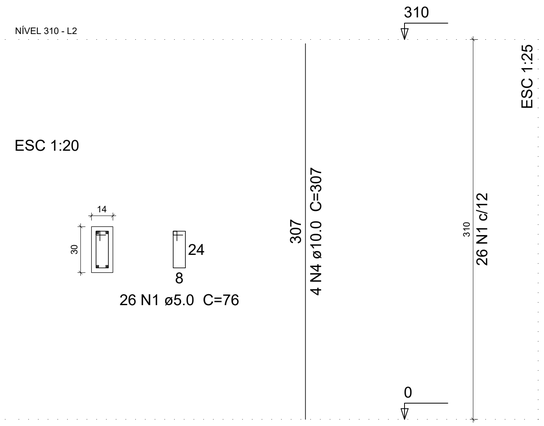
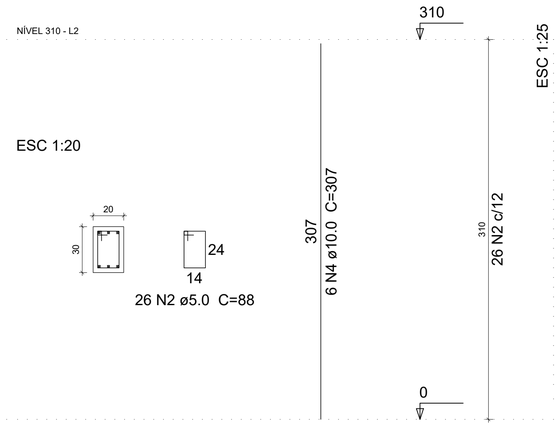
P1=P2=P3=P4=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13
=P14=P15=P16=P19



P5=P6=P17=P18



Relação do aço

15xP1 4xP5 P20
6xP21

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	418	76	31768
	2	5.0	104	88	9152
	3	5.0	168	88	14784
CA50	4	10.0	84	307	25788
	5	10.0	28	327	9156

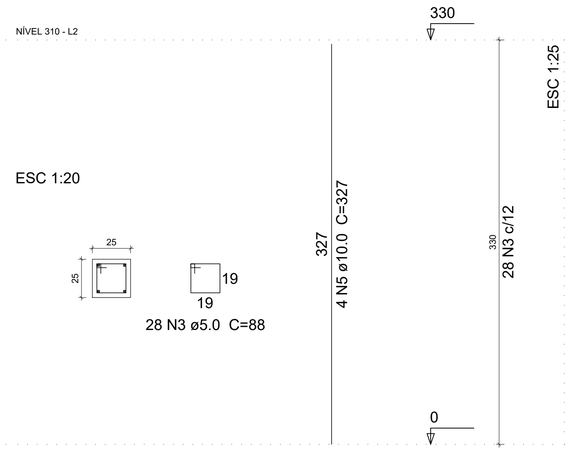
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	349.5	215.4
CA60	5.0	557.1	85.9

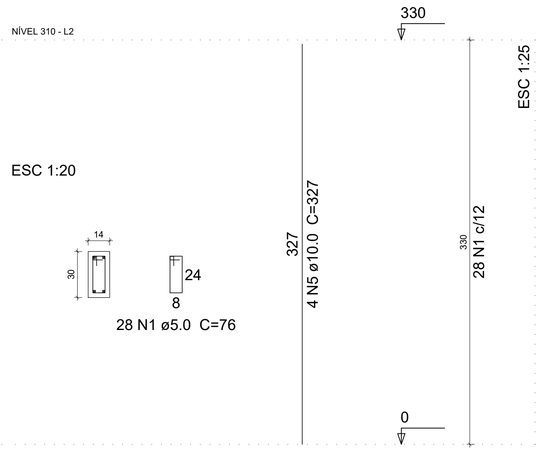
PESO TOTAL	
CA50	215.4
CA60	85.9

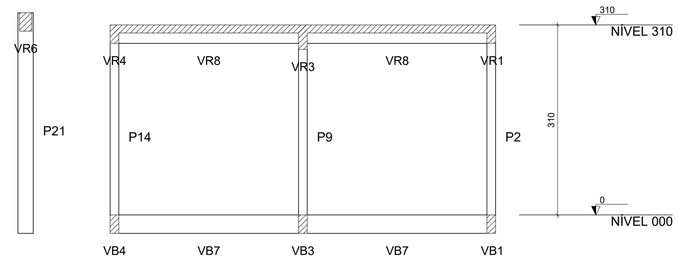
Vol. de concreto total (C-25) = 4.07 m³
Área de forma total = 76.02 m²

P21=P22=P23=P24=P25=P26



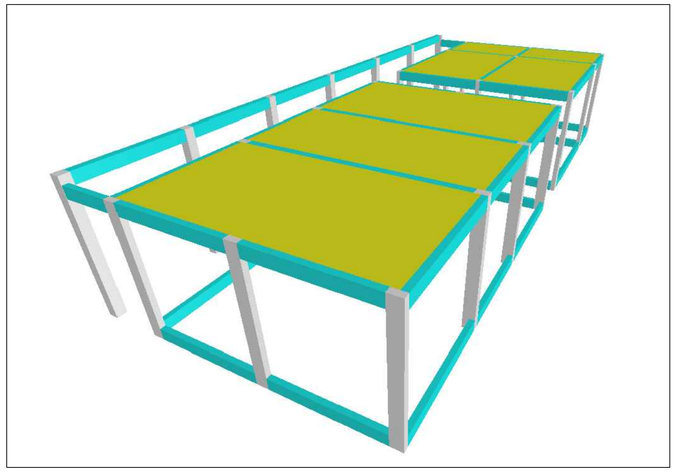
P20





CORTE AA

escala 1:50



PERSPECTIVA 2

SEM ESCALA

NOTAS IMPORTANTES

TEMPO DE DESFORMA DAS PEÇAS ESTRUTURAIS

TIPO DE PEÇA ESTRUTURAL	DESFORMA
Fundo de vigas de menos de 3,00 metros de vão	7 dias
Fundo de vigas de vão entre de 3,00 e 6,00 metros	14 dias
Fundo de vigas de mais de 6,00 metros de vão	21 dias
Lajes com vãos menores que 3,00 metros	7 dias
Lajes com vãos entre 3,00 e 6,00 metros	14 dias
Lajes com vãos maiores 6,00 metros	21 dias
Paredes	1 dia
Pilares	3 dias
Formas laterais de vigas	1 dia
Marquises e sacadas	21 dias
Escadas	14 dias

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM RETA

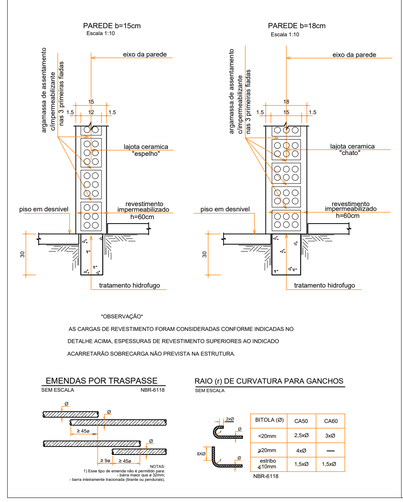
lbt = 39,77 x Ø (Peças Tracionadas)		
Ø	lbt min (cm)	lbt adotado (cm)
1/4"(6,0mm)	25,25	70,00
5/16"(8,0mm)	31,58	70,00
3/8"(10,0mm)	37,86	70,00
1/2"(12,5mm)	50,50	70,00
5/8"(16,0mm)	63,11	70,00

lbc = 23,05 x Ø (Peças Comprimidas)		
Ø	lbt min (cm)	lbt adotado (cm)
1/4"(6,0mm)	14,64	70,00
5/16"(8,0mm)	18,30	70,00
3/8"(10,0mm)	21,94	70,00
1/2"(12,5mm)	29,27	70,00
5/8"(16,0mm)	36,58	70,00

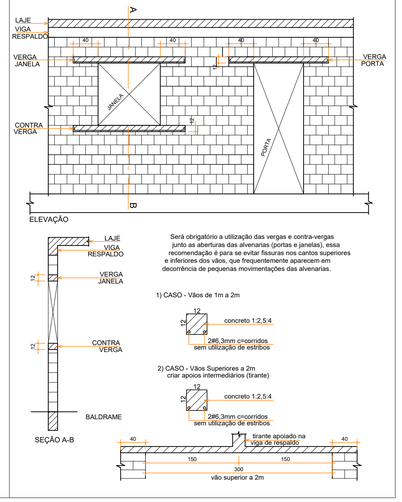
Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

DET. PAREDES



DET. VERGAS E CONTRA VERGAS



Arquitetura em Projetos
Tel.: (44) 3639-4057 (44) 9973-5458 (44) 8401-4168
End.: Avenida Rio de Janeiro, nº 4998, Zona 02
Cep. 87.501-370 - Umuarama-PR.
E-mail: apioioarquiteturaeengenharia@hotmail.com
Homepage: apioioarquitetura.com.br
Resp. Téc: Elson Henrique - CAU A95934-0

MUNICÍPIO DE PLANALTINA DO PARANÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ESCOLA MUNICIPAL FREI ENEDINO CAETANO

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO/OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL FREI ENEDINO CAETANO
LOCAL DA OBRA:
RUA VEREADOR JOSÉ ROMAGNA, 227 - CENTRO, PLANALTINA DO PARANÁ - PR, 87860-000.

CONTEÚDO:
AMPLIAÇÃO - ARMAÇÃO DOS PILARES, CORTE AA E DETALHES

RESP. TÉCNICO:
ELSON HENRIQUE CAMPOS BENTO:06965379901
Assinado de forma digital por ELSON HENRIQUE CAMPOS BENTO:06965379901 Dados: 2025.05.16 16:41:17 -03'00'
ELSON HENRIQUE CAMPOS BENTO
ARQUITETO E URBANISTA - CAU -PR A95.934-0

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTINA DO PARANÁ
CNPJ: 75.461.442/0001-34

CÓDIGO
PRANCHA **03/17**
ESCALA INDICADA
DATA 11/2022
PRANCHA A1

ISO A1 594x841