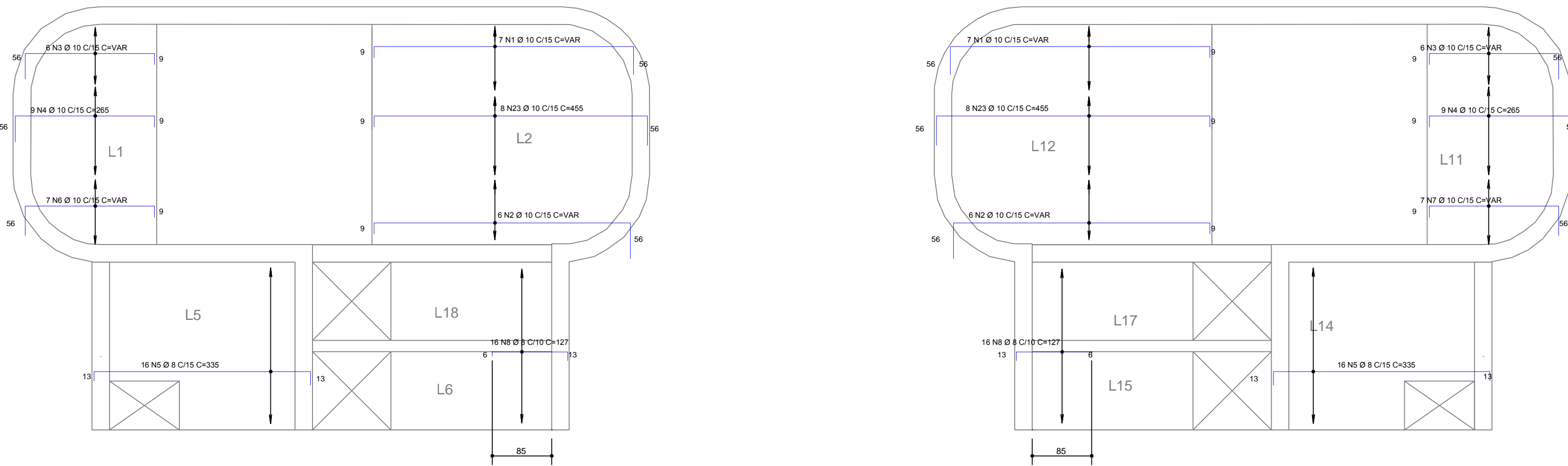
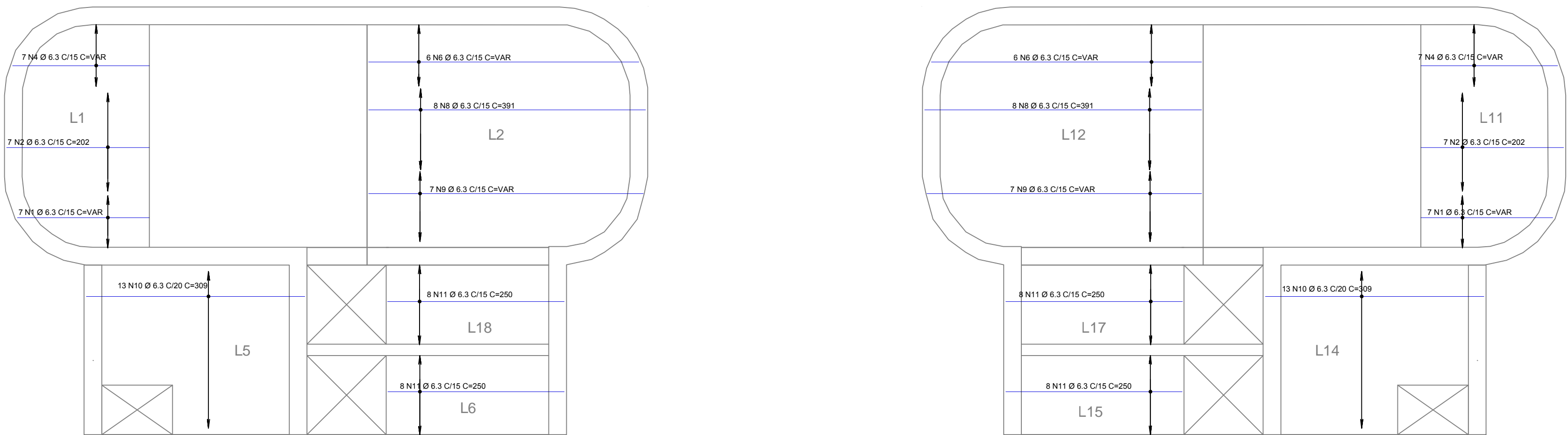


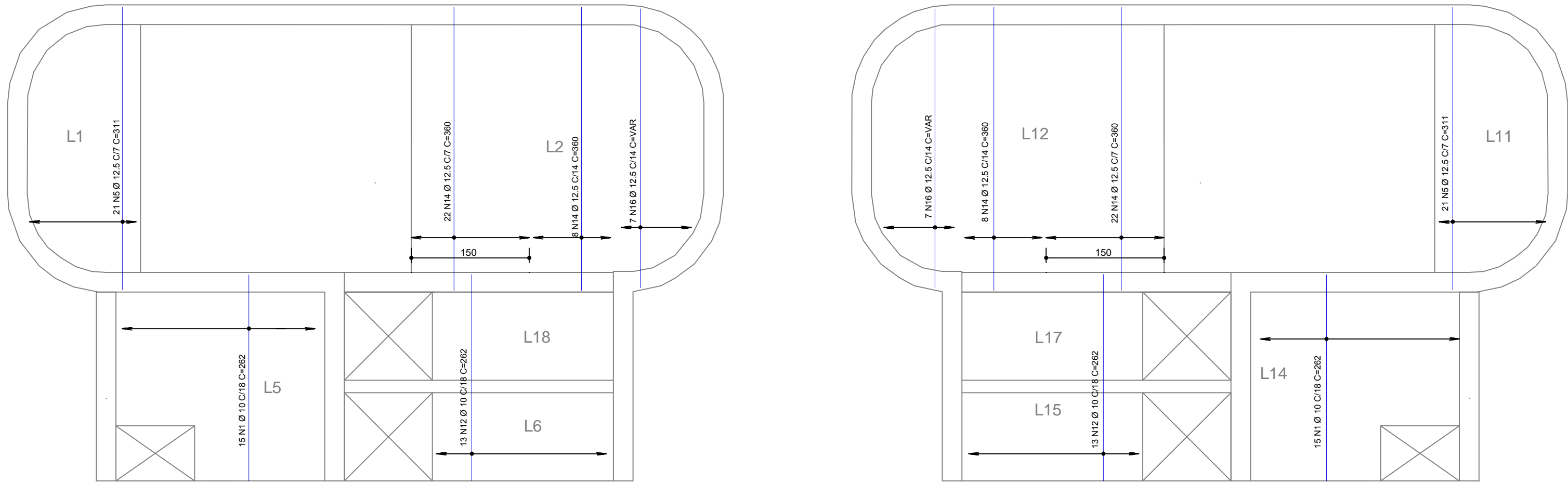
ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL



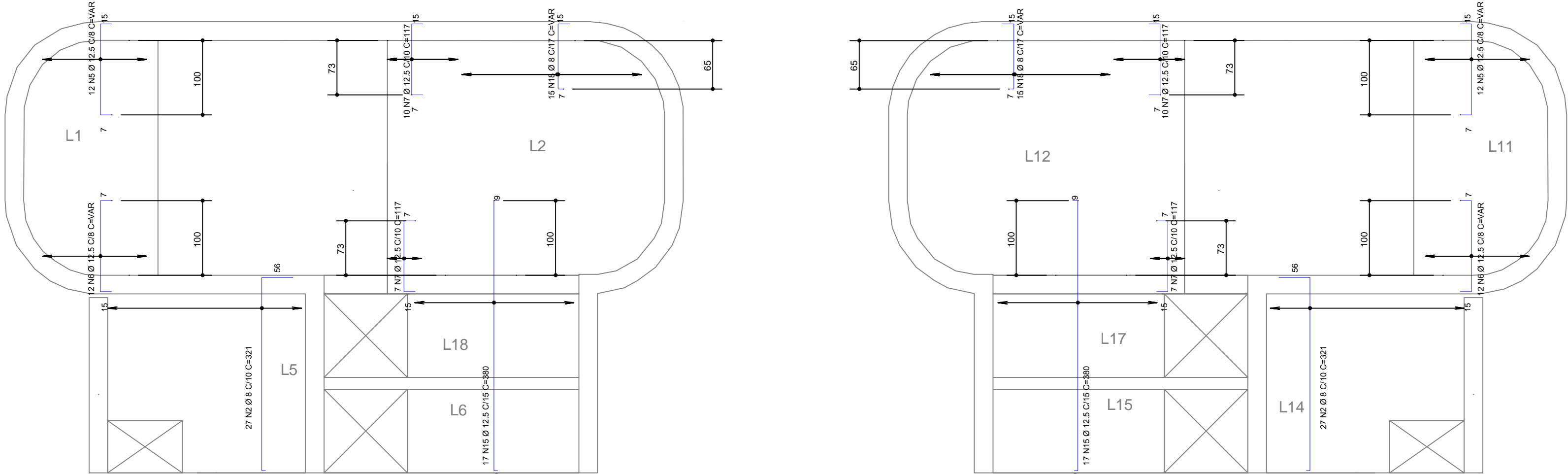
ARMADURA POSITIVA HORIZONTAL



ARMADURA POSITIVA VERTICAL



ARMADURA NEGATIVA VERTICAL



OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- 1) VER ORIENTAÇÕES SOBRE AS CARGAS NAS FUNDAÇÕES, DETALHES GÊNERICOS E INFORMAÇÕES SOBRE O CONCRETO E/OU ALVENARIA ESTRUTURAL NA PLANTA 100, QUE DEVE SER SEMPRE CONSULTADA COMO COMPLEMENTO DA PRESENTE PLANTA.
- 2) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 3) RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PRÉ-DIÇOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCALIZADOS E CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.
- 4) COMO REFERÊNCIA PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO FOI UTILIZADO SOMENTE O PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 5) AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS, DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAL.
- 6) OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS DORNAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECÍFICOS DA NBR 6118.
- 7) O ESCORAMENTO O REESCORAMENTO E O OMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER OBJETO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA, O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 1966, BEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCESSOS ACRESCIMENTOS MANTIDOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL CONFORME A NBR 12651. O PROJETO DE REESCORAMENTO DEVERÁ SER OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CHARGEMENTOS INDESEJADOS SEM TEMPOUO SUBMETTER O CONCRETO A AÇÕES EM IDADE PRECOCE, O QUE PODERÁ AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.
- 8) A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO, DO REESCORAMENTO E DO OMBRAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 1966 BEM COMO O PROJETO ESPECÍFICO ACIMA MENCIONADO.
- 9) CASO NECESSÁRIAS, SERÃO INDICADAS NAS FORMAS EXECUTIVAS JUNTAS DE CONCRETAGEM PARA MINIMIZAR A FISSURAÇÃO DA ESTRUTURA.
- 10) DEVERÁ EXISTIR PROJETO DAS VEDAÇÕES QUE DEFINA A EVENTUAL NECESSIDADE E A POSIÇÃO DE JUNTAS OU OUTROS DISPOSITIVOS QUE REDUZAM A NÍVEIS TOLERÁVEIS OS EFEITOS DECORRENTES DE VARIAÇÃO TÉRMICA E/OU DE RETRAÇÃO DA ESTRUTURA.
- 11) DEVEM SER PREVISTAS MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ADERÊNCIA NAS OBRAS DE REVESTIMENTOS DE FACHADA, CONSIDERANDO A REAL POROSIDADE DO CONCRETO UTILIZADO.
- 12) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONDIÇÕES (MURS DE ARRIO, CORTINAS OU PAREDES DAPRADA) QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA E MESMA APRESENTA JUNTAS) DE DILATAÇÃO, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTAS) CONFORME DETALHE GÊNICO NA PLANTA 100.
- 13) A ESTRUTURA DE CONCRETO FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 60 MINUTOS CONFORME MÉTODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOPTAR TODAS AS MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ÕES) OBJETO DESSE PROJETO. TODOS OS PAVIMENTOS DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS DE MODO A APRESENTAR FUNÇÃO CORTA-FOGO ESPECIAL. ATENÇÃO: DEVERÁ SER DISPENSADA AS ABERTURAS VERTICAIS EM LAJES, DUTOS, SHIFTS, ETC). TODOS OS ELEMENTOS DE CONCRETO (EXCETO PAREDES DE CONCRETO DEVEREM SER REVESTIDOS COM 50MM DE GESSO, OU 10MM DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA OU 10MM DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA (TAS REVESTIMENTOS DEVER APRESENTAR ADERÊNCIA A TRAÇÃO CONFORME NBR13528, MAIOR OU IGUAL A 0,2MPa). CASO ESTAS PREMISSAS NÃO SE VERIFIQUEM O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVE SER COMUNICADO ANTES DA APROVAÇÃO DAS FORMAS DA OBRA, POR ESTE FATO OBRIGADA A ELABORAÇÃO DE NOVO PROJETO ESTRUTURAL PARA A MESMA.
- 14) A EXECUÇÃO E DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS DE REFORÇO DOS FUROS E SULCOS PREVISTOS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NECESSÁRIOS À PASSAGEM DE TUBULAÇÕES E INSTALAÇÕES DEVERÃO RESPEITAR A NBR 6118, EM ESPECIAL AOS ITENS 13.2.5 E 21.3. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ VERIFICAR NOS PROJETOS DAS DEMAIS DISCIPLINAS A EXISTÊNCIA DE OUTRAS FURAÇÕES E SULCOS, ALÉM DOS INDICADOS NESTE PROJETO, CONSULTANDO SE NECESSÁRIO, O PROJETISTA ESTRUTURAL SOBRE A EVENTUAL NECESSIDADE DE REFORÇOS ADICIONAIS.
- 15) O DETALHAMENTO DOS REFORÇOS MENCIONADOS NO ITEM ANTERIOR, BEM COMO DE MISULAS, CONSOLES E OUTROS ELEMENTOS ESPECÍFICOS PODERÁ ESTAR REPRESENTADO EM PLANTA À PARTE, DEVENDO SER CONSULTADA PREVIAMENTE À ENCOMENDA E MONTAGEM DA ARMAÇÃO.
- 16) OS VOLUMES DE CONCRETO INDICADOS NAS PLANTAS DE FORMAS, REFEREM-SE AOS ELEMENTOS DE UM PAVIMENTO. OS VOLUMES DE CONCRETO E QUANTIDADES DE AÇO INDICADOS NAS DEMAIS PLANTAS REFEREM-SE AOS ELEMENTOS CONSTANTES EM CADA UMA DELAS.
- 17) DISPOR TELA DE PROTEÇÃO NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
- 18) VERIFICAR DISPOSIÇÃO, NÚMERO DE BARRAS, DIÂMETROS E COMPRIMENTOS DAS ESPERAS DOS PILARES NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO DESTES ELEMENTOS.
- 19) QUALQUER MODIFICAÇÃO, DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GÊNERICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- 20) O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, LEVANDO EM CONTA TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESSE PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOPTAR AS EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉRMICO, ACÚSTICO, ETC) DA EDIFICAÇÃO ORA PROJETADA, TÃO COMO OS CONSTANTES NA NBR 15575 E/OU OUTROS SIMILARES. TODA E QUALQUER MEDIDA EVENTUALMENTE ADOPTADA QUE IMPLIQUE AUMENTO DE CARGA E/OU ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA, DEVE SER IMEDIATAMENTE E FORMALMENTE COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADOÇÃO DAS INDISPENSÁVEIS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.

DETALHES DE FORMAS

CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO	COMANÇÕES
ALVENARIA DE TUELOS FURADOS	13,00 kN/m ²
ALVENARIA DE TUELOS MACIÇOS	17,00 kN/m ²
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m ²
REBOSOS DE TETO	0,25 kN/m ²
PIEDROS COMUNS	0,35 kN/m ²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJETO)	0,50 kN/m ²
20% WALL	0,25 kN/m ²
PARTE DE JABUM (ONDE EXISTIR NO PROJETO)	17,00 kN/m ²
ENCHIMENTO DE PISO	20,00 kN/m ²

OBSERVAÇÕES:
- SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO, PREVER CONTRAFLECHA DE 1/400 DO VÃO DA PEÇA.
- QUANDO NÃO COTADA A DISTÂNCIA ENTRE UMA DAS FACES DA VIGA E A DO PILAR NO QUAL ELA SE APOIA, ISTO INDICA QUE SEUS EIXOS E/OU PELO MENOS UMA DE SUAS FACES SÃO COINCIDENTES.

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CASO E C60):	
LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

LAJES(*)	2,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm
ESCADAS:	2,0 cm
VIGAS(*)	3,0 cm
VIGAS DE BALDRAME	2,5 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm

AS BARRAS CUJOS COMPRIMENTOS UNITÁRIOS CONSTANTES NESTA TABELA FORAM SUPERIORES AOS FORNECIDOS PELO FABRICANTE DEVEM SER ACRESCIDAS DE MEDIDA "N" C/FE DETALHE DE EMENDA INDICADO NA PLANTA DE DETALHES GÊNERICOS. BITOLA E NÚMERO DE EMENDAS NECESSÁRIAS.

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL					
50	1	10	14	--VAR--	6118
50	2	10	12	--VAR--	5172
50	3	10	12	--VAR--	3000
50	4	10	18	--VAR--	4770
50	5	8	32	--VAR--	10720
50	6	10	7	--VAR--	1904
50	7	10	7	--VAR--	1904
50	8	8	32	--VAR--	127
50	9	10	16	--VAR--	7280
ARMADURA NEGATIVA VERTICAL					
50	1	6,3	54	--VAR--	17334
50	2	12,5	24	--VAR--	3496
50	3	12,5	24	--VAR--	3496
50	4	12,5	34	--VAR--	3978
50	5	12,5	54	--VAR--	12010
50	6	8	30	--VAR--	3300
ARMADURA POSITIVA HORIZONTAL					
50	1	6,3	14	--VAR--	2632
50	2	6,3	14	--VAR--	2632
50	3	6,3	22	--VAR--	1694
50	4	6,3	12	--VAR--	4554
50	5	8	1	--VAR--	4224
50	6	8,3	16	--VAR--	2556
50	7	8,3	14	--VAR--	5432
50	8	6,3	26	--VAR--	6034
50	9	6,3	32	--VAR--	6000
ARMADURA POSITIVA VERTICAL					
50	1	10	30	--VAR--	1760
50	2	12,5	42	--VAR--	13062
50	3	12,5	26	--VAR--	6912
50	4	12,5	60	--VAR--	21600
50	5	12,5	14	--VAR--	8956

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50	6,3	421	106
50	8	388	159
50	10	448	282
50	12,5	634	634
Peso Total	50	=	1180 kg