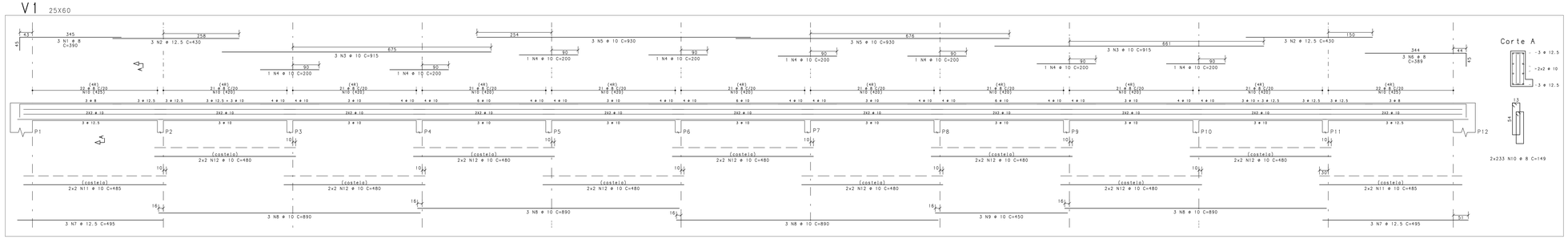
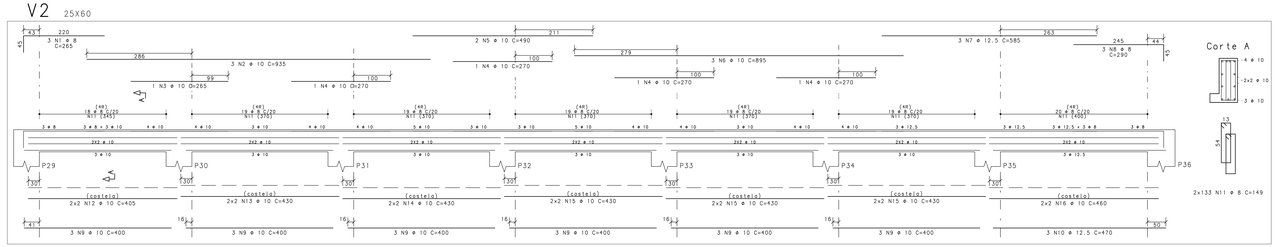
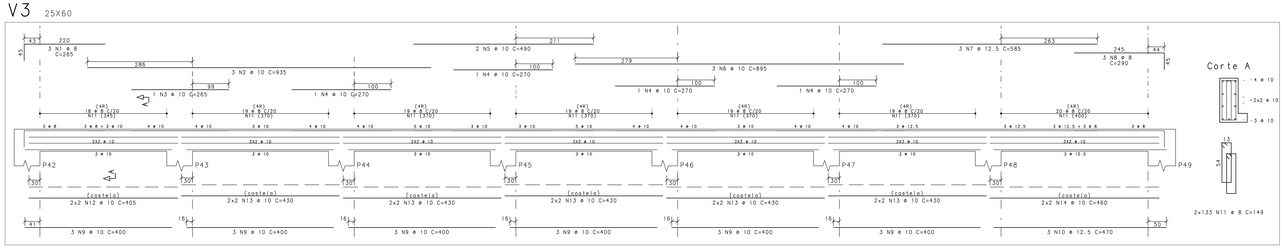
V1 25X60



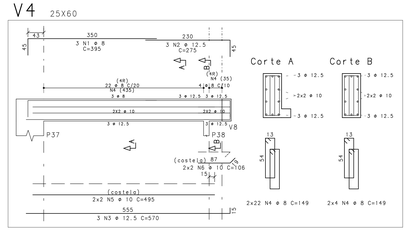
V2 25X60



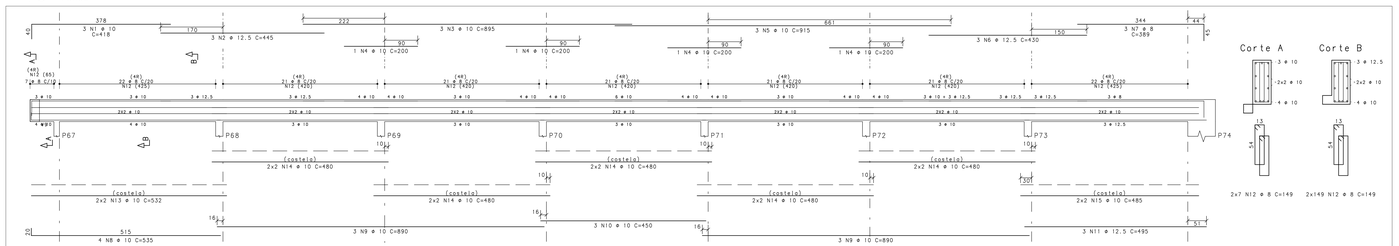
V3 25X60



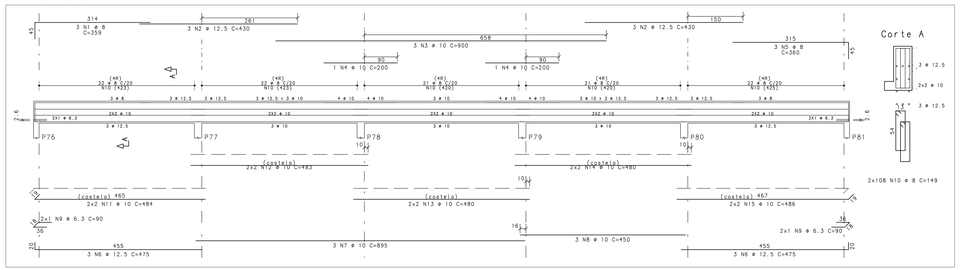
V4 25X60



V5 25X60



V6 25X60



REVISÃO				
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APR.
00	EMISSÃO INICIAL	15/05/18	KFC	CAG

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA :

1 - PROJETO ESTRUTURAL: Formas da cobertura

NOTAS :

1 - COTAS E DIMENSÕES EM cm.
2 - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
3 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
4 - CONCRETO:

4.1 - PROPRIEDADES EXIGIDAS.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL				
PROPRIEDADE	VALORES			UNIDADE
	LAJES	VIGAS	PILARES	
Resistência característica (Fck)	30 *	30 *	35 **	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	28	28	28	GPa
Consumo mínimo de cimento	300	300	300	kg/m3
Fator água-cimento	0.50	0.50	0.50	-

ENSAIOS DE COMPRESSÃO PARA LAJES:
* - CORPOS DE PROVA - 3 dias , 7 dias , 28 dias.
ENSAIOS DE COMPRESSÃO PARA PILARES/PAREDES:
** - CORPOS DE PROVA - 3 dias , 28 dias , 63 dias.
OBS.: (MOLDAR MÍNIMO 2 CORPOS DE PROVA PARA CADA DATA DE ENSAIO)

4.2 - EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO.

4.2.1 - ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO:
- Massa específica - NBR 6118/14 incluir nos relatórios de ensaios (Valores desejados, entre 2300kg/m3 e 2400kg/m3)
- Agregados graúdo: utilizar brita 0 e Brita 1 (<= 19mm)
- Consistência: nicia mínima: Slump Test - Abatimento >= 14cm +- 2cm

5 - AÇOS:
CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa

6 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
Pilares: 3.0 cm
Vigas: 3.0 cm
Lajes: 2.0 cm
Tolerância para o cobrimento: 0.5 cm

7 - NORMAS:
NBR 6118 - Projeto de estrutura de concreto - procedimento.
NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações.
NBR 7483 - Cordoalhas de aço para concreto protendido.
NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Controle e recebimento - Procedimento
NBR 14432 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações
ACI 318 - Armaduras mínimas e pontuais.

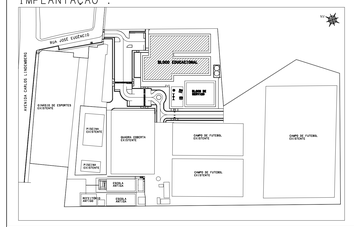
8 - Os quantitativos de aço e concreto devem ser confirmados pelo responsável técnico da obra.

9 - EXECUÇÃO DA ESTRUTURA:
A execução da estrutura fica responsabilidade da empresa construtora e deverá contar com a consultoria de um tecnologistas de materiais.
O engenheiro responsável deverá obedecer as recomendações das NBR 14931 - Execução das Estruturas de Concreto - Procedimentos

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V1					
50A	1	8	3	390	1170
50A	2	12.5	6	430	2580
50A	3	10	6	915	5490
50A	4	10	8	200	1600
50A	5	10	6	930	5580
50A	6	8	3	389	1167
50A	7	12.5	6	495	2970
50A	8	8	12	890	10680
50A	9	10	3	450	1350
50A	10	8	466	149	69434
50A	11	10	8	485	3880
50A	13	10	36	480	17280
V2					
50A	1	8	3	265	795
50A	2	10	7	935	2805
50A	3	10	1	265	265
50A	4	10	4	270	1080
50A	5	10	2	490	980
50A	6	10	3	895	2685
50A	7	12.5	3	585	1755
50A	8	8	3	290	870
50A	9	10	18	400	7200
50A	10	12.5	3	470	1410
50A	11	8	266	149	39634
50A	12	10	4	405	1620
50A	13	10	4	430	1720
50A	14	10	3	450	1350
50A	15	10	12	430	5160
50A	16	10	4	460	1840
V3					
50A	1	8	3	265	795
50A	2	10	7	935	2805
50A	3	10	1	265	265
50A	4	10	4	270	1080
50A	5	10	2	490	980
50A	6	10	3	895	2685
50A	7	12.5	3	585	1755
50A	8	8	3	290	870
50A	9	10	18	400	7200
50A	10	12.5	3	470	1410
50A	11	8	266	149	39634
50A	12	10	4	405	1620
50A	13	10	4	430	1720
50A	14	10	3	450	1350
50A	15	10	12	430	5160
50A	16	10	4	460	1840
V4					
50A	1	8	3	395	1185
50A	2	12.5	3	275	825
50A	3	12.5	3	570	1710
50A	4	8	52	149	7748
50A	5	10	4	495	1980
50A	10	10	4	106	424
V5					
50A	1	10	3	418	1254
50A	2	12.5	3	445	1335
50A	3	10	3	895	2685
50A	4	10	4	200	800
50A	5	10	3	915	2745
50A	6	12.5	3	430	1290
50A	7	8	3	389	1167
50A	8	10	4	535	2140
50A	9	10	6	890	5340
50A	10	10	3	450	1350
50A	11	12.5	3	495	1485
50A	12	8	312	149	46488
50A	13	10	4	532	2128
50A	14	10	20	480	9600
50A	15	10	4	485	1940
V6					
50A	1	8	3	339	1017
50A	2	12.5	6	430	2580
50A	3	10	3	900	2700
50A	4	10	2	200	400
50A	5	8	3	360	1080
50A	6	12.5	6	475	2850
50A	7	10	3	895	2685
50A	8	10	3	450	1350
50A	9	6.3	4	90	360
50A	10	8	216	149	32184
50A	11	10	4	484	1936
50A	12	10	4	483	1932
50A	13	10	4	480	1920
50A	14	10	4	486	1944
50A	15	10	4	484	1936

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
50A	6.3	4	1
50A	8	2453	969
50A	10	1492	920
50A	12.5	240	231
Peso Total	50A =		2121 kg

IMPLANTAÇÃO :



SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO
BLOCO EDUCACIONAL (BED)
RUA JOSÉ EUGÊNIO,30 - BAIXO NOSSA SENHORA DA PENHA - VILA VELHA - ES

PROJETADO	DESENHADO	VERIFICADO	APROVADO	DATA	ESCALA
C.A.G.	K.F.C.	K.F.C.	C.A.G.	15/05/2018	INDICADA

MCA ESTRUTURAS
TEL. (27) 3324-5372
FAX. (27) 3325-0157
E-MAIL : mca@mca.eng.br

PROJETO EXECUTIVO DE CONCRETO ARMADO

ARMAÇÃO DAS VIGAS DA COBERTURA

DESENHO PREVIO :	REV.
No. MCA : 2289-BED-1C-603	REV. 00
No. CLIENTE :	REV.
No.CAD : 2289BEDU603.DWG	FOLHA 603

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

ARQUIVO: C:\TQS\MCA2253_BLOCO EDUCACIONAL\COBERTURA*.DWG

NR.MCA: MCA2289-BED-0603-EXE-ARV-COB-R00

MCA_TECNOLOGIA_DE_ESTRUTURAS_LTDA_PL_MCA_COB_U1C_E02_BDO_ALT_15/05/2018_13:28:18