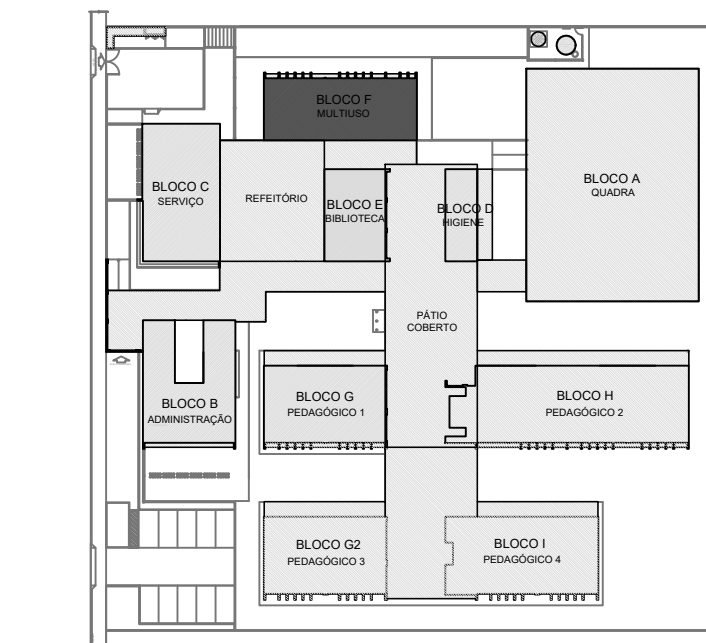
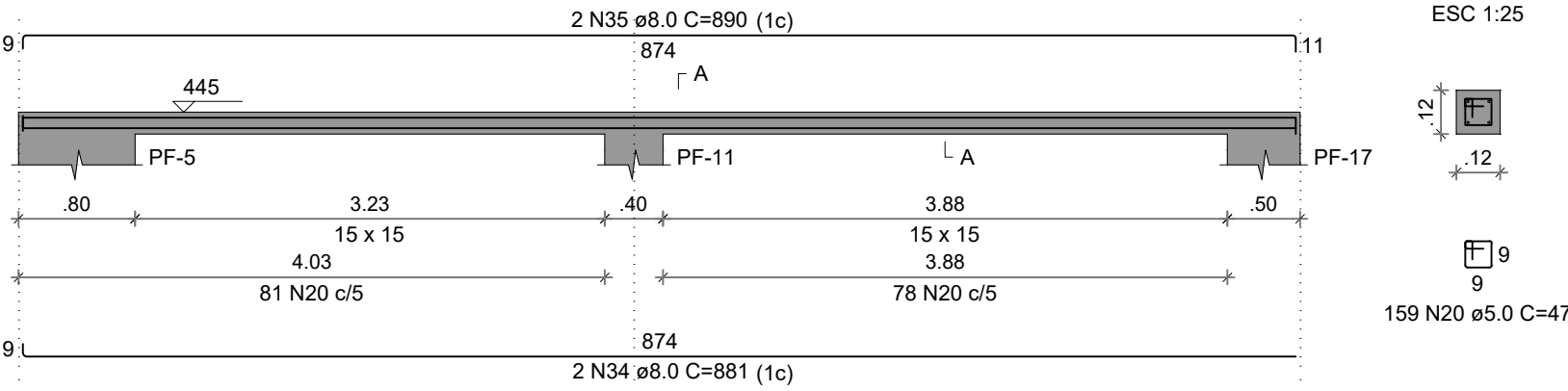
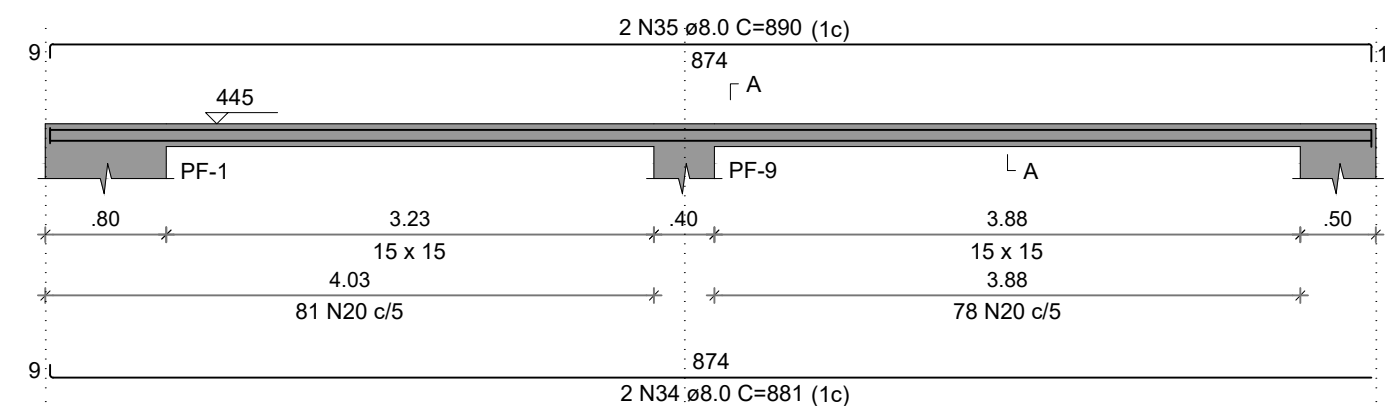
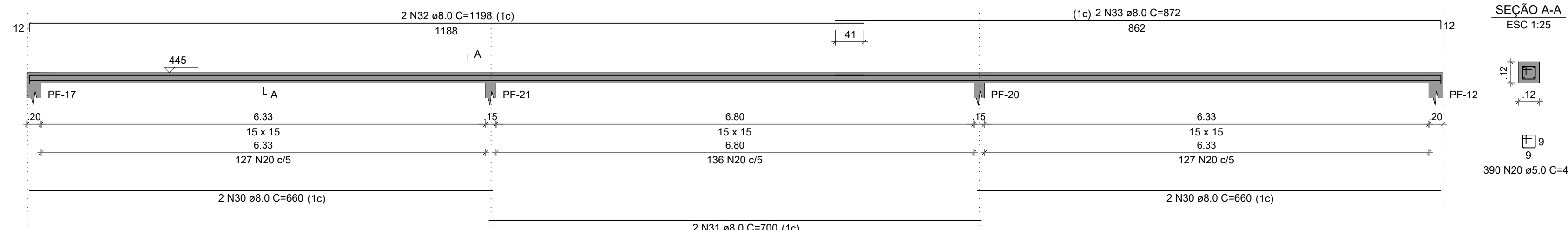
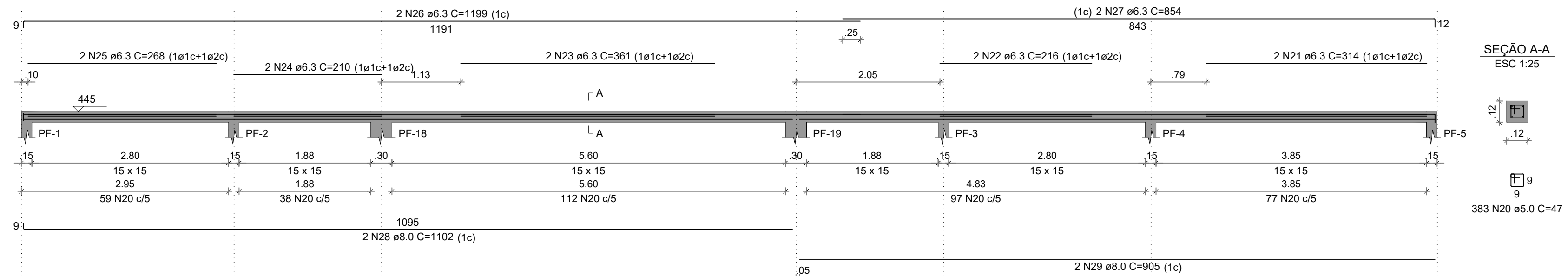
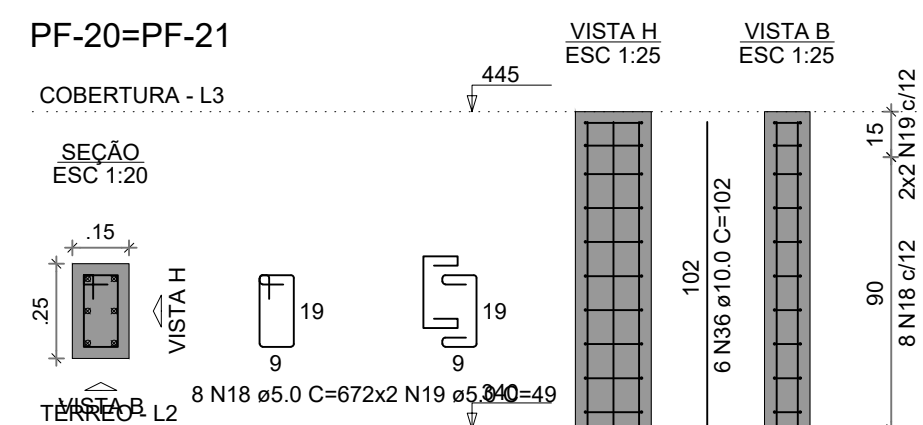
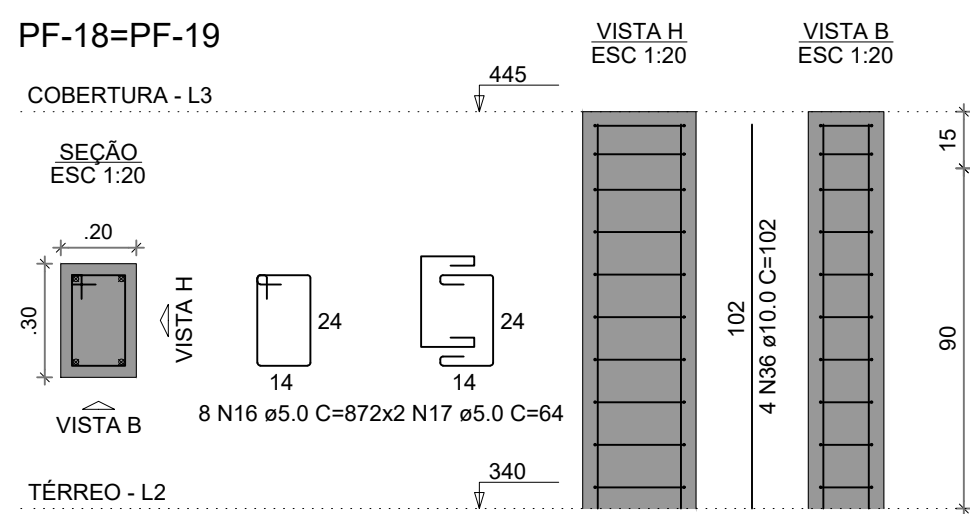
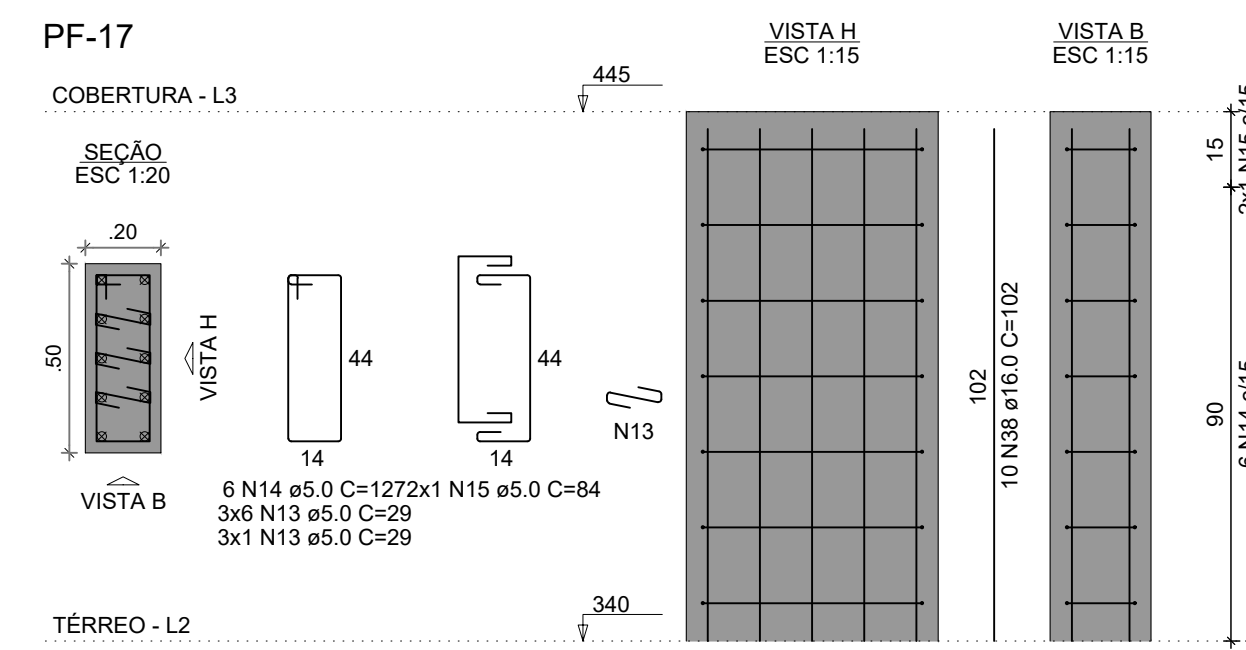
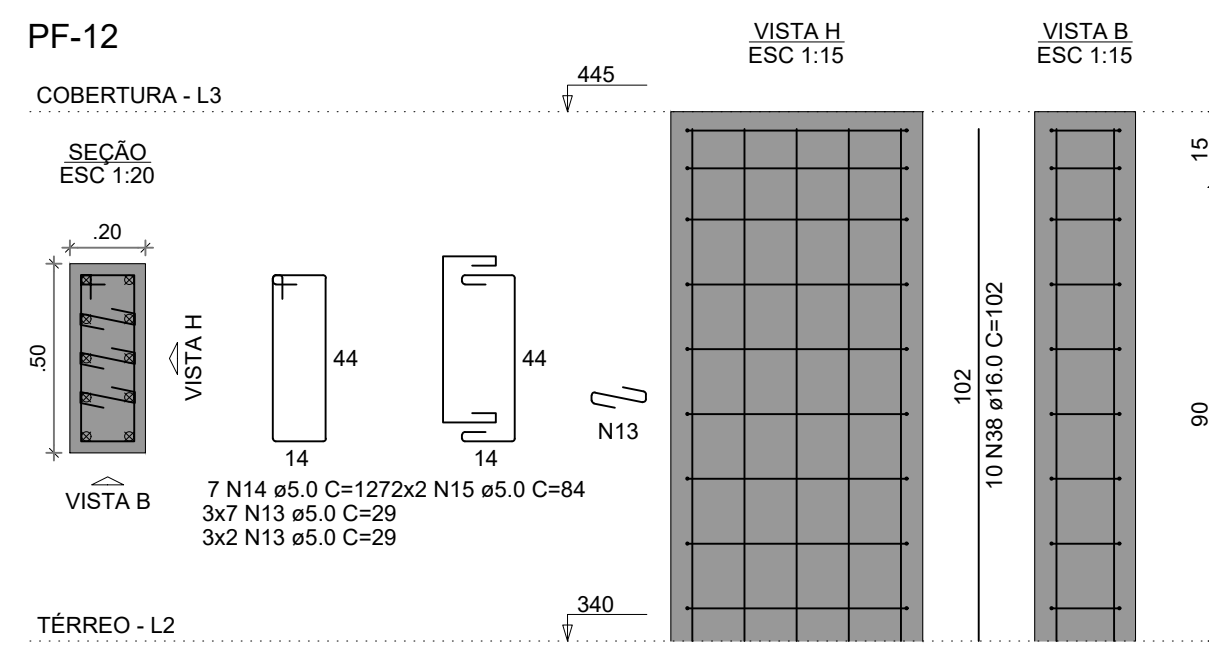
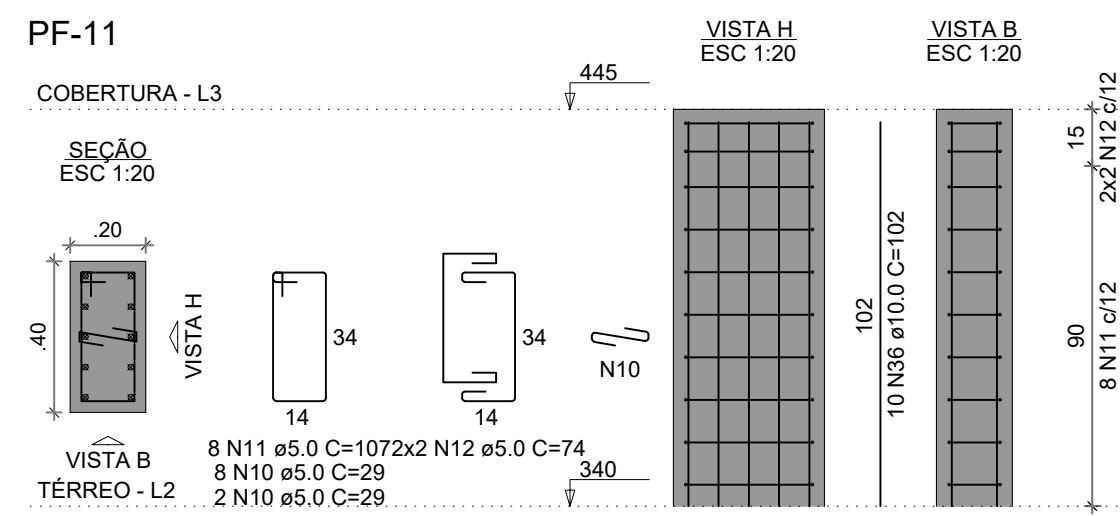
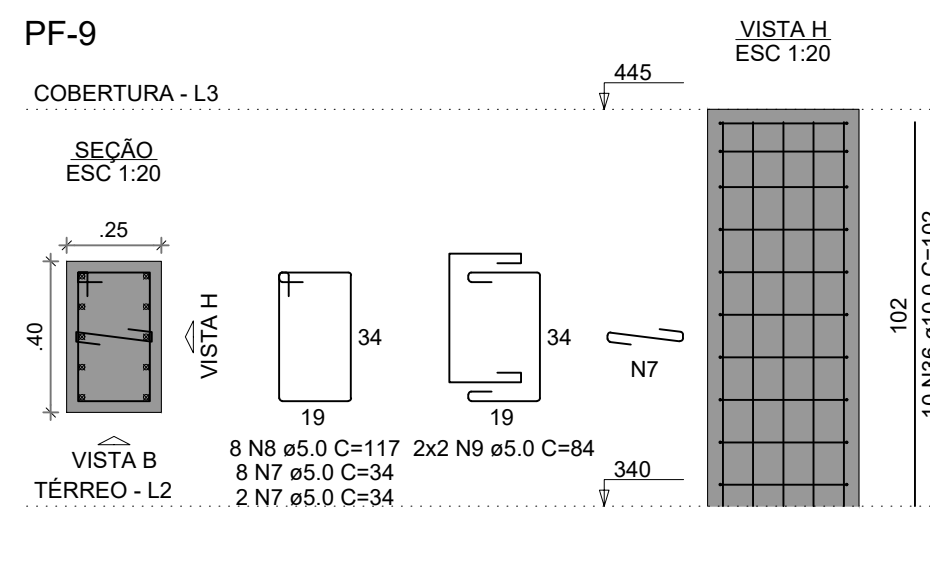
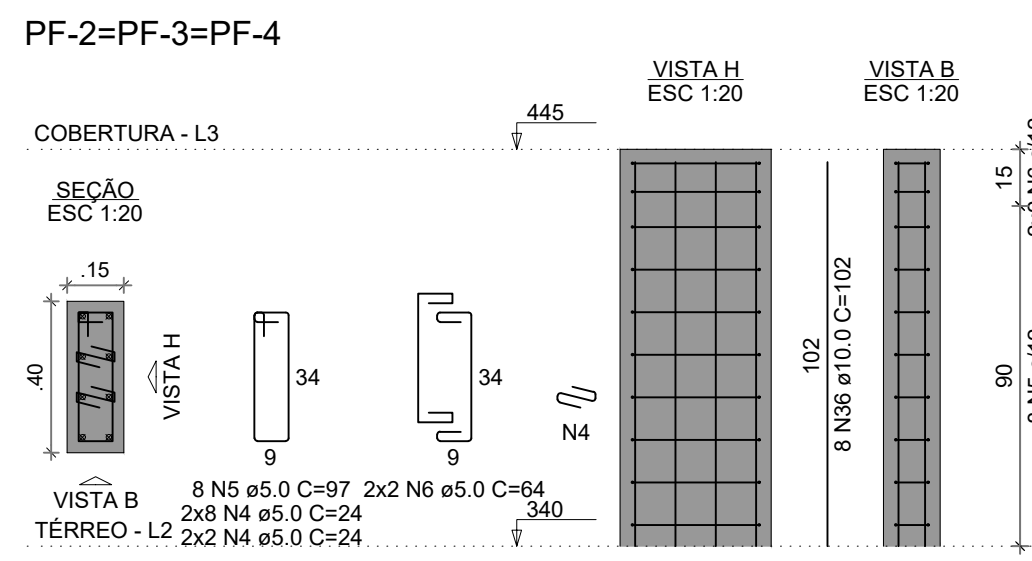
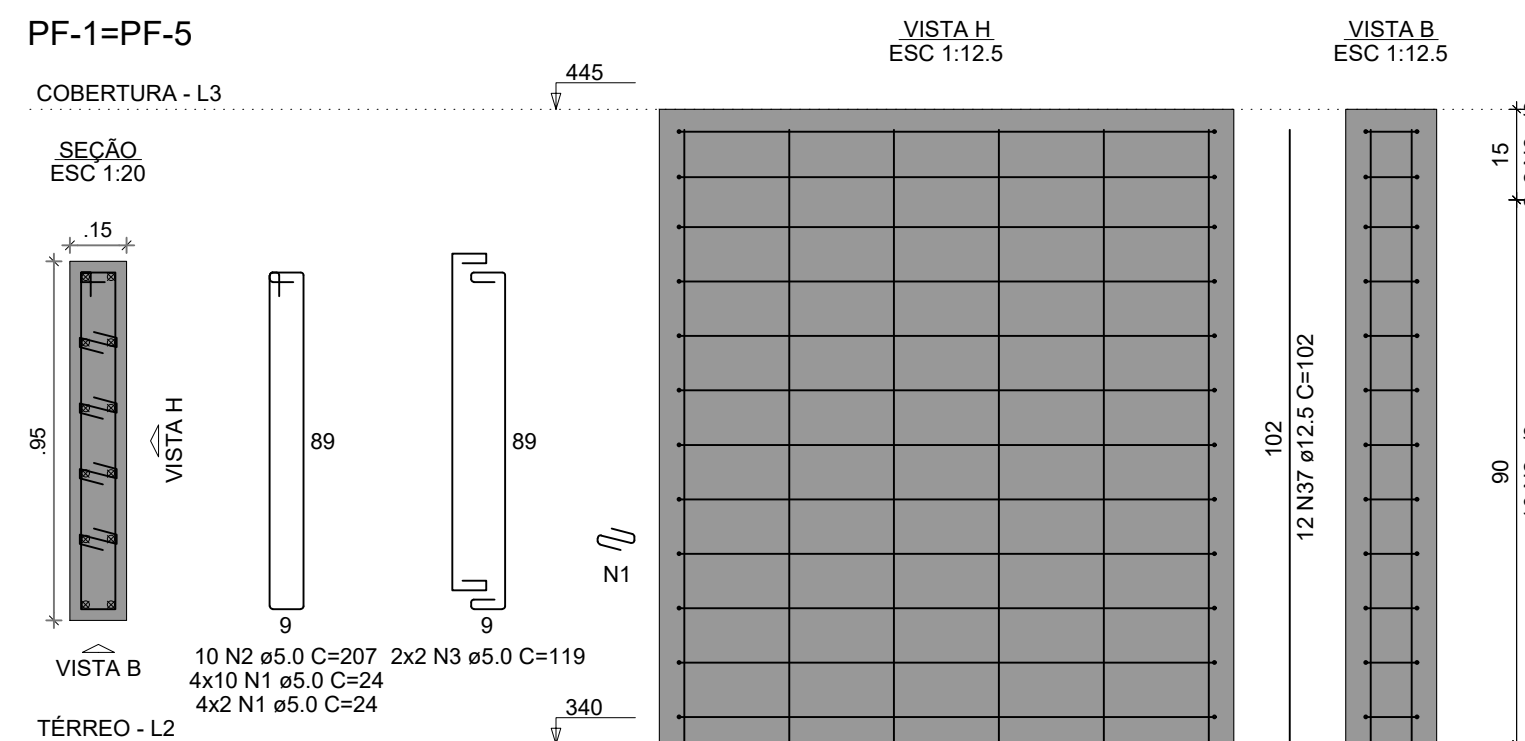




COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcional	ARMAÇÕES DO TÉRREO BLOCO F - MULTIUSO		SCA
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO 1050x594	DATA EMISSÃO JAN/2021		49/126



RELAÇÃO DO AÇO

2xPF-1	3xPF-2	PF-9
PF-11	PF-12	PF-17
2xPF-18	2xPF-20	VPF-1
VPF-2	VPF-3	VPF-4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	24	2304
	2	5.0	20	207	4140
	3	5.0	8	119	952
	4	5.0	60	24	1440
	5	5.0	24	97	2328
	6	5.0	12	64	768
	7	5.0	10	34	340
	8	5.0	8	117	936
	9	5.0	4	94	336
	10	5.0	10	220	2200
	11	5.0	8	107	856
	12	5.0	4	74	296
	13	5.0	48	29	1392
	14	5.0	13	127	1651
	15	5.0	6	84	504
	16	5.0	16	87	1392
CA50	17	5.0	16	64	512
	18	5.0	16	67	1072
	19	5.0	8	49	392
	20	5.0	1091	47	51277
	21	6.3	2	314	628
	22	6.3	2	216	432
	23	6.3	2	361	722
	24	6.3	2	210	420
	25	6.3	2	368	736
	26	6.3	2	1199	2398
	27	6.3	2	854	1708
	28	8.0	2	1102	2204
	29	8.0	2	905	1810
	30	8.0	4	660	2640
	31	8.0	2	700	1400
	32	8.0	2	878	1756
	33	8.0	2	1172	2344
	34	8.0	4	881	3524
35	8.0	4	890	3560	
36	10.0	64	102	6528	
37	12.5	24	102	2448	
38	16.0	20	102	2040	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	68.4	18.4
	8.0	192.8	83.7
	10.0	65.3	44.3
	12.5	24.5	25.9
	16.0	20.4	35.4
CA60	5.0	731.8	124.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	207.7		
CA60	124.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.39 m³
Área de forma = 43.48 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
2. RECONHECER O REALIZADO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO DE CONFORMAÇÃO DEVE TER A VISÃO DE COMO SERÁ REALIZADO O TRABALHO;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS RECOMENDAÇÕES DO PROJETO DE EXECUÇÃO DEVE SER REALIZADA, PARA QUE SEJA POSSÍVEL A REALIZAÇÃO DO TRABALHO SEMPRE ORIENTADO NAS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REALIZAÇÃO DO TRABALHO, MAS SEMPRE ORIENTADO NAS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS COTAS DESENVOLVIDAS;
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS COTAS DESENVOLVIDAS;
5. ORIENTAR QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS E/OU DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
6. ORIENTAR QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS E/OU DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. ORIENTAR QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS E/OU DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NOS PROJETOS DEVE SER REALIZADA PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS DE EXECUÇÃO.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. AS QUESTÕES QUE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGENCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PROPOSTOS.

2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.

3. DEBEM SER ELABORADOS "BLOCCOS ESTÁTICOS" BASEADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, NUNCA NUNCA DEVEREM EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

4. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDAS NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, NUNCA NUNCA DEVEREM EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDREME ESTEJA A 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL DO "ZERO" DO PISO DA FUROSQUILA "ACABADO".

6. DEBEM SER ELABORADOS "BLOCCOS ESTÁTICOS" BASEADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, NUNCA NUNCA DEVEREM EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

7. OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.

8. DEBEM SER ELABORADOS "BLOCCOS ESTÁTICOS" BASEADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, NUNCA NUNCA DEVEREM EXECUTADAS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.

9. COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA.

8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEREM 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", DEVEREM 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 ARMADOURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LÓCAIS QUE COMPRELENH A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

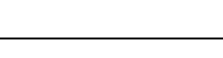
2. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E CERTIFICADOS.
3. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
4. NÃO OCUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE CIMENTO "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
5. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CIMENTAÇÃO DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO DE 100% ("CINCO PORCENTO") POR PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
7. APÓS A REALIZAÇÃO DA CIMENTAÇÃO DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CORTA FLEXA LIGIO, O SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVE PERMANECER COM ESCORIMENTO DE 100 % ("CINCO PORCENTO") POR PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
8. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
9. AS ESTRUTURAS SOMENTE PODERÃO SER ENTREGUES APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE ENCARREGADO DA EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PLO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO					
2xPF-1 PF-11 2xPF-18 VPF-2		3xPF-2 PF-12 2xPF-20 VPF-3		PF-9 PF-17 VPF-1 VPF-4	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	24	2304
	2	5.0	20	207	4140
	3	5.0	8	119	952
	4	5.0	60	24	1440
	5	5.0	24	97	2328
	6	5.0	12	64	768
	7	5.0	10	34	340
	8	5.0	8	117	936
	9	5.0	4	84	336
	10	5.0	10	29	290
	11	5.0	8	107	856
	12	5.0	4	74	296
	13	5.0	48	29	1392
	14	5.0	13	127	1651
	15	5.0	6	84	504
	16	5.0	16	87	1392
	17	5.0	8	64	512
	18	5.0	16	67	1072
CA50	19	5.0	8	49	392
	20	5.0	1091	47	51277
	21	6.3	2	314	628
	22	6.3	2	216	432
	23	6.3	2	361	722
	24	6.3	2	210	420
	25	6.3	2	268	536
	26	6.3	2	1199	2398
	27	6.3	2	854	1708
	28	8.0	2	1102	2204
	29	8.0	2	905	1810
	30	8.0	4	660	2640
	31	8.0	2	700	1400
	32	8.0	2	1198	2396
	33	8.0	2	872	1744
	34	8.0	4	891	3524
	35	8.0	8	890	3560
	36	10.0	64	102	6528
37	12.5	24	102	2448	
38	16.0	20	102	2040	

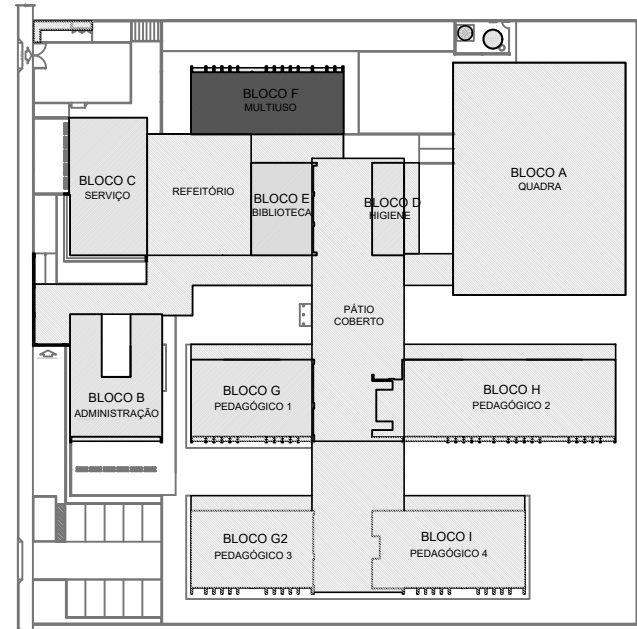
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	68.4	18.4
	8.0	192.8	83.7
	10.0	65.3	44.3
	12.5	24.5	25.9
	16.0	20.4	35.4
CA60	5.0	731.8	124.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	207.7		
CA60	124.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.39 m³
Área de forma = 43.48 m²

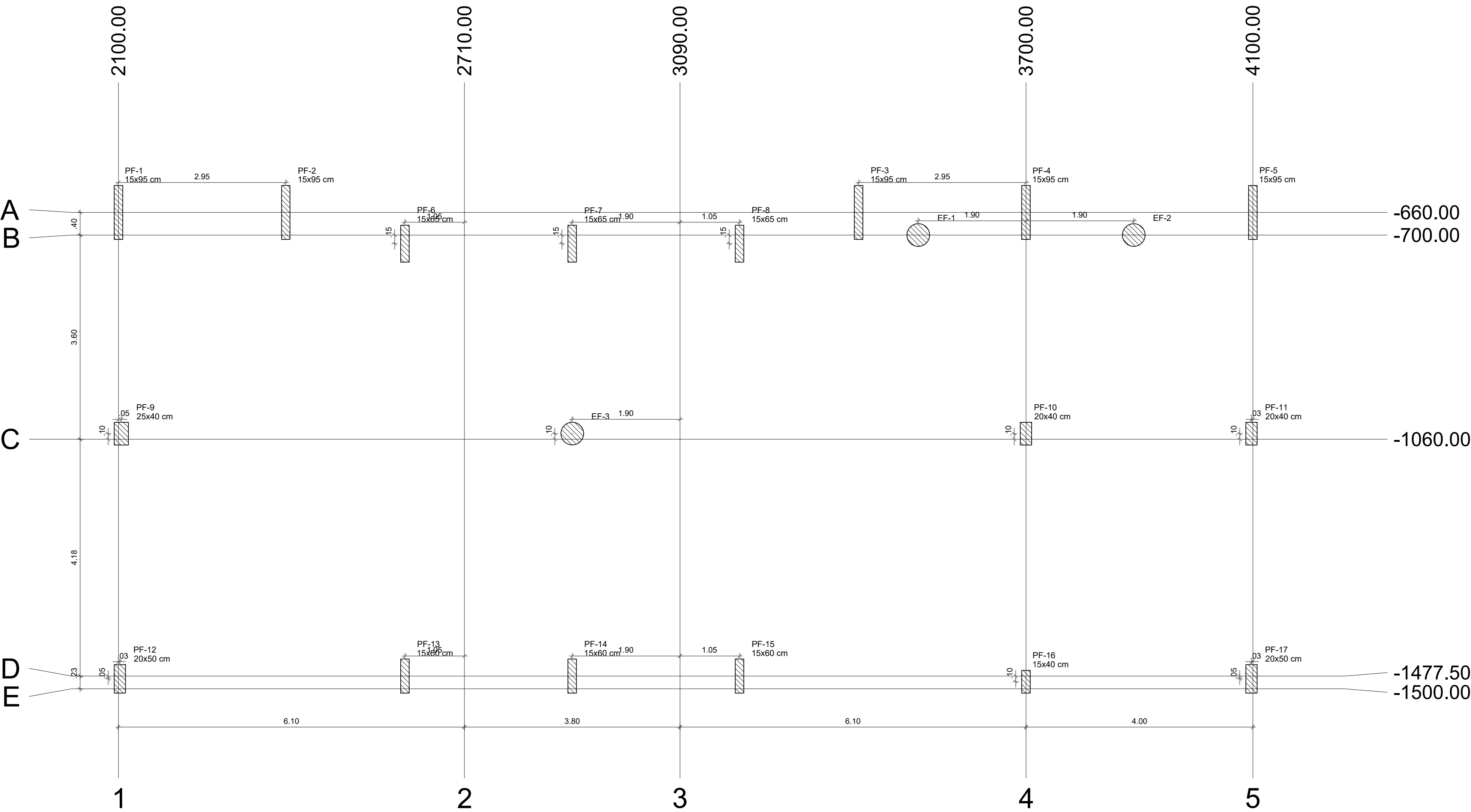
CONTROLE DE REVISÕES

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

OBSERVAÇÕES



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTACÃO



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EF-1	-	3510.00	-700.00	2.5	1.4	100	0	100	-100	0.0	-0.2	0.0	-0.1
EF-2	-	3890.00	-700.00	3.6	2.6	0	-100	100	-100	0.0	-0.2	0.0	-0.2
EF-3	-	2900.00	-1050.00	7.9	6.9	0	-300	100	0	0.1	0.0	0.2	0.0
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	16.7	16.0	3200	-2500	100	-200	0.0	-0.5	1.6	0.0
PF-2	15x95	2395.00	-660.00	16.7	16.0	3400	-2200	300	-100	0.4	-0.2	1.3	-0.1
PF-3	15x95	3405.00	-660.00	14.2	13.4	4200	-1500	300	-200	0.7	0.0	1.1	-0.5
PF-4	15x95	3700.00	-660.00	28.0	27.2	3000	-2700	100	-200	0.1	-0.4	2.2	0.0
PF-5	15x95	4100.00	-660.00	18.5	17.8	4900	-900	200	-200	0.3	0.0	1.3	-0.2
PF-6	15x65	2605.00	-715.00	35.6	35.0	0	-3300	100	-300	0.0	-0.6	0.7	0.0
PF-7	15x65	2900.00	-715.00	26.9	26.5	0	-3700	200	-100	0.2	-0.3	0.6	-0.3
PF-8	15x65	3195.00	-715.00	36.0	35.3	0	-3200	200	-200	0.5	0.0	0.6	-0.1
PF-9	25x40	2105.00	-1050.00	18.9	18.6	800	-500	1100	0	0.0	-2.5	0.7	-0.3
PF-10	20x40	3700.00	-1050.00	26.5	26.1	800	-200	500	0	4.2	0.0	0.4	-0.5
PF-11	20x40	4097.50	-1050.00	23.9	23.5	900	0	0	-800	0.0	-1.5	0.4	-0.5
PF-12	20x50	2102.50	-1482.50	25.5	25.0	1200	-200	200	-600	0.0	-0.7	0.0	-0.7
PF-13	15x60	2605.00	-1477.50	41.8	41.6	3100	0	300	-200	0.6	0.0	0.0	-1.8
PF-14	15x60	2900.00	-1477.50	30.0	29.7	4500	0	200	-100	0.2	-0.4	0.0	-0.8
PF-15	15x60	3195.00	-1477.50	41.6	41.3	3300	0	100	-200	0.0	-0.9	0.0	-1.7
PF-16	15x40	3700.00	-1487.50	38.3	38.0	800	0	300	-200	0.8	0.0	0.2	-0.3
PF-17	20x50	4097.50	-1482.50	23.8	23.3	1700	0	400	-300	0.4	0.0	0.0	-0.9

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

Locação no eixo X		
Coordenadas (cm)	Nome	
2100.00	PF-1	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5
2102.50	PF-12	
2105.00	PF-9	
2395.00	PF-2	
2605.00	PF-6, PF-7, PF-8	
2900.00	PF-6, PF-13	PF-9, EF-3, PF-10, PF-11
3195.00	PF-7, EF-3, PF-14	
3405.00	PF-8, PF-15	
3700.00	PF-3	PF-4, PF-10, PF-16
3890.00	EF-2	
4097.50	PF-11, PF-17	
4100.00	PF-5	

Locação no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome	
-660.00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5
-700.00	EF-1, EF-2	
-715.00	PF-6, PF-7, PF-8	
-1050.00	PF-9, EF-3, PF-10, PF-11	
-1477.50	PF-13, PF-14, PF-15	
-1482.50	PF-12, PF-17	PF-12, PF-17
-1487.50	PF-16	

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL

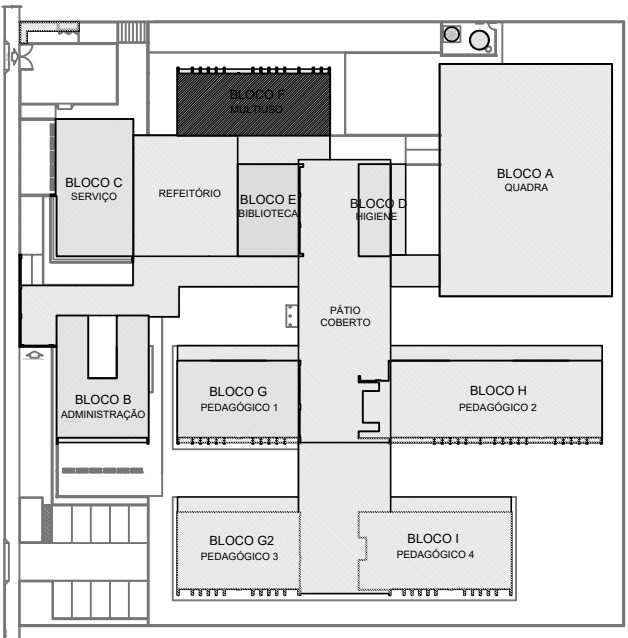
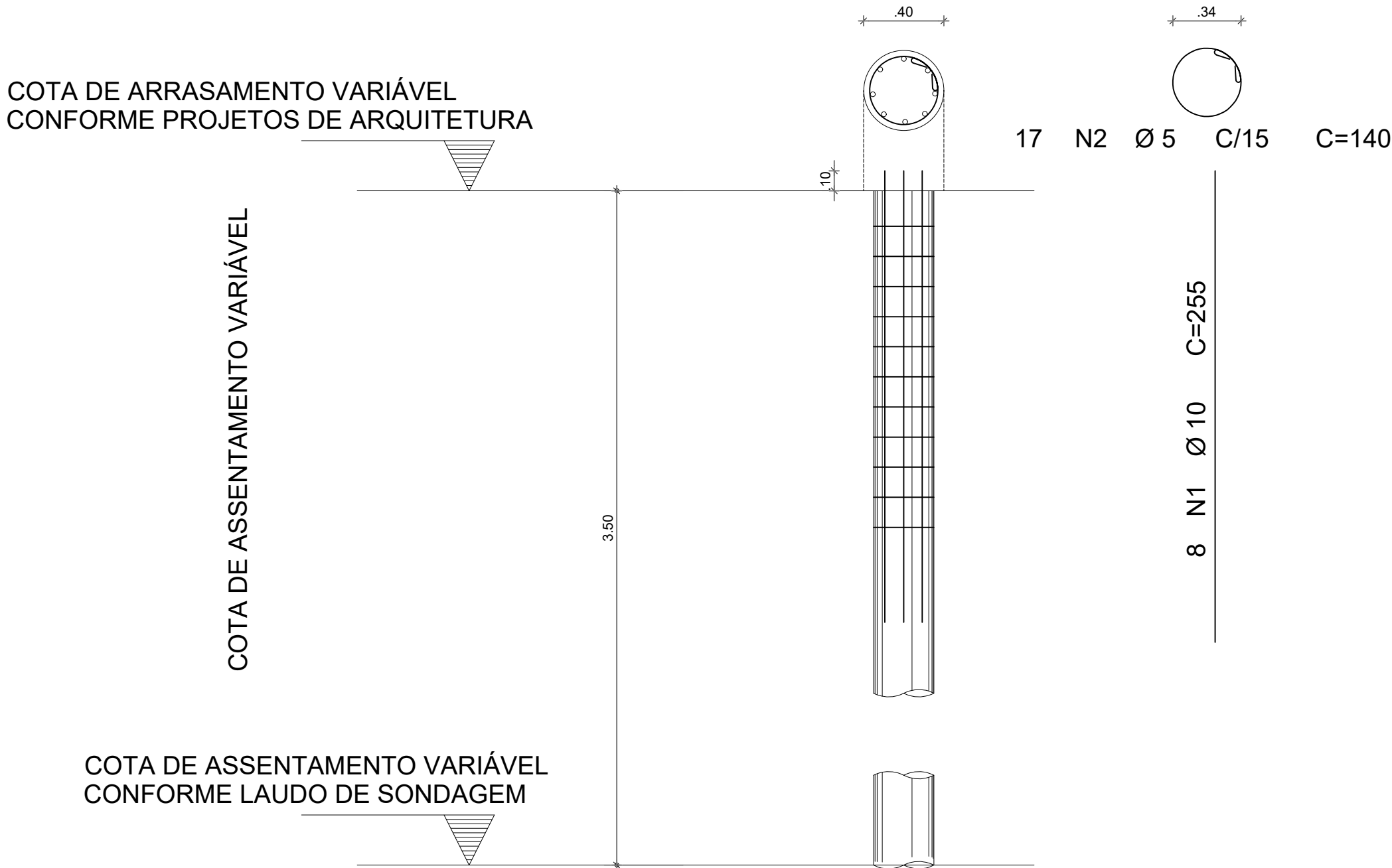
COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

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

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

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

CONTROLE DE REVISÕES

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



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

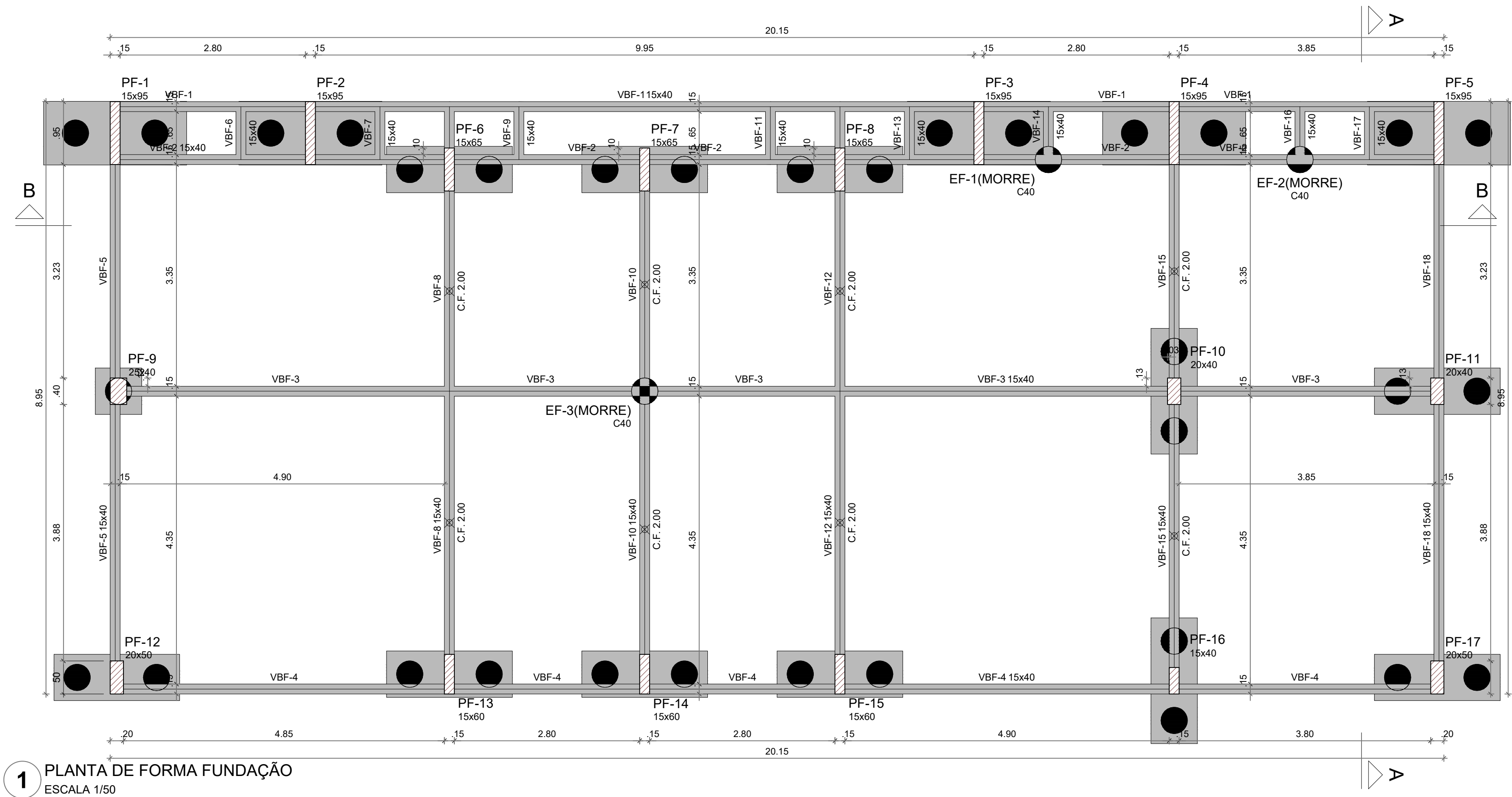
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU

DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA DE CARGAS BLOCO F - MULTIUSO		SCC
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JAN/2021	
FORMATO	1050X594		43/126



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

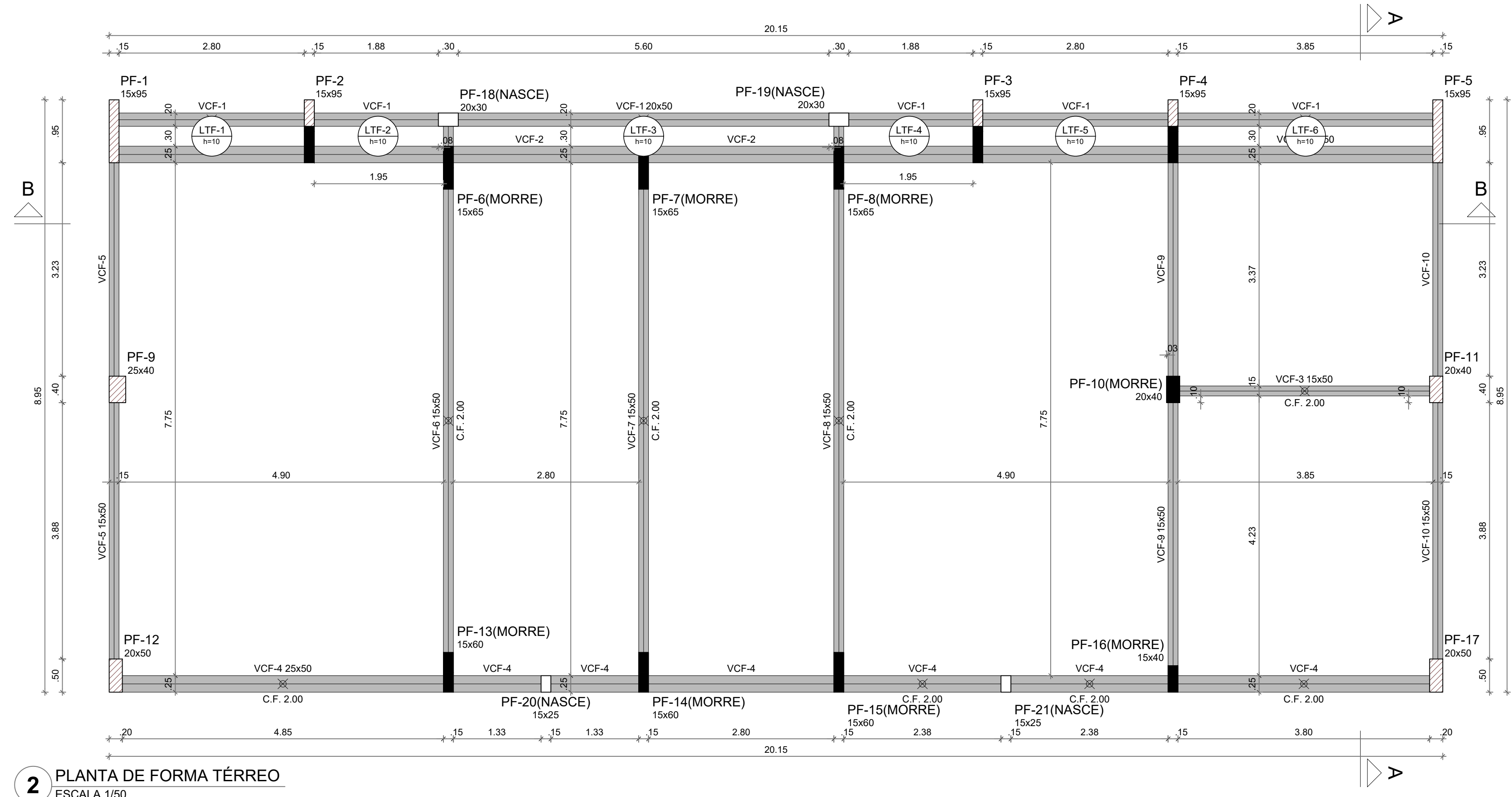
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	-5
PF-2	15x95	0	-5
PF-3	15x95	0	-5
PF-4	15x95	0	-5
PF-5	15x95	0	-5
PF-6	15x65	0	-5
PF-7	15x65	0	-5
PF-8	15x65	0	-5
PF-9	25x40	0	-5
PF-10	20x40	0	-5
PF-11	20x40	0	-5
PF-12	20x50	0	-5
PF-13	15x60	0	-5
PF-14	15x60	0	-5
PF-15	15x60	0	-5
PF-16	15x40	0	-5
PF-17	20x50	0	-5

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

1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	340
PF-2	15x95	0	340
PF-3	15x95	0	340
PF-4	15x95	0	340
PF-5	15x95	0	340
PF-6	15x65	0	340
PF-7	15x65	0	340
PF-8	15x65	0	340
PF-9	25x40	0	340
PF-10	20x40	0	340
PF-11	20x40	0	340
PF-12	20x50	0	340
PF-13	15x60	0	340
PF-14	15x60	0	340
PF-15	15x60	0	340
PF-16	15x40	0	340
PF-17	20x50	0	340
PF-18	20x30	0	340
PF-19	20x30	0	340
PF-20	15x25	0	340
PF-21	15x25	0	340

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

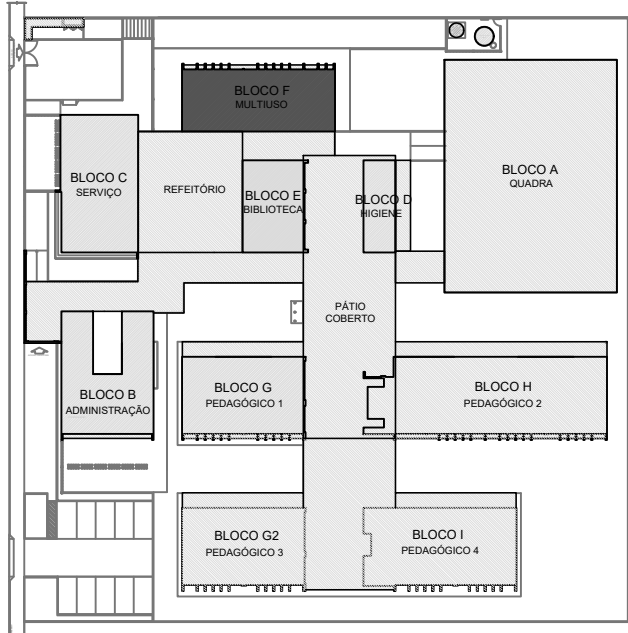
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE 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 ARMADOURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE 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 MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

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



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

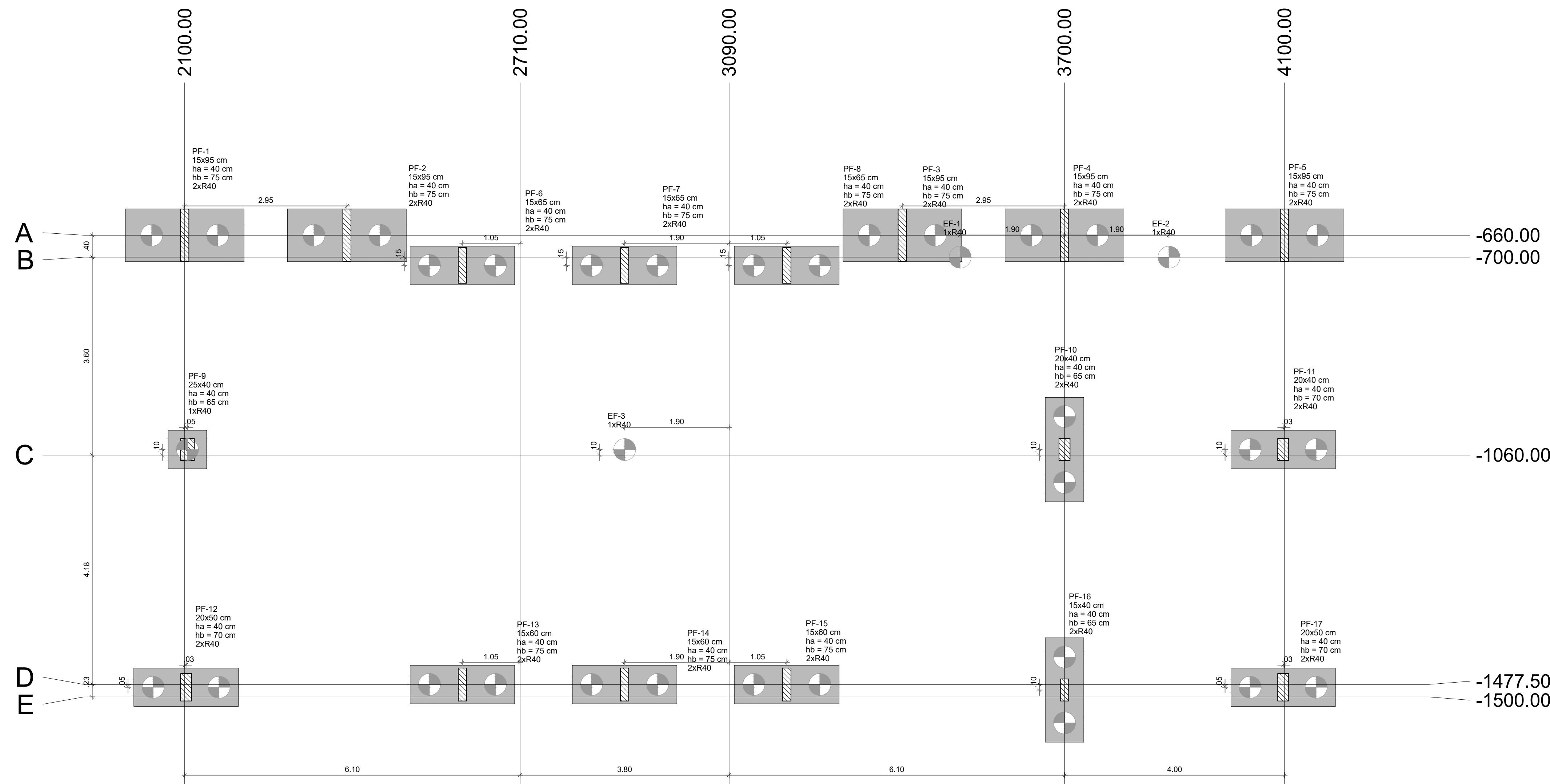
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
AUTOR DO PROJETO	CAU

DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

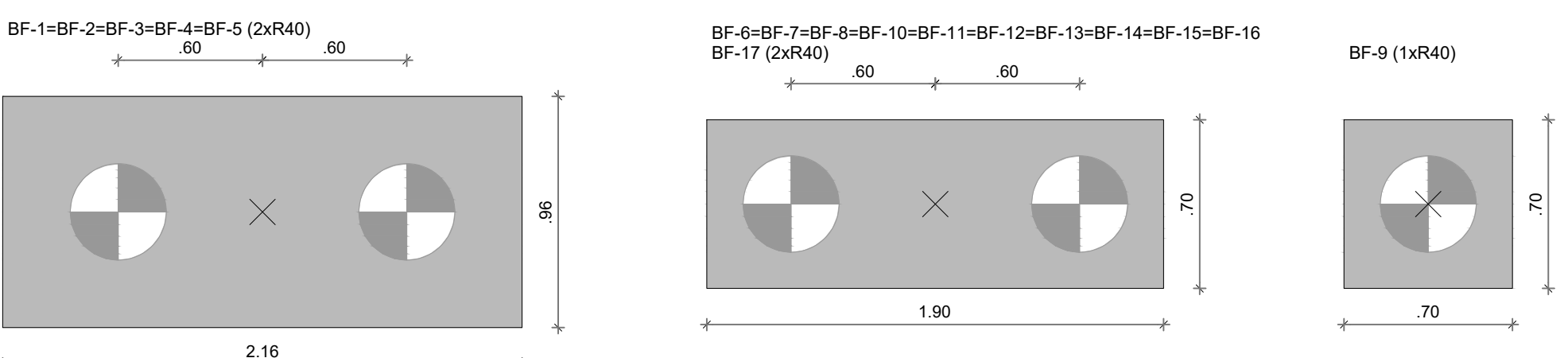
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

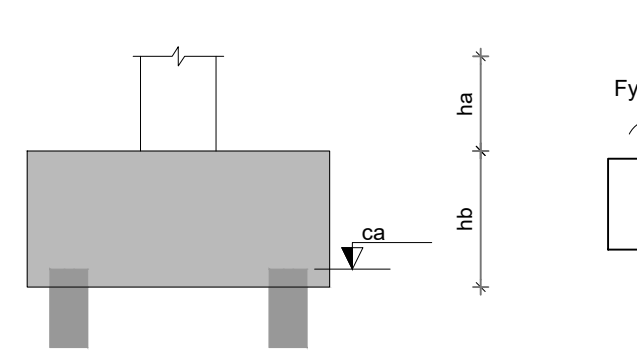
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO BLOCO F - MULTIUSO	SCF
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHIA 44/126
FORMATO 1050X594		



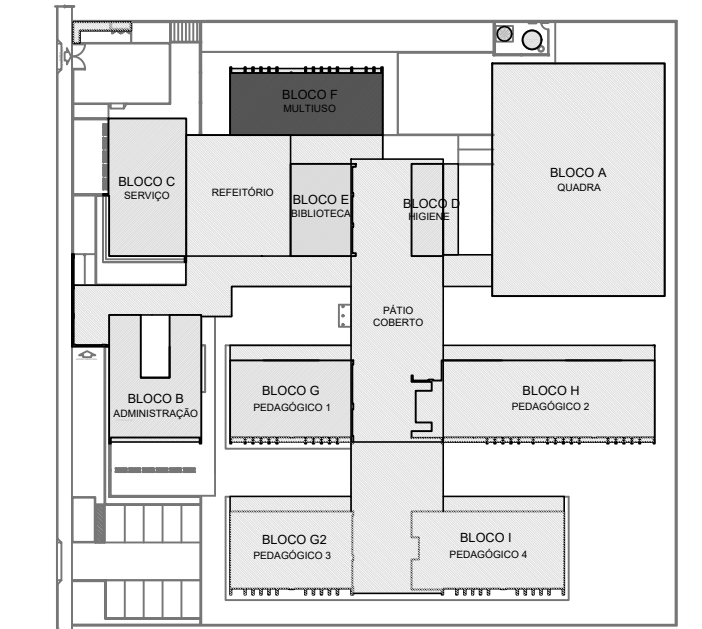
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar						Fundação				Bloco					
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
EF-1	-	3510.00	-700.00	2.5	1.4	100	0	100	-100	0.0	-0.2	0.0	-0.1	-	-	-	-	1	R40	-5	
EF-2	-	3890.00	-700.00	3.6	2.6	0	-100	100	-100	0.0	-0.2	0.0	-0.2	-	-	-	-	1	R40	-5	
EF-3	-	2900.00	-1050.00	7.9	6.9	0	-300	100	0	0.1	0.0	0.2	0.0	-	-	-	-	1	R40	-5	
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	16.7	16.0	3200	-2500	100	-200	0.0	-0.5	1.6	0.0	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-2	15x95	2395.00	-660.00	16.7	16.0	3400	-2200	300	-100	0.4	-0.2	1.3	-0.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-3	15x95	3405.00	-660.00	14.2	13.4	4200	-1500	300	-200	0.7	0.0	1.1	-0.5	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-4	15x95	3700.00	-660.00	28.0	27.2	3000	-2700	100	-200	0.1	-0.4	2.2	0.0	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-5	15x95	4100.00	-660.00	18.5	17.8	4900	-900	200	-200	0.3	0.0	1.3	-0.2	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-6	15x85	2605.00	-715.00	35.6	35.0	0	-3300	100	-300	0.0	-0.6	0.7	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-7	15x65	2900.00	-715.00	26.9	26.5	0	-3700	200	-100	0.2	-0.3	0.6	-0.3	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-8	15x65	3195.00	-715.00	36.0	35.3	0	-3200	200	-200	0.5	0.0	0.6	-0.1	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-9	25x40	2105.00	-1050.00	18.9	18.6	800	-500	1100	0	0.0	-2.5	0.7	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PF-10	20x40	3700.00	-1050.00	26.5	26.1	800	-200	500	0	4.2	0.0	0.4	-0.5	190	70	40	65	2	R40	-95	
PF-11	20x40	4097.50	-1050.00	23.9	23.5	900	0	0	-800	0.0	-1.5	0.4	-0.5	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-12	20x50	2102.50	-1482.50	25.5	25.0	1200	-200	200	-600	0.0	-0.7	0.0	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-13	15x60	2605.00	-1477.50	41.8	41.6	3100	0	300	-200	0.6	0.0	0.0	-1.8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-14	15x60	2900.00	-1477.50	30.0	29.7	4500	0	200	-100	0.2	-0.4	0.0	-0.8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-15	15x60	3195.00	-1477.50	41.6	41.3	3300	0	100	-200	0.0	-0.9	0.0	-1.7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-16	15x40	3700.00	-1487.50	38.3	38.0	800	0	300	-200	0.8	0.0	0.2	-0.3	190	70	40	65	2	R40	-95	
PF-17	20x50	4097.50	-1482.50	23.8	23.3	1700	0	400	-300	0.4	0.0	0.0	-0.9	190	70	40	70	2	R40	-100	

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

- NOTAS GERAIS:
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 - TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM 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 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 LOCAS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.
- EXECUÇÃO
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 - É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
 - NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
 - TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
 - APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
 - TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

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



Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FND E

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

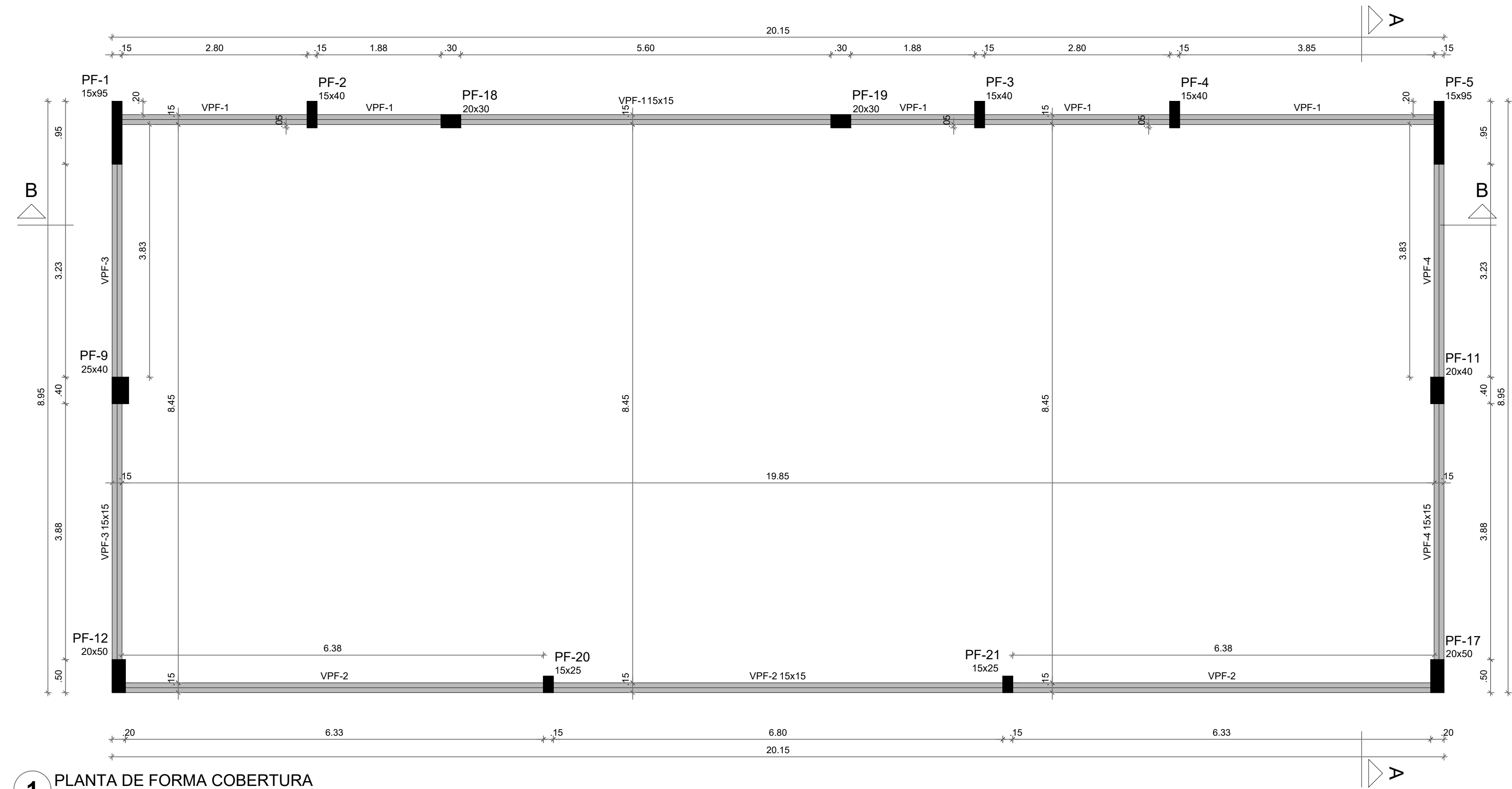
AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO	CREA
	RA

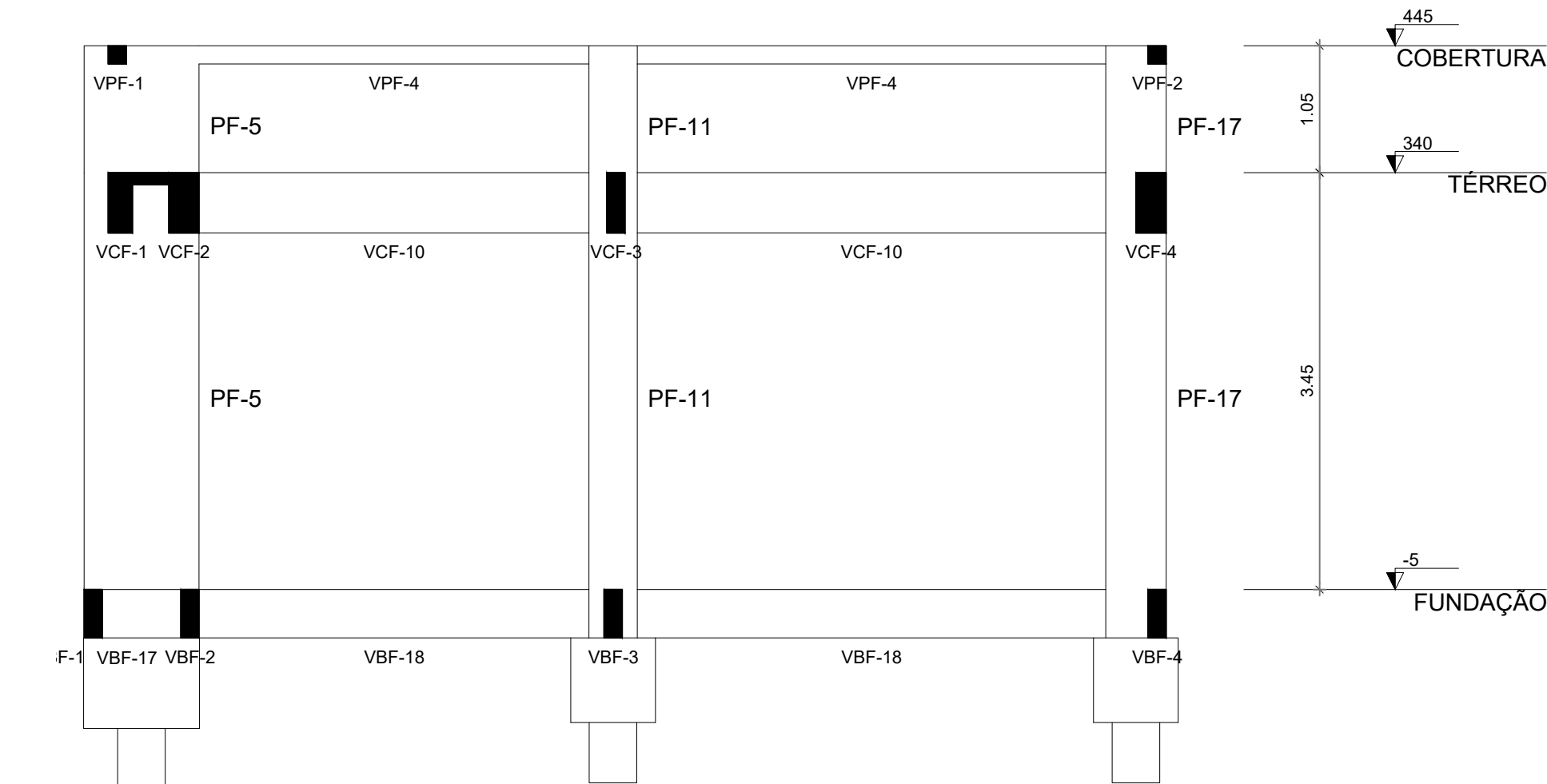
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO LEGENDA DOS BLOCOS BLOCO F - MULTIUSO		SCO
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021	
FORMATO	A1		42/126



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



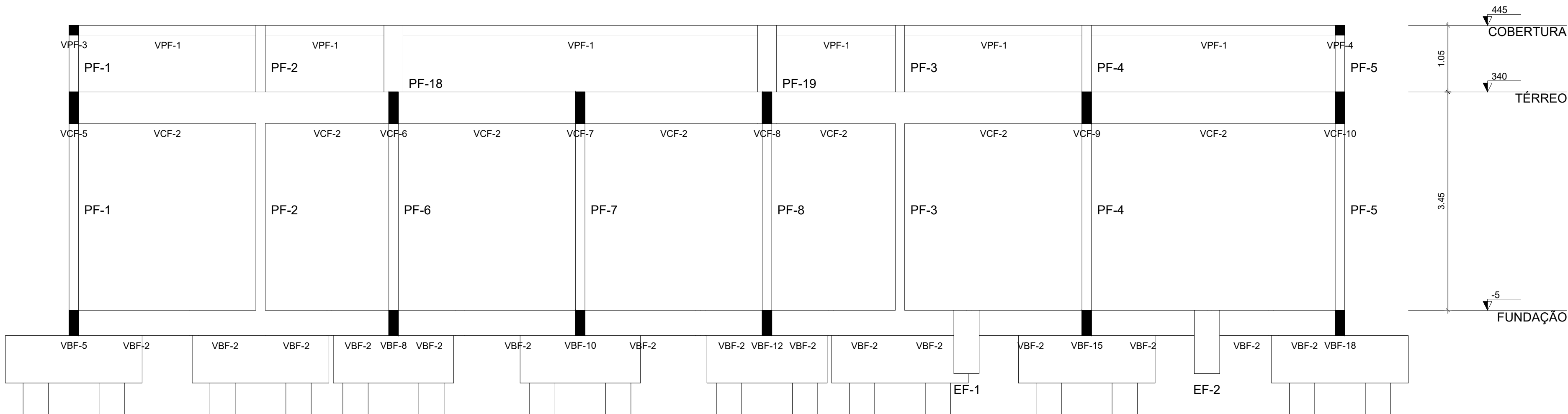
2 PLANTA DE CORTE A-A
ESCALA 1/50

Pilares				Vigas															
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)												
PF-1	15x95	0	445	VPF-1	15x15	0	445												
PF-2	15x40	0	445	VPF-2	15x15	0	445												
PF-3	15x40	0	445	VPF-3	15x15	0	445												
PF-4	15x40	0	445	VPF-4	15x15	0	445												
PF-5	15x95	0	445	<table><tr><th colspan="2">Características dos materiais</th></tr><tr><td>fck</td><td>Ecs</td></tr><tr><td>(kgf/cm²)</td><td>(kgf/cm²)</td></tr><tr><td>300</td><td>268384</td></tr></table> Dimensão máxima do agregado = 19 mm <table><tr><th colspan="2">Legenda das vigas e paredes</th></tr><tr><td></td><td>Viga</td></tr></table>				Características dos materiais		fck	Ecs	(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	300	268384	Legenda das vigas e paredes			Viga
Características dos materiais																			
fck	Ecs																		
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)																		
300	268384																		
Legenda das vigas e paredes																			
	Viga																		
PF-9	25x40	0	445																
PF-11	20x40	0	445																
PF-12	20x50	0	445																
PF-17	20x50	0	445																
PF-18	20x30	0	445																
PF-19	20x30	0	445																
PF-20	15x25	0	445																
PF-21	15x25	0	445																

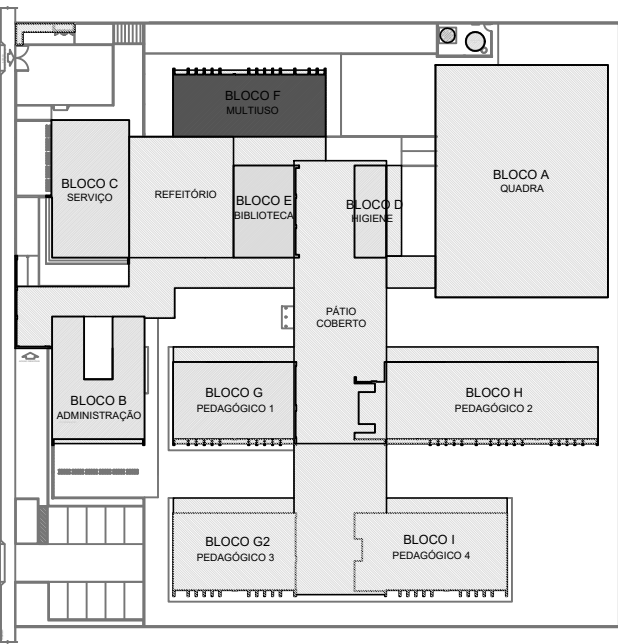
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre



3 PLANTA DE CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

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

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

- PROJETOS
- EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPa EM SUA TOTALIDADE.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
 - A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 - TODOS OS FURROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, 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 LOCAS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

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

CONTROLE DE REVISÕES

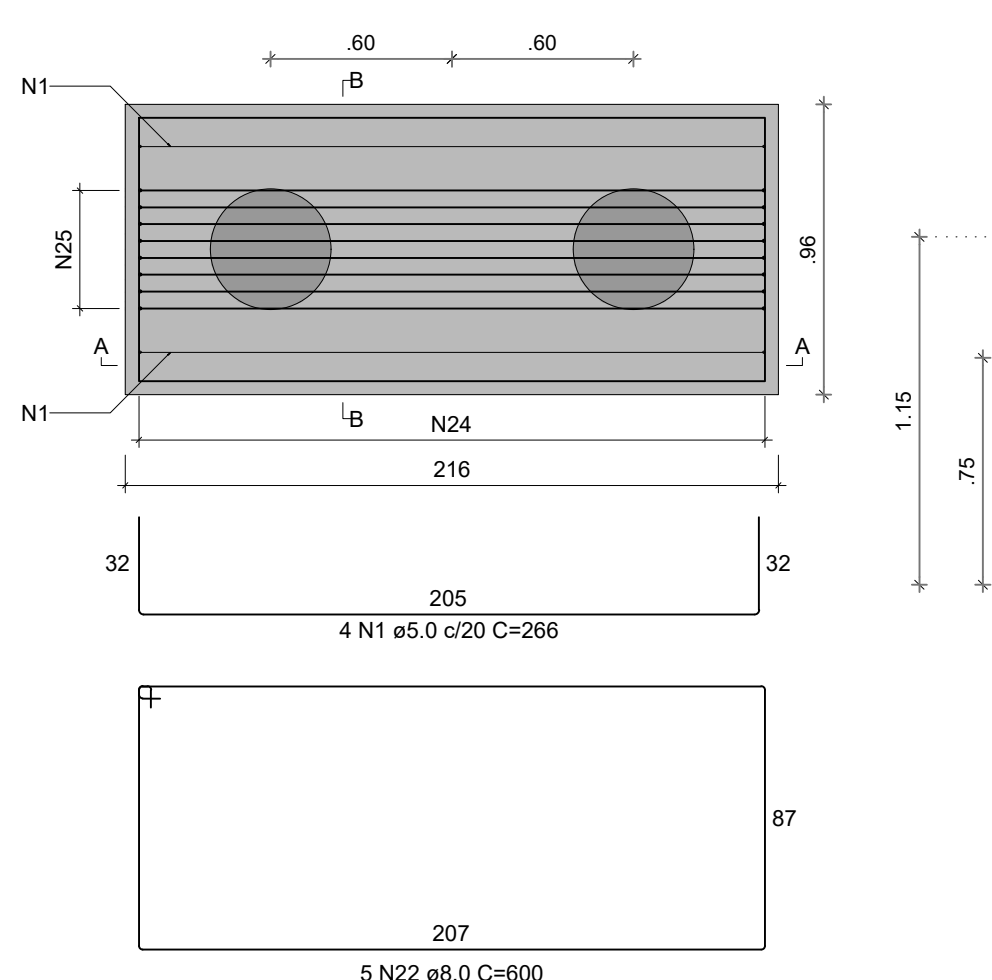
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
 FNEDE <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i>		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNEDE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		
AUTOR DO PROJETO		

DLFO	CREA
	RA

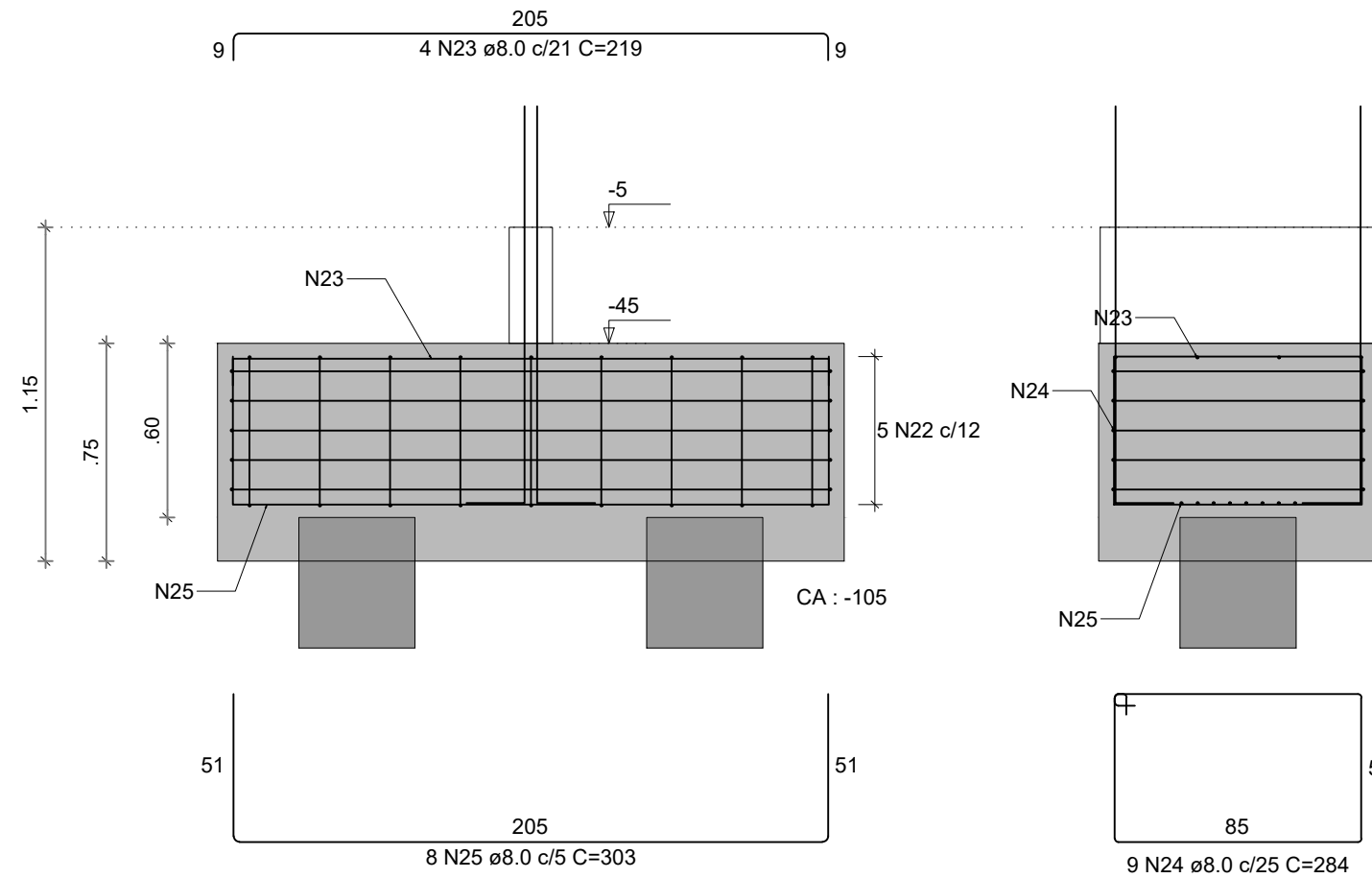
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO			
PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA DE FORMA COBERTURA CORTE A-A E CORTE B-B BLOCO F - MULTIUSO		SCO
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 45/126
FORMATO	A1		

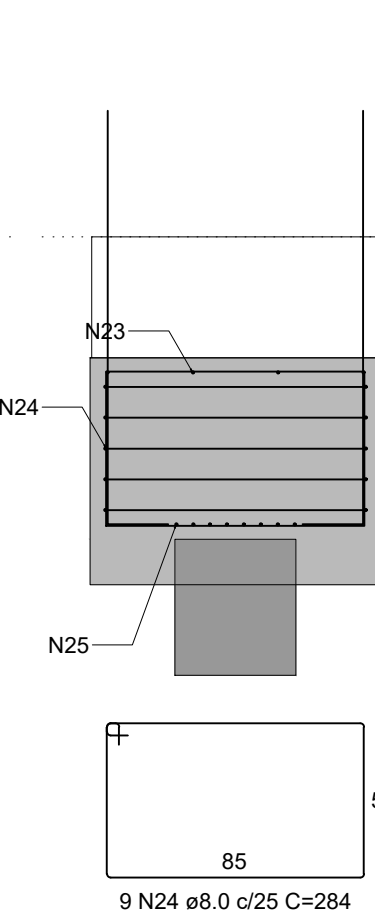
BF-1=BF-2=BF-3=BF-4=BF-5
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



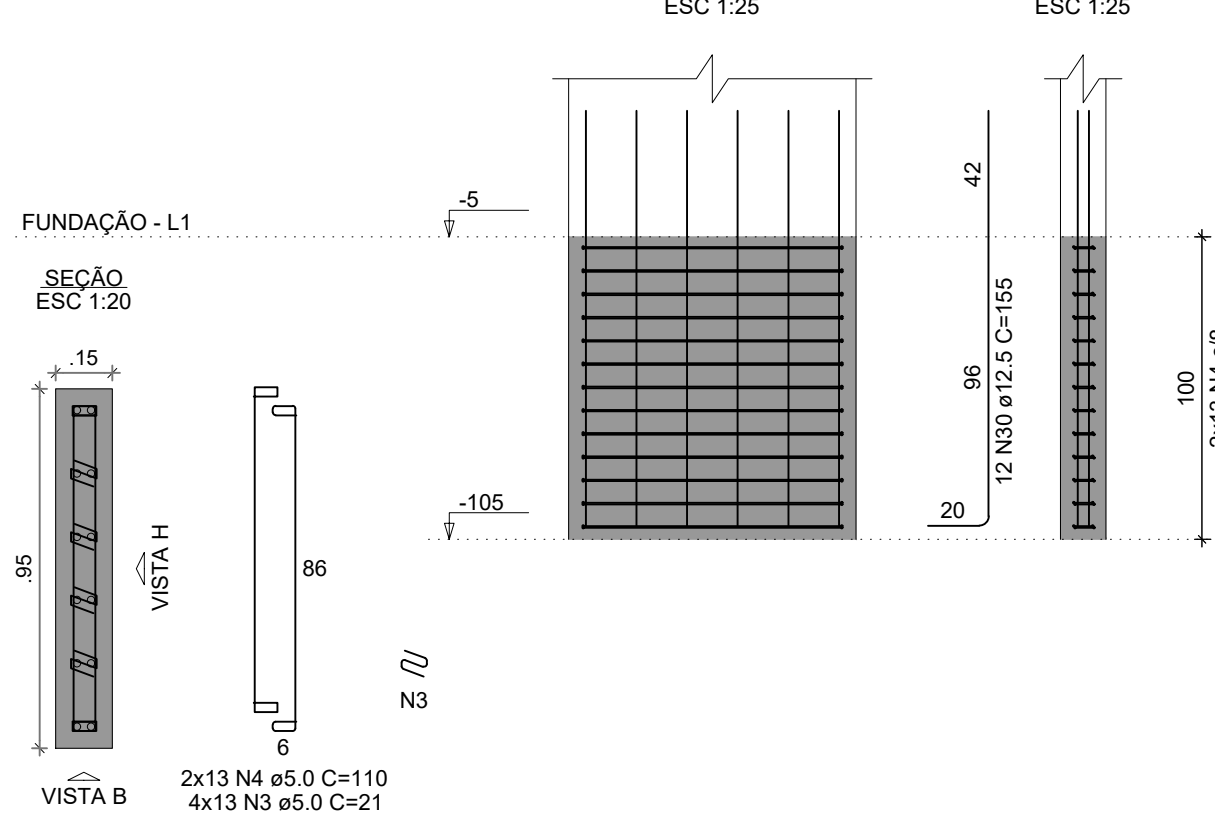
CORTE A-A
ESC 1:25



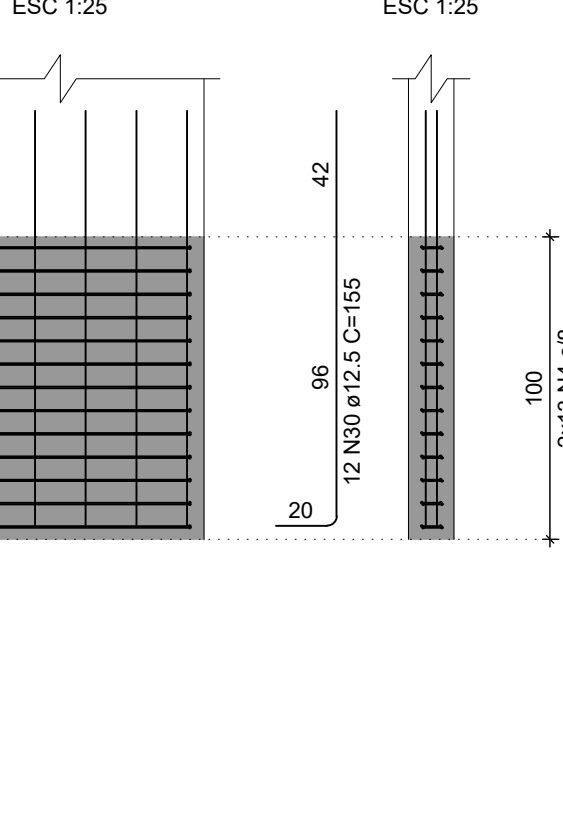
CORTE B-B
ESC 1:25



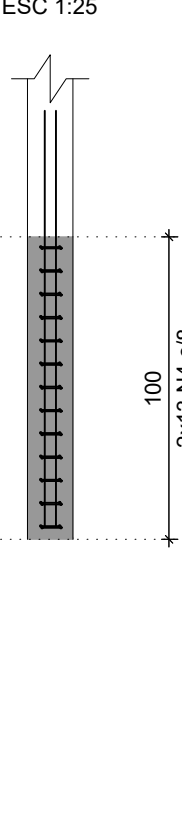
PF-1=PF-5



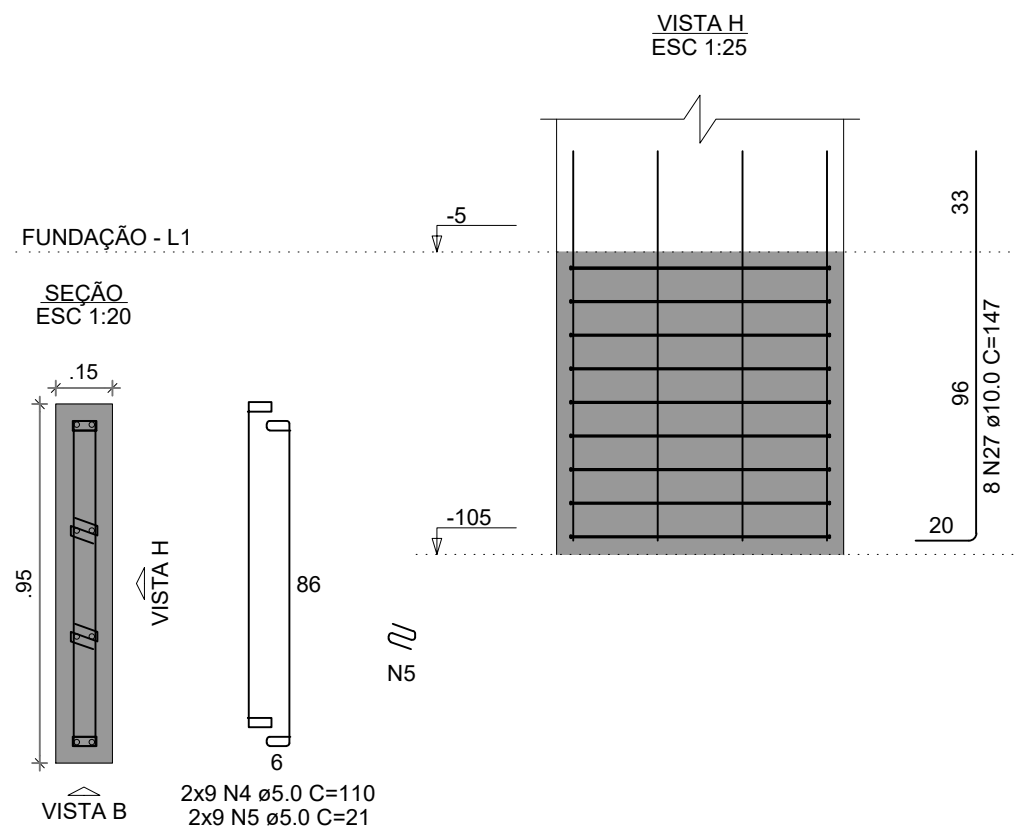
VISTA H
ESC 1:25



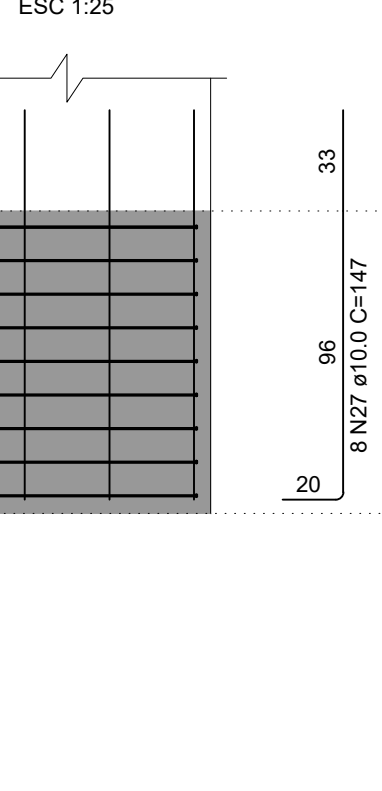
VISTA B
ESC 1:25



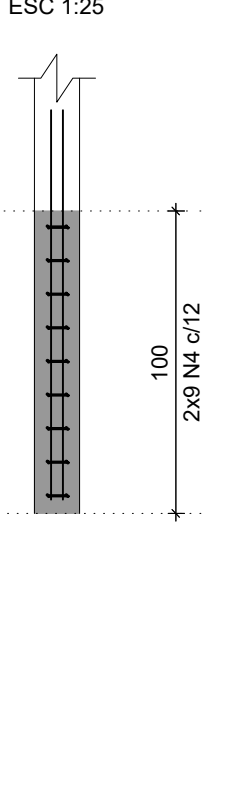
PF-2=PF-3=PF-4



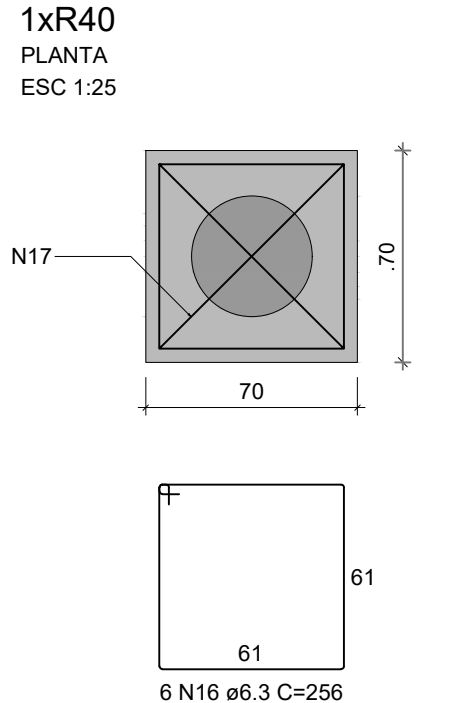
VISTA H
ESC 1:25



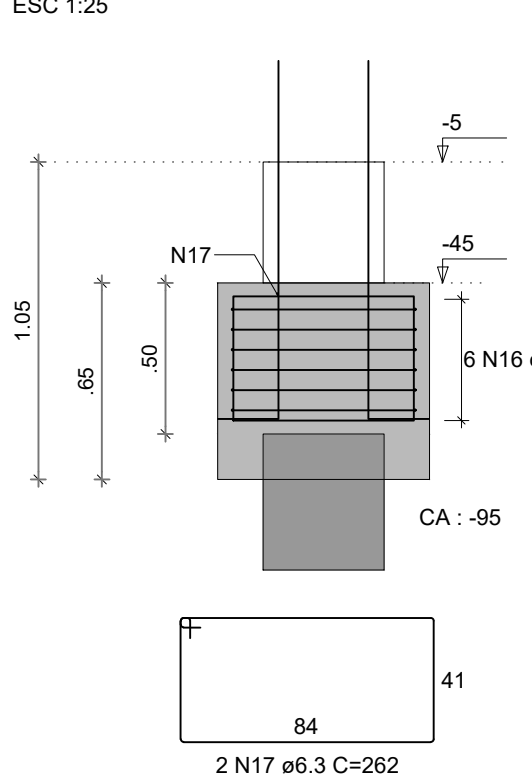
VISTA B
ESC 1:25



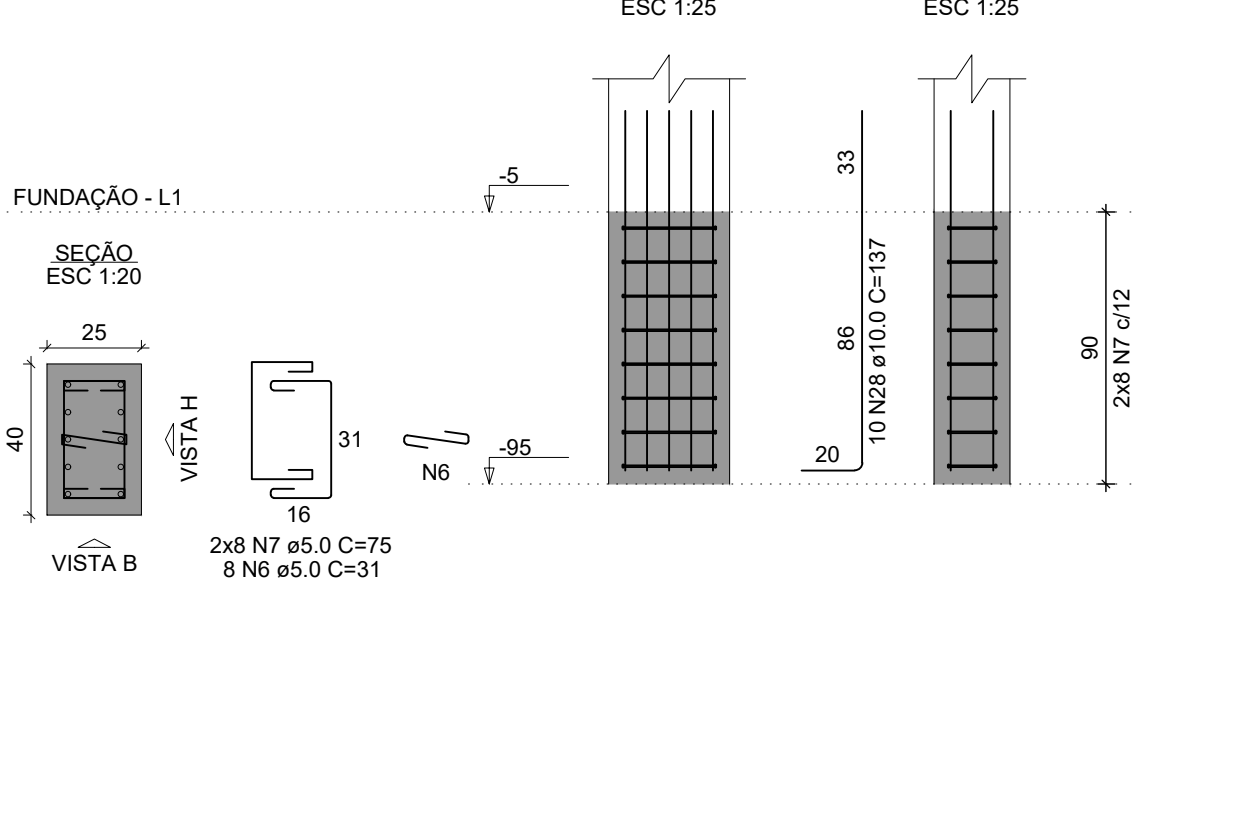
BF-9



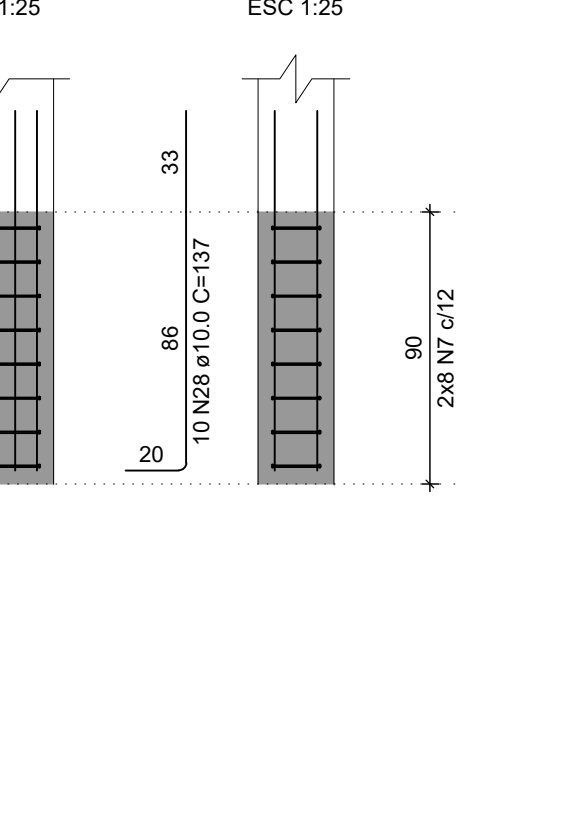
CORTE
ESC 1:25



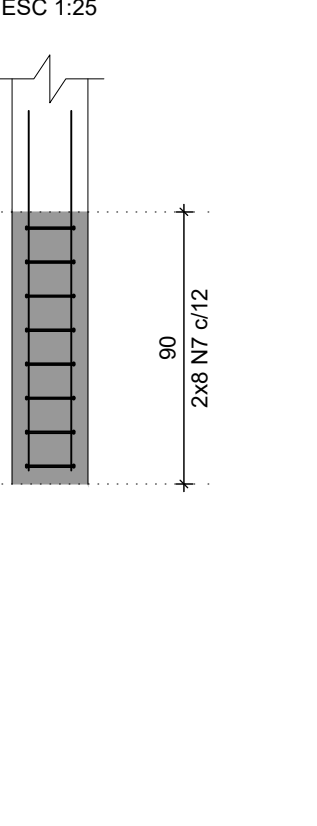
PF-9



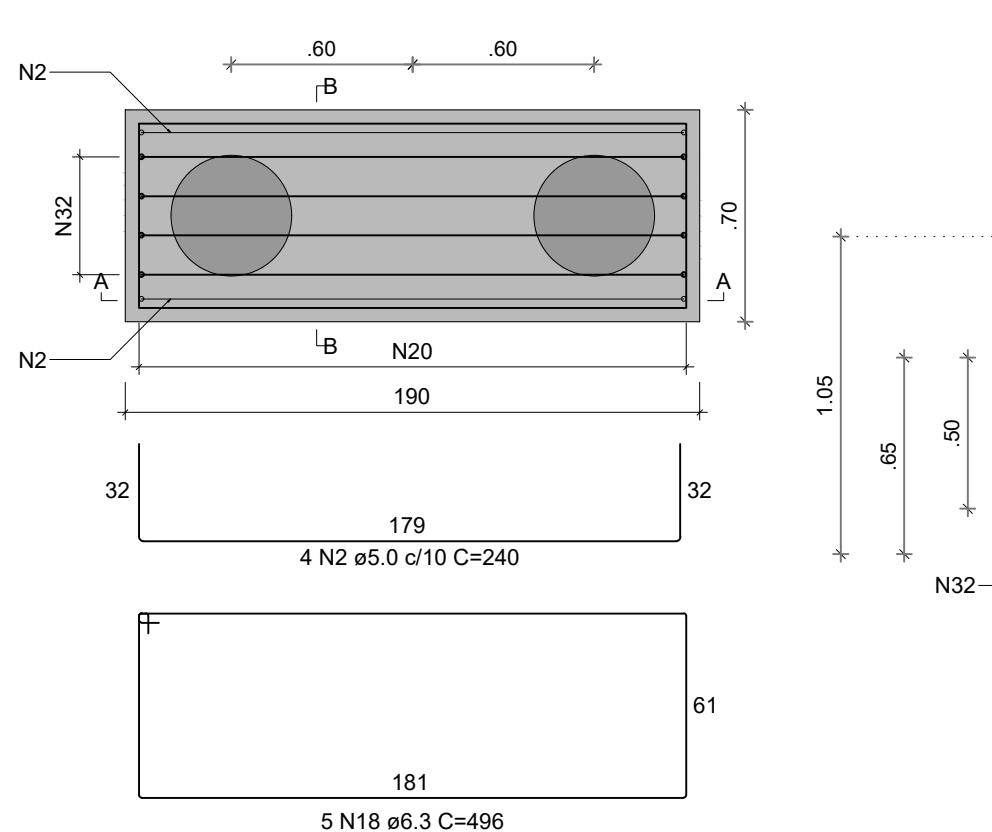
VISTA H
ESC 1:25



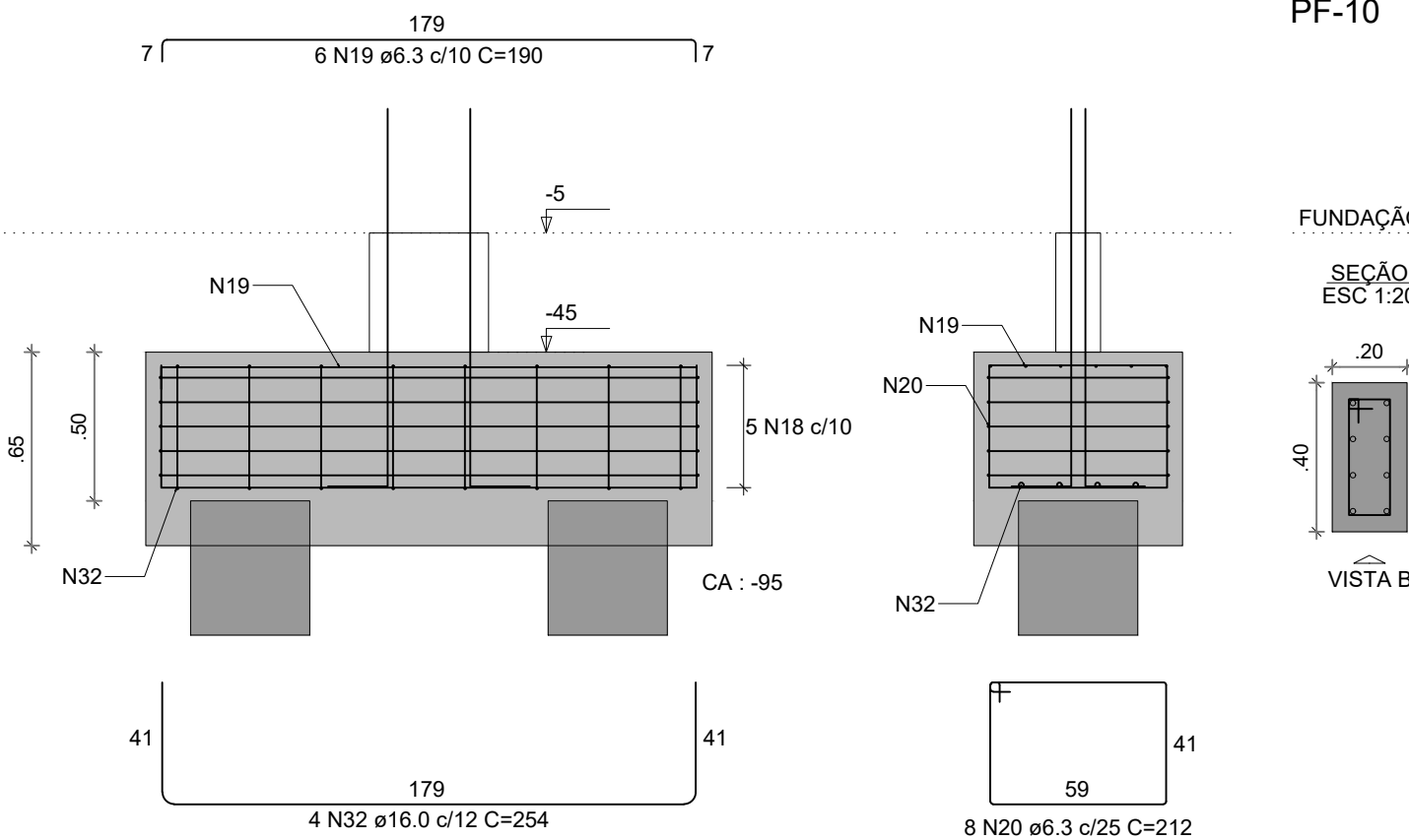
VISTA B
ESC 1:25



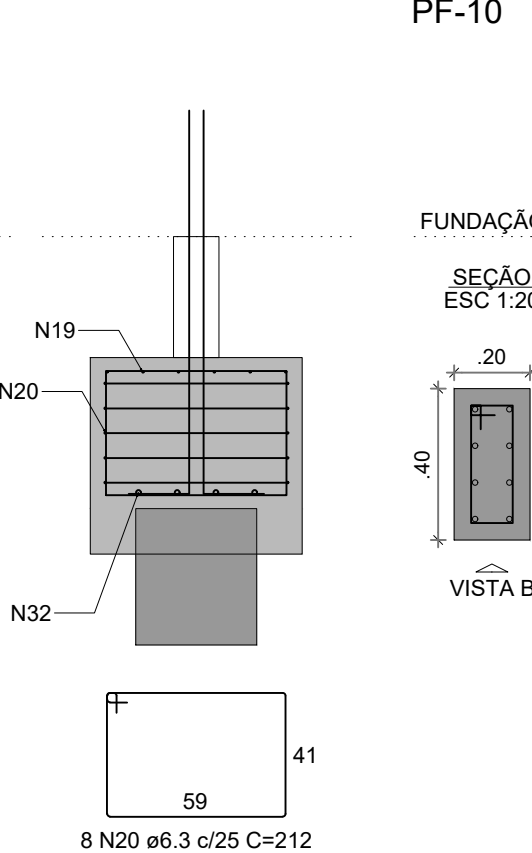
BF-10=BF-16
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



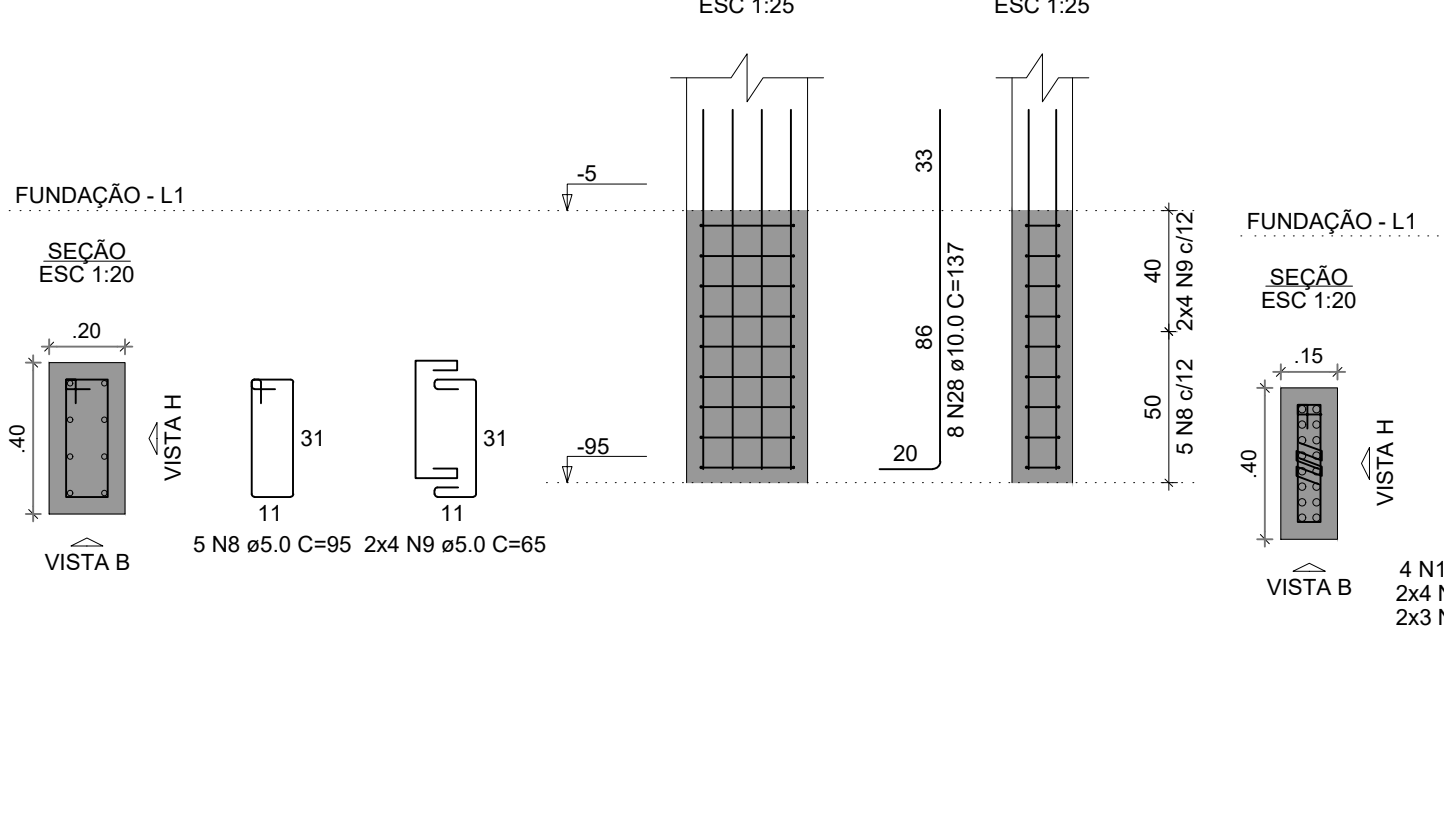
CORTE A-A
ESC 1:25



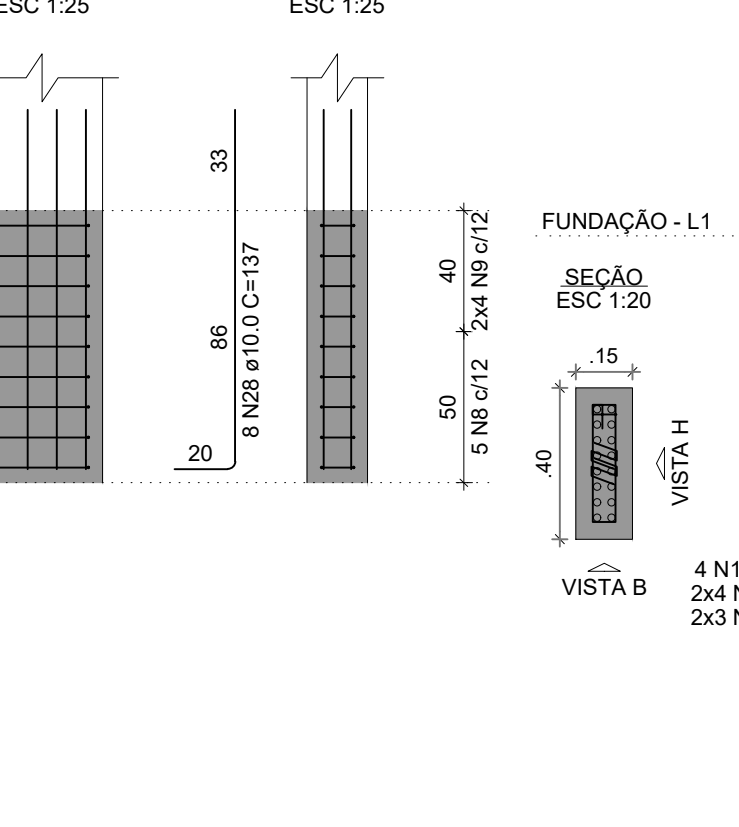
CORTE B-B
ESC 1:25



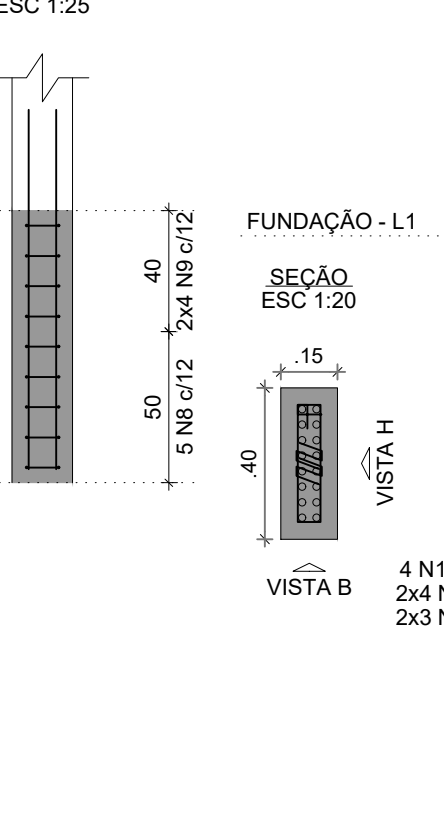
PF-10



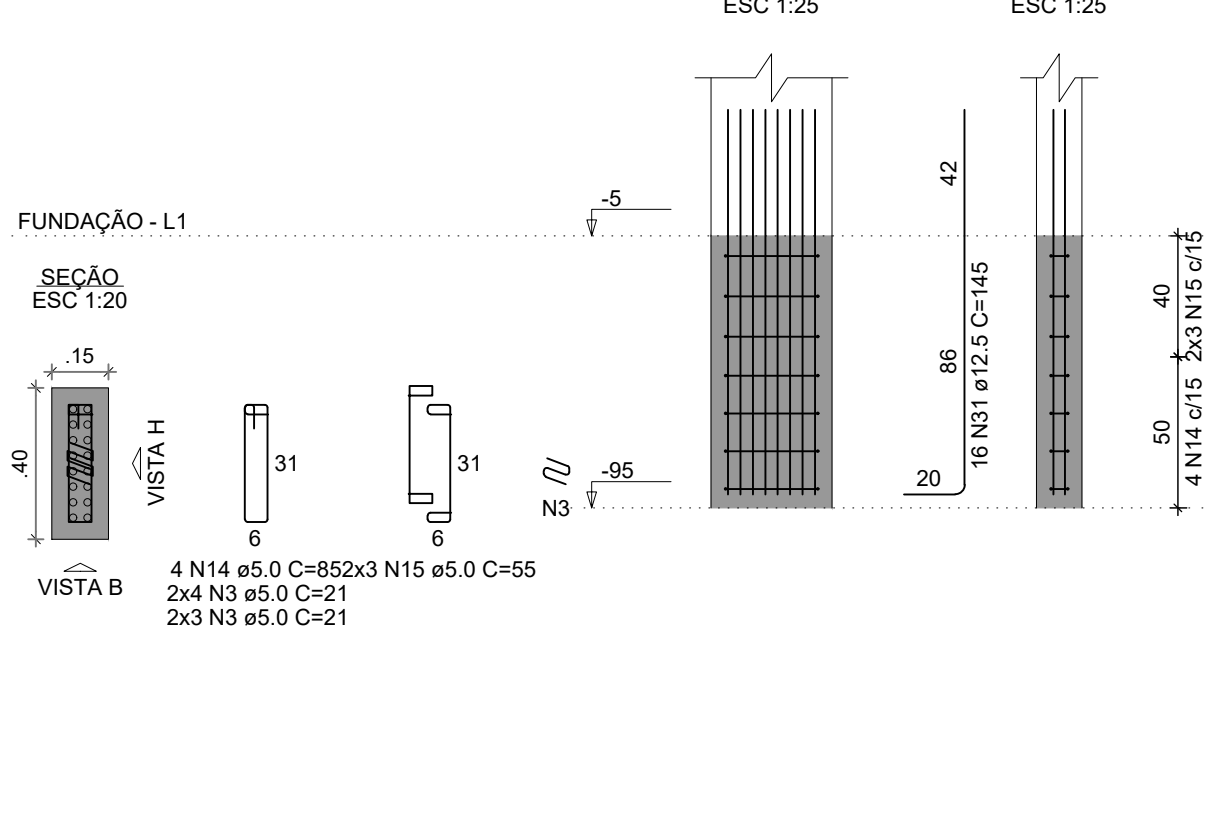
VISTA H
ESC 1:25



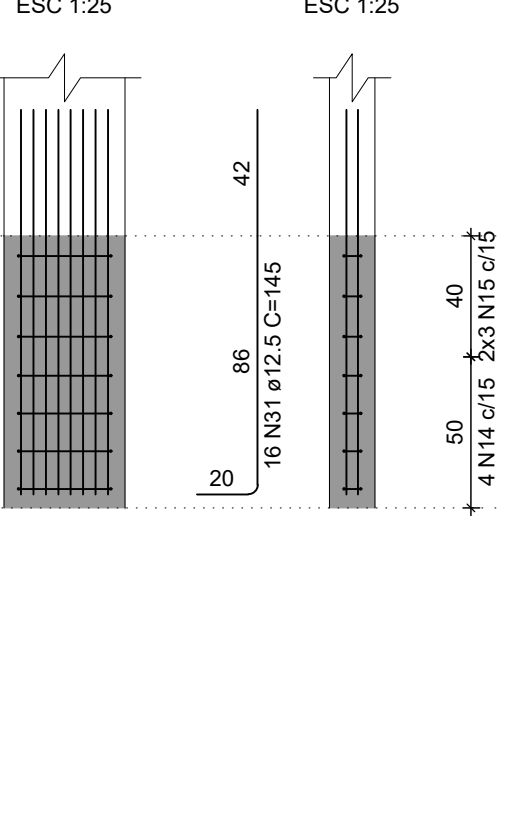
VISTA B
ESC 1:25



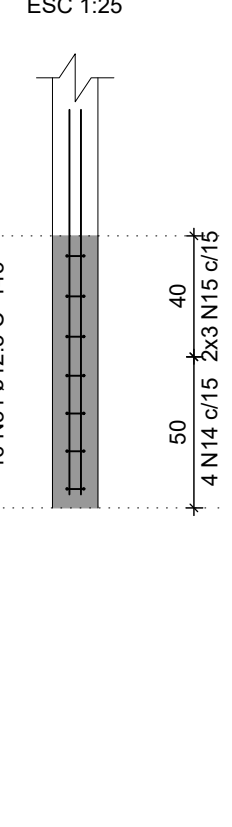
PF-16



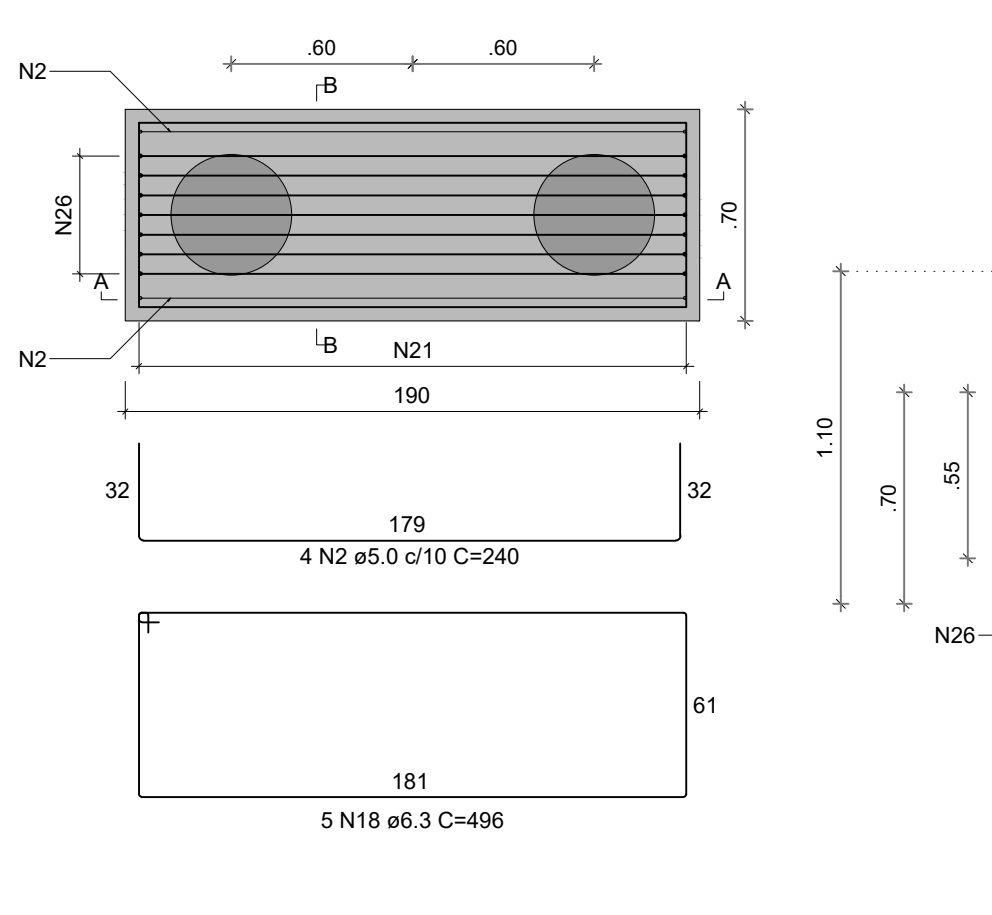
VISTA H
ESC 1:25



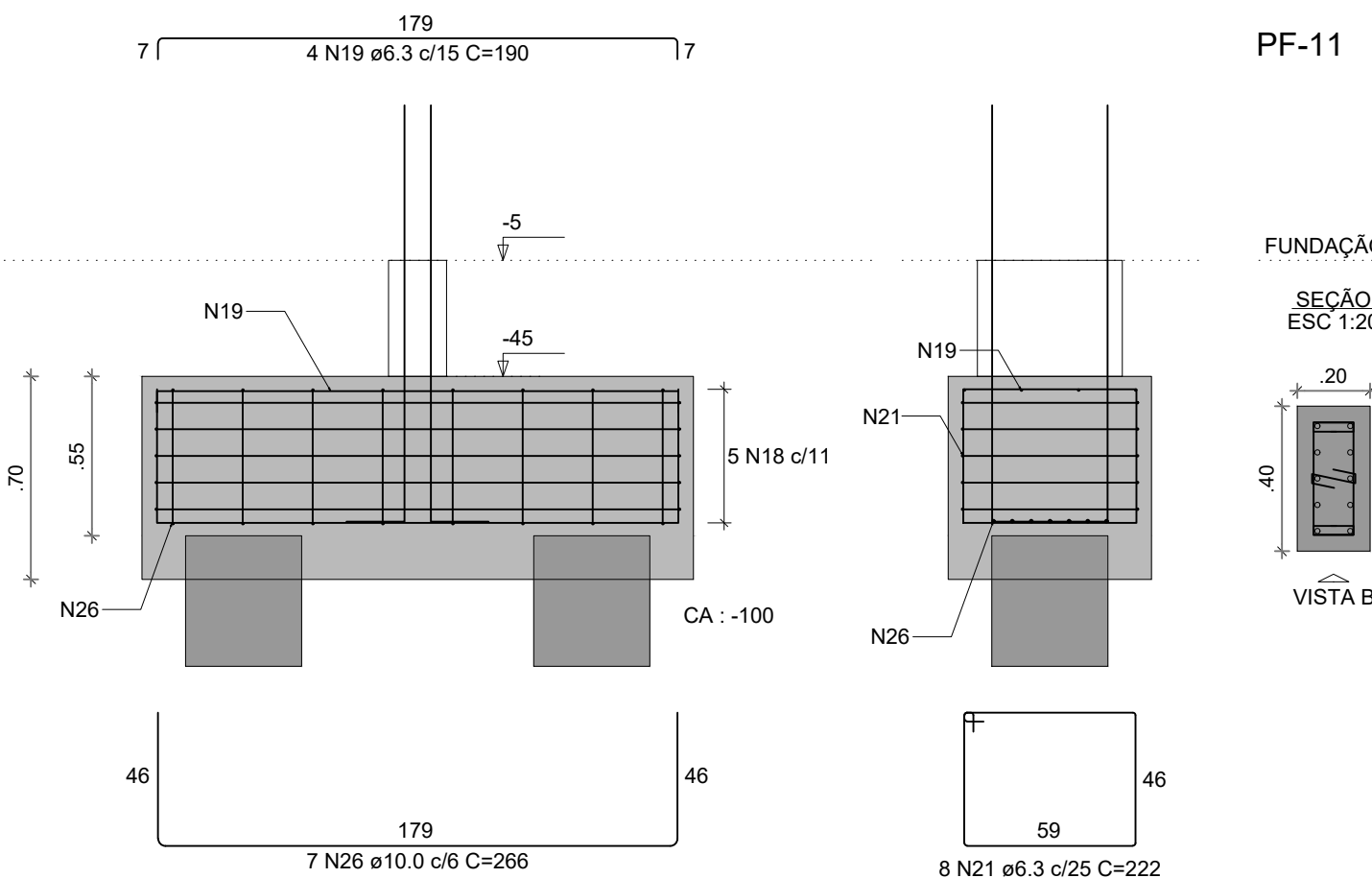
VISTA B
ESC 1:25



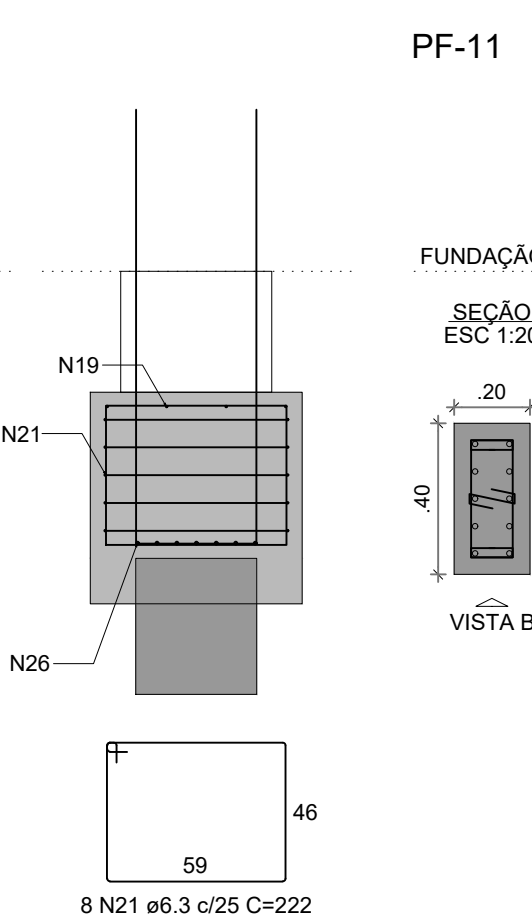
BF-11=BF-12=BF-17
2xR40
PLANTA
ESC 1:25



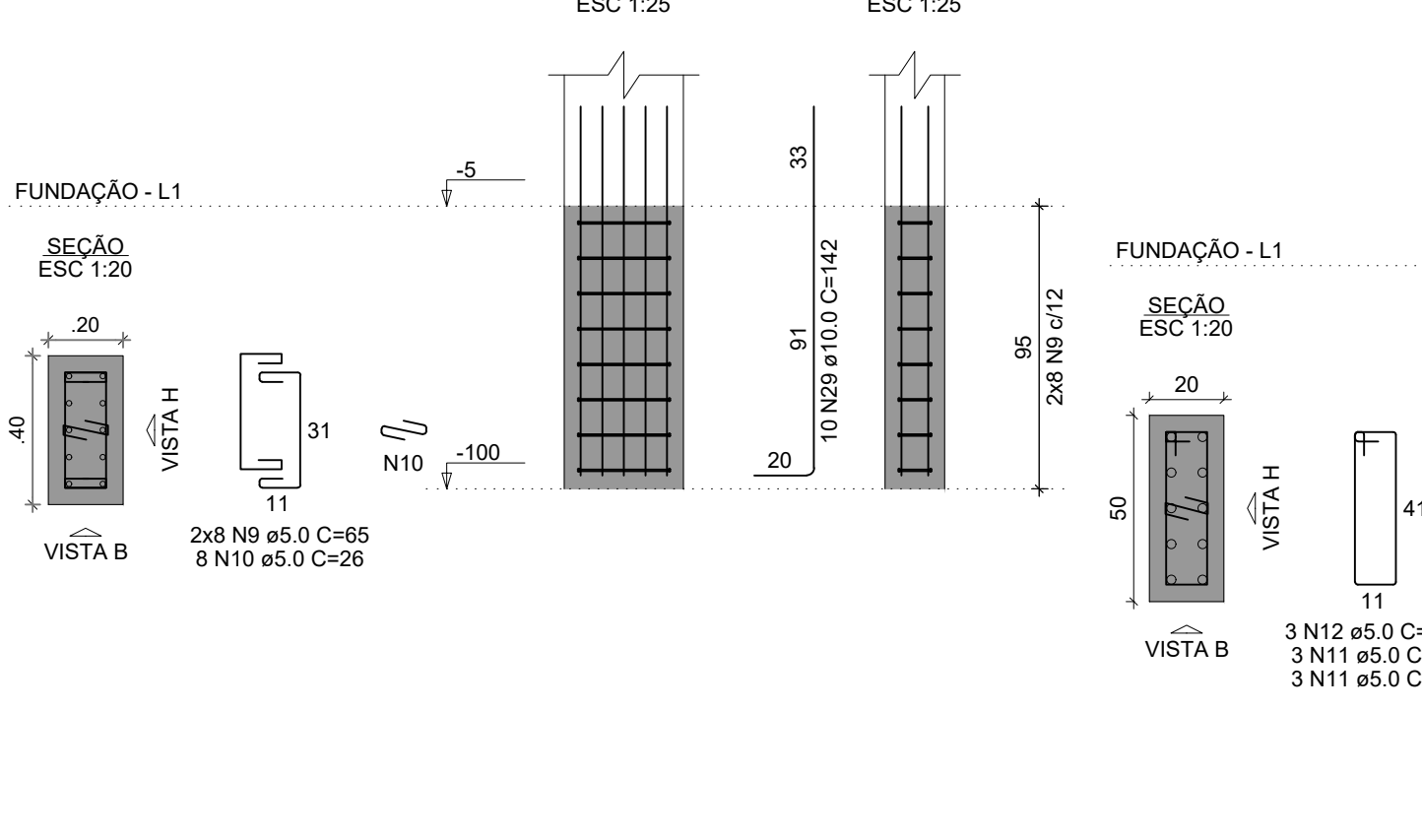
CORTE A-A
ESC 1:25



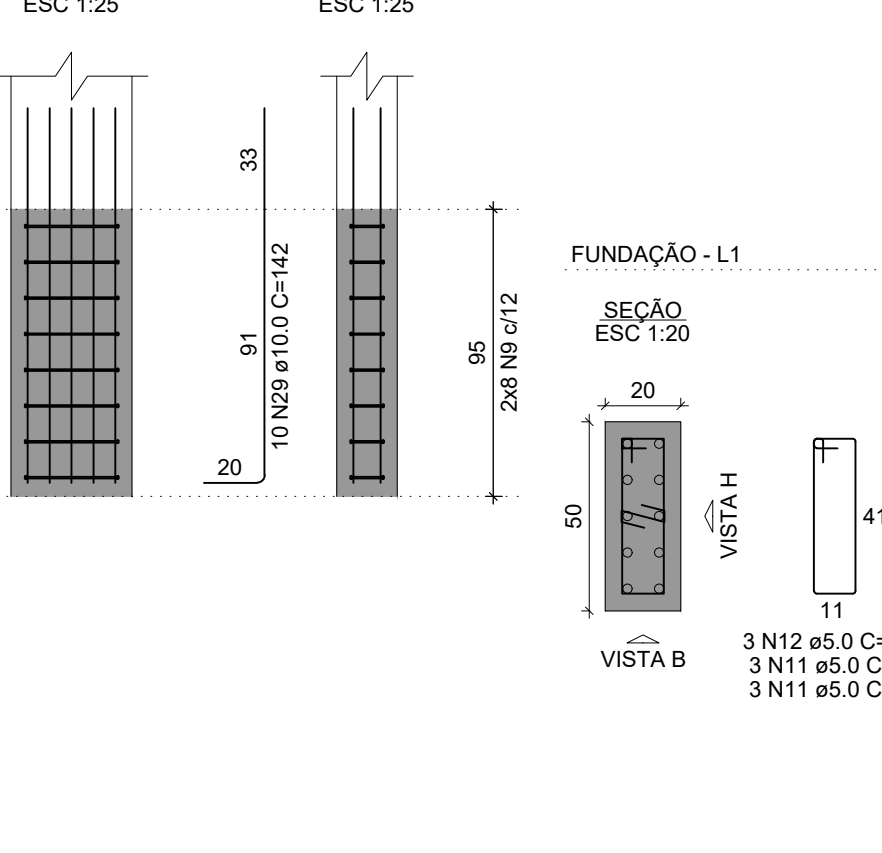
CORTE B-B
ESC 1:25



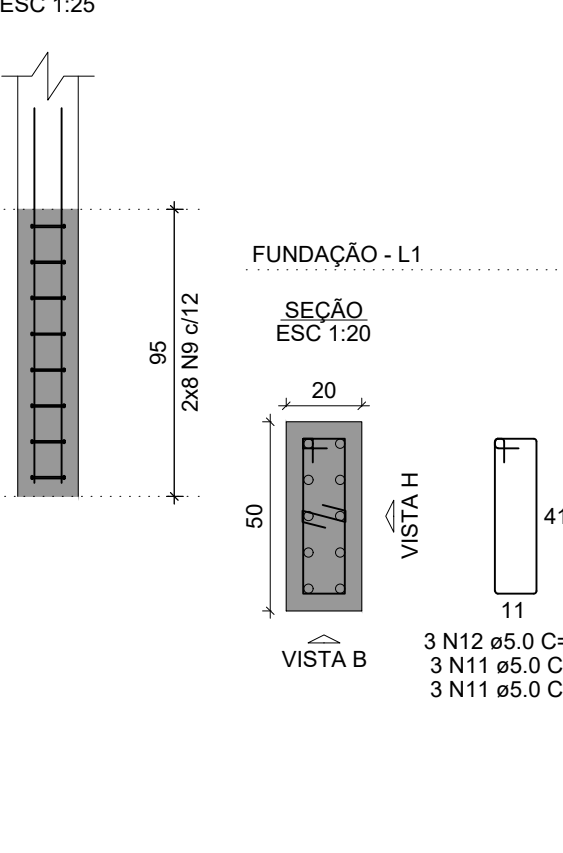
PF-11



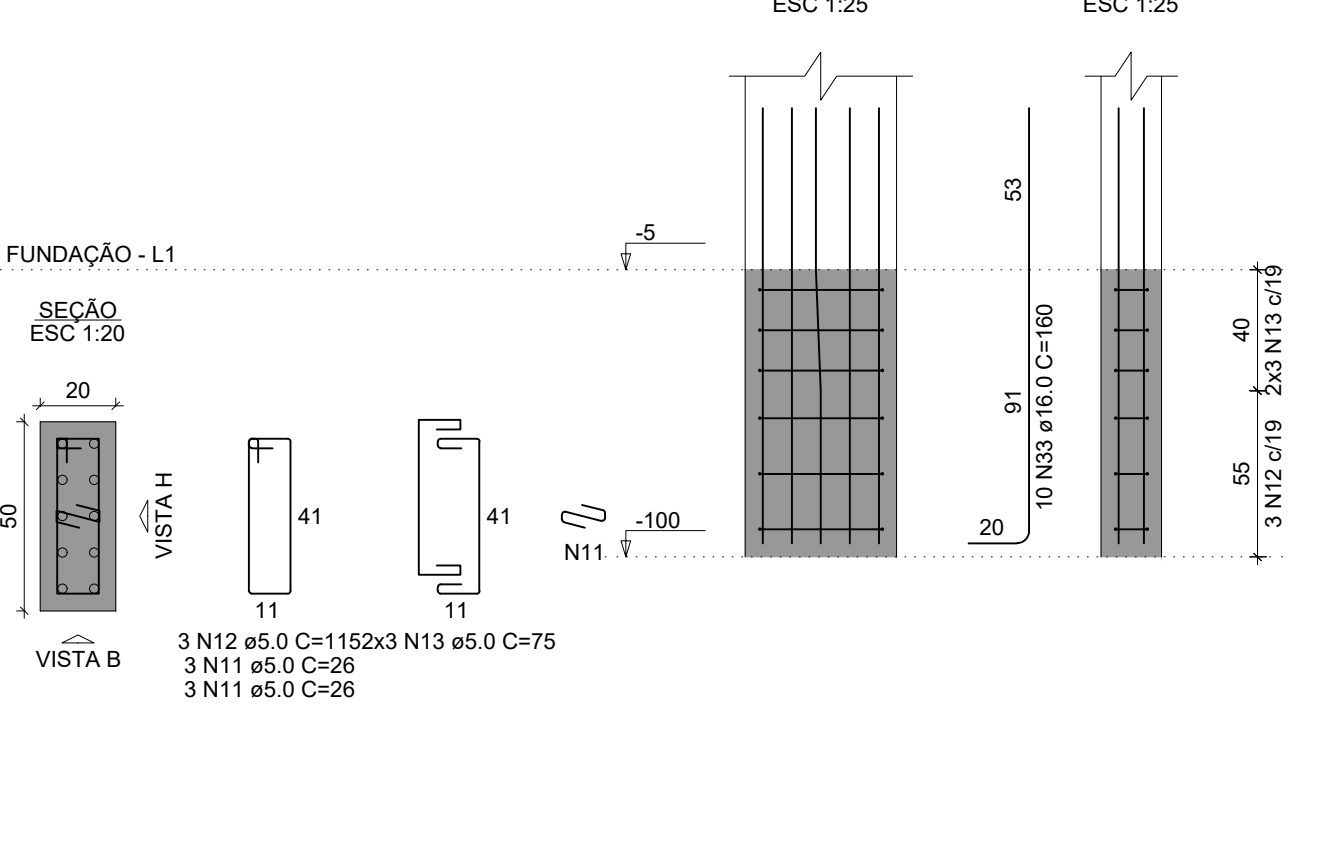
VISTA H
ESC 1:25



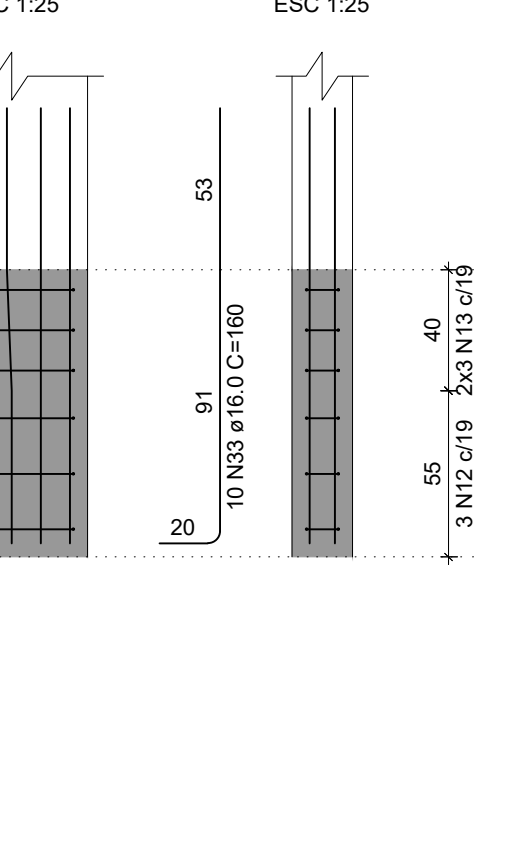
VISTA B
ESC 1:25



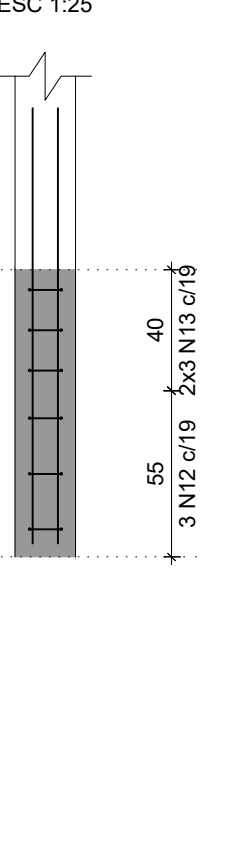
PF-12=PF-17



VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
5xBF-1	1	5.0	20	266	5320
3xBF-17	2	5.0	20	240	4800
PF-9	3	5.0	118	21	2478
2xPF-12	4	5.0	106	110	11660
	5	5.0	54	21	1134
	6	5.0	8	31	248
	7	5.0	16	75	1200
	8	5.0	5	95	475
	9	5.0	24	65	1560
	10	5.0	8	26	208
	11	5.0	12	26	312
	12	5.0	6	115	690
	13	5.0	12	75	900
	14	5.0	4	85	340
	15	5.0	6	55	330
CA50	16	6.3	6	256	1536
	17	6.3	2	262	524
	18	6.3	25	496	12400
	19	6.3	24	190	4560
	20	6.3	16	212	3392
	21	6.3	24	222	5328
	22	8.0	25	600	15000
	23	8.0	20	219	4380
	24	8.0	45	284	12780
	25	8.0	40	303	12120
	26	10.0	21	266	5586
	27	10.0	24	147	3528
	28	10.0	18	137	2466
	29	10.0	10	142	1420
	30	12.5	24	155	3720
	31	12.5	16	145	2320
	32	16.0	8	254	2032
	33	16.0	20	160	3200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	277.4	74.7
	8.0	442.8	192.2
	10.0	130	88.2
	12.5	60.4	64
	16.0	52.3	90.8
CA60	6.0	316.6	53.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		509.9	
CA60		53.7	

Volume de concreto (C-30) = 13.42 m³
Área de forma = 60.94 m²

NOTAS GERAIS:

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
 - RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
 - ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
 - SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
 - ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
 - PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
 - QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";
- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- 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 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 SÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
 - TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

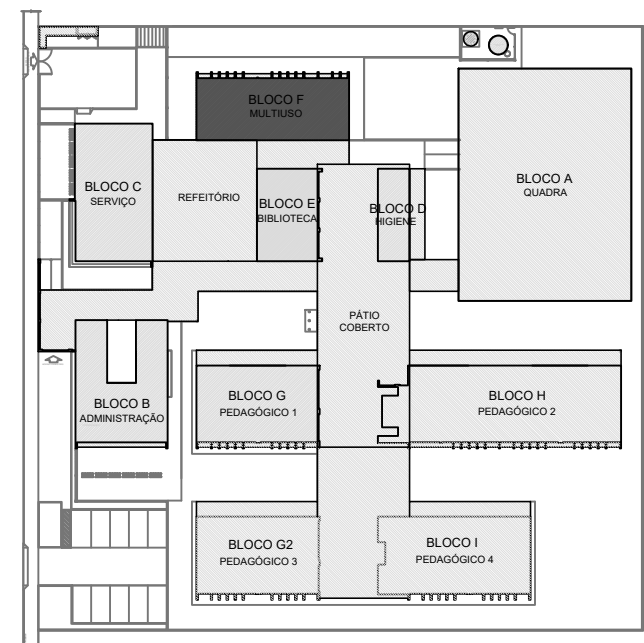
- RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
- É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- NO ATO DE EXECUÇÃO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

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE 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 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatcional	ARMADURAS DE FUNDAÇÕES BLOCO F - MULTIUSO		SFN
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021	
FORMATO 1050X594			PRANCHIA 46/126



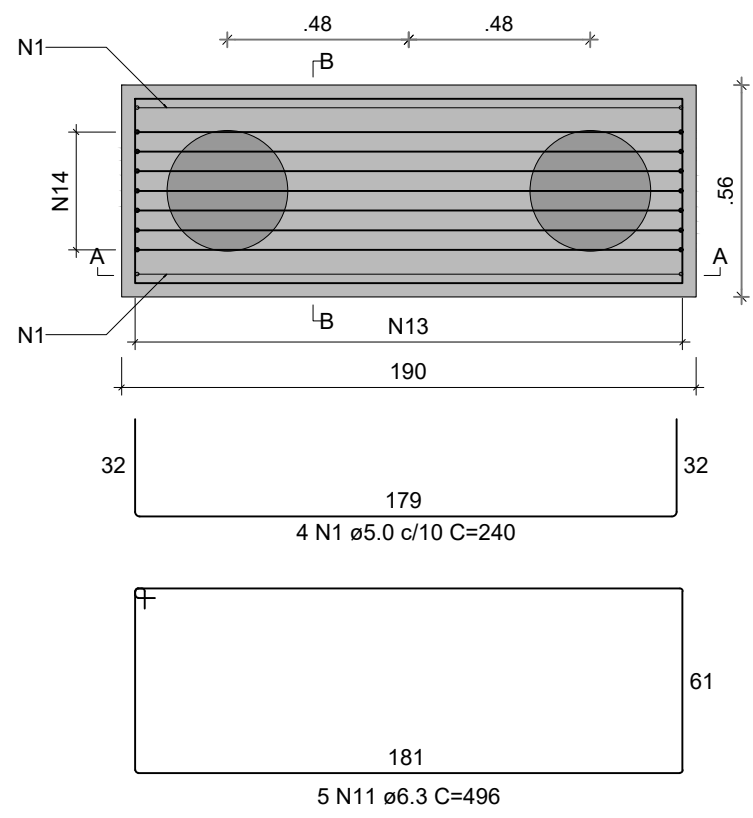
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

BF-6=BF-7=BF-8=BF-13=BF-14=BF-15

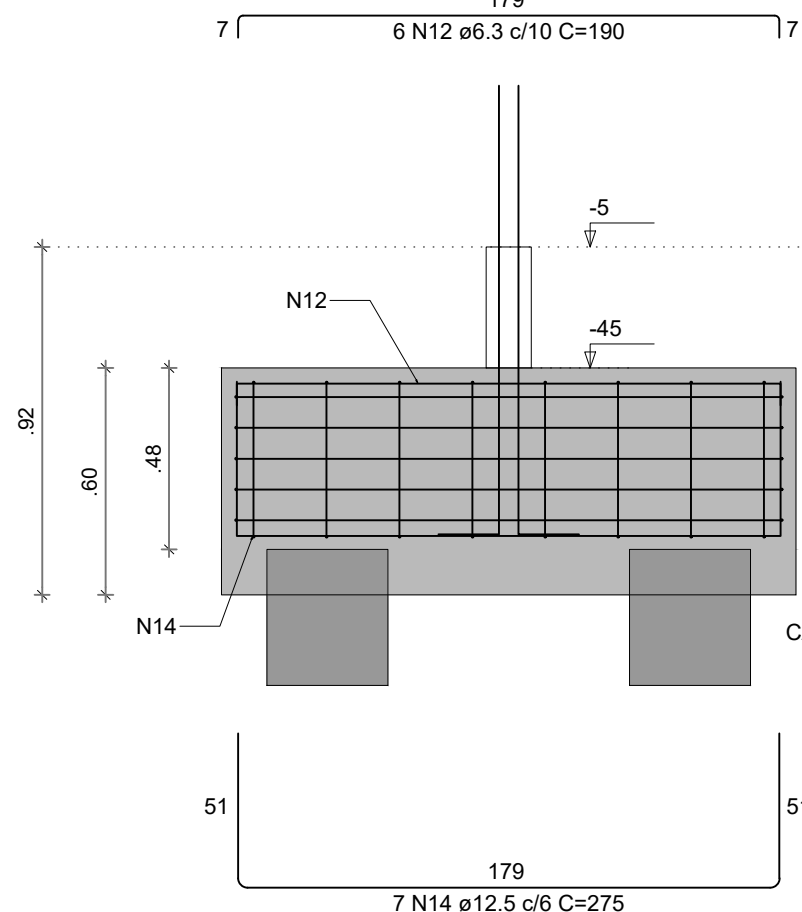
2xR40

PLANTA

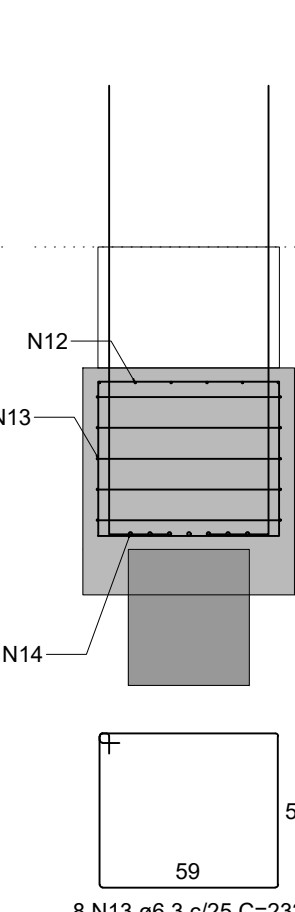
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



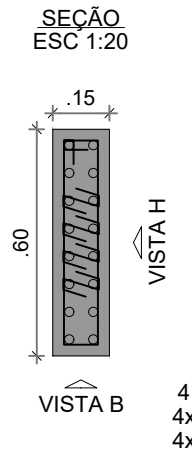
CORTE B-B
ESC 1:25



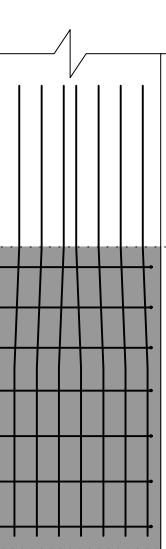
PF-13=PF-15

FUNDAÇÃO - L1

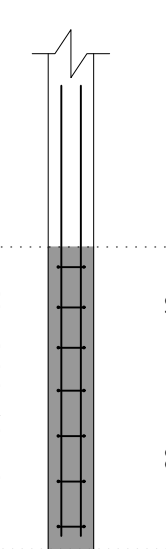
SEÇÃO ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25



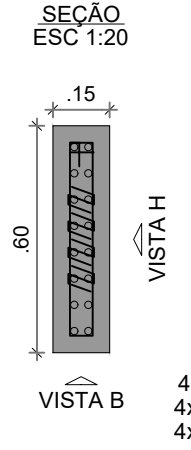
VISTA B
ESC 1:25



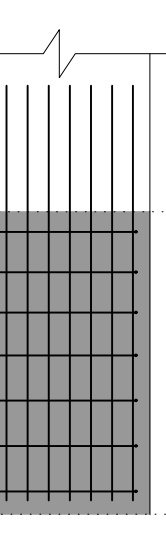
PF-14

FUNDAÇÃO - L1

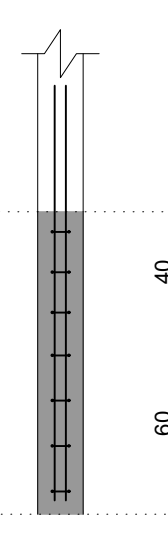
SEÇÃO ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25



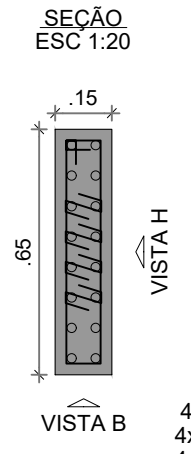
VISTA B
ESC 1:25



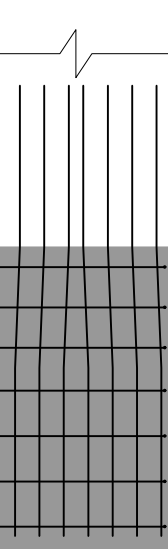
PF-6=PF-8

FUNDAÇÃO - L1

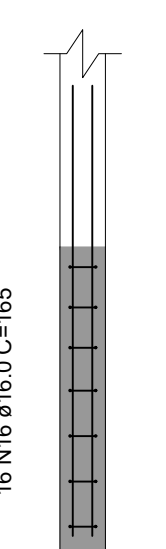
SEÇÃO ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

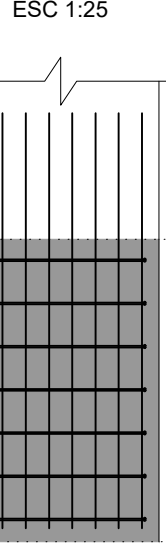


VISTA B
ESC 1:25

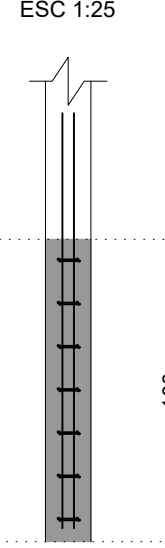


PF-7

VISTA H
ESC 1:25

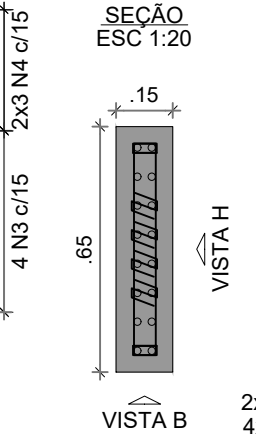


VISTA B
ESC 1:25



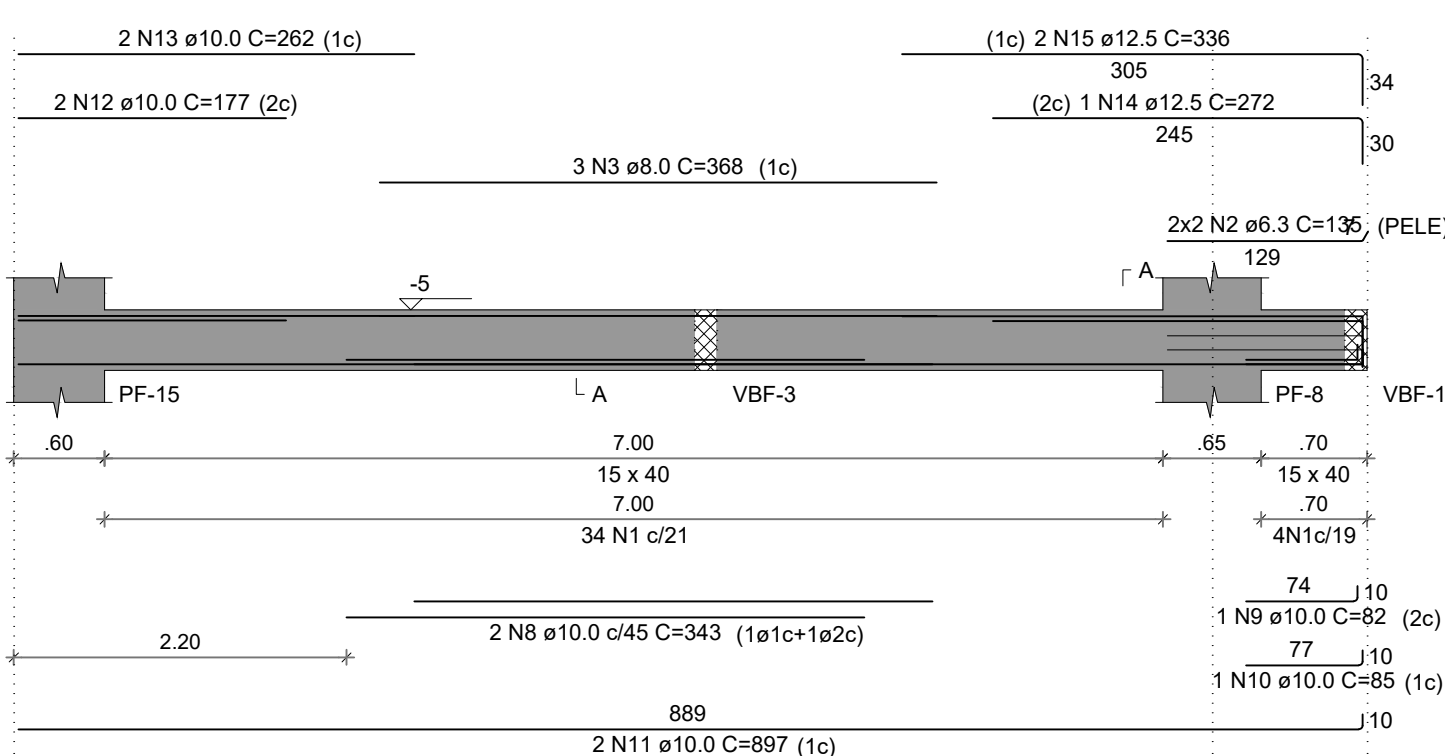
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

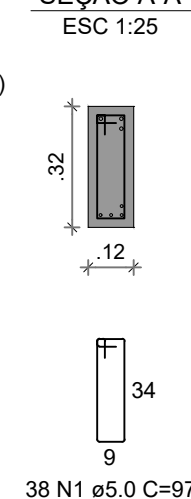


VBF-12

ESC 1:50

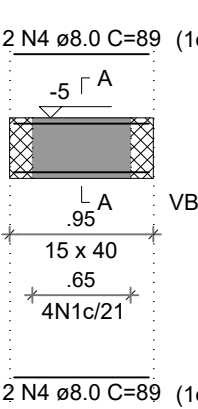


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

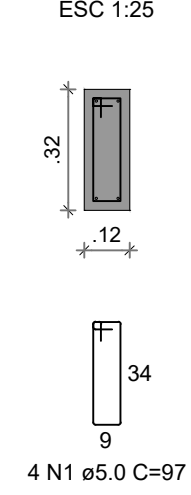


VBF-13

ESC 1:50

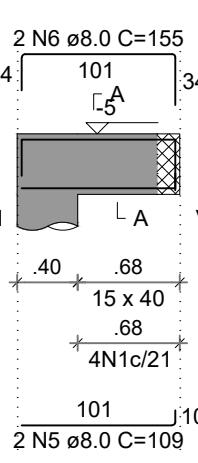


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

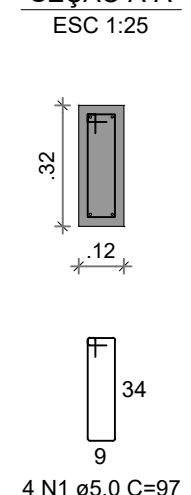


VBF-14

ESC 1:50

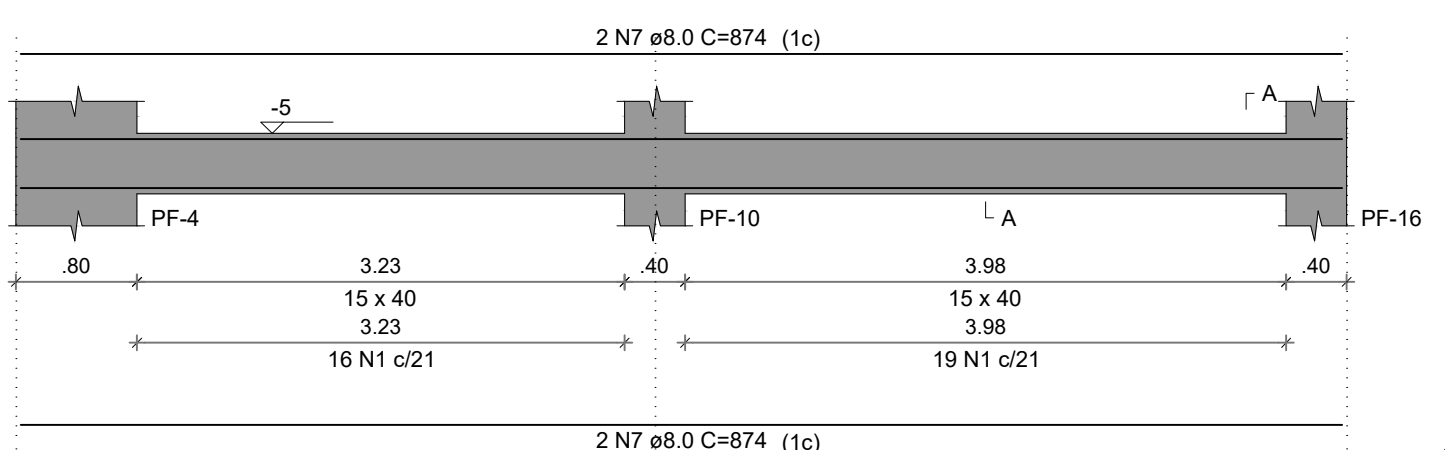


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

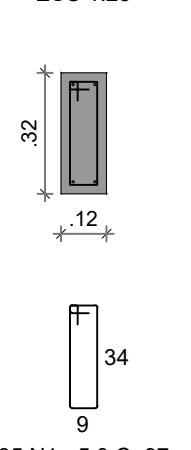


VBF-15

ESC 1:50

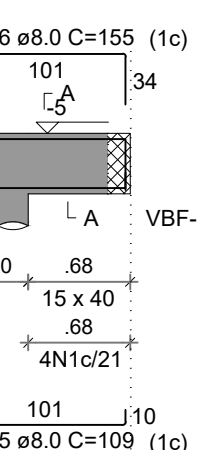


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

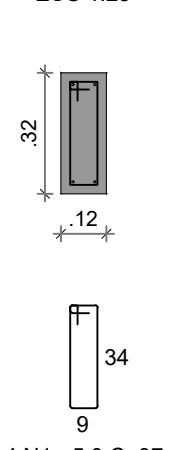


VBF-16

ESC 1:50

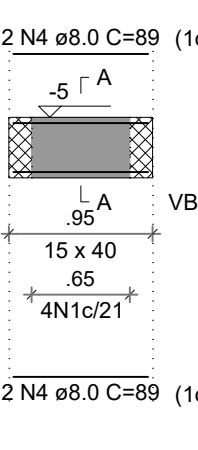


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

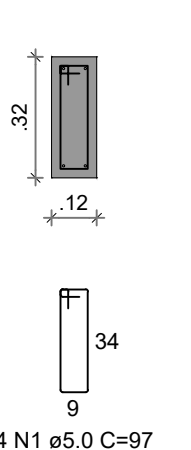


VBF-17

ESC 1:50

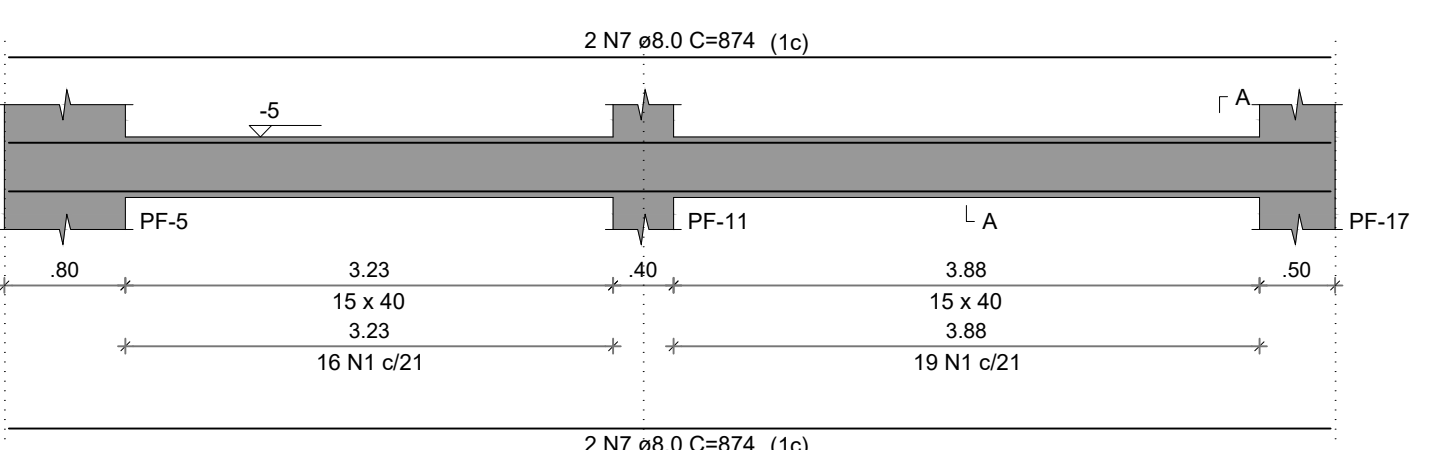


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

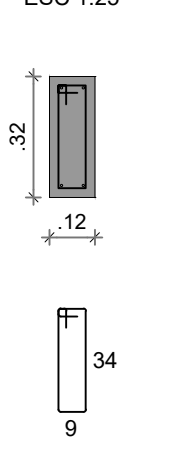


VBF-18

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

6xBF-15
2xPF-13

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	240	5760
	2	5.0	112	24	2688
	3	5.0	8	147	1176
	4	5.0	12	89	1068
	5	5.0	56	21	1176
	6	5.0	14	80	1120
	7	5.0	8	137	1096
	8	5.0	12	84	1008
	9	5.0	4	125	500
	10	5.0	6	75	450
	11	6.3	30	496	14880
	12	6.3	36	190	6840
	13	6.3	48	232	11136
	14	12.5	42	275	11550
	15	12.5	32	155	4960
	16	16.0	64	165	10560

RELAÇÃO DO AÇO

VBF-12
VBF-15
VBF-18

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	124	97	12028
	2	6.3	4	135	540
	3	8.0	3	368	1104
	4	8.0	8	89	712
	5	8.0	4	109	436
	6	8.0	4	155	620
	7	8.0	8	874	6992
	8	10.0	2	343	686
	9	10.0	1	82	82
	10	10.0	1	85	85
	11	10.0	2	897	1794
	12	10.0	2	177	354
	13	10.0	2	262	524
	14	12.5	1	272	272
	15	12.5	2	336	672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	328.6	88.4
	12.5	165.1	175
CA60	16.0	105.6	183.3
	5.0	160.4	27.2
PESO TOTAL (kg)		CA50 446.7	CA60 27.2

Volume de concreto (C-30) = 6.32 m³

Área de forma = 32.70 m²

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5.4	1.5
	8.0	98.6	42.8
	10.0	35.3	23.9
	12.5	9.4	10
CA60	5.0	120.3	20.4
PESO TOTAL (kg)		CA50 78.2	CA60 20.4

Volume de concreto (C-30) = 1.84 m³

Área de forma = 29.07 m²

NOTAS GERAIS:

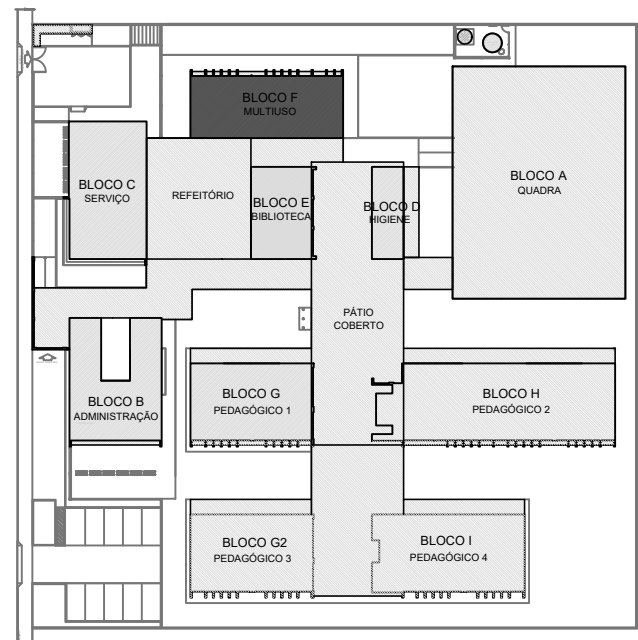
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES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

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

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

EXECUÇÃO

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



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

PLANTA DE ARMADURAS FUNDAÇÕES 4-4
BLOCO F - MULTIUSO

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA
DATA EMISSÃO
JAN/2021

PRANCHAS
48/126

FORMATO
A1

SFN