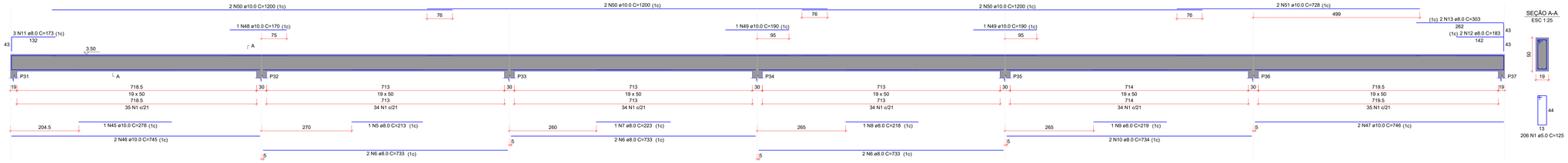
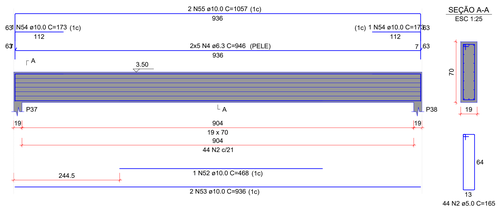
VR1
ESC 1:50



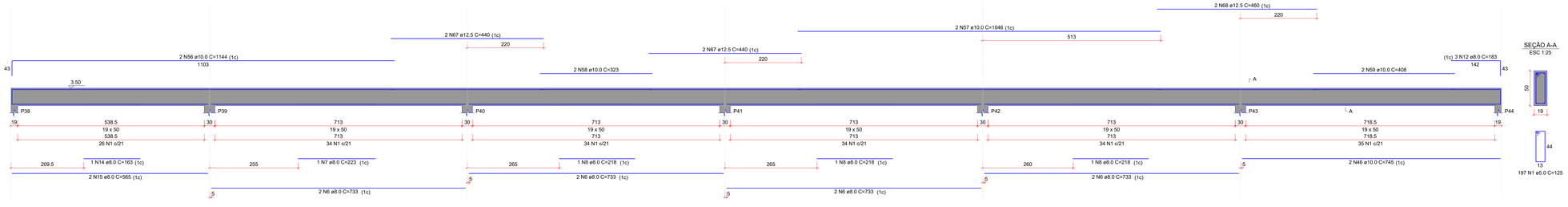
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR2
ESC 1:50



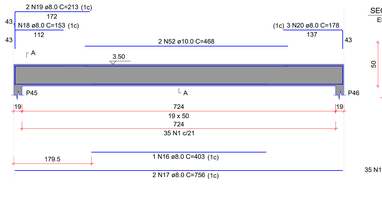
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR3
ESC 1:50

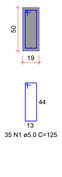


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

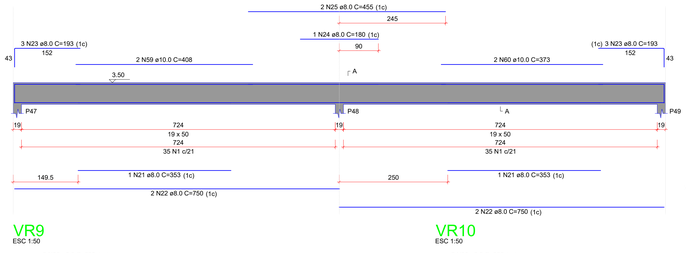
VR4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

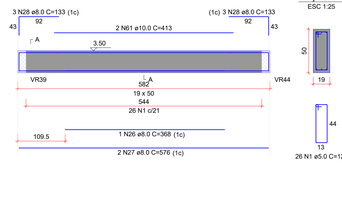


VR5
ESC 1:50



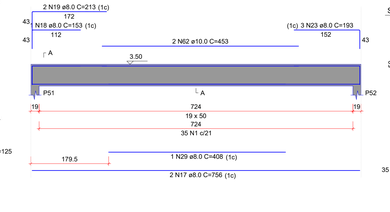
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR6
ESC 1:50

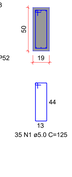


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

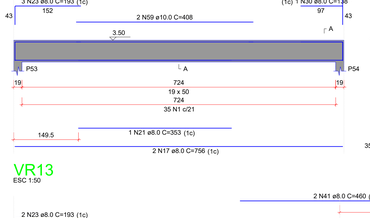
VR7
ESC 1:50



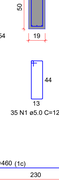
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



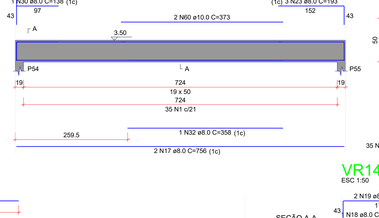
VR8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

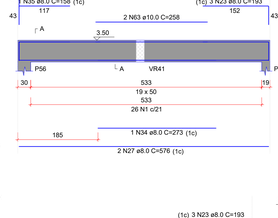


VR9
ESC 1:50

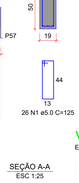


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

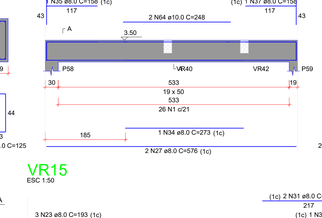
VR10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

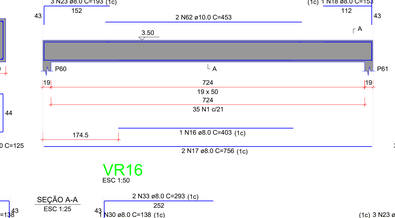


VR11
ESC 1:50

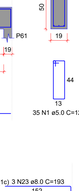


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

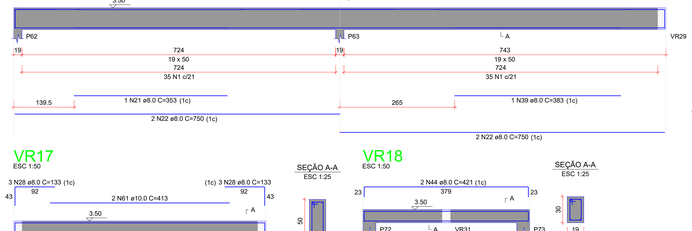
VR12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

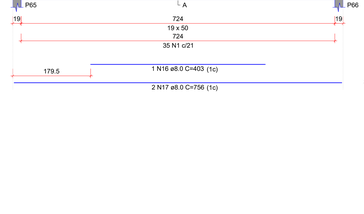


VR13
ESC 1:50



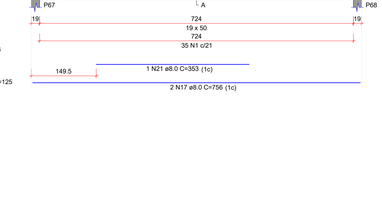
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR14
ESC 1:50



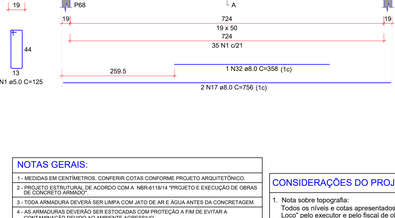
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR16
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR17
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VR18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VR1 VR2 VR3
VR4 VR5 VR6
VR7 VR8 VR9
VR10 VR11 VR12
VR13 VR14 VR15
VR16 VR17 VR18

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	927	126	116875
	2	5.0	44	165	7260
	3	5.0	22	85	1870
CA50	4	6.3	10	946	9460
	5	6.3	1	213	213
	6	8.0	14	733	10262
	7	8.0	2	223	446
	8	8.0	4	218	872
	9	8.0	1	219	219
	10	8.0	2	734	1468
	11	8.0	3	173	519
	12	8.0	5	183	915
	13	8.0	2	303	606
	14	8.0	1	163	163
	15	8.0	2	565	1130
	16	8.0	3	403	1209
	17	8.0	16	756	12096
	18	8.0	4	153	612
	19	8.0	8	213	1704
	20	8.0	3	178	534
	21	8.0	5	353	1765
	22	8.0	8	750	6000
	23	8.0	32	193	6176
	24	8.0	1	180	180
	25	8.0	2	455	910
	26	8.0	1	368	368
	27	8.0	8	576	4608
	28	8.0	16	133	2128
	29	8.0	1	408	408
	30	8.0	4	138	552
	31	8.0	4	258	1032
	32	8.0	2	358	716
	33	8.0	4	293	1172
	34	8.0	2	273	546
	35	8.0	2	158	316
	36	8.0	4	228	912
	37	8.0	1	158	158
	38	8.0	2	203	406
	39	8.0	1	383	383
	40	8.0	1	215	215
	41	8.0	2	460	920
	42	8.0	1	378	378
	43	8.0	2	379	758
	44	8.0	2	421	842
	45	10.0	1	278	278
	46	10.0	4	745	2980
	47	10.0	2	746	1492
	48	10.0	1	170	170
	49	10.0	2	190	380
	50	10.0	6	1200	7200
	51	10.0	2	728	1456
	52	10.0	3	468	1404
	53	10.0	2	936	1872
	54	10.0	2	173	346
	55	10.0	2	1057	2114
	56	10.0	2	1144	2288
	57	10.0	2	1046	2092
	58	10.0	2	323	646
	59	10.0	8	408	3264
	60	10.0	6	373	2238
	61	10.0	4	453	1812
	62	10.0	4	433	1716
	63	10.0	2	458	916
	64	10.0	2	248	496
	65	10.0	2	388	776
	66	10.0	2	448	896
	67	12.5	4	440	1760
	68	12.5	2	460	920

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	94.6	23.1
	8.0	648.2	255.8
	10.0	372.7	229.8
	12.5	26.8	25.8
CA60	5.0	1250	192.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	534.5
CA60	192.7

Volume de concreto (C-25) = 20.67 m³
Área de forma = 258.52 m²

CONCRETO ESTRUTURA

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,65

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	3,0 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,0 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,0 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paines de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

CARIMBO

R00	23/07/21	EMISSÃO INICIAL
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SEDUC Secretaria de Estado de Educação | Governo de Mato Grosso | PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES-MT | CHAPADA DOS GUIMARÃES

PROJETO ESTRUTURA

OBRA: EDUCACIONAL
ESCOLA PADRÃO 16 SALAS - 35 ALUNOS POR SALA

PROPRIETÁRIO:
CPF/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES - MT
03507530/0001-19

ENDEREÇO: AVENIDA ARICA, CEP: 78195-00, CHAPADA DOS GUIMARÃES -MT

AUTOR DO PROJETO:
CREA/ CAU: ENGª CIVIL PATRICIA CARVALHO MILHOMEM DE ABREU
CREA: MT047574

RESP. PI EXECUÇÃO:
CREA/ CAU:

ESCALA: INDICADA

ASSUNTO: * DETALHAMENTO ARMADURA VIGAS RESPALDO

FOLHA Nº: EST 08/11

NOME DO ARQUIVO DIGITAL: 2021-EST-PADRÃO-EC-BL16-REV00.DWG

NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118:14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO."
3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS À 100% DO PROCTOR NORMAL.
11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.
12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

1. Nota sobre topografia:
Todos os níveis e cotas apresentados nos projetos deverão ser confirmados "In Loco" pelo executor e pelo fiscal de obra. Quaisquer problemas eventualmente encontrados na fase de execução deverão ser informados aos projetistas estruturais da equipe de projetos da SAIP/SEDUC-MT, para que, juntamente com o fiscal de obras e a empresa executora, seja sanado o mais breve possível, não acarretando, desta forma, prejuízo para ambas às partes. Qualquer execução diferente do supracitado exime por completo qualquer responsabilidade destes projetistas.
2. Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades técnicas dos projetos estruturais, contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.
3. Demais construções ou reformas apontadas após a emissão das ART's dos projetos estruturais, não são de responsabilidade dos profissionais titulares deste projeto. Todos os serviços e procedimentos citados no memorial descritivo, nos projetos estruturais, levantamentos quantitativos e nas ART's, foram demandados, conferidos e aprovados pela coordenadoria de projetos e superintendência da SAIP/SEDUC - MT.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL LEI 5.988 DE 14 DE DEZ DO CÓDIGO CIVIL E REGULAÇÃO COPYRIGHT 1990
NENHUMA PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVAS ART's.