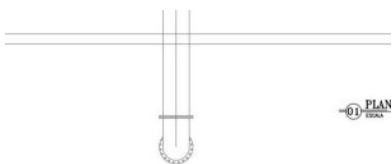
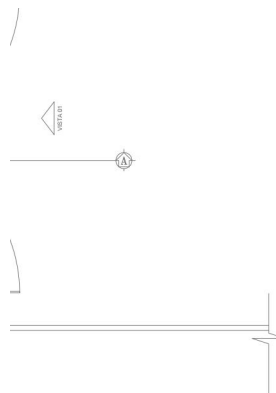


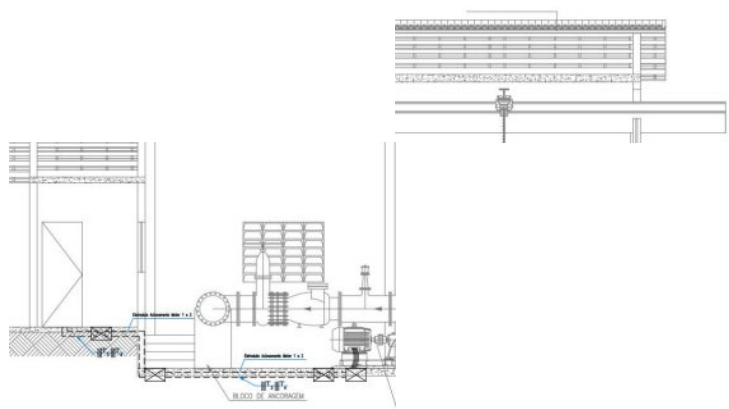
LENG

0-1-2-3 CIRC
 W POTÉ
 a-b-c RET

LEGE



01 PLAN



-A (Detalhe Motor 02)

BO	
Numero de bombas	
Tipo	
Vazão	
Altura Manométrica	
Perda de Carga	

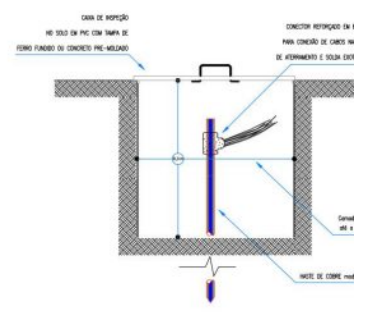
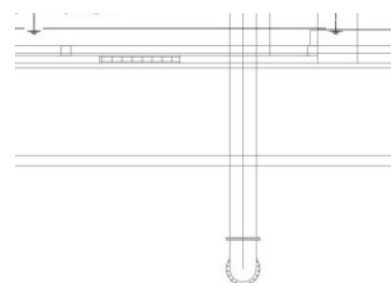
APROVADO
Saae
 Aprovado em: 02/09/2025
 Assinado por: 02/09/2025

LENÇE

0-1-2-3 CIRCUN
 W POTEN
 a-b-c RETO

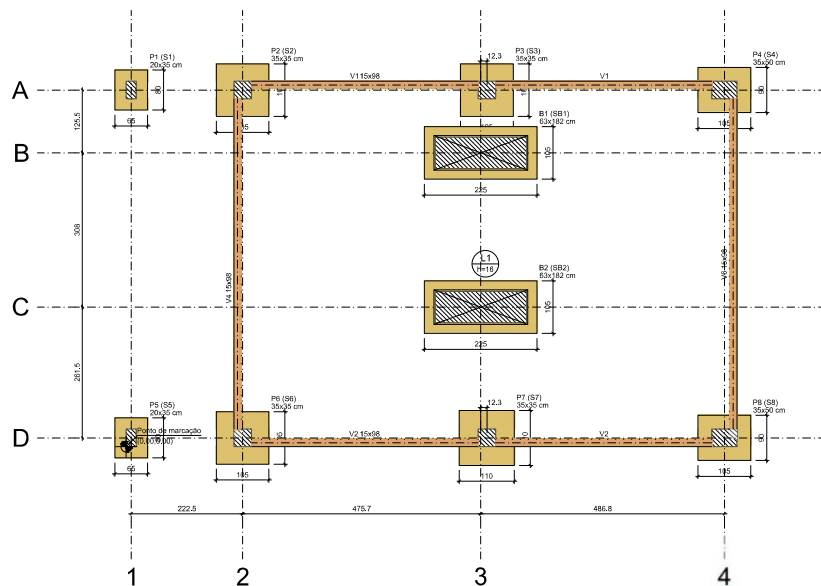
LEGEN

1

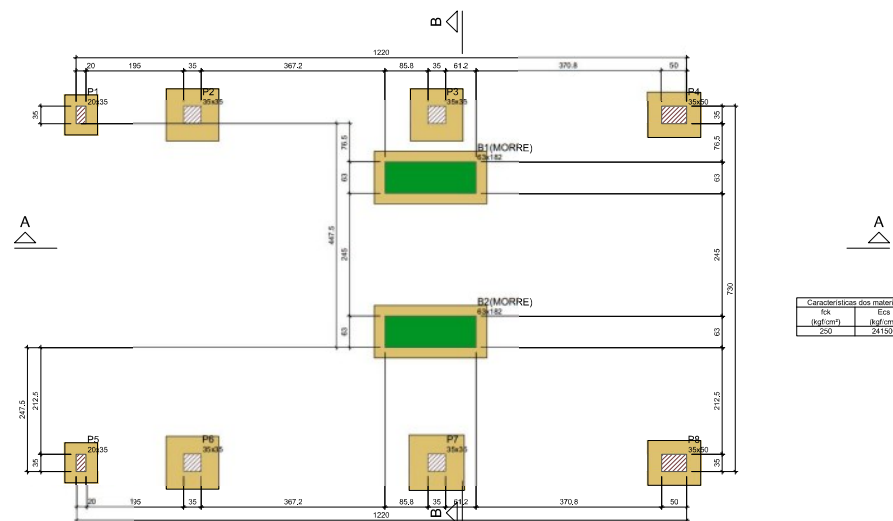


02

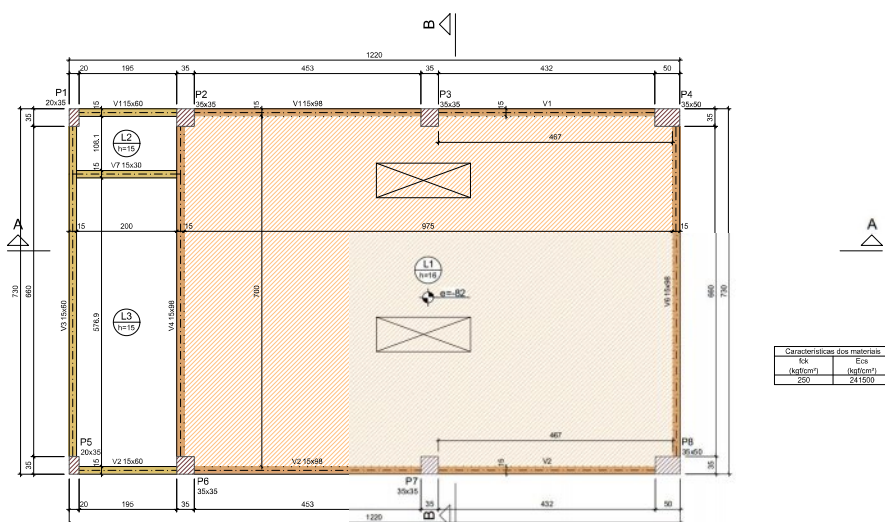




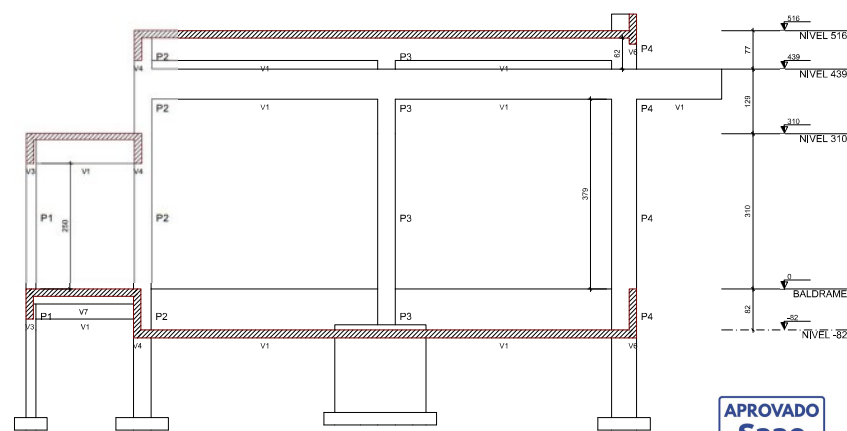
Planta de localização
escala 1:50



Forma do pavimento (Nível -82)
escala 1:50



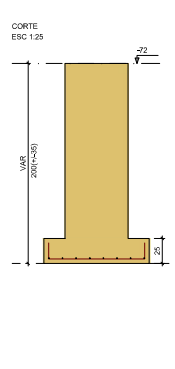
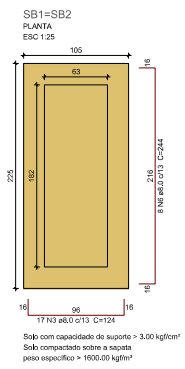
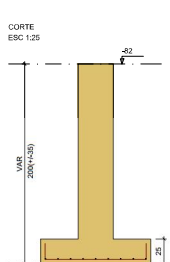
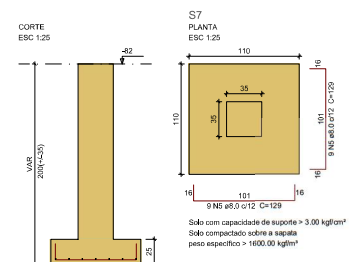
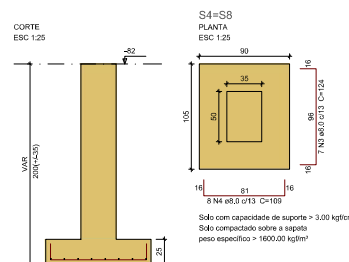
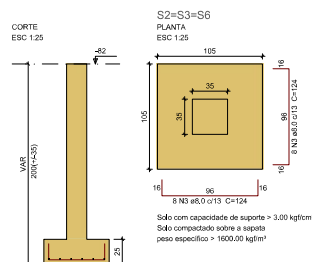
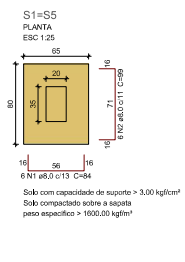
Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)
escala 1:50



Corte A-A
escala 1:50



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL	
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT	
INTERESSADO: SAAE	
ENDEREÇO: SUMARÉ	
MUNICÍPIO: SOBRAL	
DESENHO DA PRIMEIRA Planta de localização Forma do pavimento (Nível -82) Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0) Corte A-A	INDICADA INDICADA INDICADA S/E S/E S/E
DATA MAI/2025	DESENHO -
ARQUIVO -	EST. 01/11



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	8,0	12	84	1008
	2	8,0	12	99	1188
	3	8,0	96	104	11904
	4	8,0	16	109	1744
	5	8,0	18	129	2322
	6	8,0	18	244	3992

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT * 10³ (Baras)	PESO * 10³ (kg)
CASO	8,0	220,7	21	95,8
PESO TOTAL (kg)				95,8
CASO		95,8		

Volume de concreto (C-25) = 3,04 m³
Área de forma = 10,95 m²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT

INTERESSADO:
SAAE

ENDEREÇO:
SUMARÉ

MUNICÍPIO:
SOBRAL

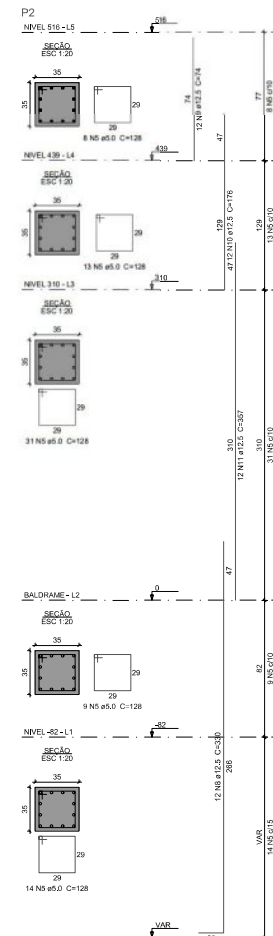
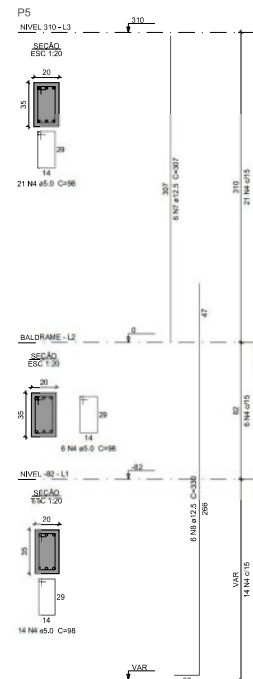
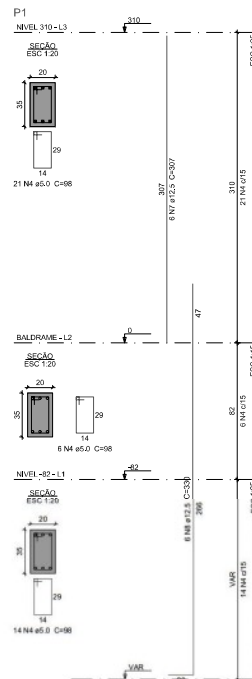
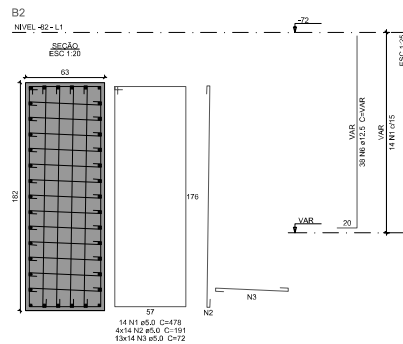
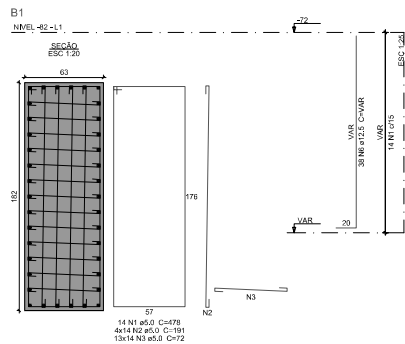
DESENHO DA PLANTA	ESCALA
S1-S5	INDICADA
S2-S3-S6	INDICADA
S4-S8	INDICADA
S7	INDICADA
S51-SB2	INDICADA
-	S/E
-	S/E

DATA: MAI/2025

DESENHO: -

ARQUIVO: -

EST. 03/11



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMINT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	8.0	38	478	13364
	2	5.0	112	191	21392
	3	5.0	364	72	26208
	4	5.0	82	98	8036
	5	5.0	75	128	9600
CASO	6	12.5	78	191	14844
	7	12.5	12	307	3684
	8	12.5	24	350	7500
	9	12.5	32	74	2368
	10	12.5	12	176	2112
	11	12.5	12	337	4284

Resumo do aço

ACO	EQM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barra)	PESO + 10% (kg)
CASO	12.5	347.8	32	366.9
CASO	5.0	786.2	-	133.3
PESO TOTAL (kg)				500.2

Volume de concreto (C=25) = 6.39 m³

Área de forma = 43.8 m²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT

INTERESSADO:
SAAE

ENDEREÇO:
SUMARÉ

MUNICÍPIO:
SOBRAL

DESENHO DA PRONHA: B1 - BASE P/ BOMBA 1, B2 - BASE P/ BOMBA 2, P1, P5, P2, SAE

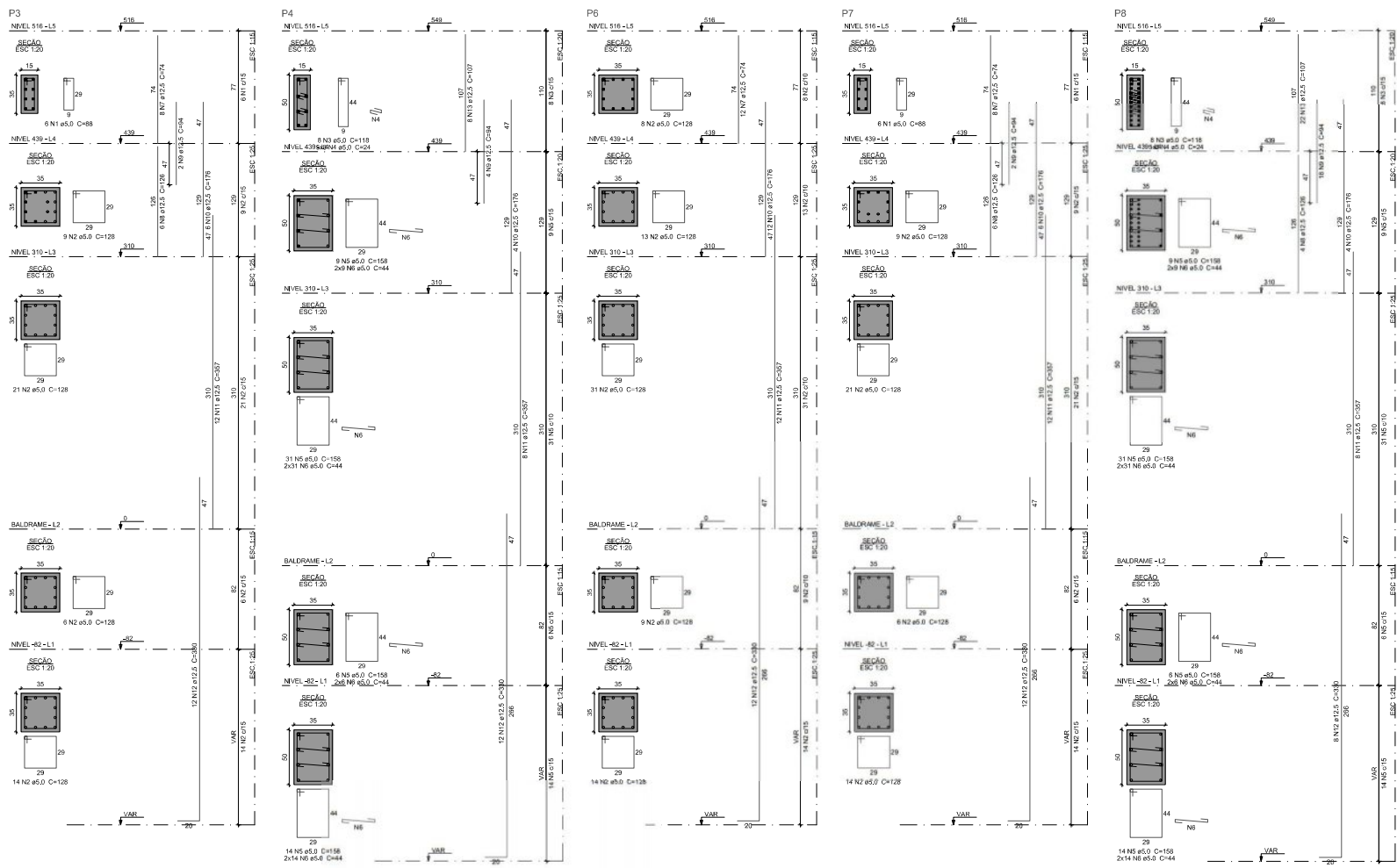
ESCALA: INDECADADA, INDECADADA, INDECADADA, INDECADADA, INDECADADA

DATA: MAI/2025

DESENHO: -

ARQUIVO: -

EST.: 04/11



Relação do aço

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO 9	1	5,0	12	68	1056
	2	5,0	173	86	2040
	3	5,0	18	118	1888
	4	5,0	86	24	1580
	5	5,0	120	166	18960
	6	5,0	240	44	10560
	7	12,5	28	74	2072
	8	12,5	18	126	2016
	9	12,5	26	94	2444
	10	12,5	52	176	5632
	11	12,5	52	207	18664
	12	12,5	56	330	18480
	13	12,5	30	107	3210

Resumo do aço

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CASO 9	12,5	524,2	49	555,5
CAÇO 9	5,0	567,0	-	96,3
PESO TOTAL: 651,8				
CASO 9	555,5	-	-	-
CAÇO 9	96,3	-	-	-

Volume de concreto (C=25) = 5,51 m³
 Área de forma = 60,27 m²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT

INTERESSADO: SAAE

ENDEREÇO: _____

SUMARÉ: _____

MUNICÍPIO: SOBRAL

DESENHO DA PRIMEIRA: _____

SECA: _____

P3: _____ INDECADADA

P4: _____ INDECADADA

P5: _____ INDECADADA

P7: _____ INDECADADA

P8: _____ INDECADADA

_____: _____ S/E

_____: _____ S/E

DATA: MAI/2015

DESENHO: _____

ARQUIVO: _____

EST.: 05/11



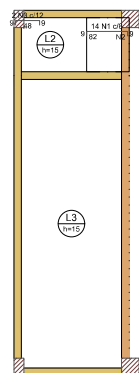
Relação do aço

Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
AÇO	Nº	DIAM (mm)	QUANT	CJUNT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5,0	14	98	1372
	2	5,0	5	108	540
	3	5,0	2	64	128
	4	5,0	6	54	324
CASO	5	5,0	16	46	736
	6	5,0	6	91	546
	7	5,0	12	215	2580
	8	6,3	17	209	3553
	9	6,3	35	224	7840
	10	6,3	10	138	1380
	11	6,3	10	607	6070
	12	10,0	2	51	102
	13	10,0	3	137	411

Resumo do aço

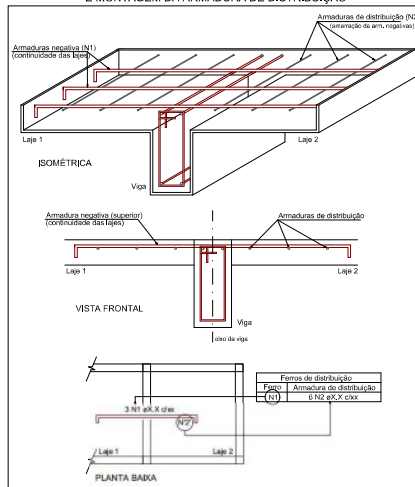
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CASO	6,3	188,5	18	55,7
CASO	10,0	5,7	1	3,8
CASO	5,0	62,3	-	10,6
PESO TOTAL (kg)				
CASO	54,5			
CASO	10,6			

Volume de concreto (C-25) = 2,08 m³
Área de forma = 13,72 m²

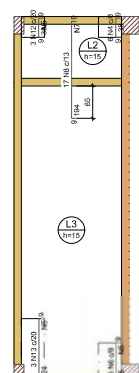


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	5 N1 ø5,0 c/17 C=108

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

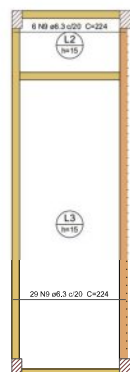


Armação negativa das lajes do pavimento BALDRAME (Eixo X)
escala 1:50

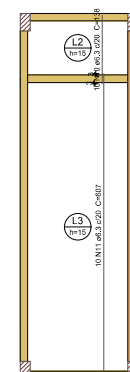


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N12	3 N1 ø5,0 c/17 C=46
N13	8 N1 ø5,0 c/17 C=46
N4	5 N1 ø5,0 c/17 C=46
N5	12 N1 ø5,0 c/17 C=215

Armação negativa das lajes do pavimento BALDRAME (Eixo Y)
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento BALDRAME (Eixo X)
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento BALDRAME (Eixo Y)
escala 1:50



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT

INTERESSADO:
SAAE

ENDEREÇO:
SUMARÉ

MUNICÍPIO:
SOBRAL

DESENHO DA PLANTA	ESCALA
Armq. neg. das lajes do pav. BALDRAME (Eixo X)	INDICADA
Armq. neg. das lajes do pav. BALDRAME (Eixo Y)	INDICADA
Armq. pos. das lajes do pav. BALDRAME (Eixo X)	INDICADA
Armq. pos. das lajes do pav. BALDRAME (Eixo Y)	INDICADA
-	S/E
-	S/E
-	S/E

DATA: MAI/2025

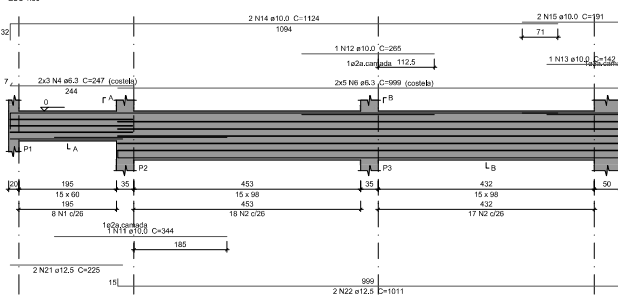
DESENHO: -

ARQUIVO: -

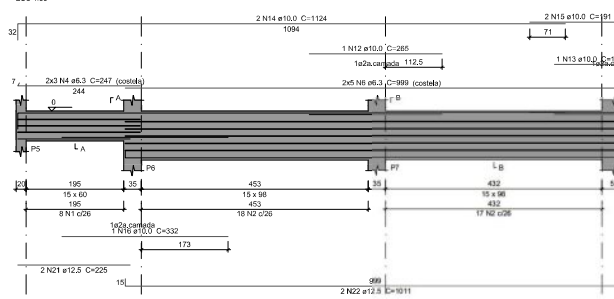
EST.: 07/11



V1 (var)



V2 (var)



Relação do aço

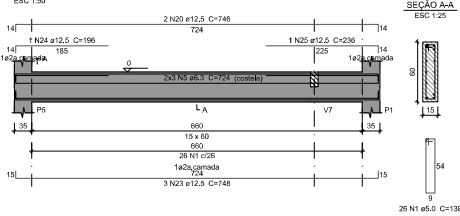
BALDRAME:	V1	V2
	V3	V4
	V6	V7
NÍVEL 310:	V1	V2
NÍVEL 430:	V1	V2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNJ (cm ²)	C.TOTAL (cm ²)
CA50	1	5,0	194	138	26772
	2	5,0	122	214	26168
	3	5,0	14	78	1092
	4	6,3	24	247	5928
	5	6,3	36	274	27912
	6	6,3	20	999	19980
	7	6,3	12	1175	14160
	8	10,0	4	244	976
	9	10,0	4	283	1132
	10	10,0	2	789	1378
	11	10,0	1	344	344
	12	10,0	2	205	530
	13	10,0	2	142	284
	14	10,0	4	1124	4496
	15	10,0	2	789	1378
	16	10,0	1	332	332
	17	10,0	2	200	500
	18	12,5	6	724	5792
	19	12,5	2	116	232
	20	12,5	6	746	5968
	21	12,5	4	225	900
	22	12,5	4	1011	4044
	23	12,5	3	748	2944
	24	12,5	4	106	186
	25	12,5	1	236	236
	26	12,5	2	248	496
	27	12,5	4	1189	4676
	28	12,5	4	1060	4240
	29	12,5	4	258	1032

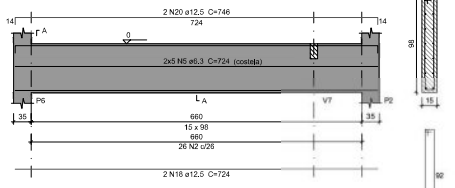
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm ²)	QUANT = 10% (barra)	PESO = 10% (kg)
CA50	6,3	675,2	62	181,7
	10,0	100,6	11	14,3
	12,5	300,6	28	33,6
CA60	5,0	539,6	28	91,5
PESO TOTAL (kg)				
CA50				574,5
CA60				91,5

Volume de concreto (C=25) = 10,11 m³
Área de forma = 148,52 m²

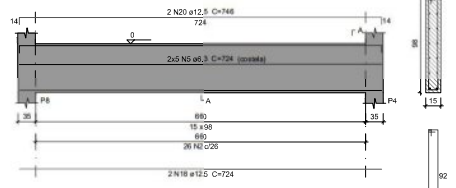
V3 (15 x 60)



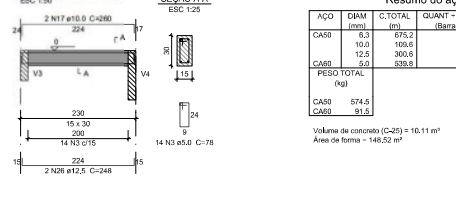
V4 (15 x 98)



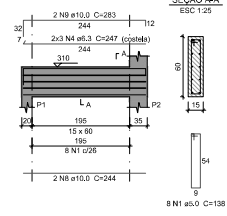
V6 (15 x 98)



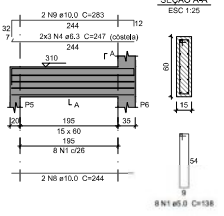
V7 (15 x 30)



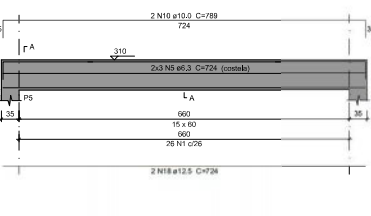
V1 (15 x 60)



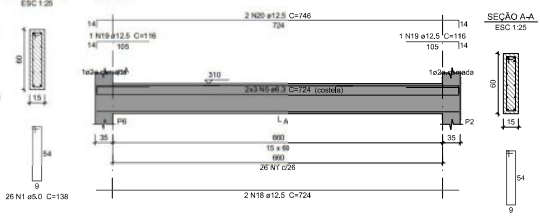
V2 (15 x 60)



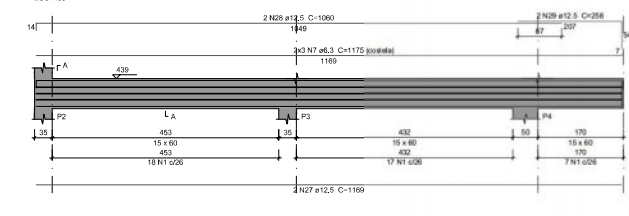
V3 (15 x 60)



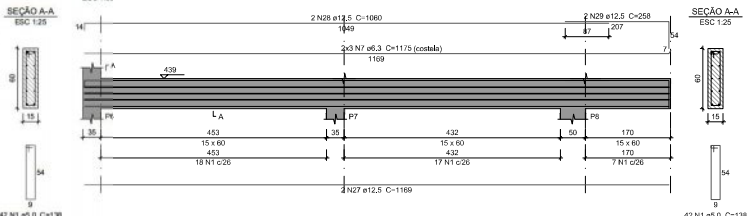
V4 (15 x 60)



V1 (15 x 60)



V2 (15 x 60)



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL

PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL - EEAT

INTERESSADO: SAAE

ENDEFEÇO: SUMARÉ

MUNICÍPIO: SOBRAL

DESIGNADO DA PLANILHA: V1 (var) V2 (15 x 60) V2 (var) V3 (15 x 60) V3 (15 x 60) V4 (15 x 60) V4 (15 x 60) V6 (15 x 98) V2 (15 x 60) V7 (15 x 30) V7 (15 x 60)

SITUAÇÃO: INDECADADA INDECADADA INDECADADA INDECADADA INDECADADA INDECADADA

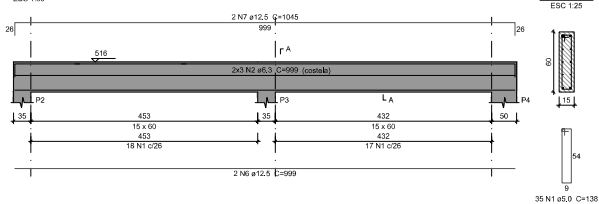
DATA: MAI/2025

DESENHO: -

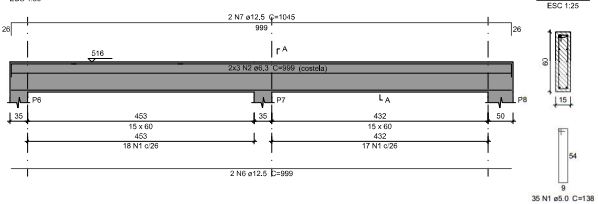
ARQUIVO: -

EST: 08/11

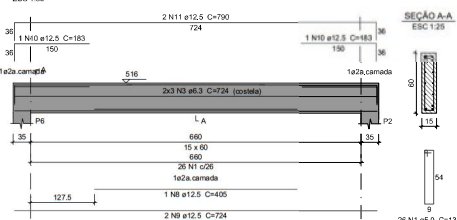
V1 (15 x 60)



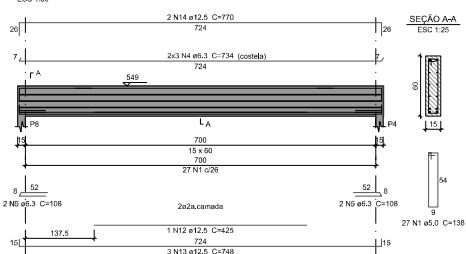
V2 (15 x 60)



V3 (15 x 60)



V4 (15 x 60)



Relação do aço

ACAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	123	138	16974
	2	6.3	12	999	11988
	3	6.3	6	724	4344
	4	6.3	6	734	4404
	5	6.3	4	109	432
	6	12.5	4	999	3996
	7	12.5	4	1045	4180
	8	12.5	1	405	405
	9	12.5	2	724	1448
	10	12.5	2	193	386
	11	12.5	2	790	1580
	12	12.5	1	425	425
	13	12.5	3	748	2244
	14	12.5	2	770	1540

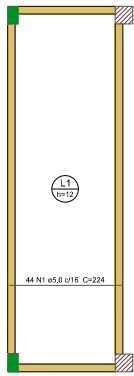
Resumo do aço

ACAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CASO	6.3	211.7	20	57
	12.5	161.8	15	171.5
CASO	5.0	169.8	-	28.5
PESO TOTAL (kg)				
CASO				228.5
CASO				28.5

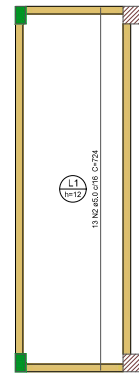
Volume de concreto (C-25) = 3,12 m³
Área de forma = 45,85 m²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL			
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT			
INTERESSADO: SAAE			
ENDEREÇO: SUMARÉ			
MUNICÍPIO: SOBRAL			
DESENHO DA PLANTA		SÉRIE	
V1 (15 x 60)	_____	INDICADA	_____
V2 (15 x 60)	_____	INDICADA	_____
V3 (15 x 60)	_____	INDICADA	_____
V4 (15 x 60)	_____	S/E	_____
	_____	S/E	_____
	_____	S/E	_____
DATA MAI/2025	DESENHO -	ARQUIVO -	EST. 09/11



Armação positiva das lajes do pavimento - Nível 310 (Eixo X)
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento - Nível 310 (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do aço

Positivo X		Positivo Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (kg)
CABO	1	5,0	44	224	8856
	2	5,0	13	224	9432

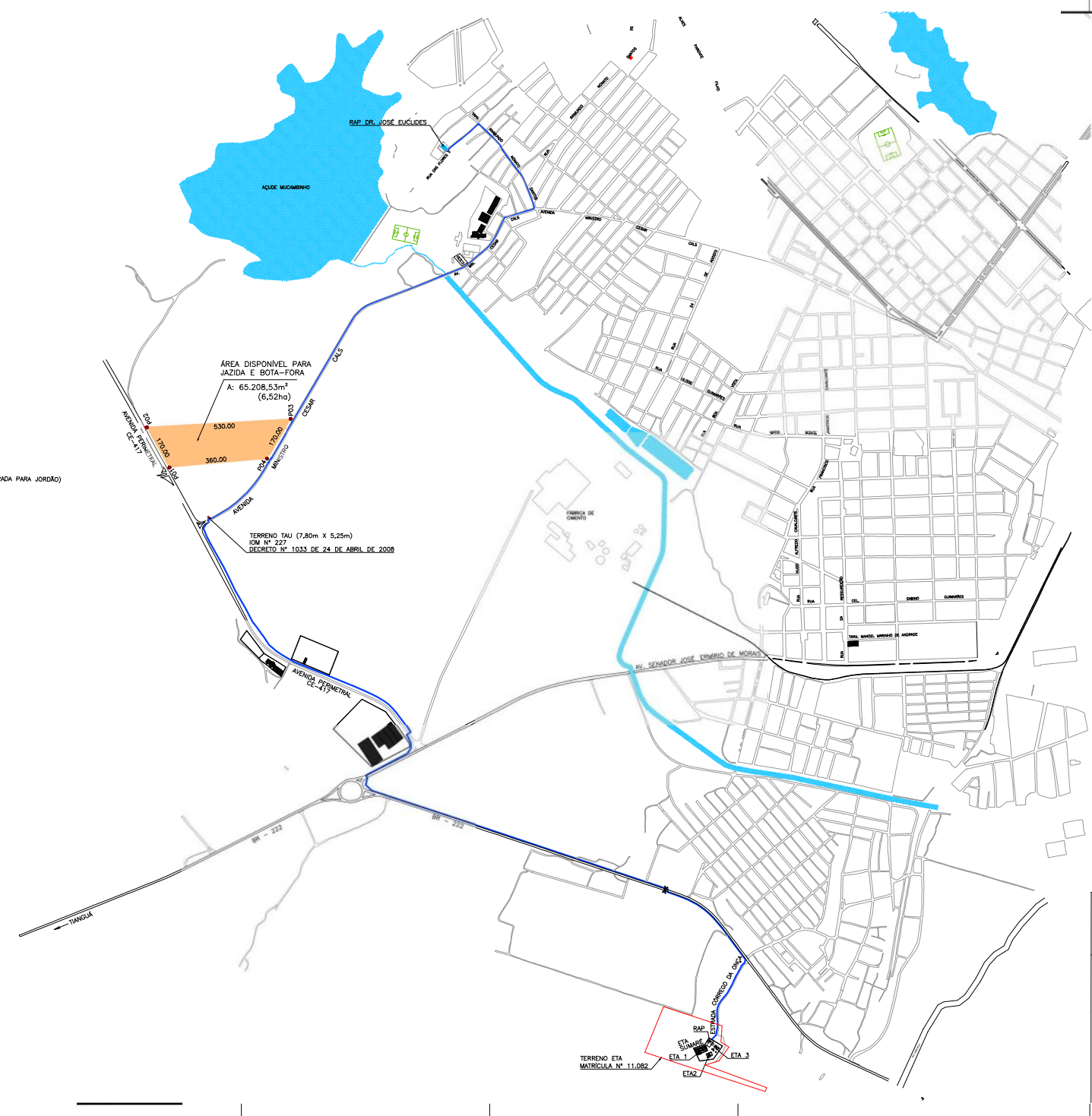
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (kg)	QUANT + 10 % (Barra)	PESO + 10 % (kg)
CABO	5,0	192,7	-	32,7
PESO TOTAL (kg)				
CABO		32,7		

Volume de concreto (C-25) = 1,68 m³
Área de forma = 14,02 m²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL			
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS - EEAT			
INTERESSADO: SAAE _____			
ENDEREÇO: SUMARÉ _____			
MUNICÍPIO: SOBRAL _____			
DESENHO DA PLANTA		SÍMBOLO	
Amr. pos. das lajes do pav. - Nível 310 (Eixo X)	_____	INDICADA	_____
Amr. pos. das lajes do pav. - Nível 310 (Eixo Y)	_____	INDICADA	_____
_____	_____	S/E	_____
_____	_____	S/E	_____
_____	_____	S/E	_____
_____	_____	S/E	_____
DATA MAI/2025	DESENHO _____	ARQUIVO _____	EST. 10/11



ÁREA DISPONÍVEL PARA JAZIDA E BOTA-FORA
 A: 65.208,53m²
 (6,52ha)

TERRENO TAU (7,80m X 5,25m)
 IOM Nº 227
 DECRETO Nº 1033 DE 24 DE ABRIL DE 2008

QUADRO ANALÍTICO DO TERRENO DESTINADO PARA JAZIDA / BOTA-FORA

Vértice	Vértice	AZIMUTE (metros)	DISTÂNCIA (metros)	COORDENADAS UTM	
				N (metros)	E (metros)
PD1	PD2	330°33'17,45"	170,00	9.562.583,856	345.928,039
PD2	PD3	86°43'57,91"	530,00	9.562.731,895	345.844,469
PD3	PD4	210°47'15,52"	170,00	9.562.787,030	346.373,800
PD4	PD1	284°50'49,38"	360,00	9.562.615,368	346.288,581

LEGENDA:

- ÁREA DISPONÍVEL PARA JAZIDA E BOTA-FORA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 500MM



04							
03							
02							
01							
00	IMPRESSÃO						
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
<p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SOBRAL (1)</p> <p>PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ADUÇÃO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 500mm ÁREAS DE JAZIDAS E BOTA-FORA</p>							
CONTRATANTE:		SAAE (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL)					
ENGENHEIRO:		CALISTO JOSÉ DE OLIVEIRA NOGUEIRA CREAZZ - 47842		PRANCHA Nº		01/01	
PROJETO:		TECNOSAN-PROJETOS E SOLUÇÕES		ESCALA:		1/7000	
DESENHO:		MARCOS		DATA:		Jul/25	
ARQUIVO:		11 ADUTORA ETA 1-IMAVE AO MAP J.E - JORDÃO E ETA 2,3					



PROJETO: Adutora ETA 1, Saneat ao MAP J.E - Jazidas e Bota-fórada
 Formato: A1: (841x594)mm



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LINHT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	3,0	9	587	5263
CASO	2	12,5	30	307	9210
	3	18,0	22	VAR	VAR

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	12,5	92,1	97,6
CASO	18,0	39,2	66
CASO	5,0	52,8	6
PESO TOTAL (kg)			
CASO			169,6
CASO			9

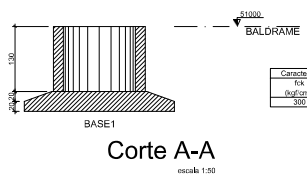
Volume do concreto (C-30) = 4,84 m³
 Área de forma = 12,65 m²

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (t)	Carga Mín. (t)	P/ler				Fy Máximo (t)	
						Má Máximo (kg/cm)	Má Máximo (kg/cm)	Fx Máximo (t)	Fy Máximo (t)		
BASE 1	C190x150	38,25	261,58	10,0	6,0	100	200	100	200	0,1	0,1

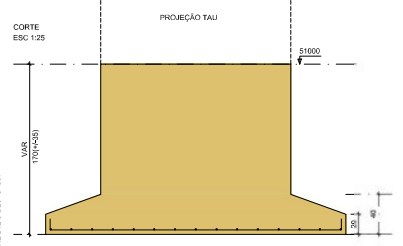
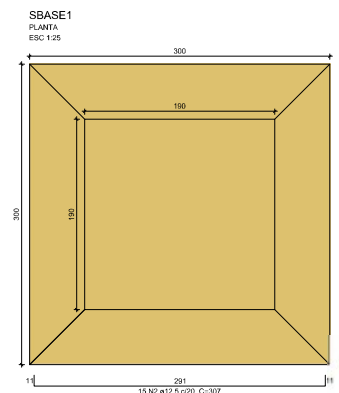
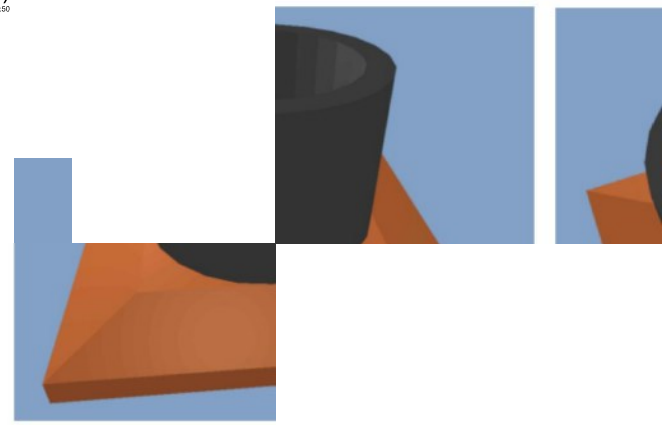
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, consulte o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



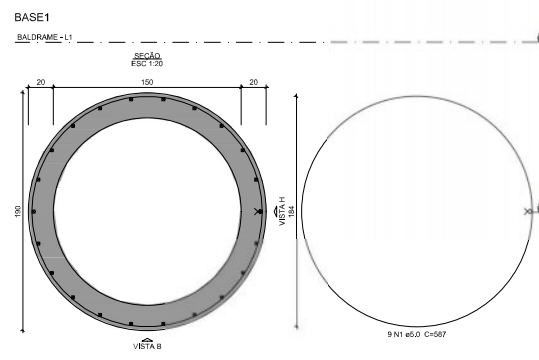
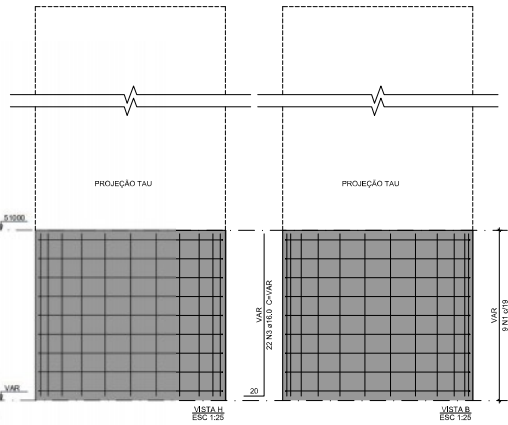
Planta de locação escala 1:50 Forma do pavimento BALDRAME (Nível 51000) escala 1:50



Características dos materiais	
f _{yk}	f _{cd}
300	263394



Solo com capacidade de suporte = 2,00 kgf/cm²
 Solo compactado sobre a sapata
 peso específico = 1600,00 kgf/m³



Documento assinado digitalmente
 JOSÉ AUGUSTO AZEVEDO LAUREANO
 Data: 01/10/2025 12:06:25
 Verifique em: https://sistemas.saae.gov.br

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	IMPRESSÃO						

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SOBRAL - 11

SISTEMA DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO TORRE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL FORMA E ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO

CONTRATANTE: SAAE (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOBRAL)

ENGENHEIRO: _____ PRANCHA N° 01/01

PROJETO: _____ ESCALA: _____ INDICADA

DESENHO: _____ DATA: SET/2025

ARQUIVO: PRANCHA TALENDO