



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

CÁLCULO DE COMPOSIÇÃO DO BDI	
Agente Promotor/ Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUI	UF: SC
Data da Elaboração do Orçamento: Agosto de 2017	
Empreendimento: PONTE DE CONCRETO COM LONGARINA PRÉ-MOLDADA (CLASSE 30)	
Local Empreendimento: PONTE BAIRRO ÁGUAS MORNAS	

ITEM CORRESPONDENTE DO BDI	SIGLA	PERCENTUAL
Taxa de rateio da Administração Central	AC	4,78
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,59
Taxa de Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	2,47
Taxa de Tributos (COFINS=3,00%+ISS=5,00%+PIS=0,65%)	I	8,65
Taxa de Lucro	L	9,96
Fórmula BDI conforme Acórdão TCU:		30,00
$\left[\frac{\left((1+AC/100) * (1+DF/100) * (1+R/100) * (1+L/100) \right) - 1}{(1-(I/100))} \right] * 100$		

Municipal de Imaruí/SC
Assinatura e Carimbo

Jean Cardoso de Souza
Engº Civil - Crea/SC: 067975-0



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

CRONOGRAM FÍSICO FINANCEIRO											
Agente Promotor/ Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUI										UF: SC	
Data da Elaboração do Orçamento: Agosto de 2017											
Empreendimento: PONTE DE CONCRETO COM LONGARINA PRÉ-MOLDADA (CLASSE 30)											
Local Empreendimento: PONTE BAIRRO ÁGUAS MORNAS											
Ref	Descrição Serviços	Sub Total c/ BDI	%	Mês 1	%	Mês 2	%	Mês 3	%	Mês 4	%
1	SERVIÇOS INICIAIS	15.839,030	8,46	15.839,03	100	0,00		0,00		0,00	
2	INFRAESTRUTURA: CABECEIRA EM CONCRETO ARMADO	96.170,87	51,38	0,00		76.936,70	80	19.234,17	20	0,00	
3	SUPERESTRUTURA (Vigas de Concreto Protendido e Mesa)	69.946,14	37,37	0,00		0,00		69.946,14	100	0,00	
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.232,18	2,80	0,00		0,00		4.185,74	80	1.046,44	20
TOTAL GERAL		187.188,22	100,00								
Total do Mês				15.839,03	8,46	76.936,70	41,10	93.366,06	49,88	1.046,44	0,56
Total Acumulado				15.839,03	8,46	92.775,73	49,56	186.141,78	99,4	187.188,22	100,00

Municipal de Imaruí/SC
Assinatura e Carimbo

Jean Cardoso de Souza
Engº Civil - Crea/SC: 0067975-0



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUÍ

OBRA: PONTE DE CONCRETO ARMADO – COMUNIDADE ÁGUAS MORNAS

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

A Ponte de Concreto, situada no município de Imaruí, Estado de Santa Catarina, é em nível e insere-se em um trecho de tangente. A superestrutura da ponte é constituída por 1 (um) vão de 12,0m de comprimento perfazendo um comprimento total de 12,0 m.

A seção transversal da obra, com largura total de 4,00m, é estruturada por meio de longarinas de concreto protendido e lajes pré fabricadas, ligados por muros de contenção de concreto armado.

A transmissão dos esforços da superestrutura para a meso-estrutura é feita por meio de aparelhos de apoio em borracha neoprene fretada.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. As especificações a que se refere este relatório foram organizadas com base no anteprojeto de Obras de Arte Especiais;

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO

3.1.1. Deverá ser executada pela Empresa Contratada, a instalação de canteiro de obras para a execução de serviços, sanitários, depósito almoxarifado, área de estocagem de materiais e todas as demais dependências que se fizerem necessárias para o bom andamento do empreendimento.

3.1.2. A Empresa Contratada para a execução dos serviços deverá providenciar, junto aos órgãos locais competentes, a ligação de água e energia, bem como outros serviços necessários ao bom andamento do empreendimento.

3.1.3. O local para instalação/ampliação do canteiro de obras, bem como as suas próprias condições de uso, deverá ser discutido, previamente, com a Fiscalização da obra.

3.1.4. A locação da obra deverá ser efetuada pela Empresa Contratada através de serviço de topografia, a fim de serem evitados erros desta natureza. Os esquadros e prumos deverão ser coordenados, necessariamente, através de aparelhos topográficos, bem como, a locação de estacas.

3.1.5. Os materiais e equipamentos a ser empregados deverão ser transportados ao local da obra e apresentar perfeitas condições de uso.



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

3.1.6. Caberá à Empresa Contratada, a confecção e instalação de placas referentes ao responsável técnico pela obra, à empresa executora e aos órgãos governamentais financiadores.

3.2. INFRA-ESTRUTURA (Fundações)

3.2.1. O projeto de fundação foi elaborado didaticamente, sendo assim necessária execução de laudo de sondagem do solo para análise e compatibilização do projeto. Foi utilizado como solução para fundação estacas pré moldadas.

3.3. MESO-ESTRUTURA (Aparelhos de Apoio das Cabeceiras)

3.3.1. As peças que comporta a meso-estrutura da referida ponte (paredes contenções cabeceiras), serão confeccionadas em concreto armado.

3.3.2. As formas e o escoramento deverão obedecer aos critérios determinados pela NBR-7190 (NB11 e NB14), seguindo, rigorosamente, as especificações dadas em projeto, sendo as mesmas em compensado resinado para concreto aparente.

3.3.3. A execução das armaduras obedecerá, rigorosamente, as especificações dadas pelo projeto estrutural, referentes à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto. Antes da colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de poeiras, não podendo restar no seu interior, arames/pregos ou quaisquer materiais estranhos ao serviço. Serão empregados espaçadores de argamassa fixados à armadura por meio de arame, a fim de garantir o afastamento mínimo da armadura em relação às formas.

3.3.4. Durante o processo de montagem/instalação das armaduras, deverá haver uma preocupação especial em não causar qualquer tipo de dano às formas (alinhamento, posicionamento, etc.).

3.3.5. A aplicação de desmoldante será feita seguindo a diluição recomendada pelo fabricante, e não poderá ser usado como desmoldante, óleo queimado, ou qualquer outro produto não industrializado.

3.3.6. O concreto será usinado, e deverá ser adensado por meio de vibradores de imersão. Antes de sua aplicação, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

3.3.7. O concreto a ser aplicado deverá atingir a resistência especificada em projeto, e para esta comprovação, deverá a Empresa Contratada apresentar à Fiscalização, cópias dos ensaios de rompimentos de corpos de prova de cada concretagem (7 e 28 dias).

3.3.8. A desforma deverá ser realizada de modo criterioso, a fim de não causar qualquer tipo de danos às peças fundidas em concreto.

3.4. SUPRA-ESTRUTURA

3.4.1. As peças que comporão a supra-estrutura da referida ponte terão suas dimensões, comprimentos e seções, determinadas pelo cálculo e projeto estrutural, que, quando não fornecidos na licitação, deverão correr por conta da Empresa Contratada, sendo que a **altura das vigas e capa de concreto apresentadas em projeto** foram **estimadas** para **levantamento dos quantitativos da planilha orçamentária**.

3.4.2. As formas e o escoramento deverão obedecer aos critérios determinados pela NBR-7190 (NB11 e NB14), seguindo, rigorosamente, as especificações dadas em projeto, sendo as mesmas em compensado resinado para concreto aparente.



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

3.4.3. A execução das armaduras obedecerá, rigorosamente, as especificações dadas pelo projeto estrutural, referentes à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto. Antes da colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de poeiras, não podendo restar no seu interior, arames/pregos ou quaisquer materiais estranhos ao serviço. Serão empregados espaçadores de argamassa fixados à armadura por meio de arame, a fim de garantir o afastamento mínimo da armadura em relação às formas.

3.4.4. Durante o processo de montagem/instalação das armaduras, deverá haver uma preocupação especial em não causar qualquer tipo de dano às formas (alinhamento, posicionamento, etc.).

3.4.5. A aplicação de desmoldante será feita seguindo a diluição recomendada pelo fabricante, e não poderá ser usado como desmoldante, óleo queimado, ou qualquer outro produto não industrializado.

3.4.6. O concreto será preparado mecanicamente em betoneiras ou usinado, e deverá ser adensado por meio de vibradores de imersão. Antes de sua aplicação, as formas deverão ser abundantemente molhadas.

3.4.7. O concreto a ser aplicado deverá atingir a resistência especificada em projeto, e para esta comprovação, deverá a Empresa Contratada apresentar à Fiscalização, cópias dos ensaios de rompimentos de corpos de prova de cada concretagem (7 e 28 dias).

3.4.8. A desforma deverá ser realizada de modo criterioso, a fim de não causar qualquer tipo de danos às peças fundidas em concreto.

3.5. APARELHO DE APOIO

3.5.1. Os materiais a serem empregados devem atender as indicações de projeto e, ter suas características atestadas por certificados de qualidade e garantia emitido pelo fabricante.

3.5.2. Os aparelhos de apoio, depois de colocados, devem estar perfeitamente livres, para que possam funcionar como previsto no projeto. No projeto será adotado o elastomero de neoprene fretados e constituído por chapas finas de aço, associadas às placas de borracha sintética à base de policloropleno. Especial cuidado deve ser dado ao assentamento da placa, devendo o contato se fazer através de superfícies horizontais de esmerado acabamento.

3.6. DISPOSITIVOS PROTETORES

3.6.1. Os guardas corpos serão em ferro galvanizado a fogo.

3.6.3. Drenos posicionados conforme o projeto a cada 1,00 metro de 50 mm pvc, devendo captar as águas em ligeiros rebaixos na pavimentação e escoá-las através de tubos em bisel, salientes da estrutura.



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

4. MANEJO AMBIENTAL

4.1. Durante a execução dos serviços devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

- a) Aceitação dos agregados só deve ser concedida após apresentação da licença para a exploração da pedreira, cuja cópia deve ser arquivada junto ao livro de ocorrências da obra.
- b) É vedado o lançamento de refugo de materiais usados na faixa de domínio nas áreas lindeiras, no leito do rio.
- c) A área afetada pelas operações de construção e execução deve ser recuperada, mediante a limpeza do canteiro de obras devendo também ser efetuada a recomposição ambiental.

Tubarão, AGOSTO de 2017.

JEAN CARDOSO DE SOUZA
Engº Civil – Crea/SC: 067975-0



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
Agente Promotor/ Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUI								UF: SC			
Data da Elaboração do Orçamento: Agosto de 2017											
Empreendimento: PONTE DE CONCRETO COM LONGARINA PRÉ-MOLDADA (CLASSE 30)											
Local Empreendimento: PONTE BAIRRO ÁGUAS MORNAS								BDI (%)	30,00		
Referencias:											
1) SINAPI - Relatório de Insumos e Composições / SC - 07/2017 - DESONERADO.											
2) SICRO2 - Santa Catarina - 11/2016 - DESONERADO.											
3) CPOS - São Paulo - 07/2017 - DESONERADO.											
Item	REFERENCIA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID	QTD	Preço s/ BDI		Preço c/ BDI		%	
						Unitário	Unitário	Total			
1 SERVIÇOS INICIAIS											
1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (1,50 x 4,50 m)	m²	6,75	366,54	476,50	15.839,03	8,46	3.216,38	1,72
1.2	SINAPI	93584	DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	m²	12,00	440,49	572,64	6.871,68	3,67	6.871,68	3,67
1.3	CPOS - SP	01.21.110	SONDAGEM DE TERRENO À PERCUSSÃO	m	30,00	88,54	115,10	3.453,00	1,84	3.453,00	1,84
1.4	CPOS - SP	01.21.010	INSTALAÇÃO E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO	equi	1,00	778,87	1.012,53	1.012,53	0,54	1.012,53	0,54
1.5	SINAPI	73686	LOCACAO DA OBRA C/ USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS, INCL. TOPOGRAFO E NIVELADOR	m²	48,00	20,60	26,78	1.285,44	0,69	1.285,44	0,69
2 INFRAESTRUTURA: CABECEIRA EM CONCRETO ARMADO											
2.1	SINAPI	89202	ESTACA PREMOLDADA CONCRETO ARMADO 50T INCL CRAVAÇÃO/EMENDAS*	m	256,00	52,23	67,90	17.382,40	9,29	17.382,40	9,29
2.2	CPOS - SP	12.04.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamento para estaca pré-moldada	tx	1,00	9.707,62	12.619,91	12.619,91	6,74	12.619,91	6,74
2.3	SICRO2	1 A 01 894 01	LASTRO DE BRITA 25mm esp=5cm	m³	2,35	47,92	62,30	146,41	0,08	146,41	0,08
2.4	SINAPI	92268	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	m²	170,54	25,71	33,42	5.699,45	3,04	5.699,45	3,04
2.5	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	m³	59,08	326,61	424,59	25.084,78	13,40	25.084,78	13,40
2.6	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	59,08	26,67	34,67	2.048,30	1,09	2.048,30	1,09
2.7	SINAPI	92919	ARMAÇÃO CA-50 - DIAM. 6,3(1/4) a 12,5MM(1/2). FORN. CORTE/ DOBRA/ COLOCAÇÃO	Kg	2.865,88	8,44	10,97	31.438,70	16,80	31.438,70	16,80
2.8	SINAPI	92919	ARMAÇÃO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORN./ CORTE/ DOBRA/ COLOCAÇÃO	Kg	102,86	8,44	10,97	1.128,37	0,60	1.128,37	0,60
2.9	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE/ DOBRA / COLOCAÇÃO	Kg	38,50	12,44	16,17	622,55	0,33	622,55	0,33
3 SUPERESTRUTURA (Vigas de Concreto Protendido e Mesa)											
3.1	CMM	-	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LONGARINAS CONCRETO PROTENDIDO	m	24,00	1.175,00	1.527,50	36.660,00	19,58	36.660,00	19,58
3.2	CMM	-	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LAJES PRÉ MOLDADAS (2,00 x 4,00 x 0,18/0,15)	und	6,00	3.590,00	4.667,00	28.002,00	14,96	28.002,00	14,96
3.3	SINAPI	12888	APARELHO APOIO ESTRUTURAL DE NEOPRENE FRETADO (8 peças - 1,0 x 1,5 x 0,29 dm)	dm³	1,74	82,47	107,21	186,55	0,10	186,55	0,10
3.4	SINAPI	92268	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	m²	30,00	25,71	33,42	1.002,60	0,54	1.002,60	0,54
3.5	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	m³	3,84	326,61	424,59	1.630,43	0,87	1.630,43	0,87
3.6	SINAPI	92919	ARMAÇÃO CA-50 - DIAM. 6,3(1/4) a 12,5MM(1/2). FORN. CORTE/ DOBRA/ COLOCAÇÃO	Kg	192,00	8,44	10,97	2.106,24	1,13	2.106,24	1,13
3.7	SINAPI	83670	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM - DRENOS (PISTA E MURO DE CONTENÇÃO)	m	6,00	45,94	59,72	358,32	0,19	358,32	0,19
4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
4.1	SINAPI	92366	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM	m	73,00	46,29	60,18	4.393,14	2,35	4.393,14	2,35
4.2	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Confeção e Montagem dos Guardas Corpos)	h	16,00	19,46	25,30	404,80	0,22	404,80	0,22
4.3	SINAPI	88251	AUX. DE SERRALHEIRO C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES (Confeção e Montagem dos Guardas Corpos)	h	16,00	15,57	20,24	323,84	0,17	323,84	0,17
4.4	SINAPI	9537	LIMPEZA GERAL DA OBRA	m²	48,00	1,83	2,30	110,40	0,06	110,40	0,06
TOTAL GERAL (COM BDI)								R\$ 187.188,22			

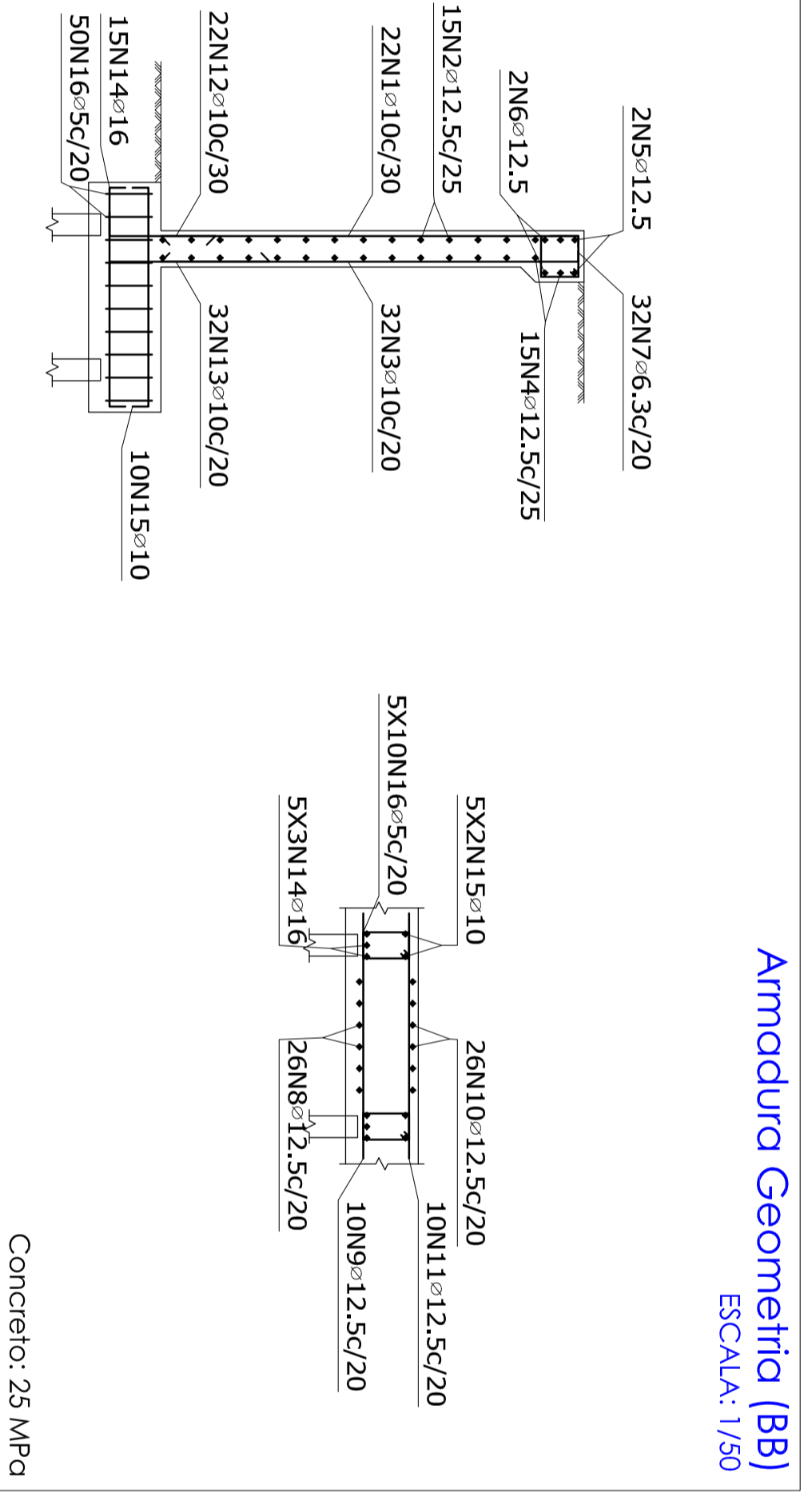
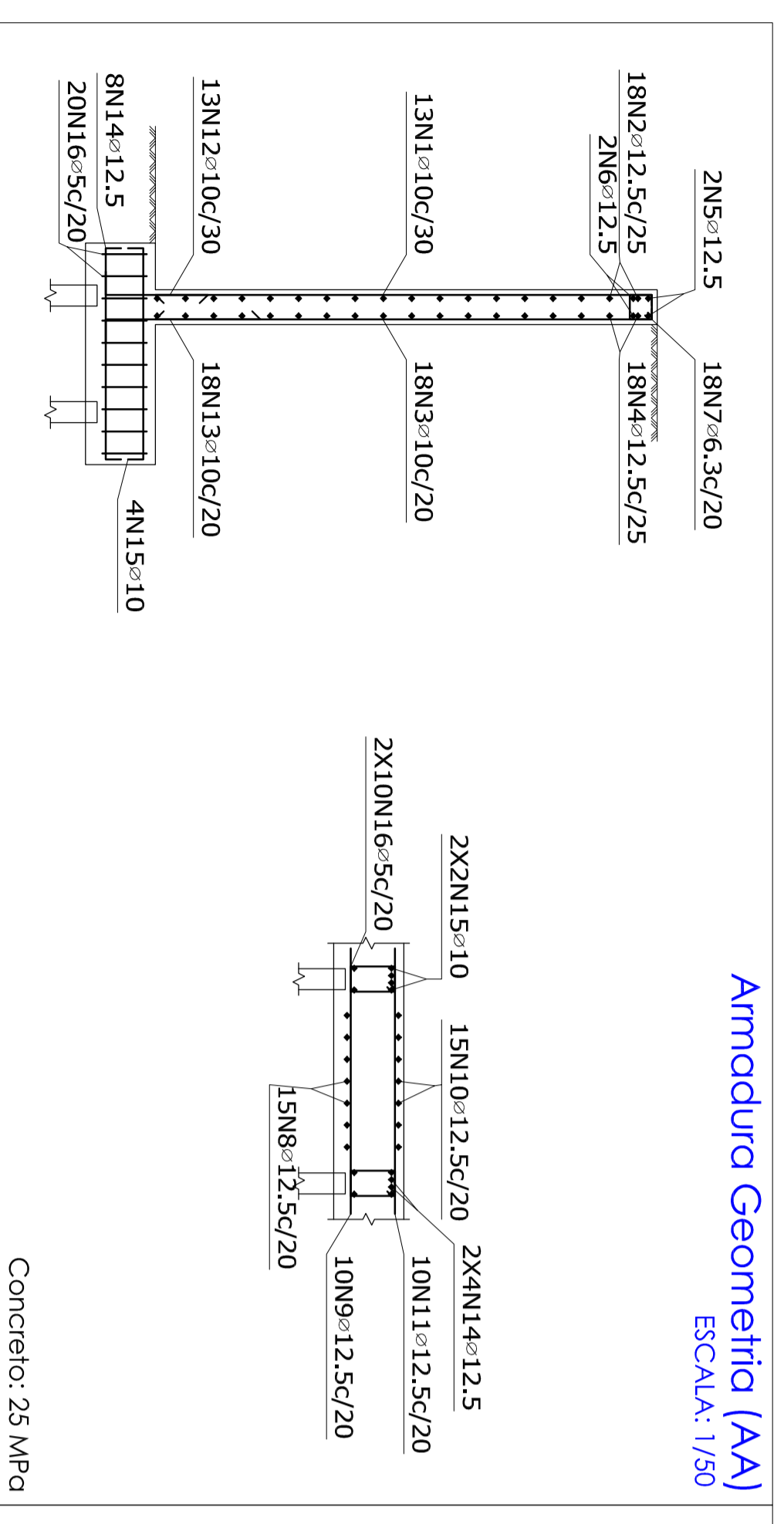
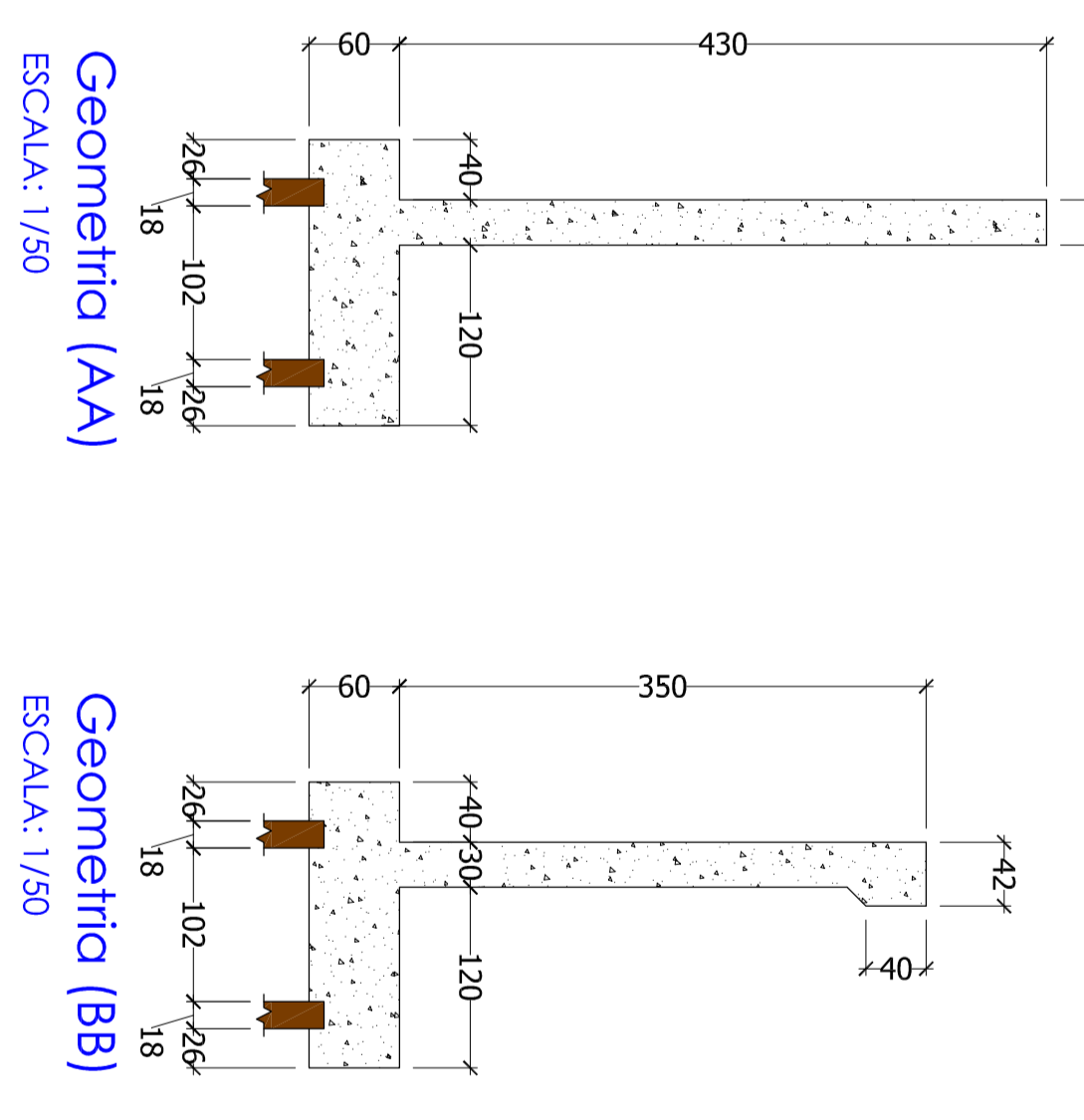
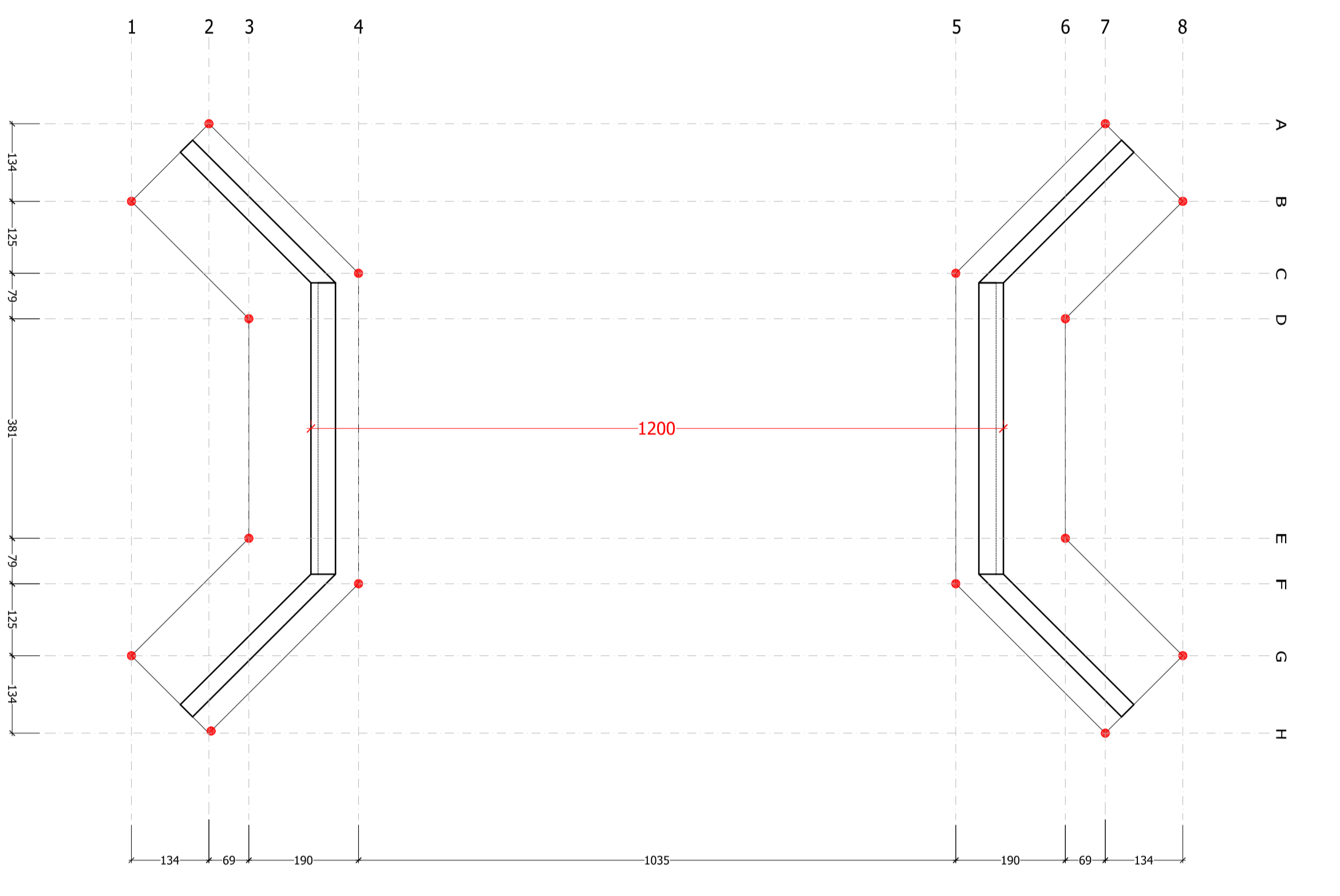
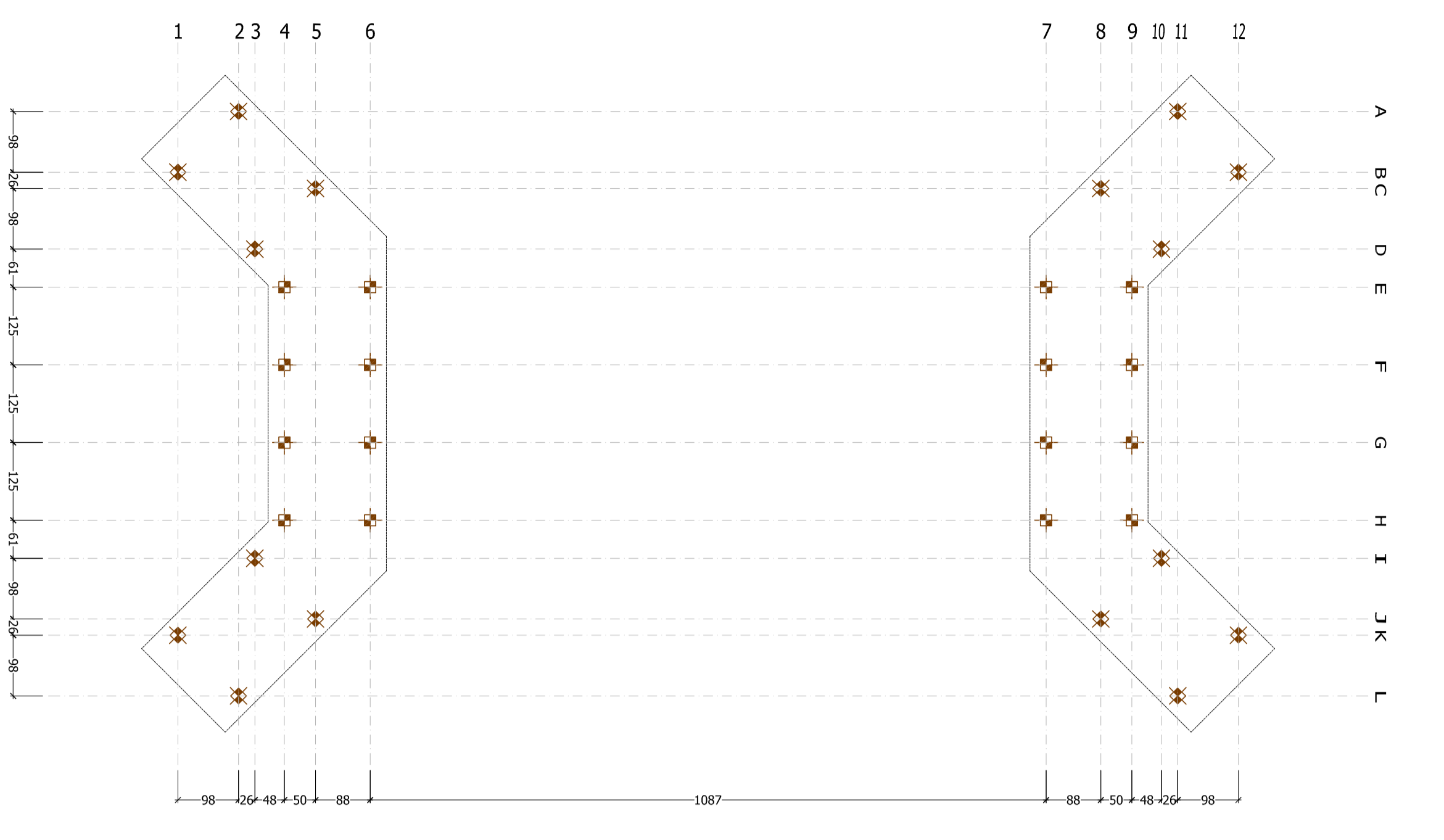
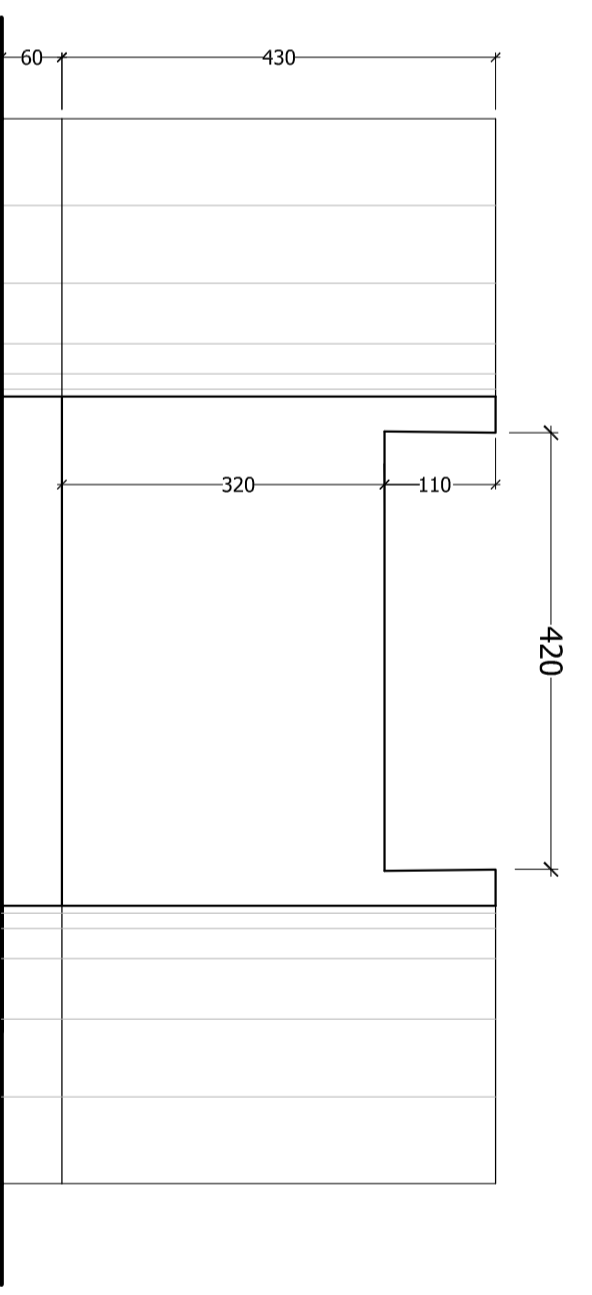
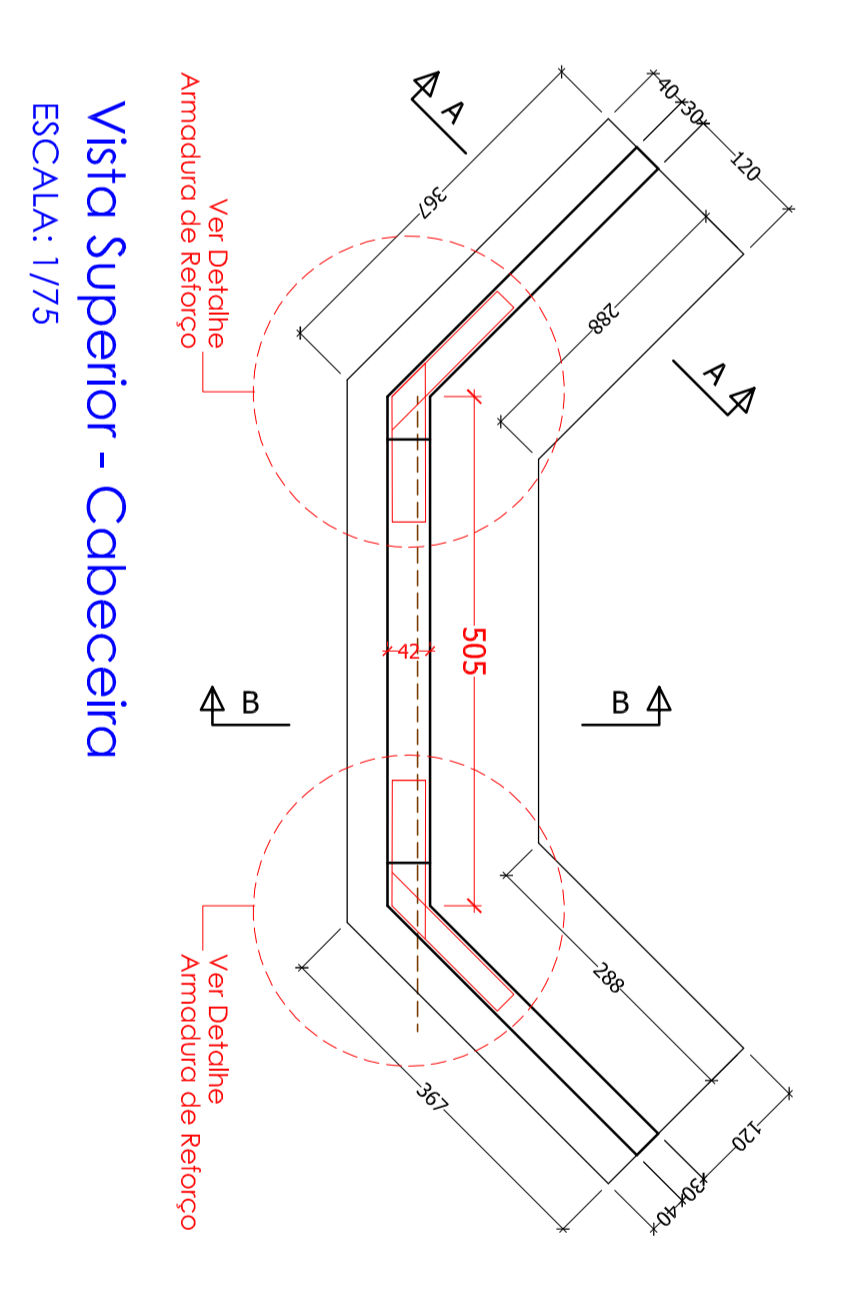
(1) Orçamento realizado com dados no Projeto de Obras de Arte Especial do Empreendimento;

(2) Serviços de Escavação, Reaterro e Compactação das Cabeceiras serão realizados pela prefeitura.

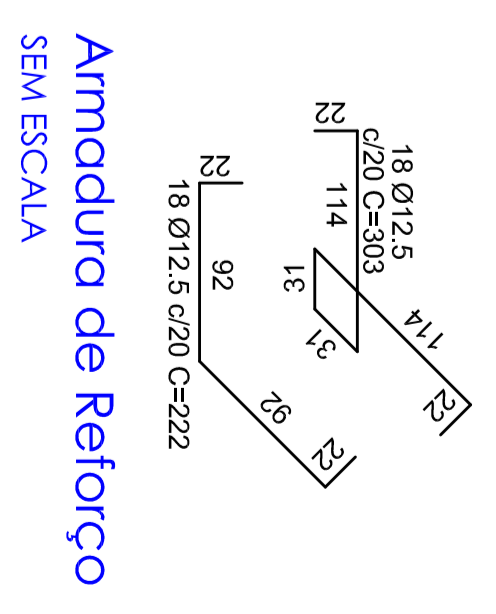
Municipal de Imarui/SC
Assinatura e Carimbo

Jean Cardoso de Souza
Engº Civil - Crea/SC: 0067975-0

CATEGORIA	POSICÃO	FORMA	COMPRIMENTO TOTAL	PESO TOTAL	COMPRIMENTO TOTAL	PESO TOTAL
01/02	1	385	12,00	4,62	12,00	4,62
02/02	2	435	12,00	4,62	12,00	4,62
03/02	3	435	12,00	4,62	12,00	4,62
04/02	4	435	12,00	4,62	12,00	4,62
05/02	5	435	12,00	4,62	12,00	4,62
06/02	6	435	12,00	4,62	12,00	4,62
07/02	7	435	12,00	4,62	12,00	4,62
08/02	8	435	12,00	4,62	12,00	4,62
09/02	9	435	12,00	4,62	12,00	4,62
10/02	10	435	12,00	4,62	12,00	4,62
11/02	11	435	12,00	4,62	12,00	4,62
12/02	12	435	12,00	4,62	12,00	4,62
13/02	13	435	12,00	4,62	12,00	4,62
14/02	14	435	12,00	4,62	12,00	4,62
15/02	15	435	12,00	4,62	12,00	4,62
16/02	16	435	12,00	4,62	12,00	4,62
17/02	17	435	12,00	4,62	12,00	4,62
18/02	18	435	12,00	4,62	12,00	4,62
19/02	19	435	12,00	4,62	12,00	4,62
20/02	20	435	12,00	4,62	12,00	4,62
21/02	21	435	12,00	4,62	12,00	4,62
22/02	22	435	12,00	4,62	12,00	4,62
23/02	23	435	12,00	4,62	12,00	4,62
24/02	24	435	12,00	4,62	12,00	4,62
25/02	25	435	12,00	4,62	12,00	4,62
26/02	26	435	12,00	4,62	12,00	4,62
27/02	27	435	12,00	4,62	12,00	4,62
28/02	28	435	12,00	4,62	12,00	4,62
29/02	29	435	12,00	4,62	12,00	4,62
30/02	30	435	12,00	4,62	12,00	4,62
31/02	31	435	12,00	4,62	12,00	4,62
32/02	32	435	12,00	4,62	12,00	4,62
33/02	33	435	12,00	4,62	12,00	4,62
34/02	34	435	12,00	4,62	12,00	4,62
35/02	35	435	12,00	4,62	12,00	4,62
36/02	36	435	12,00	4,62	12,00	4,62
37/02	37	435	12,00	4,62	12,00	4,62
38/02	38	435	12,00	4,62	12,00	4,62
39/02	39	435	12,00	4,62	12,00	4,62
40/02	40	435	12,00	4,62	12,00	4,62
41/02	41	435	12,00	4,62	12,00	4,62
42/02	42	435	12,00	4,62	12,00	4,62
43/02	43	435	12,00	4,62	12,00	4,62
44/02	44	435	12,00	4,62	12,00	4,62
45/02	45	435	12,00	4,62	12,00	4,62
46/02	46	435	12,00	4,62	12,00	4,62
47/02	47	435	12,00	4,62	12,00	4,62
48/02	48	435	12,00	4,62	12,00	4,62
49/02	49	435	12,00	4,62	12,00	4,62
50/02	50	435	12,00	4,62	12,00	4,62
51/02	51	435	12,00	4,62	12,00	4,62
52/02	52	435	12,00	4,62	12,00	4,62
53/02	53	435	12,00	4,62	12,00	4,62
54/02	54	435	12,00	4,62	12,00	4,62
55/02	55	435	12,00	4,62	12,00	4,62
56/02	56	435	12,00	4,62	12,00	4,62
57/02	57	435	12,00	4,62	12,00	4,62
58/02	58	435	12,00	4,62	12,00	4,62
59/02	59	435	12,00	4,62	12,00	4,62
60/02	60	435	12,00	4,62	12,00	4,62
61/02	61	435	12,00	4,62	12,00	4,62
62/02	62	435	12,00	4,62	12,00	4,62
63/02	63	435	12,00	4,62	12,00	4,62
64/02	64	435	12,00	4,62	12,00	4,62
65/02	65	435	12,00	4,62	12,00	4,62
66/02	66	435	12,00	4,62	12,00	4,62
67/02	67	435	12,00	4,62	12,00	4,62
68/02	68	435	12,00	4,62	12,00	4,62
69/02	69	435	12,00	4,62	12,00	4,62
70/02	70	435	12,00	4,62	12,00	4,62
71/02	71	435	12,00	4,62	12,00	4,62
72/02	72	435	12,00	4,62	12,00	4,62
73/02	73	435	12,00	4,62	12,00	4,62
74/02	74	435	12,00	4,62	12,00	4,62
75/02	75	435	12,00	4,62	12,00	4,62
76/02	76	435	12,00	4,62	12,00	4,62
77/02	77	435	12,00	4,62	12,00	4,62
78/02	78	435	12,00	4,62	12,00	4,62
79/02	79	435	12,00	4,62	12,00	4,62
80/02	80	435	12,00	4,62	12,00	4,62
81/02	81	435	12,00	4,62	12,00	4,62
82/02	82	435	12,00	4,62	12,00	4,62
83/02	83	435	12,00	4,62	12,00	4,62
84/02	84	435	12,00	4,62	12,00	4,62
85/02	85	435	12,00	4,62	12,00	4,62
86/02	86	435	12,00	4,62	12,00	4,62
87/02	87	435	12,00	4,62	12,00	4,62
88/02	88	435	12,00	4,62	12,00	4,62
89/02	89	435	12,00	4,62	12,00	4,62
90/02	90	435	12,00	4,62	12,00	4,62
91/02	91	435	12,00	4,62	12,00	4,62
92/02	92	435	12,00	4,62	12,00	4,62
93/02	93	435	12,00	4,62	12,00	4,62
94/02	94	435	12,00	4,62	12,00	4,62
95/02	95	435	12,00	4,62	12,00	4,62
96/02	96	435	12,00	4,62	12,00	4,62
97/02	97	435	12,00	4,62	12,00	4,62
98/02	98	435	12,00	4,62	12,00	4,62
99/02	99	435	12,00	4,62	12,00	4,62
100/02	100	435	12,00	4,62	12,00	4,62



NOTA: Para fins de orçamento, foi fixado um comprimento de 8 metros por estaca.



OS DESENHOS E MATERIAIS QUE CONSTAM NESTA PLANTA, CONSTITUEM TRABALHOS ORIGINAIS DO ESTUDO ENCOMENDADO E SÃO DE PROPRIEDADE DO CLIENTE. NÃO SERÃO REPRODUZIDOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO PROJETISTA.

AMUREL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE IMARUÍ

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUÍ

Rua José Inácio da Rocha, 109, Centro, Imaruí, SC Fone: 48 3828 5711 - CEP: 88.705-100 www.imaruí.org.br

Rua José Inácio da Rocha, 109, Centro, Imaruí, SC Fone: 48 3828 5711 - CEP: 88.705-100 www.imaruí.org.br

Projeto de Engenharia e Arquitetura

Jean Carlos de Souza Eng. Civil - CRENSC: 067975-0

OBRA DE ARTES ESPECIAIS

PONTE DO BAIRRO AGUAS MORNAS

Eng. Jaratan de Menezes, CREA: 130053-3

Agosto de 2017

Estimada Geral Baixo Aguas Mornas

2017 30394

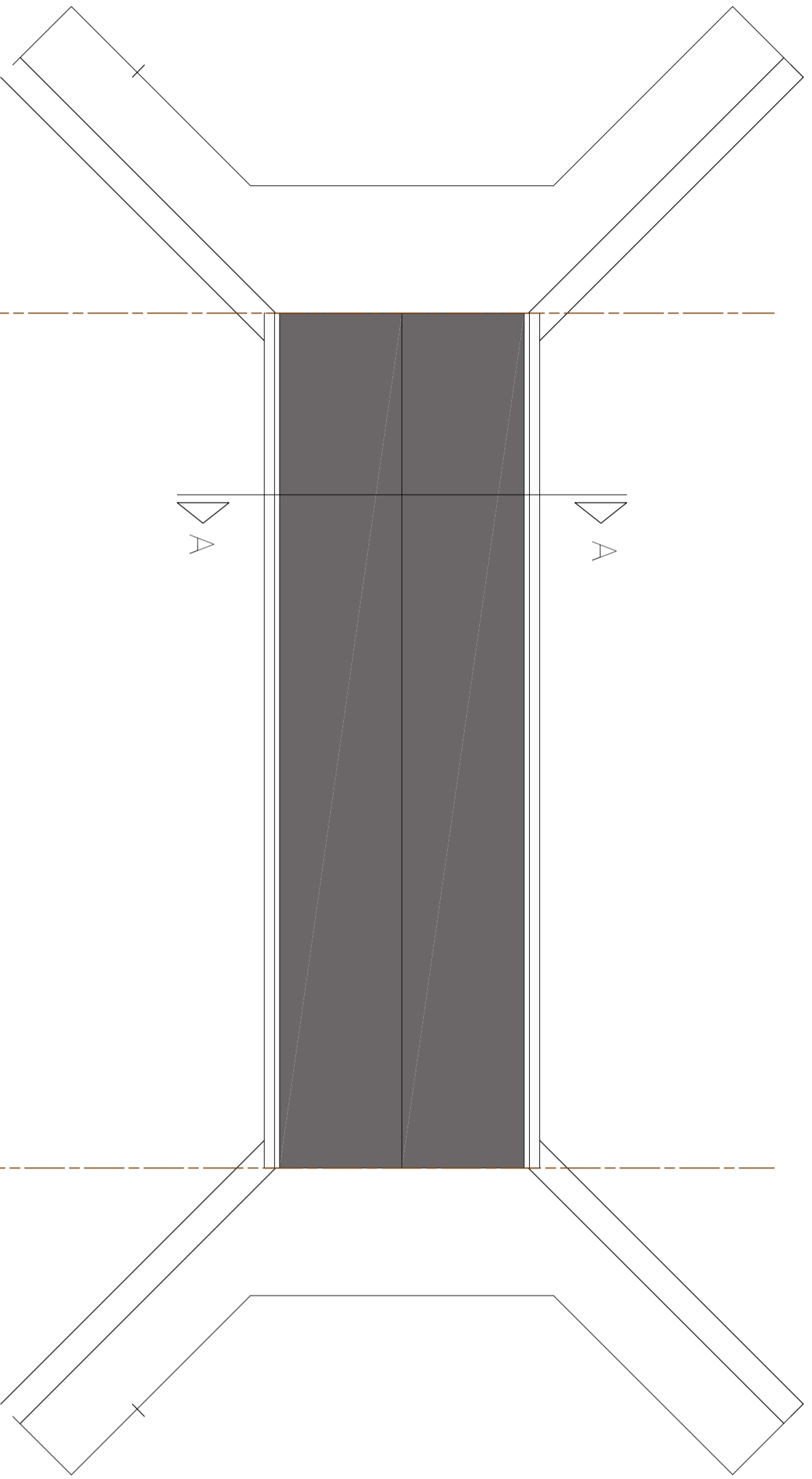
INDICADA

01

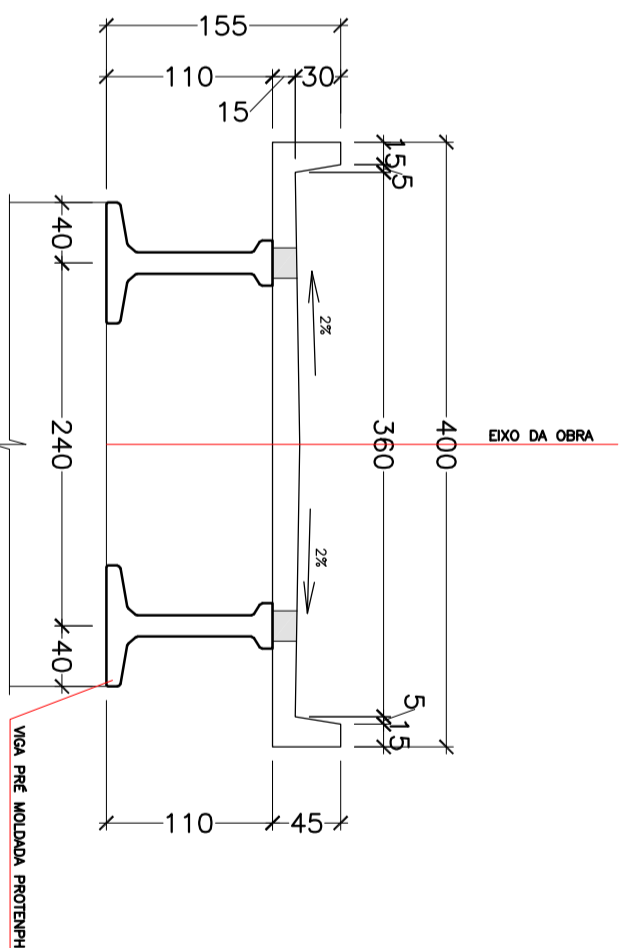
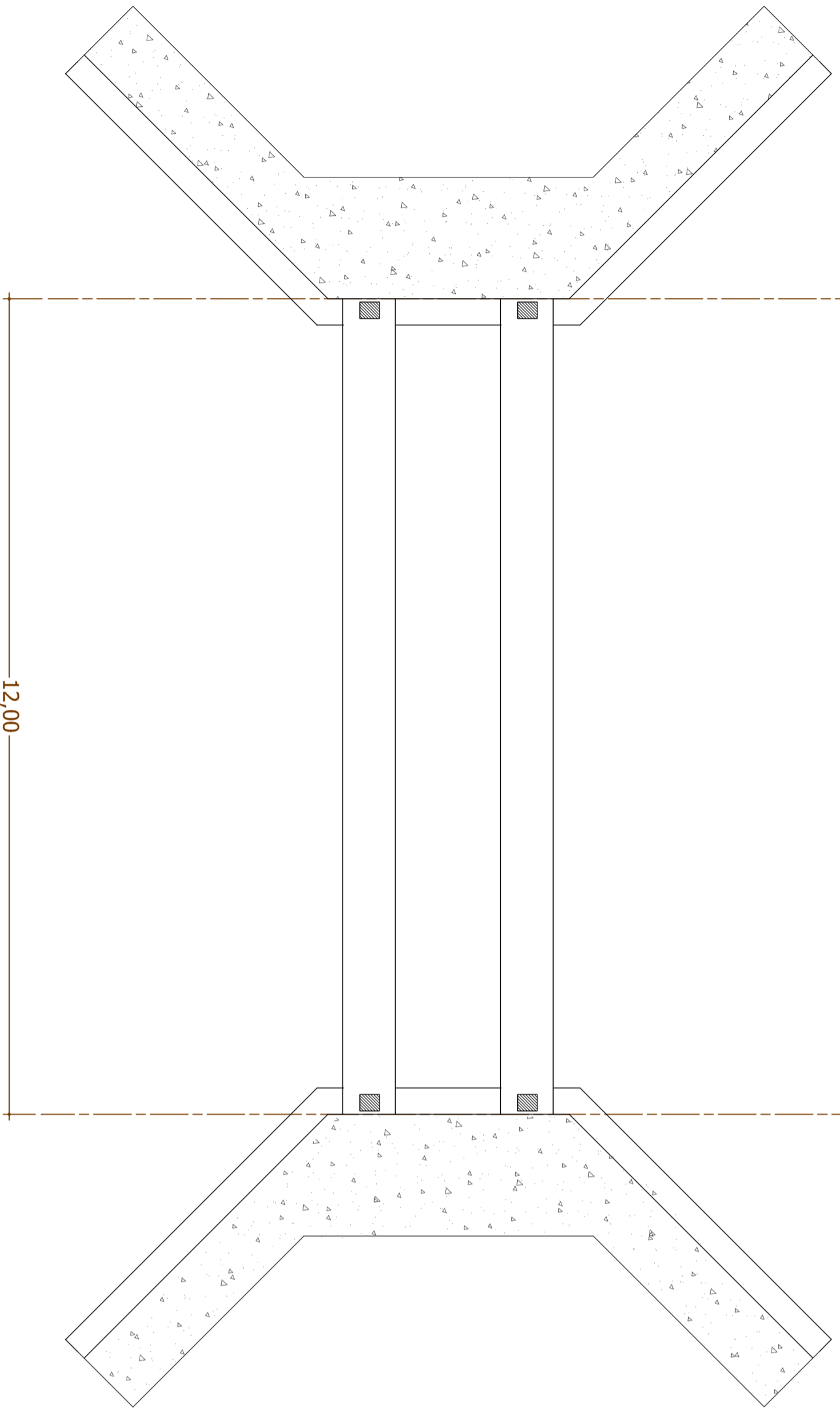
01/02 CABECEIRAS EM CONCRETO

02/02 PLANTA BAIXA SEÇÃO TRANSVERSAL LONGARINA E DETALHES

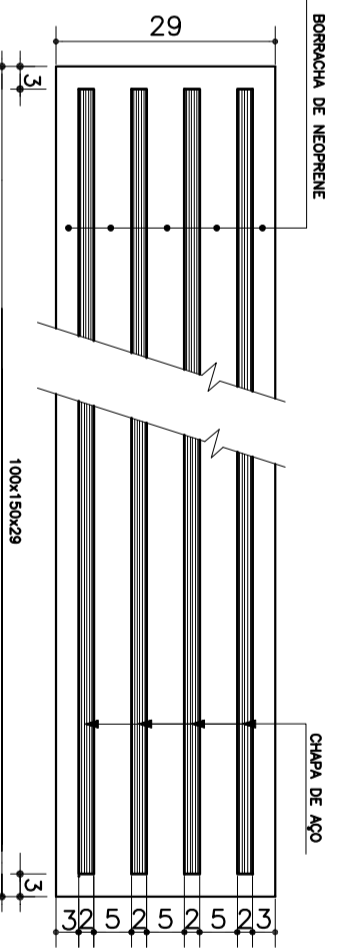
PLANTA BAIXA
Esc:1:75



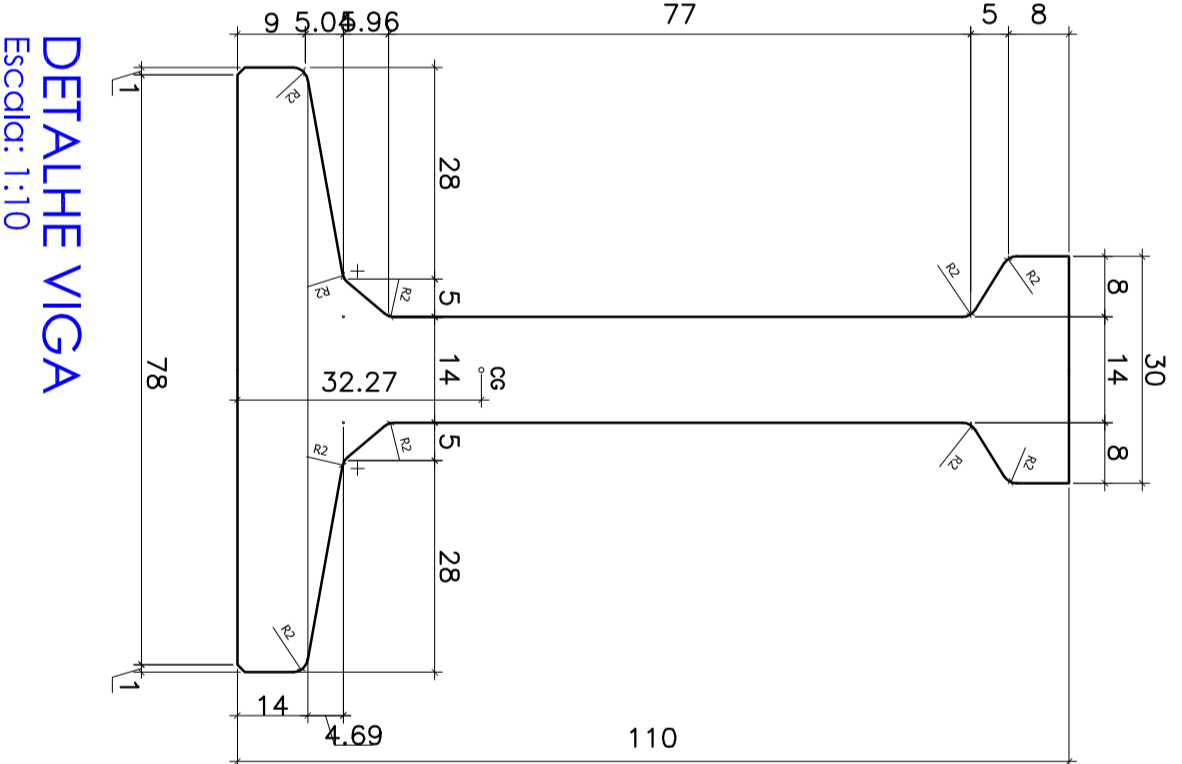
PLANTA BAIXA - VIGAS
Esc:1:75



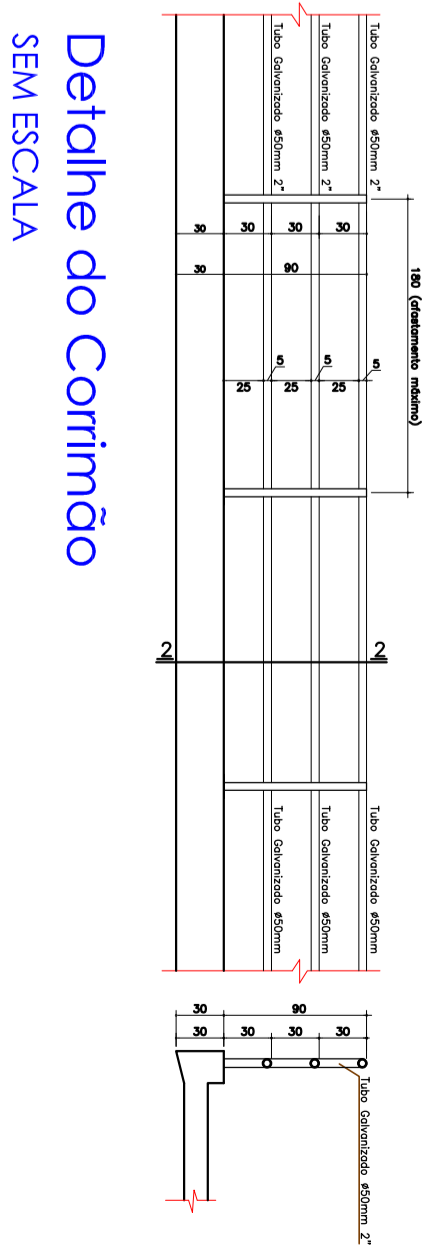
SEÇÃO TRANSVERSAL - (AA)
Esc:1:50



APARELHO DE APOIO NEOPREME
Sem Escala
Cortes em milímetro



DETALHE VIGA
Esc:1:10



Detalhe do Corrimão
SEM ESCALA

NOTA:
1) Projeto desenvolvido para utilização no ambiente externo e áreas permeáveis.
2) Projeto de fundação elaborado em outra escala; necessário compatibilizar com laudo de sondagem, prévio ao terreno.

FOLHA	ASSUNTO
01/02	CABECEIRAS EM CONCRETO
02/02	PLANTA BAIXA, SEÇÃO TRANSVERSAL, LONGARINA E DETALHES

OS DESENHOS E MATERIAS QUE CONSTAM NESTA PLANTA, CONSTITUEM TRABALHOS ORIGINAIS DO ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL POR ESTE PROJETO, NÃO SE DEVE REPRODUZIR OU UTILIZÁ-LOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO PROJETISTA.



Contratante:
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

Contratado:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMARUÍ

Rua Rio Branco, 67, Vila Moderna, Tubarão, SC
Fone: 48 3828 5711 - CEP: 88.705-100
www.imarui.org.br

Rua José Inácio do Rocha, 109, Centro, Imaruí, SC
Fone: 48 3843 0138 - CEP: 89770-000
www.imarui.sc.gov.br

Nome do Projeto:
PONTE DO BAIRRO AGUAS MORNAS

Eng.º Carlos de Souza
Crea/SC: 067975-0

Título:
OBRA DE ARTES ESPECIAIS

Condições:
Eng.º Jaroslav da Mota
Crea/SC: 130053-3

Data:
Agosto de 2017

Referência da Obra:
Estrada Geral
Bairro Aguas Mornas

Situação nº:
2017 30394

Escala:
00

INDICADA

FECHA:
02

ESPECIFICAÇÕES:
OAE 02/02