

Year	Age	Sex	Height	Weight	Arm span	Hand span	Hand width	Hand length	Hand area	Hand volume	Hand mass	Hand density	Hand shape	Hand texture	Hand color	Hand temperature	Hand moisture	Hand pH	Hand conductivity	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance	Hand capacitance	Hand impedance	Hand resistance	Hand reactance	Hand inductance
------	-----	-----	--------	--------	----------	-----------	------------	-------------	-----------	-------------	-----------	--------------	------------	--------------	------------	------------------	---------------	---------	-------------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------


OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTA EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

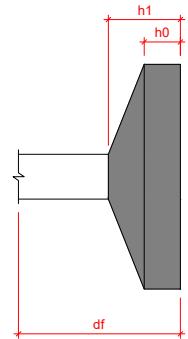
Características do Projeto	
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:	2,5 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES	2,5 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:	4,5 cm
4- PRIMEIRO LUSTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS DE CONCRETO.	
NOTAS 1 : DURABILIDADE	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE	> 35.42 GPa
3 - FATOR A/C	< 0,4
4 - AÇO CA 50A	CA 60B
5 - CONCRETO CLASSE	> 30 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO	> 350 Kg/m3

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	
NOTAS 2 : NORMAS	
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações - Procedimento	
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações	
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas	
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
Ⓐ	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
①	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
NOTAS 3 : GERAIS	
1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - Conter a disposição das armaduras antes do concretagem.	
3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº responsável Técnico.	
4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada combinação betão.	
5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - Utilizar sempre concreto adensado, com moedor e vibrador.	
7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	

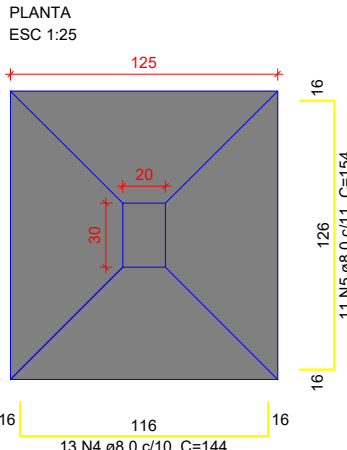


 <b>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</b>	
OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3	
SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS	LÓCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sugas Jardim São Paulo - São João Batista/SC
PROJETO: Projeto Estrutural	CONTEÚDO: Planta de locação
ÁREA computada: 684,36 m²	DATA: 31/01/2025
	ESCALA: INDICADAS
<b>E 01</b>	



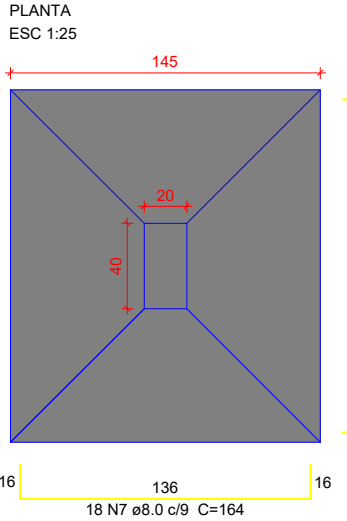
Planta de locação  
escala 1:50

S1=S6=S7=S15=S31=S34=S35=S41=S42=S44  
=S61=S77



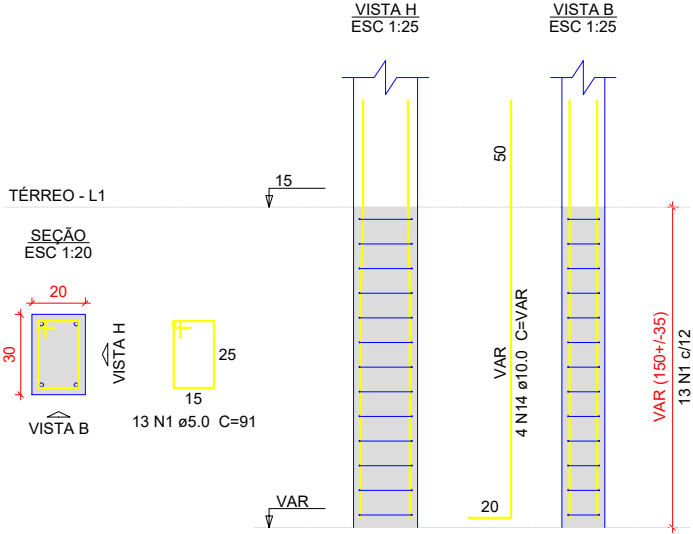
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S3=S51

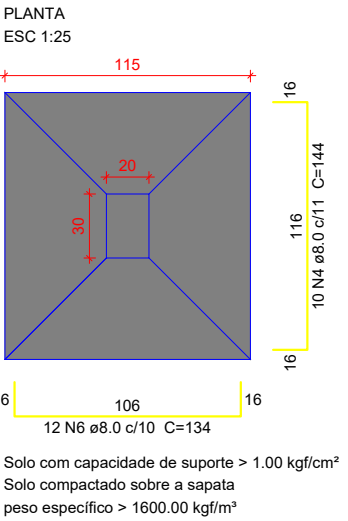


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P1=P6=P7=P15=P31=P34=P35=  
=P41=P42=P44=P61=P77

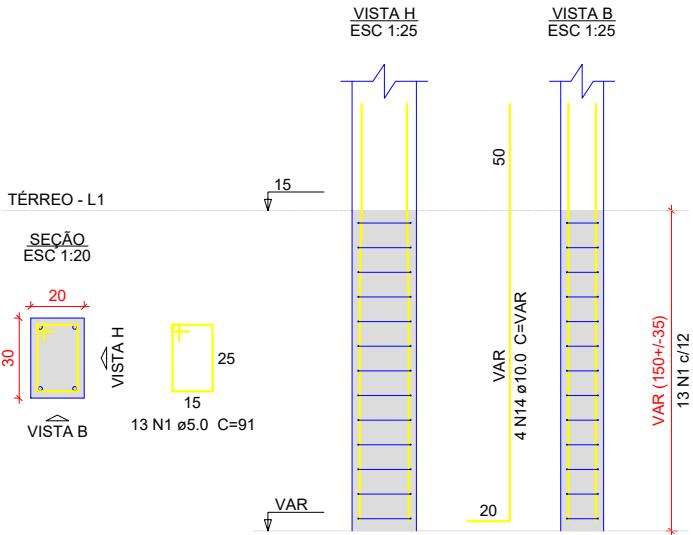


S2=S8=S22=S28=S73



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P2=P8=P22=P28=P73



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	325	91	29575
	2	5.0	65	111	7215
	3	5.0	65	30	1950
CA50	4	8.0	206	144	29664
	5	8.0	132	154	20328
	6	8.0	60	134	8040
	7	8.0	36	164	5904
	8	8.0	76	184	13984
	9	8.0	54	174	9396
	10	8.0	51	189	9639
	11	8.0	36	204	7344
	12	8.0	102	169	17238
	13	8.0	96	179	17184
	14	10.0	130	VAR	VAR

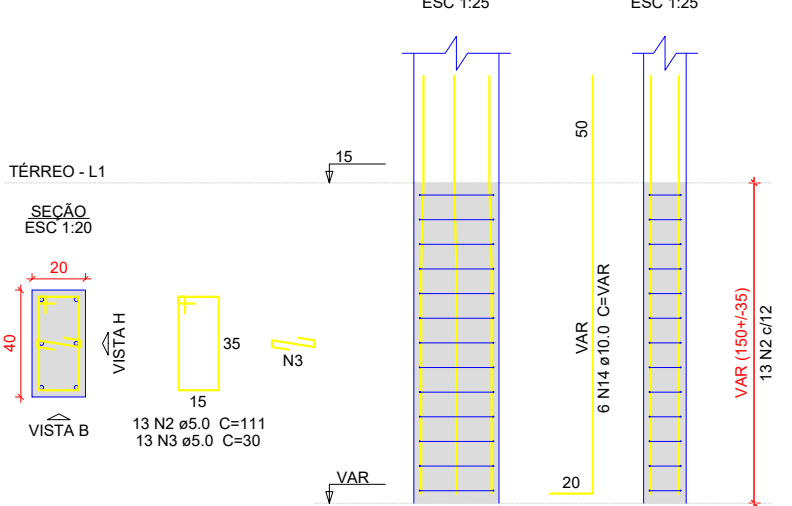
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	1387.3	602.1
CA60	10.0	278.2	188.7
PESO TOTAL (kg)		387.4	65.7
CA50		790.8	
CA60		65.7	

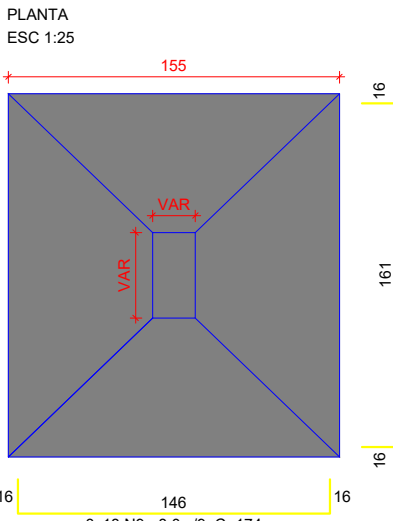
Volume de concreto (C-30) = 21.13 m³

Área de forma = 78.51 m²

P3=P51

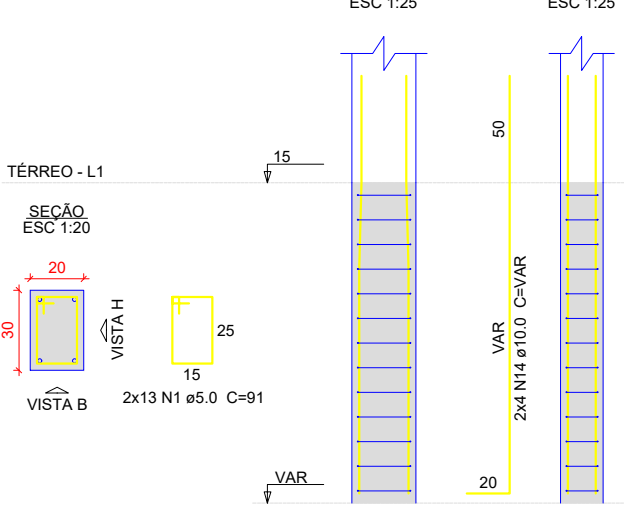


S4=S10=S68

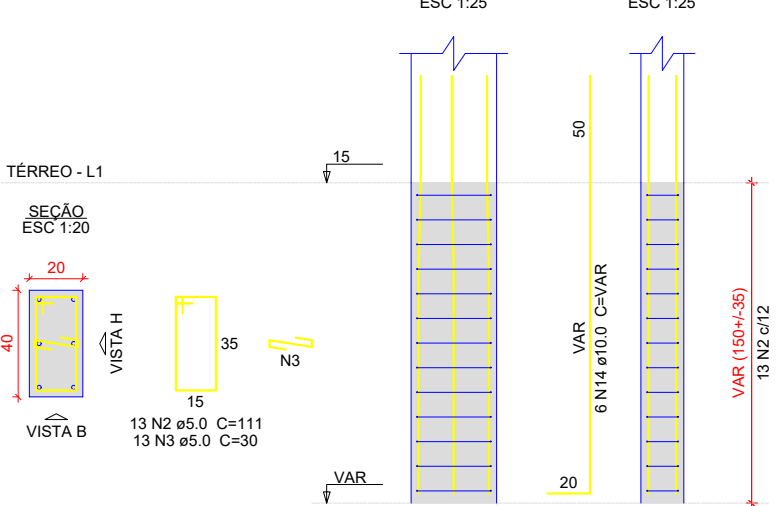


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

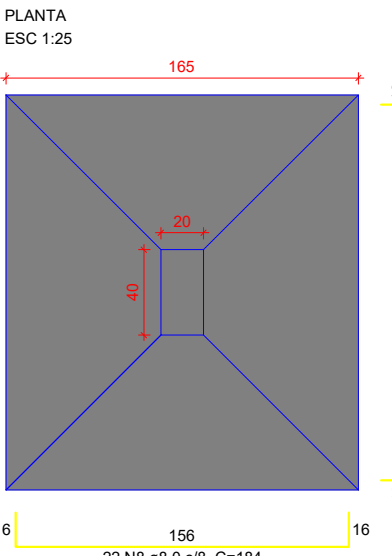
P10=P68



P4

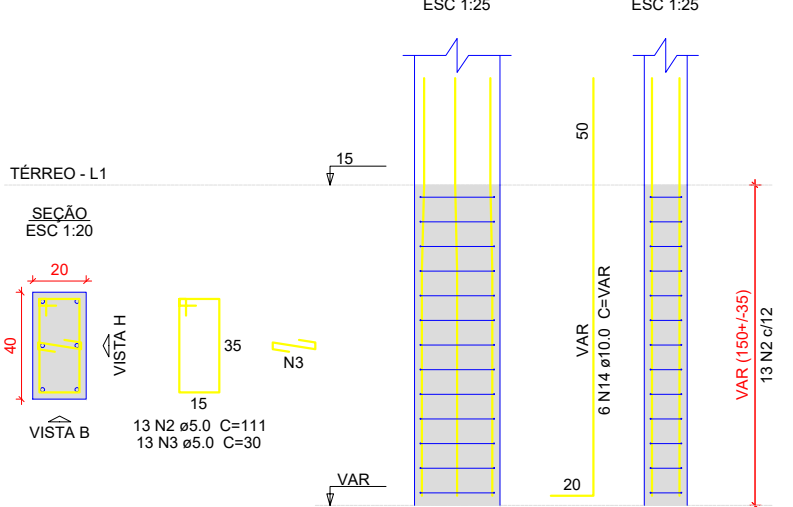


S5=S75

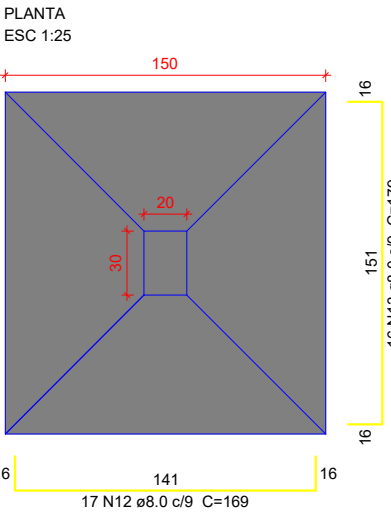


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P5=P75

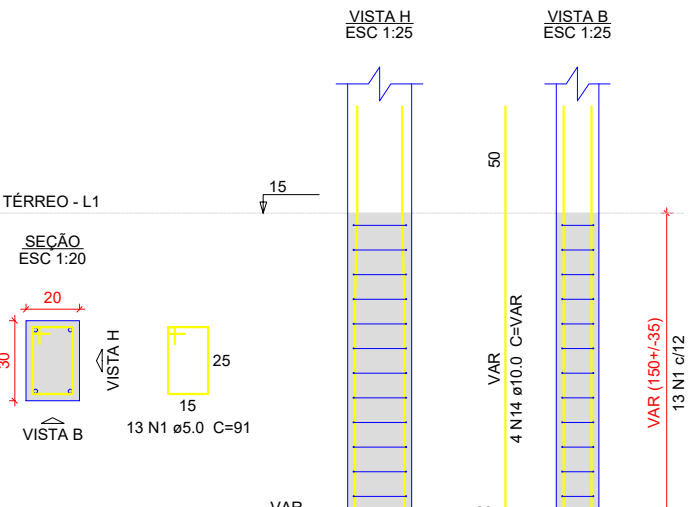


S9=S16=S56=S60=S63=S64



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P9=P16=P56=P60=P63=P64



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) ,  
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das sapatas de fundação

ÁREA computada:  
684,36 m²

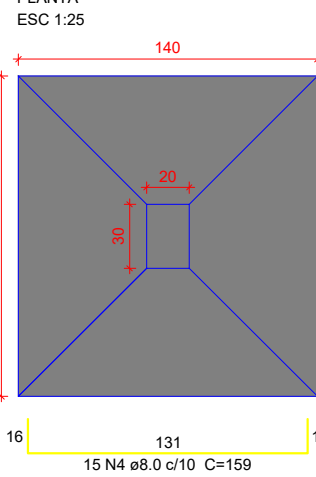
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

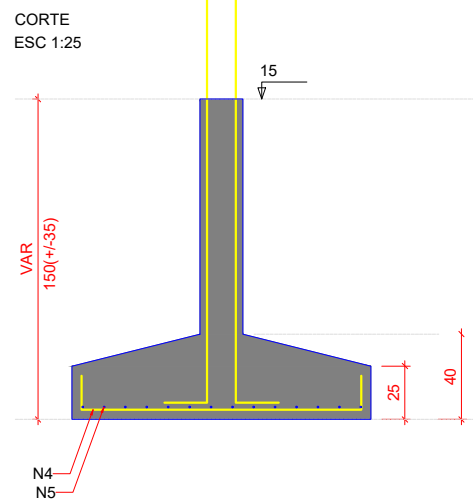
E  
02



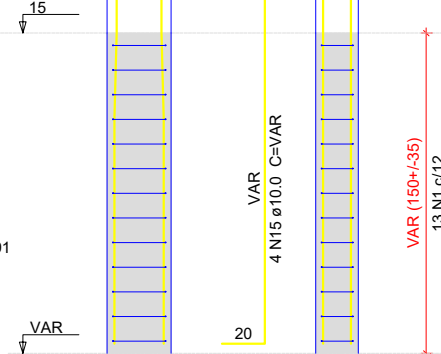
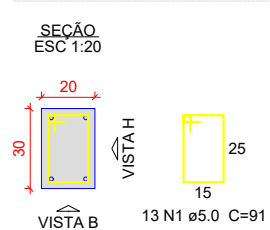
P12=P30=P55=P59=P69=P70



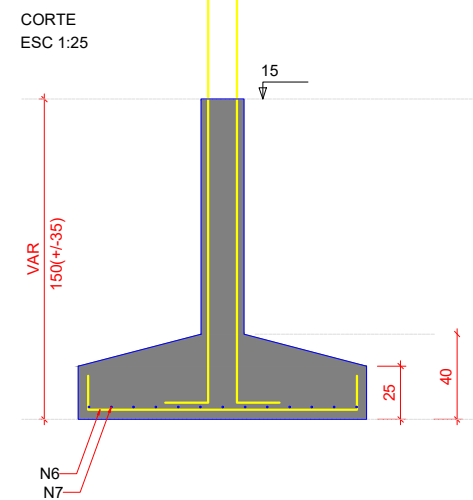
CORTE  
ESC 1:25



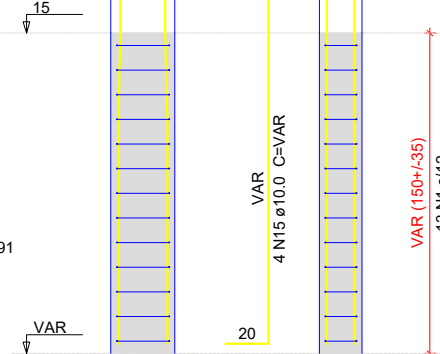
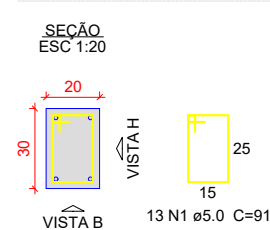
TÉRREO - L1

[illegible]

CORTE  
ESC 1:25



TÉRREO - L1



Relação do aço					
4xS11 S14		6xS12 S21		10xS13 6xS46	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	351	91	31941
	2	5,0	13	111	1443
CA50	3	5,0	13	30	390
	4	8,0	60	159	9540
	5	8,0	56	169	9464
	6	8,0	84	154	12936
	7	8,0	78	164	12792
	8	8,0	110	129	14190
	9	8,0	100	139	13900
	10	8,0	71	124	8804
	11	8,0	9	144	1296
	12	8,0	21	184	3864
13	8,0	18	194	3492	
14	8,0	54	134	7236	
15	10,0	110	VAR	VAR	
16	10,0	4	VAR	VAR	
17	10,0	2	100	200	

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	975.2	423.3
	10.0	243.9	165.4
CA60	5.0	337.8	57.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	588.6		
CA60	57.3		

Volume de concreto (C-30) = 15.12 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 67.79 m<sup>2</sup>

ESC 1:25

110

20

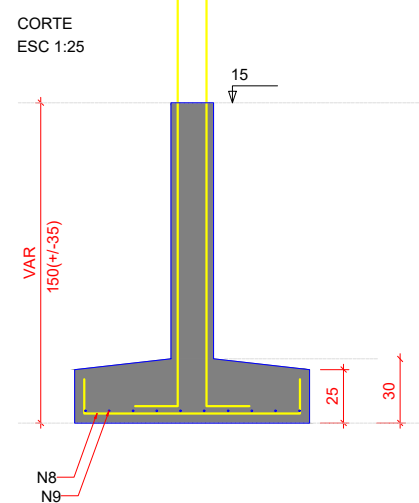
30

16

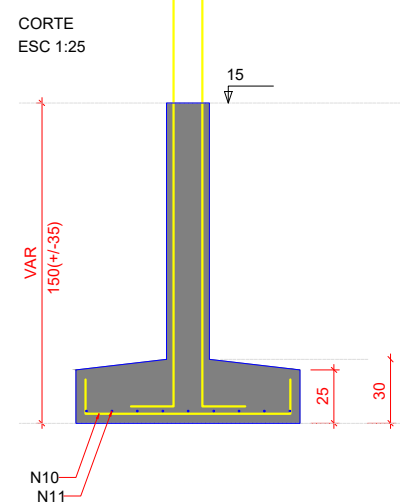
111

16

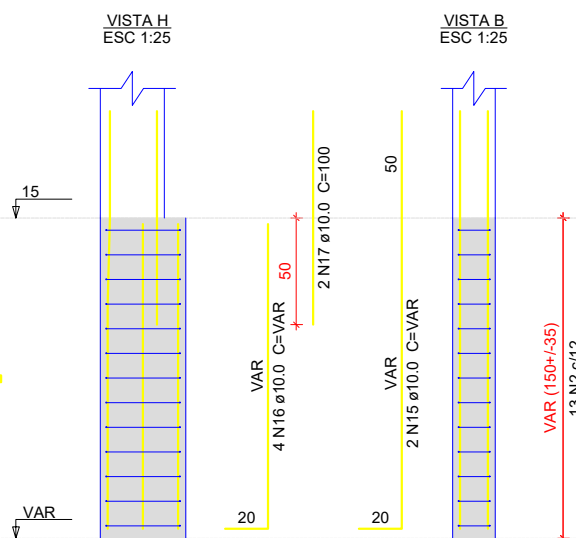
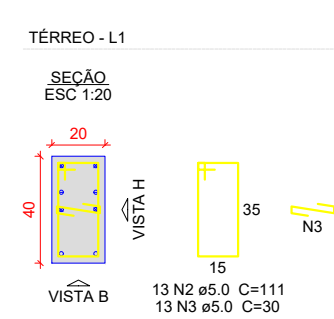
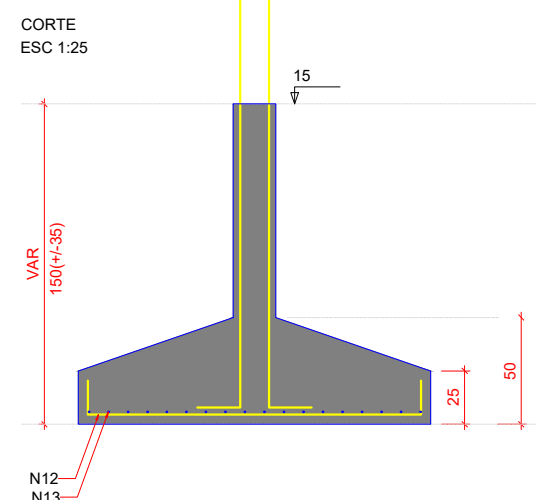
101

CORTE  
ESC 1:25

CORTE  
ESC 1:25



TÉRRE

CORTE  
ESC. 1-25

TÉRREO - L1

15

SEÇÃO  
ESC 1:20

20

30

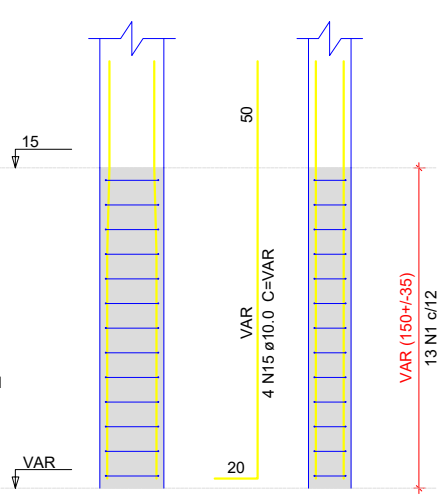
VISTA H

VISTA B

25

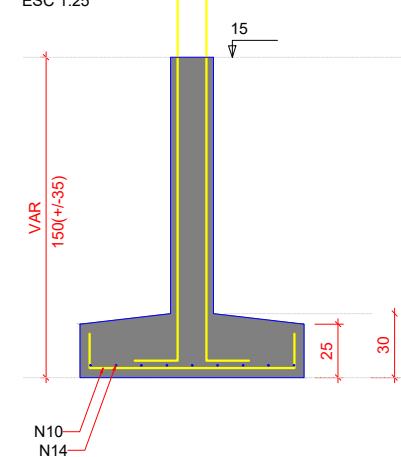
15

13 N1 ø5.0 C=91



Technical drawing of a square plate with a square hole. The outer square has a side length of 105. The inner square hole has a side length of 20. The distance from the center of the hole to the center of the plate is 30. The drawing includes section lines (hatching) and dimension lines. The overall dimensions are 105 by 115. The hole dimensions are 20 by 30. The section lines are labeled 16, 106, and 16. The drawing is labeled PLAN A and ESC 1:25.

Solo com capacidade de suporte  $> 1.00 \text{ kgf/cm}^2$   
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico  $> 1600.00 \text{ kgf/m}^3$

CORTE  
ESC 1-25

TÉRREO - L1

SEÇÃO  
ESC 1:20

20

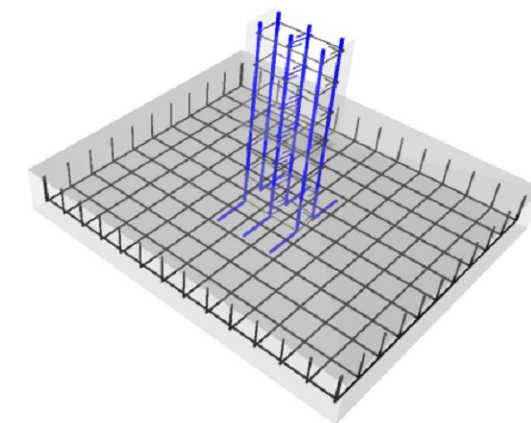
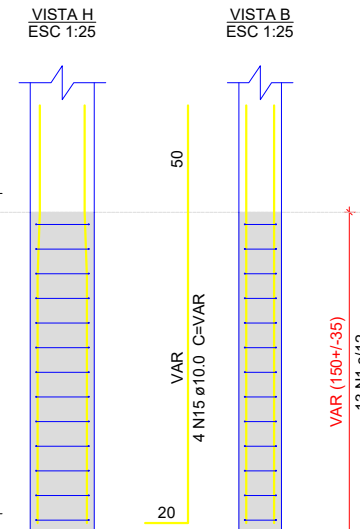
30



15

25


VISTA H

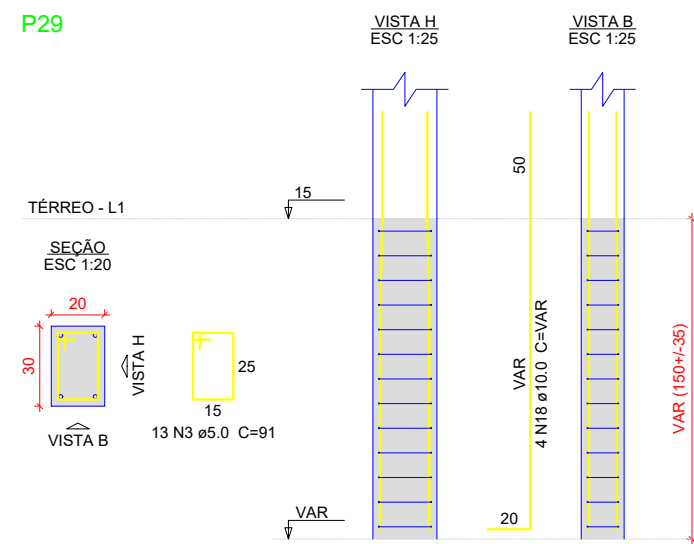
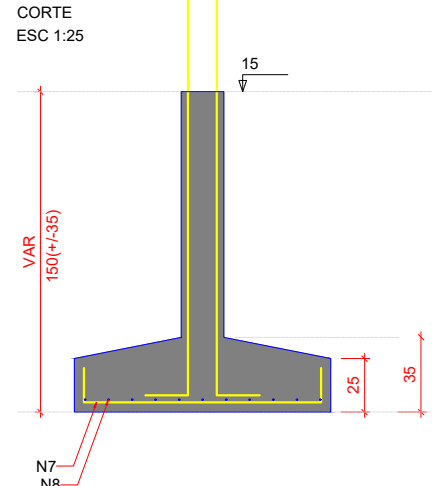
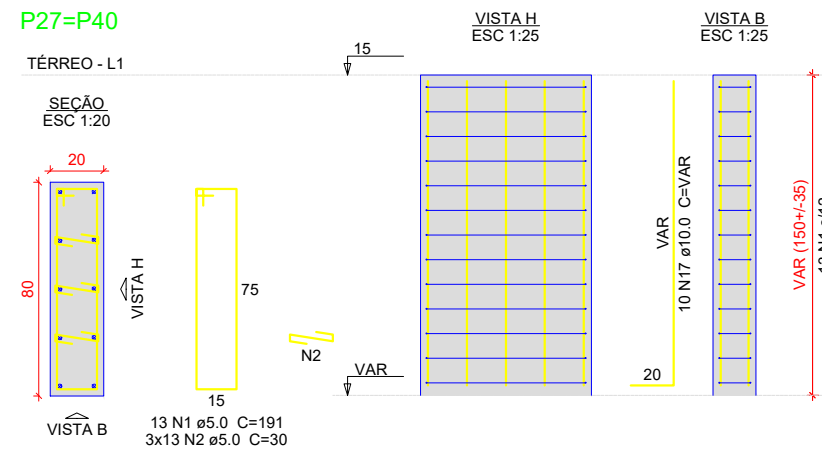
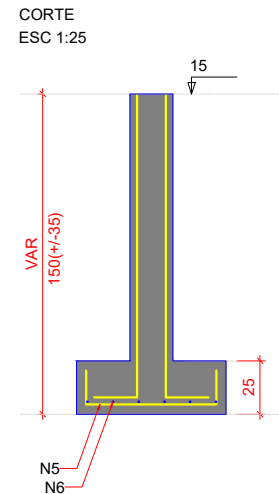
VISTA L



Características do Projeto		5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm				 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm				 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm					
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.					
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armada		1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento		2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.	
3 - FATOR A/C < 0.4		- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.	
4 - AÇO CA 50A e CA 60B				4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa		- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas		5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações		6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
				7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



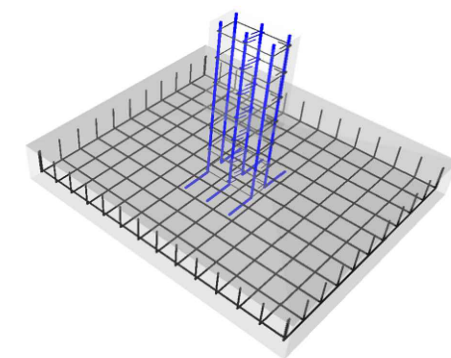
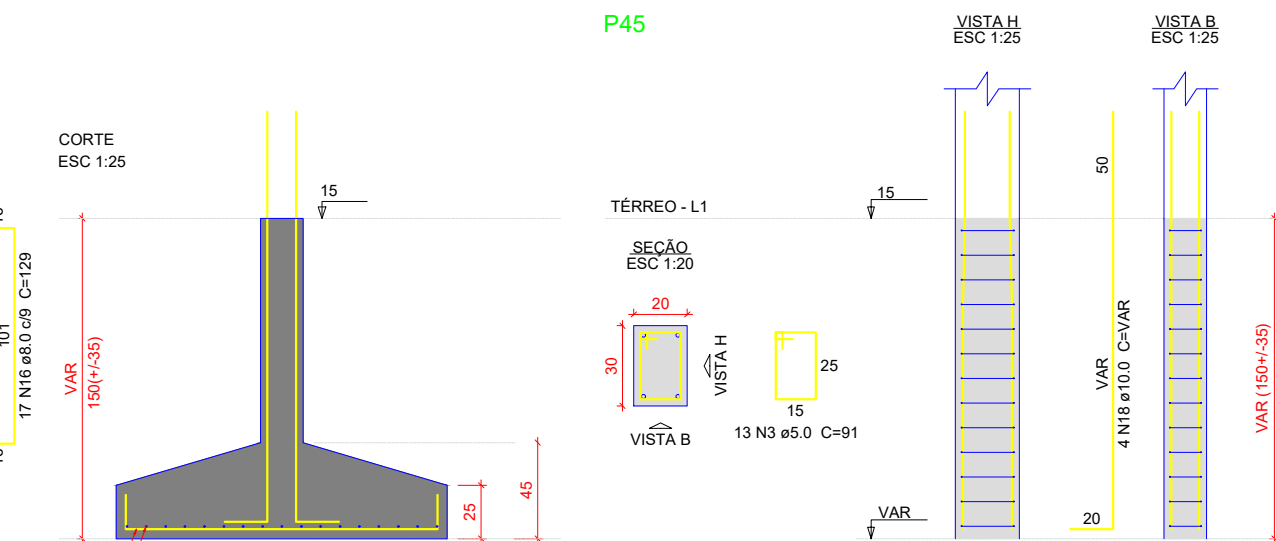
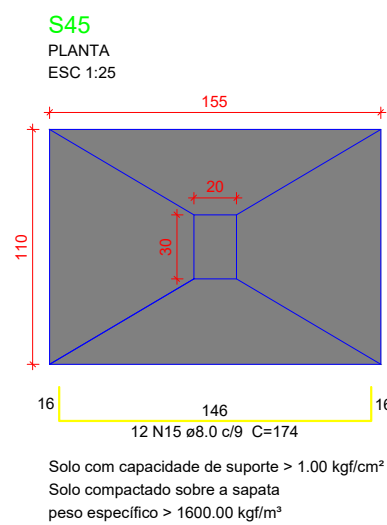
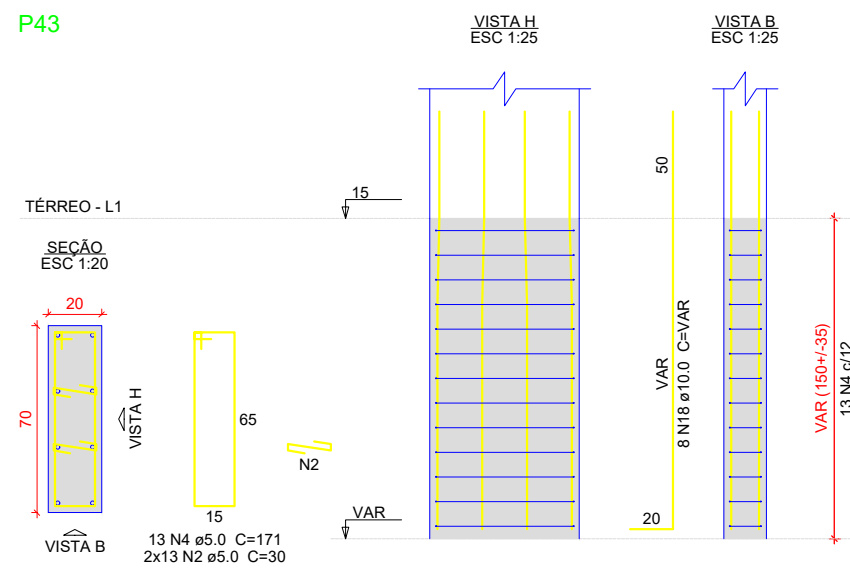
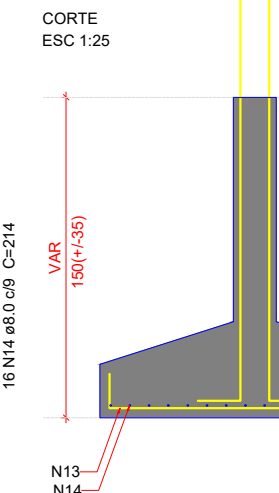
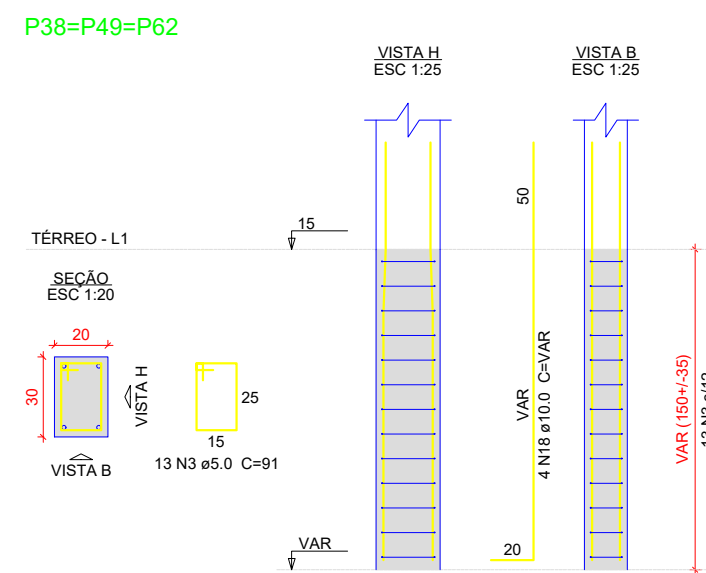
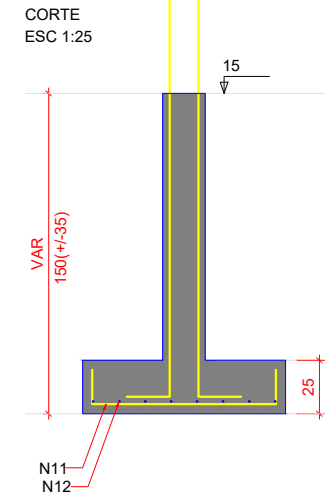
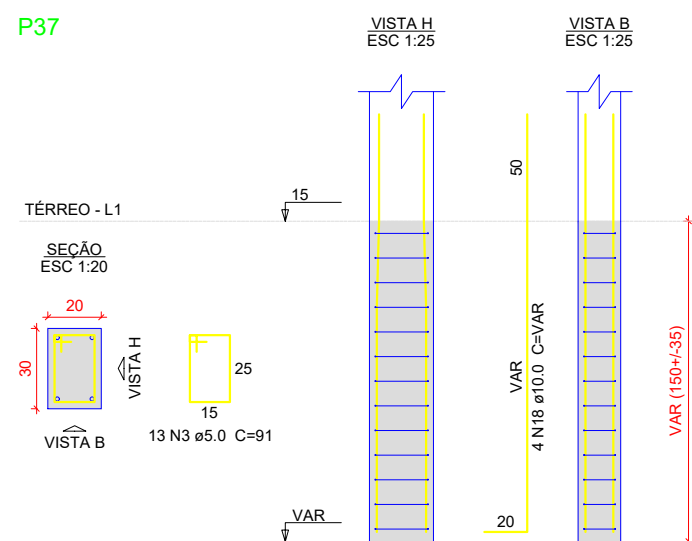
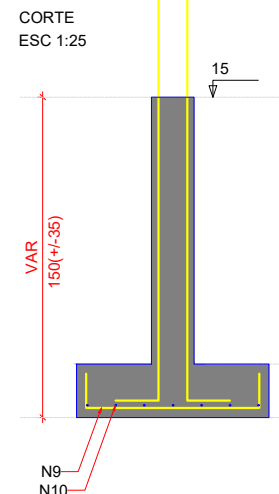
		<h1>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</h1>	
<b>OBRA:</b> UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3			
<b>SECRETARIA :</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS		<b>LOCAL DA OBRA:</b> Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC	
<b>PROJETO:</b> Projeto Estrutural	<b>CONTEÚDO:</b> Detalhamento das sapatas de fundação	<div>E 03</div>	
<b>ÁREA computada:</b> 684,36 m²	<b>DATA</b> 31/01/2025		



Relação do aço					
2xS27 3xS38		S29 S43		S37 S45	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	191	4966
	2	5.0	104	30	3120
CA50	3	5.0	78	91	7098
	4	5.0	13	171	2223
	5	8.0	22	89	1958
	6	8.0	12	149	1788
	7	8.0	12	139	1668
	8	8.0	11	144	1584
	9	8.0	8	109	872
	10	8.0	7	119	833
	11	8.0	24	114	2736
	12	8.0	24	124	2976
	13	8.0	24	164	3936
	14	8.0	16	214	3424
	15	8.0	12	174	2088
	16	8.0	17	129	2193
	17	10.0	20	VAR	VAR
	18	10.0	32	VAR	VAR


Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	260.6	113.1
	10.0	100.7	68.3
CA60	5.0	174.1	29.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	181.4		
CA60	29.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.36 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 24.29 m<sup>2</sup>

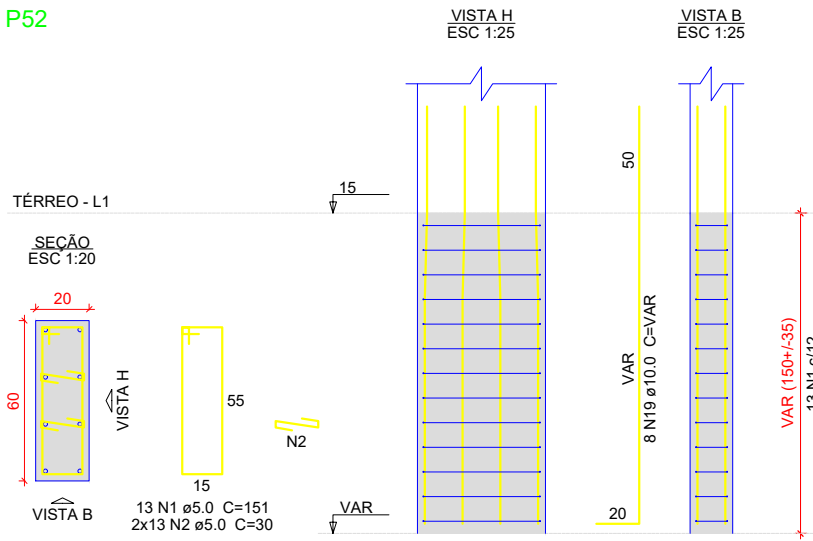
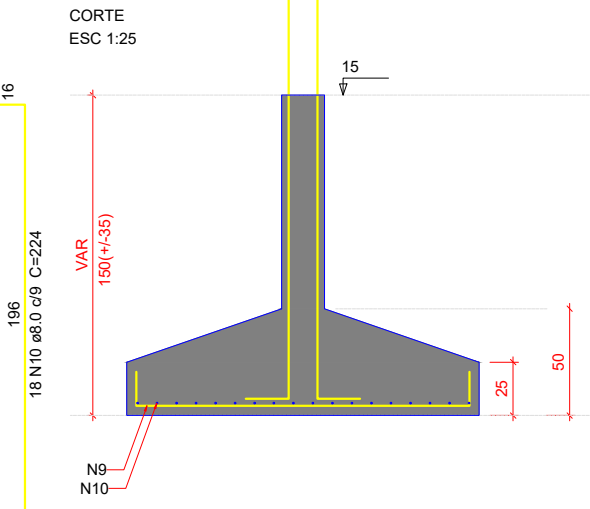
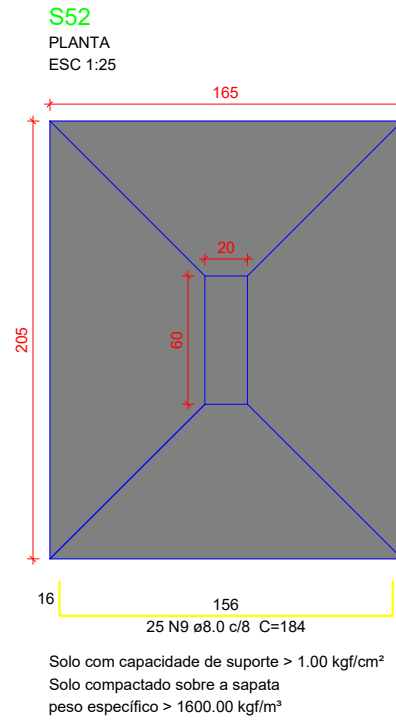
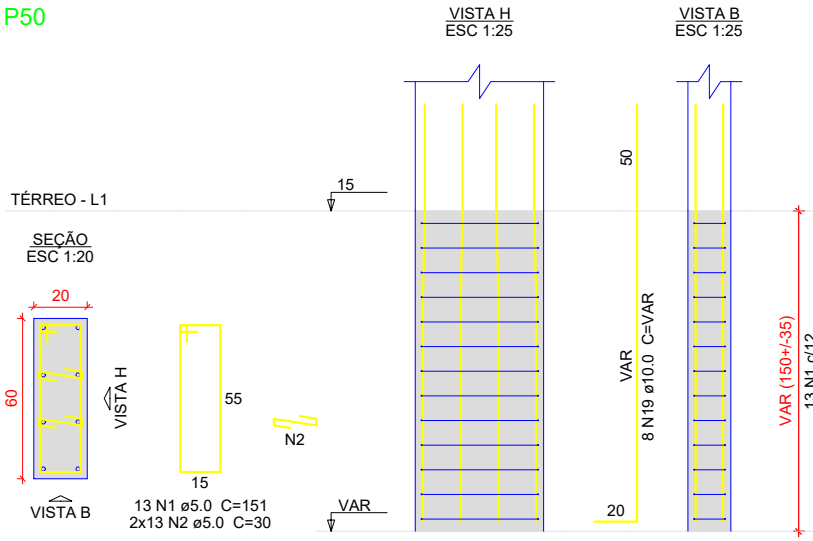
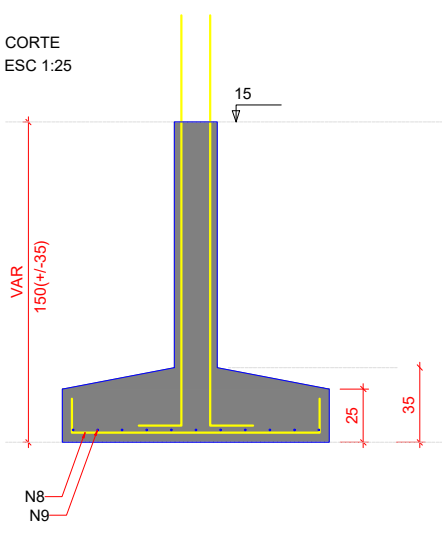
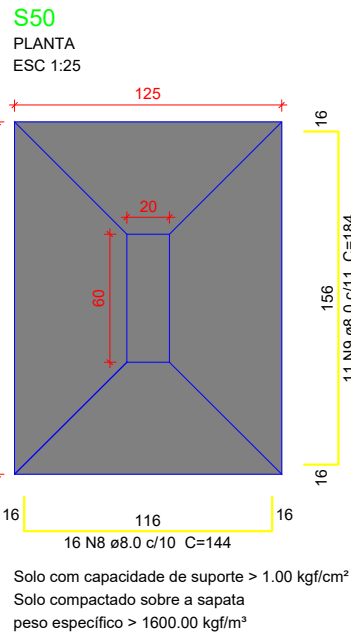


<div>Características do Projeto</div> <div><div><div>1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:</div><div>2.5 cm</div></div><div><div>2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:</div><div>2.5 cm</div></div><div><div>3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:</div><div>4.5 cm</div></div><div><div>4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.</div><div></div></div></div>		<div>5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) . RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.</div>		<div>LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO</div> <div><div><div><div>A</div><div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div></div><div><div>1</div><div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div></div></div></div>	
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
<div>1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II</div> <div>2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE &gt; 35.42 GPa</div> <div>3 – FATOR A/C &lt; 0.4</div> <div>4 – AÇO CA 50A e CA 60B</div> <div>5 – CONCRETO CLASSE &gt; 30 MPa</div> <div>6 – CONSUMO DE CIMENTO &gt; 350 Kg/m3</div>		<div>– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado</div> <div>– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento</div> <div>– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações</div> <div>– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas</div> <div>– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações</div>		<div>1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros</div> <div>2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.</div> <div>3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.</div> <div>4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneiro.</div> <div>5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.</div> <div>6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.</div> <div>7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.</div>	



		<h1>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</h1>	
<b>OBRA:</b> UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3			
<b>SECRETARIA :</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS		<b>LOCAL DA OBRA:</b> Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC	
<b>PROJETO:</b> Projeto Estrutural	<b>CONTEÚDO:</b> Detalhamento das sapatas de fundação	<div>E 04</div>	
<b>ÁREA computada:</b> 684,36 m²	<b>DATA</b> 31/01/2025		





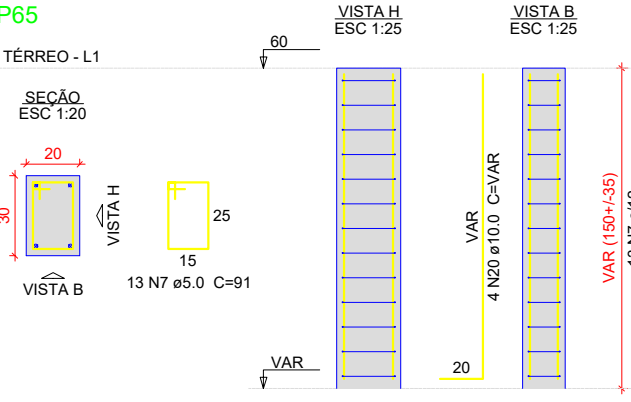
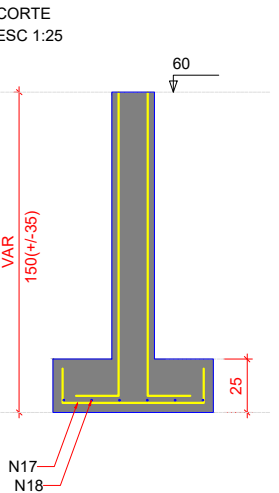
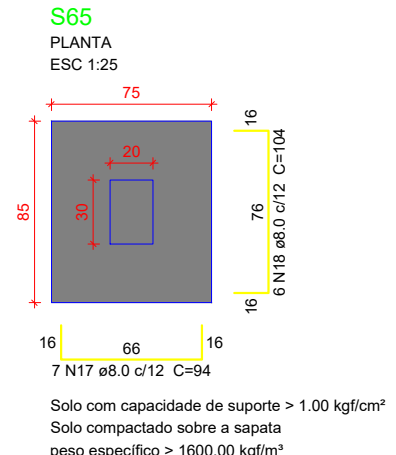
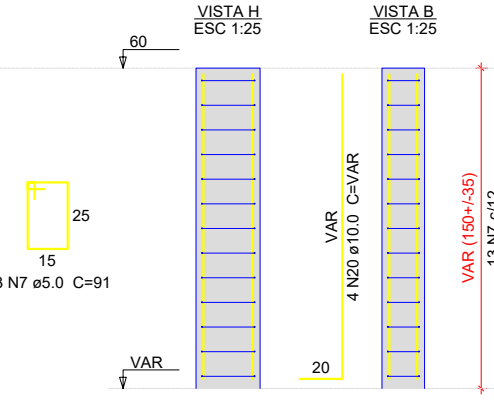
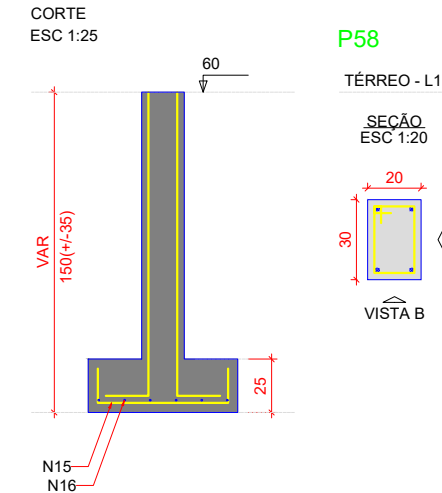
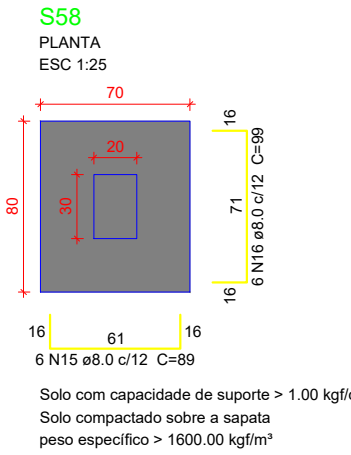
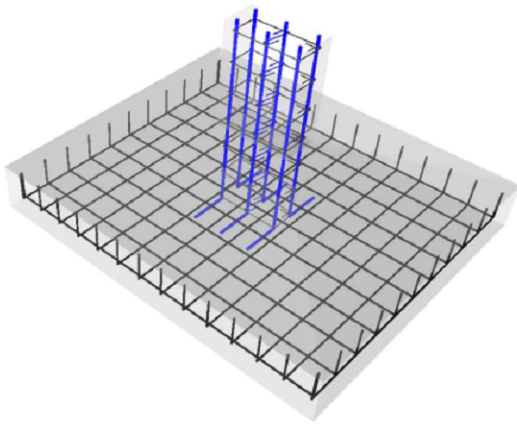
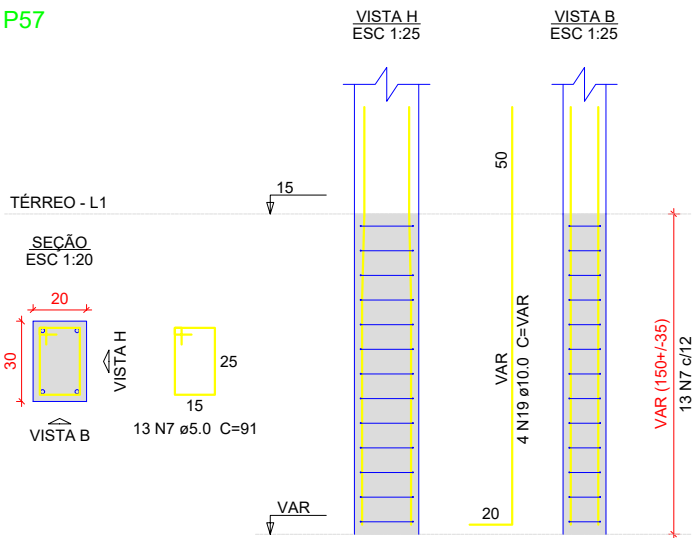
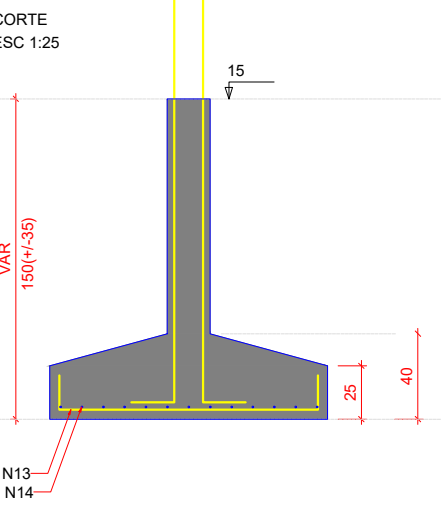
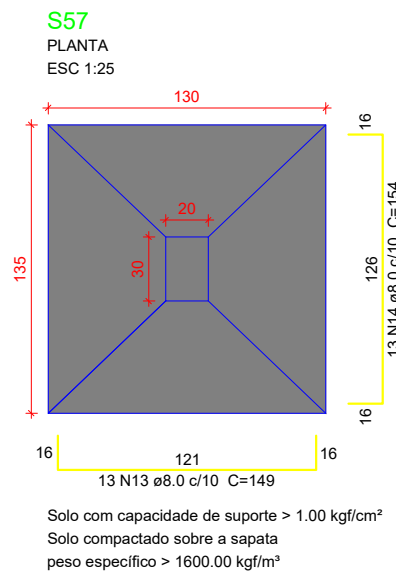
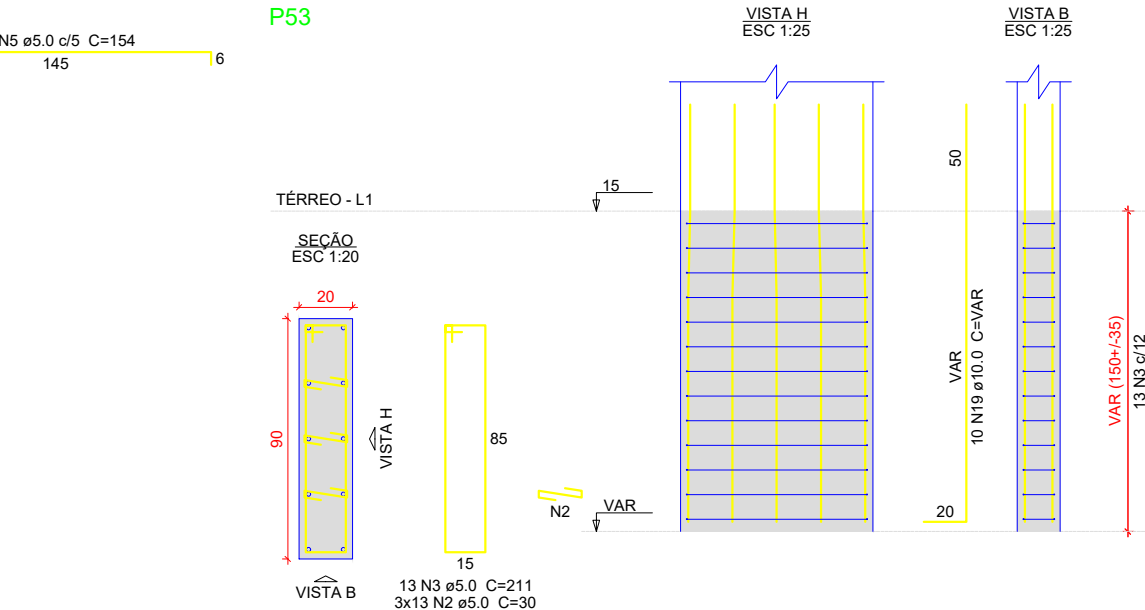
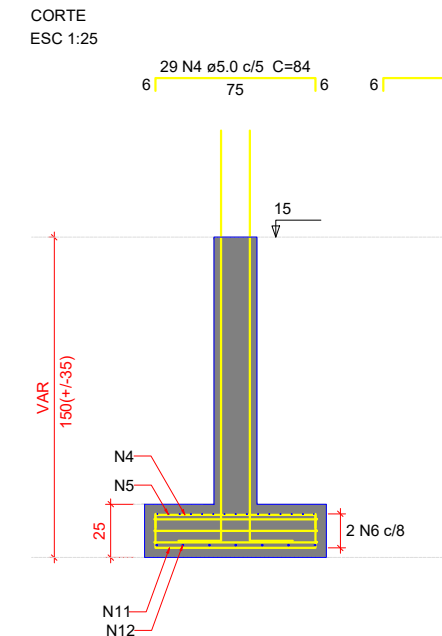
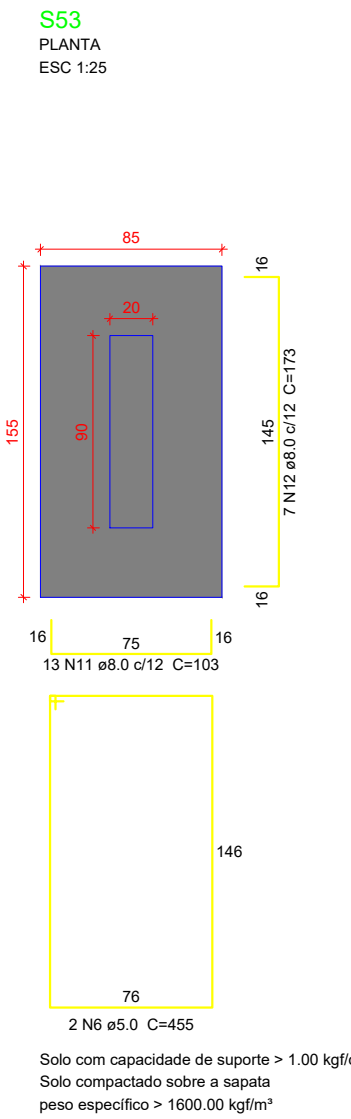
Relação do aço

S50	S52	S53			
S57	S58	S65			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	151	3926
	2	5.0	91	30	2730
	3	5.0	13	211	2743
	4	5.0	29	84	2436
	5	5.0	15	154	2310
CA50	6	5.0	2	455	910
	7	5.0	39	91	3549
	8	8.0	16	144	2304
	9	8.0	36	184	6624
	10	8.0	18	224	4032
	11	8.0	13	103	1339
	12	8.0	7	173	1211
	13	8.0	13	149	1937
	14	8.0	13	154	2002
	15	8.0	6	89	534
	16	8.0	6	99	594
	17	8.0	7	94	658
	18	8.0	6	104	624
	19	10.0	30	VAR	VAR
	20	10.0	8	VAR	VAR

Resumo do aço


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	218.6	94.9
CA60	5.0	188.1	52.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		147.2	
CA60		31.5	

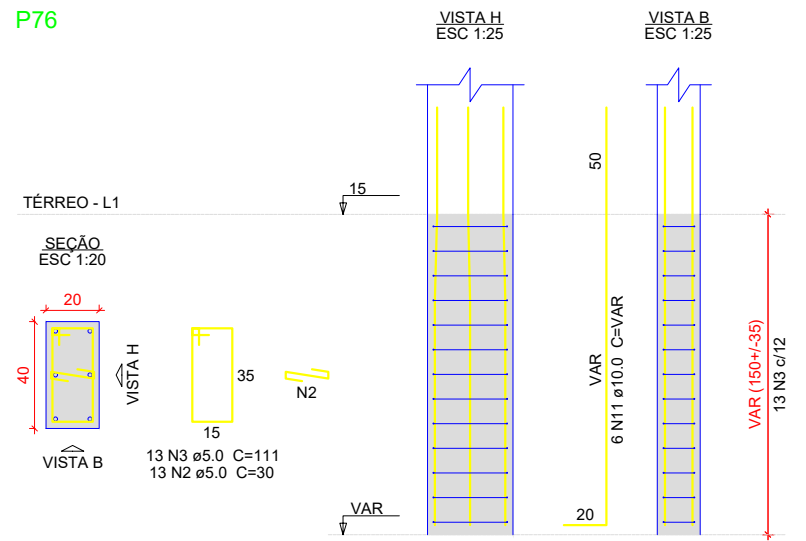
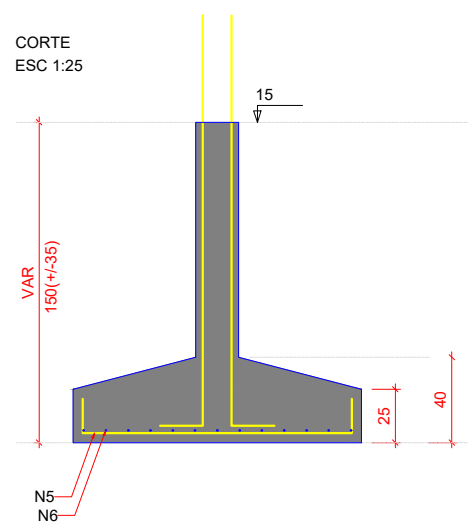
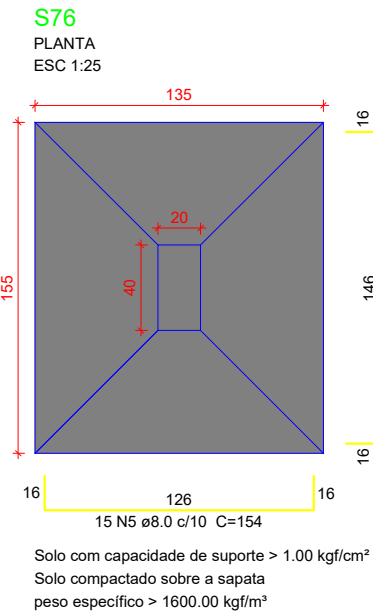
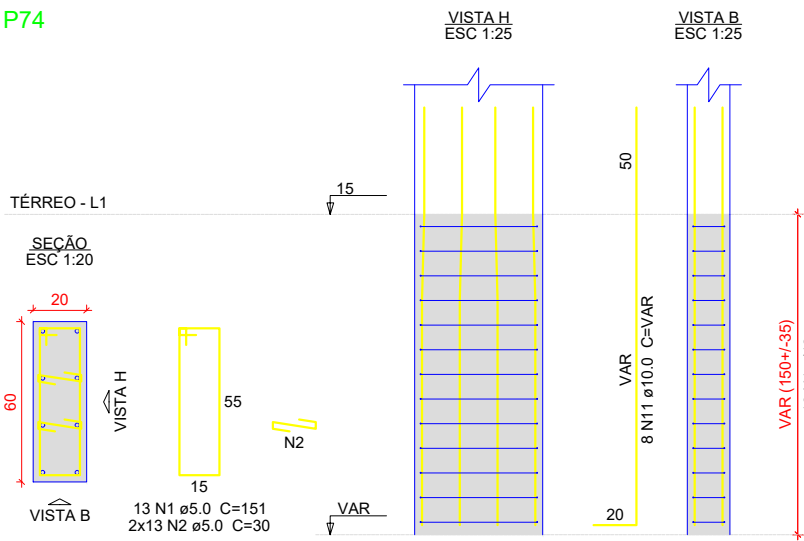
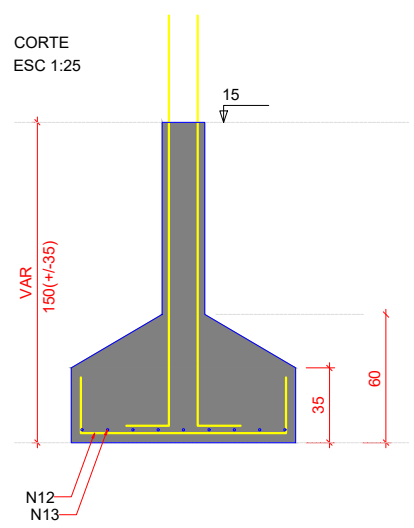
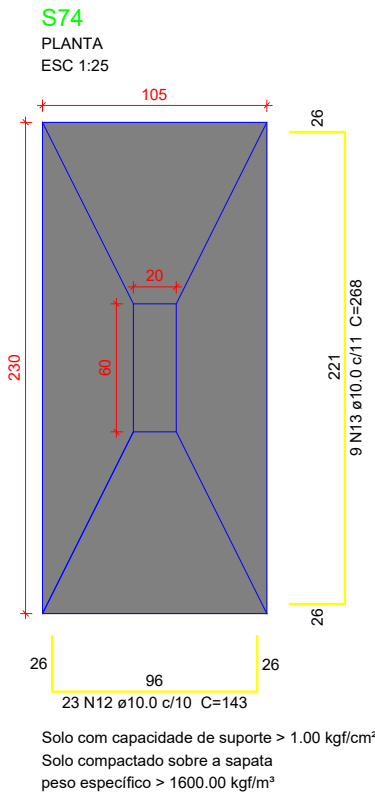
Volume de concreto (C-30) = 3.67 m³  
Área de forma = 17.16 m²



Características do Projeto		5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:	2.5 cm		Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS:	2.5 cm		① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:	4.5 cm		
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.			
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa	- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento	2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 - FATOR A/C < 0.4	- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas	4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa	- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
		7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



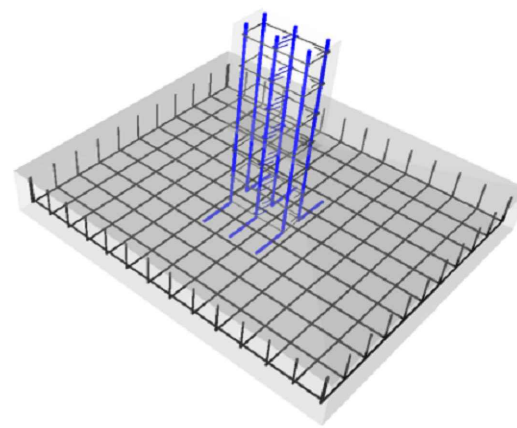
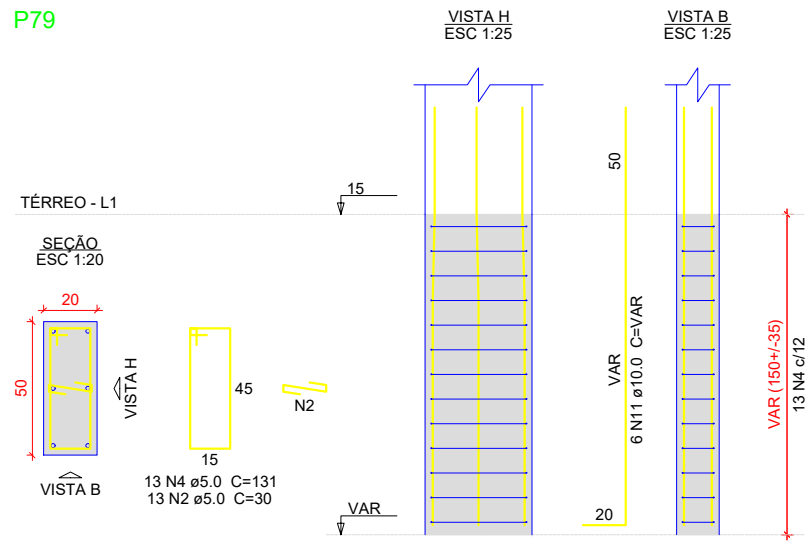
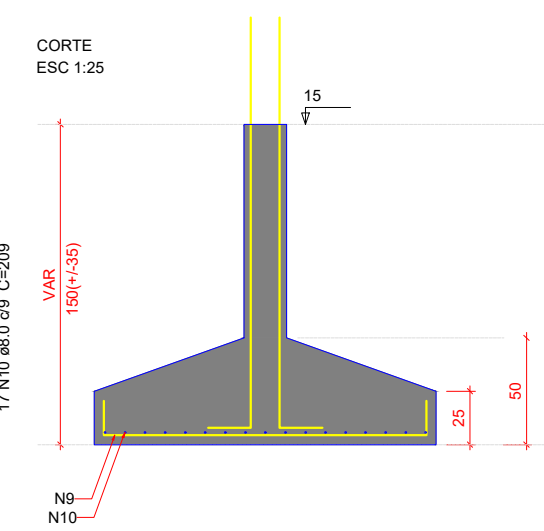
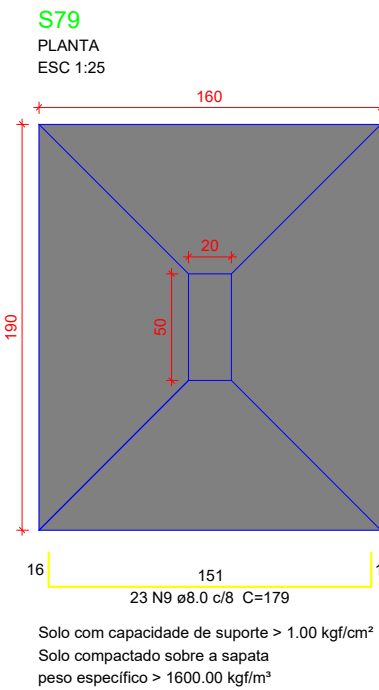
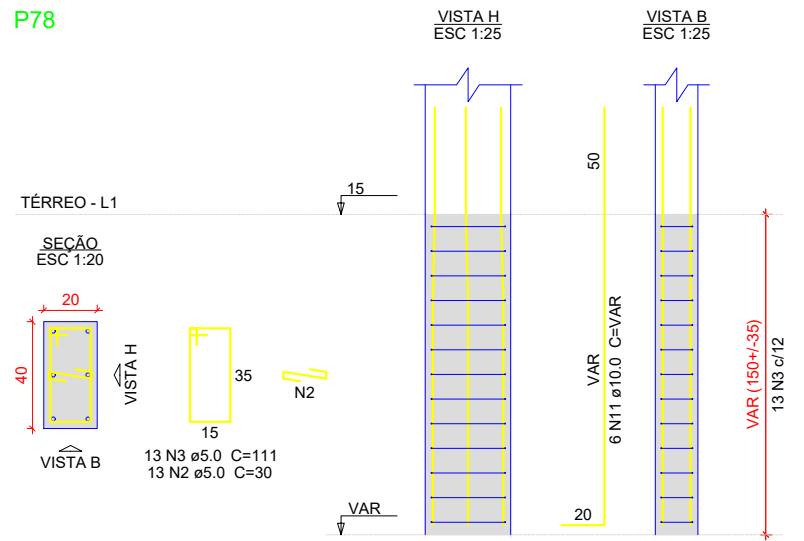
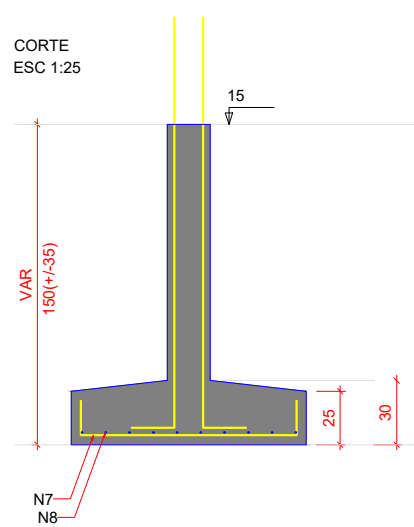
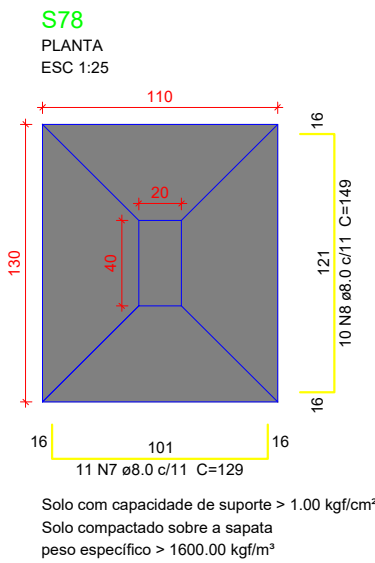
 <b>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</b>	
<b>OBRA:</b> UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3	
<b>SECRETARIA :</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS	<b>LOCAL DA OBRA:</b> Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC
<b>PROJETO:</b> Projeto Estrutural	<b>CONTEÚDO:</b> Detalhamento das sapatas de fundação
<b>ÁREA computada:</b> 684,36 m²	<b>DATA</b> 31/01/2025
<b>ESCALA</b> INDICADAS	<b>E</b> <b>05</b>



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	151	1963
	2	5.0	65	30	1950
	3	5.0	26	111	2886
	4	5.0	13	131	1703
	5	8.0	15	154	2310
	6	8.0	13	174	2262
	7	8.0	11	129	1419
	8	8.0	10	149	1490
	9	8.0	23	179	4117
	10	8.0	17	209	3553
	11	10.0	26	VAR	VAR
	12	10.0	23	143	3289
	13	10.0	9	268	2412

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	151.6	65.8
CA60	10.0	112.7	76.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	142.2		
CA60	14.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.6 m³  
Área de forma = 12.35 m²



#### Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

#### LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

#### NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

#### NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

#### NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

#### OBRA:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

#### PROJETO:

Projeto Estrutural

#### CONTEÚDO:

Detalhamento das sapatas de fundação

ÁREA computada:  
684,36 m²

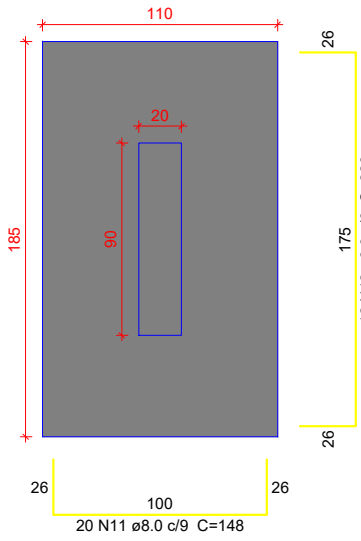
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
06

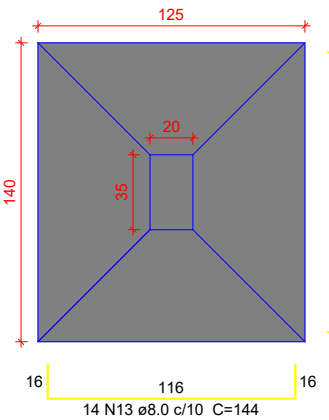


S80  
PLANTA  
ESC 1:25



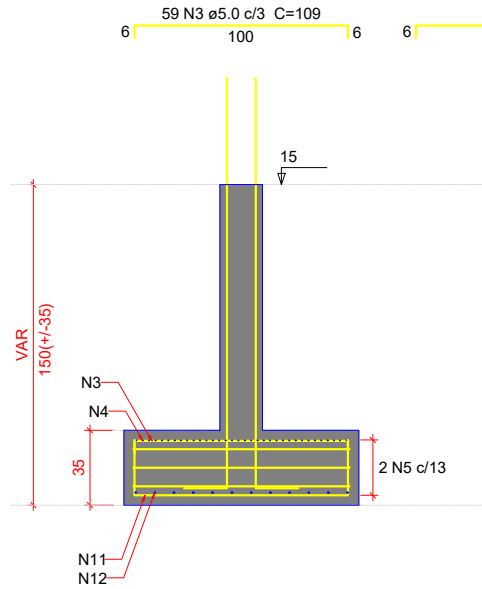
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S82  
PLANTA  
ESC 1:25

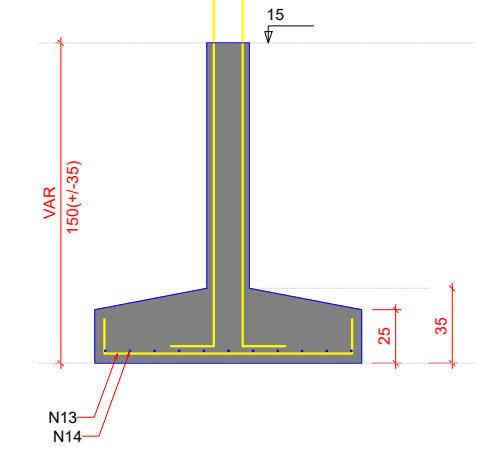


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

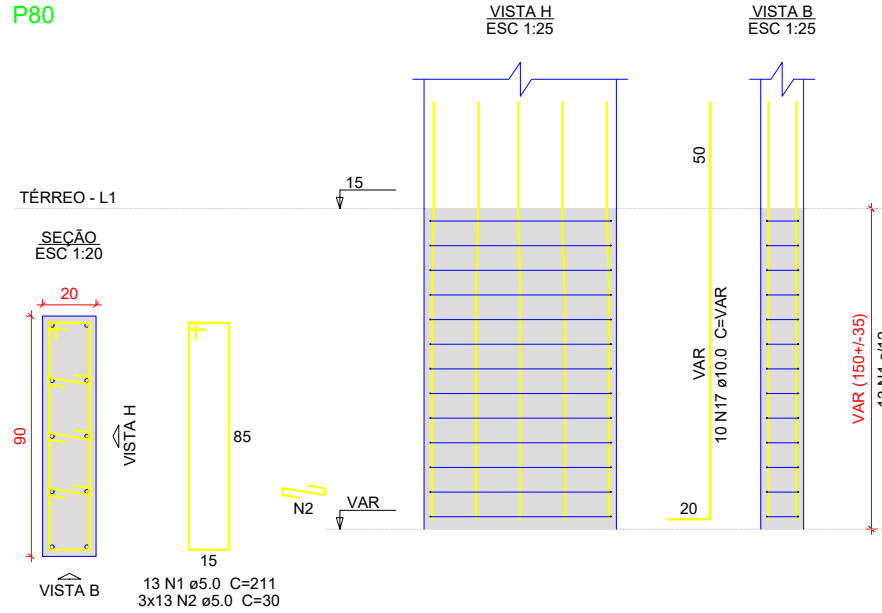
CORTE  
ESC 1:25



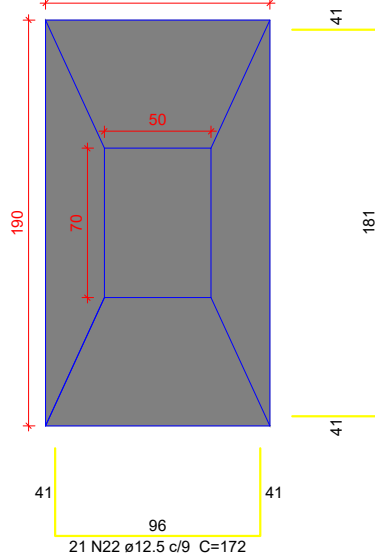
CORTE  
ESC 1:25



P80

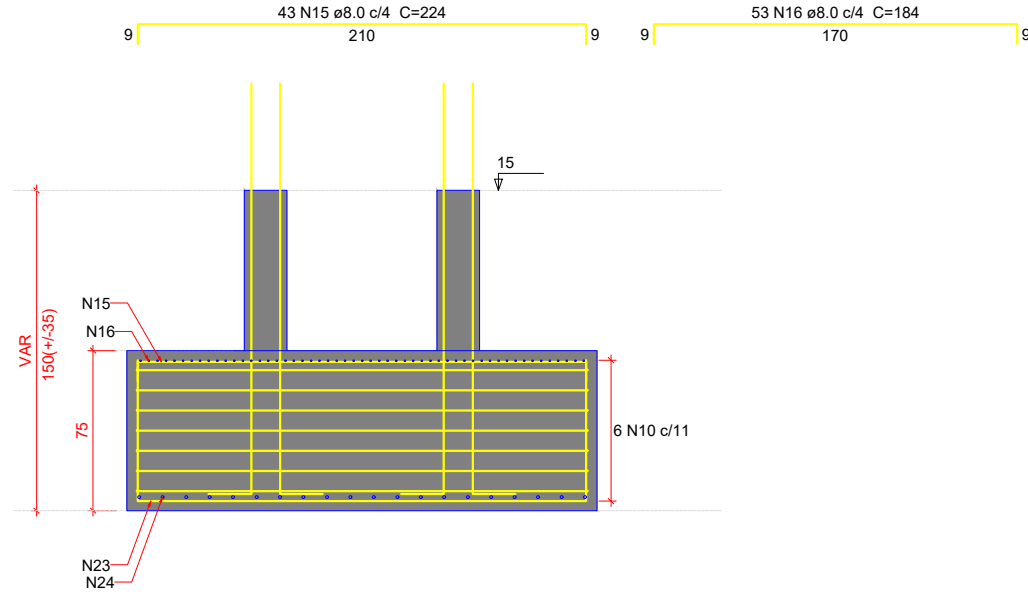


S81  
PLANTA  
ESC 1:25

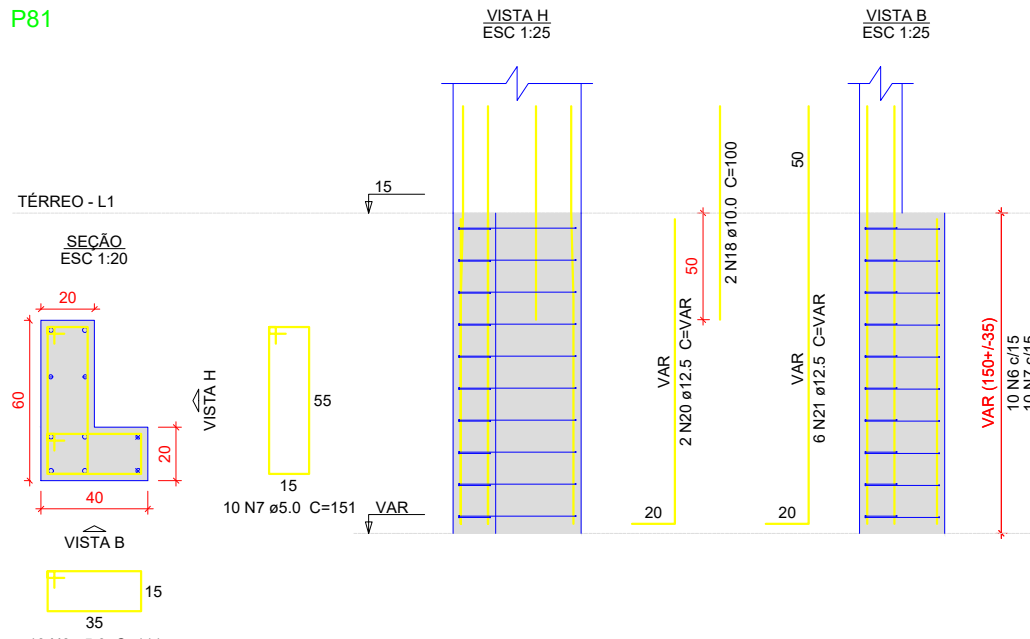


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE  
ESC 1:25



P81



Relação do aço

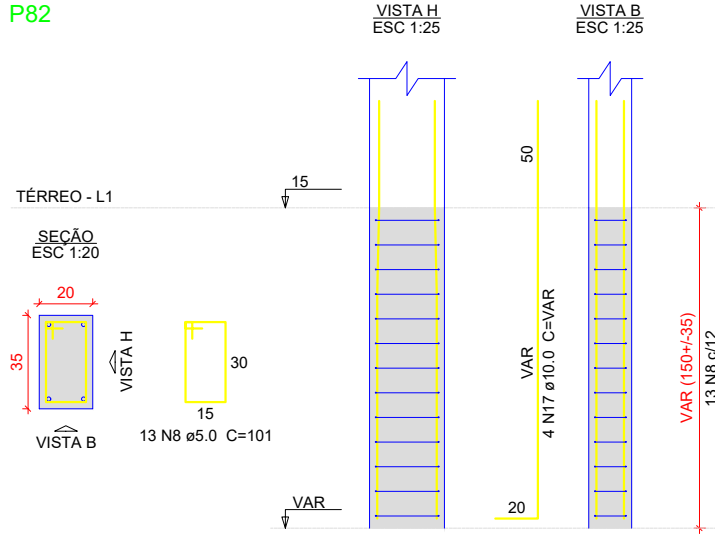
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	211	2743
	2	5.0	91	30	2730
	3	5.0	59	109	6431
	4	5.0	34	184	6256
	5	5.0	2	565	1130
	6	5.0	10	111	1110
	7	5.0	10	151	1510
	8	5.0	13	101	1313
	9	5.0	26	181	4706
	10	5.0	6	775	4650
CA50	11	8.0	20	148	2960
	12	8.0	12	223	2676
	13	8.0	14	144	2016
	14	8.0	11	159	1749
	15	8.0	43	224	9632
	16	8.0	53	184	9752
	17	10.0	30	VAR	VAR
	18	10.0	2	100	200
	19	10.0	11	258	2838
	20	12.5	2	VAR	VAR
	21	12.5	6	VAR	VAR
	22	12.5	21	172	3612
	23	12.5	16	336	5376
	24	12.5	20	296	5920

Resumo do aço

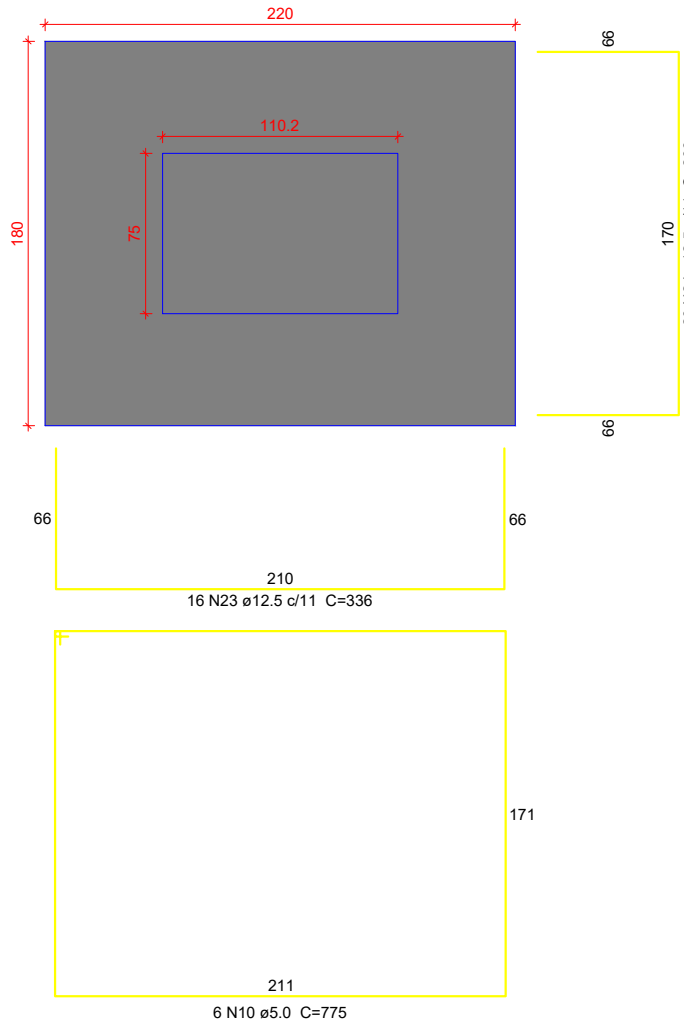
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	287.9	124.9
	10.0	94.6	64.1
	12.5	165.1	174.9
CA60	5.0	325.8	55.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	364		
CA60	55.2		

Volume de concreto (C-30) = 6 m³  
Área de forma = 20.69 m²

P82

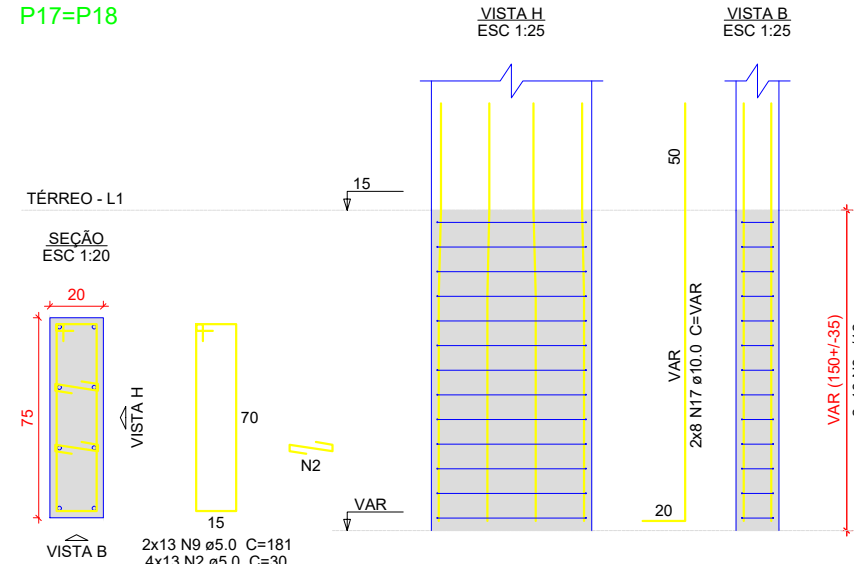


S17-18  
PLANTA  
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P17=P18



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

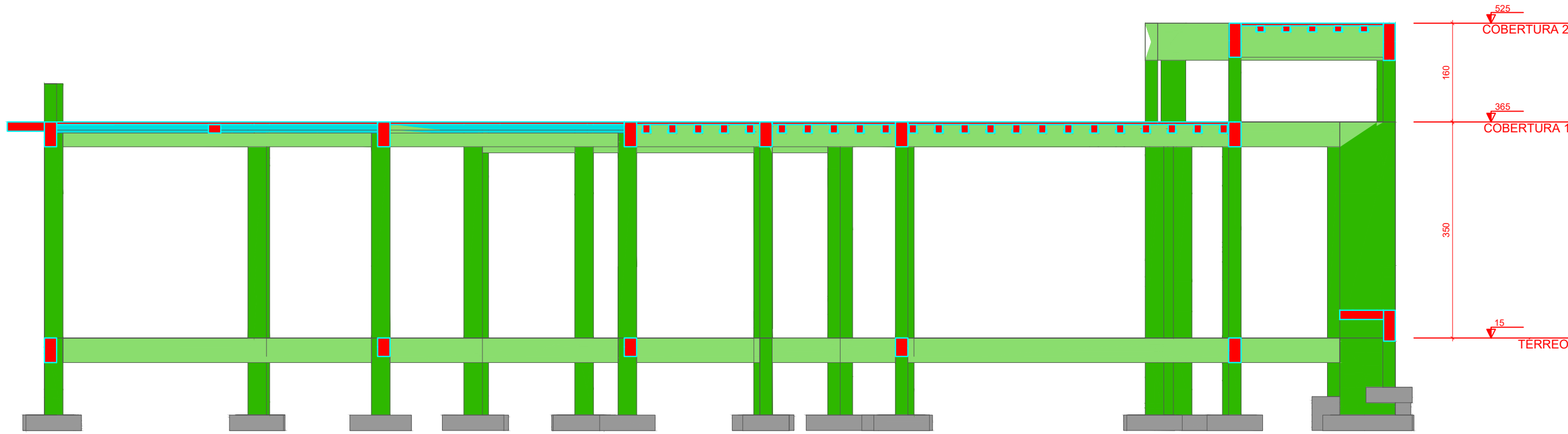
CONTEÚDO:  
Detalhamento das sapatas de fundação

ÁREA computada:  
684,36 m²

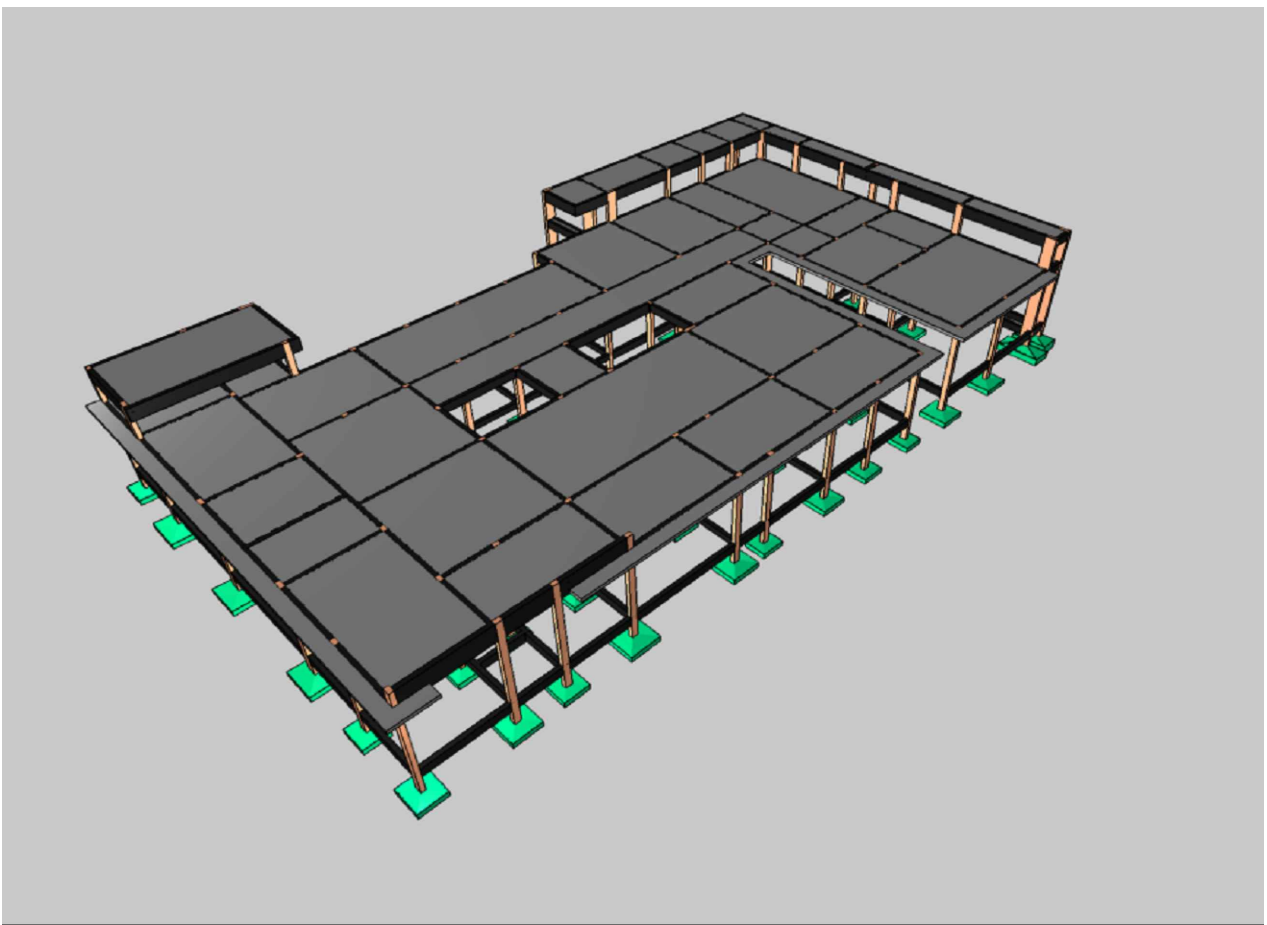
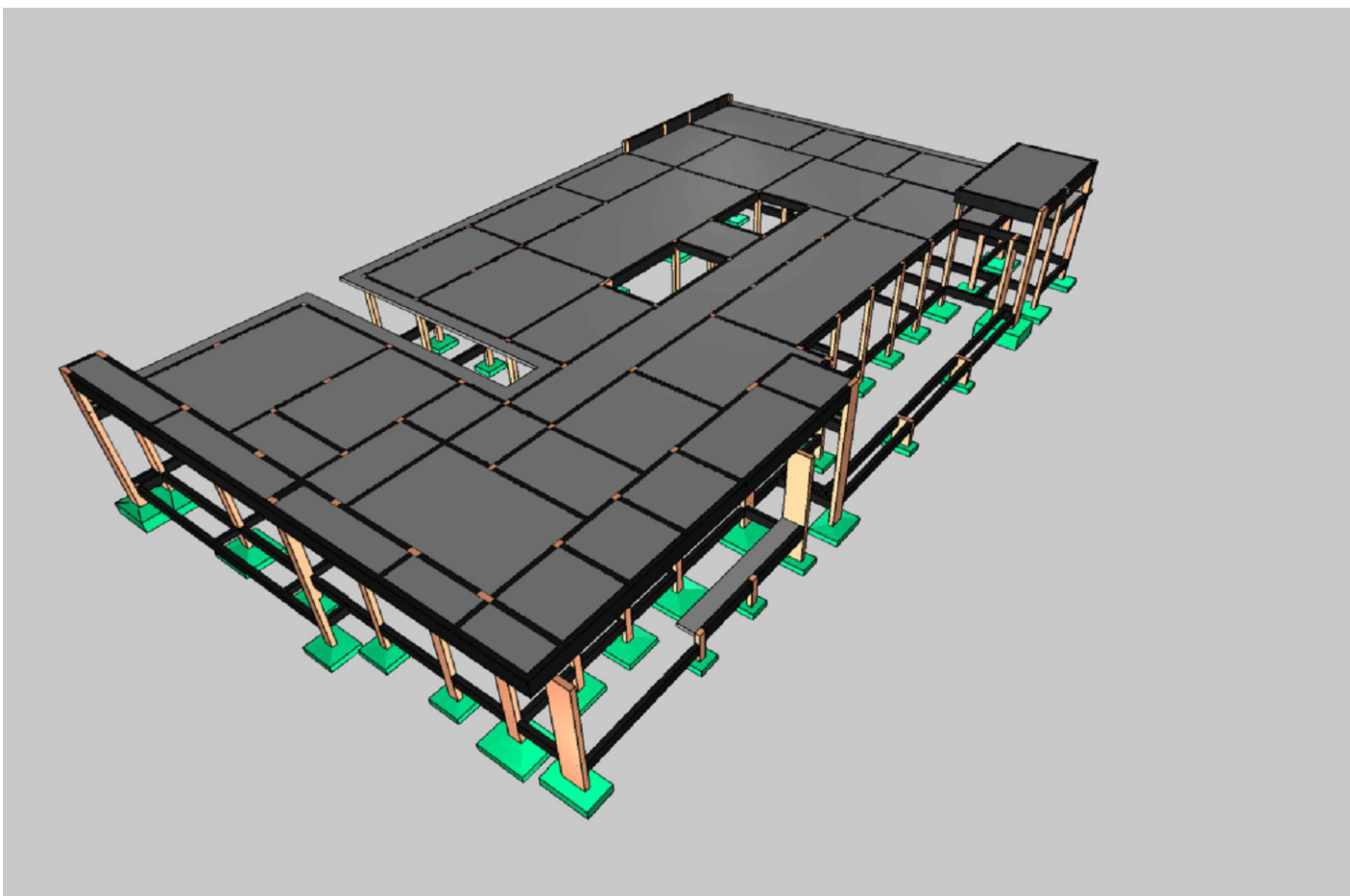
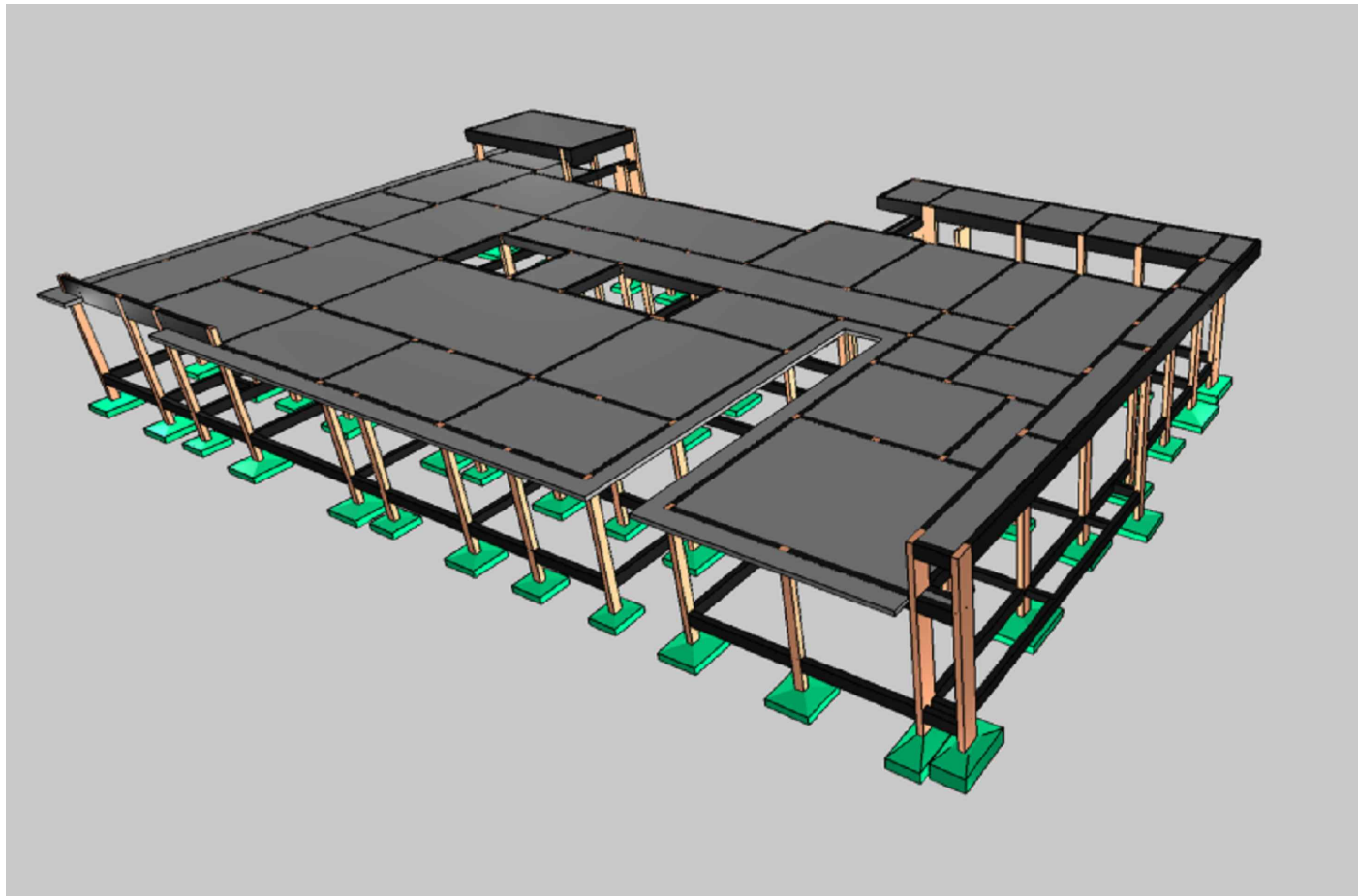
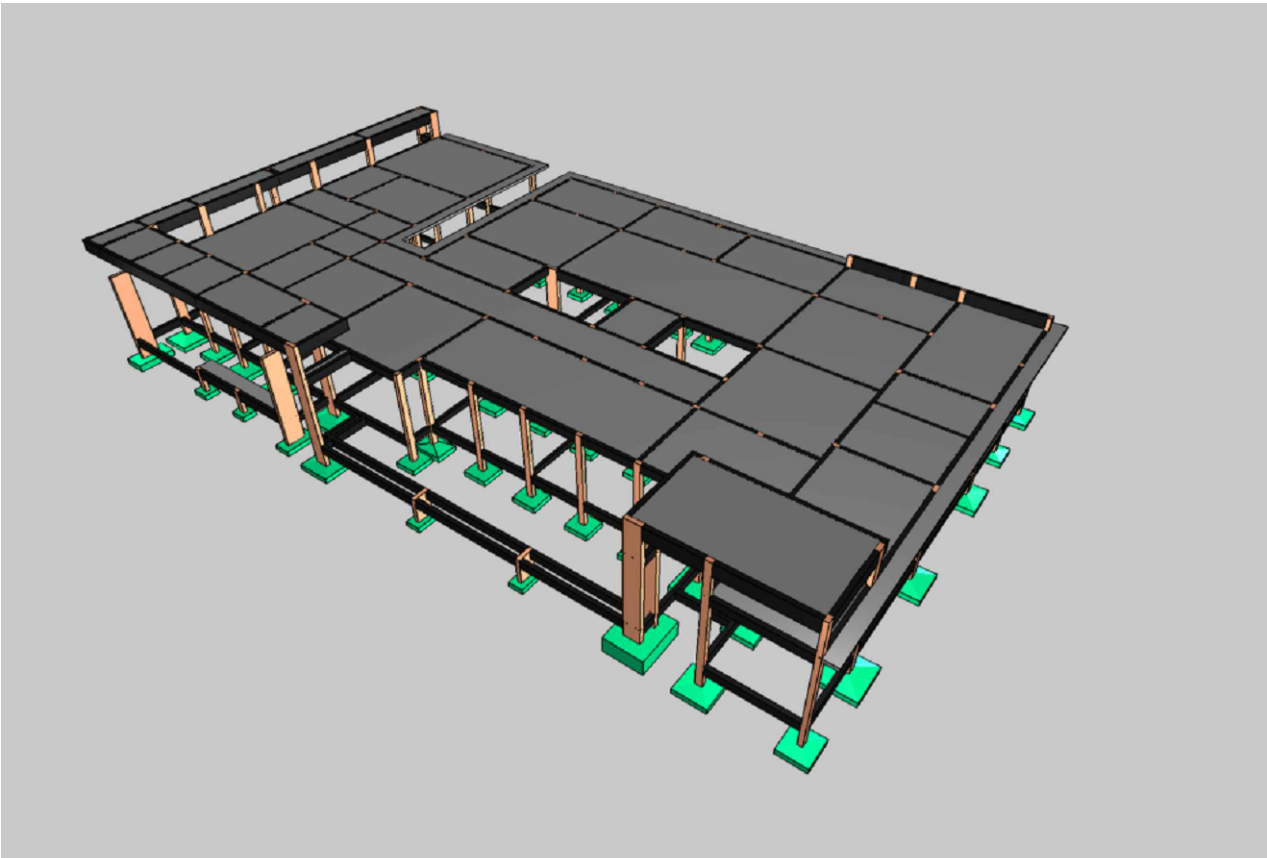
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
07



Corte A-A  
escala 1:50

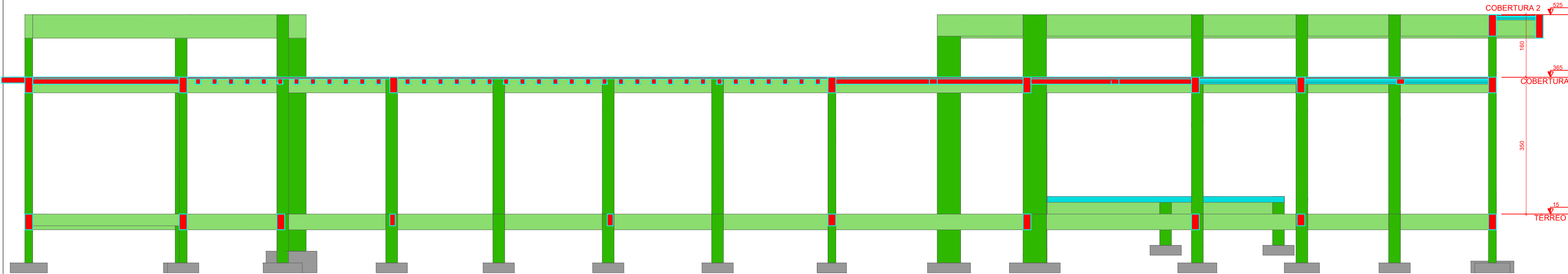


<div>Características do Projeto</div> <div>1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm</div> <div>2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm</div> <div>3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm</div> <div>4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.</div>		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	<div>LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO</div> <div>A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div> <div>1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div>
<div>NOTAS 1 : DURABILIDADE</div> <div>1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II</div> <div>2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE &gt; 35,42 GPa</div> <div>3 – FATOR A/C &lt; 0.4</div> <div>4 – AÇO CA 50A e CA 60B</div> <div>5 – CONCRETO CLASSE &gt; 30 MPa</div> <div>6 – CONSUMO DE CIMENTO &gt; 350 Kg/m3</div>		<div>NOTAS 2 : NORMAS</div> <div>– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado</div> <div>– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento</div> <div>– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações</div> <div>– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas</div> <div>– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações</div>	<div>NOTAS 3 : GERAIS</div> <div>1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros</div> <div>2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.</div> <div>3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.</div> <div>4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.</div> <div>5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.</div> <div>6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.</div> <div>7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.</div>

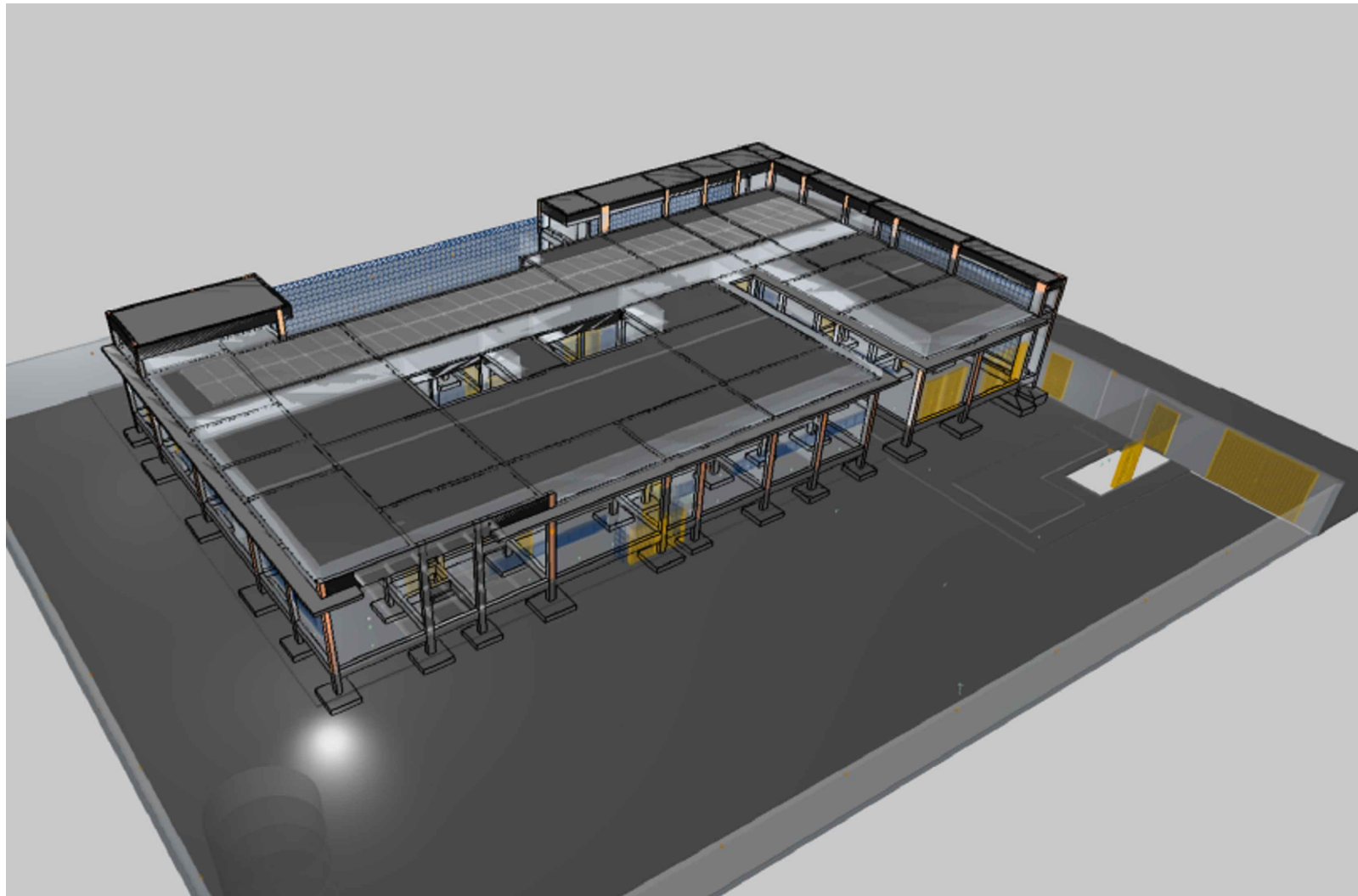


<div></div>		<div>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</div>	
<div>OBRA:</div>		<div>UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3</div>	
<div>SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS</div>		<div>LOCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC</div>	
<div>PROJETO: Projeto Estrutural</div>		<div>CONTEÚDO: Corte esquemático e imagens do pórtico em 3D</div>	
<div>ÁREA computada: 684,36 m²</div>		<div>DATA 31/01/2025</div>	<div>ESCALA INDICADAS</div>
		<div>E08</div>	





Corte B-B  
escala 1:50



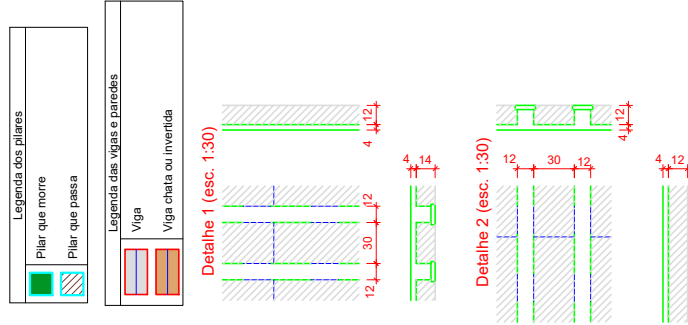
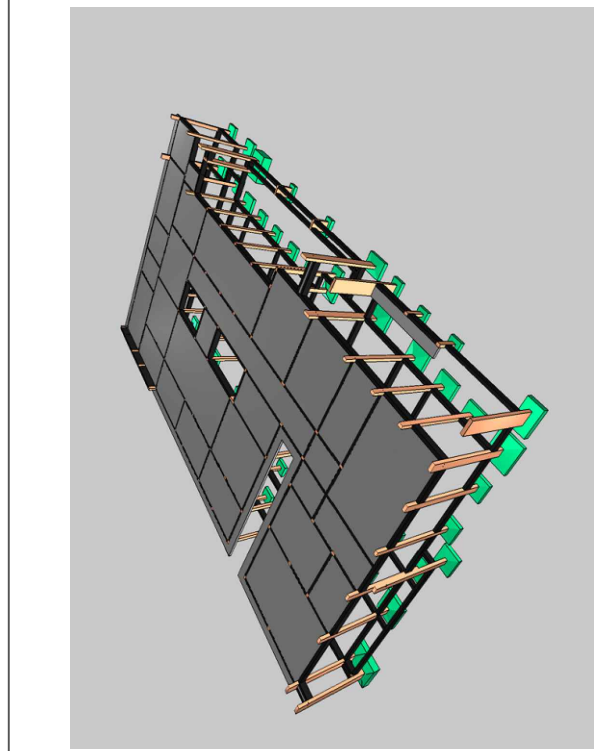
Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO		
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES		
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES		
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm						
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.						
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS		
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros		
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa				2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.		
3 – FATOR A/C < 0,4		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.		
4 – AÇO CA 50A e CA 60B		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.		
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa				5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.		
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.		
		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.		

		PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA	
OBRA:		UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3	
SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS		LOCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC	
PROJETO: Projeto Estrutural	CONTEÚDO: Corte esquemático e imagens do pórtico em 3D		
ÁREA computada: 684,36 m²	DATA 31/01/2025	ESCALA INDICADAS	

E  
09







Nome	Seção	Flutuação	Nível
P1	20x30	0	365
P2	20x30	0	365
P3	20x30	0	365
P4	20x30	0	365
P5	20x30	0	365
P6	20x30	0	365
P7	20x30	0	365
P8	20x30	0	365
P9	20x30	0	365
P10	20x30	0	365
P11	20x30	0	365
P12	20x30	0	365
P13	20x30	0	365
P14	20x30	0	365
P15	20x30	0	365
P16	20x30	0	365
P17	20x30	0	365
P18	20x30	0	365
P19	20x30	0	365
P20	20x30	0	365
P21	20x30	0	365
P22	20x30	0	365
P23	20x30	0	365
P24	20x30	0	365
P25	20x30	0	365
P26	20x30	0	365
P27	20x30	0	365
P28	20x30	0	365
P29	20x30	0	365
P30	20x30	0	365
P31	20x30	0	365
P32	20x30	0	365
P33	20x30	0	365
P34	20x30	0	365
P35	20x30	0	365
P36	20x30	0	365
P37	20x30	0	365
P38	20x30	0	365
P39	20x30	0	365
P40	20x30	0	365
P41	20x30	0	365
P42	20x30	0	365
P43	20x30	0	365
P44	20x30	0	365

Nome	Seção	Flutuação	Nível
P1	20x30	0	365
P2	20x30	0	365
P3	20x30	0	365
P4	20x30	0	365
P5	20x30	0	365
P6	20x30	0	365
P7	20x30	0	365
P8	20x30	0	365
P9	20x30	0	365
P10	20x30	0	365
P11	20x30	0	365
P12	20x30	0	365
P13	20x30	0	365
P14	20x30	0	365
P15	20x30	0	365
P16	20x30	0	365
P17	20x30	0	365
P18	20x30	0	365
P19	20x30	0	365
P20	20x30	0	365
P21	20x30	0	365
P22	20x30	0	365
P23	20x30	0	365
P24	20x30	0	365
P25	20x30	0	365
P26	20x30	0	365
P27	20x30	0	365
P28	20x30	0	365
P29	20x30	0	365
P30	20x30	0	365
P31	20x30	0	365
P32	20x30	0	365
P33	20x30	0	365
P34	20x30	0	365
P35	20x30	0	365
P36	20x30	0	365
P37	20x30	0	365
P38	20x30	0	365
P39	20x30	0	365
P40	20x30	0	365
P41	20x30	0	365
P42	20x30	0	365
P43	20x30	0	365
P44	20x30	0	365

Nome	Seção	Flutuação	Nível
P1	20x30	0	365
P2	20x30	0	365
P3	20x30	0	365
P4	20x30	0	365
P5	20x30	0	365
P6	20x30	0	365
P7	20x30	0	365
P8	20x30	0	365
P9	20x30	0	365
P10	20x30	0	365
P11	20x30	0	365
P12	20x30	0	365
P13	20x30	0	365
P14	20x30	0	365
P15	20x30	0	365
P16	20x30	0	365
P17	20x30	0	365
P18	20x30	0	365
P19	20x30	0	365
P20	20x30	0	365
P21	20x30	0	365
P22	20x30	0	365
P23	20x30	0	365
P24	20x30	0	365
P25	20x30	0	365
P26	20x30	0	365
P27	20x30	0	365
P28	20x30	0	365
P29	20x30	0	365
P30	20x30	0	365
P31	20x30	0	365
P32	20x30	0	365
P33	20x30	0	365
P34	20x30	0	365
P35	20x30	0	365
P36	20x30	0	365
P37	20x30	0	365
P38	20x30	0	365
P39	20x30	0	365
P40	20x30	0	365
P41	20x30	0	365
P42	20x30	0	365
P43	20x30	0	365
P44	20x30	0	365

Nome	Seção	Flutuação	Nível
P1	20x30	0	365
P2	20x30	0	365
P3	20x30	0	365
P4	20x30	0	365
P5	20x30	0	365
P6	20x30	0	365
P7	20x30	0	365
P8	20x30	0	365
P9	20x30	0	365
P10	20x30	0	365
P11	20x30	0	365
P12	20x30	0	365
P13	20x30	0	365
P14	20x30	0	365
P15	20x30	0	365
P16	20x30	0	365
P17	20x30	0	365
P18	20x30	0	365
P19	20x30	0	365
P20	20x30	0	365
P21	20x30	0	365
P22	20x30	0	365
P23	20x30	0	365
P24	20x30	0	365
P25	20x30	0	365
P26	20x30	0	365
P27	20x30	0	365
P28	20x30	0	365
P29	20x30	0	365
P30	20x30	0	365
P31	20x30	0	365
P32	20x30	0	365
P33	20x30	0	365
P34	20x30	0	365
P35	20x30	0	365
P36	20x30	0	365
P37	20x30	0	365
P38	20x30	0	365
P39	20x30	0	365
P40	20x30	0	365
P41	20x30	0	365
P42	20x30	0	365
P43	20x30	0	365
P44	20x30	0	365

Dimensão máxima da armadura = 19 mm

#### Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

#### NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - COEFICIENTE DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m<sup>3</sup>

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

#### NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

#### LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

#### NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho betoneira.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eulatório José Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Planta de forma - Nível cobertura 1  
Imagens em 3D indicando evolução da obra

ÁREA computada:  
684,36 m<sup>2</sup>

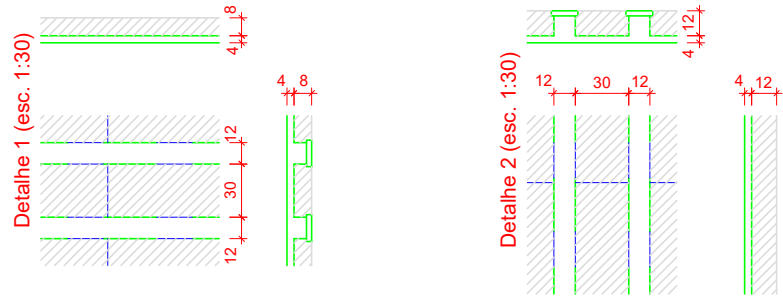
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
11

Forma do pavimento COBERTURA 1 (Nível 365)

escala 1:50



Nome	Seção	Vigas		Nível (m)
		Elevação (cm)		
VC301	20x60	0	525	
VC302	20x60	0	525	
VC303	20x60	0	525	
VC304	19x55	0	525	
VC305	19x55	0	525	
VC306	19x55	0	525	
VC307	19x55	0	525	
VC308	20x55	0	525	
VC309	20x55	0	525	
VC310	20x55	0	525	
VC311	20x55	0	525	
VC312	19x60	0	525	
VC313	19x40	0	525	
VC314	19x55	0	525	
VC315	35x55	0	525	
VC316	19x55	0	525	
VC317	20x60	0	525	
VC318	20x60	0	525	
VC319	19x35	0	525	
VC320	19x55	0	525	
VC321	19x60	0	525	
VC322	20x60	0	525	

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			hb	bx by	
1	EPS Unidirecional	B8/30/125/8	8	30 125	116
2	EPS Unidirecional	B12/30/125/12	12	30 125	48

[illegible]

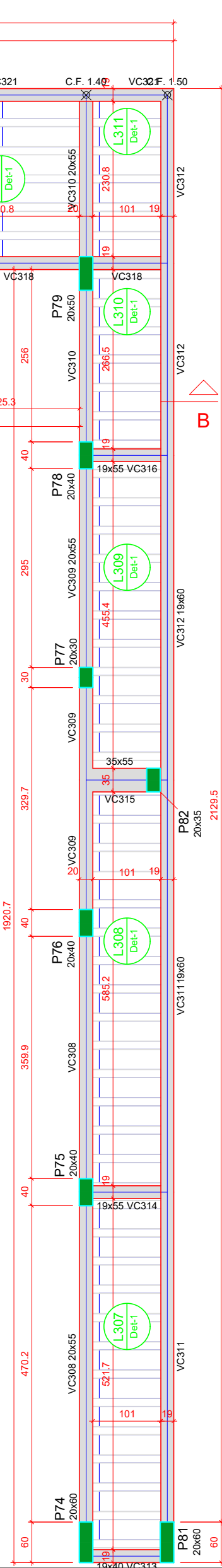
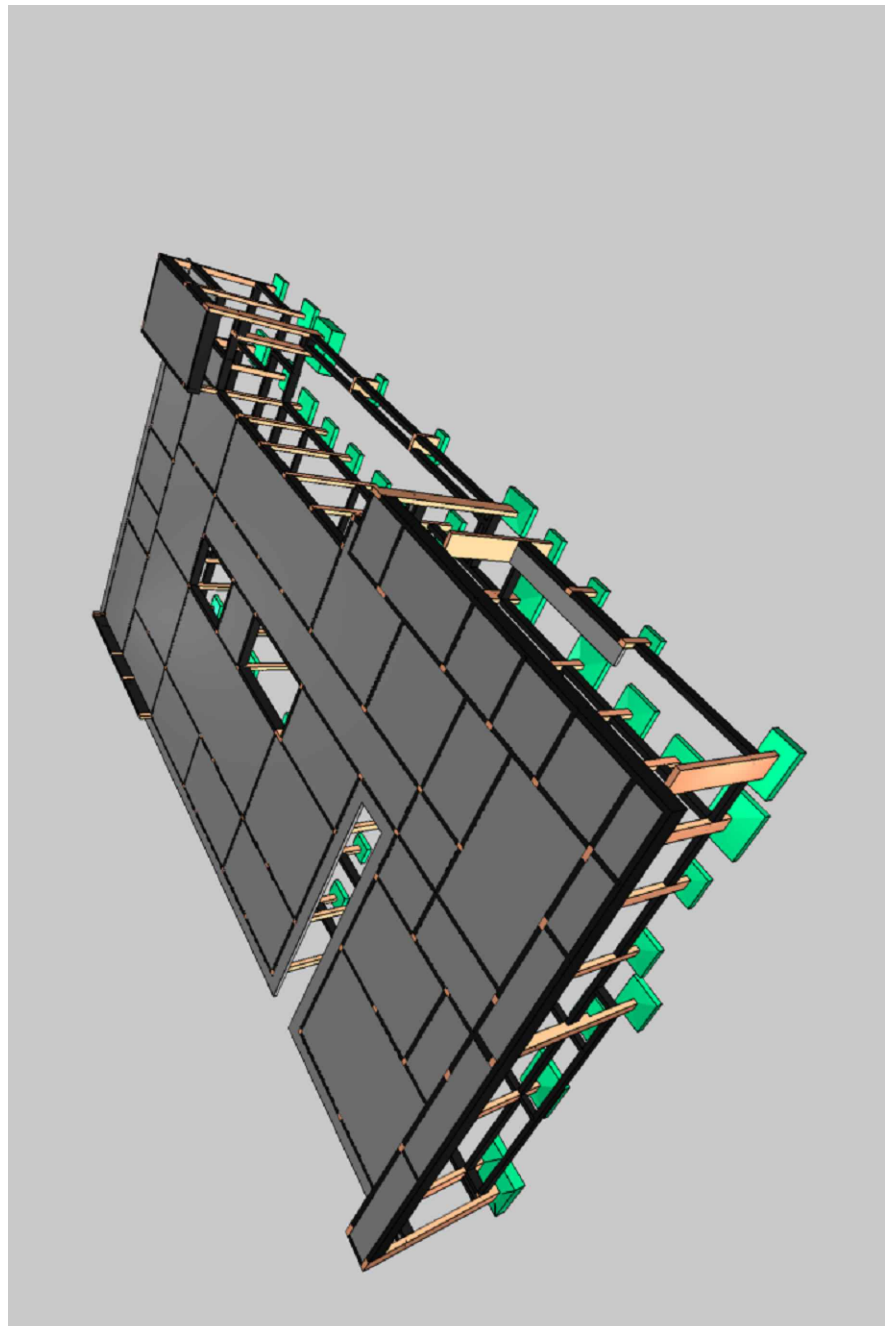
Características dos materiais	
fdk	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )
300	268384

300	266364
-----	--------

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			Nível
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	(cm)
P5	20x40	0	525
P6	20x30	0	525
P12	20x30	0	525
P16	20x30	0	525
P18	20x75	0	525
P50	20x60	0	525
P60	20x60	0	525
P64	20x30	0	525
P69	20x30	0	525
P73	20x30	0	525
P75	20x40	0	525
P76	20x40	0	525
P77	20x30	0	525
P78	20x40	0	525
P79	20x50	0	525
P81	20x30	0	525
P82	20x35	0	525

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



1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:	2,5 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS:	2,5 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:	4,5 cm
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS	

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS



**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

OBRA:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3
-------	-----------------------------------

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**PROJETO:**  
Projeto Estrutural

<b>CONTEÚDO:</b>	Planta de forma . Nível cobertura 2 Imagens em 3D indicando evolução da obra
------------------	---

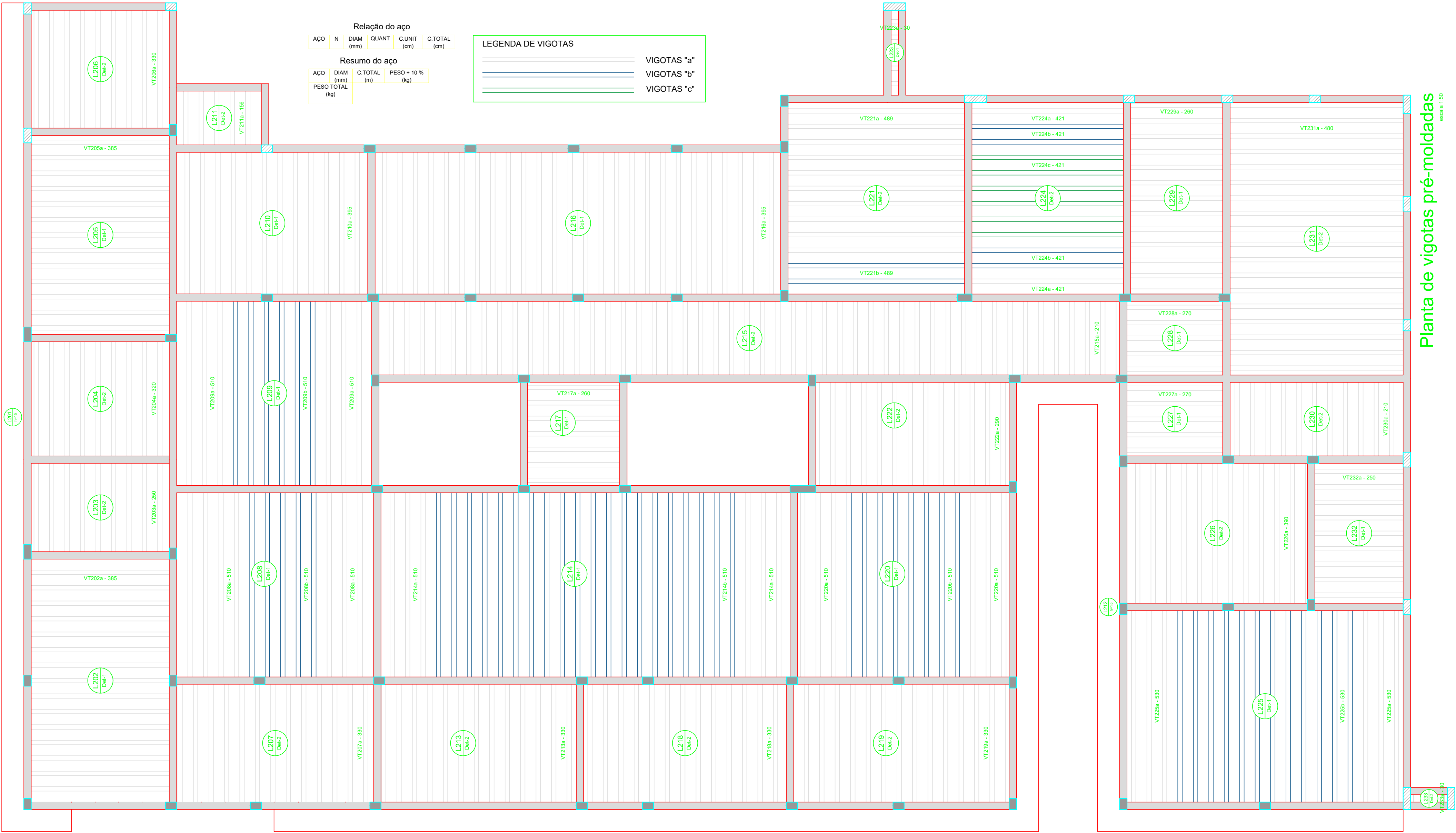
ÁREA computada:  
684,36 m<sup>2</sup>

**DATA**  
31/01/2025

**ESCALA**  
**INDICADAS**

E  
12





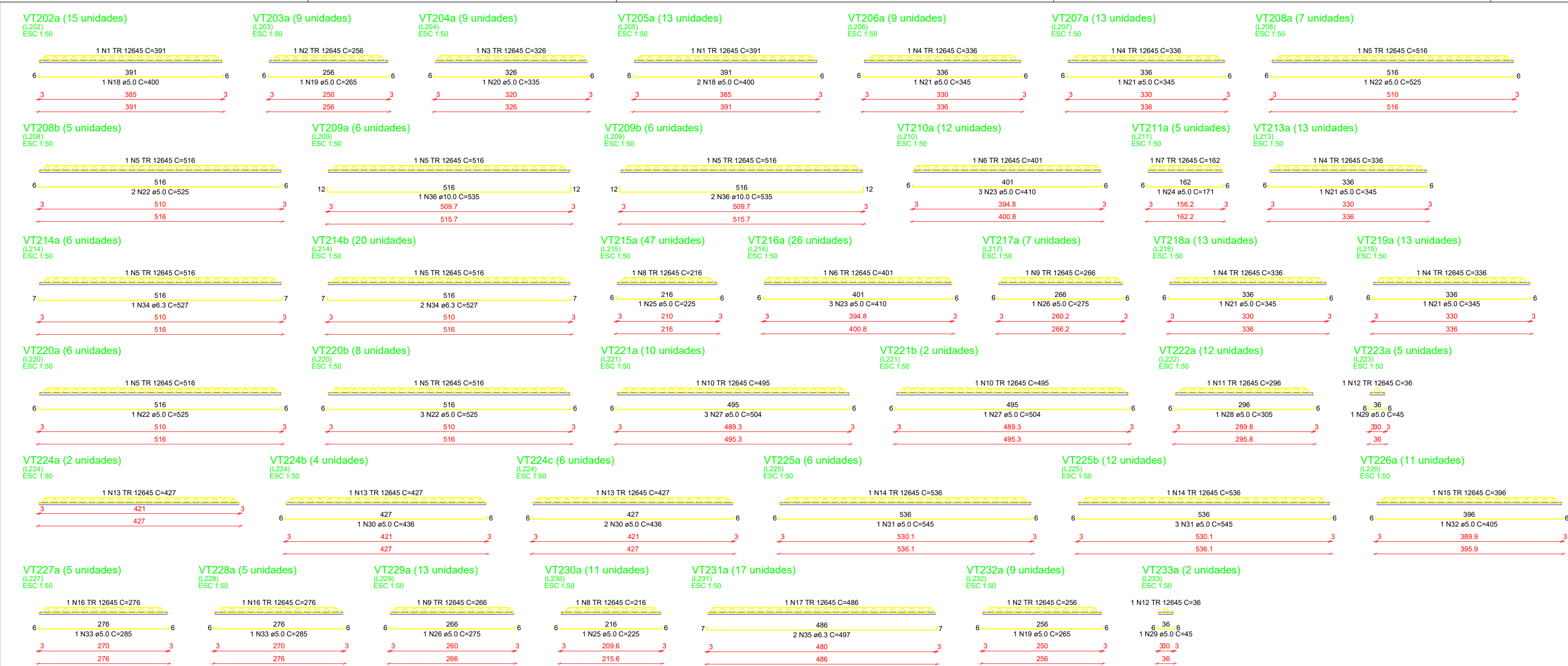
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

<div>Características do Projeto</div> <div>1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm</div> <div>2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm</div> <div>3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm</div> <div>4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.</div>		<div>5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.</div>		<div>LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO</div> <div><div>A</div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div> <div><div>1</div>ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</div>	
<div>NOTAS 1 : DURABILIDADE</div> <div>1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II</div> <div>2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE &gt; 35,42 GPa</div> <div>3 – FATOR A/C &lt; 0,4</div> <div>4 – AÇO CA 50A E CA 60B</div> <div>5 – CONCRETO CLASSE &gt; 30 MPa</div> <div>6 – CONSUMO DE CIMENTO &gt; 350 Kg/m³</div>		<div>NOTAS 2 : NORMAS</div> <div>– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado</div> <div>– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento</div> <div>– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações</div> <div>– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas</div> <div>– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações</div>		<div>NOTAS 3 : GERAIS</div> <div>1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros</div> <div>2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.</div> <div>3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.</div> <div>4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.</div> <div>5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.</div> <div>6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.</div> <div>7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.</div>	



<div></div>		<div>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</div>	
<div>OBRA:</div>		<div>UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3</div>	
<div>SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS</div>		<div>LOCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC</div>	
<div>PROJETO: Projeto Estrutural</div>		<div>CONTEÚDO: Planta das vigotas das lajes treliçadas Pavimento cobertura 1</div>	
<div>ÁREA computada: 684,36 m²</div>		<div>DATA 31/01/2025</div>	
<div>ESCALA INDICADAS</div>		<div>E 13</div>	




Relação do aço					
15xVT202a	9xVT203a	9xVT204a			
13xVT205a	9xVT206a	13xVT207a			
7xVT208a	5xVT208b	6xVT209a			
6xVT209b	12xVT210a	5xVT211a			
13xVT213a	6xVT214a	20xVT214b			
47xVT215a	26xVT216a	7xVT217a			
13xVT218a	13xVT219a	6xVT220a			
8xVT220b	10xVT221a	2xVT221b			
12xVT222a	5xVT223a	2xVT224a			
4xVT224b	6xVT224c	5xVT225a			
12xVT225b	11xVT226a	5xVT227a			
5xVT228a	13xVT229a	11xVT230a			
17xVT231a	9xVT232a	2xVT233a			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	28	391	10948
	2	TR 12645	18	256	4608
	3	TR 12645	9	326	2934
	4	TR 12645	61	336	20496
	5	TR 12645	64	516	33024
	6	TR 12645	38	401	15238
	7	TR 12645	5	162	810
	8	TR 12645	58	216	12528
	9	TR 12645	20	266	5320
	10	TR 12645	12	495	5940
	11	TR 12645	12	296	3552
	12	TR 12645	7	36	252
	13	TR 12645	12	427	5124
	14	TR 12645	18	536	9648
	15	TR 12645	11	396	4356
	16	TR 12645	10	276	2760
	17	TR 12645	17	486	8262
	18	5.0	41	400	16400
	19	5.0	18	265	4770
	20	5.0	9	335	3015
	21	5.0	61	345	21045
	22	5.0	47	525	24675
	23	5.0	114	410	46740
	24	5.0	5	171	855
	25	5.0	58	225	13050
	26	5.0	20	275	5500
	27	5.0	32	504	16128
	28	5.0	12	305	3660
	29	5.0	7	45	315
	30	5.0	16	436	6976
	31	5.0	42	545	22890
	32	5.0	11	405	4455
	33	5.0	10	285	2850
	34	6.3	46	527	24242
	35	6.3	34	497	16898
	36	10.0	18	535	9630

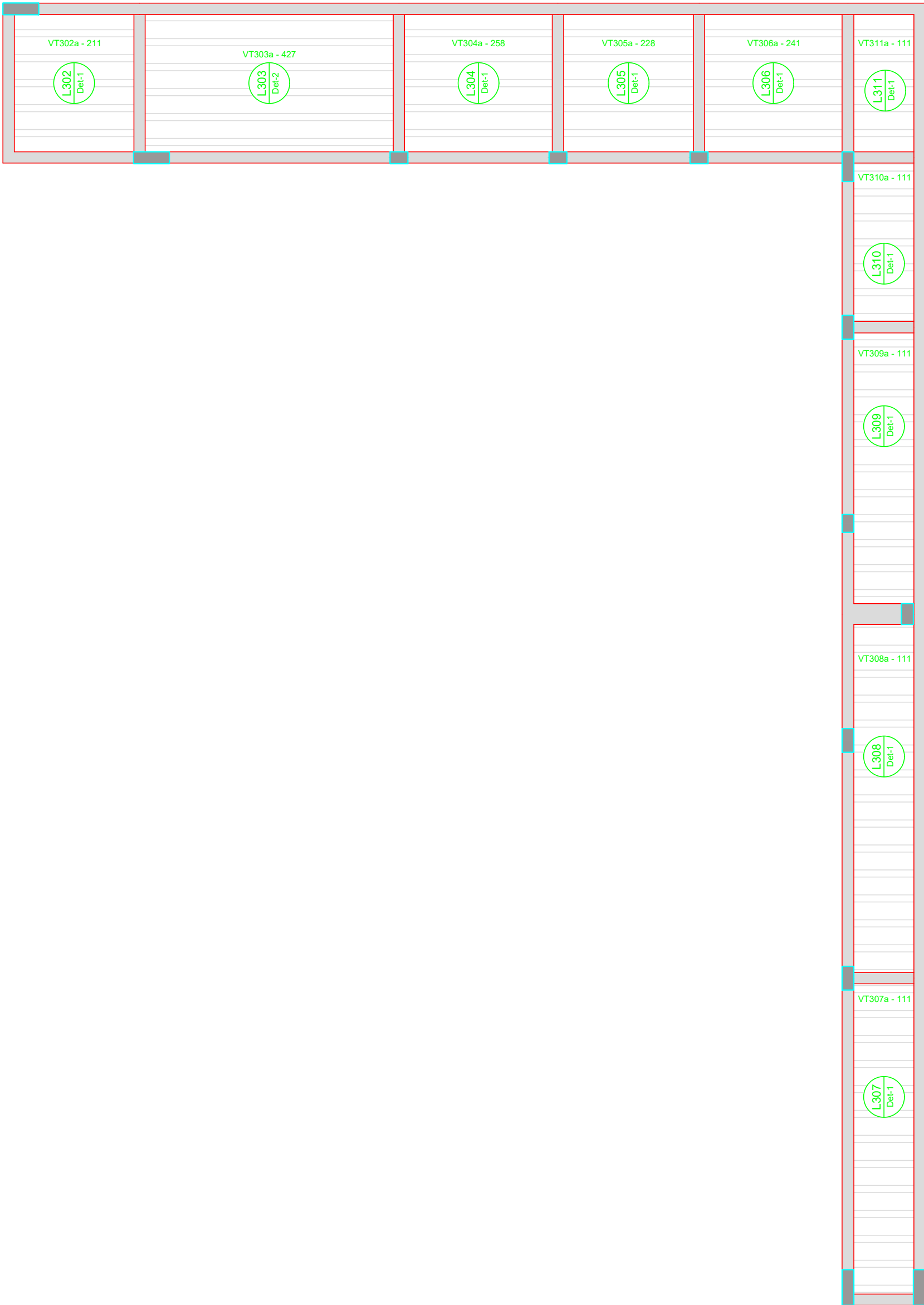
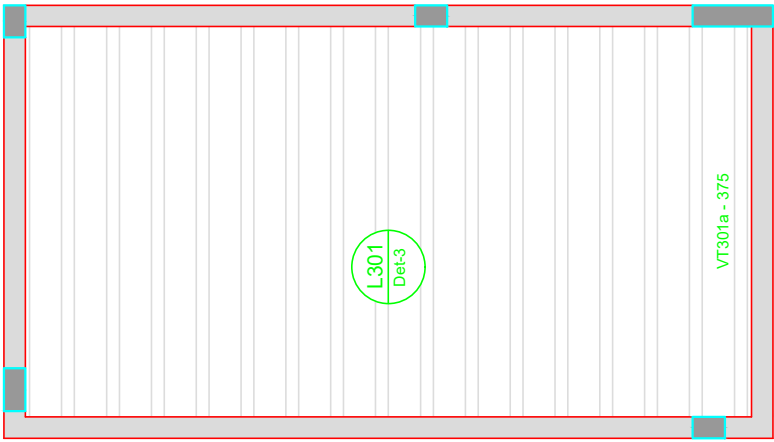
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	411.4	110.7
CA60	10.0	96.3	65.3
CA60	TR 12645	1458	1427.4
CA60	5.0	1933.3	327.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	176		
CA60	1755.2		

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm			Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm			① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm			
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.			
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa	– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento	2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.	
3 – FATOR A/C < 0,4	– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 – AÇO CA 50A e CA 60B	– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas	4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa	– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações	5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
		7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



	<b>PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA</b>		
	<b>OBRA:</b> UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3		
<b>SECRETARIA :</b> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS		<b>LOCAL DA OBRA:</b> Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC	
<b>PROJETO:</b> Projeto Estrutural	<b>CONTEÚDO:</b> Detalhamento das vigotas treliçadas Nível do pavimento - Cobertura 1		<b>E</b> <b>14</b>
<b>ÁREA computada:</b> 684,36 m²	<b>DATA</b> 31/01/2025	<b>ESCALA</b> INDICADAS	





Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Relação do aço

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

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
PESO TOTAL			

LEGENDA DE VIGOTAS

VIGOTAS "a"

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sagas Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO: Projeto Estrutural

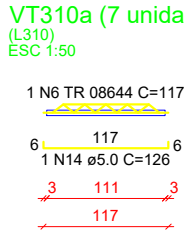
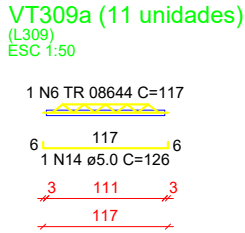
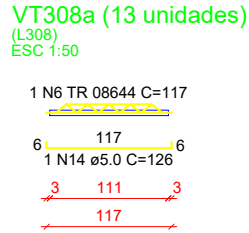
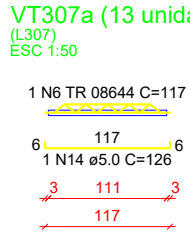
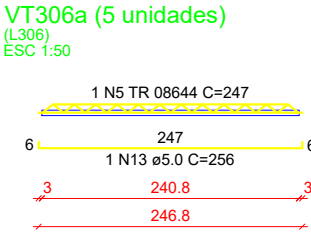
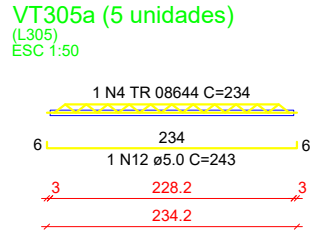
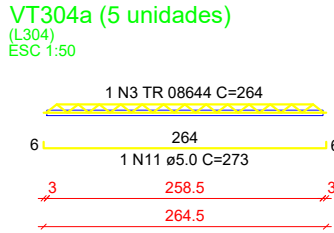
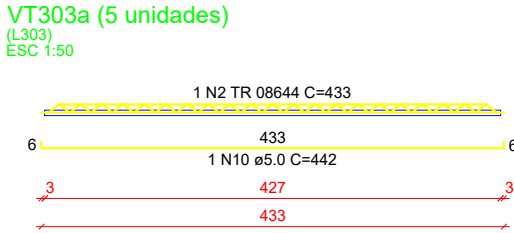
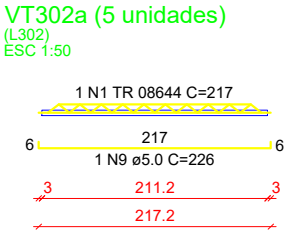
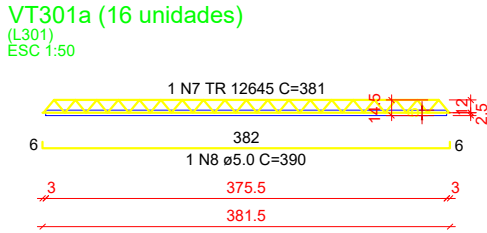
CONTEÚDO: Detalhamento das vigotas treliçadas Nível do pavimento - Cobertura 2

ÁREA computada: 684,36 m²

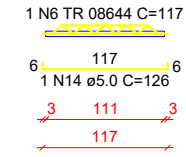
DATA 31/01/2025

ESCALA INDICADAS

E 15



VT311a (5 unidades)  
(L311)  
ESC 1:50



Relação do aço				
16xVT301a 5xVT304a 13xVT307a 7xVT310a	5xVT302a 5xVT305a 13xVT308a 5xVT311a	5xVT303a 5xVT306a 11xVT309a		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	5	217
	2	TR 08644	5	433
	3	TR 08644	5	264
	4	TR 08644	5	234
	5	TR 08644	5	247
	6	TR 08644	49	117
	7	TR 12645	16	381
	8	5.0	16	390
	9	5.0	5	226
	10	5.0	5	442
	11	5.0	5	273
	12	5.0	5	243
	13	5.0	5	256
	14	5.0	49	126

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 08644	127.1	102.7
	TR 12645	61	59.7
	5.0	196.2	33.3
PESO TOTAL (kg)			
CA60	195.7		

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigotas treliçadas  
Nível do pavimento - Cobertura 2

ÁREA computada:  
684,36 m²

DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
16



Negativos X

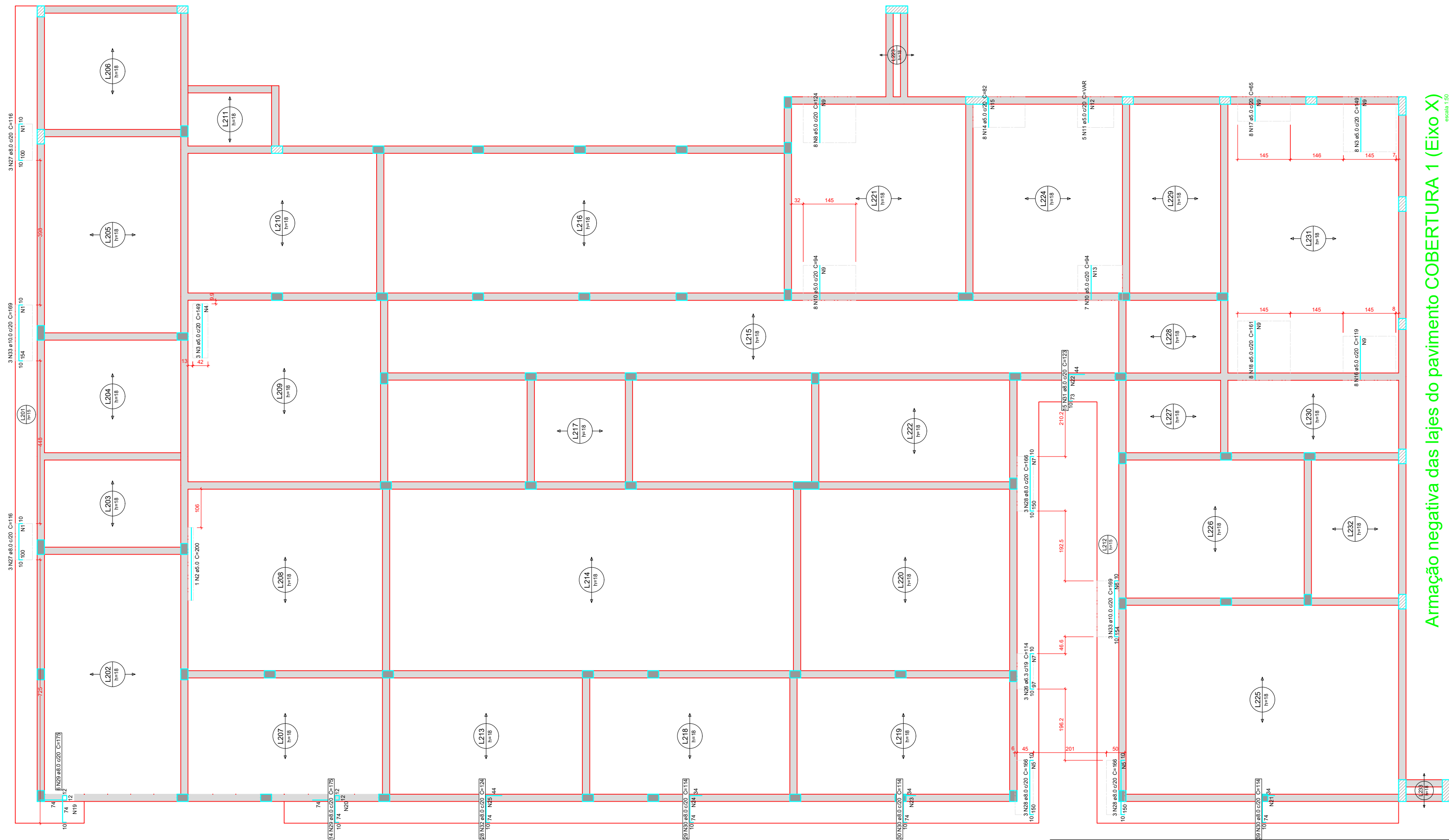
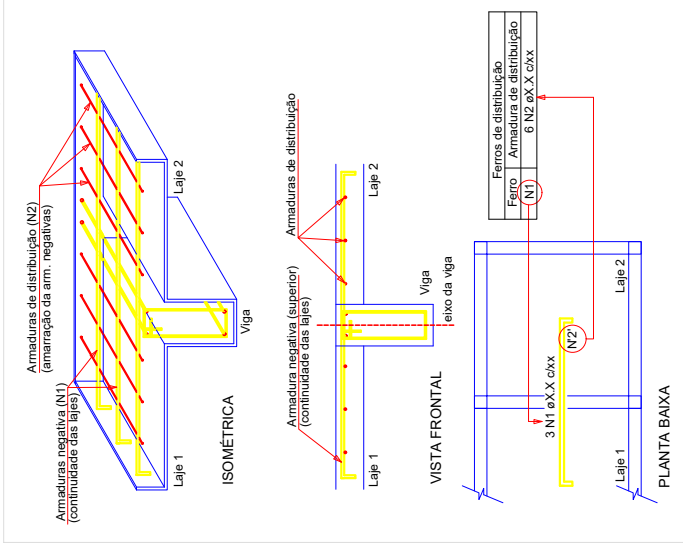
ACO	N	DAM	CLINT	C7	AMT
C640	2	5.0	21	200	367
	4	5.0	1	200	209
	6	5.0	8	336	336
	8	5.0	6	42	336
	10	5.0	18	900	900
	12	5.0	15	900	900
	14	5.0	15	45	675
	16	5.0	15	45	675
	18	5.0	38	144	5510
	20	5.0	15	94	1410
VAR	2	5.0	4	VAR	VAR
	4	5.0	4	VAR	VAR
	6	5.0	5	123	615
	8	5.0	4	143	572
	10	5.0	4	143	572
	12	5.0	8	165	520
	14	5.0	8	165	520
	16	5.0	8	161	1288
	18	5.0	8	161	1288
	20	5.0	5	201	1438
C640	2	6.3	3	114	342
	4	6.3	3	114	342
	6	6.3	3	114	342
	8	6.3	3	114	342
	10	6.3	3	114	342
	12	6.3	3	114	342
	14	6.3	3	114	342
	16	6.3	3	114	342
	18	6.3	3	114	342
	20	6.3	3	114	342

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C:TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	3.5	0.9
	8.0	221.8	96.3
	10.0	10.2	6.9
CA60	5.0	345	58.5

	(kg)
CA50	104.1
CA60	58.5

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



## Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo X)

escala 1:50

## Características do Projeto

- |  |        |
|--|--------|
| 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS:                          | 2.5 cm |
| 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS:                          | 2.5 cm |
| 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO:                                 | 4.5 cm |
| 4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO. |        |

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m<sup>3</sup>

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES  
 (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng<sup>o</sup> resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminha de betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

OBRA:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3
-------	-----------------------------------

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

<b>PROJETO:</b>	Projeto Estrutural
-----------------	--------------------

<p><b>CONTEÚDO:</b></p> <p>Det. das armaduras das lajes pavto cobertura 1</p> <p>Armadura negativa - eixo x</p>
---

ÁREA computada  
684,36 m<sup>2</sup>

<b>DATA</b>
31/01/2025

**ESCALA**  
INDICADAS

E  
17

Relação do aço

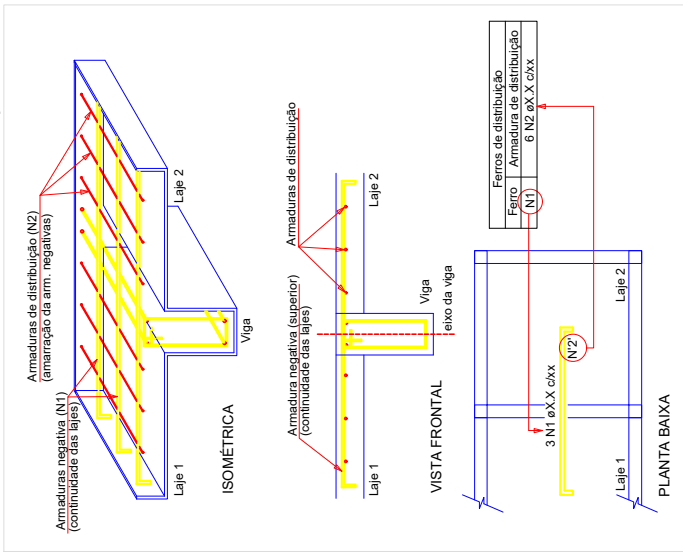
Negativos Y

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C/UNIT (cm)	C/TOTAL (cm)
CA80	2	5,0	6	40	240
	3	5,0	5	680	3400
	4	5,0	5	1000	5000
	5	5,0	5	330	1650
	6	5,0	5	330	1650
	7	5,0	5	660	3300
	8	5,0	5	660	3300
	9	5,0	9	540	4860
	10	5,0	5	400	2000
	11	5,0	5	VAR	VAR
CA50	12	12	5	520	2600
	13	12	5	520	2600
	14	8,0	3	117	351
	15	8,0	178	114	20232
	16	10,0	15	114	1710
	17	16,0	20	111	2220
	18	16,0	20	111	2220

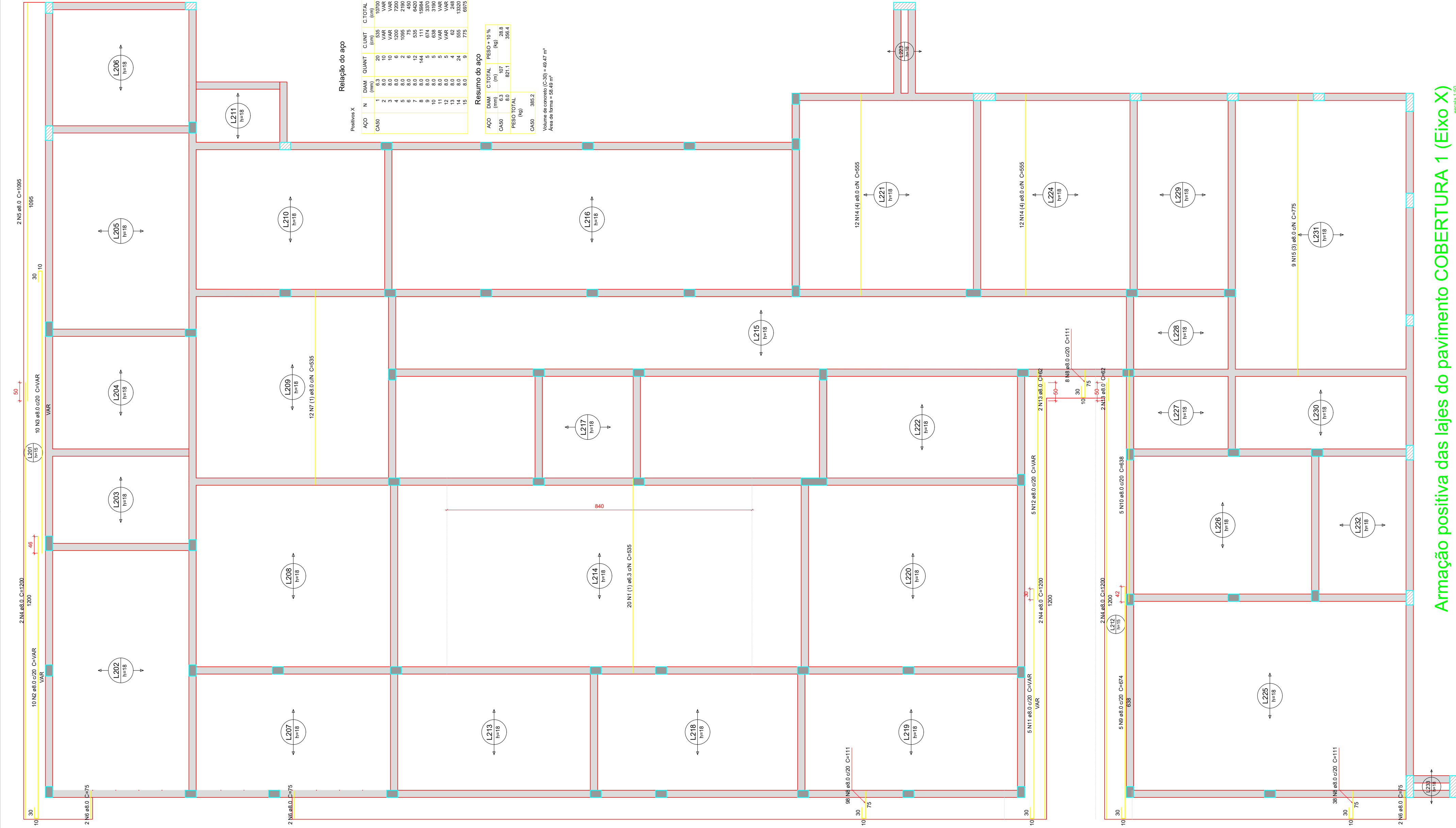
Resumo do aço

ACO	DIAM	C/TOTAL	PESO * 10 <sup>-3</sup> %
CA80	8,0	209,9	91,1
CA50	10,0	20,6	9,0
CA80	10,0	20,6	9,0
CA80	5,0	246,5	41,8
CA80	16,0	44,3	19,3
CA80	16,0	44,3	19,3

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







Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

OBRA:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Det. das armaduras das lajes pavto cobertura 1  
Armadura positiva - eixo x

ÁREA computada:  
684,36 m²

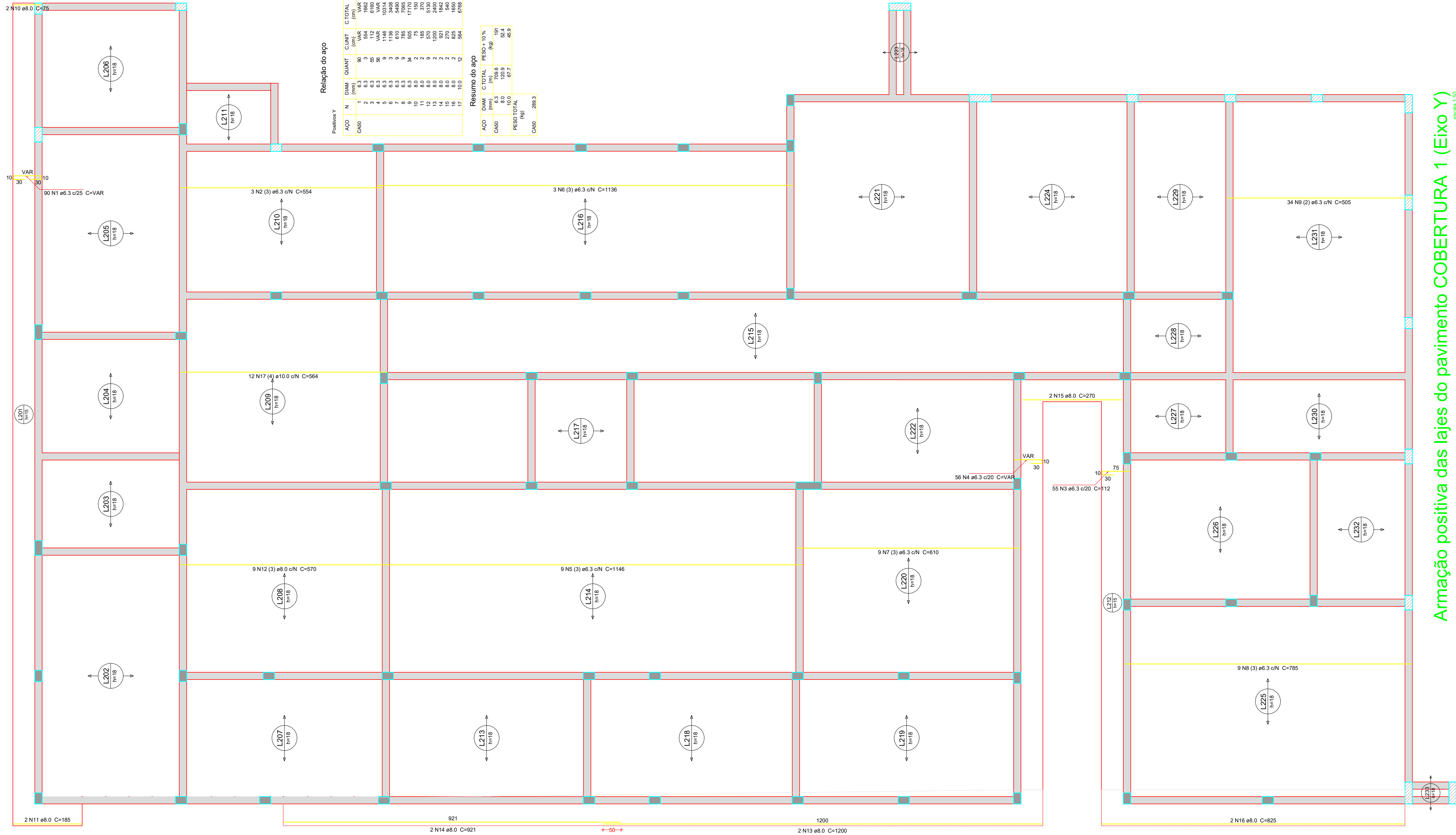
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
19

Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo X)

escala 1:50



Relação do aço

Positivos Y	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	VAR
	CA50	1	6.3	90	VAR	6168	VAR
		2	6.3	112	112	6168	VAR
		3	6.3	56	56	112	VAR
		4	6.3	56	56	112	VAR
		5	6.3	9	1146	10314	VAR
		6	6.3	9	1146	10314	VAR
		7	6.3	9	1146	10314	VAR
		8	6.3	9	1146	10314	VAR
		9	6.3	9	1146	10314	VAR
		10	6.3	9	1146	10314	VAR
		11	6.3	9	1146	10314	VAR
		12	6.3	9	1146	10314	VAR
		13	6.3	9	1146	10314	VAR
		14	6.3	9	1146	10314	VAR
		15	6.3	9	1146	10314	VAR
		16	6.3	9	1146	10314	VAR
		17	6.3	9	1146	10314	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	6.3	109.6	191
CA50	8.0	120.9	52.4
CA50	10.0	67.7	46.9
PESO TOTAL (kg)			288.3

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes do concretogem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos malragem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

OBRA:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Det. das armaduras das lajes pavto cobertura 1  
Armadura positiva - eixo y

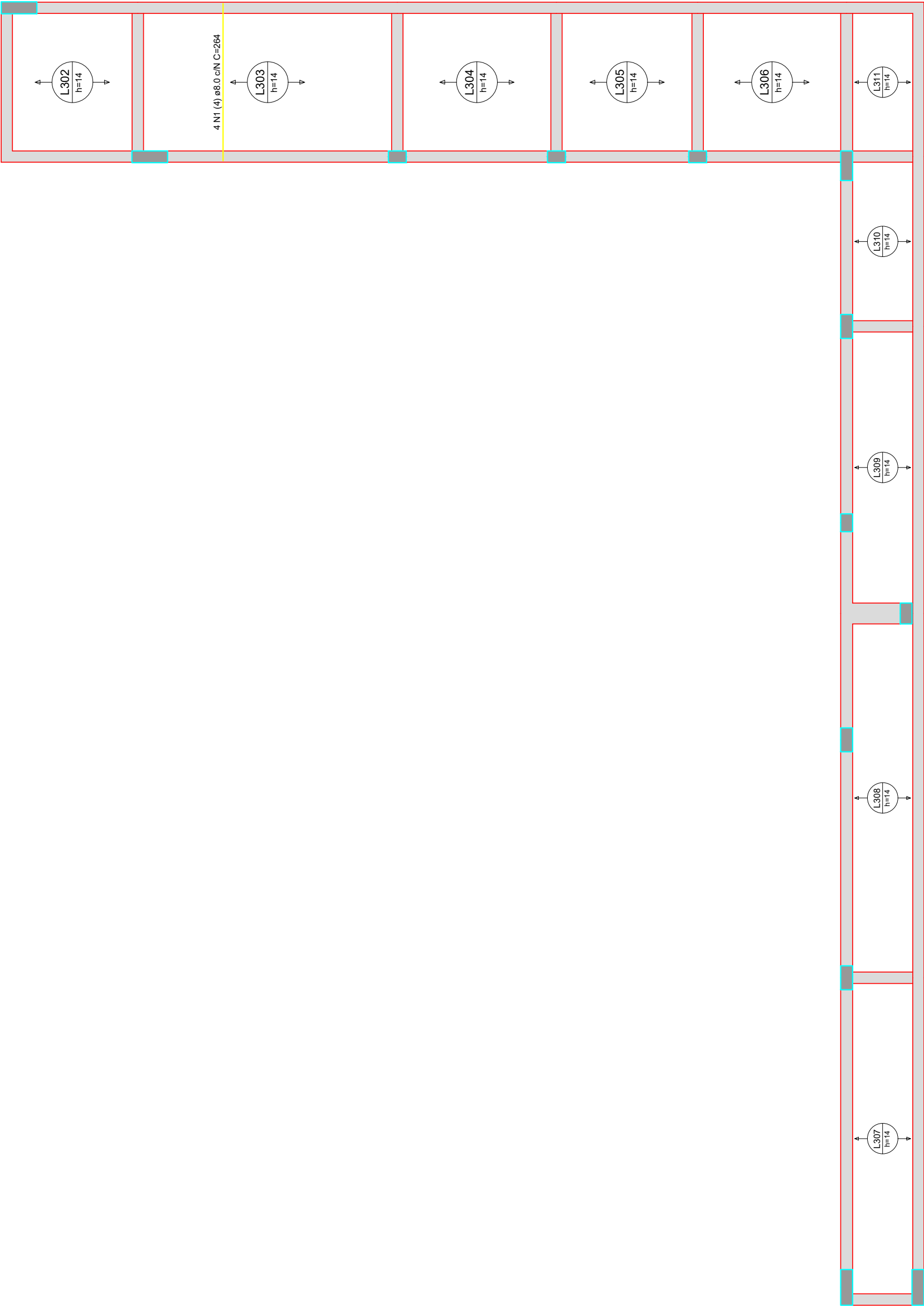
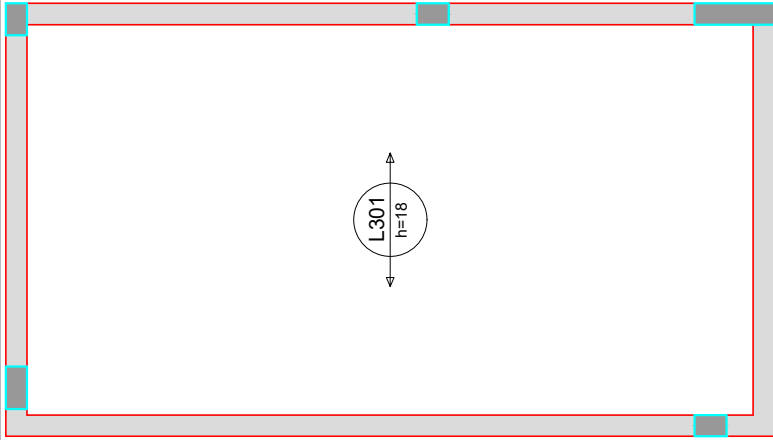
ÁREA computada:  
684,36 m²

DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
20





Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 2 (Eixo X)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	4	264	1056

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	10,6	4,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		4,6	

Volume de concreto (C-30) = 4,42 m³

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1

ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Det. das armaduras das lajes pavto cobertura 2  
Armadura positiva - eixo x

ÁREA computada:  
684,36 m²

DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
21

NOTAS 1 : DURABILIDADE

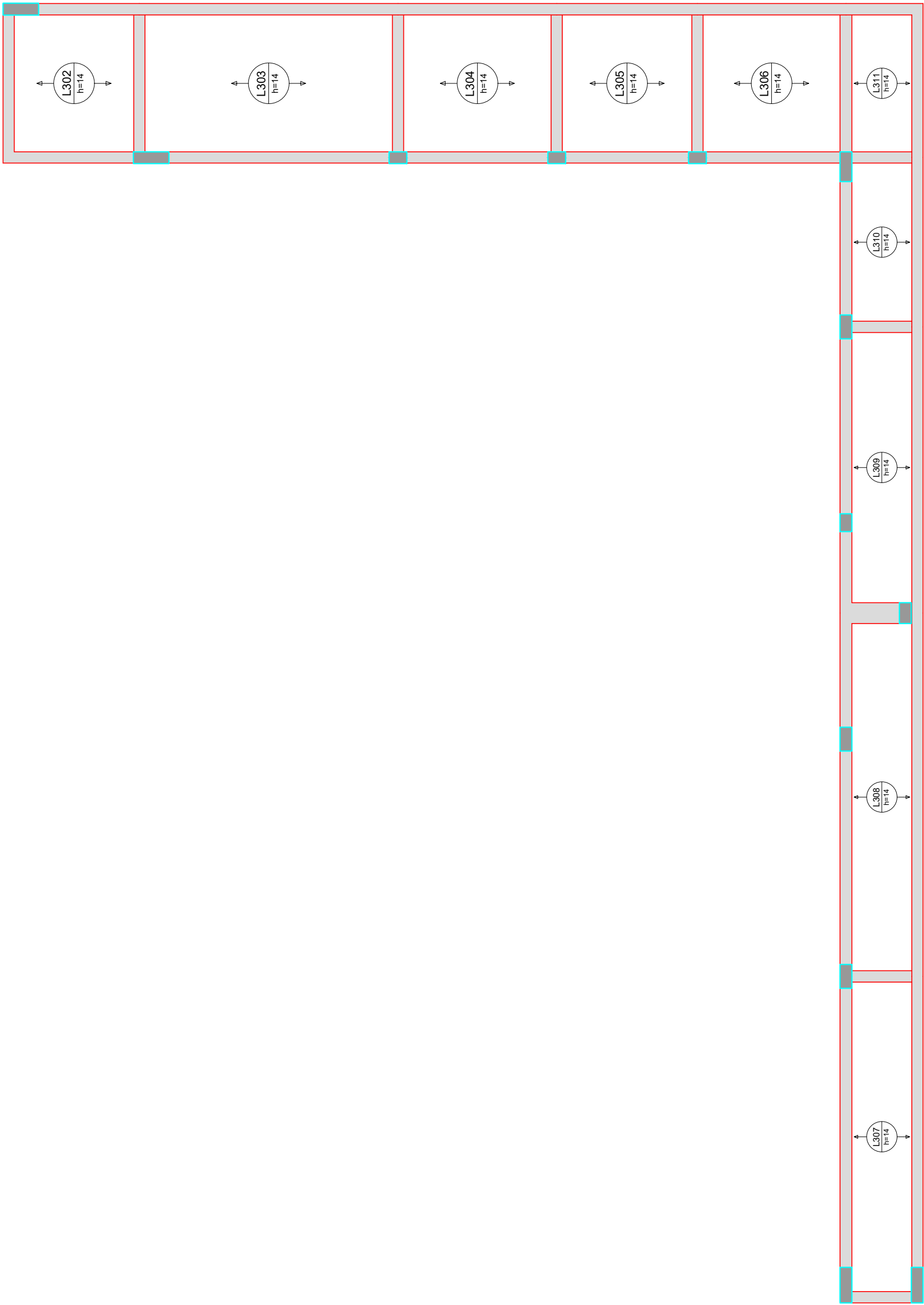
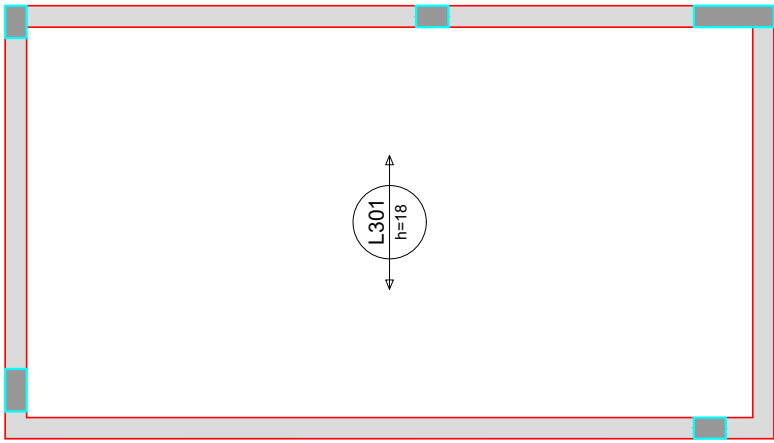
- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0,4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.






Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 2 (Eixo Y)

escala 1:50

ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)		
PESO TOTAL (kg)					

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS:	2,5 cm			ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS:	2,5 cm			ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO:	4,5 cm			
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.				
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
– CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		
– MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa				
– FATOR A/C < 0,4				
– AÇO CA 50A e CA 60B				
– CONCRETO CLASSE > 30 MPa				
– CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3				
		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento	1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem. 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico. 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira. 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos. 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira. 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	
		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		
		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		
		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		



**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

**OBRA:**  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**PROJETO:**  
Projeto Estrutural

**CONTEÚDO:**  
Det. das armaduras das lajes pavto cobertura 2  
Armadura positiva - eixo y (sem armadura de reforço)

**ÁREA computada:**  
684,36 m²

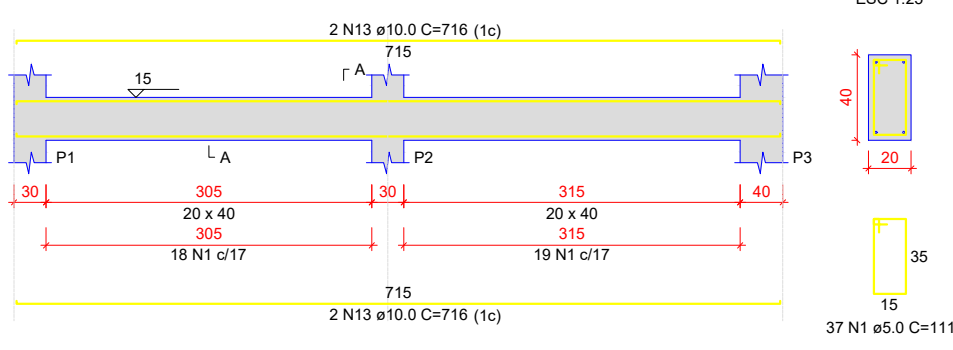
**DATA**  
31/01/2025

**ESCALA**  
INDICADAS

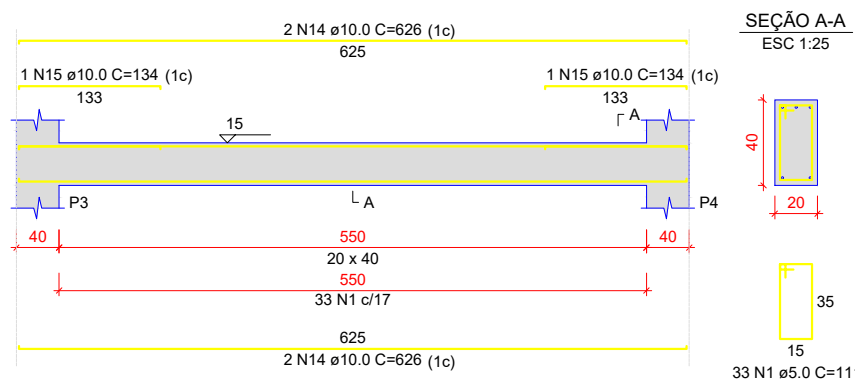
**E 22**



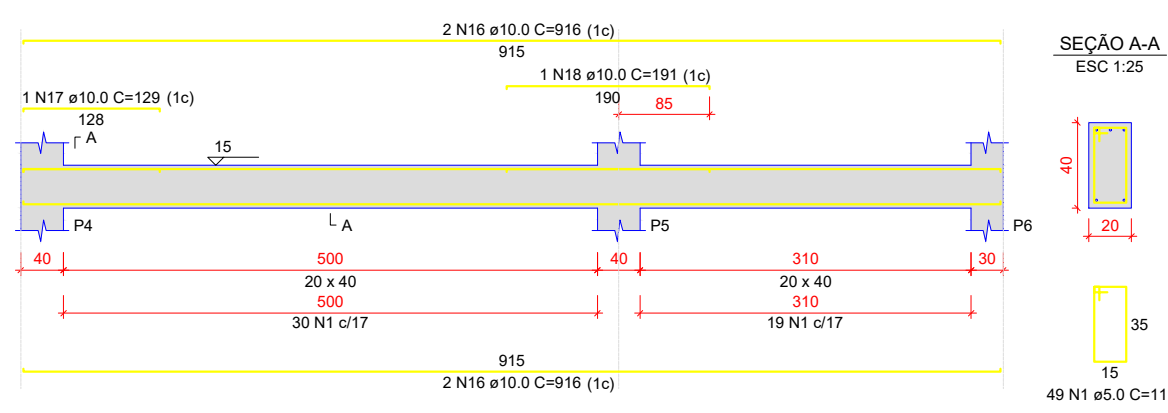
## VT101



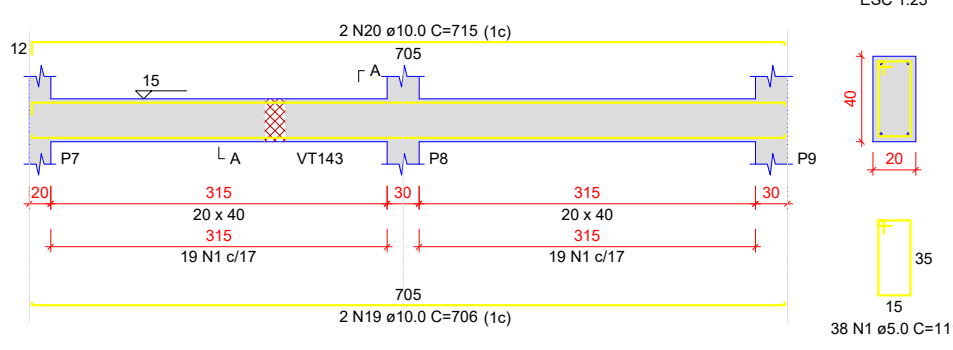
## VT102



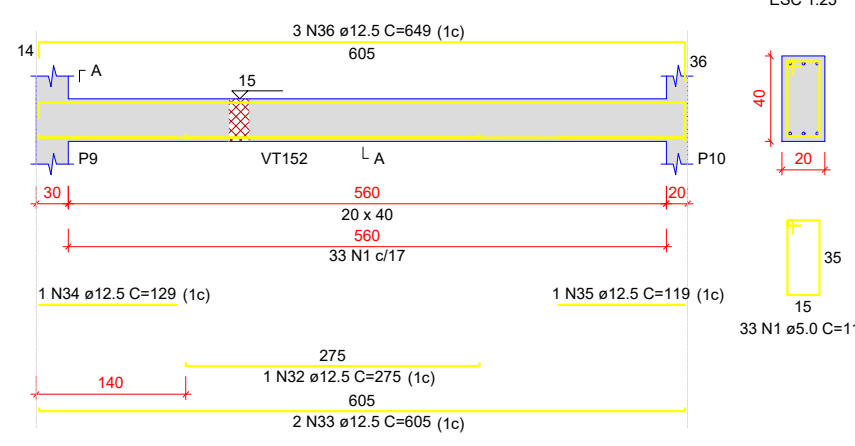
## VT103



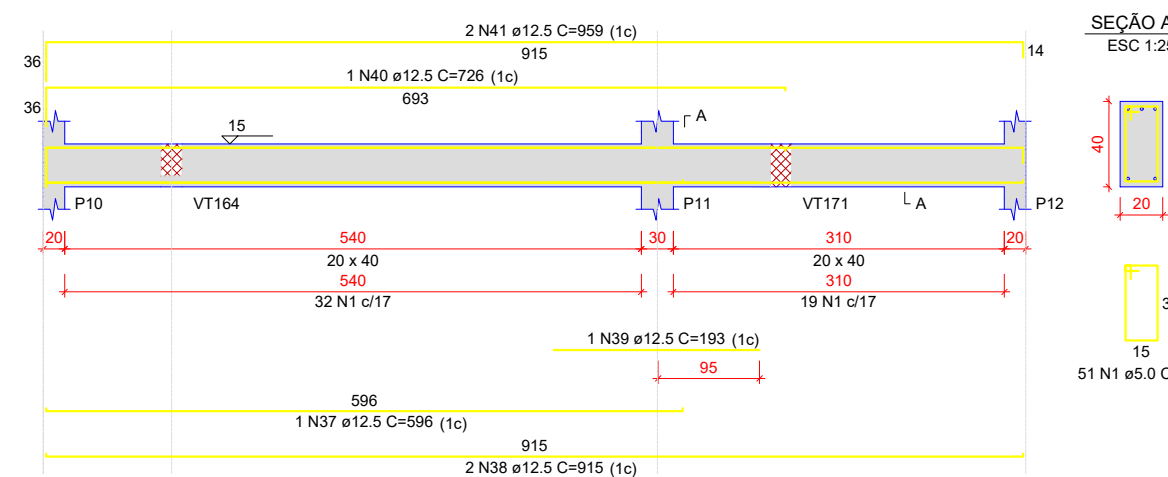
## VT104



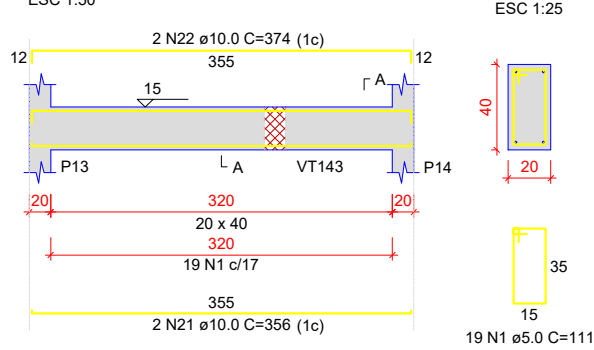
## VT105



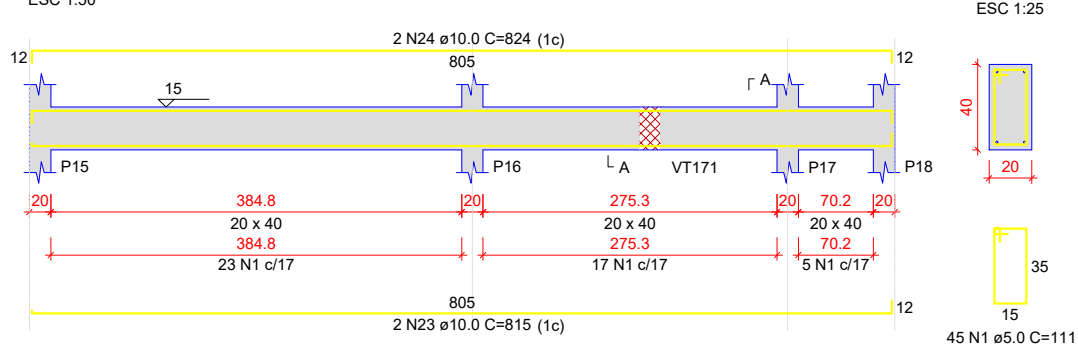
## VT106



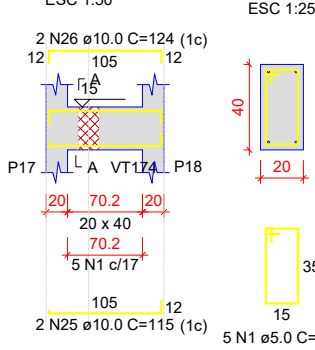
## VT107



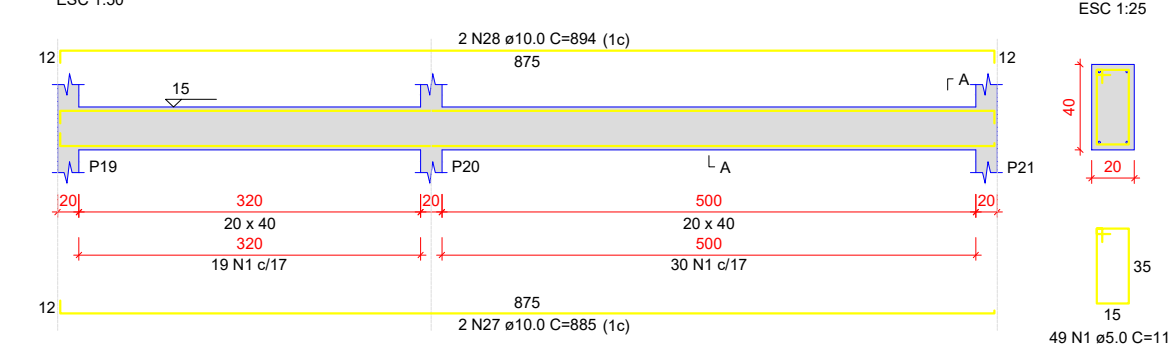
## VT108



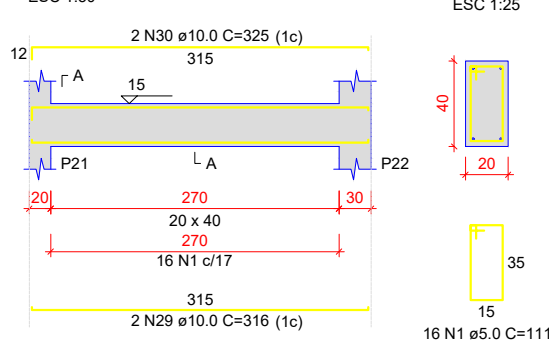
## VT109



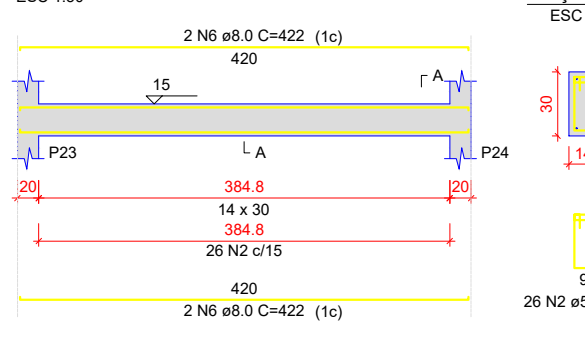
## VT110



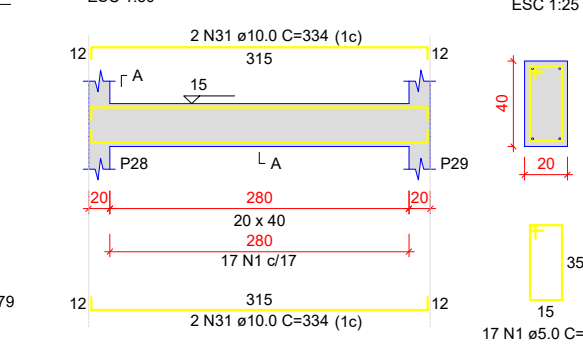
## VT111



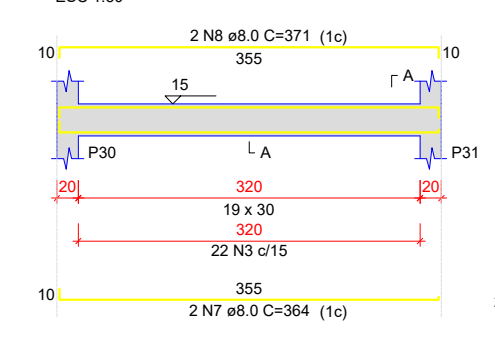
## VT112



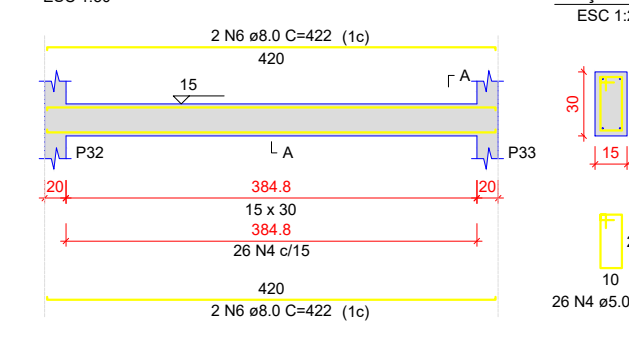
## VT113



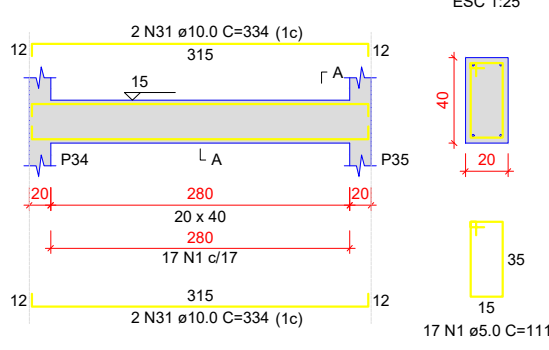
## VT114



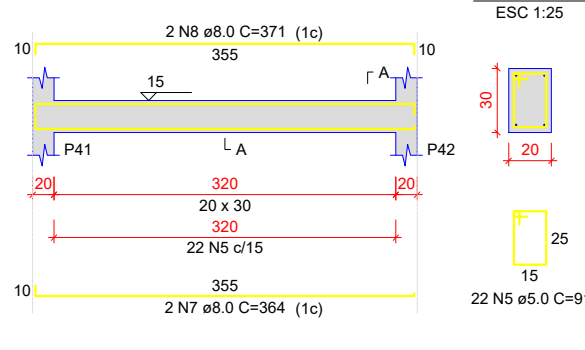
## VT115



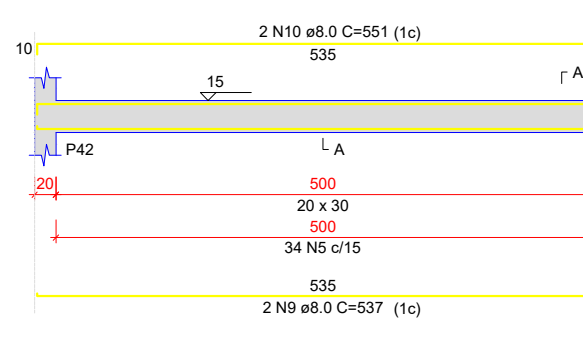
## VT116



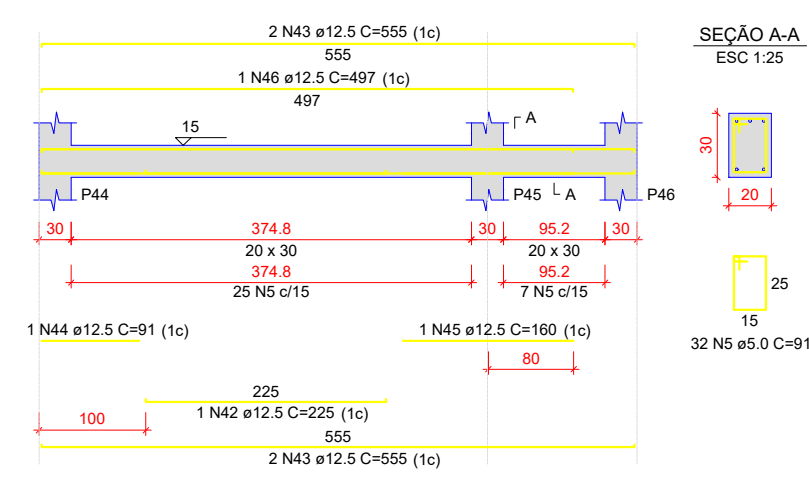
## VT117



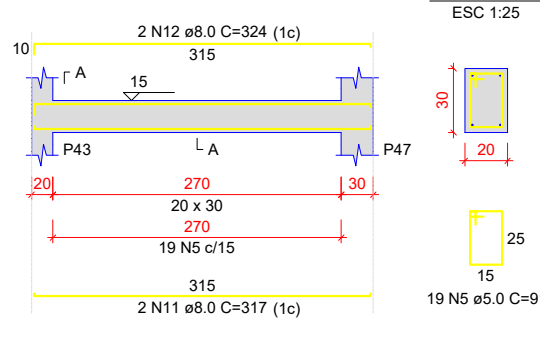
## VT118



## VT119



## VT120



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT101	1	5.0	409	111	45399
VT104	2	5.0	26	79	2054
VT107	3	5.0	22	89	1958
VT110	4	5.0	26	81	2106
VT113	5	5.0	107	91	9737
VT116	6	8.0	8	422	3376
VT119	7	8.0	4	364	1456
VT102	8	8.0	4	371	1484
VT105	9	8.0	2	537	1074
VT108	10	8.0	2	551	1102
VT111	11	8.0	2	317	634
VT114	12	8.0	2	324	648
VT117	13	10.0	4	716	2864
VT120	14	10.0	4	626	2504
	15	10.0	2	134	268
	16	10.0	4	916	3664
	17	10.0	1	129	129
	18	10.0	1	191	191
	19	10.0	2	706	1412
	20	10.0	2	715	1430
	21	10.0	2	356	712
	22	10.0	2	374	748
	23	10.0	2	815	1630
	24	10.0	2	824	1648
	25	10.0	2	115	230
	26	10.0	2	124	248
	27	10.0	2	885	1770
	28	10.0	2	894	1788
	29	10.0	2	316	632
	30	10.0	2	325	650
	31	10.0	8	334	2672
	32	12.5	1	275	275
	33	12.5	2	605	1210
	34	12.5	1	129	129
	35	12.5	1	119	119
	36	12.5	3	649	1947
	37	12.5	1	596	596
	38	12.5	2	915	1830
	39	12.5	1	193	193
	40	12.5	1	726	726
	41	12.5	2	959	1918
	42	12.5	1	225	225
	43	12.5	4	555	2220
	44	12.5	1	91	91
	45	12.5	1	160	160
	46	12.5	1	497	497

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	97.8	42.4
	10.0	251.9	170.8
	12.5	121.4	128.6
	5.0	612.6	103.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	341.9		
CA60	103.9		

Volume de concreto (C-30) = 6.89 m³  
Área de forma = 88.85 m²

<p>Características do Projeto</p> <p>1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm</p> <p>2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm</p> <p>3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm</p> <p>4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.</p>	<p>5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.</p>	<p>LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO</p> <p>(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</p> <p>(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES</p>
<p>NOTAS 1 : DURABILIDADE</p> <p>1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II</p> <p>2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE &gt; 35.42 GPa</p> <p>3 – FATOR A/C &lt; 0.4</p> <p>4 – AÇO CA 50A E CA 60B</p> <p>5 – CONCRETO CLASSE &gt; 30 MPa</p> <p>6 – CONSUMO DE CIMENTO &gt; 350 Kg/m³</p>	<p>NOTAS 2 : NORMAS</p> <p>– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado</p> <p>– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento</p> <p>– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações</p> <p>– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas</p> <p>– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações</p>	<p>NOTAS 3 : GERAIS</p> <p>1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros</p> <p>2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.</p> <p>3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.</p> <p>4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.</p> <p>5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.</p> <p>6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.</p> <p>7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.</p>



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

**OBRA:**  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**PROJETO:**  
Projeto Estrutural

**CONTEÚDO:**  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento térreo

**ÁREA computada:**  
684,36 m²

**DATA**  
31/01/2025

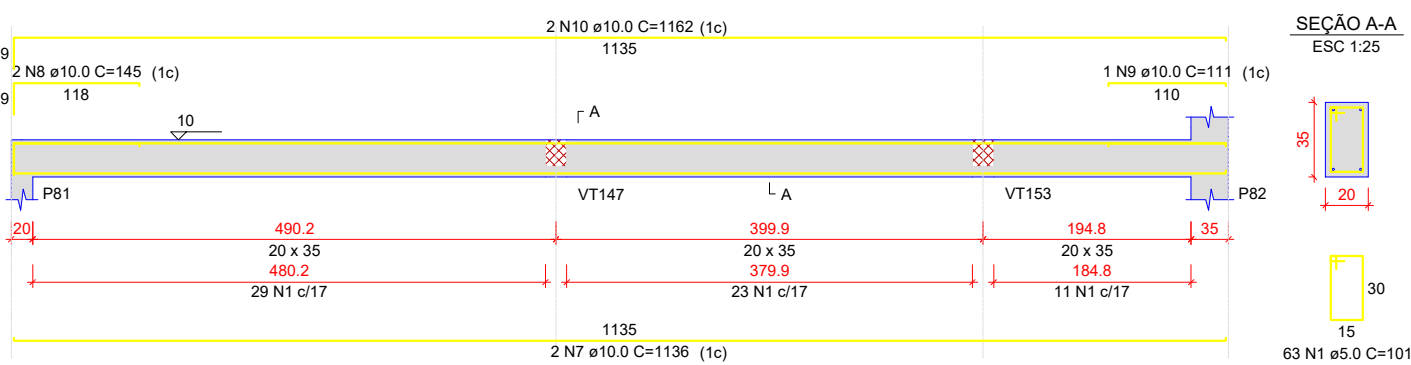
**ESCALA**  
INDICADAS

# E

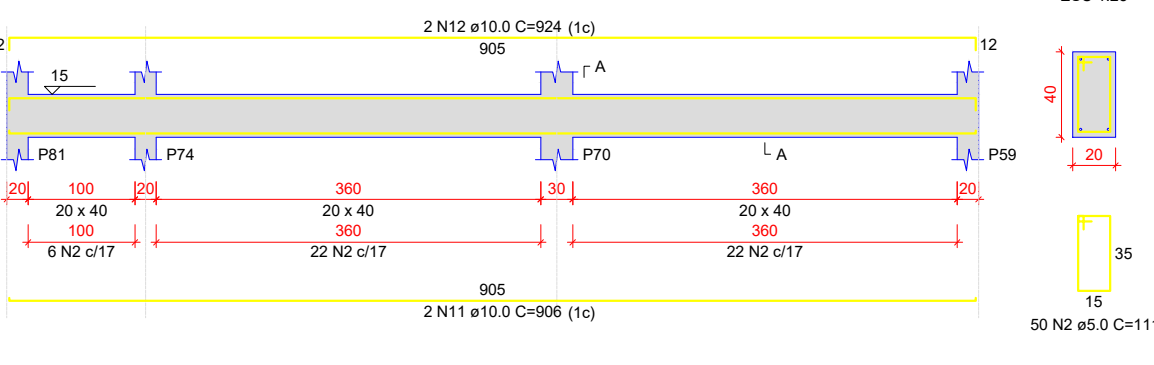
# 23



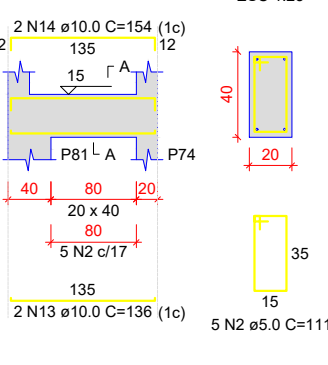
VT136



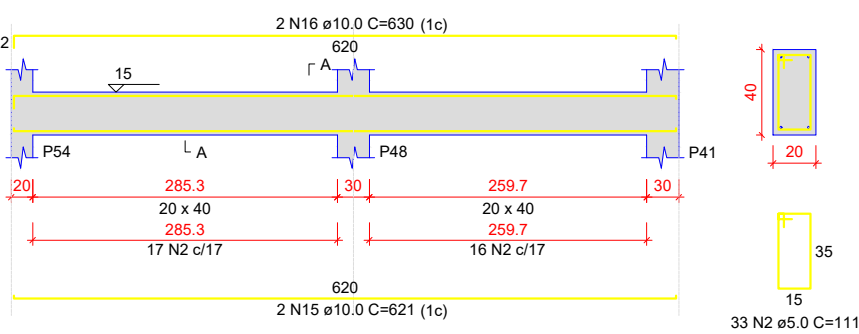
VT137



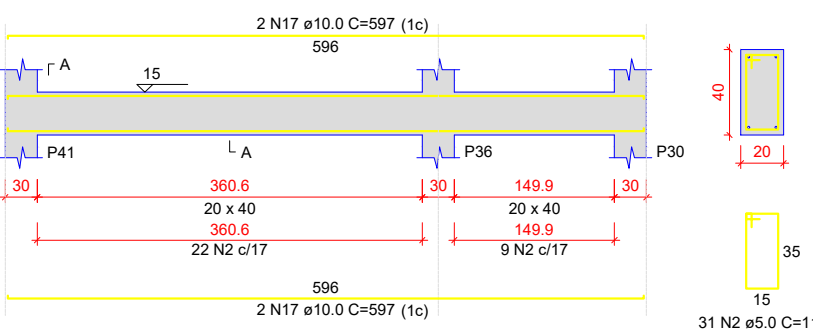
VT138



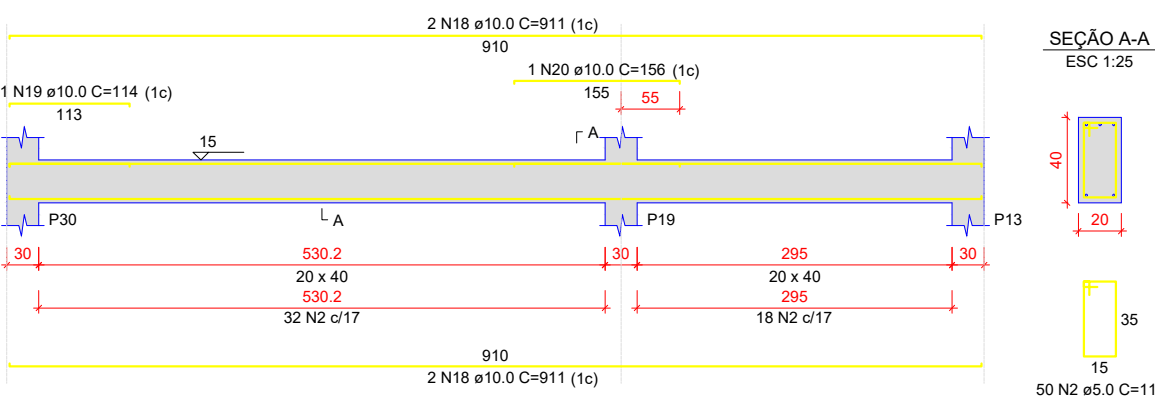
VT139



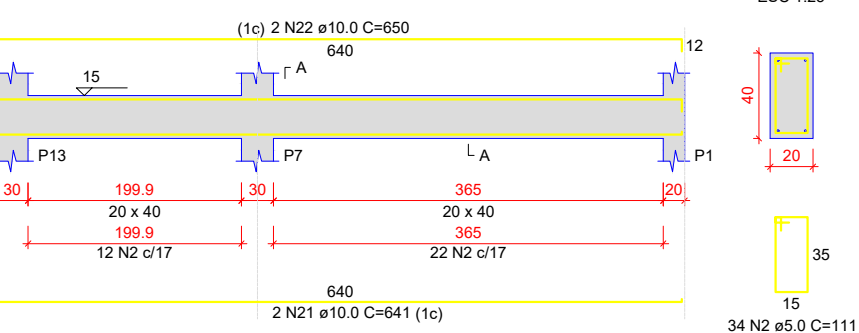
VT140



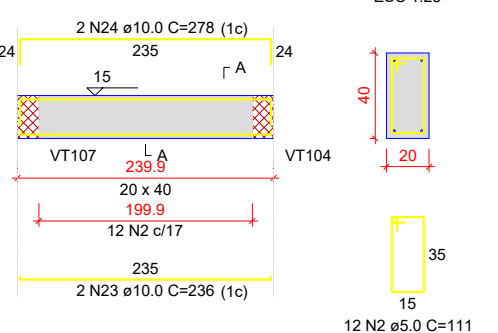
VT141



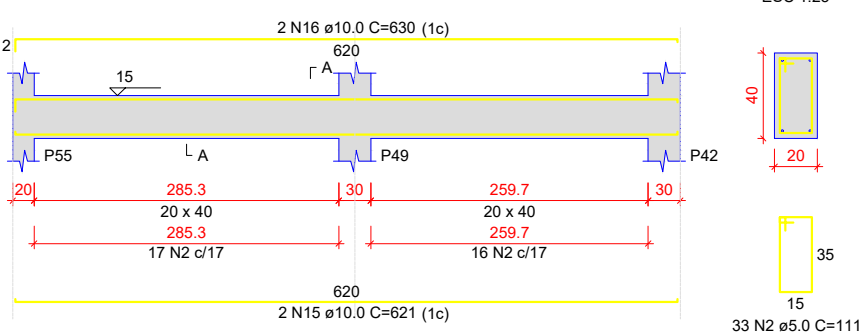
VT142



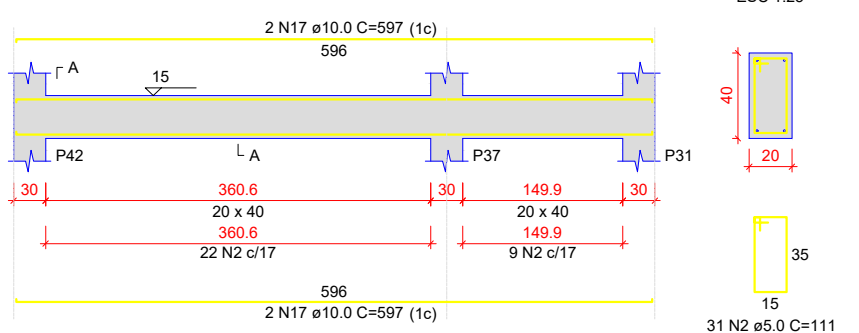
VT143



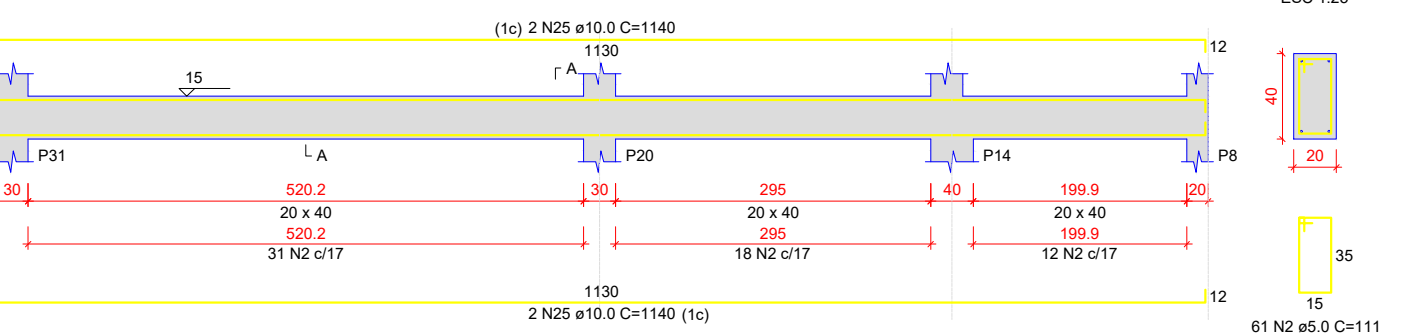
VT144



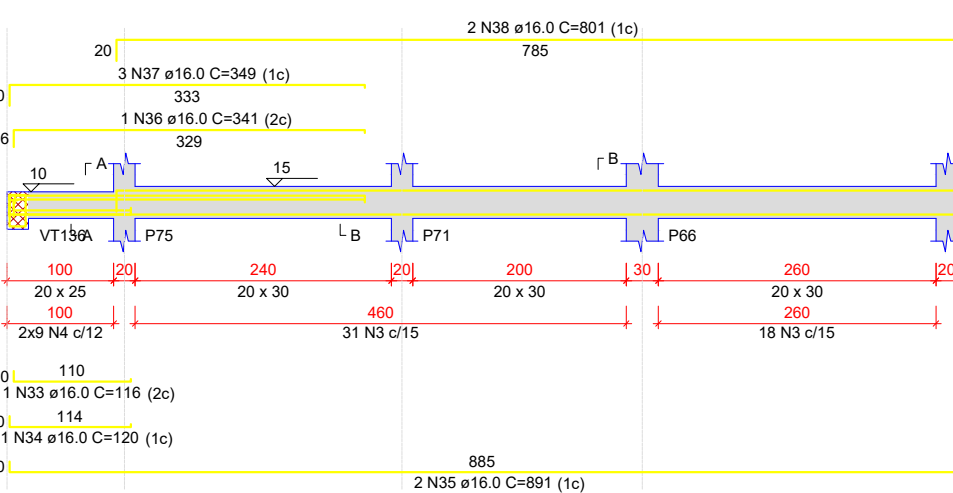
VT145



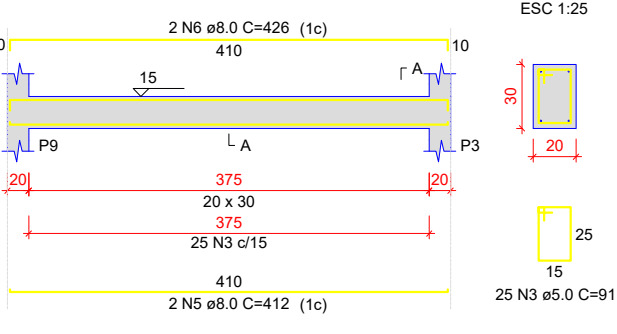
VT146



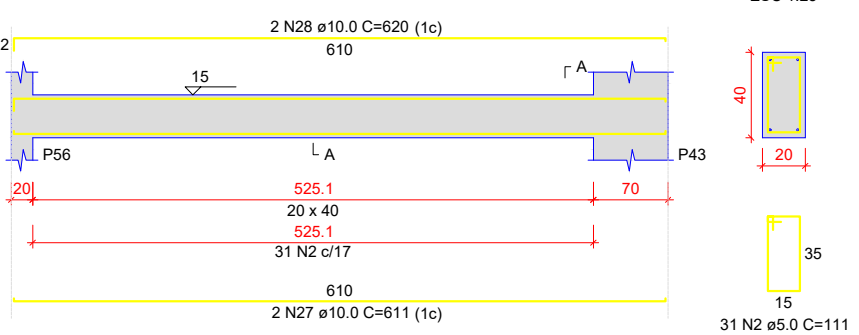
VT147



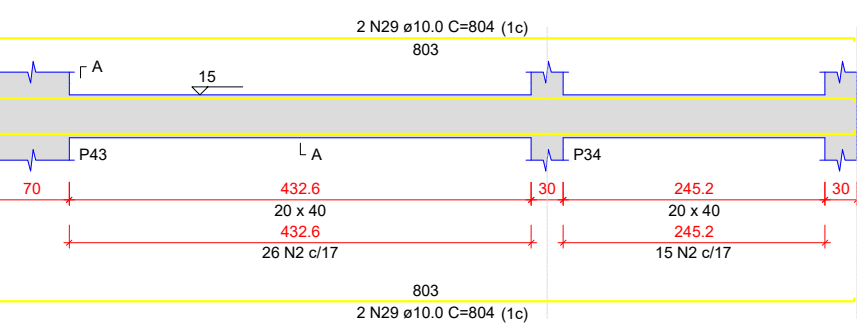
VT148



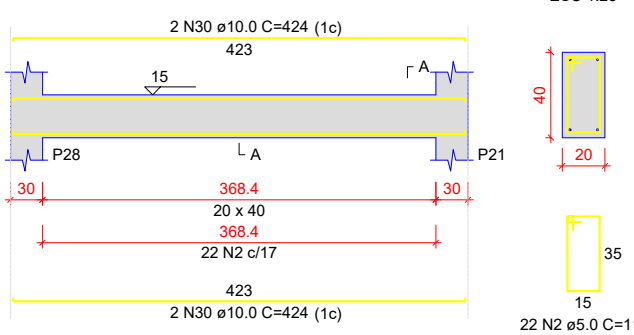
VT149



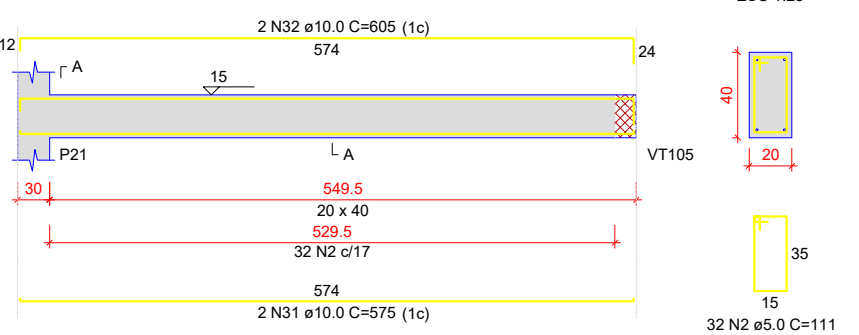
VT150



VT151



VT152



Relação do aço					
VT136	VT137	VT138			
VT139	VT140	VT141			
VT142	VT143	VT144			
VT145	VT146	VT147			
VT148	VT149	VT150			
VT151	VT152				

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	63	101	6363
	2	5.0	466	111	51726
	3	5.0	74	91	6734
CA50	4	6.3	18	72	1296
	5	8.0	2	412	824
	6	8.0	2	426	852
	7	10.0	2	1136	2272
	8	10.0	2	145	290
	9	10.0	1	111	111
	10	10.0	2	1162	2324
	11	10.0	2	906	1812
	12	10.0	2	924	1848
	13	10.0	2	136	272
	14	10.0	2	154	308
	15	10.0	4	621	2484
	16	10.0	4	630	2520
	17	10.0	8	597	4776
	18	10.0	4	911	3644
	19	10.0	1	114	114
	20	10.0	1	156	156
	21	10.0	2	641	1282
	22	10.0	2	650	1300
	23	10.0	2	236	472
	24	10.0	2	278	556
	25	10.0	4	1140	4560
	26	10.0	1	103	103
	27	10.0	2	611	1222
	28	10.0	2	620	1240
	29	10.0	4	804	3216
	30	10.0	4	424	1696
	31	10.0	2	575	1150
	32	10.0	2	605	1210
	33	16.0	1	116	116
	34	16.0	1	120	120
	35	16.0	2	891	1782
	36	16.0	1	341	341
	37	16.0	3	349	1047
	38	16.0	2	801	1602

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	13	3.5
	8.0	16.8	7.3
	10.0	409.4	277.6
	16.0	50.1	86.9
CA60	5.0	648.3	109.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		375.3	
CA60		109.9	

Volume de concreto (C-30) = 7.63 m³  
Área de forma = 96.26 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento térreo

ÁREA computada:  
684,36 m²

DATA  
31/01/2025

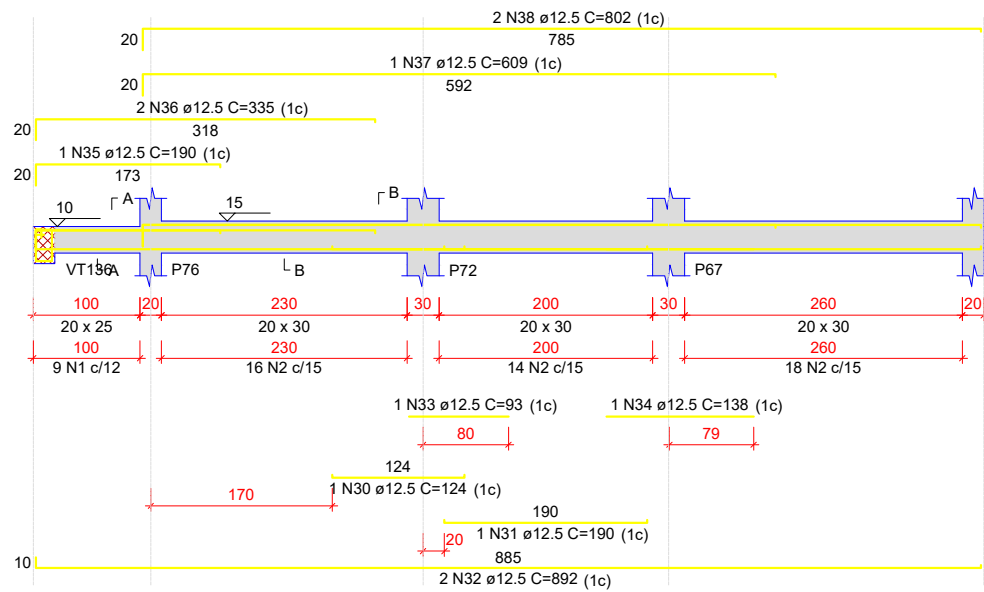
ESCALA  
INDICADAS

E  
25



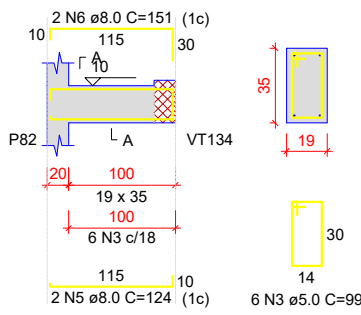
VT153

ESC 1:50



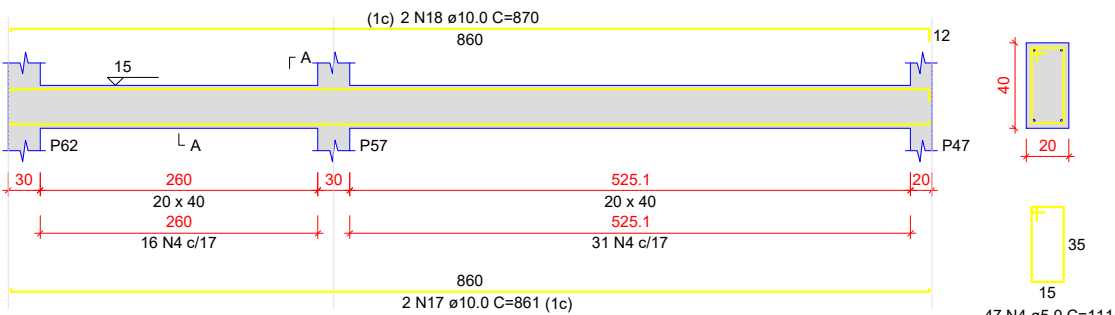
VT154

ESC 1:50



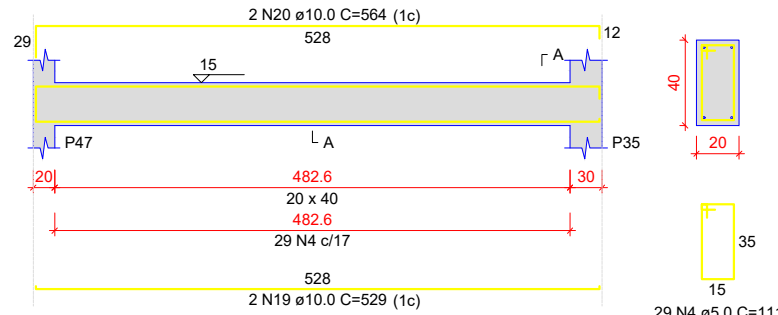
VT155

ESC 1:50



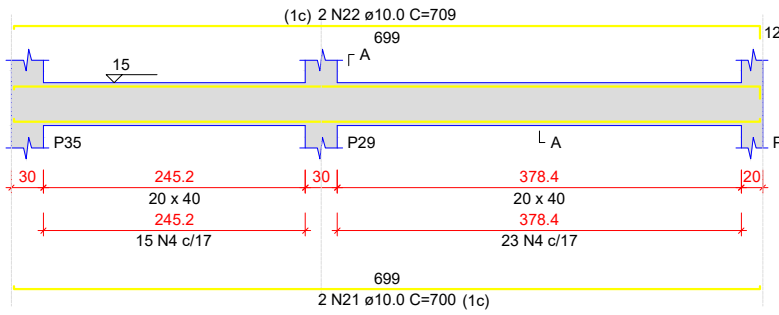
VT156

ESC 1:50



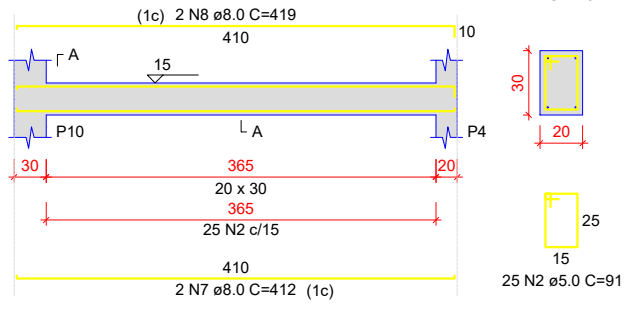
VT157

ESC 1:50



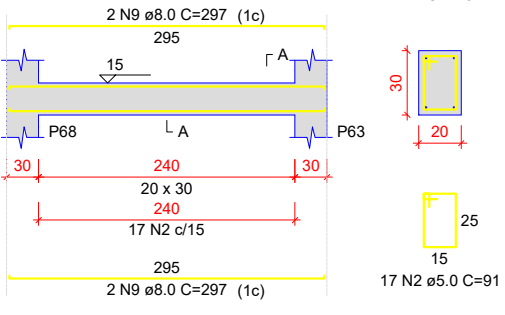
VT158

ESC 1:50



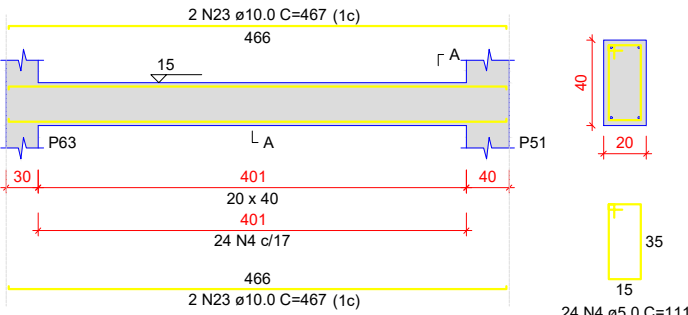
VT159

ESC 1:50



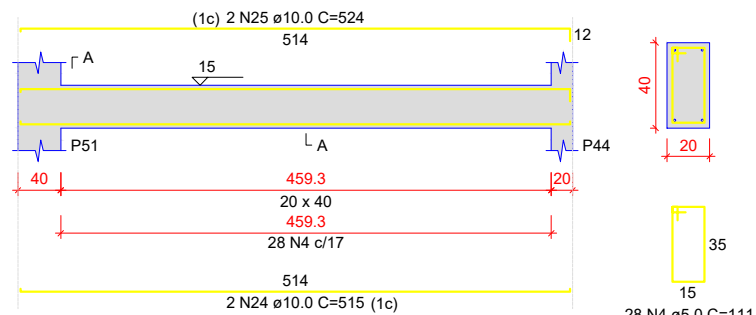
VT160

ESC 1:50



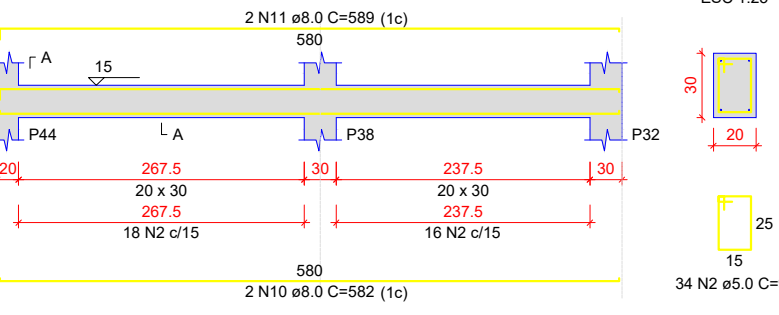
VT161

ESC 1:50



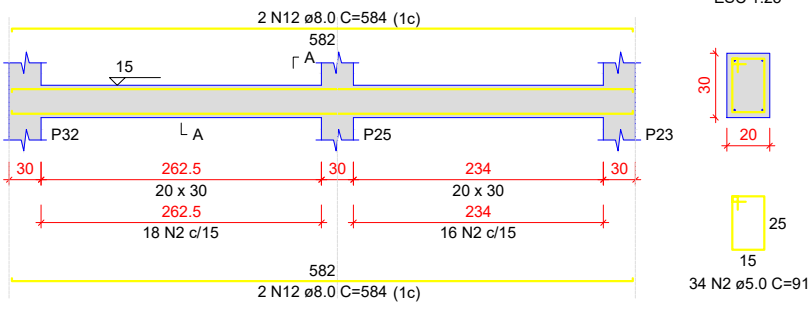
VT162

ESC 1:50



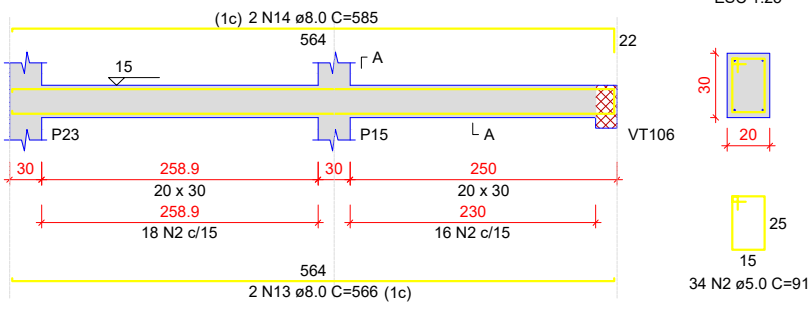
VT163

ESC 1:50



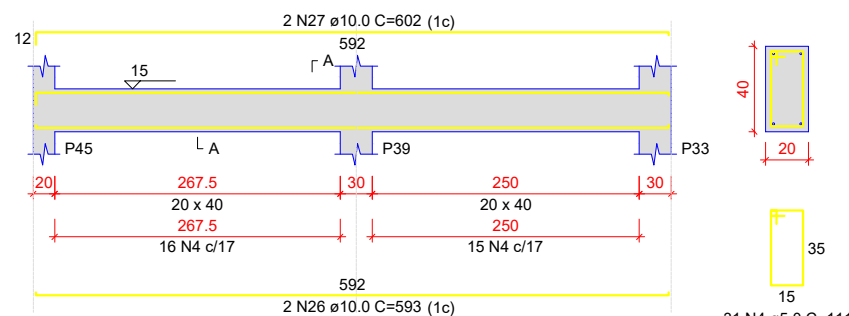
VT164

ESC 1:50



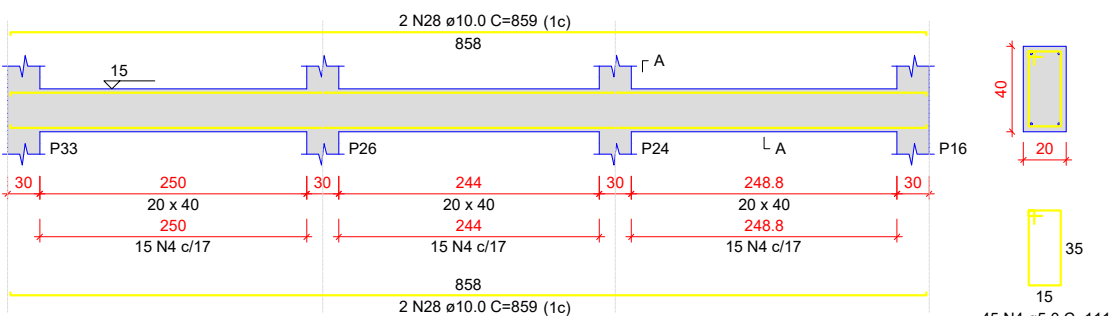
VT165

ESC 1:50



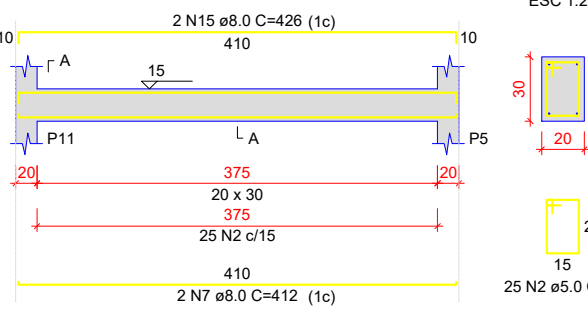
VT166

ESC 1:50



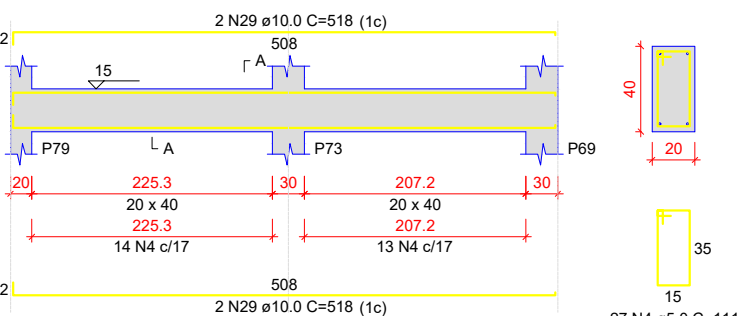
VT167

ESC 1:50



VT168

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT153	1	5.0	9	81	729
VT156	2	5.0	217	91	19747
VT159	3	5.0	6	99	594
VT162	4	5.0	269	111	29859
VT165	5	8.0	2	124	248
VT168	6	8.0	2	151	302
	7	8.0	4	412	1648
	8	8.0	2	419	838
	9	8.0	4	297	1188
	10	8.0	2	582	1164
	11	8.0	2	589	1178
	12	8.0	4	584	2336
	13	8.0	2	566	1132
	14	8.0	2	585	1170
	15	8.0	2	426	852
	16	10.0	1	103	103
	17	10.0	2	861	1722
	18	10.0	2	870	1740
	19	10.0	2	529	1058
	20	10.0	2	564	1128
	21	10.0	2	700	1400
	22	10.0	2	709	1418
	23	10.0	4	467	1868
	24	10.0	2	515	1030
	25	10.0	2	524	1048
	26	10.0	2	593	1186
	27	10.0	2	602	1204
	28	10.0	4	859	3436
	29	10.0	4	518	2072
	30	12.5	1	124	124
	31	12.5	1	190	190
	32	12.5	2	892	1784
	33	12.5	1	93	93
	34	12.5	1	138	138
	35	12.5	1	190	190
	36	12.5	2	335	670
	37	12.5	1	609	609
	38	12.5	2	802	1604

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	120.6	52.3
	10.0	204.2	138.4
	12.5	54.1	57.2
CA60	5.0	509.3	86.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	248		
CA60	86.3		

Volume de concreto (C-30) = 5.56 m³  
Área de forma = 71.24 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA : SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA: Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO: Projeto Estrutural

CONTEÚDO: Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento térreo

ÁREA computada: 684,36 m²

DATA 31/01/2025

ESCALA INDICADAS

E 26

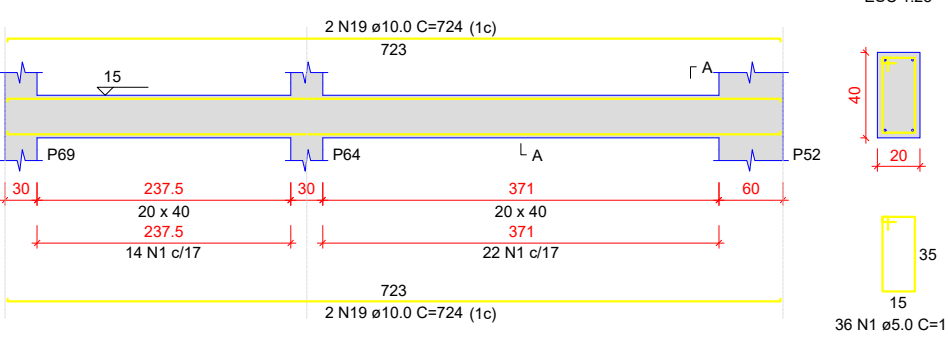
NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

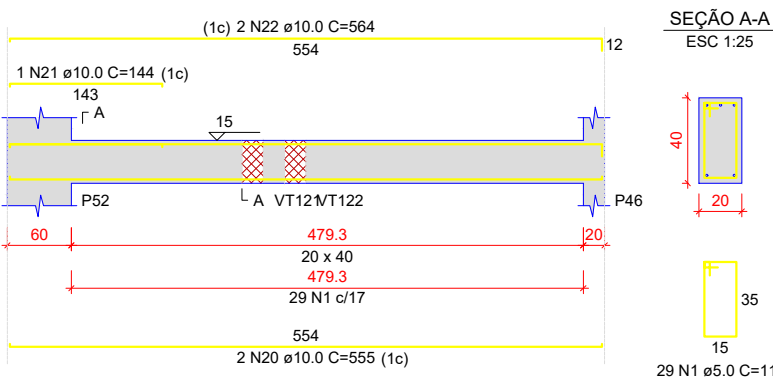
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

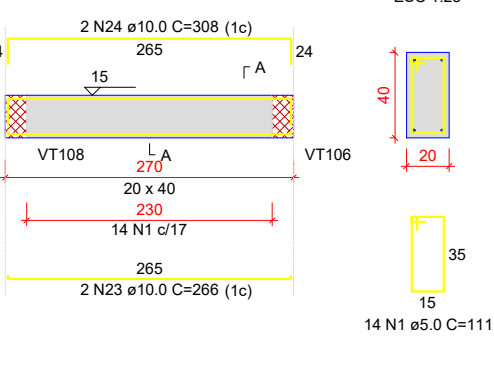
VT169



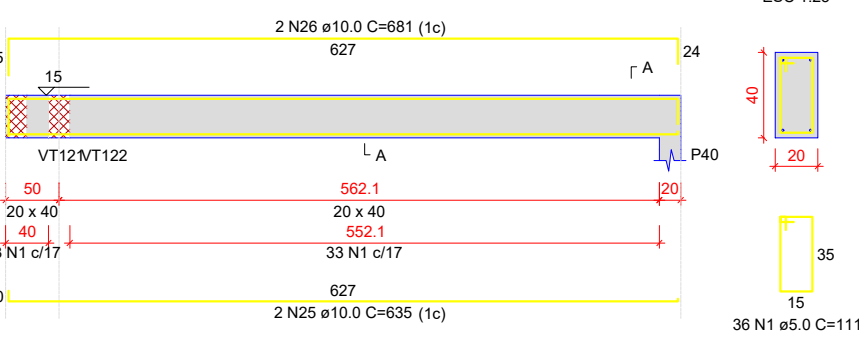
VT170



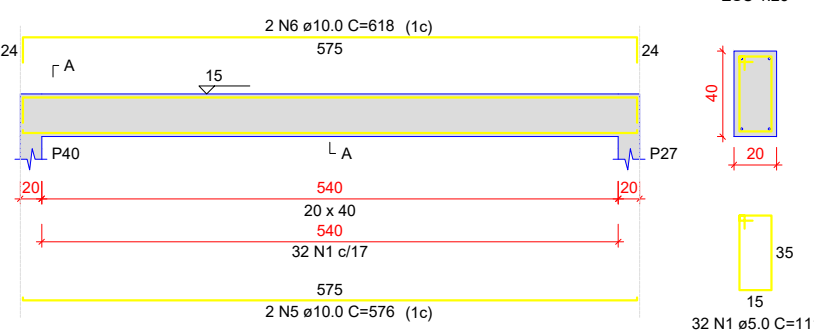
VT171



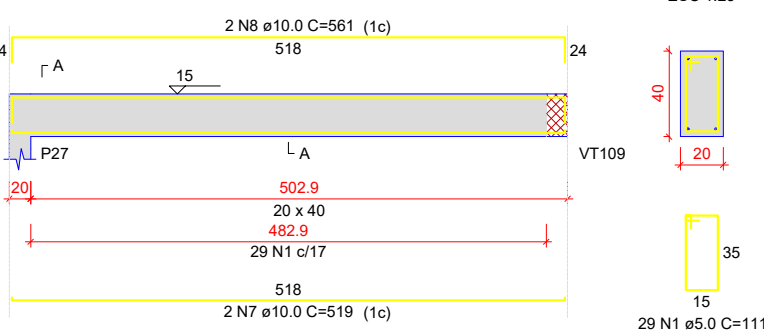
VT172



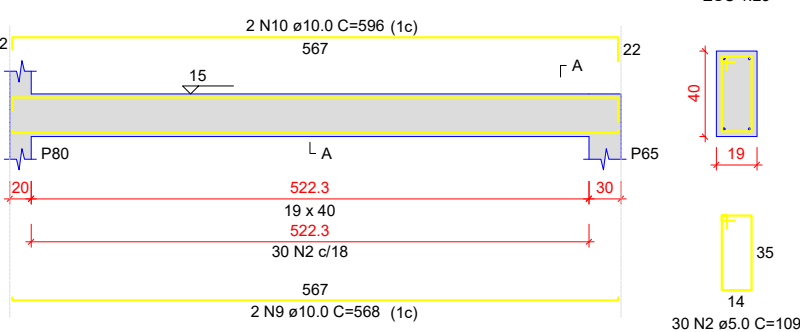
VT173



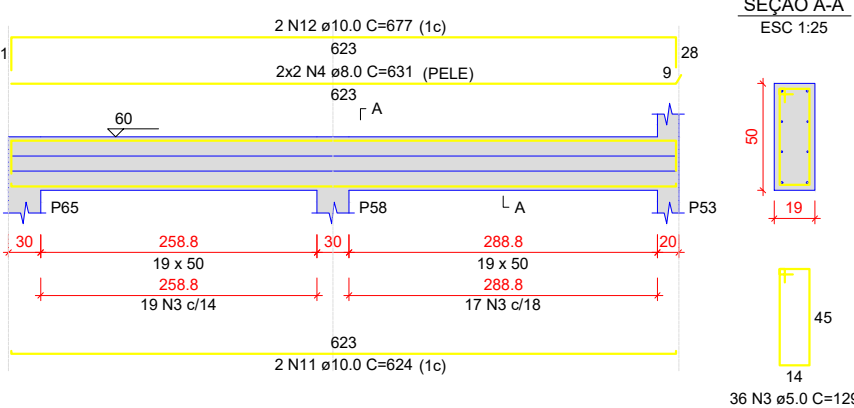
VT174



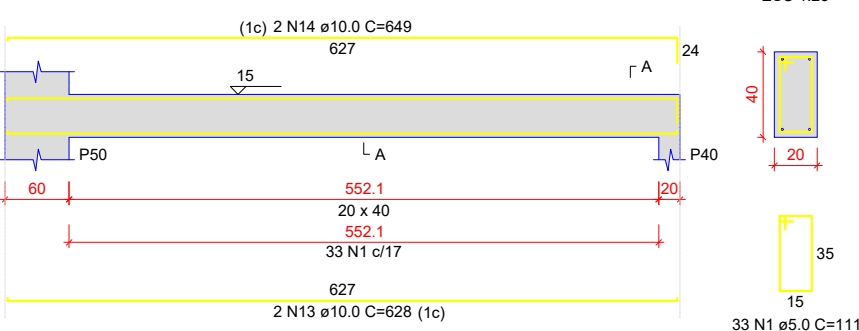
VT175



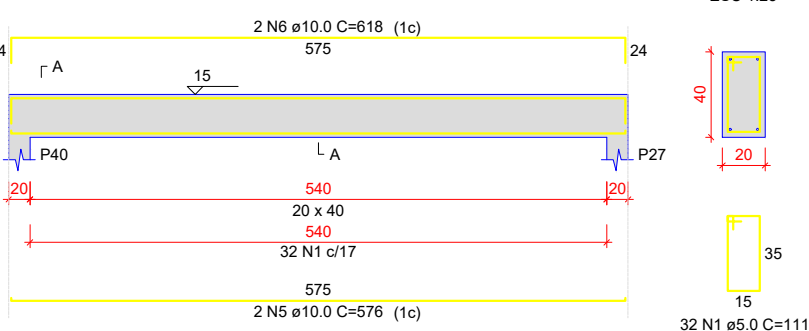
VT176



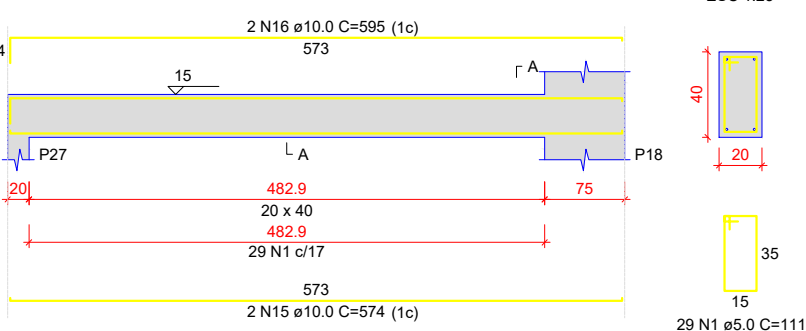
VT177



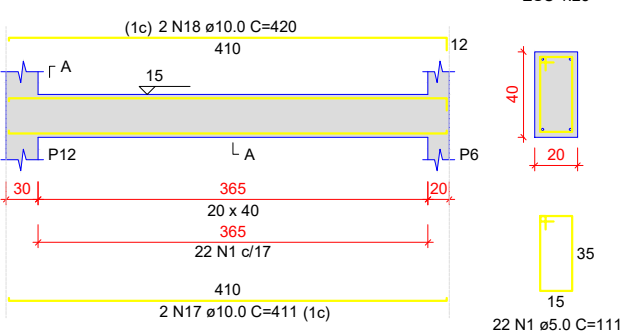
VT178



VT179



VT180



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT169	1	5.0	292	111	32412
VT172	2	5.0	30	109	3270
VT175	3	5.0	36	129	4644
VT178	4	8.0	4	631	2524
	5	10.0	4	576	2304
	6	10.0	4	618	2472
	7	10.0	2	519	1038
	8	10.0	2	561	1122
	9	10.0	2	568	1136
	10	10.0	2	596	1192
	11	10.0	2	624	1248
	12	10.0	2	677	1354
	13	10.0	2	628	1256
	14	10.0	2	649	1298
	15	10.0	2	574	1148
	16	10.0	2	595	1190
	17	10.0	2	411	822
	18	10.0	2	420	840
	19	10.0	4	724	2896
	20	10.0	2	555	1110
	21	10.0	1	144	144
	22	10.0	2	564	1128
	23	10.0	2	266	532
	24	10.0	2	308	616
	25	10.0	2	635	1270
	26	10.0	2	681	1362

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	25.3	11
CA60	10.0	274.8	186.4
CA60	5.0	403.3	68.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	197.3		
CA60	68.4		

Volume de concreto (C-30) = 4.86 m³  
Área de forma = 60.39 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento térreo

ÁREA computada:  
684,36 m²

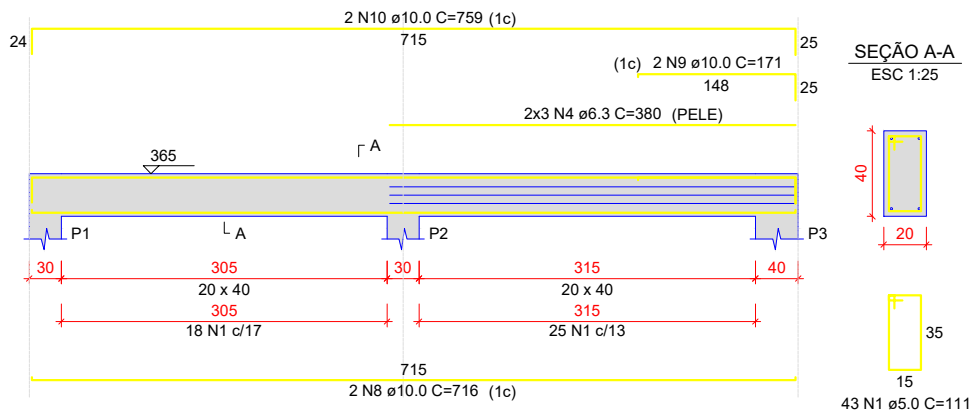
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
27

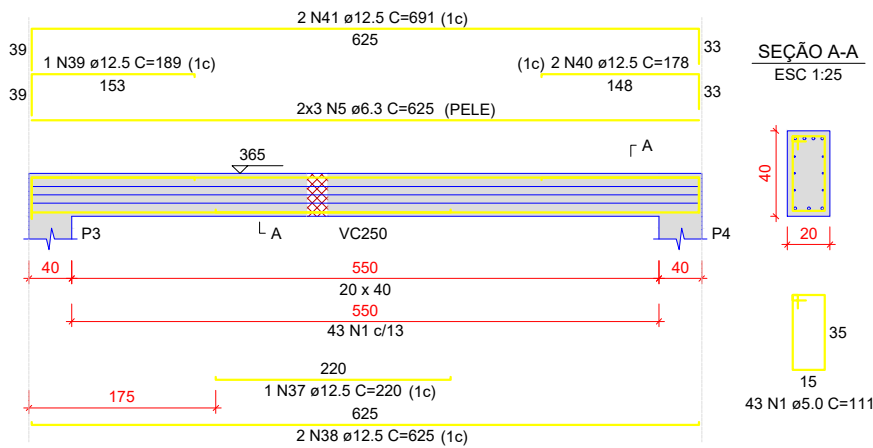
## VC201

ESC 1:50



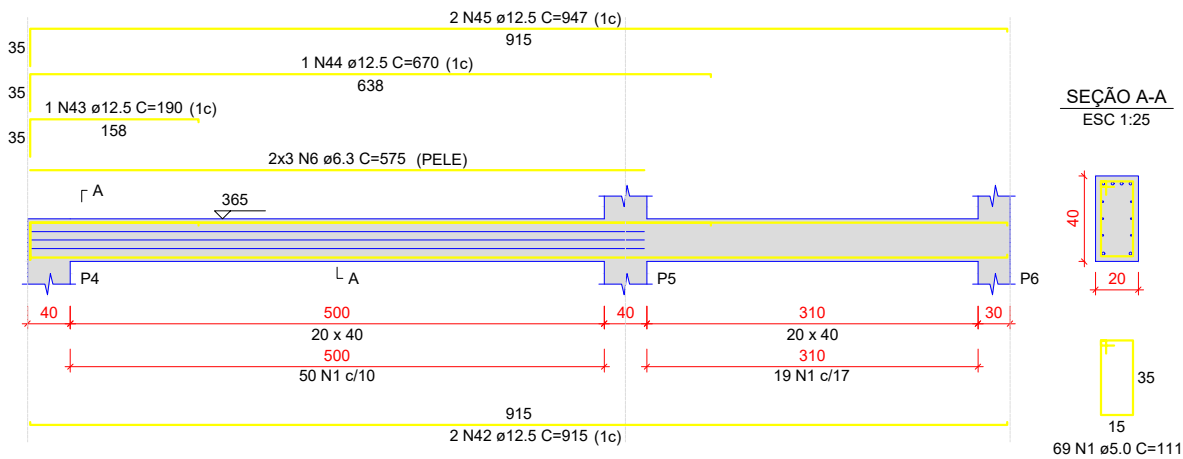
## VC202

ESC 1:50



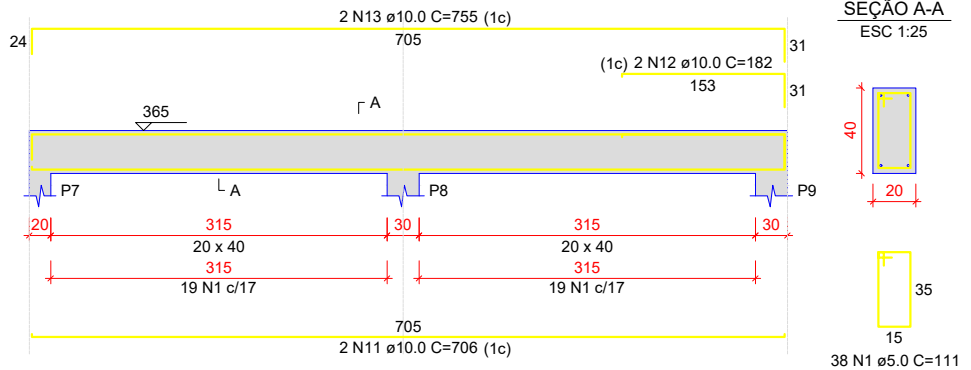
## VC203

ESC 1:50



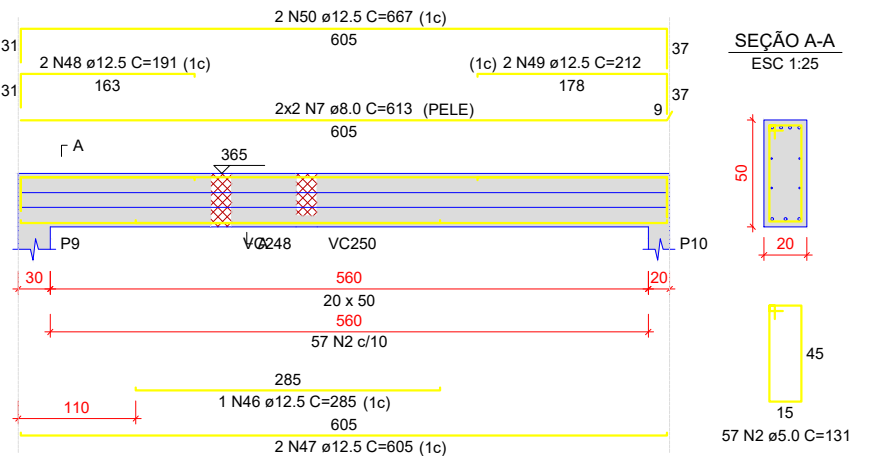
## VC204

ESC 1:50



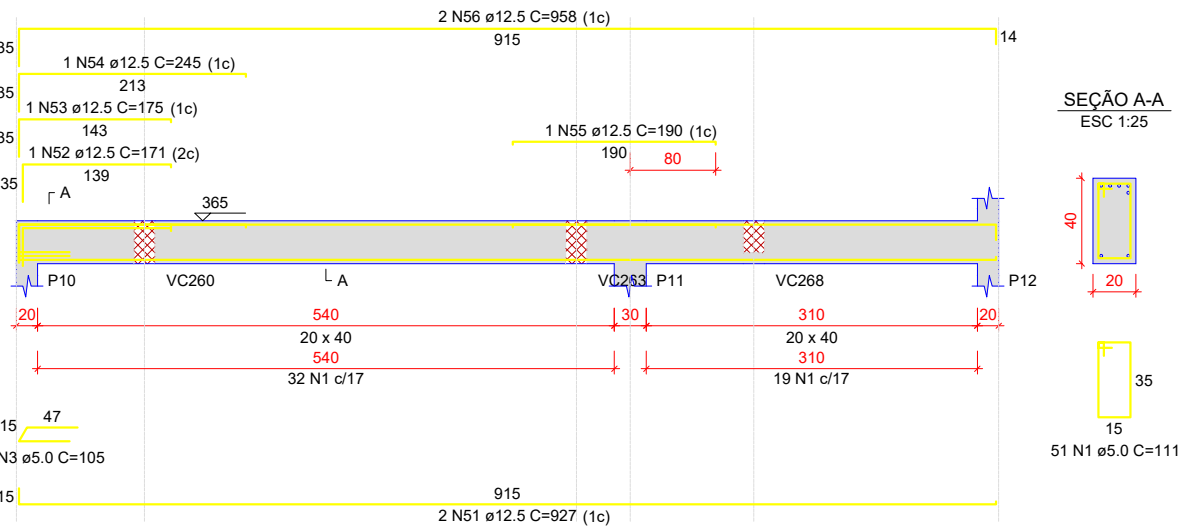
## VC205

ESC 1:50



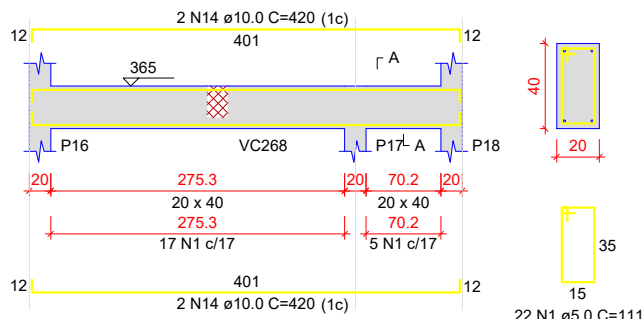
## VC206

ESC 1:50



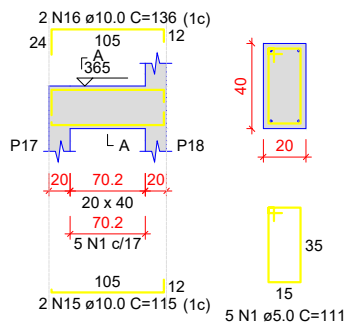
## VC207

ESC 1:50



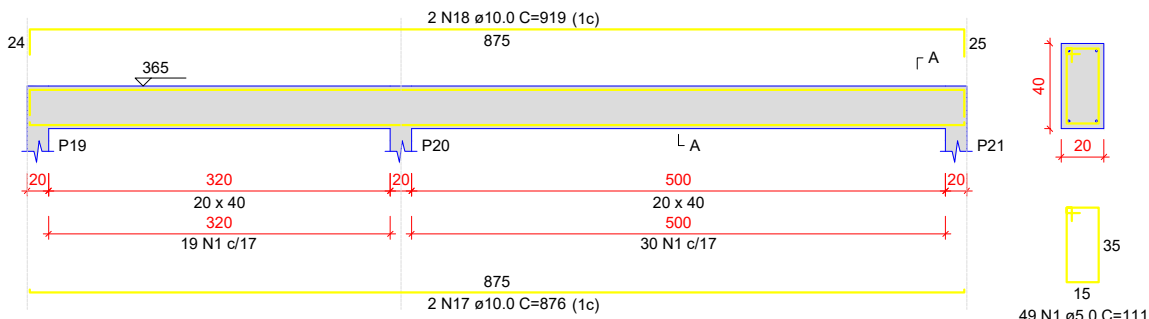
## VC208

ESC 1:50



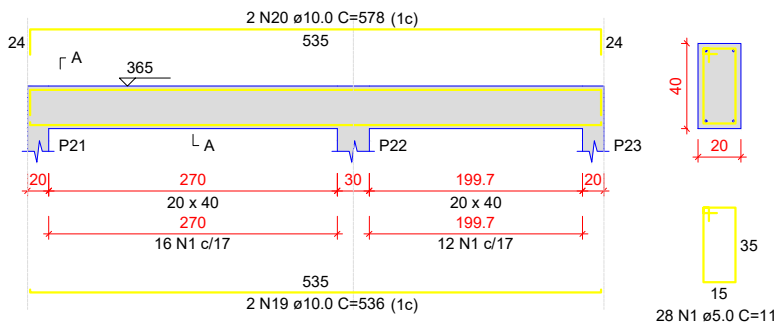
## VC209

ESC 1:50



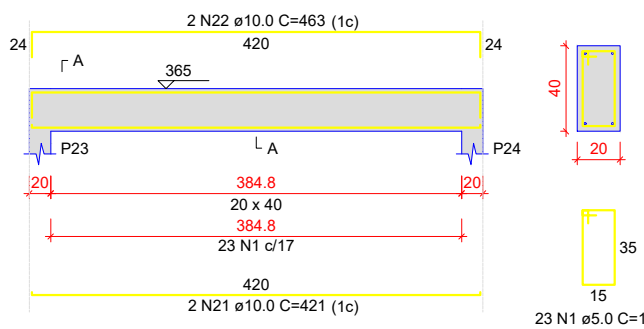
## VC210

ESC 1:50



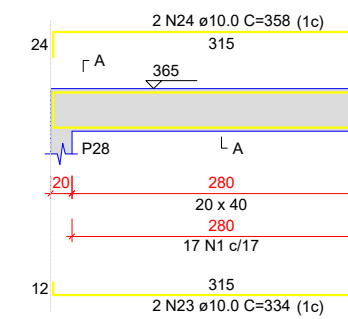
## VC211

ESC 1:50



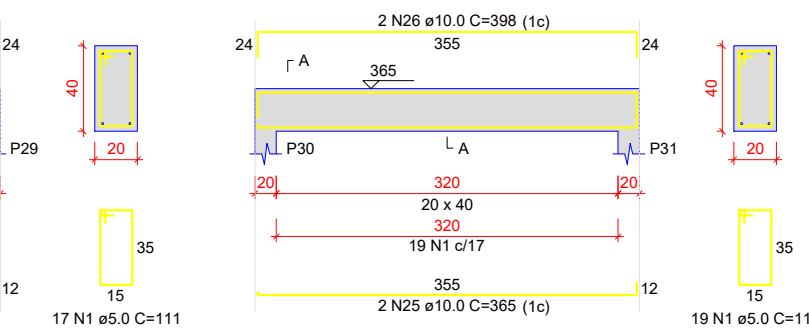
## VC212

ESC 1:50



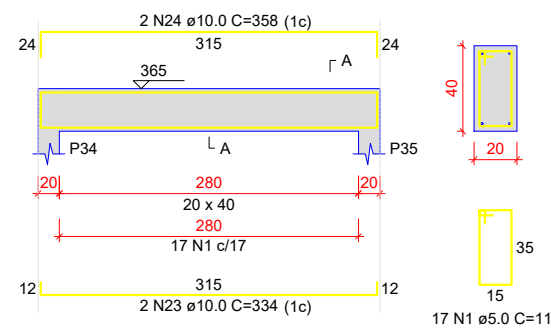
## VC213

ESC 1:50



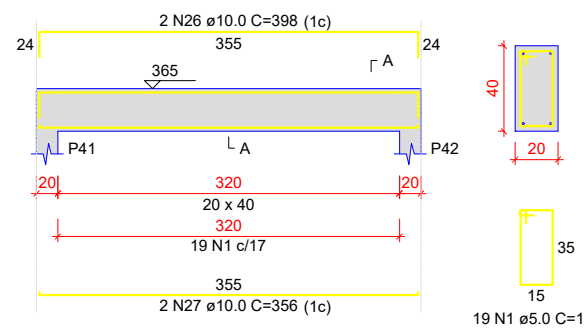
## VC214

ESC 1:50



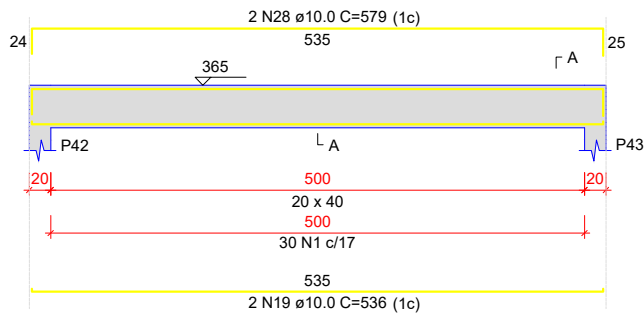
## VC215

ESC 1:50



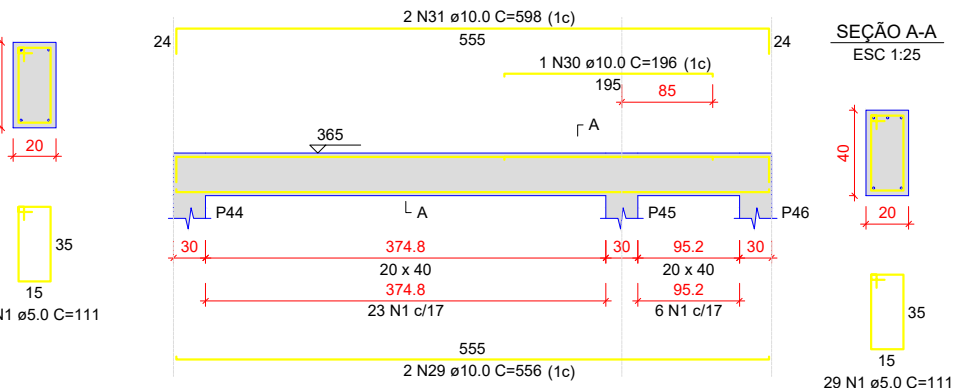
## VC216

ESC 1:50



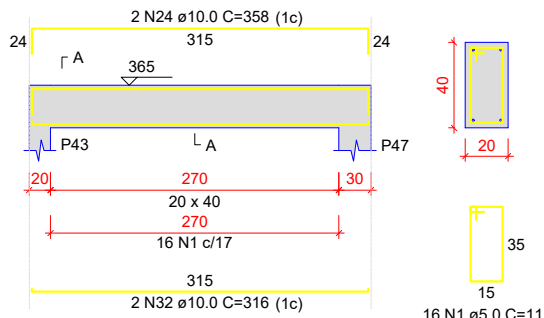
## VC217

ESC 1:50



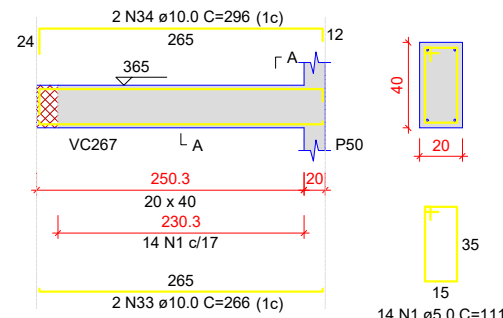
## VC218

ESC 1:50



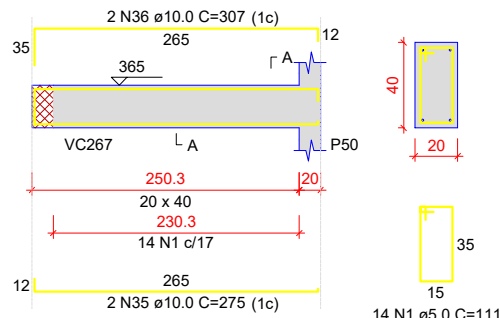
## VC219

ESC 1:50



## VC220

ESC 1:50



## Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	546	111	60606
	2	5.0	57	131	7467
	3	5.0	2	105	210
CA50	4	6.3	6	380	2280
	5	6.3	6	625	3750
	6	6.3	6	575	3450
	7	8.0	4	613	2452
	8	10.0	2	716	1432
	9	10.0	2	171	342
	10	10.0	2	759	1518
	11	10.0	2	706	1412
	12	10.0	2	182	364
	13	10.0	2	755	1510
	14	10.0	4	420	1680
	15	10.0	2	115	230
	16	10.0	2	136	272
	17	10.0	2	876	1752
	18	10.0	2	919	1838
	19	10.0	4	536	2144
	20	10.0	2	578	1156
	21	10.0	2	421	842
	22	10.0	2	463	926
	23	10.0	4	334	1336
	24	10.0	6	358	2148
	25	10.0	2	365	730
	26	10.0	4	398	1592
	27	10.0	2	356	712
	28	10.0	2	579	1158
	29	10.0	2	556	1112
	30	10.0	1	196	196
	31	10.0	2	598	1196
	32	10.0	2	316	632
	33	10.0	2	266	532
	34	10.0	2	296	592
	35	10.0	2	275	550
	36	10.0	2	307	614
	37	12.5	1	220	220
	38	12.5	2	625	1250
	39	12.5	1	189	189
	40	12.5	2	178	356
	41	12.5	2	691	1382
	42	12.5	2	915	1830
	43	12.5	1	190	190
	44	12.5	1	670	670
	45	12.5	2	947	1894
	46	12.5	1	285	285
	47	12.5	2	605	1210
	48	12.5	2	191	382
	49	12.5	2	212	424
	50	12.5	2	667	1334
	51	12.5	2	927	1854
	52	12.5	1	171	171
	53	12.5	1	175	175
	54	12.5	1	245	245
	55	12.5	1	190	190
	56	12.5	2	958	1916

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	94.8	25.5
	8.0	24.6	10.6
	10.0	305.2	207
	12.5	161.7	171.3
CA60	5.0	682.9	115.8

PESO TOTAL (kg)

CA50 414.4  
CA60 115.8Volume de concreto (C-30) = 7.33 m³  
Área de forma = 64.17 m²

## Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

## NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

## NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

## LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES  
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

## NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

## OBRA:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

## SECRETARIA :

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

## LOCAL DA OBRA:

Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

## PROJETO:

Projeto Estrutural

## CONTEÚDO:

Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento cobertura 1

## ÁREA computada:

684,36 m²

## DATA

31/01/2025

## ESCALA

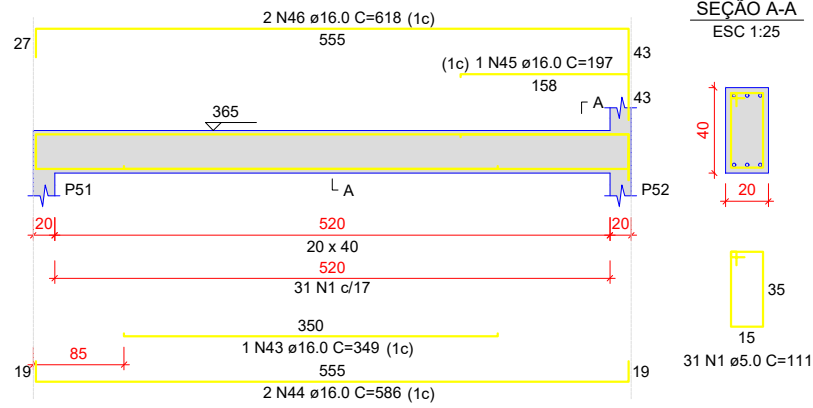
INDICADAS

E  
28



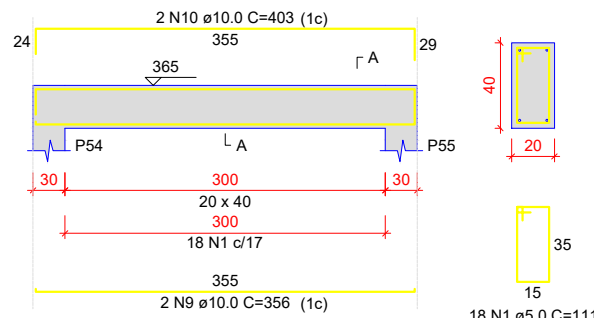
## VC221

ESC 1:50



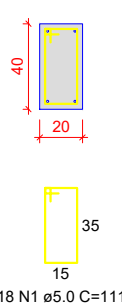
## VC222

ESC 1:50



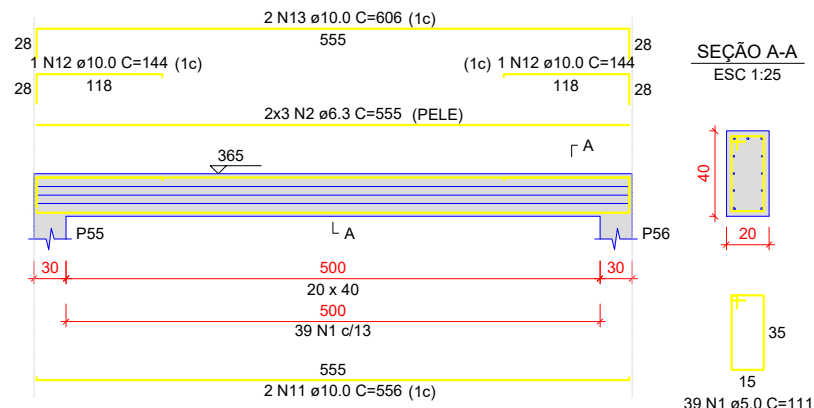
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



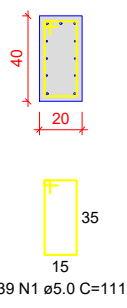
## VC223

ESC 1:50



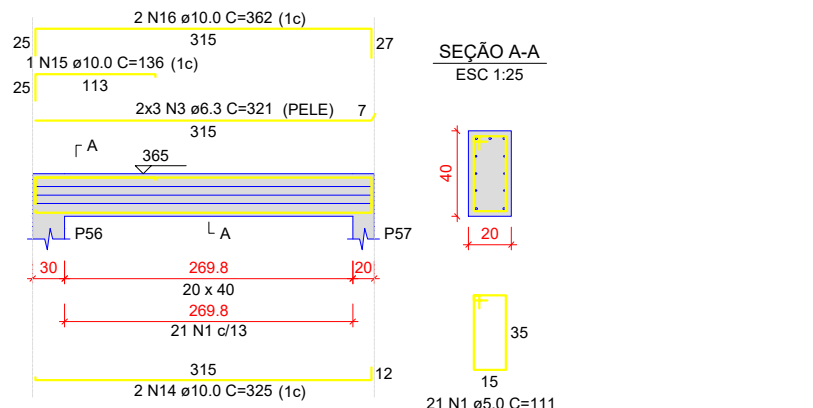
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



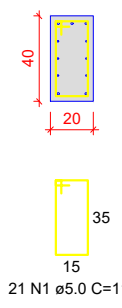
## VC224

ESC 1:50



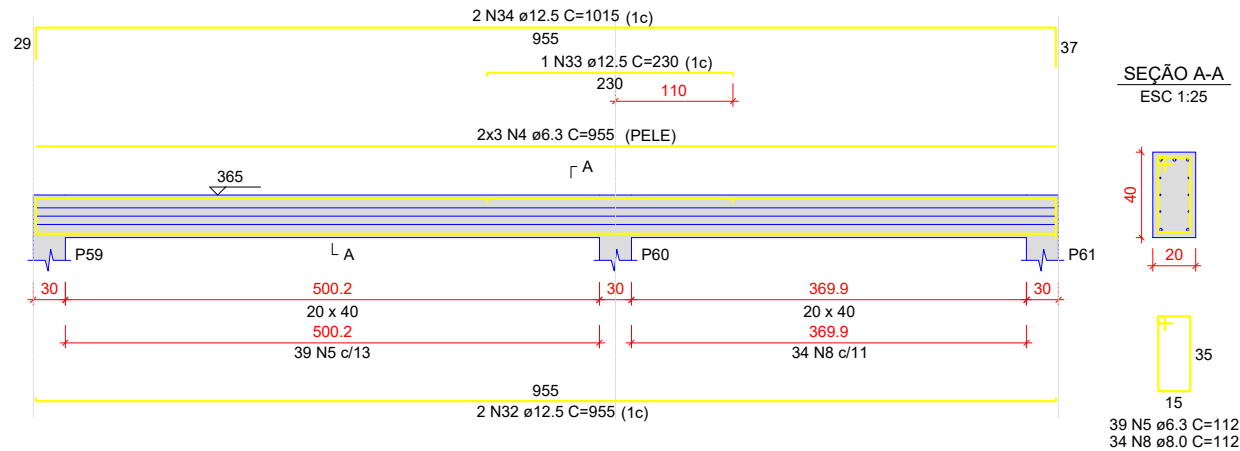
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



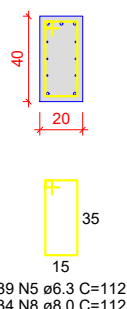
## VC225

ESC 1:50



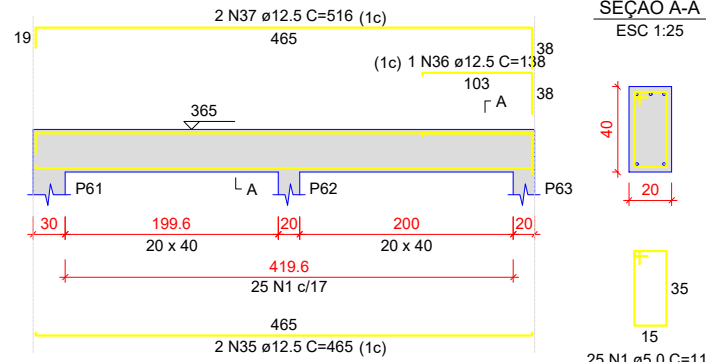
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



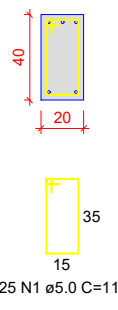
## VC226

ESC 1:50



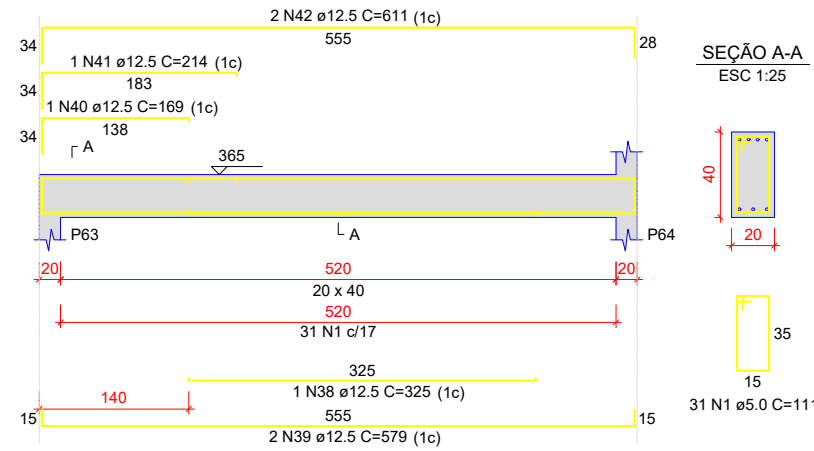
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



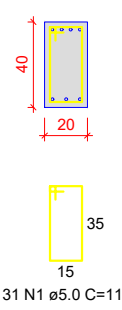
## VC227

ESC 1:50



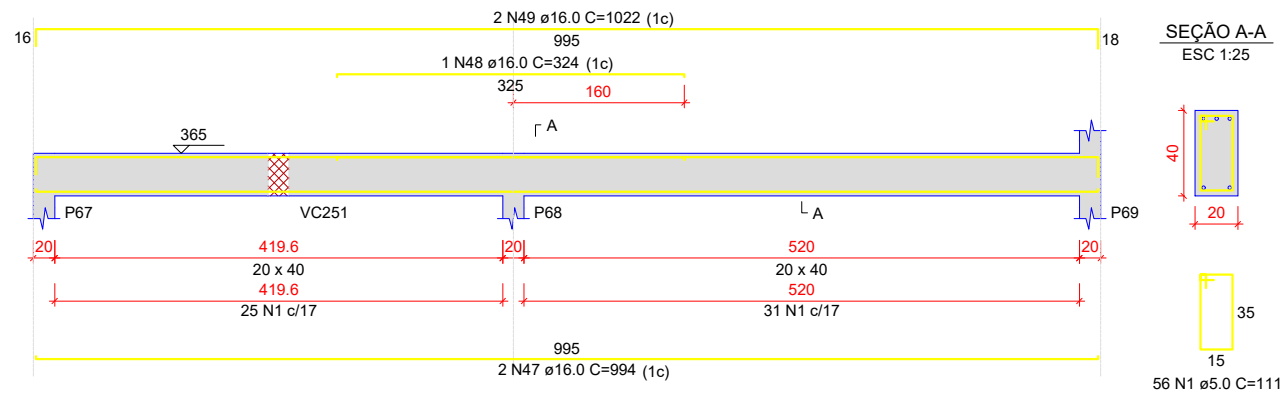
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



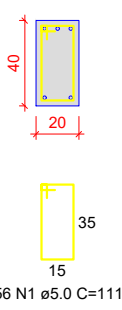
## VC228

ESC 1:50



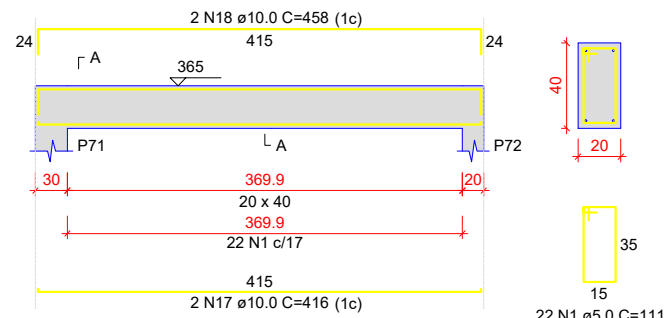
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



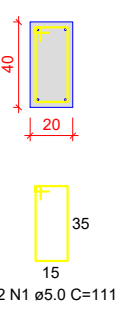
## VC229

ESC 1:50



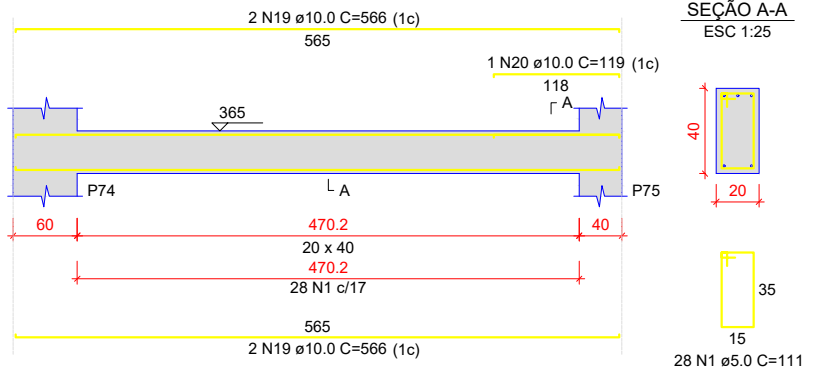
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



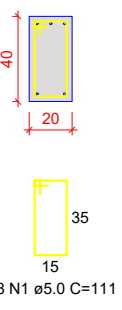
## VC230

ESC 1:50



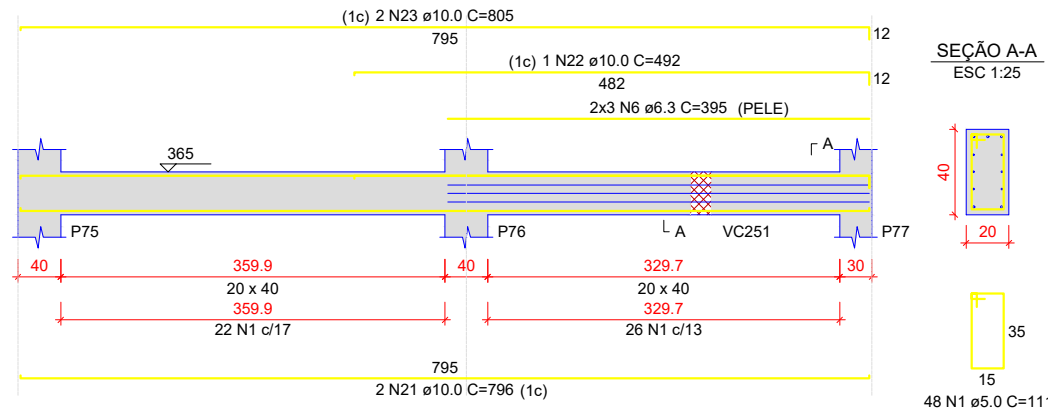
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



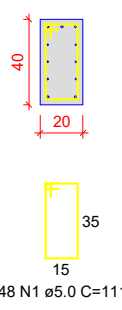
## VC231

ESC 1:50



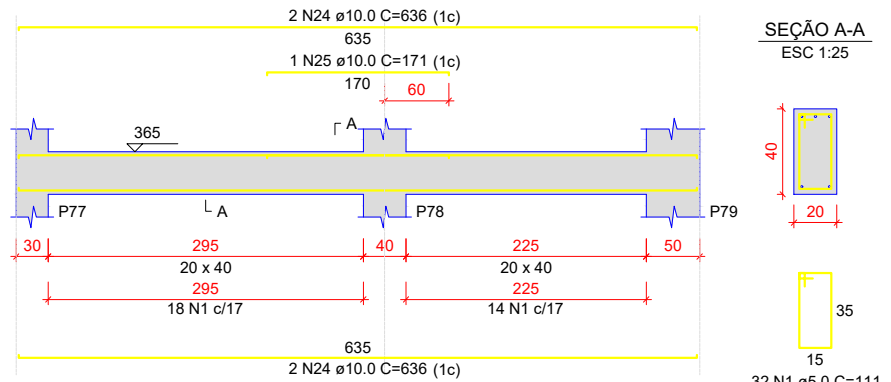
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



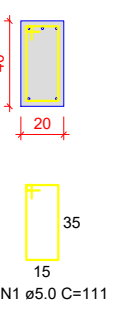
## VC232

ESC 1:50



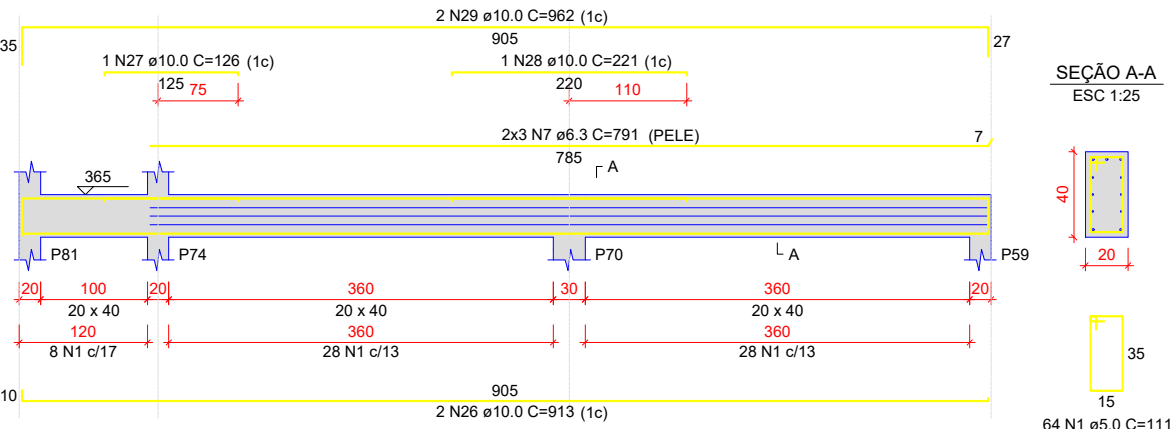
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



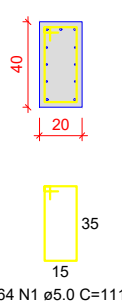
## VC233

ESC 1:50



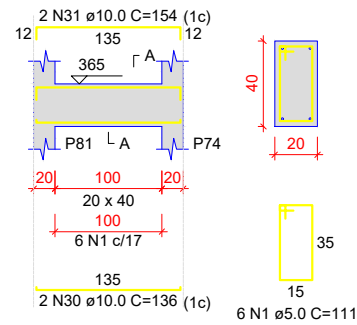
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



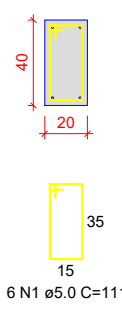
## VC234

ESC 1:50



## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



## Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC221					
VC222					
VC223					
VC224					
VC225					
VC226					
VC227					
VC228					
VC229					
VC230					
VC231					
VC232					
VC233					
VC234					

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	224.7	60.5
CA50	8.0	38.1	16.5
CA50	10.0	208.6	141.5
CA50	12.5	93.6	99.2
CA50	16.0	73.1	126.9
CA60	5.0	467.4	79.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	444.5		
CA60	79.2		

Volume de concreto (C-30) = 5.83 m³  
Área de forma = 50.89 m²

## Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

## LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

## NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

## NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

## NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento cobertura 1

ÁREA computada:  
684,36 m²

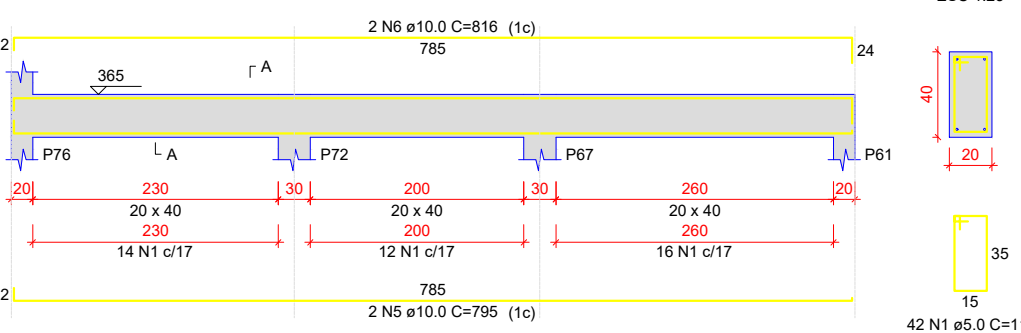
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

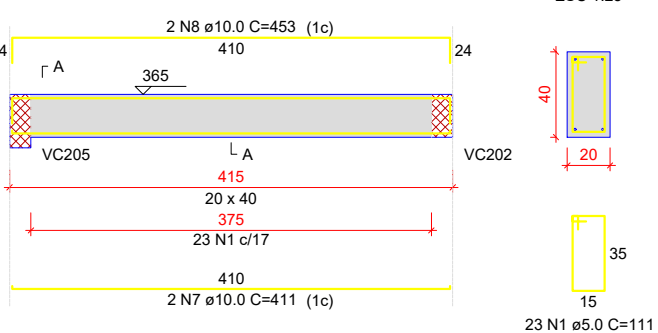
E  
29



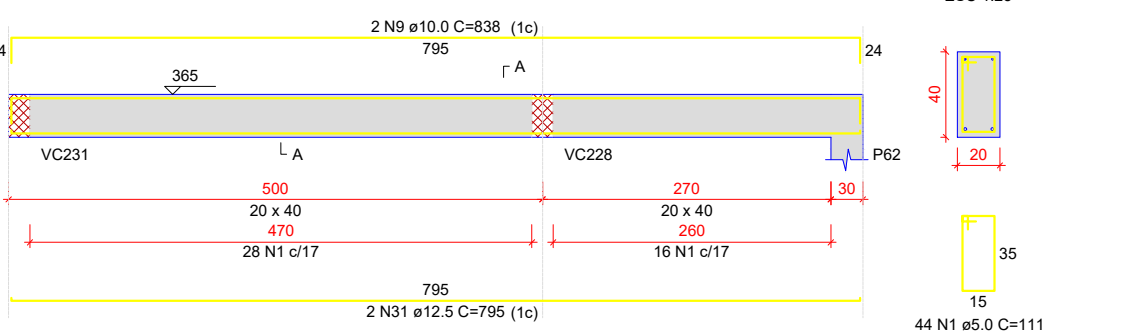
VC249



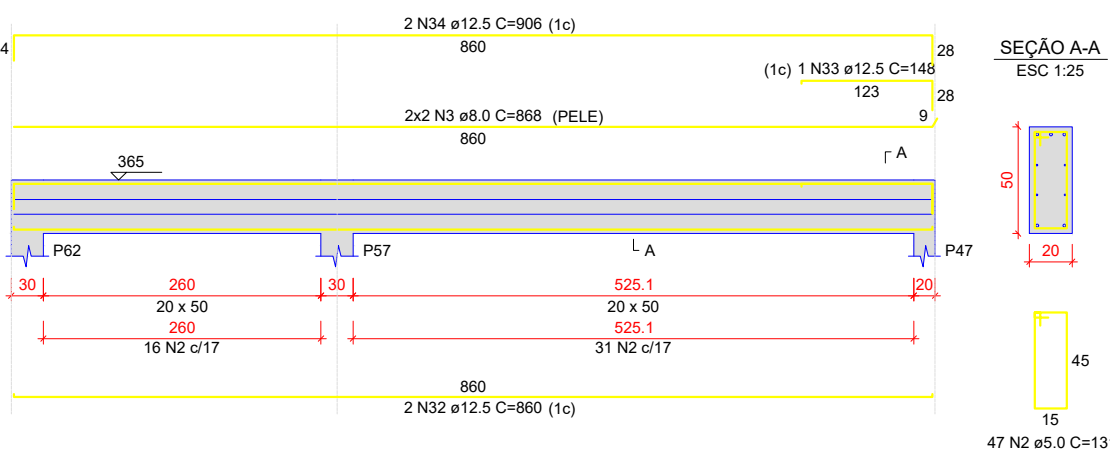
VC250



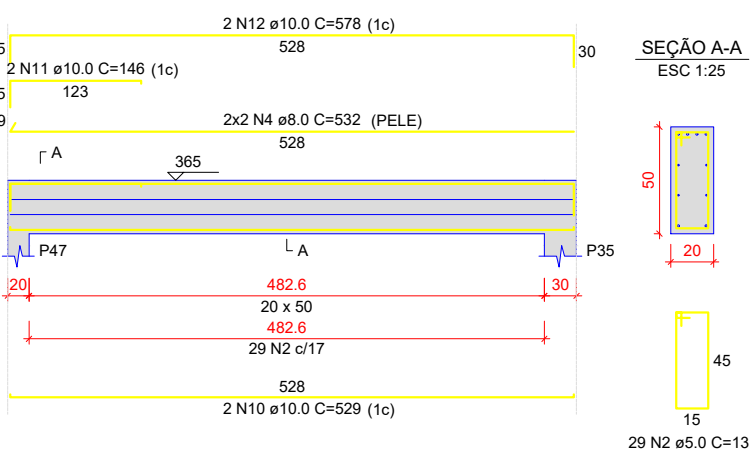
VC251



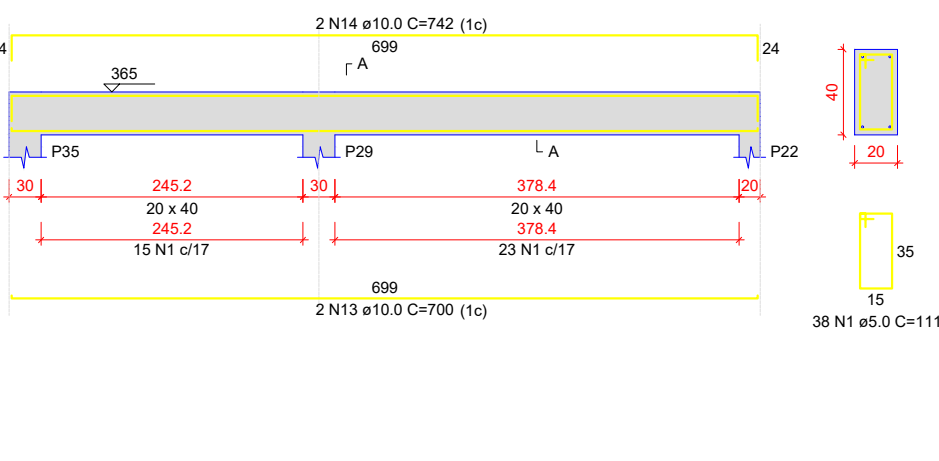
VC252



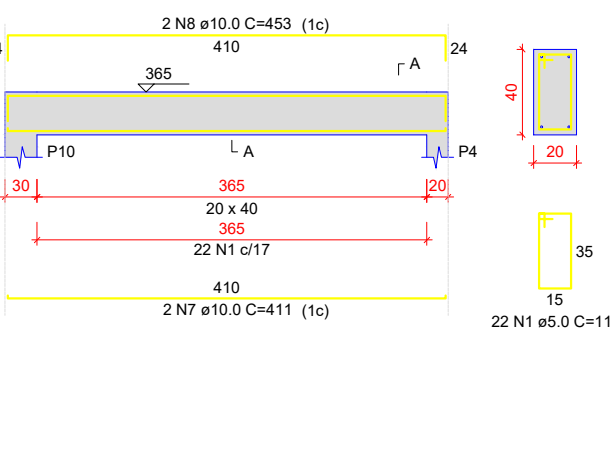
VC253



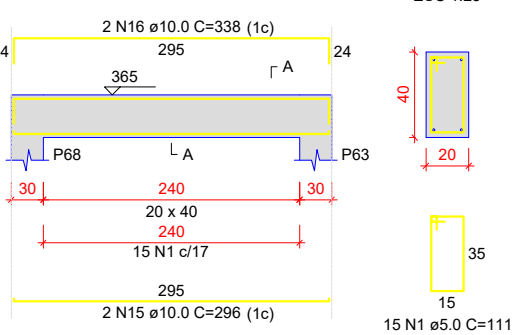
VC254



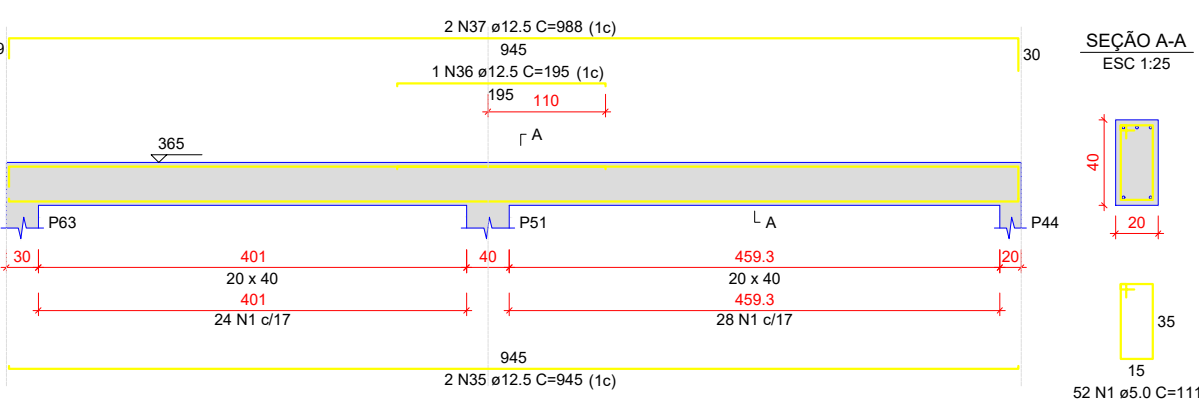
VC255



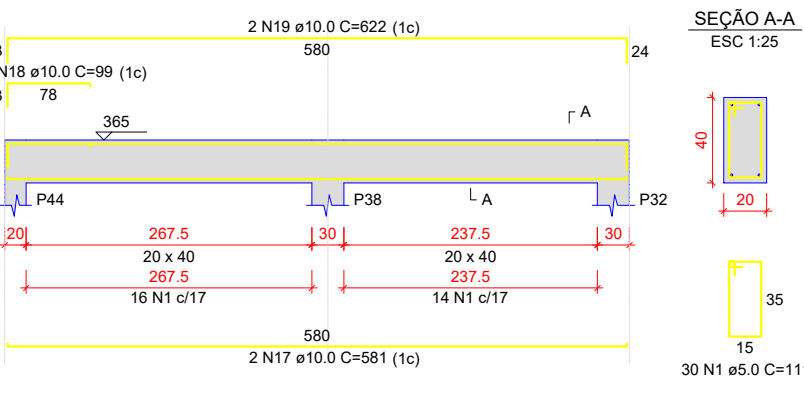
VC256



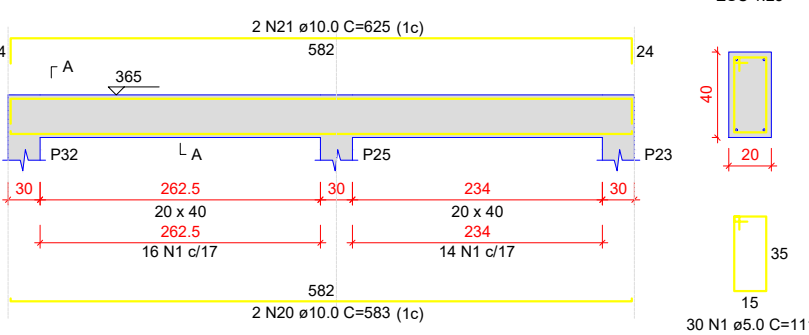
VC257



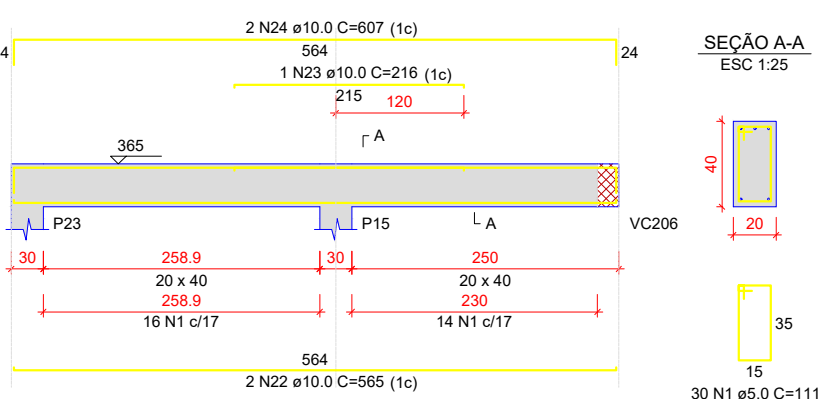
VC258



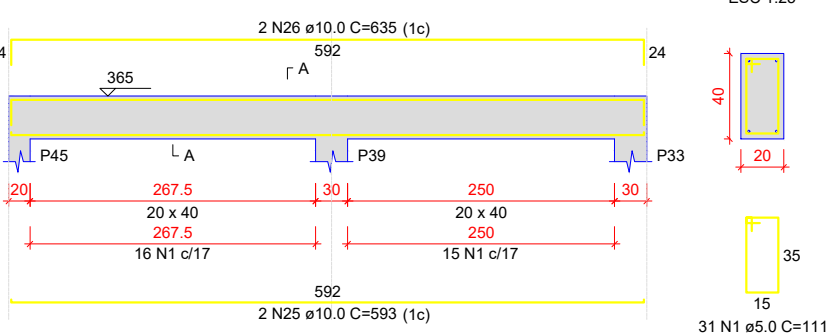
VC259



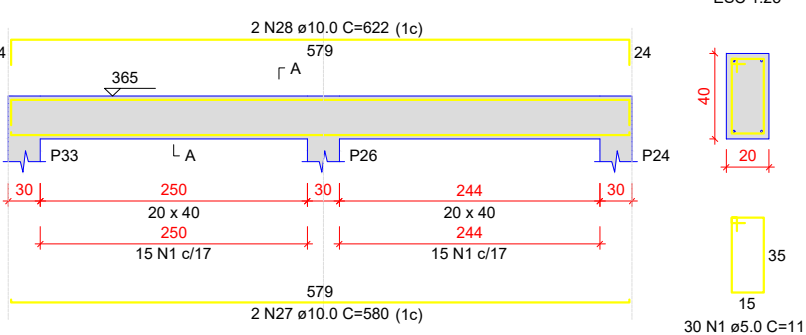
VC260



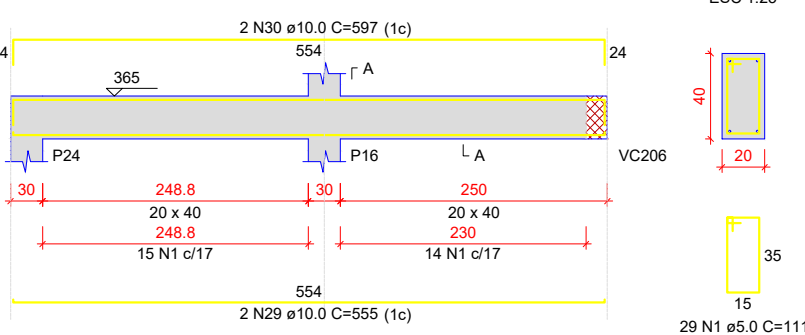
VC261



VC262



VC263



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC249					
VC250					
VC251					
VC252					
VC253					
VC254					
VC255					
VC256					
VC257					
VC258					
VC259					
VC260					
VC261					
VC262					
VC263					

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	1	5.0	416
CA50	2	5.0	131
	3	8.0	76
	4	8.0	868
	5	10.0	4
	6	10.0	532
	7	10.0	2128
	8	10.0	795
	9	10.0	816
	10	10.0	1632
	11	10.0	411
	12	10.0	1644
	13	10.0	453
	14	10.0	1812
	15	10.0	1678
	16	10.0	529
	17	10.0	1058
	18	10.0	2
	19	10.0	146
	20	10.0	292
	21	10.0	578
	22	10.0	1156
	23	10.0	700
	24	10.0	742
	25	10.0	296
	26	10.0	2
	27	10.0	338
	28	10.0	676
	29	10.0	581
	30	10.0	1
	31	10.0	99
	32	10.0	622
	33	10.0	583
	34	10.0	1166
	35	10.0	625
	36	10.0	1250
	37	10.0	565
	38	10.0	1130
	39	10.0	216
	40	10.0	216
	41	10.0	607
	42	10.0	1214
	43	10.0	593
	44	10.0	1186
	45	10.0	635
	46	10.0	1270
	47	10.0	580
	48	10.0	1160
	49	10.0	622
	50	10.0	1244
	51	10.0	555
	52	10.0	1110
	53	10.0	597
	54	10.0	1194
	55	10.0	795
	56	10.0	1590
	57	10.0	860
	58	10.0	1720
	59	10.0	148
	60	10.0	148
	61	10.0	906
	62	10.0	1812
	63	10.0	945
	64	10.0	1690
	65	10.0	195
	66	10.0	195
	67	10.0	988
	68	10.0	1976

Volume de concreto (C-30) = 6.8 m³  
Área de forma = 58.9 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- 1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 2 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento cobertura 1

ÁREA computada:  
684,36 m²

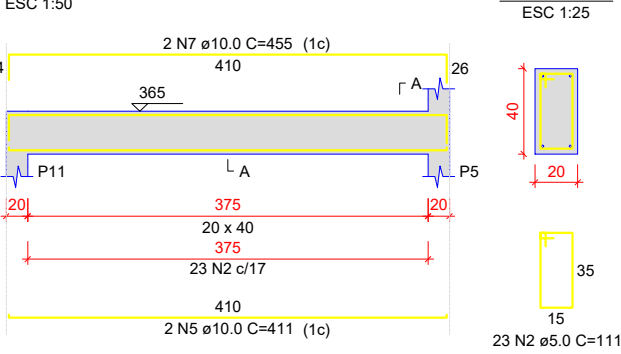
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

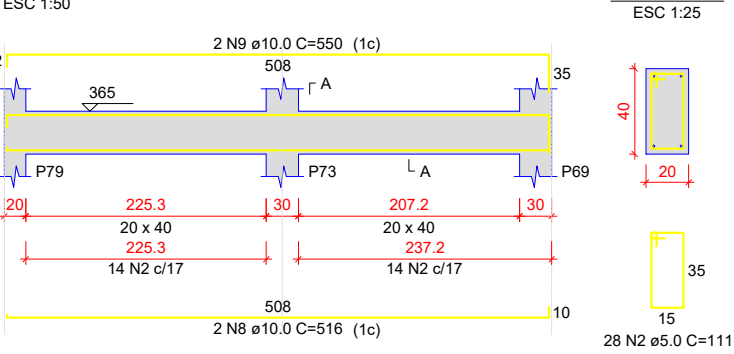
E  
31



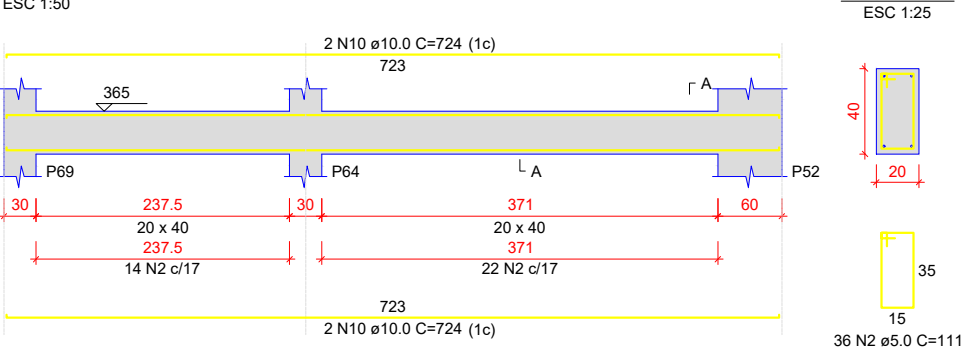
VC264



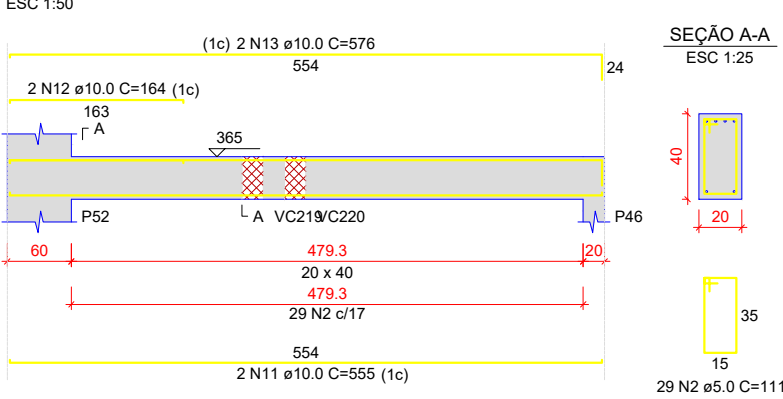
VC265



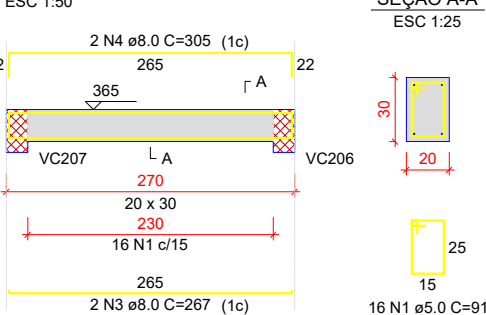
VC266



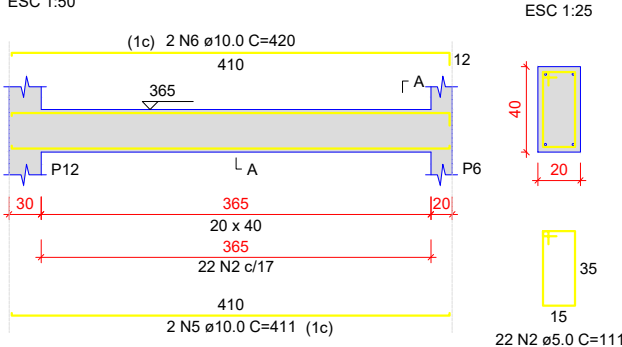
VC267



VC268



VC269



Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	91
CA50	2	5.0	138	111
	3	8.0	2	267
	4	8.0	2	305
	5	10.0	4	411
	6	10.0	2	420
	7	10.0	2	455
	8	10.0	2	516
	9	10.0	2	550
	10	10.0	4	724
	11	10.0	2	555
	12	10.0	2	164
	13	10.0	2	576

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	11.5	5
CA60	5.0	167.8	74.7
PESO TOTAL (kg)			28.4
CA50	79.6		
CA60	28.4		

Volume de concreto (C-30) = 1.96 m³  
Área de forma = 19.4 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento cobertura 1

ÁREA computada:  
684,36 m²

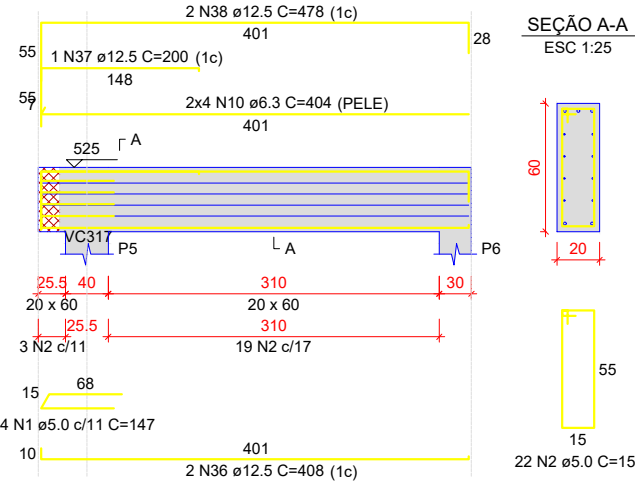
DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
32

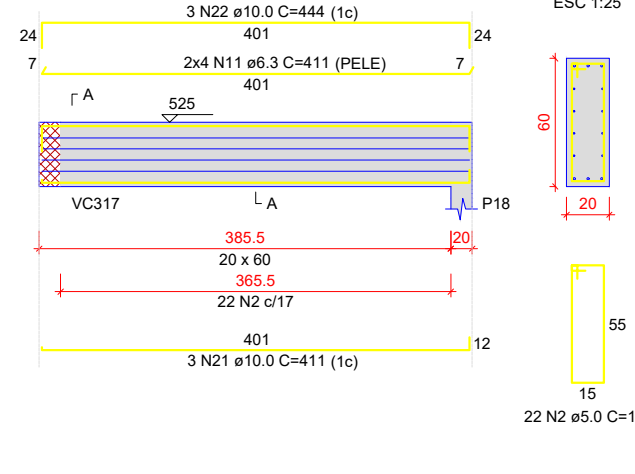
## VC301

ESC 1:50



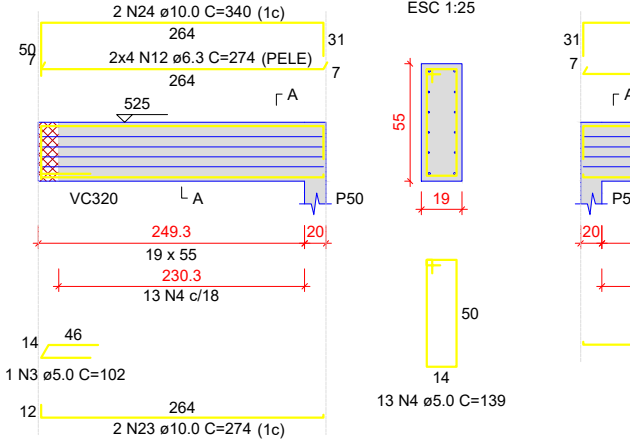
## VC302

ESC 1:50



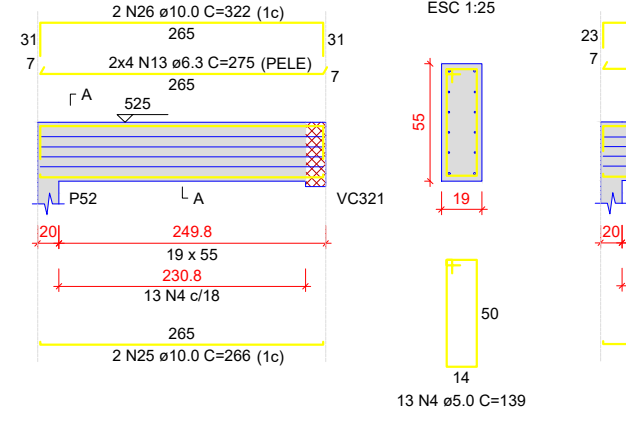
## VC303

ESC 1:50



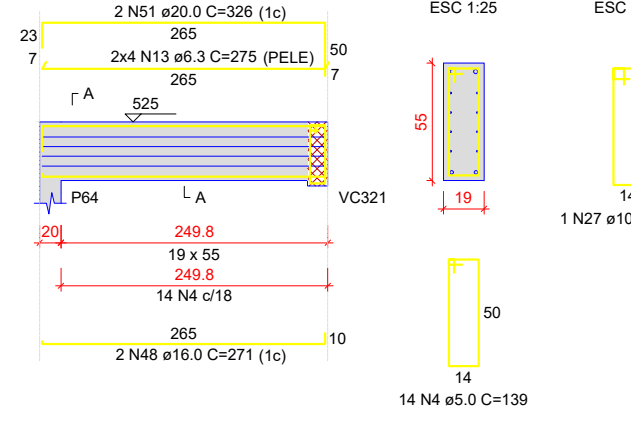
## VC304

ESC 1:50



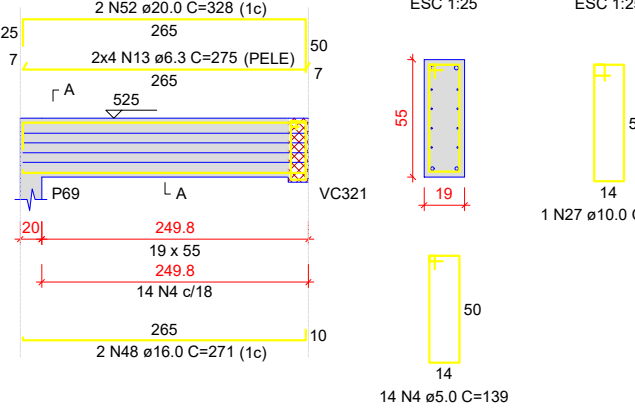
## VC305

ESC 1:50



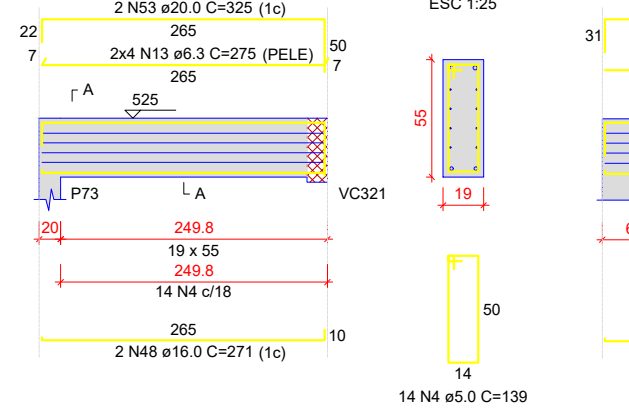
## VC306

ESC 1:50



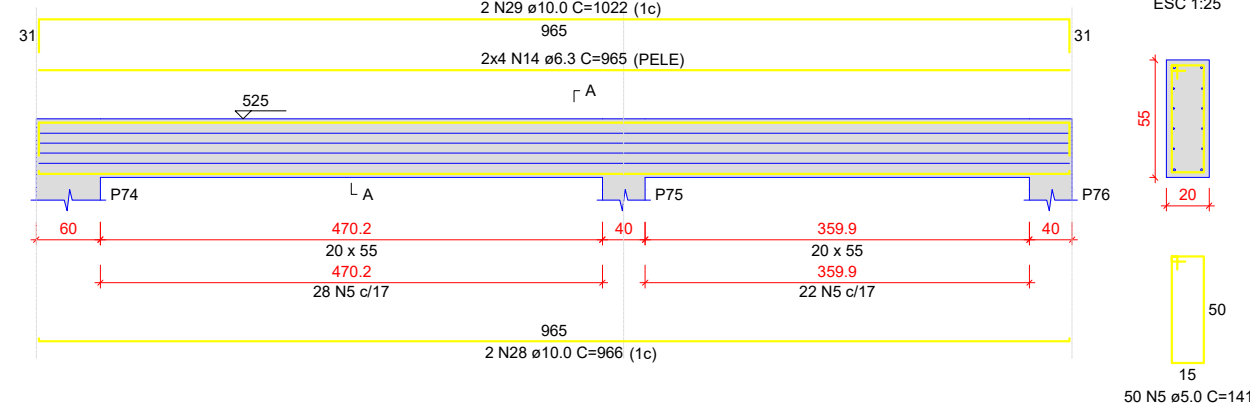
## VC307

ESC 1:50



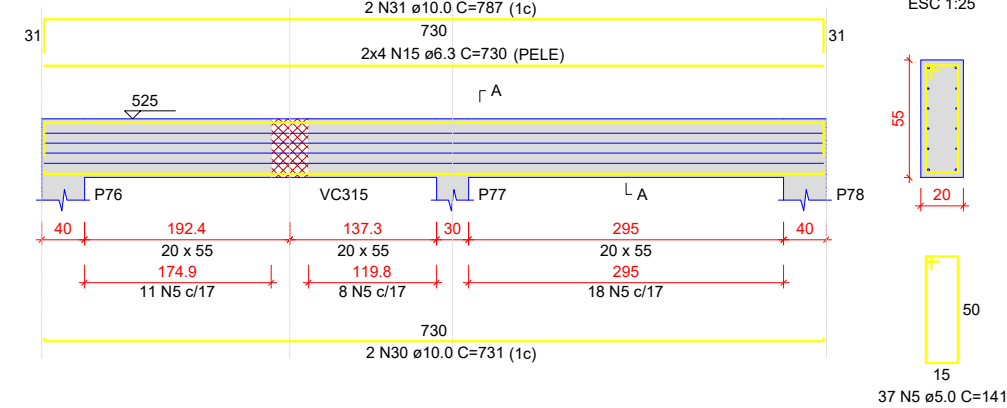
## VC308

ESC 1:50



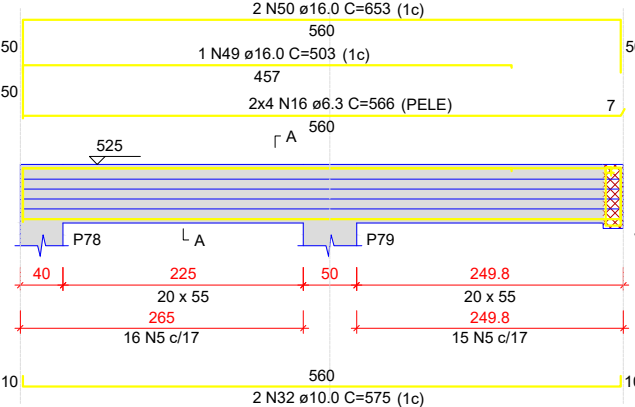
## VC309

ESC 1:50



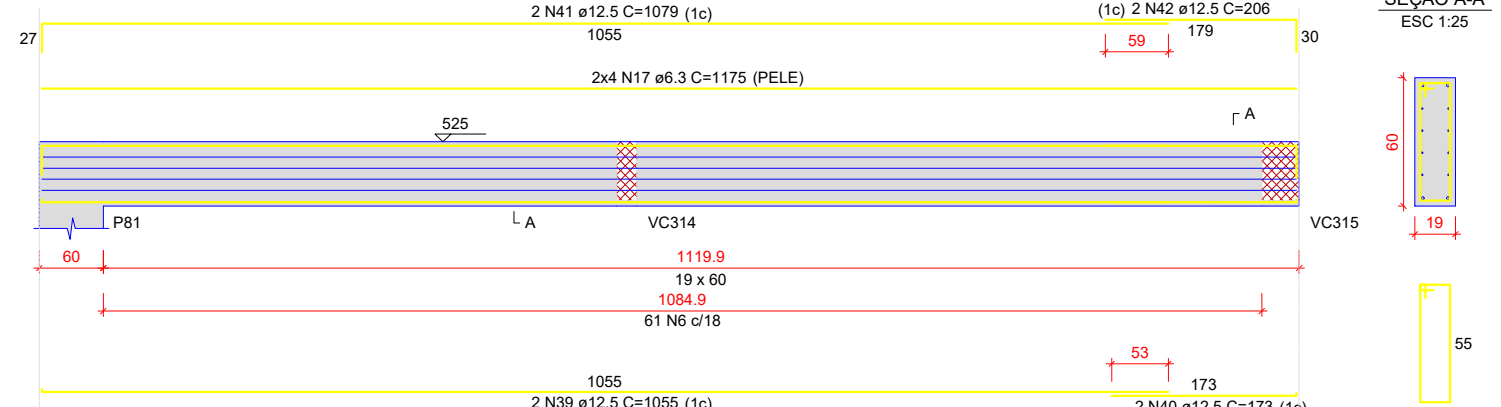
## VC310

ESC 1:50



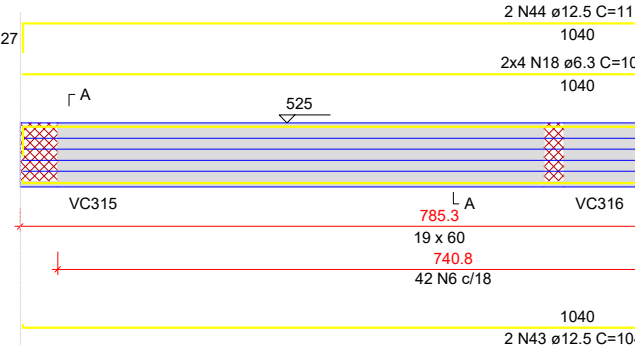
## VC311

ESC 1:50



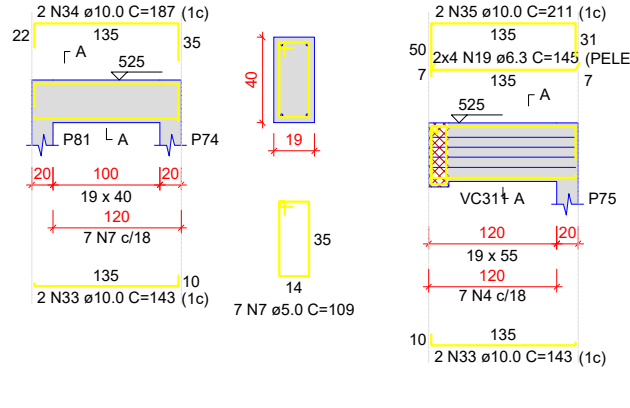
## VC312

ESC 1:50



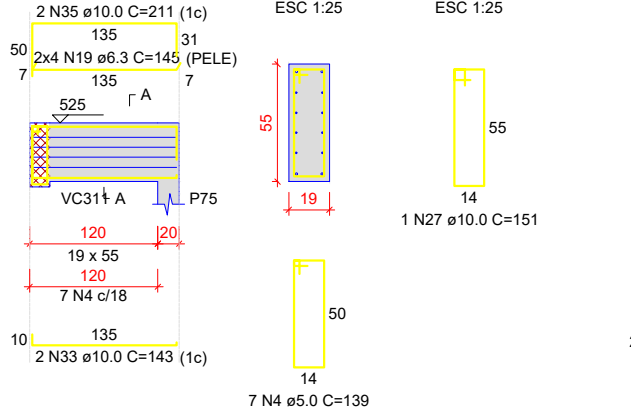
## VC313

ESC 1:50



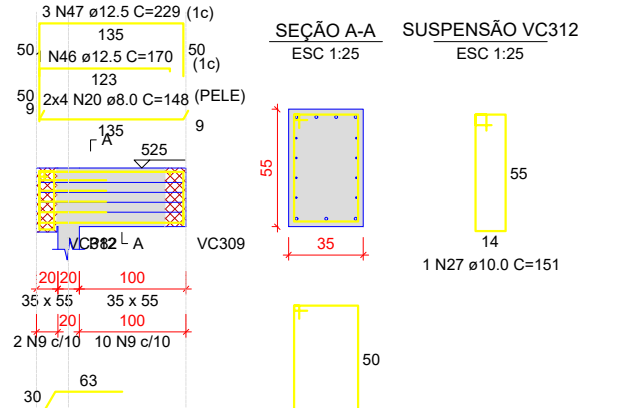
## VC314

ESC 1:50



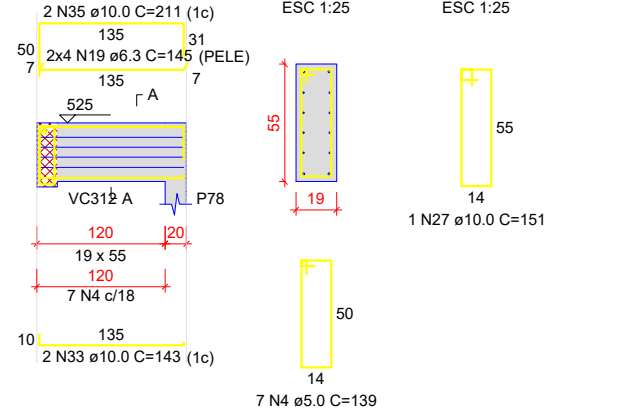
## VC315

ESC 1:50



## VC316

ESC 1:50



## Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC301	1	5.0	4	147	588
VC304	2	5.0	44	151	6644
VC307	3	5.0	1	102	102
VC310	4	5.0	82	139	11398
VC312	5	5.0	118	141	16638
VC313	6	5.0	117	149	17433
VC316	7	5.0	7	109	763
	8	5.0	4	152	608
	9	5.0	12	171	2052
CA50	10	6.3	8	404	3232
	11	6.3	8	411	3288
	12	6.3	8	274	2192
	13	6.3	32	275	8800
	14	6.3	8	965	7720
	15	6.3	8	730	5840
	16	6.3	8	566	4528
	17	6.3	8	1175	9400
	18	6.3	8	1046	8368
	19	6.3	16	145	2320
	20	8.0	8	148	1184
	21	10.0	3	411	1233
	22	10.0	3	444	1332
	23	10.0	2	274	548
	24	10.0	2	340	680
	25	10.0	2	266	532
	26	10.0	2	322	644
	27	10.0	2	151	906
	28	10.0	2	966	1632
	29	10.0	2	1022	2044
	30	10.0	2	731	1462
	31	10.0	2	787	1574
	32	10.0	2	575	1150
	33	10.0	6	143	858
	34	10.0	2	187	374
	35	10.0	4	211	844
	36	12.5	2	408	816
	37	12.5	1	200	200
	38	12.5	2	478	956
	39	12.5	2	1055	2110
	40	12.5	2	173	346
	41	12.5	2	1079	2158
	42	12.5	2	206	412
	43	12.5	2	1047	2094
	44	12.5	2	1116	2232
	45	12.5	3	149	447
	46	12.5	1	170	170
	47	12.5	3	229	687
	48	16.0	6	271	1626
	49	16.0	1	503	503
	50	16.0	2	653	1306
	51	20.0	2	326	652
	52	20.0	2	328	656
	53	20.0	2	325	650

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	556.9	149.9
	8.0	11.9	5.1
	10.0	161.2	109.3
	12.5	126.3	133.8
	16.0	34.4	59.6
	20.0	19.6	53.1
CA60	5.0	562.3	95.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	510.9		
CA60	95.3		

Volume de concreto (C-30) = 7.12 m³  
Área de forma = 73.4 m²

## Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm  
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm  
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm  
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

## NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II  
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa  
3 – FATOR A/C < 0.4  
4 – AÇO CA 50A e CA 60B  
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa  
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) ,  
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

## NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado  
– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento  
– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações  
– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas  
– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

## LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES  
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

## NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros  
2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.  
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.  
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.  
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.  
6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.  
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

## OBRA:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

## SECRETARIA :

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

## LOCAL DA OBRA:

Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

## PROJETO:

Projeto Estrutural

## CONTEÚDO:

Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível do pavimento cobertura 2

## ÁREA computada:

684,36 m²

## DATA

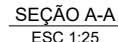
31/01/2025

## ESCALA

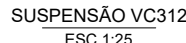
INDICADAS

E  
33

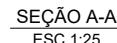
ESC 1:50



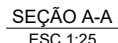
## ESC 1:50



## ESC 1:50

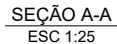


## ESC 1:50

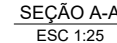


ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	187	748
	2	5.0	76	1174	8916
	3	5.0	82	139	1139
CA50	4	5.0	83	149	12367
	5	6.3	8	725	5800
	6	6.3	8	393	3144
	7	6.3	8	530	4240
	8	6.3	8	5456	4240
	9	6.3	8	1196	9568
	10	6.3	8	393	3144
	11	6.3	8	721	5768
	12	10.0	1	151	151
	13	10.0	2	531	1062
	14	10.0	2	587	1174
	15	10.0	2	884	1368
	16	10.0	2	752	1504
17	12.5	2	722	1444	
18	12.5	1	259	259	
19	12.5	2	792	1584	
20	12.5	8	404	3232	
21	12.5	2	715	1430	
22	12.5	2	765	1530	
23	16.0	2	483	966	
24	16.0	2	140	280	
25	16.0	2	1173	2346	
26	16.0	2	310	620	
27	16.0	1	215	215	
28	16.0	2	1197	2394	
29	16.0	2	535	1070	

ESC 1:50





ESC 1:50



Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	371.2	99.9
	10.0	52.6	35.7
	12.5	70.6	74.8
	16.0	79	137
CA60	5.0	359.9	61
PESO TOTAL (kg)			
CA50	347.3		
CA60	61		

Volume de concreto (C-30) = 4.65 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 49.68 m<sup>2</sup>

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2,5 cm				 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2,5 cm				 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES	
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4,5 cm					
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.					
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.	
3 – FATOR A/C < 0,4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.	
4 – AÇO CA 50A e CA 60B				4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		5 – Respeitar os prazos mínimos para retratada de formas e escoramentos.	
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
				7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

**OBRA:**  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

<b>CONTEÚDO:</b>	Detalhamento das vigas em concreto armado Nível do pavimento cobertura 2
------------------	---

ÁREA computada:  
684,36 m<sup>2</sup>

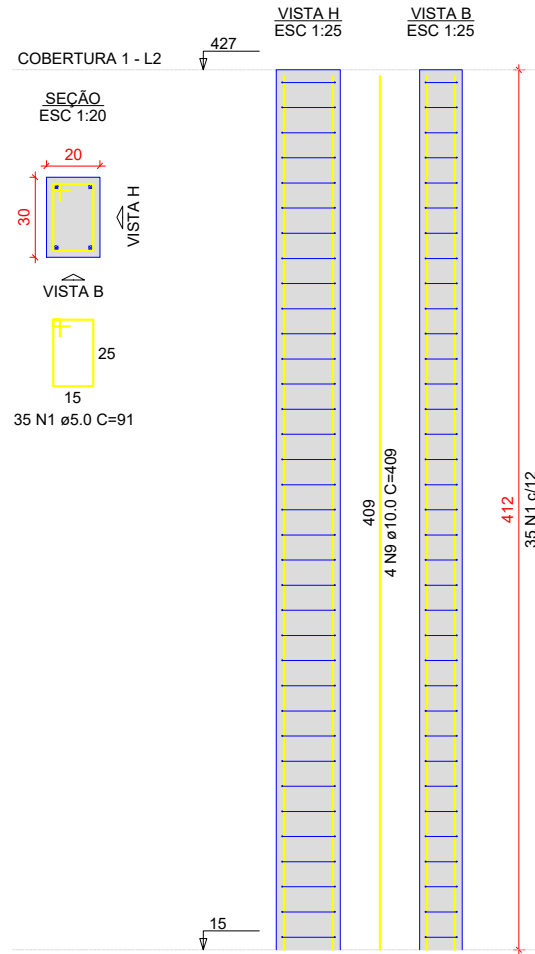
DATA
31/01/2025

**ESCALA**  
**INDICADAS**

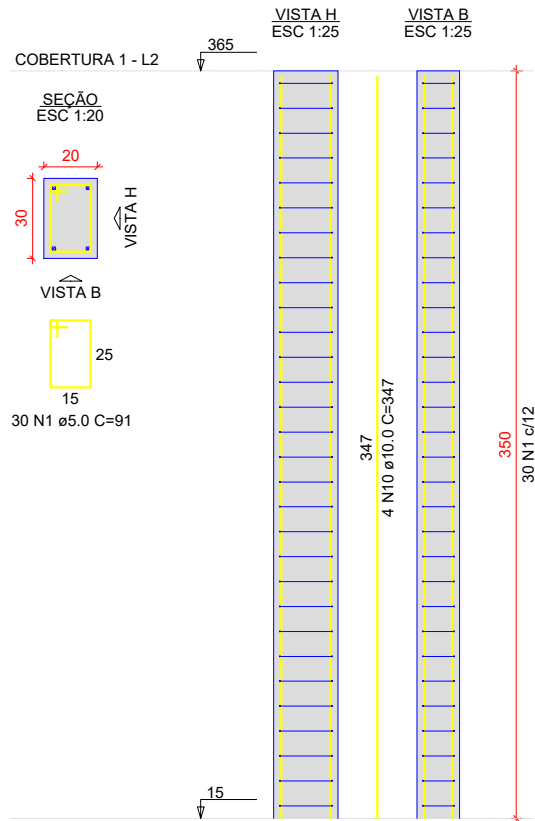
E  
34



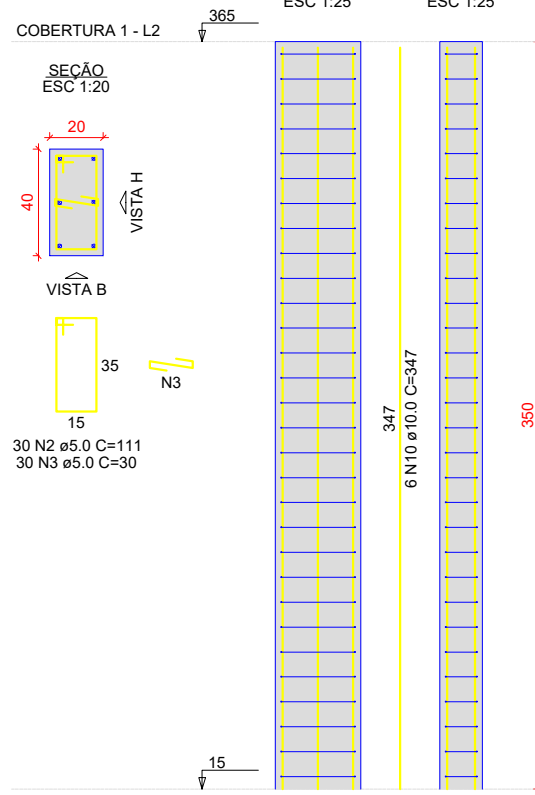
P1=P7=P13=P19



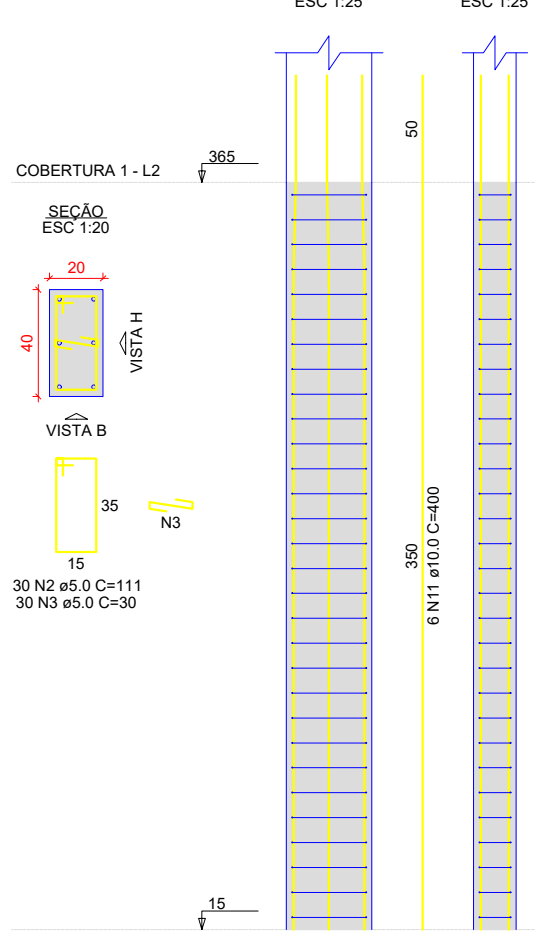
P2=P8=P9=P10=P11=P14=  
=P15=P20=P21=P22=P23=  
=P24=P25=P26=P28=P29=  
=P30=P31=P32=P33=P34=  
=P35=P36=P37=P38=P39=  
=P41=P42=P44=P45=P46=  
=P47=P48=P49=P54=P55=  
=P56=P57=P59=P60=P61=  
=P62=P63=P66=P67=P68=  
=P70=P71=P72



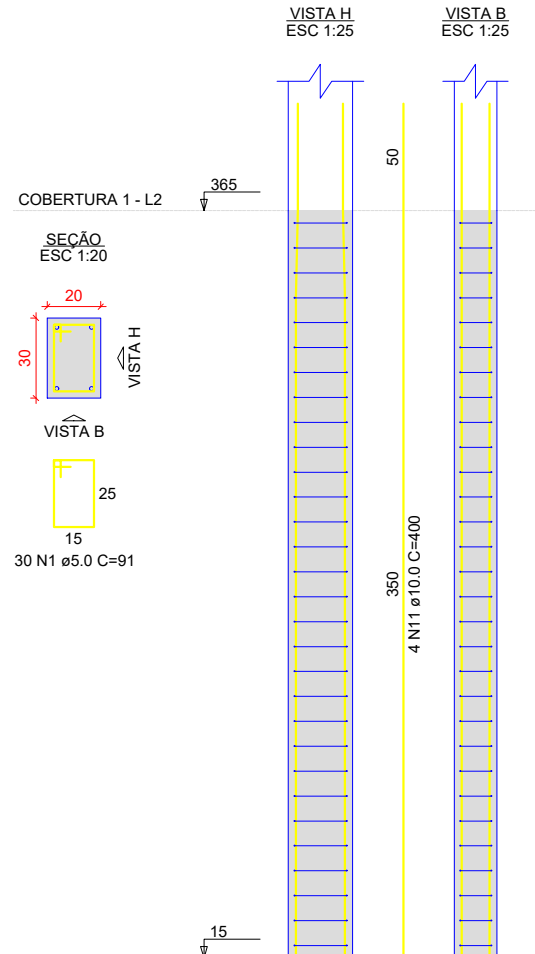
P3=P4



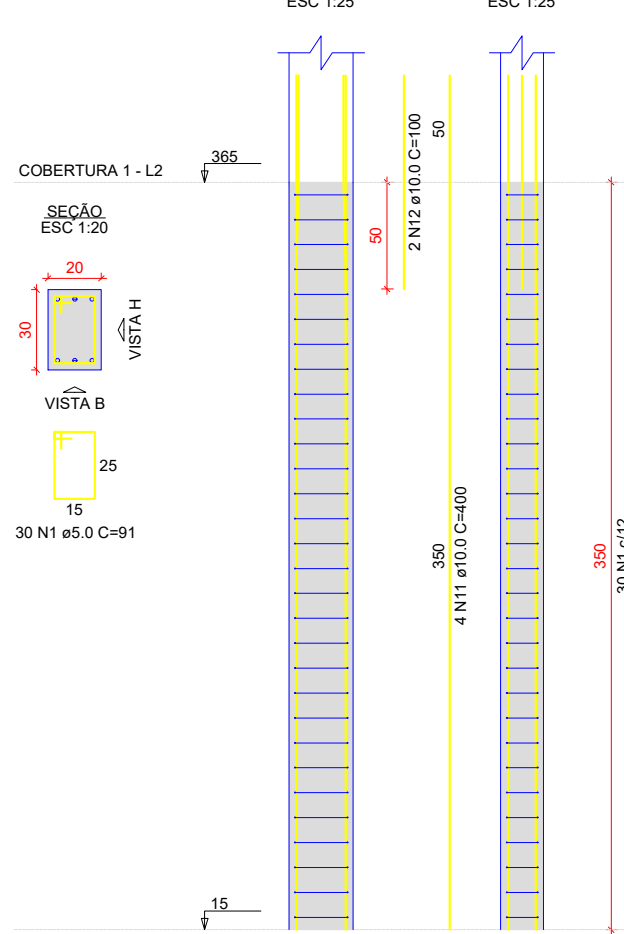
P5=P76



P6=P12=P77



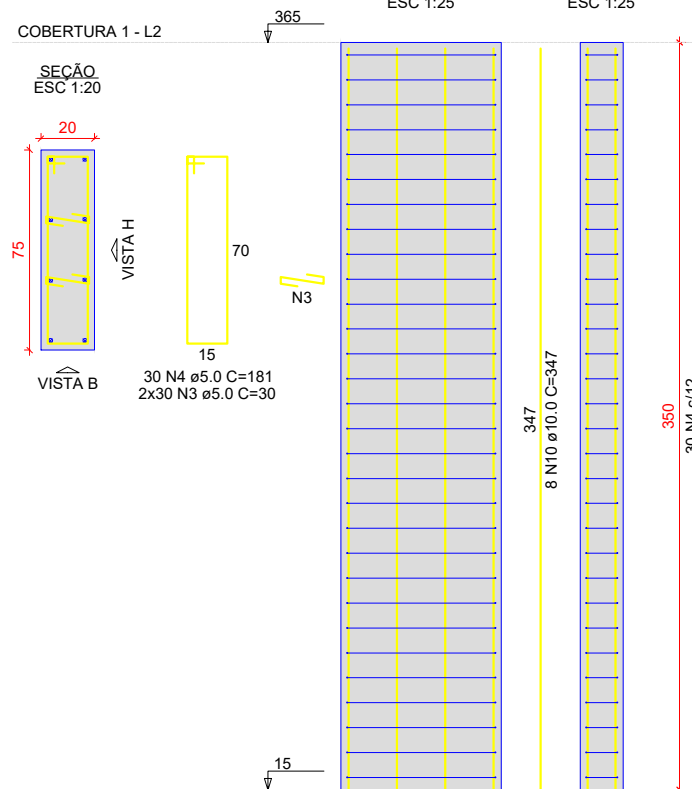
P16



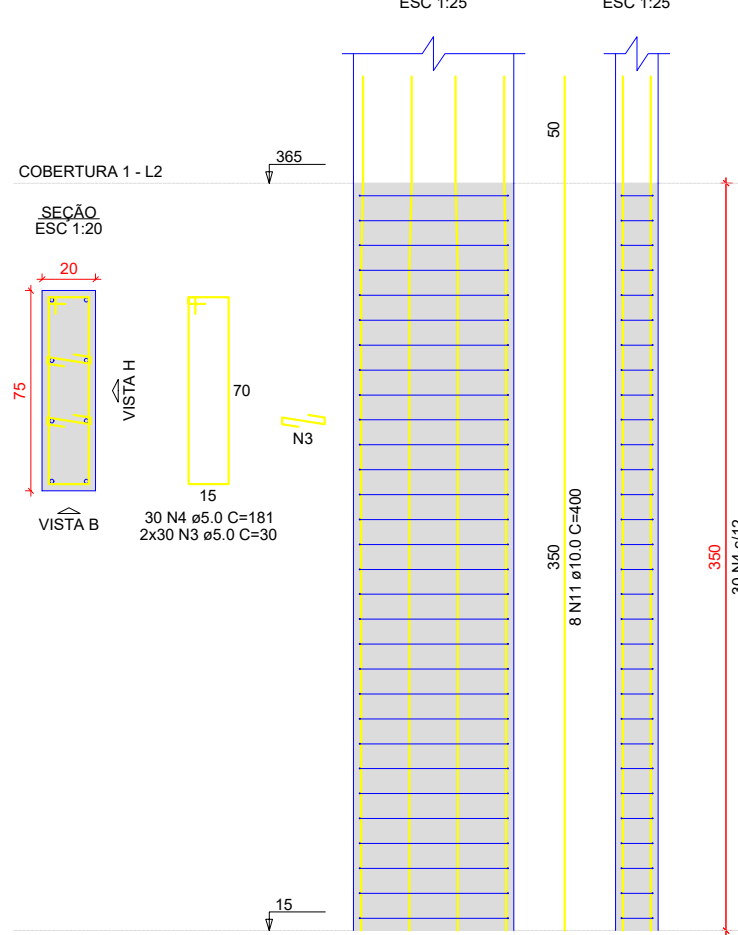
Relação do aço					
4xP1 2xP5 P17 P60	49xP2 3xP6 P18 P51	2xP3 P16 P43			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1730	91	157430
	2	5.0	144	111	15884
	3	5.0	300	30	9000
	4	5.0	60	181	10860
CA50	5	5.0	30	171	5130
	6	5.0	22	151	3322
	7	5.0	22	30	660
	8	5.0	24	30	720
	9	10.0	16	409	6544
	10	10.0	224	347	77728
	11	10.0	36	400	14400
	12	10.0	2	100	200
	13	12.5	6	347	2082
	14	16.0	6	400	2400

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	988.8	670.5
CA60	5.0	2031.1	344.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	734.3		
CA60	344.4		
Volume de concreto (C-30) = 15.48 m³			
Área de forma = 248.18 m²			

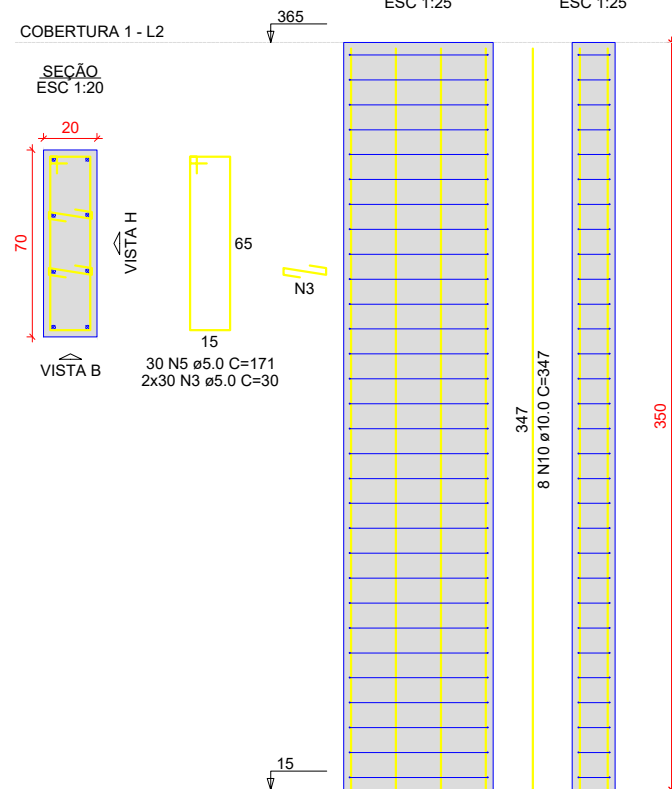
P17



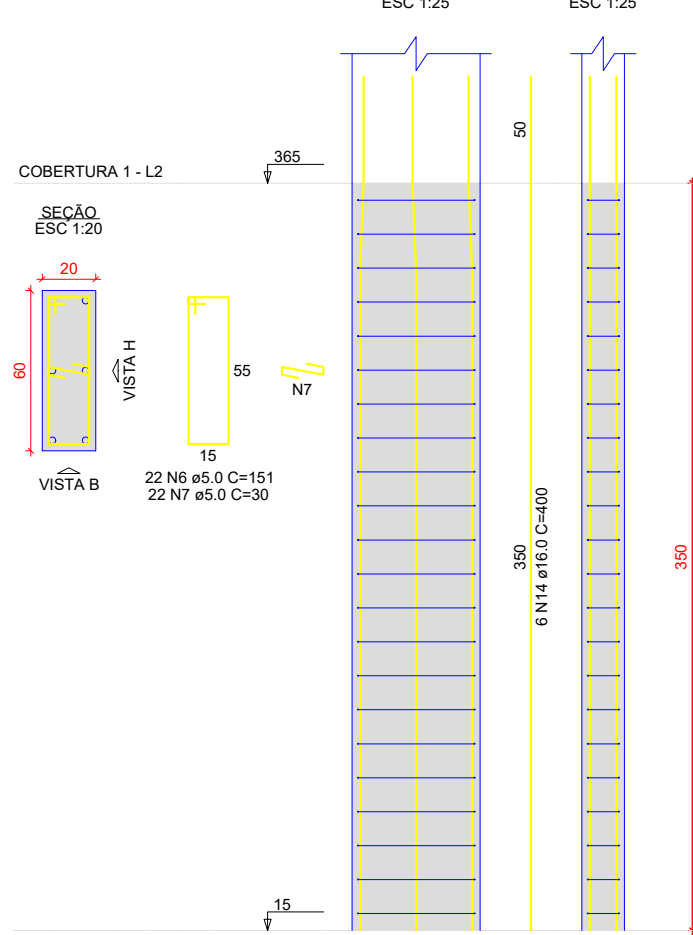
P18



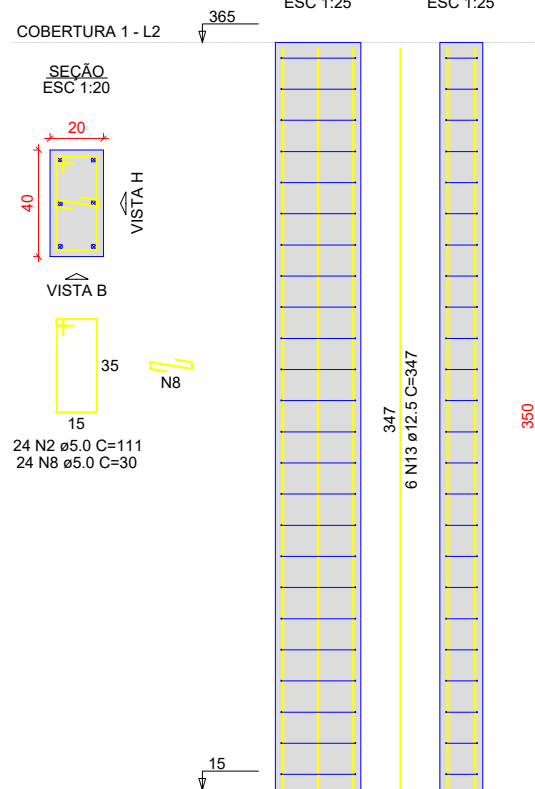
P43



P50



P51



#### Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

#### LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

#### NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

#### NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

#### NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³



## PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA

OBRA:  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

SECRETARIA :  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

LOCAL DA OBRA:  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

PROJETO:  
Projeto Estrutural

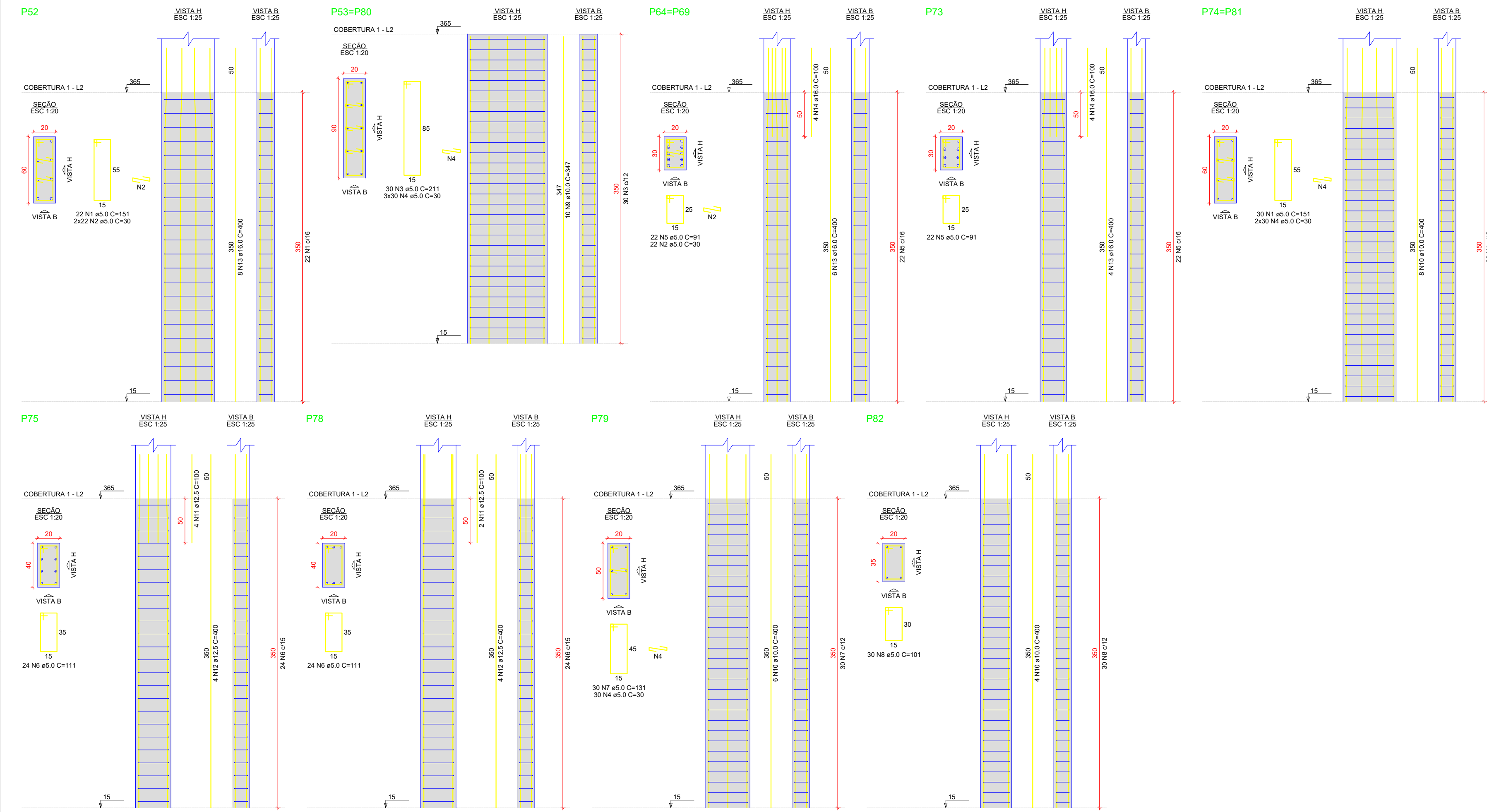
CONTEÚDO:  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível terreo ao nível cobertura 1

ÁREA computada:  
684,36 m²

DATA  
31/01/2025

ESCALA  
INDICADAS

E  
35




Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	82	151	12382
	2	5.0	88	30	2640
	3	5.0	60	211	12660
	4	5.0	330	30	9900
	5	5.0	66	91	6006
	6	5.0	48	111	5328
	7	5.0	30	131	3930
	8	5.0	30	101	3030
	9	10.0	20	347	6940
	10	10.0	26	400	10400
	11	12.5	6	100	600
	12	12.5	8	400	3200
	13	16.0	24	400	9600
	14	16.0	12	100	1200

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	173.4	117.6
	12.5	38	40.3
	16.0	108	187.5
CA60	5.0	558.8	94.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	345.4		
CA60	94.7		

Volume de concreto (C-30) = 4.3 m³  
Área de forma = 59.85 m²

Características do Projeto		5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm			Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm			① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm			
4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.			
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa	- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento	2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 - FATOR A/C < 0.4	- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas	4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa	- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
		7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	





**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

**OBRA:**  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**PROJETO:**  
Projeto Estrutural

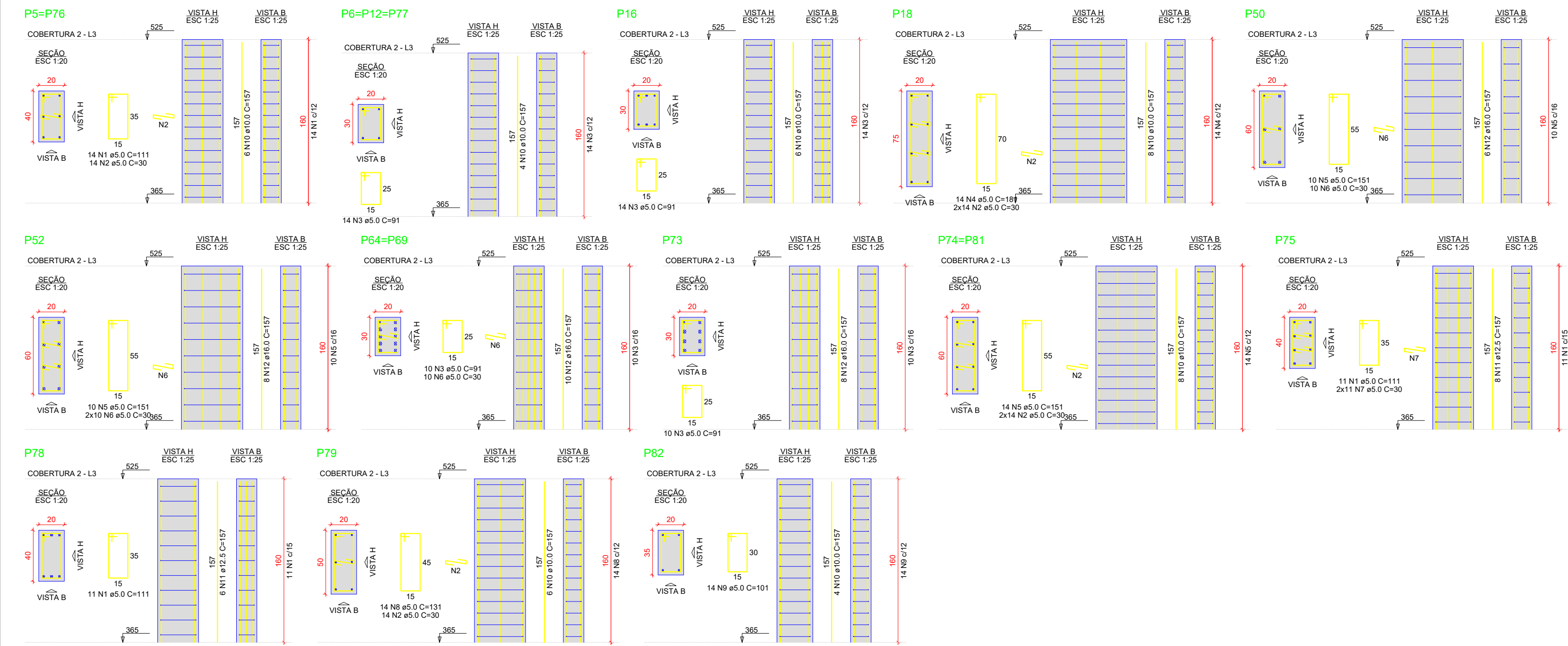
**CONTEÚDO:**  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível terreo ao nível cobertura 1

**ÁREA computada:**  
684,36 m²

**DATA**  
31/01/2025

**ESCALA**  
INDICADAS

**E 36**




Relação do aço					
2xP5		3xP6		P16	
P18		P50		P52	
2xP64		P73		2xP74	
P75		P78		P79	
P82					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	111	5550
	2	5.0	126	30	3780
	3	5.0	86	91	7826
	4	5.0	14	181	2534
	5	5.0	48	151	7248
	6	5.0	50	30	1500
	7	5.0	22	30	660
	8	5.0	14	131	1834
	9	5.0	14	101	1414
	10	10.0	64	157	10048
	11	12.5	14	157	2198
CA50	12	16.0	42	157	6594

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	100.5	68.1
	12.5	22	23.3
	16.0	66	114.5
CA60	5.0	323.5	54.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	205.9		
CA60	54.8		
Volume de concreto (C-30) = 2.46 m³			
Área de forma = 38.16 m²			

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm			Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm			① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm			
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.			
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa	– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento	2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.	
3 – FATOR A/C < 0.4	– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.	
4 – AÇO CA 50A e CA 60B	– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas	4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.	
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa	– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações	5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.	
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.	
		7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	





**PREFEITURA MUN. SÃO JOÃO BATISTA**

**OBRA:**  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 3

**SECRETARIA :**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**LOCAL DA OBRA:**  
Rua Eleuterio Jose Sagas  
Jardim São Paulo - São João Batista/SC

**PROJETO:**  
Projeto Estrutural

**CONTEÚDO:**  
Detalhamento das vigas em concreto armado  
Nível cobertura 1 ao nível cobertura 2

**ÁREA computada:**  
684,36 m²

**DATA**  
31/01/2025

**ESCALA**  
INDICADAS

**E**  
**37**