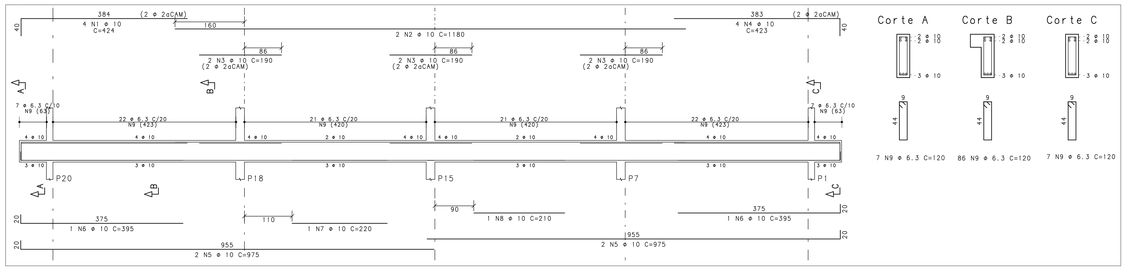
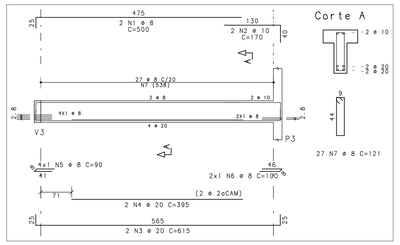
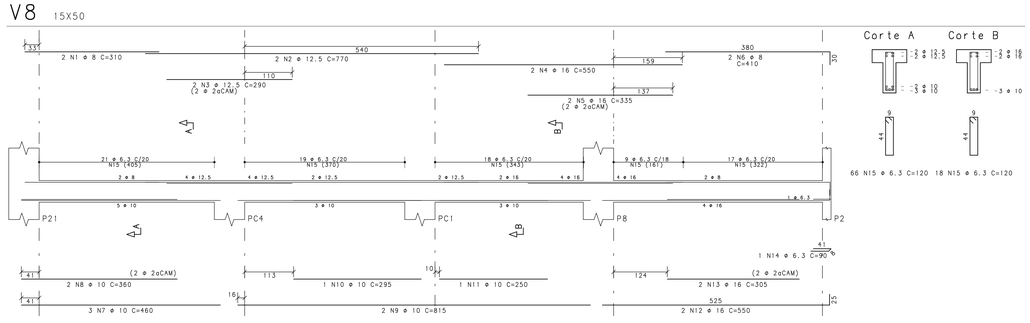
V7 15X50



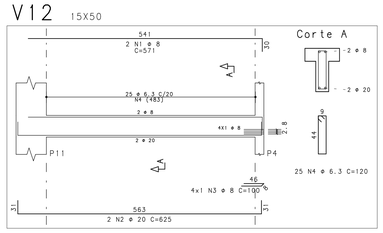
V10 15X50



V8 15X50



V12 15X50



V9 15X50

V13 15X50

V15 15X50

V11 15X50

V17 15X50

V16 15X50

V14 15X50

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

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA :

1 - PROJETO ESTRUTURAL : Formas do tÍrreo

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.: (MÓDULO 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 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 pormenores.

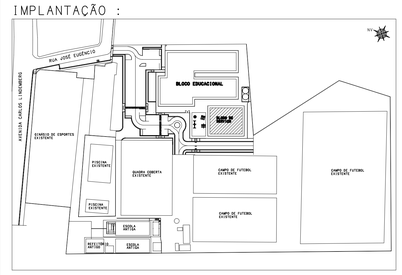
8 - Os quantitativos de aço e concreto deverão ser confirmados pelo responsável técnico da obra.

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
NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimentos

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
50A	6.3	767	188
50A	8	144	57
50A	10	495	306
50A	12.5	99	95
50A	16	84	132
50A	20	33	81
Peso Total:		50A =	859 kg

	AÇO	POS	BITOLA (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNITÁRIO (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V7	50A	1	10	4	424	1696
	50A	2	10	2	1180	2360
	50A	3	10	6	190	1140
	50A	4	10	4	423	1692
	50A	5	10	4	975	3900
	50A	6	10	2	395	790
	50A	7	10	1	220	220
	50A	8	10	1	210	210
	50A	9	6.3	100	120	12000
V8	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	12.5	2	770	1540
	50A	3	12.5	2	290	580
	50A	4	16	2	550	1100
	50A	5	16	2	335	670
	50A	6	8	2	410	820
	50A	7	10	3	460	1380
	50A	8	10	2	360	720
	50A	9	10	2	815	1630
	50A	10	10	1	295	295
	50A	11	10	1	250	250
	50A	12	16	2	550	1100
	50A	13	16	2	305	610
	50A	14	6.3	1	90	90
	50A	15	6.3	84	120	10080
V9	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	10	2	475	950
	50A	3	10	2	260	520
	50A	4	8	2	270	540
	50A	5	12.5	2	390	780
	50A	6	12.5	2	205	410
	50A	7	10	3	460	1380
	50A	8	10	2	365	730
	50A	9	10	2	400	800
	50A	10	10	1	195	195
	50A	11	10	2	385	770
	50A	12	10	1	290	290
	50A	13	6.3	2	80	160
	50A	14	6.3	58	120	6960
V10	50A	1	8	2	500	1000
	50A	2	10	2	170	340
	50A	3	20	2	615	1230
	50A	4	20	2	395	790
	50A	5	8	4	90	360
	50A	6	8	2	100	200
	50A	7	8	27	121	3267
V11	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	10	2	475	950
	50A	3	10	2	260	520
	50A	4	8	2	270	540
	50A	5	12.5	2	390	780
	50A	6	12.5	2	205	410
	50A	7	10	3	460	1380
	50A	8	10	2	365	730
	50A	9	10	2	400	800
	50A	10	10	1	190	190
	50A	11	10	2	385	770
	50A	12	10	1	290	290
	50A	13	6.3	2	80	160
	50A	14	6.3	58	120	6960
V12	50A	1	8	2	571	1142
	50A	2	20	2	625	1250
	50A	3	8	4	100	400
	50A	4	6.3	25	120	3000
V13	50A	1	8	2	615	1230
	50A	2	16	2	615	1230
	50A	3	16	2	455	910
	50A	4	8	8	90	720
	50A	5	6.3	28	120	3360
V14	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	12.5	2	805	1610
	50A	3	12.5	2	290	580
	50A	4	8	2	270	540
	50A	5	12.5	2	285	570
	50A	6	12.5	2	475	950
	50A	7	12.5	1	345	345
	50A	8	10	2	400	800
	50A	9	10	1	185	185
	50A	10	10	2	385	770
	50A	11	10	1	290	290
	50A	12	6.3	2	80	160
	50A	13	6.3	58	120	6960
V15	50A	1	8	2	571	1142
	50A	2	16	2	589	1178
	50A	3	16	2	350	700
	50A	4	6.3	1	90	180
	50A	5	6.3	25	120	3000
V16	50A	1	6.3	2	335	670
	50A	2	16	2	440	880
	50A	3	16	2	465	930
	50A	4	10	2	190	380
	50A	5	12.5	2	460	920
	50A	6	12.5	2	220	440
	50A	7	6.3	2	305	610
	50A	8	10	5	920	4600
	50A	9	10	2	360	720
	50A	10	10	3	220	660
	50A	11	10	1	335	335
	50A	12	6.3	86	120	10320
V17	50A	1	10	4	424	1696
	50A	2	10	2	1180	2360
	50A	3	10	6	190	1140
	50A	4	10	4	423	1692
	50A	5	10	2	970	1940
	50A	6	10	1	385	385
	50A	7	10	2	215	430
	50A	8	10	2	975	1950
	50A	9	10	1	395	395
	50A	10	6.3	100	120	12000

IMPLANTAÇÃO :



SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO
BLOCO SERVIÇO (BSE)
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 TÉRREO

DESENHO PREVIO :	REV.
No. MCA : 2289-BSE-1C-205	REV. 00
No. CLIENTE :	REV.
No.CAD : 2289BSEU205.DWG	FOLHA 205

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

ARQUIVO: C:\TQS\MCA2253_BLOCO SERVIÇO\TERREO*.DWG

NA MCA: MCA2289-BSE-0205-EXE-ARV-TER-R00

MCA TECNOLOGIA DE ESTRUTURAS LTDA PL MCA_TER_V1C-205-R00.PLT 15/05/2018 16:49:00