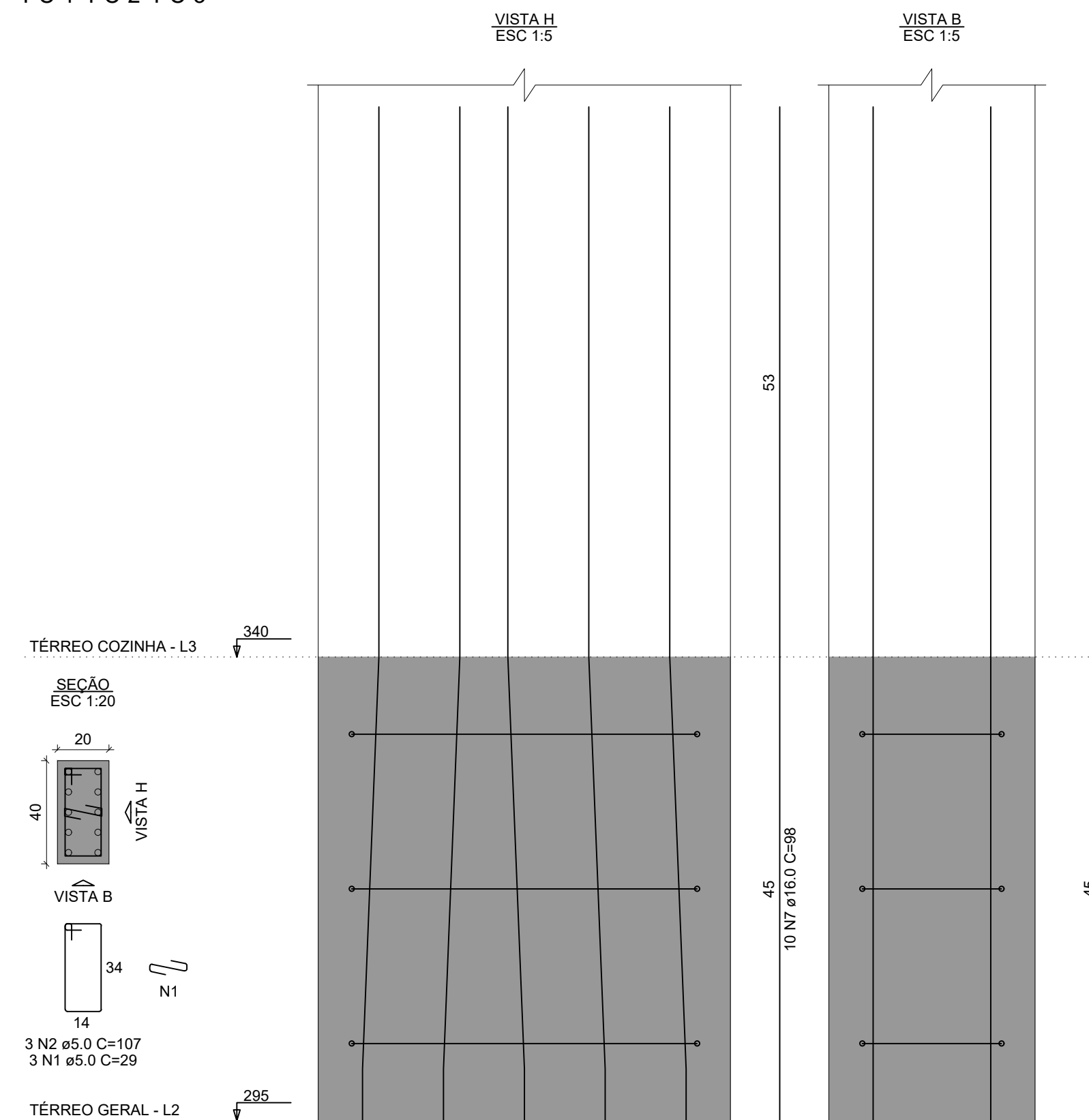
RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

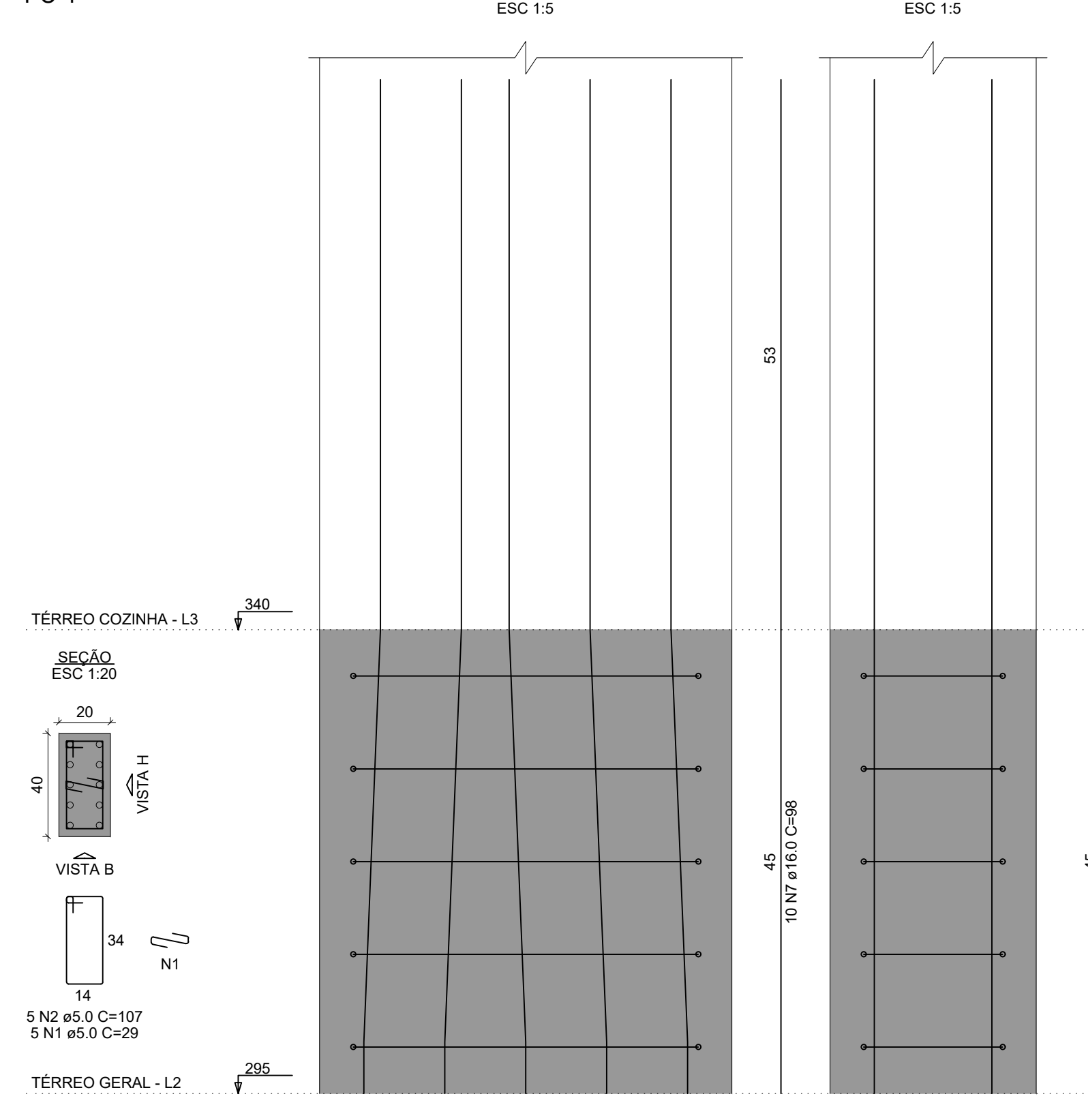
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
ARMAÇÕES TÉRREO COZINHA			
BLOCO C - SERVIÇO			
<b>SCA</b>			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 29/147
FORMATO 1050X594			



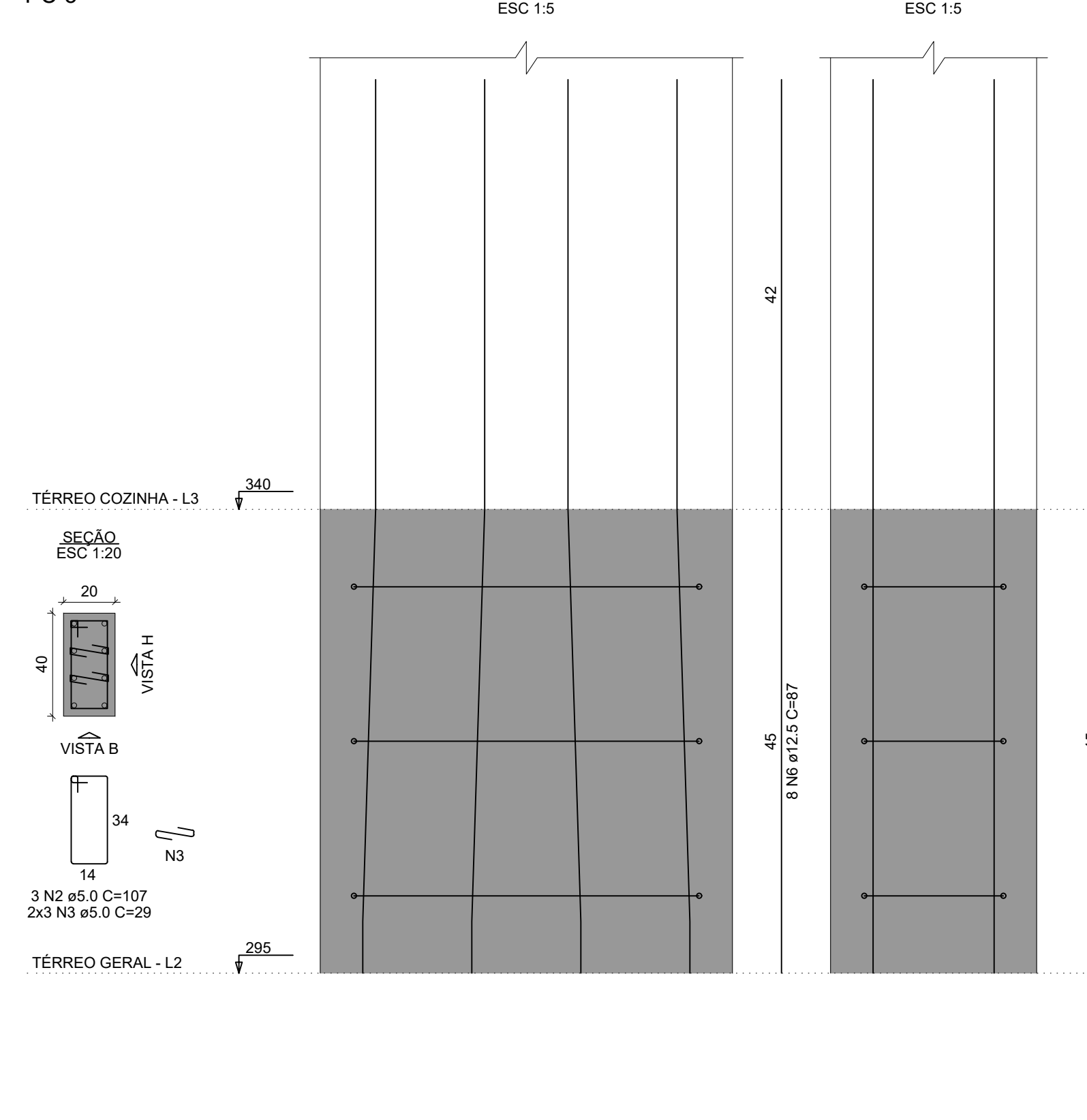
PC-1=PC-2=PC-3



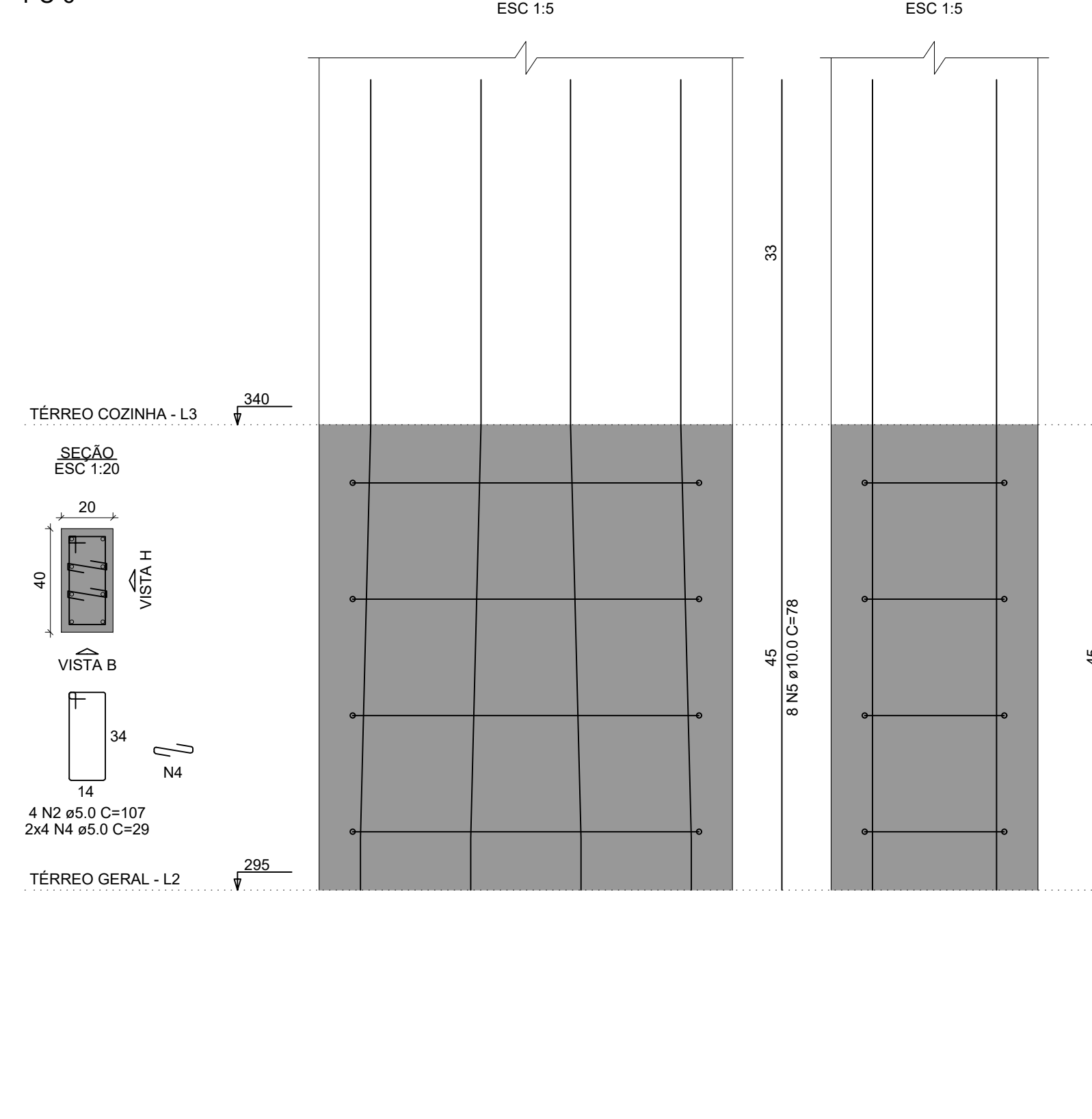
PC-4



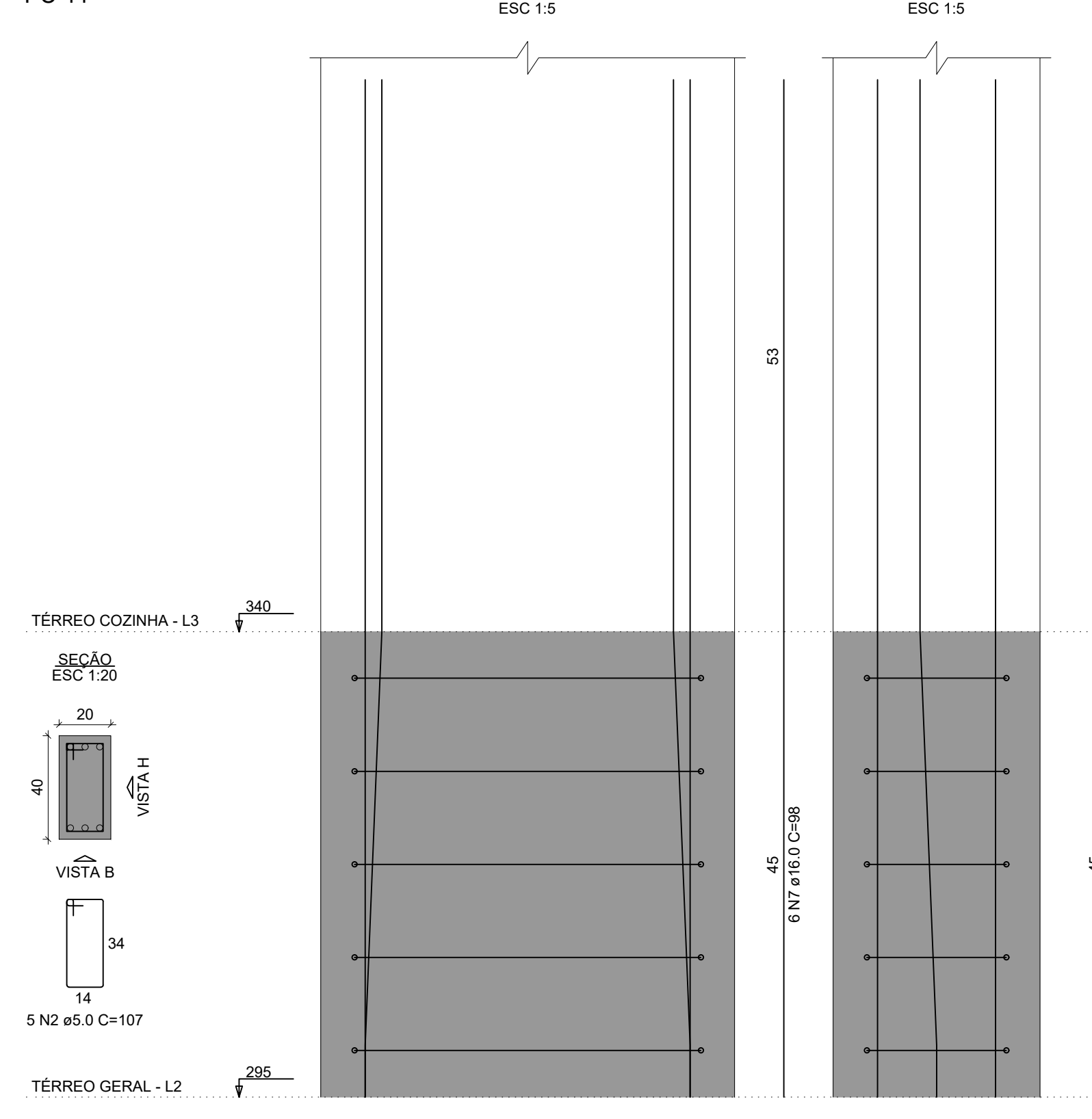
PC-5



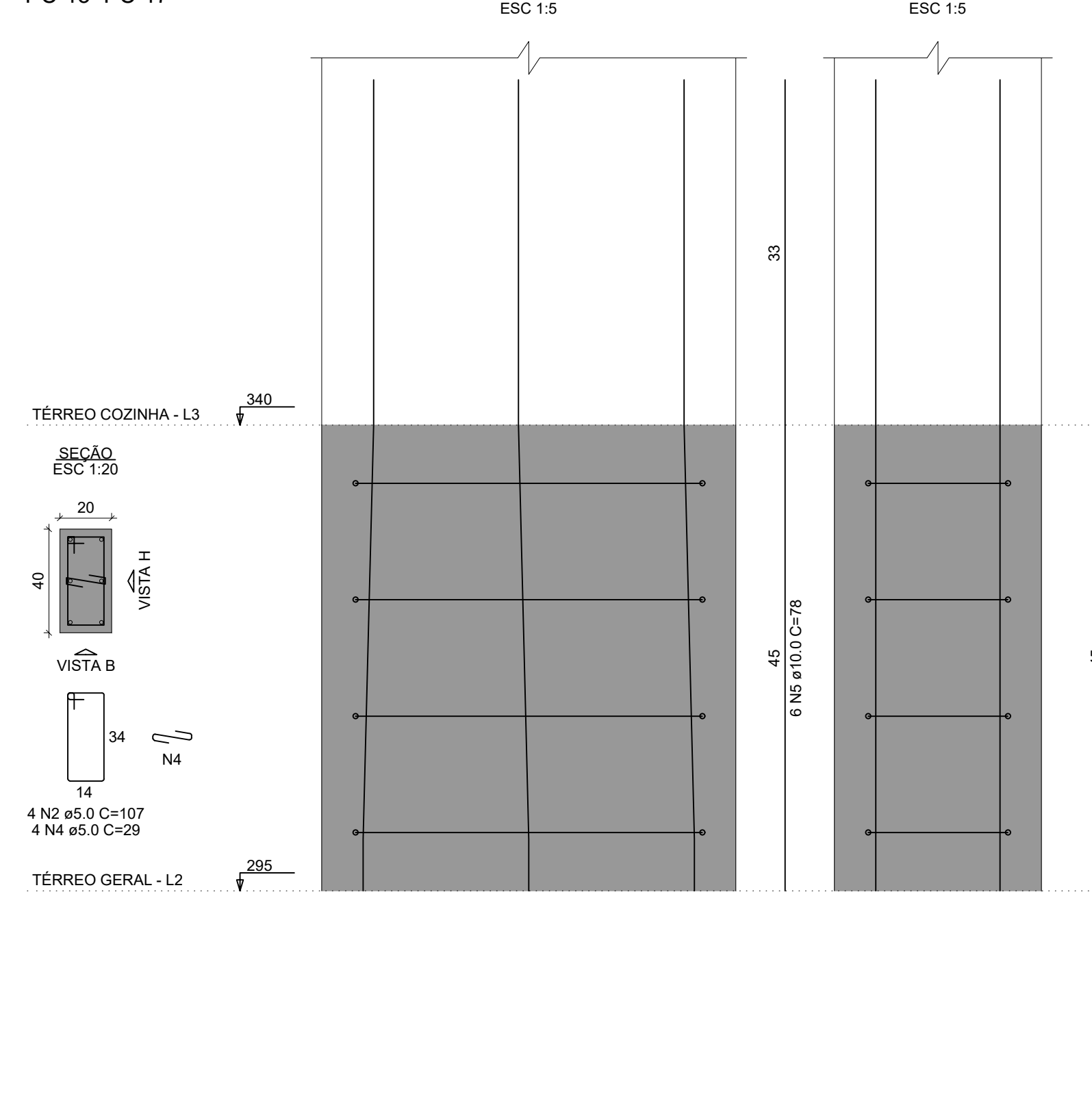
PC-6



PC-11



PC-13=PC-17



RELAÇÃO DO AÇO

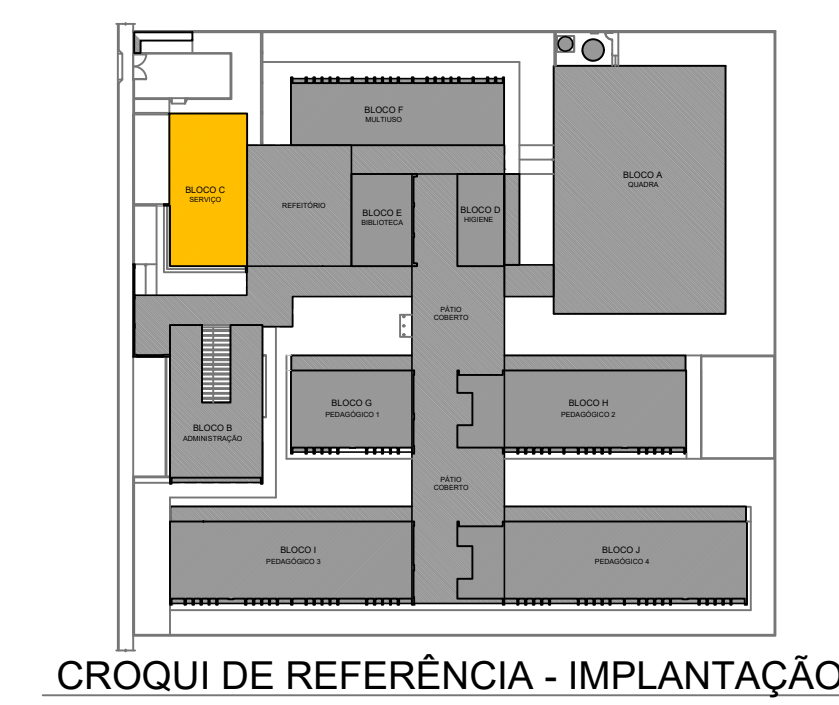
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	29	406
	2	5.0	34	107	3638
	3	5.0	6	29	174
CA50	4	5.0	16	29	464
	5	10.0	20	78	1560
	6	12.5	8	87	696
	7	16.0	46	98	4508

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	15.6	10.6
CA60	12.5	7	7.4
CA60	16.0	45.1	78.3
CA60	5.0	46.8	7.9

PESO TOTAL (kg)  
CA50 96.2  
CA60 7.9

Volume de concreto (C-30) = 0.32 m³  
Área de forma = 4.86 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 ESTRUTURAS:

- 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 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"; ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL O "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO"; ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
- 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 LOCOS 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 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 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 ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
- APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

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

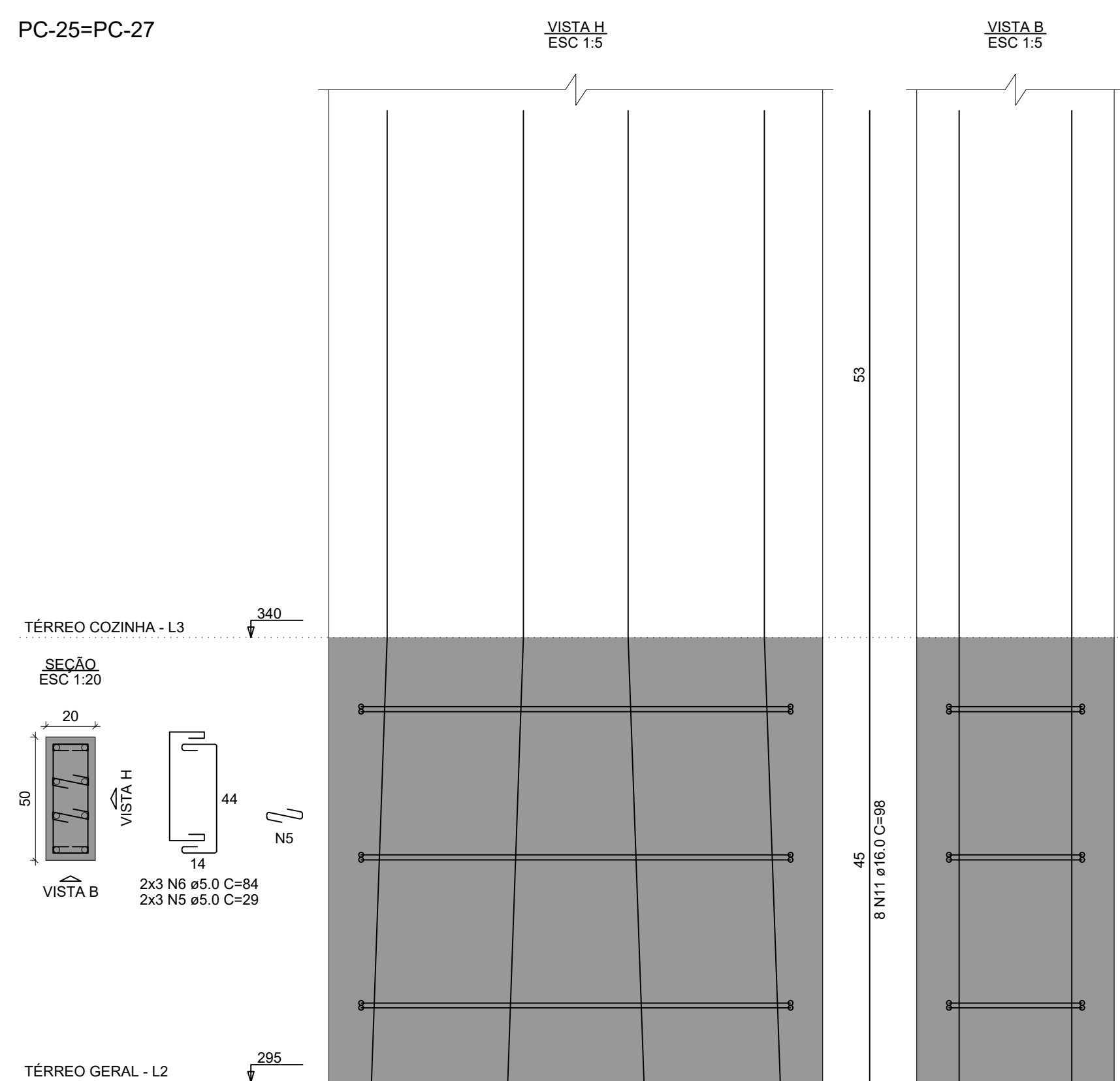
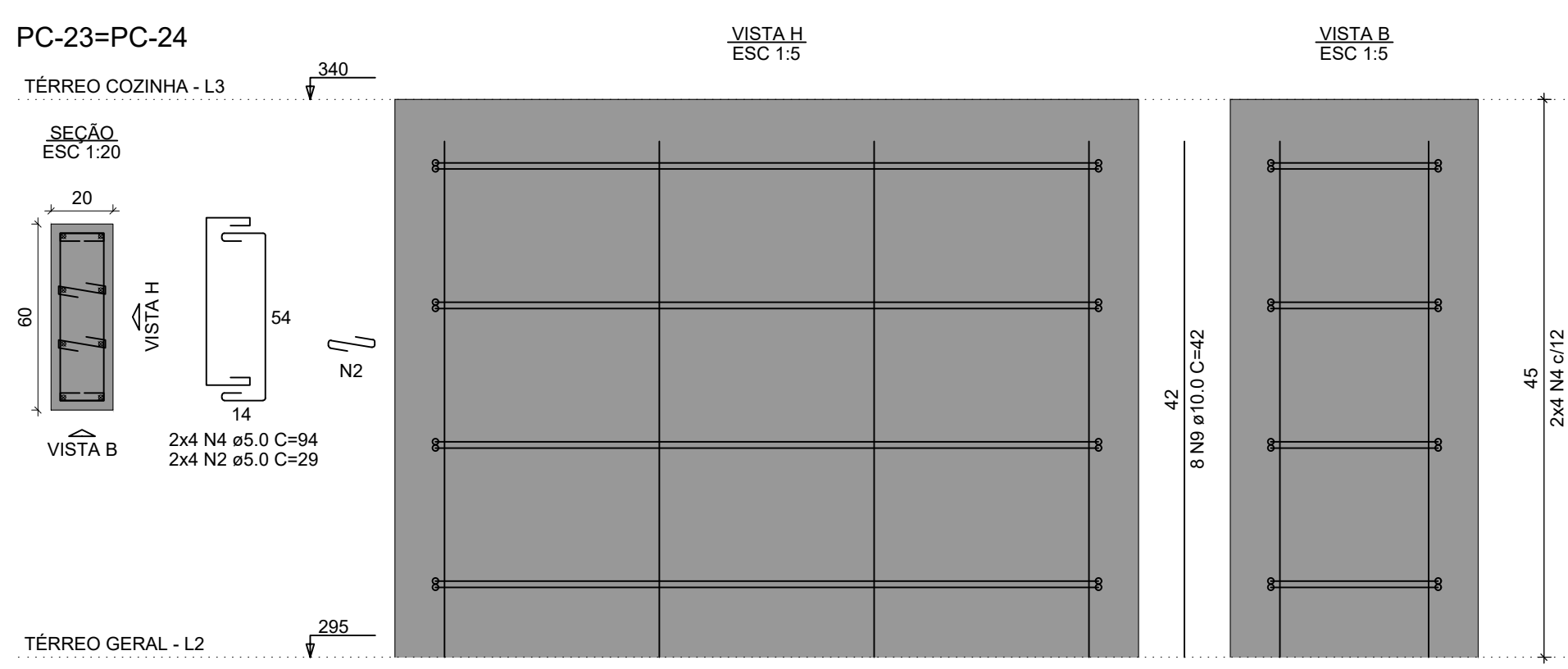
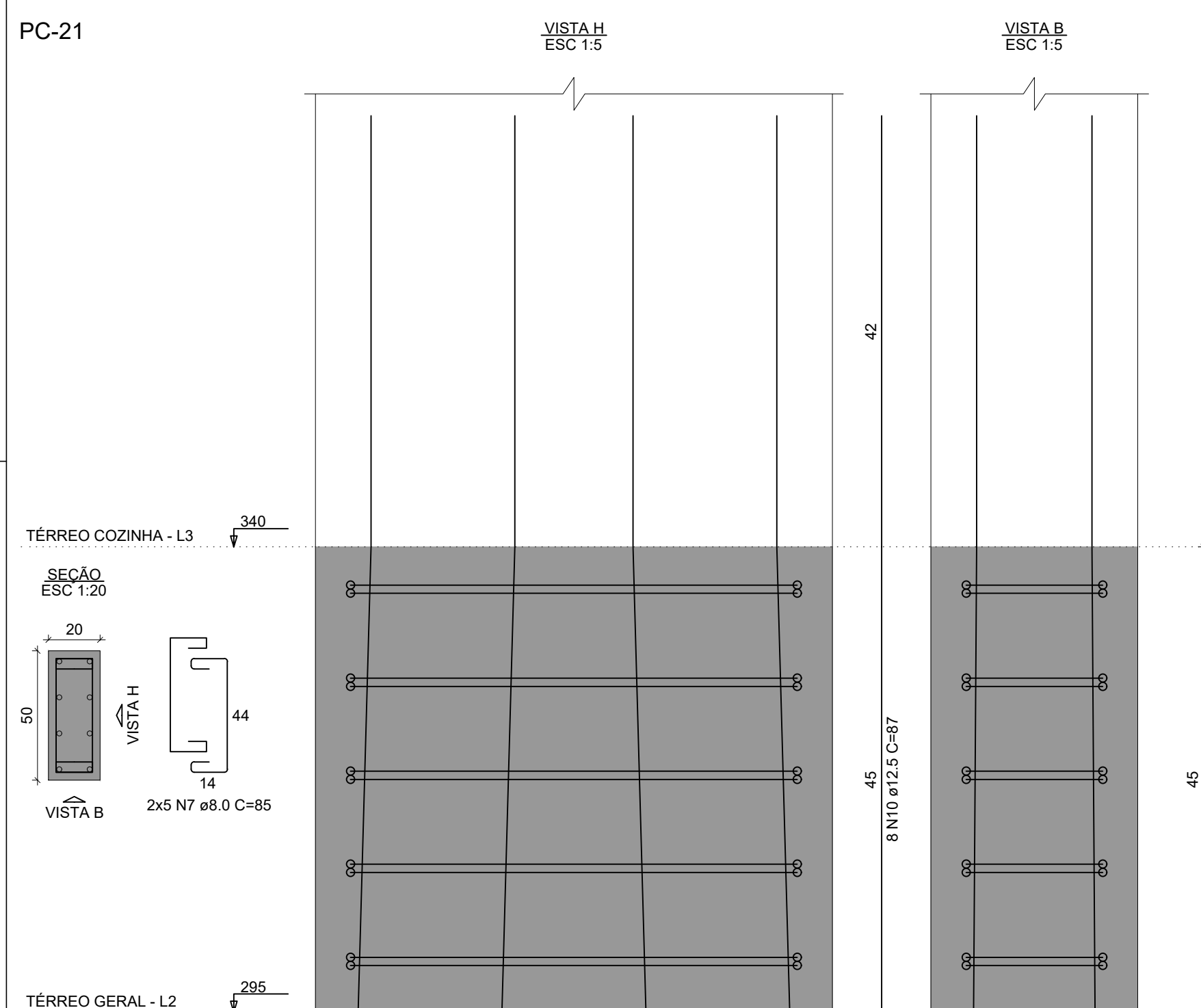
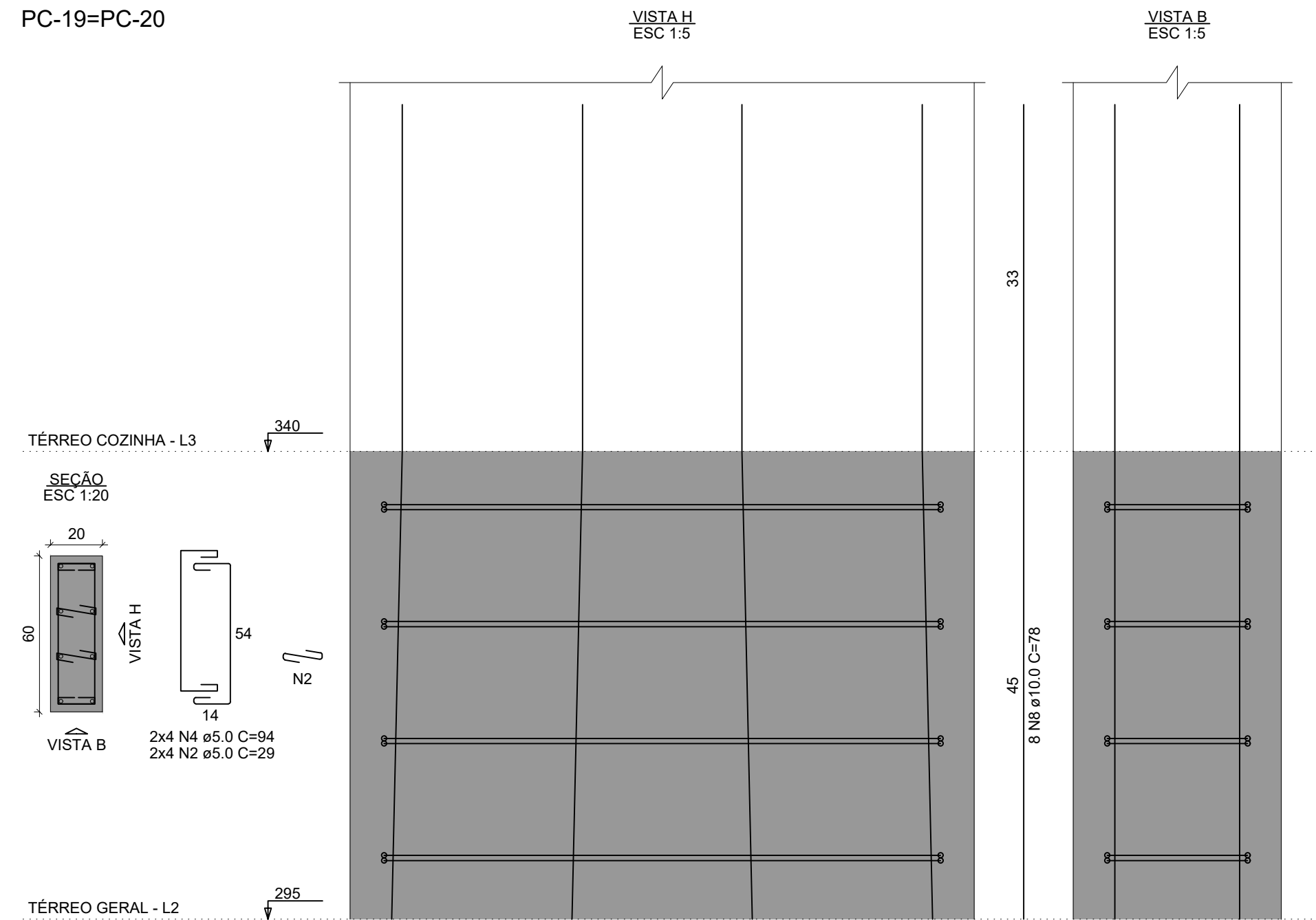
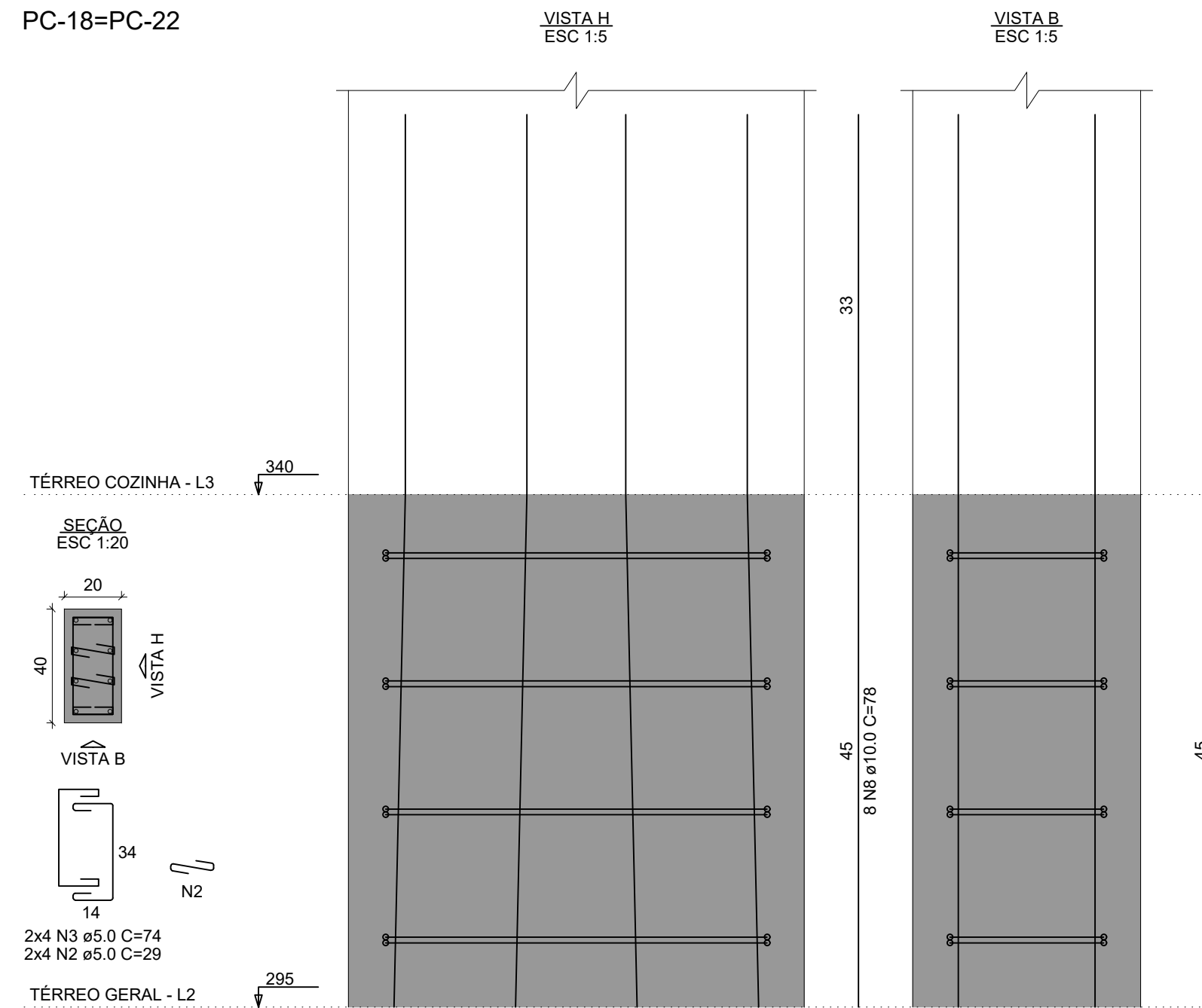
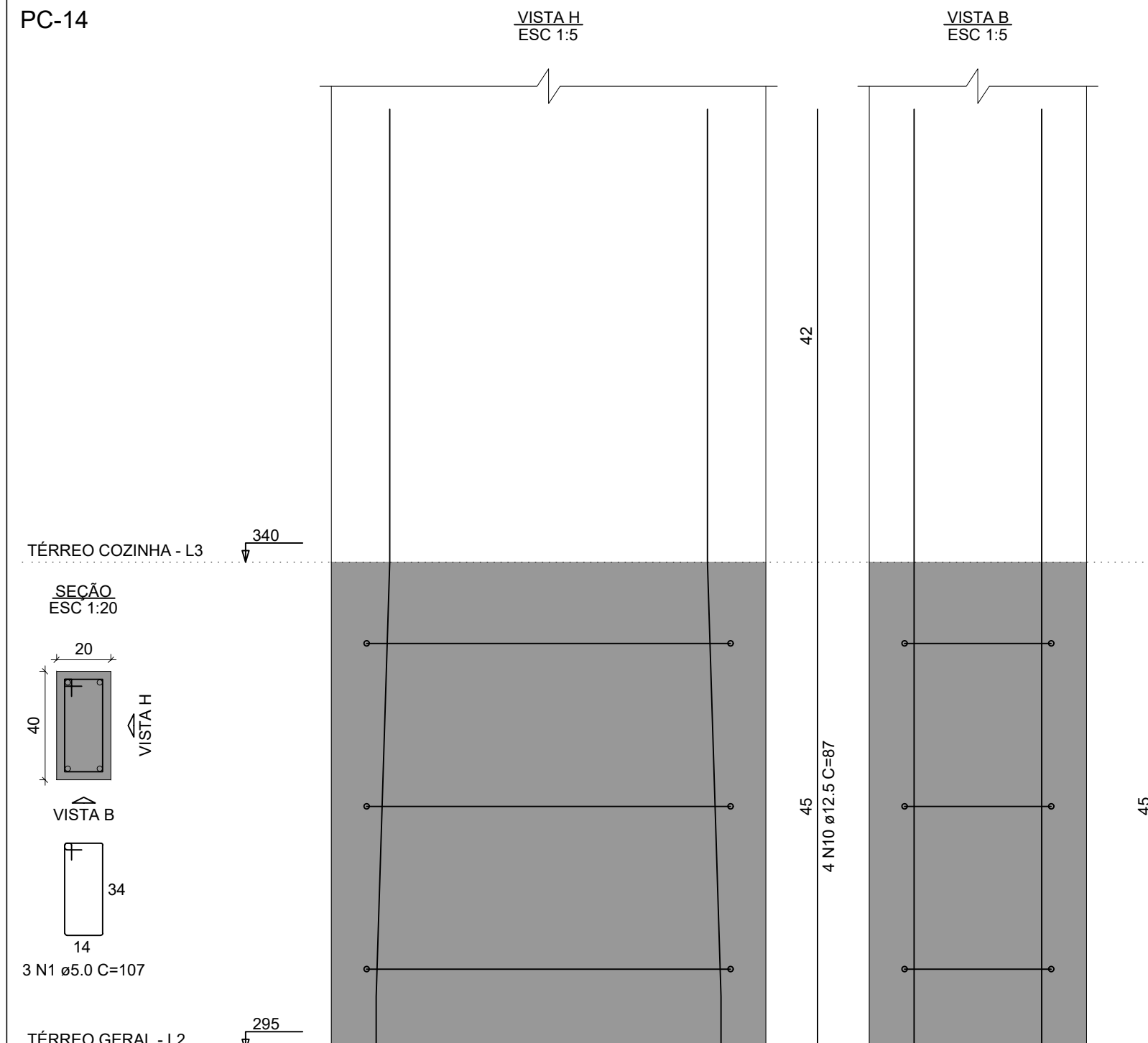
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

COORDENAÇÃO COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMADURAS TÉRREO COZINHA BLOCO C - SERVIÇO	SCA
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 30/147
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	





**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
PC-14 PC-21	CA60	1	5.0	3	107	321
		2	5.0	48	29	1392
		3	5.0	16	74	1184
		4	5.0	32	94	3008
		5	5.0	12	29	348
PC-18 2xPC-23	CA50	6	5.0	12	84	1008
		7	8.0	10	85	850
		8	10.0	32	78	2496
		9	10.0	16	42	672
		10	12.5	12	87	1044
		11	16.0	16	98	1568

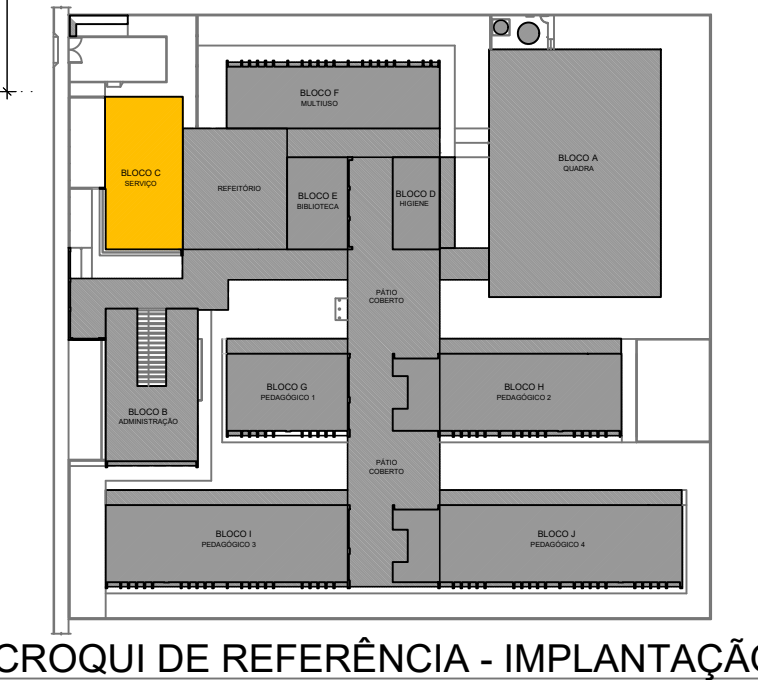
  

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	8.5	3.7
	10.0	31.7	21.5
	12.5	10.4	11.1
CA60	16.0	15.7	27.2
	5.0	72.6	12.3

PESO TOTAL (kg)  
CA50 63.5  
CA60 12.3

Volume de concreto (C-30) = 0.46 m³  
Área de forma = 6.39 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 ESTRUTURAS:**
- 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 "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 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 LOCOS 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 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 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 POSSUAM 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: \_\_\_\_\_

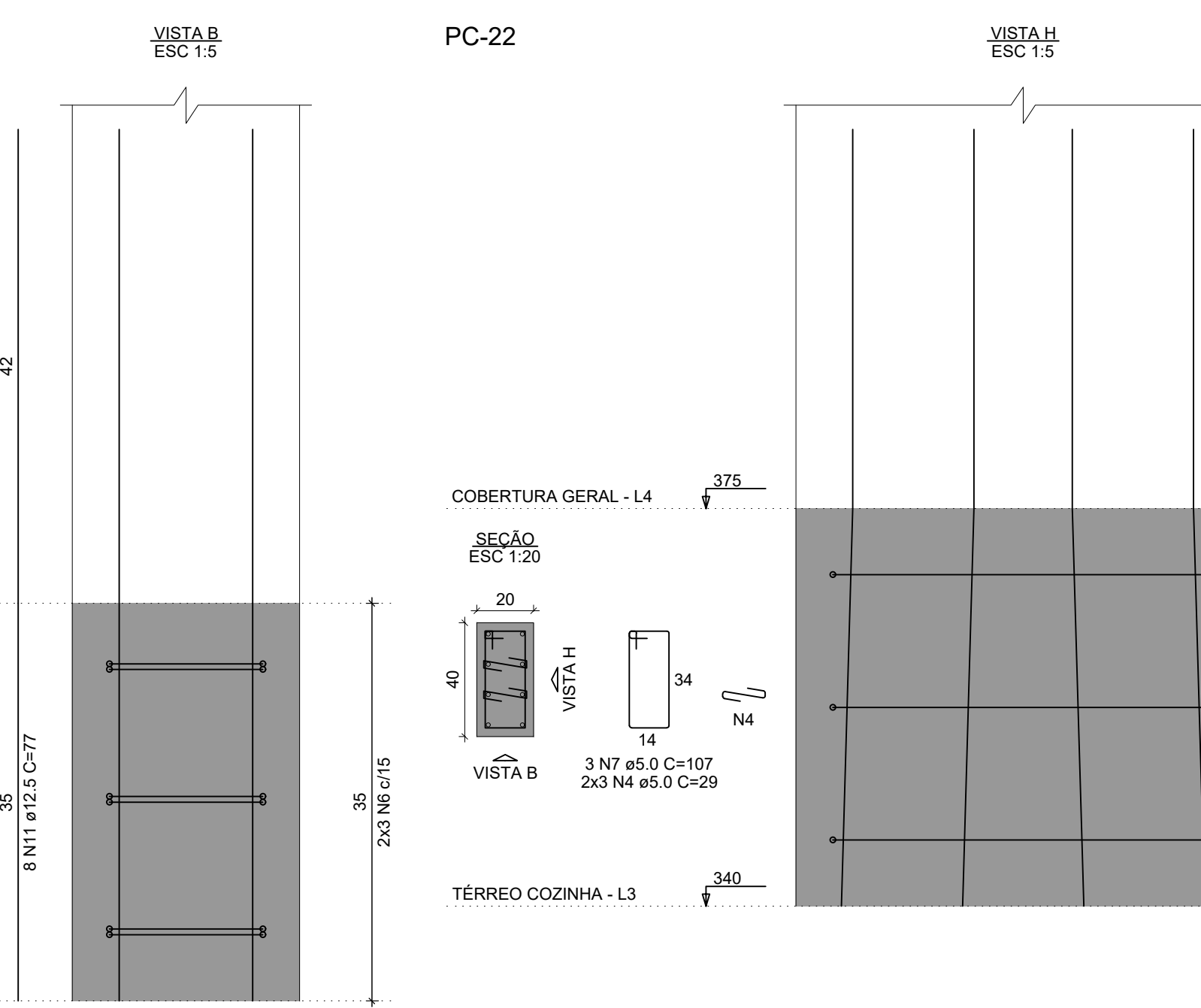
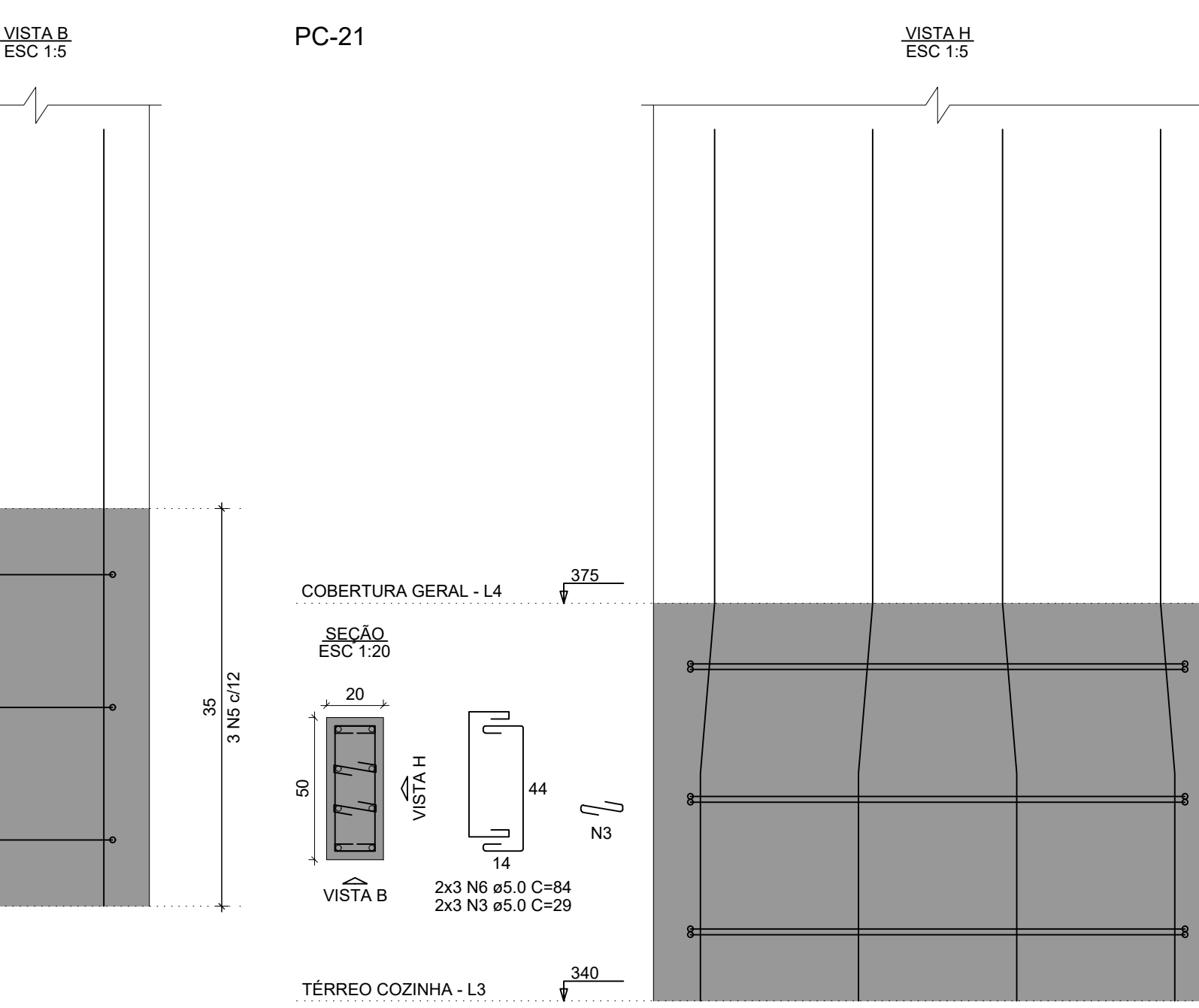
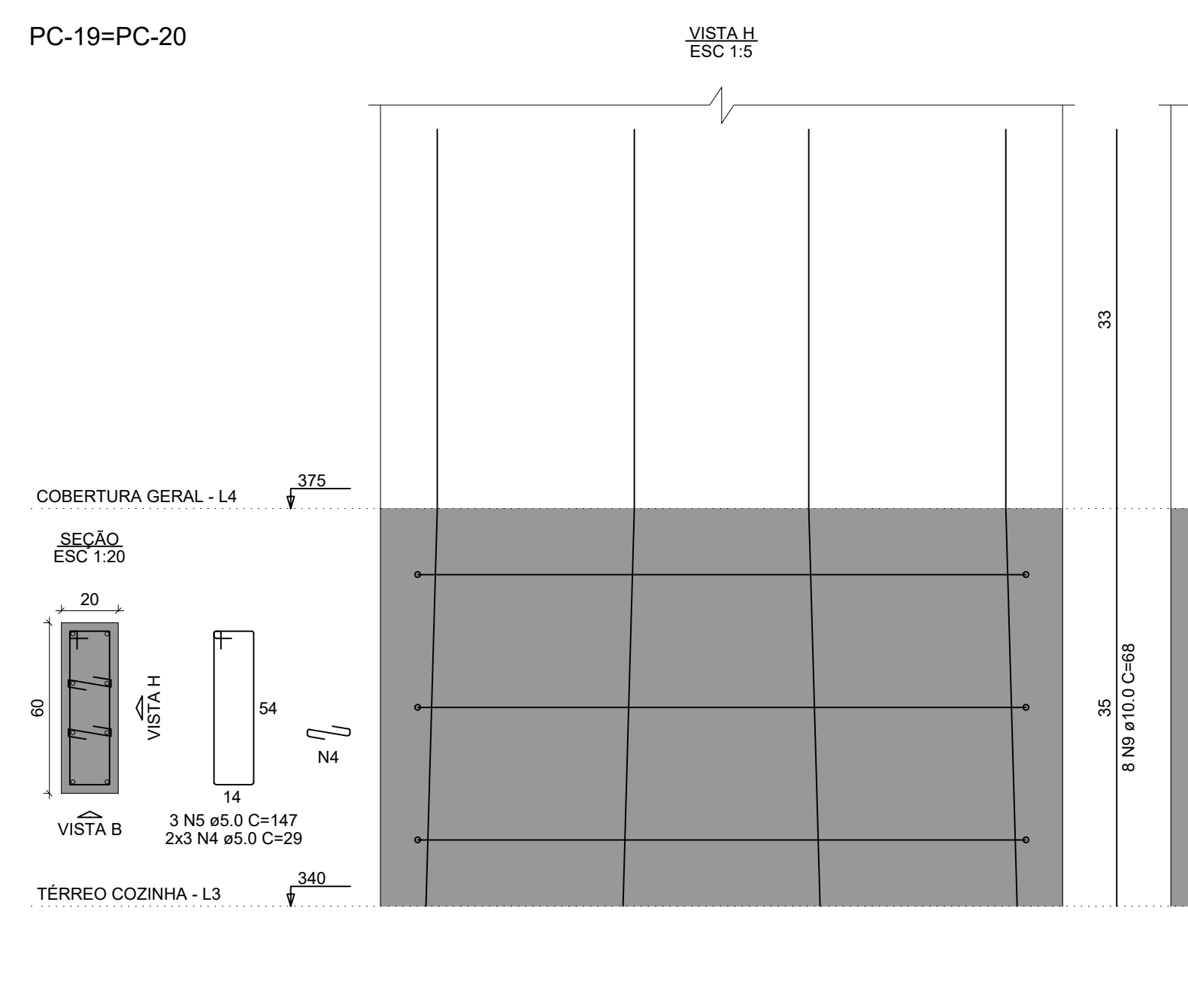
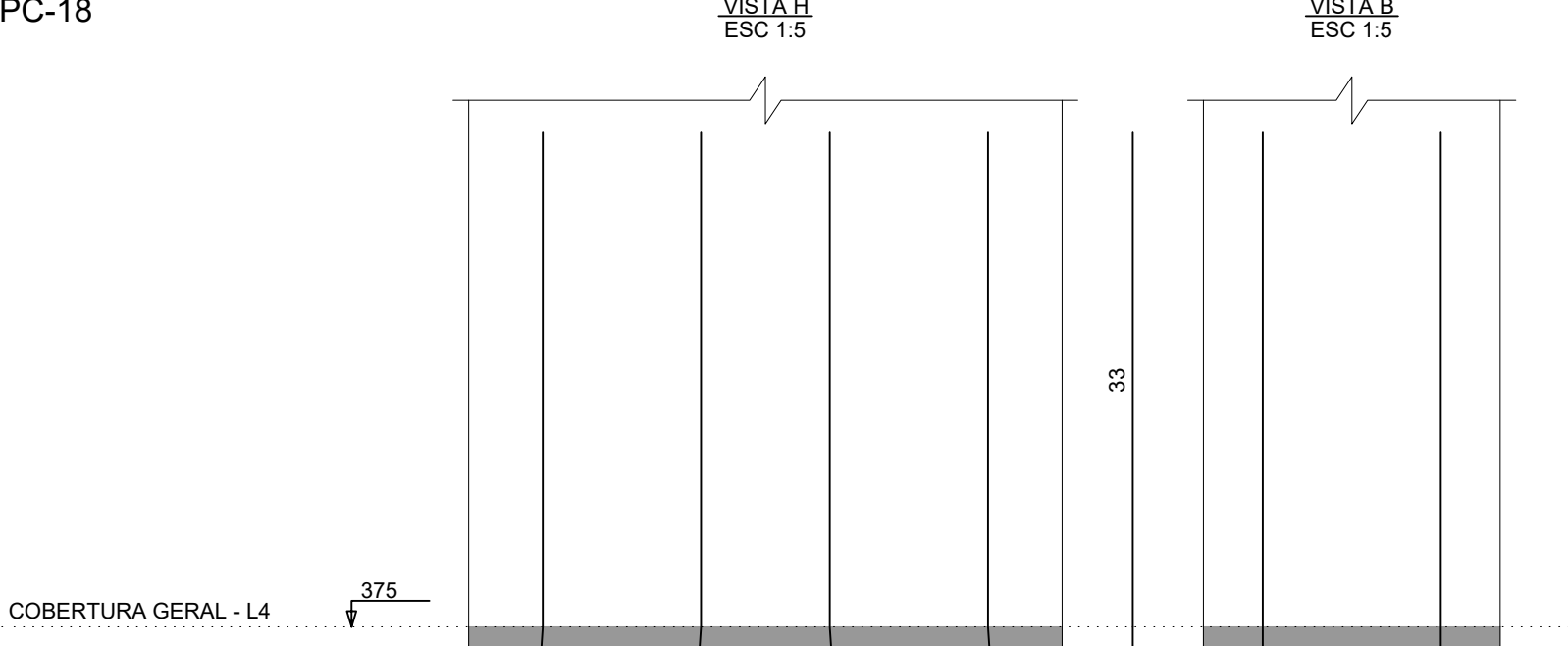
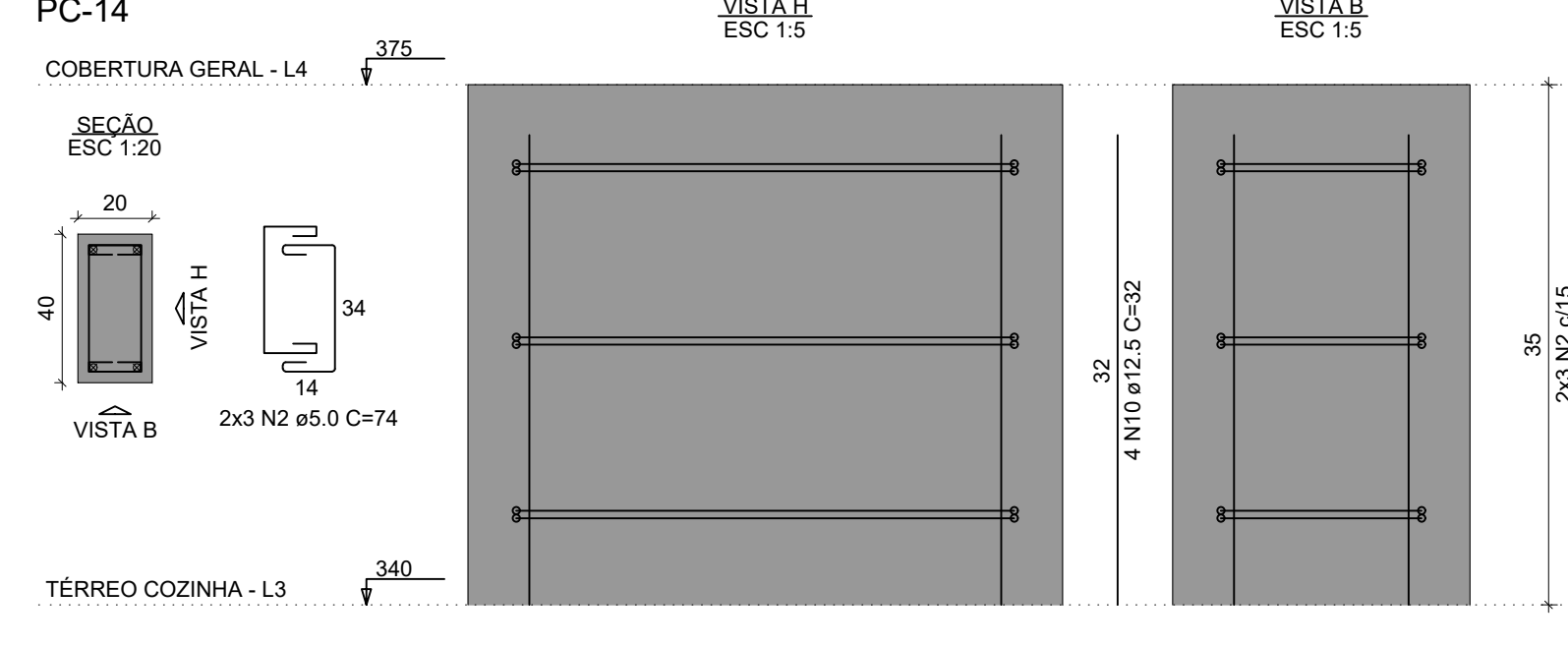
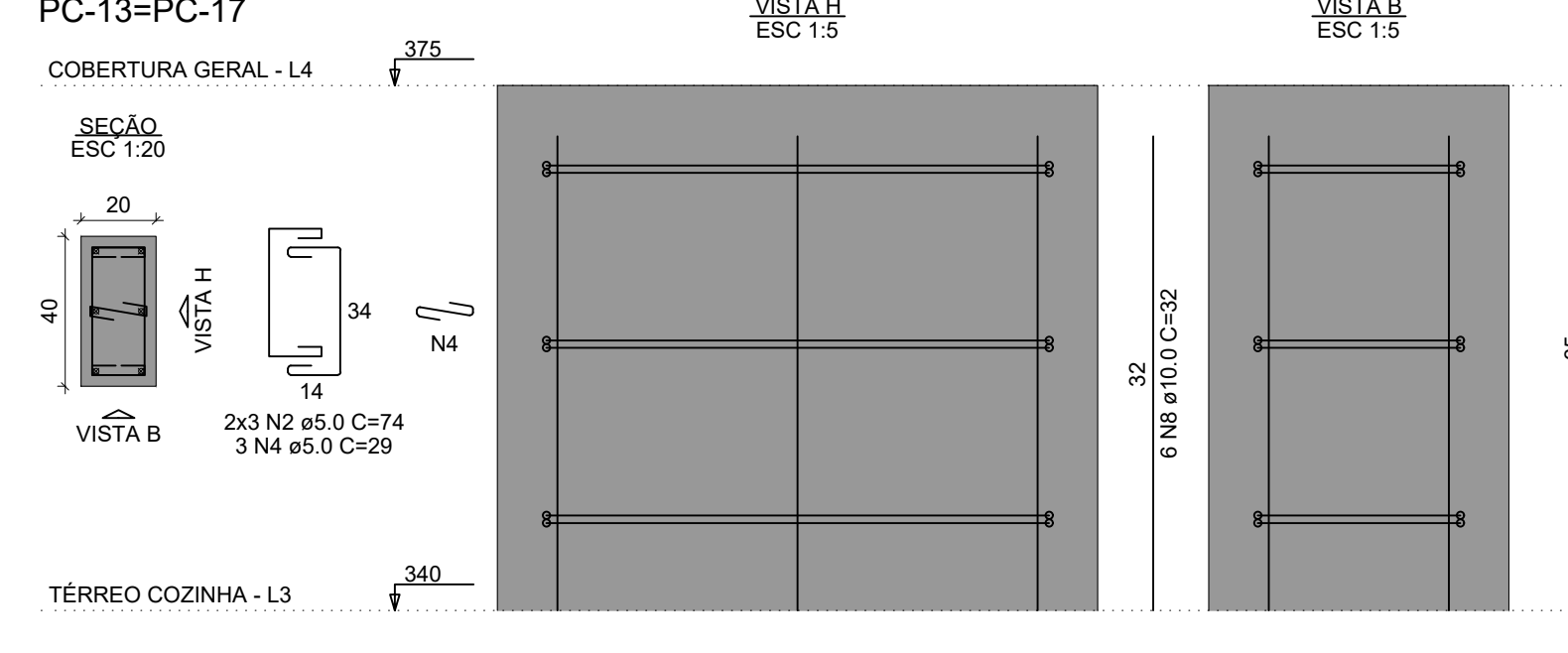
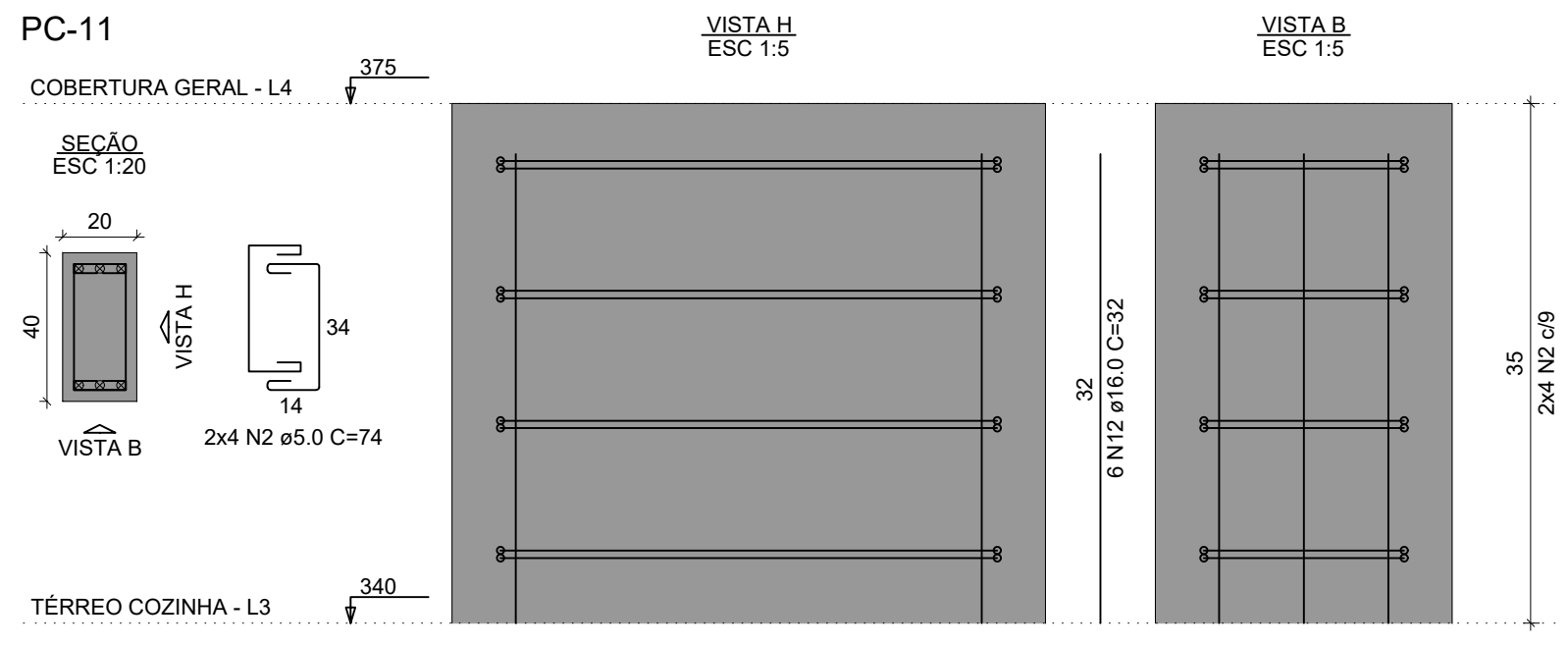
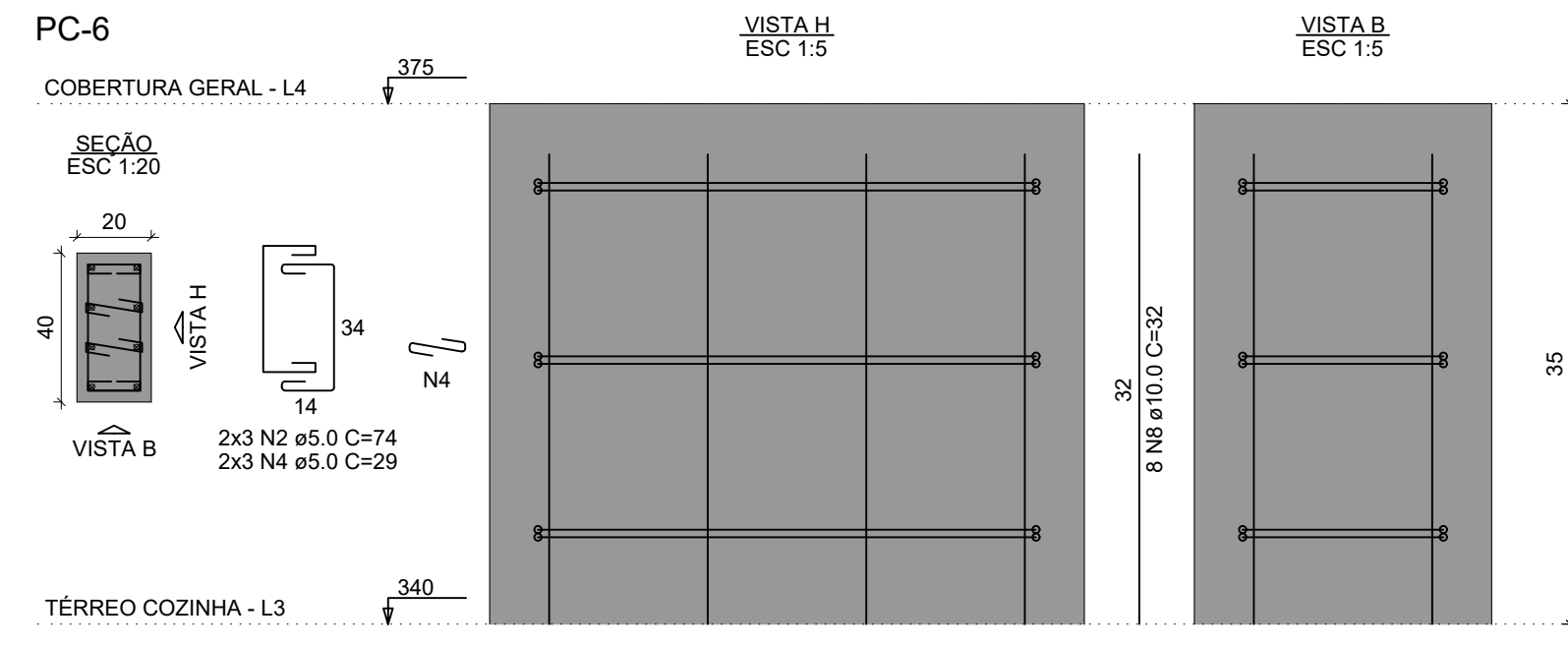
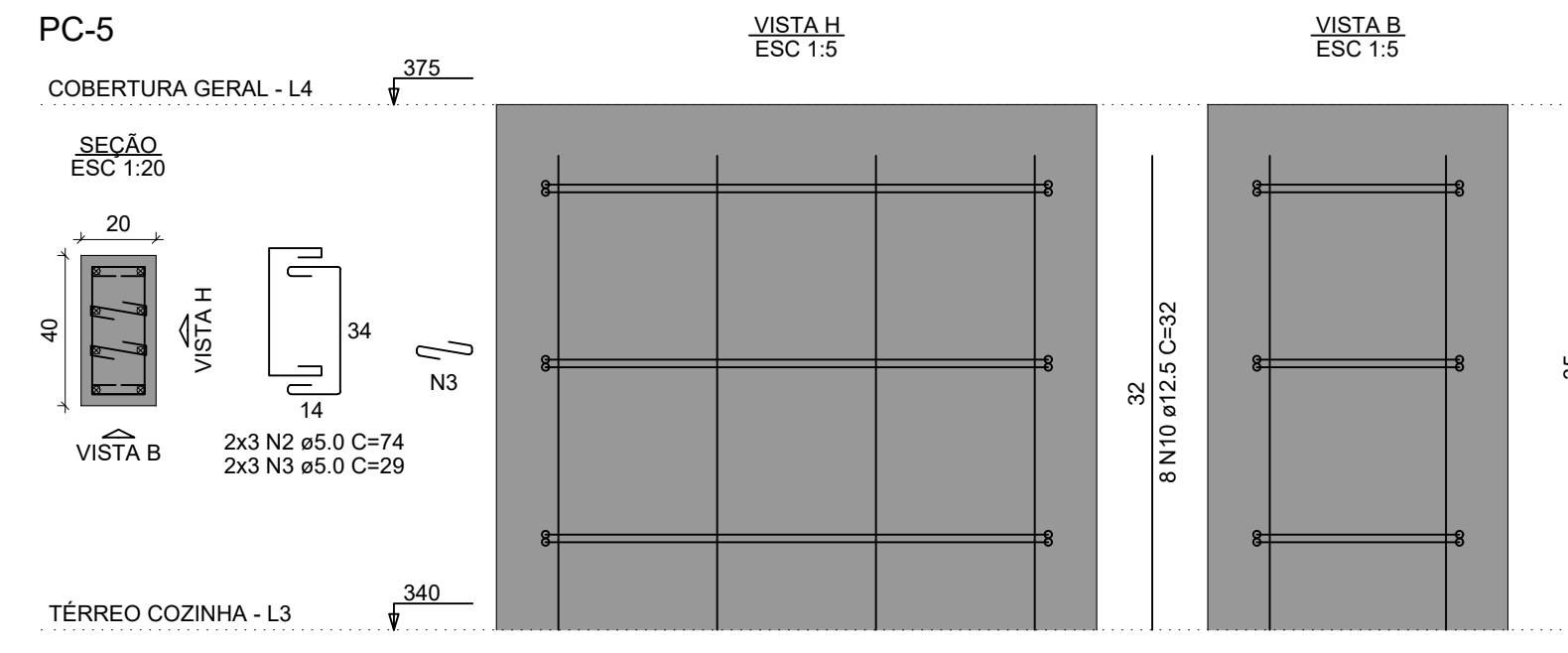
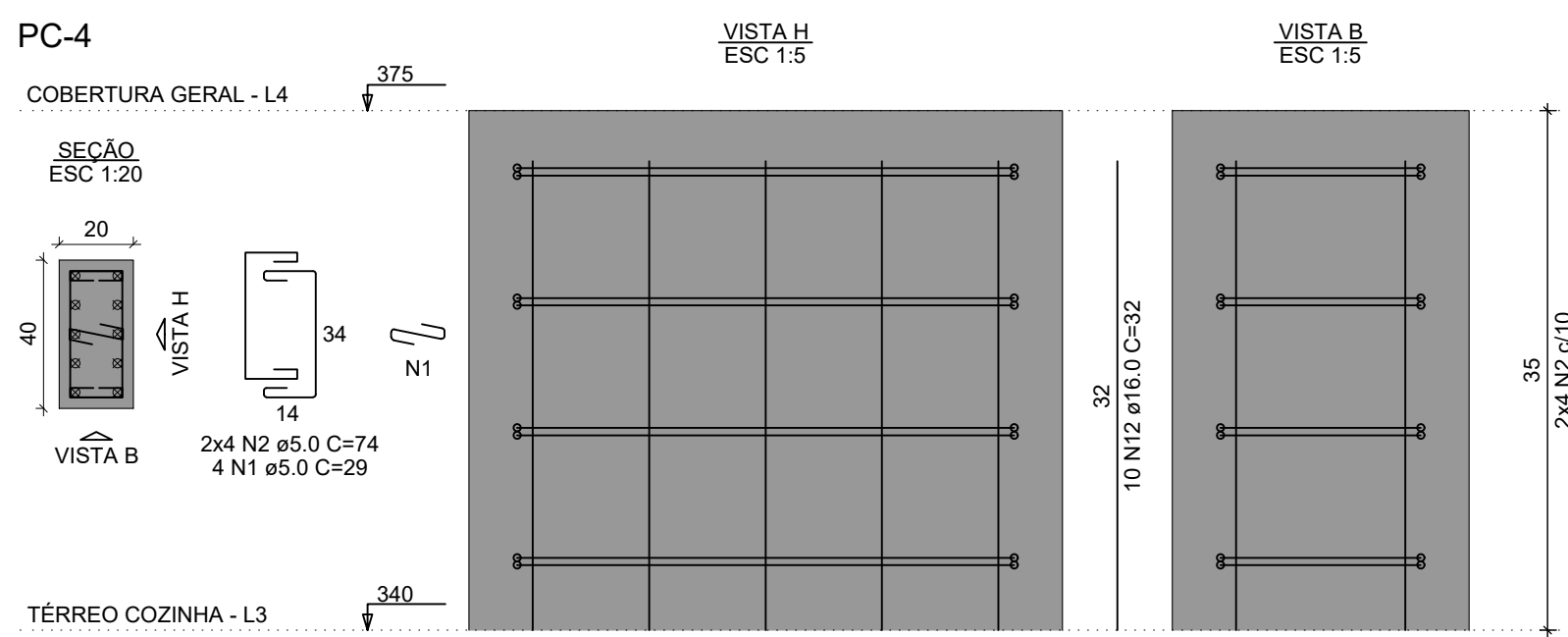
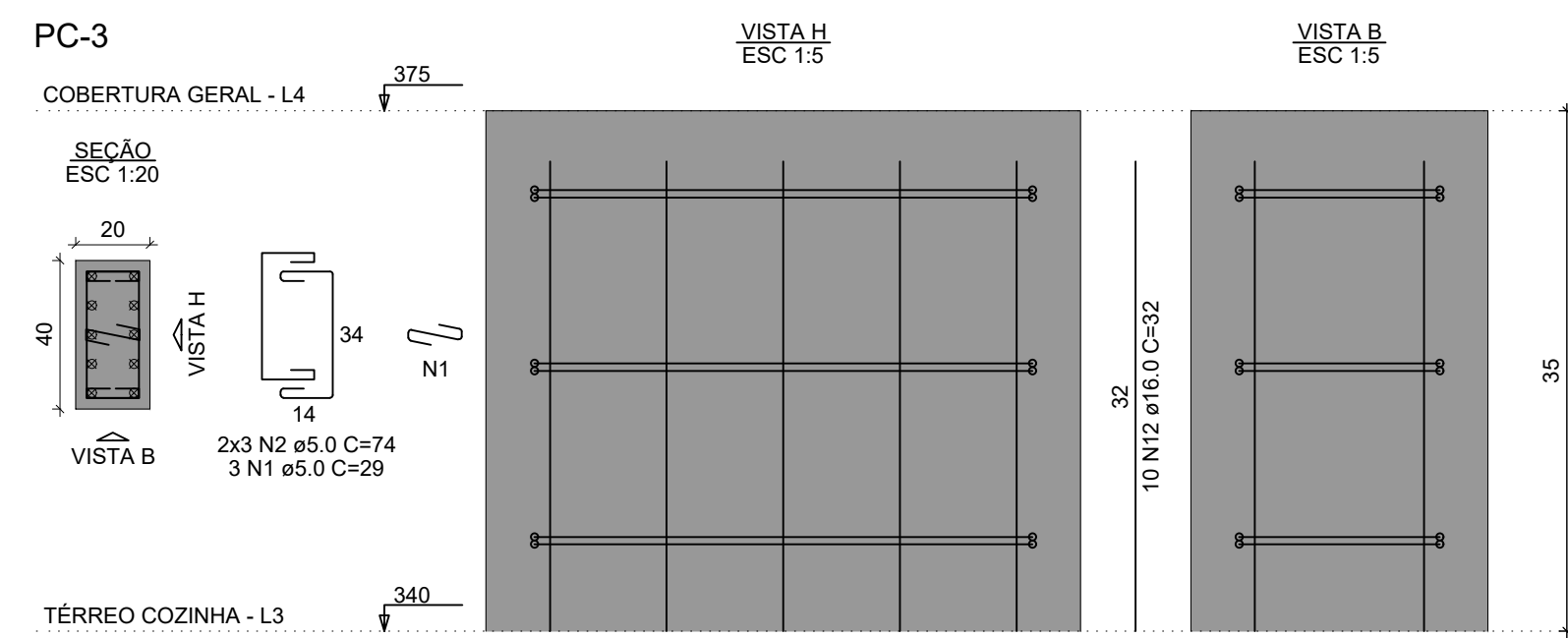
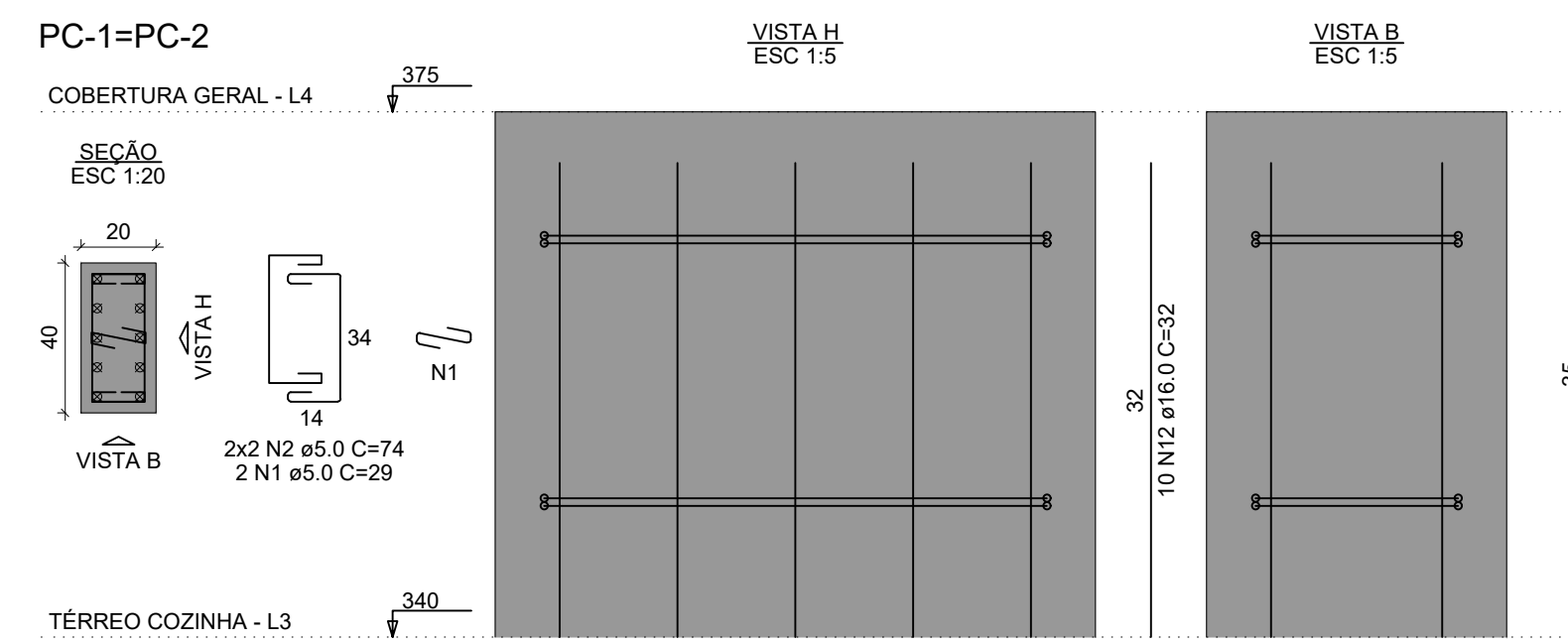
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMADURAS TÉRREO COZINHA BLOCO C - SERVIÇO	SCA
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	31/147





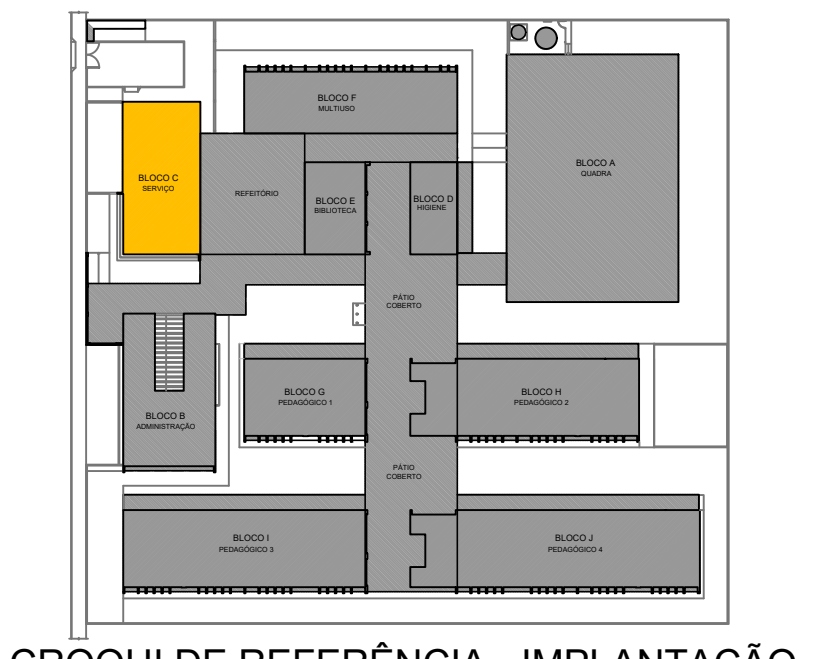
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xPC-1	1	5.0	11	29	319
PC-5	2	5.0	66	74	4884
2xPC-13	3	5.0	12	29	348
2xPC-19	4	5.0	36	29	1044
	5	5.0	6	147	882
	6	5.0	6	84	504
	7	5.0	3	107	321
	8	10.0	20	32	640
	9	10.0	32	68	2176
	10	12.5	12	32	384
	11	12.5	8	77	616
	12	16.0	46	32	1472

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	28.2	19.1
	12.5	10	10.6
	16.0	14.7	25.6
CA60	5.0	83	14.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	55.3		
CA60	14.1		

Volume de concreto (C-30) = 0.46 m³  
 Área de forma = 6.65 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 PRIORITÁRIOS.
  - 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 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 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINHALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM 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.
  - 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

- 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 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 BRITA "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% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM 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.
  - 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



**PROJETO PADRÃO - FND**

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

DLFO	CREA
	RA

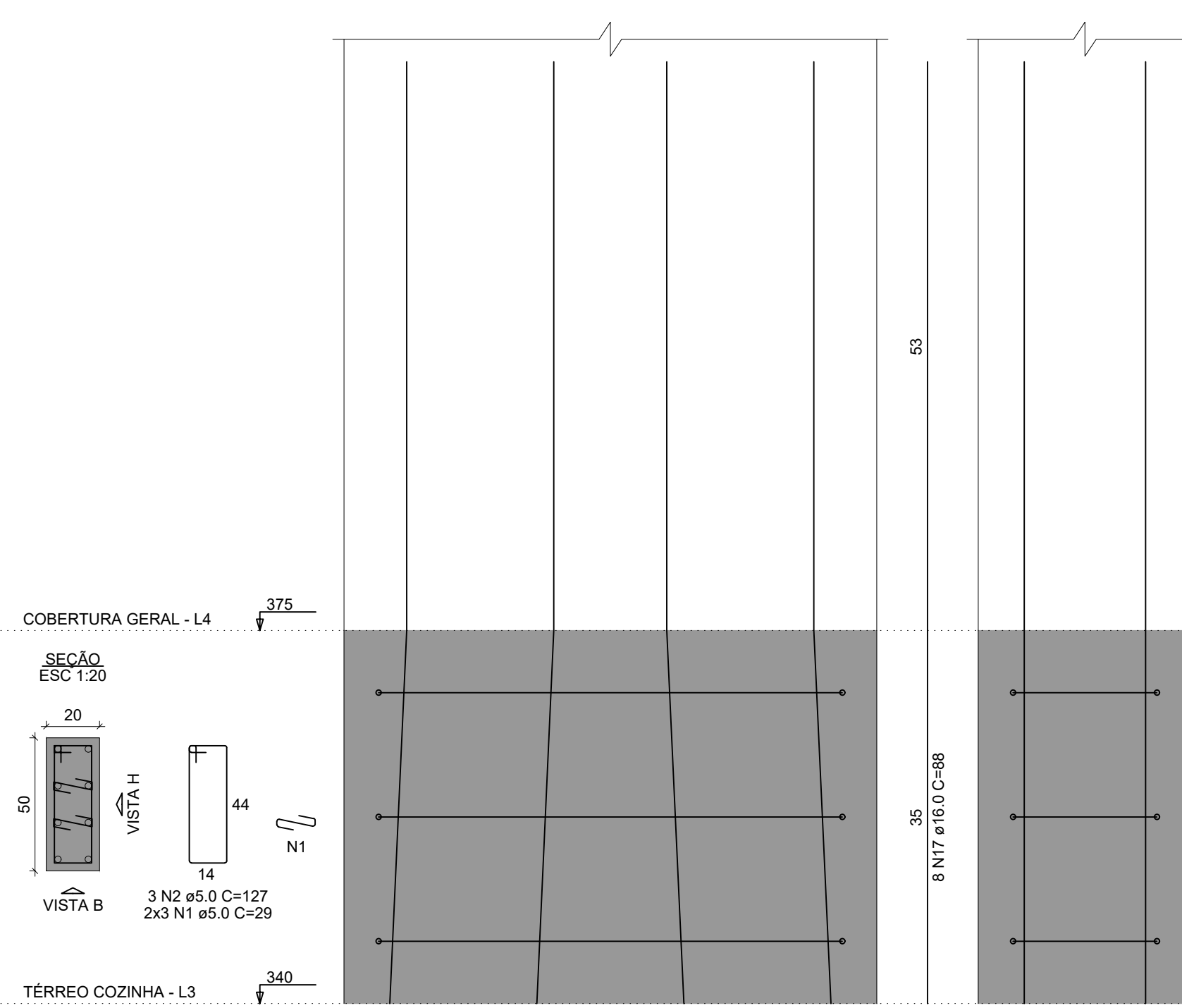
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

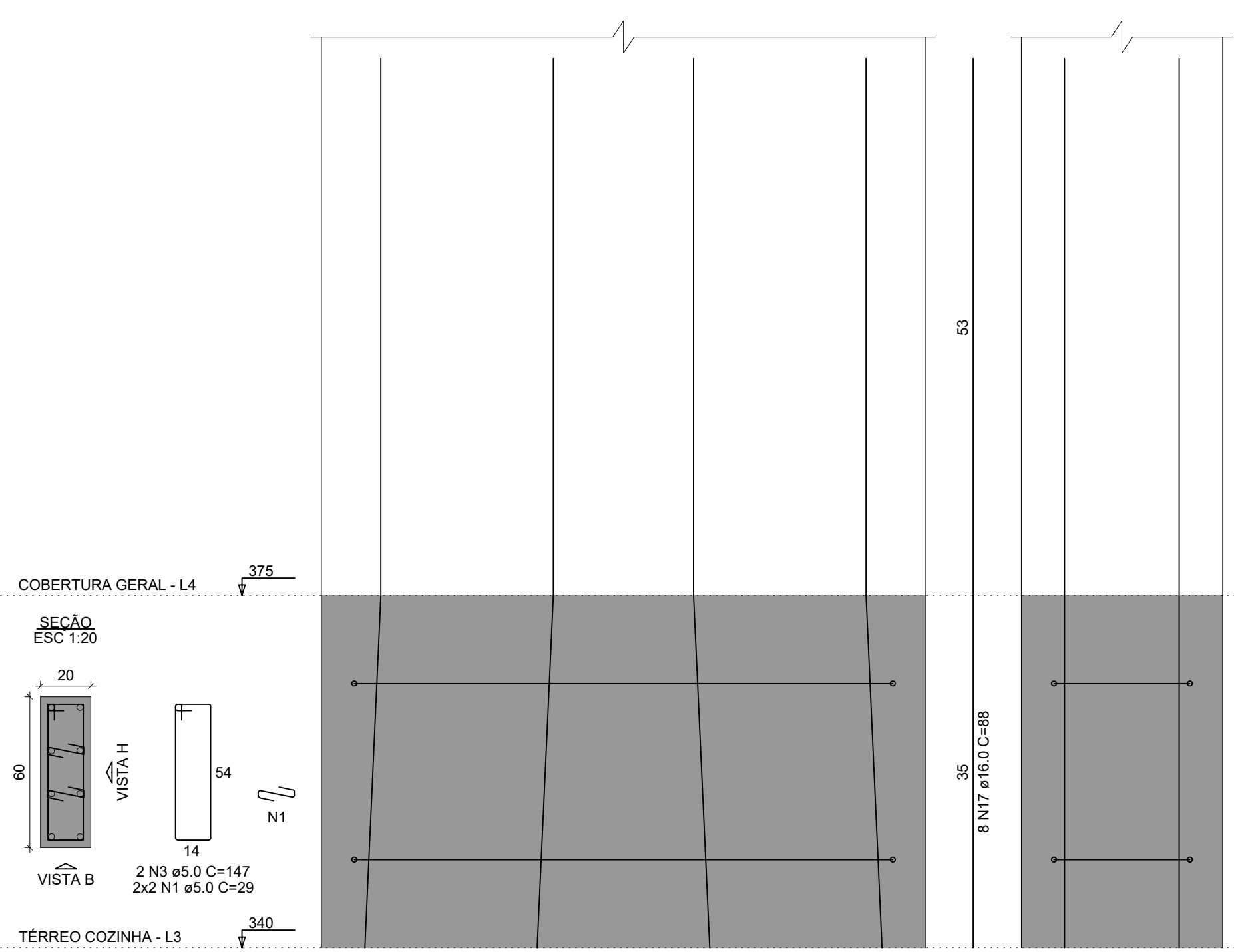
COORDENAÇÃO	ARMAÇÕES COBERTURA GERAL	SCA
COORDENAÇÃO	BLOCO C - SERVIÇO	
COORDENAÇÃO	COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	
REVISÃO	INDICADA	FRANCHA
FORMATO	DATA EMISSÃO	32/147
	JAN/2022	



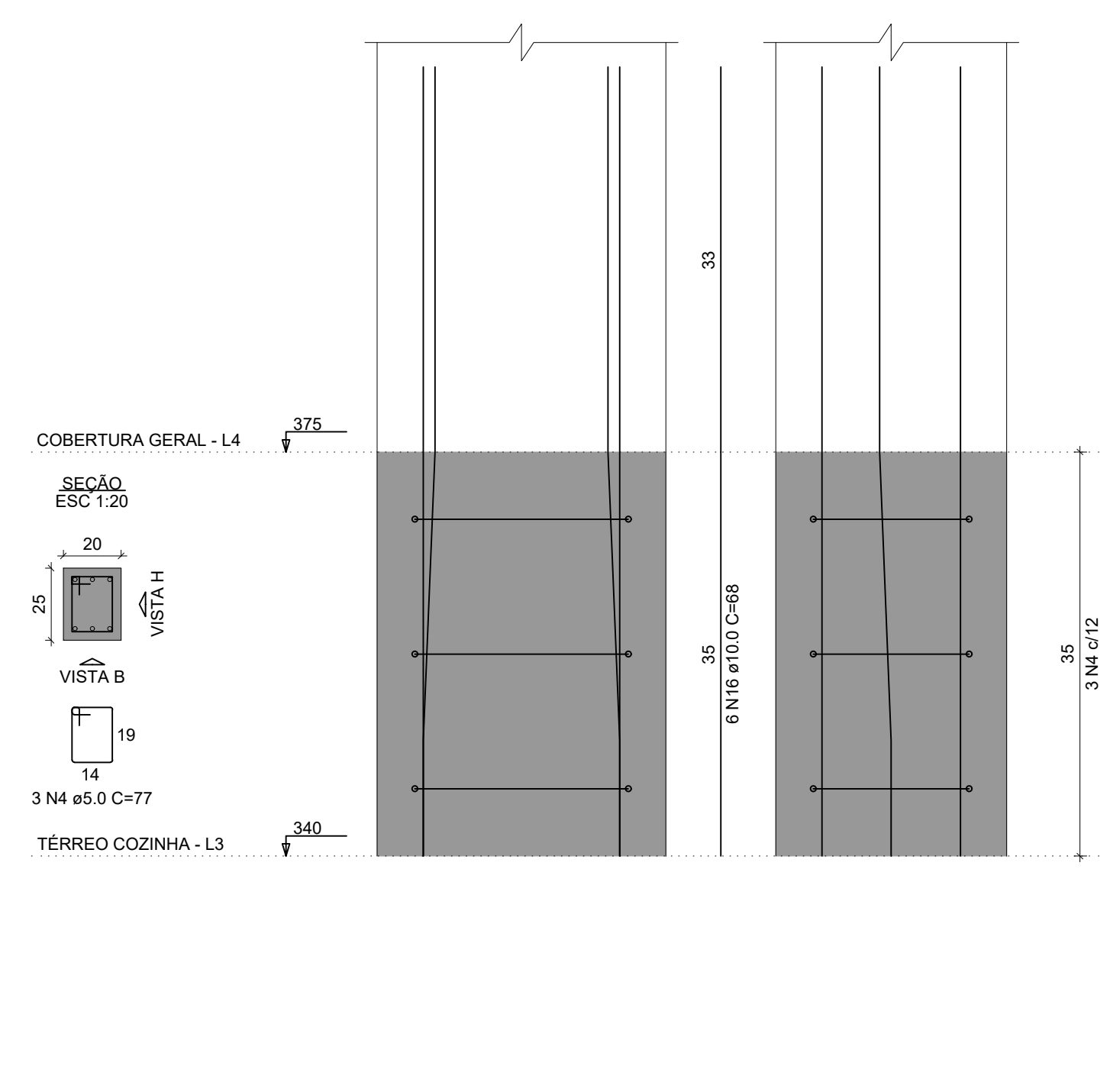
PC-25=PC-27



PC-26



PC-28=PC-29



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	29	464
	2	5.0	6	127	762
	3	5.0	2	147	294
CA50	4	5.0	6	77	462
	5	5.0	610	47	28670
	6	8.0	2	1023	2046
	7	8.0	2	1023	2046
	8	8.0	2	1132	2264
	9	8.0	2	190	380
	10	8.0	2	1113	2226
	11	8.0	2	163	326
	12	8.0	2	696	1392
	13	8.0	2	570	1140
14	8.0	2	1093	2186	
15	8.0	2	180	360	
16	10.0	12	68	816	
17	16.0	24	88	2112	

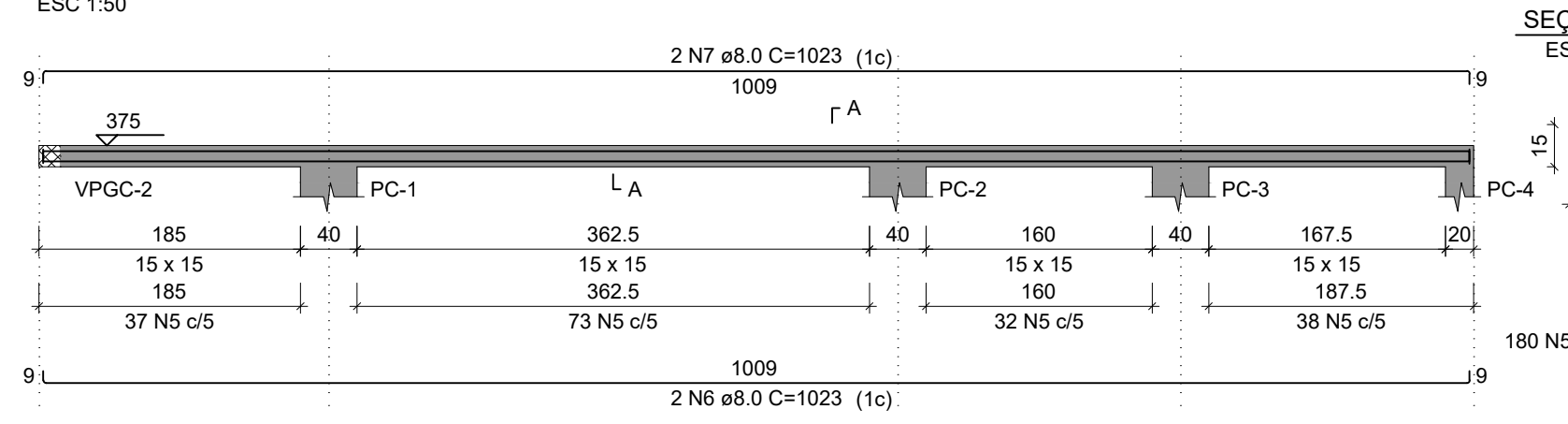
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	141.8	61.5
CA50	10.0	8.2	5.5
CA60	16.0	21.1	36.7
CA60	5.0	306.5	52
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		103.7	
CA60		52	

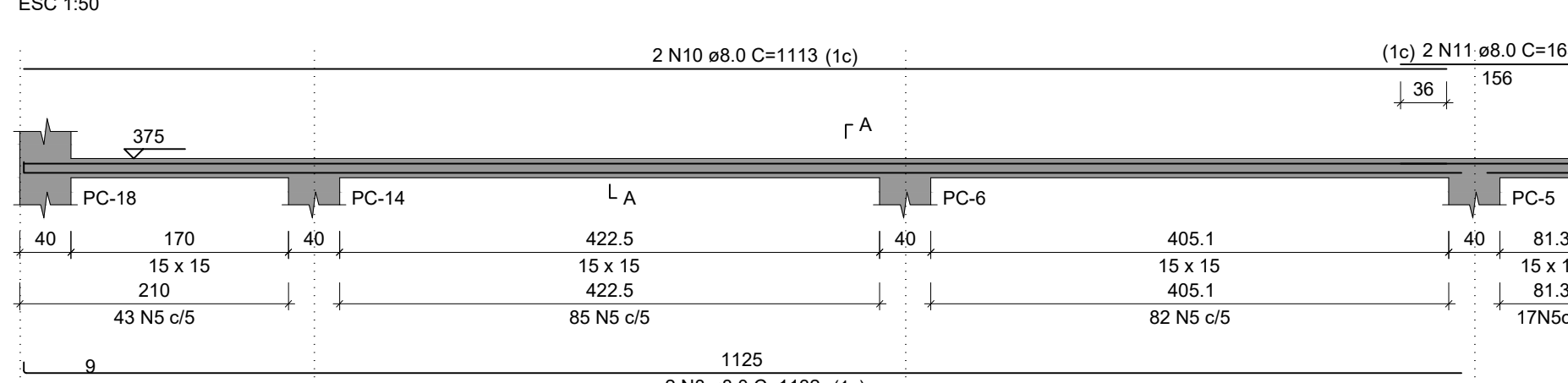
Volume de concreto (C-30) = 0.93 m³  
Área de forma = 17.80 m²

- 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 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 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 APERIÇÃO 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 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" 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.

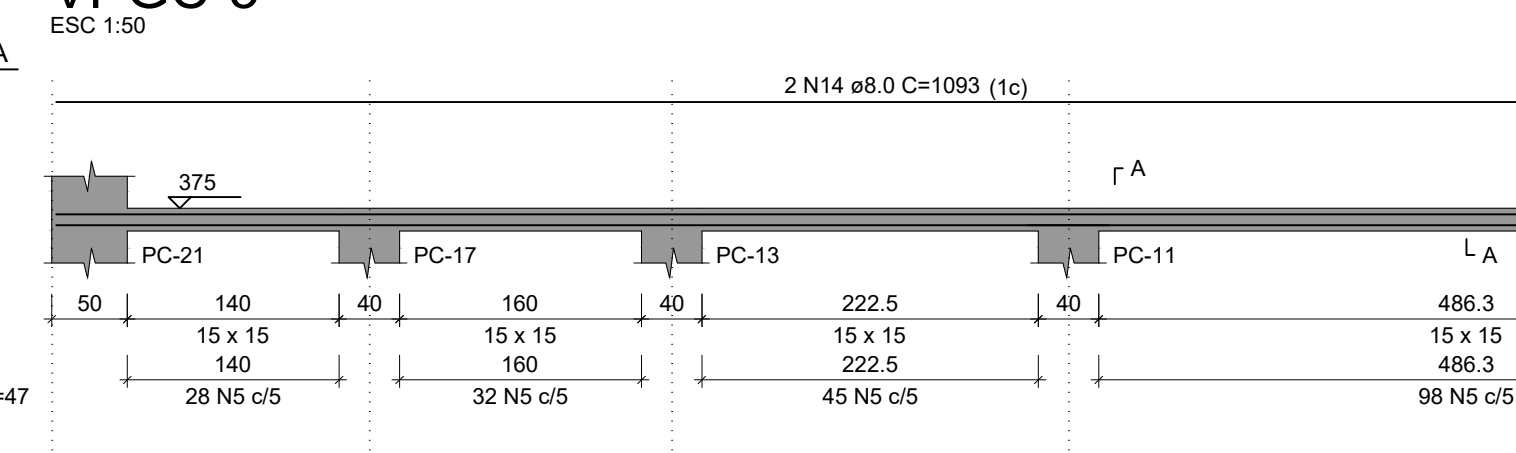
VPGC-1



VPGC-2

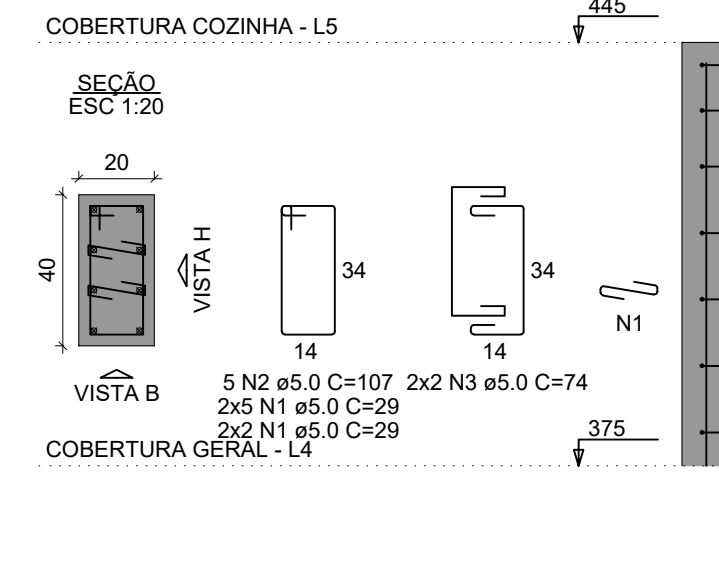


VPGC-3

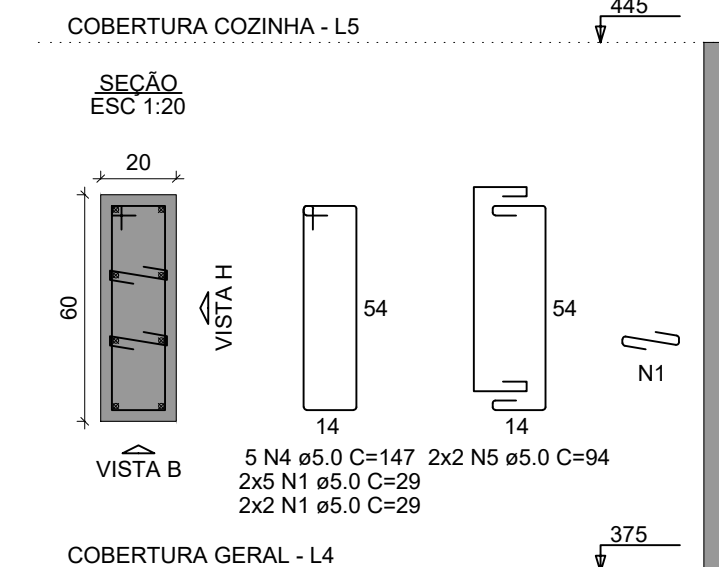


1 ARMAÇÕES COBERTURA GERAL ESCALA 1/50

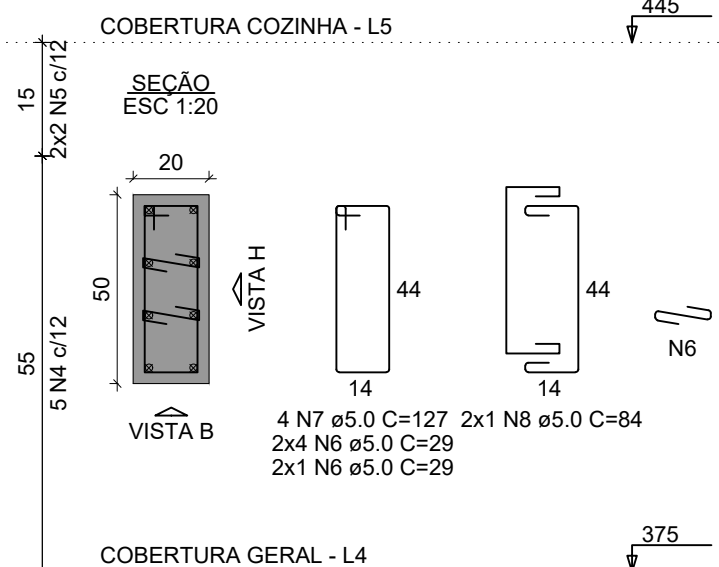
PC-18=PC-22



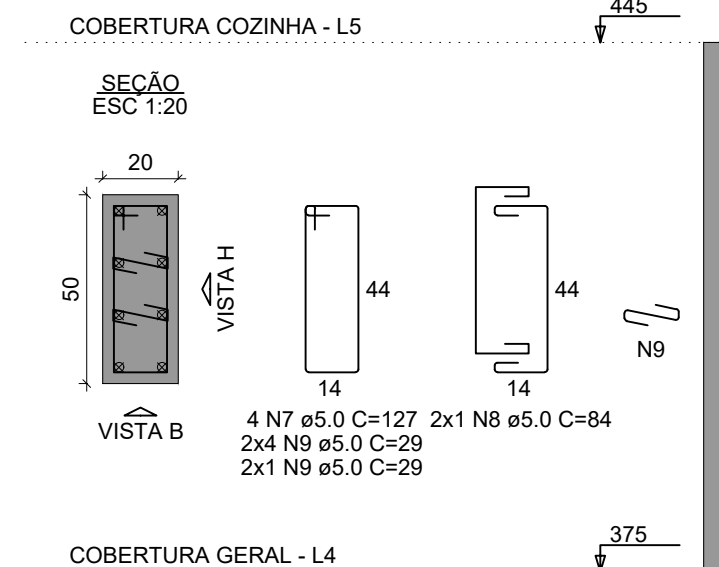
PC-19=PC-20



PC-21



PC-25=PC-27



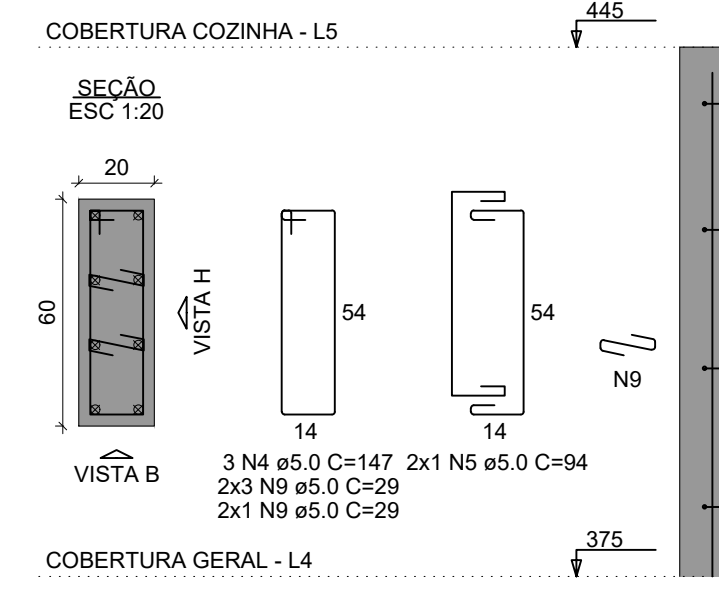
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	29	1624
	2	5.0	10	107	1070
	3	5.0	8	74	592
	4	5.0	13	147	1911
	5	5.0	10	94	940
	6	5.0	10	29	290
	7	5.0	12	127	1524
	8	5.0	6	84	504
	9	5.0	28	29	812
	10	5.0	10	77	770
	11	5.0	8	59	472
	12	5.0	698	47	32806
	13	8.0	2	1092	2184
14	8.0	2	1107	2214	
15	8.0	2	1016	2032	
16	8.0	2	1024	2048	
17	8.0	2	819	1638	
18	8.0	2	827	1654	
19	8.0	2	931	1862	
20	8.0	2	938	1876	
21	10.0	44	67	2949	
22	12.5	8	67	536	
23	16.0	24	67	1608	

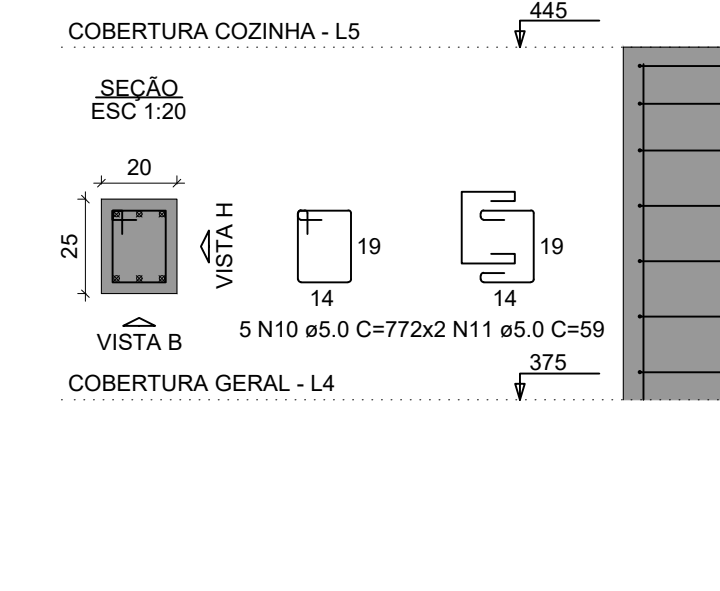
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	155.1	67.3
CA50	10.0	29.5	20
CA50	12.5	5.4	5.7
CA60	16.0	16.1	27.9
CA60	5.0	433.2	73.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		120.9	
CA60		73.4	

Volume de concreto (C-30) = 1.51 m³  
Área de forma = 26.61 m²

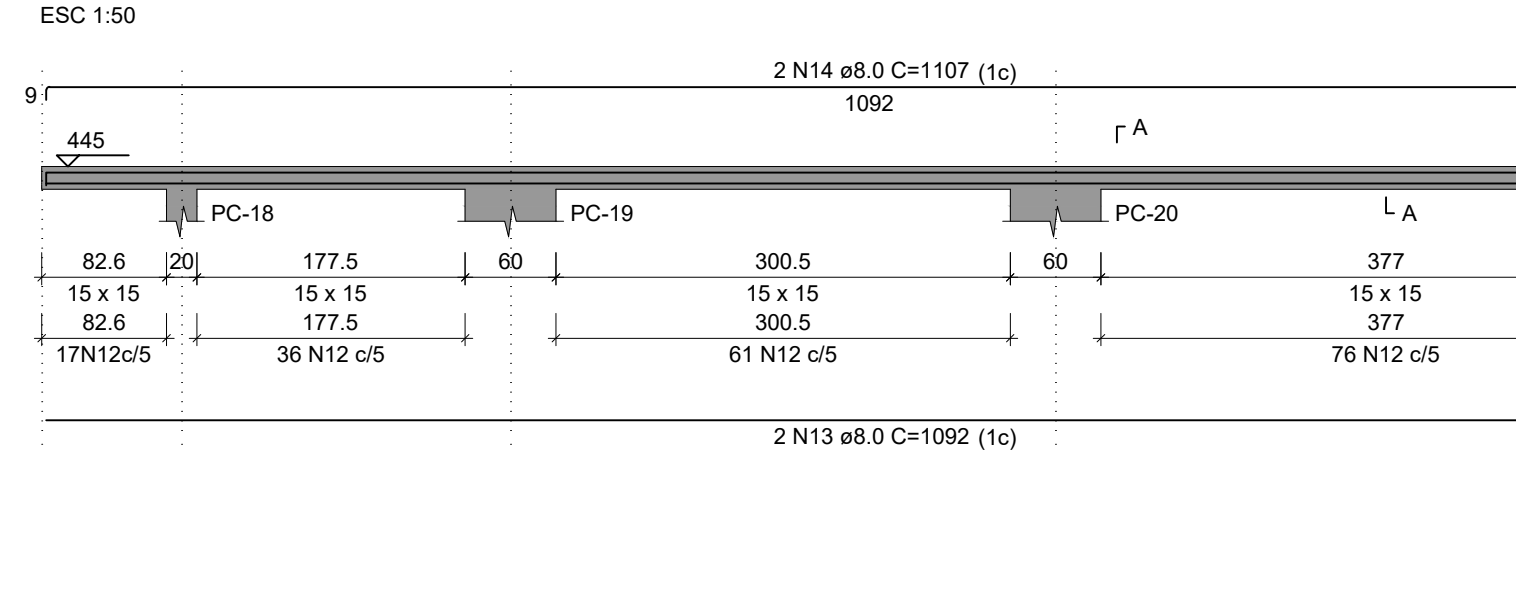
PC-26



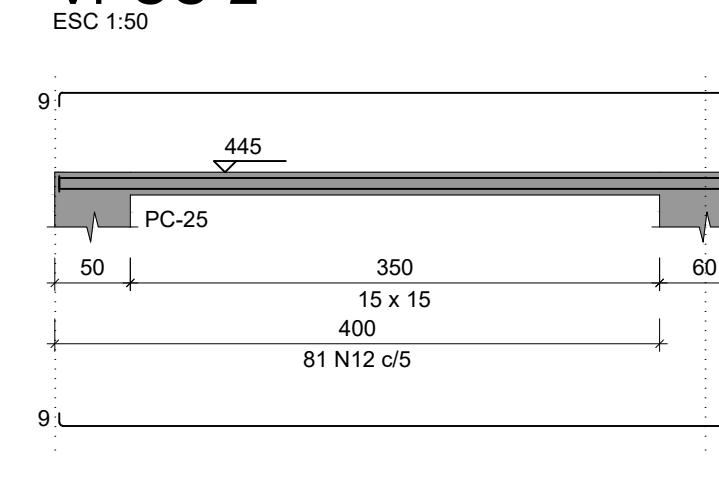
PC-28=PC-29



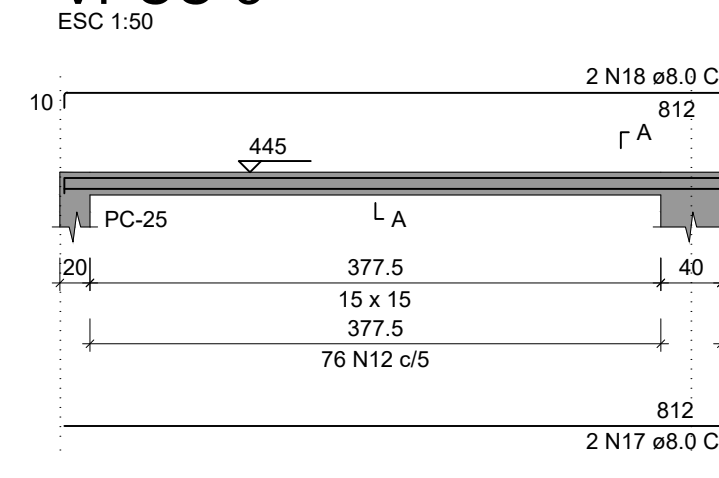
VPCC-1



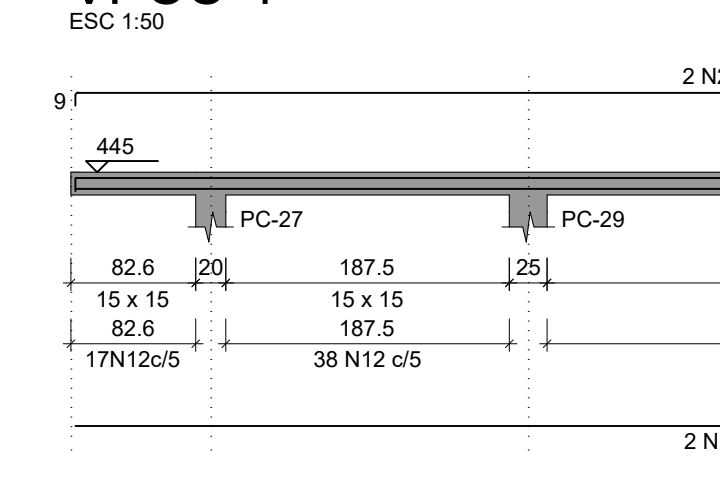
VPCC-2



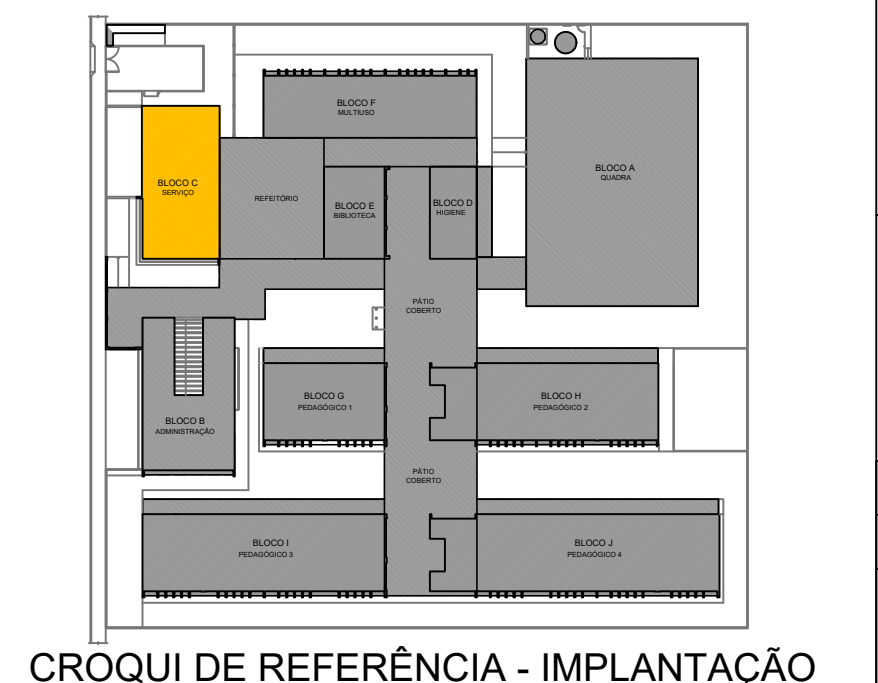
VPCC-3



VPCC-4



2 ARMAÇÕES COBERTURA COZINHA ESCALA 1/50



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundação 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 COBERTURA GERAL  
ARMAÇÕES COBERTURA COZINHA  
BLOCO C - SERVIÇO

**SCA**

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

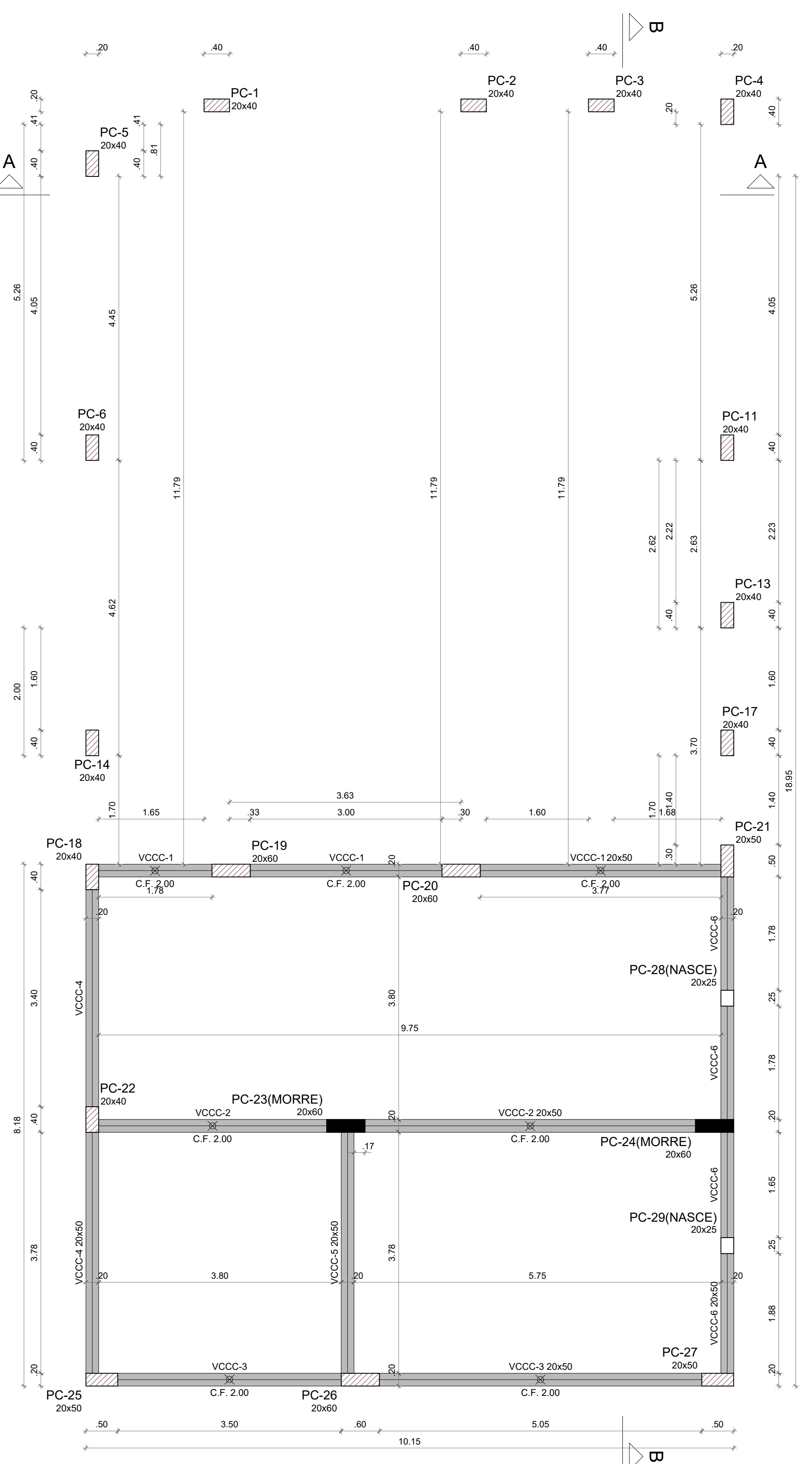
FRANCHA: ...

FORMATO: 1050X594

DATA EMISSÃO: JAN/2022

33/147





**1** FORMA TÉRREO COZINHA  
ESCALA 1/50

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

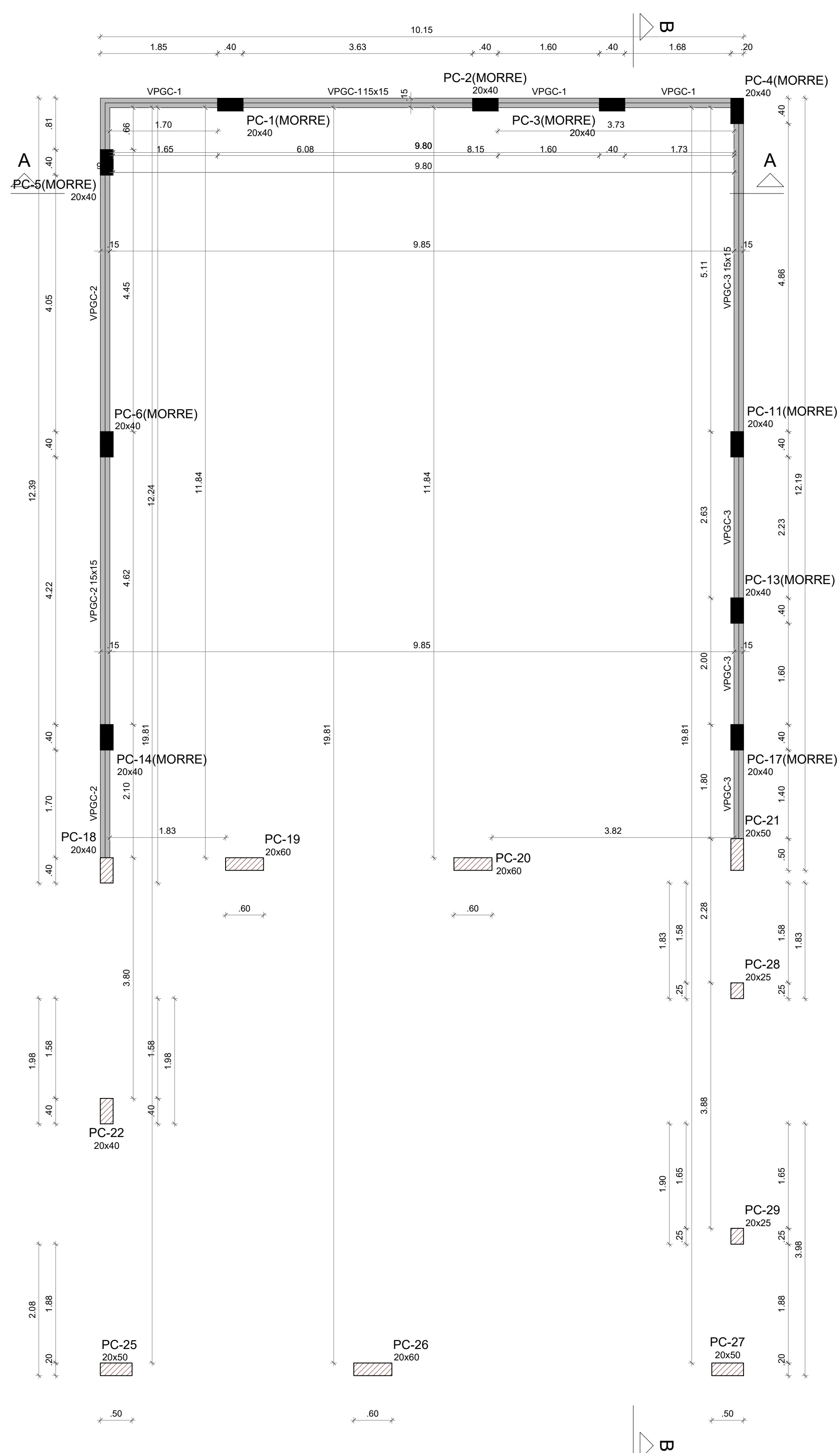
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



**2** FORMA COBERTURA GERAL  
ESCALA 1/50

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

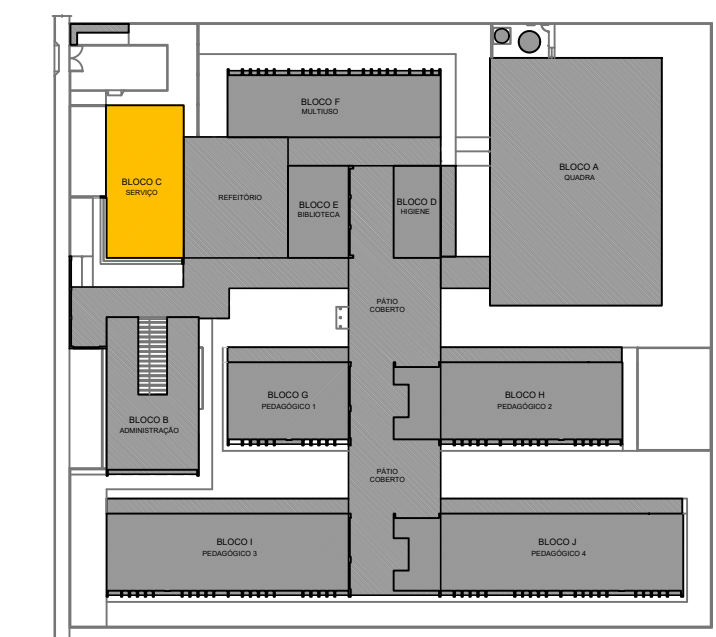
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRADAS 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 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 BUTI".

- 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 "ZERO" DO PRISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURDS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
  - TODOS OS FURDS 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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "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 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
  - 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;
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
  - 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
- 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 "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 CONFIRANÇA E MONTAGEM;

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: \_\_\_\_\_

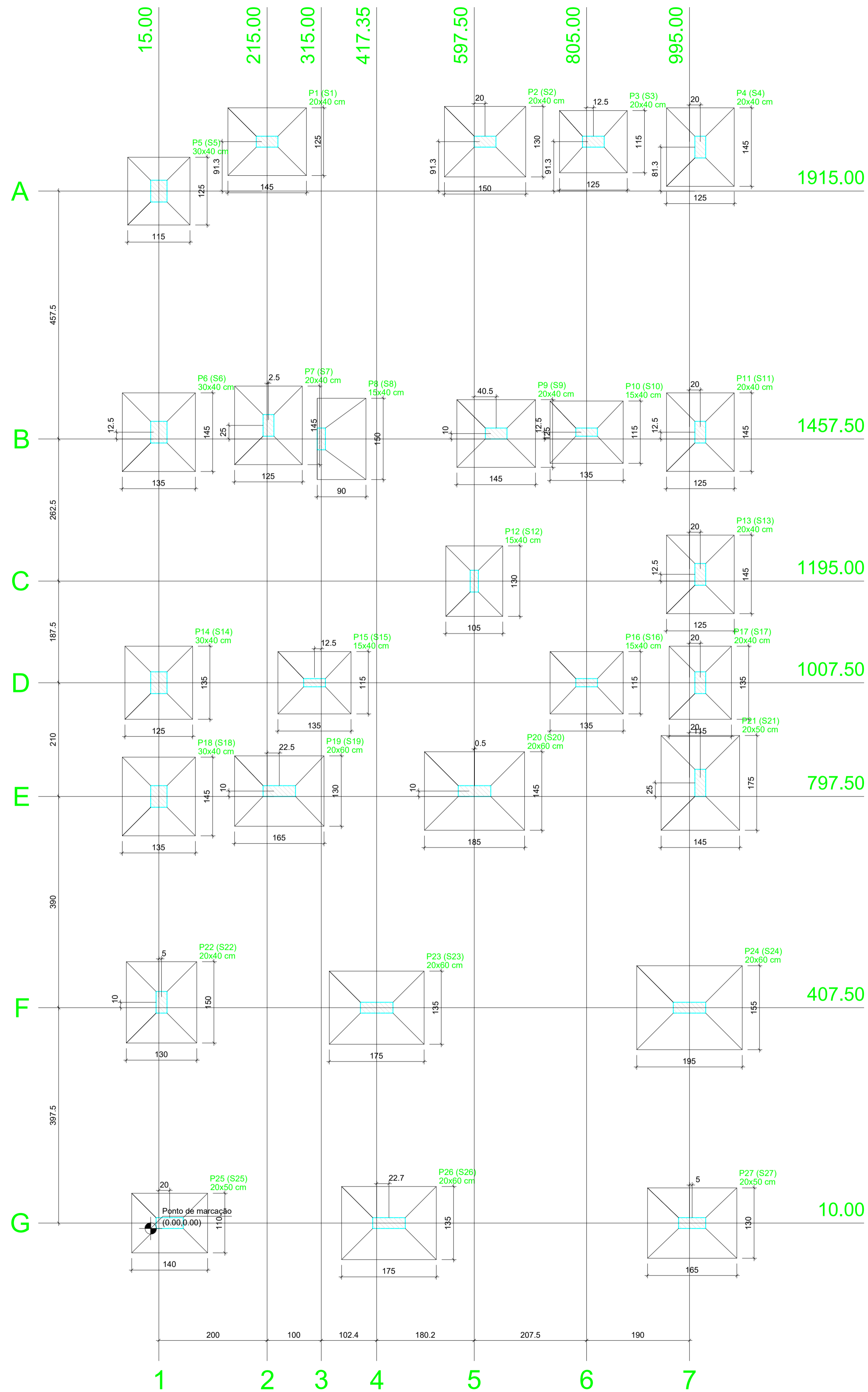
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

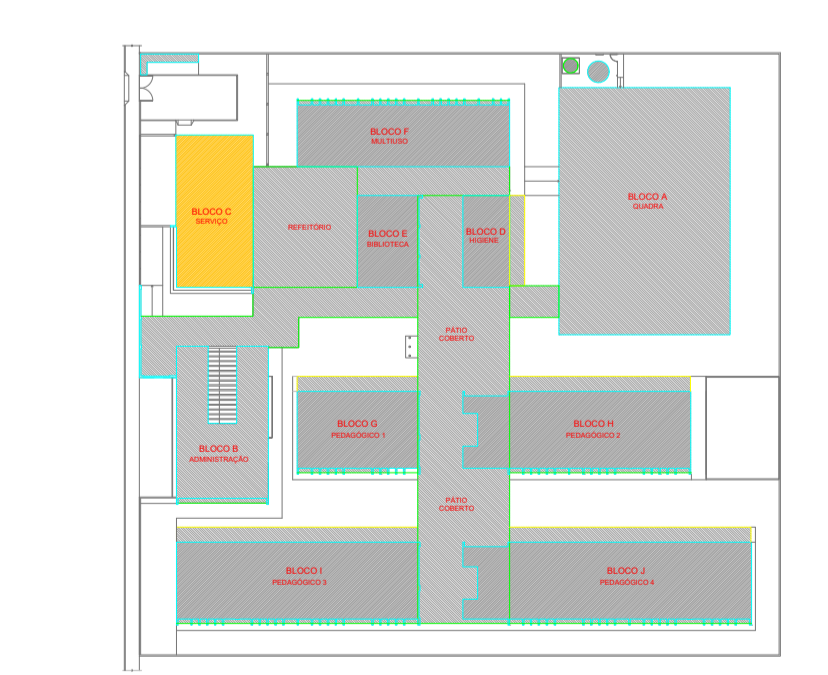
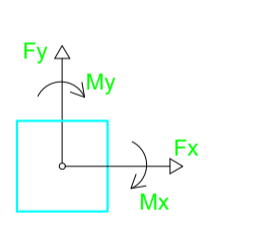
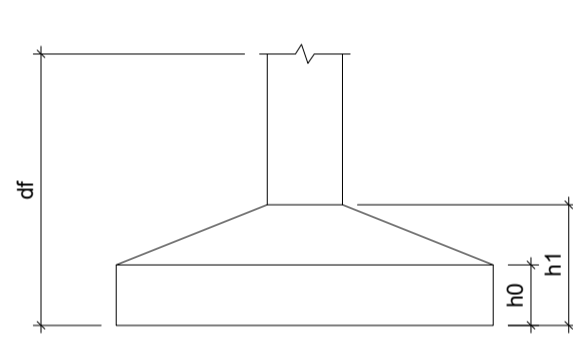
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	FORMA TÉRREO COZINHA FORMA COBERTURA GERAL BLOCO C - SERVIÇO		SCF
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	





Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Pilar					Fundação						
					Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x40	215.00	2006.25	A-2	24000	23700	790	590	500	500	S1	125	145	20	35	120
P2	20x40	617.50	2006.25	A-5	23500	23200	1370	810	1600	1400	S2	130	150	20	40	120
P3	20x40	817.50	2006.25	A-6	18600	18300	730	470	500	300	S3	115	125	20	30	120
P4	20x40	1015.00	1996.25	A-7	20500	20200	1850	630	800	900	S4	125	145	20	35	120
P5	30x40	15.00	1915.00	A-1	18400	18000	160	860	500	200	S5	115	125	20	30	120
P6	30x40	15.00	1469.95	B-1	20600	20200	1750	1310	1700	900	S6	135	145	20	35	120
P7	20x40	217.50	1482.50	B-2	12700	12400	1760	1540	1000	600	S7	125	145	20	35	120
P8	15x40	315.00	1457.50	B-3	13000	12800	2380	890	700	1200	S8	90	150	20	50	120
P9	20x40	638.00	1467.50	B-5	14800	14500	990	2050	1000	1200	S9	125	145	20	35	120
P10	15x40	805.00	1470.00	B-6	21200	21000	660	260	400	400	S10	115	135	20	35	120
P11	20x40	1015.00	1470.00	B-7	26300	26000	480	390	500	300	S11	125	145	20	35	120
P12	15x40	597.50	1195.00	C-5	15300	15100	190	1090	700	500	S12	105	130	20	30	120
P13	20x40	1015.00	1207.50	C-7	18200	17900	1380	1460	1000	600	S13	125	145	20	35	120
P14	30x40	15.00	1007.50	D-1	17800	17400	1140	1400	1700	1400	S14	125	135	20	35	120
P15	15x40	302.50	1007.50	D-3	17300	17100	660	1280	600	500	S15	115	135	20	35	120
P16	15x40	805.00	1007.50	D-6	17800	17600	740	880	600	400	S16	115	135	20	35	120
P17	20x40	1015.00	1007.50	D-7	13400	13100	1700	1080	700	800	S17	115	135	20	35	120
P18	30x40	15.00	797.50	E-1	19800	19400	2230	1390	1600	1300	S18	135	145	20	35	120
P19	20x60	237.50	807.50	E-2	26600	26200	780	2340	700	400	S19	130	165	20	40	120
P20	20x60	598.00	807.50	E-5	37700	37300	1170	750	800	700	S20	145	185	20	45	120
P21	20x50	1015.00	822.50	E-7	34300	34000	630	1530	1100	800	S21	145	175	20	45	120
P22	20x40	20.00	417.50	F-1	23800	23500	1090	1130	700	500	S22	130	150	20	40	120
P23	20x60	417.35	407.50	F-4	30000	29600	950	2410	1100	1300	S23	135	175	20	40	120
P24	20x60	995.00	407.50	F-7	37400	37000	830	3510	1400	500	S24	155	195	20	45	120
P25	20x50	35.00	10.00	G-1	16700	16400	600	1820	800	700	S25	110	140	20	30	120
P26	20x60	440.00	10.00	G-4	28100	27700	1710	2030	700	1100	S26	135	175	20	40	120
P27	20x50	999.95	10.00	G-7	26200	25900	640	2220	1100	200	S27	130	165	20	40	120

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
15.00	P5, P6, P14, P18	2006.25	P1, P2, P3
20.00	P22	1996.25	P4
35.00	P25	1915.00	P5
215.00	P1	1482.50	P7
217.50	P17	1470.00	P10, P11
237.50	P19	1469.95	P6
302.50	P15	1467.50	P9
315.00	P8	1457.50	P8
417.35	P23	1207.50	P13
440.00	P26	1195.00	P12
597.50	P12	1007.50	P14, P15, P16, P17
598.00	P20	822.50	P21
617.50	P2	807.50	P19, P20
638.00	P9	797.50	P18
805.00	P10, P16	417.50	P22
817.50	P3	407.50	P23, P24
995.00	P24	10.00	P25, P26, P27
999.95	P27		
1015.00	P4, P11, P13, P17, P21		



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 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.
  - 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 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.
  - 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 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 PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

## PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ

ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO

MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

---

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins** (30.222-D/PE)

RESP. TÉCNICO: **Marinho Martins** (CREA)

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO: CREA

RA

---

OBSERVAÇÕES:

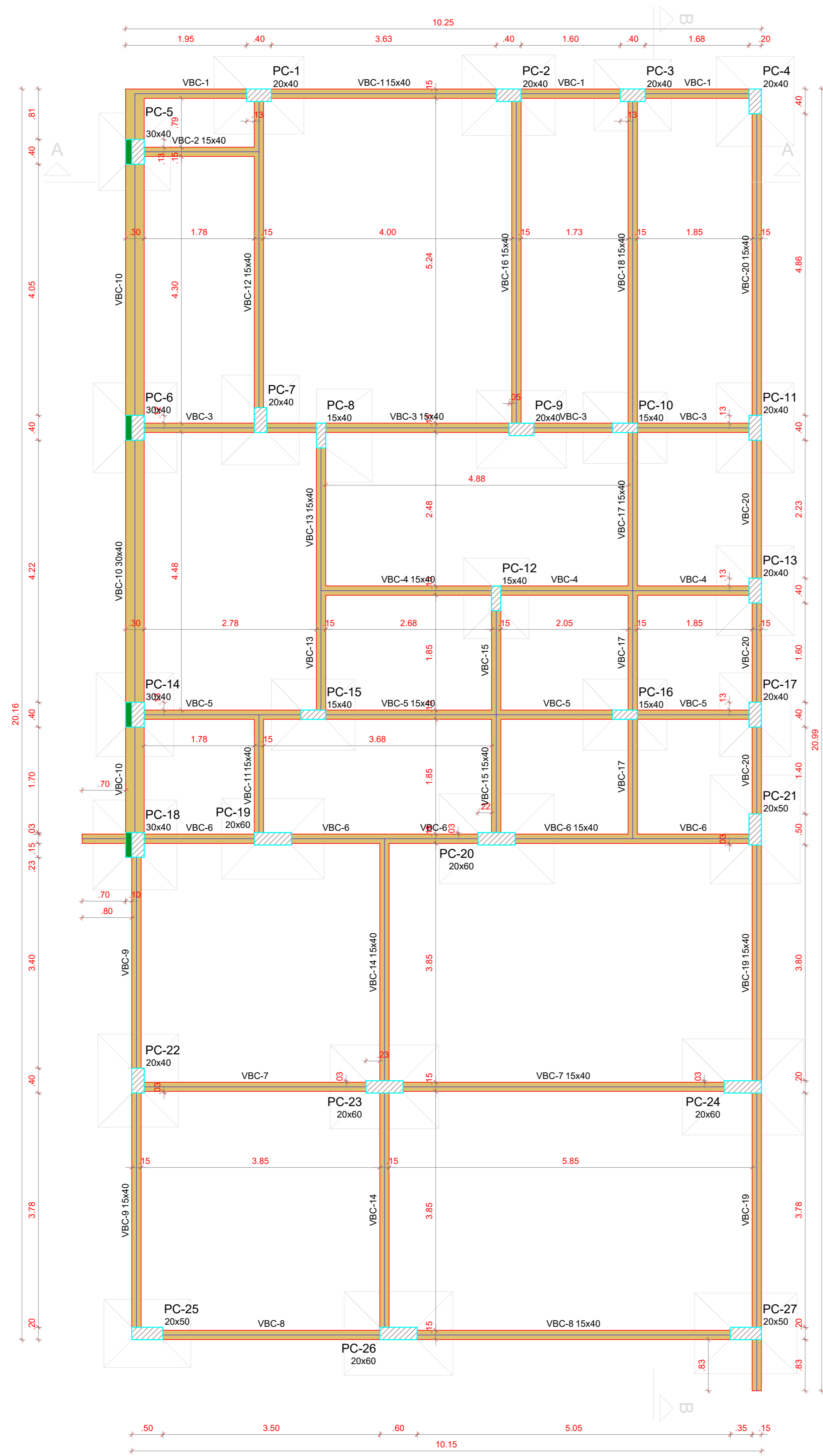
---

### ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

#### PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO QUADRO DE CARGAS E DIMENSÕES BLOCO C - SERVIÇO	<b>SCO</b>
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA	FRANCA
FORMATO 84x594	DATA EMISSÃO JAN/2025	<b>20/147</b>





1 FORMA DE FUNDAÇÃO  
ESCALA 1/50

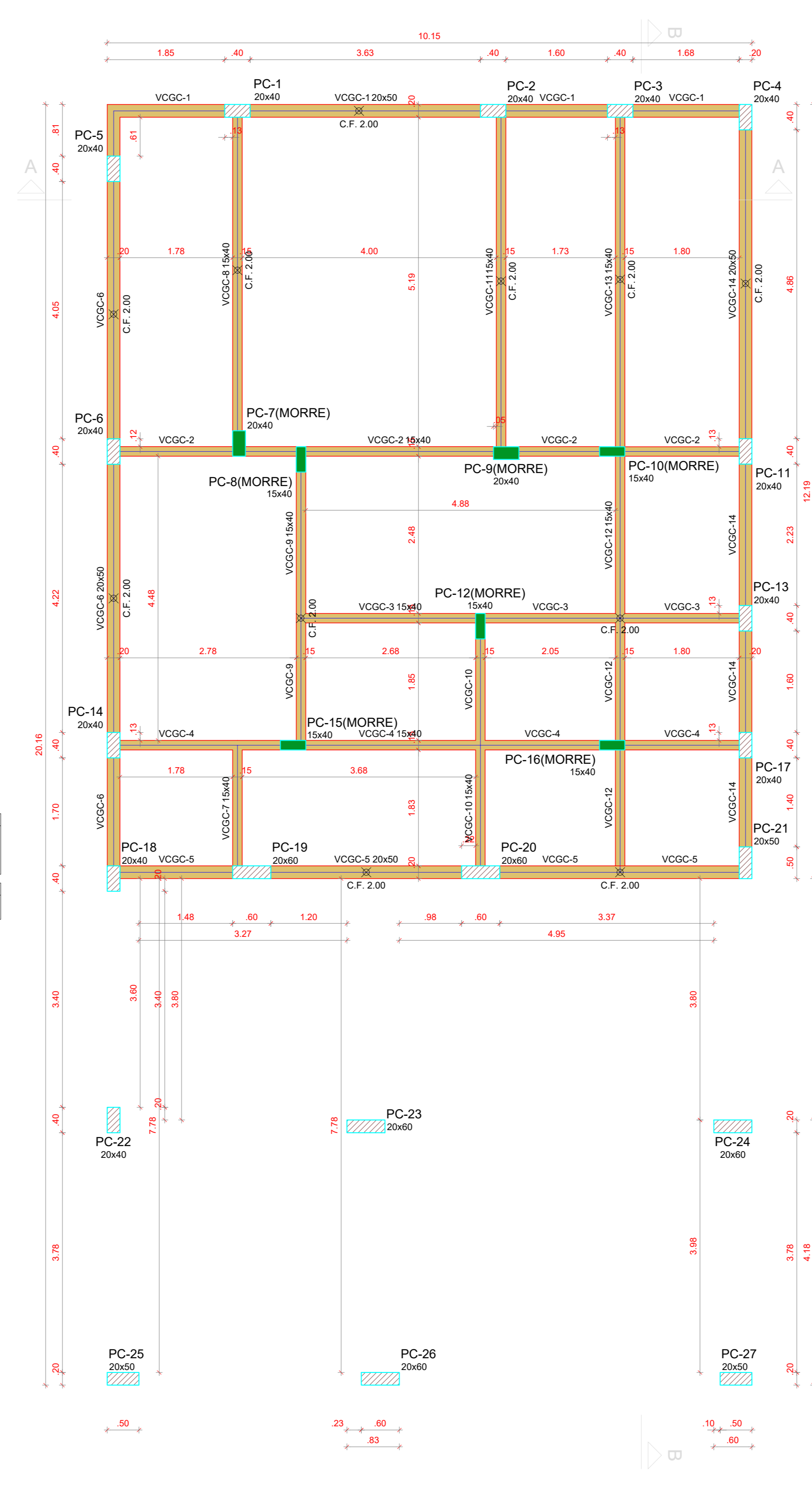
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBC-1	15x40	0	-5
VBC-2	15x40	0	-5
VBC-3	15x40	0	-5
VBC-4	15x40	0	-5
VBC-5	15x40	0	-5
VBC-6	15x40	0	-5
VBC-7	15x40	0	-5
VBC-8	15x40	0	-5
VBC-9	15x40	0	-5
VBC-10	20x40	0	-5
VBC-11	15x40	0	-5
VBC-12	15x40	0	-5
VBC-13	15x40	0	-5
VBC-14	15x40	0	-5
VBC-15	15x40	0	-5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

Características dos materiais	
f <sub>cd</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	E <sub>s</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )
300	205000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	-5
PC-2	20x40	0	-5
PC-3	20x40	0	-5
PC-4	20x40	0	-5
PC-5	30x40	0	-5
PC-6	30x40	0	-5
PC-7	20x40	0	-5
PC-8	15x40	0	-5
PC-9	20x40	0	-5
PC-10	15x40	0	-5
PC-11	20x40	0	-5
PC-12	15x40	0	-5
PC-13	20x40	0	-5
PC-14	30x40	0	-5
PC-15	15x40	0	-5
PC-16	15x40	0	-5
PC-17	20x40	0	-5
PC-18	15x40	0	-5
PC-19	20x40	0	-5
PC-20	20x60	0	-5
PC-21	20x40	0	-5
PC-22	20x40	0	-5
PC-23	20x60	0	-5
PC-24	20x40	0	-5
PC-25	20x50	0	-5
PC-26	20x60	0	-5
PC-27	20x50	0	-5

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



2 FORMA TÉRREO GERAL  
ESCALA 1/50

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

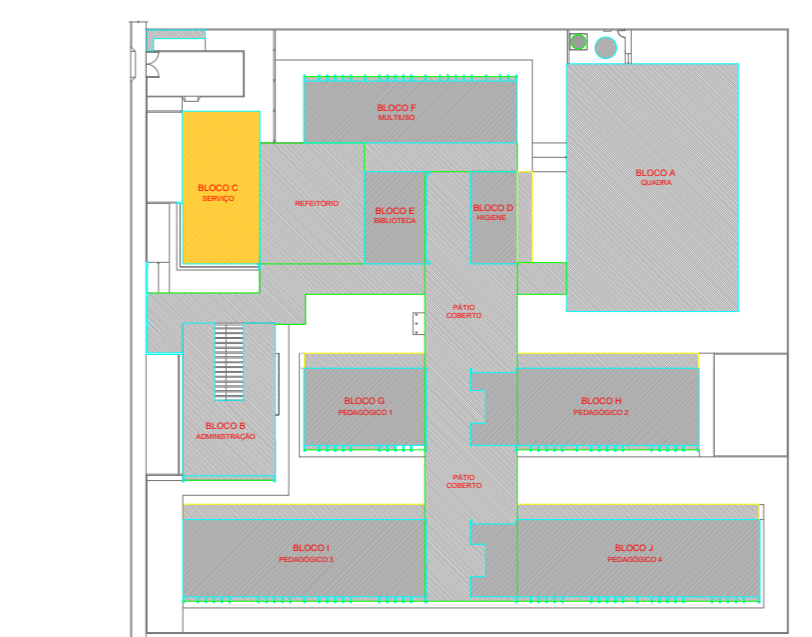
Características dos materiais	
f <sub>cd</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	E <sub>s</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )
300	205000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	295
PC-2	20x40	0	295
PC-3	20x40	0	295
PC-4	20x40	0	295
PC-5	20x40	0	295
PC-6	20x40	0	295
PC-7	20x40	0	295
PC-8	15x40	0	295
PC-9	20x40	0	295
PC-10	15x40	0	295
PC-11	20x40	0	295
PC-12	15x40	0	295
PC-13	20x40	0	295
PC-14	20x40	0	295
PC-15	15x40	0	295
PC-16	15x40	0	295
PC-17	20x40	0	295
PC-18	20x40	0	295
PC-19	20x60	0	295
PC-20	20x40	0	295
PC-21	20x40	0	295
PC-22	20x40	0	295
PC-23	20x60	0	295
PC-24	20x40	0	295
PC-25	20x40	0	295
PC-26	20x60	0	295
PC-27	20x50	0	295

Legenda das pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Viga

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

- 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 E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ARTE 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 ESPECÍFICAS.
  - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
  - ORIENTAMOS QUE DEVEM SER ANALISADOS OS ANGIOS IF DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS E QUANDO 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 DÍVIDAS EOU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇAMENTO 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 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 LAJES 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 LIGADOS 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 NIVELADORES E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - E FUNDAMENTAL A EFETUAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRACO DE BERTA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - 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 ALUMINADA.
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MARÇO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS 30.222-DPE  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: CAU

OBJETO: CREA

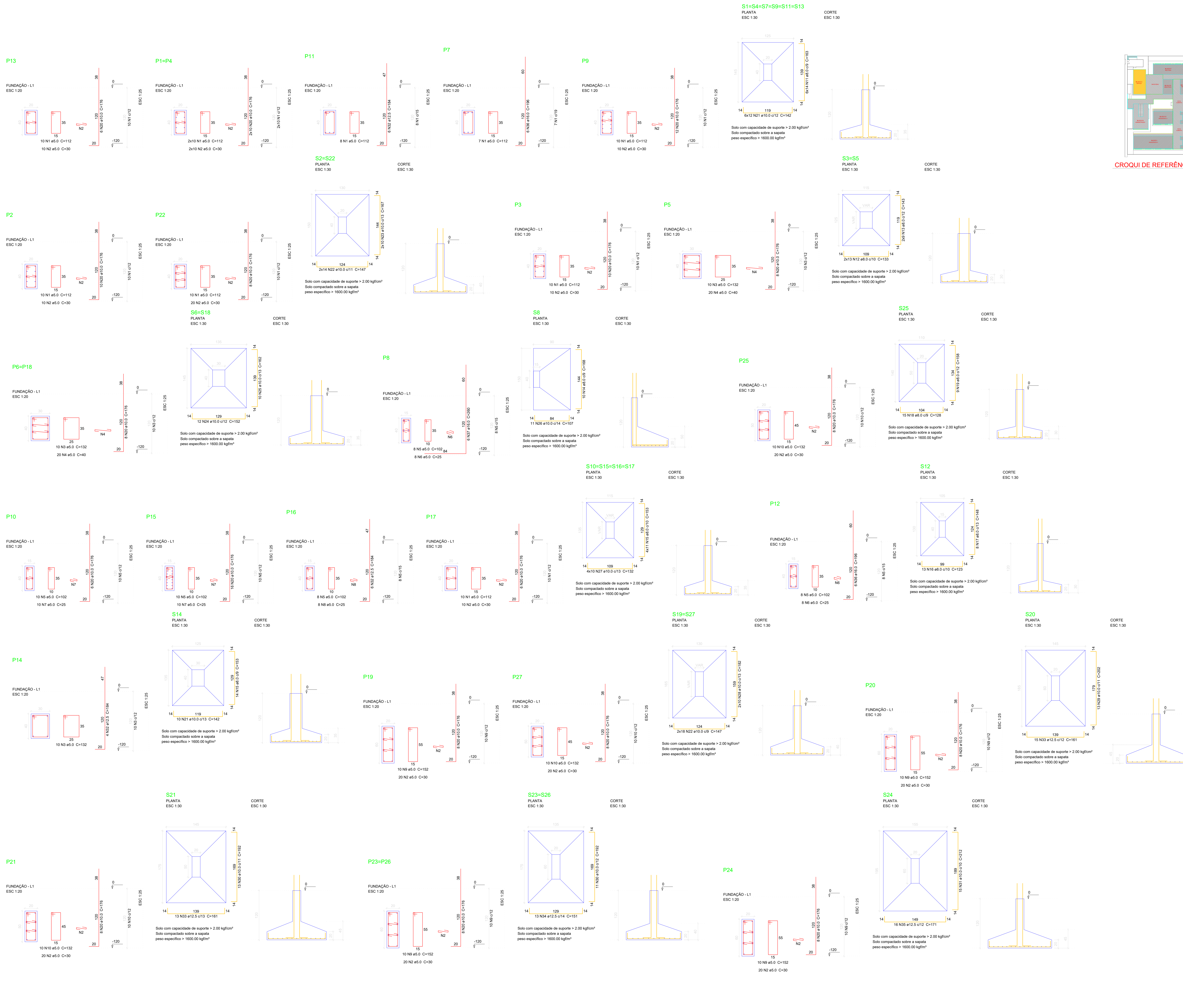
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 BLOCO C - SERVIÇO  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA: 01/02/2025  
 PROJETO: SCO  
 Nº: 21/147





**CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO**

ACO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
CA80	1	5,0	95	(cm)	10640
	2	5,0	250	30	7500
	3	5,0	40	132	5260
	4	5,0	60	40	2400
	5	5,0	44	102	4488
	6	5,0	16	25	400
	7	5,0	20	25	500
	8	5,0	8	225	200
	9	5,0	50	152	7600
	10	5,0	30	132	3960
	11	8,0	64	163	13862
	12	8,0	26	133	3458
	13	8,0	50	142	3774
	14	8,0	10	168	1680
	15	8,0	58	153	8814
	16	8,0	13	123	1599
	17	8,0	8	148	1184
	18	8,0	35	125	4375
	19	8,0	9	158	1422
	20	10,0	182	176	33332
	21	10,0	82	142	11644
	22	10,0	64	147	9408
	23	12,5	28	161	3340
	24	10,0	24	152	3648
	25	10,0	20	162	3240
	26	10,0	11	107	1177
	27	10,0	40	132	5280
	28	10,0	35	152	5320
	29	10,0	13	202	2626
	30	10,0	35	162	5720
	31	10,0	15	212	3180
	32	12,5	16	184	2304
	33	12,5	28	161	4508
	34	12,5	26	151	3926
	35	12,5	16	171	2736
	36	16,0	12	196	2352
	37	16,0	6	260	1560

**Resumo do aço**

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
CA50	8,0	254,1	158
	10,0	859,4	552,8
	12,5	141,2	145,6
	16,0	39,2	67,9
	5,0	429,7	72,9
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50	958,3		
CA80	72,9		

Vol. de concreto total (C-25) = 16,99 m³  
 Área de forma total = 72,47 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 ESTRUTURAL.
  - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. 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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
  - PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGENTES, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ADICIONAL.
  - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:**
- PROJETOS
- EM QUÊSITOS 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 SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
  - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O SALTIMETE ESTEJA A 1 CM "UM CENTÍMETRO" 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 FUNDOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PROVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MOVIMENTAÇÃO DE ARMAZURA 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 DIMENSIONADAS 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 DIMENSIONADAS NA PLANTA DE FORMAS.
  - OS DETALHAMENTOS DAS ARMAZURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
  - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNTADA 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 DEBIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
  - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ARMAZURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - NO DIA DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRAPO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
  - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% SEM PORBENTO 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 PORCENUTO" 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 CONFIRMAÇÃO E MONTAGEM.

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO: UF: SANTA CRUZ, PE

PROPRIETÁRIO: **Alessandro Marinho Martins**  
 RESP. TÉCNICO: **Alessandro Marinho Martins**

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

CREA: **Alessandro Marinho Martins**

CREA: **Alessandro Marinho Martins**

REVISÃO: **01**

ESCALA: **INDICADA**

FRANCO: **22/147**

COORDENAÇÃO: **CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional**

DETAHES ARMAZURA: **SAPATAS ISOLADAS BLOCO C - SERVIÇO**

FORMATO: **118x841**

REVISÃO: **01**

ESCALA: **INDICADA**

FRANCO: **22/147**



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 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 SINALLIZADAS 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 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 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 PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFÉRENCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	31/01/2025	ALTERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE BLOCOS COM ESTACAS PARA SAPATAS ISOLADAS



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 ENDEREÇO: AV. TRÊS DE MAIO, Nº 276, CENTRO  
 MUNICÍPIO - UF: SANTA CRUZ - PE

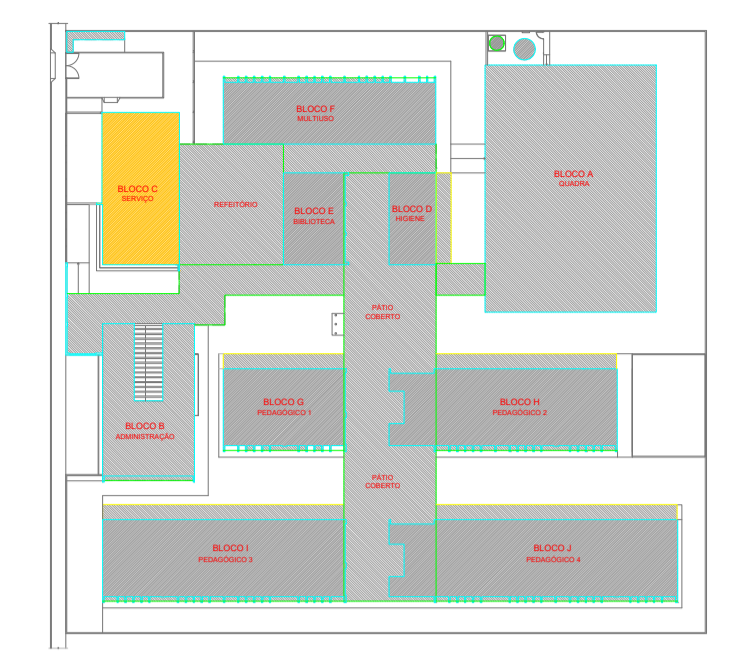
PROPRIETÁRIO: ALESSANDRO MARINHO MARTINS  
 RESP. TÉCNICO: CREA  
 AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO	CREA
	RA

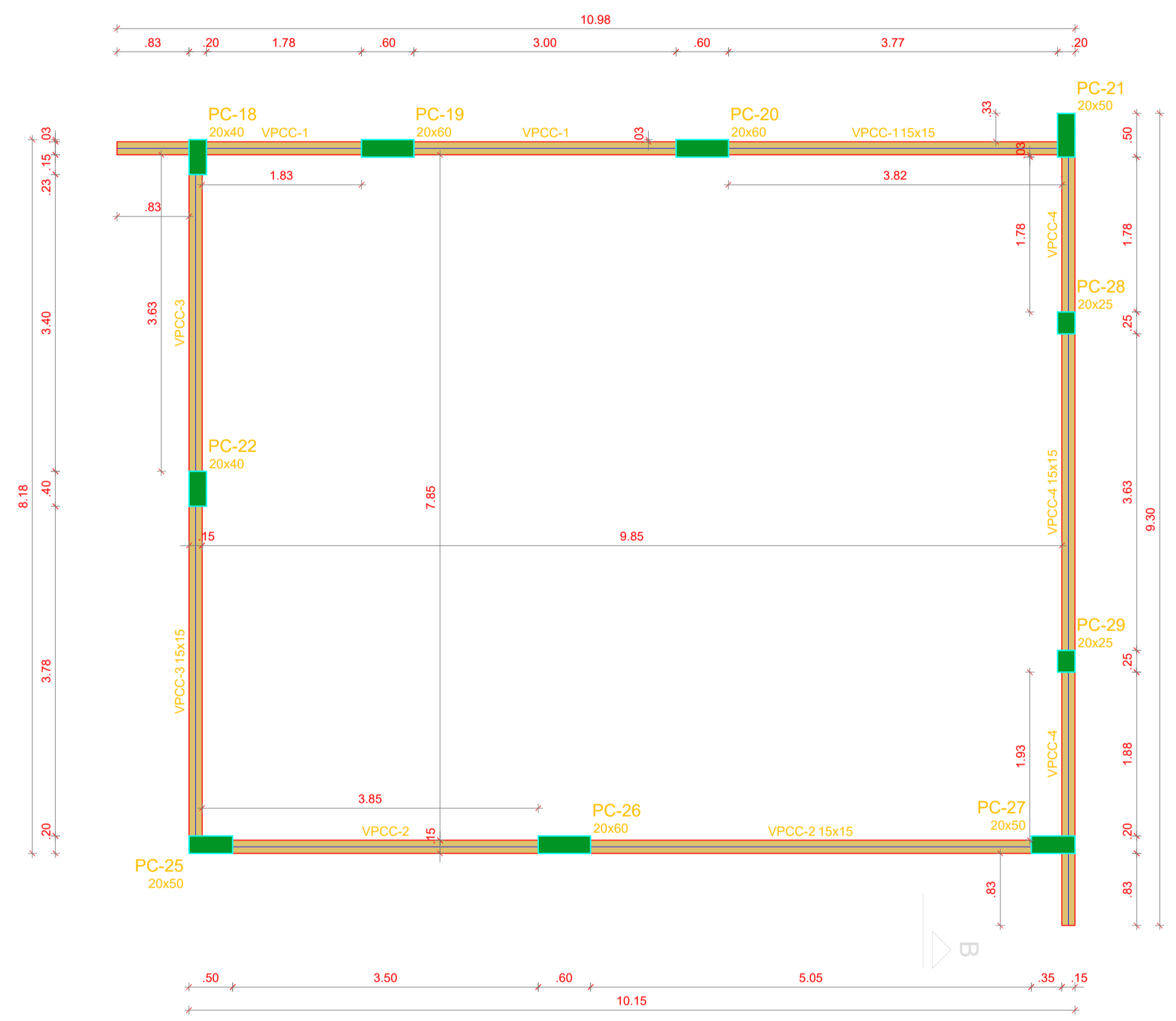
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FORMA COBERTURA COZINHA CORTE A-A, B-B BLOCO C - SERVIÇO	SCF
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHAS 24/143
FORMATO A1		



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 CORTE A-A  
 ESCALA 1/50

1 FORMA COBERTURA COZINHA  
 ESCALA 1/50

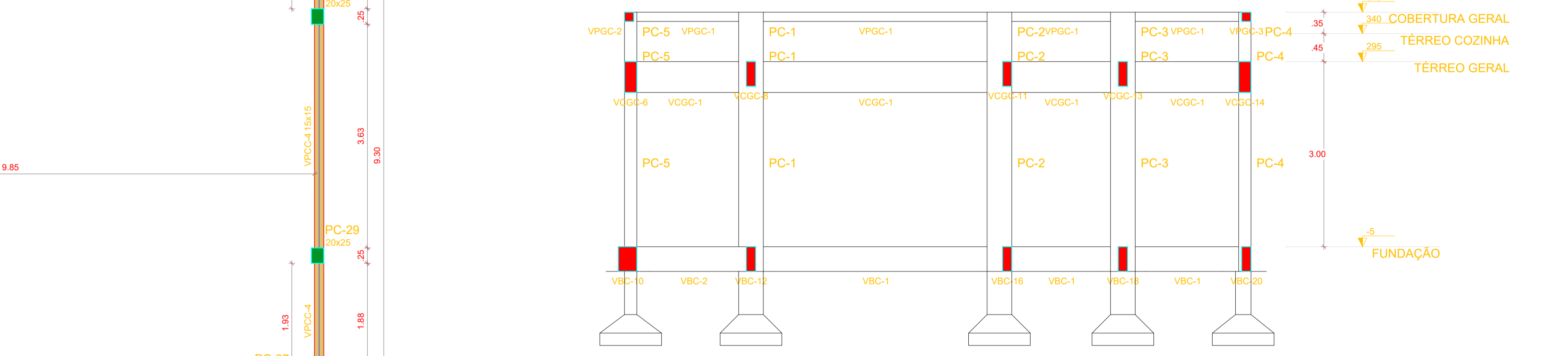
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPCC-1	15x15	0	445
VPCC-2	15x15	0	445
VPCC-3	15x15	0	445
VPCC-4	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-18	20x40	0	445
PC-19	20x60	0	445
PC-20	20x60	0	445
PC-21	20x50	0	445
PC-22	20x40	0	445
PC-25	20x50	0	445
PC-26	20x60	0	445
PC-27	20x50	0	445
PC-28	20x25	0	445
PC-29	20x25	0	445

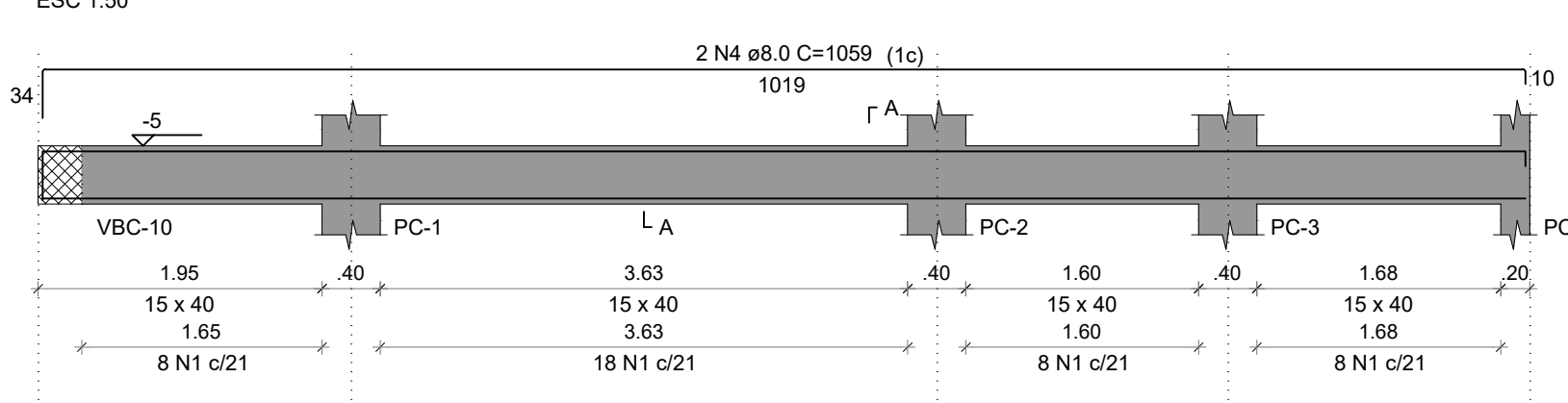
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
Legenda das vigas e paredes	
	Viga



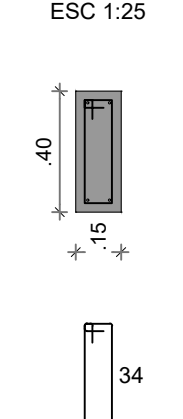
3 CORTE B-B  
 ESCALA 1/50



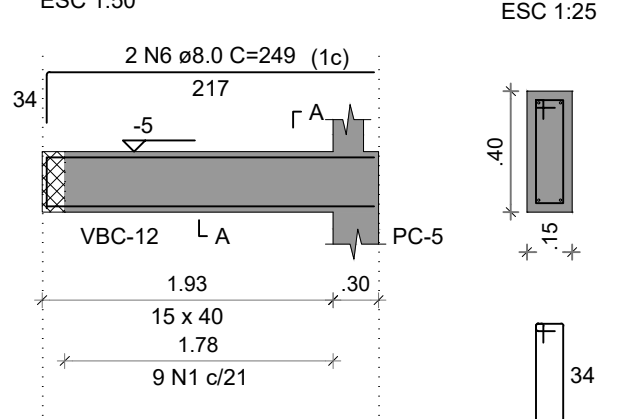
VBC-1



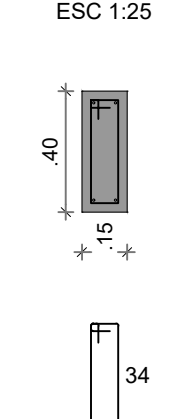
SEÇÃO A-A



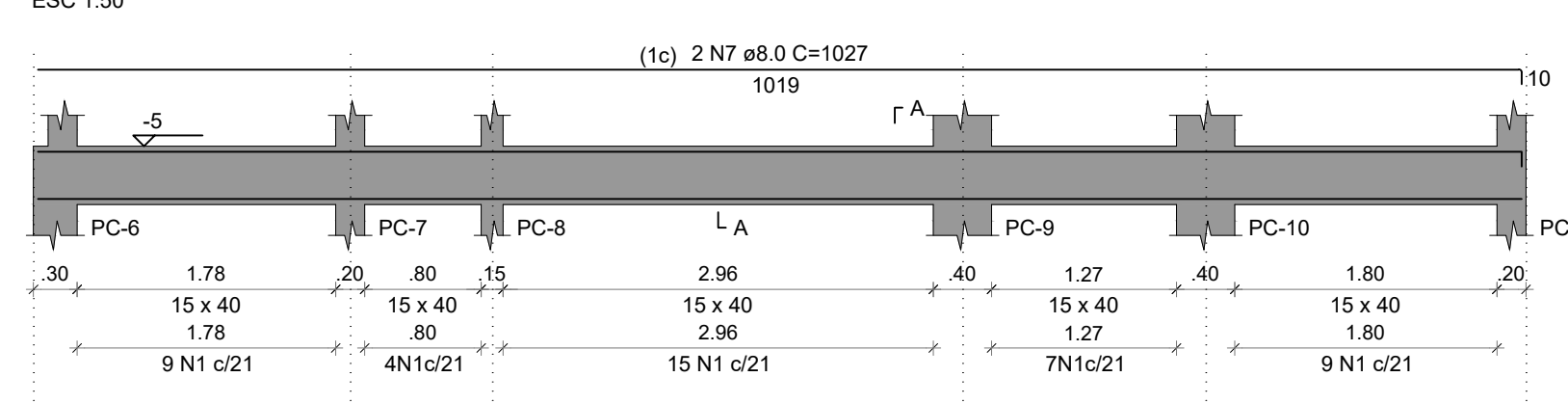
VBC-2



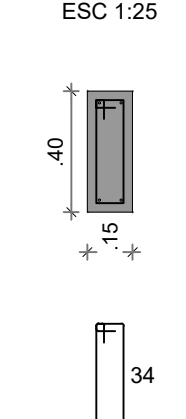
SEÇÃO A-A



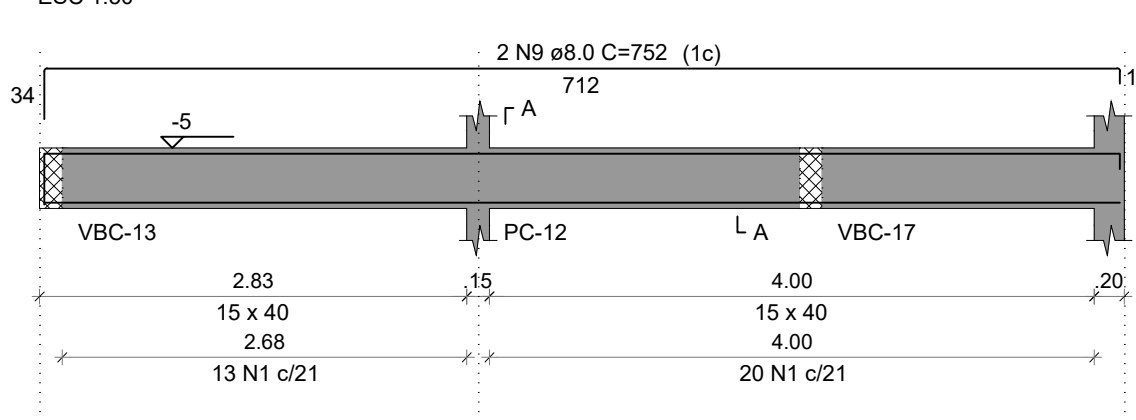
VBC-3



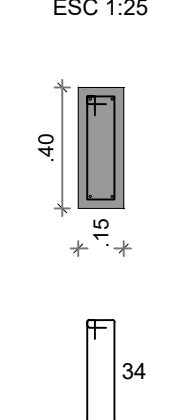
SEÇÃO A-A



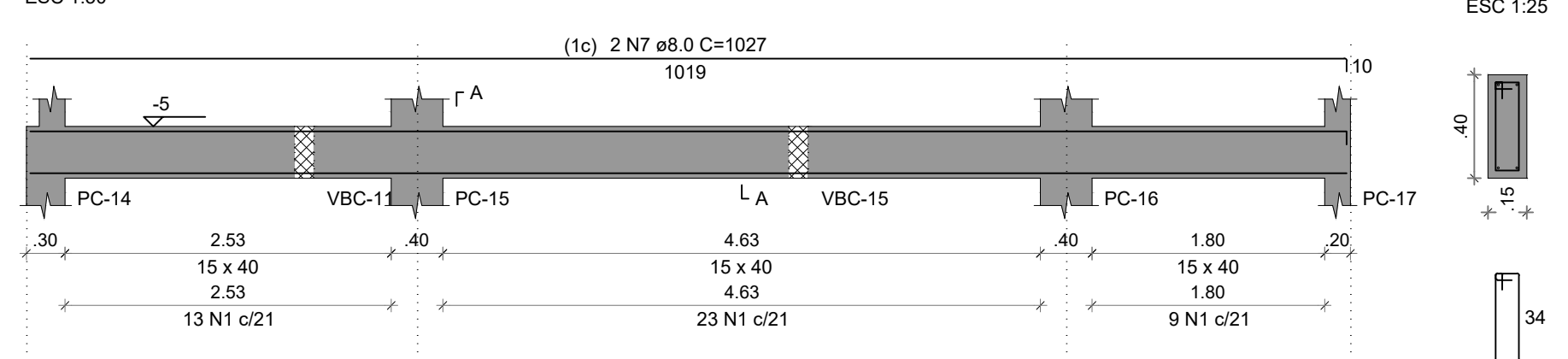
VBC-4



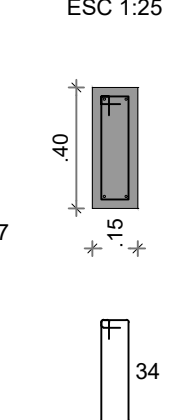
SEÇÃO A-A



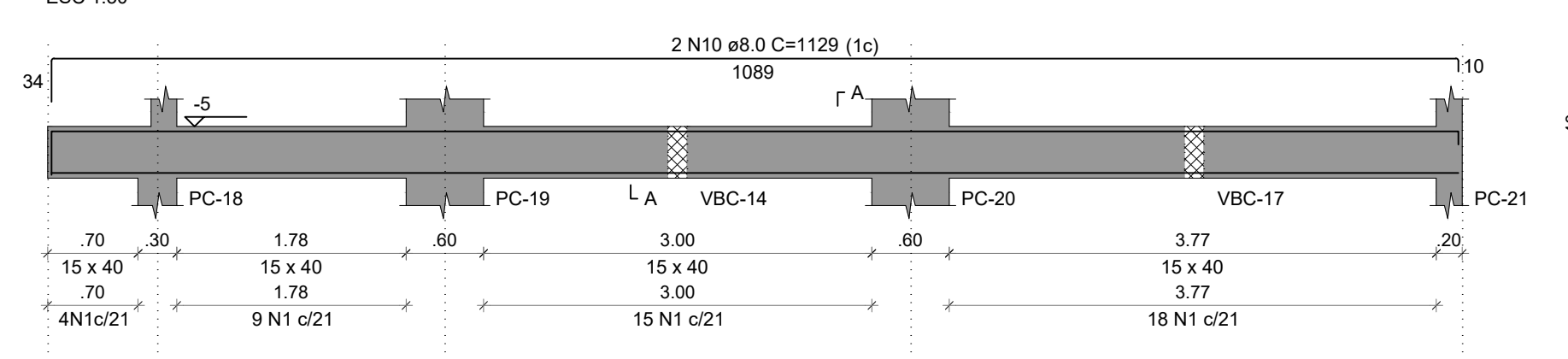
VBC-5



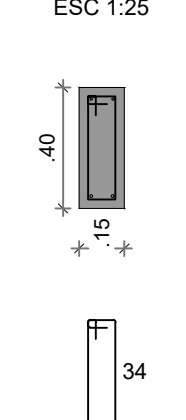
SEÇÃO A-A



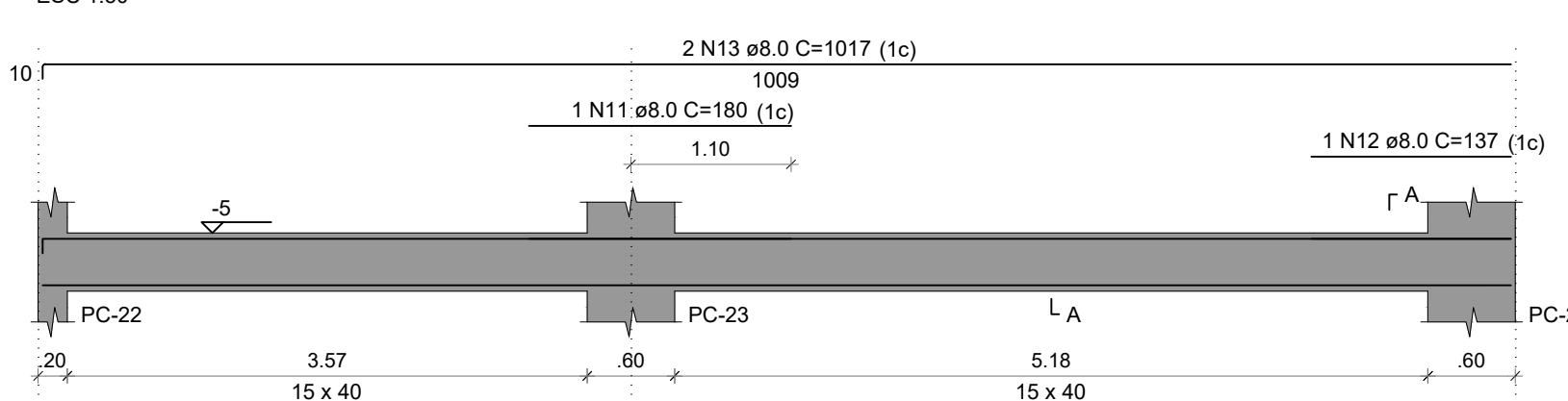
VBC-6



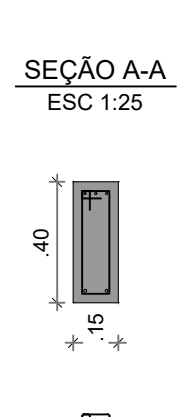
SEÇÃO A-A



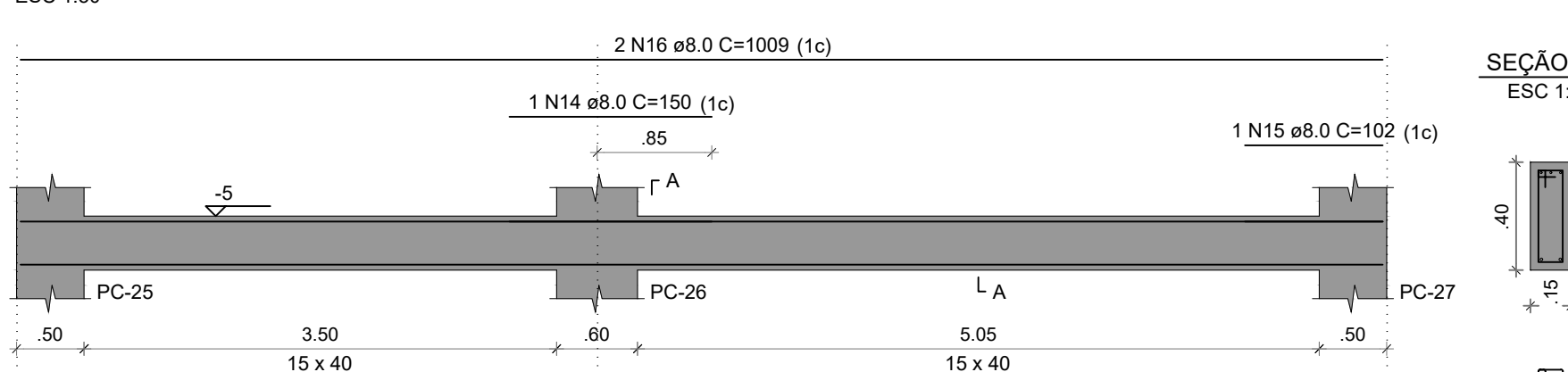
VBC-7



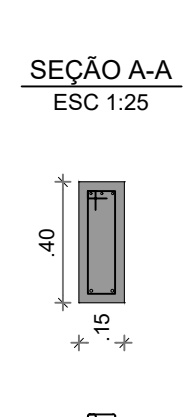
SEÇÃO A-A



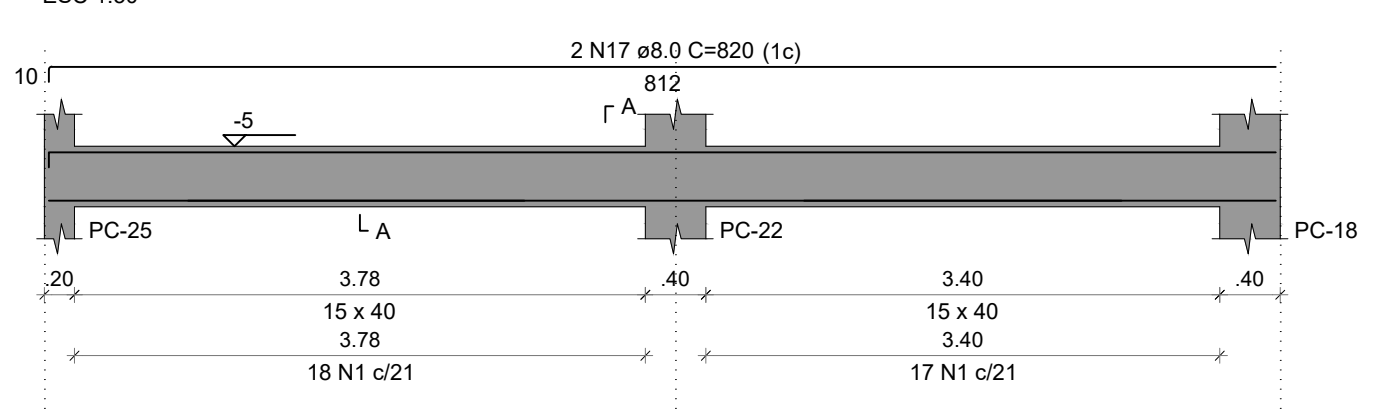
VBC-8



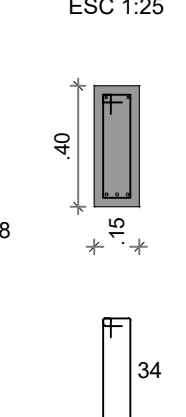
SEÇÃO A-A



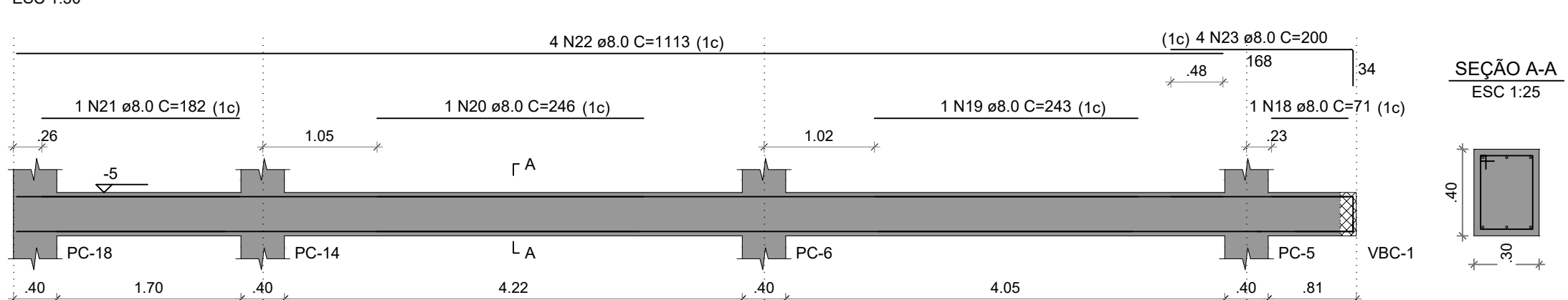
VBC-9



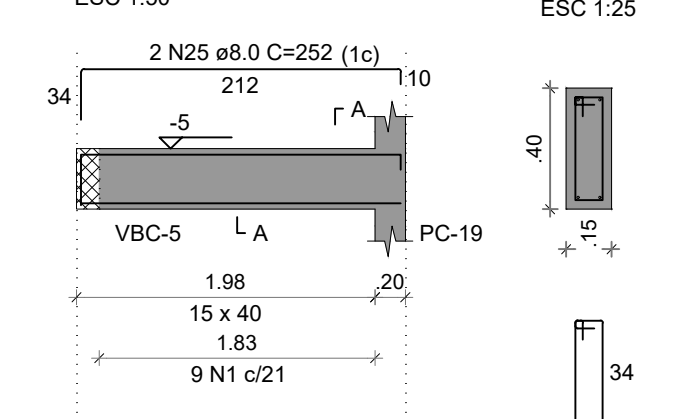
SEÇÃO A-A



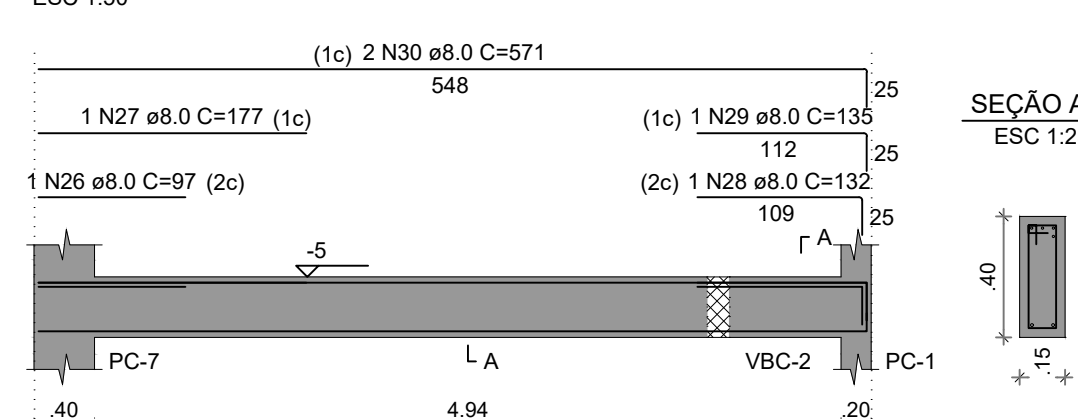
VBC-10



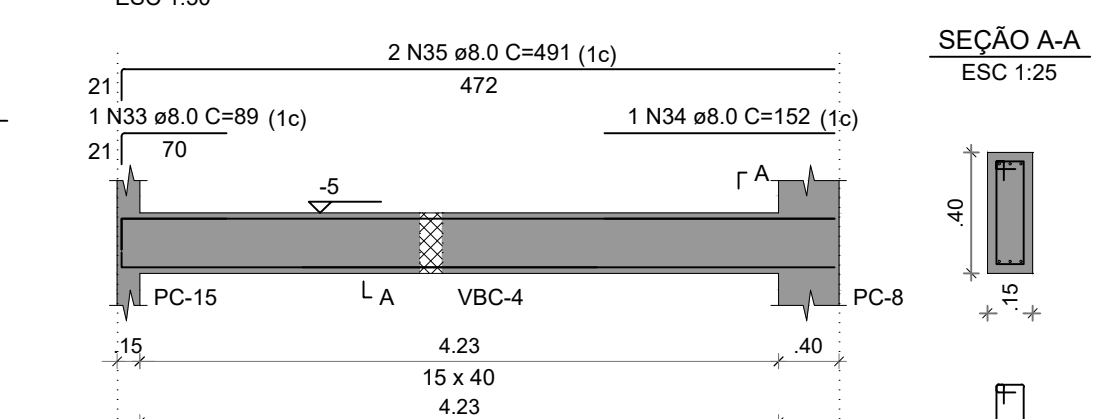
VBC-11



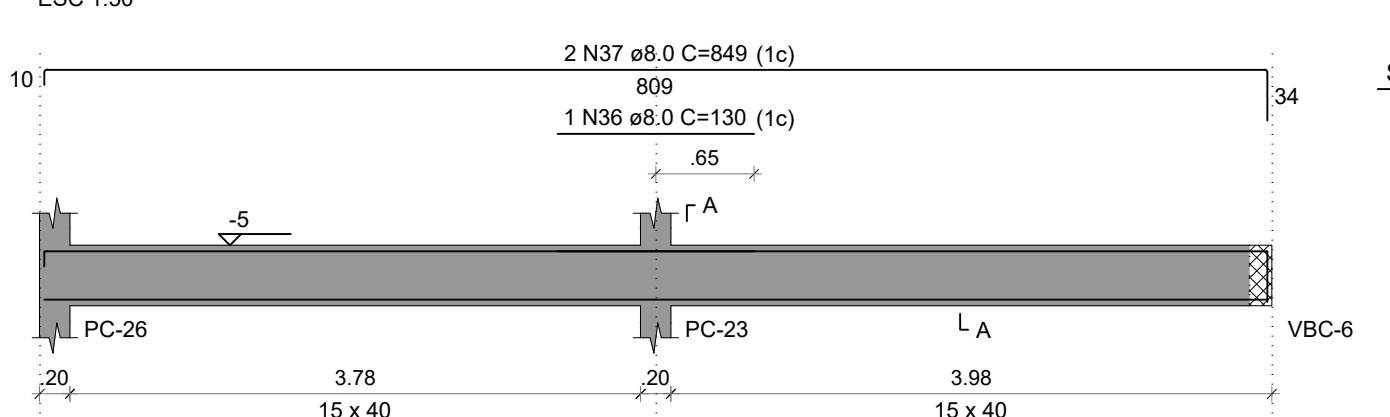
VBC-12



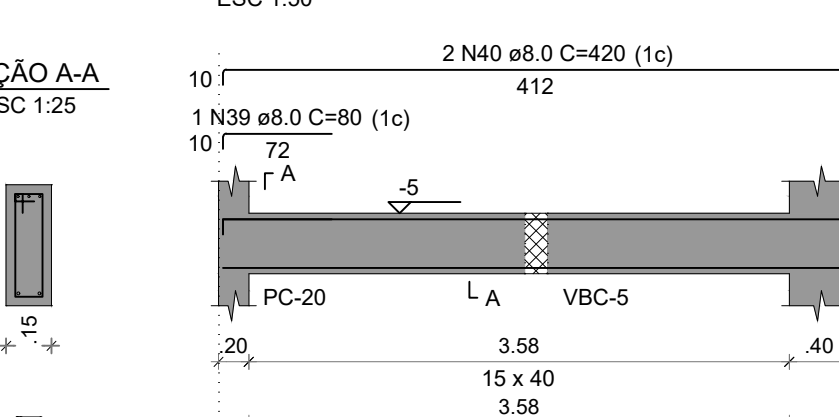
VBC-13



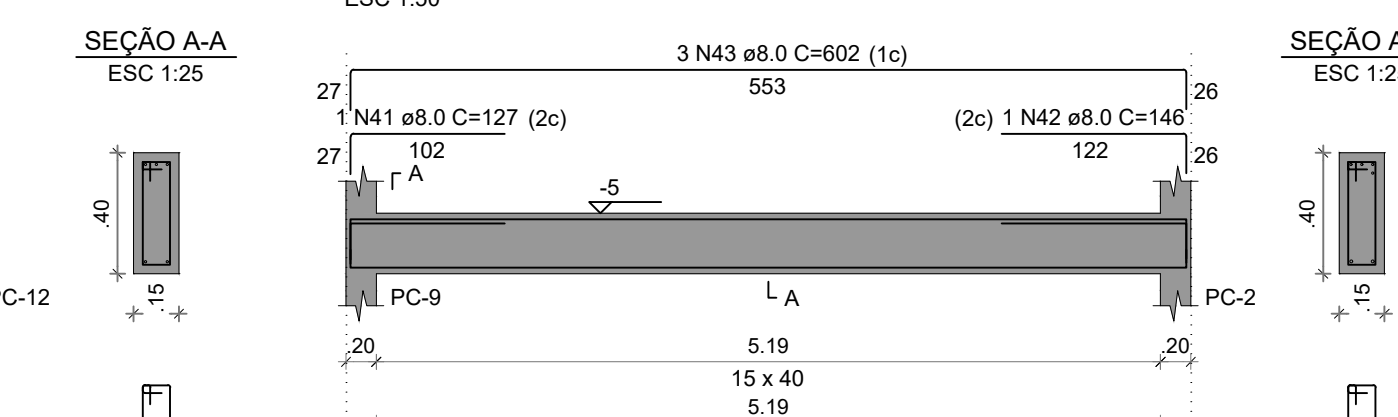
VBC-14



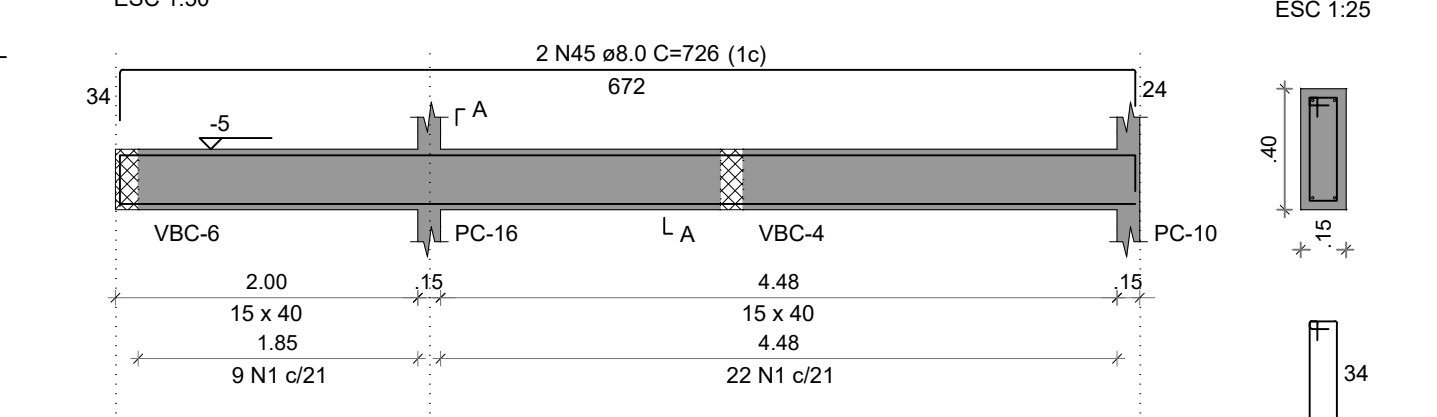
VBC-15



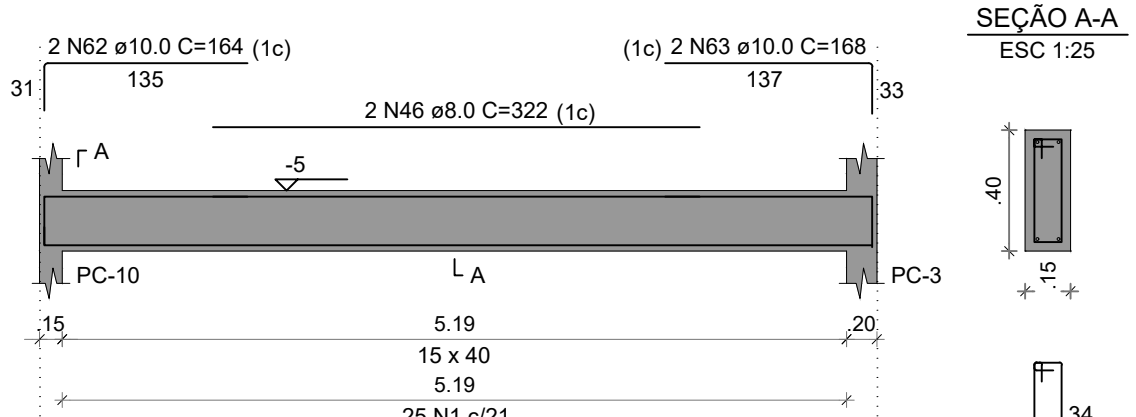
VBC-16



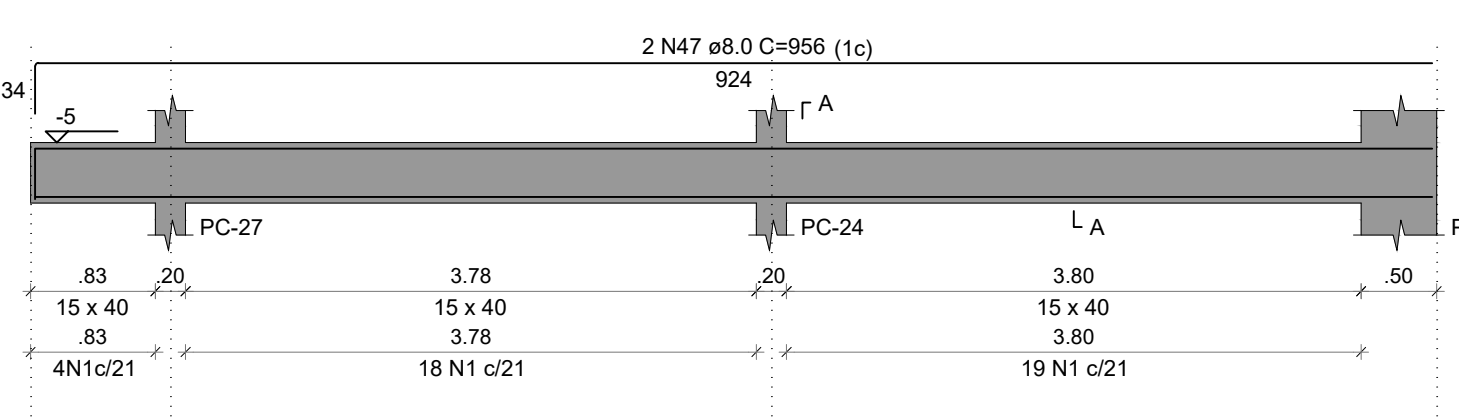
VBC-17



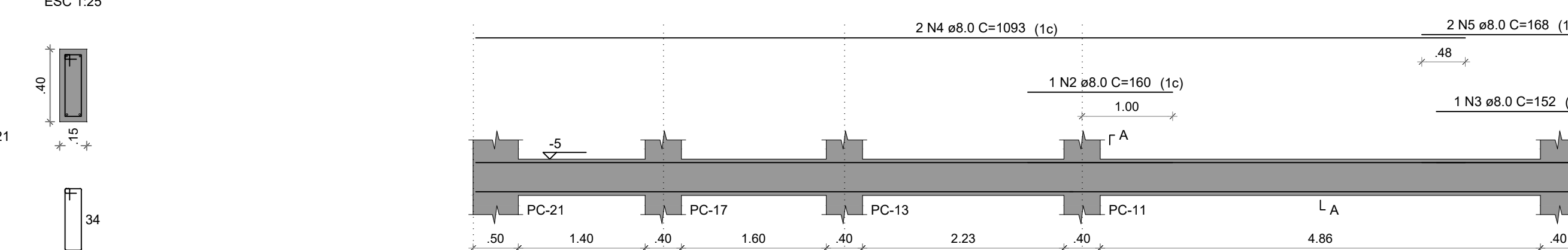
VBC-18



VBC-19



VBC-20



RESUMO DO AÇO

Table with 4 columns: AÇO, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO + 10% (kg). Rows for CA50 and CA60.

Volume de concreto (C-30) = 9.38 m³

Área de forma = 138.63 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Table with 5 columns: AÇO, N, DIAM (mm), QUANT, C.UNIT (cm), C.TOTAL (cm). Lists reinforcement details for various beams.

RELAÇÃO DO AÇO

Table with 5 columns: AÇO, N, DIAM (mm), QUANT, C.UNIT (cm), C.TOTAL (cm). Lists reinforcement details for various beams.

RESUMO DO AÇO

Table with 4 columns: AÇO, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO + 10% (kg). Rows for CA50 and CA60.

Volume de concreto (C-30) = 0.73 m³

Área de forma = 11.58 m²

NOTAS GERAIS:

- List of general notes regarding construction standards, measurements, and safety protocols.

- List of specific structural notes detailing reinforcement and formwork requirements.

Table with 3 columns: Nº, DATA, DESCRIÇÃO. Section for control of revisions.

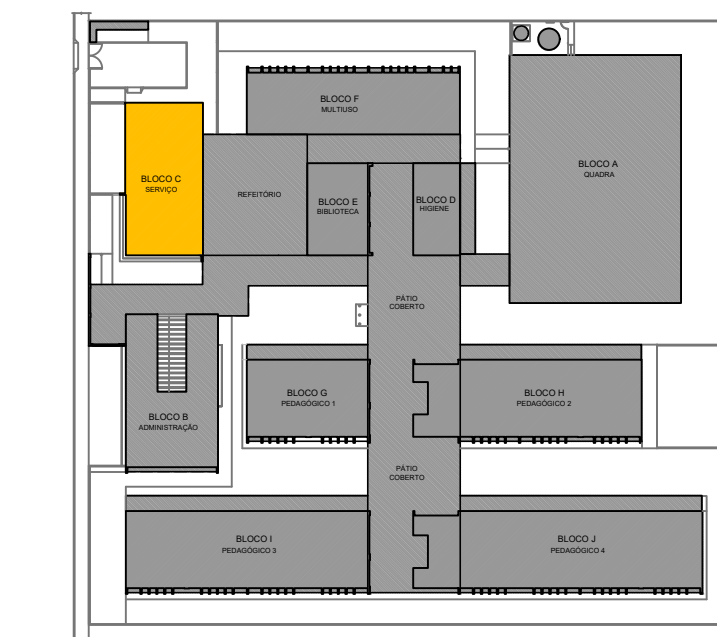
PROJETO PADRÃO - FNDE

Project identification form with fields for PROPRIETÁRIO, ENDEREÇO, MUNICÍPIO - UF, PROPRIETÁRIO, RESP. TÉCNICO, AUTOR DO PROJETO, DLFO.

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

Project information form including COORDENAÇÃO, ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES, REVISÃO, ESCALA, DATA EMISSÃO, and PRANCHA.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



BC-1=BC-2=BC-3=BC-4=BC-5=BC-6=BC-7=BC-8

=BC-9=BC-10=BC-11=BC-12=BC-13=BC-14=BC-15

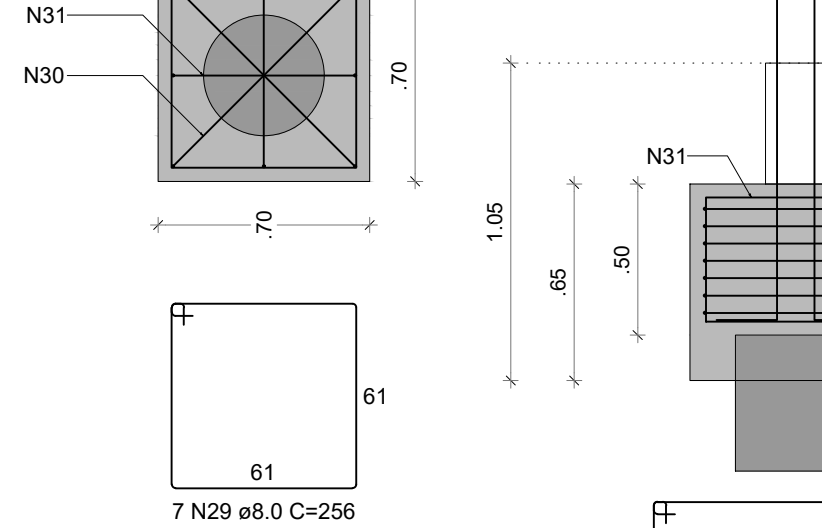
=BC-16=BC-17=BC-18=BC-19=BC-20=BC-21

=BC-22=BC-23=BC-24=BC-25=BC-26=BC-27

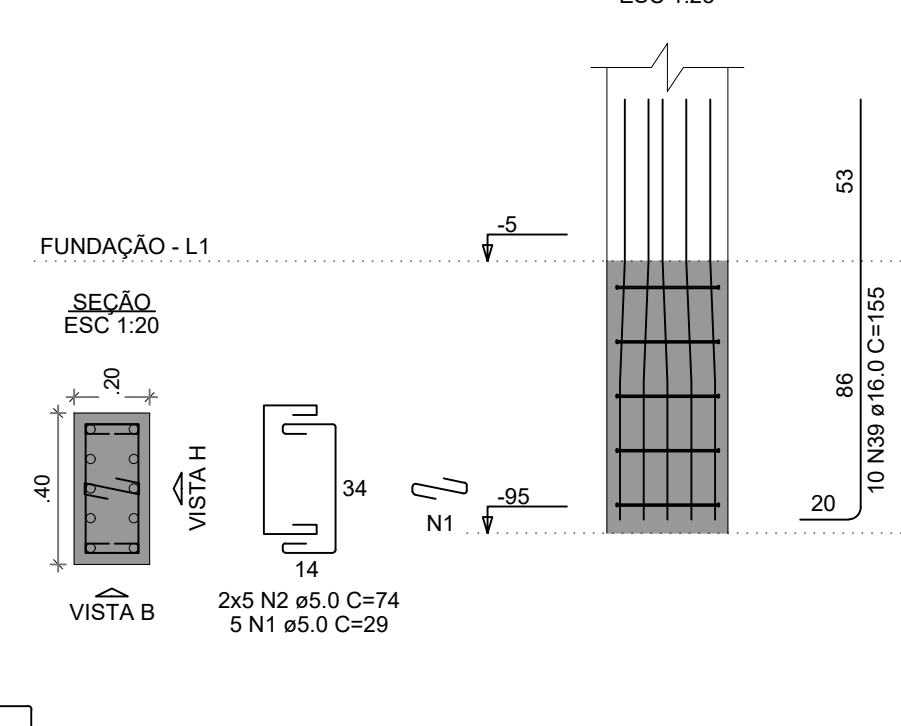
1xR40

PLANTA ESC 1:25

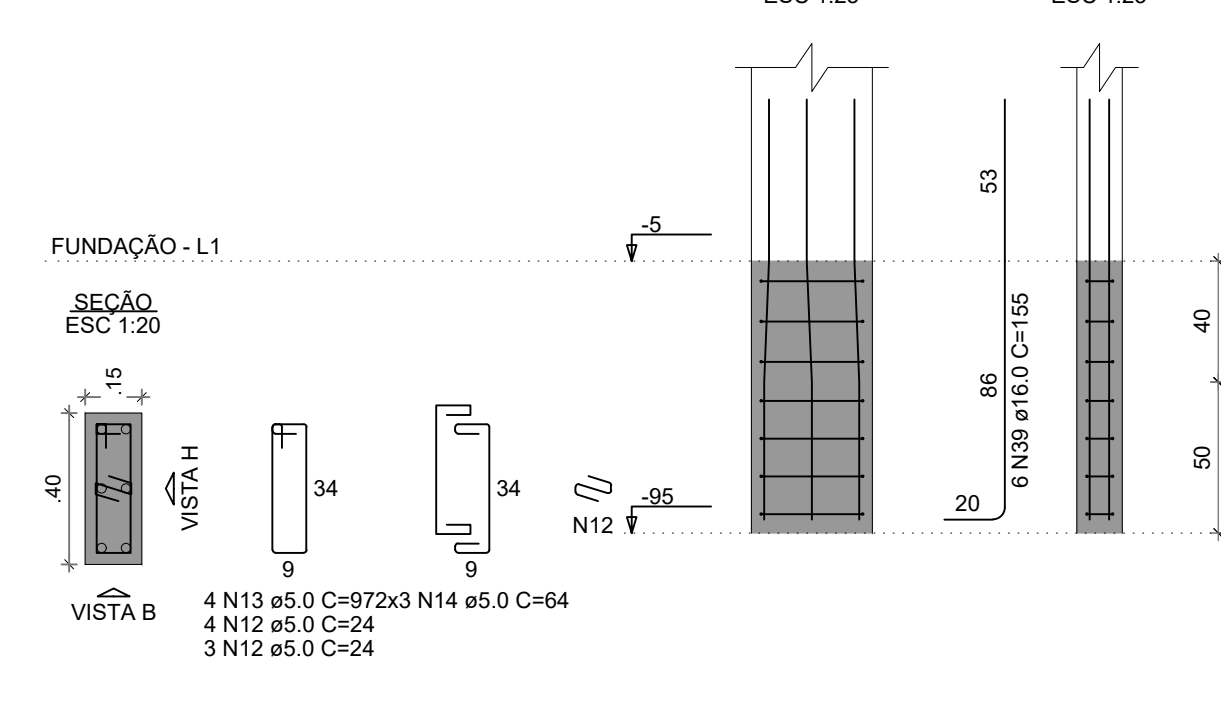
CORTE ESC 1:25



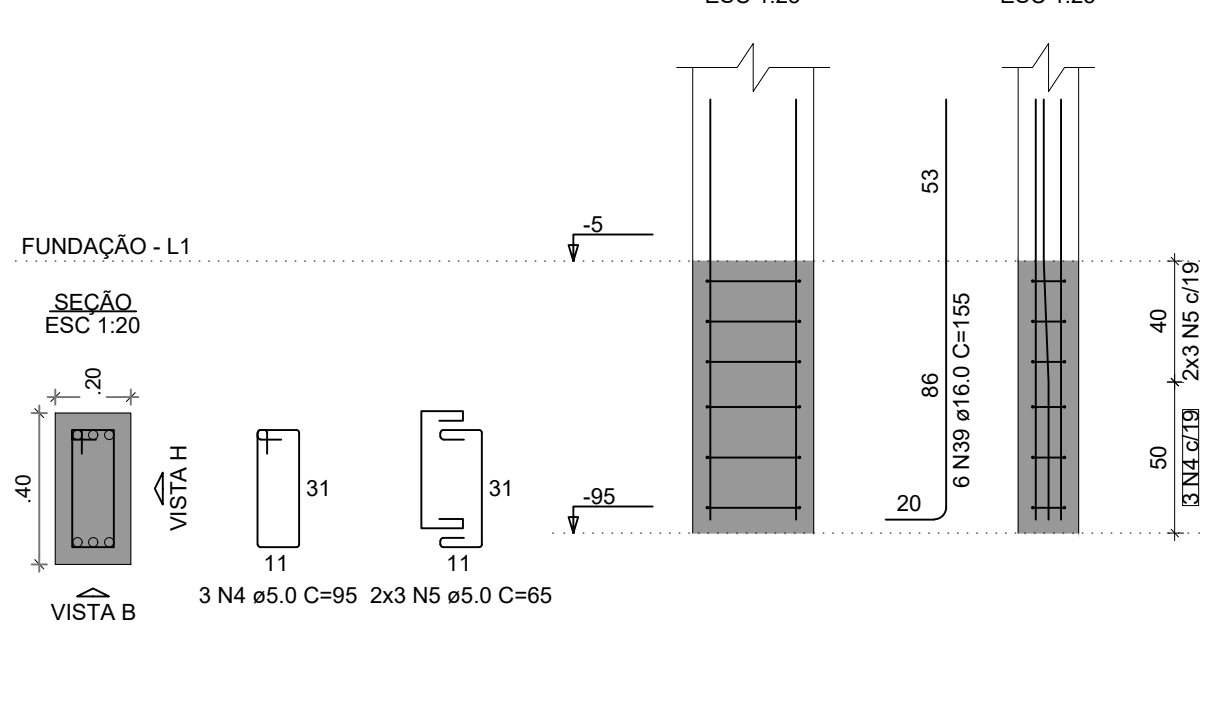
PC-1



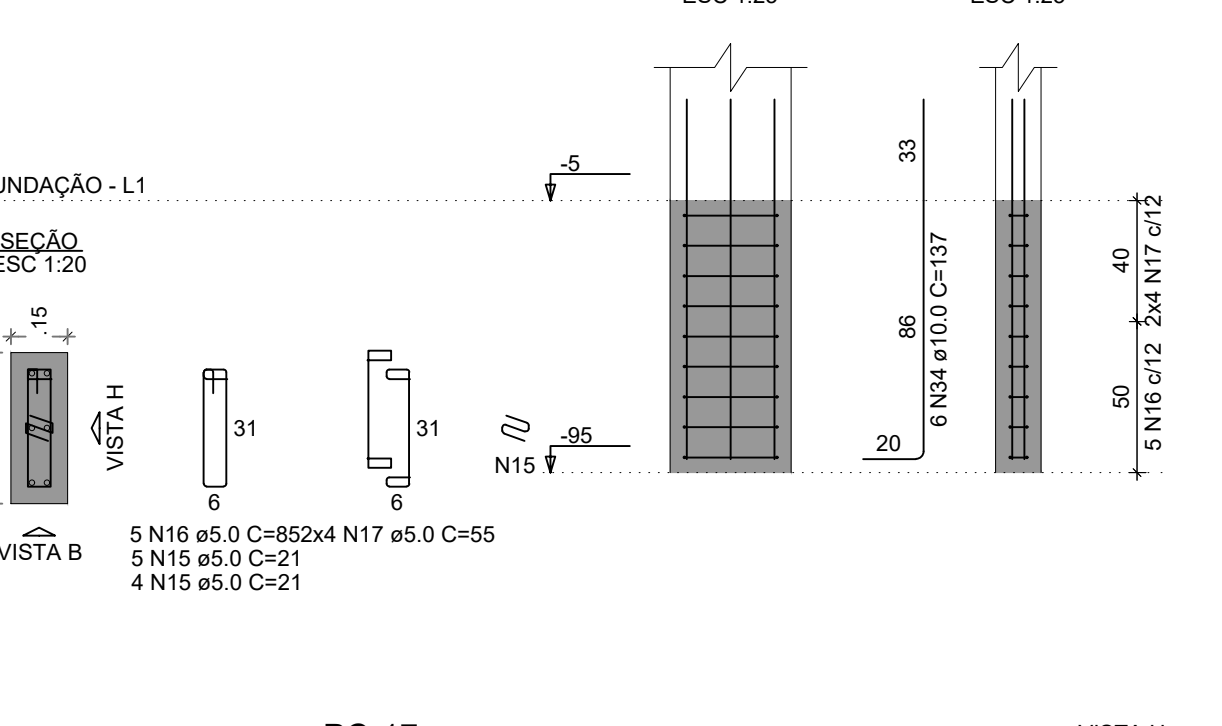
PC-8=PC-10



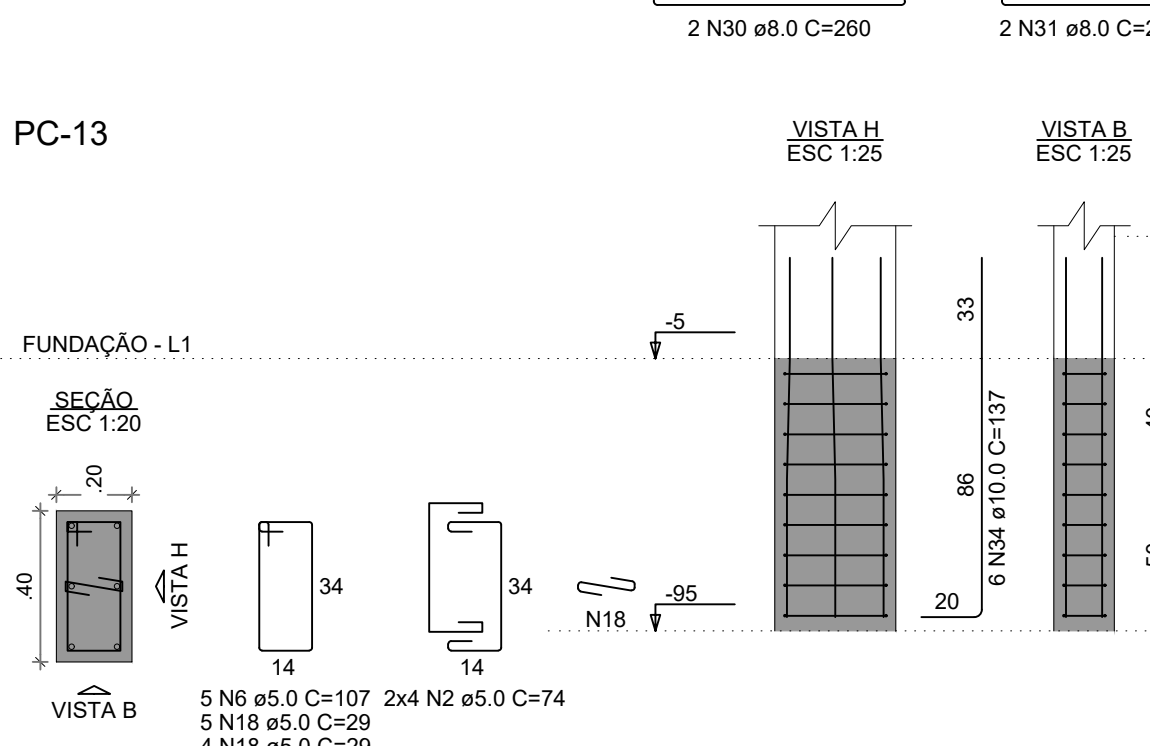
PC-7=PC-11



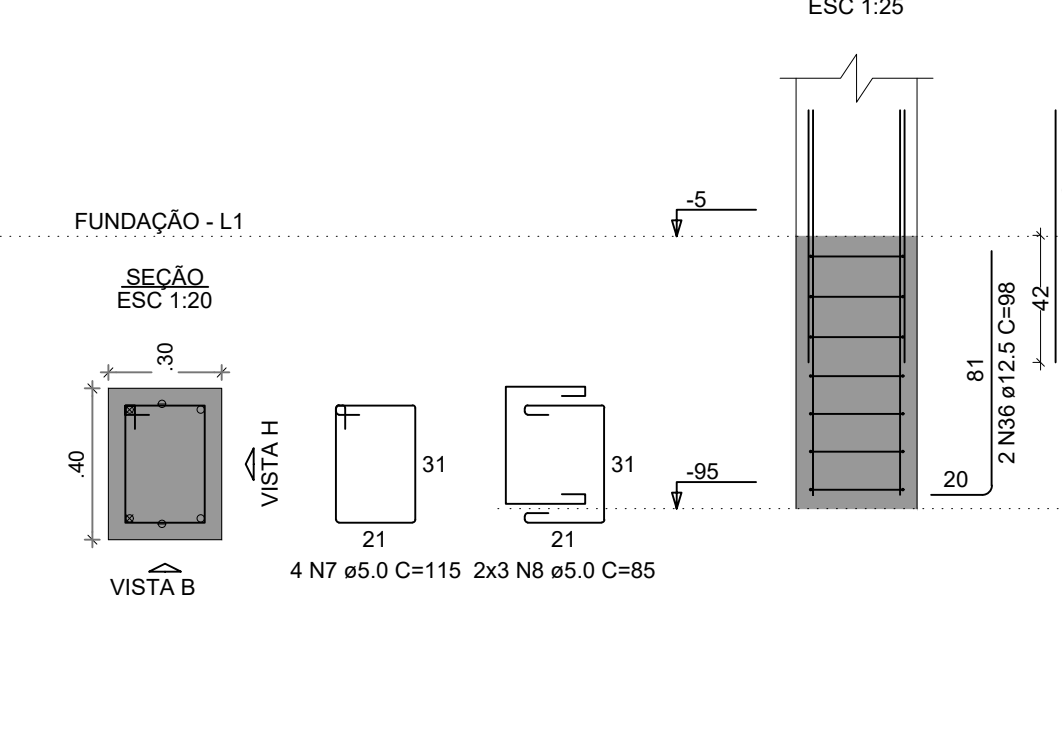
PC-12



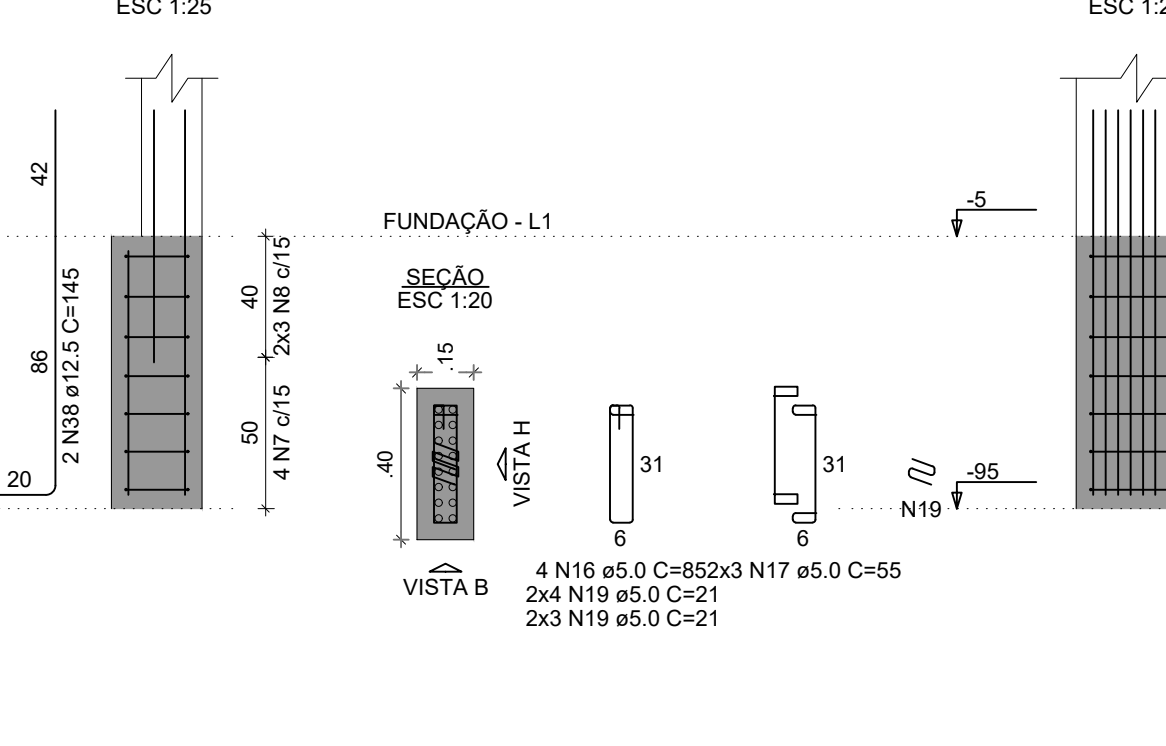
PC-13



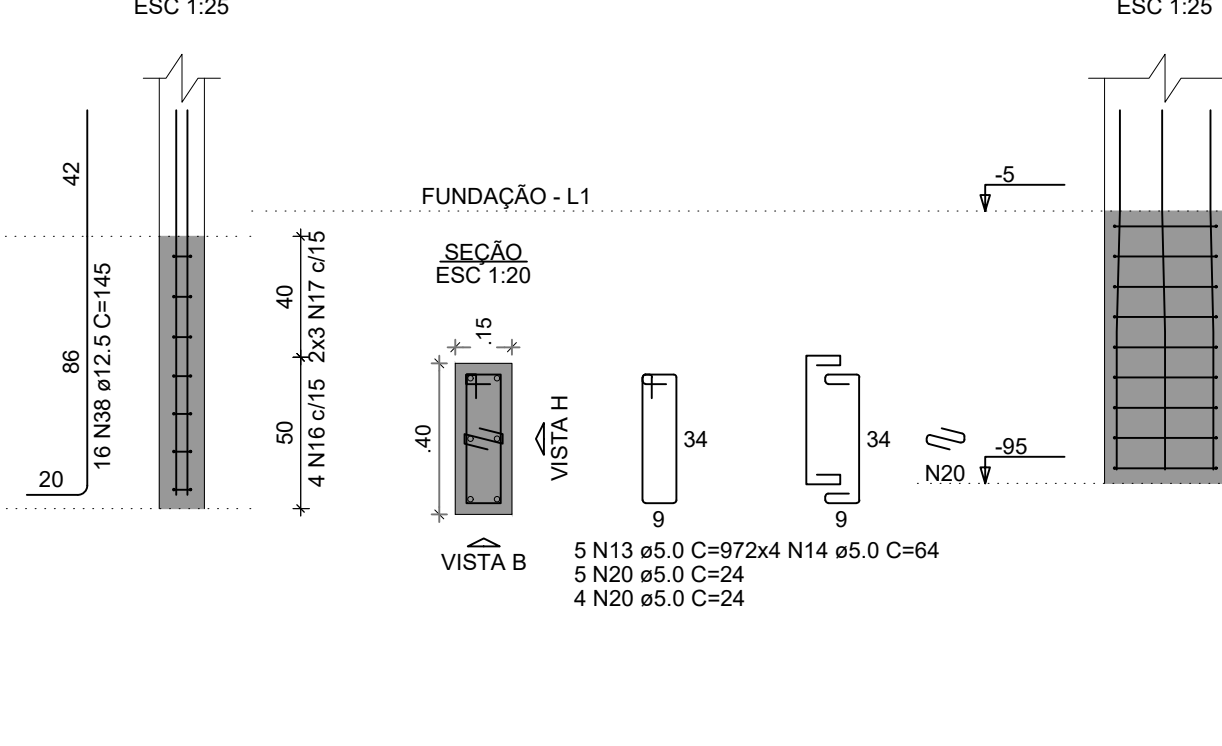
PC-14



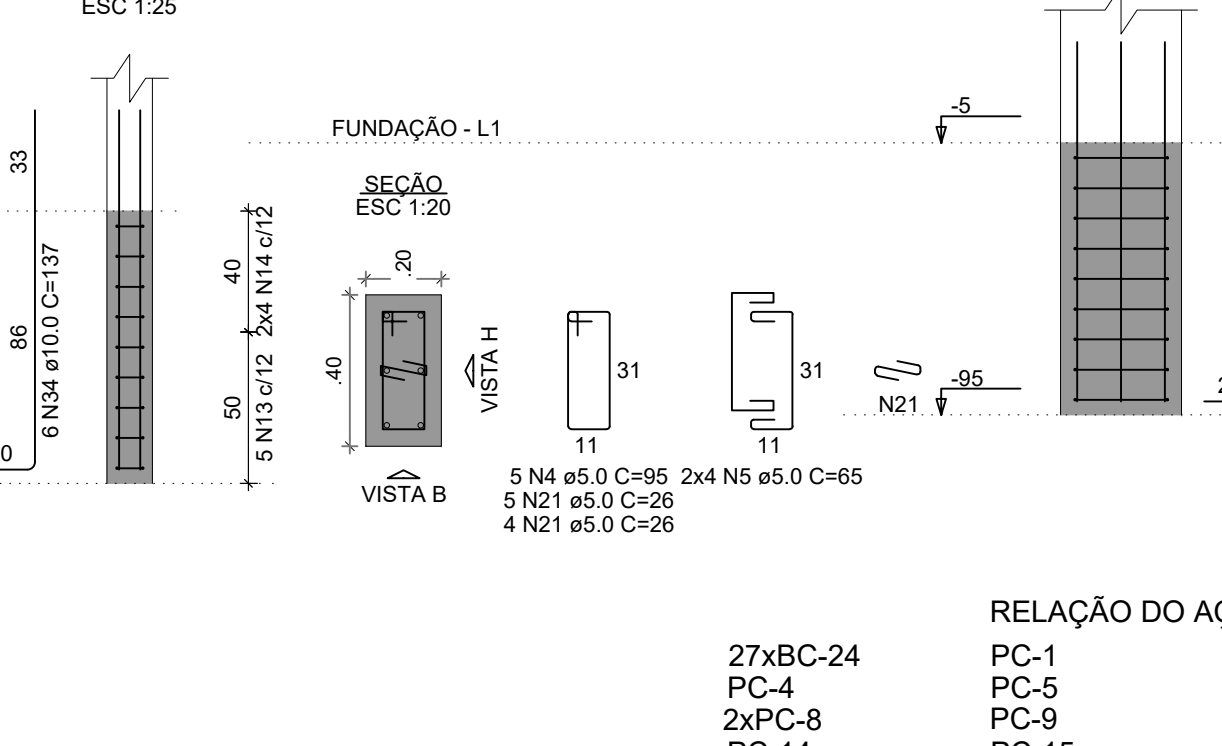
PC-15



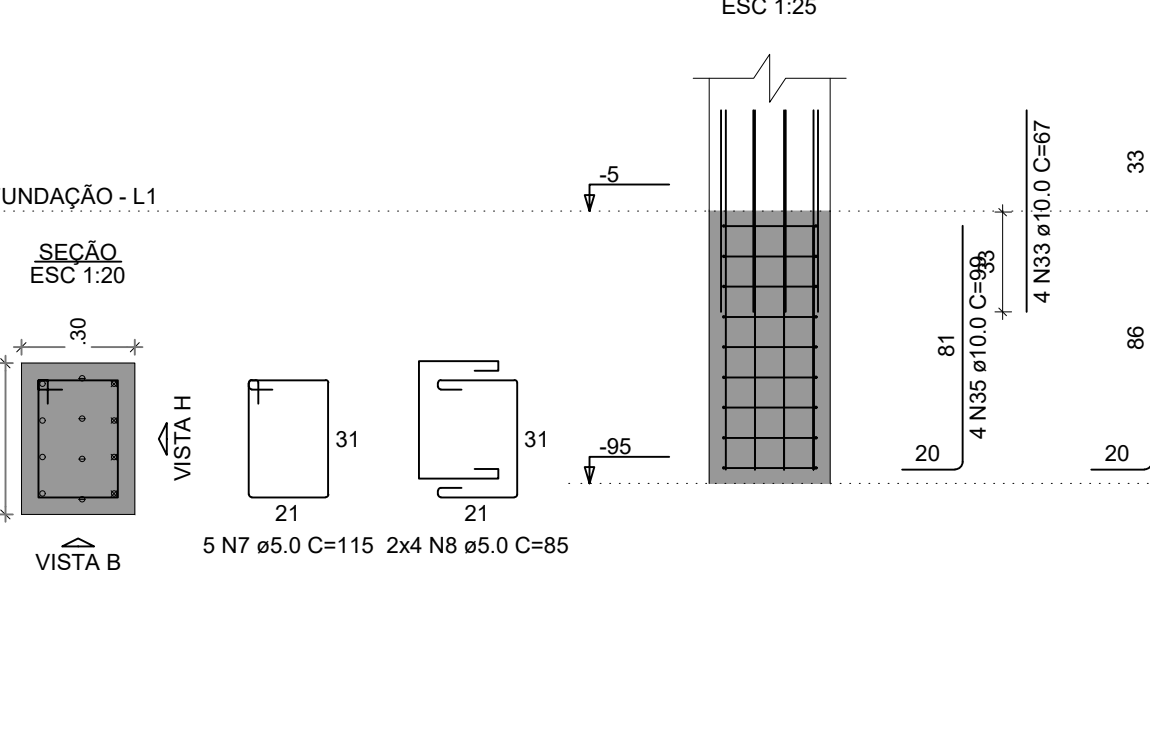
PC-16



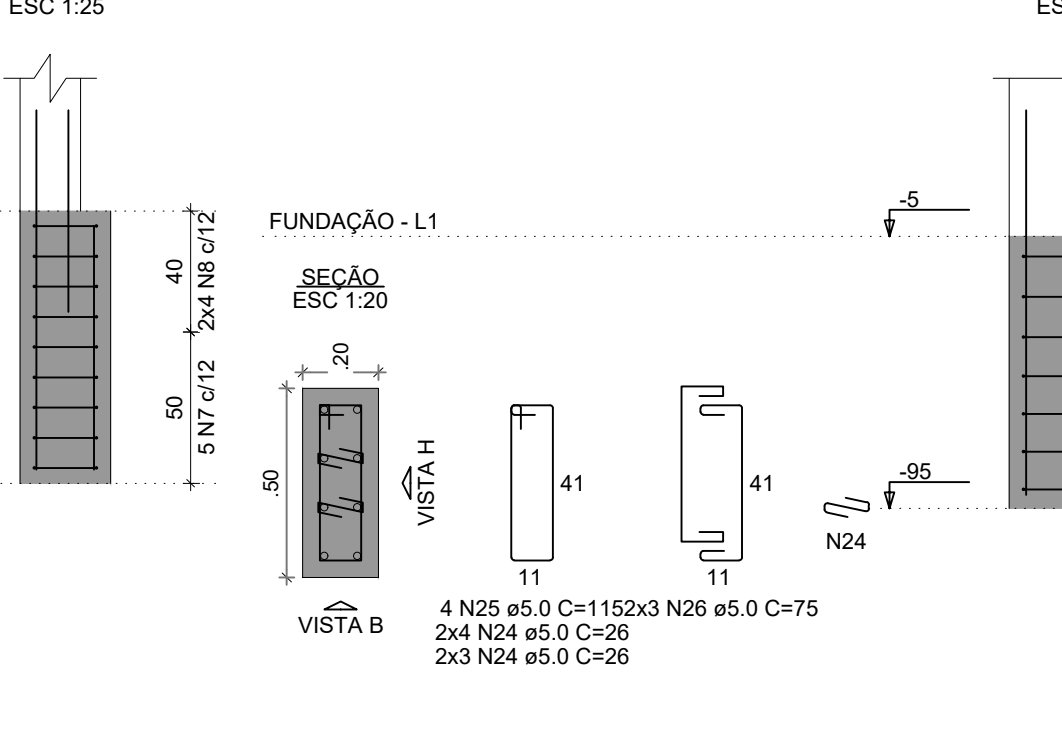
PC-17



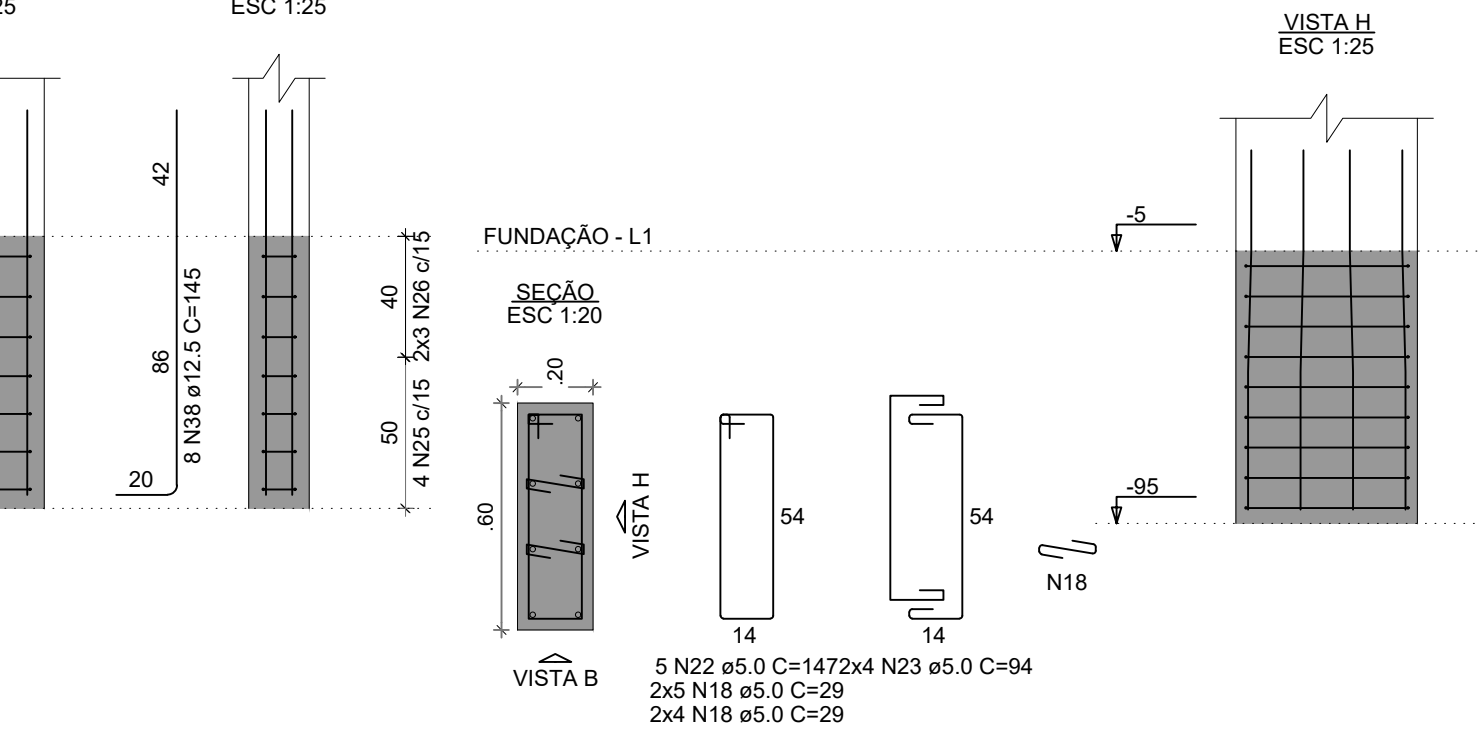
PC-18



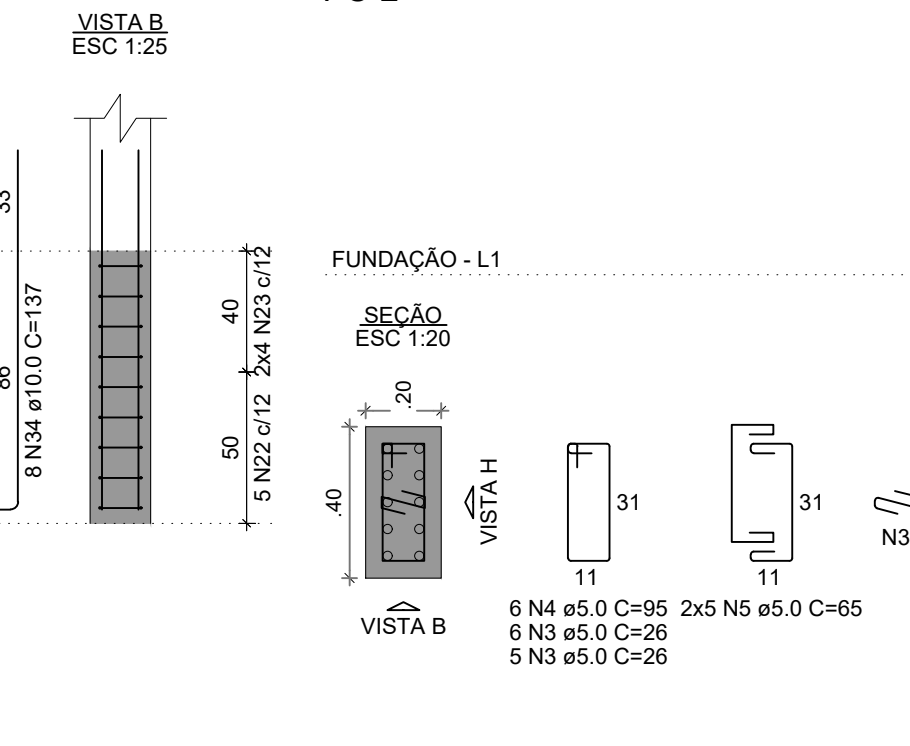
PC-21



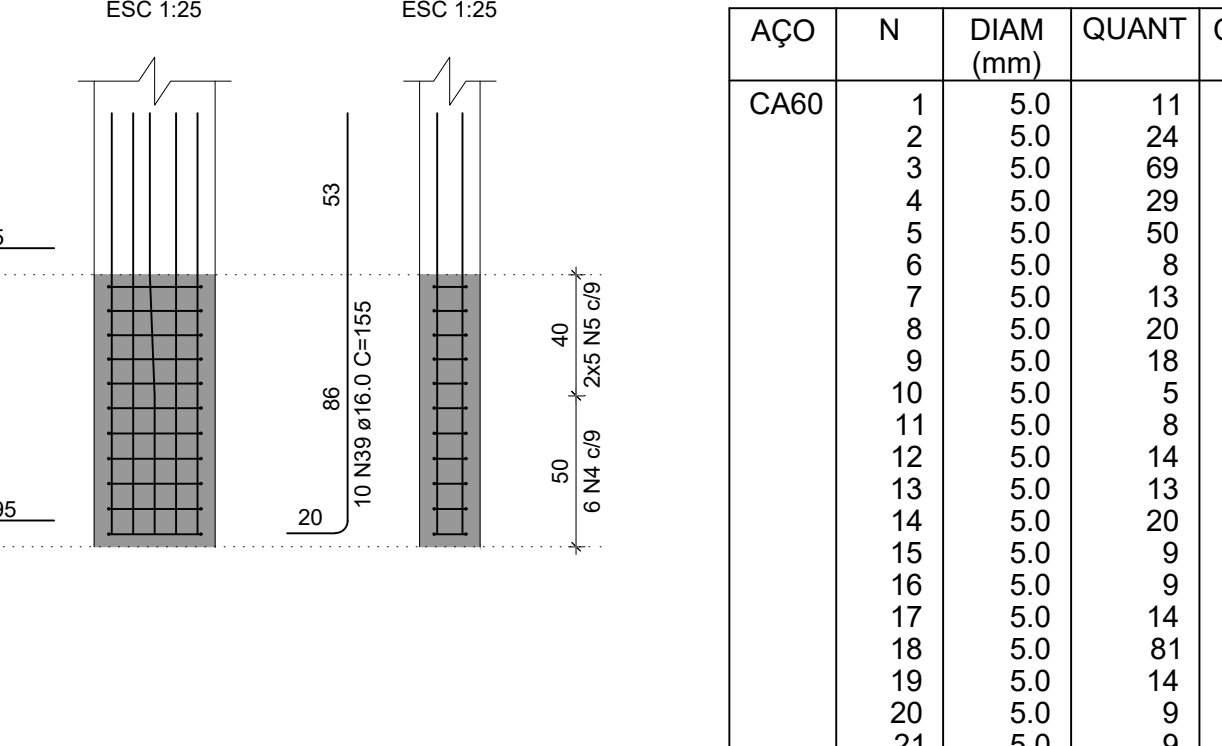
PC-19=PC-20=PC-23=PC-24



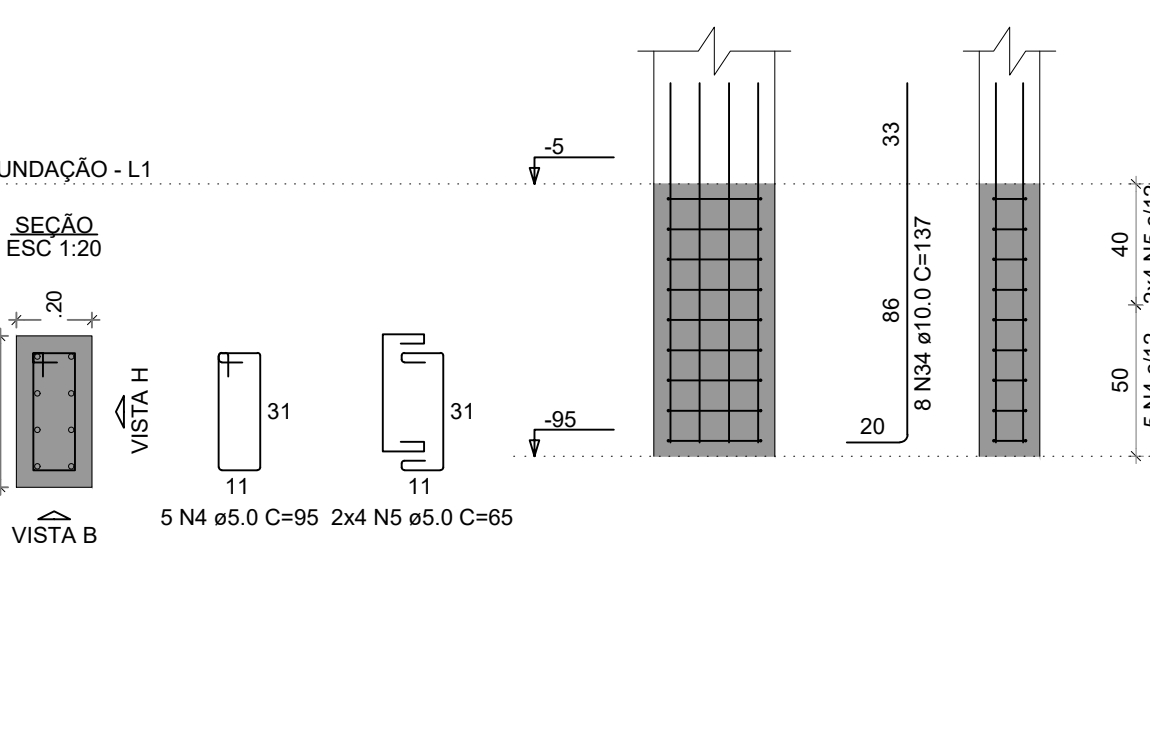
PC-2



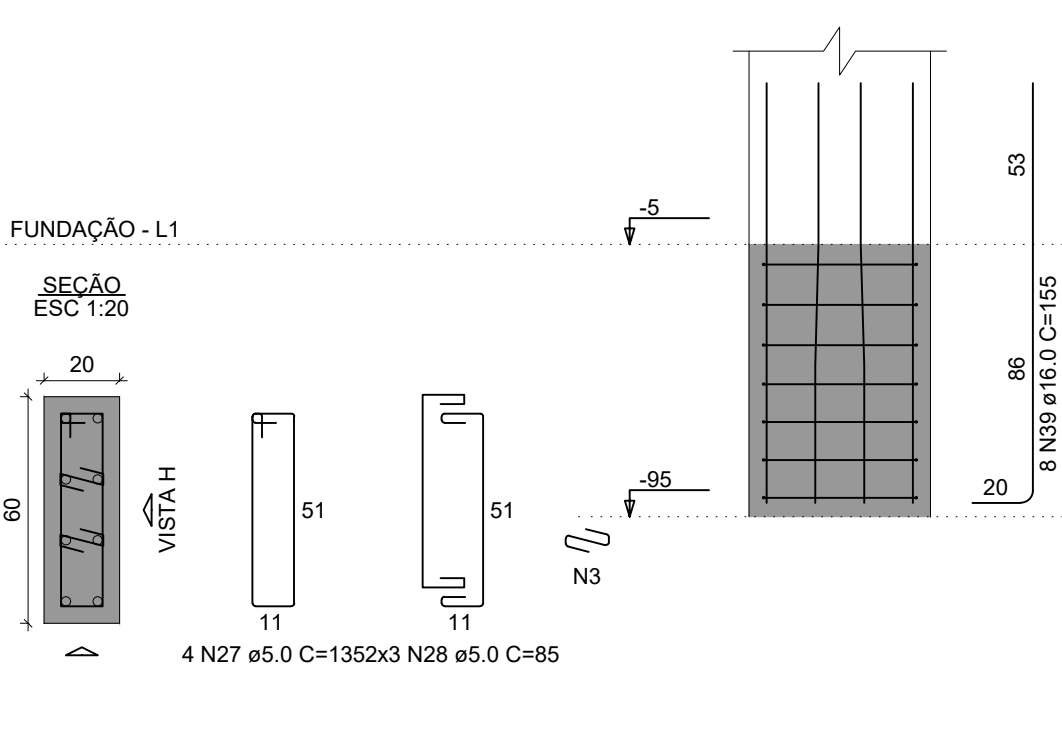
PC-2



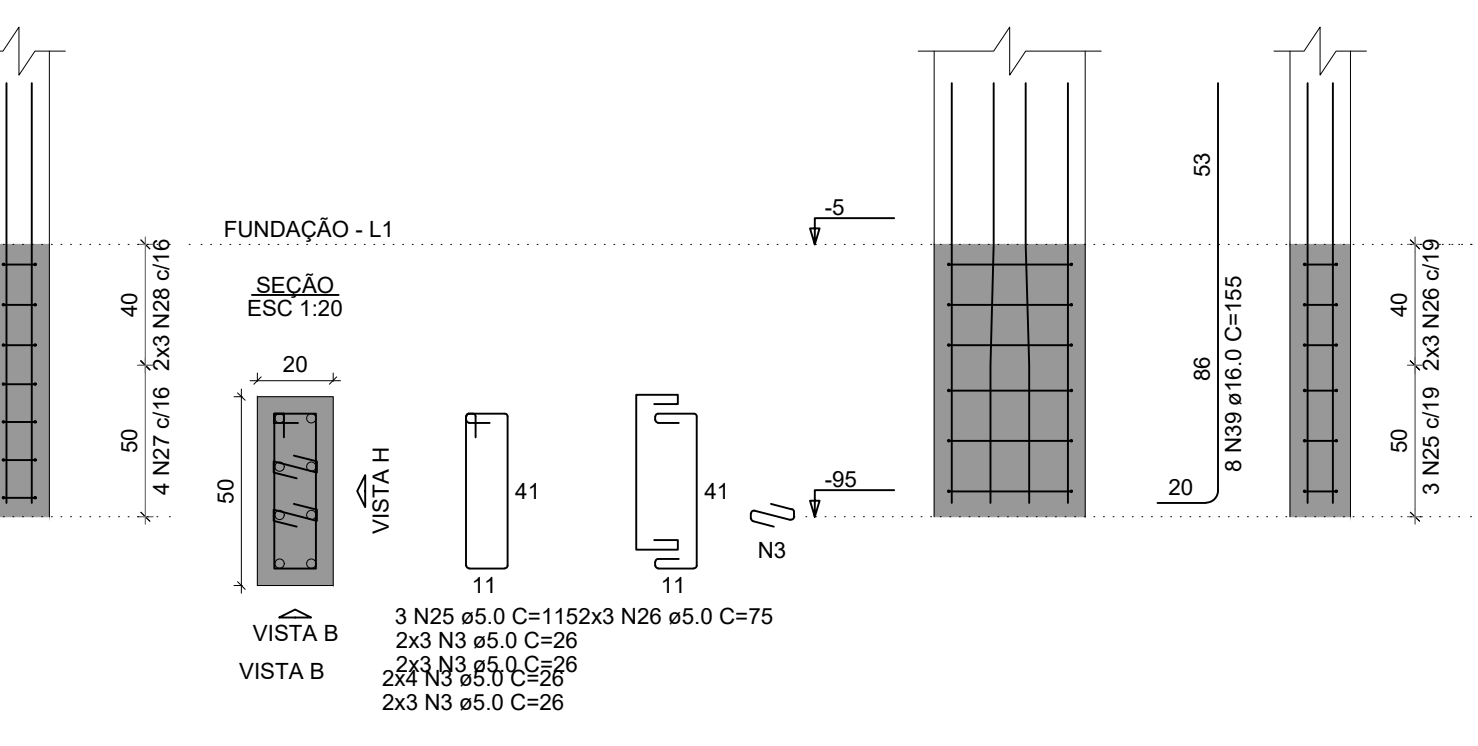
PC-22



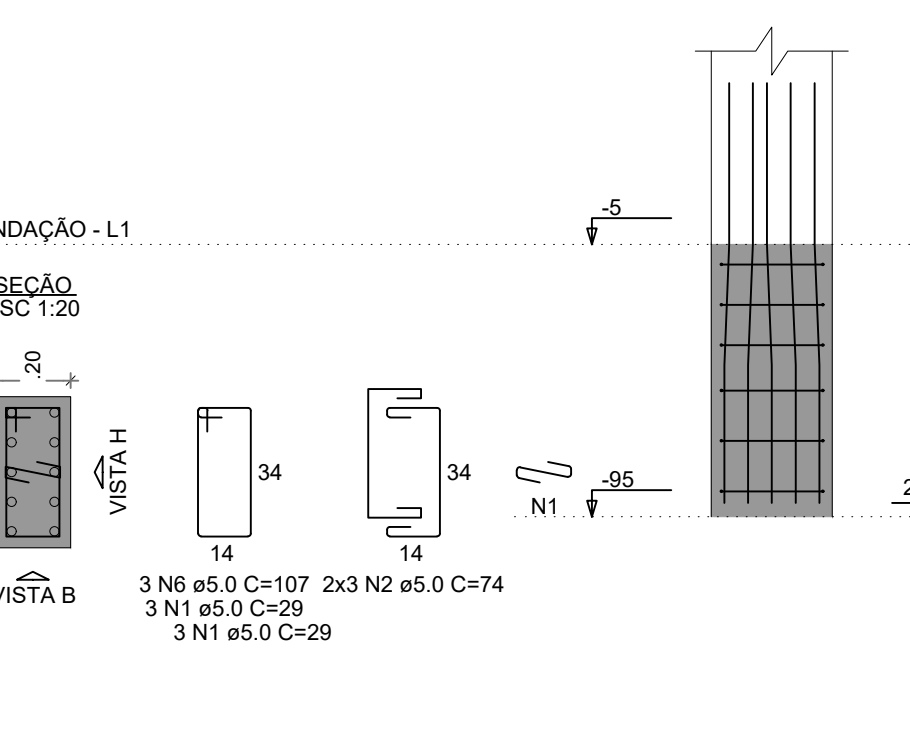
PC-26



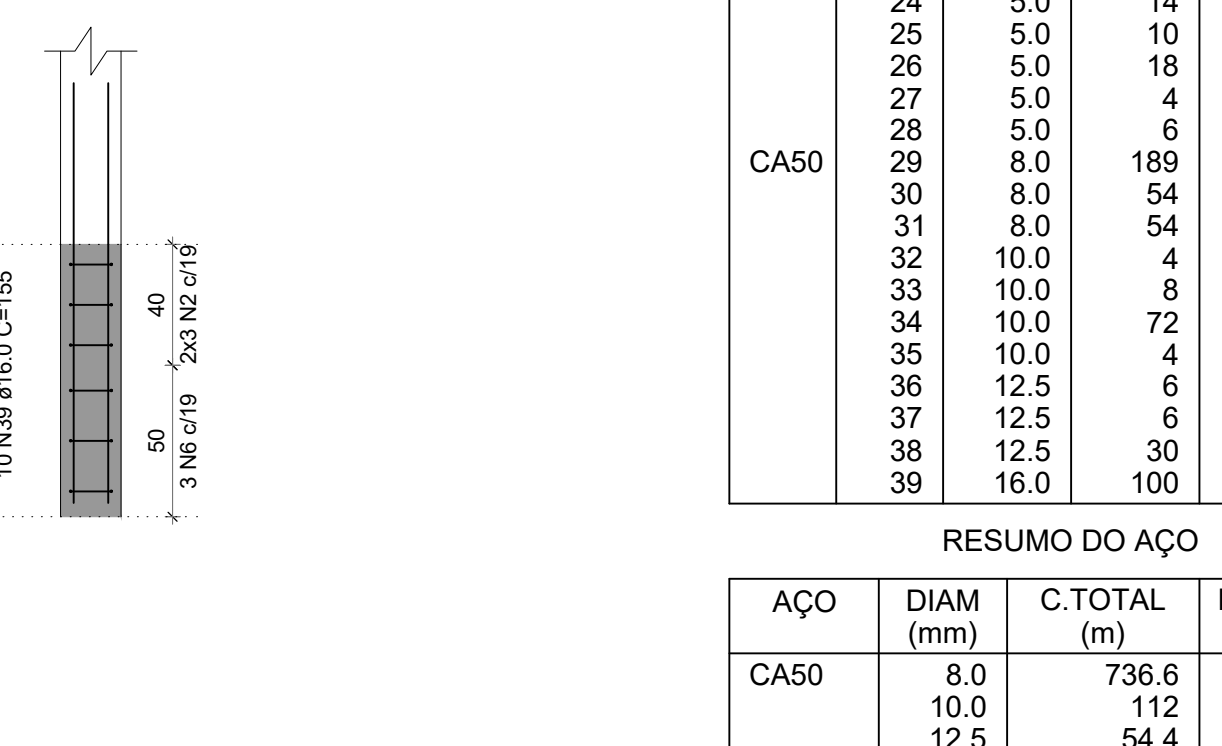
PC-25=PC-27



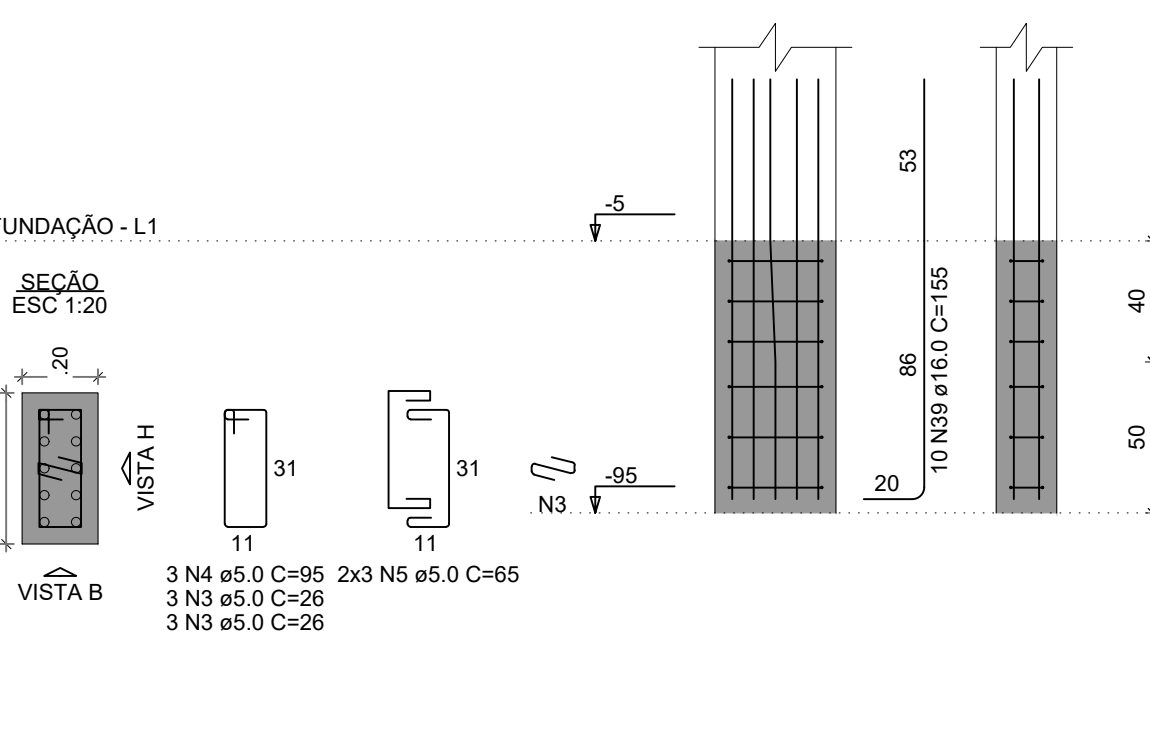
PC-3



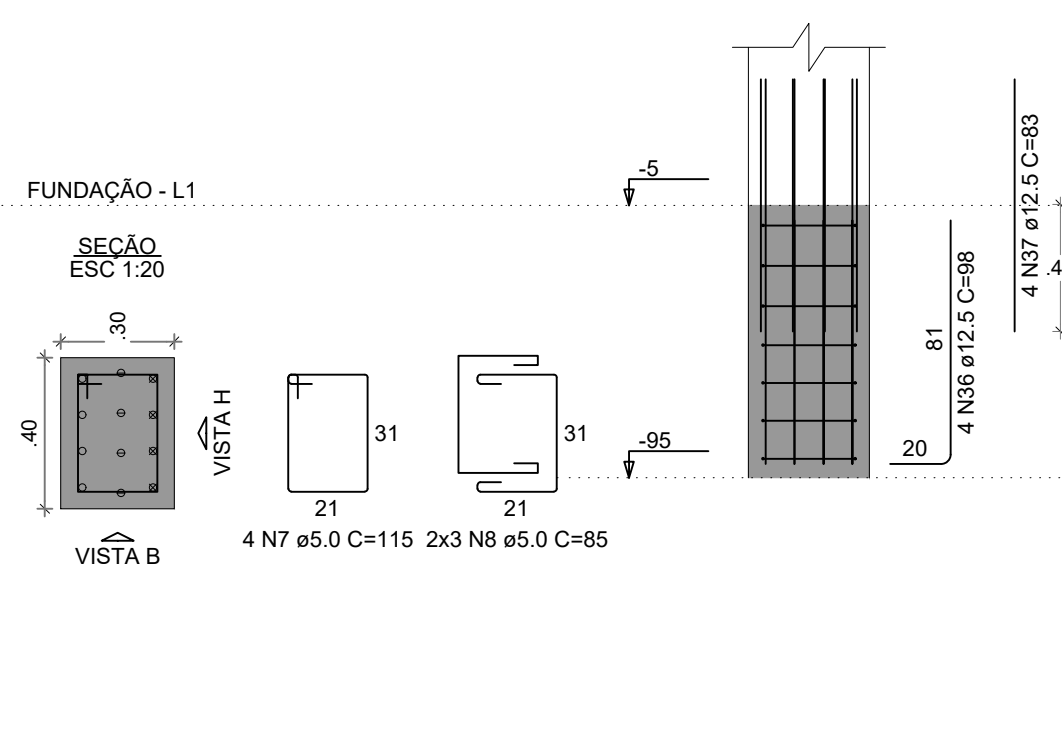
PC-3



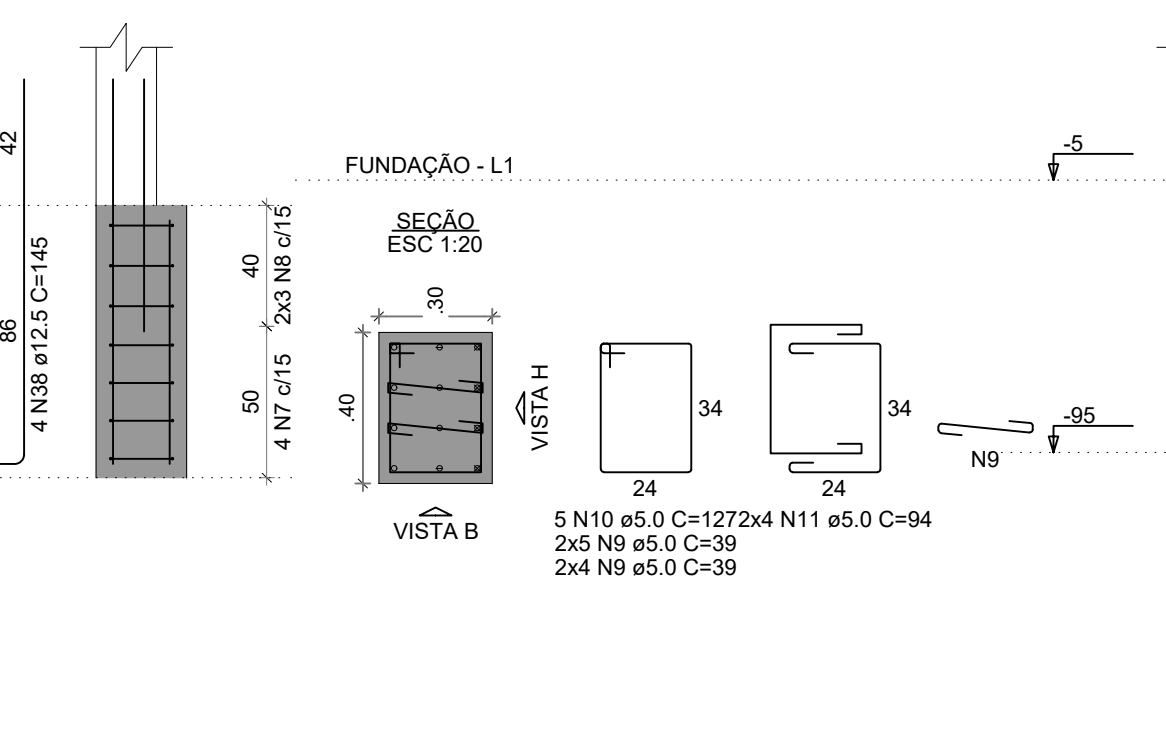
PC-4



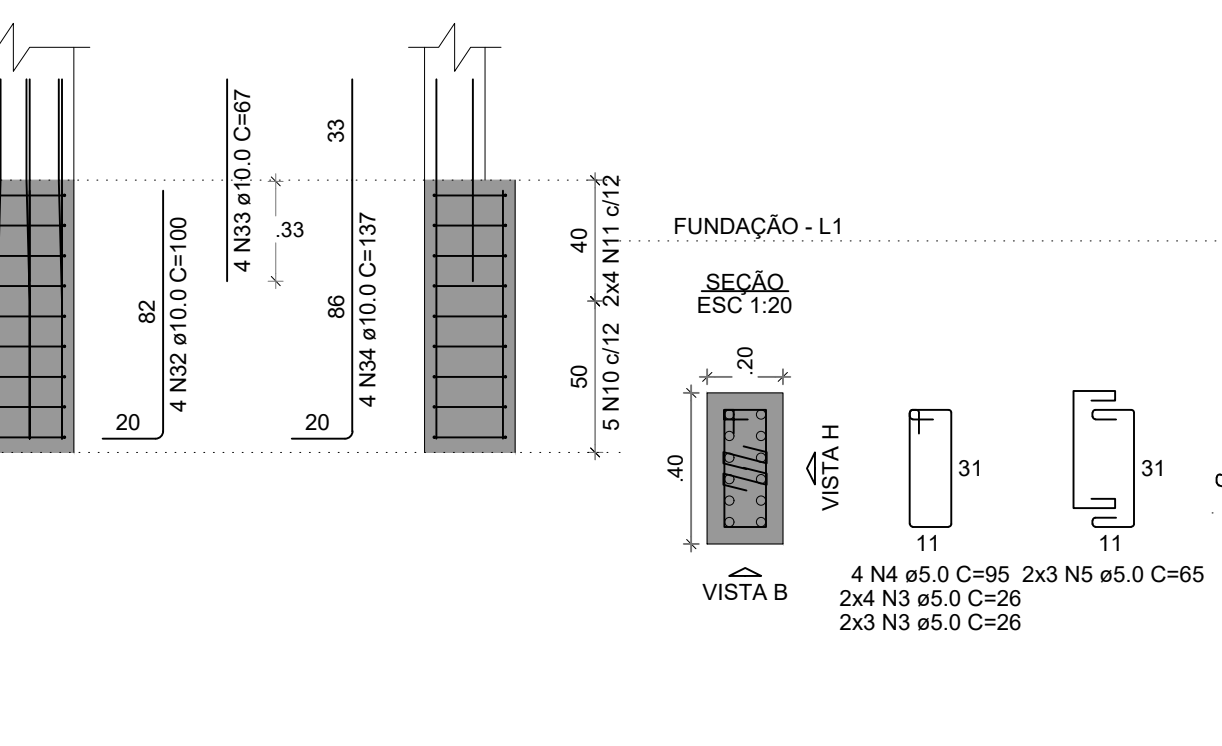
PC-5



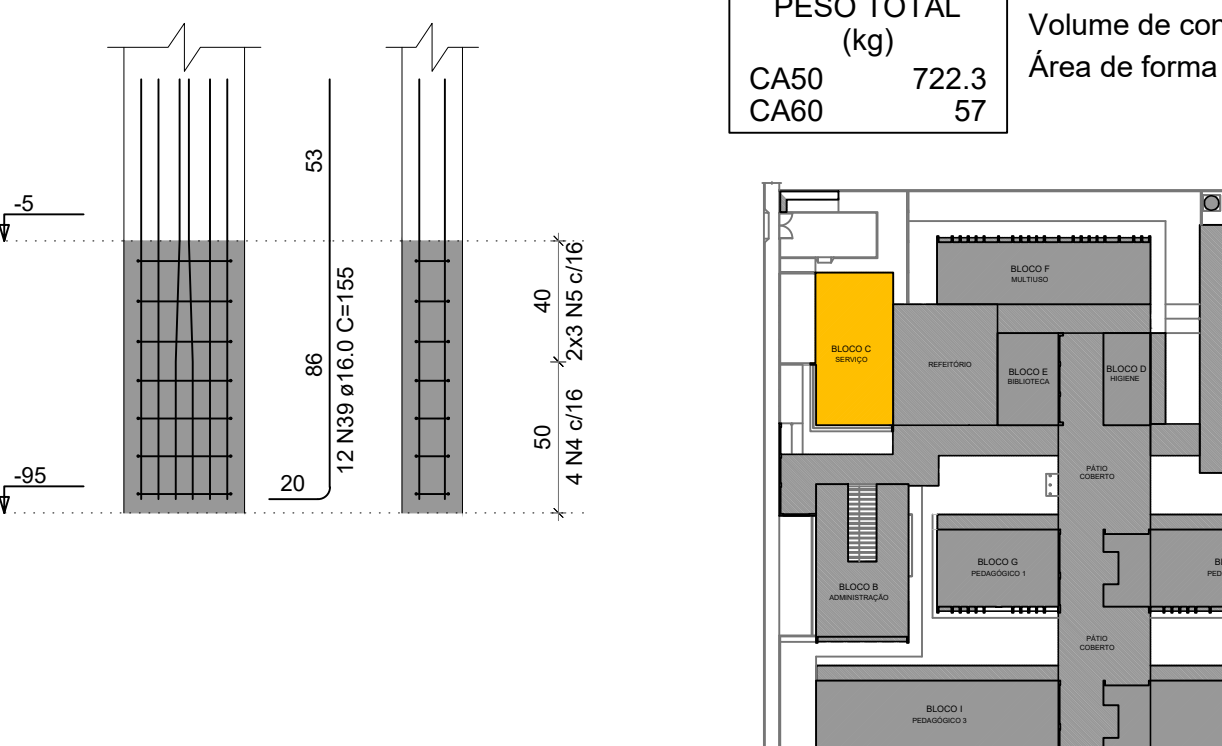
PC-6



PC-9



PC-9



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
27xBC-24	1	5,0	11	29	319
PC-4	2	5,0	24	74	1776
PC-5	3	5,0	69	26	1794
2xPC-8	4	5,0	29	95	2755
PC-14	5	5,0	50	65	3250
PC-18	6	5,0	8	107	856
2xPC-25	7	5,0	13	115	1495
PC-2	8	5,0	20	85	1700
PC-13	9	5,0	18	39	702
PC-15	10	5,0	5	127	635
PC-16	11	5,0	8	94	752
PC-17	12	5,0	14	24	336
PC-21	13	5,0	13	97	1261
PC-22	14	5,0	20	64	1280
PC-23	15	5,0	9	21	189
PC-24	16	5,0	9	85	765
PC-25	17	5,0	14	55	770
PC-26	18	5,0	81	29	2349
PC-27	19	5,0	14	21	294
PC-28	20	5,0	9	24	216
PC-29	21	5,0	9	26	234
PC-30	22	5,0	20	147	2940
PC-31	23	5,0	32	94	3008
PC-32	24	5,0	14	26	364
PC-33	25	5,0	10	115	1150
PC-34	26	5,0	18	75	1350
PC-35	27	5,0	4	135	540
PC-36	28	5,0	6	85	510
PC-37	29	8,0	189	256	48384
PC-38	30	8,0	54	260	14040
PC-39	31	8,0	54	208	11232
PC-40	32	10,0	4	100	400
PC-41	33	10,0	8	67	536
PC-42	34	10,0	72	137	9864
PC-43	35	10,0	4	99	396
PC-44	36	12,5	6	98	588
PC-45	37	12,5	6	83	498
PC-46	38	12,5	30	145	4350
PC-47	39	16,0	100	155	15500

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	736,6	319,7
CA50	10,0	112	75,9
CA50	12,5	54,4	57,6
CA50	16,0	155	269,1
CA50	5,0	335,9	57
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>722,3</b>
CA50			
CA60			

Volume de concreto (C-30) = 10,32 m³  
Área de forma = 80,91 m²

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 DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
  - PARA TODAS AS 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 SUAS BUB.

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS:
- 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 "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"; ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
  - TODAS AS LAJES 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 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 IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA, APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
  - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORRIMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
  - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
  - TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFIRMAÇÃO DE 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 \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ARMAÇÕES DO TÉRREO BLOCO C - SERVIÇO	SFN
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 26/147
FORMATO 105X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	