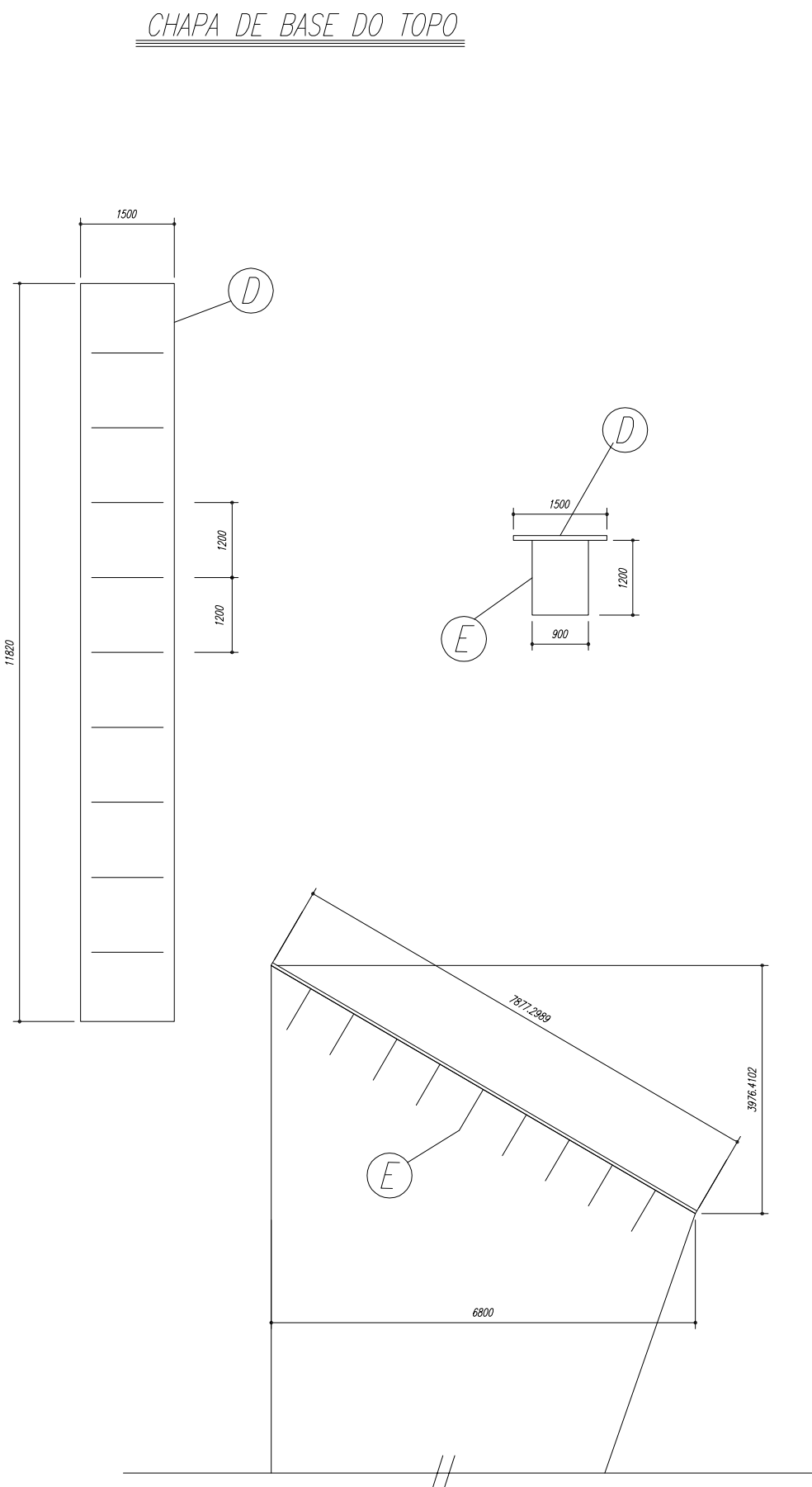
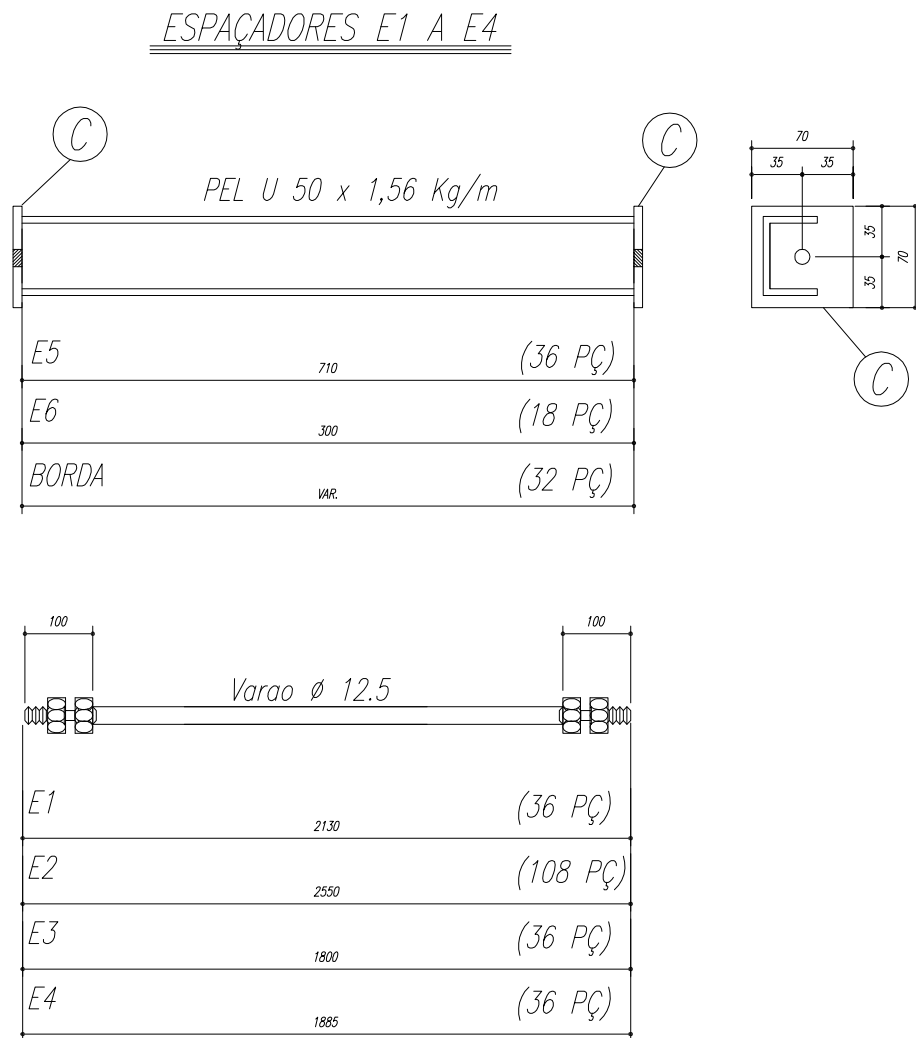
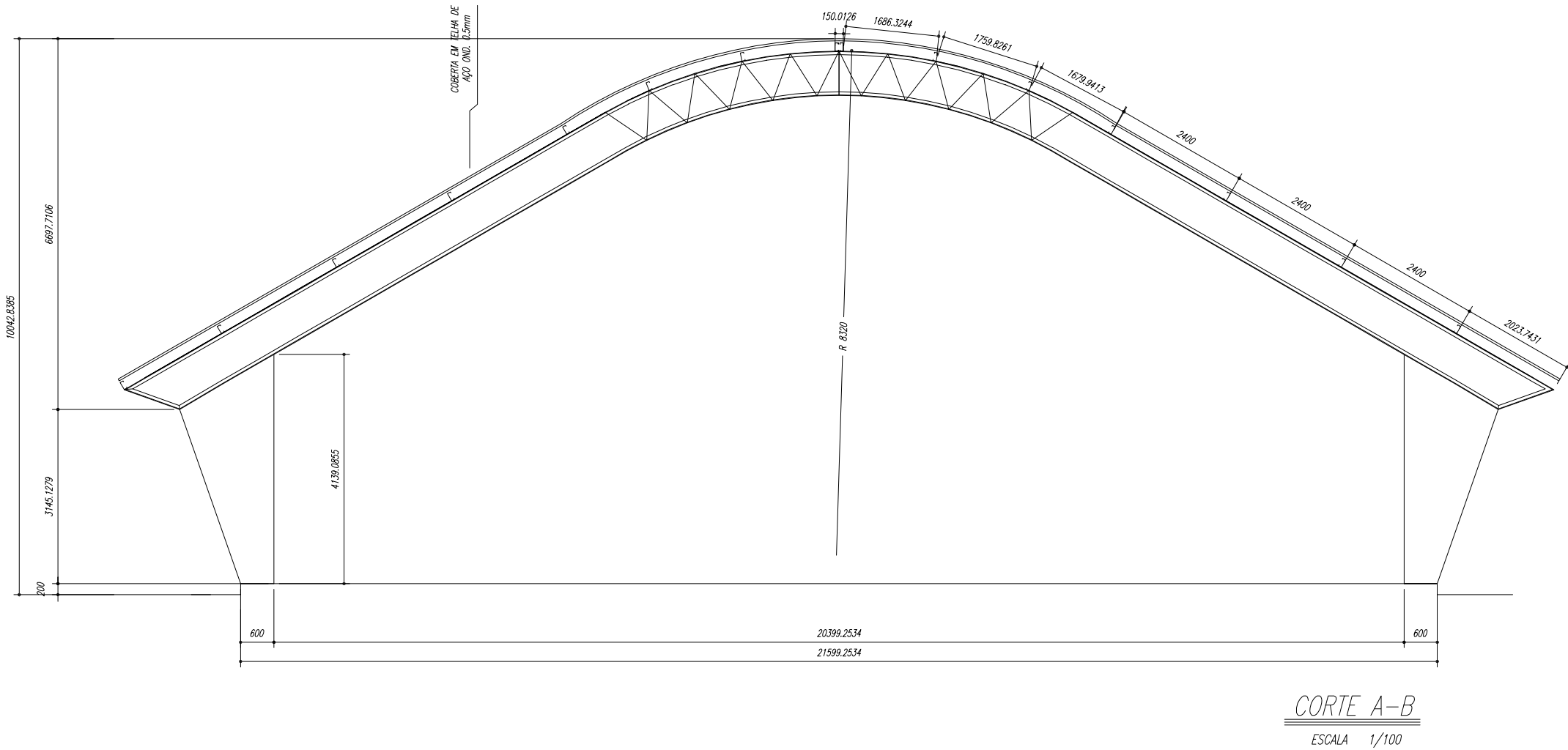
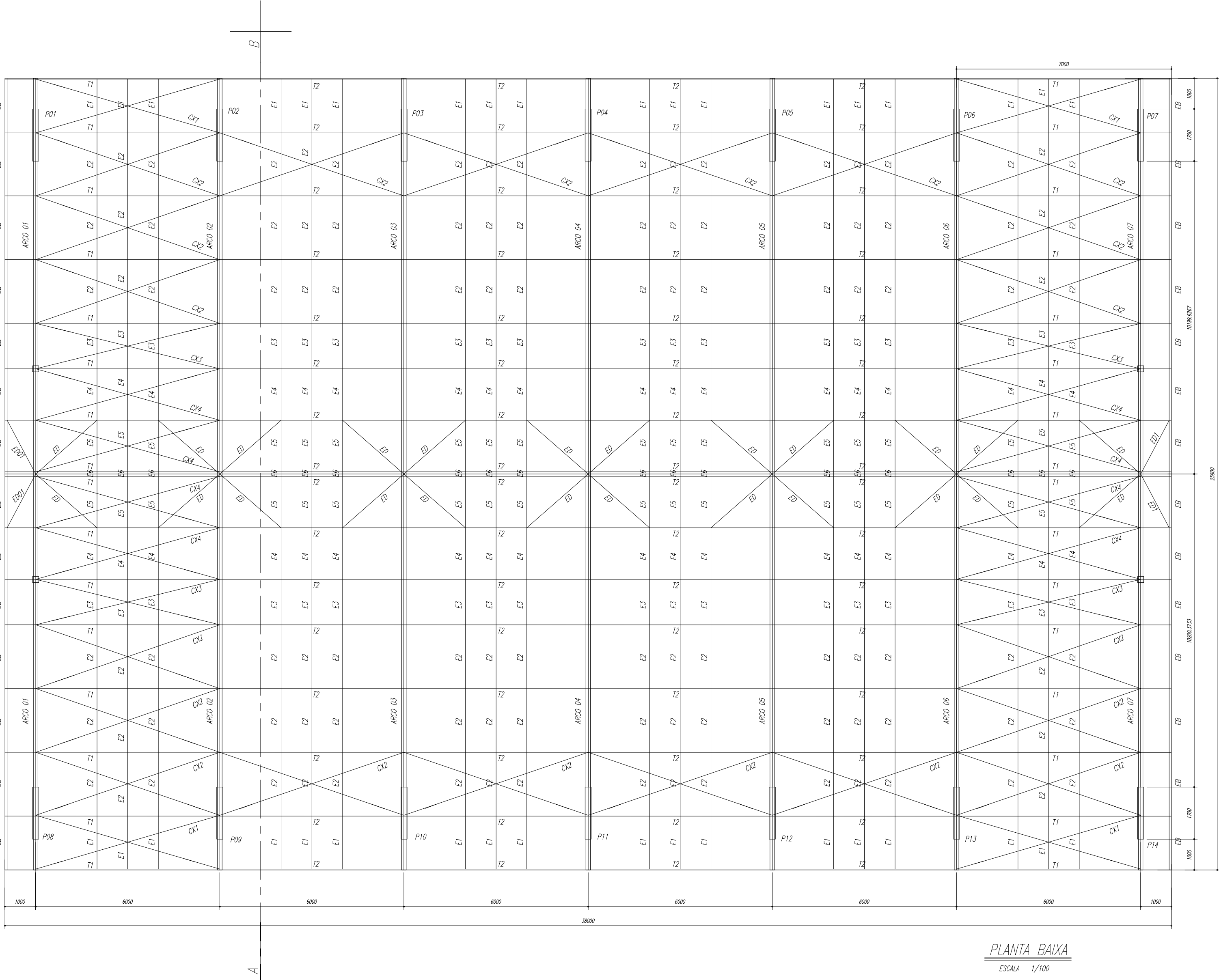




- NOTAS:**
- 1- MEDIDAS EM MILÍMETROS,
 - 2- CONFERIR COTAS NO LOCAL DA EXECUÇÃO ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS METÁLICAS.
 - 3- PARA SOLDAR USAR ELÉTRODO REVESTIDO E 7018 / MIG-MAG ER 7056
 - 4- PARAFUSOS E PORCAS ASTM A 325 - TIPO 1
 - 5- AS COTAS FORAM TIRADAS EM CAMPO DEVENDO SER CONFERIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
 - 6- TRELIÇAMENTO DOS PILARES, DIAGONAIS E MONTANTES POR DENTRO.
 - 7- TRELIÇAMENTO DOS ARCOS, DIAGONAIS E MONTANTES POR FORA.
 - 8- UTILIZAR O CONTRAVENTAMENTO DOS PILARES VX SO NAS EXTREMIDADES.
 - 9- CASO DE DUVIDA CONSULTAR O ENGENHEIRO CALCULISTA.

PREPARO DA SUPERFÍCIE METÁLICA

- 1- LIMPEZA MECANICA NORMA SIS - S1.3
- 2- APLICAR DUAS DEMÃO DE TINTA EPOXI MASTIC CURADO COM POLIAMIDA SENDO A 1ª DEMÃO PIGMENTADA COM ALUMÍNIO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO OXIBAR E/OU SUMASTIC), COM ESPESSURA DA PELÍCULA SECA TOTAL APLICADA DE 240MIC.



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVO PROGRESSO**
Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso -PA

Projeto de Estrutura
Estrutura Metálica
(Planta Baixa, Corte A-B e Detalhes)

Nº Folha
01/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data:
Setembro / 2018

Convenio:
853819/2017

Área:
Área do Terreno:.....1.636,34m²
Área da Quadra:.....980,40m²

Desenho:

Aprovação:

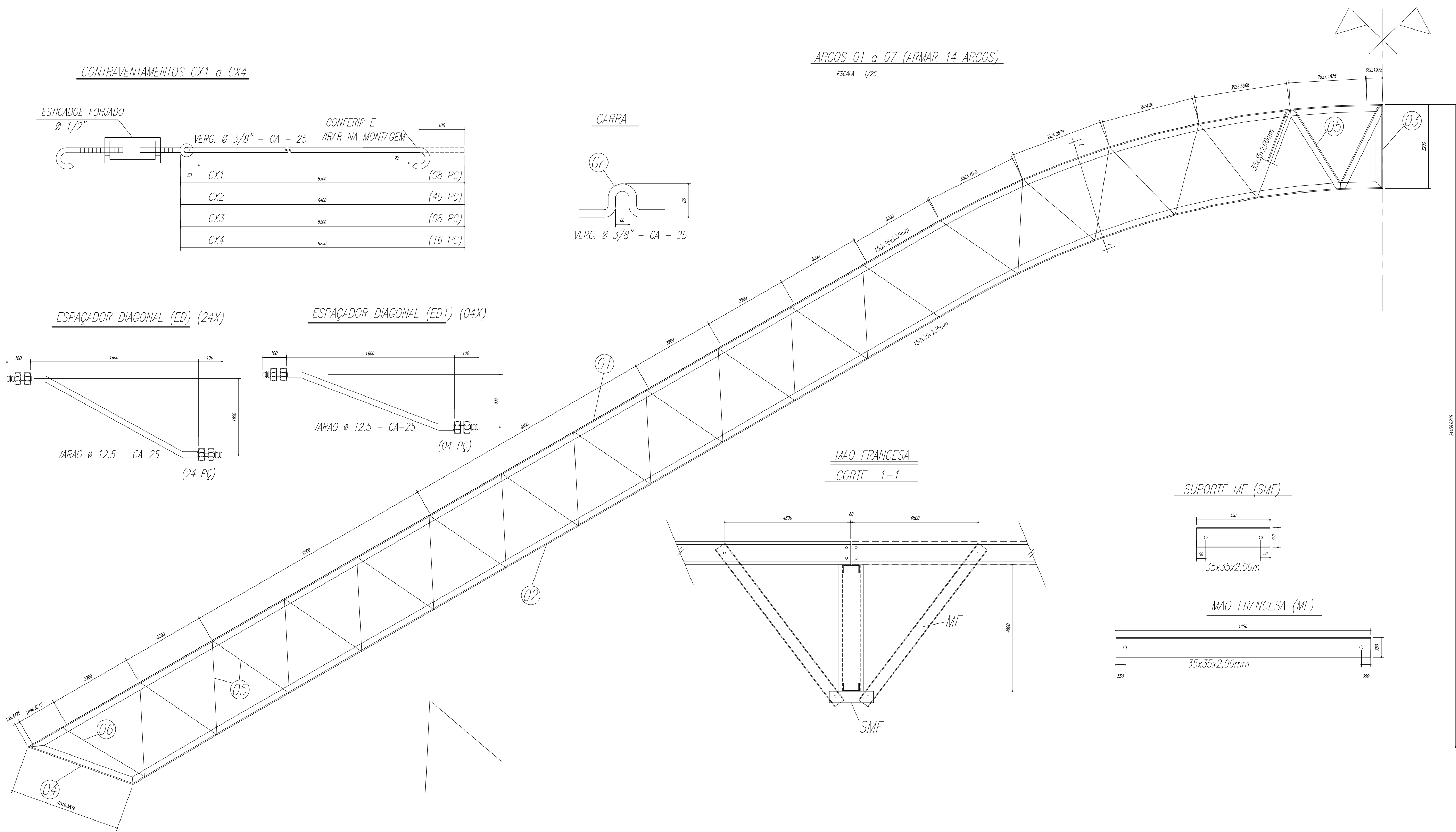
Escala:
Indicada

Proprietário:

Ulirici Soares Silva
Prefeito Municipal
CPF: 658.703.872-72

Autor do Projeto/Resp. Técnico:
Prefeitura Municipal de Novo Progresso

Arnaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO



PESO TOTAL			
6	14	PEL 35x35x3,00mm	ASTM A36
5	224	PEL 35x35x3,00mm	ASTM A36
4	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
3	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
2	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
1	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
E	126	Varao 12,5	ASTM A36
D	14	Ch#12,5x250x1970	ASTM A36
Gr	144	Varao 10,0	ASTM A36
C	172	Ch#2,66x70x70	ASTM A36
EB	32	PEL U 50	ASTM A36
E6	18	PEL U 50	ASTM A36
E5	36	PEL U 50	ASTM A36
E4	36	Varao 12,5	ASTM A36
E3	36	Varao 12,5	ASTM A36
E2	108	Varao 12,5	ASTM A36
E1	36	Varao 12,5	ASTM A36
MF	224	PEL U 76	ASTM A36
SMF	112	PEL U76	ASTM A36
B	112	Ch#1/8"x95x195	ASTM A36
A	112	L 200x100#1/8"	ASTM A36
ED	24	Varao 12,5	ASTM A36
ED1	4	Varao 12,5	ASTM A36
CX4	16	Varao 10,0	ASTM A36
CX3	8	Varao 10,0	ASTM A36
CX2	40	Varao 10,0	ASTM A36
CX1	8	Varao 10,0	ASTM A36
T2	64	UL200x75x25#2,66	ASTM A36
T1	32	UL200x75x25#2,66	ASTM A36
Pos	Qtd	Descrição x peso	Aço



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVO PROGRESSO**

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso -PA

Projeto de Estrutura

Estrutura Metálica
(Detalhes Peças)

Nº Folha

02/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espirito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: **Setembro / 2018**

Escala: **Indicada**

Convênio: **853819/2017**

Proprietário:

Área:

Área do Terreno:.....1.636,34m²

Área da Quadra:.....980,40m²

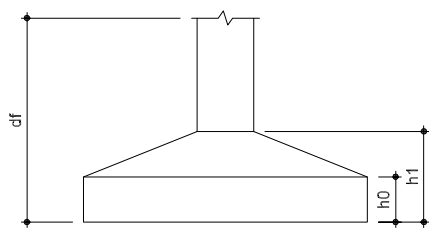
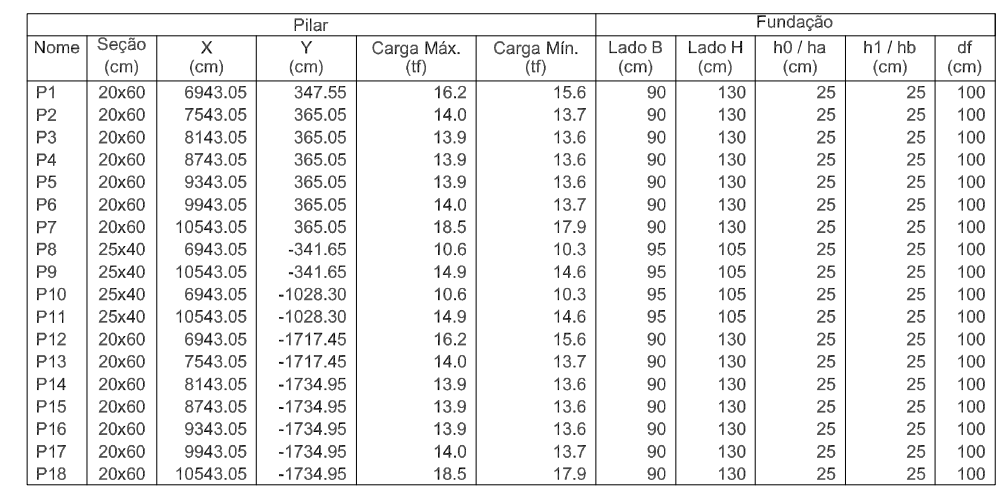
Prefeitura Municipal de Novo Progresso

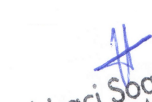
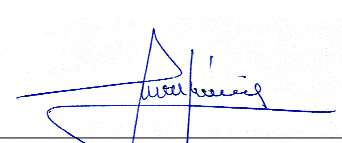
Autor do Projeto/Resp. Técnico:

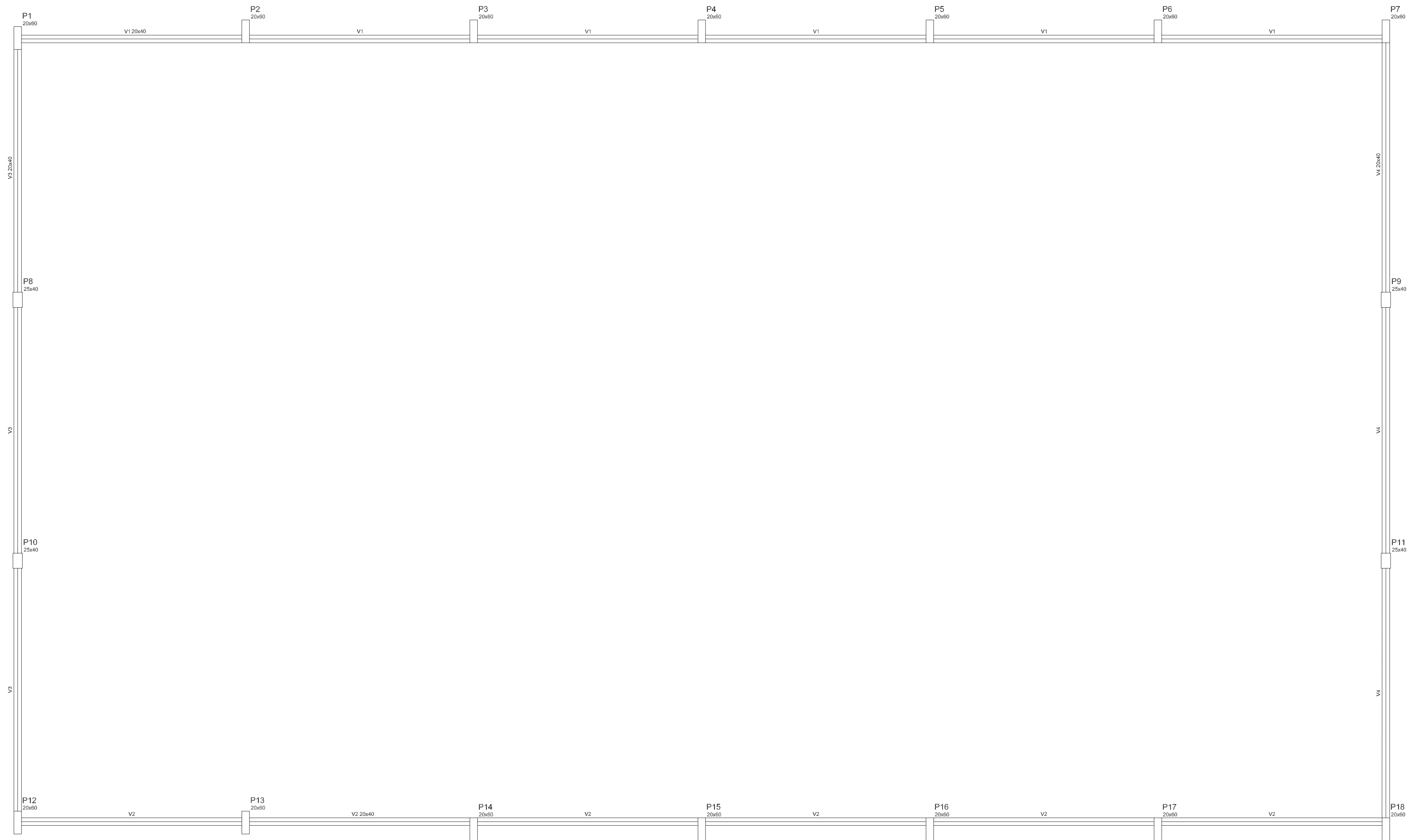
Desenho:

Arnaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

Aprovação:



		PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO	
		Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA	
Projeto de Estrutura Estrutura de Concreto (Planta de Locação)		Nº Folha	03/10
Obra: Quadra Poliesportiva Coberta End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18 Bairro: Setor Industrial II Cidade: Novo Progresso - PA			
Data:		Escala:	
Setembro / 2018		Indicada	
Convênio:		Proprietário:	
853819/2017		 Ubiraci Soares Silva Prefeito Municipal CPF 658.703.872-72	
Área:		Prefeitura Municipal de Novo Progresso	
Área do Terreno:.....1.636,34m²		Autor do Projeto/Resp. Técnico:	
Área da Quadra:.....980,40m²		 Arnaldo Leite Morbeck Junior Engenheiro Civil Crea: 7043/D-GO	
Desenho:			
Aprovação:			



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	0	0
V4	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	250
Ecs (kgf/cm²)	235000

Forma do pavimento Nível 000
escala 1:75



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVO PROGRESSO**

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso -PA

Projeto de Estrutura

Estrutura de Concreto
(Fôrma de Pavimento Nível 000)

Nº Folha

04/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: **Setembro / 2018**

Escala: **Indicada**

Convênio: **853819/2017**

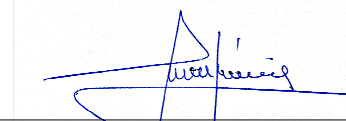
Proprietário:

Ubiraci Soares Silva
Prefeito Municipal
CPF: 658.703.872-72

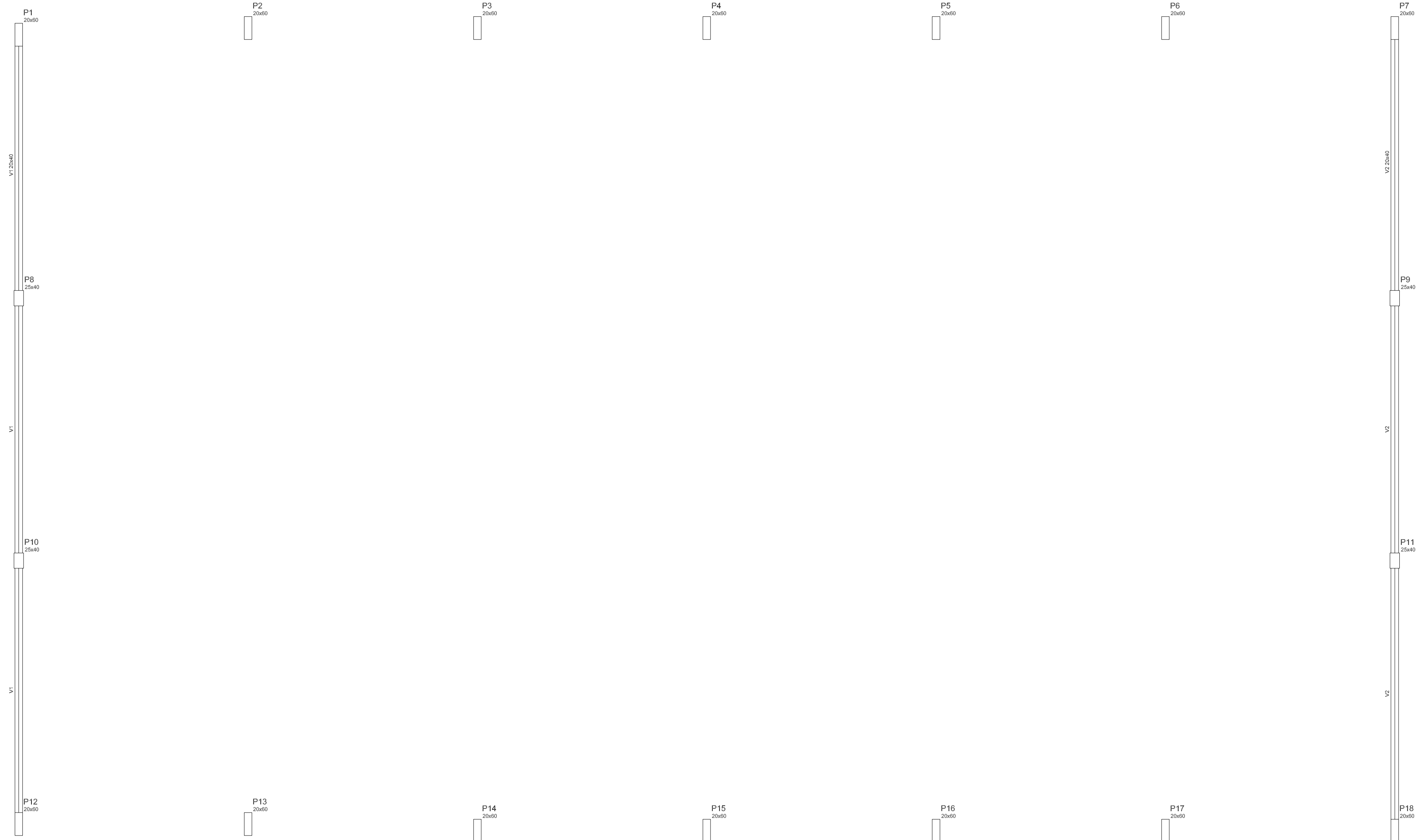
Área:
Área do Terreno:.....1.636,34m²
Área da Quadra:.....980,40m²

Prefeitura Municipal de Novo Progresso
Autor do Projeto/Resp. Técnico:

Desenho:


Arnaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

Aprovação:



Vigil			
Nome	Sigla	Extensão	Nível
V1	20x40	0	400
V2	20x40	0	400

Características do material	
ES	ES
(kg/cm²)	(kg/cm²)
280	210000

Forma do pavimento Nivel 400
escala 1:75



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVO PROGRESSO**

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso -PA

Projeto Estrutural
(Estrutura de Concreto - Forma de Pavimento - Nivel 400)

Nº Folha
05/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espirito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data:
Setembro / 2018

Escala:
Indicada

Convênio:
853819/2017

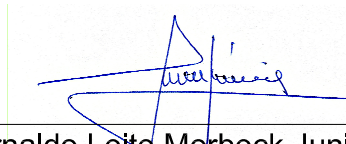
Proprietário:

Ubiraci Soares Silva
Prefeito Municipal
CPF 658.703.872-72

Área:
Área do Terreno:.....1.636,34m²
Área da Quadra:.....980,40m²

Prefeitura Municipal de Novo Progresso
Autor do Projeto/Resp. Técnico:

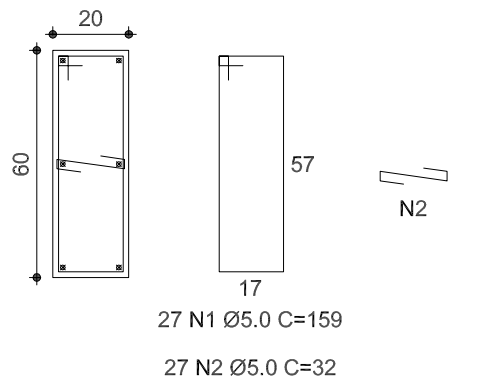
Desenho:


Amaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

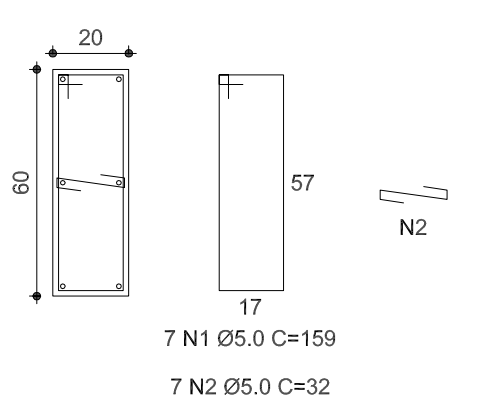
Aprovação:

P1

Nível 400 - L2
ESC 1:20

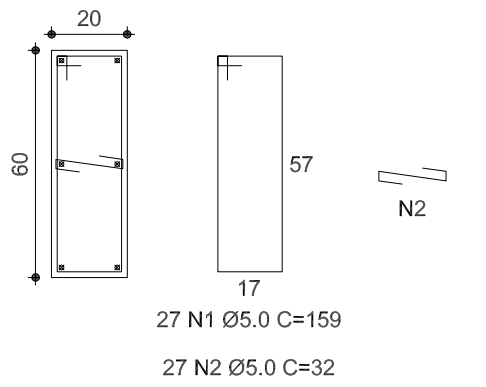


Nível 000 - L1
ESC 1:20

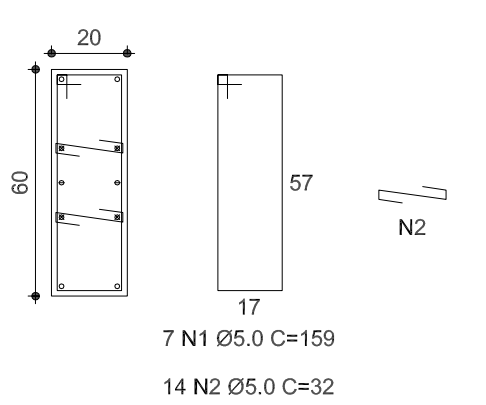


P2

Nível 400 - L2
ESC 1:20

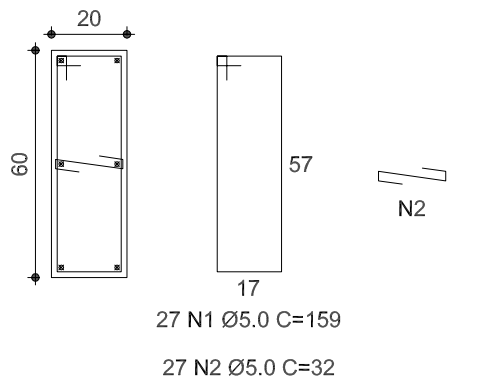


Nível 000 - L1
ESC 1:20

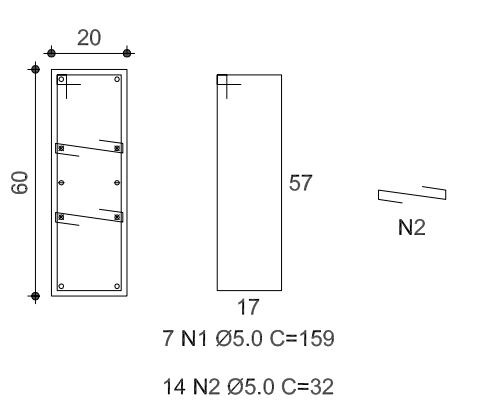


P3

Nível 400 - L2
ESC 1:20

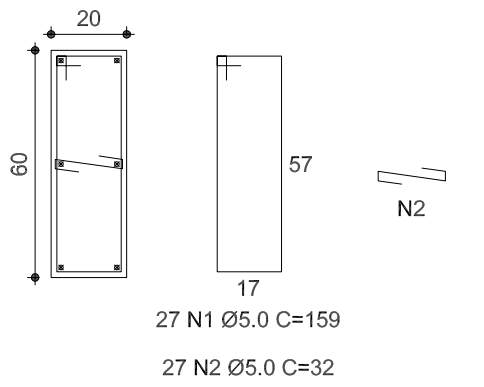


Nível 000 - L1
ESC 1:20

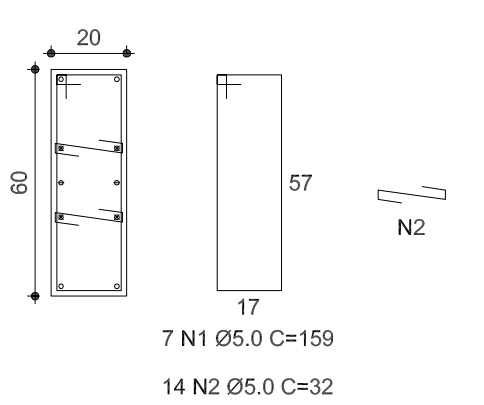


P4

Nível 400 - L2
ESC 1:20

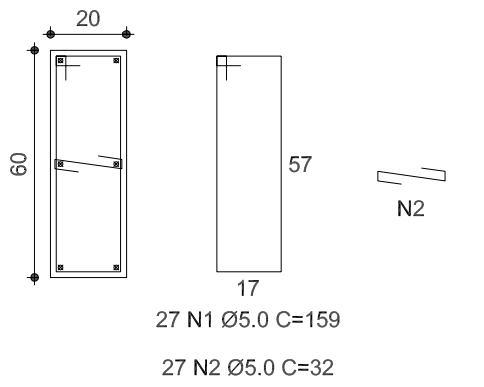


Nível 000 - L1
ESC 1:20

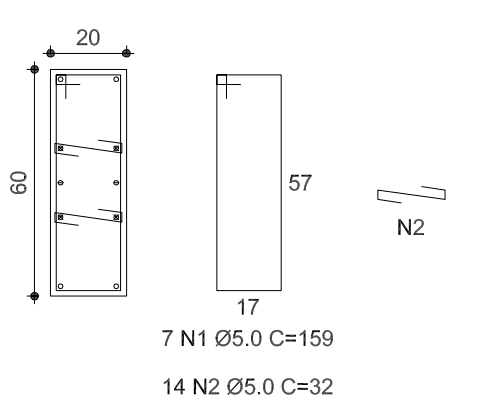


P5

Nível 400 - L2
ESC 1:20

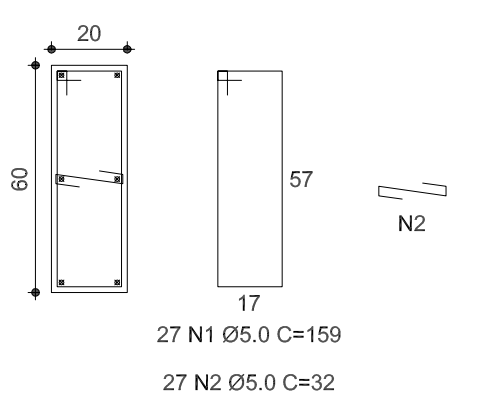


Nível 000 - L1
ESC 1:20

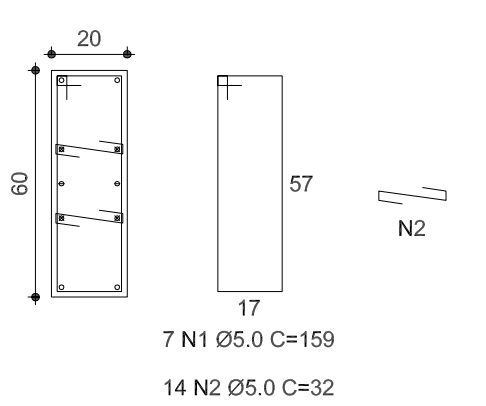


P6

Nível 400 - L2
ESC 1:20

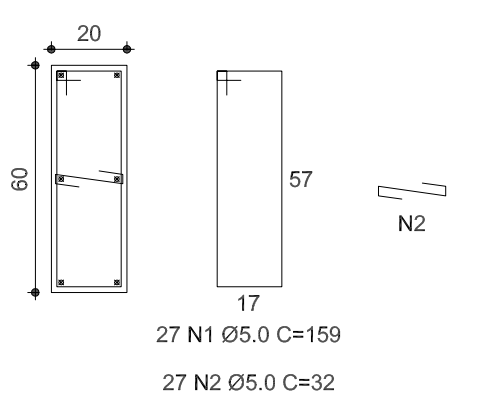


Nível 000 - L1
ESC 1:20

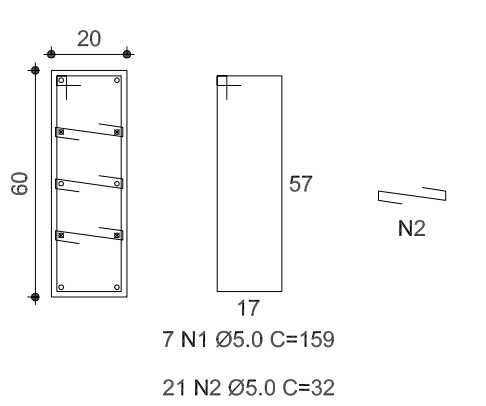


P7

Nível 400 - L2
ESC 1:20

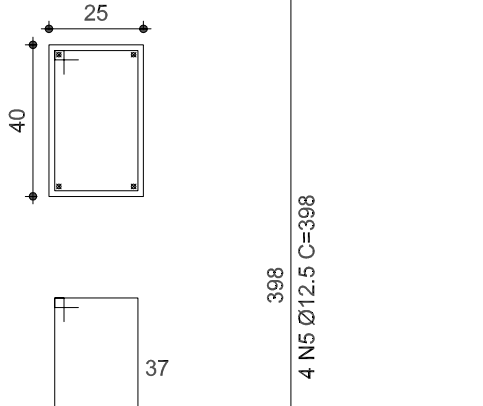


Nível 000 - L1
ESC 1:20

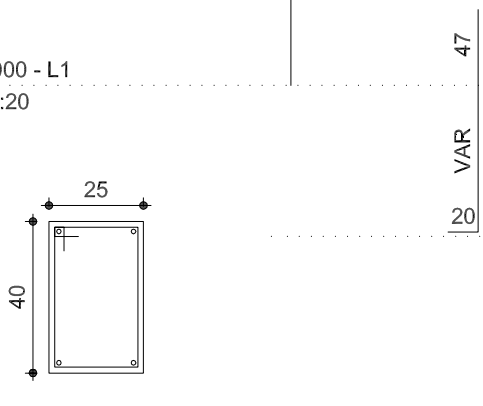


P8

Nível 400 - L2
ESC 1:20

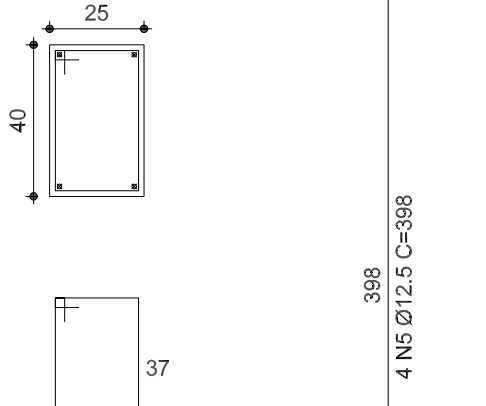


Nível 000 - L1
ESC 1:20

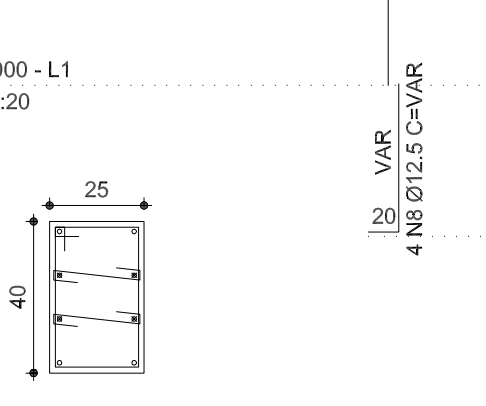


P9

Nível 400 - L2
ESC 1:20

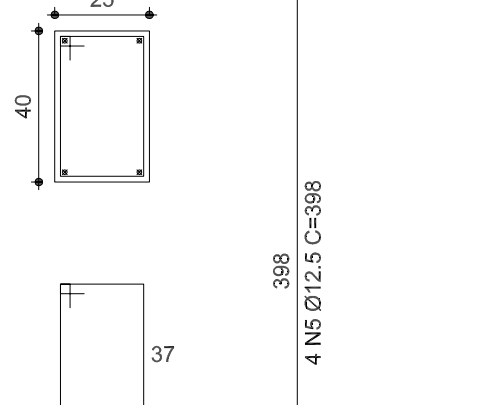


Nível 000 - L1
ESC 1:20

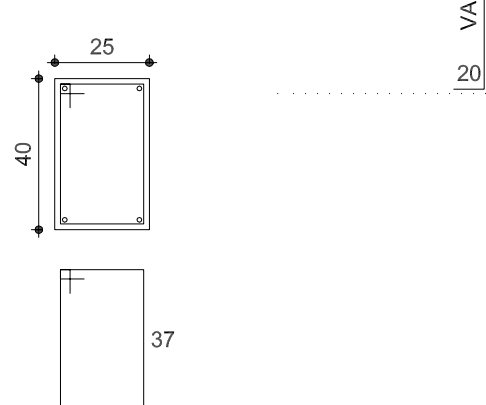


P10

Nível 400 - L2
ESC 1:20

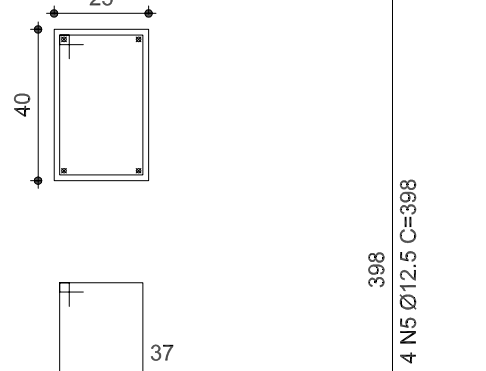


Nível 000 - L1
ESC 1:20

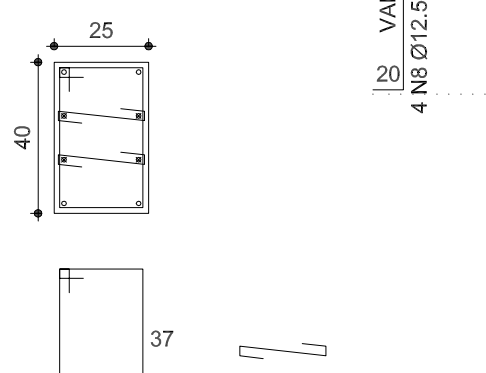


P11

Nível 400 - L2
ESC 1:20

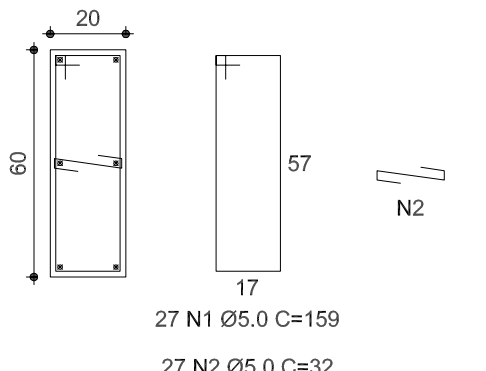


Nível 000 - L1
ESC 1:20

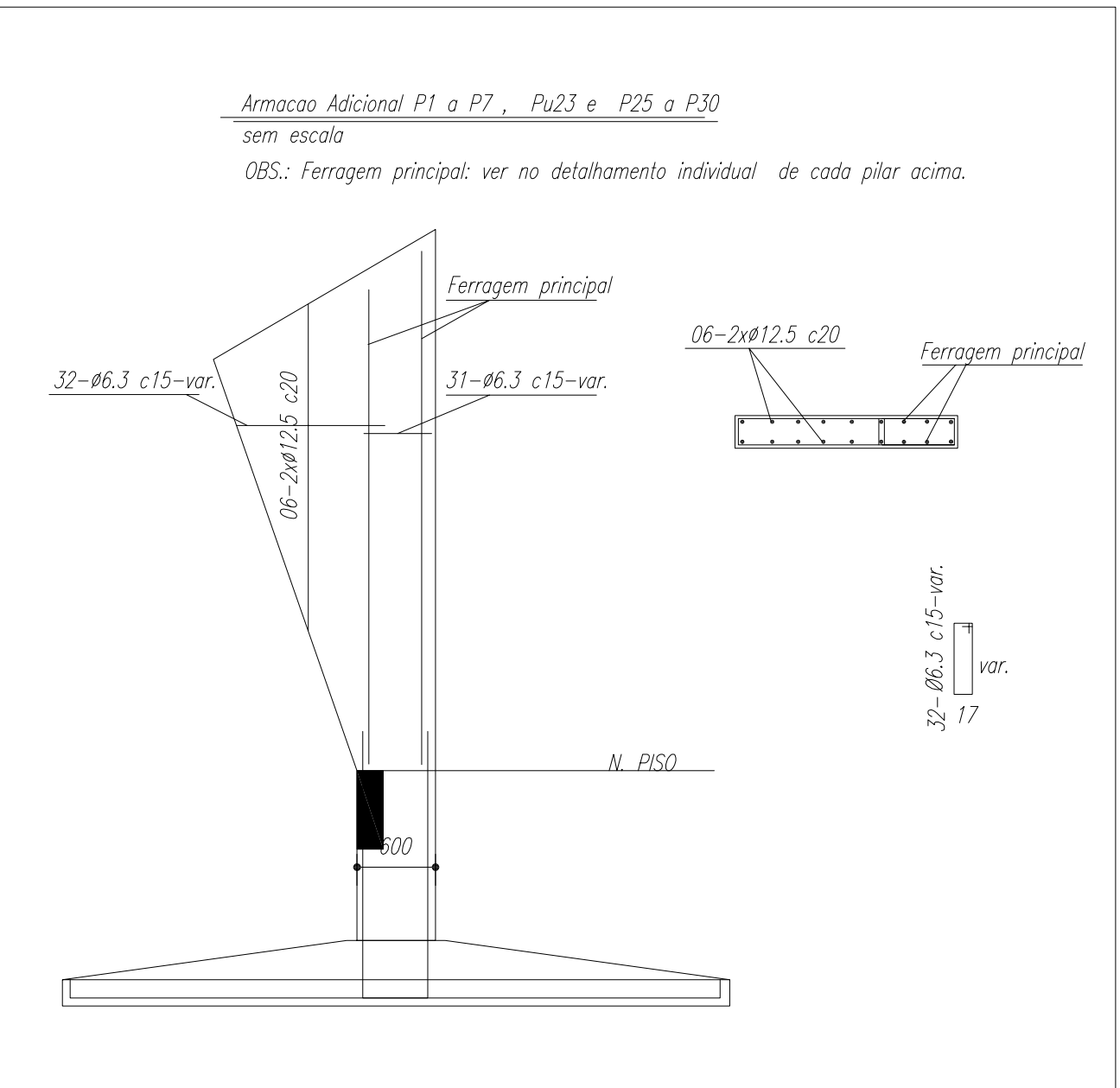
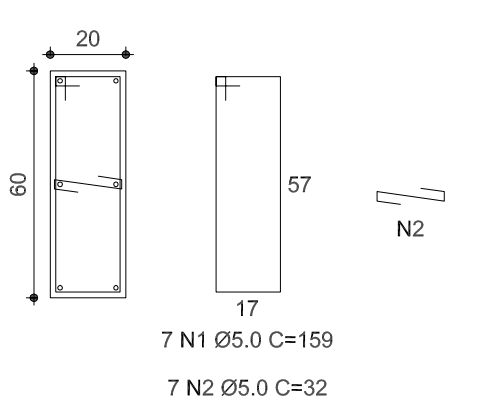


P12

Nível 400 - L2
ESC 1:20



Nível 000 - L1
ESC 1:20



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA

Projeto Estrutural

(Pilares - P01 a P13)

Nº Folha

06/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: Setembro / 2018

Escala: Indicada

Convênio: 853819/2017

Proprietário:
Uliraci Soares Silva
Prefeito Municipal
CPF: 658.703.872-72

Área do Terreno:.....1.636,34m²

Prefeitura Municipal de Novo Progresso

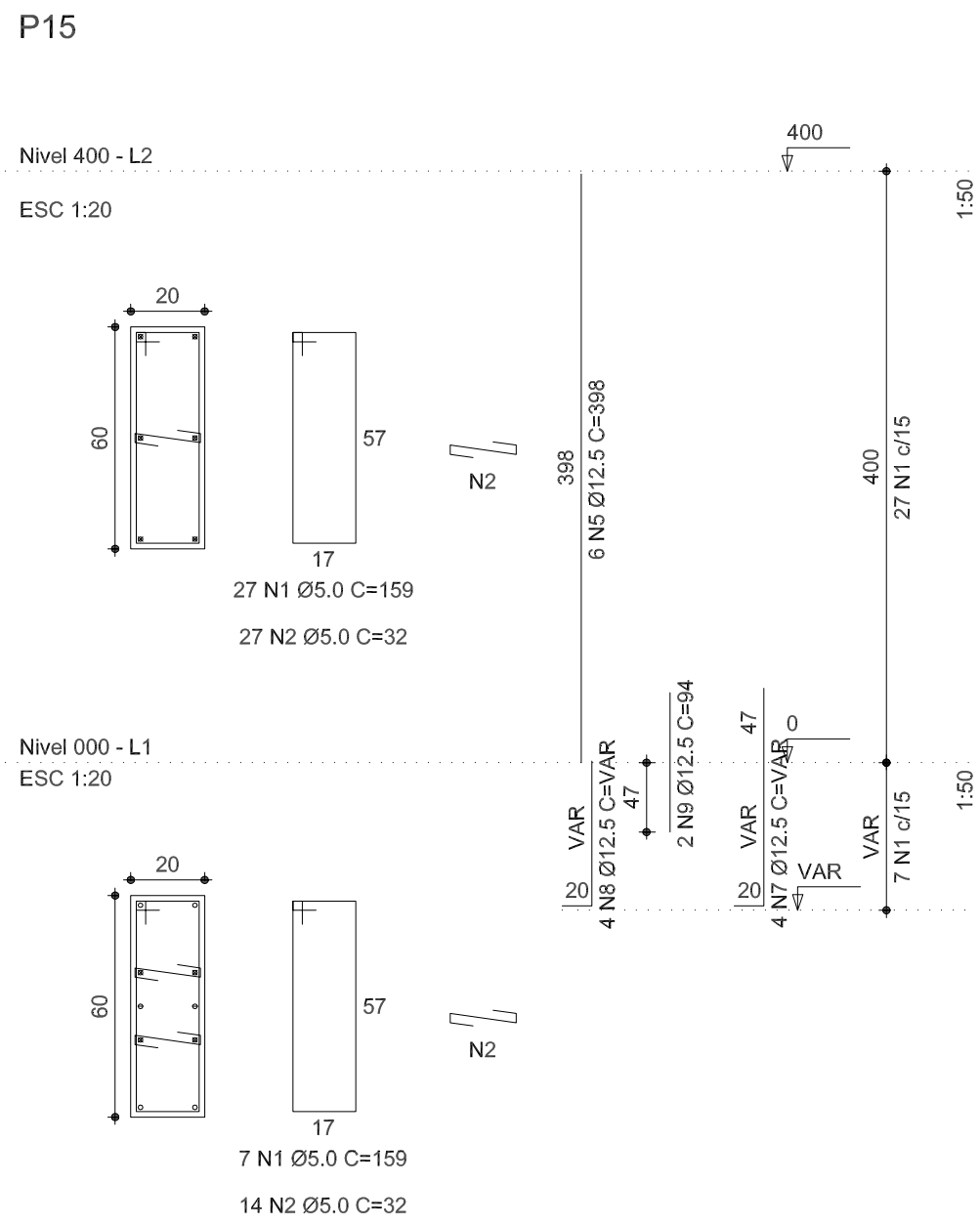
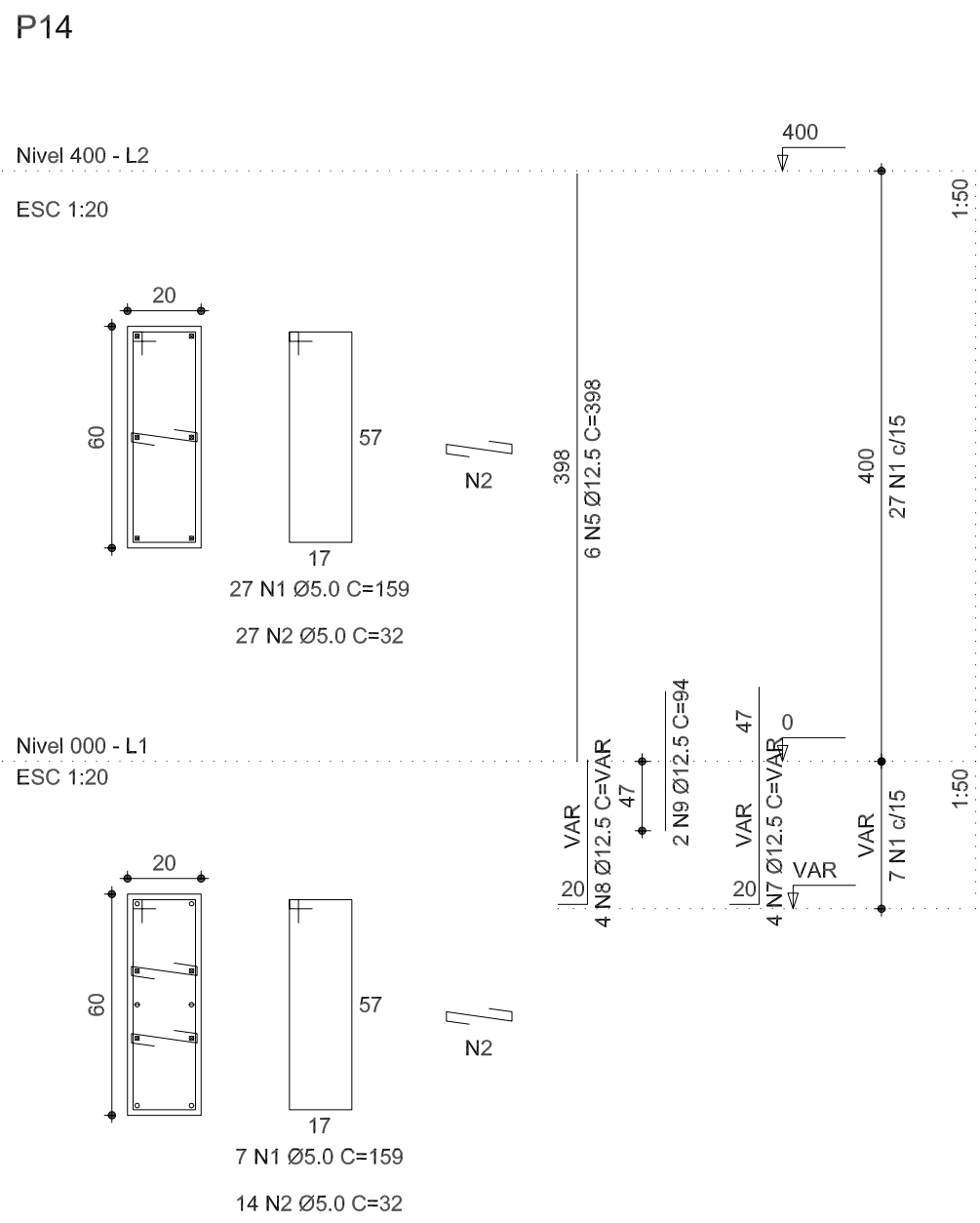
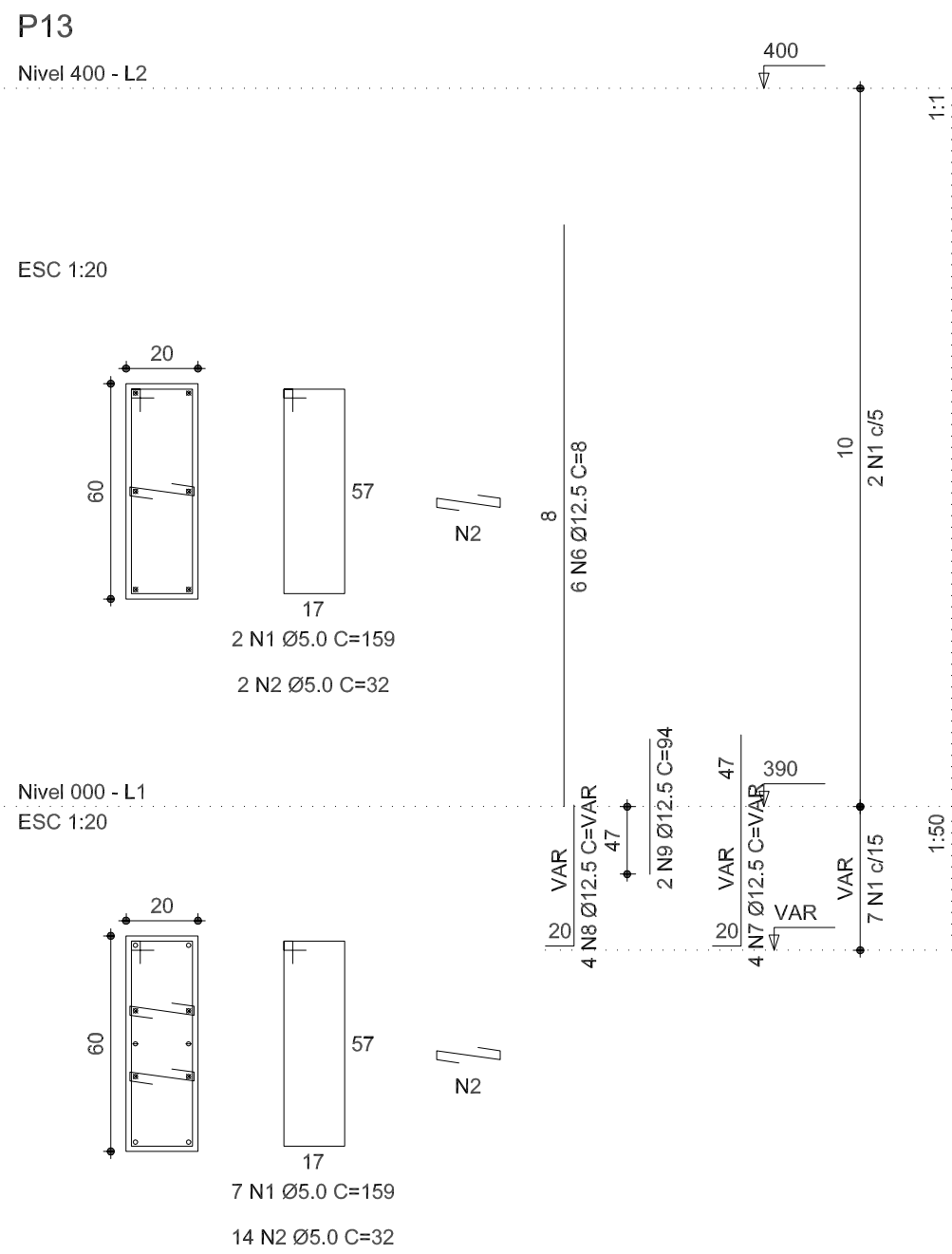
Área da Quadra:.....980,40m²

Autor do Projeto/Resp. Técnico:

Desenho:

Arnaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

Aprovação:



RELAÇÃO DO AÇO

P1-L2	P2-L2	P3-L2
P4-L2	P5-L2	P6-L2
P7-L2	P8-L2	P9-L2
P10-L2	P11-L2	P12-L2
P13-L2	P14-L2	P15-L2
P16-L2	P17-L2	P18-L2
P1-L1	P2-L1	P3-L1
P4-L1	P5-L1	P6-L1
P7-L1	P8-L1	P9-L1
P10-L1	P11-L1	P12-L1
P13-L1	P14-L1	P15-L1
P16-L1	P17-L1	P18-L1

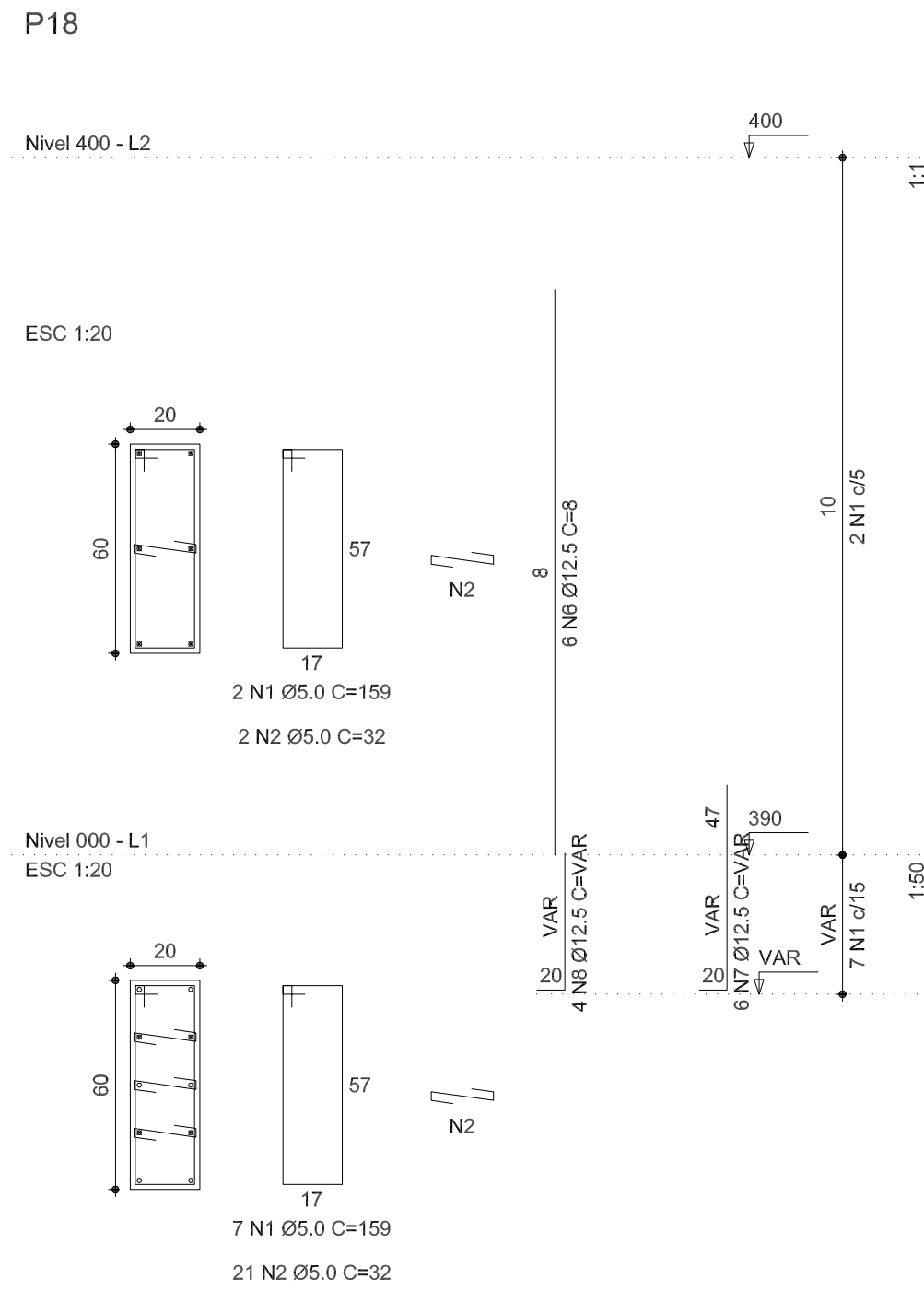
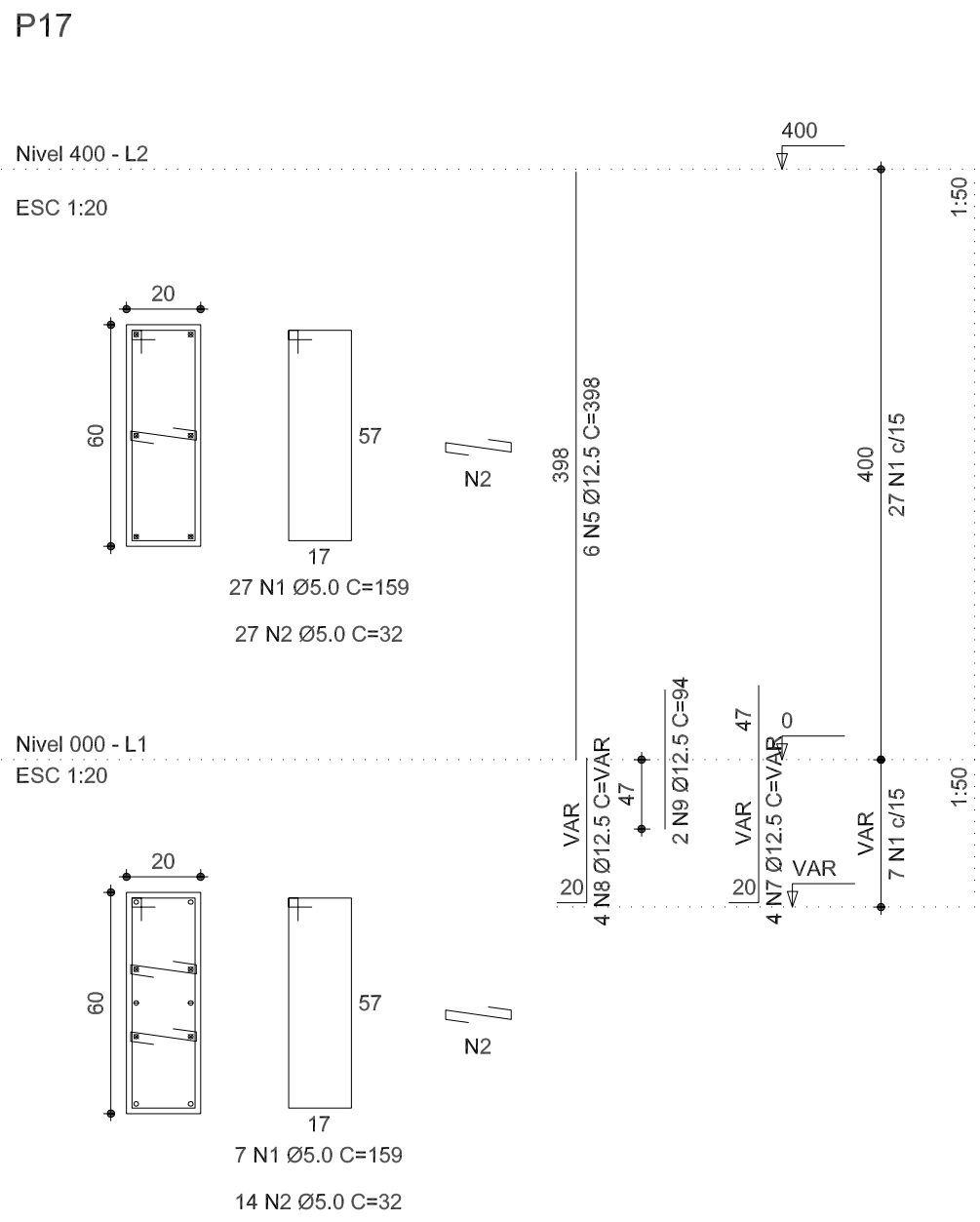
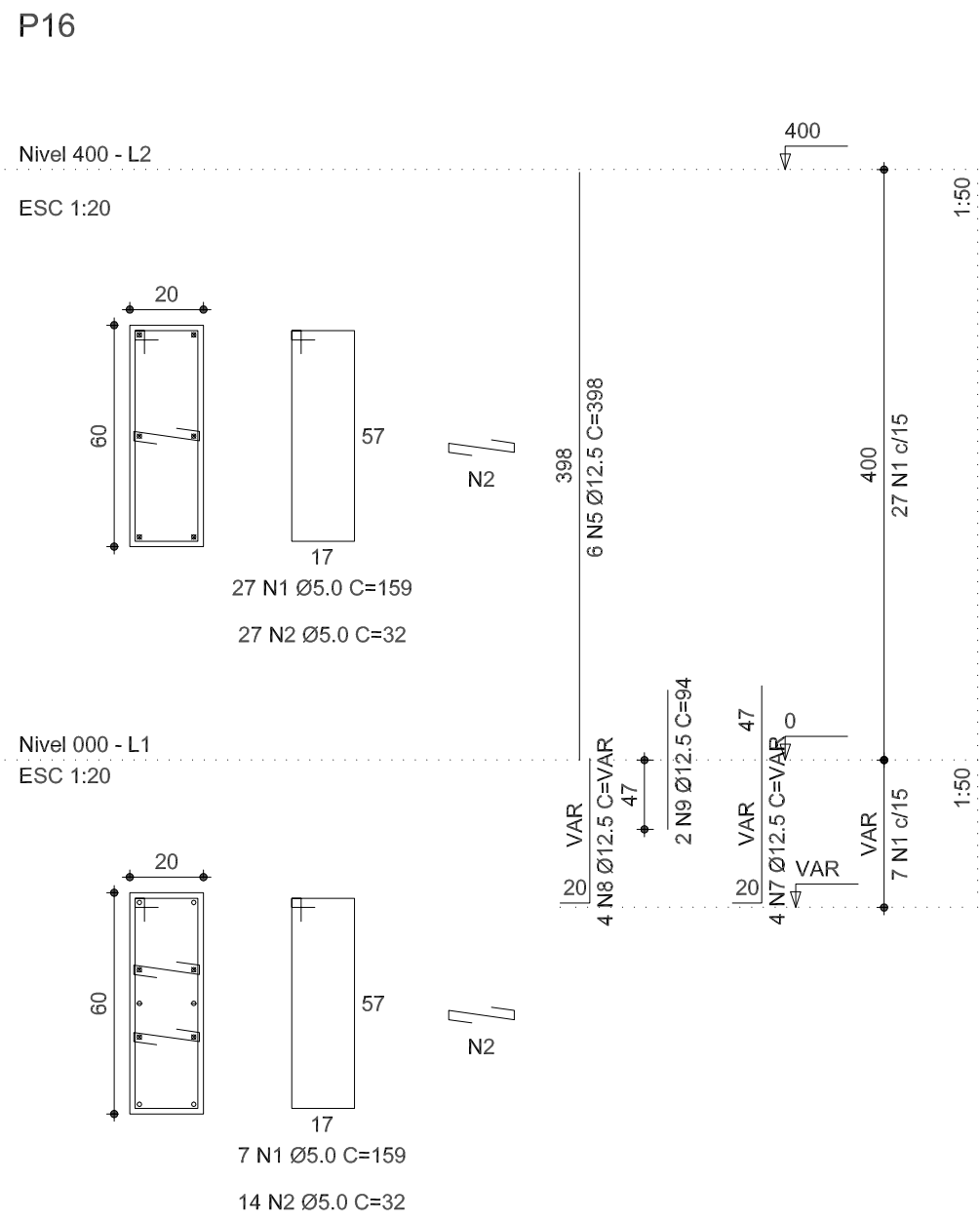
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	426	159	67734
	2	5.0	524	32	16768
	3	5.0	136	129	17544
CA50	4	5.0	28	37	1036
	5	12.5	88	398	35024
	6	12.5	12	8	96
	7	12.5	80	VAR	VAR
	8	12.5	56	VAR	VAR
	9	12.5	20	94	1880

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	12.5	585.6	599.4
CA60	5.0	1030.8	174.8
PESO TOTAL			
CA50	599.4		
CA60	174.8		

Vol. concreto (C-25) = 9.46 m³

Área de forma total = 125.52 m²



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVO PROGRESSO**

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA

Projeto Estrutural

(Pilares - P14 a P18)

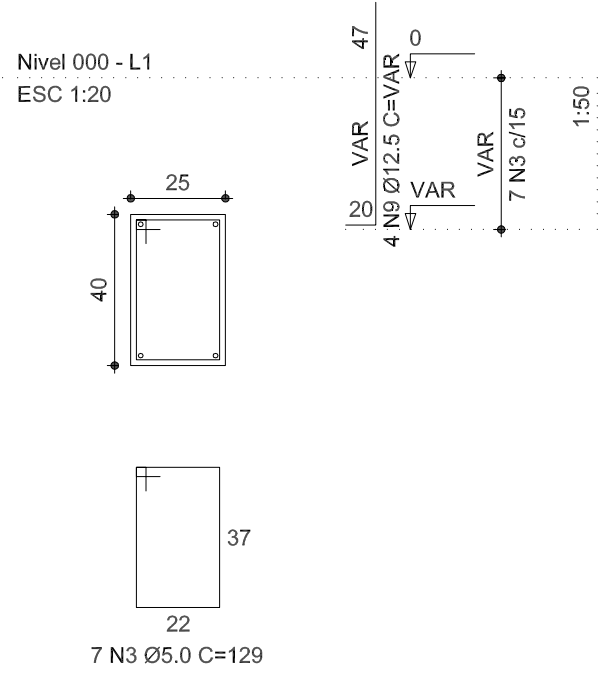
Nº Folha

07/10

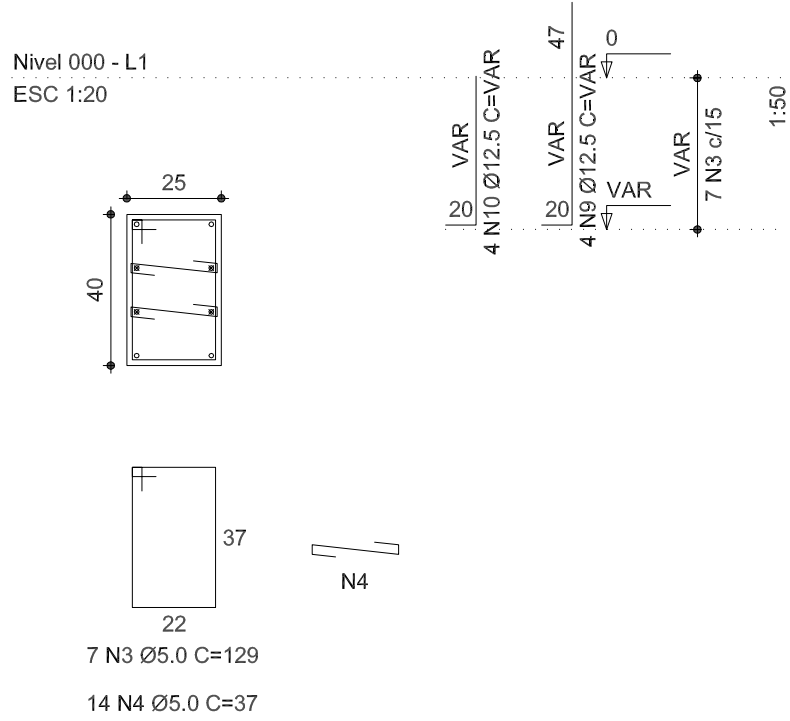
Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data:	Setembro / 2018	Escala:	Indicada
Convênio:	853819/2017	Proprietário:	
Área:			
Área do Terreno:.....	1.636,34m²		
Área da Quadra:.....	980,40m²		
Desenho:			
Aprovação:			

P8=P10

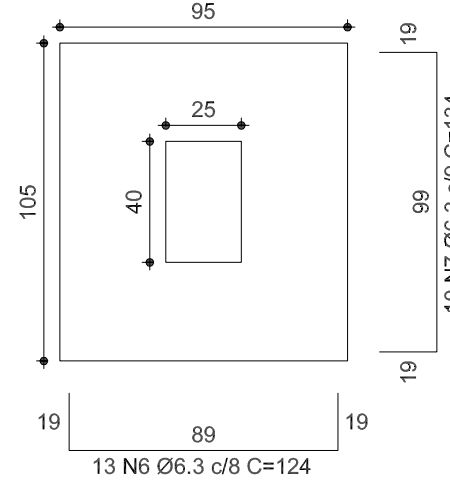


P9=P11



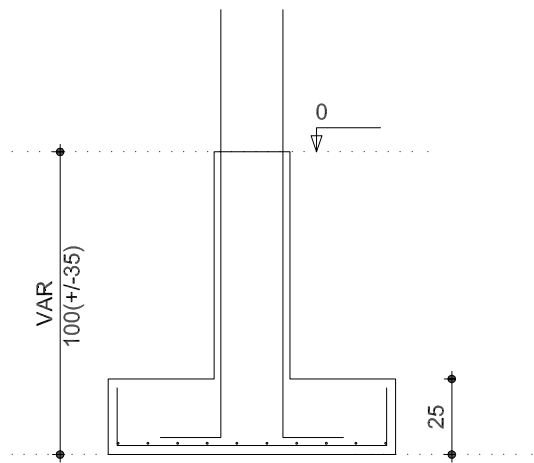
S8=S9=S10=S11

Planta
ESC 1:25



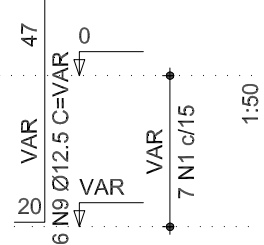
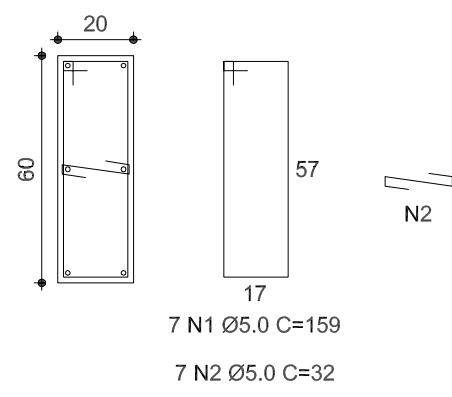
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



P1=P12

Nivel 000 - L1
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1
2xP8
4xS11

10xP2
2xP9

2xP7
14xS1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	98	159	15582
	2	5.0	196	32	6272
	3	5.0	28	129	3612
CA50	4	5.0	28	37	1036
	5	6.3	140	159	22260
	6	6.3	52	124	6448
	7	6.3	40	134	5360
	8	8.0	162	118	21476
	9	12.5	80	VAR	VAR
	10	12.5	56	VAR	VAR
	11	12.5	20	94	1880

RESUMO DO AÇO

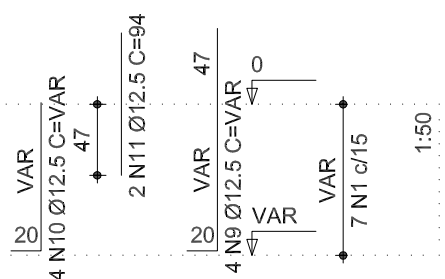
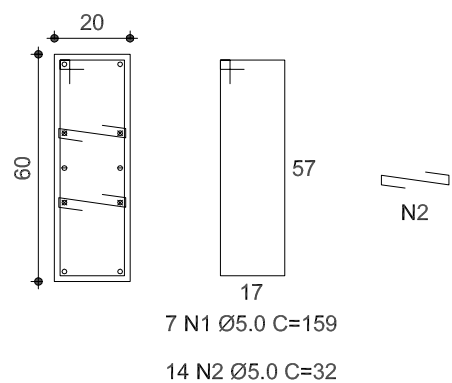
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO*10% (kg)
CA50	6.3	340.7	91.7
	8.0	214.8	93.2
	12.5	214.4	227.2
CA60	5.0	265.0	44.9
PESO TOTAL			
CA50		412.1	
CA60		44.9	

Vol. concreto (C-25) = 7.17 m³

Área de forma total = 47.00 m²

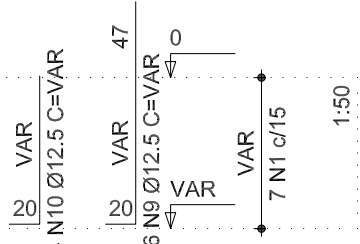
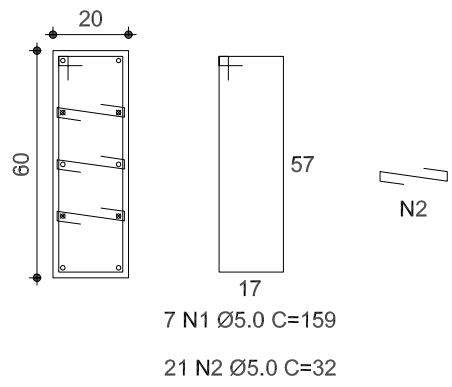
P2=P3=P4=P5=P6=P13=P14=P15=P16=P17

Nivel 000 - L1
ESC 1:20



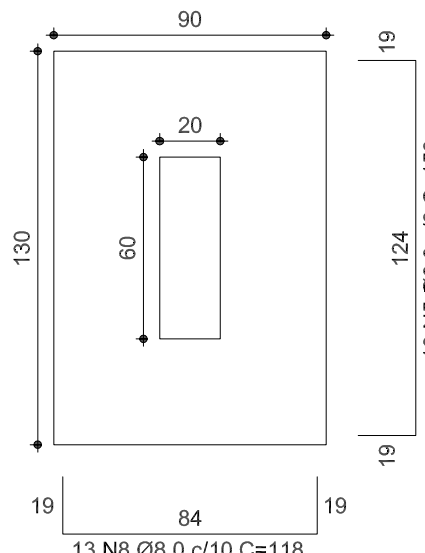
P7=P18

Nivel 000 - L1
ESC 1:20



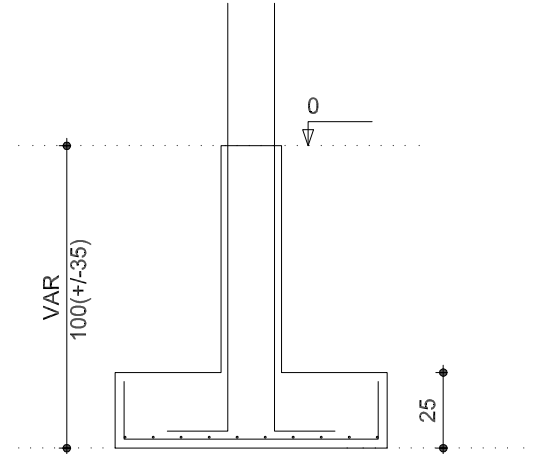
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S12=S13=S14=S15
S16=S17=S18

Planta
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA

Projeto Estrutural

(Sapatas)

Nº Folha

08/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: Setembro / 2018

Escala: Indicada

Convênio: 853819/2017

Proprietário:

Área do Terreno:.....1.636,34m²

Prefeitura Municipal de Novo Progresso

Área da Quadra:.....980,40m²

Autor do Projeto/Resp. Técnico:

Desenho:

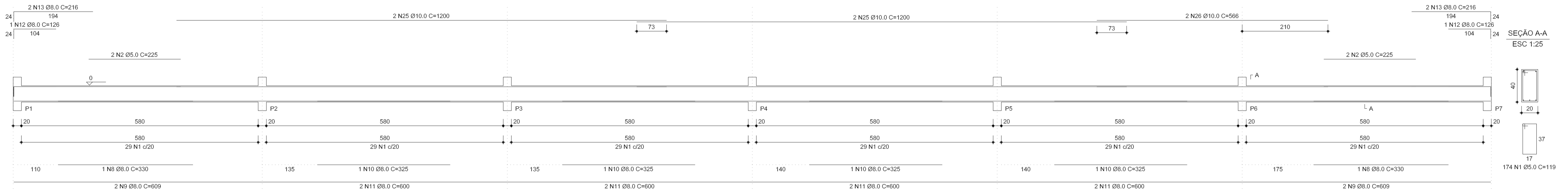
Amaldo Leite Morbeck Junior

Engenheiro Civil

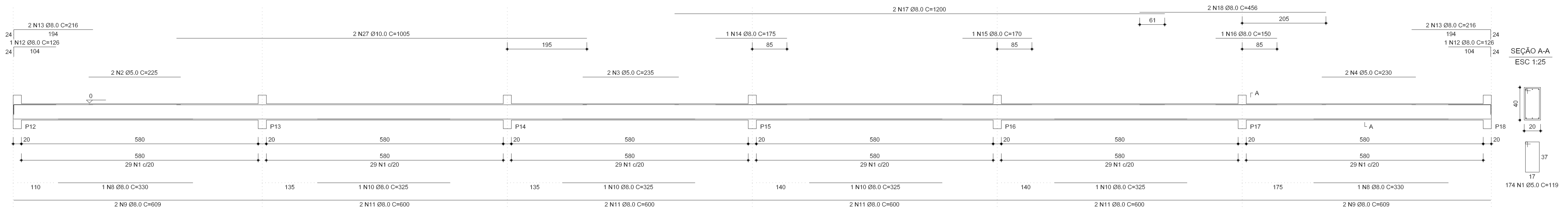
Crea: 7043/D-GO

Aprovação:

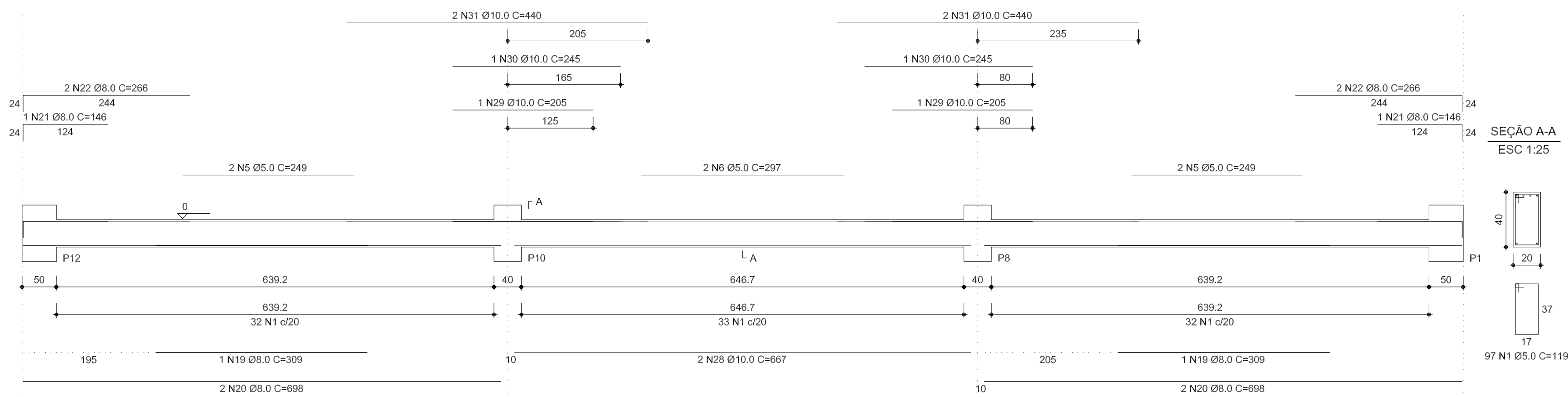
V1
1:50



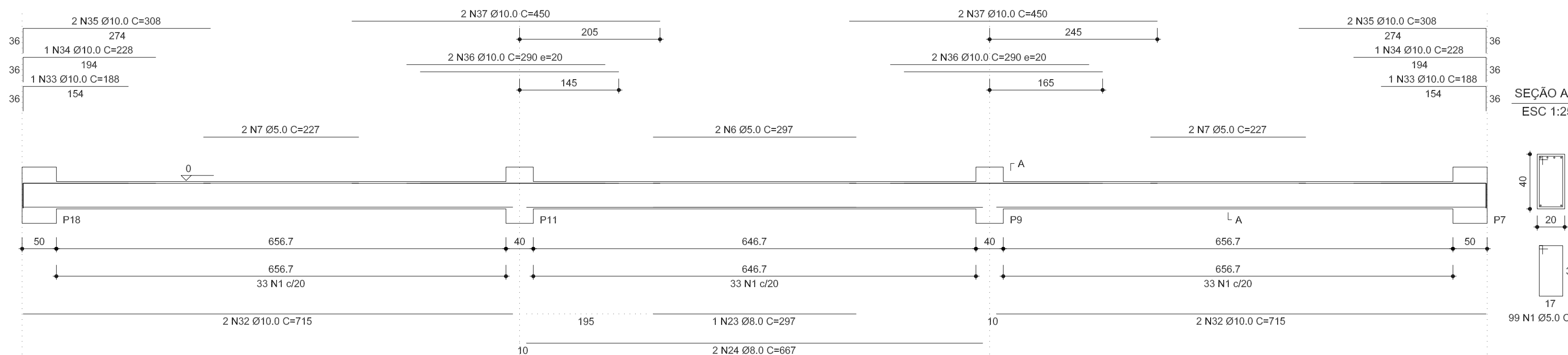
V2
1:50



V3
1:50



V4
1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	544	119	64736
	2	5.0	6	225	1350
	3	5.0	2	235	470
	4	5.0	2	230	460
	5	5.0	4	249	996
	6	5.0	4	297	1188
	7	5.0	4	227	908
	8	8.0	4	330	1320
	9	8.0	8	609	4872
	10	8.0	8	325	2600
CA50	11	8.0	16	600	9600
	12	8.0	4	125	504
	13	8.0	8	216	1728
	14	8.0	1	175	175
	15	8.0	1	170	170
	16	8.0	1	150	150
	17	8.0	2	1200	2400
	18	8.0	2	456	912
	19	8.0	2	309	618
	20	8.0	4	698	2792
	21	8.0	2	146	292
	22	8.0	4	266	1064
	23	8.0	1	297	297
	24	8.0	2	667	1334
	25	10.0	4	1200	4800
	26	10.0	2	566	1132
	27	10.0	2	1005	2010
	28	10.0	2	667	1334
	29	10.0	2	205	410
	30	10.0	2	245	490
	31	10.0	4	440	1760
	32	10.0	4	715	2860
	33	10.0	2	188	376
	34	10.0	2	228	456
	35	10.0	4	308	1232
	36	10.0	4	290	1160
	37	10.0	4	450	1800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	308.3	133.8
CA50	10.0	198.2	134.4
CA60	5.0	701.1	118.9
PESO TOTAL			
CA50		268.2	
CA60		118.9	

Vol. concreto (C-25) = 9.19 m³

Área de forma total = 114.85 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA

Projeto Estrutural

(Vigas Baldrames)

Nº Folha
09/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: Setembro / 2018

Escala: Indicada

Convênio: 853819/2017

Proprietário:

Área:

Área do Terreno:.....1.636,34m²

Área da Quadra:.....980,40m²

Prefeitura Municipal de Novo Progresso

Autor do Projeto/Resp. Técnico:

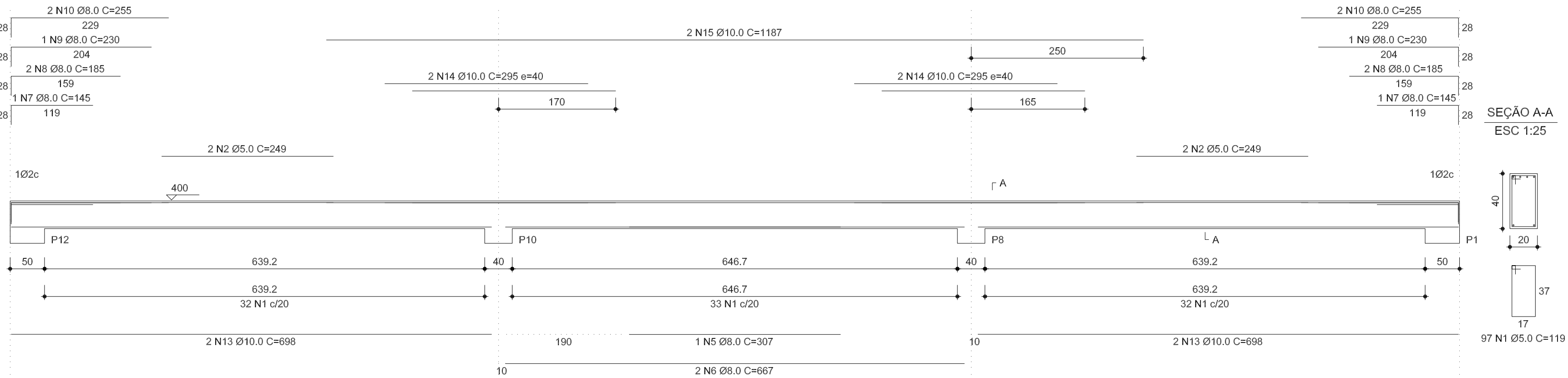
Desenho:

Arinaldo Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

Aprovação:

V1

1:50



RELAÇÃO DO AÇO

V1		V2			
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	196	119	23324
	2	5.0	4	249	996
	3	5.0	4	277	1108
	4	5.0	2	237	474
	5	8.0	2	307	614
	6	8.0	4	667	2668
	7	8.0	2	145	290
	8	8.0	4	185	740
	9	8.0	2	230	460
	10	8.0	4	255	1020
	11	8.0	10	290	2900
	12	8.0	4	470	1880
	13	10.0	4	698	2792
	14	10.0	4	295	1180
	15	10.0	2	1187	2374
	16	10.0	4	715	2860
	17	10.0	2	188	376
	18	10.0	2	228	456
	19	10.0	4	268	1072

RESUMO DO AÇO

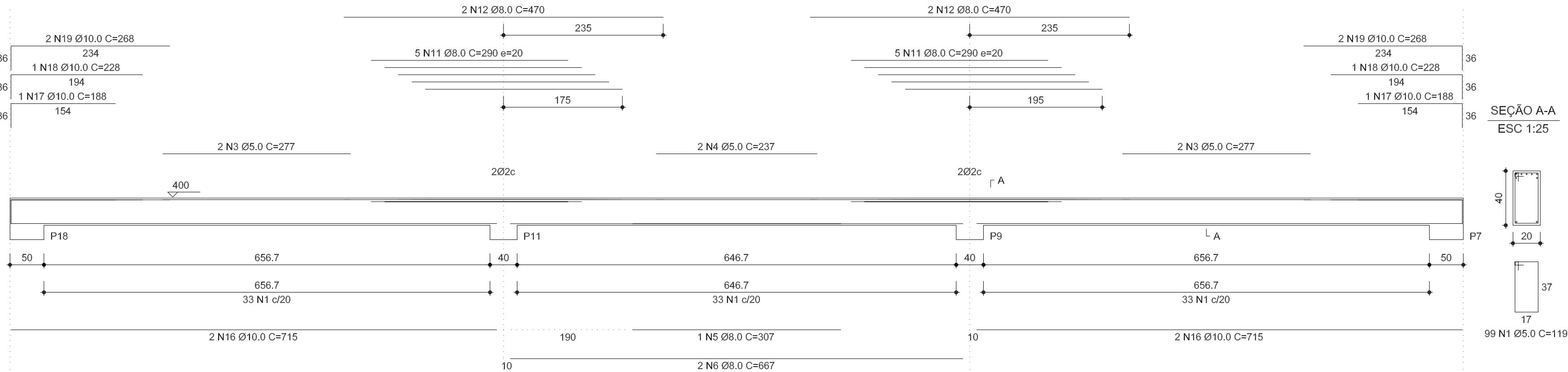
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	105.7	48.9
CA60	10.0	111.1	75.3
CA60	5.0	259.0	43.9
PESO TOTAL			
CA50		121.2	
CA60		43.9	

Vol. concreto (C-25) = 3.40 m³

Área de forma total = 42.45 m²

V2

1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO

Travessa Belém, 768 - Jardim Europa - Novo Progresso - PA

Projeto Estrutural

(Vigas - Nível 400)

Nº Folha

10/10

Obra: Quadra Poliesportiva Coberta
End.: Rua Espírito Santo, Quadra 754, Lote 18
Bairro: Setor Industrial II
Cidade: Novo Progresso - PA

Data: Setembro / 2018

Escala: Indicada

Convênio: 853819/2017

Proprietário:

Área do Terreno:.....1.636,34m²
Área da Quadra:.....980,40m²

Ubiraci Soares Silva
Prefeito Municipal
CPF 658.703.872-72

Prefeitura Municipal de Novo Progresso

Autor do Projeto/Resp. Técnico:

Desenho:

Armando Leite Morbeck Junior
Engenheiro Civil
Crea: 7043/D-GO

Aprovação: