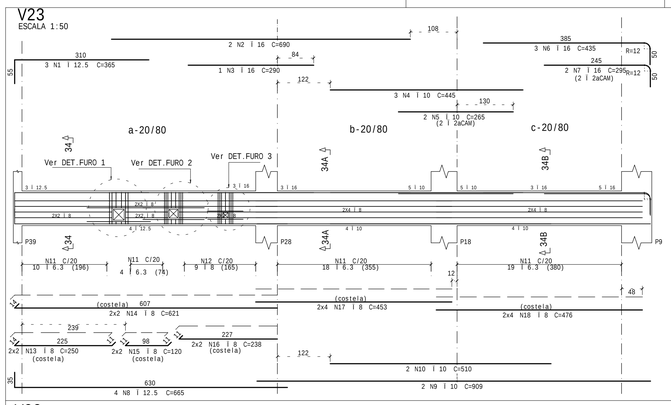
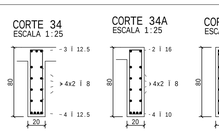
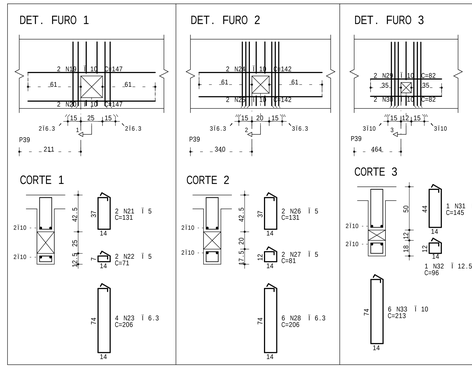
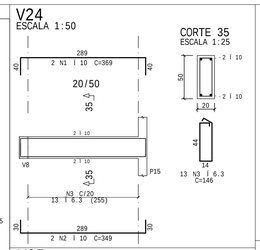
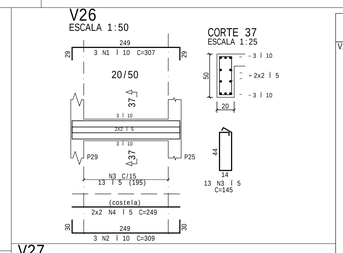


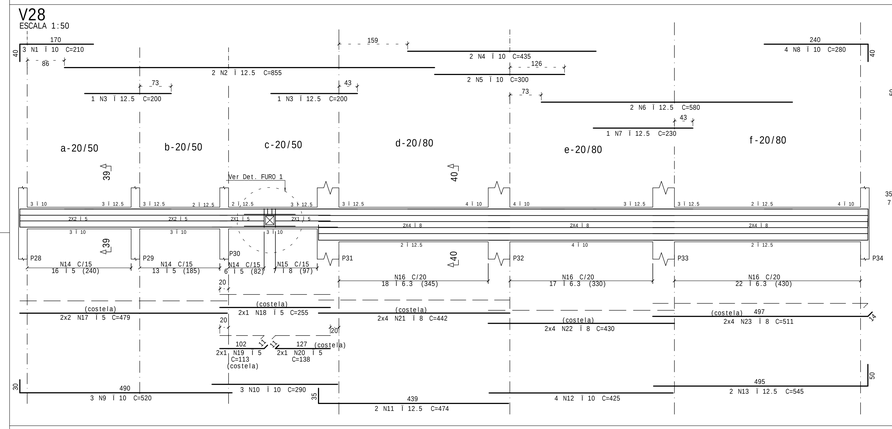


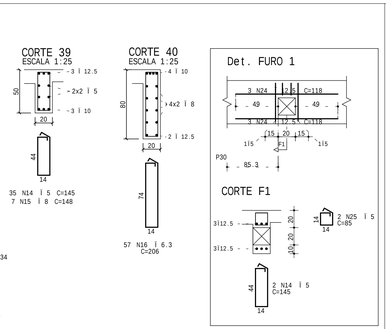


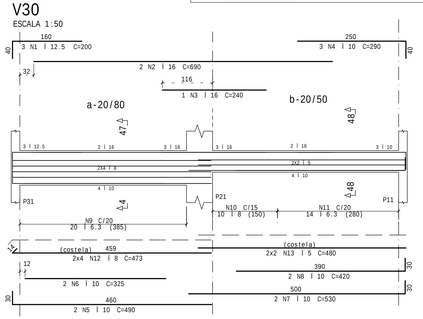


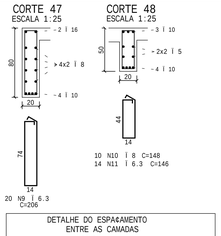


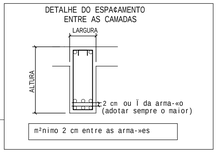
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
V23					
	50	1	12.5	3	365 1095
	50	2	16	2	690 1380
	50	3	16	1	290 290
	50	4	10	3	445 1335
	50	5	10	2	265 530
	50	6	16	3	435 1305
	50	7	16	2	295 590
	50	8	12.5	4	665 2660
	50	9	10	2	909 1818
	50	10	10	2	510 1020
	50	11	6.3	51	206 10506
	50	12	8	9	208 1872
	50	13	8	4	250 1000
	50	14	8	4	621 2484
	50	15	8	4	120 480
	50	16	8	4	238 952
	50	17	8	8	453 3624
	50	18	8	8	476 3808
	50	19	10	2	147 294
	50	20	10	2	147 294
	60	21	5	2	131 262
	60	22	5	2	71 142
	50	23	6.3	4	206 824
	50	24	10	2	142 284
	50	25	10	2	142 284
	60	26	5	2	131 262
	60	27	5	2	81 162
	50	28	6.3	6	206 1236
	50	29	10	2	82 164
	50	30	10	2	82 164
	60	31	5	1	145 145
	50	32	12.5	1	96 96
	50	33	10	6	213 1278
V28					
	50	1	10	3	210 630
	50	2	12.5	2	855 1710
	50	3	12.5	2	200 400
	50	4	10	2	435 870
	50	5	10	2	300 600
	50	6	12.5	2	580 1160
	50	7	12.5	1	230 230
	50	8	10	4	280 1120
	50	9	10	3	520 1560
	50	10	10	3	290 870
	50	11	12.5	2	474 948
	50	12	10	4	425 1700
	50	13	12.5	2	545 1090
	60	14	5	37	145 5365
	60	15	8	7	148 1036
	50	16	6.3	57	206 11742
	60	17	5	4	479 1916
	60	18	5	2	255 510
	60	19	5	2	113 226
	60	20	5	2	138 276
	60	21	5	8	442 3536
	50	22	8	8	430 3440
	50	23	8	8	511 4088
	50	24	12.5	6	118 708
	60	25	5	2	85 170
V29					
	50	1	16	3	400 1200
	50	2	8	2	260 520
	50	3	20	2	560 1120
	50	4	20	2	340 680
	50	5	16	3	510 1530
	50	6	10	2	650 1300
	50	7	10	1	210 210
	50	8	10	1	190 190
	50	9	10	2	119 238
	50	10	12.5	2	530 1060
	50	11	12.5	2	280 560
	50	12	16	2	674 1348
	50	13	16	1	360 360
	50	14	10	2	960 1920
	50	15	10	1	320 320
	50	16	10	1	295 295
	50	17	8	2	208 416
	50	18	8	44	148 6512
	50	19	8	17	168 2856
	50	20	6.3	30	166 4980
	60	21	5	26	145 3770
	50	22	6.3	22	146 3212
	50	23	8	8	63 504
	50	24	5	4	495 1980
	60	25	5	4	594 2376
	60	26	5	4	462 1848
	60	27	5	4	467 1868
	50	28	8	4	101 404
	60	29	5	1	85 85
	50	30	10	2	103 206
	50	31	10	6	173 1038
V30					
	50	1	12.5	3	200 600
	50	2	16	2	690 1380
	50	3	16	1	240 240
	50	4	10	3	290 870
	50	5	10	2	490 980
	50	6	10	2	325 650
	50	7	10	2	530 1060
	50	8	10	2	420 840
	50	9	6.3	20	206 4120
	50	10	8	10	148 1480
	50	11	6.3	14	146 2044
	50	12	8	8	473 3784
	60	13	5	4	480 1920

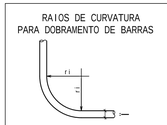






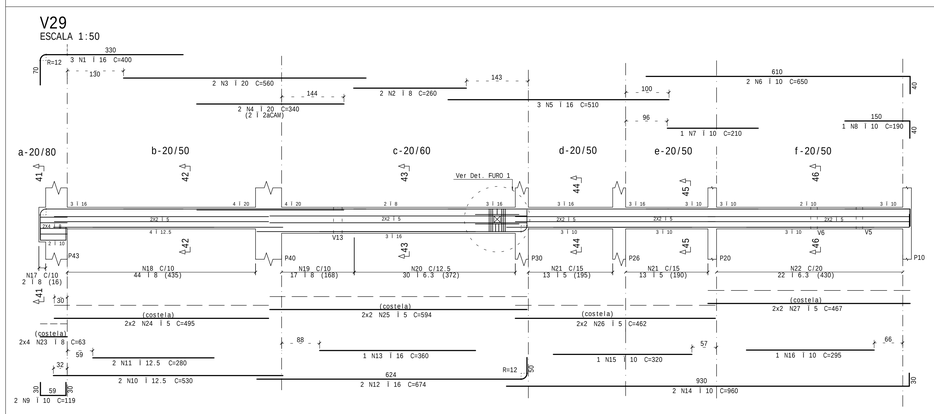


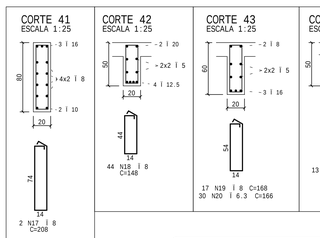


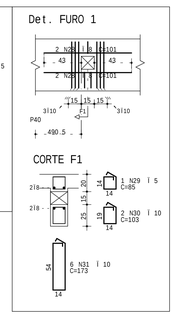


RAIOS DE DOBRAMENTO (cm)			
Ø	Barras Curvas	Estribos	Ganchos
5.0	3.8	1.3	1.3
6.3	4.7	1.6	1.6
8.0	6.0	2.0	2.0
10	7.5	2.5	2.5
12.5	9.4	3.1	3.1
16	12.0	4.0	4.0
20	15.0	5.0	8.0

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kg
60	5	292	45
50	6.3	467	114
50	8	428	169
50	10	307	190
50	12.5	137	132
50	16	96	152
50	20	18	44
Peso Total		60 =	45 kg
Peso Total		50 =	802 kg







REFERÊNCIAS

1. PROJETO ARQUITETÔNICO:
   ARQ-CATA-Humberto396-prefeitura.DWG
   AUTOR: ALESSANDRA DRUMMOND DE FIGUEIREDO ROSSI - CAU:A23880-5
2. SONDAGEM: MHM SONDAGENS RL 329
   EMITIDA NA DATA DE 20 DE AGOSTO DE 2021
   FUROS SPO01 A SPO03
   RESPONSÁVEL: ROGERIO AVELAR MARINHO - CREA:12.414/D
3. SONDAGEM: SONDAGENS LINHARES DE CASTRO
   EMITIDA NA DATA DE 30 DE JULHO DE 2013
   FUROS SP01 A SP05 (sendo SP05 a pior situação)
   RESPONSÁVEL: HERMÊNIO S. VIRGÊNIO

NOTAS

01. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
02. CONCRETO ESTRUTURAL:
    FCK>= 25 MPa; CONSUMO DE CIMENTO >=280,0KG/m3
03. FATOR ÁGUA/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.
    CINTAS=3,0cm; SAPATAS,MUROS=4,0 cm, ESTACAS HÉLICE=7,0 cm.
    - 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:
RT: SILVANA GUALTIERI DE CARVALHO
CREA: 63.117/D

EXE	00	PROJETO EXECUTIVO - LICITAÇÃO OBRA	EFICÁCIA	03/11/23
TIPO	REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	DATA

REVISÕES

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CATAGUASES

ENDEREÇO:
AVENIDA HUMBERTO MAURO, No. 396
BAIRRO GRANJARIA, MUNICÍPIO DE CATAGUASES

CREA TERRENO: 2.213,90 m2
CREA CONSTRUÇÃO: 1.445,23 m2

PROPRIETÁRIO:
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 20.971.057/0001-45

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

EMPRESA:
eficácia
ENG. FÁBIO JOSÉ MACIEL DE OLIVEIRA
CREA: 117.192/D-MG
EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 06.301.115/0001-00

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

CREA: 71.754/D

CONTEÚDO:
ARMAÇÃO DAS VIGAS DO 2o.PAVIMENTO (04/06)

DATA: 03/11/23
FOLHA: 35/52
ESCALA: INDICADA

PLOTADO EM 1:1 | 1:2 | 1:5 | 1:10 | 1:20 | 1:25 | 1:50 | 1:100 | 1:200 | 1:500 | 1:1000
RED 0.1 | YELLOW 0.2 | GREEN 0.3 | BLUE 0.4 | CYAN 0.5 | MAGENTA 0.6 | WHITE 0.7
C:\ESCRITÓRIO BARBOSA ENGENHARIA E PROJETOS PL EST-CATA-Humber-20091099-35.PLT 03/11/2023 12:34:33