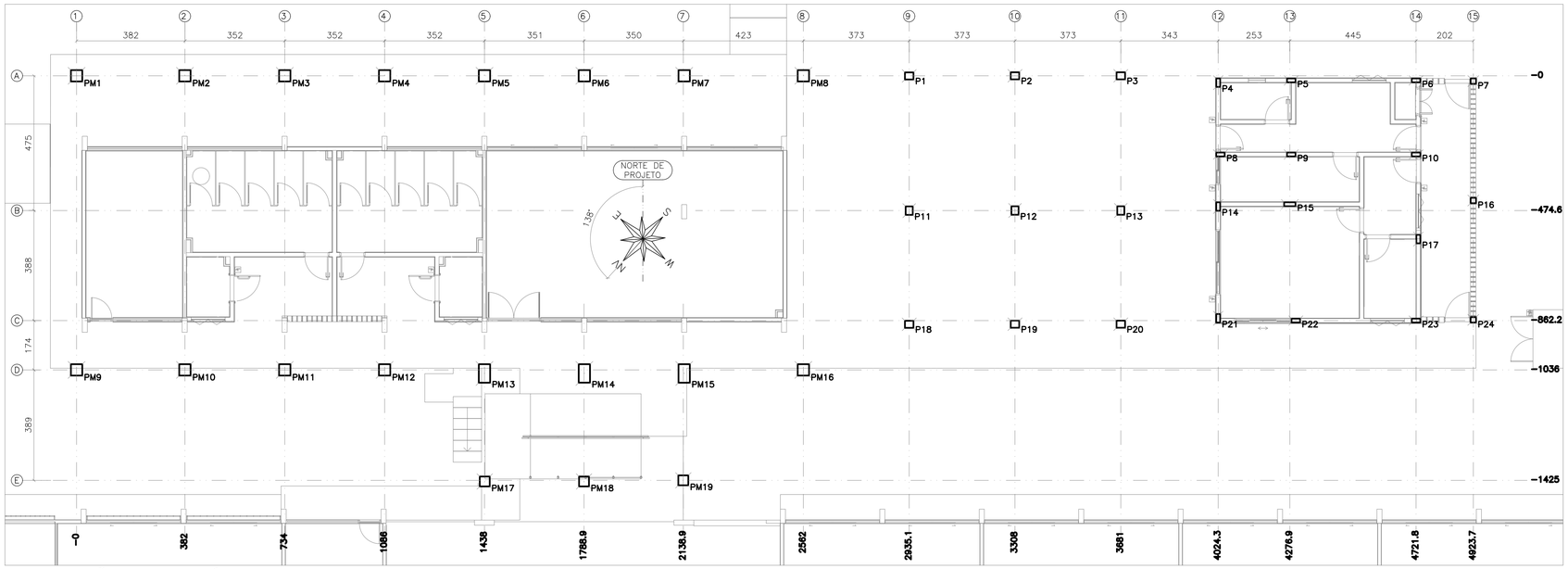
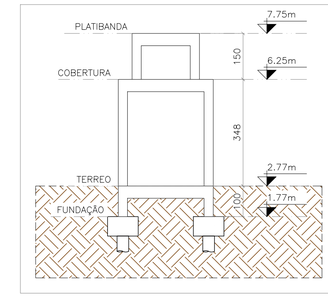


IMPLANTAÇÃO – REFEITÓRIO, COBERTURAS 3 E 4

ESCALA 1:100



ESQUEMA DE NÍVEIS

ESCALA 1:100

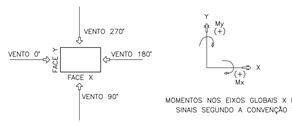
LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE
	PILAR QUE PASSA
	PILAR QUE MORRE
	PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO

Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos					Elem	Peso Próprio					Elem	Cargas permanentes					Elem	Cargas acidentais					Elem	FZ MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações				
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm		Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm
EB1	2.01	0.08	0.02	−0.67	0.52	EB1	0.53	0.05	0.02	−0.09	0.11	EB1	1.49	0.01	−0.01	−0.57	0.38	EB1	−0.01	0.03	0.02	−0.01	0.03	EB1	2.03	0.08	0.01	−0.67	0.53
EB2	5.55	−0.25	0.09	0.54	−0.16	EB2	1.14	−0.12	−0.02	0.14	−0.07	EB2	4.44	−0.08	0.12	0.38	−0.05	EB2	−0.03	−0.05	−0.02	0.03	−0.03	EB2	5.56	−0.25	0.09	0.54	−0.16
B1	1.97	−0.06	0.25	−1.09	0.05	B1	0.99	−0.01	−0.00	−0.00	0.01	B1	0.98	−0.04	0.25	−1.08	0.04	B1	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B1	1.98	−0.05	0.25	−1.09	0.05
B2	3.41	−0.00	0.25	−1.15	−0.00	B2	1.30	−0.00	0.00	−0.00	0.00	B2	2.11	−0.00	0.25	−1.15	−0.00	B2	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B2	3.42	−0.00	0.24	−1.37	−0.00
B3	1.99	0.06	0.26	−1.17	−0.05	B3	0.99	0.01	−0.00	0.00	−0.01	B3	1.00	0.04	0.26	−1.17	−0.04	B3	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B3	2.00	0.05	0.26	−1.17	−0.05
B4	4.16	−0.00	0.04	−0.02	0.01	B4	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	B4	2.76	−0.00	0.04	0.02	0.01	B4	0.11	0.00	−0.00	−0.00	0.00	B4	4.20	−0.00	0.04	0.02	0.01
B5	9.12	−0.01	0.09	0.05	0.03	B5	2.75	0.00	0.01	0.01	0.00	B5	5.85	−0.02	0.08	0.04	0.03	B5	0.51	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B5	9.15	−0.01	0.09	0.05	0.03
B6	6.38	0.03	0.02	0.01	−0.01	B6	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	B6	4.38	0.03	0.02	0.01	−0.02	B6	0.21	−0.00	0.00	−0.00	0.00	B6	6.42	0.03	0.02	0.01	−0.01
B7	1.55	0.01	0.07	0.06	−0.00	B7	0.53	0.00	0.02	0.01	−0.00	B7	1.01	0.01	0.06	0.05	−0.00	B7	0.01	0.00	0.00	−0.00	−0.00	B7	1.56	0.01	0.07	0.06	−0.00
B8	4.59	0.01	−0.01	−0.02	−0.00	B8	1.51	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B8	3.09	0.00	−0.00	−0.02	−0.00	B8	−0.00	0.00	0.00	0.00	−0.00	B8	4.66	0.01	−0.01	−0.02	−0.00
B9	7.83	−0.01	−0.08	−0.07	0.02	B9	3.01	0.00	−0.01	−0.01	0.00	B9	4.34	−0.02	−0.07	−0.06	0.02	B9	0.46	0.00	0.00	0.00	−0.00	B9	7.85	−0.01	−0.08	−0.07	0.02
B10	8.24	0.05	0.00	−0.00	−0.03	B10	3.01	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B10	4.63	0.05	0.00	−0.00	−0.04	B10	0.59	−0.00	−0.00	−0.00	0.01	B10	8.26	0.05	0.00	−0.00	−0.03
B11	1.57	0.00	−0.21	0.94	−0.00	B11	0.84	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B11	0.73	0.00	−0.21	0.94	−0.00	B11	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B11	1.57	−0.00	−0.21	0.92	0.00
B12	1.62	−0.00	−0.22	0.99	−0.00	B12	0.84	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B12	0.78	−0.00	−0.22	0.99	−0.00	B12	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B12	1.62	−0.00	−0.22	0.96	0.00
B13	1.62	0.00	−0.23	1.03	0.00	B13	0.84	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B13	0.78	0.00	−0.23	1.03	0.00	B13	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B13	1.62	−0.00	−0.23	1.01	0.00
B14	7.17	−0.01	0.03	0.02	0.01	B14	2.27	−0.00	0.00	0.00	0.00	B14	4.16	−0.01	0.03	0.02	0.01	B14	0.74	−0.00	−0.00	−0.00	0.00	B14	7.21	−0.01	0.03	0.02	0.01
B15	11.49	0.02	−0.00	−0.03	−0.02	B15	5.14	0.01	−0.00	−0.01	−0.01	B15	4.23	0.01	0.00	−0.01	−0.01	B15	2.10	0.00	−0.00	−0.01	−0.00	B15	11.49	0.02	−0.01	−0.03	−0.02
B16	2.66	−0.01	0.00	−0.00	0.04	B16	0.80	−0.00	0.00	−0.00	0.01	B16	1.86	−0.01	0.00	−0.00	0.03	B16	−0.00	0.00	0.00	−0.00	0.00	B16	2.67	−0.02	0.00	−0.00	0.05
B17	7.53	0.03	0.00	−0.00	−0.02	B17	2.56	0.00	0.00	−0.00	−0.00	B17	4.49	0.02	0.00	−0.00	−0.02	B17	0.47	−0.00	−0.00	−0.00	0.00	B17	7.54	0.03	0.00	−0.00	−0.02
B18	2.26	−0.06	−0.09	0.40	0.06	B18	0.99	−0.01	−0.00	−0.00	0.01	B18	1.27	−0.04	−0.09	0.40	0.04	B18	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B18	2.27	−0.06	−0.09	0.40	0.05
B19	3.69	−0.00	−0.09	0.44	0.00	B19	1.30	−0.00	0.00	−0.00	0.00	B19	2.38	−0.00	−0.09	0.44	0.00	B19	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B19	3.69	−0.00	−0.09	0.55	0.00
B20	2.27	0.06	−0.10	0.45	−0.05	B20	0.99	0.01	−0.00	0.00	−0.01	B20	1.28	0.04	−0.10	0.45	−0.04	B20	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	B20	2.28	0.06	−0.10	0.45	−0.05
B21	5.46	0.01	−0.02	−0.03	0.01	B21	1.77	0.01	−0.00	−0.00	0.00	B21	3.13	0.00	−0.02	−0.04	0.00	B21	0.56	0.00	0.00	0.00	−0.00	B21	5.51	0.01	−0.02	−0.03	0.00
B22	10.22	−0.00	0.00	0.03	0.03	B22	3.63	0.01	0.00	0.02	0.00	B22	5.51	−0.02	0.00	0.00	0.03	B22	1.08	0.01	0.00	0.01	0.00	B22	10.26	−0.00	0.01	0.03	0.03
B23	7.85	0.07	−0.04	−0.03	−0.03	B23	2.31	0.02	−0.00	−0.00	−0.00	B23	5.29	0.05	−0.03	−0.03	−0.03	B23	0.25	0.00	0.00	−0.00	0.00	B23	7.89	0.07	−0.04	−0.03	−0.03
B24	1.39	0.01	−0.07	−0.00	0.01	B24	0.53	0.01	−0.02	−0.01	0.00	B24	0.85	0.00	−0.05	−0.05	0.00	B24	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	B24	1.40	0.01	−0.07	−0.06	0.01
SM1	1.29	0.00	0.06	−0.18	0.01	SM1	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM1	0.89	0.00	0.06	−0.18	0.01	SM1	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM1	1.29	−0.00	0.06	−0.18	0.01
SM2	1.54	0.00	0.07	−0.20	0.01	SM2	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM2	1.14	0.00	0.07	−0.20	0.01	SM2	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM2	1.54	0.00	0.07	−0.20	0.01
SM3	1.46	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM3	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM3	1.06	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM3	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM3	1.46	0.00	0.07	−0.21	0.00
SM4	1.50	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM4	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM4	1.10	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM4	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM4	1.50	0.00	0.07	−0.21	0.00
SM5	1.49	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM5	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM5	1.09	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM5	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM5	1.49	0.00	0.07	−0.21	0.00
SM6	1.46	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM6	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM6	1.06	0.00	0.07	−0.21	0.00	SM6	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM6	1.46	0.00	0.07	−0.21	0.00
SM7	1.59	0.00	0.08	−0.23	−0.00	SM7	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM7	1.19	0.00	0.08	−0.23	−0.00	SM7	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM7	1.59	−0.00	0.08	−0.23	0.00
SM8	1.64	0.00	0.08	−0.24	0.00	SM8	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM8	1.24	0.00	0.08	−0.24	0.00	SM8	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM8	1.64	0.00	0.08	−0.24	0.00
SM9	1.30	0.00	0.05	−0.15	0.01	SM9	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM9	0.90	0.00	0.05	−0.15	0.01	SM9	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM9	1.30	0.00	0.05	−0.15	0.01
SM10	1.53	−0.00	−0.05	−0.05	0.01	SM10	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM10	1.13	−0.00	−0.05	−0.05	0.01	SM10	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM10	1.53	−0.00	−0.05	−0.05	0.01
SM11	1.47	0.00	0.05	−0.16	0.00	SM11	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM11	1.07	0.00	0.05	−0.16	0.00	SM11	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM11	1.47	0.00	0.05	−0.16	0.00
SM12	1.50	0.00	0.05	−0.16	0.00	SM12	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM12	1.10	0.00	0.05	−0.16	0.00	SM12	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM12	1.50	0.00	0.05	−0.16	0.00
SM13	1.96	0.00	0.02	−0.10	0.00	SM13	0.65	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM13	1.31	0.00	0.02	−0.10	0.00	SM13	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM13	1.96	0.00	0.02	−0.11	0.00
SM14	2.10	−0.00	−0.01	−0.05	−0.00	SM14	0.65	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM14	1.45	−0.00	−0.01	−0.05	−0.00	SM14	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM14	2.10	−0.00	−0.01	−0.06	0.00
SM15	2.05	0.00	0.03	−0.12	0.00	SM15	0.65	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM15	1.40	0.00	0.03	−0.12	0.00	SM15	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM15	2.05	−0.00	0.03	−0.13	0.00
SM16	1.63	0.00	0.06	−0.18	0.00	SM16	0.40	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM16	1.23	0.00	0.06	−0.18	0.00	SM16	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM16	1.63	−0.00	0.06	−0.18	−0.00
SM17	0.28	0.00	0.03	−0.06	−0.00	SM17	0.06	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM17	0.22	0.00	0.03	−0.06	−0.00	SM17	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM17	0.28	−0.00	0.03	−0.06	−0.00
SM18	0.48	0.00	0.05	−0.09	0.00	SM18	0.11	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM18	0.37	0.00	0.05	−0.09	0.00	SM18	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM18	0.48	0.00	0.05	−0.09	0.00
SM19	0.33	0.00	0.04	−0.06	0.00	SM19	0.11	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM19	0.22	0.00	0.04	−0.06	0.00	SM19	0.00	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	SM19	0.33	0.00	0.04	−0.06	0.00

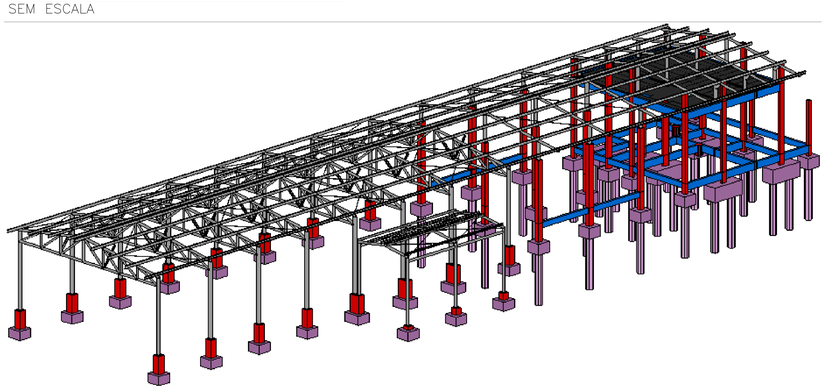
QUADRO DE CARGAS DA ESTRUTURA

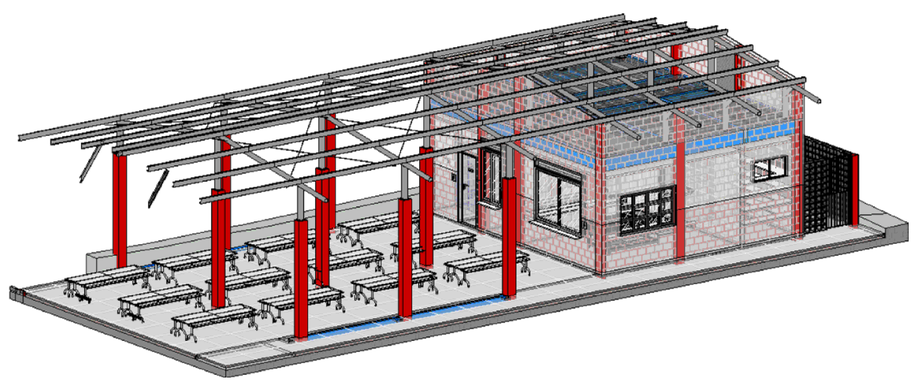
SEM ESCALA

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



MOMENTOS NOS EIXOS GLOBAIS X E Y COM SINAIS SEGUNDO A CONVENÇÃO VETORIAL

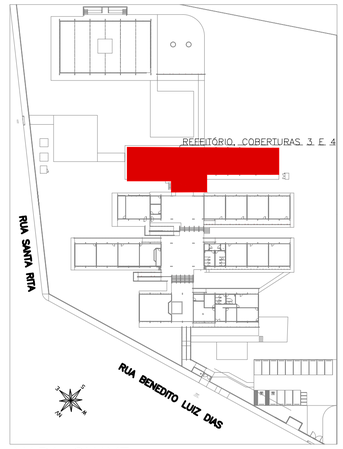




VISTAS 3D DA ESTRUTURA

SEM ESCALA

MAPA CHAVE



MAPA CHAVE

ESCALA 1:1000

CARREGAMENTO UTILIZADO

TENSÃO ADMISSIVEL ADOTADA: 1,0kgf/cm²
CARGA PERMANENTE UTILIZADA EM LAJES: 0,10tf/m²
SOBRECARGA UTILIZADA EM LAJES: 0,10 tf/m²
SOBRECARGA UTILIZADA EM LAJES TECNICAS: 0,30 tf/m²
NAS ESTRUTURAS DAS COBERTURAS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 E 10 SÃO PROVENIENTES DA ESTRUTURA METÁLICA;

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ–144351–BSC–ARQ–0102–R02
PRJ–144351–EXE–EMT–0000–REV00
PRJ–144351–EXE–CLM–0101–REV00

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTIMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR ÁGUA–CIMENTO (A/C) 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC0)=28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; ECS=241500 Kgf/cm²<c; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL, ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm), CONCRETO BOMBEADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck>= 10 MPa, ESPESSURA DE 5,00 CENTIMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;COBRIMENTOS MINIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; CINTAS, 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. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
8. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15° DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
9. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA 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 FÔRMAS;
12. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574.
13. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÕES 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 SONDAGEM "RLT_PRJ–150194_SND" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA UAI SOLOS SONDAGENS EM 07/05/2025;
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 SUPORTAR;
20. PARA EVITAR QUE A ESTRUTURA METÁLICA FIQUE SOTERRADA EM ALGUNS PONTOS, DEVE SER VERIFICADA A NECESSIDADE DE RETALUDAMENTO;
21. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2014: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931: 2004: 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 ___/___/___
TECNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL RUI BARBOSA, RIALMA

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO
Rua Benedito Luiz Dias, 85, Setenta, Rialma - GO, 76310-000

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
11857,39 m²	7808,70 m²	2437,83 m²	0,00 m²	128,82 m²	2348,72 m²

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
RT DA OBRA:
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

ESTRUTURAL - REFEITÓRIO, COB. 3 E 4
TIPO DE PROJETO

REFEITÓRIO, COBERTURAS 3 E 4: IMPLANTAÇÃO, QUADRO DE CARGAS, VISTAS 3D
ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
AGOSTO/2025	INDICADA	001	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	07/2025	EMISSÃO INICIAL	TFM
01	08/2025	REVISÃO	TFM

01/09
FOLHA:

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.

A1 841x594mm