

Armação positiva das lajes do pavimento 2º PAVIMENTO NV960 (Eixo X)  
escala 1/75

RELAÇÃO DO AÇO

Postos X	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)	C TOTAL (kg)
CASO 1	Aço	6.3	15	308	4635			
		8.0	8	156	304			
		8.0	8	857	5256			
		8.0	8	274	1919			
		8.0	10	827	11622			
		8.0	10	80	1919			
		8.0	10	39	5307			
		8.0	10	624	32032			
		8.0	12.5	17	654	1028		
		8.0	12.5	41	482	1894		
		8.0	12.5	35	381	1335		
		8.0	12.5	252	820	1028		
8.0	12.5	441	1332	1542				
8.0	12.5	35	492	1720				
8.0	12.5	19	808	1577				
8.0	12.5	20	328	368				
8.0	12.5	15	165	650				
8.0	12.5	17	109	427				
8.0	12.5	409	1215	154				
8.0	12.5	2	659	1318				
8.0	12.5	43	624	2832				

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CASO 1	6.3	87.4	11.3
	8.0	7399.5	2918.7
	10.0	112.4	69.2
	12.5	268.3	256.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CASO 1		3257.7	

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³  
Área de forma = 0.00 m²

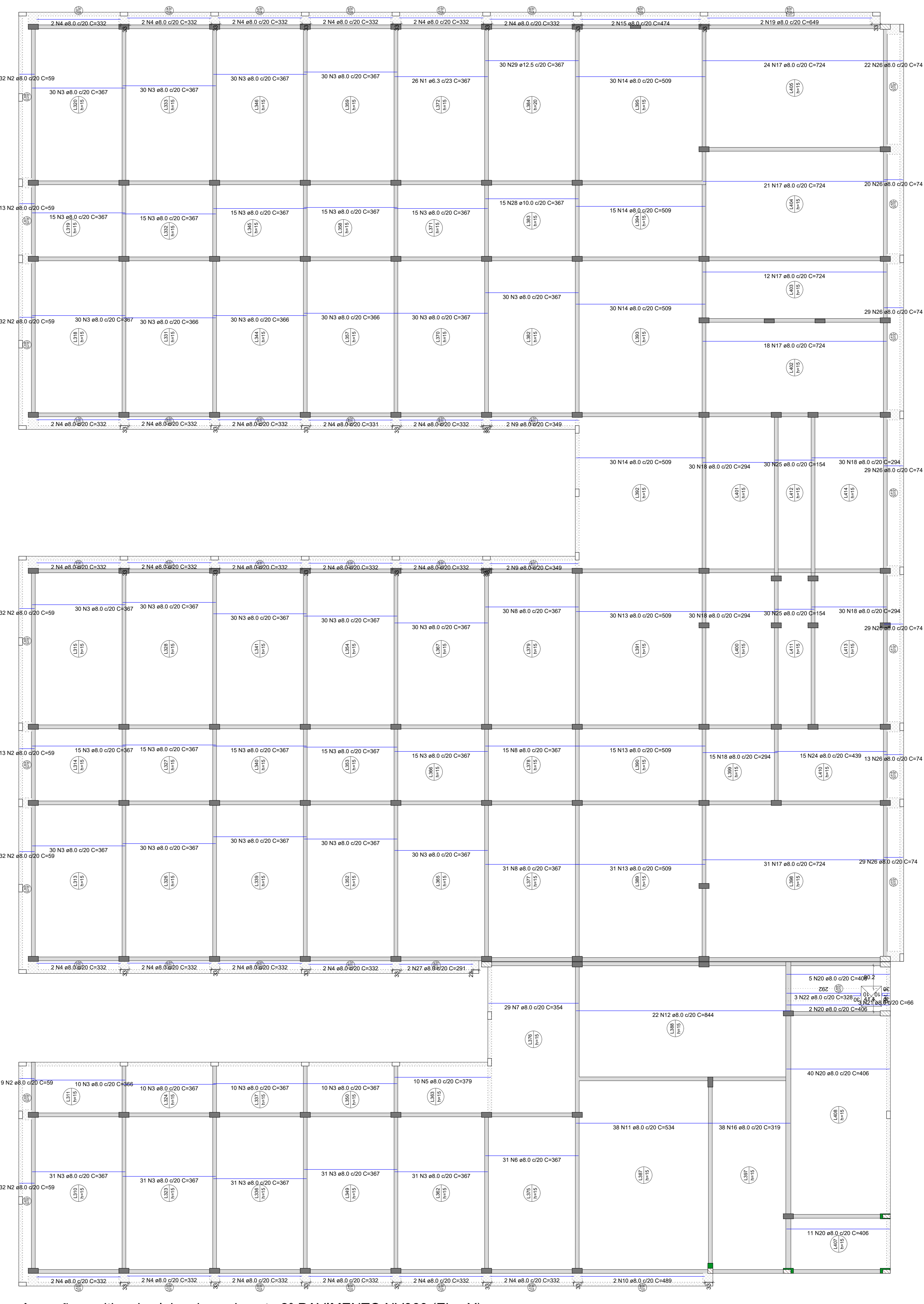
RELAÇÃO DO AÇO

Postos Y	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)	C TOTAL (kg)
CASO 1	Aço	6.3	26	367	9542			
		8.0	198	19	1306			
		8.0	845	367	346815			
		8.0	52	332	12564			
		8.0	10	379	1790			
		8.0	10	367	1377			
		8.0	29	354	10286			
		8.0	29	84	2692			
		8.0	4	346	1396			
		8.0	4	488	979			
		8.0	22	844	18566			
		8.0	22	59	3654			
8.0	105	509	5344					
8.0	105	319	12122					
8.0	108	724	75744					
8.0	135	254	39590					
8.0	135	2	1298					
8.0	56	406	23548					
8.0	56	185	188					
8.0	3	328	884					
8.0	3	439	6385					
8.0	15	439	6385					
8.0	15	154	3560					
8.0	17.5	291	582					
8.0	17.5	39	606					
8.0	17.5	39	367					
8.0	17.5	39	367					

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CASO 1	6.3	85.4	23.3
	8.0	7474.2	2949.2
	10.0	15	33.0
	12.5	110.1	106.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CASO 1		3112.6	

Volume de concreto (C-40) = 213.28 m³  
Área de forma = 1415.01 m²



Armação positiva das lajes do pavimento 2º PAVIMENTO NV960 (Eixo Y)  
escala 1/75

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
- AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
- CONFIRMAR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
- ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO À ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
- MANTER CORIMENTO DA ARMADURA COM ESPACADOR PLÁSTICO;
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
- CONCRETO CLASSE C25 APENAS PARA ESTACAS E C20 (fck ≥ 30 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA, FAÇA A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-6118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZZOLÂNICO CPV;
- COBRIMENTO DE CONCRETO: COBRIMENTO BLOCOS = 5 cm COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5 cm COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0 cm COBRIMENTO LAJES = 2.0 cm;
- MEDIDAS EM cm e ELEVACOES EM m, EXCETO ONDE INDICADO;
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
- DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAUADO = 19mm;
- ACÓ ESTRUTURAL CASO/C40 - FY=600MPa - FY=600MPa (MARCA TERMO, ARCELORMITTAL OU SIMILAR);
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
- TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLAODADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
- AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHIMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
- PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:

RELAÇÃO AGUAMENTO

DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA

NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 2016;

NO CONTROLE TÉCNICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 1992;

O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;

AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR-11 E NBR-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;

CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;

EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;

CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA MATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM;

NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PREVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;

A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;

OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;

NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;

ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

314-BEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q01A03-EST-033-R00-DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SETOR: SOL NASCENTE - RA.XXXX - DF  
EMPREDEDO: CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA 1760/D-DF  
RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA 1760/D-DF

VISTO ADM REGIONAL: VISTO BEEDF

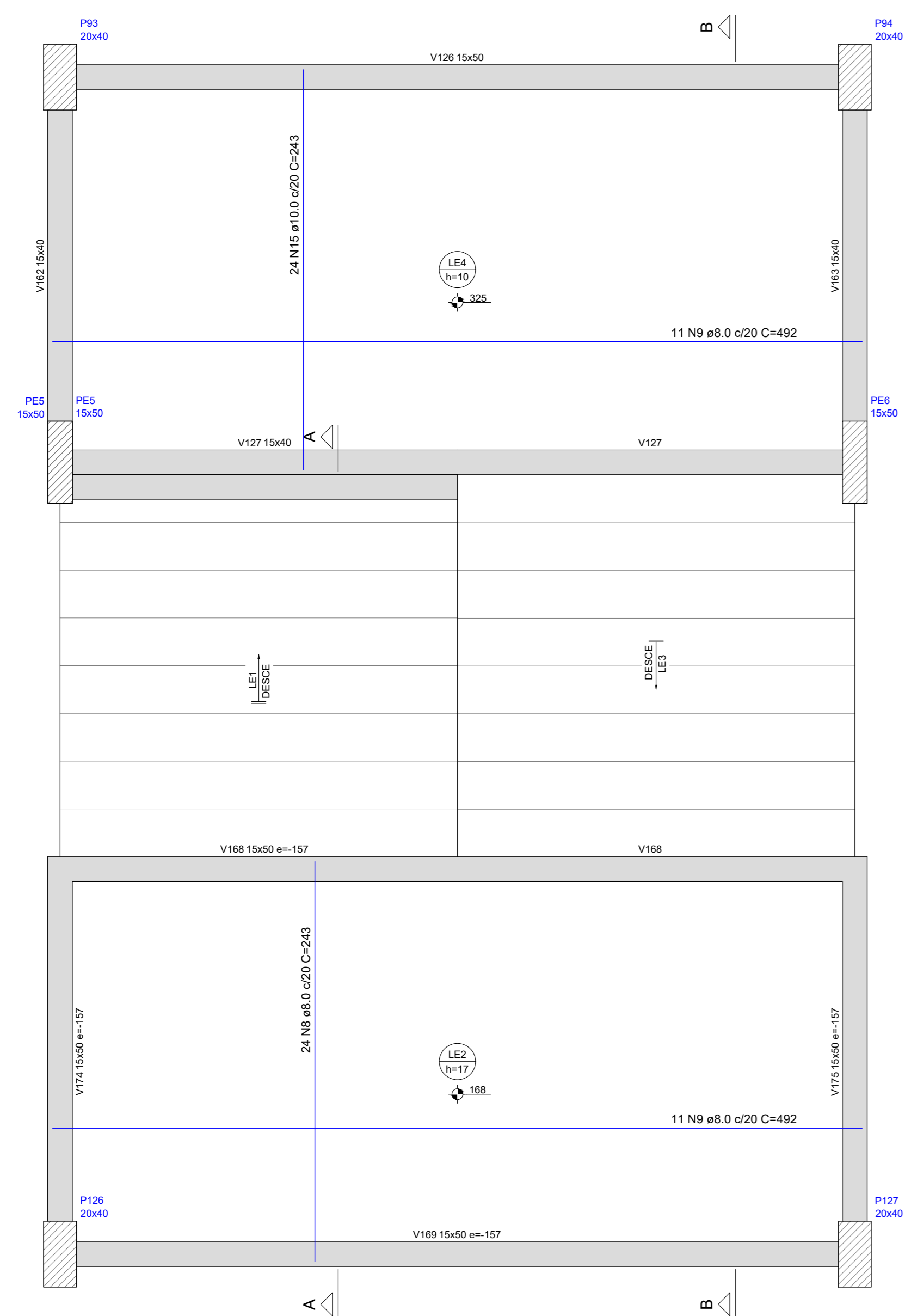
VISTO: VISTO

GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - O 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL  
DETALHES DAS ARMAÇÕES POSITIVAS DAS LAJES DO 2º PAVIMENTO  
EIXO X E Y

EST 033

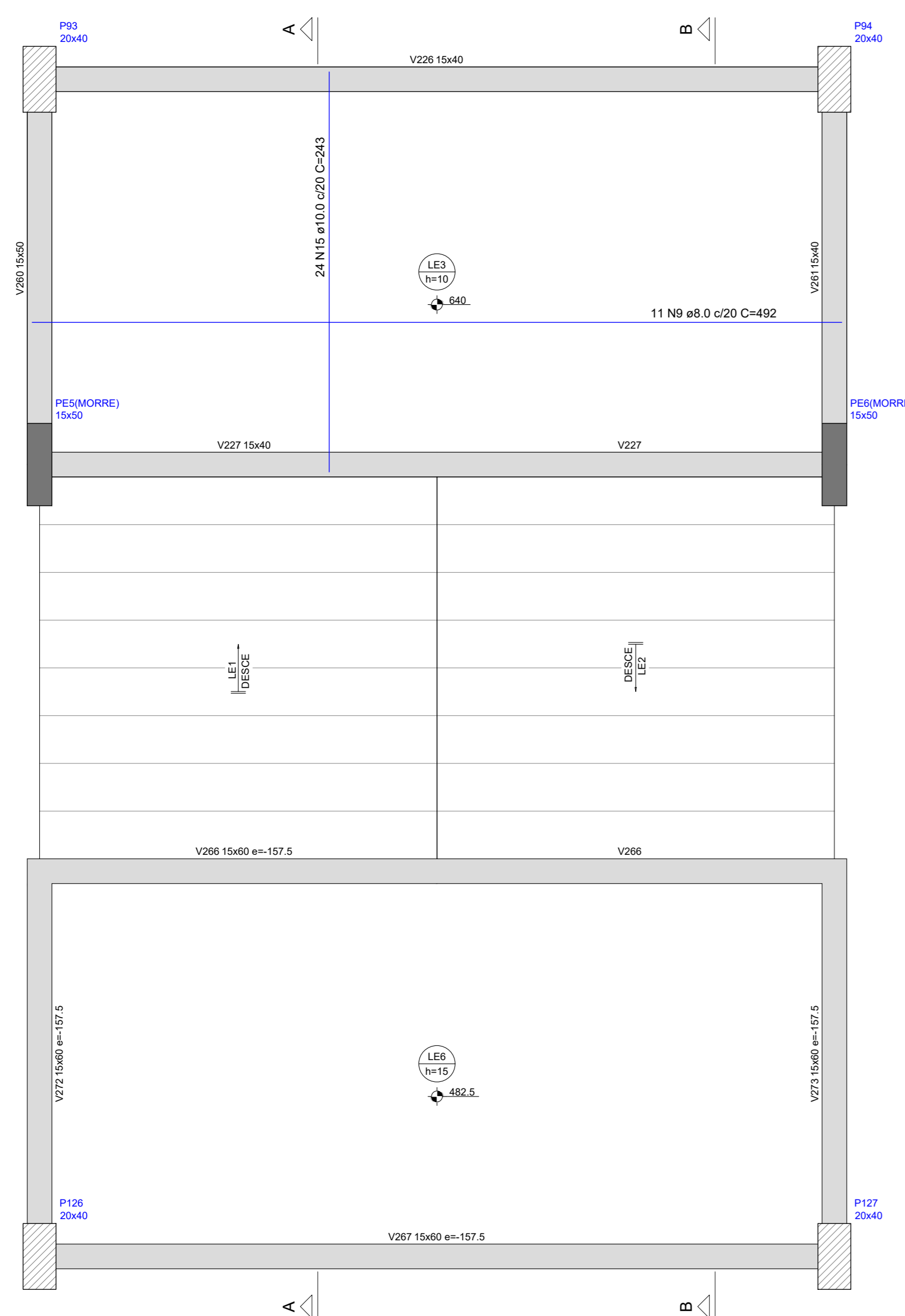
Data: 30/12/2020 Folha: 00





Armação positiva da escada E1

ESC 1:25



Armação positiva da escada E1

ESC 1:25

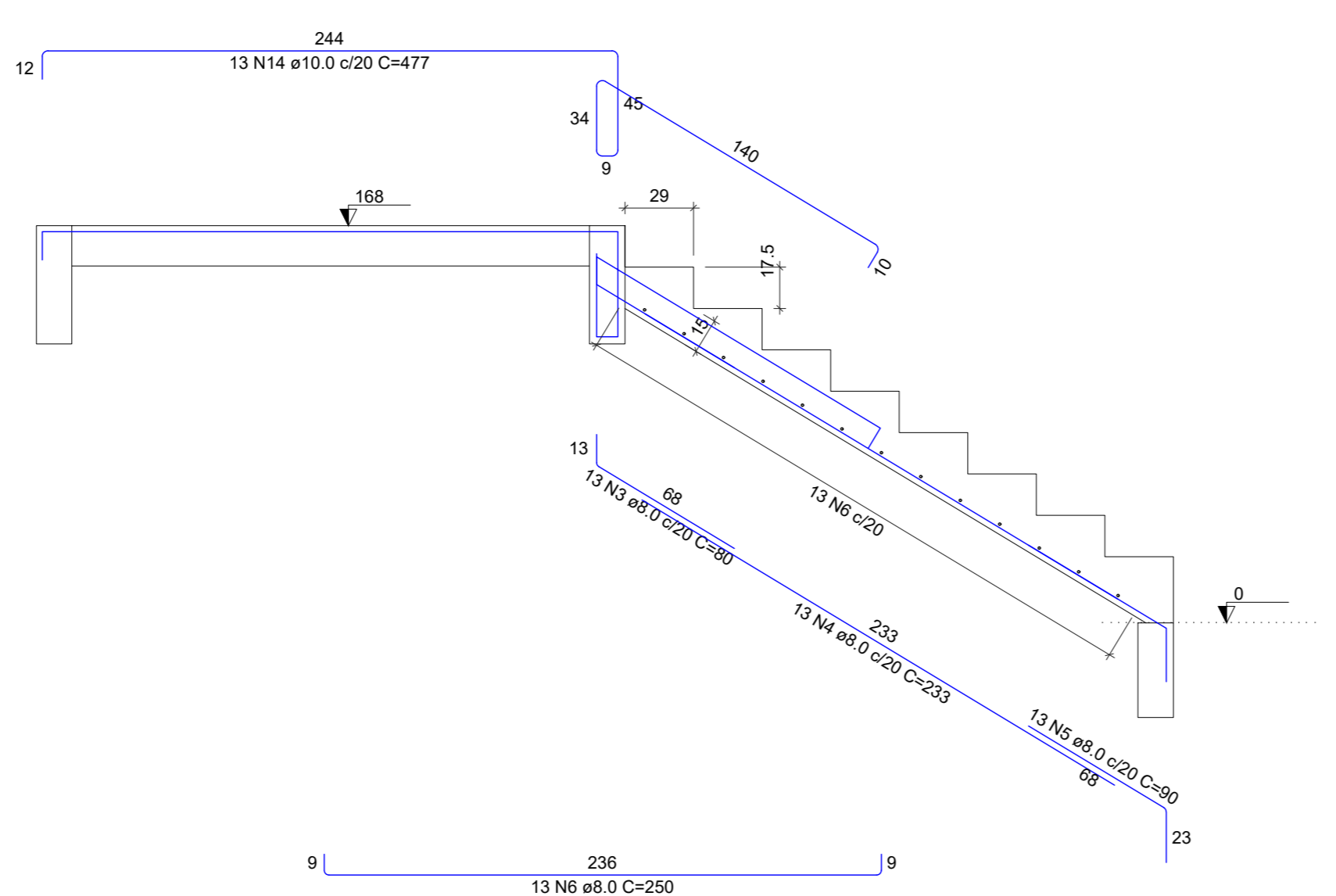
RELAÇÃO DO AÇO

LE1-L3	LE2-L2	LE4-L2	LE1-L3	LE2-L2	LE3-L2	LE3-L2	LE3-L2
LE1-L3	LE2-L2	LE4-L2	Negativos-L3	Negativos-L3	Negativos-L2	Negativos-L2	Negativos-L2
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)	C. TOTAL (cm)	C. TOTAL (cm)
CASO	1	8.3	44	239	19516		
	2	8.0	14	250	3500		
	3	8.0	39	80	3120		
	4	8.0	13	233	3029		
	5	8.0	13	90	1170		
	6	8.0	24	259	3050		
	7	8.0	26	251	6526		
	8	8.0	24	243	6532		
	9	8.0	33	492	16236		
	10	8.0	82	322	26404		
	11	10.0	13	97	1261		
	12	10.0	13	251	3263		
	13	10.0	13	97	1261		
	14	10.0	13	477	6201		
	15	10.0	48	243	11664		
	16	10.0	13	372	4936		
	17	10.0	13	154	2002		
	18	10.0	13	165	2145		
	19	10.0	13	156	2028		
	20	10.0	13	171	2223		
	21	12.5	28	114	2884		
	22	12.5	28	261	6536		
	23	12.5	28	117	3042		

RESUMO DO AÇO

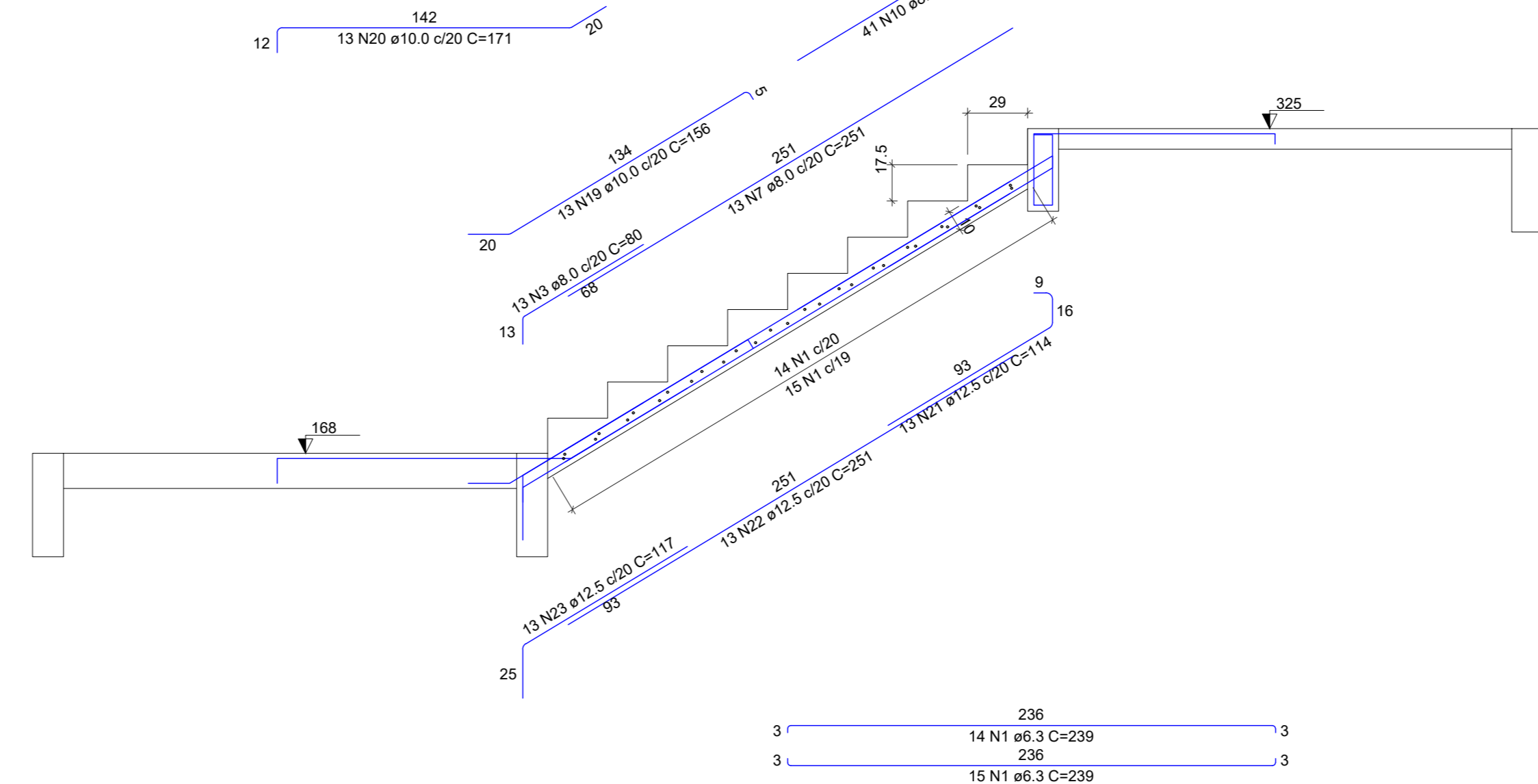
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CASO	8.3	105.2	25.7
	8.0	690.7	272.5
	10.0	368.8	227.4
	12.5	125.3	120.7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CASO			646.4

Volume de concreto (C=40) = 9.15 m³  
 Área de forma = 77.87 m²



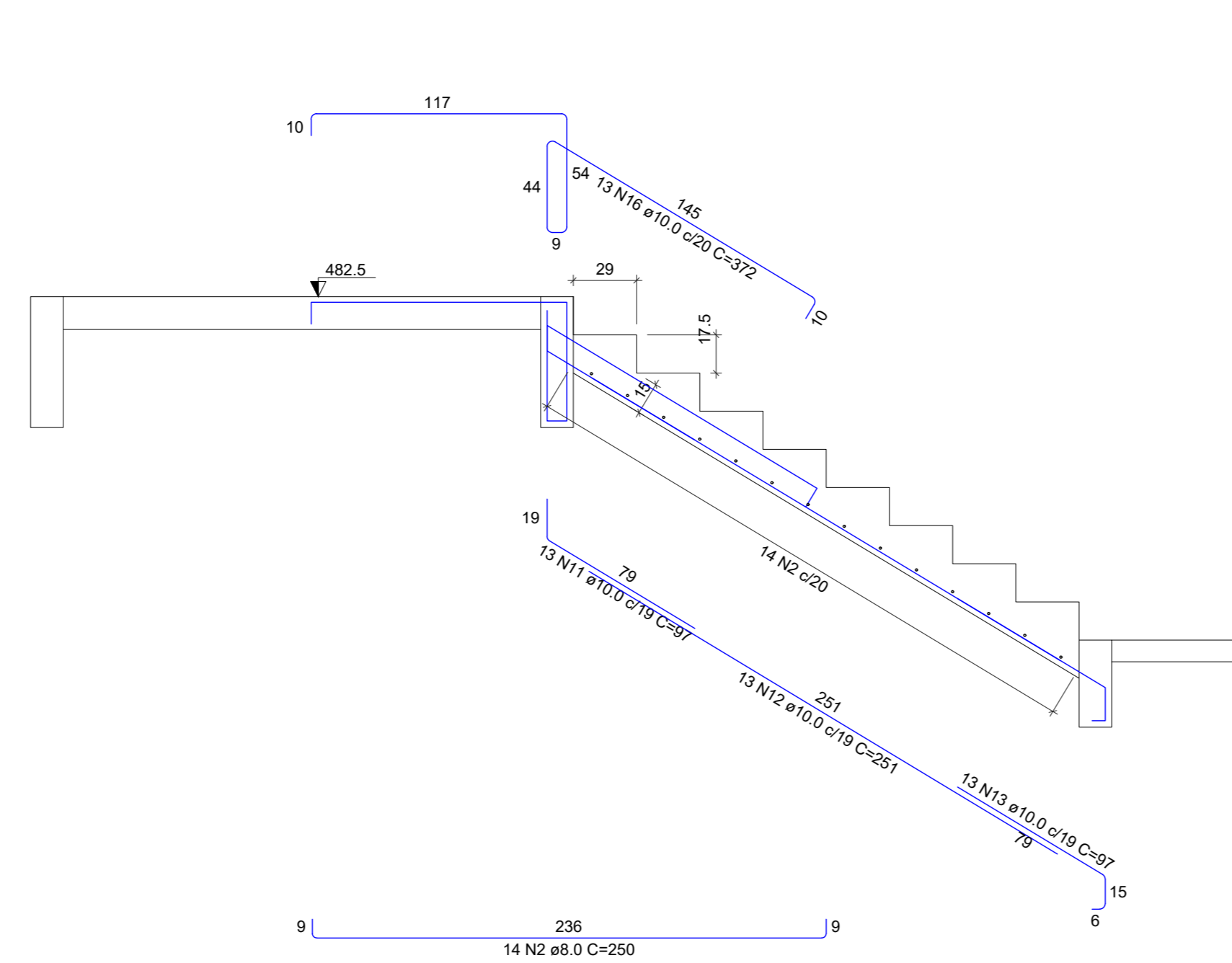
Corte A-A (LE1)

ESC 1:25



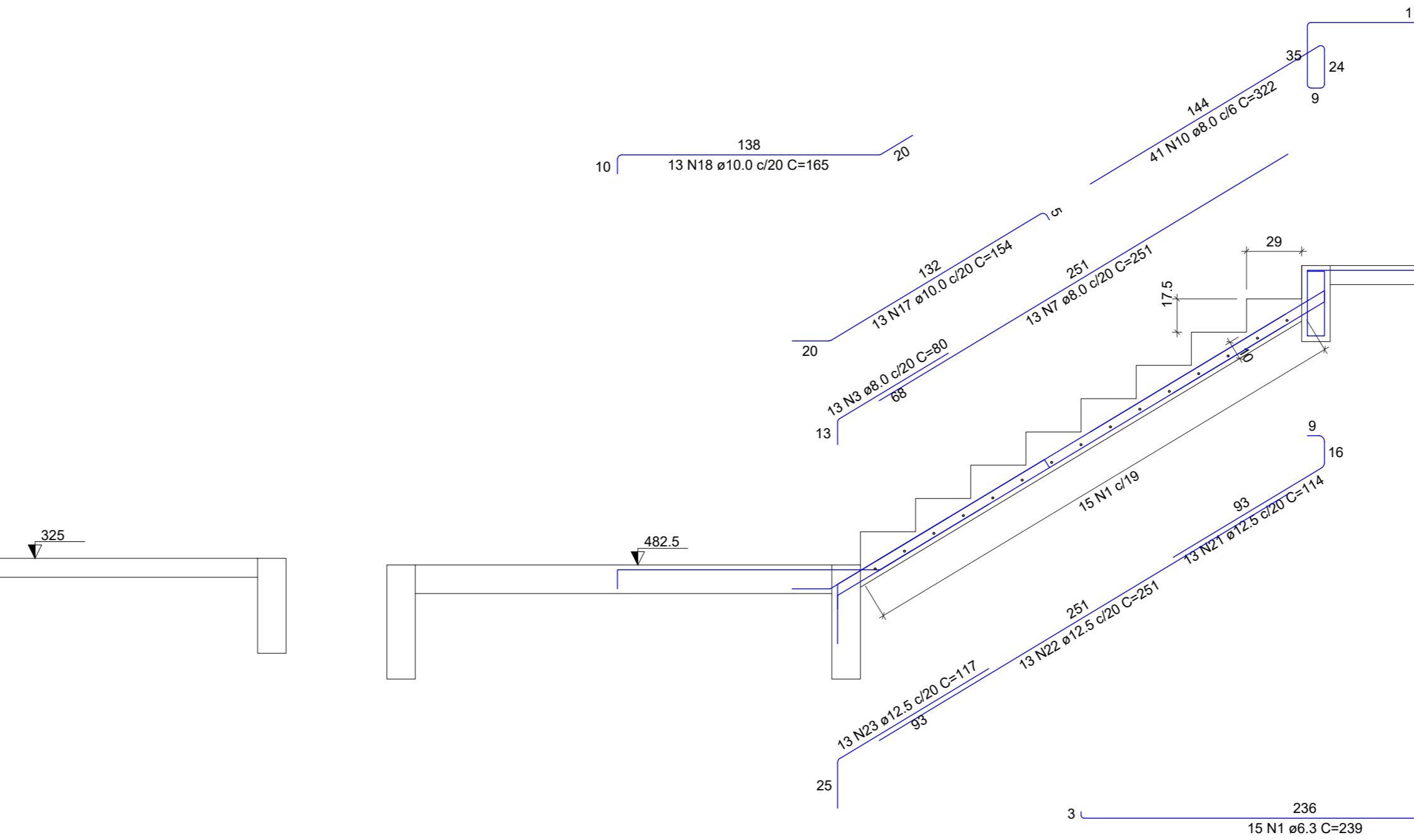
Corte B-B (LE3)

ESC 1:25



Corte A-A (LE1)

ESC 1:25



Corte B-B (LE2)

ESC 1:25

- NOTAS
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
  - AS FUNDACÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
  - CONFERRIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
  - ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
  - MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
  - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
  - CONCRETO CLASSE C40 (fck = 20 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR 2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA À TRACÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO PORTLANDO CPV;
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:  
 COBRIMENTO BLOCOS = 3.0cm  
 COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5cm  
 COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
 COBRIMENTO LAJES = 2.0cm
  - MEDIDAS EM cm e ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
  - DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRÁUADO = 19mm;
  - ACAO ESTRUTURAL CASO/CASO - Fy=500MPa - Fy=500MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR);
  - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
  - NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
  - TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APLOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
  - AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
  - PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
 MÓDULO DE ELASTICIDADE  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
 CONSUMO DE CIMENTO POR m3  
 ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
 ABATIMENTO (SLUMP)  
 MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
 RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO  
 DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
  - NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12689 / 1996;
  - NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12684 / 92;
  - O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
  - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRICÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
  - CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA NECESSÁRIA DAS ARMADURAS;
  - NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES DESESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 3 METROS;
  - EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
  - NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 10mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;
  - A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL;
  - OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PÉSO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
  - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
  - ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVERÃO SER CONSULTADAS PRÉVIAMENTE AO PROJETISTA.

REV.	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-00014E03-EST-035-R00.DWG

**CINNANTI**  
 Arquitetura & Engenharia

BARCELONA - R. DE ALBA 101 - TEL: 93 294 304 000 EXECUTIVO  
 TELEFONE: 911877 0097 E-MAIL: cinnan@cinnan.com

SETOR: SOL NASCENTE - RA 3000 - DF  
 ENDEREÇO: CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
 PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI  
 RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI  
 RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO

GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

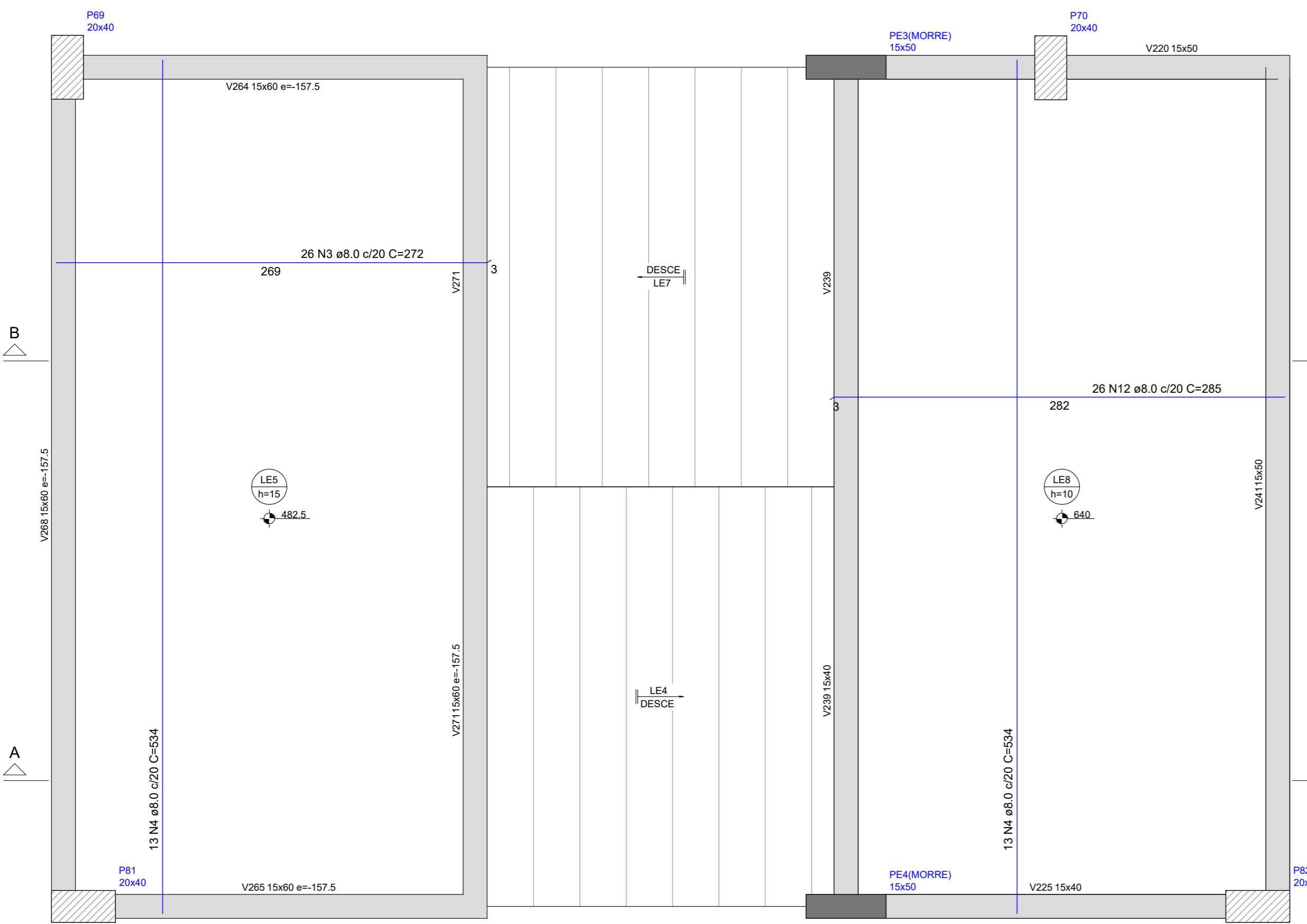
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - O 601 AE 03

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL

DETALHES DAS ARMADURAS POSITIVAS DAS ESCADAS - PARTE 1

**EST** **035**

Data: 30/12/2020 | Folha: INDICADA | Revizão: 00



RELAÇÃO DO AÇO

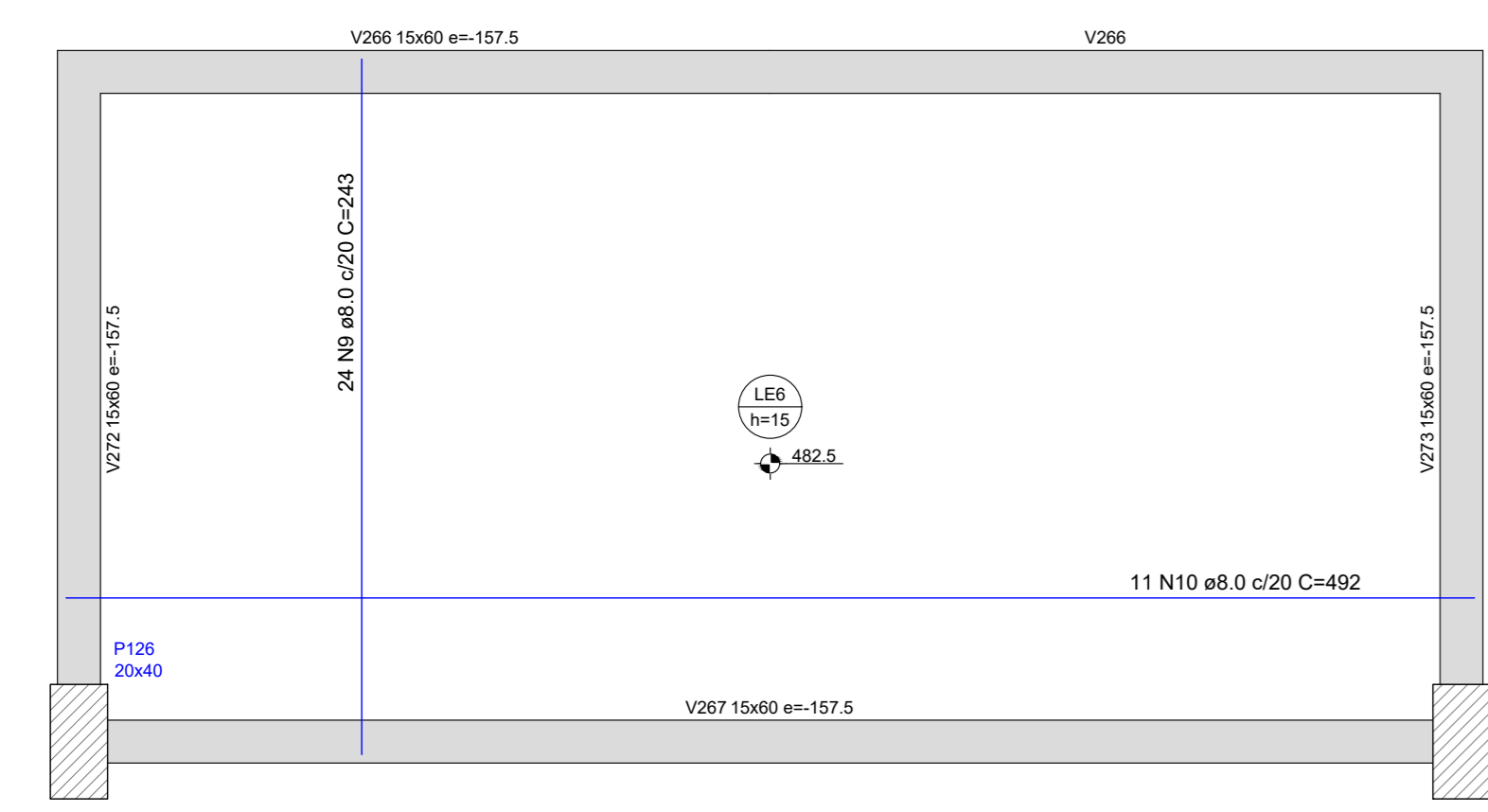
LE4-L3	LE5-L3	LE5-L2	LE5-L1
LE4-L3	LE5-L3	LE5-L2	LE5-L1
LE4-L2	LE5-L2	LE5-L1	Negativos-L3
LE4-L1	LE5-L1		
Negativos-L2			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	28	260	7280
	2	8.0	13	271	3523
	3	8.0	26	272	7072
	4	8.0	39	534	20826
	5	8.0	14	80	1120
	6	8.0	28	233	6524
	7	8.0	24	90	2160
	8	8.0	13	271	3523
	9	8.0	14	243	3392
	10	8.0	11	492	5412
	11	8.0	14	92	1288
	12	8.0	26	285	7410
	13	8.0	66	470	31020
	14	10.0	14	517	7238
	15	10.0	28	97	2716
	16	10.0	14	233	3262
	17	10.0	14	232	3248
	18	10.0	14	129	1806
	19	10.0	14	167	2338
	20	10.0	14	157	2198
	21	10.0	14	374	5236
	22	10.0	38	511	19418
	23	10.0	14	150	2100
	24	12.5	15	114	1710
	25	12.5	15	232	3480
	26	12.5	15	126	1890
	27	12.5	15	114	1710
	28	12.5	15	233	3495
	29	12.5	15	118	1770
	30	12.5	26	287	7462

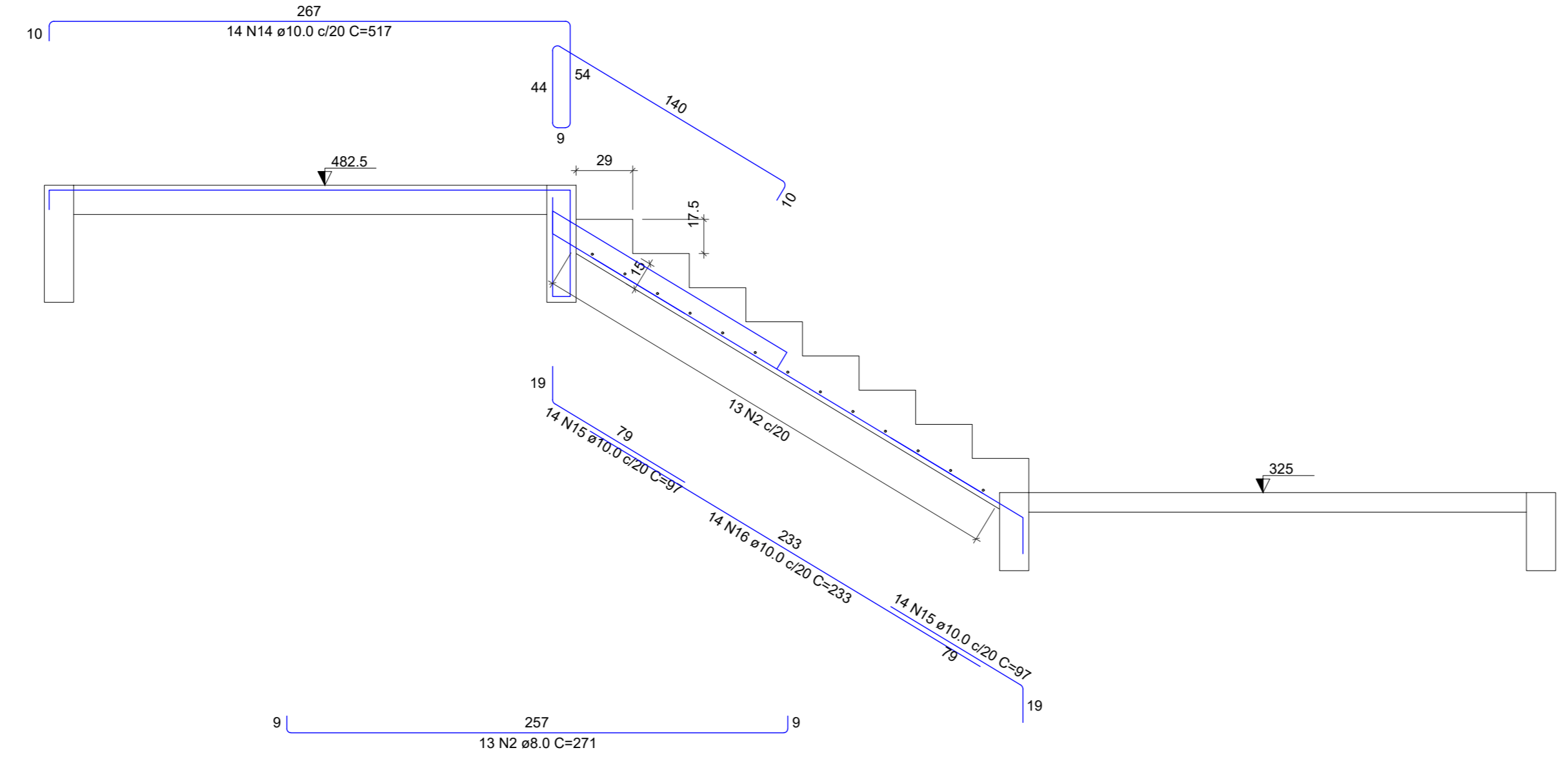
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	72.8	17.8
	8.0	948.1	374.1
	10.0	856.0	305.0
	12.5	215.2	207.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>904.8</b>

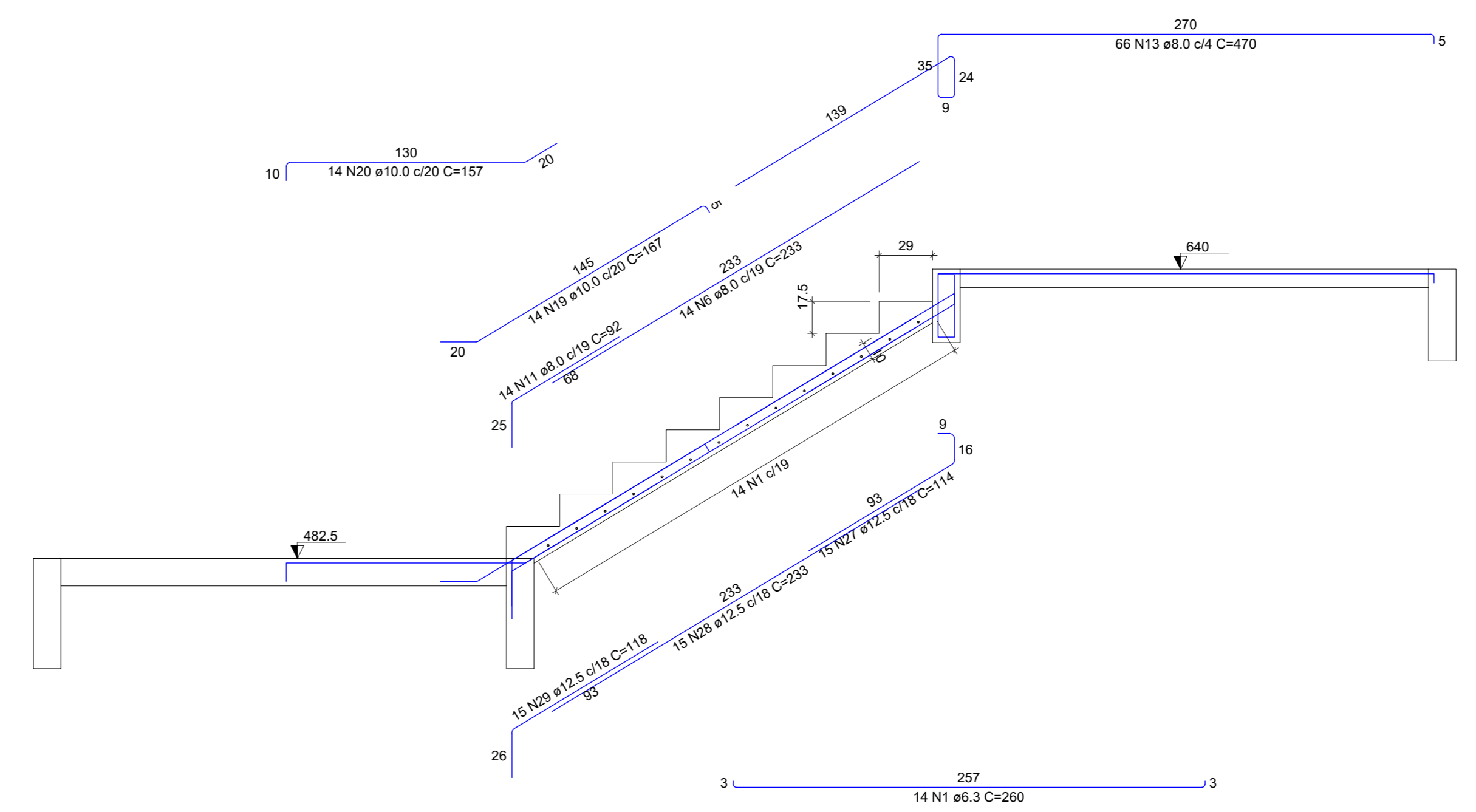
Volume de concreto (C-40) = 11.59 m³  
Área de forma = 97.20 m²



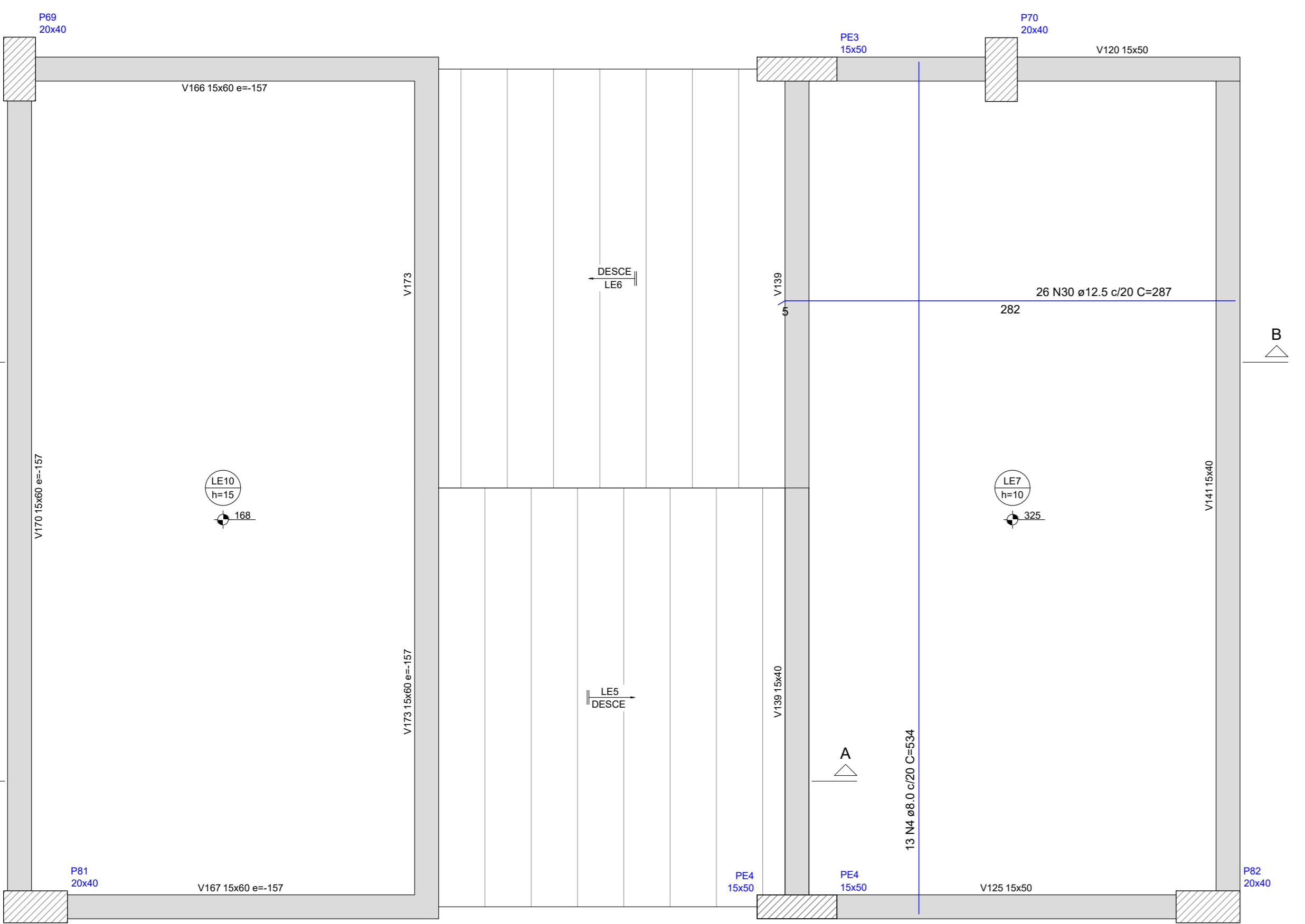
Armação positiva da escada E2  
ESC 1:25



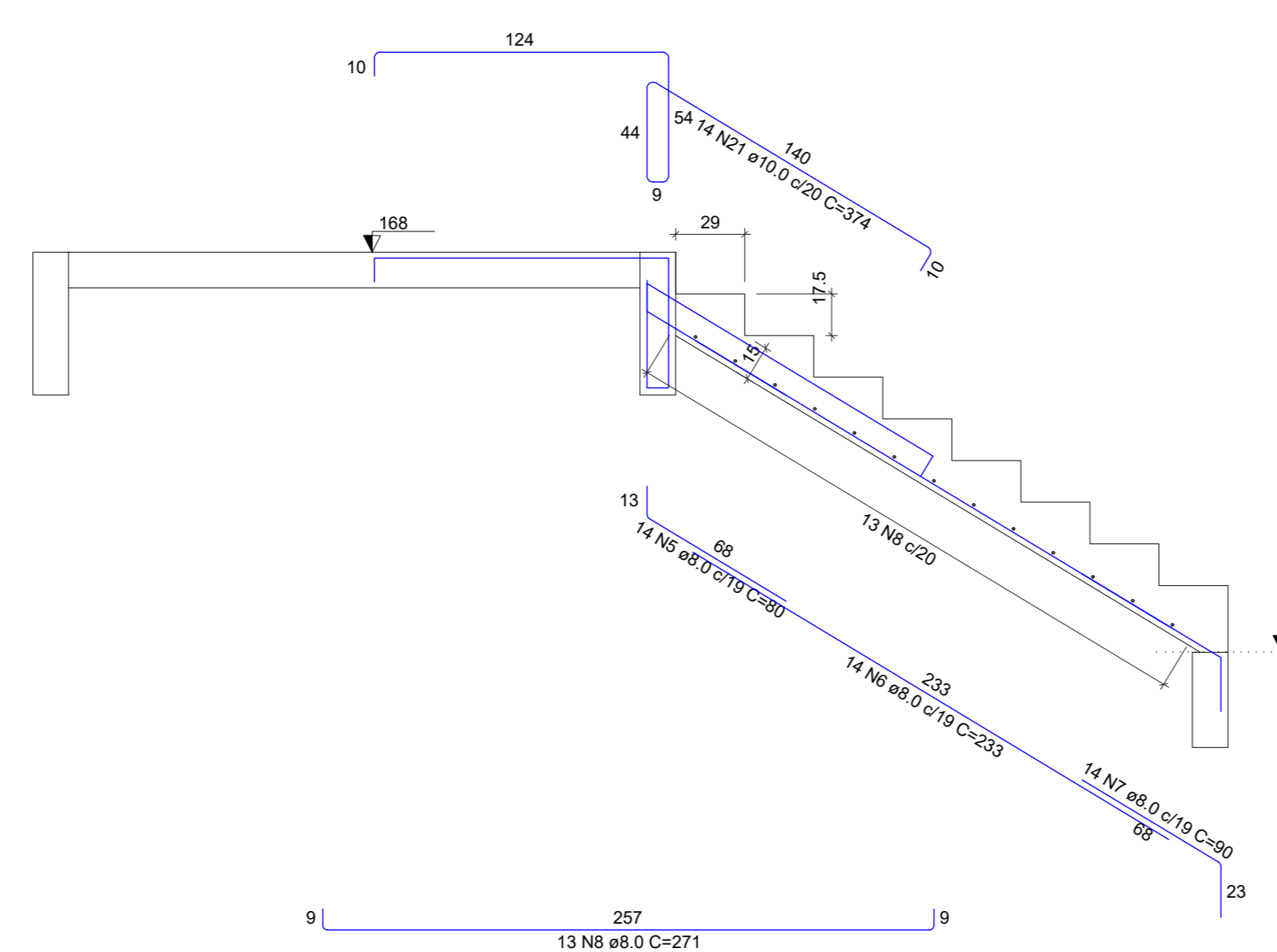
Corte A-A (LE4)  
ESC 1:25



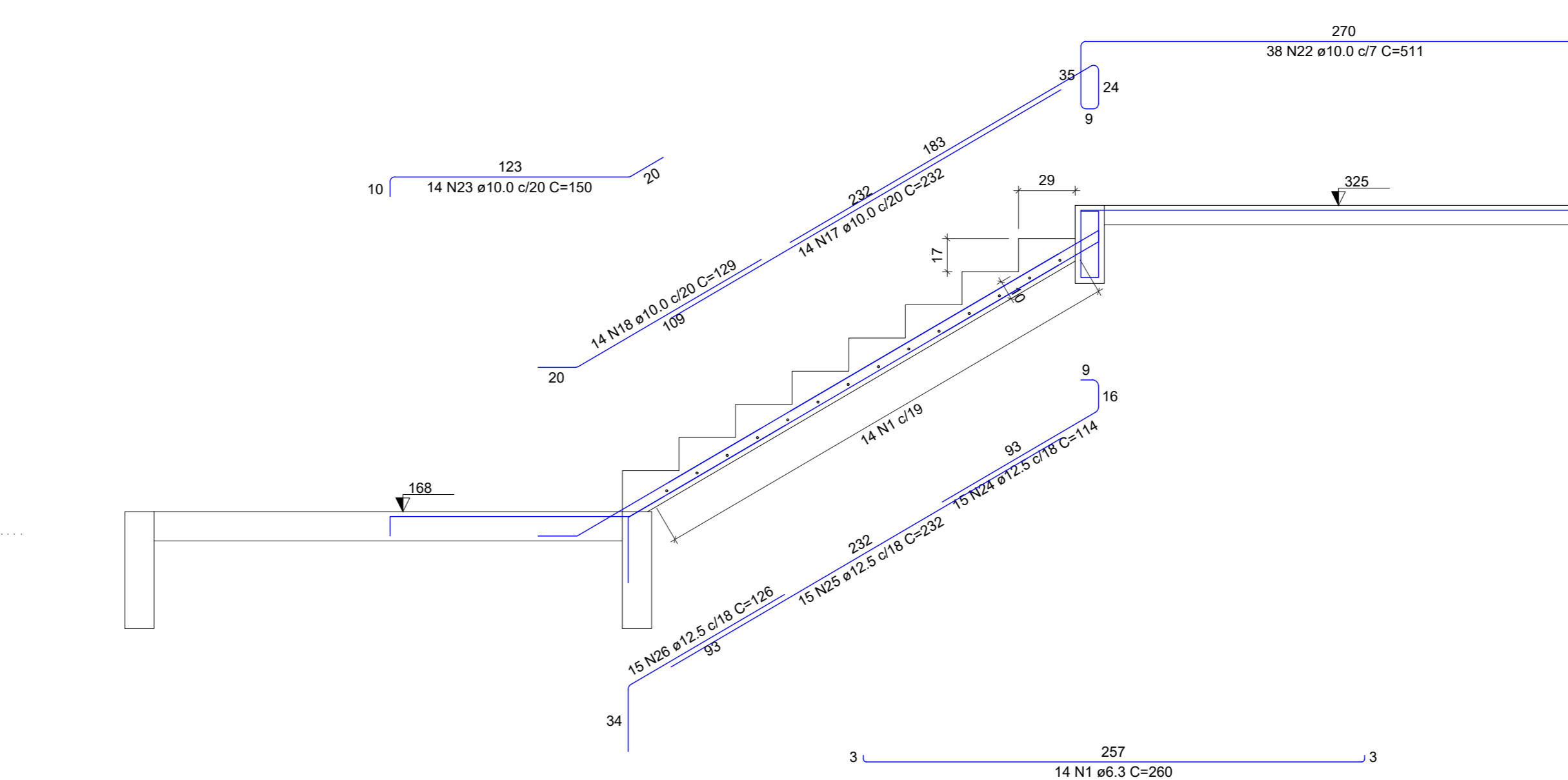
Corte B-B (LE7)  
ESC 1:25



Armação positiva da escada E2  
ESC 1:25



Corte A-A (LE5)  
ESC 1:25



Corte B-B (LE6)  
ESC 1:25

- NOTAS
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
  - AS FUNDACÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
  - CONFIRAR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
  - ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
  - MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
  - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
  - CONCRETO CLASSE C40 (fck = 20 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR 2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRACÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO PORTLANDO CPV;
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 3.0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2.0cm
  - MEDIDAS EM CM E ELEVACÕES EM CM, EXCETO ONDE INDICADO;
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
  - DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRÁUADO = 19mm;
  - ACÓ ESTRUUTURAL CA50/CA60 - Fy=500MPa - Fy=600MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR);
  - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
  - NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
  - TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
  - AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
  - PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR M3  
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
ABATIMENTO (SLUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
  - NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12689 / 1996;
  - NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12684 / 92;
  - O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
  - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRICÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
  - CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
  - NO LANCAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 3 METROS;
  - EM NENHUMA HIPÓTESE O LANCAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÇÃO DE LANCAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFECE DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
  - NÃO EXECUTAR FURROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 10cm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA, O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;
  - A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL;
  - OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
  - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
  - ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PRÉVIAMENTE AO PROJETISTA.

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	30/10/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-0601AE03-EST-036-R00-DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

RAMAL: O-10 AC-03 LOTE: 100 SAA-104-ED EXECUTIVO  
TELEFONE: 911877-0097 E-MAIL: cinna@cinna.com

SETOR: SOL NASCENTE - RA 3000 - DF  
ENDEREÇO: CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI OREA 17660-DF  
RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL  
VISTO SEEDF  
VISTO

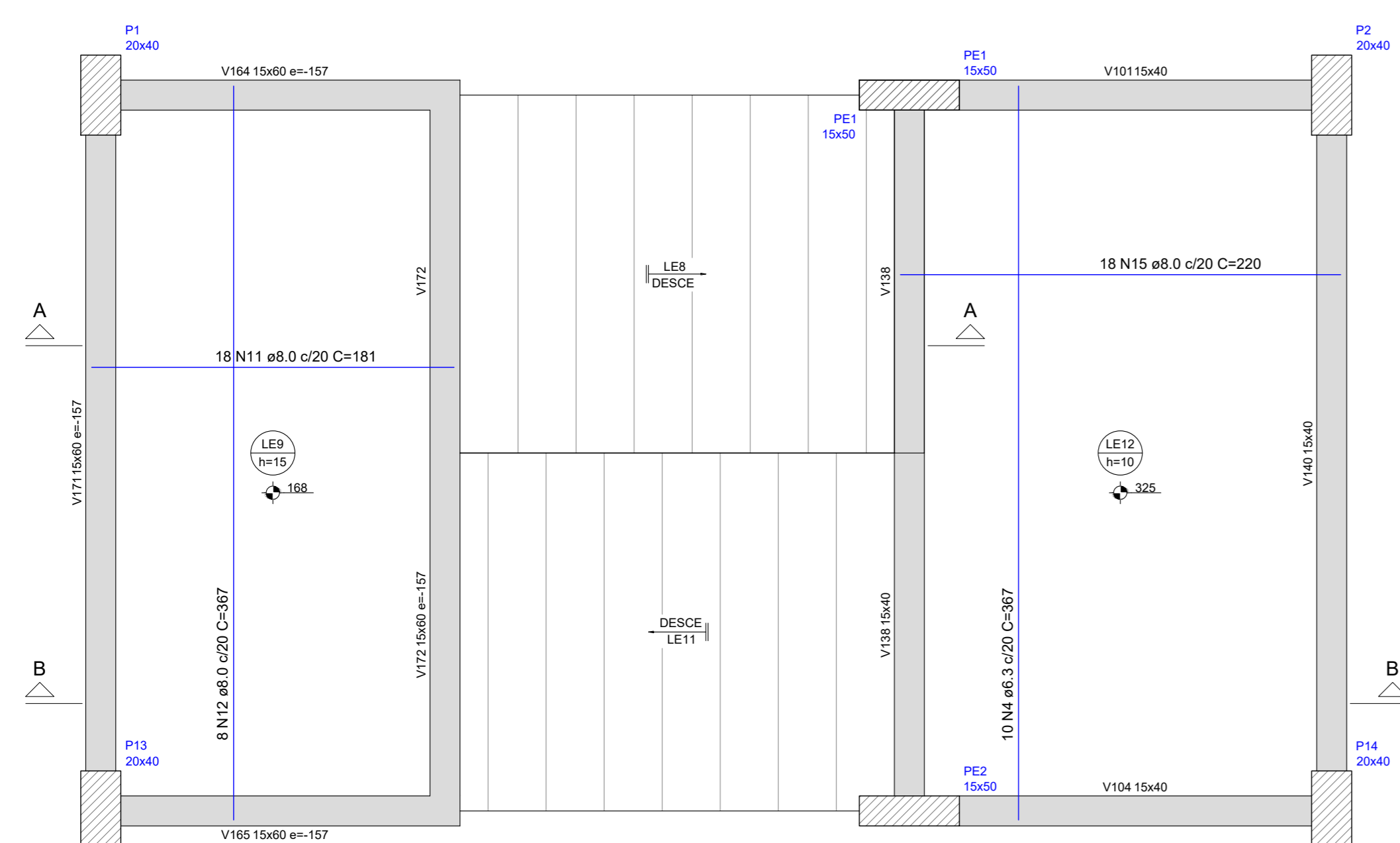
GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - O 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL  
DETALHES DAS ARMADURAS POSITIVAS DAS ESCADAS - PARTE 2

**EST** **036**

Data: 30/10/2020 Hora: INDICADA Revizão: 00

- NOTAS
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL.
  - AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES.
  - CONFIRAR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
  - ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA.
  - MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO.
  - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
  - CONCRETO CLASSE C40 (fck = 20 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE  $E_{cs} > 26.8$  GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO  $f_{ct} > 2.9$  MPa, ABATIMENTO  $> 12$  cm, CIMENTO PORTLANDO CPV.
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:
    - COBRIMENTO BLOCOS = 5,0 cm
    - COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2,5 cm
    - COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3,0 cm
    - COBRIMENTO LAJES = 2,0 cm
  - MEDIDAS EM cm e ELEVAÇÕES EM m, EXCETO ONDE INDICADO.
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
  - DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRÁUDDO = 19mm.
  - ACÓ ESTRUTURAL CASO/CA0 - Fy=500MPa - Fy=600MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR).
  - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEGAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS.
  - NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO.
  - TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO.
  - AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM.
  - PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:
    - MÓDULO DE ELASTICIDADE
    - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)
    - CONSUMO DE CIMENTO POR m3
    - ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
    - ABATIMENTO (SLUMP)
    - MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
    - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO
    - DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
  - NÃO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12659 / 1996.
  - NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 92.
  - O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO.
  - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRICÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA.
  - NÃO SE UTILIZEM DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.
  - NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 3 METROS.
  - EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM.
  - NÃO EXECUTAR FURCOS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 10mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES.
  - A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL.
  - OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE.
  - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
  - ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVER SER CONSULTADAS PRÉVIAMENTE AO PROJETISTA.



RELAÇÃO DO AÇO

LE8/L2	LE9/L3	LE10/L2	LE11/L3
CASO	LE9/L3	LE10/L2	LE11/L3
	LE11/L2	LE12/L3	LE12/L2
	Nº de barras		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
1	6.3	28	176	4928	
2	6.3	9	233	2997	
3	6.3	9	77	693	
4	6.3	20	367	7340	
5	6.3	36	326	11896	
6	8.0	9	80	720	
7	8.0	9	233	2997	
8	8.0	9	80	810	
9	8.0	13	187	2431	
10	8.0	16	387	5872	
11	8.0	36	181	6516	
12	8.0	16	387	5872	
13	8.0	36	220	7920	
14	8.0	12	534	6408	
15	8.0	36	220	7920	
16	10.0	18	97	1746	
17	10.0	9	233	2997	
18	10.0	18	362	6516	
19	10.0	9	187	1503	
20	10.0	9	144	1296	
21	10.0	9	166	1684	
22	10.0	9	145	1305	
23	12.5	9	415	3735	
24	12.5	18	114	2052	
25	12.5	18	333	4194	
26	12.5	9	119	1062	
27	12.5	9	117	1053	

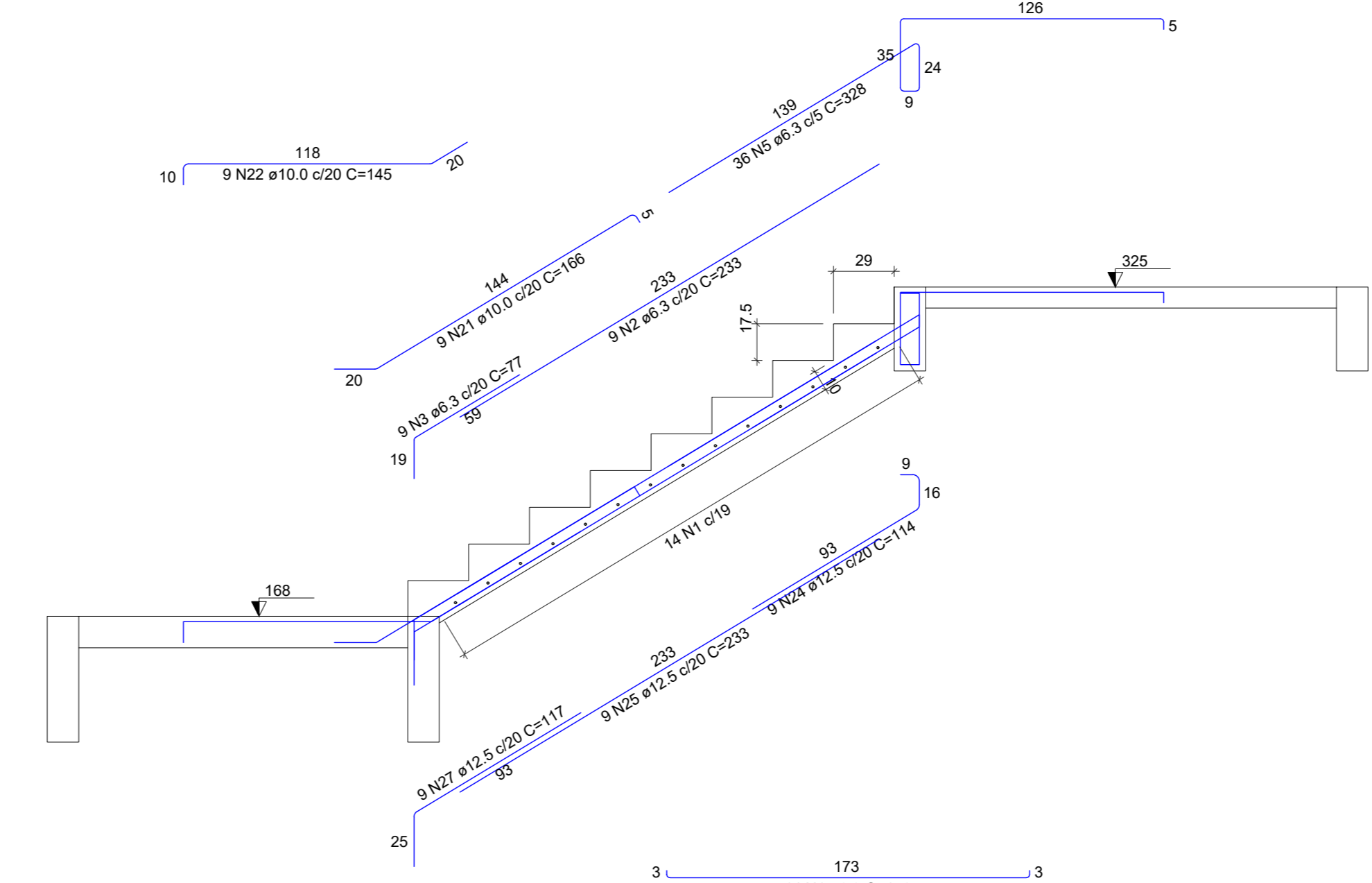
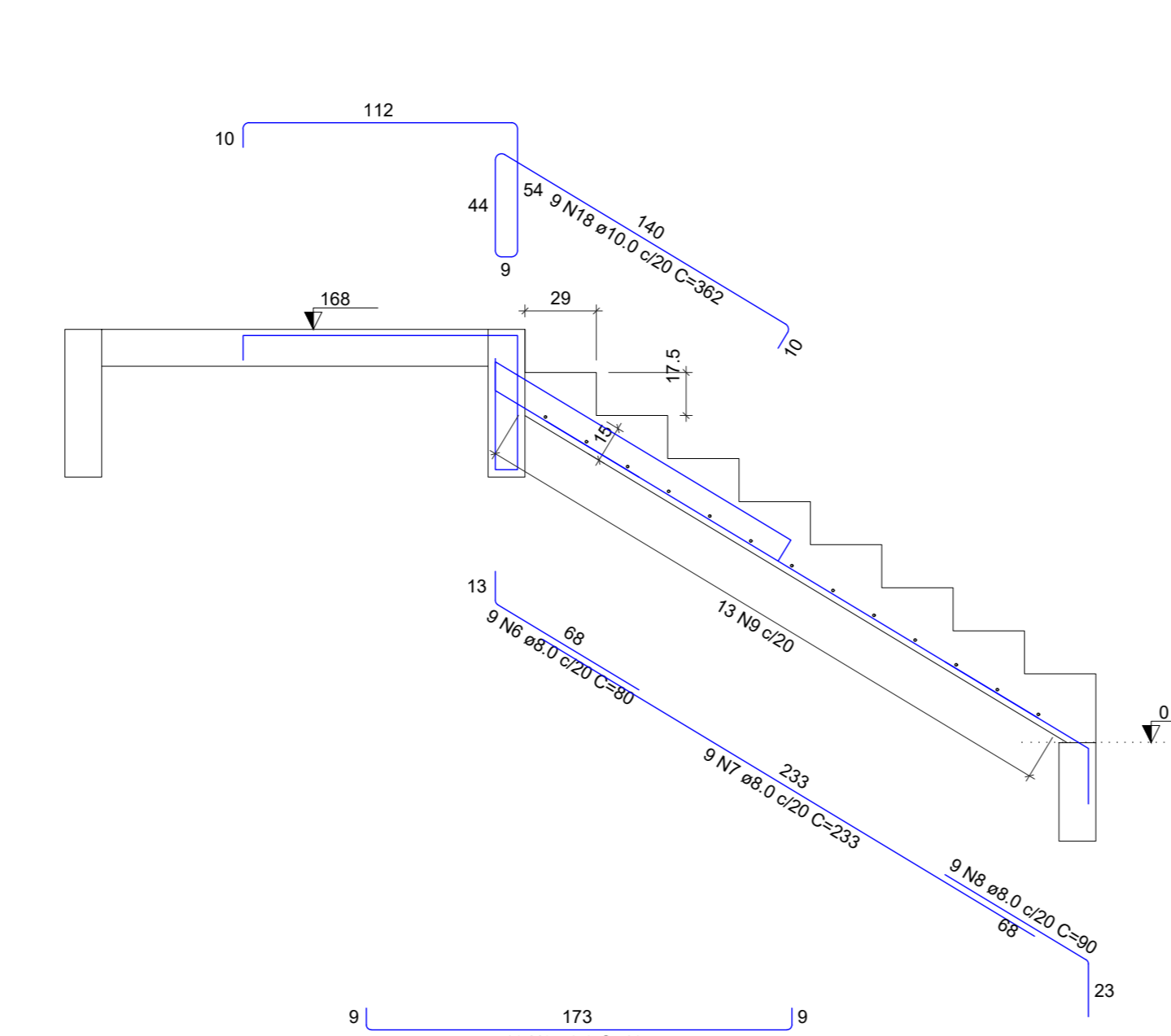
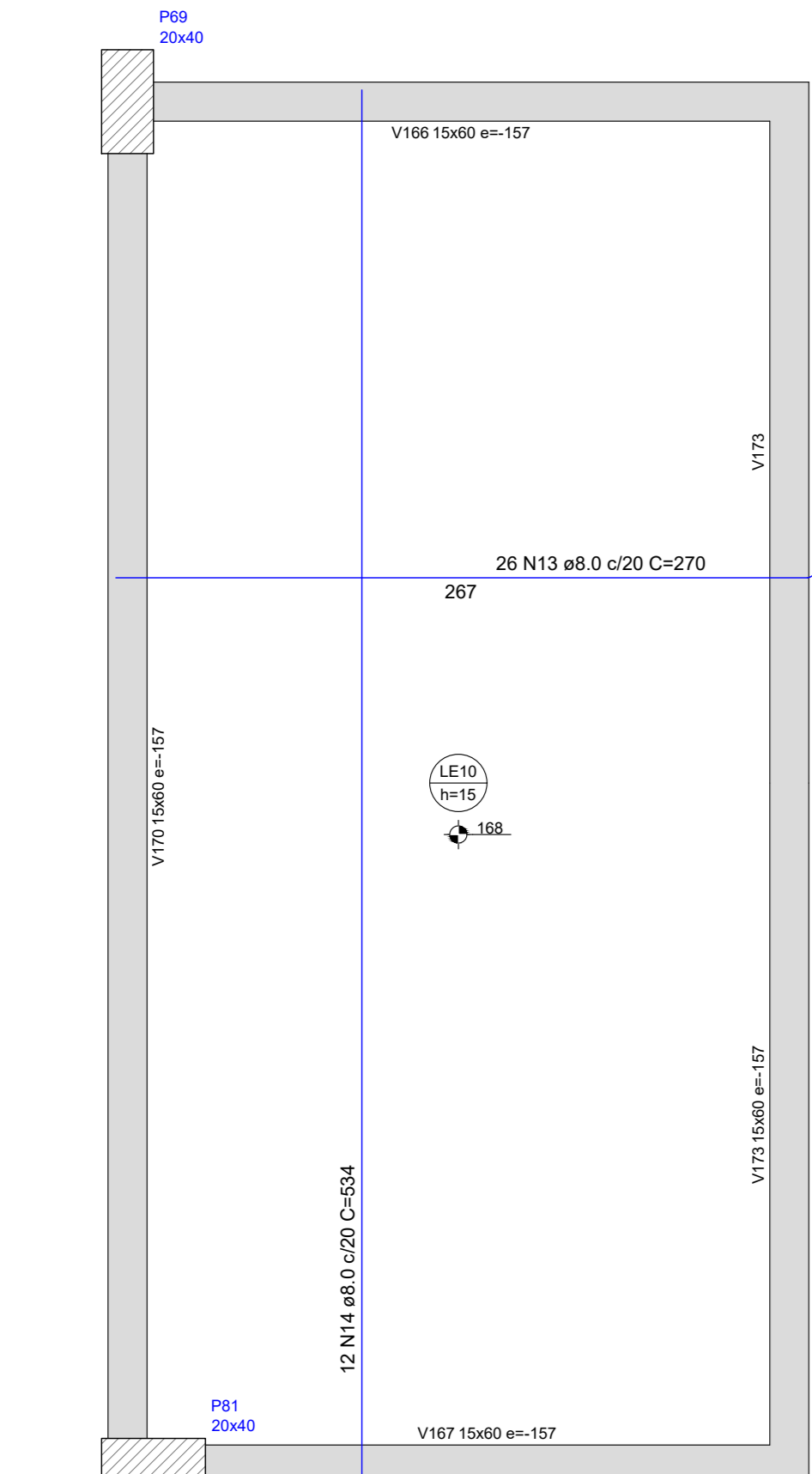
  

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CASO	6.3	268.7	65.7
	8.0	422.3	166.6
	10.0	159.6	98.4
	12.5	121	116.5

PESO TOTAL (kg) CASO 447.3

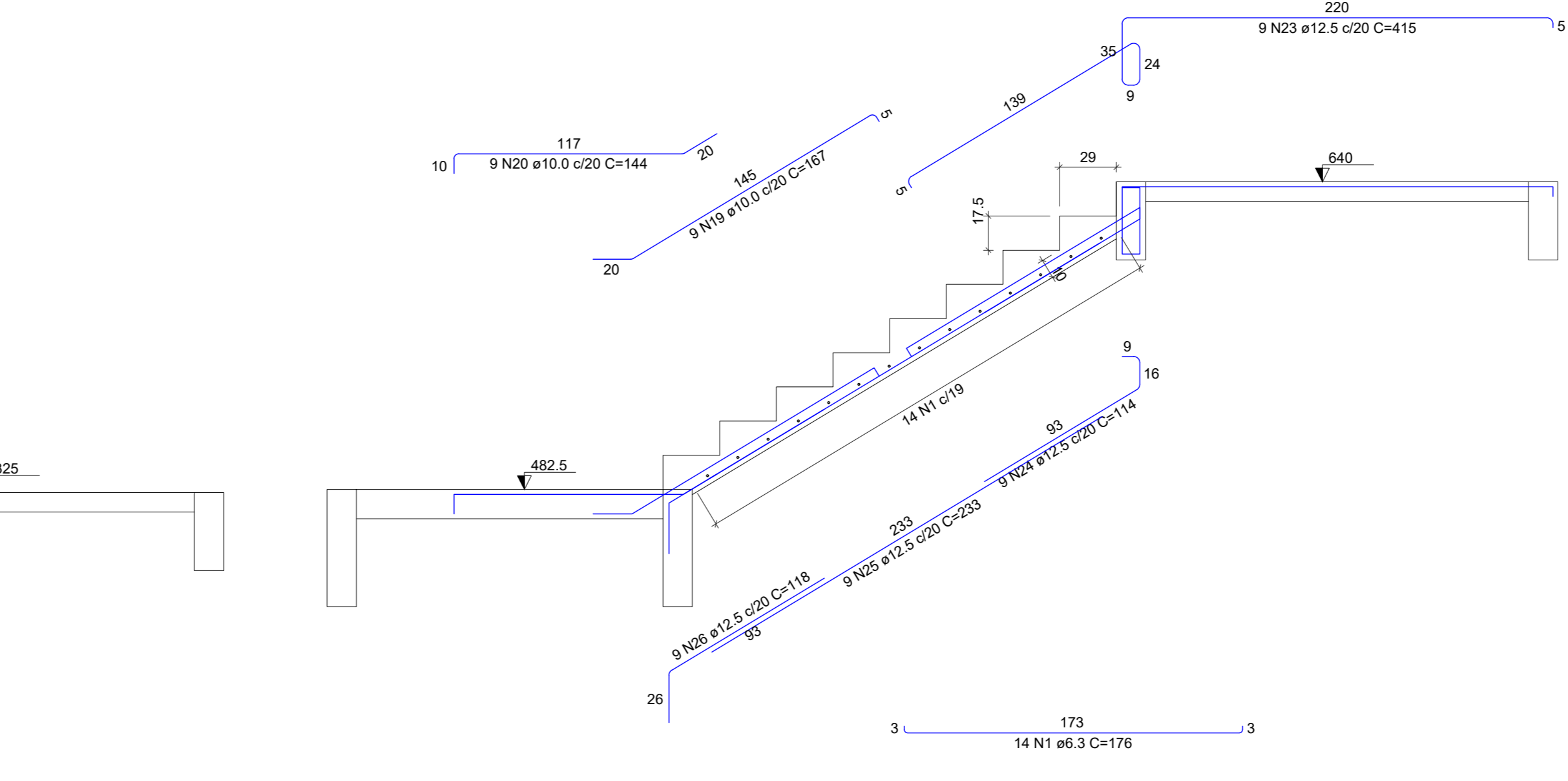
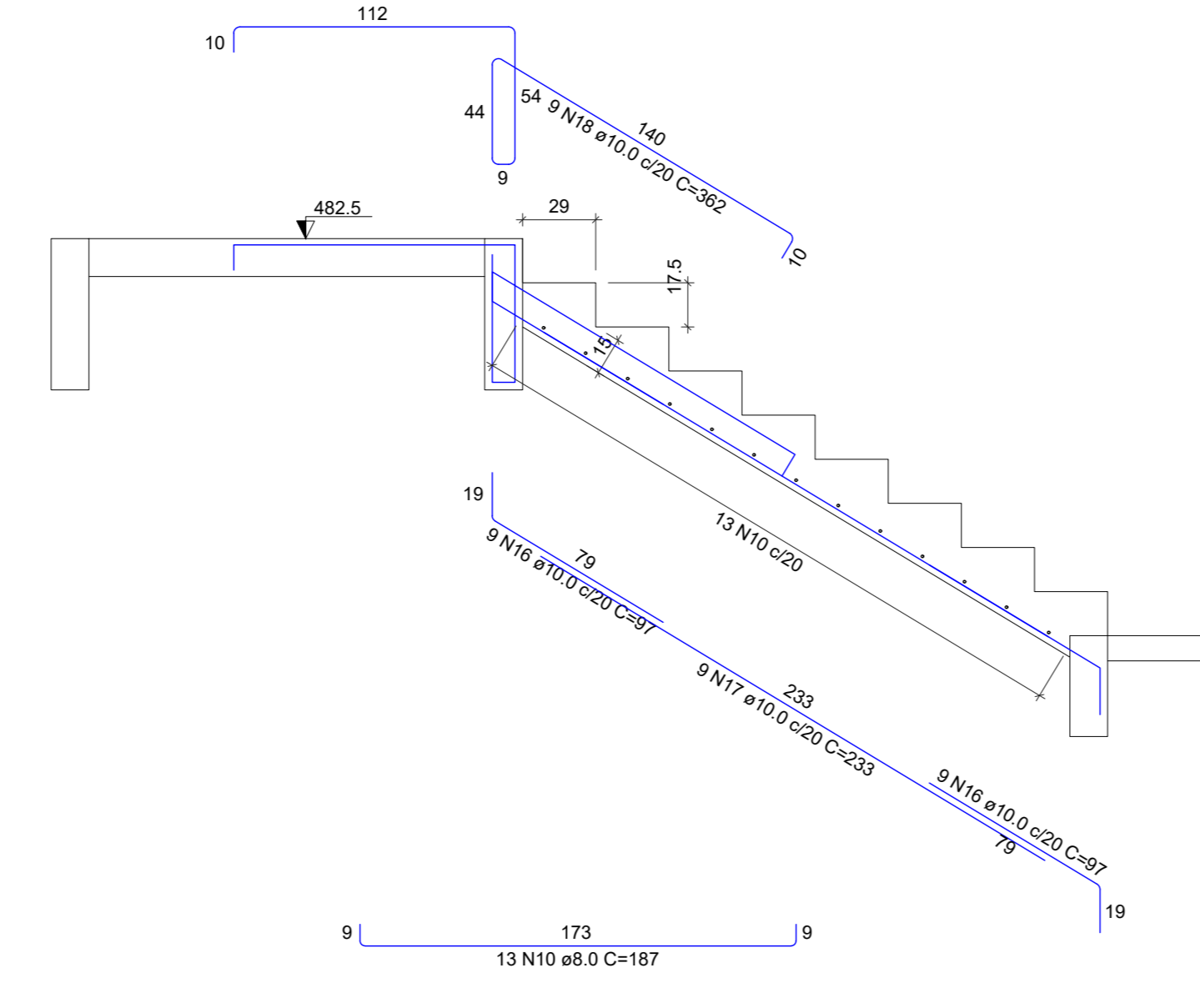
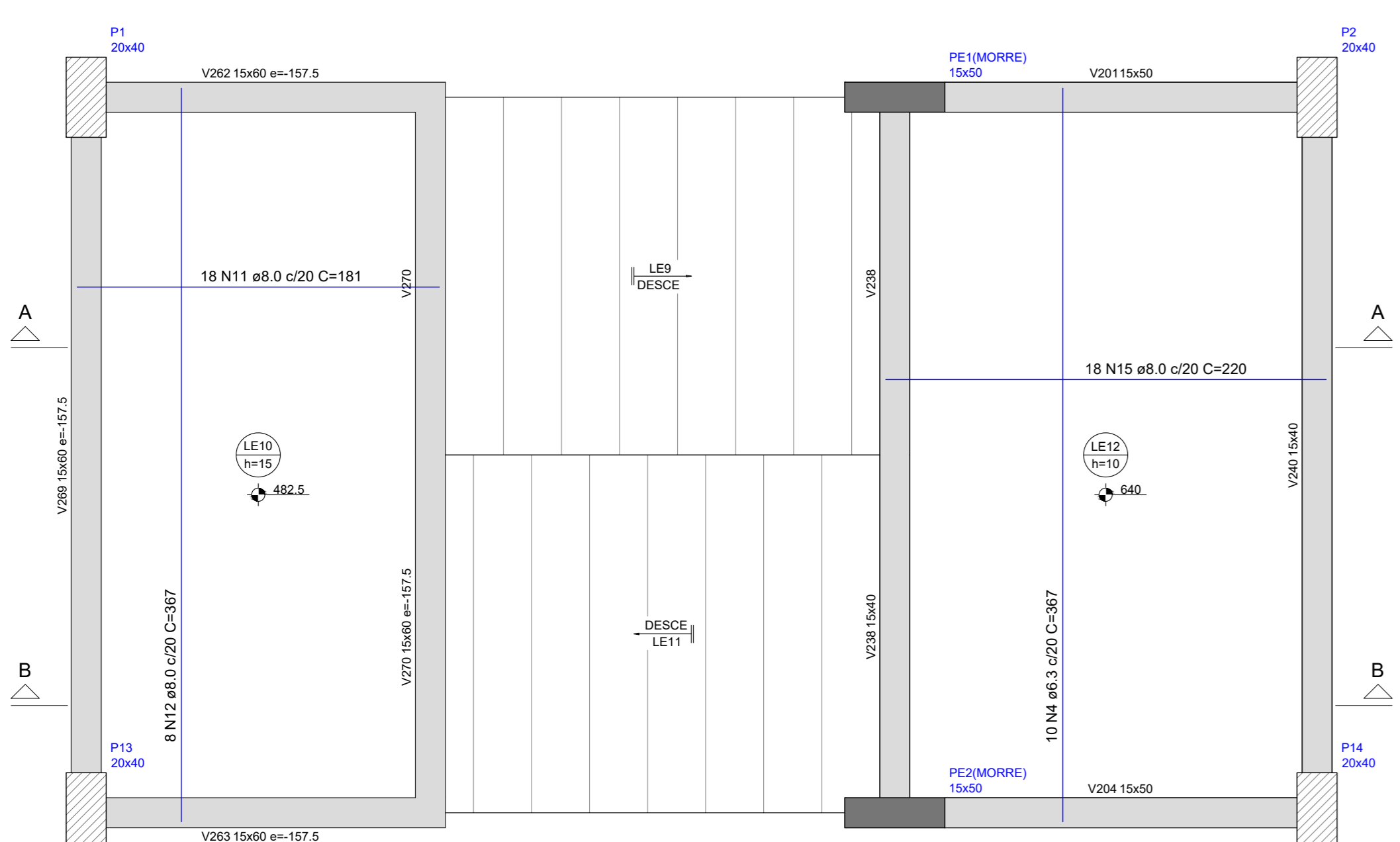
Volume de concreto (C=10) = 0.61 m³  
Área de forma = 71.58 m²



Armação positiva da escada E3  
ESC 1:25

Corte A-A (LE8)  
ESC 1:25

Corte B-B (LE11)  
ESC 1:25



Armação positiva da escada E3  
ESC 1:25

Corte A-A (LE9)  
ESC 1:25

Corte B-B (LE11)  
ESC 1:25

REV.	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q60-AE03-EST-037-R00.DWG



SETOR:	SOL NASCENTE - RA 3000 - DF
ENDEREÇO:	CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	

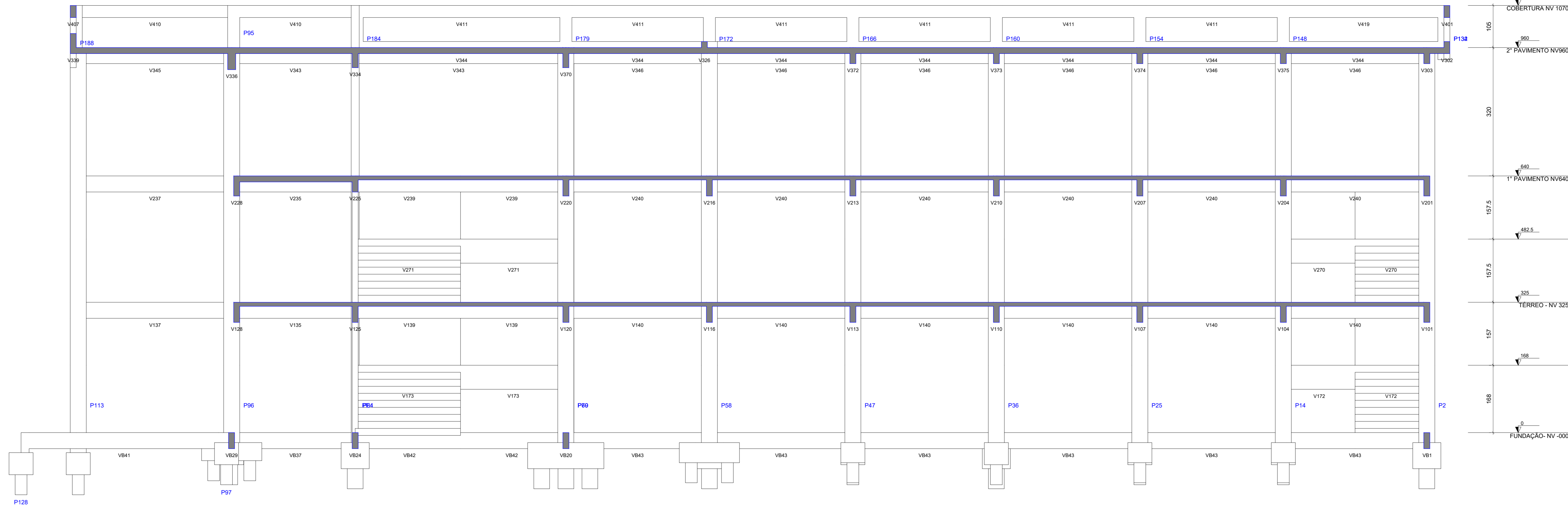
PROPRIETÁRIO:	GF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO

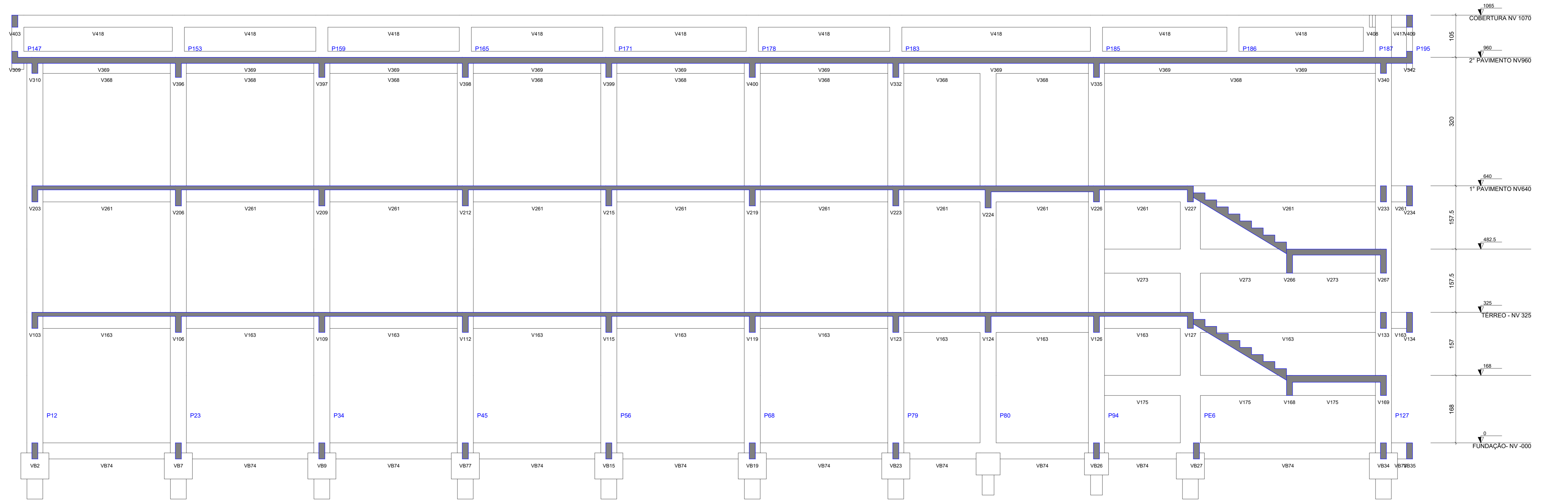
<b>GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO</b>	
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - O 601 AE 03	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL	
DETALHES DAS ARMADURAS POSITIVAS DAS ESCADAS - PARTE 3	
EST	<b>037</b>
Data:	30/12/2020
Estado:	INDICADA
Revisão:	00

NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
- AS FUNDÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
- CONFERRIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
- ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
- MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPACADOR PLÁSTICO;
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAIOR DE 5cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
- CONCRETO CLASSE C25 APENAS PARA ESTACAS E C30 (Rk > 30 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FAÇA A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-8110, MÓDULO DE ELASTICIDADE  $E_{ca} > 28.8 \text{ GPa}$ , RESISTÊNCIA À TRACÇÃO  $f_{ct} > 2.9 \text{ MPa}$ , ABATIMENTO = 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPV;
- COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 5,0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2,5cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3,0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2,0cm
- MEDIDAS EM CM E ELEVAÇÕES EM CM, EXCETO ONDE INDICADO;
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
- DÍAMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm;
- ÁCO ESTRUTURAL CASO/CA60 - FY=500MPa - Fy=500MPa (MARCA GERDAU, ARCELORMITTAL OU SIMILAR);
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
- NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
- TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APOILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAIOR;
- AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
- PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR m3  
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
ABATIMENTO (SLUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
RELAÇÃO AGUACAMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
- NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 2016;
- NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 1992;
- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
- CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
- NO LANCAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANCAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
- CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANCAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PD RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
- NÃO EXECUTAR FURDS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL;
- OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PÉSO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PRÉVIAMENTE AO PROJETISTA.



Corte D-D  
escala 1:50



Corte B-B  
escala 1:50

00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-0601AE03-EST-03A-R00.DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

BRASIL, CL-10, AL-1011-109 (PARA CONSULTA EXCLUSIVAMENTE)  
TELEFONE: (51) 3577-6597 E-MAIL: cinnan@cinna.com.br

SETOR:	SOL NASCENTE - RA X008 - DF
ENDEREÇO:	CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI OBR. 17600-DF
RESP. TÉCNICO:	

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO

**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - O 601 AE 03

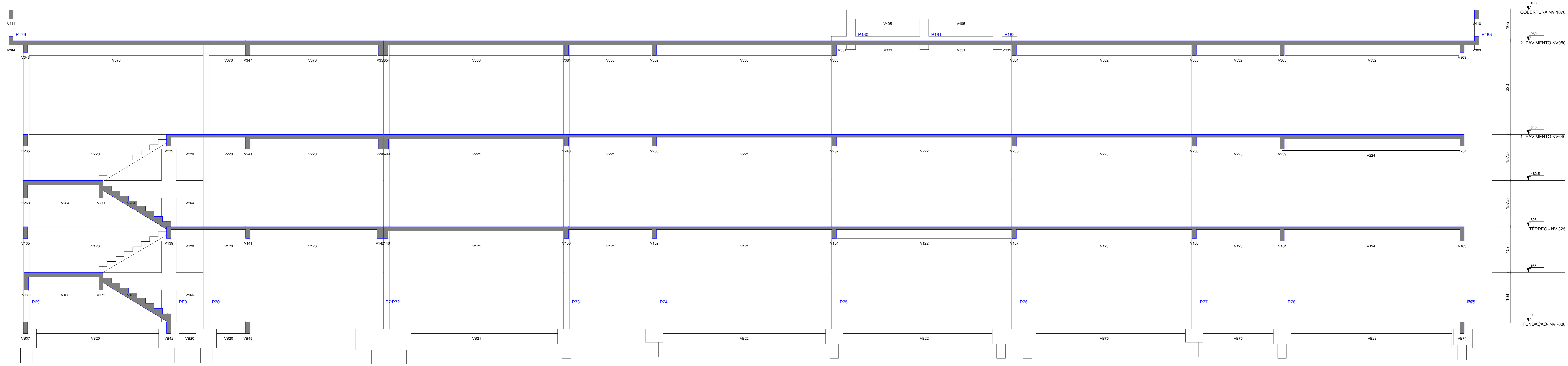
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL

CORTES "B-B" E "D-D"

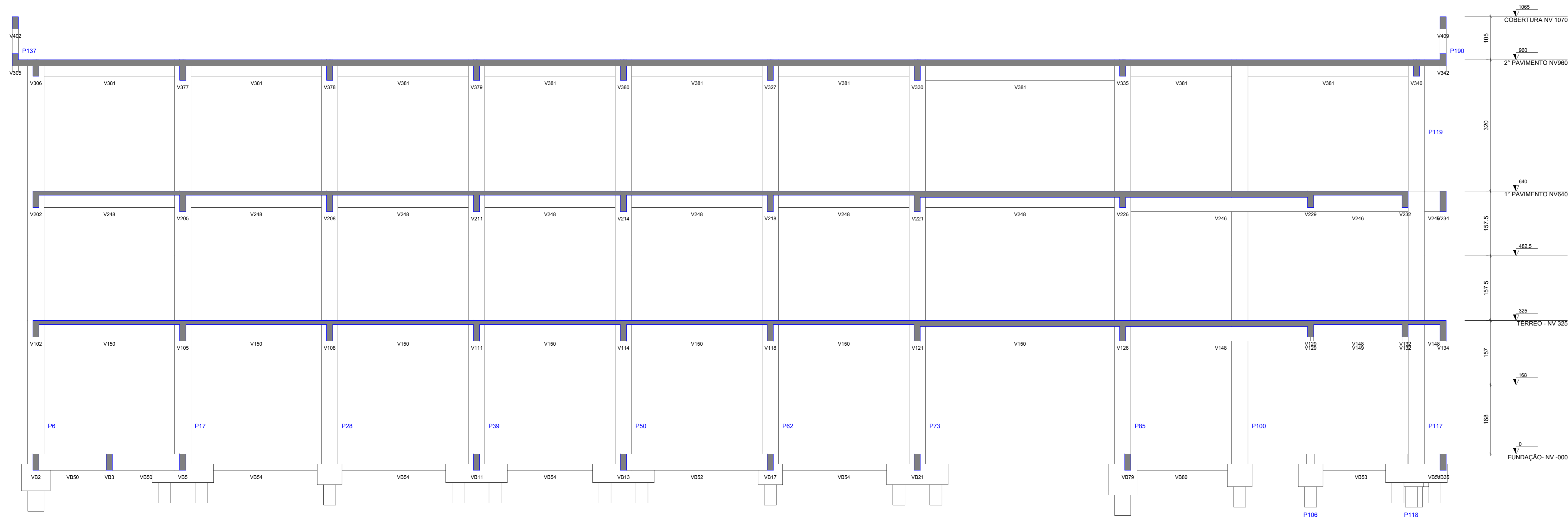
**EST** **038**

Data:	30/12/2020	Estado:	INDICADA	Processo:	00
-------	------------	---------	----------	-----------	----






Corte C-C  
escala 1:50

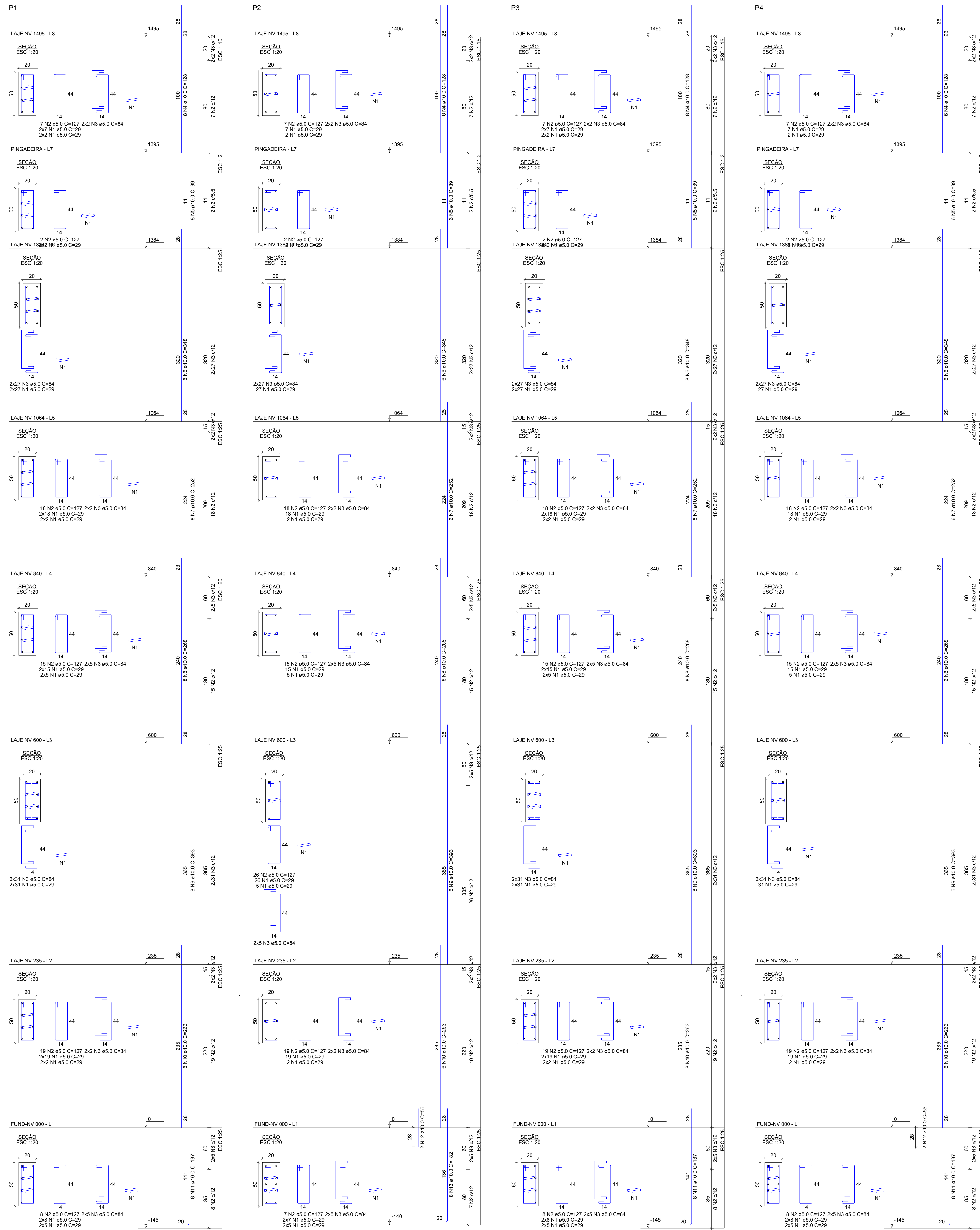


Corte A-A  
escala 1:50

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q01AE01EST-09-R00.DWG	
	
SETOR: SOLNASCENTE - RA 0008 - DF ENDEREÇO: CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOLNASCENTE PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI RESP. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI OSEA TRIBU-DF RESP. TÉCNICO:	
VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
<b>GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO</b> <b>CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOLNASCENTE - RA 0008</b> ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PRÉDIO PRINCIPAL CORTES "A-A" E "C-C"	
<b>EST</b>	<b>039</b>
Data: 30/12/2020	Revizão: 00







RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1-L8	1	5.0	863	29	25787
P1-L5	2	5.0	301	127	38227
P1-L2	3	5.0	540	84	45360
P2-L7	4	10.0	28	128	3584
P2-L4	5	10.0	28	39	1092
P2-L1	6	10.0	28	206	5744
P3-L6	7	10.0	28	252	7056
P3-L3	8	10.0	28	206	5744
P4-L8	9	10.0	28	383	11004
P4-L5	10	10.0	28	283	7864
P4-L2	11	10.0	24	187	4468
P4-L1	12	10.0	4	55	220
	13	10.0	6	182	1468

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 0% (kg)
CA50	10.0	335.1	329.9
CA60	5.0	1091.7	168.3
PESO TOTAL (kg)			498.2
CA50			329.9
CA60			168.3

Volume de concreto (C=40) = 6.55 m³  
 Área de forma = 91.77 m²

NOTAS

1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
2. AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
3. CONFERRIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
4. ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
5. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPACADOR PLÁSTICO;
6. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
7. CONCRETO CLASSE C40 (fck ≥ 40 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 28.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPV;
8. COBRIMENTO DA ARMADURA:  
 COBRIMENTO BLOCOS = 4.0cm  
 COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5cm  
 COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
 COBRIMENTO LAJES = 2.0cm;
9. MEDIDAS EM cm e ELEVAÇÕES EM m, EXCETO ONDE INDICADO;
10. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
11. DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAVADO = 19mm;
12. AÇO ESTRUTURAL, CASACAO - FYSROMPA - FYSROMPA (MARCA GERDAU, BELGO MINERIA OU SIMILAR);
13. NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
14. NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
15. TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
16. AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS AÓ E ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
17. PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
 MÓDULO DE ELASTICIDADE  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
 CONSUMO DE CIMENTO POR m³  
 ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
 ABATIMENTO (SLUMP)  
 MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
 RELAÇÃO AGÜAMENTO  
 DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
18. NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 1996;
19. NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 92;
20. O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
21. AS FORMAS E ESCORIMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRICÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUEER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUEER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INICIO DO TEMPO DE PEGA;
22. CASO SE UTILIZE DESMOLHANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
23. NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDANDO-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
24. EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INICIO DA PEGA;
25. CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFÁCE DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
26. NÃO EXECUTAR FURDS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PREVIA DO PROJETISTA. O ESPACAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 16cm ENTRE AS FACES;
27. A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;
28. OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
29. NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
30. ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEED/CEF-SOLNASCENTE-0601AE03-EST-042-R00-DWG



BRASIL, Q-FC AE-02 LOTE-120 SALA 304 ED. EXECUTIVO  
 TELEFONE: (61)3877-0097 E-MAIL: cinnanti@gmail.com

SETOR:	SOL NASCENTE - RA-0008 - DF
ENDEREÇO:	CEF - Q 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEED
	VISTO

GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES - CASTELO POTÁVEL

DETALHES DAS ARMADURAS DOS PILARES

EST 042

Data:	30/12/2020	Estado:	INDICADA	Revisto:	00
-------	------------	---------	----------	----------	----

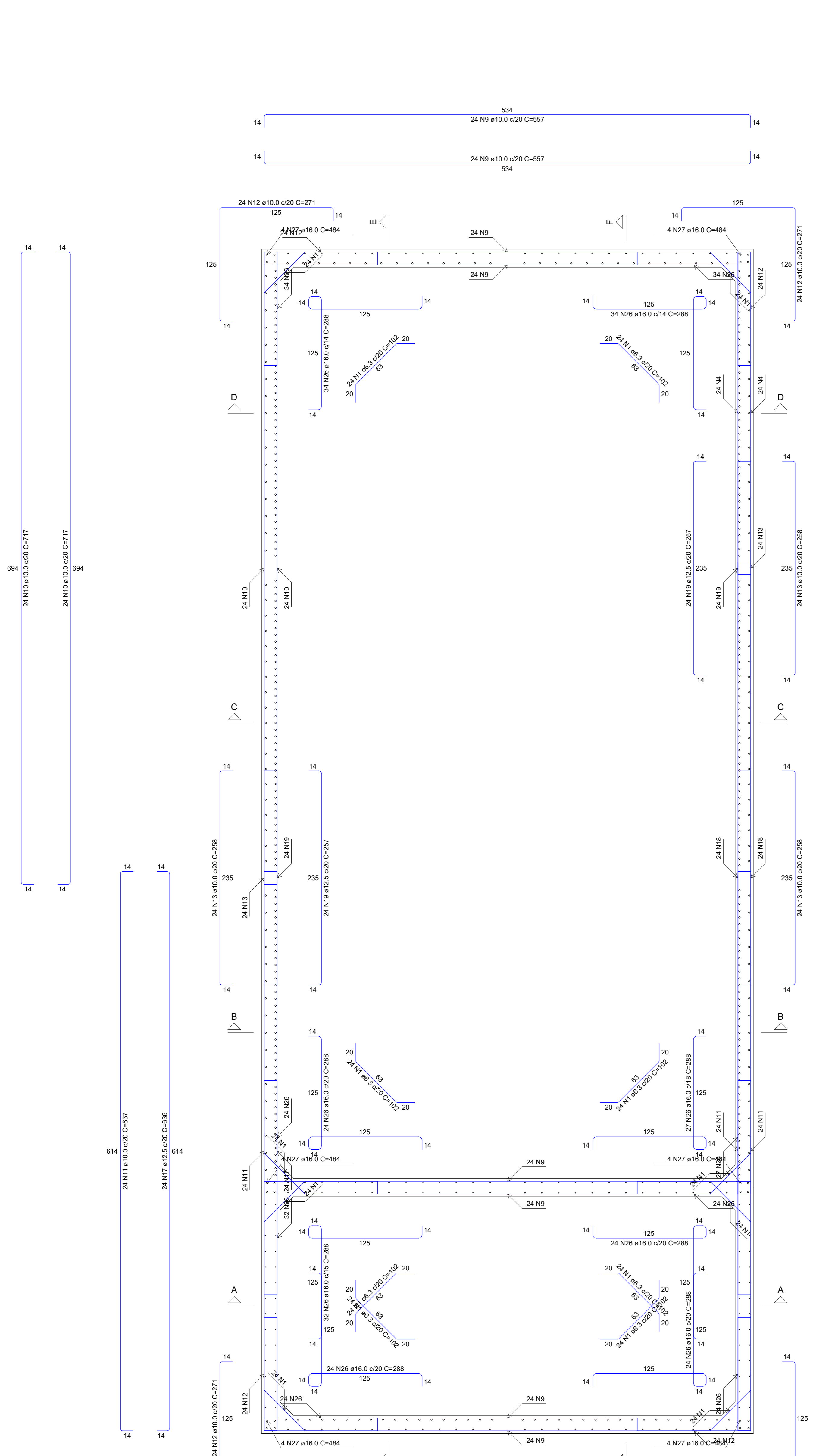












Planta (235.0)  
escala 1:25

RELACIONAMENTO DO AÇO

Corte A-A  
Planta (235.0)

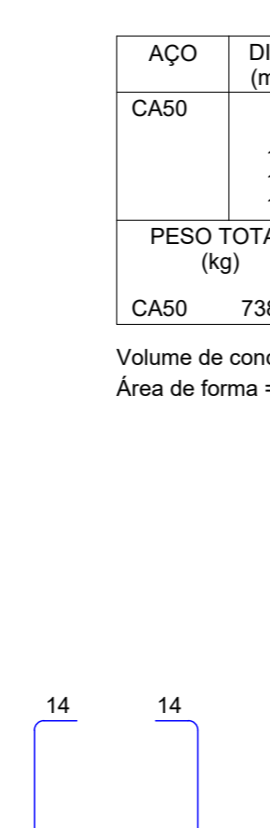
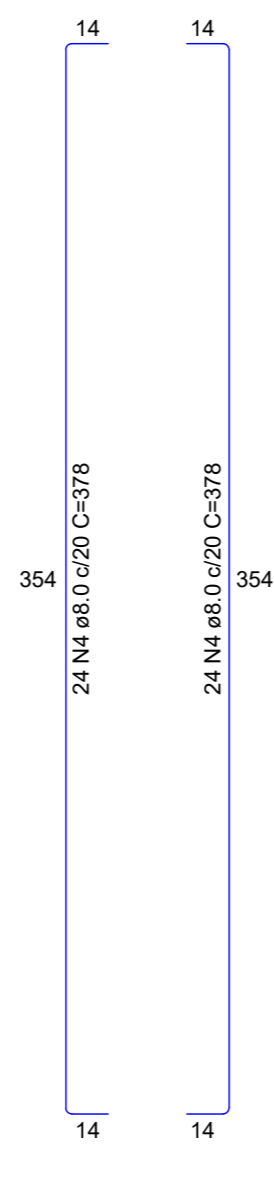
CAPO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. TOTAL (cm)	C. TOTAL (cm)
1	6.3	288	102	28376	6520
2	8.0	13	504	19656	6520
3	8.0	39	504	19656	15144
4	8.0	39	319	12544	15144
5	10.0	28	295	28376	28376
6	10.0	28	169	4732	28376
7	10.0	28	169	4732	28376
8	10.0	28	169	4732	28376
9	10.0	144	567	80208	28376
10	10.0	144	567	80208	28376
11	10.0	144	567	80208	28376
12	10.0	144	567	80208	28376
13	10.0	72	236	16976	28376
14	10.0	72	236	16976	28376
15	12.5	14	222	2708	4102
16	12.5	14	222	2708	4102
17	12.5	14	222	2708	4102
18	12.5	14	222	2708	4102
19	12.5	14	222	2708	4102
20	12.5	14	222	2708	4102
21	12.5	14	222	2708	4102
22	12.5	14	222	2708	4102
23	12.5	14	222	2708	4102
24	12.5	14	222	2708	4102
25	12.5	14	222	2708	4102
26	12.5	14	222	2708	4102
27	12.5	14	222	2708	4102

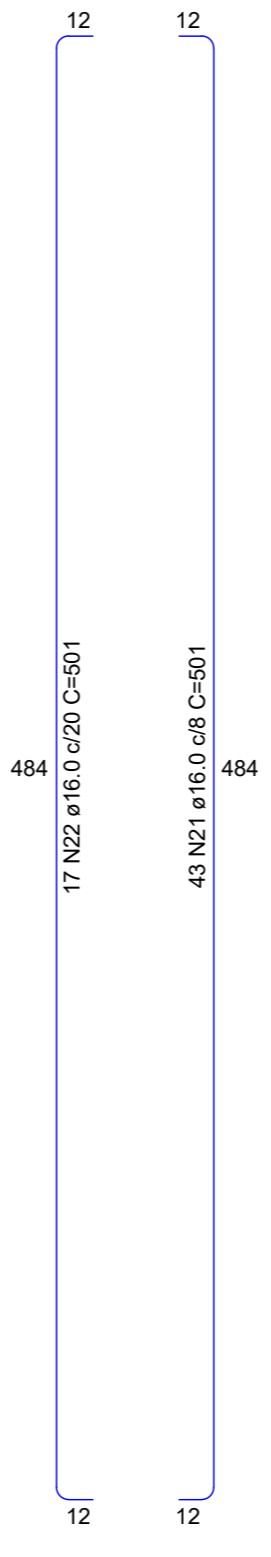
CAPO	DIAM (mm)	C. TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)
1	6.3	293.8	71.9
2	8.0	443.5	17.9
3	10.0	2456.4	1514.4
4	10.0	209.8	169.7
5	10.0	305.6	454.1

PESO TOTAL (kg) 2708.0

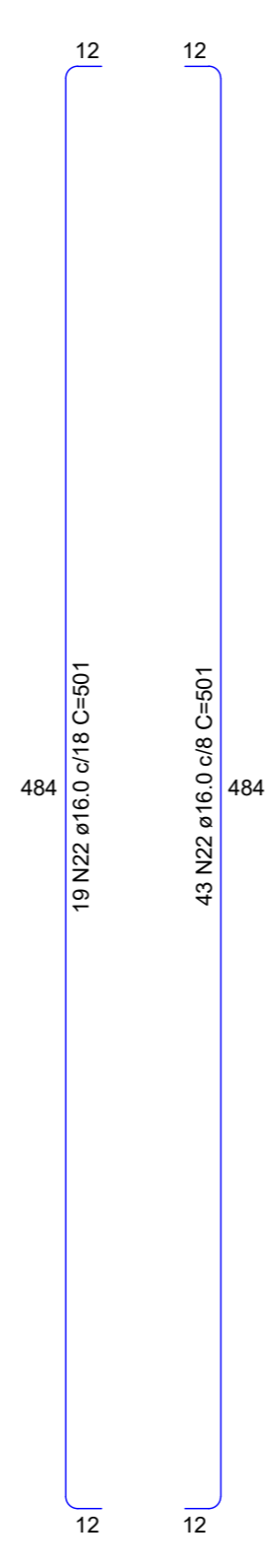
Volume de concreto (C-30) = 61.57 m³  
Área de forma = 454.71 m²



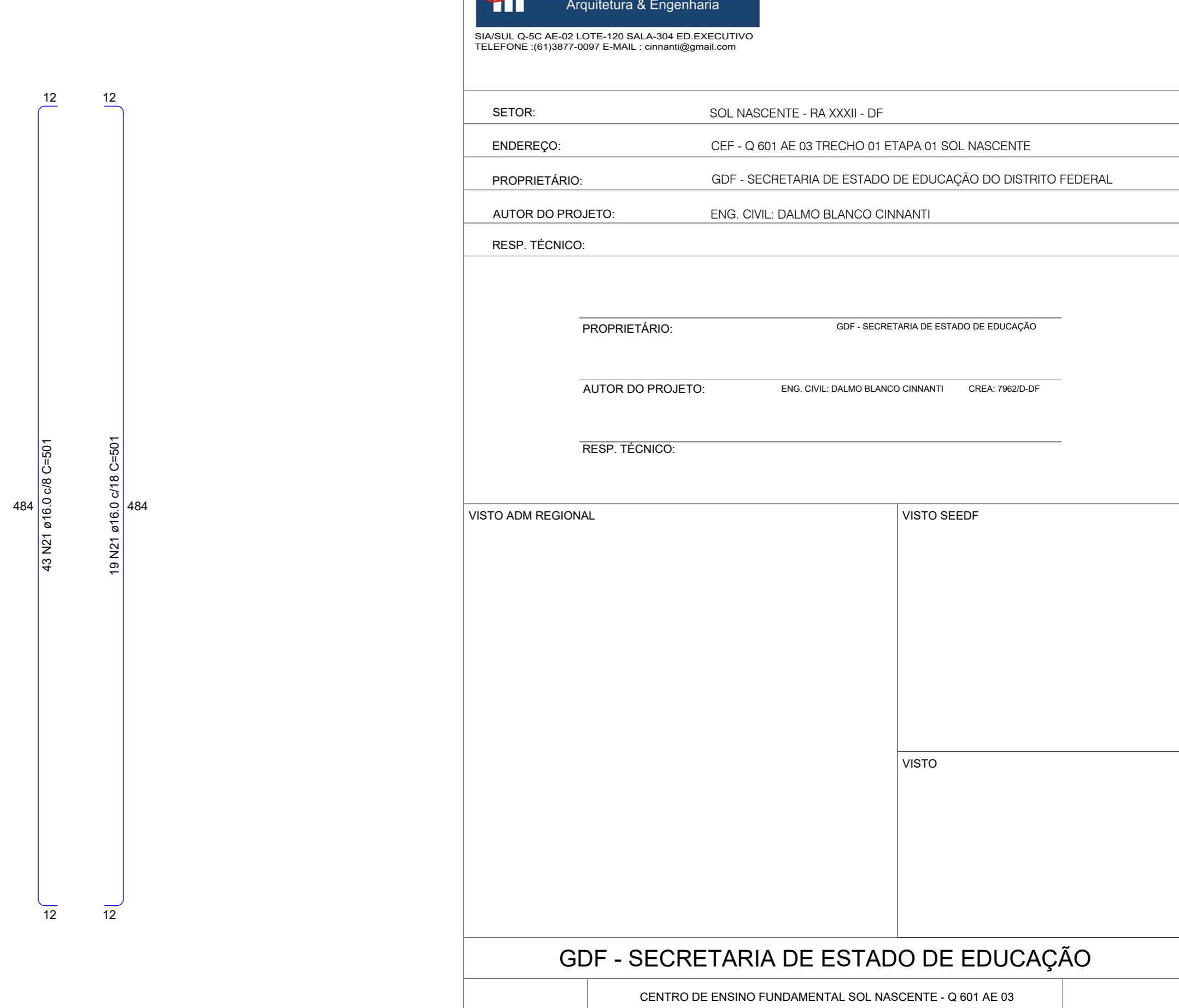
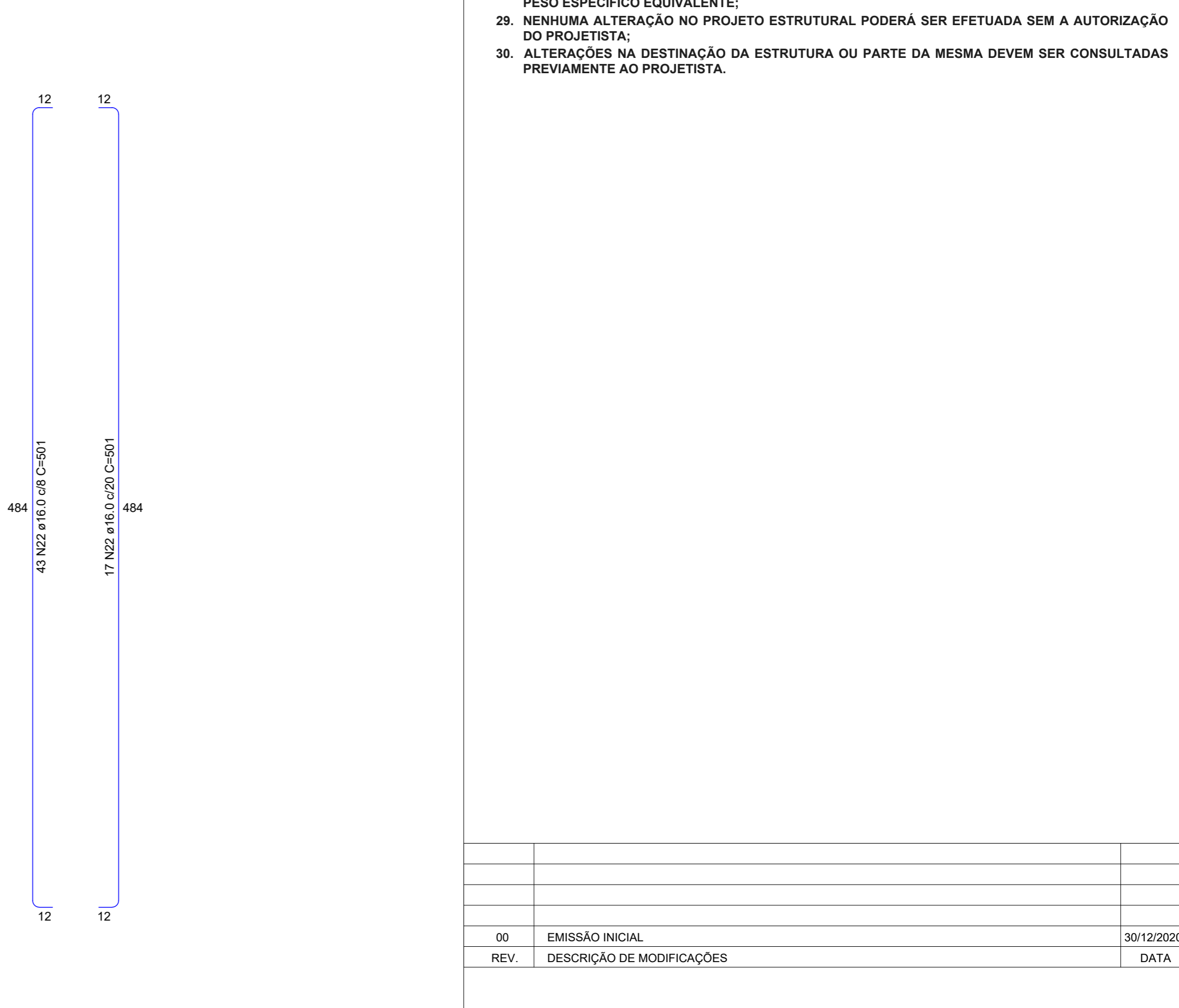
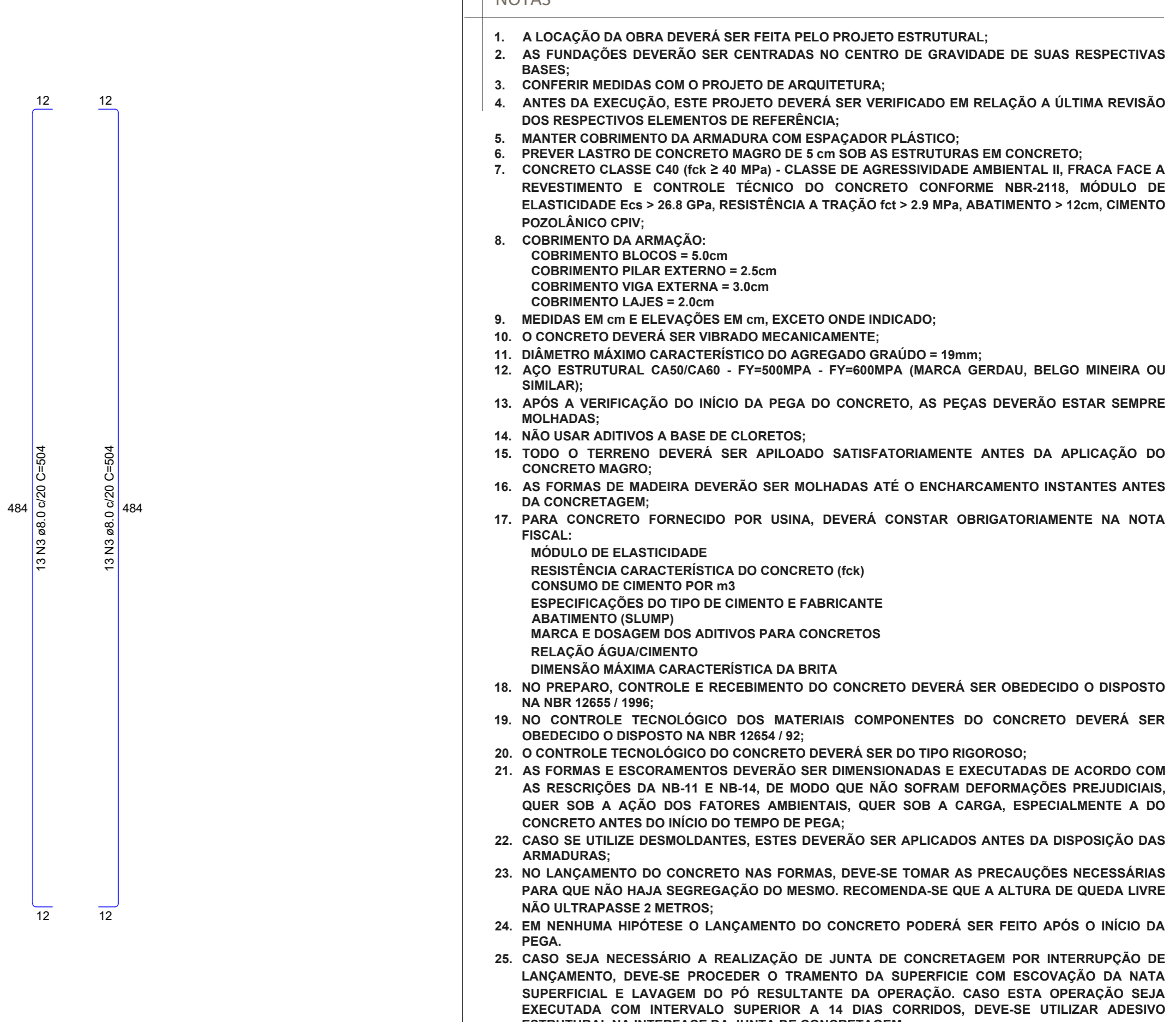
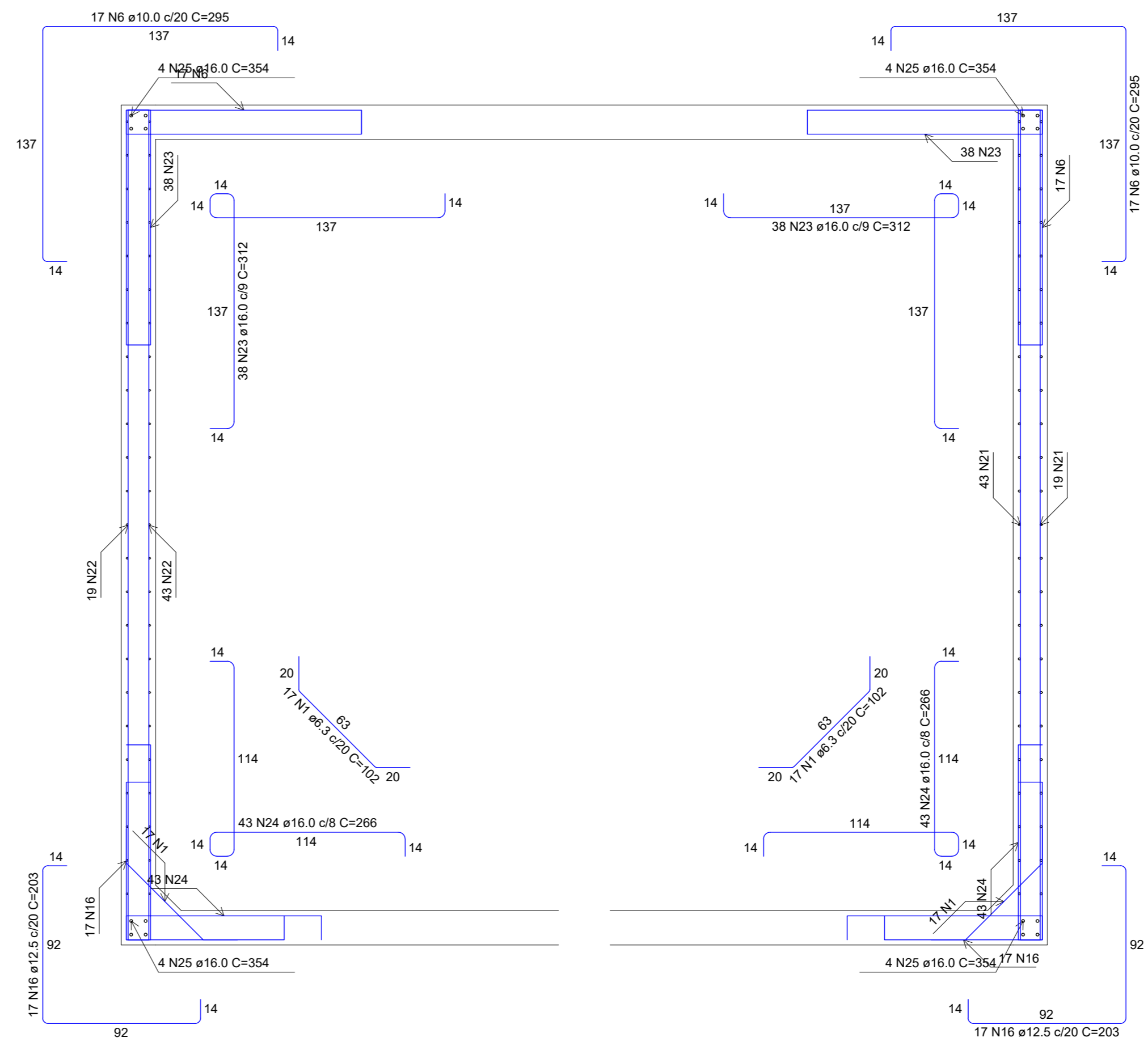
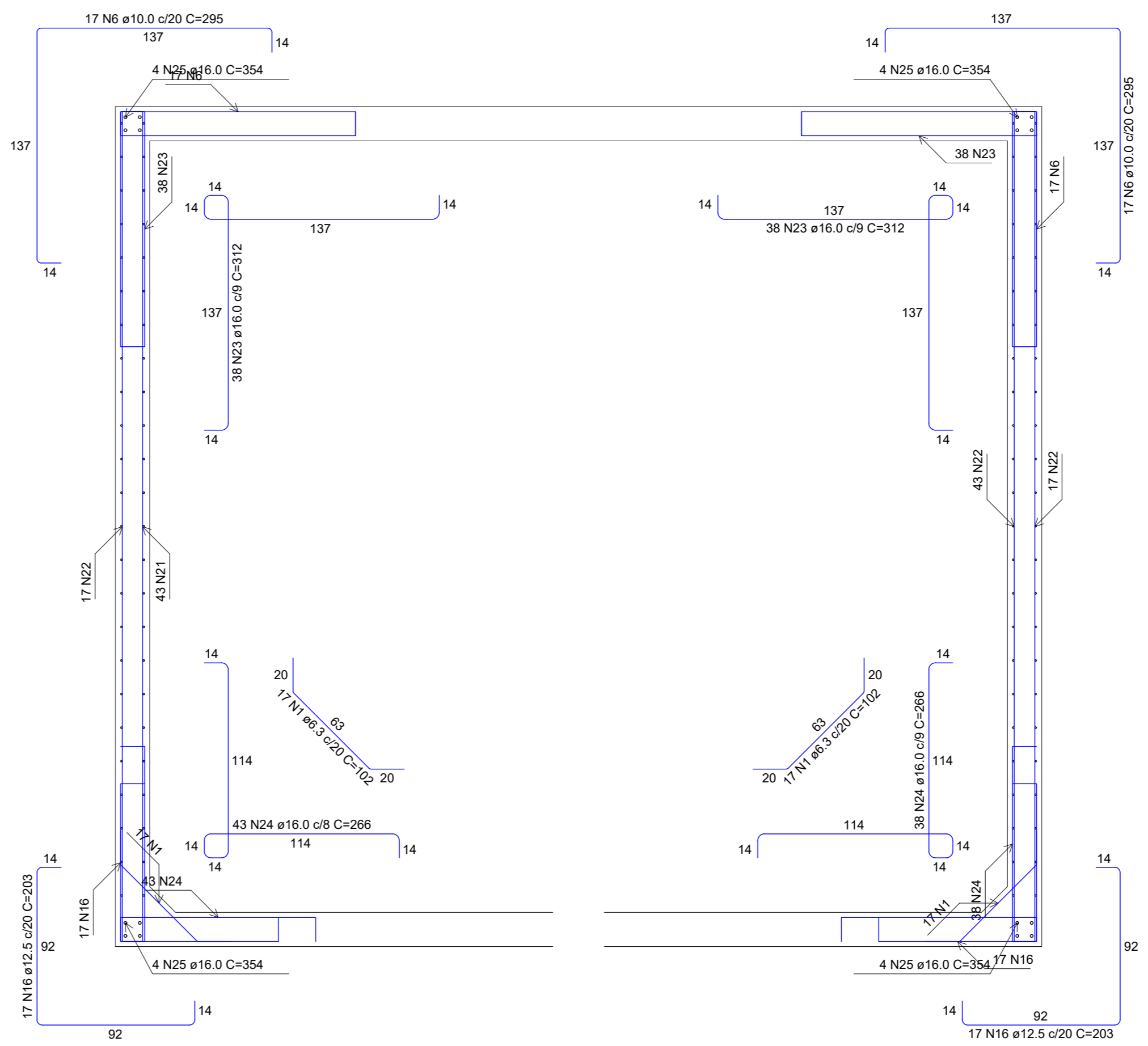
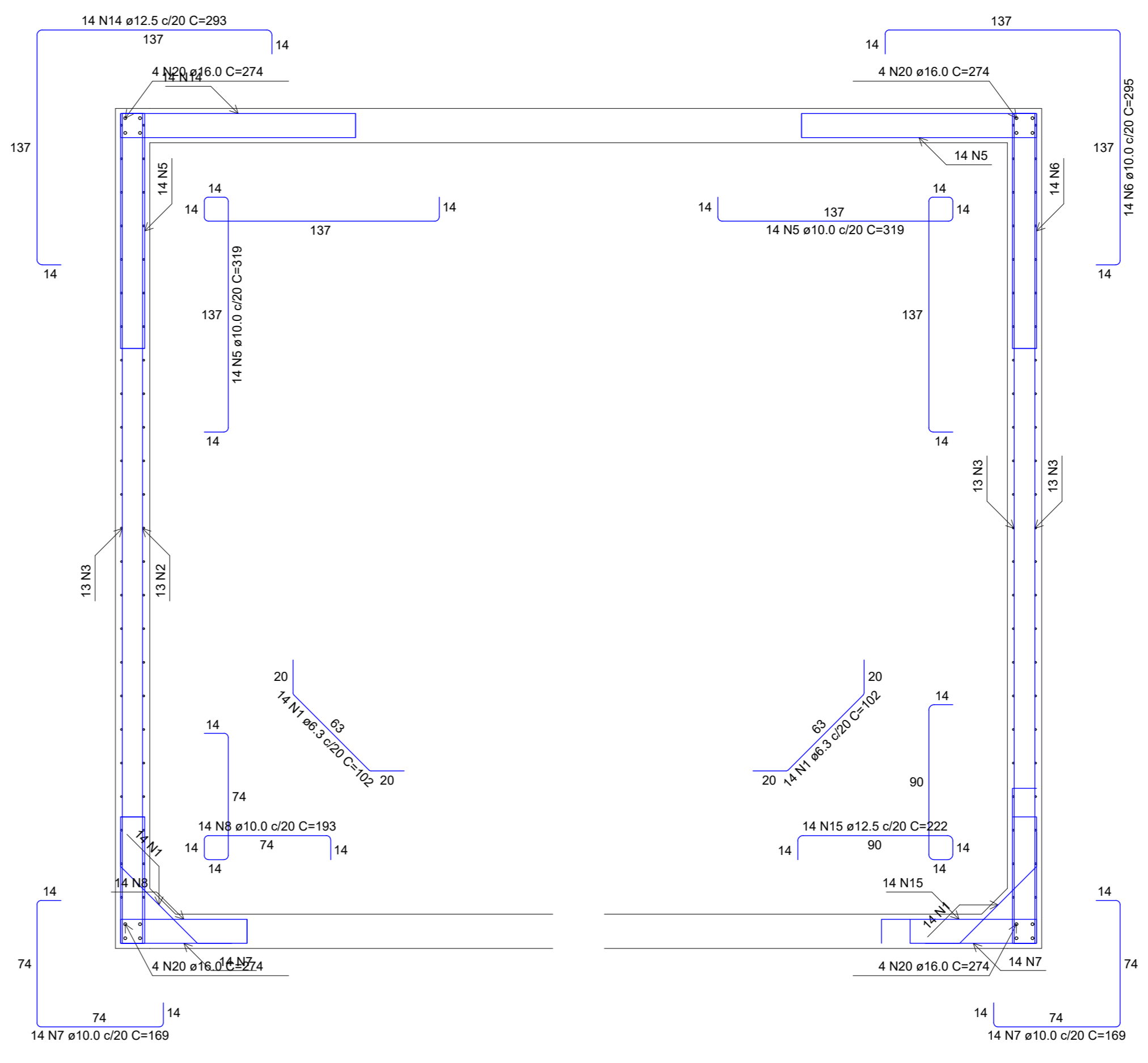
Corte A-A  
escala 1:25



Corte B-B  
escala 1:25



Corte C-C  
escala 1:25



- NOTAS
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL.
  - AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES.
  - CONFIRMAR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
  - ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO À ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA.
  - MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPACIADOR PLÁSTICO.
  - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
  - CONCRETO CLASSE CA (fck = 24 MPa) - CLASSE DE ADRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-1118. MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 28.8 GPa, RESISTÊNCIA À TRACÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO PORTLAND CPV.
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 5.0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2.0cm
  - MEDIDAS EM cm e ELEVACIONES em cm, EXCETO ONDE INDICADO.
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
  - DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAVADO = 19mm.
  - ÁÇO ESTRUTURAL CARBONÍFERO - FY600MPa - FY400MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR).
  - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS.
  - NÃO USAR ADITIVOS À BASE DE CLORETO.
  - TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO.
  - AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM.
  - PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR m³  
ABATIMENTO (SLUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
  - RELAÇÃO AGUACIMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA  
NA NBR 12555 / 1996.
  - NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12554 / 92.
  - O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO.
  - AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRICÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA.
  - CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.
  - NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDANDO-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS.
  - EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA MATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM.
  - NÃO EXECUTAR FURROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES.
  - A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA.
  - OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE.
  - NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
  - ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

314-SEDEF-DEF-SOLNASCENTE-Q001AE03-EST-047-R00-DWG



SETOR: SOL NASCENTE - RA X008 - DF  
ENDEREÇO: CEF - Q 601 AE 03 TRICHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL. DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL. DALMO BLANCO CINNANTI OBR. 19650-DF  
RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL VISTO SEEDF

VISTO

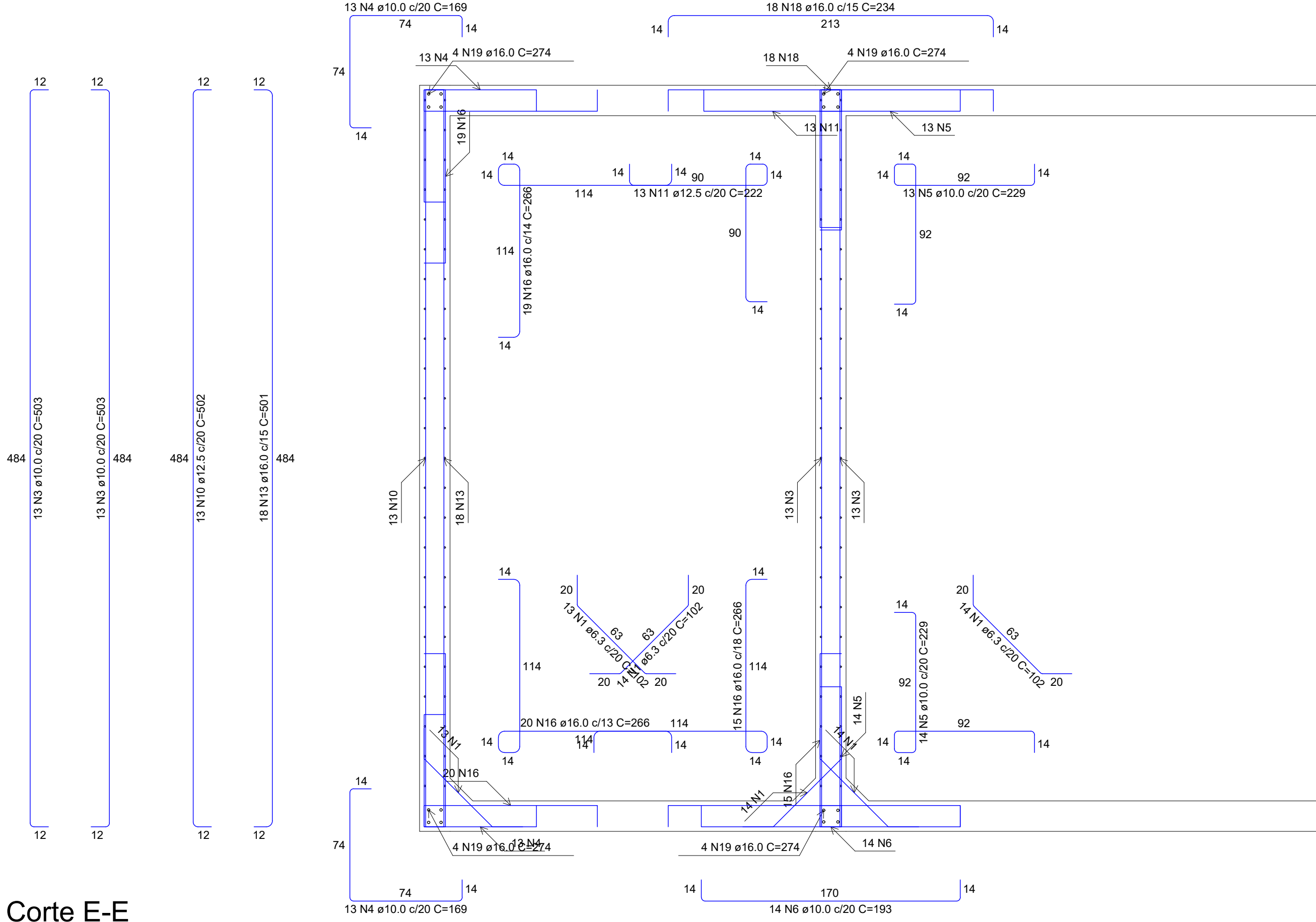
GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES - RESERVIÁRIO AQUA  
DETALHE DAS ARMADURAS DAS PAREDES, PLANTAS E CORTES "AA", "BB" E "CC"

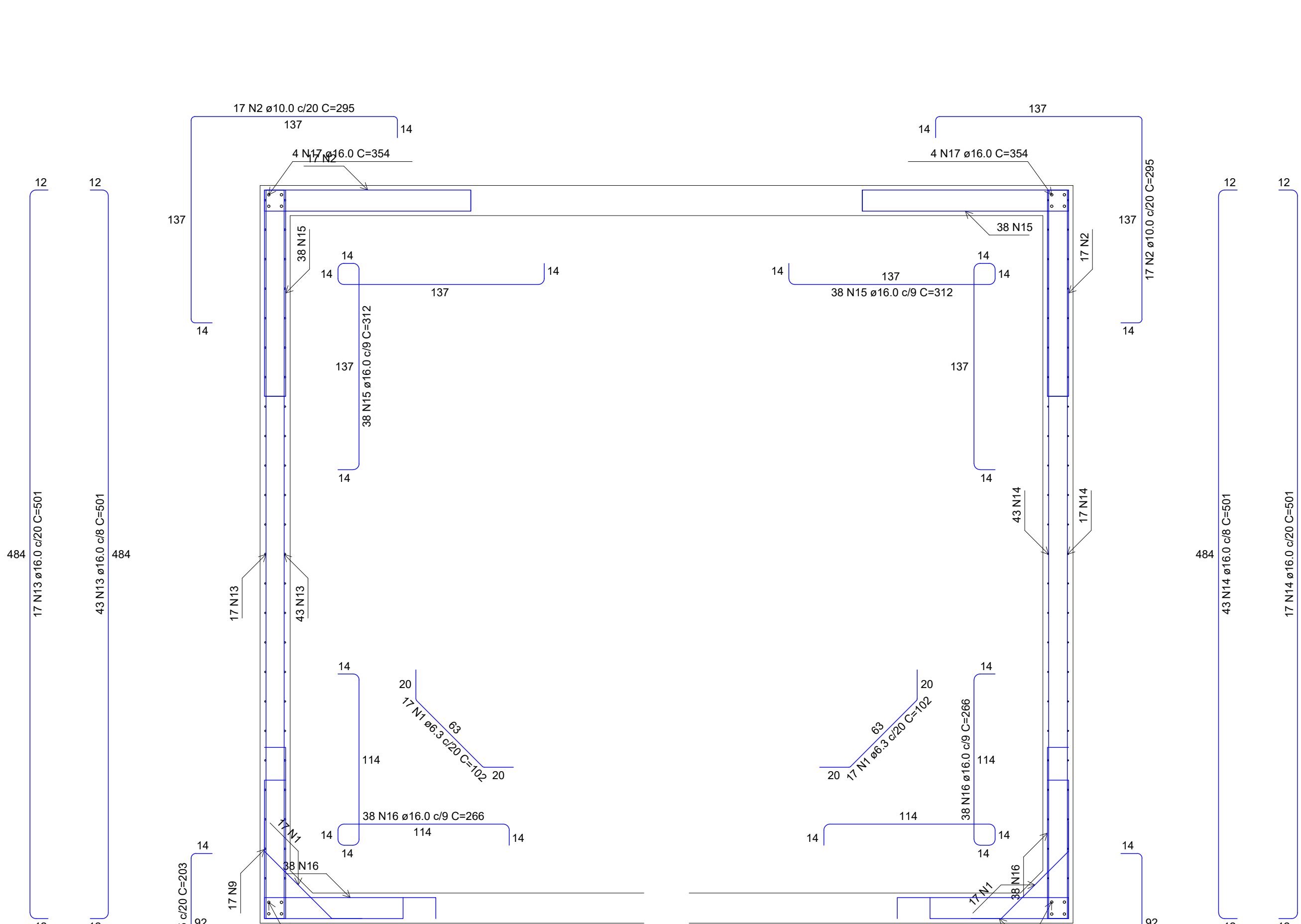
NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
- AS FUNDADAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
- CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
- ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
- MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
- CONCRETO CLASSE CA40 (fck > 40 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II. FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPV;
- COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 5.0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 2.5cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2.0cm
- MEDIDAS EM CM E ELEVAÇÕES EM CM, EXCETO ONDE INDICADO;
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
- DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm;
- ACAO ESTRUTURAL CA50/CA80 - Fy=500MPa - Fy=800MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR);
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
- NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
- TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
- AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
- PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR m³  
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
ABATIMENTO (SLUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
RELAÇÃO AGUIAMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
- NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 1996;
- NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 92;
- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCISÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
- CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
- NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PESA;
- CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTURAÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADERSIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
- NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PREVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;
- OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

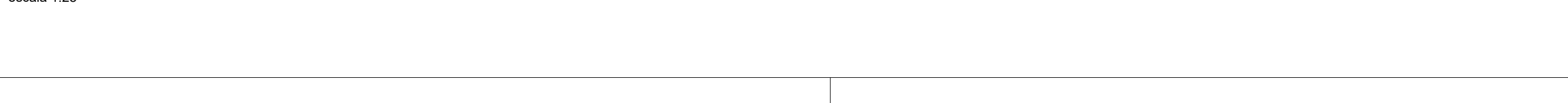
Corte E-E  
escala 1:25



Corte F-F  
escala 1:25



Corte D-D  
escala 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

Corte D-D	Corte E-E	Corte F-F			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	142	102	14494
	2	10.0	34	295	10030
	3	10.0	78	503	39234
	4	10.0	52	169	8788
	5	10.0	45	229	9180
	6	10.0	28	193	5404
	7	10.0	26	205	5330
	8	10.0	13	153	2509
	9	12.5	60	203	12180
	10	12.5	26	302	13052
	11	12.5	13	222	2886
	12	12.5	14	239	3164
	13	16.0	124	501	62124
	14	16.0	60	501	30060
	15	16.0	76	312	23712
	16	16.0	38	234	8824
	17	16.0	16	354	5664
	18	16.0	48	274	13152

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	144.8	35.4
	10.0	854.6	496
	12.5	312.8	301.4
	16.0	2115	3336.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>4171</b>

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

00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-0001AE03-EST-048-R00 DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SAULUS D-9C AR-02 LOTE-100 SALA-304 ED. EXECUTIVO  
TELEFONE: (011) 3077-0207 E-MAIL: cinna@cinna.com.br

SETOR: SOL NASCENTE - RA XXIII - DF  
ENDEREÇO: CEF - Q 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO: CREA - 7982-D-DF

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA - 7982-D-DF  
RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO

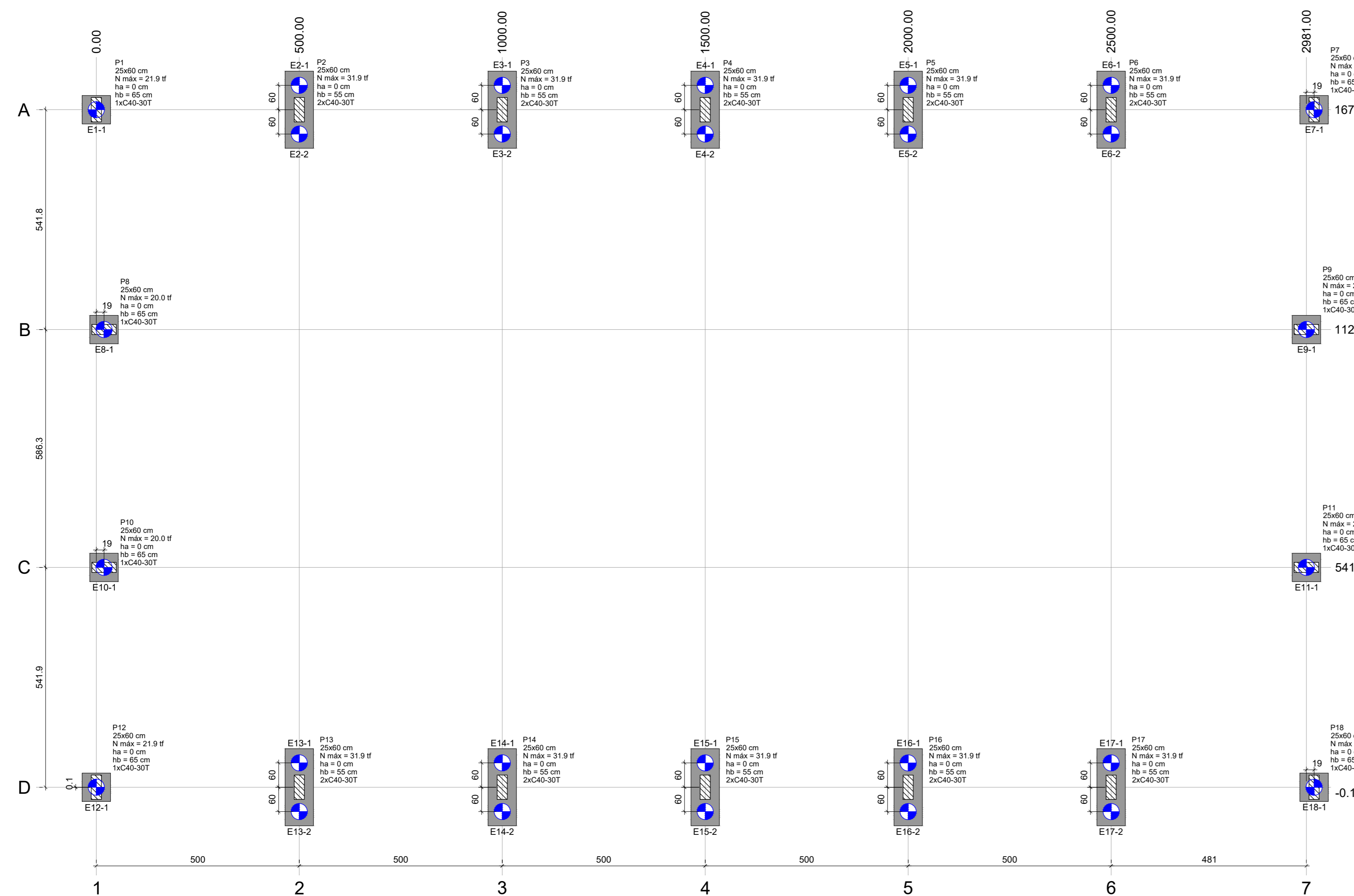
**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDADAÇÕES - RESERVATÓRIO ADASA  
DETALHE DAS ARMADURAS DAS PAREDES, CORTES "EE", "FF" E "DD"

**EST** **048**

Data: 30/12/2020 Escala: INDICADA Revisto: 00

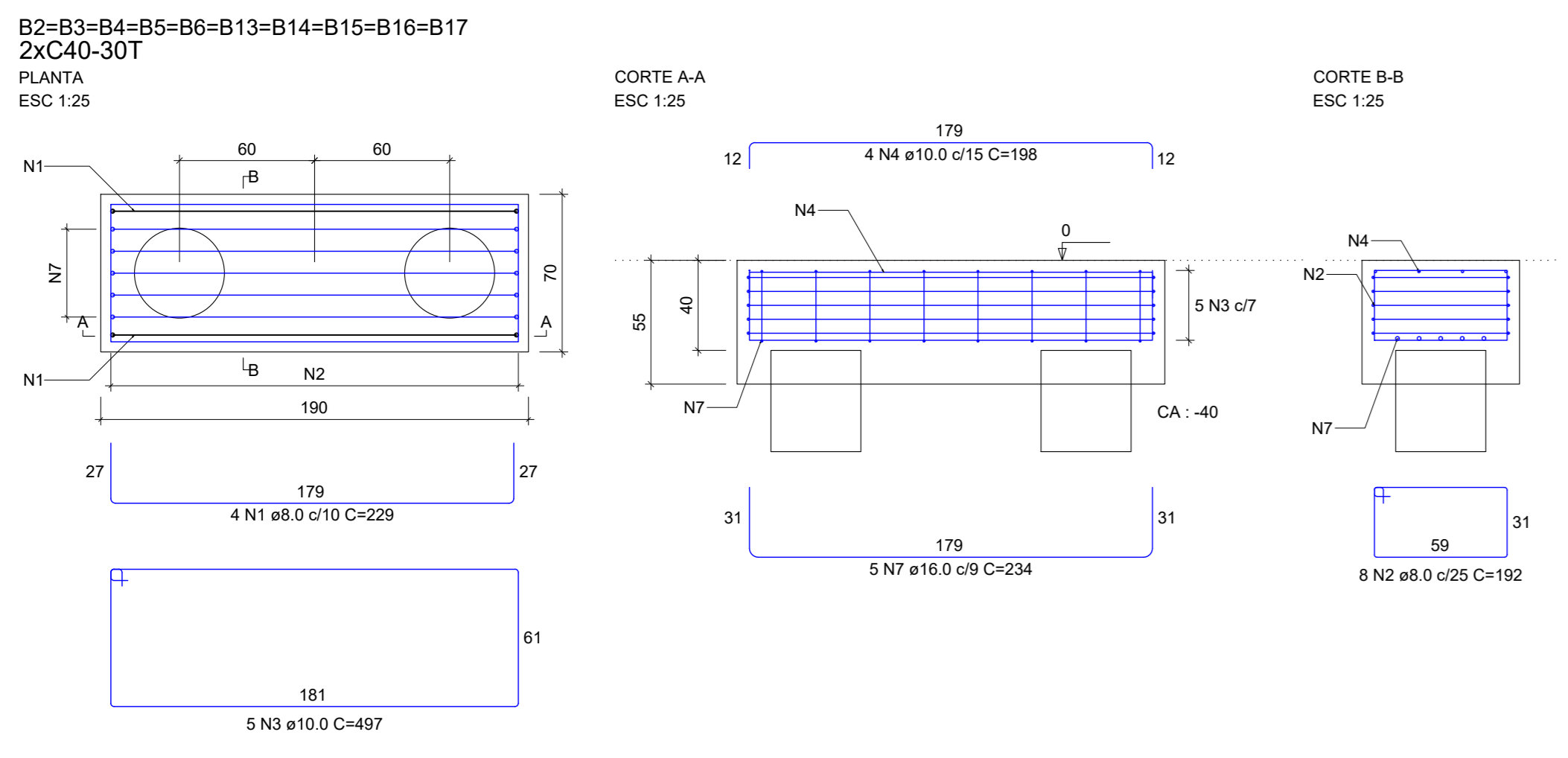




Nome	Seção	X (m)	Y (m)	Carga Max (t)	Carga Min (t)	Pilar		Fundação		Base		Cota de Anelamento	Cota de Fundação	Cota de Solo
						Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (t)	Fy Máximo (t)	Lado B (cm)	Lado H (cm)			
P1	2x40-30T	0.00	1910.00	31.9	21.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	2.20
P2	2x40-30T	0.00	1760.00	31.9	21.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	2.20

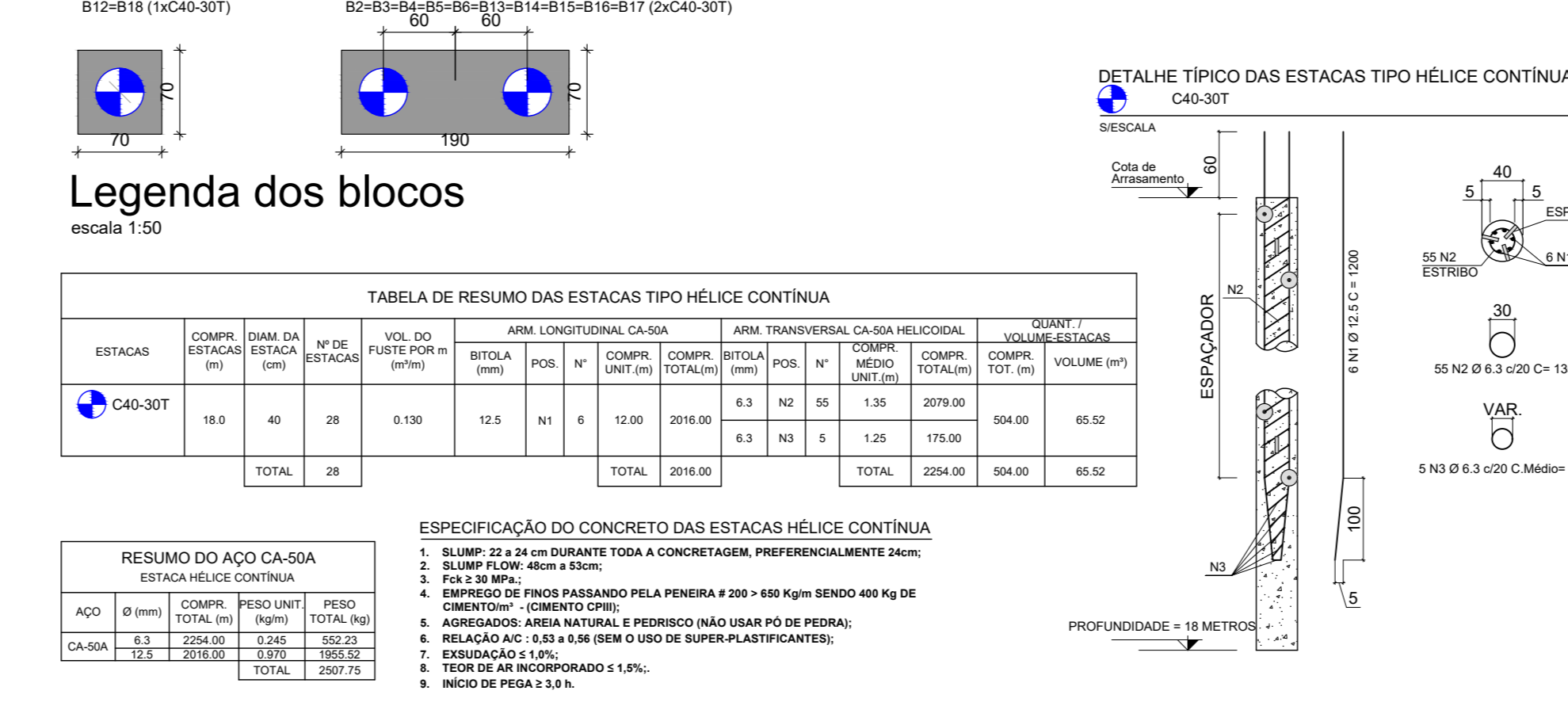
Localização eota Y		Localização eota X	
Coordenadas (m)	Nome	Coordenadas (m)	Nome
0.00	P1, P2	0.00	P1, P2
500.00	P3, P4	500.00	P3, P4
1000.00	P5, P6	1000.00	P5, P6
1500.00	P7, P8	1500.00	P7, P8
2000.00	P9, P10	2000.00	P9, P10
2500.00	P11, P12	2500.00	P11, P12
3000.00	P13, P14	3000.00	P13, P14
3500.00	P15, P16	3500.00	P15, P16
4000.00	P17, P18	4000.00	P17, P18

Planta de locação das estacas (QUADRA POLIESPORTIVA) escala 1:75

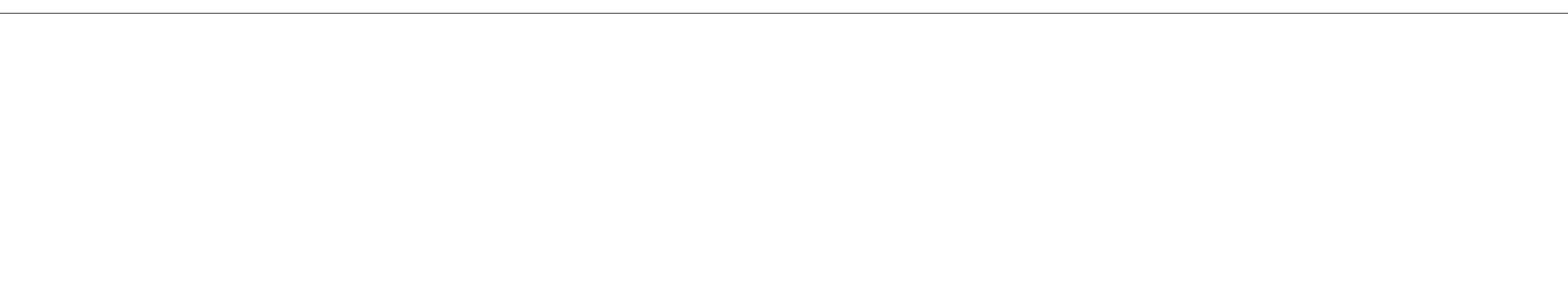


Estaca	Nome	Ø	Quantidade
Ø40-30T	Ø40-30T	40.00	28

Localização	Nome	X (m)	Y (m)	Carga Max (t)	Carga Min (t)	Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (t)	Fy Máximo (t)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	f'c (MPa)	f'k (MPa)	Cota de Anelamento	Cota de Fundação	Cota de Solo
B1-E11	Ø40-30T	0.00	1910.00	22.57	22.57	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	0.20	0.02	1.50	1.50	2.20

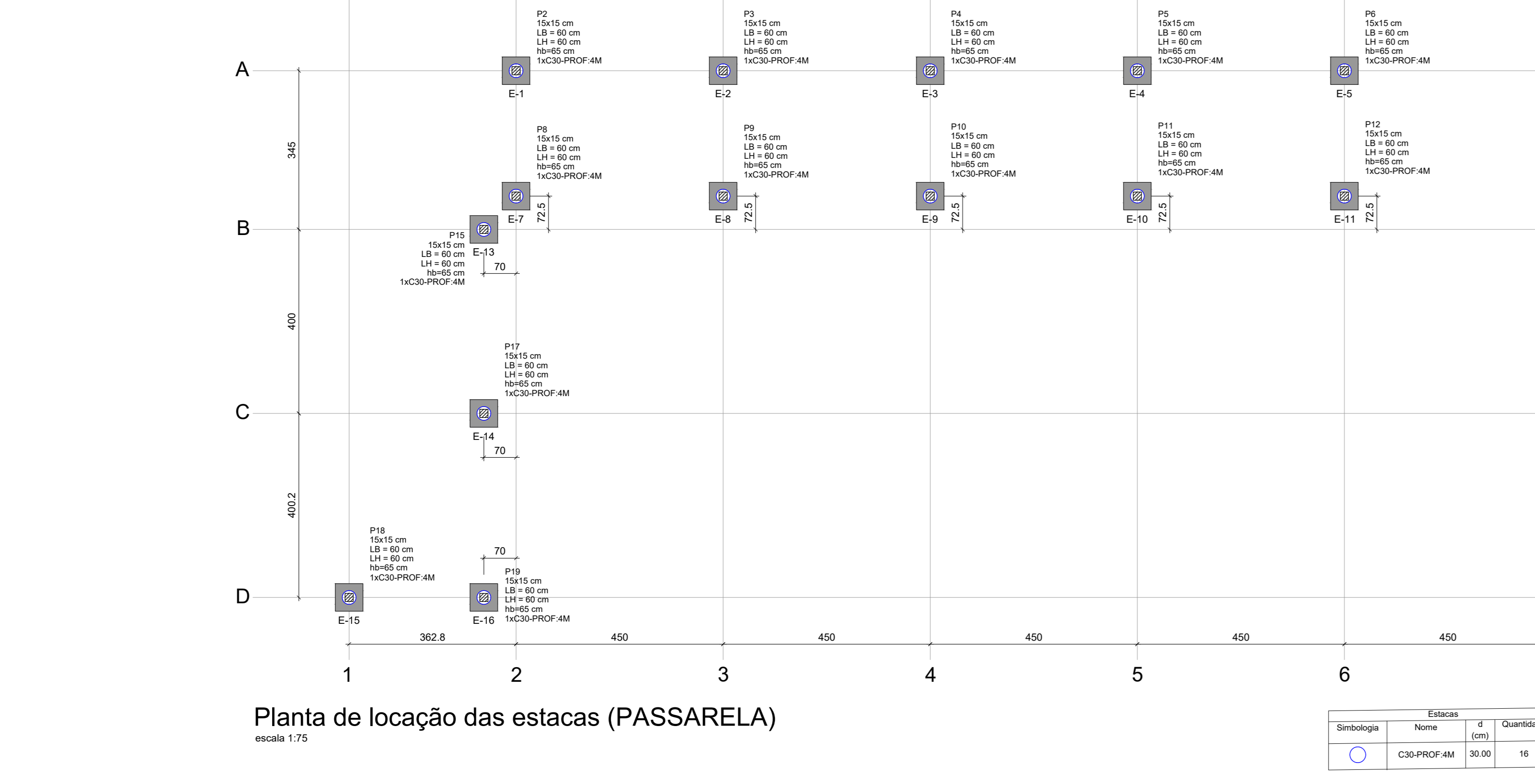


Legenda dos blocos escala 1:50



Estaca	Nome	Ø	Quantidade
Ø40-30T	Ø40-30T	40.00	28

Estaca	Nome	Ø	Quantidade
Ø40-30T	Ø40-30T	40.00	28

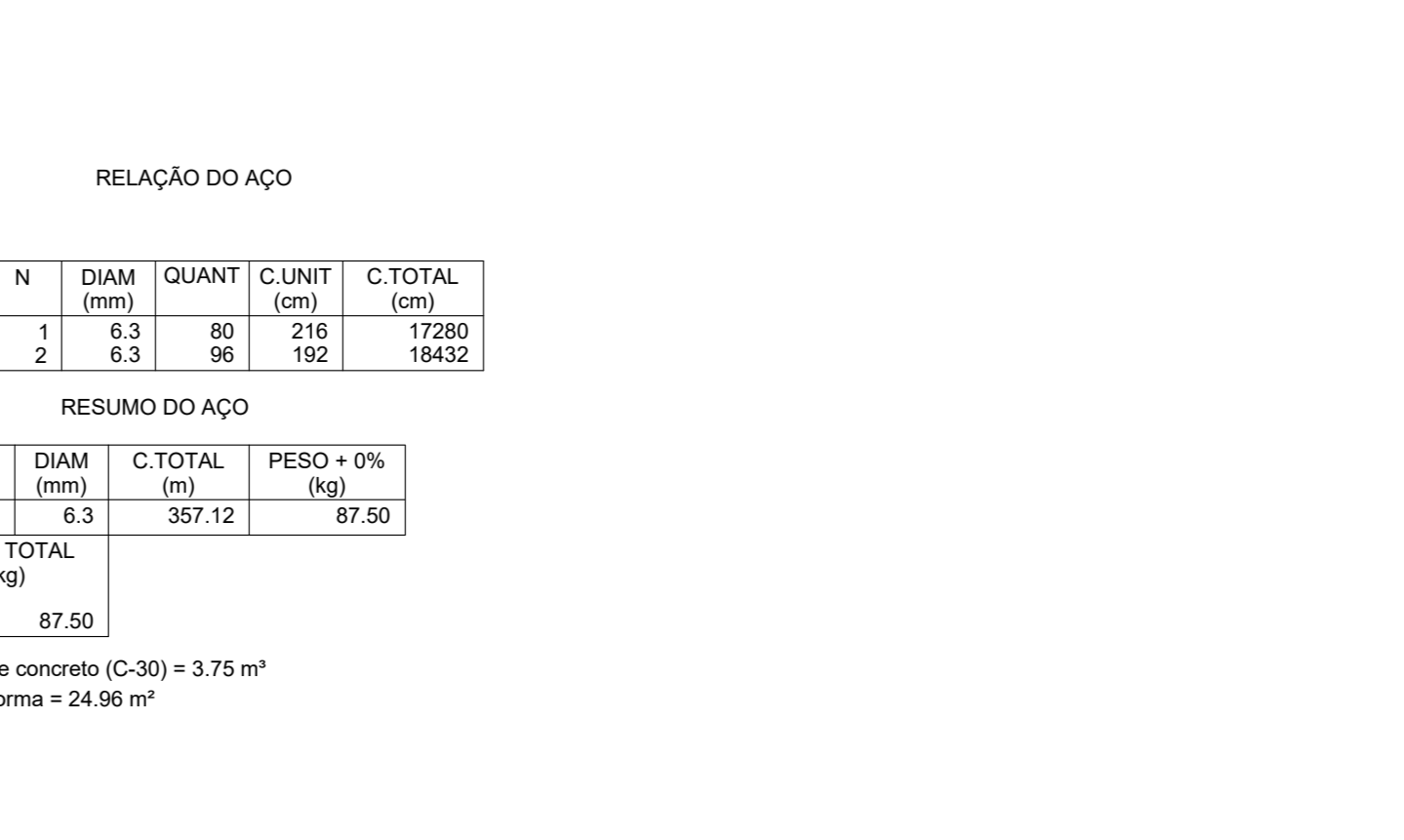


Estaca	Nome	Ø	Quantidade
Ø30-PROF-4M	Ø30-PROF-4M	30.00	16



Planta de locação das estacas (PASSARELA) escala 1:75

Estaca	Nome	Ø	Quantidade
Ø30-PROF-4M	Ø30-PROF-4M	30.00	16



NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL.
- AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES.
- CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
- ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO À ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA.
- MANter COBERTURA DA ARMADURA COM ESPACADOR PLÁSTICO.
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
- CONCRETO CLASSE (fck = 20 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, PLACA PACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-1116. MÓDULO DE ELASTICIDADE Ec = 26,8 GPa, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO fct = 2,9 MPa. ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO PODOZALCOPV.
- COBERTURA DA ARMADURA: COBERTURAS: COBERTURAS = 5 cm; COBERTURA PILAR EXTERNO = 2,5 cm; COBERTURA VIGA EXTERNA = 3,0 cm; COBERTURA LAJES = 2,5 cm.
- MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO.
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
- DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAVADO = 19mm.
- ACÇO ESTRUTURAL: CARGALÇO = FYR050MPA, FYR050MPA, FYR050MPA, MARCA: BR-116, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ec = 26,8 GPa, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO fct = 2,9 MPa. ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO PODOZALCOPV.
- MEASUREMENTS IN cm AND ELEVATIONS IN cm, EXCEPT WHERE INDICATED.
- CONCRETE MUST BE MECHANICALLY VIBRATED.
- MAXIMUM CHARACTERISTIC DIAMETER OF AGGREGATED GRAVEL = 19mm.
- STRUCTURAL STEEL: REINFORCEMENT = FYR050MPA, FYR050MPA, FYR050MPA, BRAND: BR-116, MODULUS OF ELASTICITY Ec = 26.8 GPa, TENSILE STRENGTH fct = 2.9 MPa. DEFLECTION > 12cm, PORTLAND CEMENT PODOZALCOPV.
- FORMWORK FOR CONCRETE SHALL BE USED ACCORDING TO NBR 1116. MODULUS OF ELASTICITY Ec = 26.8 GPa, TENSILE STRENGTH fct = 2.9 MPa. DEFLECTION > 12cm, PORTLAND CEMENT PODOZALCOPV.
- FOR CONCRETE SUPPLIED FOR USE, IT MUST BE OBLIGATORILY CONSTANT IN THE MECHANICAL MODULUS OF ELASTICITY OF CONCRETE (fck).
- CONSUMO DE CIMENTO POR m³
- ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
- ABATIMENTO (SLUMP)
- MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
- RELACIONAMENTO
- DIMENÇÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
- NO PREPARO, CONTROL E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12855 1998;
- NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBSERVADO O DISPOSTO NA NBR 12855 1998;
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS REGRAS DA NB-11 E NB-14. DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE CURA.
- CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.
- NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMEN-DA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA MATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM.
- NÃO EXECUTAR FURDS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PREVIA DO PROJETISTA. O ESPACAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FASES;
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;
- OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

BARRAS: Ø40 AE Ø10; 193 DIM. SINALIZADO EXECUTIVO  
TELEFONE: 31 3597 6997 E-MAIL: cont@gnanti.com.br

SETOR: SOL NASCENTE - RA 0081 - DF  
ENDEREÇO: CEF - 0 601 AE 03 TRZECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDP - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO GNANTI  
RESP. TÉCNICO: GNANTI

PROPRIETÁRIO: GDP - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO GNANTI  
RESP. TÉCNICO: GNANTI

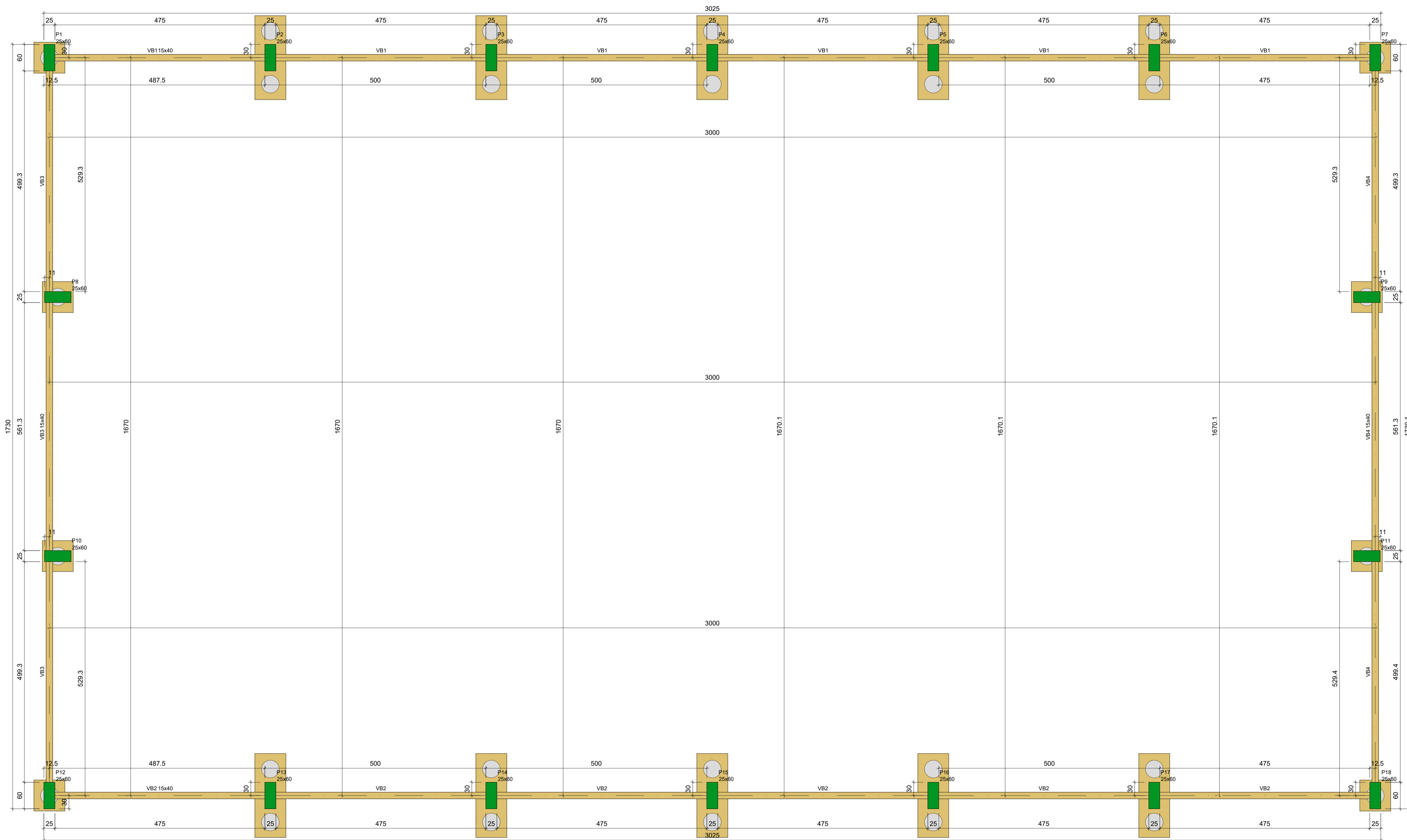
VISTO ADM REGIONAL VISTO SEED

GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES PASSARELA DE ACESSO E QUADRA POLIESPORTIVA  
PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES DAS ARMADURAS DAS ESTACAS, BLOCOS E ARRANQUES

EST 050

Data: 30/12/2020 Hora: INDICADA Folha: 00



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x40	0	0
VB2	15x40	0	0
VB3	15x40	0	0
VB4	15x40	0	0

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	Abatimento (cm)	
300	2483.84	5.00	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x60	0	0
P2	25x60	0	0
P3	25x60	0	0
P4	25x60	0	0
P5	25x60	0	0
P6	25x60	0	0
P7	25x60	0	0
P8	25x60	0	0
P9	25x60	0	0
P10	25x60	0	0
P11	25x60	0	0
P12	25x60	0	0
P13	25x60	0	0
P14	25x60	0	0
P15	25x60	0	0
P16	25x60	0	0
P17	25x60	0	0
P18	25x60	0	0

Legenda dos pilares  
 Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes  
 Viga

Forma do pavimento FUNDAÇÕES (Nível 0)  
 escala 1:50

00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q601AE03-EST-051-R00.DWG



SIAS/SUL, Q. 601, LOTE 120, SALA 304, ED. EXECUTIVO  
 TELEFONE: (61) 3877-0097 E-MAIL: cinnanti@gmail.com

SETOR:	SOL NASCENTE - RA XXXII - DF
ENDEREÇO:	CEF - Q 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7962/D-DF

RESP. TÉCNICO:

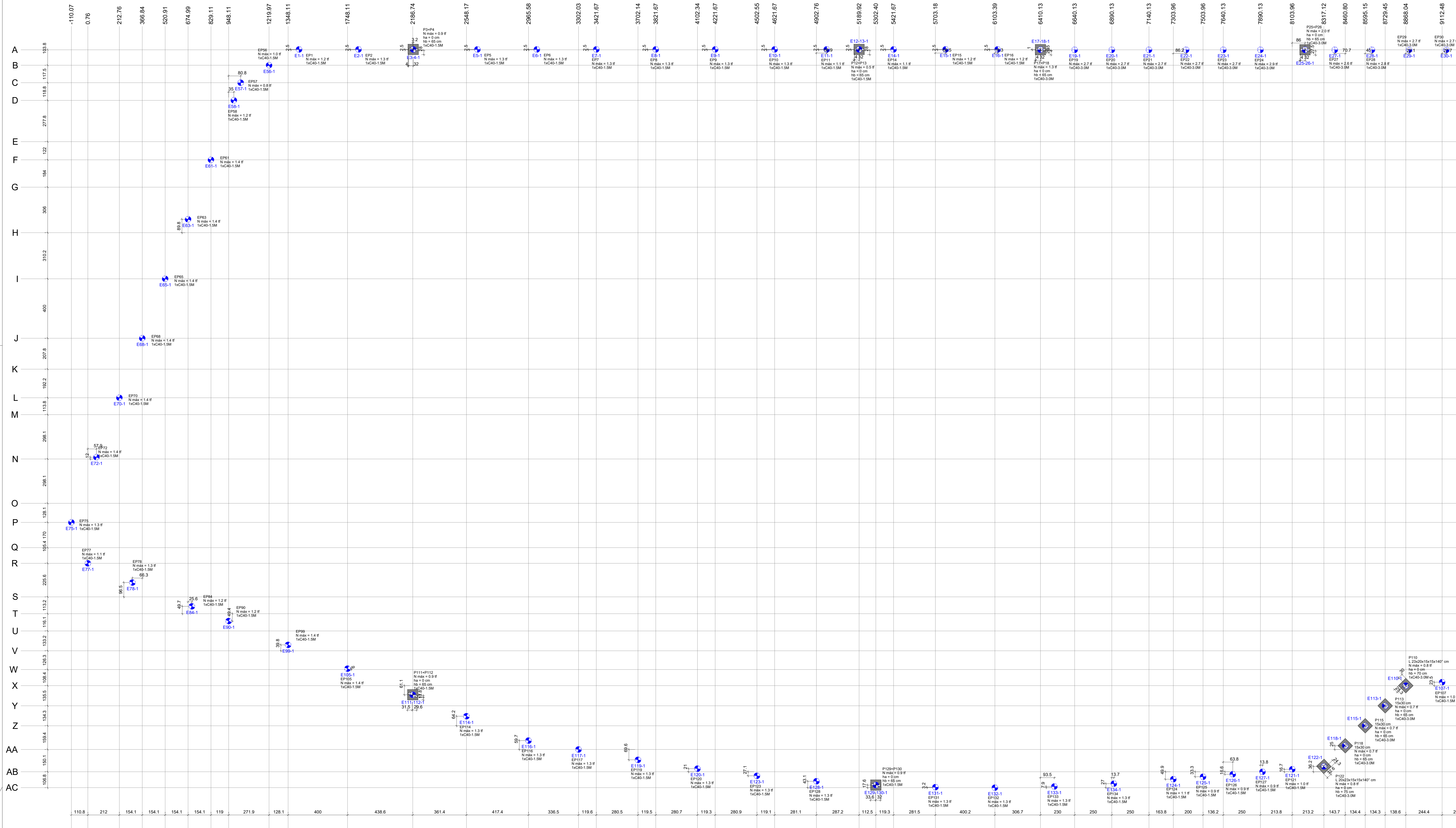
VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEEDF

VISTO

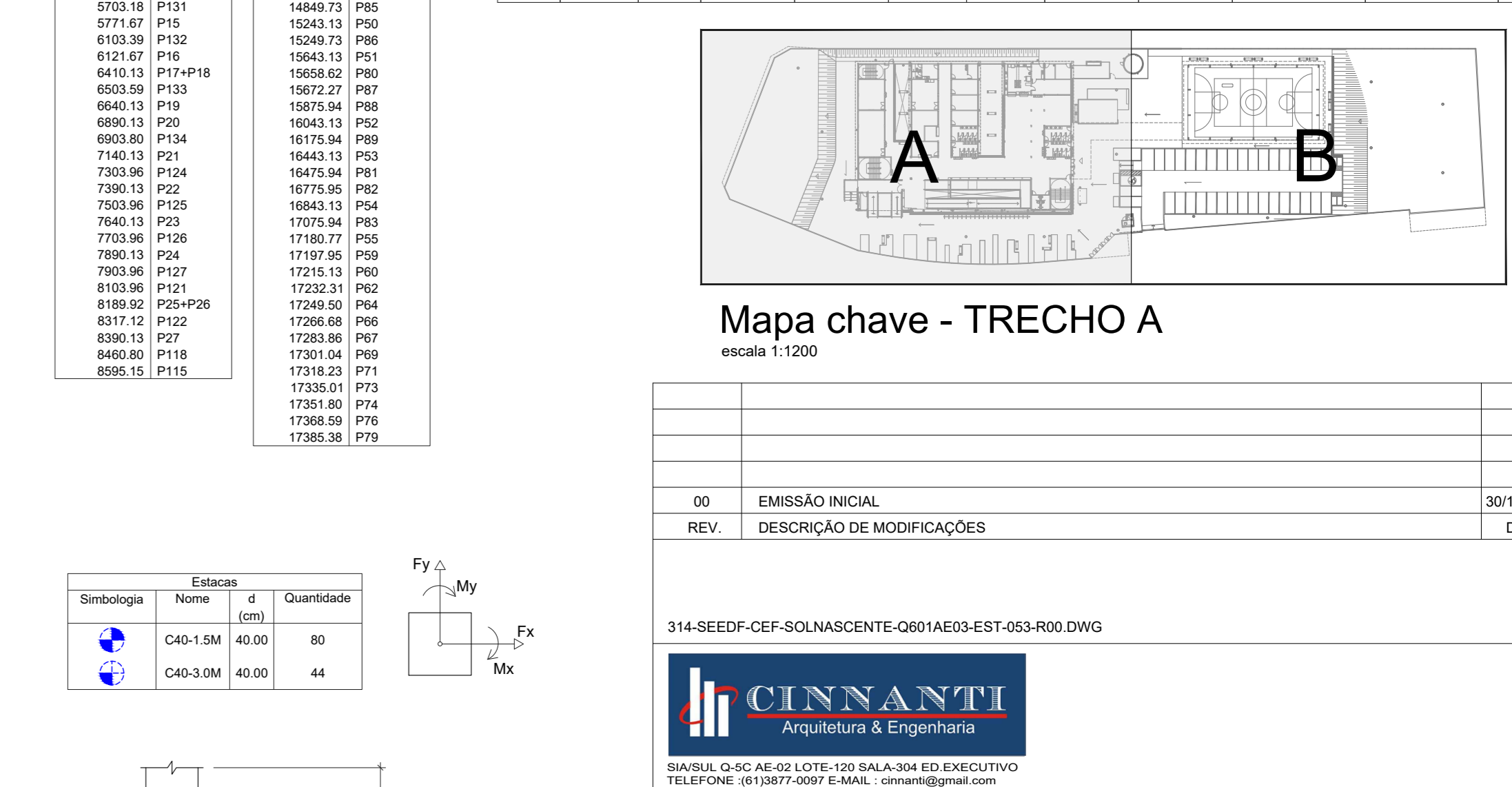
<b>GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO</b>		
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03		
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES		
QUADRA POLIESPORTIVA		
FÓRMAS DAS VIGAS BALDRAMES		
<b>EST</b>	051	
Date:	Exec:	Revis:
30/12/2020	INDICADA	00





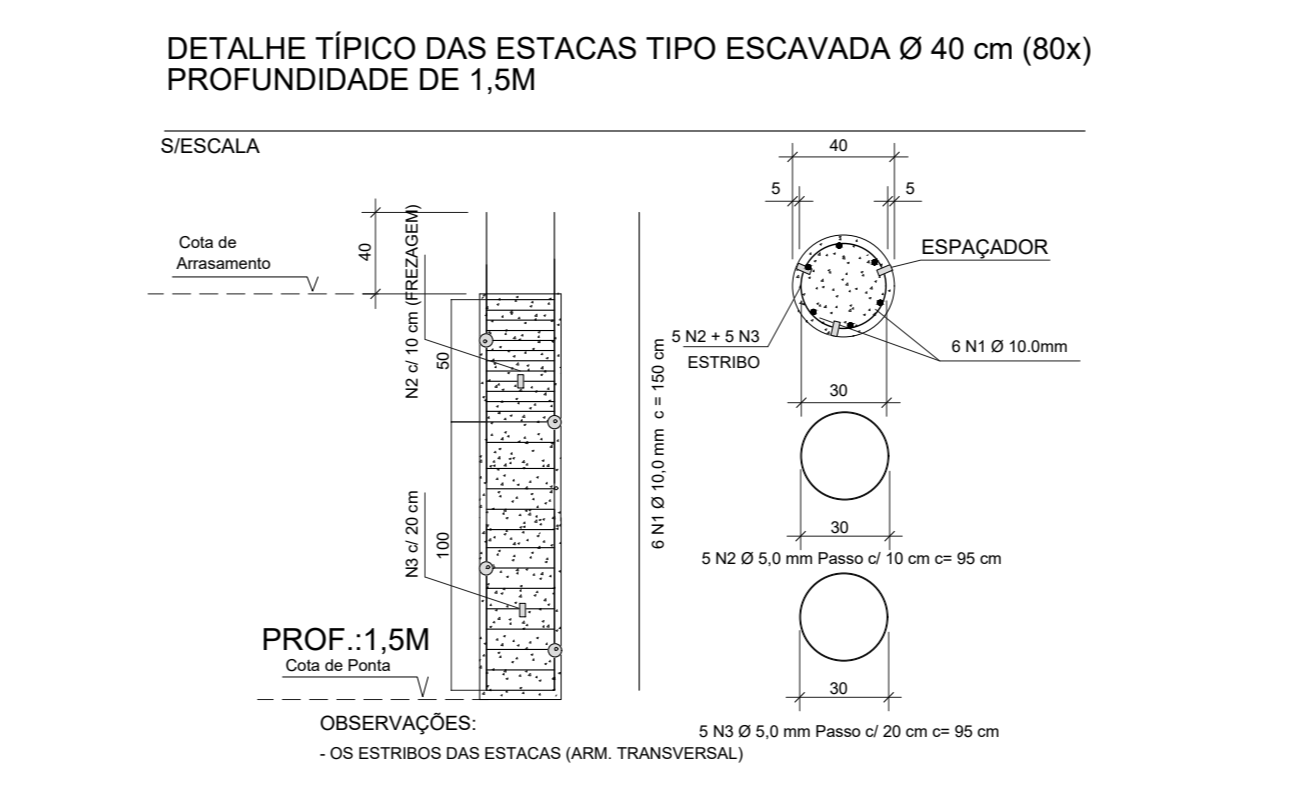
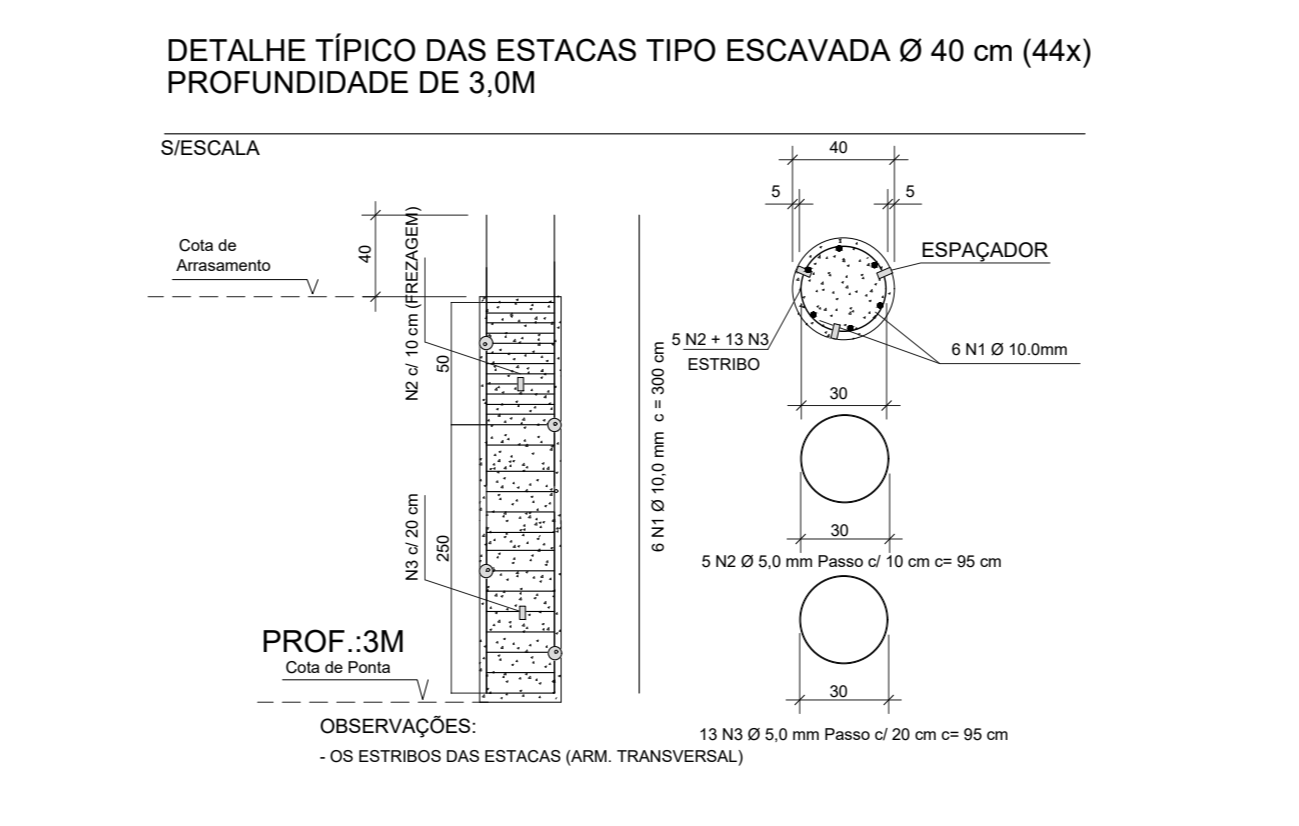
Estaca	Nome	Coordenada X	Coordenada Y	Compr. Max	Compr. Min	Área	Volume	Área de Base	Volume de Concreto
E1	E1	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8
E2	E2	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8
E3	E3	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8

Estaca	Nome	Coordenada X	Coordenada Y	Compr. Max	Compr. Min	Área	Volume	Área de Base	Volume de Concreto
E4	E4	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8
E5	E5	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8
E6	E6	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8



Planta de locação das estacas - TRECHO A  
escala 1:100

Nome	Sendo (cm)	X (cm)	Y (cm)	Compr. Max (cm)	Compr. Min (cm)	Área (cm²)	Volume (cm³)	Área de Base (cm²)	Volume de Concreto (m³)
P1	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8	
P2	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8	
P3	110.07	0.76	2.2	2.0	4.4	8.8	4.4	8.8	



ESTACAS	COMPR. ESTACA (m)	DIAM. DA ESTACA (cm)	NÚMERO DE ESTACAS	VOL. DO CONCRETO (m³)	ARM. LONGITUDINAL CA-50A (kg)	ARM. TRANSVERSAL CA-50A (kg)	QUANT. / VOLUME ESTACAS
C40-1.5M	3.0	40	44	0.130	10.0	1.15	910.80 / 132.00
C40-3.0M	1.5	40	80	0.130	10.0	1.15	910.80 / 132.00
TOTAL			124	0.260	20.0	2.30	1821.60 / 264.00

ADO	Ø (mm)	COMPR. TOTAL (m)	COMPR. ÚTIL (m)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CA-50	10.0	1512.00	0.617	920.50	920.50
CA-50	5.0	1830.00	0.157	207.44	207.44
TOTAL					1127.94

**ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO DAS ESTACAS ESCAVADAS MECANICAMENTE**

- SUMIR 22 a 24 cm DURANTE TODA A CONCRETAGEM, PREFERENCIALMENTE 40cm.
- FUA 3 25 MPa.
- EMPREGAR REPOS PASSADO PARA FIBRADA 3 200 x 600 Kg/m SENDO 40% DE COMERTON® - CEMENTO CRIIL.
- ACRESCER ÁREA NATURAL E FIBRADO NÃO USAR PO DE FIBRADO.
- RELACAO A/C 1:0.3 a 0.6 SEM USO DE SUPERPLASTICANTES.
- ADENSACAO 6 10%.
- TIOR DE AR INSOLUVEL 3.0%.

**Mapa chave - TRECHO A**  
escala 1:200

**PROPRIETÁRIO:** GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

**EMPREITEIRA:** CEF - 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE

**PROPRIETÁRIO:** GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

**AUTOR DO PROJETO:** ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI

**RESP. TÉCNICO:**

**VISTO ADM REGIONAL** **VISTO BEDEF**

**PROPRIETÁRIO:** GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

**AUTOR DO PROJETO:** ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI

**RESP. TÉCNICO:**

**VISTO ADM REGIONAL** **VISTO BEDEF**

**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - 601 AE 03

**ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL**  
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS, SEÇÕES, PLANOS E DETALHES DAS ARMADURAS DAS ESTACAS

**EST** **053**

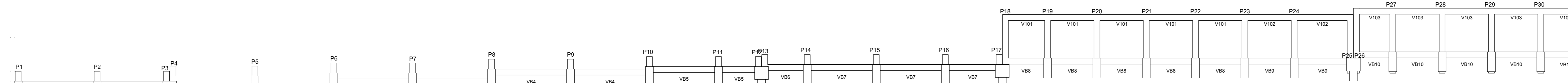
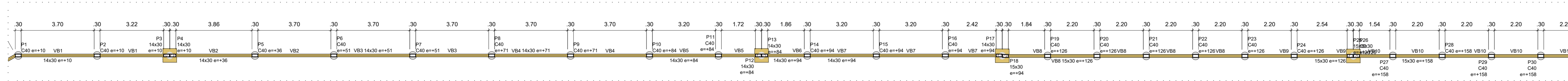
Data: 30/12/2020





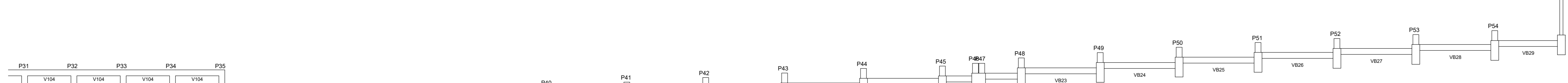
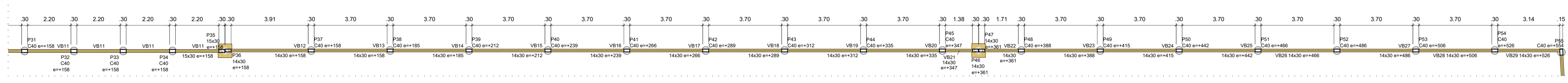
NOTAS

- 1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
2. AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
3. CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
4. ANTES DA EXECUÇÃO ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
5. MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPACADOR PLÁSTICO;
6. PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 1 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
7. CONCRETO CLASSE CA (RA ≥ 40 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FAÇA A REVISÃO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR 2116, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26,8 GPa, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO fct > 2,5 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPA-3;
8. COBRIMENTO DA ARMADURA:
COBRIMENTO BLOCOS = 5,0cm
COBRIMENTO BARRAS INTERNO = 2,5cm
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3,0cm
9. MEDIDAS EM cm e ELEVACOES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
10. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
11. DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm;
12. AÇO ESTRUTURAL: CABO CA60 - FY=600MPa - FY=600MPa (MARCA GERDAU, BELGO MINERA OU SIMILAR);
13. APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
14. NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
15. TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLAODADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
16. AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHAMAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
17. PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:
MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO (Ecs)
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)
CONSUMO DE CIMENTO POR M3
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FACILITANTE
ABATIMENTO (SLUMP)
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
RELAÇÃO AJUSTAMENTO
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BATERIA
18. NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 1996;
19. NO CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 92;
20. O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
21. AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
22. CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
23. NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDANDO-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
24. EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
25. CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERUPÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVADO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO POI RESULTANTE DA OPERAÇÃO, CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESVIVO ESTRUTURAL NA INTERFAC DE JUNTA DE CONCRETAGEM;
26. NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPACAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FASES;
27. A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL;
28. OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LIVRE DO MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
29. NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER FEITADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
30. ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.



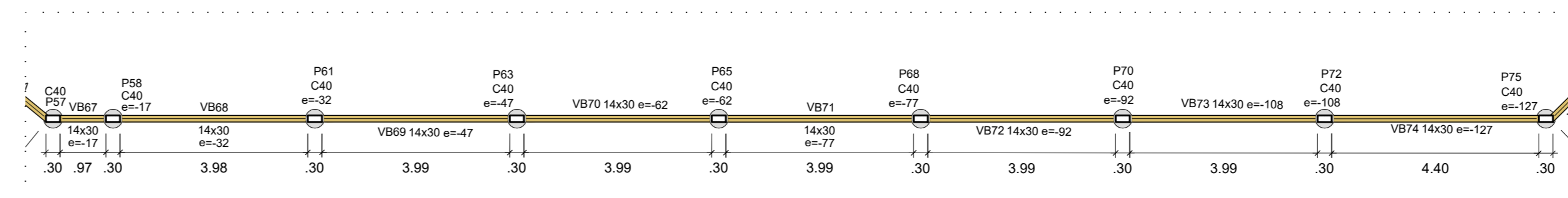
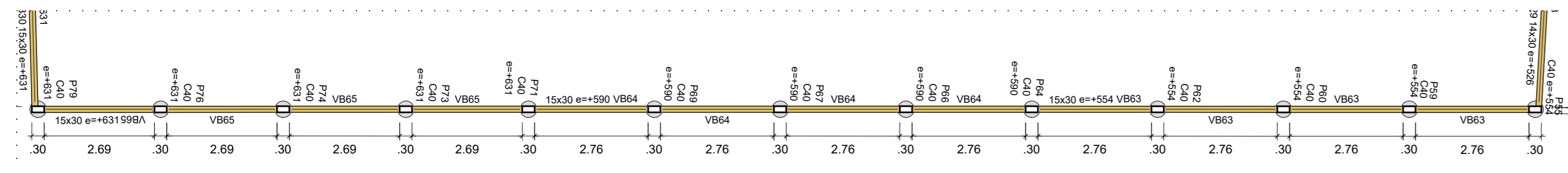
Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO A-1

escala 1:100



Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO A-2

escala 1:100

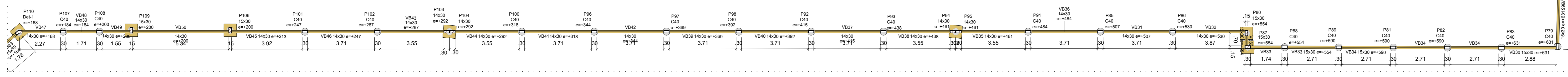


Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO F

escala 1:100

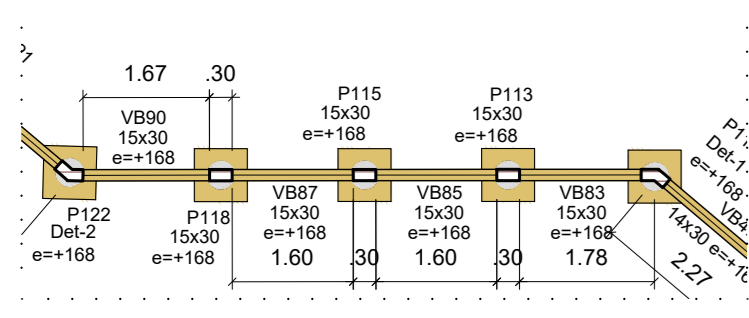
Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO B

escala 1:100



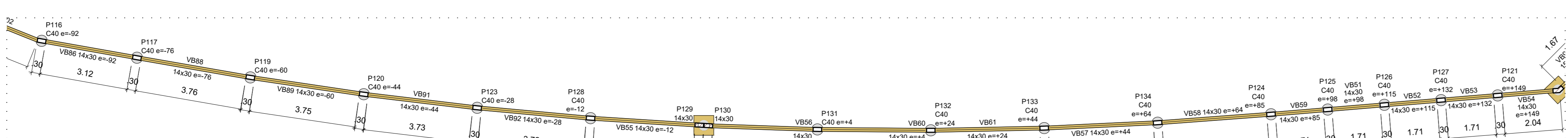
Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO C

escala 1:100



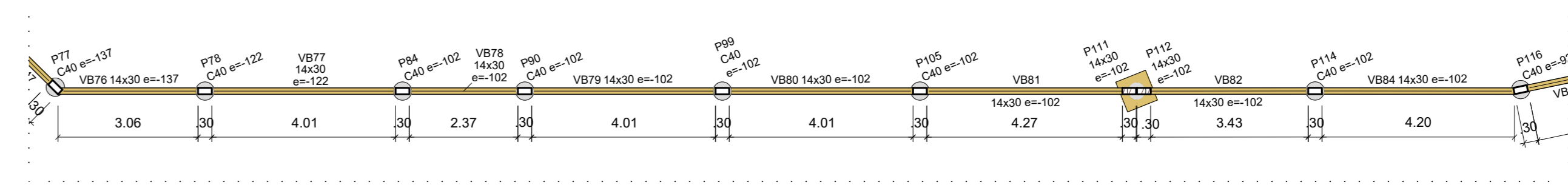
Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO D

escala 1:100



Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO E-1

escala 1:100



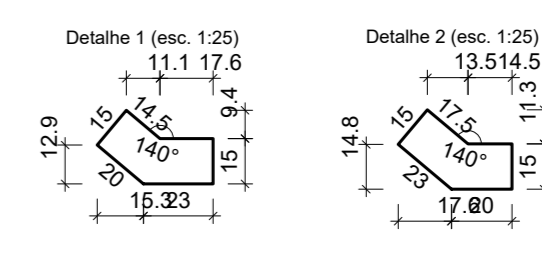
Forma Baldrames (NV 00) - TRECHO E-2

escala 1:100

Table with 4 columns: M, Ecs, Adrenit, Abatimento. Values include 22, 26,38, 20, 5,00.

Table with 5 columns: Nome, Seção, Pisos, Elevação, Nivel. Lists various structural elements and their elevations.

Table with 2 columns: Símbolo, Descrição. Lists symbols for piers and girders.



Mapa chave

escala 1:1000

Table with 2 columns: Nº, Descrição de Modificações. Includes EMISSÃO INICIAL and data 30/12/2020.

314-SEDEF-CEF-SOLNASCENTE-Q001403-EST-055-R00-DWG



SUAVIA, D. AC. AR. 02-LOTE-100-BAA-304-ED RESISTIVO. Telefone: 011-9877-8007 e-mail: covega@cinnanti.com.br

Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes SETOR (SOL NASCENTE), ENDEREÇO (CEF - 001 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE), PROPRIETÁRIO (GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL), AUTOR DO PROJETO (ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI), and RESP. TÉCNICO.

Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes PROPRIETÁRIO (GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO) and AUTOR DO PROJETO (ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI, CREA 74620/DF).

Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes RESP. TÉCNICO (ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI, CREA 74620/DF) and VISTO ADM REGIONAL (VISTO SEDEF).

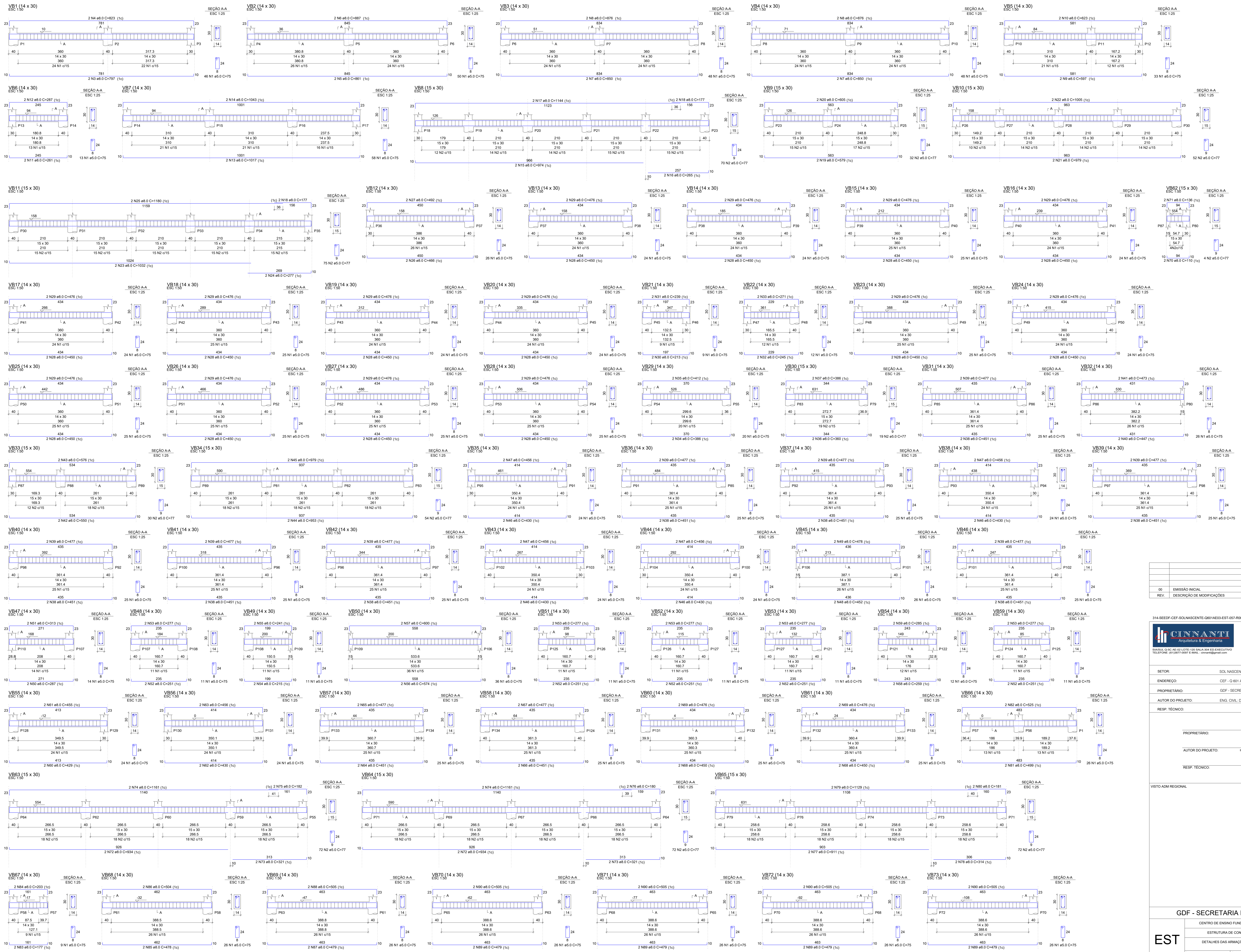
Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes VISTO (VISTO).

Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO and CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - 061 AE 03.

Table with 2 columns: Item, Descrição. Includes EST (ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL) and FÓRMAS DAS VIAS BALDRAMES E ELEVACOES TRECHO 'AA', 'BB', 'CC', 'DD', 'EE' E 'FF'.

Table with 2 columns: Data, Índice. Includes 30/12/2020 and INDICADA 00.





RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CLUNT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	8,0	1521	75	114075
CA60	2	8,0	56	75	4200
CA60	3	8,0	727	75	54525
CA60	4	8,0	801	75	60075
CA60	5	8,0	851	75	63825
CA60	6	8,0	851	75	63825
CA60	7	8,0	850	75	63750
CA60	8	8,0	851	75	63825
CA60	9	8,0	851	75	63825
CA60	10	8,0	851	75	63825
CA60	11	8,0	851	75	63825
CA60	12	8,0	851	75	63825
CA60	13	8,0	1017	75	76275
CA60	14	8,0	1017	75	76275
CA60	15	8,0	974	75	73050
CA60	16	8,0	974	75	73050
CA60	17	8,0	1144	75	85800
CA60	18	8,0	1144	75	85800
CA60	19	8,0	1158	75	86850
CA60	20	8,0	1158	75	86850
CA60	21	8,0	1072	75	80400
CA60	22	8,0	1072	75	80400
CA60	23	8,0	1072	75	80400
CA60	24	8,0	1180	75	88500
CA60	25	8,0	1180	75	88500
CA60	26	8,0	1180	75	88500
CA60	27	8,0	1180	75	88500
CA60	28	8,0	1180	75	88500
CA60	29	8,0	1180	75	88500
CA60	30	8,0	1180	75	88500
CA60	31	8,0	1180	75	88500
CA60	32	8,0	1180	75	88500
CA60	33	8,0	1180	75	88500
CA60	34	8,0	1180	75	88500
CA60	35	8,0	1180	75	88500
CA60	36	8,0	1180	75	88500
CA60	37	8,0	1180	75	88500
CA60	38	8,0	1180	75	88500
CA60	39	8,0	1180	75	88500
CA60	40	8,0	1180	75	88500
CA60	41	8,0	1180	75	88500
CA60	42	8,0	1180	75	88500
CA60	43	8,0	1180	75	88500
CA60	44	8,0	1180	75	88500
CA60	45	8,0	1180	75	88500
CA60	46	8,0	1180	75	88500
CA60	47	8,0	1180	75	88500
CA60	48	8,0	1180	75	88500
CA60	49	8,0	1180	75	88500
CA60	50	8,0	1180	75	88500
CA60	51	8,0	1180	75	88500
CA60	52	8,0	1180	75	88500
CA60	53	8,0	1180	75	88500
CA60	54	8,0	1180	75	88500
CA60	55	8,0	1180	75	88500
CA60	56	8,0	1180	75	88500
CA60	57	8,0	1180	75	88500
CA60	58	8,0	1180	75	88500
CA60	59	8,0	1180	75	88500
CA60	60	8,0	1180	75	88500
CA60	61	8,0	1180	75	88500
CA60	62	8,0	1180	75	88500
CA60	63	8,0	1180	75	88500
CA60	64	8,0	1180	75	88500
CA60	65	8,0	1180	75	88500
CA60	66	8,0	1180	75	88500
CA60	67	8,0	1180	75	88500
CA60	68	8,0	1180	75	88500
CA60	69	8,0	1180	75	88500
CA60	70	8,0	1180	75	88500
CA60	71	8,0	1180	75	88500
CA60	72	8,0	1180	75	88500
CA60	73	8,0	1180	75	88500
CA60	74	8,0	1180	75	88500
CA60	75	8,0	1180	75	88500
CA60	76	8,0	1180	75	88500
CA60	77	8,0	1180	75	88500
CA60	78	8,0	1180	75	88500
CA60	79	8,0	1180	75	88500
CA60	80	8,0	1180	75	88500
CA60	81	8,0	1180	75	88500
CA60	82	8,0	1180	75	88500
CA60	83	8,0	1180	75	88500
CA60	84	8,0	1180	75	88500
CA60	85	8,0	1180	75	88500
CA60	86	8,0	1180	75	88500
CA60	87	8,0	1180	75	88500
CA60	88	8,0	1180	75	88500
CA60	89	8,0	1180	75	88500
CA60	90	8,0	1180	75	88500
CA60	91	8,0	1180	75	88500
CA60	92	8,0	1180	75	88500
CA60	93	8,0	1180	75	88500
CA60	94	8,0	1180	75	88500
CA60	95	8,0	1180	75	88500
CA60	96	8,0	1180	75	88500
CA60	97	8,0	1180	75	88500
CA60	98	8,0	1180	75	88500
CA60	99	8,0	1180	75	88500
CA60	100	8,0	1180	75	88500

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 0%
CA30	8,0	1550,5	611,8
CA60	8,0	1565,8	241,3
<b>PESO TOTAL</b>			<b>853,1</b>
CA30			611,8
CA60			241,3

Volume de concreto (C-30) = 15,84 m³  
Área de face = 274,95 m²

314-SEDF-DEF-SOLNASCENTE-Q01A03-EST-03-ROJ-DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SETOR: SOLNASCENTE - RA X000 - DF  
ENDEREÇO: CEF - O 601 AE QD TRICHO II ETAPA 01 SOLNASCENTE  
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO:

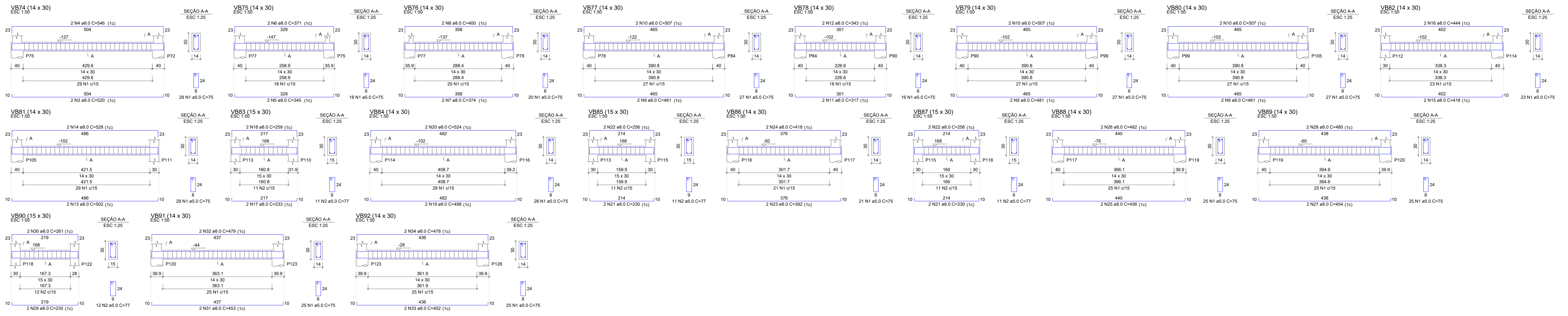
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
RESP. TÉCNICO: OREA TRICHOPI

VISTO ADM REGIONAL: VISTO SEEDF: VISTO

**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOLNASCENTE - O 601 AE 03  
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAMES - PARTE 1

EST **057**

Data: 30/10/2020 Escala: INDICADA Folha: 00



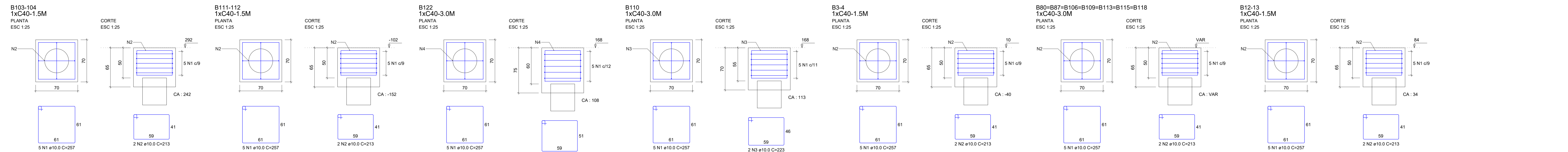
RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB74	1	5.0	365	75	27375
VB75	1	5.0	45	77	3465
VB76	1	5.0	207	77	15939
VB77	1	5.0	207	77	15939
VB78	1	5.0	207	77	15939
VB79	1	5.0	207	77	15939
VB80	1	5.0	207	77	15939
VB81	1	5.0	207	77	15939
VB83	1	5.0	207	77	15939
VB84	1	5.0	207	77	15939
VB85	1	5.0	207	77	15939
VB86	1	5.0	207	77	15939
VB87	1	5.0	207	77	15939
VB88	1	5.0	207	77	15939
VB89	1	5.0	207	77	15939
VB90	1	5.0	207	77	15939
VB91	1	5.0	207	77	15939
VB92	1	5.0	207	77	15939

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 0% (kg)
CAO0	8.0	312	123.1
CAO1	5.0	308.4	47.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>170.6</b>
CAO0	123.1		
CAO1	47.5		

Volume de concreto (C-30) = 3.12 m³  
Área de forma = 54.56 m²



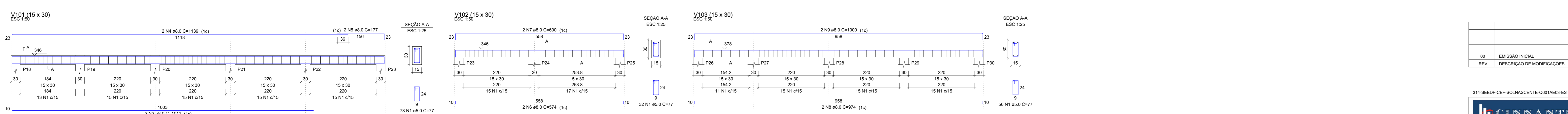
RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
B103-104	1	10.0	90	257	24415
B111-112	2	10.0	34	213	7242
B122	3	10.0	2	223	446
B110	4	10.0	2	223	446

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 0% (kg)
CAO0	10.0	325.7	200.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>200.8</b>
CAO0	200.8		

Volume de concreto (C-30) = 5.77 m³  
Área de forma = 35.00 m²



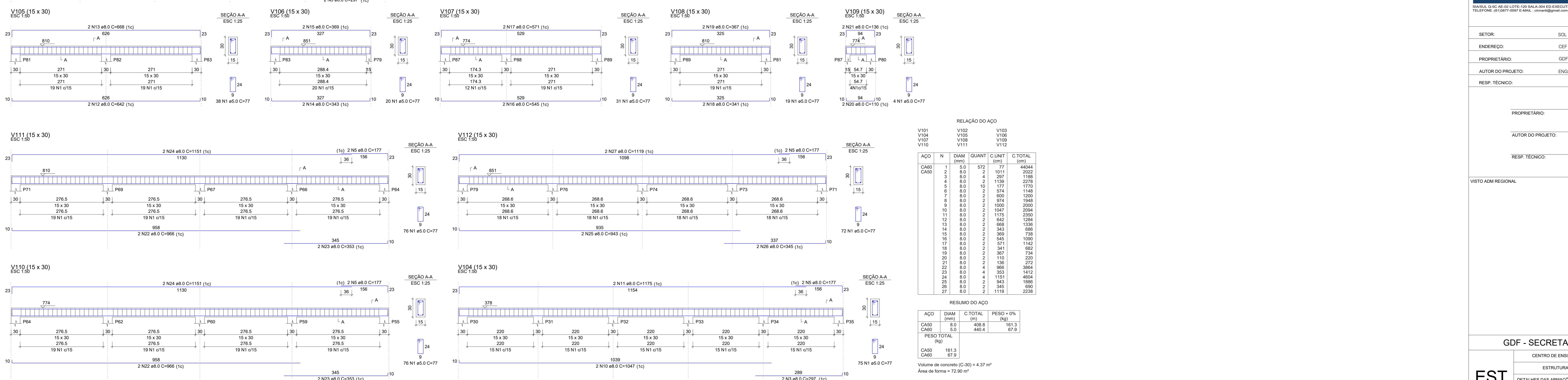
RELAÇÃO DO AÇO

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V101	1	5.0	572	77	44044
V102	2	8.0	2	1011	2022
V103	3	8.0	4	207	1188
V104	4	8.0	2	1139	2278
V105	5	8.0	2	177	1770
V106	6	8.0	2	574	1148
V107	7	8.0	2	500	1000
V108	8	8.0	2	574	1148
V109	9	8.0	2	1000	2000
V110	10	8.0	2	1047	2094
V111	11	8.0	2	1175	2350
V112	12	8.0	2	642	1284
V113	13	8.0	2	668	1336
V114	14	8.0	2	343	686
V115	15	8.0	2	369	738
V116	16	8.0	2	545	1090
V117	17	8.0	2	571	1142
V118	18	8.0	2	341	682
V119	19	8.0	2	307	614
V120	20	8.0	2	110	220
V121	21	8.0	2	136	272
V122	22	8.0	4	353	706
V123	23	8.0	4	353	706
V124	24	8.0	4	1151	4604
V125	25	8.0	2	345	690
V126	26	8.0	2	345	690
V127	27	8.0	2	1116	2238

RESUMO DO AÇO

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 0% (kg)
CAO0	8.0	408.8	161.3
CAO1	5.0	440.4	87.9
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>249.2</b>
CAO0	161.3		
CAO1	87.9		

Volume de concreto (C-30) = 4.37 m³  
Área de forma = 72.90 m²



00	EMISSÃO INICIAL	30/10/2020
REV	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-REDF-CEF-SOLNASCENTE-Q01A03-EST-05A-R00.DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SETOR: SOLNASCENTE - RA X008 - DF  
 ENDEREÇO: CEF - O 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOLNASCENTE  
 PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI  
 RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI OBR. TRECHO 01

RESP. TÉCNICO:

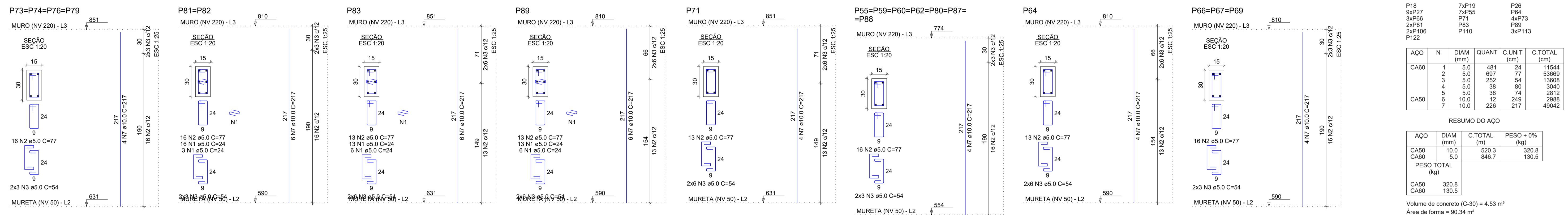
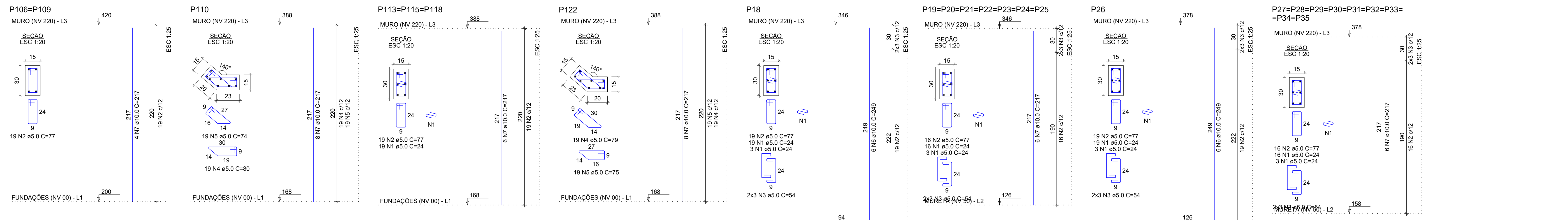
VISTO ADM REGIONAL: VISTO SEEDF: VISTO

**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOLNASCENTE - O 601 AE 03

**ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL**  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDAEMES - PARTE 2. ARMADURAS DOS BLOCOS E VIGAS DE CINTAMENTO

**EST 058**

Data: 30/10/2020 Escala: INDICADA Revisão: 00



RELAÇÃO DO AÇO

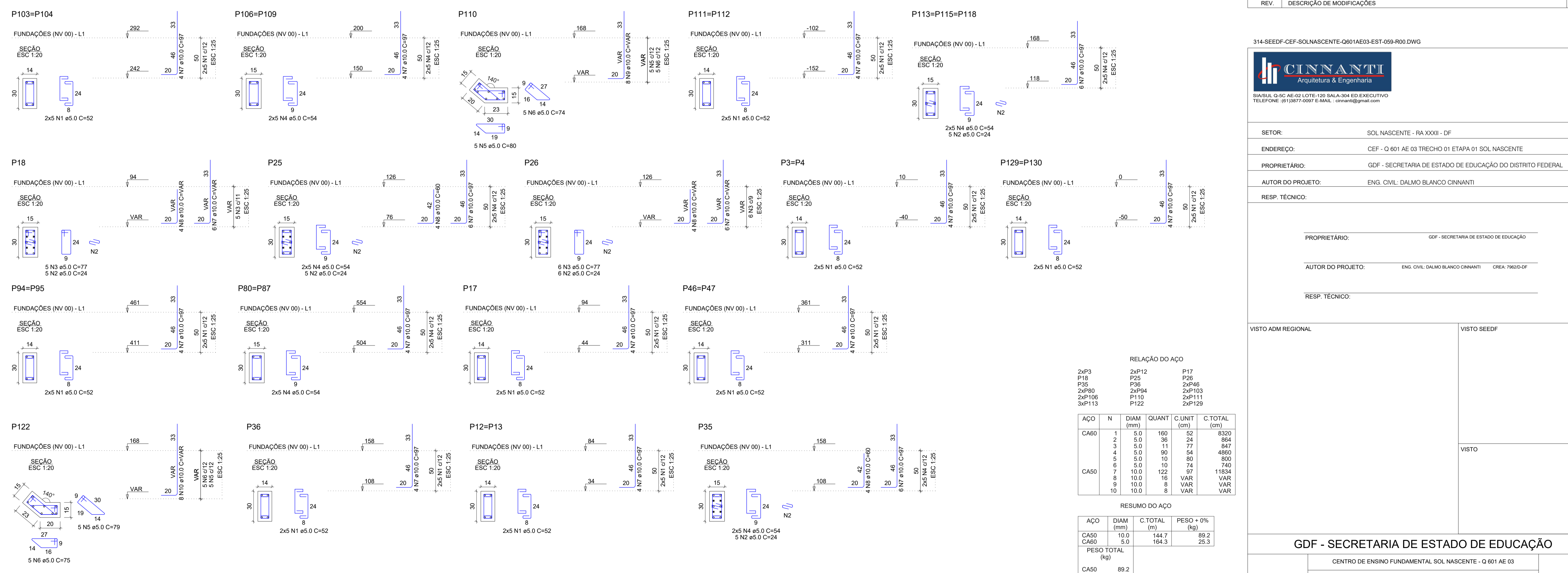
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	481	27	11544
	2	5.0	697	74	53669
	3	5.0	252	54	13608
	4	5.0	38	80	3040
CA50	5	5.0	38	74	2812
	6	10.0	12	249	2988
	7	10.0	226	217	49042

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	520.3	320.8
CA60	5.0	846.7	130.5

PESO TOTAL (kg)  
CA50 320.8  
CA60 130.5

Volume de concreto (C-30) = 4.53 m³  
Área de forma = 90.34 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	160	52	8320
	2	5.0	36	24	864
	3	5.0	11	77	847
	4	5.0	90	54	4860
	5	5.0	10	80	800
CA50	6	5.0	10	74	740
	7	10.0	122	97	11834
	8	10.0	16	VAR	VAR
	9	10.0	8	VAR	VAR
	10	10.0	8	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	144.7	89.2
CA60	5.0	164.3	25.3

PESO TOTAL (kg)  
CA50 89.2  
CA60 25.3

Volume de concreto (C-30) = 0.65 m³  
Área de forma = 13.20 m²

00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q601AE03-EST-059-R00-DWG

**CINNANTI**  
Arquitetura & Engenharia

SAUBUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED. EXECUTIVO  
TELEFONE: (51) 3377-0097 E-MAIL: cinnanti@gmail.com

SETOR:	SOLNASCENTE - RA XXXII - DF
ENDEREÇO:	CEF - Q 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI CREA: 7962-D-DF
RESP. TÉCNICO:	

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO

**GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**

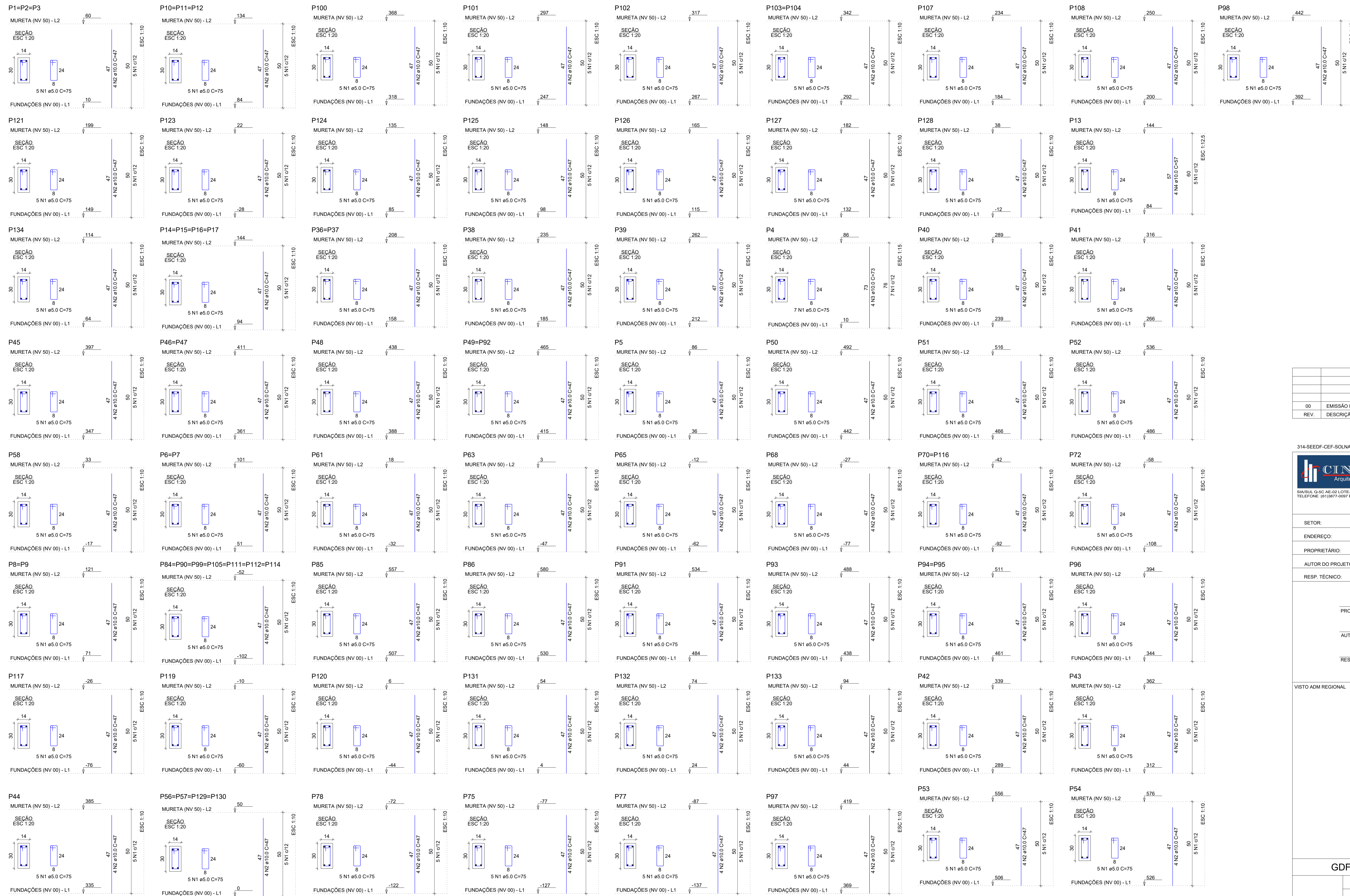
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL SOL NASCENTE - Q 601 AE 03

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - MURO E GRADIL

DETALHES DAS ARMAÇÕES DOS ARRANJOS DA FUNDAÇÃO E PILARES - PARTE 1

**EST** **059**

Data: 30/12/2020 Escala: INDICADA Revisão: 00



RELAÇÃO DO AÇO

3xP1	P4	P5
2xP6	2xP8	3xP10
P13	4xP14	2xP36
P38	P40	P43
P41	P42	P44
P44	P45	2xP46
P48	2xP49	P50
P51	P52	P53
P54	4xP56	P58
P61	P63	P72
P68	2xP70	P76
P75	P77	P78
7xP84	P85	P86
P91	P93	2xP94
P96	P97	P98
P100	P101	P102
2xP103	P107	P108
P117	P119	P120
P121	P123	P124
P125	P126	P127
P128	P131	P132
P133	P134	

RESUMO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	447	75	33525
CA50	2	10.0	348	47	16356
	3	10.0	4	73	292
	4	10.0	4	57	228

Volume de concreto (C-30) = 1.88 m³  
 Área de forma = 39.48 m²

00	EMIÇÃO INICIAL	30/12/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEF-SOLNASCENTE-Q061AE03-EST-060-R00.DWG



SIASUS, Q-5C A6-02 LOTE-129 SALA-304 ED EXECUTIVO  
 TELEFONE: (61)3877-0097 E-MAIL: cinnanti@gmail.com

SETOR:	SOL NASCENTE - RA XXXII - DF
ENDEREÇO:	CEF - Q 601 AE 03 TRECHO 01 ETAPA 01 SOL NASCENTE
PROPRIETÁRIO:	GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. CIVIL: DALMO BLANCO CINNANTI
RESP. TÉCNICO:	

VISTO ADM REGIONAL	VISTO SEEDF
	VISTO