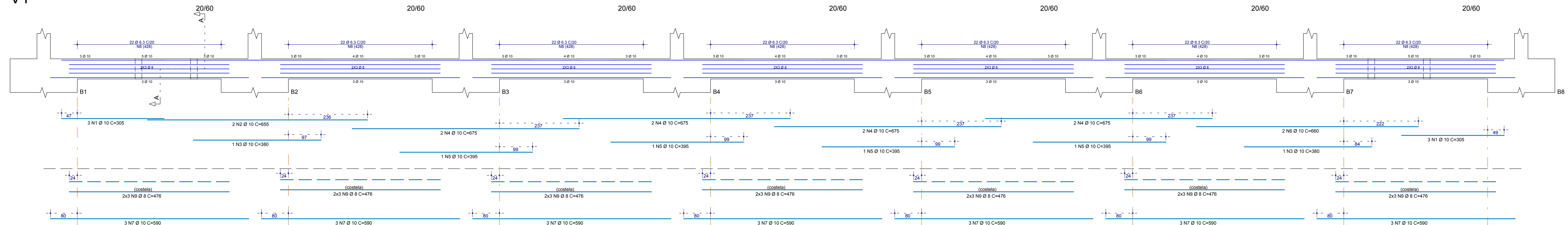
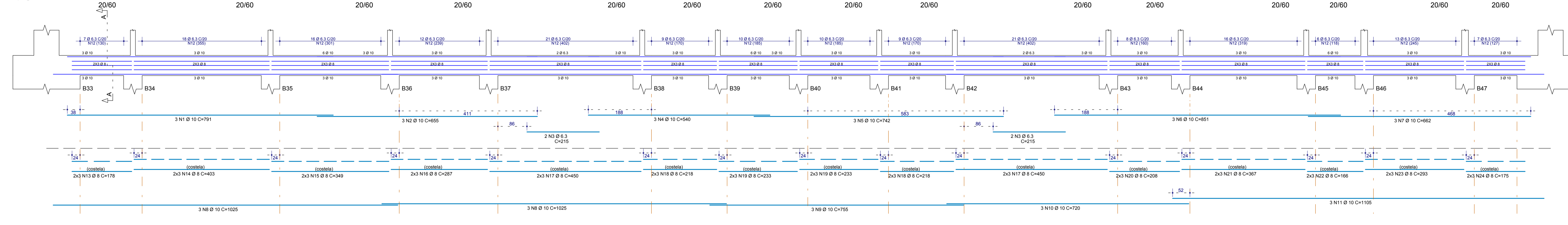


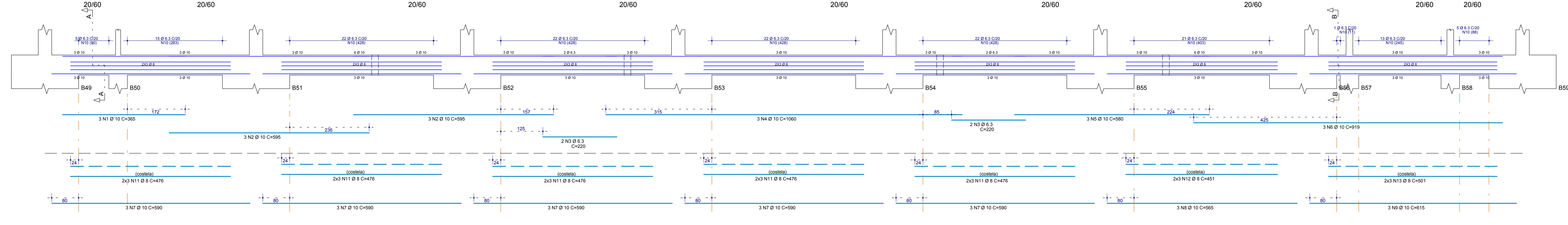
V1



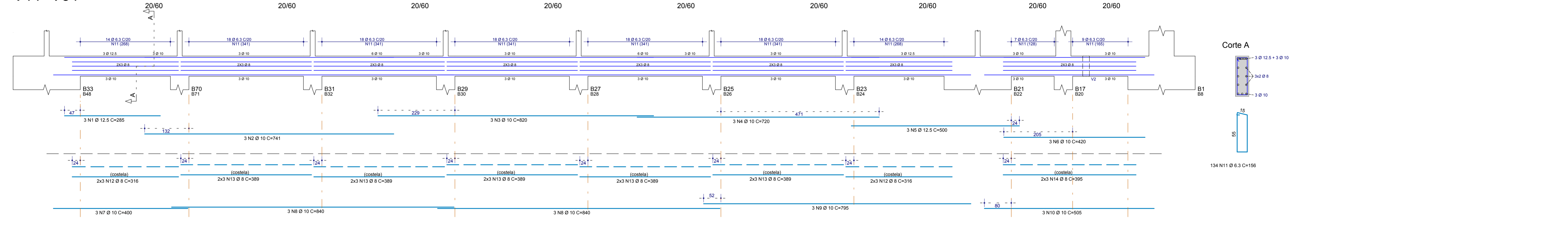
V6



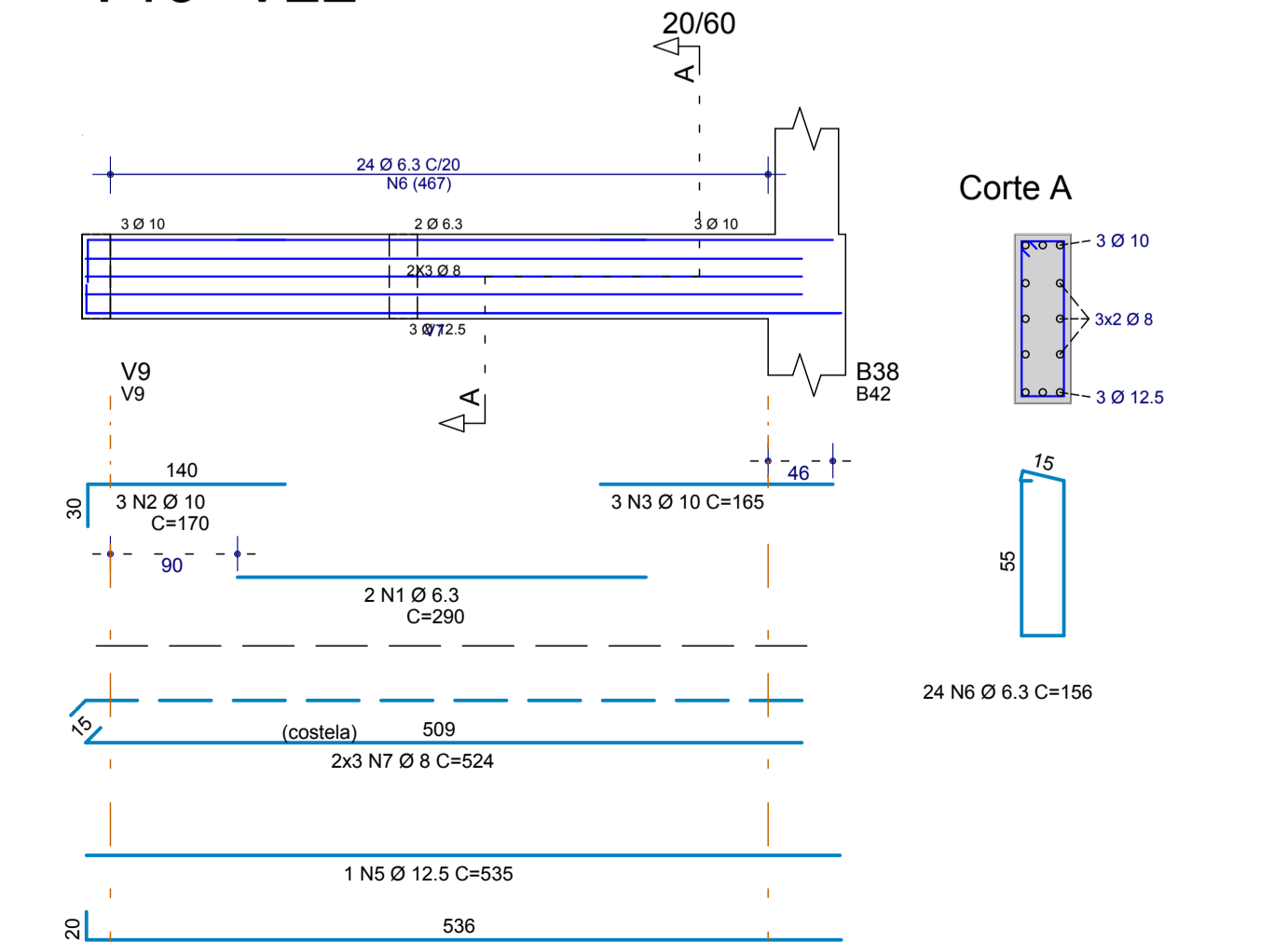
V9



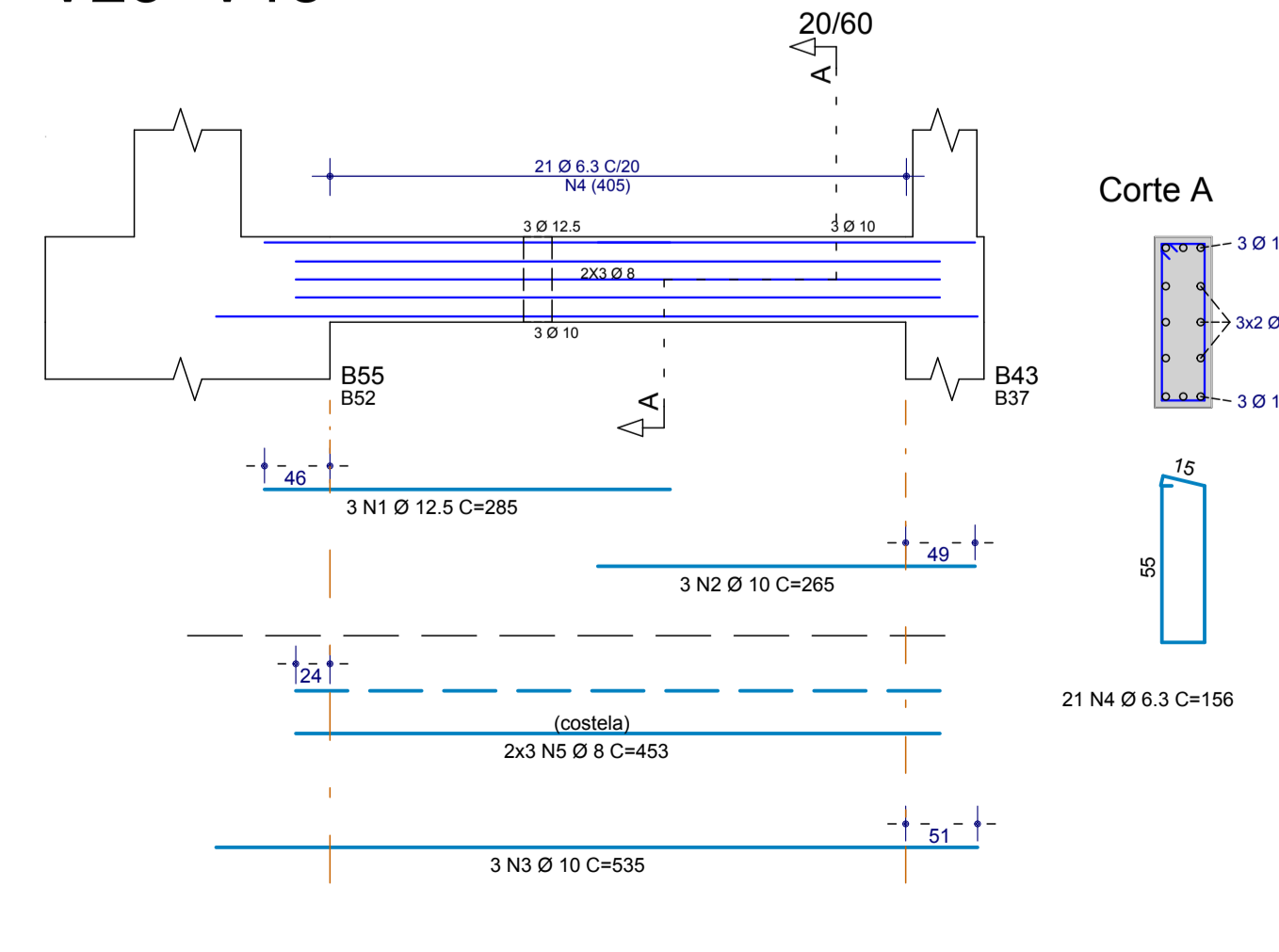
V11=V31



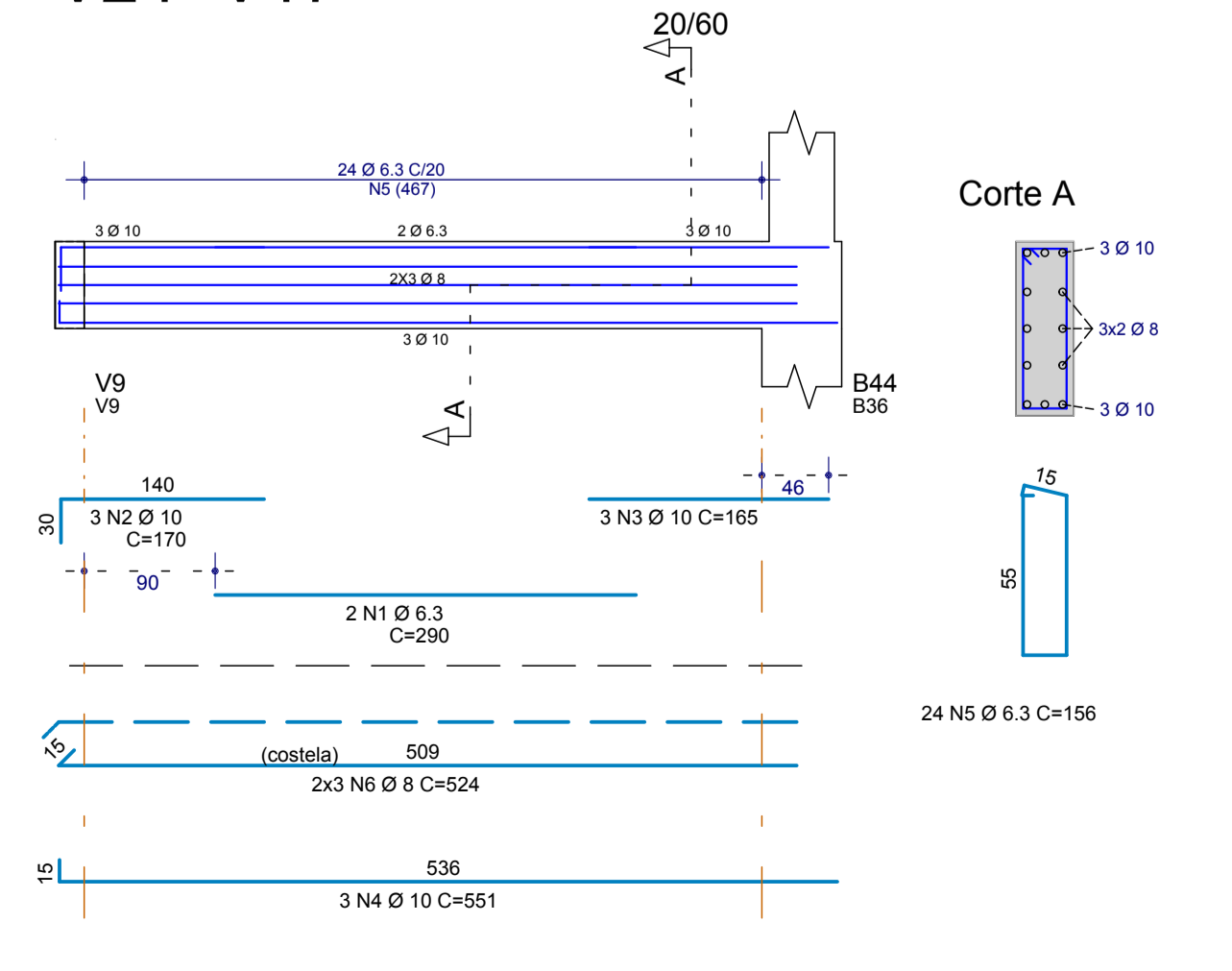
V19=V22



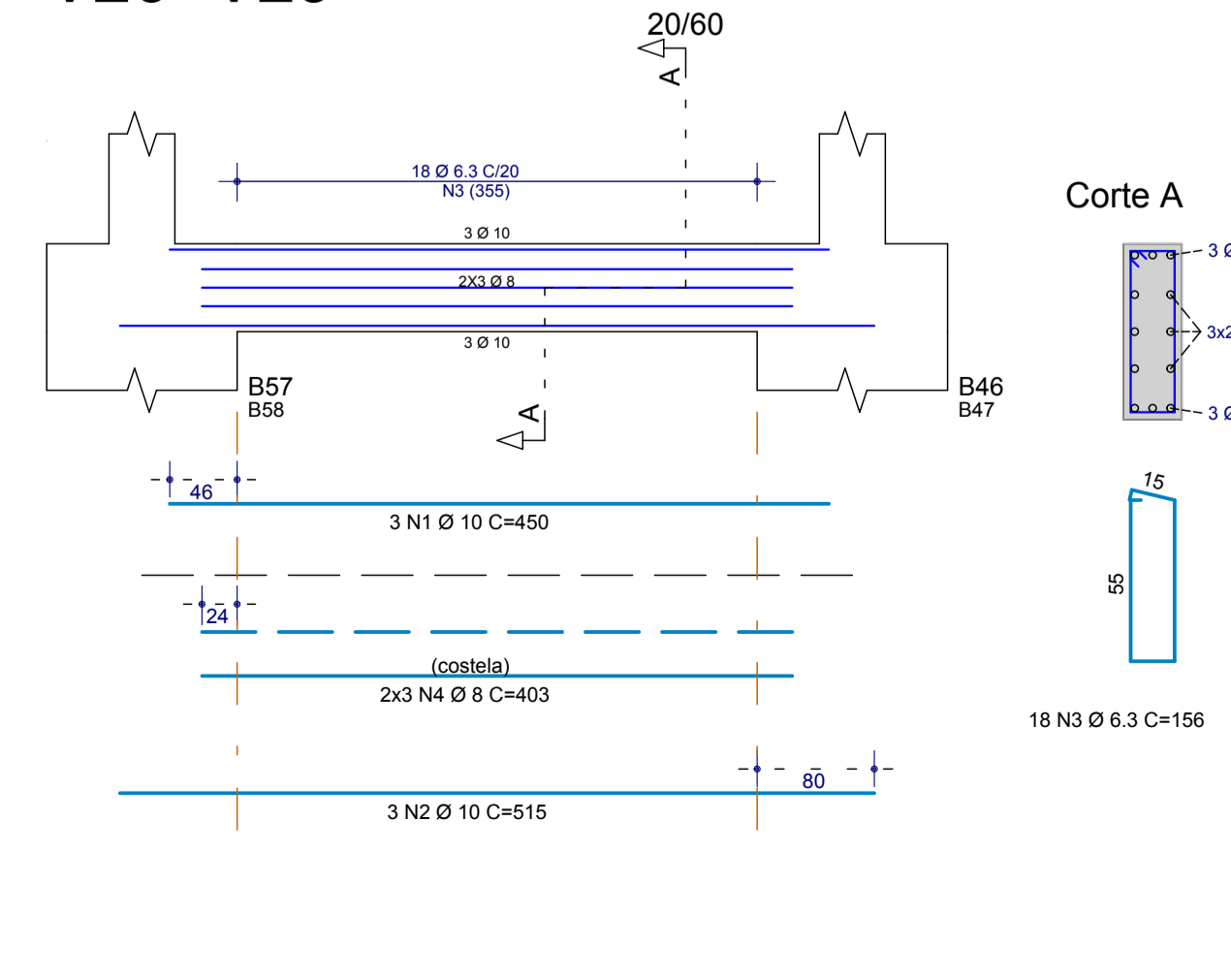
V23=V18



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	10	2	380	760
50	4	10	4	675	1350
50	5	10	4	265	1060
50	6	10	2	660	1320
50	7	10	21	190	3990
50	8	10	154	156	24024
50	9	10	6	475	2850
V6					
50	1	10	3	791	2373
50	2	10	3	665	1995
50	3	10	4	215	860
50	4	10	3	540	1620
50	5	10	3	442	1326
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	156	28644
50	13	6,3	178	156	27756
50	14	8	6	403	2418
50	15	8	6	249	1494
50	16	8	6	287	1722
50	17	8	12	450	5400
50	18	8	12	218	2616
50	19	8	12	233	2796
50	20	8	6	208	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	420	2520
50	3	6,3	4	200	800
50	4	10	4	1080	4320
50	5	10	3	580	1740
50	6	10	3	619	1857
50	7	10	3	560	1680
50	8	10	3	365	1095
50	9	10	3	475	1425
50	10	6,3	148	156	23064
50	11	8	6	451	2706
50	12	8	6	501	3006
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	10080
50	9	10	6	705	4230
50	10	10	6	365	2190
50	11	6,3	28	156	4368
50	12	6,3	28	156	4368
50	13	8	12	385	4620
50	14	8	12	385	4620
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	2224
50	6	6,3	48	156	7488
50	7	8	42	524	21996
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	6	420	2520
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	7488
50	6	8	12	524	6288
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	403	4836

ACO	BIT	COMPR	PESO
50	6,3	1487	264
50	8	228	804
50	10	1303	804
50	12,5	97	62
Peso Total 50 = 1751 kg			

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- 1) AS COTAS DE IMPLANTAO DA OBRA AS COTAS E OS NIVEIS DAS FORMAS DEVERAO SER VERIFICADAS E ACERTAS PELO RESPONSAVEL TECNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUCAO DAS MESMAS.
- 2) RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSARIOS A IMPLANTAO DE TODAS AS TORRES E PNE. DIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCALIZADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSAVEL TECNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUCAO DAS FUNDACOES.
- 3) COMO REFERENCIA PARA O PROJETO DE IMPLANTAO FOI UTILIZADO SOMENTE O PROJETO ARQUITETONICO.
- 4) OS COMPRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS OBRAS E OS DIAMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERAO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECIFICOS DO CONCRETO UTILIZADO.
- 5) O ESCORIMENTO O RE-ESCORIMENTO O CMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERA SER ORIENTADO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECIFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA. O QUAL DEVERA RESERVAR A NBR 1696, SEM COMO A RESISTENCIA E A MANTENGA DOS CONCRETOS SEM EXCESSOS CARREGAMENTOS ANIMADOS CONCORDADOS NO PROJETO ESTRUTURAL, CONFORME A NBR 12856. O PROJETO DE RE-ESCORIMENTO DEVERA SER ORIENTADO DE APROVAO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREHO NA OBRA. ESPECIAL ATENAO DEVERA SER DADA PARA NAO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAMBUOUM SUMIR O CONCRETO A ADIOS EM IDADE PRECOE O QUE PODERA AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMACOES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.
- 6) A EXECUCAO DO ESCORIMENTO, DO RE-ESCORIMENTO E DO CMBRAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15068 SEM COMO PROJETO ESPECIFICO AGORA MENCIONADO.
- 7) DEVERA EXISTIR PROJETO DAS VEDAÇÕES QUE DEFINA EVENTUAL NECESSIDADE E A POSIÇÃO DE JUNTAS OU OUTROS DISPOSITIVOS QUE REDUZAM A NIVEIS TOLERAVEIS OS EFEITOS DECORRENTES DE VARIAÇÃO TERMICA EGO DE RETRAÇÃO DA ESTRUTURA.
- 8) DEVERA SER PREVISTAS MEDIDAS ESPECIAS DE ACERCA DA POSIÇÃO DE REVESTIMENTOS DE FACHADA, CONSIDERANDO A REAL POROSIDADE DO CONCRETO UTILIZADO.
- 9) ESTA ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA TRER TEMPO REQUERIDO DE RESISTENCIA AO FOGO L 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 60 MINUTOS CONFORME METODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 1520. O RESPONSAVEL TECNICO PELA OBRA DEVERA ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NA ESTRUTURA NECESSARIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA AS ESPECIFICACOES. OBJETIVO DESSE PROJETO: TODOS OS PAVIMENTOS DEVERAO SER CONSTRUÍDOS DE MODO A PRESERVAR FUNÇÃO CORTE. FOGO NESTE ATENAO DEVERA SER DISPENSA A ABERTURAS VERTICAIS EM LAJES, DUTOS, SHAFTS, ETCO. CASO ESTAS PREMISSAS NAO SE VERIFIQUEM O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVE SER COMUNICADO ANTES DA APROVAO DAS FORMAS DA OBRA. POR ESTE FATO OBRIGARIA A ELABORAO DE NOVO PROJETO PARA A MESMA.
- 10) A EXECUCAO E POSIÇÃO DAS ARMADURAS DE REFORÇO DOS PILARES E SUILOS PREVISITOS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NECESSARIOS A PASSAGENS E RETENCOES DEVERAO RESPEITAR A NBR 6118 EM ESPECIAL ACOS ITENS 12.2 E 21.1. O RESPONSAVEL TECNICO PELA OBRA DEVERA VERIFICAR NOS PROJETOS DAS DIRMAS, DISCIPLINAS A EXISTENCIA DE OUTRAS FUNDACOES E SUILOS, ALM DOS INICIADOS NESTE PROJETO, CONSULTANDO SE NECESSARIO, O PROJETISTA ESTRUTURAL SOBRE A EVENTUAL NECESSIDADE DE REFORÇOS ADICIONAIS.
- 11) O DETALHAMENTO DOS REFORÇOS MENCIONADOS NO ITEM ANTERIOR, SEM COMO DE MELLAS, CONSOLES E OUTROS ELEMENTOS ESPECIAS PODERA ESTAR REPRESENTADO EM PLANTA A PARTE, DEVENDO SER CONSULTADA PREVIAMENTE A ENCOMENDA E MONTAGEM DA ARMADAO.
- 12) DESPOT TELA DE PROTEÇÃO NOS BARRIOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEBRAS DURANTE A EXECUCAO DA OBRA.
- 13) VERIFICAR POSIÇÃO, NÚMERO DE SURCOS, DIAMETROS E COMPRIMENTOS DAS ESPERAS DOS PILARES, NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO DESEUS ELEMENTOS.
- 14) QUALQUER MODIFICAO OUVA OU DIVERGENCIA ENTRE DETALHES GENERICOS E OS DESENHOS ESPECIFICOS NAS PLANTAS DEVERA SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

DETALHES DE FORMAS		CONVENÇÕES	
CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO			
ALVENARIA DE TUBULOS FUNDAOS	13,00 kN/m ²		PLAR QUE NAO ESTE PAVIMENTO
ALVENARIA DE TUBULOS MANGOES	17,00 kN/m ²		PLAR QUE SOBRE NESTE PAVIMENTO
BLOCCOS FADADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m ²		PLAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
PROTECOES DE TETOS	0,20 kN/m ²		PLAR QUE MALDA DE SECAO NESTE PAVIMENTO
PISOS COMBAND	0,20 kN/m ²		
FORRO (CASO EXISTIR NO PROJETO)	0,50 kN/m ²		
FORRO (CASO EXISTIR NO PROJETO)	0,50 kN/m ²		
AREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJETO)	17,00 kN/m ²		
ESCORIMENTO DE PISO	20,00 kN/m ²		
VOLUME DE CONCRETO:			
VIGAS:	m ³		
LAJES:	m ³		
OUTROS:	m ³		
TOTAL:	m ³		
COBRIMENTOS			
CLASSE DE ACESSIBILIDADE 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		
BLOCCOS/APATAS/CORTINAS/MUROES:	3,0 cm		
RESERVATÓRIOS:	3,0 cm		
ATENÇÃO: DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUANTIDADE E RESÍDUOS			
LIMITE DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUCAO:			
CONCRETO: f_{ck} = 30 Mpa			
MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL - E _{ci} : 31 GPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 kg/m ³ FATOR ÁGUA/CEM: 2: 0,6			

REV.	DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESP.	DES.
01	08/01/2015	1	REV. CARRINHO	[ANULADO]	[ANULADO]
02	17/09/2014	1	REV. CARRINHO	[ANULADO]	[ANULADO]
03	02/04/2014	1	EMISSÃO INICIAL	FERRARI	[ANULADO]

EMPREENHAMENTO - OBRA

GINÁSIO CIE : R40-45
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETINGINA
 RUA ALEX AMARAL BELINATO

PROJETO COORDENADO: GERENCIAMENTO EXTERNO

ASSINATURA: VIGAS
 FUNDAÇÃO

LIBERADO PARA OBRA

997-EST-PE-LIB-502-ARM-FUND-R02

PROJETISTA: [FERRARI ENGENHARIA]

Ferrari Engenharia

RESUMO AÇO CA 50/60

ACO BIT COMPR PESO

50 6,3 1487 264

50 8 228 804

50 10 1303 804

50 12,5 97 62

Peso Total 50 = 1751 kg