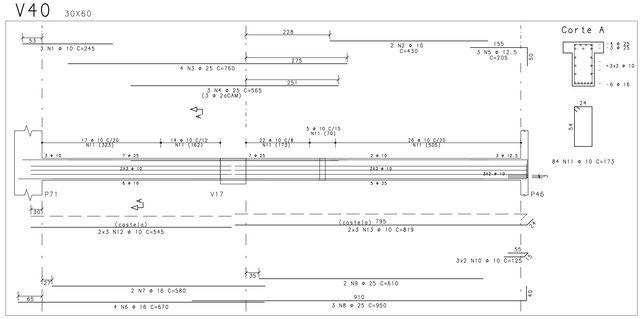
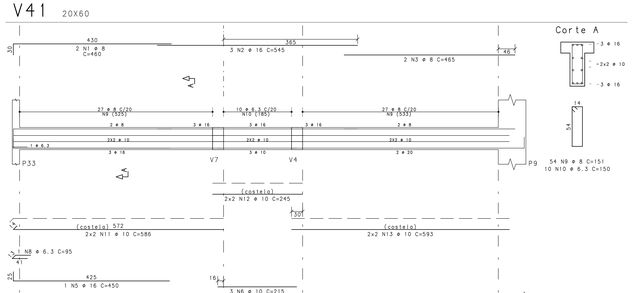
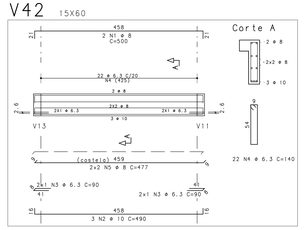
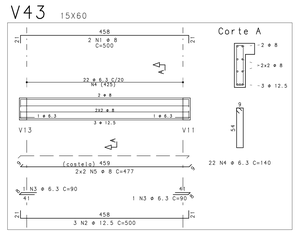
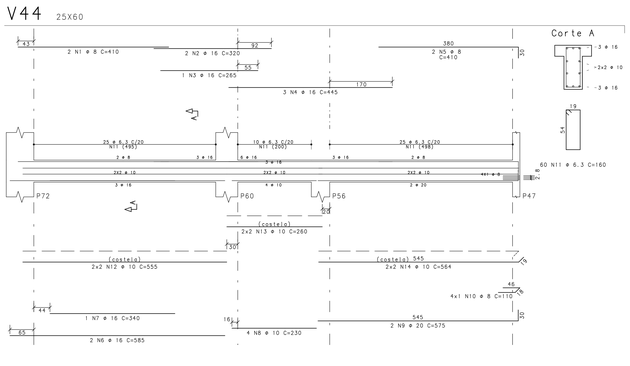
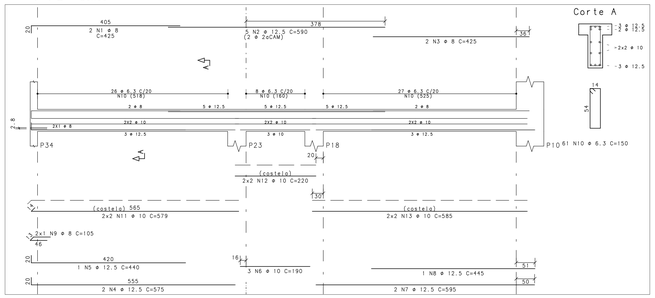


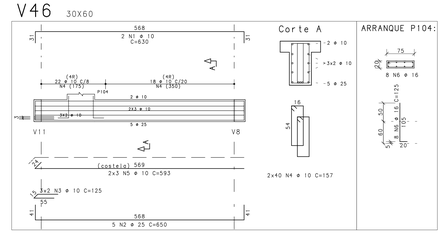


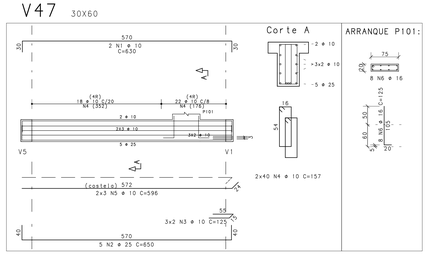


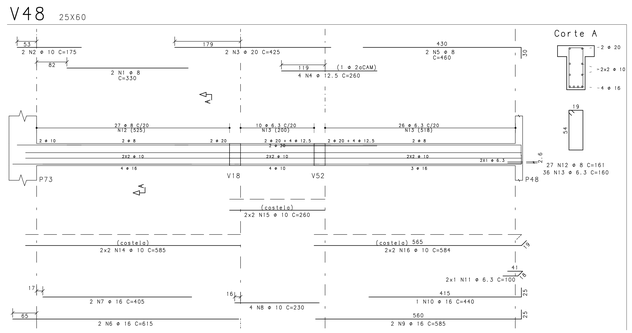


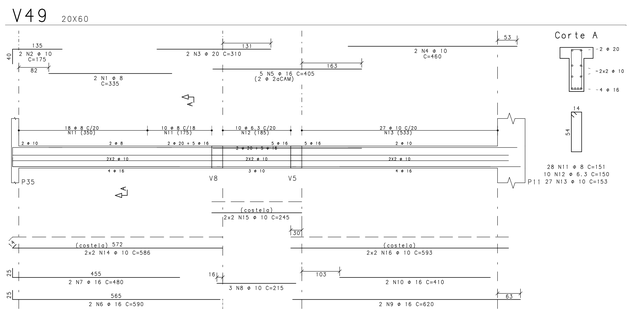


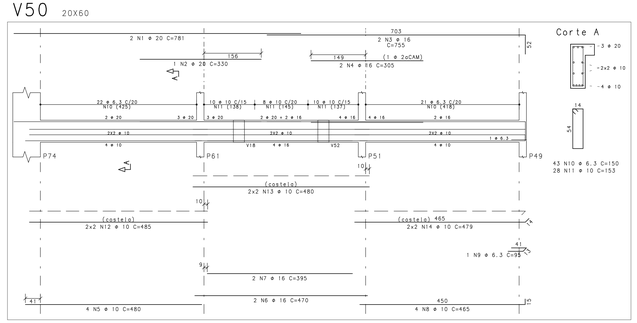


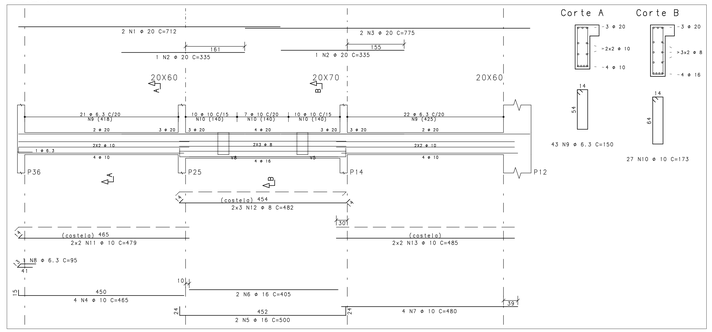












	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V40						
	50A	1	10	3	245	735
	50A	2	10	2	430	860
	50A	3	25	4	760	3040
	50A	4	25	3	565	1695
	50A	5	12.5	3	205	615
	50A	6	16	4	670	2680
	50A	7	16	2	580	1160
	50A	8	25	3	950	2850
	50A	9	25	2	610	1220
	50A	10	10	6	125	750
	50A	11	10	84	173	14532
	50A	12	10	6	545	3270
	50A	13	10	6	819	4914
V41						
	50A	1	8	2	460	920
	50A	2	16	3	545	1635
	50A	3	8	2	465	930
	50A	4	16	2	590	1180
	50A	5	16	1	450	450
	50A	6	10	3	215	645
	50A	7	20	2	665	1330
	50A	8	6.3	1	95	95
	50A	9	8	54	151	8154
	50A	10	6.3	10	150	1500
	50A	11	10	4	586	2344
	50A	12	10	4	245	980
	50A	13	10	4	593	2372
V42						
	50A	1	8	2	500	1000
	50A	2	10	3	490	1470
	50A	3	6.3	1	90	180
	50A	4	6.3	22	140	3080
	50A	5	8	4	477	1908
V43						
	50A	1	8	2	500	1000
	50A	2	12.5	3	500	1500
	50A	3	6.3	2	90	180
	50A	4	6.3	22	140	3080
	50A	5	8	4	477	1908
V44						
	50A	1	8	2	410	820
	50A	2	16	2	320	640
	50A	3	16	1	265	265
	50A	4	16	3	445	1335
	50A	5	8	2	410	820
	50A	6	16	2	585	1170
	50A	7	16	1	340	340
	50A	8	10	2	230	460
	50A	9	20	4	575	2300
	50A	10	8	1	150	150
	50A	11	6.3	60	160	9600
	50A	12	10	4	555	2220
	50A	13	10	4	260	1040
	50A	14	10	4	564	2256
V45						
	50A	1	8	2	425	850
	50A	2	12.5	5	590	2950
	50A	3	8	2	425	850
	50A	4	12.5	2	575	1150
	50A	5	12.5	1	440	440
	50A	6	10	3	190	570
	50A	7	12.5	2	595	1190
	50A	8	12.5	1	445	445
	50A	9	12.5	2	425	850
	50A	10	6.3	61	150	9150
	50A	11	10	4	579	2316
	50A	12	10	4	220	880
	50A	13	10	4	585	2340
V46						
	50A	1	10	2	630	1260
	50A	2	25	5	650	3250
	50A	3	10	6	125	750
	50A	4	10	80	157	12560
	50A	5	10	6	593	3558
	50A	6	16	8	125	1000
V47						
	50A	1	10	2	630	1260
	50A	2	25	5	650	3250
	50A	3	10	6	125	750
	50A	4	10	80	157	12560
	50A	5	10	6	596	3576
	50A	6	16	8	125	1000
V48						
	50A	1	8	2	330	660
	50A	2	10	2	175	350
	50A	3	20	2	425	850
	50A	4	12.5	4	260	1040
	50A	5	8	2	460	920
	50A	6	16	2	615	1230
	50A	7	16	2	405	810
	50A	8	10	4	230	920
	50A	9	16	2	585	1170
	50A	10	16	1	440	440
	50A	11	6.3	2	100	200
	50A	12	8	27	161	4347
	50A	13	6.3	36	160	5760
	50A	14	10	4	585	2340
	50A	15	10	4	260	1040
	50A	16	10	4	584	2336
V49						
	50A	1	8	2	335	670
	50A	2	10	2	175	350
	50A	3	20	2	310	620
	50A	4	10	2	460	920
	50A	5	16	5	405	2025
	50A	6	16	2	590	1180
	50A	7	16	2	480	960
	50A	8	10	3	215	645
	50A	9	16	2	620	1240
	50A	10	16	2	410	820
	50A	11	8	28	151	4228
	50A	12	6.3	10	150	1500
	50A	13	10	27	153	4131
	50A	14	10	4	586	2344
	50A	15	10	4	245	980
	50A	16	10	4	593	2372
V50						
	50A	1	20	2	781	1562
	50A	2	20	1	330	330
	50A	3	16	2	755	1510
	50A	4	16	2	305	610
	50A	5	10	4	480	1920
	50A	6	16	2	470	940
	50A	7	16	2	395	790
	50A	8	10	4	465	1860
	50A	9	6.3	1	95	95
	50A	10	6.3	43	150	6450
	50A	11	10	28	153	4284
	50A	12	10	4	485	1940
	50A	13	10	4	480	1920
	50A	14	10	4	479	1916
V51						
	50A	1	20	2	712	1424
	50A	2	20	2	335	670
	50A	3	20	2	775	1550
	50A	4	10	4	465	1860
	50A	5	16	2	500	1000
	50A	6	16	2	405	810
	50A	7	10	4	480	1920
	50A	8	6.3	1	95	95
	50A	9	6.3	43	150	6450
	50A	10	10	27	173	4671
	50A	11	10	4	479	1916
	50A	12	8	6	482	2892
	50A	13	10	4	485	1940

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	476	117
50A	8	335	132
50A	10	1266	781
50A	12.5	93	80
50A	16	284	448
50A	20	95	234
50A	25	153	590
Peso Total		50A =	2391 kg

REVISÃO

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

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA :

1 - PROJETO ESTRUTURAL: Formas do piso do 1ÃPavimento

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

PROPRIEDADE	VALORES LAJES	VIGAS	PILARES	UNIDADE
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 TÉCNOLÓGICO DO CONCRETO.

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

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

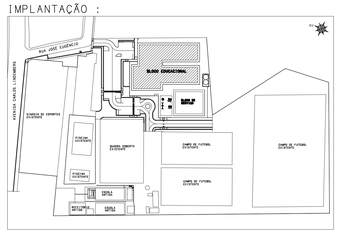
6 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
Pilares: 3.0 cm
Vigas: 3.0 cm
Lajes: 2.0 cm
Tolerância para o cobrimento: 0.5 cm

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 pára-vos.

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

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

IMPLANTAÇÃO :



SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO
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 DO PISO DO 1ÃPAVIMENTO

DESENHO PREVIO :	REV.
No. MCA: 2299-BED-1C-307	REV. 00
No. CLIENTE :	REV.
No.CAD : 2299BEDU307.DWG	FOLHA 307

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

ARQUIVO: C:\TQS\MCA2253_BLOCO EDUCACIONAL\1PAVI*.DWG

Nº MCA: MCA2299-BED-0307-EXE-ARV-1PAV-R00

TQS - TECNOLOGIA DE ESTRUTURAS LTDA. PL - MCA_1PAV.V10 - 2017-2019_PL7_15/05/2018 13:33:57