

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Projeto de ponte de concreto armado (Ponte 02 Sagrada Família)

Local: Estrada geral Linha Sagrada Família (29°13'35.1"S 51°58'42.3"O)

Este Memorial Descritivo tem como objetivo estabelecer as diretrizes básicas do projeto de ponte de concreto armado com longarinas pré-moldadas, localizada na Estrada geral Linha Sagrada Família, no município de Nova Bréscia/RS, e acompanha as pranchas 1 e 2 que complementam as informações necessárias para a perfeita execução da obra.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto, as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as normas e padrões das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras do município. Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas indicadas.

1. SOLUÇÃO ADOTADA

Quanto ao seu vão livre de altura, considerando como cota máxima de cheia do arroio a face inferior das vigas da ponte existente anteriormente, foi previsto para dimensionamento da seção da nova ponte, um acréscimo na altura relativa ao gabarito vertical com 1 metro de altura livre entre a face inferior da estrutura da ponte a construir em consideração com a cota máxima de cheia, a fim de conferir uma maior segurança à estrutura.

A solução adotada prevê um vão livre único de 11,20m de comprimento e altura livre de 4,00m, deste modo o pavimento da ponte ficará com 12,00m de comprimento e 5,00m de largura, totalizando 60,00m², no mesmo local da ponte antiga. A ponte foi dimensionada para atender a NBR 7188/2013, quanto a questão do trem tipo, neste caso para a via em questão, foi adotada a Classe 45, onde o trem-tipo é TB-450.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

A municipalidade se responsabilizará pela execução de um desvio para o tráfego da estrada geral, de modo que proporcione condições para os trabalhos na execução da nova ponte.

Os serviços preliminares iniciam pela instalação de placa nas dimensões de 1,50m x 3,00m com as informações fornecidas pela municipalidade.

Posteriormente deve-se executar isolamento do perímetro da obra com tela plástica tipo tapume com 1,20m de altura, o isolamento deve ser executado visando a segurança dos usuários das vias do entorno da obra.

Após o isolamento deve-se executar em local informado pela municipalidade um depósito de madeira compensada para guarda de materiais e ferramentas necessárias para a execução da obra.

Concluídos os trabalhos de instalação da obra, deve-se iniciar a locação da obra com gabarito de madeira.

3. DEMOLIÇÃO, ESCAVAÇÕES E ENSECADDEIRA

A contratada ficará responsável pela demolição da ponte existente, o aterro de 1ª categoria deverá ser armazenado para posteriormente ser reaproveitado.

Deve-se realizar as escavações para a construção das ensecadeiras em duas etapas, desviando o curso do arroio para a margem oposta. Com a escavação concluída, deve-se realizar a construção da ensecadeira com paredes de madeira e altura de 0,80m a fim de promover a proteção do entorno das fundações, em sequência deve-se realizar o mesmo processo na outra margem do arroio para a outra fundação. Após as ensecadeiras finalizadas deve-se iniciar as escavações das valas das sapatas até alcançar o limite do maciço rochoso.

4. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo sapatas corridas, com concreto usinado bombeado com Fck 30Mpa, e armação de aço conforme detalhamento indicado no projeto. Para execução das mesmas, deve-se, após as escavações concluídas, proceder com o

esgotamento da vala de fundação, posteriormente realizar a limpeza do maciço rochoso com jato de alta pressão, após finalizada a limpeza, deve-se iniciar o processo de perfuração do maciço rochoso com perfuratriz manual até alcançar a profundidade mínima de 50cm, após a devida limpeza do orifício deve-se aplicar o adesivo estrutural a base de resina epóxi e inserir o vergalhão de aço Ø25mm no orifício, mantendo 50cm para a ancoragem, conforme detalhe indicado no projeto. Posteriormente deve-se seguir com a montagem das fundações nas dimensões indicadas no projeto.

5. MESOESTRUTURA

Sobre as sapatas, serão executadas cortinas de concreto com espessura de 40cm com concreto usinado bombeado Fck 30Mpa, e armação de aço conforme detalhamento em projeto. As cortinas contarão com alas laterais para contenção do aterro e com pilares sobressalentes nos fundos da cortina, que servirão como contrafortes, que deverão ser executados juntamente com a cortina, Na parte inferior da cortina, 1,3 metros acima das sapatas, deve-se prever a instalação de tubos com função de drenagem do aterro, distribuídos pelo comprimento total da cortina. Sobre as cortinas serão executadas as vigas console que servirão de berço para acomodar as longarinas pré-moldadas, as vigas console serão executadas com concreto usinado bombeado Fck 30Mpa, e armação de aço conforme detalhado em projeto.

6. SUPRAESTRUTURA

Sobre as vigas console serão instaladas 4 longarinas de concreto pré-moldadas que deverão ser executadas no canteiro de obras, dispensando o transporte das mesmas. Elas deverão ser executadas com concreto usinado bombeado Fck 30Mpa, e armação de aço conforme detalhado em projeto. As longarinas serão apoiadas diretamente sobre as vigas console sem o uso de aparelhos de apoio, as longarinas serão montadas com o auxílio de um guindaste com capacidade de 60 toneladas. Entre as longarinas serão executadas vigas de travamento com cotas detalhadas no projeto, e duas vigas de fechamento que ficarão nas testadas da ponte, juntamente com as vigas será montada a forma da laje com o devido escoramento, e juntamente com a laje serão executadas duas vigas de guarda rodas.

As vigas e a laje serão executadas com concreto usinado bombeado Fck 30Mpa, e armação de aço conforme detalhado em projeto.

A laje da ponte servirá de pista de rolamento, não prevendo capeamento acima da estrutura de concreto armado.


7. GUARDA CORPOS

Engastadas aos guarda rodas serão fixados guarda corpos com tubos metálicos galvanizados conforme detalhamento em projeto.

8. ATERRO

Após finalizada a cura completa da ponte, deverá ser executado o aterro das cabeceiras pela extensão e altura total, considerando no mínimo 1,5 m de largura, utilizando o material de 1ª categoria proveniente da ponte antiga. Para a conformação da nova estrada, devido ao aumento do nível da ponte, foi previsto um trecho de 6 metros de extensão em ambos lados para conformizar o acesso da ponte, o aterro do restante da via deverá ser realizado pela municipalidade. A compactação deve ser realizada em camadas para o melhor assentamento do material, mantendo o equipamento afastado no mínimo 1,50m das cabeceiras e testada da ponte afim de evitar danos a estrutura.

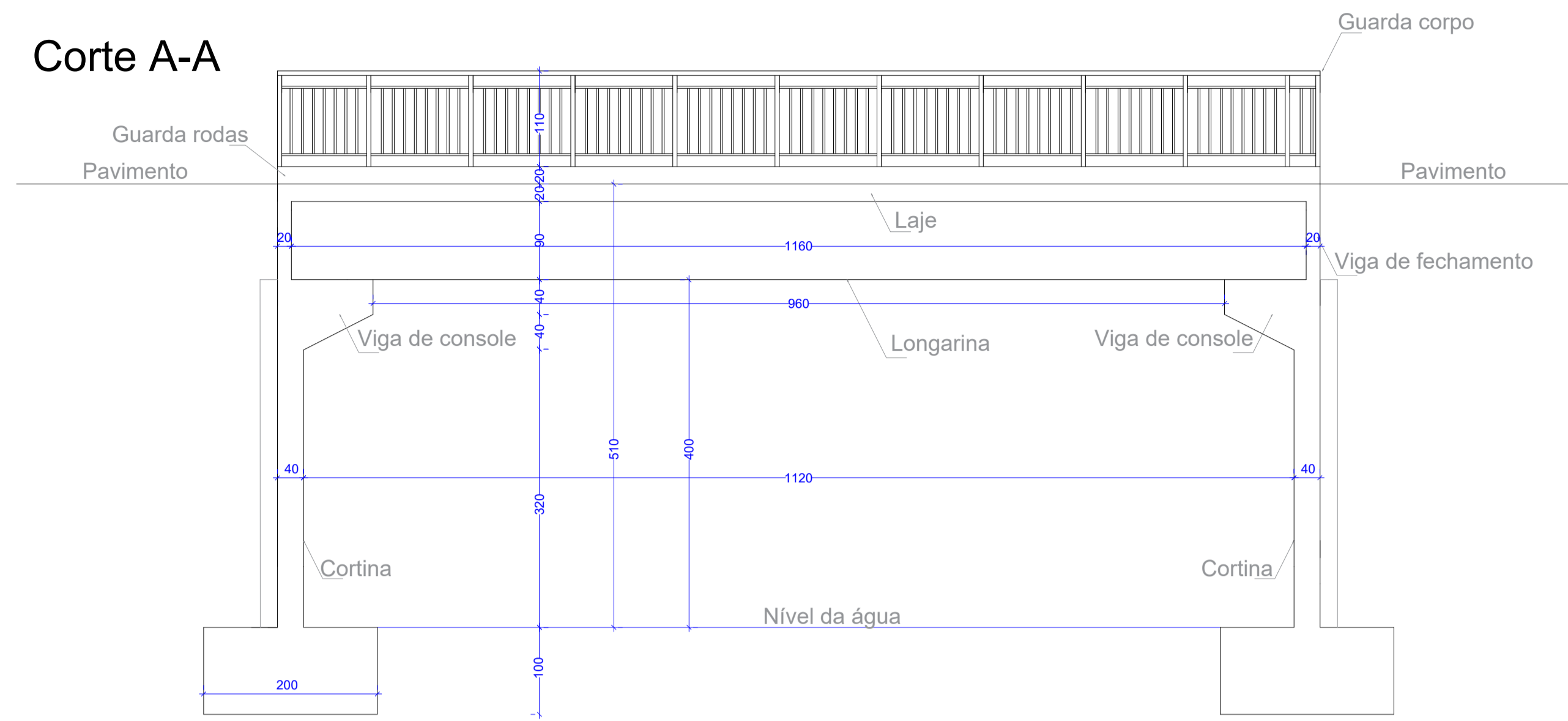
Nova Bréscia, Julho de 2024

Documento assinado digitalmente
 LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 04/07/2024 13:45:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

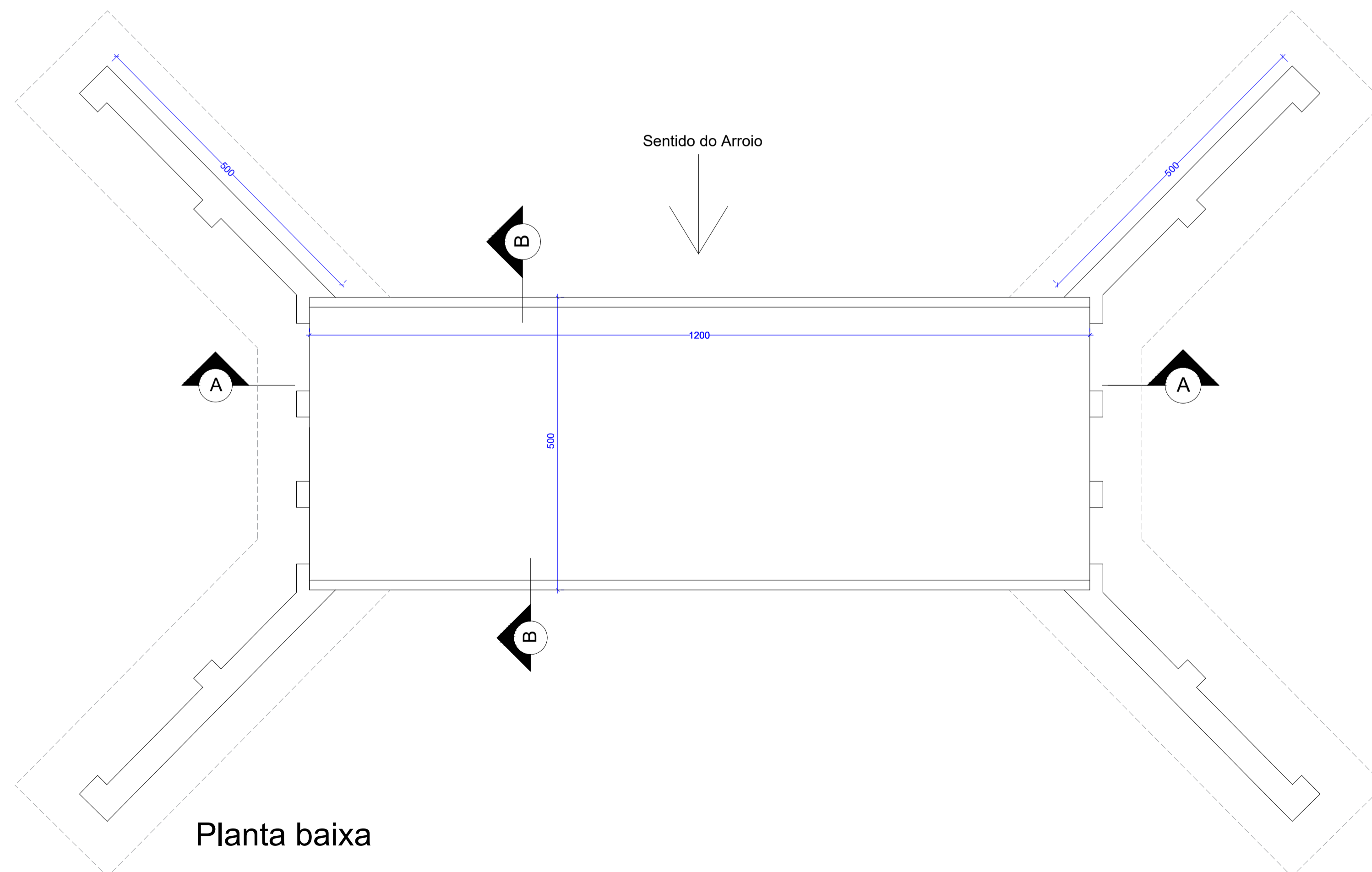
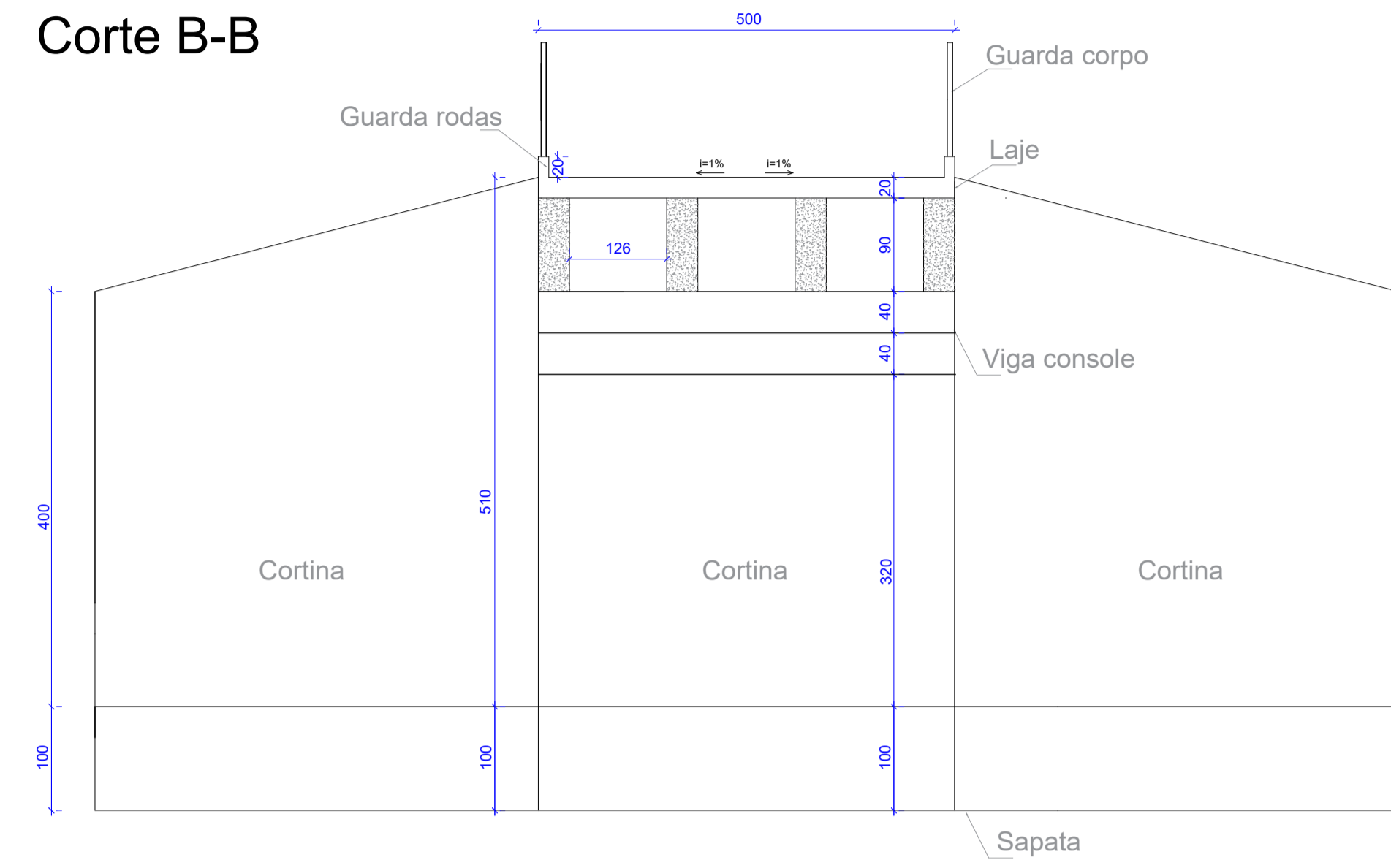
Prefeitura Municipal de Nova Bréscia

Luís Antônio Chanan
Responsável Técnico

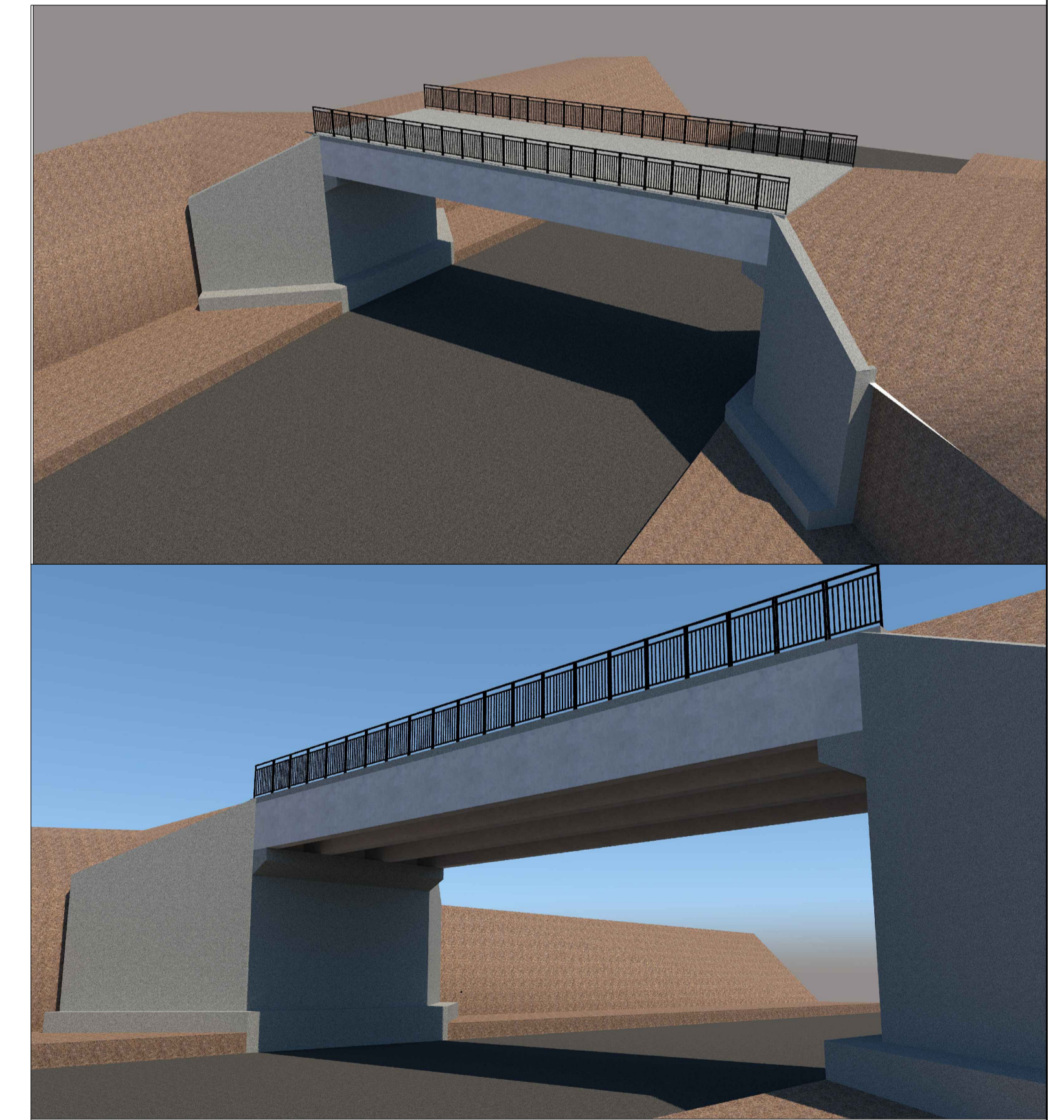
Corte A-A



Corte B-B



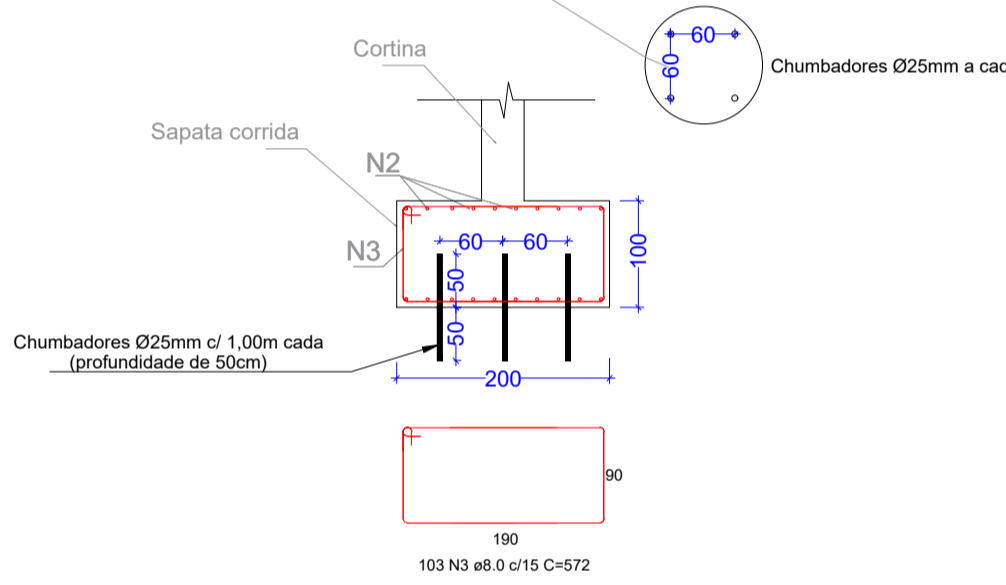
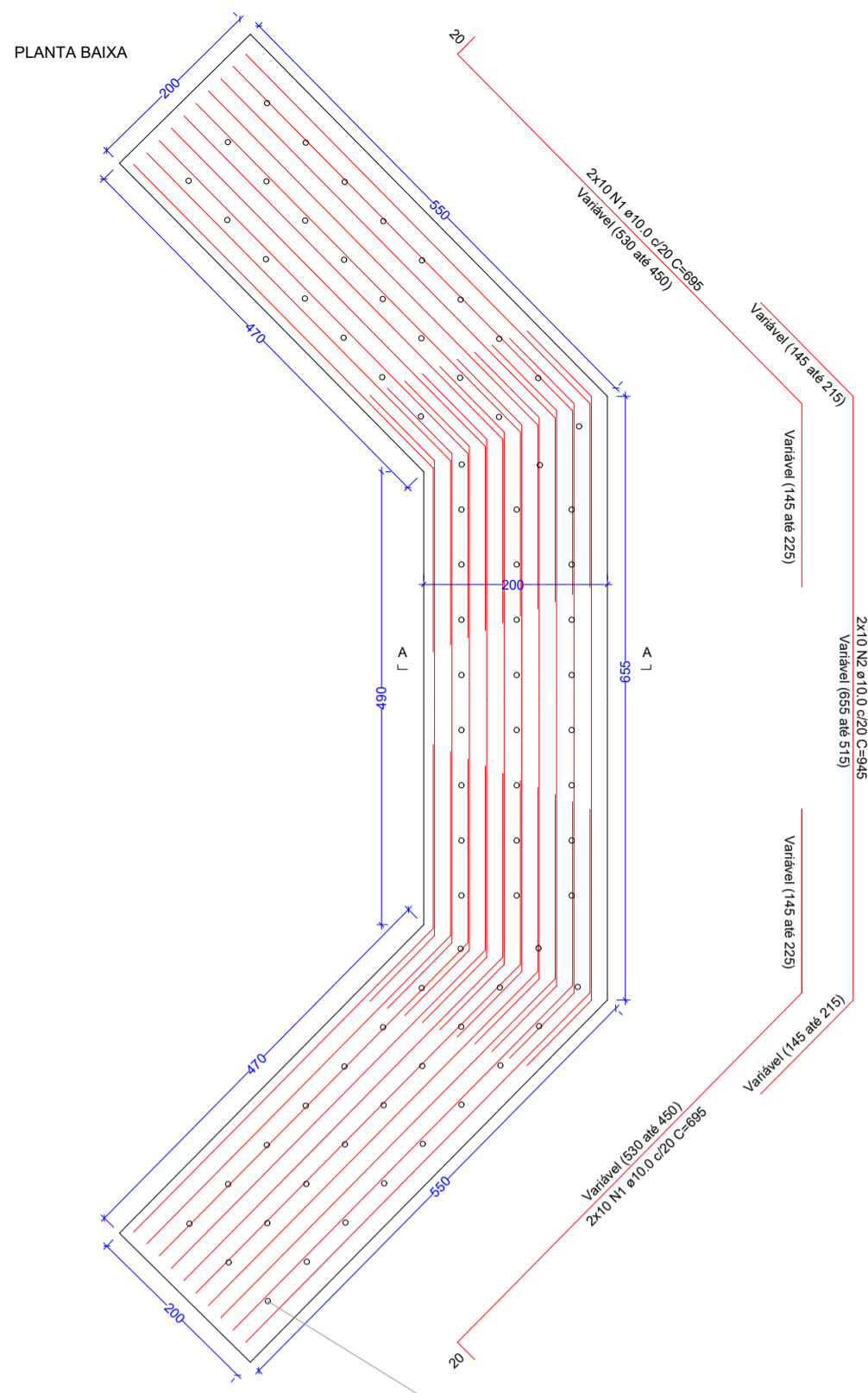
Planta baixa



Documento assinado digitalmente
 LUIS ANTONIO CHANAN
 Data: 04/07/2024 13:46:55-0300
 Verifique em https://vdsf.jf.gov.br

		Projeto de construção de ponte 02 Linha Sagrada Família LOCAL: Linha Sagrada Família, Nova Brésia/RS (29°13'35.1"S 51°58'42.3"O)	
AMPLIAÇÃO <input type="checkbox"/> INTERIORES <input type="checkbox"/> REFORMA <input type="checkbox"/> REGULARIZAÇÃO <input type="checkbox"/> OBRA NOVA <input checked="" type="checkbox"/>			
PROPRIETÁRIO (a) - Prefeitura Municipal de Nova Brésia			
PROJETO E RESP. TÉCNICA - Eng. Luis Antonio Chanán CREA/RS - 223549			
Planta baixa e Cortes			
ÁREA TOTAL: 60,00m²		DATA - Julho de 2024 ESCALA - na prancha	
		PRANCHA N° 01	

Detalhamento das fundações (x2)



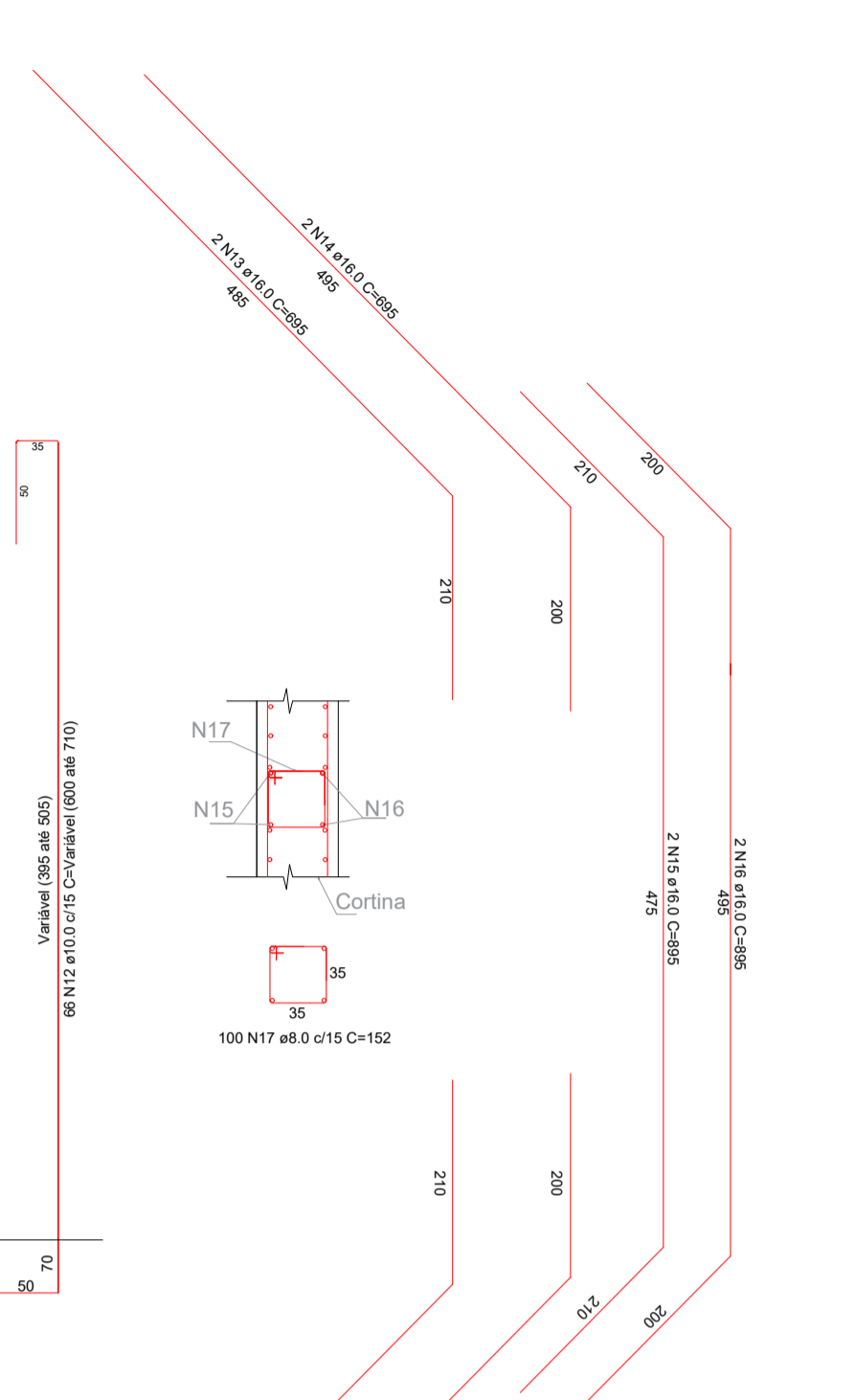
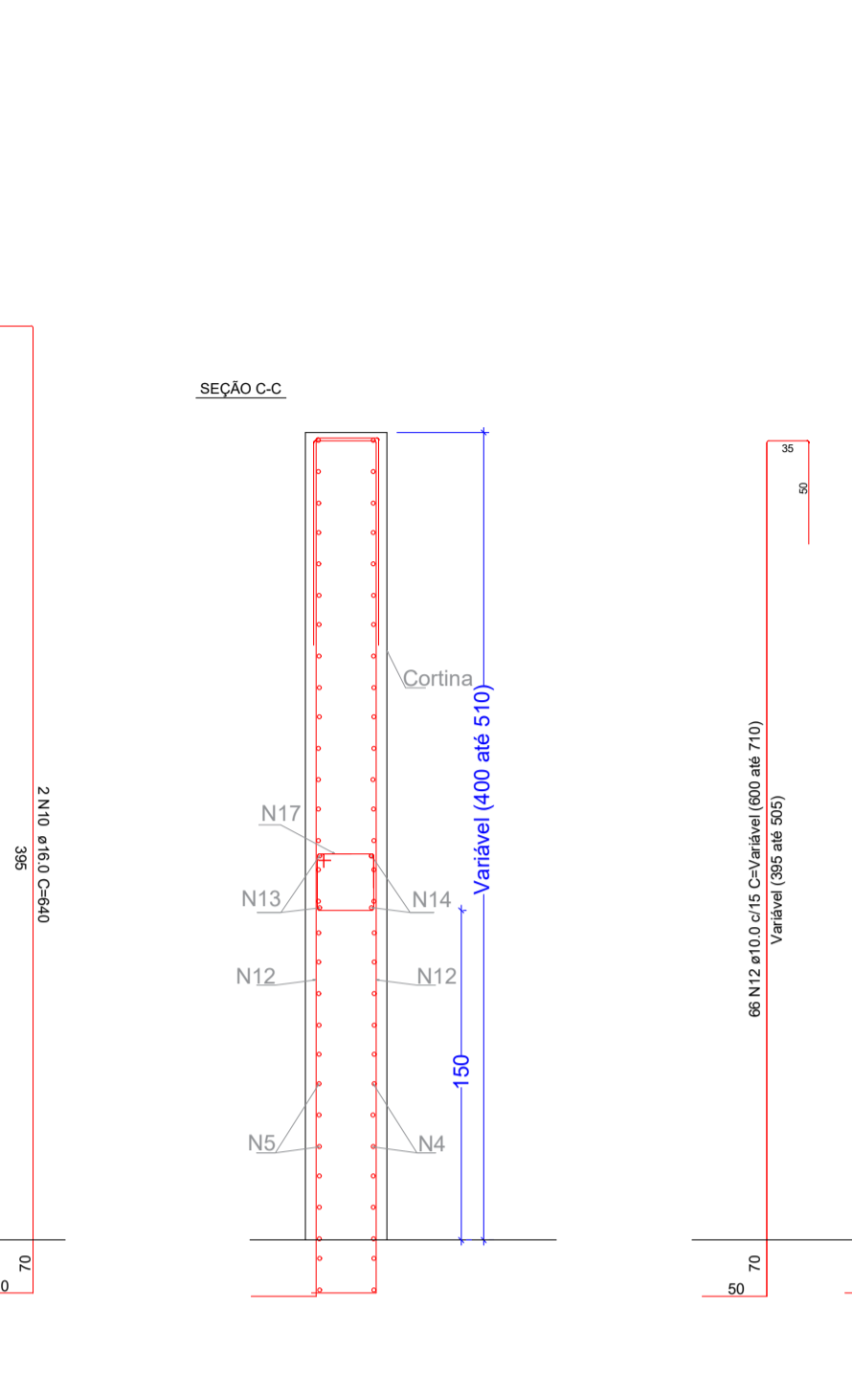
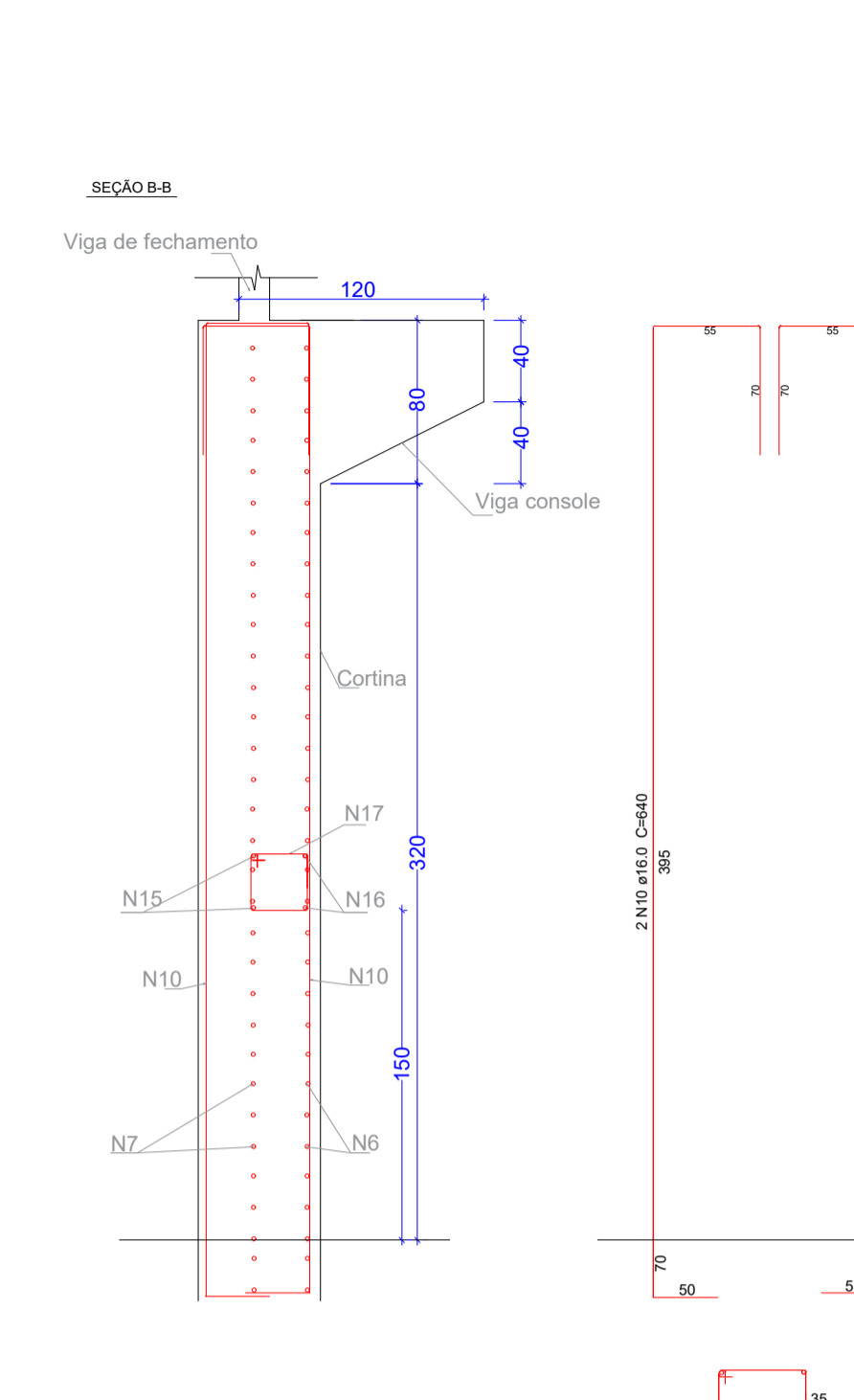
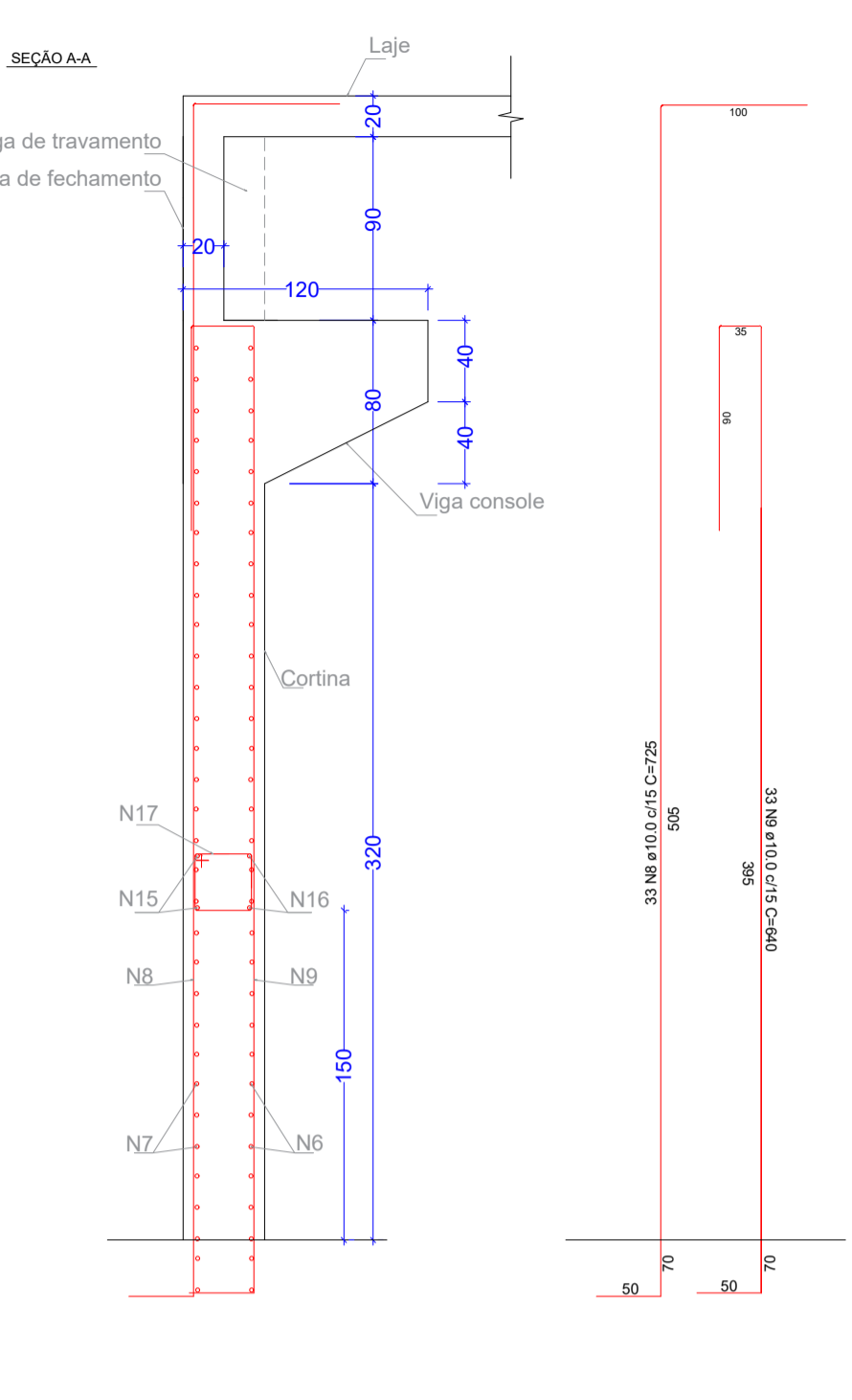
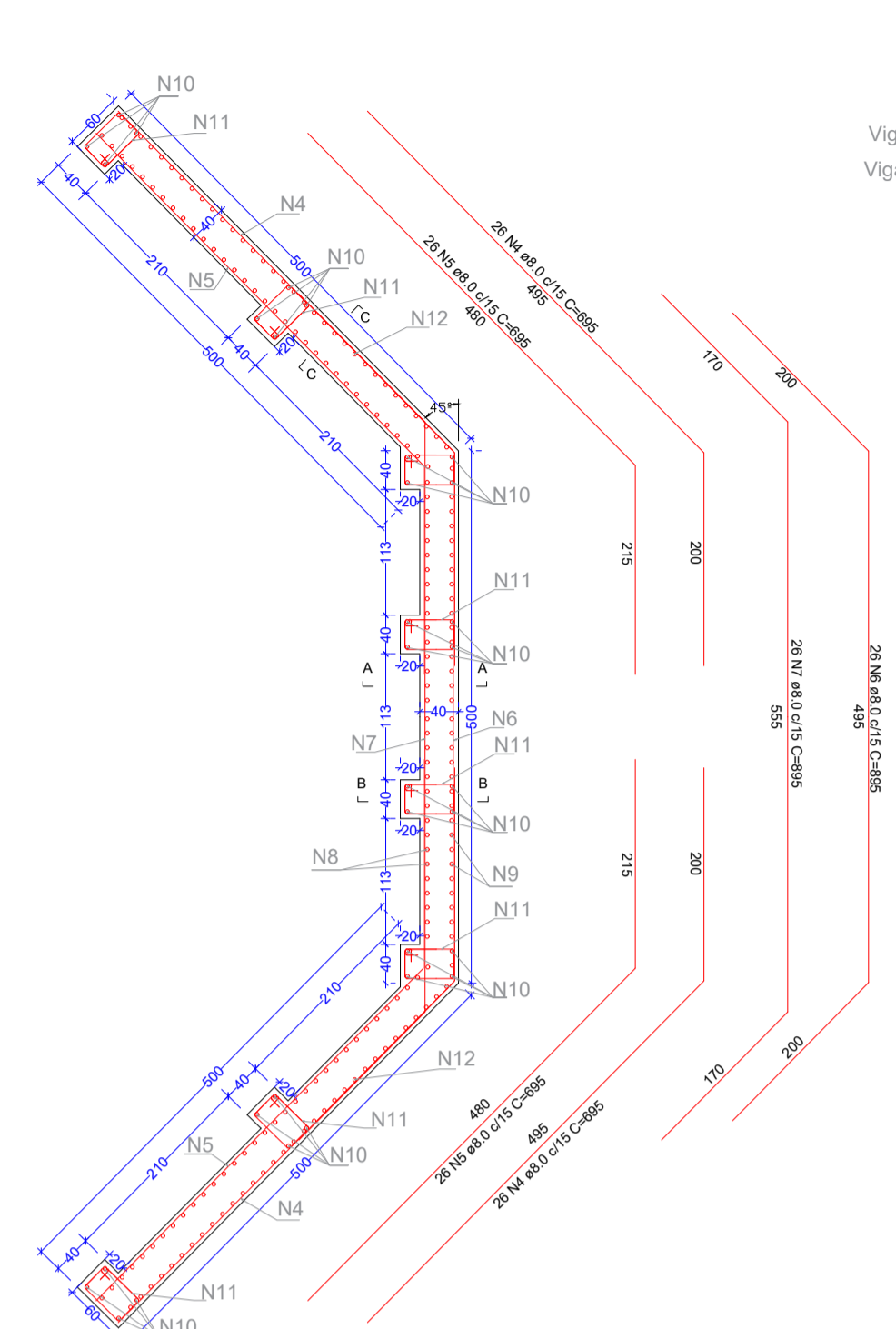
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	80	695	55600
	2	10.0	40	945	37800
	3	8.0	206	572	117832

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% PERDA (kg)
CA50	8.0	1178.32	511.98
	10.0	934	633.90

Detalhamento das cortinas (x2)



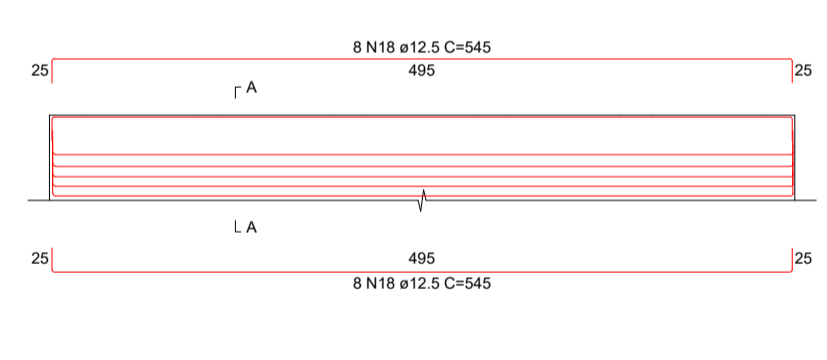
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	4	8.0	104	695	72280
	5	8.0	104	695	72280
	6	8.0	52	895	46540
	7	8.0	52	895	46540
	8	10.0	66	725	47850
	9	10.0	66	640	42240
	10	16.0	64	640	40960
	11	8.0	416	192	79872
	12	10.0	264	655	172920
	13	16.0	8	695	5560
	14	16.0	8	695	5560
	15	16.0	4	895	3580
	16	16.0	4	895	3580
	17	8.0	200	152	30400

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% PERDA (kg)
CA50	8.0	3479.12	1511.67
	10.0	2630.10	1785.04
	16.0	592.40	1028.28

Detalhamento das vigas de console (x2)



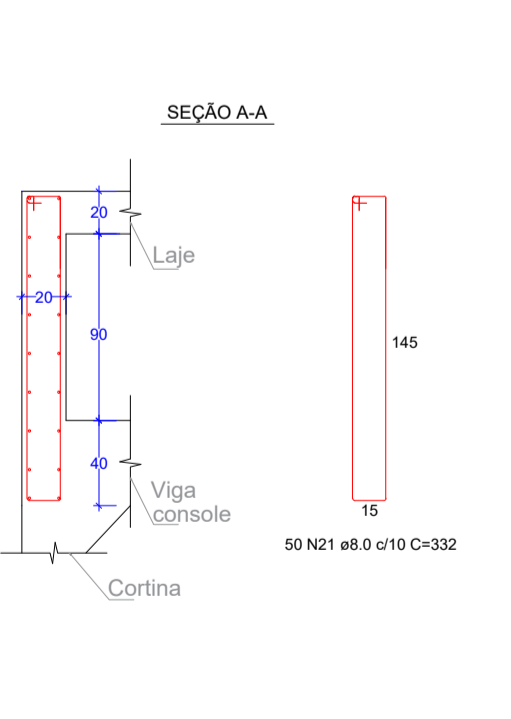
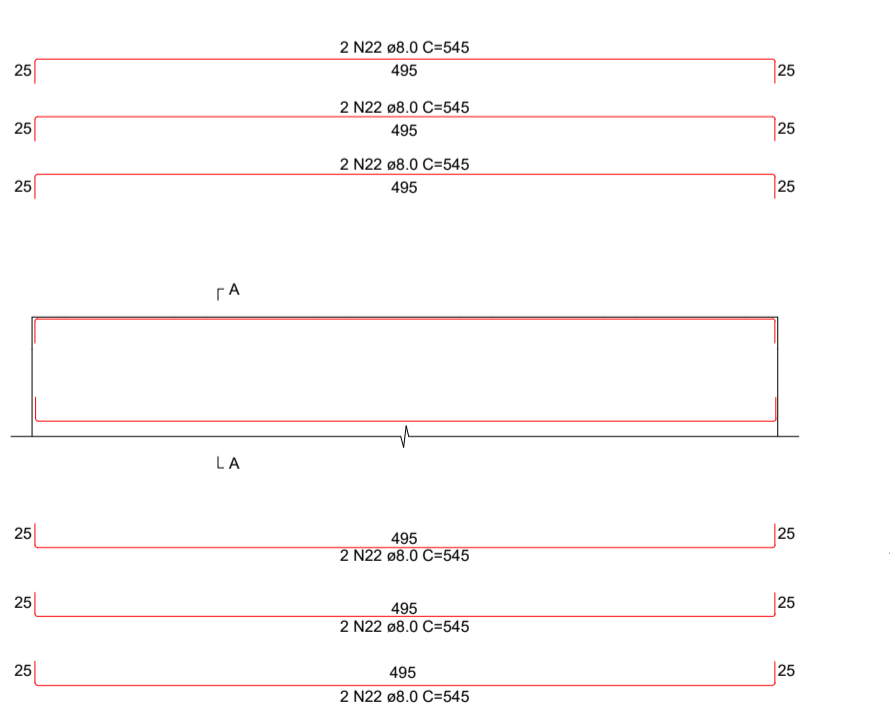
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	18	12.5	32	545	17440
	19	10.0	100	357	35700
	20	10.0	36	90	3240

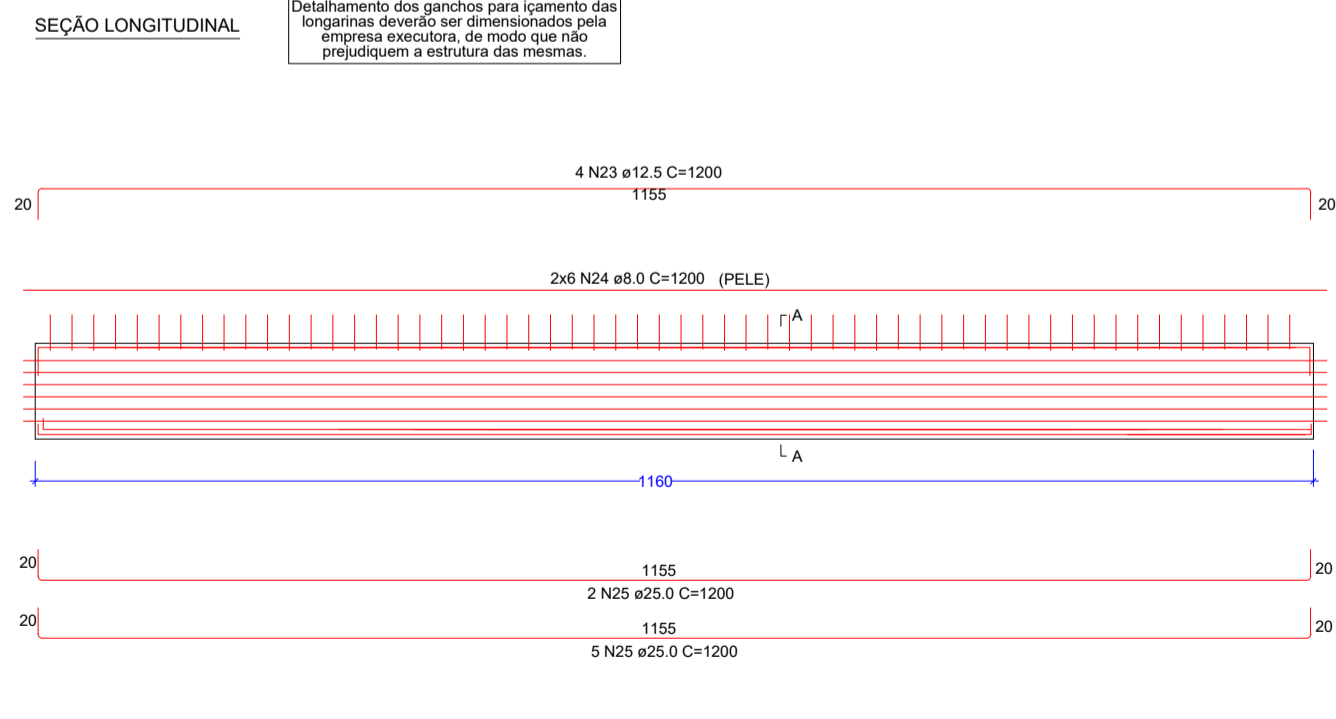
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% PERDA (kg)
CA50	10.0	389.4	264.28
	12.5	174.4	184.74

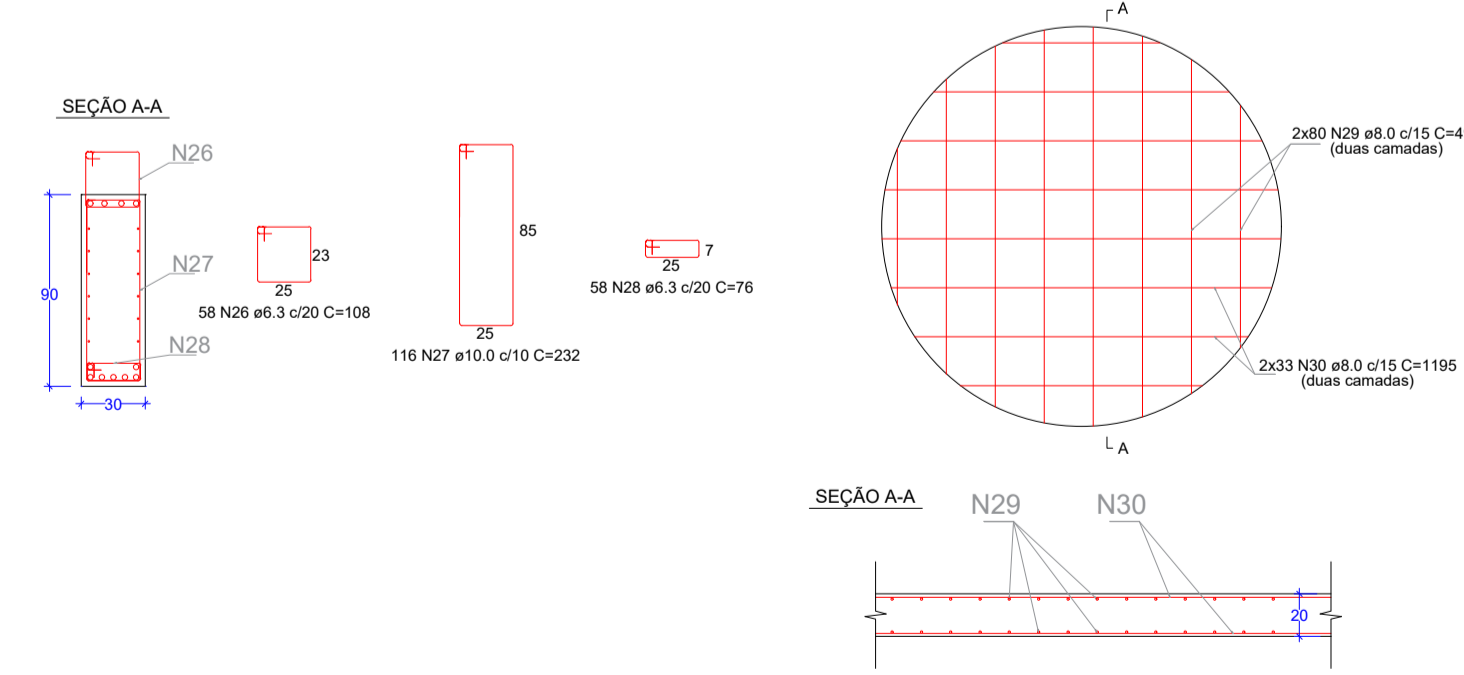
Detalhamento das vigas de fechamento (x2)



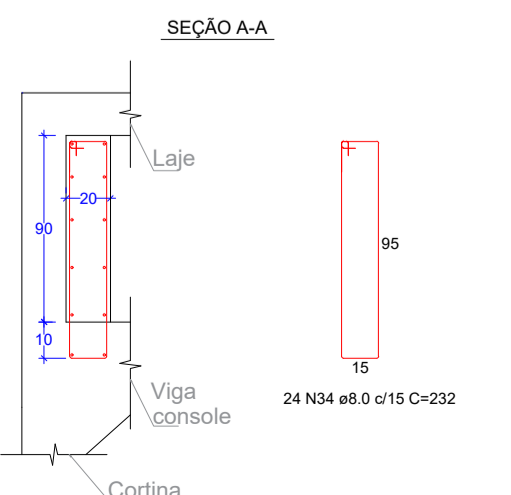
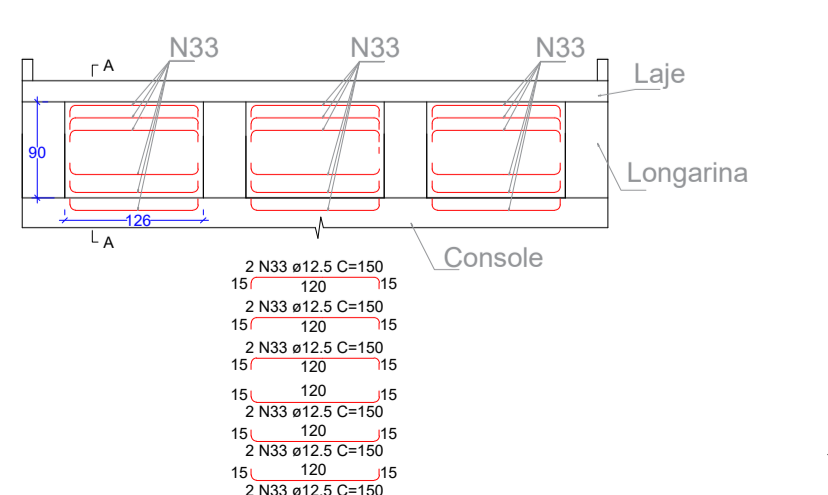
Detalhamento das longarinas - L1=L2=L3=L4



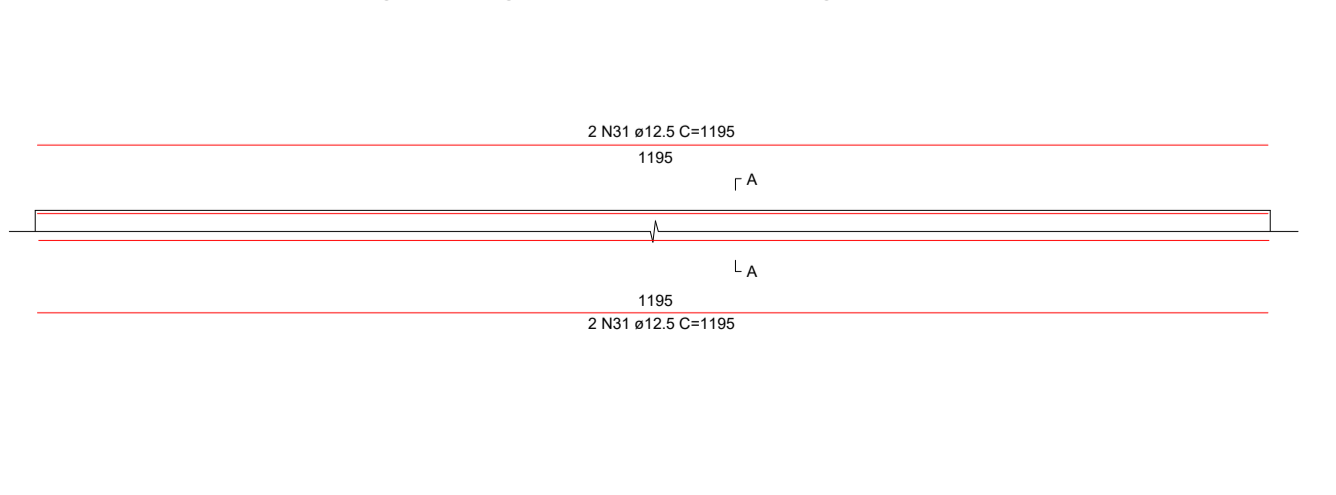
Detalhamento da ferragem da laje



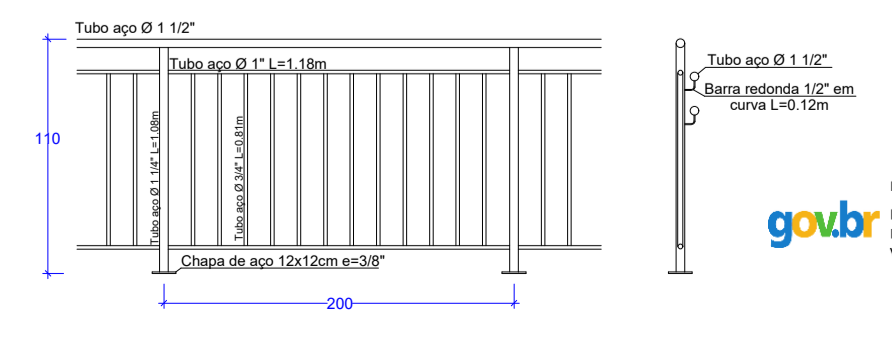
Detalhamento das vigas de travamento (x2) (Entre as longarinas, sobre o console)



Detalhamento das vigas de guarda rodas - 2 Vigas



Detalhamento do guarda-corpo (x2)



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	21	8.0	100	332	33200
	22	8.0	24	545	13080
	23	12.5	16	1200	19200
	24	8.0	48	1200	57600
	25	25.0	28	1200	33600
	26	6.3	232	108	25056
	27	10.0	464	232	107648
	28	6.3	232	76	17632
	29	8.0	160	435	73200
	30	8.0	66	1195	78870
	31	12.5	8	1195	9560
	32	6.3	160	92	14720
	33	12.5	72	150	10800
	34	8.0	48	232	11136

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% PERDA (kg)
CA50	6.3	574.08	154.71
	8.0	2730.86	1186.55
	10.0	1076.48	730.60
	12.5	395.6	419.05
	25.0	336	1424.06

CONVICÇÃO ENGENHARIA

Projeto de construção de ponte 02
Linha Sagrada Família

LOCAL: Linha Sagrada Família, Nova Bréscia/RS (29°13'35.15" S 51°58'42.3" O)

AMPLIAÇÃO INTERIORES REFORMA REGULARIZAÇÃO OBRA NOVA

PROPRIETÁRIO (a) - Prefeitura Municipal de Nova Bréscia

PROJETO E RESP. TÉCNICA - Eng. Luis Antonio Chanan CREARS - 223549

Detalhamento estrutura

ÁREA TOTAL: 60,00m²

DATA - Julho de 2024

PRANCHA Nº 02

ESCALA - na prancha

Documentos assinados digitalmente
LUIZ ANTONIO CHANAN
Data: 04/07/2024 11:46:55-0360
Verifique em: https://wvlsid-ar.gov.br

Obra
Projeto executivo Ponte Sagrada Família 02 - Nova Brescia (12,0m x 5,0m)

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	8,0	= (2,0m x 4,0m)
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	= (1,50m x 3,00m)
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	34,0	= (12,0m + 5,0m + 12,0m + 5,0m)
1.4	TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	60,0	= 30,0m + 30,0m
2	DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO			
2.1	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	32,88	= demolição laje (6,0m x 5,0m x 0,2m) + demolição vigas ((6,0m x 0,3m x 0,4m) x 4 vigas) + demolição cortinas ((5,0m x 0,3m x 4m) x 2 cortinas) + demolição sapatas ((6,0m x 0,5m x 2,0m) x 2 sapatas)
2.2	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 23,50 T, POTÊNCIA NOMINAL 139 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO 1700 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2019	H	40,0	= previsão de horas de trabalho
2.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	251,7	= escavação para construção de 2 ensecadeiras (14,55m x 1,0m x 1,0m) x 2 ensecadeiras + escavação para construção das 2 sapatas (18,55 x 4,0m x 1,5m) x 2 sapatas
3	INFRAESTRUTURA SAPATAS			
3.1	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	23,28	= (14,55m x 0,80m) x 2 ensecadeiras
3.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	35,85	= (2,0m + 5,50m + 6,55m + 5,50m + 2,0m + 4,7m + 4,9m + 4,7m) x 1,0m (utilizar a mesma forma para cada sapata, concretagens distintas)
3.3	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	48,0	= previsão para esgotamento das valas de fundação
3.4	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	70,2	= Limpeza da base das sapatas para engastamento dos chumbadores > ((5,50m + 6,55m + 5,50m) x 2,0m) x 2 sapatas
3.5	CHUMBADORES	Unid.	156,0	= chumbadores distribuídos pelas fundações a cada 60cm
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	511,98	= Conforme projeto estrutural

3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	633,9	= Conforme projeto estrutural
3.8	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	70,2	= ((5,5m + 6,55m + 5,5m) x 2,0m largura x 1,0m altura) x 2 sapatas
4	MESOESTRUTURA			
4.1	CORTINA			
4.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	278,56	= (((5,0m + 0,6m + 0,4m + 0,2m + 2,1m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 2,1m + 0,4m + 0,2m) x 4m + (1,1m x 5m / 2 x 2 lados)) x 2 alas) + (5m + 1,13m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 1,13m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 1,13m + 0,2m + 0,4m) x 3,2m) x 2 cortinas
4.1.2	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1.511,67	= Conforme projeto estrutural
4.1.3	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1.785,04	= Conforme projeto estrutural
4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.028,28	= Conforme projeto estrutural
4.1.5	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	m³	54,32	= (((5,0m x 4,0m x 0,4m) + ((1,1m x 5m / 2) x 0,4m)) x 2 lados) + (5,0m x 3,2m x 0,4m) + (0,2m x 0,4m x 4m x 8 pilares)) x 2 cortinas
4.1.6	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	10,0	= drenos para a cortina (0,5m x 10 drenos) x 2 cortinas
4.2	VIGA CONSOLE			
4.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	22,92	= (((1,20m x 0,40m) + (0,4m x 0,40m) + ((0,8m x 0,4m)/2) x 2 lados) + ((0,8m + 0,9m + 0,4m) x 5,0m)) x 2 vigas console
4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	264,28	= Conforme projeto estrutural
4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	184,74	= Conforme projeto estrutural
4.2.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	8,0	= (((1,2m x 0,4m) + (0,4m x 0,4m) + ((0,8m x 0,4m)/2)) x 5,0m) x 2 vigas console
5	SUPRAESTRUTURA			
5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	119,28	= (((0,9m x 0,20m) x 2 lados) + (0,9m x 5,0m) + ((0,9m x 1,26m) x 3 fechamentos) x 2 lados) + (((0,9m x 0,3m) x 2 lados) + (((0,9m + 0,3m + 0,9m) x 11,60m) x 4 longarinas) + (((0,1m x 0,2m) x 2 lados) + ((0,2m + 0,2m) x 12,0m) x 2 vigas guarda rodas)
5.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	43,08	= (((9,60m x 1,26m) x 3 vãos) + ((12,0m + 5,0m + 12,0m + 5,0m) x 0,2m)
5.3	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	21,48	= Duas linhas de escoramento cada vão de laje a cada 0,50m (9,60m x 2 linhas de escoras) x 3 vãos de laje x 6m de altura x π x 0,1²
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	154,71	= Conforme projeto estrutural

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.186,55	= Conforme projeto estrutural
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	730,6	= Conforme projeto estrutural
5.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	419,05	= Conforme projeto estrutural
5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.424,06	= Conforme projeto estrutural
5.9	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	28,16	= ((0,9m x 0,3m x 11,6m) x 4 longarinas) + ((0,20m x 5,0m x 0,9m) x 2 vigas de fechamento) + (12,0 m x 5,0m x 0,20m) + ((0,1m x 0,2m x 12,0m) x 2 vigas guarda rodas) + ((0,9m x 0,2m x 1,26m) x 6 vigas)
5.10	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	4,0	= previsão para içamento das longarinas
6	GUARDA CORPO			
6.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	24,0	= 12,0m + 12,0m
7	ATERRO			
7.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	171,6	= Aproveitamento do material de 1ª categoria existente da ponte antiga: 14,30m x 1,5 m largura x 4,0m altura x 2 cabeceiras
7.2	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	120,0	= Aterro inicial de conformação da via: 5,0 m x 2,0m altura média x 6,0,m comprimento x 2 lados

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

328.102,88
68.759,04
396.861,92

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 04/07/2024 13:46:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Luís Antônio Chanan
Engenheiro Civil

Prefeitura municipal de Nova Bréscia

Obra
Projeto executivo Ponte Sagrada Família 02 - Nova Brescia (12,0m x 5,0m)

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,97%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					12.109,65	3,05 %
1.1	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	8	816,50	987,72	7.901,76	1,99 %
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	309,00	373,79	1.682,05	0,42 %
1.3	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	34	55,77	67,46	2.293,64	0,58 %
1.4	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	60	3,20	3,87	232,20	0,06 %
2			DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO					17.302,79	4,36 %
2.1	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	32,88	234,90	284,15	9.342,85	2,35 %
2.2	102897	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 23,50 T, POTÊNCIA NOMINAL 139 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO 1700 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2019	H	40	90,02	108,89	4.355,60	1,10 %
2.3	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	251,7	11,84	14,32	3.604,34	0,91 %
3			INFRAESTRUTURA SAPATAS					102.549,62	25,84 %
3.1	00000011	Próprio	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	23,28	153,80	186,05	4.331,24	1,09 %

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

3.2	104926	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	35,85	94,20	113,95	4.085,10	1,03 %
3.3	104482	SINAPI	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	48	30,06	36,36	1.745,28	0,44 %
3.4	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	70,2	2,01	2,43	170,58	0,04 %
3.5	00000008	Próprio	CHUMBADORES	Unid.	156	53,99	65,31	10.188,36	2,57 %
3.6	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	511,98	15,94	19,28	9.870,97	2,49 %
3.7	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	633,9	13,91	16,82	10.662,19	2,69 %
3.8	104924	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	70,2	724,16	876,01	61.495,90	15,50 %
4			MESOESTRUTURA					133.249,14	33,58 %
4.1			CORTINA					117.211,54	29,53 %
4.1.1	100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	278,56	42,93	51,93	14.465,62	3,65 %
4.1.2	100343	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1511,67	13,02	15,75	23.808,80	6,00 %
4.1.3	100344	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1785,04	11,59	14,02	25.026,26	6,31 %
4.1.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1028,28	8,92	10,79	11.095,14	2,80 %
4.1.5	100349	SINAPI	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	m³	54,32	639,96	774,15	42.051,82	10,60 %
4.1.6	102705	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	10	63,15	76,39	763,90	0,19 %
4.2			VIGA CONSOLE					16.037,60	4,04 %
4.2.1	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	22,92	149,97	181,41	4.157,91	1,05 %
4.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	264,28	10,98	13,28	3.509,63	0,88 %

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

4.2.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	184,74	9,19	11,11	2.052,46	0,52 %
4.2.4	00000009	Próprio	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	8	652,81	789,70	6.317,60	1,59 %
5			SUPRAESTRUTURA					101.311,40	25,53 %
5.1	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	119,28	149,97	181,41	21.638,58	5,45 %
5.2	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	43,08	63,84	77,22	3.326,63	0,84 %
5.3	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	21,48	22,62	27,36	587,69	0,15 %
5.4	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	154,71	13,10	15,84	2.450,60	0,62 %
5.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1186,55	12,30	14,87	17.643,99	4,45 %
5.6	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	730,6	10,98	13,28	9.702,36	2,44 %
5.7	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	419,05	9,19	11,11	4.655,64	1,17 %
5.8	92766	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1424,06	10,05	12,15	17.302,32	4,36 %
5.9	00000009	Próprio	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	28,16	652,81	789,70	22.237,95	5,60 %
5.10	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	4	364,90	441,41	1.765,64	0,44 %
6			GUARDA CORPO					16.759,44	4,22 %
6.1	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	24	577,26	698,31	16.759,44	4,22 %

7			ATERRO					13.579,88	3,42 %
7.1	93372	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	171,6	18,18	21,99	3.773,48	0,95 %
7.2	94310	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	120	67,56	81,72	9.806,40	2,47 %

Total sem BDI 328.102,88
Total do BDI 68.759,04
Total Geral 396.861,92



Documento assinado digitalmente
LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 04/07/2024 13:46:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Luís Antônio Chanan
Engenheiro Civil

Prefeitura municipal de Nova Brescia

Composição Emp - 00000008

Código 00000008
Descrição CHUMBADORES
Data
Estado Rio Grande do Sul
Tipo SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
Unidade Unid.
Valor sem 53,99
Valor com 53,99

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	90625 SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	8,96	8,96	0,2	1,79	1,79
I	00043056 SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	8,05	8,05	2,466	19,85	19,85
I	00000156 SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	Material	KG	56,77	56,77	0,57	32,35	32,35

Composição Emp - 00000009

Código 00000009
Descrição CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
Data
Estado Rio Grande do Sul
Tipo ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS
Unidade m³
Valor sem 652,81
Valor com 648,31

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	26,69	23,77	0,125	3,33	2,97
C	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	27,06	24,11	0,753	20,37	18,15
C	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,40	20,08	0,826	18,50	16,58
C	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,28	1,28	0,12	0,15	0,15
C	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,51	0,51	0,131	0,06	0,06
I	00001525 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	553,40	553,40	1,103	610,40	610,40

Documento assinado digitalmente



LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 03/07/2024 16:28:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Composição Emp - 00000011

Código 00000011
Descrição ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES
Data
Estado Rio Grande do Sul
Tipo ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS
Unidade m²
Valor sem 153,80
Valor com 143,32

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	26,69	23,77	2,0	53,38	47,54
C	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,40	20,08	2,0	44,80	40,16
I	00002745 SINAPI	PONTALETE ROLICO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	Material	M	5,58	5,58	0,25	1,39	1,39
I	00004472 SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	21,00	21,00	2,45	51,45	51,45
I	00005069 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	13,94	13,94	0,2	2,78	2,78

Documento assinado digitalmente



LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 03/07/2024 16:28:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Obra
 Projeto executivo Ponte Sagrada Família 02 - Nova Brescia (12,0m x 5,0m)


Bancos
 SINAPI - 05/2024 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
 20,97%

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		12.109.65	12.109.65			
2	DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO	100,00%	100,00%			
		17.302.79	17.302.79			
3	INFRAESTRUTURA SAPATAS	100,00%	60,00%	40,00%		
		102.549.62	61.529.77	41.019.85		
4	MESOESTRUTURA	100,00%		25,00%	75,00%	
		133.249.14		33.312.29	99.936.86	
5	SUPRAESTRUTURA	100,00%		25,00%	25,00%	50,00%
		101.311.40		25.327.85	25.327.85	50.655.70
6	GUARDA CORPO	100,00%				100,00%
		16.759.44				16.759.44
7	ATERRO	100,00%				100,00%
		13.579.88				13.579.88
Porcentagem			22,92%	25,11%	31,56%	20,41%
Custo			90.942,21	99.659,98	125.264,71	80.995,02
Porcentagem Acumulado			22,92%	48,03%	79,59%	100,0%
Custo Acumulado			90.942,21	190.602,19	315.866,90	396.861,92

Documento assinado digitalmente
 LUIS ANTONIO CHANAN
 Data: 04/07/2024 13:45:19-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luís Antônio Chanan
 Engenheiro Civil

Prefeitura municipal de Nova Brescia

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

Onde:

AC: taxa de administração central;
 S: taxa de seguros;
 R: taxa de riscos;
 G: taxa de garantias;
 DF: taxa de despesas financeiras;
 L: taxa de lucro/remuneração;
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI
Administração Central	3,80%	OK	20,97%
Seguros e Garantias	0,32%	OK	CONDIÇÃO
Riscos	0,50%	OK	OK
Despesas Financeiras	1,02%	OK	
Lucro	6,64%	OK	
Impostos: PIS e COFINS	5,25%		
Impostos: ISS (mun.)	2,50%	OK	

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

Documento assinado digitalmente



LUIS ANTONIO CHANAN
 Data: 04/07/2024 13:45:19-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado
Carteira: RS223549 Profissional: LUÍS ANTÔNIO CHANAN E-mail: luischanan@hotmail.com
RNP: 2216265284 Título: Engenheiro Civil
Empresa: C & F SERVIÇOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA Nr.Reg.: 253042

Contratante
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRESCIA E-mail:
Endereço: AVENIDA BENTO GONÇALVES 1400 Telefone: CPF/CNPJ: 88600655000141
Cidade: NOVA BRÉSCIA Bairro: CENTRO CEP: 95950000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRESCIA
Endereço da Obra/Serviço: Estrada GERAL SAGRADA FAMÍLIA (29°13'35.1"S 51°58'42.3"O) PONTE 02 CPF/CNPJ: 88600655000141
Cidade: NOVA BRÉSCIA Bairro: LINHA SAGRADA FAMÍLIA CEP: 95950000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Valor Contrato(R\$): 396.861,92 Honorários(R\$): 10.000,00
Data Início: 04/07/2024 Prev.Fim: 04/01/2025 Ent.Classe: ASEVALE

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pontes, Viadutos e Elevados	60,00	M²
Orçamento	Pontes, Viadutos e Elevados	60,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/07/2024

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIS ANTONIO CHANAN
Data: 04/07/2024 13:45:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima LUÍS ANTÔNIO CHANAN Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRESCIA Contratante
--------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS HORISTAS

GRUPO "A" - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		%
A.1	INSS	20
A.2	SESI	1,50
A.3	SENAI	1,00
A.4	INCRA	0,20
A.5	SEBRAE	0,60
A.6	Salário Educação	2,50
A.7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A.8	FGTS	8,00
A.9	SECONCI	0,00
SUBTOTAL DO GRUPO "A"		36,80
GRUPO "B" - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		%
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,93
B.2	Feriados	4,24
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,85
B.4	13º Salário	11,02
B.5	Licença Paternidade	0,06
B.6	Faltas Justificadas	0,73
B.7	Dias de Chuvas	1,55
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10
B.9	Férias Gozadas	11,56
B.10	Salário Maternidade	0,04
SUBTOTAL DO GRUPO "B"		48,08
GRUPO "C" - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		%
C.1	Aviso Prévio Indenizado	4,59
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11
C.3	Férias Indenizadas	2,26
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55
C.5	Indenização Adicional	0,39
SUBTOTAL DO GRUPO "C"		9,9
GRUPO "D" - TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		%
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,69
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41
SUBTOTAL DO GRUPO "D"		18,1
TOTAL GERAL		112,88

DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA

GRUPO "A" - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		%
A.1	INSS	20
A.2	SESI	1,50
A.3	SENAI	1,00
A.4	INCRA	0,20
A.5	SEBRAE	0,60
A.6	Salário Educação	2,50
A.7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A.8	FGTS	8,00
A.9	SECONCI	0,00
SUBTOTAL DO GRUPO "A"		36,80
GRUPO "B" - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		%
B.1	Repouso Semanal Remunerado	Não incide
B.2	Feridos	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,64
B.4	13º Salário	8,33
B.5	Licença Paternidade	0,04
B.6	Faltas Justificadas	0,56
B.7	Dias de Chuvas	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08
B.9	Férias Gozadas	8,74
B.10	Salário Maternidade	0,03
SUBTOTAL DO GRUPO "B"		18,42
GRUPO "C" - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		%
C.1	Aviso Prévio Indenizado	3,47
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08
C.3	Férias Indenizadas	1,71
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,93
C.5	Indenização Adicional	0,29
SUBTOTAL DO GRUPO "C"		7,48
GRUPO "D" - TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		%
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,78
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio	0,31
SUBTOTAL DO GRUPO "D"		7,09
TOTAL GERAL		69,79

Documento assinado digitalmente



LUIS ANTONIO CHANAN
 Data: 04/07/2024 13:45:19-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>