

PLANTA DE FORMA – COBERTURA – NÍVEL [z: +4,32m]
ESCALA: 1/50

LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE PASSA
- PILAR QUE MORRE

LEGENDA

- REGIÃO MACIÇA

Vigas				
Elemento	Seção cm	PP tf/m	PERM tf/m	TOT tf/m
V101	19/40	0.19	0.79	0.98
V102	19/40	0.19	0.79	0.98
V103	19/40	0.19	0.79	0.98
V104	19/40	0.19	0.79	0.98
V105	19/40	0.19	0.79	0.98
V106	19/40	0.19	0.79	0.98
V107	19/40	0.19	0.79	0.98

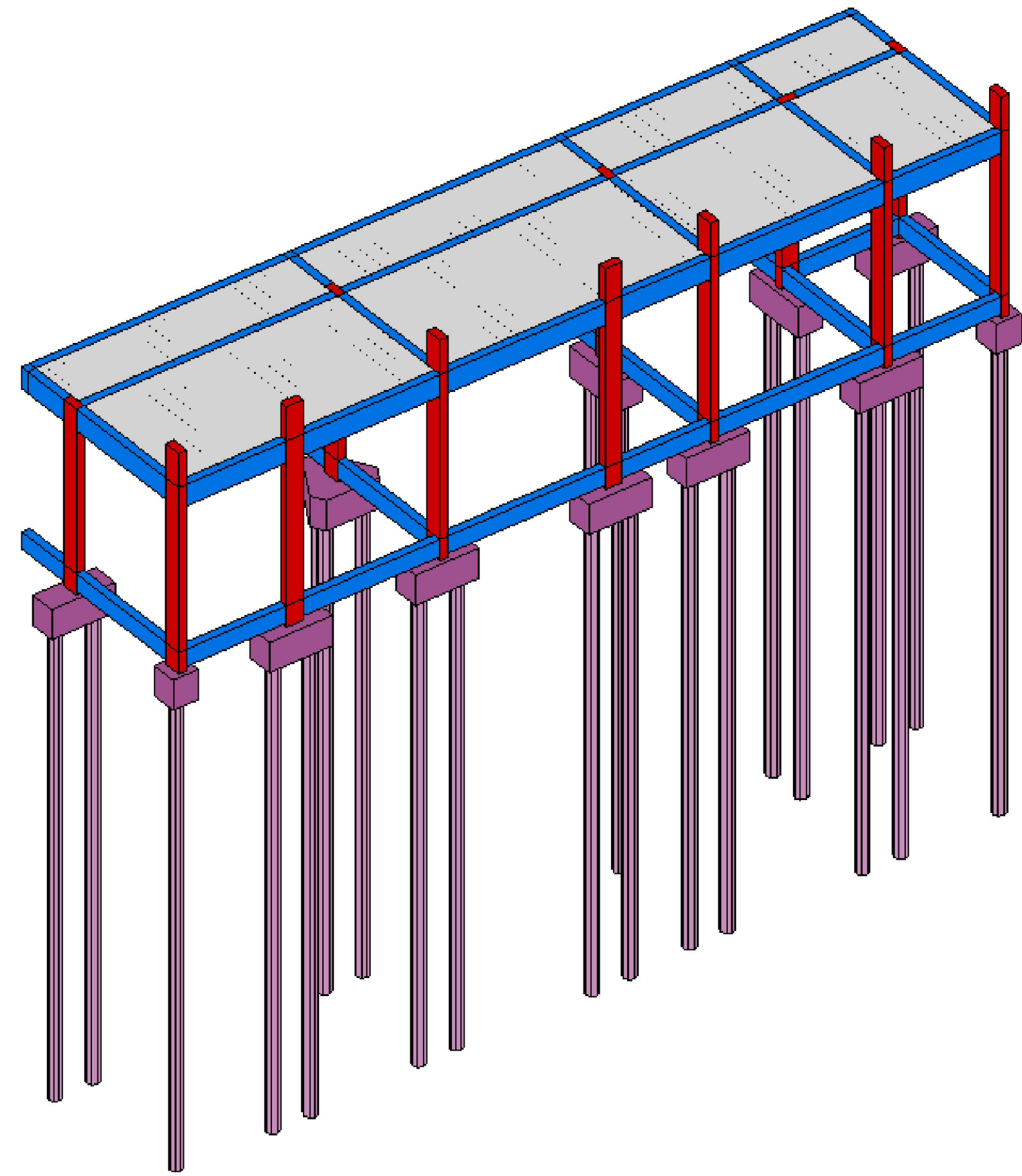
Vigas				
Elemento	Seção cm	PP tf/m	PERM tf/m	TOT tf/m
V201	19/50	0.24	0.23	0.47
V202	19/50	0.24	0.23	0.47
V203	19/50	0.24		
V204	19/50	0.24		
V205	19/50	0.24	0.23	0.47
V206	19/50	0.24		
V207	19/50	0.24	0.23	0.47
V208	19/50	0.24	0.23	0.47

Lajes						
Elemento	Tipo	Altura cm	PP tf/m2	PERM tf/m2	ACID tf/m2	TOT tf/m2
L201	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L202	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L203	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L204	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L205	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L206	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L207	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422
L208	Trelis	13=8+5	0.222	0.100	0.100	0.422

Elem	Caso 36	Caso 37	Caso 38	Caso 39	Caso 40	Caso 41
	Fx tf	Fy tf	Fz tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm
B1	-0.01	0.03	8.83	0.03	-0.00	0.00
B2	0.00	0.01	4.61	0.02	-0.03	0.00
B3	-0.02	0.01	13.88	-0.01	-0.01	0.00
B4	-0.02	0.01	10.09	0.02	-0.02	0.00
B5	-0.02	0.02	16.56	-0.01	-0.00	0.00
B6	-0.00	-0.01	8.48	-0.03	-0.03	-0.00
B7	-0.00	0.01	7.63	0.02	0.02	-0.00
B8	-0.03	0.02	19.93	-0.01	-0.01	0.00
B9	-0.01	-0.00	9.51	-0.01	-0.04	0.00
B10	-0.03	0.00	8.13	-0.00	0.02	0.00
B11	-0.05	-0.10	10.99	0.05	-0.02	-0.01
B12	-0.03	-0.01	4.43	-0.02	-0.04	-0.00

- Observações:
- 1 - Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
 - 2 - Esforços com valores característicos
 - 3 - Forças em tf
 - 4 - Momentos em tfm
 - 5 - Sistema de coordenadas GLOBAL
 - 6 - A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
 - 7 - O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
 - 8 - A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
 - 9 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
 - 10 - A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
 - 11 - O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
 - 12 - CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação
 - 13 - O peso próprio das fundações não está incluído no modelo

QUADRO DE CARGAS SEM ESCALA



VISTA 3D – LABORATÓRIO SEM ESCALA

QUANTITATIVOS DA LAJE TRELIÇADA	
Área da Tela Q92(m²)	88,14

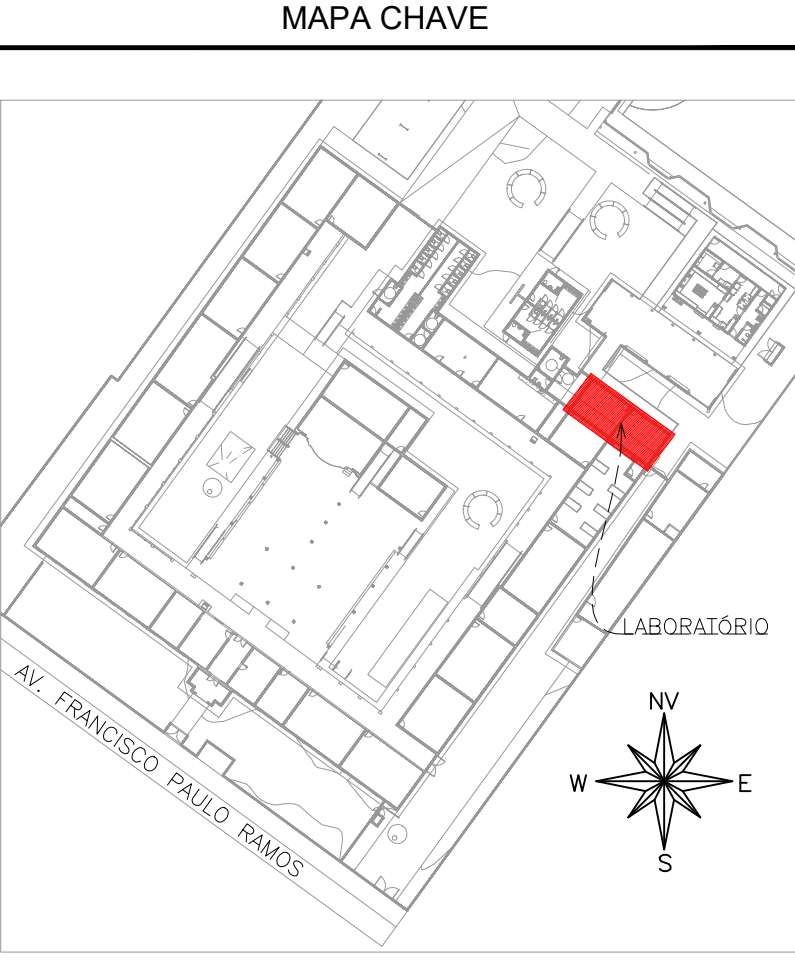
Piso 3: Plátibanda		
Elemento	Concreto (m³)	Forma (m²)
Pilares	0.43	6.61
Totais	0.43	6.61

Piso 2: Cobertura		
Elemento	Concreto (m³)	Forma (m²)
Pilares	3.48	54.09
Vigas	7.22	76.61
Lajes	5.85	
Totais	16.55	130.70

Piso 1: Terreo		
Elemento	Concreto (m³)	Forma (m²)
Pilares	0.46	7.08
Vigas	3.13	40.83
Totais	3.59	47.91

Fundação		
Elemento	Concreto (m³)	Forma (m²)
Fundações	7.23	33.16
Totais	7.23	33.16

Resumo de materiais			
Elemento	Concreto (m³)	Forma (m²)	Área (m²)
Piso 3: Plátibanda	0.43	6.61	0.53
Piso 2: Cobertura	16.55	130.70	97.33
Piso 1: Terreo	3.59	47.91	8.74
Piso 0: Fundacao	7.23	33.16	0.00
Totais	27.80	218.38	106.61



MAPA CHAVE – LABORATÓRIO
ESCALA: 1/1000

CARREGAMENTO UTILIZADO

- CARGA PERMANENTE 0,10 t/m²
- SOBRECARGA EM LAJES TÉCNICAS 0,40 t/m²
- SOBRECARGA NORMATIVA 0,10 t/m²
- PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO: 2,5 t/m³
- PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA DE VEDAÇÃO 0,19 t/m²
- PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA DE CONCRETO 0,23 t/m²

PROJETOS DE REFERÊNCIA

- PRJ-114797-EXE-ARQ-0102-REV00
- PRJ-114797-BSC-CLM-0101-REV00
- PRJ-114797-EXE-HDS-0101-REV00
- CSB-MP-CER DIVINO PAI ETERNO-REV00

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR AGUA-CEMENTO (A/C) 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ec)≥28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; Ec≥241500 kgf/cm²< CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL, ADOPTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 a 160mm), CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 a 220mm);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck= 10 MPa, ESPESURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; COLUNAS, VIGAS E PILARES =3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 4,5cm; LAJE =2,5 cm;
5. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
6. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
7. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
8. REFORMA COM REFORÇAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
9. É IMPORTANTE A CURA OMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
10. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
11. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
12. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9274;
13. É TOTALMENTE DESOBRIGADA DEMOLIÇÃO DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
15. REALIZAR O ENCUNHAMENTO DAS ALVENARIAS 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO PAVIMENTO SUPERIOR;
16. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO;
17. LAUDO DE SONDAAGEM "RLT_PRJ-116756_SND" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA LUI SOLOS SONDAGENS EM 24/01/2025;
18. O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
19. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPOORTAR;
20. ALEM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDEZ CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL
DIVINO PAI ETERNO, TRINDADE

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO Av. Francisco Paulo Ramos, 670, Vila Pai Eterno, Trindade - GO, 75388-253			
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR
11802,82 m²	4403,18 m²	4098,42 m²	0,00 m²
		ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
		819,30 m²	5415,72 m²
AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA			
RT DA OBRA:			
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.755.0001-20 PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-44			

ESTRUTURAL - LABORATÓRIO

TIPO DE PROJETO			
- MAPA CHAVE - VISTA 3D - PLANTA DE FORMA - QUADRO DE CARGAS			
ASSUNTO:			
DATA: MARÇO/2025	ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 001	Nº RT/ART: 02/06
REV. 00	DATA: 04/2025	DESCRIÇÃO: EMISSÃO INICIAL	VISTO: TFM
REV. 01	DATA: 04/2025	DESCRIÇÃO: REVISÃO	VISTO: TFM
LOCAL:			