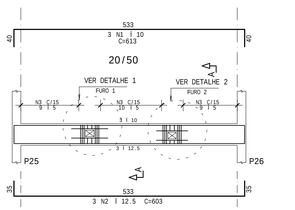
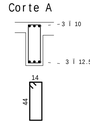
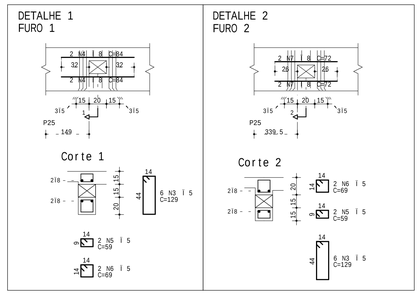
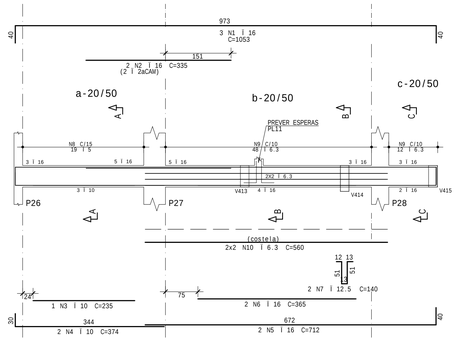
V408

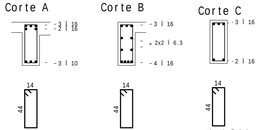






V409

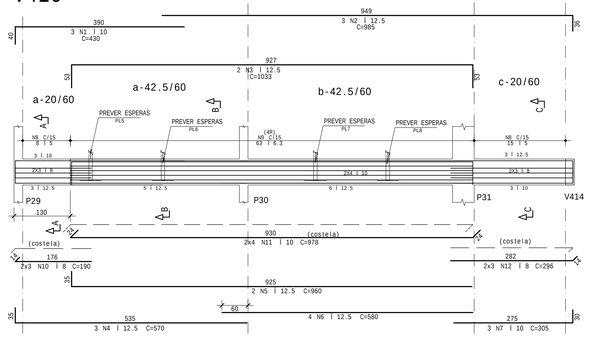


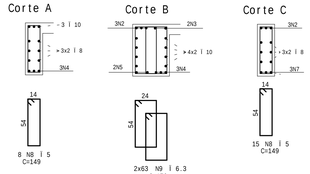


A€O	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
V408					
	50	1	10	3	613	1839
	50	2	12.5	3	603	1809
	60	3	5	40	129	5160
	60	4	8	4	84	336
	60	5	5	4	59	236
	60	6	5	4	69	276
	50	7	8	4	72	288
V409						
	50	1	16	3	1053	3159
	50	2	16	2	335	670
	50	3	10	1	235	235
	50	4	10	2	374	748
	50	5	16	2	712	1424
	50	6	16	2	365	730
	50	7	12.5	2	140	280
	50	8	5	19	129	2451
	50	9	6.3	60	130	7800
	50	10	6.3	4	560	2240
V410						
	50	1	10	3	430	1290
	50	2	12.5	3	985	2955
	50	3	12.5	2	1033	2066
	50	4	12.5	3	570	1710
	50	5	12.5	2	960	1920
	50	6	12.5	4	580	2320
	50	7	10	3	305	915
	50	8	5	23	149	3427
	50	9	6.3	126	170	21420
	50	10	8	6	190	1140
	50	11	10	8	978	7824
	50	12	8	8	296	1776
V411						
	60	1	5	2	255	510
	50	2	12.5	3	527	1581
	50	3	12.5	2	325	650
	50	4	16	2	617	1234
	50	5	16	1	310	310
	50	6	10	3	286	858
	50	7	16	2	697	1394
	50	8	16	2	460	920
	50	9	10	3	366	1098
	60	10	5	73	149	10877
	50	11	8	6	240	1440
	50	12	8	6	651	3906
	50	13	8	6	320	1920
V412						
	50	1	10	3	268	804
	50	2	20	2	650	1300
	50	3	20	1	315	315
	50	4	20	2	510	1020
	50	5	20	1	320	320
	50	6	10	3	210	630
	50	7	10	3	309	927
	50	8	16	2	707	1414
	50	9	16	2	425	850
	50	10	16	2	376	1128
	50	11	6.3	87	130	11310
	50	12	10	4	102	408
	50	13	6.3	2	70	140
	50	14	5	4	59	236
	50	15	10	4	136	544
	50	16	5	2	69	138
	50	17	16	6	145	870
	50	18	5	1	75	75
	60	19	5	2	53	106
	60	20	5	2	129	258

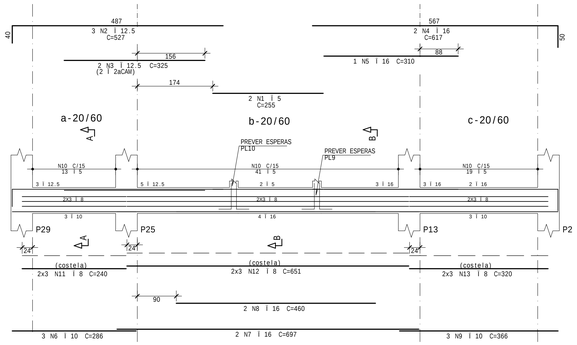
RESUMO DE A€O			
A€O	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
60	5	238	37
50	6.3	429	105
50	8	108	43
50	10	192	119
50	12.5	153	147
50	16	130	205
50	20	30	73
Peso Total	60 =		37 kg
Peso Total	50 =		691 kg

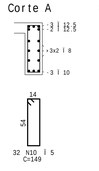
V410

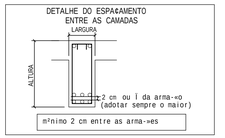




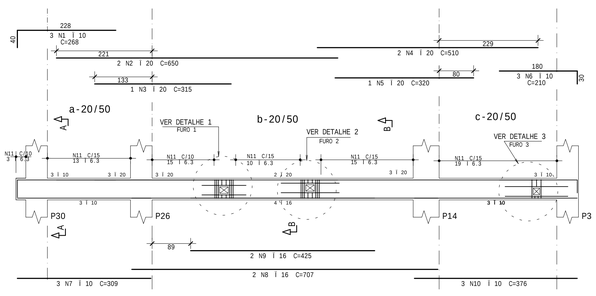
V411

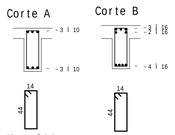


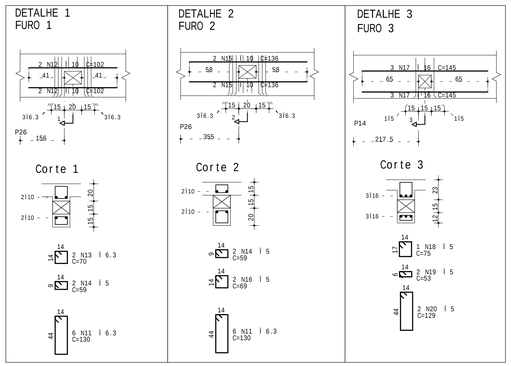




V412







RAIOS DE CURVATURA PARA DOBRAMENTO DE BARRAS

⌀ = Di¤metro da barra
a) BARRAS CURVAS : ri=7.5⌀
b) ESTRIBOS : ri=2.5⌀
c) GANCHOS PARA ⌀ 20 mm=< ri=2.5⌀
GANCHOS PARA ⌀ 20 mm> ri=4.0⌀

RAIOS DE DOBRAMENTO (cm)			
⌀	Barras Curvas	Estribos	Ganchos
5.0	3.8	1.3	1.3
6.3	4.7	1.6	1.6
8.0	6.0	2.0	2.0
10	7.5	2.5	2.5
12.5	9.4	3.1	3.1
16	12.0	4.0	4.0
20	15.0	5.0	8.0

REFERÊNCIAS

1. PROJETO ARQUITETÔNICO:
ARQ-MCLA-Cula355galpxo-COMP-rev04-ajustesdiversos+B,5cmfundoeficiscia.DWG
AUTOR: MICHELLE ROCHA BORGES - CAU:A13622-0

2. SONDAGEM: MHM SONDAGENS
RL 327 - RELATÓRIO DE SONDAGEM - PROMOTORIAS DE JUSTI€A DE MONTES CLAROS
FUROS SP01 A SP03
RESPONSÁVEL: ROGERIO AVELAR MARINHO - CREA:12.414/D

NOTAS

01. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
02. CONCRETO ESTRUTURAL:
FCK>= 25 MPa; CONSUMO DE CIMENTO >=280.0KG/m3
03. FATOR C©UA/CIMENTO MÁXIMO: 0,60
04. CLASSE DE AGRESSIVIDADE II - URBANA;
05. MÓDULO DE ELASTICIDADE TANG. INICIAL IGUAL A 28000 MPa.
06. PROCEDER A CURA CONFORME NBR14931.
07. PROCEDER A DESFORMA E A RETIRADA DO ESCORAMENTO CONFORME NBR 14931.
08. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ CONTAR COM O ACOMPANHAMENTO DE UM TECNOLOGISTA DE CONCRETO.
09. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA DEVERÁ OBEDECER ÀS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, DEDICANDO ESPECIAL ATENÇÃO ÀS SEGUINTES ATIVIDADES:
09.1 CONCRETO: PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA;
09.2 FÔRMA: CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS E POSIÇÕES, LIMPEZA, ESTANQUEIDADE, SATURAÇÃO DAS FÔRMAS ABSORVENTES (RETIRAR EXCESSO DE ÁGUA); CUIDADO COM O USO DOS DESMOLDANTES E RETIRADA DAS FÔRMAS;
09.3 ARMAÇÃO: LIMPEZA, MONTAGEM, COBRIMENTO (USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS ADEQUADOS), E GARANTIA DA POSIÇÃO DAS ARMADURAS ANTES E DURANTE A CONCRETAGEM.
10. COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA:
- LAJES=2,5cm; VIGAS E PILARES=3,0cm; BLOCOS=3,0cm; FUNDAÇÃO=4,0cm.
- OBRA COM CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE (ITEM 7.4.7.4 NBR 6118/2014).
11. RECOMENDA-SE QUE OS MATERIAIS (AÇO E CONCRETO) UTILIZADOS NESTE PROJETO SEJAM SUBMETIDOS A ENSAIOS TECNOLÓGICOS.
12. PREVER DRENAGEM E/OU IMPERMEABILIZAÇÃO PARA AS CORTINAS E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO.
13. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
14. LOCAR A OBRA CONFORME IMPLANTAÇÃO.

APROVADO PELA ANÁLISE DE CONFORMIDADE: | CREA:
RT: SILVANA QUALTIERI DE CARVALHO | 63.117/D

EXE	00	PROJETO EXECUTIVO-LICITAÇÃO OBRA	EFICÁCIA	14/09/22
TIPO	REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	DATA

REVISÕES

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DA COMARCA DE MONTES CLAROS

ENDEREÇO: | CREA TERRENO: 480 m2
AVENIDA CULA MANGABEIRA, 355,
BAIRRO SANTO EXPEDITO, MONTES CLAROS | CREA CONSTRUÇÃO: 1.146,32 m2
PROPRIETÁRIO: | CNPJ: 20.971.057/0001-45
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

EMPRESA: | CNPJ: 06.301.115/0001-00
ENGENHEIRO FABRÍCIO SILVA LIMA
CREA: 80.082/D-MG
EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: | CREA: 71.754/D
ALETÉIA SERRA ABURACHID
CREA: 71.754/D-MG

CONTEÚDO: ARMAÇÃO DE VIGAS 4o PAVIMENTO - 02/03 | DATA: 14/09/22 | ESCALA: 1:50/1:25 | FOLHA: 27/39

ESCRITÓRIO MODELO ENGENHARIA E PROJETOS PL MCLA EST 27-800 PLT 29/11/2022 12:00:50

AÇO	1,25	NYLON	0,50	WHITE	0,01
CINZA	0,13	MADEIRA	0,30	BEGE	0,60
NYLON	0,50	CINZA	0,30	MADEIRA	0,30
WHITE	0,01	BEGE	0,60	AÇO	1,25