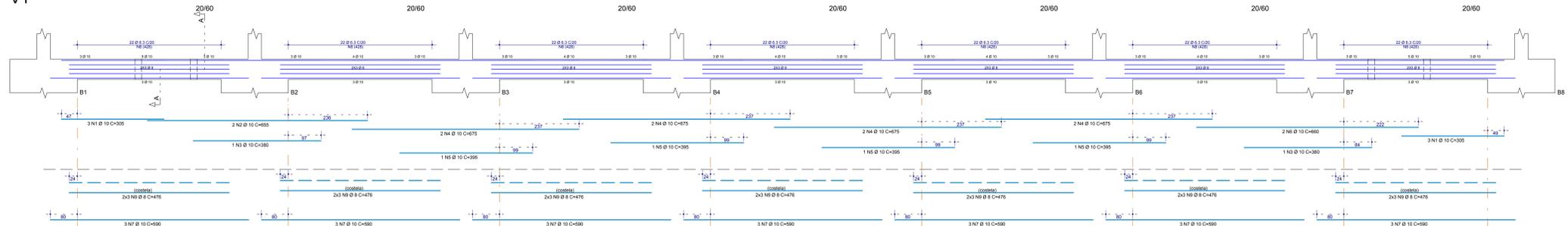
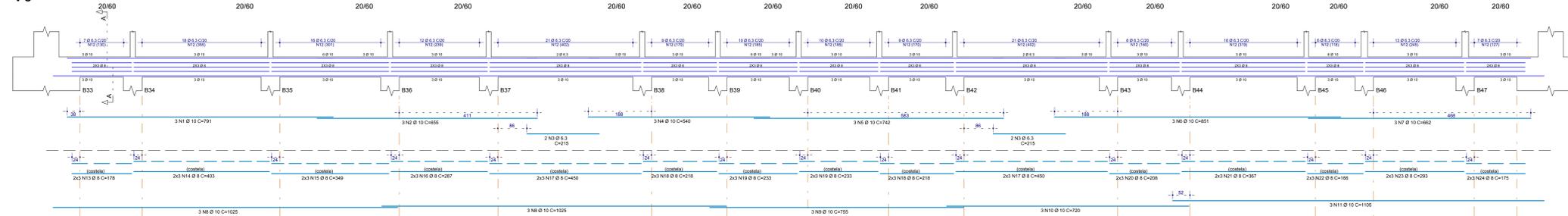


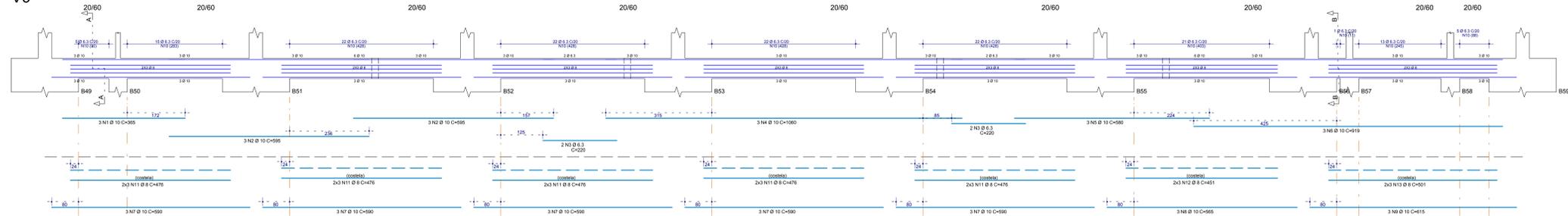
V1



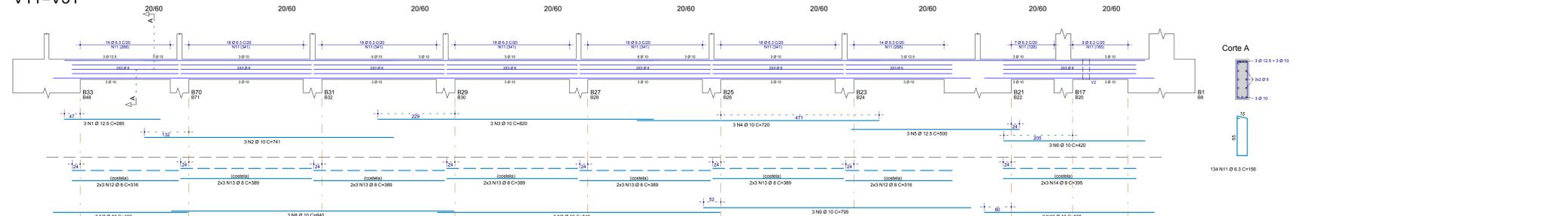
V6



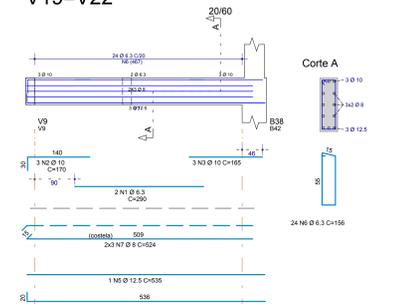
V9



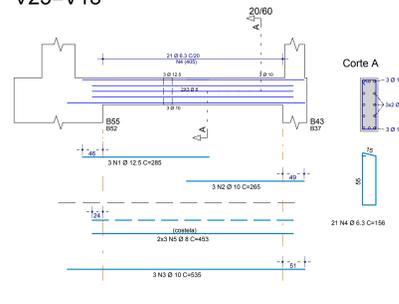
V11=V31



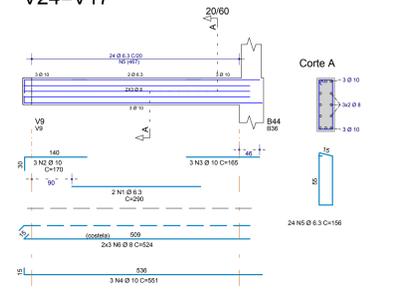
V19=V22



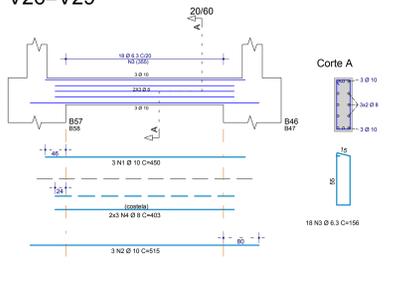
V23=V18



V24=V17



V26=V29



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL
				UNIT	UNIT
V1					
50	1	10	6	365	1830
50	2	10	2	665	1330
50	3	6,3	4	250	700
50	4	10	6	675	1830
50	5	10	4	265	1060
50	6	10	2	660	1320
50	7	10	21	1260	5040
50	8	6,3	154	156	2424
50	9	8	6	475	1050
V6					
50	1	10	3	791	2373
50	2	10	3	665	1995
50	3	6,3	4	250	700
50	4	10	3	540	1620
50	5	10	12	642	2228
50	6	10	3	861	2583
50	7	10	3	662	1986
50	8	10	6	1025	6150
50	9	10	6	750	4500
50	10	10	3	720	2160
50	11	10	3	178	534
50	12	6,3	183	136	2508
50	13	8	12	460	2904
50	14	8	6	403	2418
50	15	8	12	460	2904
50	16	8	6	287	1722
50	17	8	12	460	2904
50	18	8	12	218	2916
50	19	8	12	460	2904
50	20	8	6	209	1248
50	21	8	6	207	1242
50	22	8	6	205	1230
50	23	8	6	203	1218
50	24	8	6	175	1050
V9					
50	1	10	3	365	1095
50	2	10	6	665	1995
50	3	6,3	4	250	750
50	4	10	3	580	1740
50	5	10	3	619	1857
50	6	10	3	560	1680
50	7	10	3	662	1986
50	8	10	3	665	1995
50	9	10	3	476	1428
50	10	6,3	148	156	2328
50	11	8	6	451	1443
50	12	8	6	501	1503
V11=V31 (K2)					
50	1	12,5	6	285	1710
50	2	10	6	741	4646
50	3	10	6	820	4920
50	4	10	6	720	4320
50	5	12,5	6	500	3000
50	6	10	6	420	2520
50	7	10	6	400	2400
50	8	10	12	840	5040
50	9	10	6	705	4230
50	10	10	6	365	2190
50	11	6,3	28	316	1784
50	12	6,3	66	399	2148
50	13	8	12	385	3080
V19=V22 (K2)					
50	1	6,3	4	290	1160
50	2	10	6	170	1020
50	3	10	6	185	990
50	4	12,5	4	556	2224
50	5	12,5	4	556	1976
50	6	6,3	48	156	788
50	7	8	42	524	2098
V23=V18 (K2)					
50	1	12,5	6	285	1710
50	2	10	6	205	1230
50	3	10	6	525	3150
50	4	6,3	42	156	6552
50	5	12,5	4	556	2224
50	6	6,3	48	156	788
50	7	8	42	524	2098
V24=V17 (K2)					
50	1	6,3	4	290	1160
50	2	10	6	170	1020
50	3	10	6	185	990
50	4	10	6	551	3306
50	5	6,3	48	156	788
50	6	8	12	524	4192
V26=V29 (K2)					
50	1	10	6	420	2520
50	2	10	6	515	3090
50	3	6,3	38	156	5928
50	4	8	12	463	4524

ACO	BIT	COMPR	PESO
50	6,3	1487	264
50	8	228	404
50	10	1303	804
50	12,5	97	82
Peso Total 50 = 1751 kg			

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- 1) AS COTAS DE IMPLANTÃO DA OBRA, AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 2) RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTÃO DE TODAS AS TORRES E PNEUS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCALIZADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.
- 3) COMO REFERÊNCIA PARA O PROJETO DE IMPLANTÃO FOI UTILIZADO SOMENTE O PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 4) OS COMPRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS OBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECÍFICOS DO CONCRETO UTILIZADO.
- 5) O ESCORIMENTO O RE-ESCORIMENTO O CMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER ORIENTADO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA. O QUAL DEVERÁ RESERVAR À NBR 1696, SEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCESSOS CARREGAMENTOS ANIMADOS CONCORDADOS NO PROJETO ESTRUTURAL, CONFORME A NBR 12856. O PROJETO DE RE-ESCORIMENTO DEVERÁ SER ORIENTADO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREHO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAMBUÉM SUBMERIR O CONCRETO À AÇÕES EM IDADE PRECOCE, O QUE PODERÁ AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.
- 6) A EXECUÇÃO DO ESCORIMENTO, DO RE-ESCORIMENTO E DO CMBRAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15068 SEM COMO PROJETO ESPECÍFICO ACIMA MENCIONADO.
- 7) DEVERÁ EXISTIR PROJETO DAS VEDAÇÕES QUE DEFINA EVENTUAL NECESSIDADE E A POSIÇÃO DE JUNTAS OU OUTROS DISPOSITIVOS QUE REDUZAM A NÍVELS TOLERÁVEIS OS EFEITOS DECORRENTES DE VARIAÇÃO TÉRMICA EGO DE RETRAÇÃO DA ESTRUTURA.
- 8) DEVERÁ SER PREVISTAS MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ACERCIÇA PARA OS REVESTIMENTOS DE FACHADA, CONSIDERANDO A REAL POROSIDADE DO CONCRETO UTILIZADO.
- 9) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (R) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 60 MINUTOS CONFORME MÉTODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 1520. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS PARA ESTA ESTRUTURA NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA AS ESPECIFICAÇÕES. OBJETIVO DESSE PROJETO, TODOS OS PAVIMENTOS DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS DE MANEIRA A PRESERVAR FUNÇÃO DEBIDA FOGO NESTE ATENDIMENTO DEVERÁ SER DISPENSA À ABERTURAS VERTICAIS EM LAJES, DUTOS, SHAFTS, ETC. CASO ESTAS PREMISSAS NÃO SE VERIFIQUEM O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVE SER COMUNICADO ANTES DA APROVAÇÃO DAS FORMAS DA OBRA. POR ESTE FATO ORIGINAR A ELABORAÇÃO DE NOVO PROJETO PARA A MESMA.
- 10) A EXECUÇÃO E POSIÇÃO DAS ARMADURAS DE REFORÇO DOS PILARES E SÚLOS DEVERÃO SER ELEMENTOS ESTRUTURAIS NECESSÁRIOS À PASSAGENS E RETENÇÕES. DEVERÃO RESPEITAR A NBR 6118 EM ESPECIAL, AOS ÍTENS 12.2 E 21.1. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ VERIFICAR NOS PROJETOS DAS DIRMAS, DISCIPLINAS A EXISTÊNCIA DE OUTRAS FUNDIÇÕES E SÚLOS, ALÉM DOS INICIADOS NESTE PROJETO, CONSULTANDO SE NECESSÁRIO, O PROJETISTA ESTRUTURAL SOBRE A EVENTUAL NECESSIDADE DE REFORÇOS ADICIONAIS.
- 11) O DETALHAMENTO DOS REFORÇOS MENCIONADOS NO ITEM ANTERIOR, SEM COMO DE MELLAS, CONGLOS E OUTROS ELEMENTOS ESPECÍFICOS PODERÁ ESTAR REPRESENTADO EM PLANTA À PARTE, DEVENDO SER CONSULTADA PREVIAMENTE A ENCOMENDA E MONTAGEM DA ARMADURA.
- 12) DESPOT TELA DE PROTEÇÃO NOS BARRIOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEBRAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
- 13) VERIFICAR DISPOSIÇÃO, NÚMERO DE SURCOS, DIÂMETROS E COMPRIMENTOS DAS ESPERAS DOS PILARES, NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO DESEUS ELEMENTOS.
- 14) QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

DETALHES DE FORMAS		CONVENÇÕES	
CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO	13,00 kN/m ²		PLACA QUE NAO É NESTE PAVIMENTO
ALTEURA DE TUBULOS FUNDAÇÕES	17,00 kN/m ²		PLACA QUE SOBRE NESTE PAVIMENTO
ALTEURA DE TUBULOS ANULOS	17,00 kN/m ²		PLACA QUE PASSA PELO PAVIMENTO
BLOCOS VAZIOS DE CONCRETO	6,20 kN/m ²		PLACA QUE MALDA DE SEÇÃO NESTE PAVIMENTO
PREÇOS CUBICOS	0,20 kN/m ²		CONSOLE
PREÇOS DE TETOS	0,20 kN/m ²		OF. CONTINUAÇÃO
FORRO (CASO EXISTIR NO PROJETO)	0,50 kN/m ²		
FORRO (CASO EXISTIR NO PROJETO)	0,50 kN/m ²		
ÁREA DE JARGEM (ONDE EXISTIR NO PROJETO)	17,00 kN/m ²		
ENCORIMENTO DE PISO	20,00 kN/m ²		

COBRIMENTOS	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	
ARMADURAS PASSIVAS (CASO E CASO):	
LAJES/ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS:	2,5 cm
PILARES:	2,5 cm
PILARES EM CONTATO COM SOLO:	4,5 cm
BLOCOS/SAPATAS/CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
RESERVATÓRIOS:	3,0 cm

ATENÇÃO: DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RESÍDUOS DENTRE DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

CONCRETO: f_{ck} = 30 MPa
 MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL - E_{ci}: 31 GPa | CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 kg/m³ | FATOR ÁGUA/CEM: 2: 0,6

REV.	DATA	REVISÃO	ANÁLISE	ANÁLISE
01	18/01/2015	REV. CÁRMINO	ANÁLISE	ANÁLISE
02	17/09/2014	REV. CÁRMINO	ANÁLISE	ANÁLISE
03	12/08/2014	EMISSÃO INICIAL	FERRARI	ANÁLISE

REV. DESCRIÇÃO
 EMPREENDIMENTO - OBRA
GINÁSIO CIE : R40-45
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETINGA
RUA ALEX AMARAL BELINATO

PROJETO-COORDENADOR
 GERENCIAMENTO EXTERNO

ASSINATURA
VIGAS
FUNDAÇÃO

LIBERADO PARA OBRA
997-EST-PE-LIB-502-ARM-FUND-R02

PROJETISTA

Ferrari Engenharia
 R. MANCARENAS CARLETO 10
 13080-000 - BARRAS CARLES
 TEL: (13) 3333-4444
 www.ferrarieng.com.br

001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
031
032
033
034
035
036
037
038
039
040
041
042
043
044
045
046
047
048
049
050
051
052
053
054
055
056
057
058
059
060
061
062
063
064
065
066
067
068
069
070
071
072
073
074
075
076
077
078
079
080
081
082
083
084
085
086
087
088
089
090
091
092
093
094
095
096
097
098
099
100