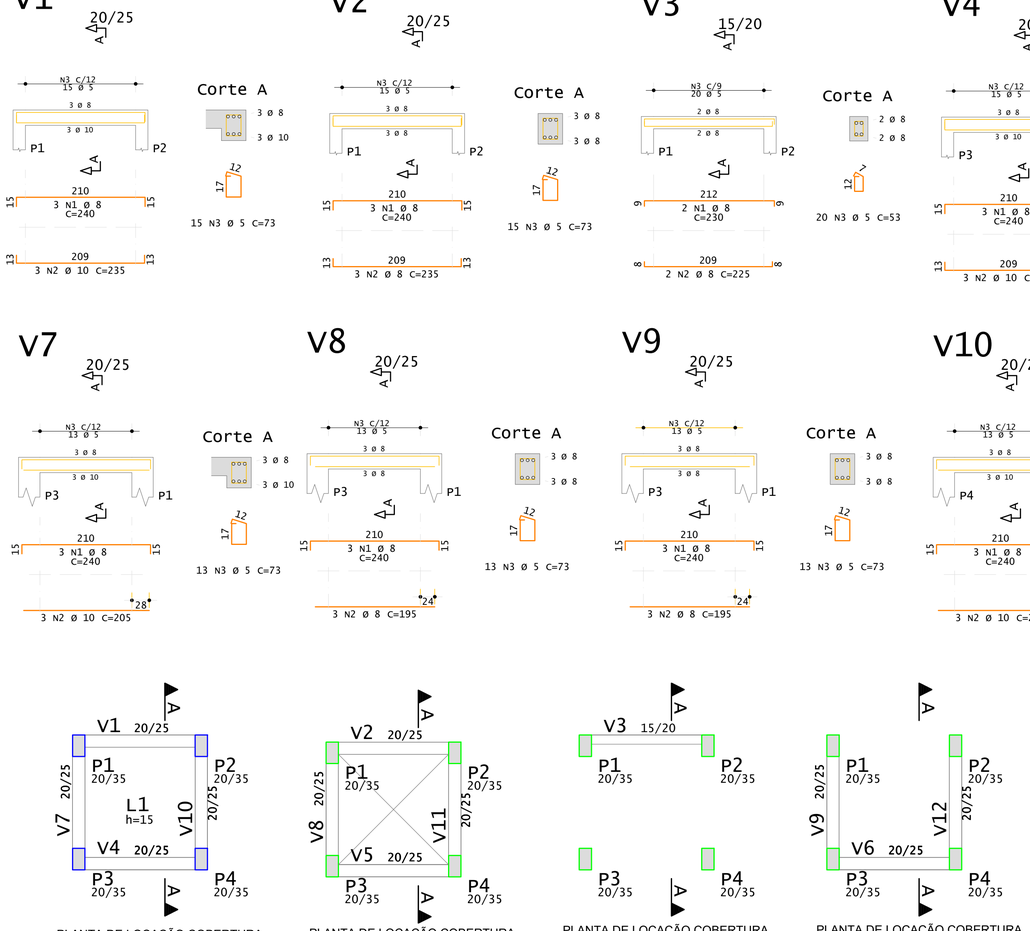
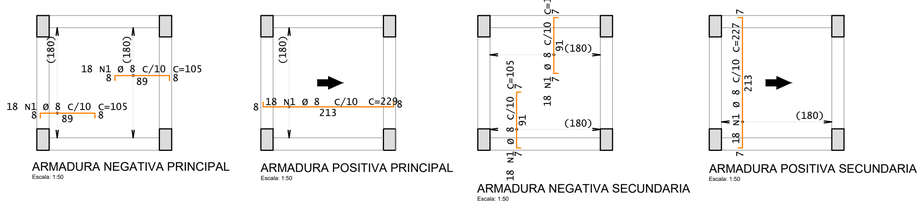
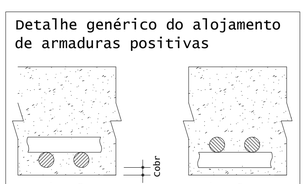






AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
Cobertura - Armadura negativa principal						
	50A	1	8	36	105	3780
	60A	2	5	1	1140	1140
Cobertura - Armadura negativa secundaria						
	50A	1	8	36	105	3780
Cobertura - Armadura positiva principal						
	50A	1	8	18	229	4122
Cobertura - Armadura positiva secundaria						
	50A	1	8	18	227	4086

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	11	2
50A	8	158	62
Peso Total	60A =		2 kg
Peso Total	50A =		62 kg

DURABILIDADE E DESEMPENHO DA ESTRUTURA:

CONCRETO		
RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO	Fck > 30 MPa	
MÓDULO DE ELASTICIDADE	Ec > 30672,46 MPa ou 30GPa	
RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO	< 0,65	
SLUMP	-	
BRITA		
LAJES / VIGAS	BRITA 0-1	
PILARES	BRITA 1-2	
BLOCOS / SAPATAS	BRITA 1-2	
RECOBRIMENTOS		
PILARES / VIGAS	c = 3,5 cm	
LAJES	c = 3,0 cm	
FUNDAÇÕES	c = 4,0 cm	
CONCRETO	c = 4,0 cm	
AÇO		
CATEGORIA	CA-50 / CA-60	

CARREGAMENTOS

PERMANENTE	= 1000 kgf/m²
ACIDENTAL	= 250 kgf/m²

CONCRETO CLASSE

SAPATAS	C30
VIGAS	C30
LAJES	C30

ÁREA DAS FORMAS:

SAPATAS	-
VIGAS	12.60 m²
LAJES	3.20 m²
PILARES	19.80 m²

VOLUME DE CONCRETO:

SAPATAS	-
VIGAS	1.00 m³
LAJES	0.50 m³
PILARES	1.30 m³

NOTAS GERAIS:

01. PARA TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO DOS PROJETOS ARQUITETÔNICO E/OU COMPLEMENTARES, DEVERÃO SER CONSULTADOS PREVIAMENTE OS SEUS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.
02. DE ACORDO COM OS ARTIGOS 18 E 20, DA LEI FEDERAL 5194/66, TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO DOS PROJETOS ARQUITETÔNICO E/OU COMPLEMENTARES, NÃO AUTORIZADAS FORMALMENTE PELOS SEUS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS, ACARRETARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE A AUTORIA DO PROJETO.
03. EMPRESA EXECUTORA DA OBRA DEVERÁ GARANTIR A EXECUÇÃO INTEGRAL DO PROJETOS ARQUITETÔNICO E COMPLEMENTARES, INCLUINDO SUAS MEDIDAS, ESPECIFICAÇÃO E DETALHES. A NÃO OBSERVÂNCIA DESSA NOTA SERÁ DADA COMO DESCARACTERIZAÇÃO INTEGRAL DOS PROJETOS EXECUTIVOS FORNECIDOS, ISENTANDO OS PROJETISTAS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PERANTE AO PROJETO EXECUTADO E A RESPECTIVA OBRA. QUAISQUER DÚVIDAS SOBRE OS PROJETOS OU ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO SER SANADAS EM CONSULTA FORMAL A FISCALIZAÇÃO E/OU OS PROJETISTAS.
04. ANTES DE QUALQUER PROCESSO DE FABRICAÇÃO, CONFERIR TODAS AS MEDIDAS E QUANTIDADES NA OBRA.

NOTAS ESPECÍFICAS:

01. PROJETO EXECUTADO DE ACORDO COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO.
02. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
03. TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO NOS COBRIMENTOS:
▲ = 5 mm (CONTROLE NORMAL DE EXECUÇÃO)
04. OBRIGATÓRIO USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS, TIPO COPLAS, JERUEPLAST OU EQUIVALENTE, OU AINDA PASTILHAS SEMI-ESFÉRICAS DE ARGAMASSA, PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS MÍNIMOS DOS ELEMENTOS.
05. O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12655:2015 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO.
06. A EXECUÇÃO, A CURA E A DESFORMA DA ESTRUTURA DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO. OBSERVANDO-SE OS PRAZOS MÍNIMOS PARA RETIRADA DE FORMAS E ESCORAMENTOS:
06.1 - FACES LATERAIS: 3 (TRÊS) DIAS;
06.2 - FACES INFERIORES: DEIXANDO-SE ESCORAS APERTADAS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADAS 14 (QUATORZE) DIAS;
06.3 - FACES INFERIORES, SEM ESCORAMENTO: 21 (VINTE E UM) DIAS).
08. PARA O NIVEIS REFERENTES AO PISO ACABADO, CONSULTAR PROJETO ARQUITETÔNICO.
09. CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DOS PROJETISTAS DA ESTRUTURA DE CONCRETO. SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM O ITEM 6.2 DA NBR 6118 - PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
10. TODAS AS FACES DE BLOCOS E CINTAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO IMPERMEABILIZANTE, COM PELO MENOS 03 (TRÊS) DEMÃOS DE EMULSÃO HIDROSFÁLTICA TIPO WADIMEX, IGOL OU EQUIVALENTE, ANTES DO REATERRO E DA EXECUÇÃO DO CONTRA-PISO.
11. OBRIGATÓRIA A REALIZAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO DE TODOS OS MATERIAIS.
12. TODAS AS VIGAS DA TORRE DO ELEVADOR QUE ESTIVEREM EM NÍVEIS IGUAIS AS VIGAS DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE DEVERÃO SER GRAMPEADAS NA ESTRUTURA

VIGAS COBERTURA						
AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V1						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	10	3	235	705
	60A	3	5	15	73	1095
V2						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	235	705
	60A	3	5	15	73	1095
V3						
	50A	1	8	2	230	460
	50A	2	8	2	225	450
	60A	3	5	20	53	1060
V4						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	10	3	235	705
	60A	3	5	15	73	1095
V5						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	235	705
	60A	3	5	15	73	1095
V6						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	235	705
	60A	3	5	15	73	1095
V7						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	10	3	205	615
	60A	3	5	13	73	949
V8						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	195	585
	60A	3	5	13	73	949
V9						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	195	585
	60A	3	5	13	73	949
V10						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	10	3	205	615
	60A	3	5	13	73	949
V11						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	195	585
	60A	3	5	13	73	949
V12						
	50A	1	8	3	240	720
	50A	2	8	3	195	585
	60A	3	5	13	73	949

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60A	5	122	19
50A	8	133	52
50A	10	26	16
Peso Total	60A =		19 kg
Peso Total	50A =		69 kg

LEGENDA

- PILARES QUE SEGUEM
- PILARES QUE NASCEM
- PILARES QUE MORREM
- PILARES QUE NASCE NO PAVIMENTO SUPERIOR
- PILARES MUDAM SEÇÃO
- VIGAS/LAJES COM REBAIXO (-nº)

UNESPAR
Universidade Estadual do Paraná
Pró-reitoria de Planejamento - PROPLAN

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

OBRA: REFORMA - BLOCO B
PROTOCOLO: 22.348.850-1
CAMPUS: CAMPUS PARANAGUÁ
ENDEREÇO: RUA COMENDADOR CORREIA JÚNIOR, 117
PROPRIETÁRIO: UNESPAR - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ CNPJ/CNPJ n. 05.012.896/0008-19
REFERÊNCIA: PLANTA BAIXA COBERTURA; DETALHAMENTO VIGAS; DETALHAMENTO LAJE
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF.: ENG. CIVIL MATHEUS LAMAS MARSICO CREA/SC/PR - 11.7253-4
NOME: DAL FORNO & MARTINS ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 23.761.811/0001-00
CREA: 13.8790-8
ENDEREÇO: AV. NEREU RAMOS, 75 D - SALA 903 A - ED CPC
CEP: 89801-023 - E-MAIL: contato@globalengenharia.net
TELEFONE: (49) 99999 2019 / (49) 999995600
GLOBAL ENGENHARIA
DESENHO: GLOBAL ENGENHARIA
DATA: 25/04/2025
ESCALA DO DESENHO: INDICADA
ARQUIVO: Elevador_UNESPAR_Bloco B_Campus Paranaguá_PR_R00.dwg
ESTC - PE
4 / 5
A1 840MM x 594MM