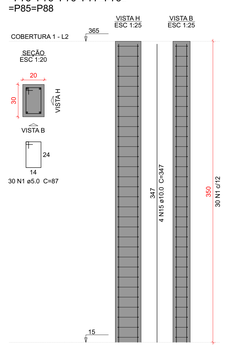
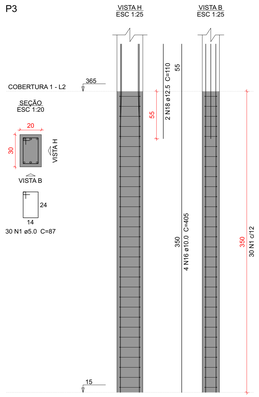
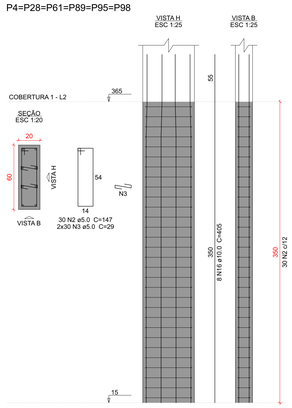
P1=P2=P5=P6=P7=P9=P11=
=P13=P14=P16=P17=P18=
=P19=P22=P23=P26=P32=
=P33=P34=P35=P37=P38=
=P39=P40=P41=P42=P43=
=P44=P45=P46=P47=P49=
=P50=P51=P52=P54=P55=
=P56=P57=P58=P59=P63=
=P65=P69=P70=P71=P72=
=P73=P75=P76=P77=P78=
=P85=P88



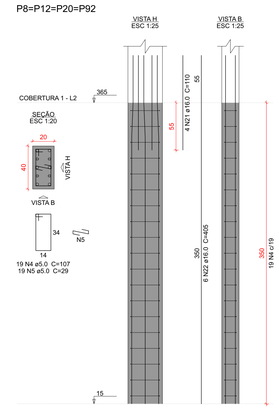
P3



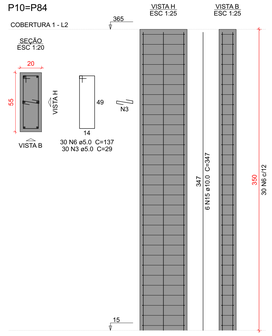
P4=P28=P61=P89=P95=P98



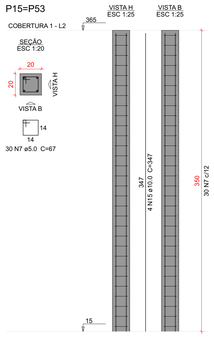
P8=P12=P20=P92



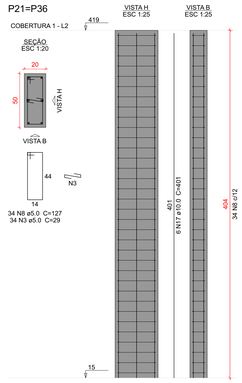
P10=P84



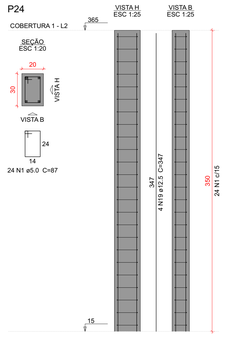
P15=P53



P21=P36



P24



Relação do aço

54xP1	P3	6xP4
4xP8	2xP10	2xP15
2xP21	P24	P25
P27	P29	P48
2xP60	P62	5xP66
P67	P80	P82
P83	P86	P90
P91	2xP93	P97

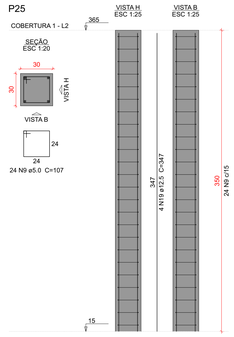
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1732	87	150684
	2	5.0	232	147	34104
	3	5.0	848	29	24592
	4	5.0	344	107	36808
	5	5.0	208	29	6032
	6	5.0	60	137	8220
	7	5.0	60	67	4020
	8	5.0	90	127	11430
	9	5.0	24	107	2568
	10	5.0	52	117	6084
	11	5.0	60	97	5820
	12	5.0	24	149	3576
	13	5.0	48	29	1392
	14	5.0	30	207	6210
CA50	15	10.0	298	347	103406
	16	10.0	58	405	23490
	17	10.0	16	401	6416
	18	12.5	4	110	440
	19	12.5	8	347	2776
	20	12.5	12	405	4860
	21	16.0	44	110	4840
	22	16.0	64	405	25920

Resumo do aço

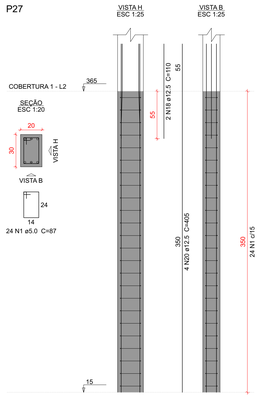
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	1333.2	123	904.1
	12.5	80.8	8	85.6
	16.0	307.6	29	534
CA60	5.0	3015.4	-	511.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1523.7			
CA60	511.3			

Volume de concreto (C-30) = 24.19 m³
Área de forma = 373.82 m²

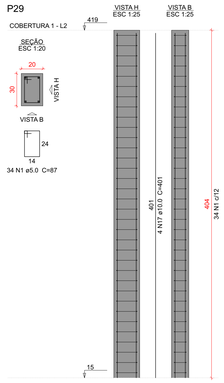
P25



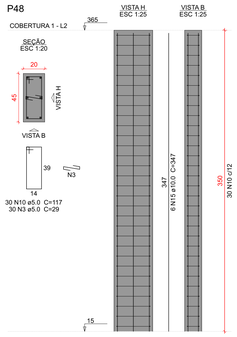
P27



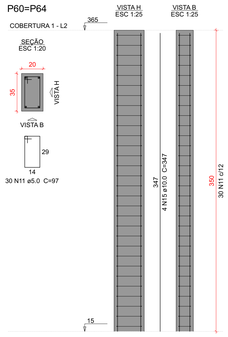
P29



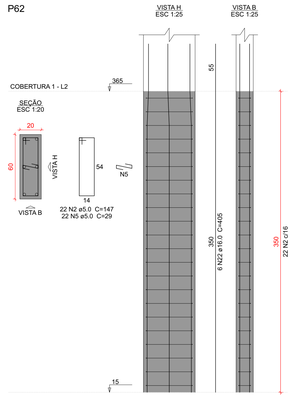
P48



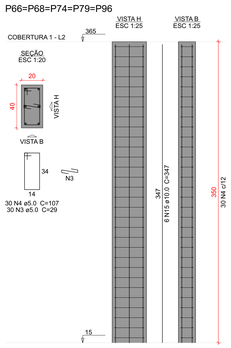
P60=P64



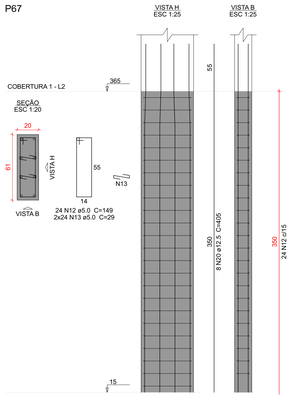
P62



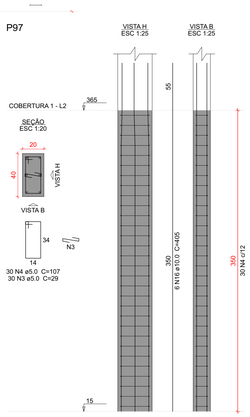
P66=P68=P74=P79=P96



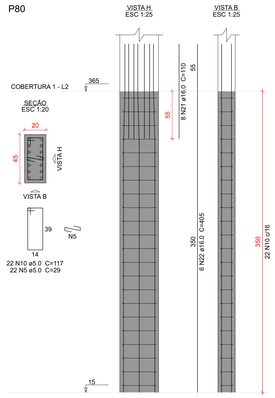
P67



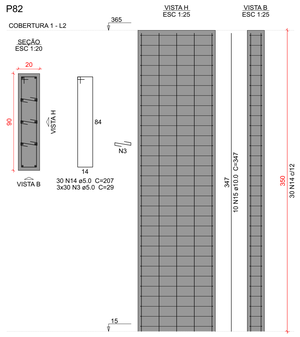
P97



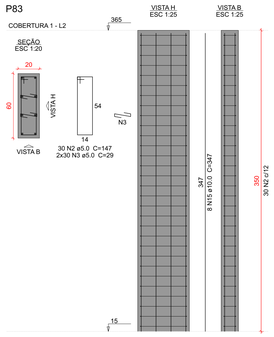
P80



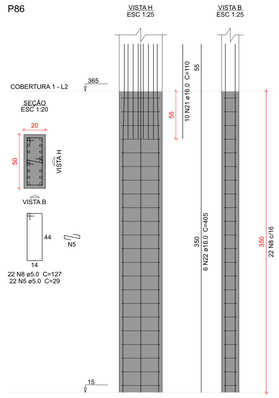
P82



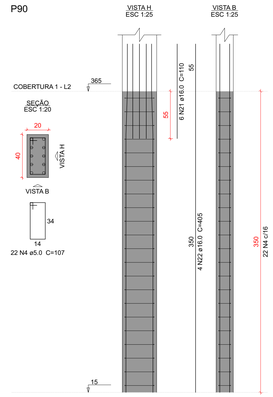
P83



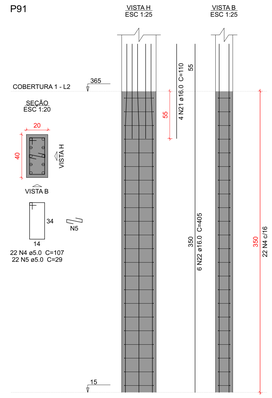
P86



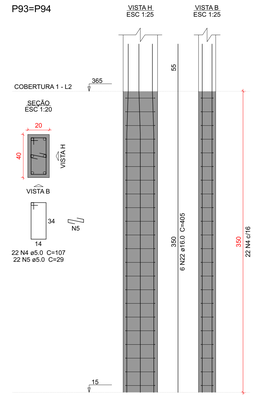
P90



P91



P93=P94



PREFEITURA MUNICIPAL
DE ROSÁRIO DO SUL
APROVADO
Rosário do Sul, 30/09/2025
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSÁRIO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO, TRÂNSITO E TRANSPORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 4

Endereço: Rua Colômbia - S/N - Bairro: Artidor Ortiz

Responsável Técnico:

Documento assinado digitalmente
GLEBER CLAIRTON SEVERO MACHADO
Data: 21/10/2025 10:28:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gleber Clairton Severo Machado
CAU: A29825-5
CPF: 610.410.170-49

Proprietário

MARCOS PAULO SILVA DA LUZ:73106933020
Assinado de forma digital por MARCOS PAULO SILVA DA LUZ:73106933020
Dados: 2025.10.13 16:46:50 -03'00'

Marcos Paulo Silva da Luz
Prefeito Municipal de Rosário do Sul

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 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.

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 > \px11;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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centimetros 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.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	29
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Arsedo - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	15/11/2024	15/11/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL TÉRREO AO NÍVEL COBERTURA 1	
VISTO					

Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00000	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 29/30