

PROJETO DEMOLIÇÃO E RETIRADAS
Esc: 1:200

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
Item	m		3D
FIQJ Meio-fio externo pré fabricado 100x15x13x30cm	72,63		
PAVJ Calçada de concreto não armada	125,60		
Item	m		3D
OBJJ Cerca a realocar	117,93		
OBJJ Cerca a retirar	166,03		
OBJJ Cerca existente	86,93		

LEGENDA	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	
	Muro existente
	Edificação existente
	Cerca existente
	Meio-fio existente
	Poste existente
	Árvore existente
	Vala ou curso d'água existente
PAVIMENTAÇÃO PISTA	
	Traçado do projeto geométrico Limite da pavimentação pista

1	Emissão inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

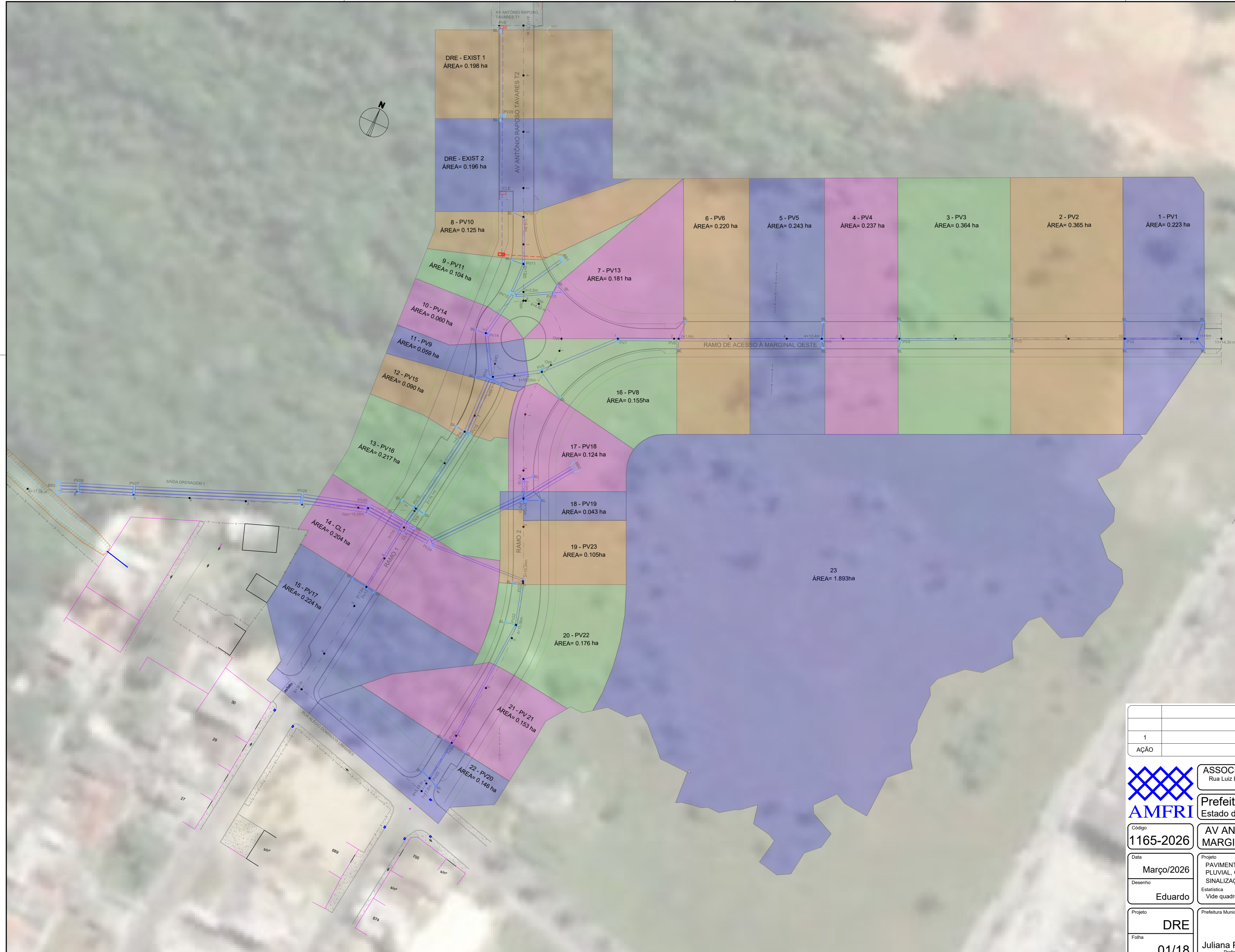
AMFRI Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Protocolo **1165-2026** Projeto **AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA**

Data **Mar/2026** Projeto **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA** Conteúdo da Folha **PROJETO DEMOLIÇÃO E RETIRADAS, QUANTITATIVO**

Desenho **Sizenando** Estatística **Verde quadro estatístico em prancha**

Projeto DEM	Responsável Técnico	Responsável Técnico
Folha 01/01	Juliana Pavan Von Borstel Prefeita Municipal	Diogo Graf Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3 Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA/SC - 099.442-5



1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

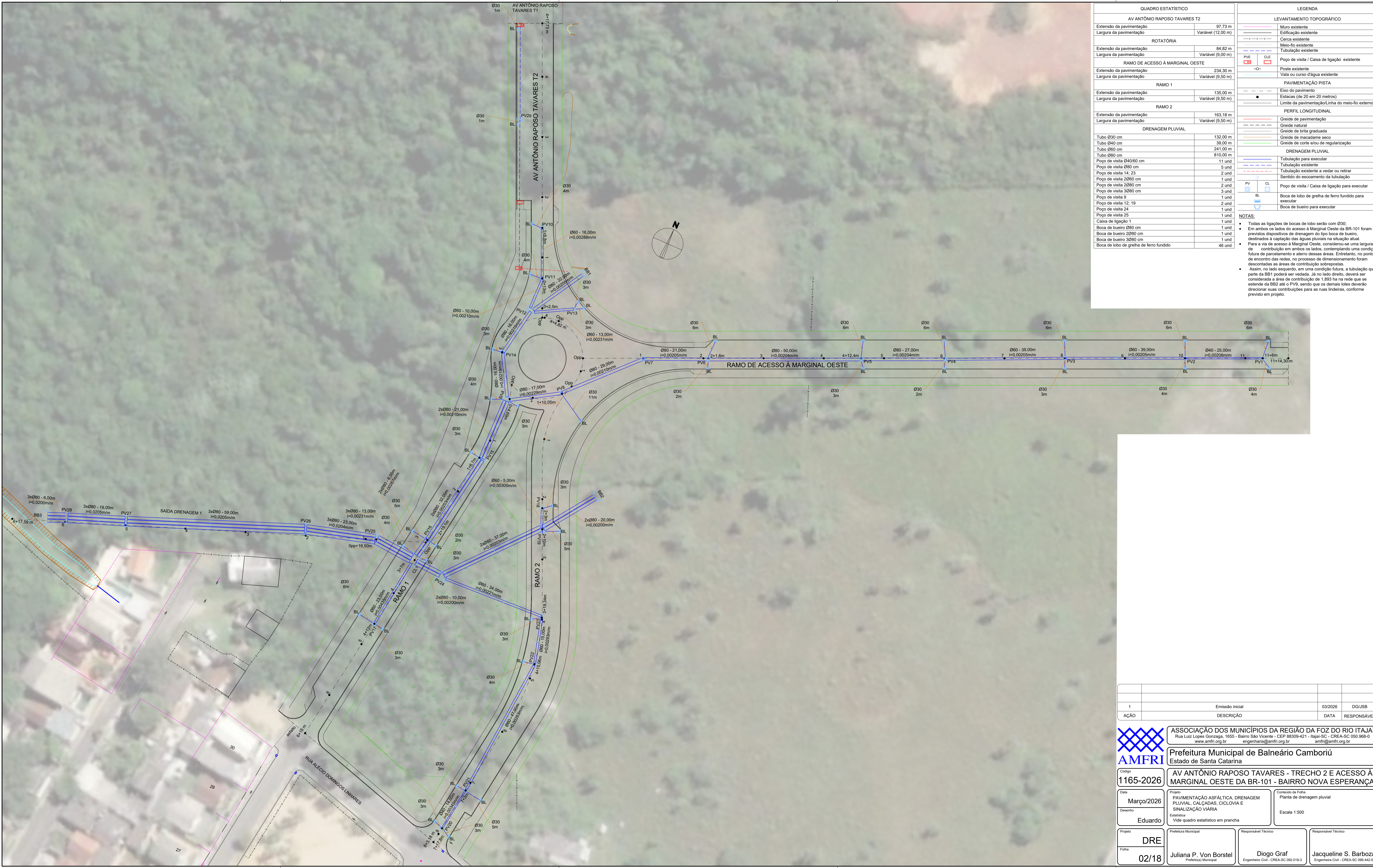
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
 Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
 Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Código 1165-2026	Projeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	Conteúdo da Folha Planta das sub-bacias Escala 1:500
Data Março/2026	Estática Vide quadro estatístico em prancha	
Desenho Eduardo		

Projeto DRE	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico	Responsável Técnico
Folha 01/18	Juliana P. Von Borstel Prefeito(a) Municipal	Diogo Graf Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3	Jacqueline S. Barboza Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5



QUADRO ESTATÍSTICO	
AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES T2	
Extensão da pavimentação	97,73 m
Largura da pavimentação	Variável (12,00 m)
ROTATÓRIA	
Extensão da pavimentação	84,82 m
Largura da pavimentação	Variável (9,00 m)
RAMO DE ACESSO À MARGINAL OESTE	
Extensão da pavimentação	234,30 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
RAMO 1	
Extensão da pavimentação	135,00 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
RAMO 2	
Extensão da pavimentação	163,18 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
DRENAGEM PLUVIAL	
Tubo Ø30 cm	132,00 m
Tubo Ø40 cm	39,00 m
Tubo Ø60 cm	241,00 m
Tubo Ø80 cm	810,00 m
Poço de visita Ø40/60 cm	11 und
Poço de visita Ø80 cm	5 und
Poço de visita 14: 23	2 und
Poço de visita 20/60 cm	1 und
Poço de visita 30/80 cm	2 und
Poço de visita 9	3 und
Poço de visita 12: 19	1 und
Poço de visita 24	1 und
Poço de visita 25	1 und
Caixa de ligação 1	1 und
Boca de bueiro Ø80 cm	1 und
Boca de bueiro 30/80 cm	1 und
Boca de lobo de grade de ferro fundido	46 und

LEGENDA	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	
	Muro existente
	Edificação existente
	Cerca existente
	Meio-fio existente
	Tubulação existente
	Poço de visita / Caixa de ligação existente
	Poste existente
	Valia ou curso d'água existente
PAVIMENTAÇÃO PISTA	
	Eixo do pavimento
	Estacas (de 20 em 20 metros)
	Limite da pavimentação/Linha do meio-fio externo
PERFIL LONGITUDINAL	
	Greide de pavimentação
	Greide natural
	Greide de brita graduada
	Greide de macadame seco
	Greide de corte e/ou de regularização
DRENAGEM PLUVIAL	
	Tubulação para executar
	Tubulação existente
	Tubulação existente a vedar ou retirar
	Sentido do escoamento da tubulação
	Poço de visita / Caixa de ligação para executar
	Poço de visita 9
	Poço de visita 12: 19
	Poço de visita 24
	Poço de visita 25
	Caixa de ligação 1
	Boca de bueiro Ø80 cm
	Boca de bueiro 30/80 cm
	Boca de lobo de grade de ferro fundido

NOTAS:

- Todas as ligações de bocas de lobo serão com Ø30.
- Em ambos os lados do acesso à Marginal Oeste da BR-101 foram previstos dispositivos de drenagem do tipo boca de bueiro, destinados à captação das águas pluviais na situação atual.
- Para a via de acesso à Marginal Oeste, considerou-se uma largura de contribuição em ambos os lados, contemplando uma condição futura de parcelamento e aterro dessas áreas. Entretanto, no ponto de encontro das redes, no processo de dimensionamento foram descontadas as áreas de contribuição sobrepostas.
- Assim, no lado esquerdo, em uma condição futura, a tubulação que parte da BBI poderá ser vedada. Já no lado direito, deverá ser considerada a área de contribuição de 1,893 ha na rede que se estende da BBI até o PV9, sendo que os demais lotes deverão direcionar suas contribuições para as ruas lineares, conforme previsto em projeto.

Nº	EMISSÃO INICIAL	DATA	RESPONSÁVEL
1	Emissão Inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO		

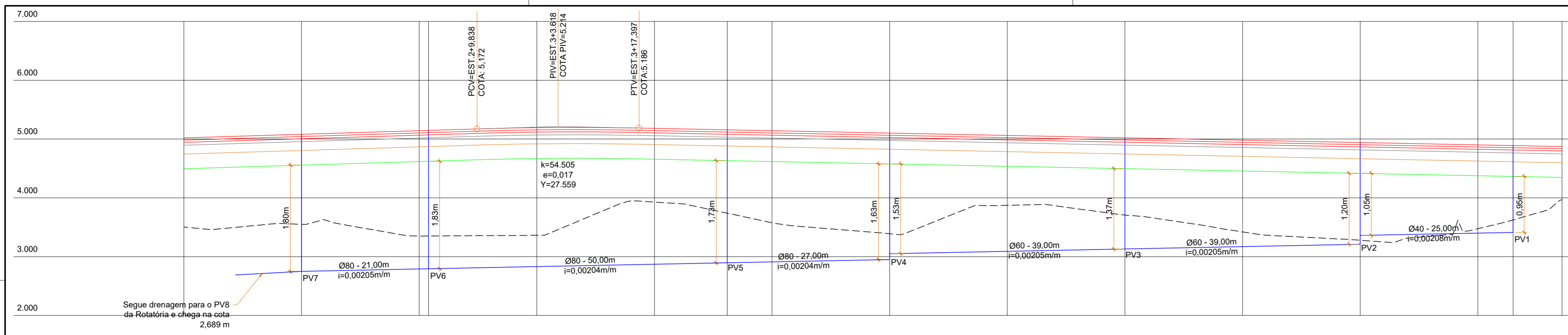
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
 Rua Luiz Lopes Sorzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88389-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050/988-0
 www.amfri.org.br - amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
 Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Código	1165-2026	Conteúdo da Folha	Planta de drenagem pluvial
Data	Março/2026	Projeto	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
Desenho	Eduardo	Estatística	Veide quadro estatístico em prancha
Projeto	DRE	Responsável Técnico	Diogo Graf
Folha	02/18	Responsável Técnico	Jacqueline S. Barboza

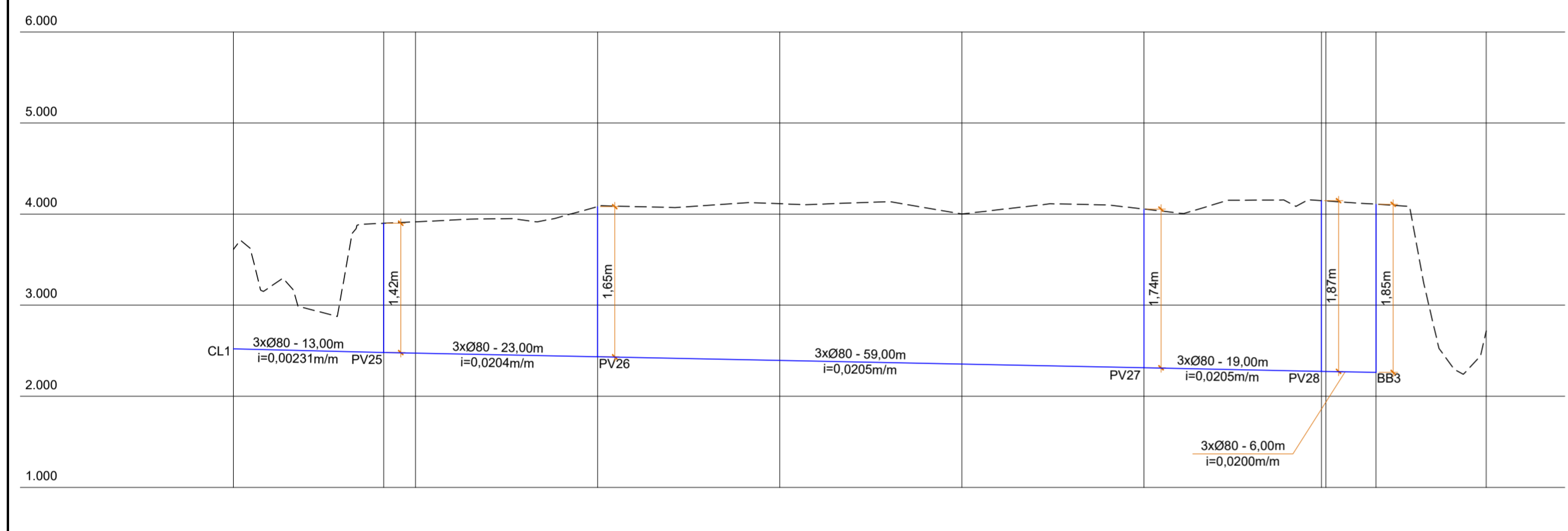
Projeto	DRE	Responsável Técnico	Diogo Graf	Responsável Técnico	Jacqueline S. Barboza
Folha	02/18	Projeto Municipal	Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3	Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-9	



ESTACAS	Opp	1	2	2+1.60m	3	4	4+12.40m	5	6	7	8	9	10	11	11+6.00m	11+14.30m
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO -	5.019	5.081	5.142	5.147	5.193	5.181	5.156	5.141	5.101	5.061	5.021	4.981	4.941	4.901	4.889	4.873
3ª FAIXA TIPO C	4.982	5.043	5.104	5.109	5.156	5.144	5.119	5.104	5.064	5.024	4.984	4.944	4.904	4.864	4.852	4.835
2ª FAIXA TIPO C	4.944	5.006	5.067	5.072	5.118	5.106	5.081	5.066	5.026	4.986	4.946	4.906	4.866	4.826	4.814	4.798
1ª FAIXA TIPO B	3.502	3.550	3.348	3.351	3.363	3.928	3.739	3.575	3.389	3.873	3.707	3.420	3.278	3.475	3.626	3.969
GREIDE DE BRITA GRADUADA	4.894	4.956	5.017	5.022	5.068	5.056	5.031	5.016	4.976	4.936	4.896	4.856	4.816	4.776	4.764	4.748
GREIDE DE MACADAME SECO	4.744	4.806	4.867	4.872	4.918	4.906	4.881	4.866	4.826	4.786	4.746	4.706	4.666	4.626	4.614	4.598
GREIDE DE CORTE OU REGULARIZAÇÃO	4.494	4.556	4.617	4.622	4.668	4.656	4.631	4.616	4.576	4.536	4.496	4.456	4.416	4.376	4.364	4.348
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.750	2.790	2.793		2.830	2.870	2.895	2.910	2.950	3.050	3.090	3.130	3.170	3.210	3.300	

PERFIL LONGITUDINAL - RAMO DE ACESSO À MARGINAL OESTE

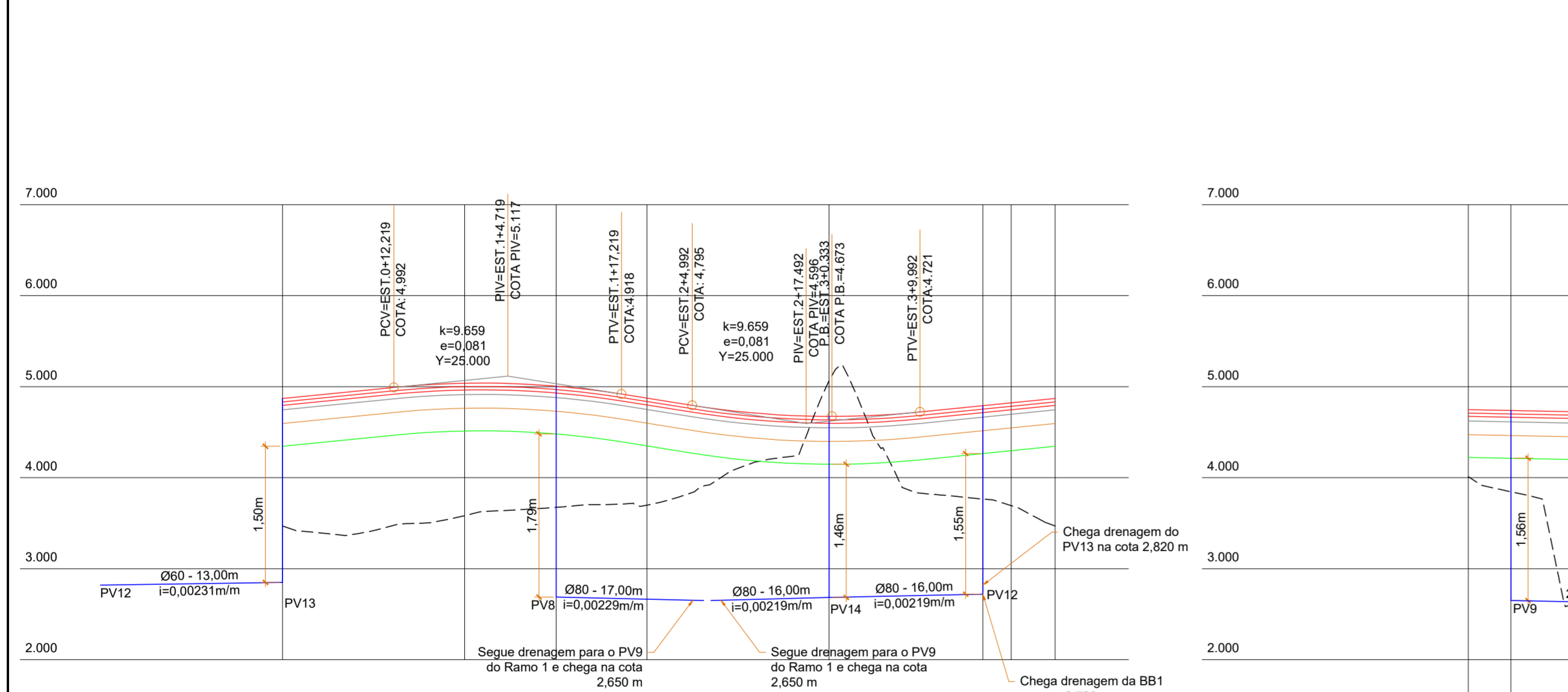
ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 11+14,30 m



ESTACAS	Opp	Opp+16.50 m	1	2	3	4	5	5+19.50 m	6	6+5.50 m	6+17.59 m
GREIDE NATURAL	3.612	3.900	3.916	4.082	4.114	4.001	4.056	4.147	4.144	4.108	2.717
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.480	2.473		2.433	2.393	2.353	2.313	2.274	2.273	2.262	

PERFIL LONGITUDINAL - SAÍDA DRENAGEM

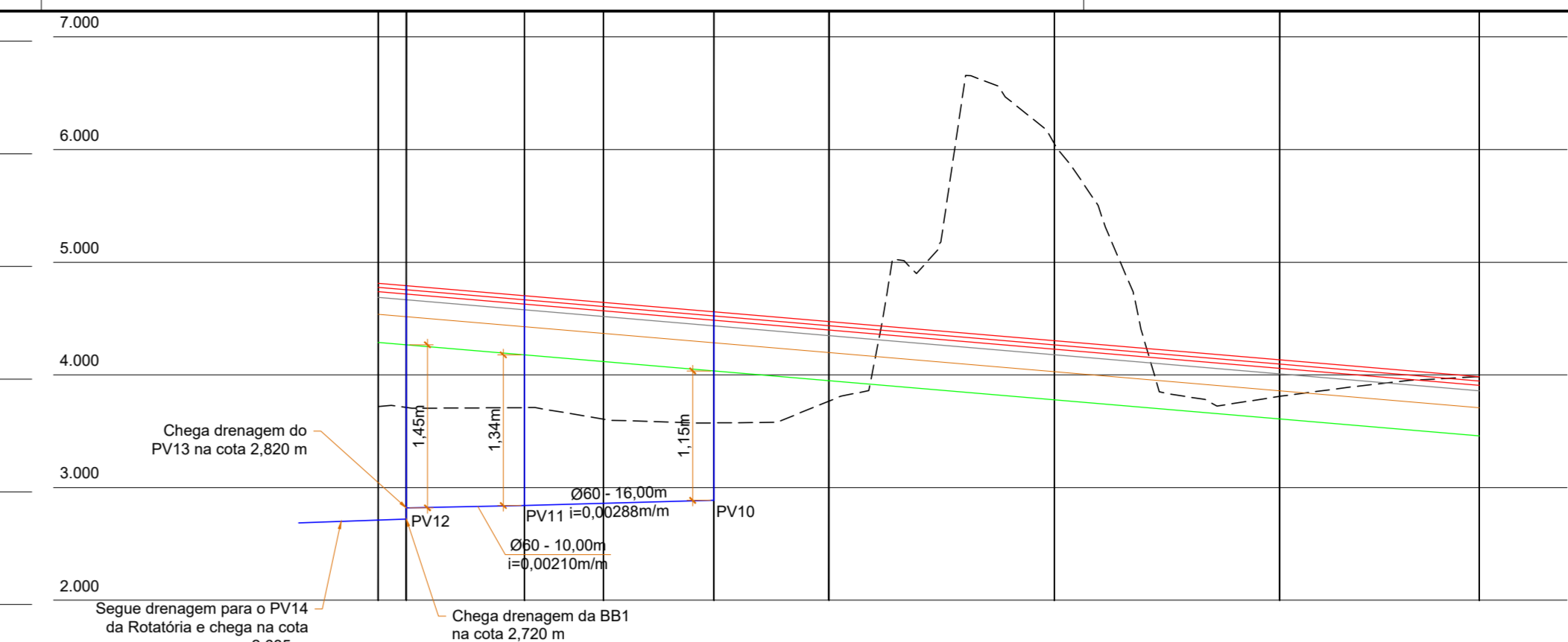
ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 6+17,59 m



ESTACAS	Opp	1	1+15,00 m	2	3	3+16,90 m	4	4+4,82 m
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO -	4.869	5.038	5.005	4.874	4.673	4.790	4.821	4.869
3ª FAIXA TIPO C	4.832	5.001	4.968	4.836	4.635	4.753	4.784	4.832
2ª FAIXA TIPO C	4.794	4.963	4.930	4.799	4.598	4.715	4.746	4.794
1ª FAIXA TIPO B	3.469	3.583	3.674	3.699	5.061	3.765	3.693	3.469
GREIDE DE BRITA GRADUADA	4.744	4.913	4.880	4.749	4.548	4.665	4.696	4.744
GREIDE DE MACADAME SECO	4.594	4.763	4.730	4.599	4.398	4.515	4.546	4.594
GREIDE DE CORTE OU REGULARIZAÇÃO	4.344	4.513	4.480	4.349	4.148	4.265	4.296	4.344
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.850		2.889		2.885	2.720		

PERFIL LONGITUDINAL - ROTATÓRIA

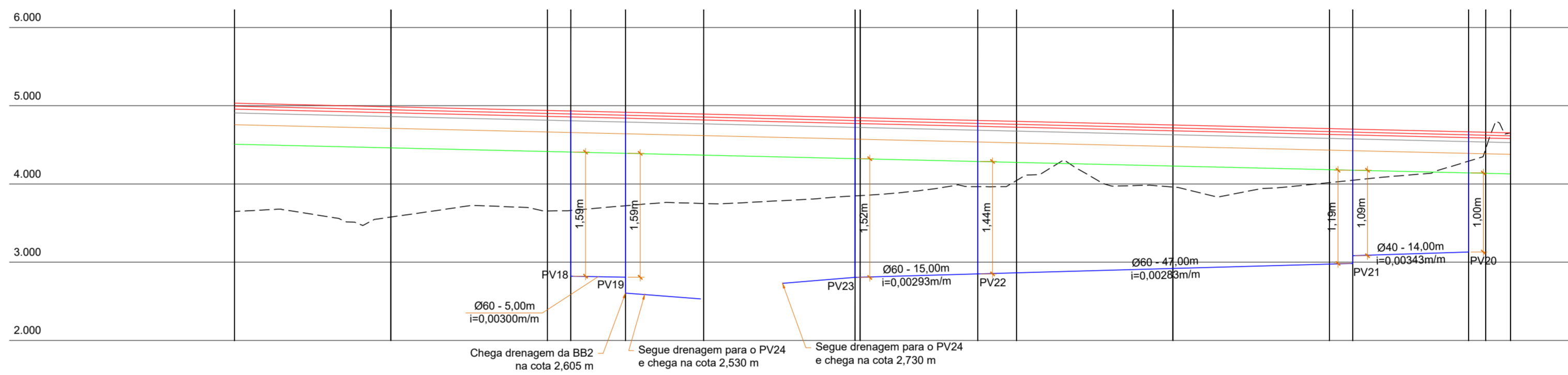
ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 4+4,82 m



ESTACAS	Opp	Opp+2,50 m	Opp+13m	1	1+9,80 m	2	3	4	4+17,73 m
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO -	4.792	4.703	4.643	4.560	4.473	4.303	4.133	3.982	
3ª FAIXA TIPO C	4.755	4.665	4.606	4.522	4.436	4.266	4.096	3.945	
2ª FAIXA TIPO C	4.717	4.628	4.568	4.485	4.398	4.228	4.058	3.907	
1ª FAIXA TIPO B	3.718	3.711	3.709	3.606	3.574	3.767	6.053	3.810	3.982
GREIDE DE BRITA GRADUADA	4.667	4.578	4.518	4.435	4.348	4.178	4.008	3.857	
GREIDE DE MACADAME SECO	4.517	4.428	4.368	4.285	4.198	4.028	3.858	3.707	
GREIDE DE CORTE OU REGULARIZAÇÃO	4.267	4.178	4.118	4.035	3.948	3.778	3.608	3.457	
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.820	2.840	2.859	2.886					

PERFIL LONGITUDINAL - AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES T2

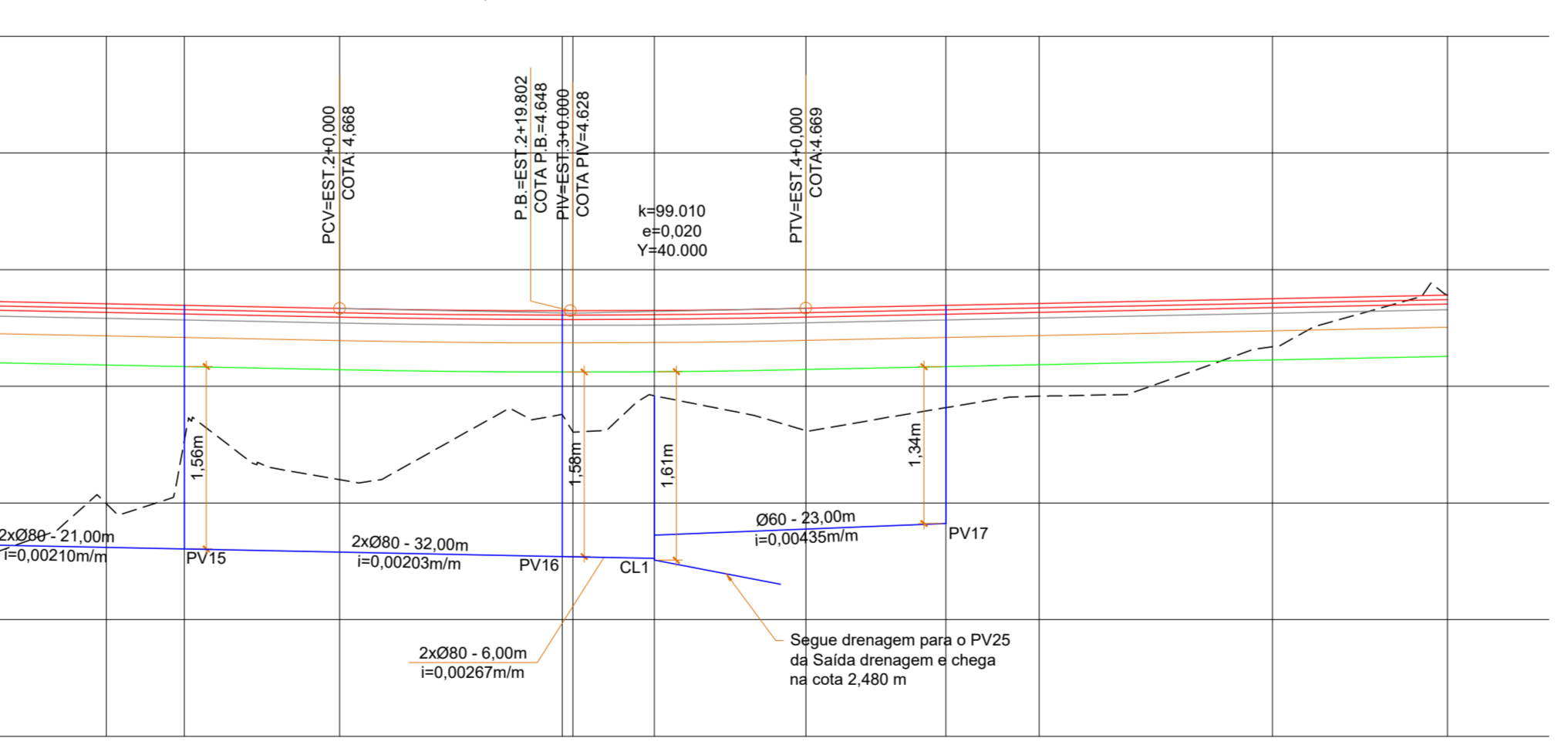
ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 4+17,73 m



ESTACAS	0	1	2	2+3,00 m	2+10,00 m	3	3+19,34 m	4	4+15,06 m	5	6	7	7+3,00 m	7+17,80 m	8	8+3,18 m
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO -	5.031	4.985	4.939	4.932	4.916	4.892	4.847	4.846	4.811	4.800	4.753	4.707	4.700	4.666	4.660	4.653
3ª FAIXA TIPO C	4.994	4.948	4.901	4.894	4.878	4.855	4.810	4.808	4.774	4.762	4.716	4.669	4.662	4.628	4.623	4.616
2ª FAIXA TIPO C	4.956	4.910	4.864	4.857	4.841	4.817	4.772	4.771	4.736	4.725	4.678	4.632	4.625	4.591	4.585	4.578
1ª FAIXA TIPO B	3.647	3.577	3.654	3.660	3.722	3.750	3.846	3.850	3.965	4.043	3.960	4.017	4.047	4.291	4.450	4.653
GREIDE NATURAL	3.647	3.577	3.654	3.660	3.722	3.750	3.846	3.850	3.965	4.043	3.960	4.017	4.047	4.291	4.450	4.653
GREIDE DE BRITA GRADUADA	4.906	4.860	4.814	4.807	4.791	4.767	4.722	4.721	4.686	4.675	4.628	4.582	4.575	4.541	4.535	4.528
GREIDE DE MACADAME SECO	4.756	4.710	4.664	4.657	4.641	4.617	4.572	4.571	4.536	4.525	4.478	4.432	4.425	4.391	4.385	4.378
GREIDE DE CORTE OU REGULARIZAÇÃO	4.506	4.460	4.414	4.407	4.391	4.367	4.322	4.321	4.286	4.275	4.228	4.182	4.175	4.141	4.135	4.128
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL				2.821	0		2.805	2.807	2.849	2.863	2.918	2.974	2.982	3.130		

PERFIL LONGITUDINAL - RAMO 2

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 8+3,18 m



ESTACAS	Opp	Opp+4,69 m	1	1+6,70 m	2	2+19,10 m	3	3+7,00 m	4	4+12,00 m	5	6	6+15,00 m
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO -	4.748	4.738	4.708	4.694	4.668	4.648	4.648	4.651	4.669	4.693	4.709	4.750	4.781
3ª FAIXA TIPO C	4.710	4.701	4.670	4.657	4.630	4.611	4.611	4.613	4.631	4.656	4.672	4.713	4.743
2ª FAIXA TIPO C	4.673	4.663	4.633	4.619	4.593	4.573	4.573	4.576	4.594	4.618	4.634	4.675	4.706
1ª FAIXA TIPO B	4.012	3.845	2.995	3.336	3.200	3.756	3.612	3.919	3.620	3.817	3.915	4.340	4.781
GREIDE NATURAL	4.012	3.845	2.995	3.336	3.200	3.756	3.612	3.919	3.620	3.817	3.915	4.340	4.781
GREIDE DE BRITA GRADUADA	4.623	4.613	4.583	4.569	4.543	4.523	4.523	4.526	4.544	4.568	4.584	4.625	4.656
GREIDE DE MACADAME SECO	4.473	4.463	4.433	4.419	4.393	4.373	4.373	4.376	4.394	4.418	4.434	4.475	4.506
GREIDE DE CORTE OU REGULARIZAÇÃO	4.223	4.213	4.183	4.169	4.143	4.123	4.123	4.126	4.144	4.168	4.184	4.225	4.256
GREIDE DE DRENAGEM PLUVIAL	2.650	2.619	2.606	2.579	2.541	2.539	2.525	2.525	2.780	2.825			

PERFIL LONGITUDINAL - RAMO 1

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50
ESTACAS 0 a 6+15,00 m

LEGENDA

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Muro existente
- Edificação existente
- Cerca existente
- Meio-fio existente
- Tubulação existente
- PVE
- CL
- Poço de visita / Caixa de ligação existente
- Poste existente
- Vala ou curso d'água existente

PAVIMENTAÇÃO PISTA

- Eixo do pavimento
- Estacas (de 20 em 20 metros)
- Limite da pavimentação/linha do meio-fio externo

PERFIL LONGITUDINAL

- Greide de pavimentação
- Greide natural
- Greide de brita graduada
- Greide de macadame seco
- Greide de corte e/ou de regularização

DRENAGEM PLUVIAL

- Tubulação para executar
- Tubulação existente
- Tubulação existente a vedar ou retirar
- Sentido do escoamento da tubulação
- Poço de visita / Caixa de ligação para executar
- Boca de lobo de grelha de ferro fundido para executar
- Boca de bueiro para executar

- NOTAS:**
- Todas as ligações de bocas de lobo serão com Ø30;
 - Em ambos os lados do acesso à Marginal Oeste da BR-101 foram previstos dispositivos de drenagem do tipo boca de bueiro, destinados à captação das águas pluviais na situação atual;
 - Para a via de acesso à Marginal Oeste, considerando-se uma largura de contribuição em ambos os lados, contemplando uma condição futura de parcelamento e aterro dessas áreas. Entretanto, no ponto de encontro das redes, no processo de dimensionamento foram descontadas as áreas de contribuição sobrestadas;
 - Assim, no lado esquerdo, em uma condição futura, a tubulação que parte da BB1 poderá ser vedada. Já no lado direito, deverá ser considerada a área de contribuição de 1.893 ha na rede que se estende da BB2 até o PV9, sendo que os demais lotes deverão direcionar suas contribuições para as ruas lineares, conforme previsto em projeto.

QUADRO ESTATÍSTICO

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES T2

Extensão da pavimentação	97,73 m
Largura da pavimentação	Variável (12,00 m)
ROTATÓRIA	
Extensão da pavimentação	84,82 m
Largura da pavimentação	Variável (9,00 m)
RAMO DE ACESSO À MARGINAL OESTE	
Extensão da pavimentação	234,30 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
RAMO 1	
Extensão da pavimentação	135,00 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
RAMO 2	
Extensão da pavimentação	163,18 m
Largura da pavimentação	Variável (9,50 m)
DRENAGEM PLUVIAL	
Tubo Ø30 cm	132,00 m
Tubo Ø40 cm	39,00 m
Tubo Ø60 cm	241,00 m
Tubo Ø80 cm	810,00 m
Poço de visita Ø40/60 cm	11 und
Poço de visita Ø80 cm	5 und
Poço de visita 14, 23	2 und
Poço de visita 2060 cm	1 und
Poço de visita 2080 cm	2 und
Poço de visita 3090 cm	3 und
Poço de visita 9	1 und
Poço de visita 12, 19	2 und
Poço de visita 24	1 und
Poço de visita 25	1 und
Caixa de ligação 1	1 und
Boca de bueiro Ø80 cm	1 und
Boca de bueiro 2090 cm	1 und
Boca de lobo de grelha de ferro fundido	46 und

1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
ACÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

1165-2026

Março/2026

Eduardo

DRE

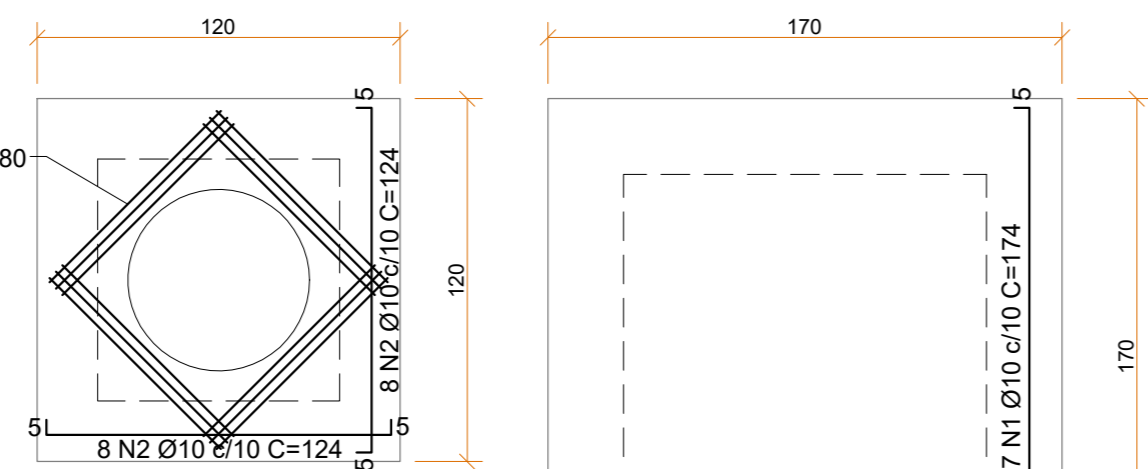
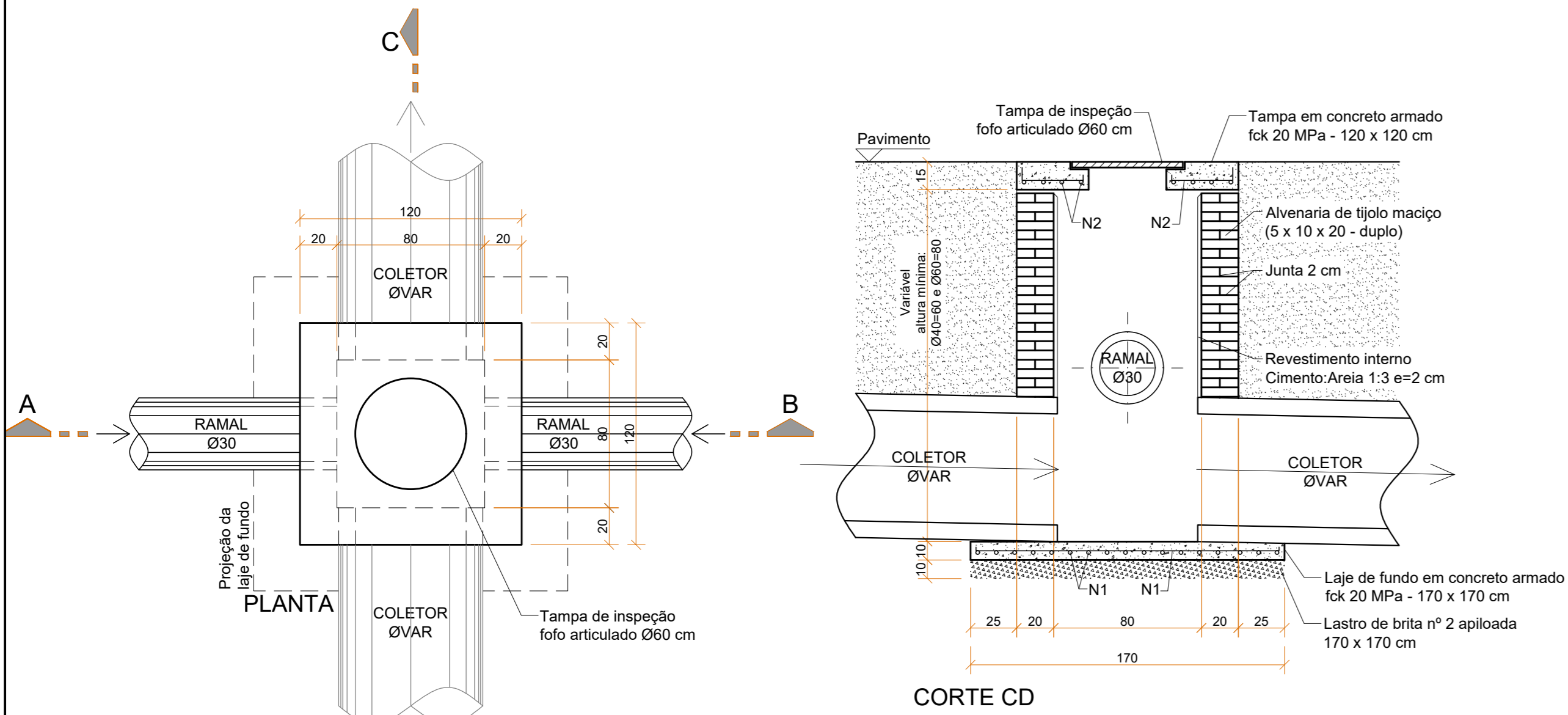
03/18

Projeto Prefeitura Municipal
Responsável Técnico Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Conteúdo da Folha Perfis Longitudinais
Escala 1:500

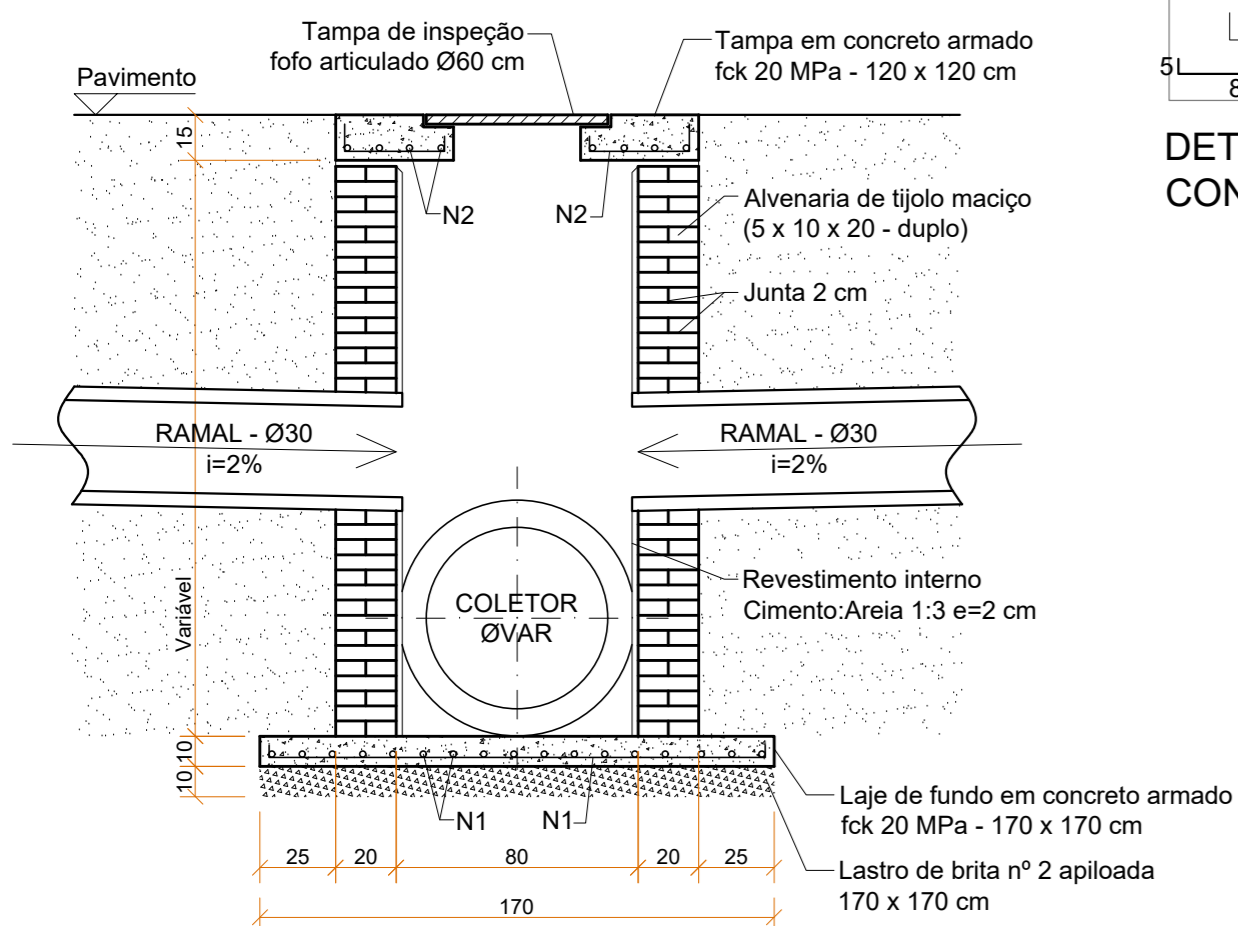
Projeto DRE
Responsável Técnico Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA Ø40/60 cm - SIMPLES SEM ESCALA



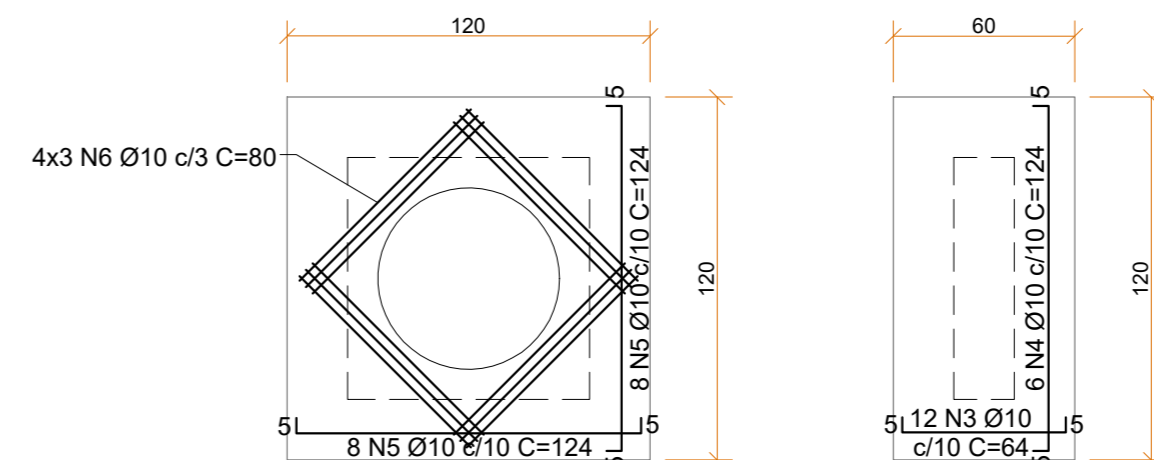
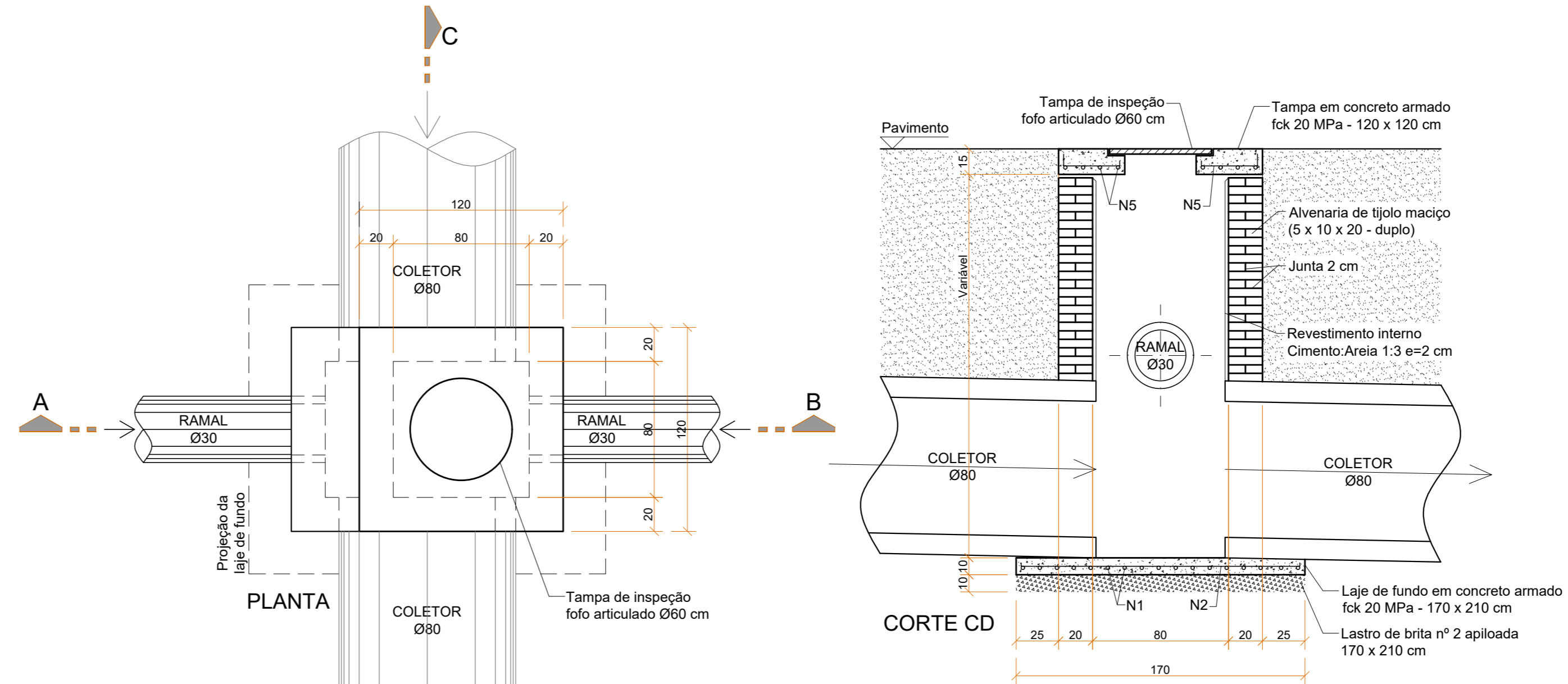
DETALHE DA TAMPA EM CONCRETO ARMADO

DETALHE DA LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO



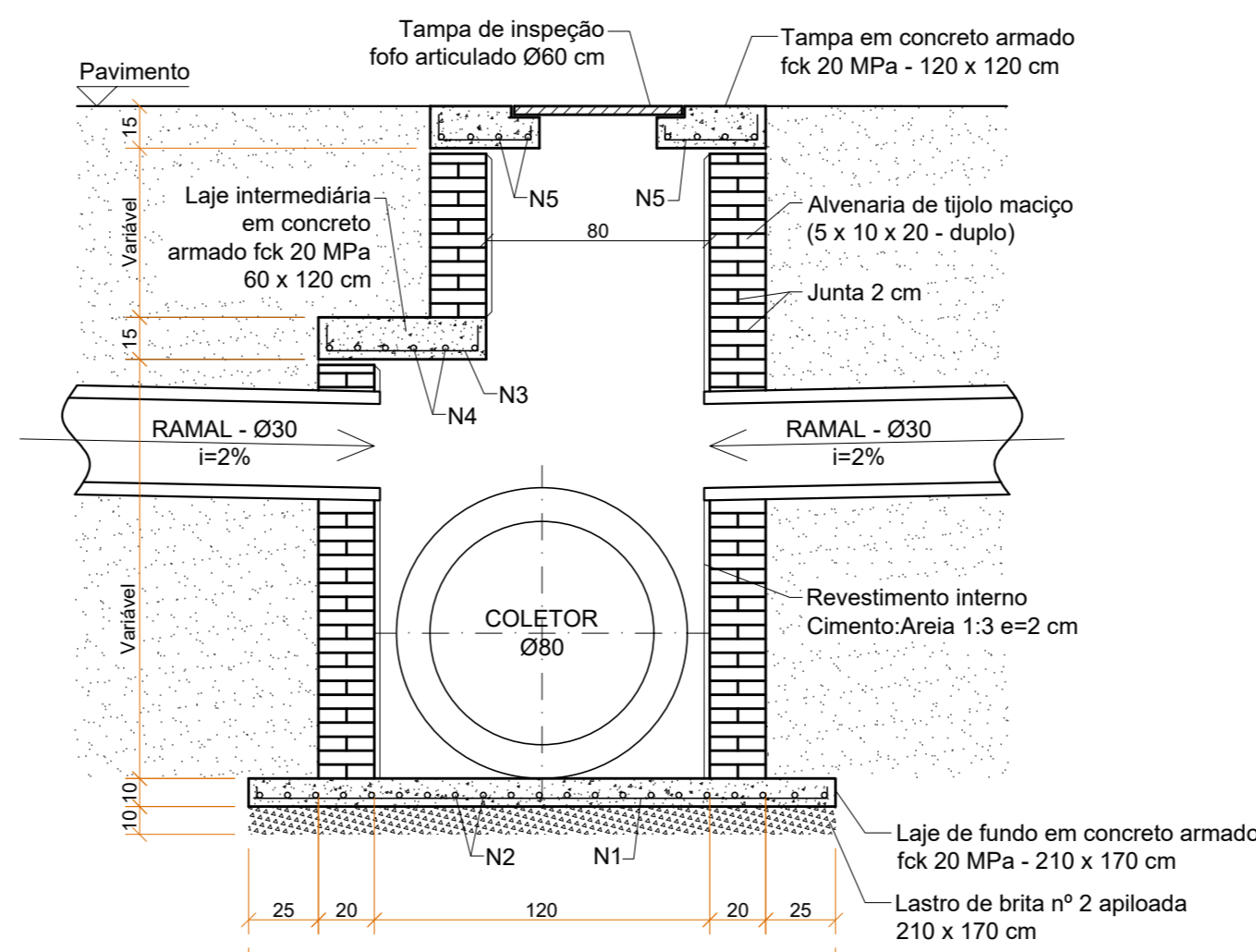
CORTE AB

POÇO DE VISITA Ø80 cm - SIMPLES SEM ESCALA



DETALHE DA TAMPA EM CONCRETO ARMADO

DETALHE DA LAJE INTERMEDIÁRIA EM CONCRETO ARMADO



CORTE AB

DETALHE DA LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO

1	Emissão inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Desenho
Eduardo

Conteúdo da Folha
Poço de visita Ø60 e Ø80 cm - simples

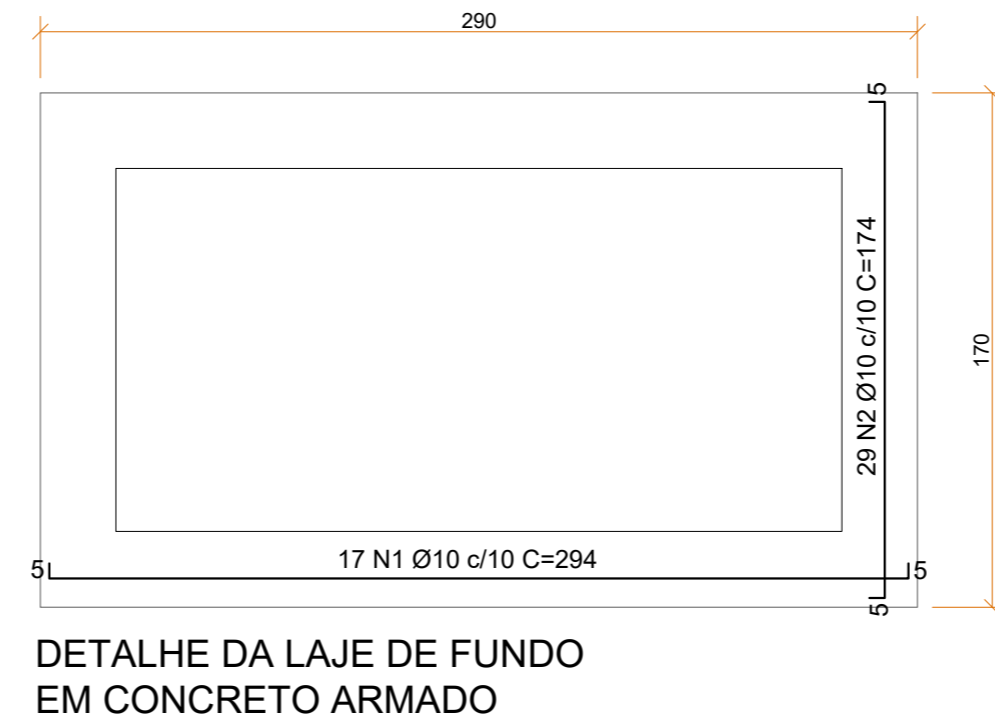
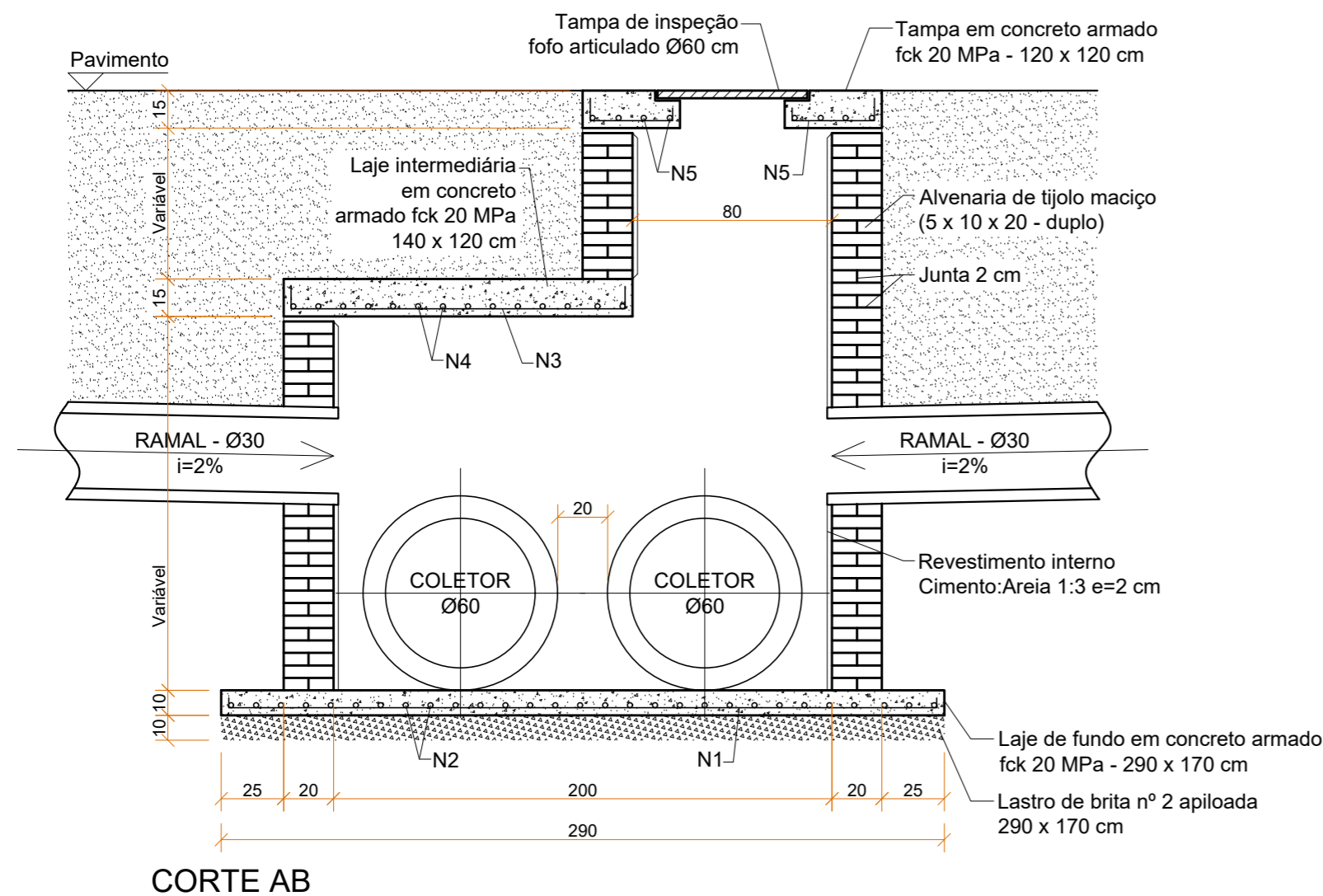
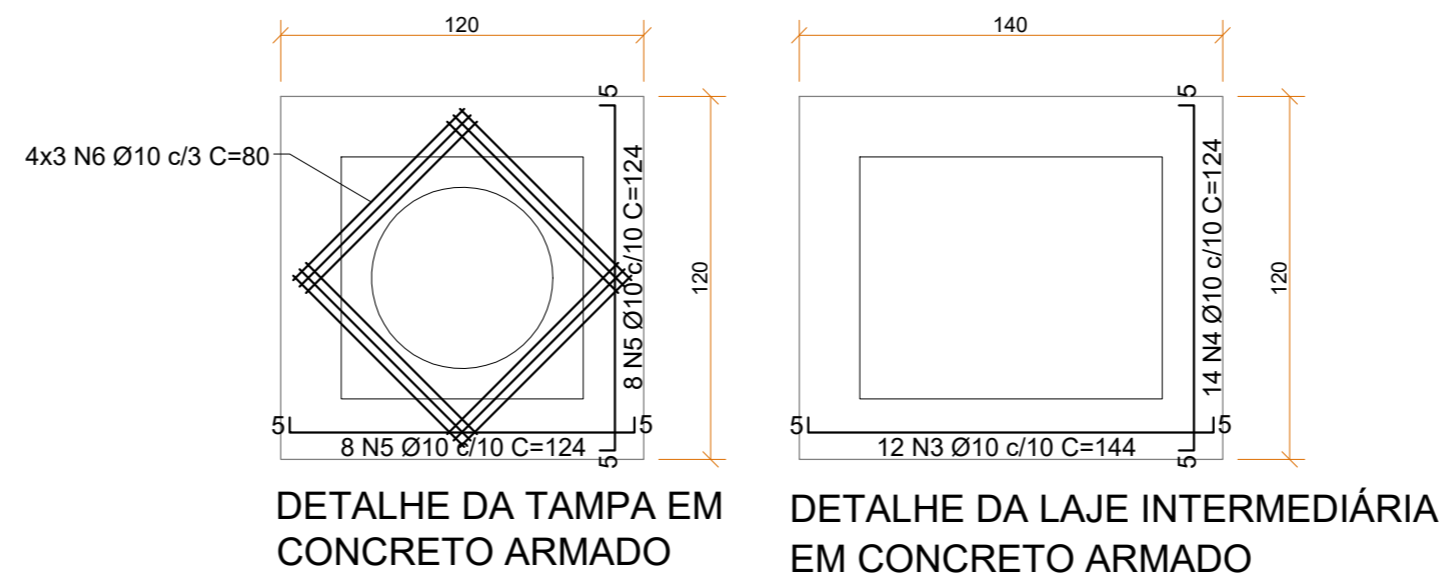
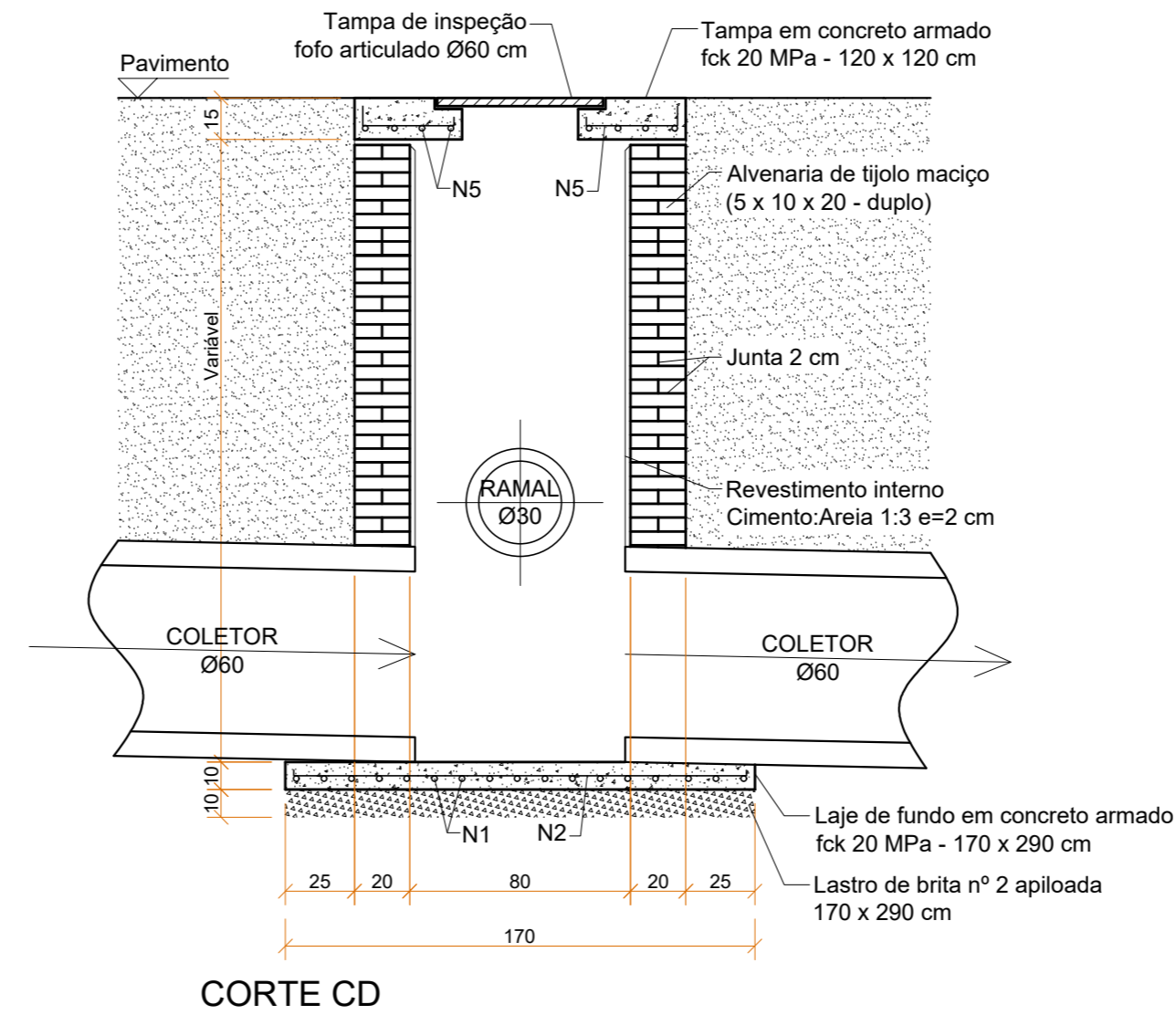
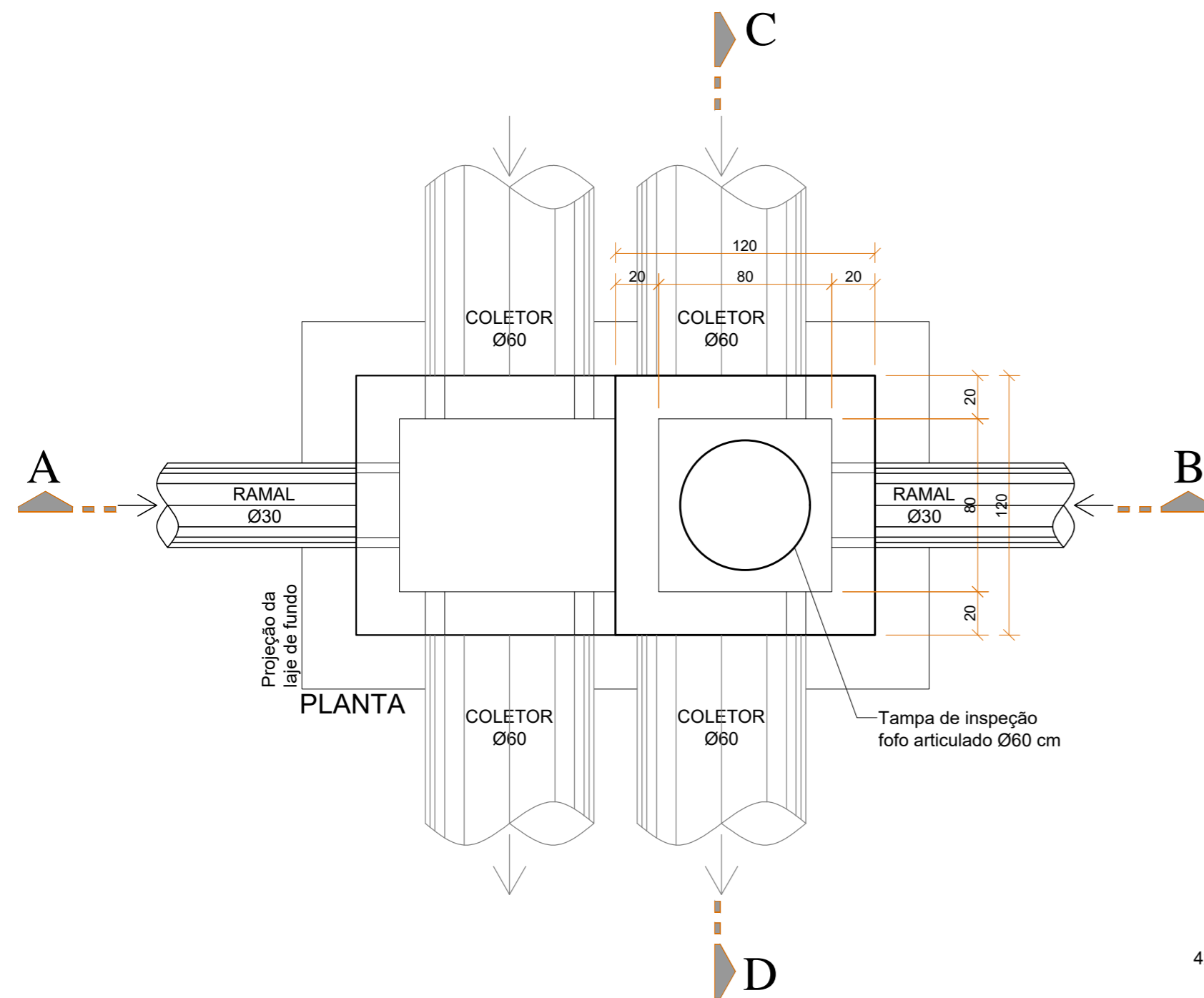
Projeto
DRE

Prefeitura Municipal
Juliana P. Von Borstel
Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Folha
04/18

Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA Ø60 cm - DUPLO
Sem Escala



1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Conteúdo da Folha
Poço de visita Ø60 cm - duplo
Escala 1:500

Desenho
Eduardo

Estatística
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE

Prefeitura Municipal

Responsável Técnico

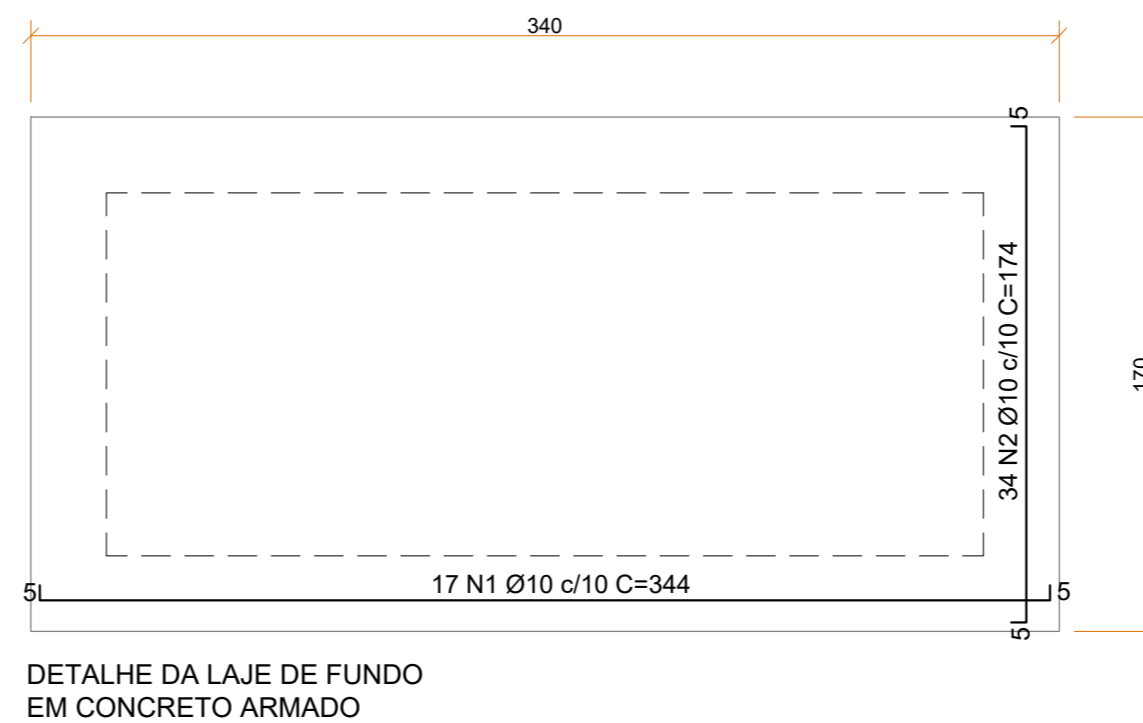
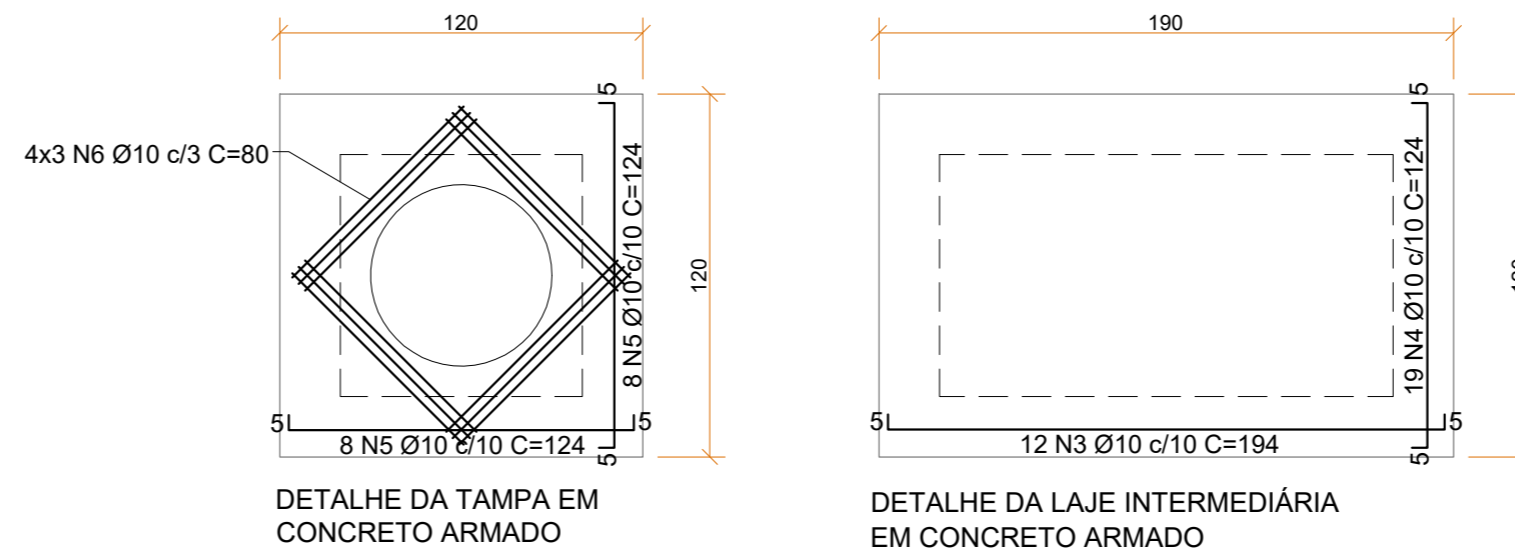
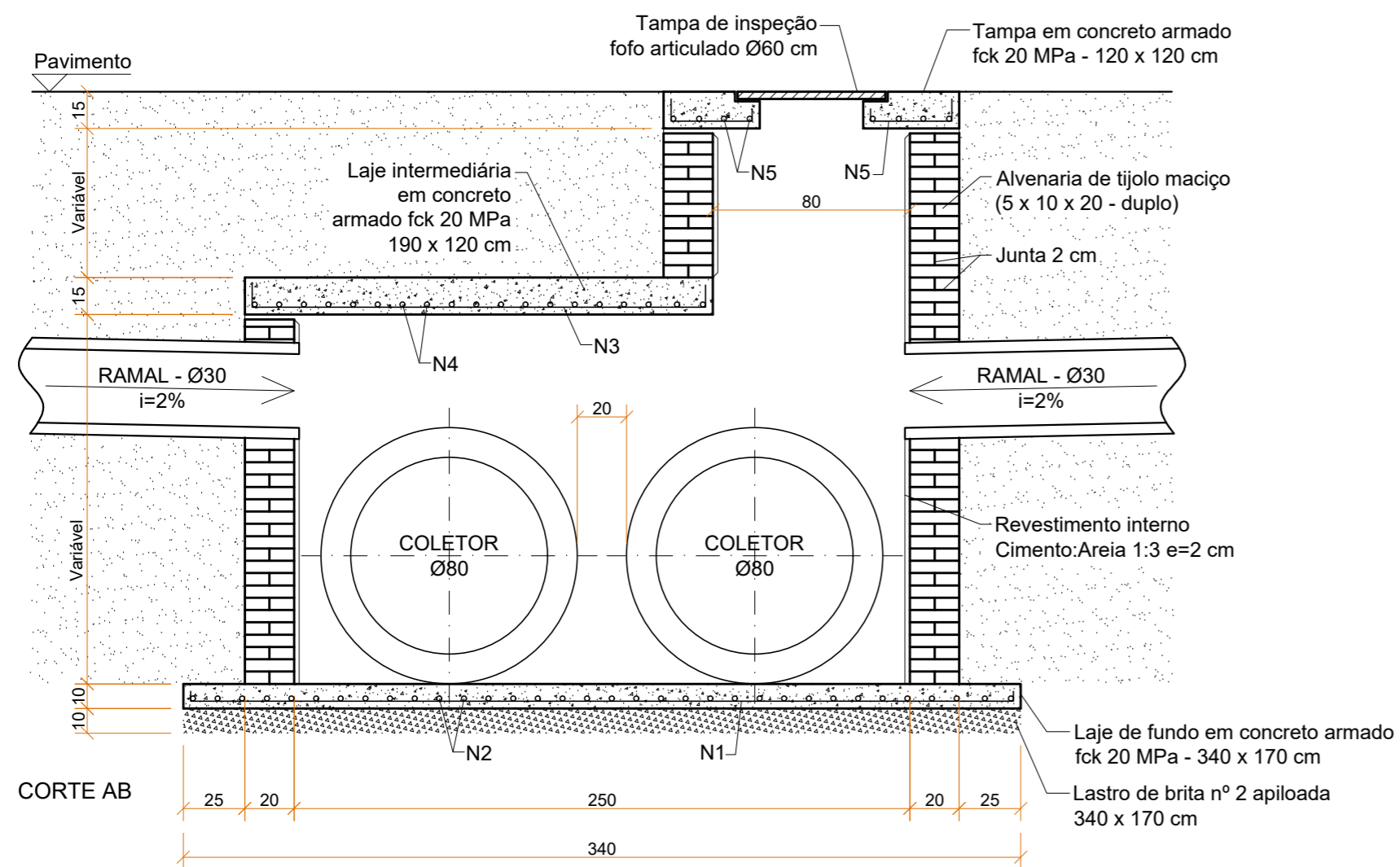
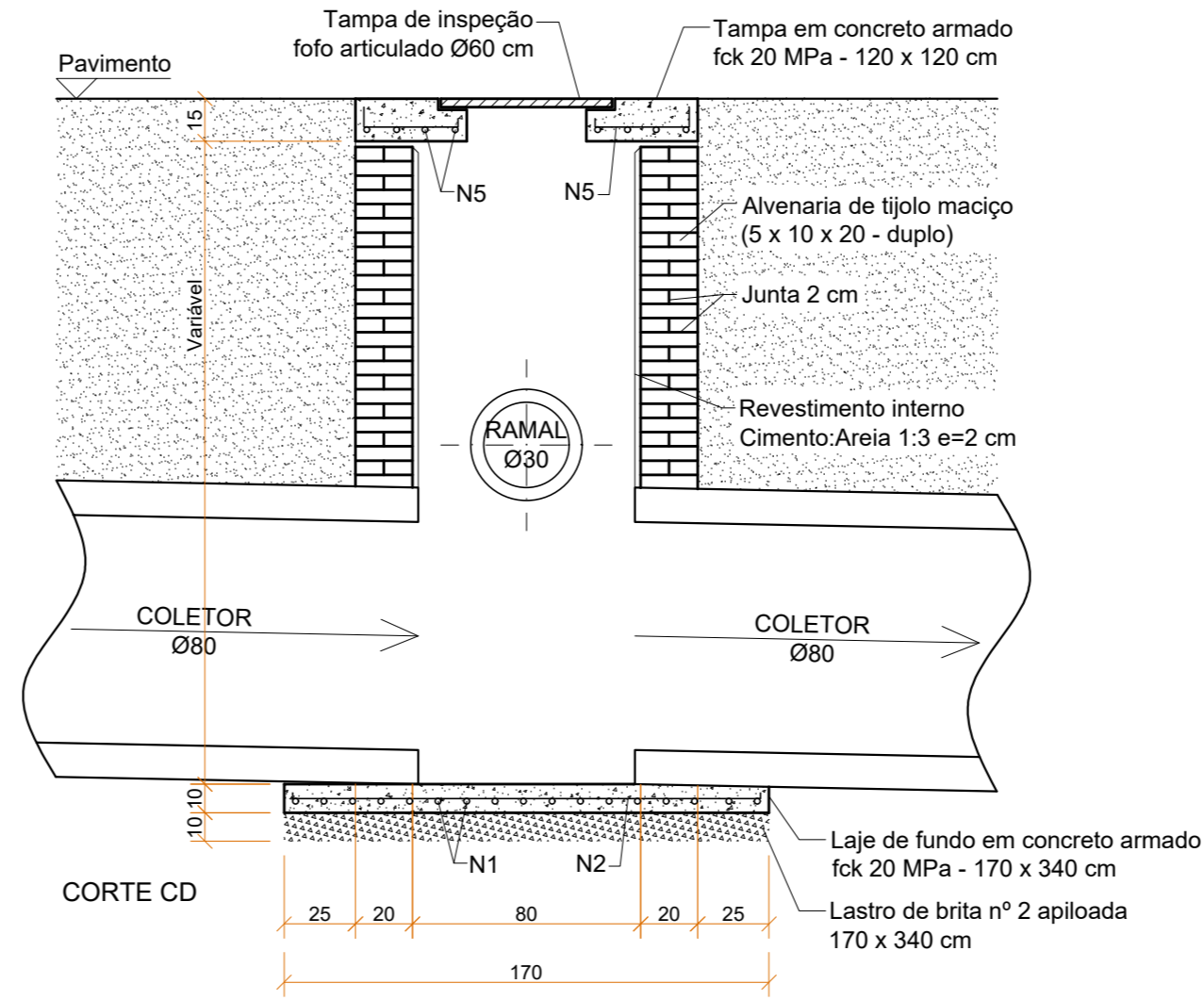
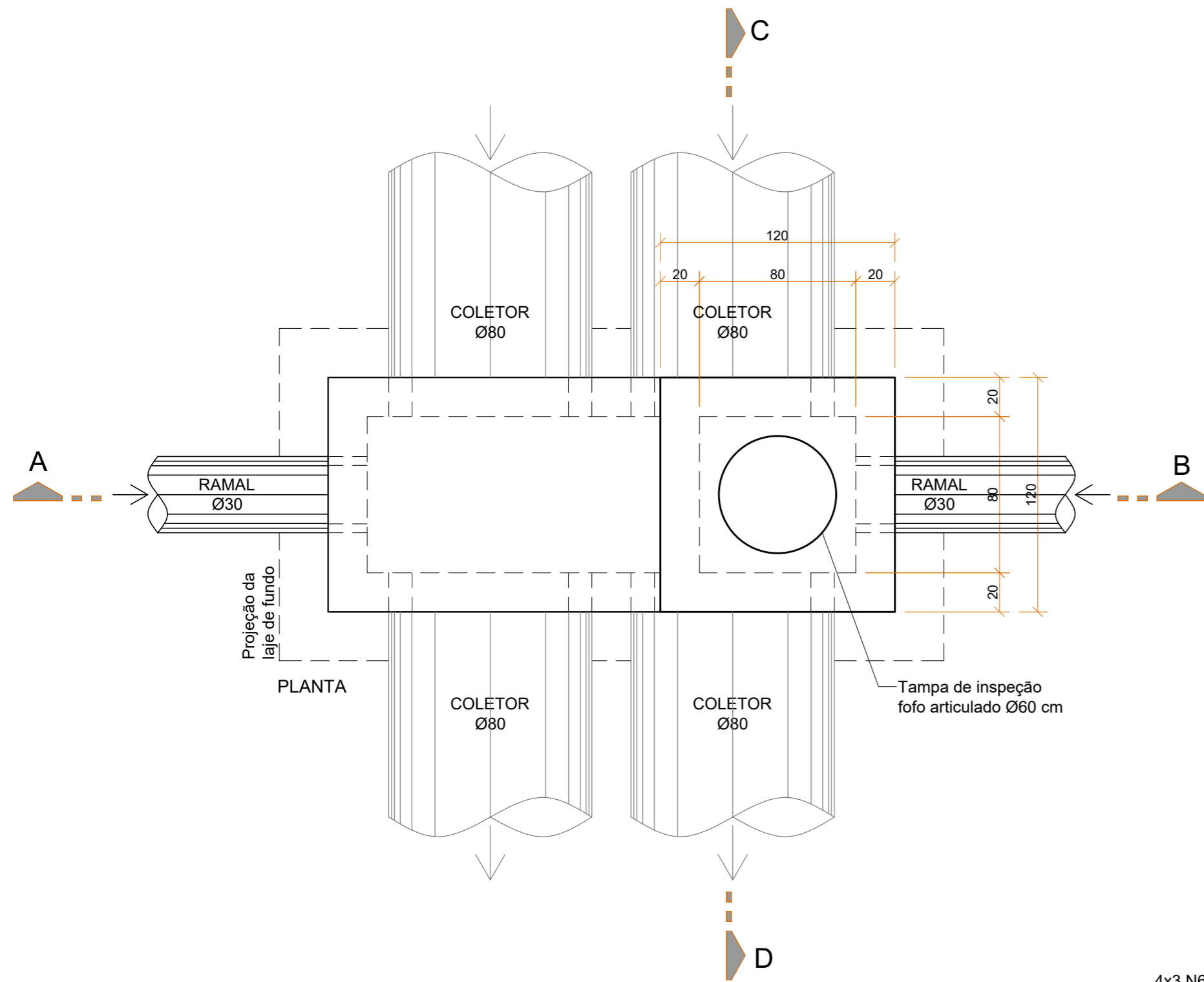
Folha
05/18

Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA Ø80 cm - DUPLO
Sem Escala



1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Desenho
Eduardo

Estática
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE

Prefeitura Municipal

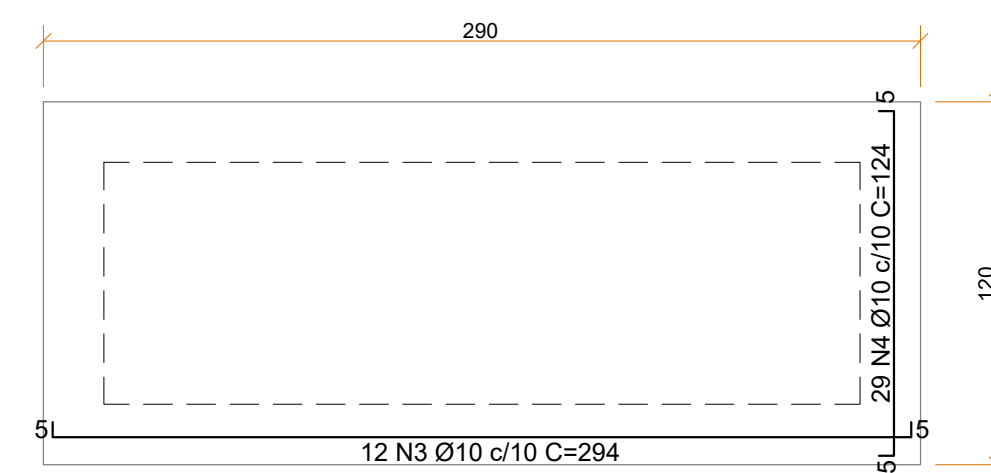
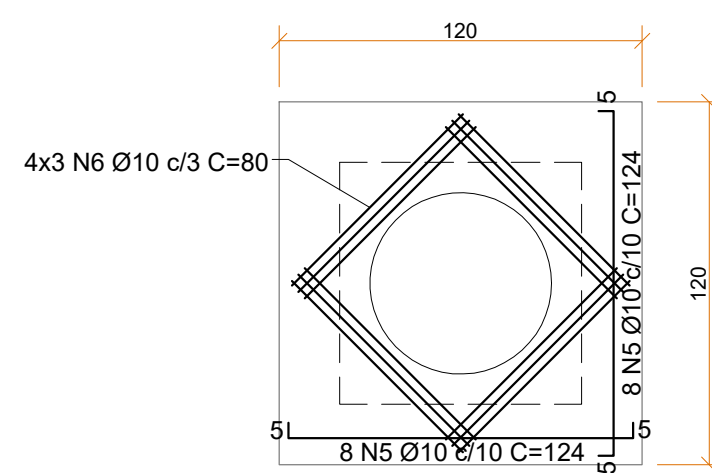
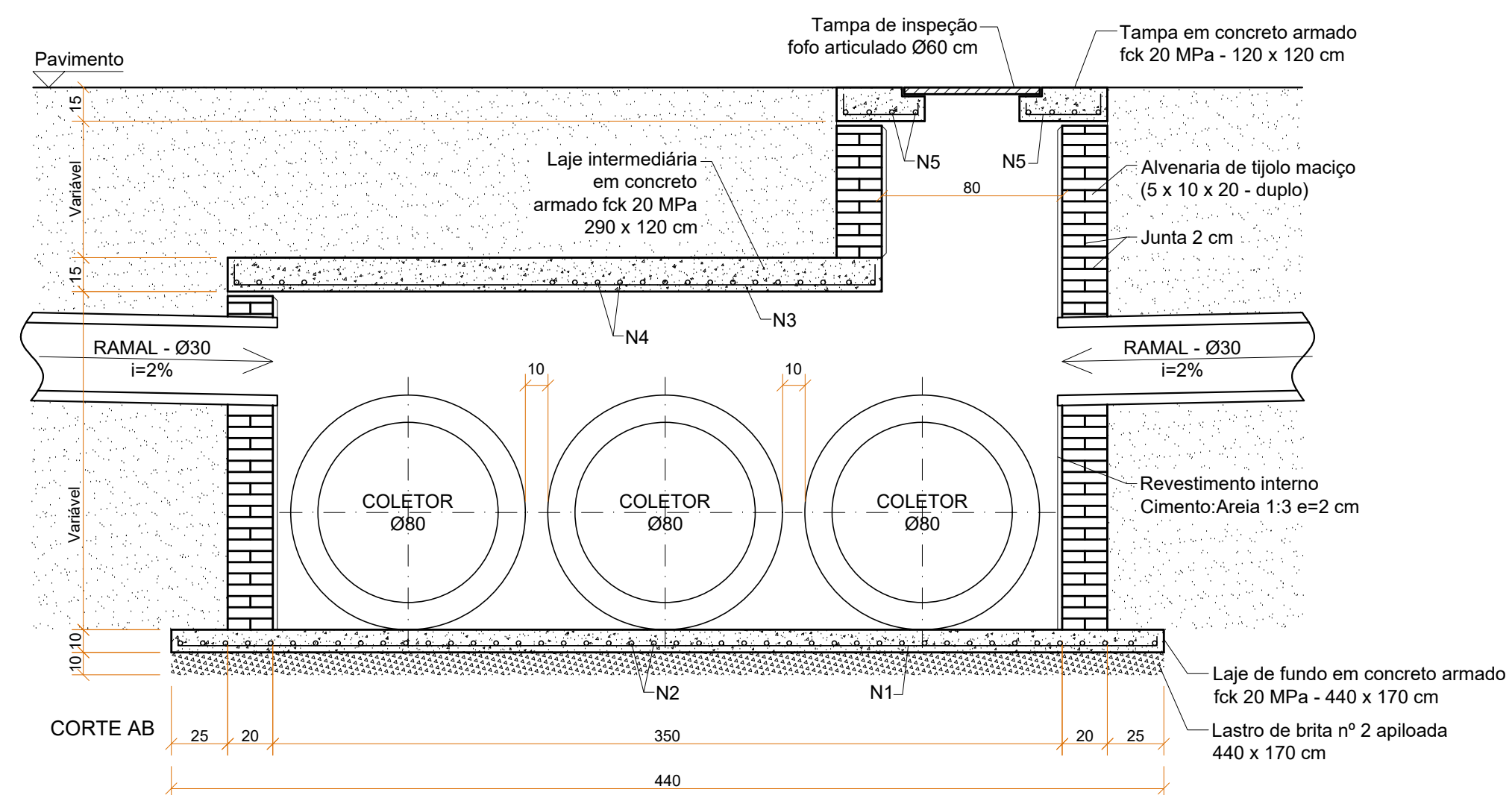
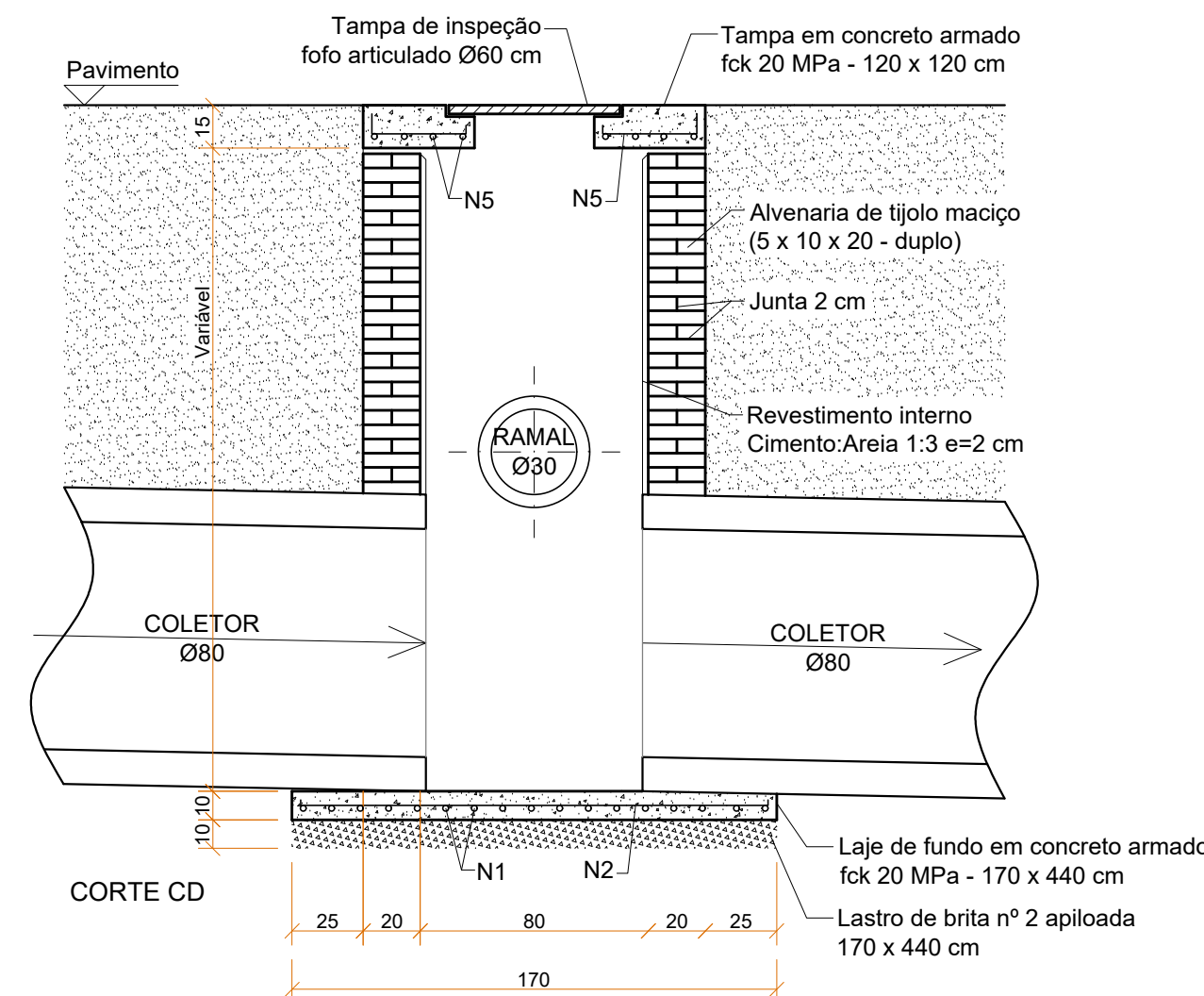
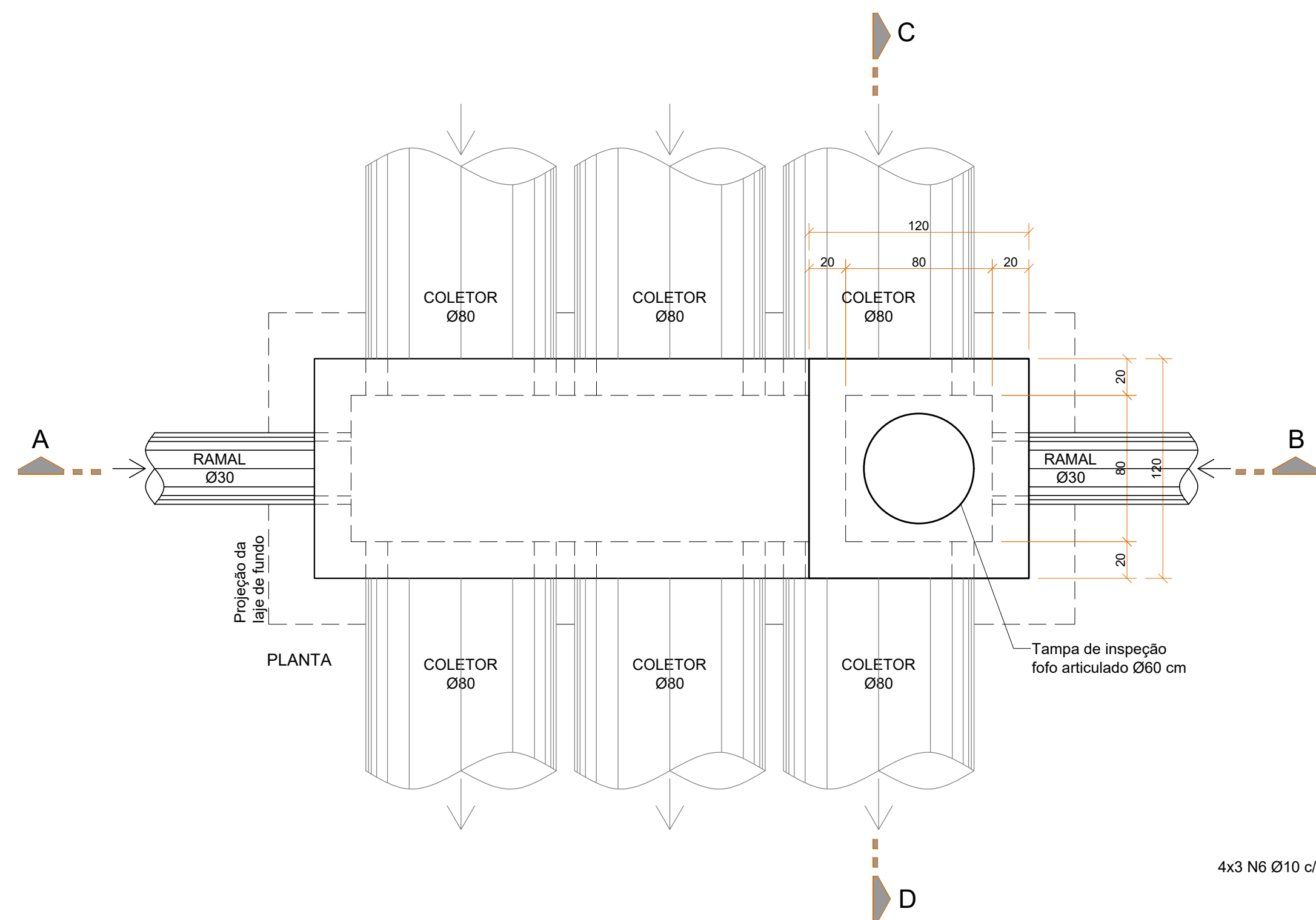
Folha
06/18

Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

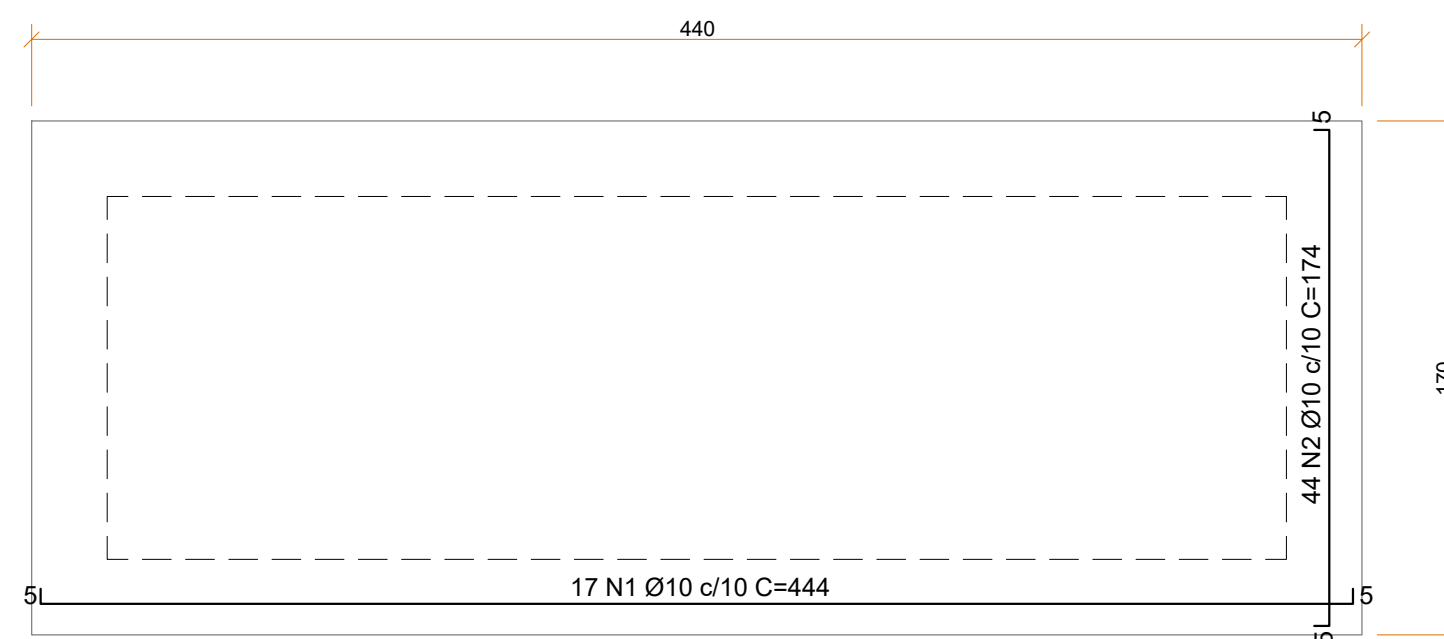
Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA Ø80 cm - TRIPLO
Sem Escala



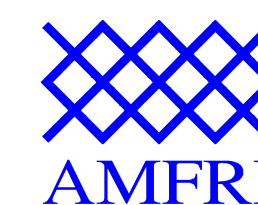
DETALHE DA TAMPA EM CONCRETO ARMADO

DETALHE DA LAJE INTERMEDIÁRIA EM CONCRETO ARMADO



DETALHE DA LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO

1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Desenho
Eduardo

Estadística
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE

Responsável Técnico
Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

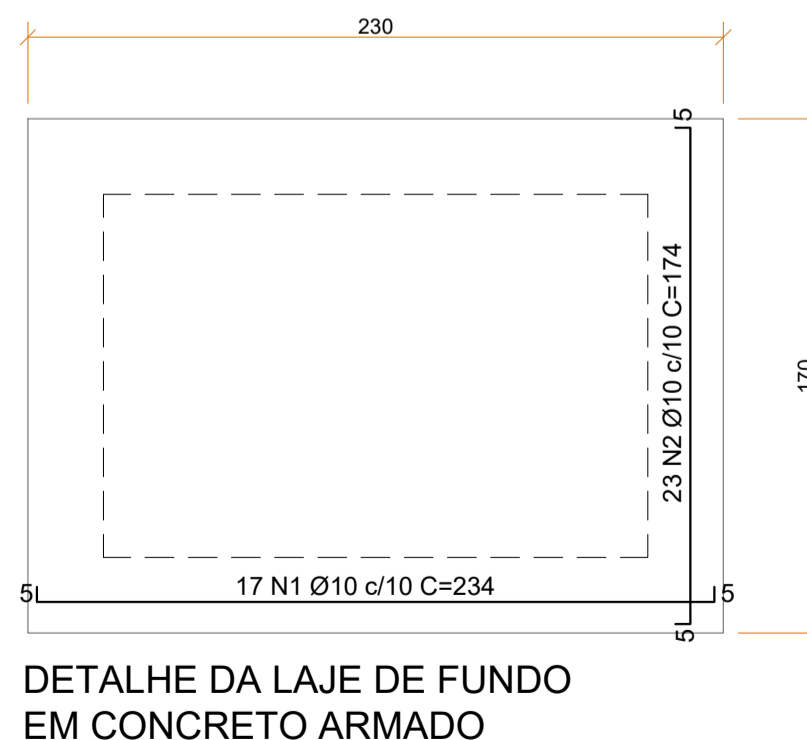
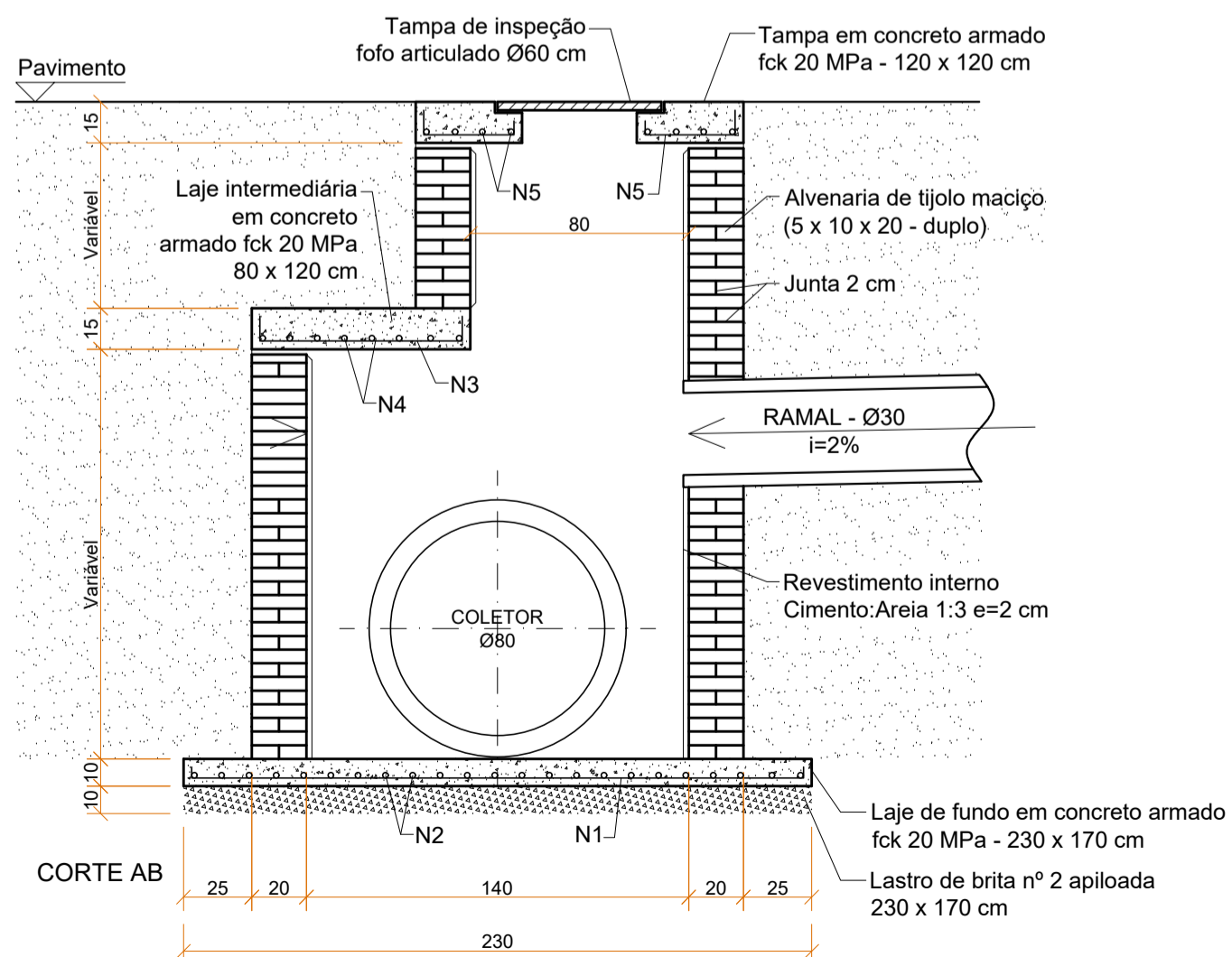
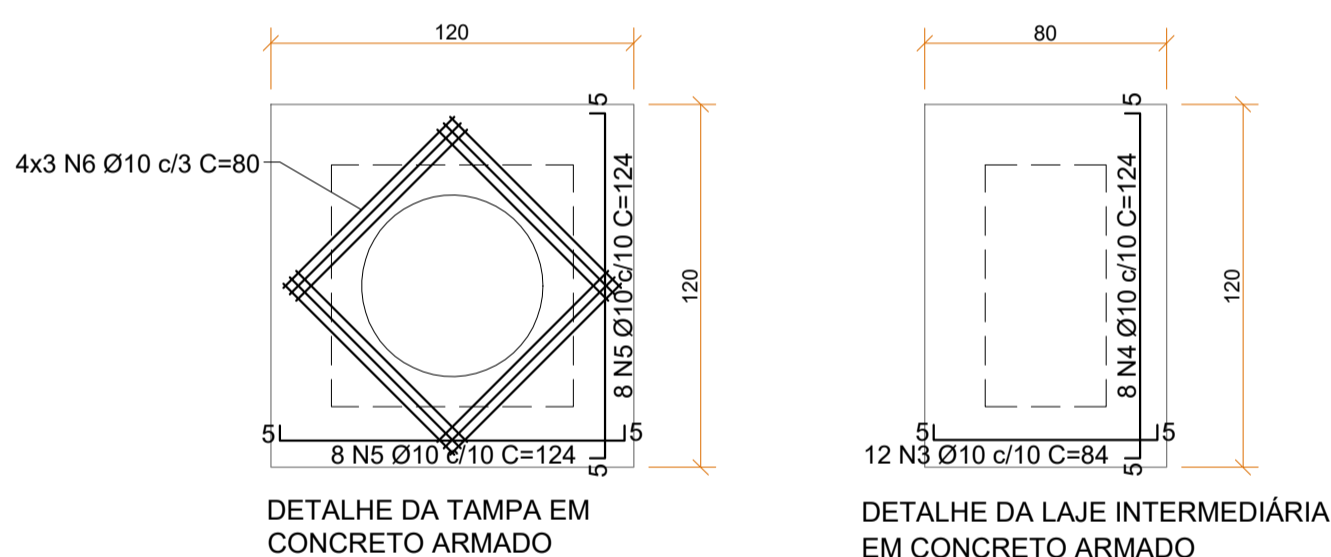
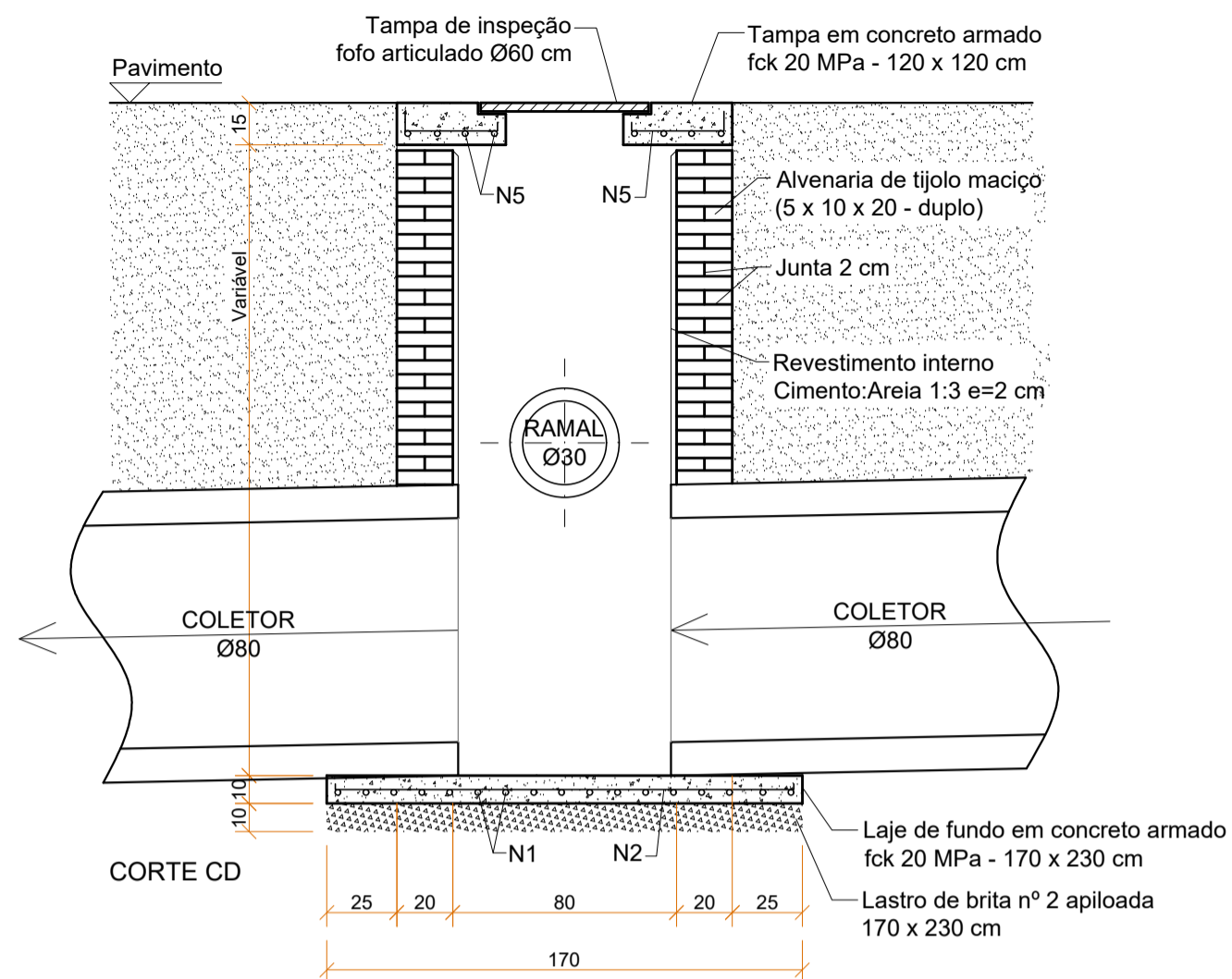
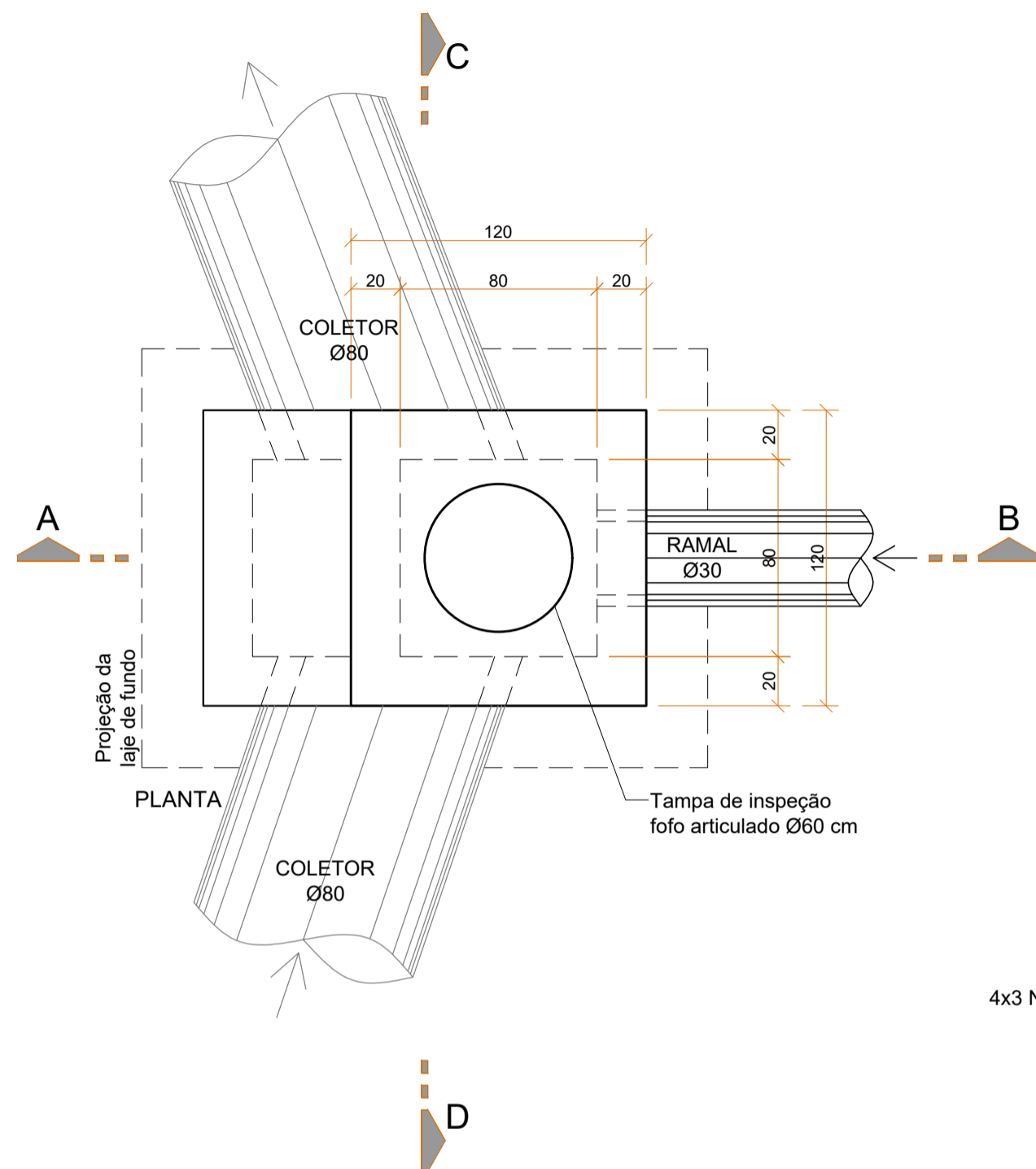
Folha
07/18

Responsável Técnico
Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA ESPECIAL - 14 - 23
SEM ESCALA



1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026
Desenho
Eduardo

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
Estatística
Vide quadro estatístico em prancha

Conteúdo da Folha
Poço de visita especial - PV 14-23
Escala 1:500

Projeto
DRE
Folha
08/18

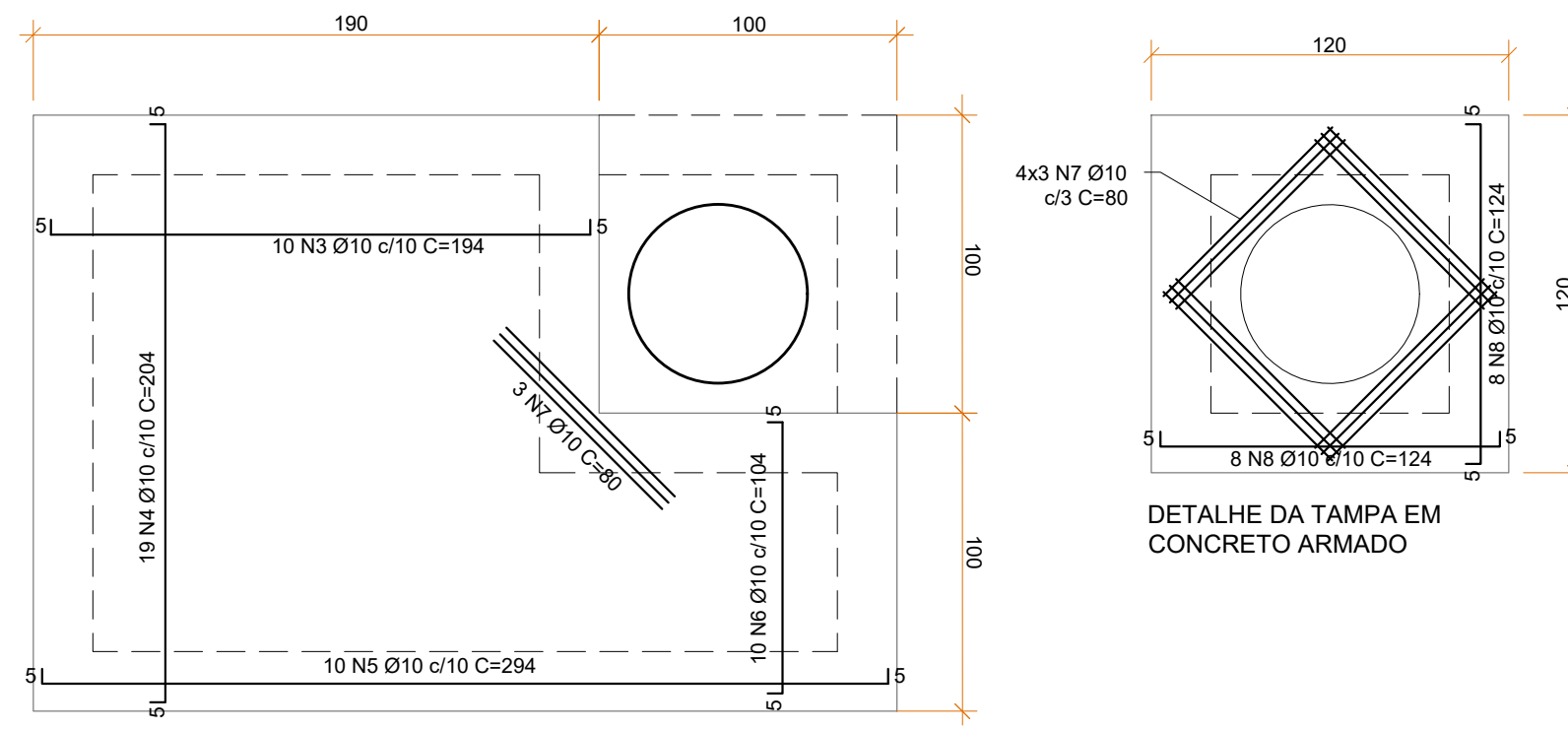
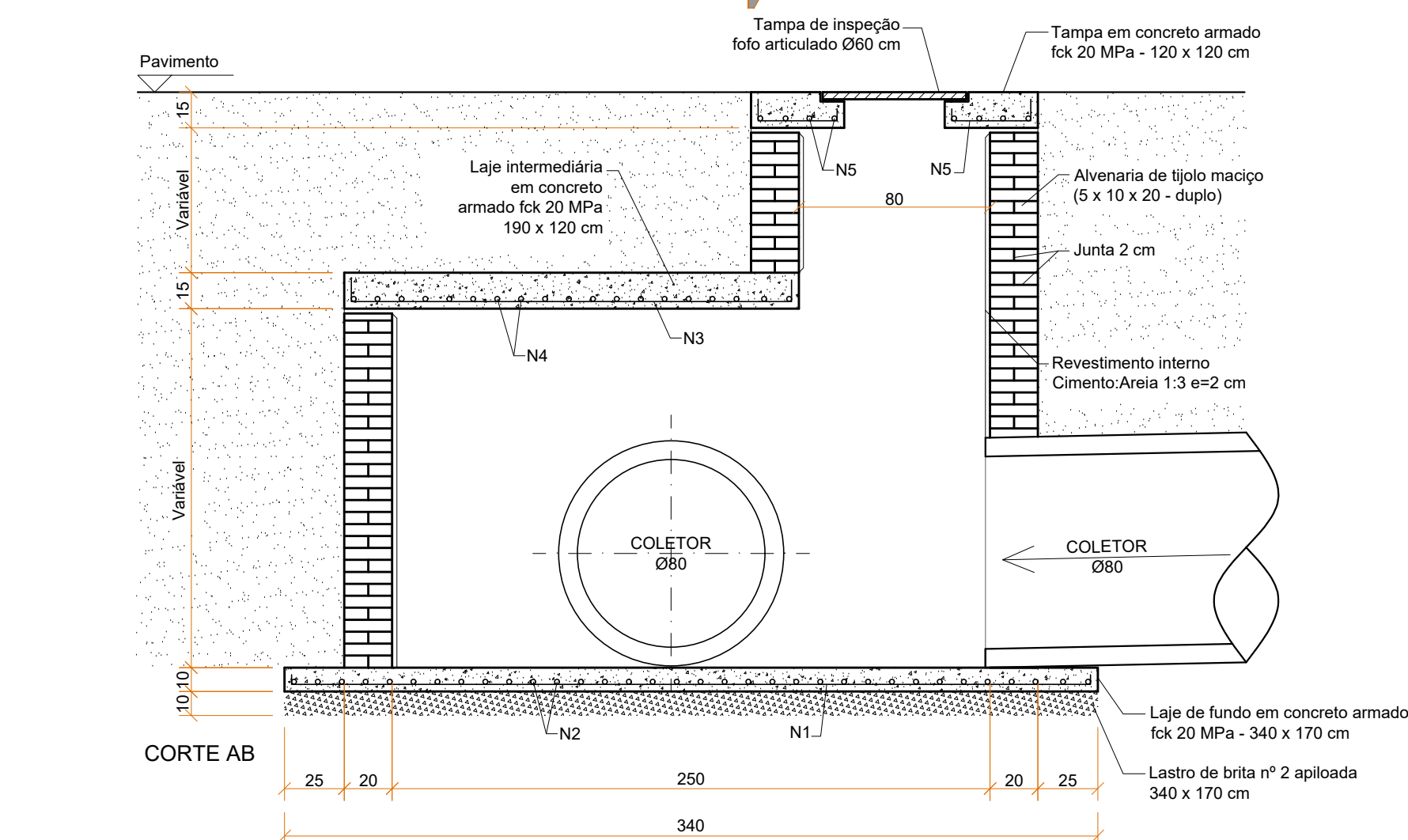
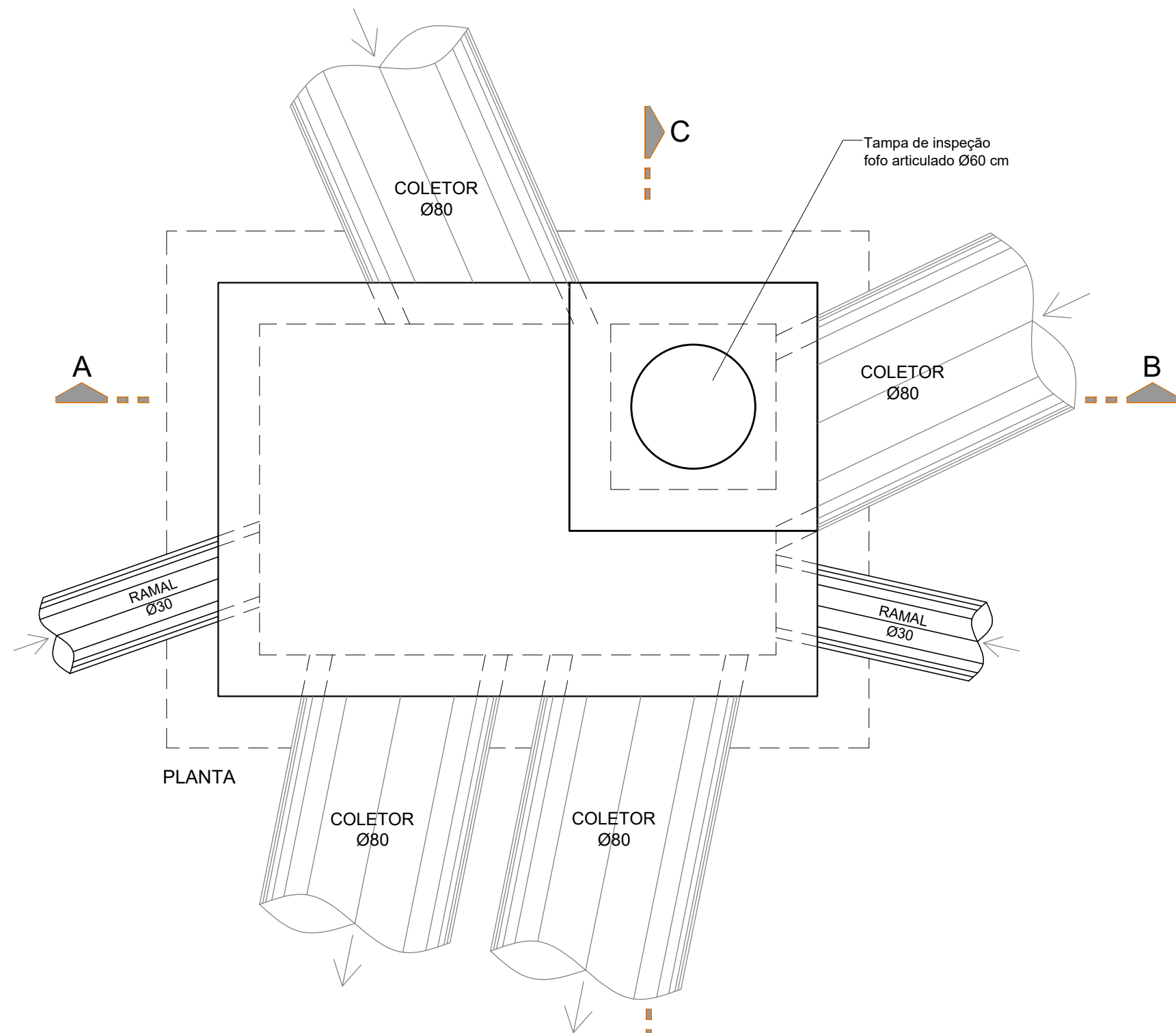
Prefeitura Municipal
Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

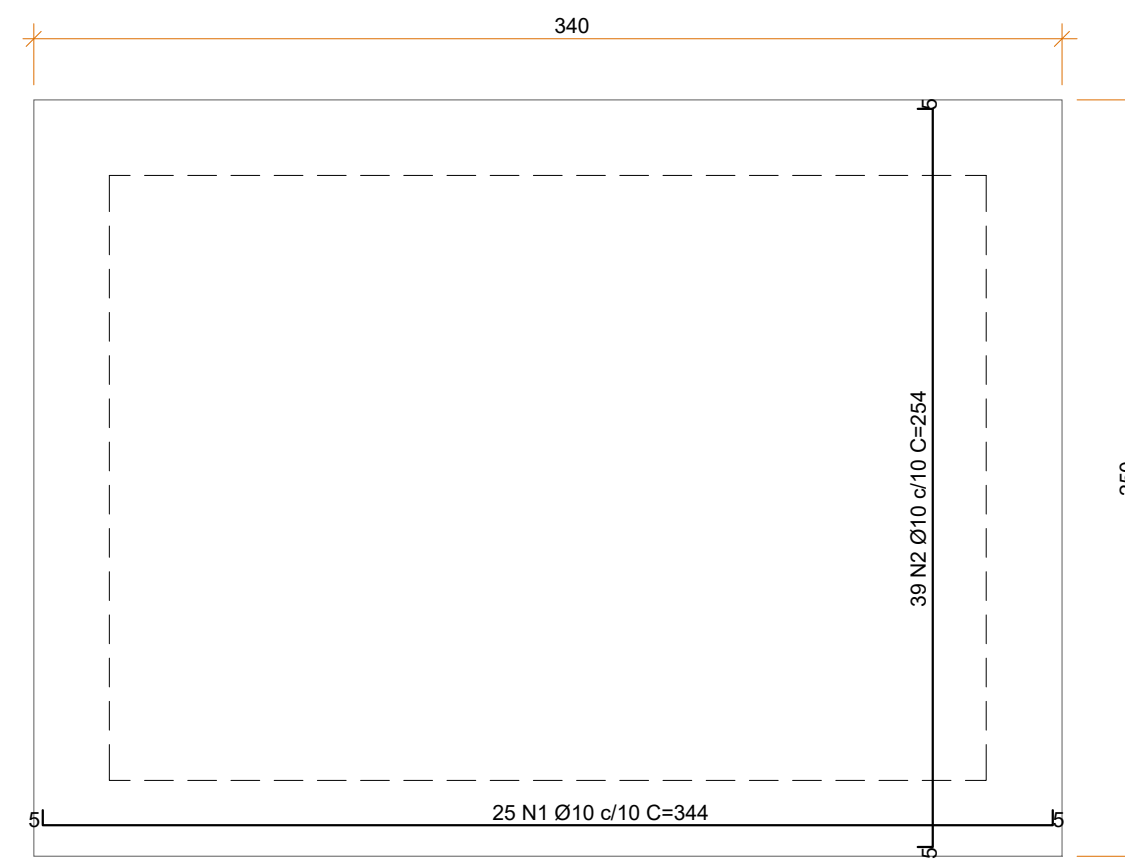
Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA E2 - PV9

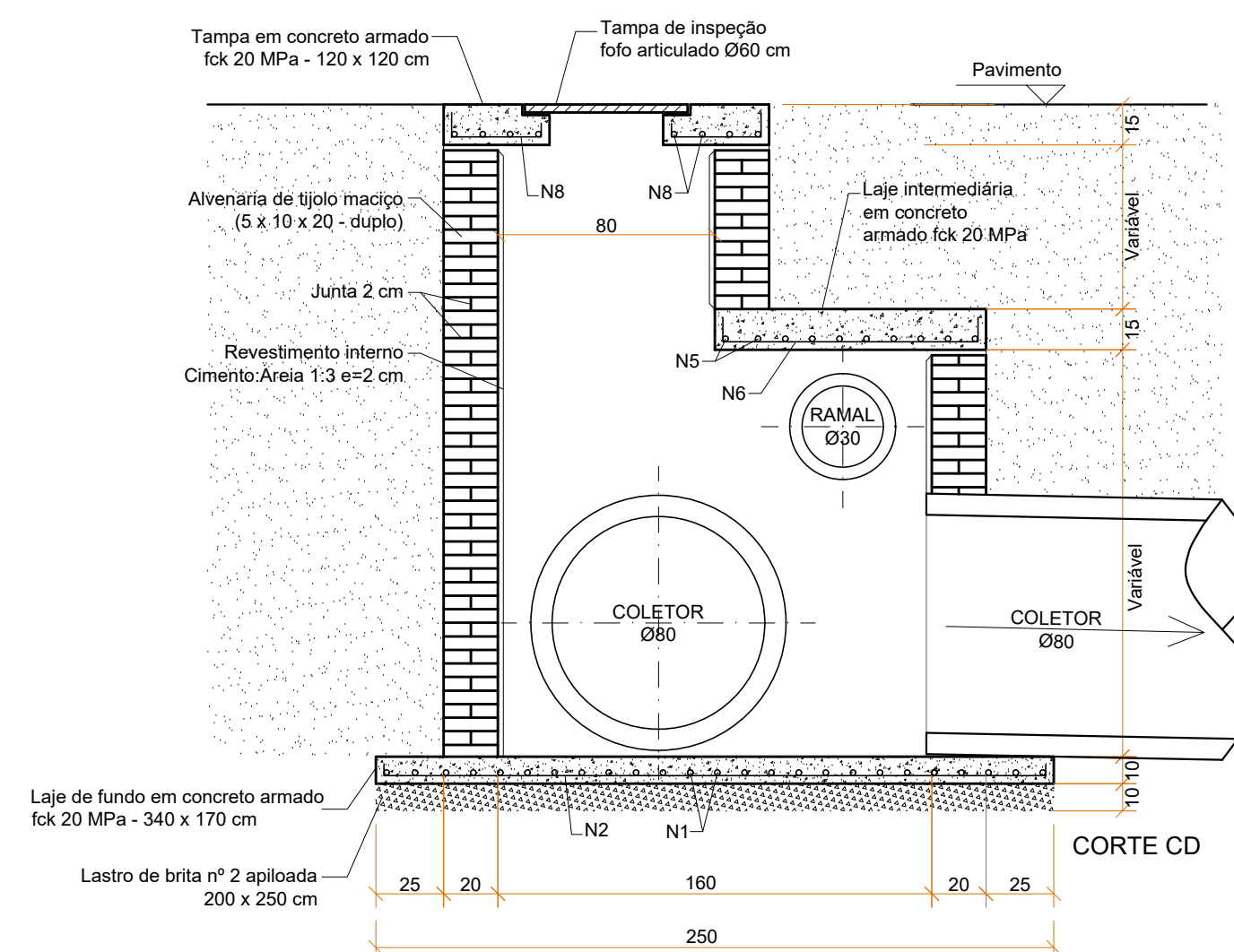
Sem Escala



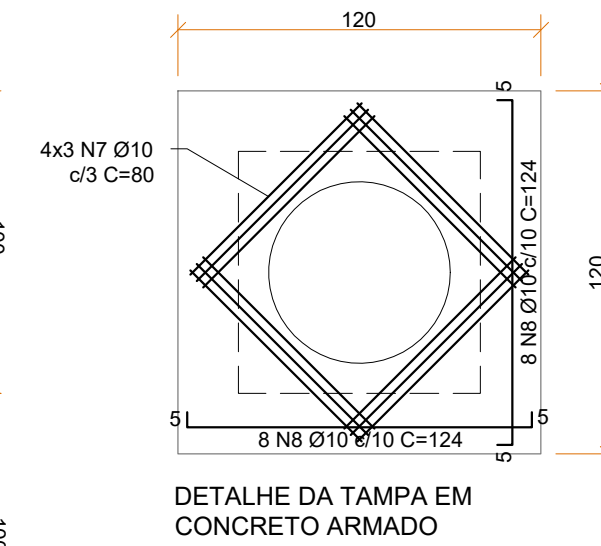
DETALHE DA LAJE INTERMEDIÁRIA EM CONCRETO ARMADO



DETALHE DA LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO



CORTE CD



DETALHE DA TAMPA EM CONCRETO ARMADO

1	Emissão inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Código
1165-2026
Data
Março/2026
Desenho
Eduardo

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
Estatística
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE
Folha
10/18

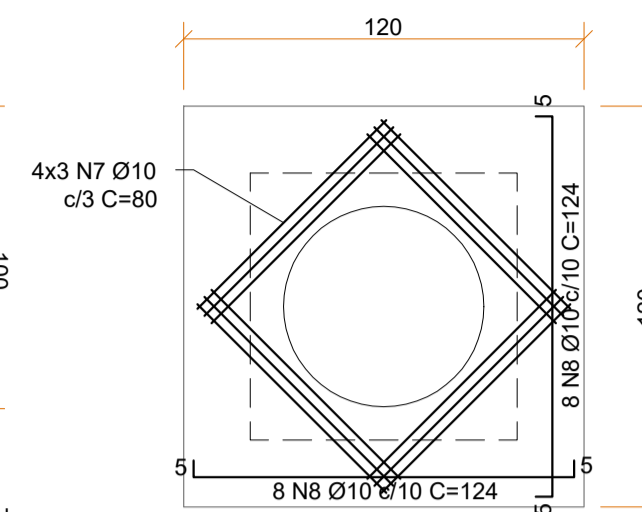
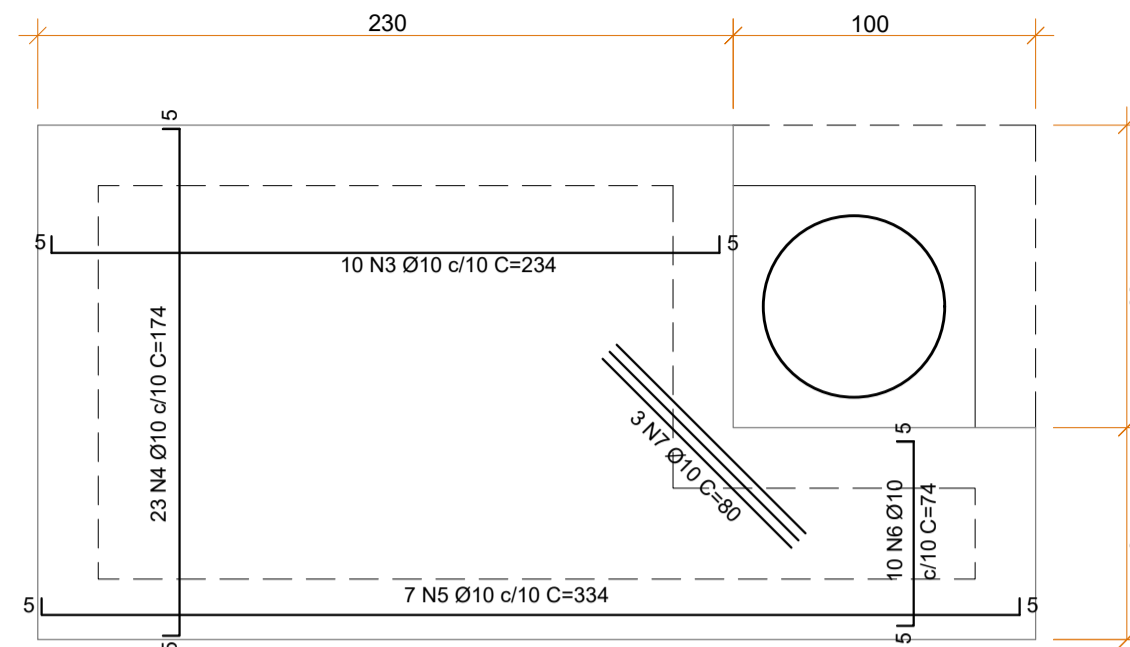
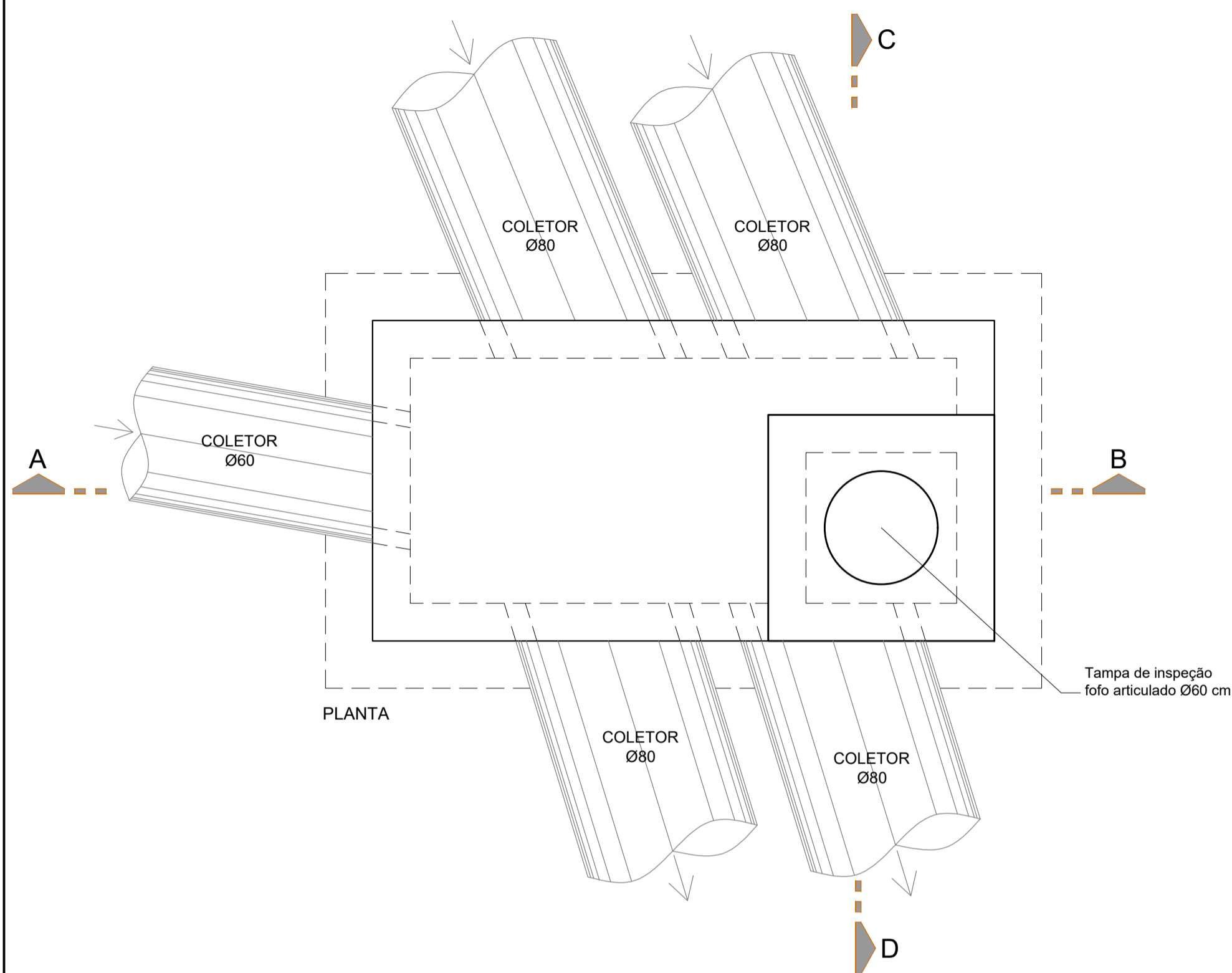
Prefeitura Municipal
Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

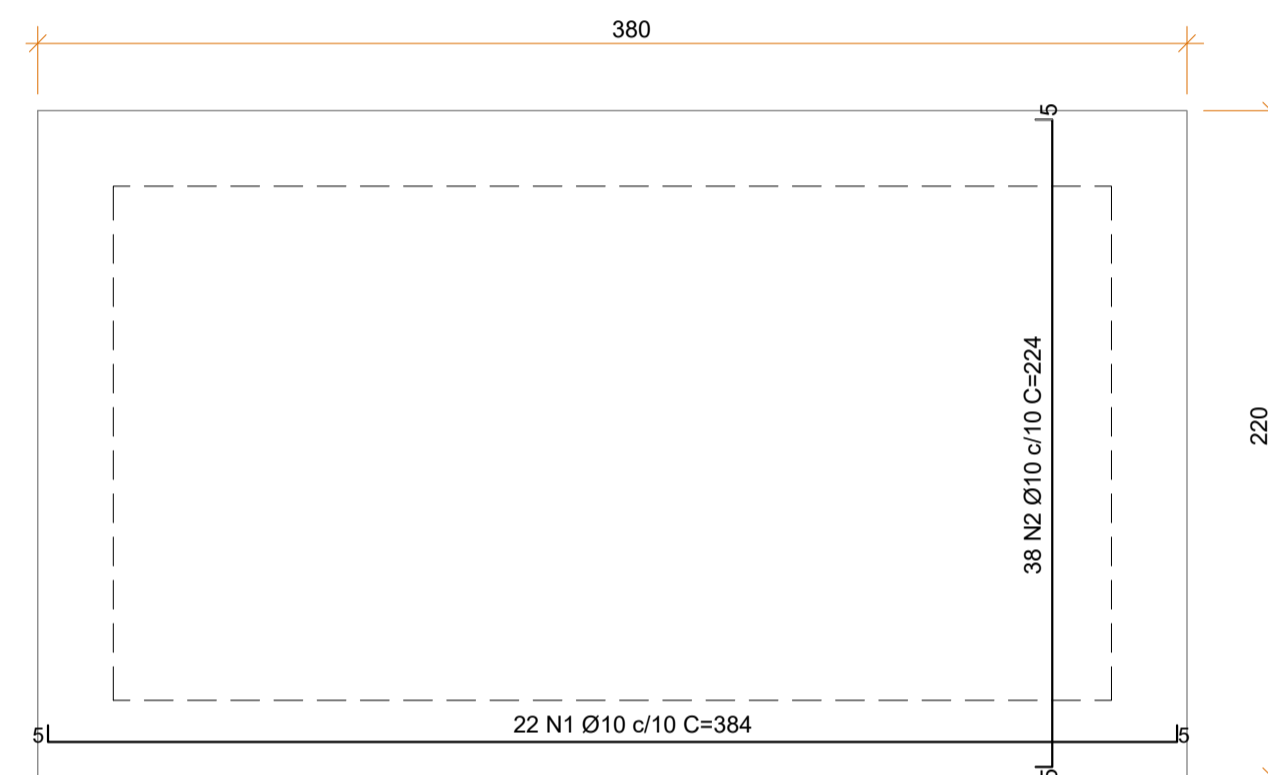
Conteúdo da Folha
Poço de visita especial - E2 - PV 9

POÇO DE VISITA E3 - PV 12 - 19
Sem Escala

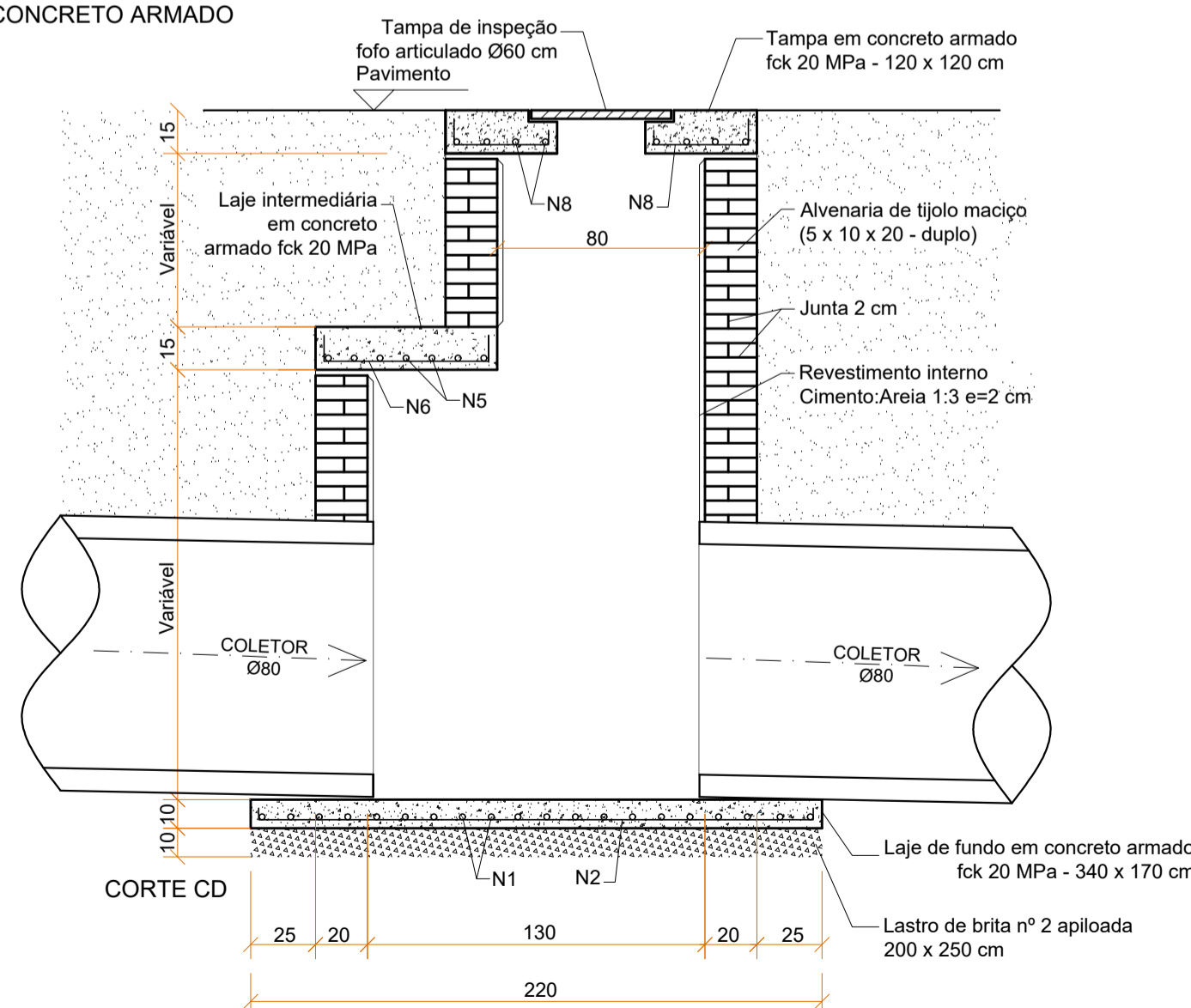
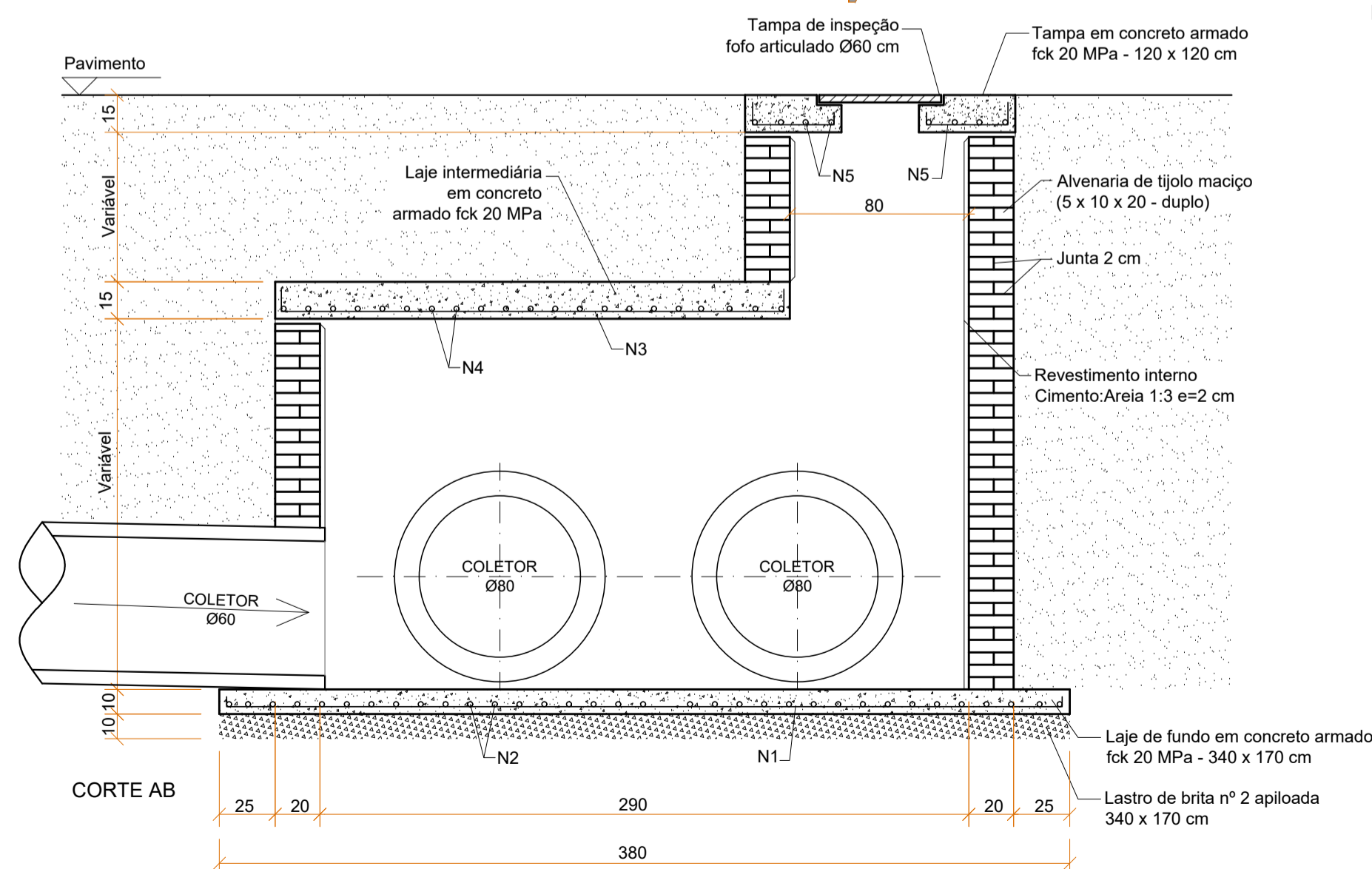


DETALHE DA LAJE INTERMEDIÁRIA EM CONCRETO ARMADO

DETALHE DA TAMPA EM CONCRETO ARMADO



DETALHE DA LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO



1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

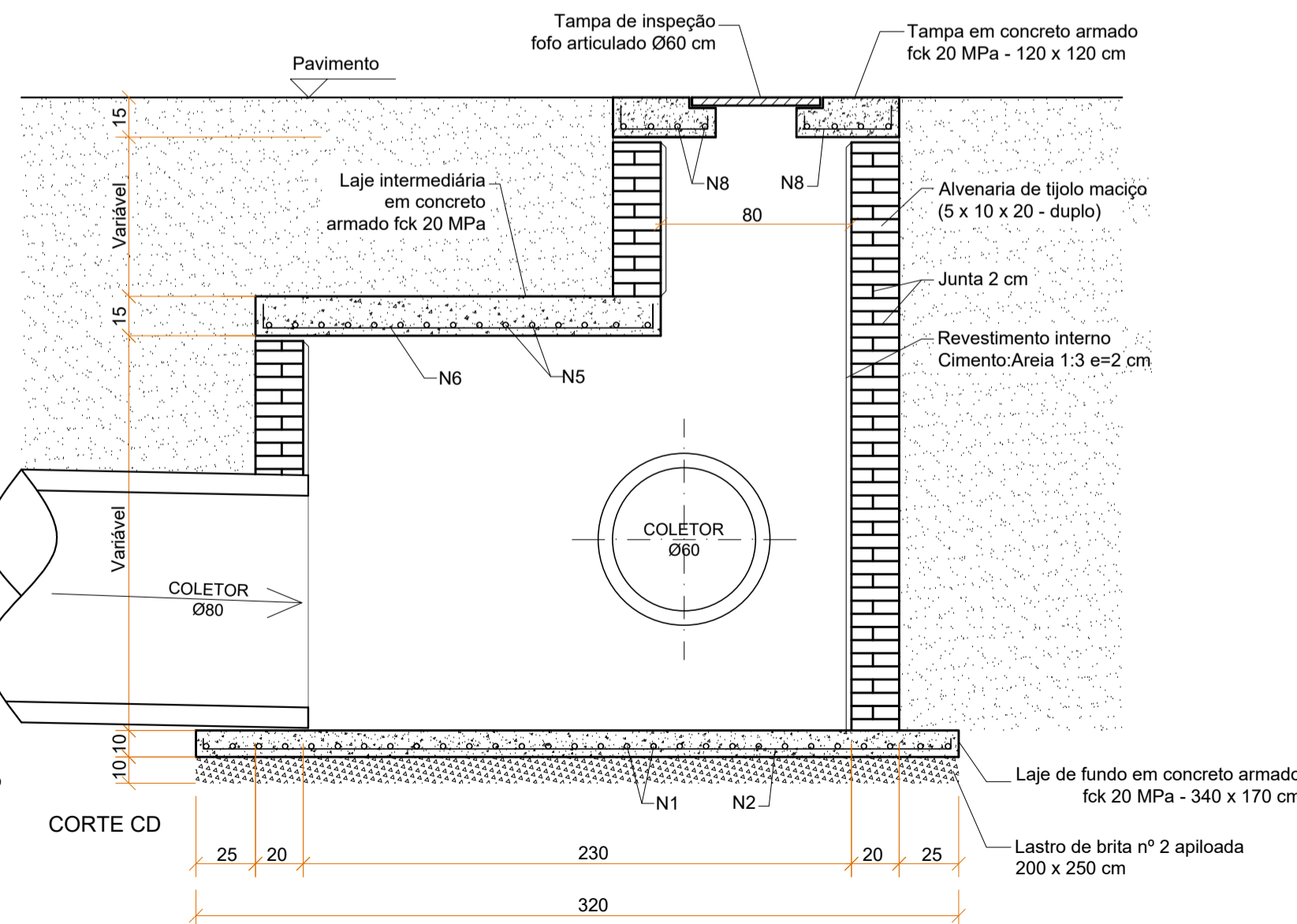
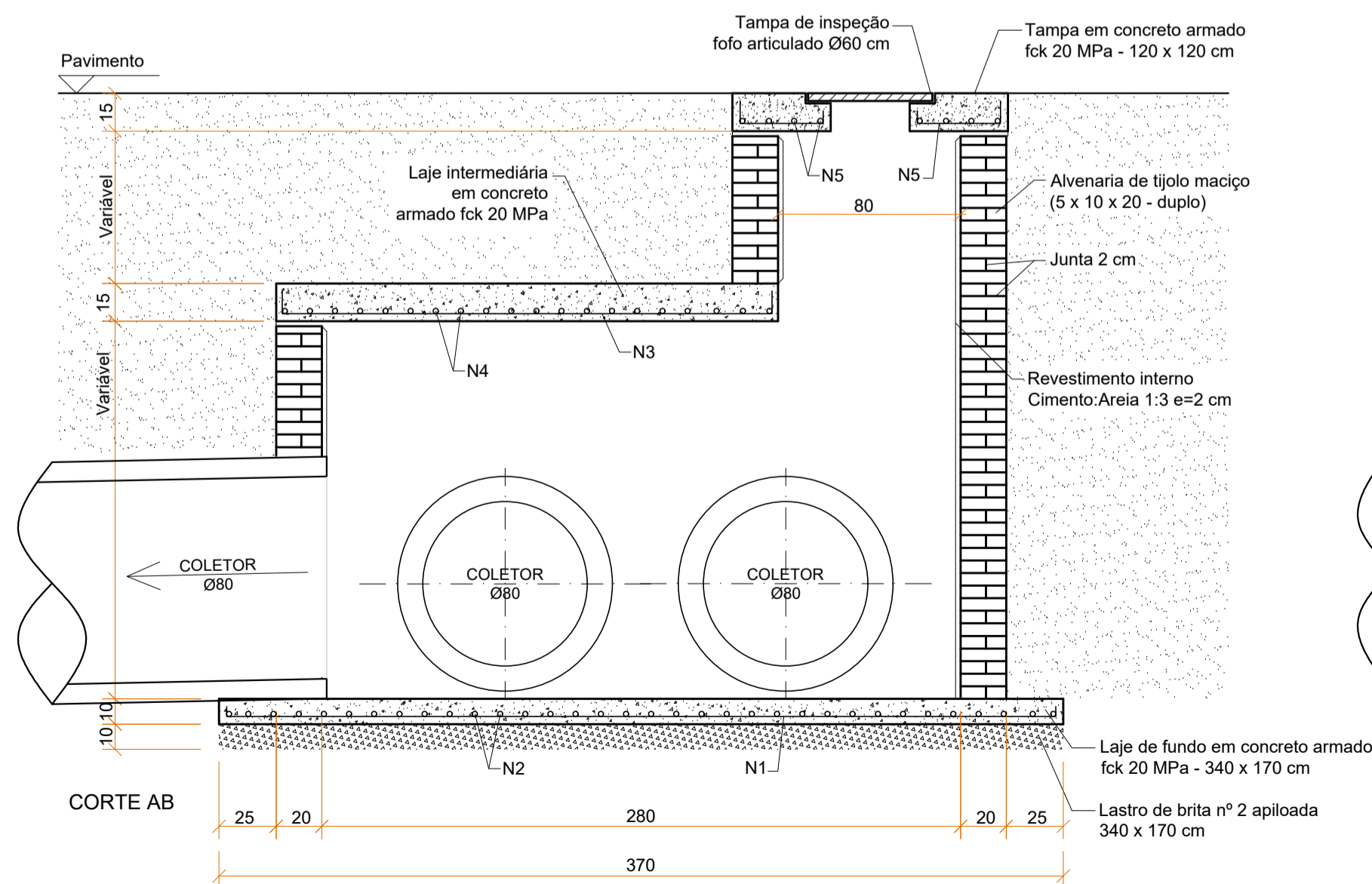
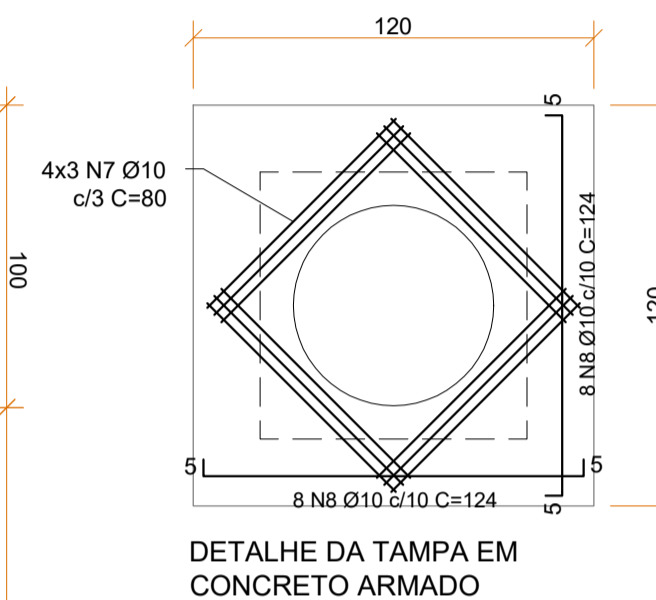
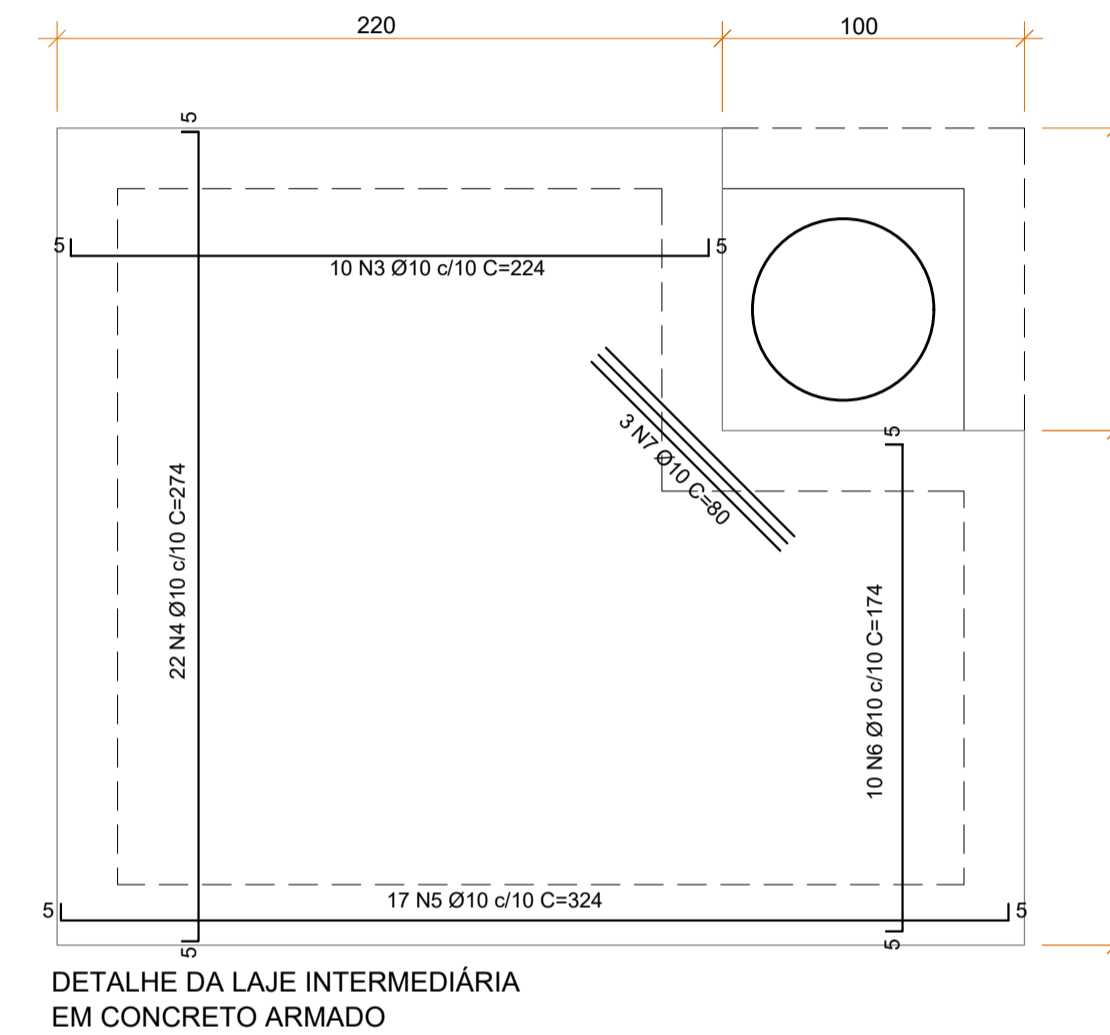
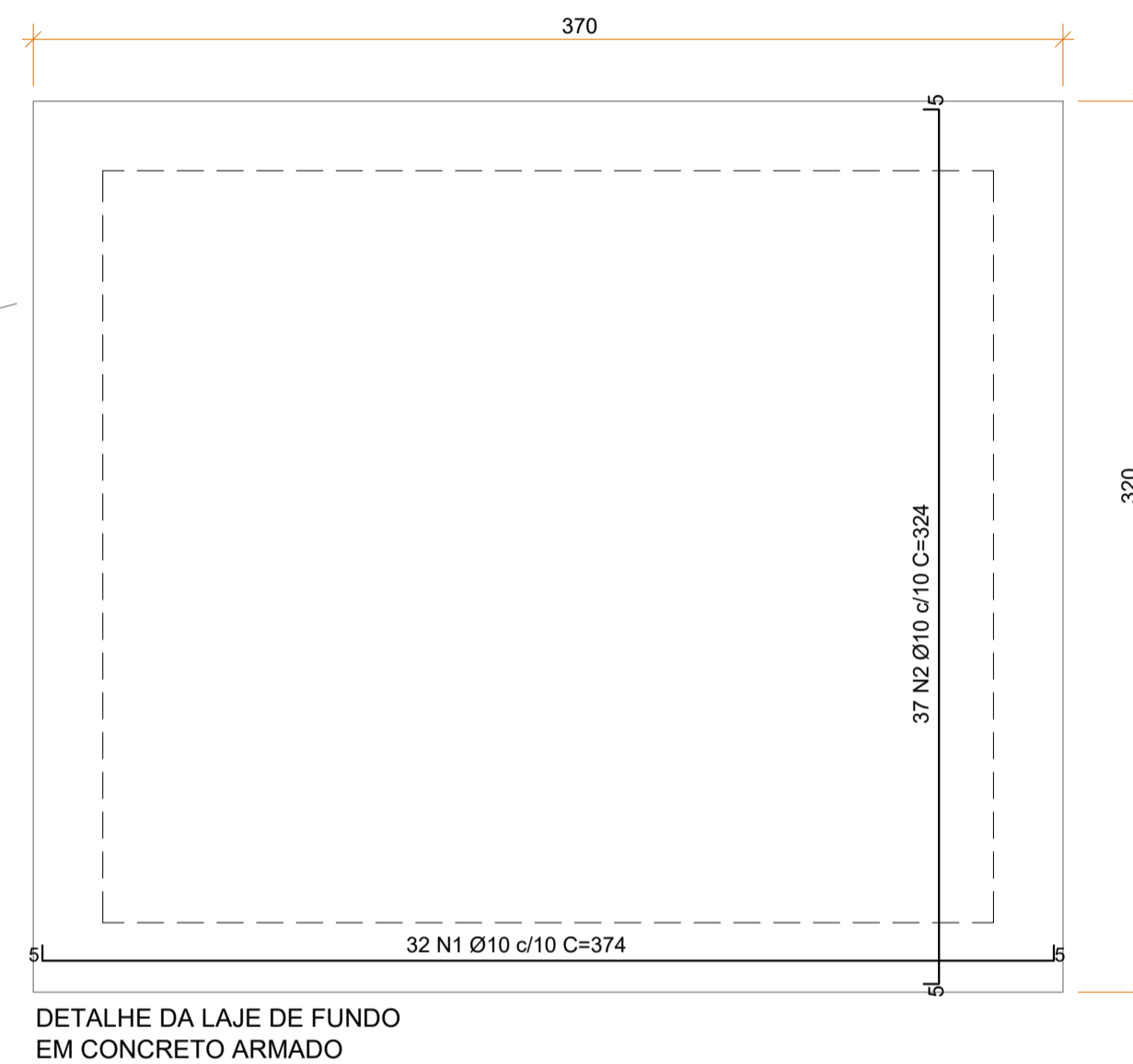
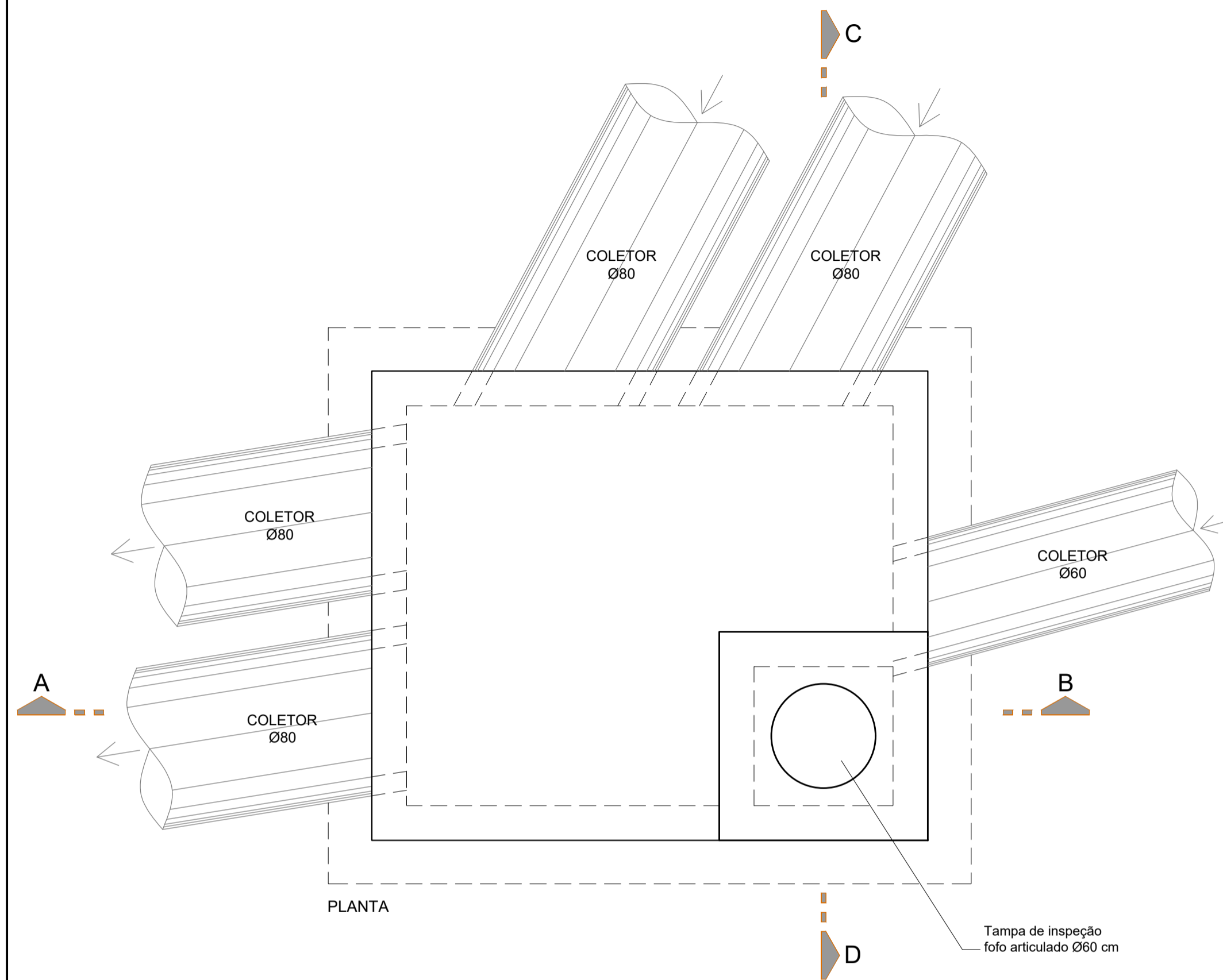
Código	1165-2026
Data	Março/2026
Desenho	Eduardo

Projeto	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	Conteúdo da Folha	Poço de visita especial - E3 - PV 12-19
Estatística	Vide quadro estatístico em prancha		

Projeto	DRE	Responsável Técnico	Diogo Graf	Responsável Técnico	Jacqueline S. Barboza
Folha	11/18	Prefeitura Municipal	Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3	Prefeitura Municipal	Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

POÇO DE VISITA E4 - PV24

Sem Escala



1	Emissão inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Conteúdo da Folha
Poço de visita especial - E4 - PV 24

Desenho
Eduardo

Estatística
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE

Prefeitura Municipal

Responsável Técnico

Responsável Técnico

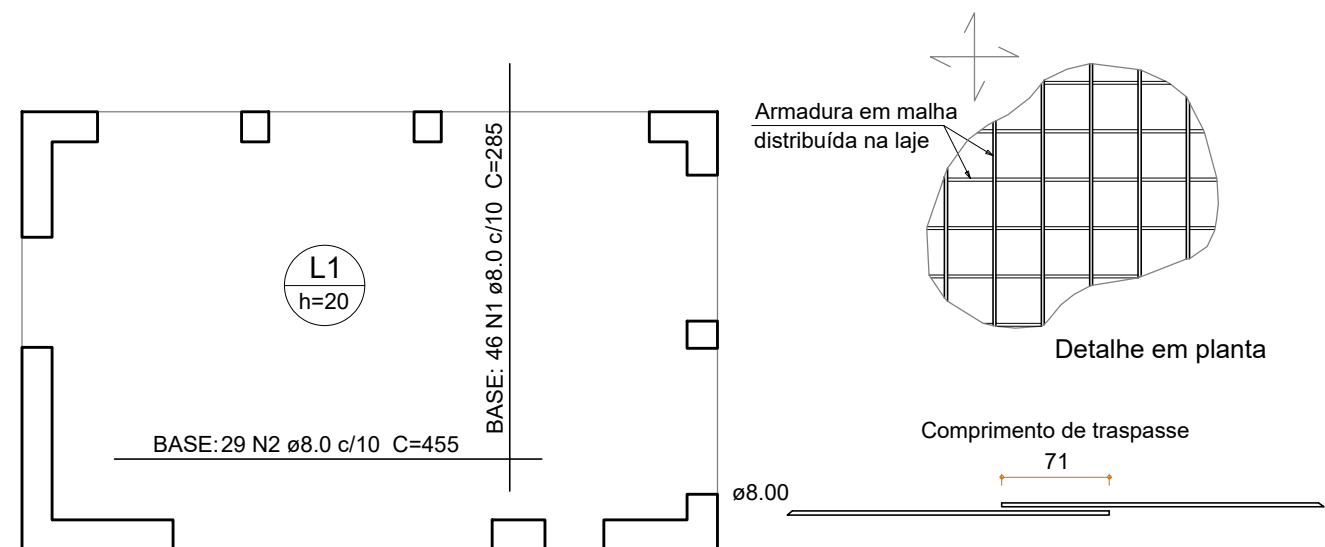
Folha
12/18

Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

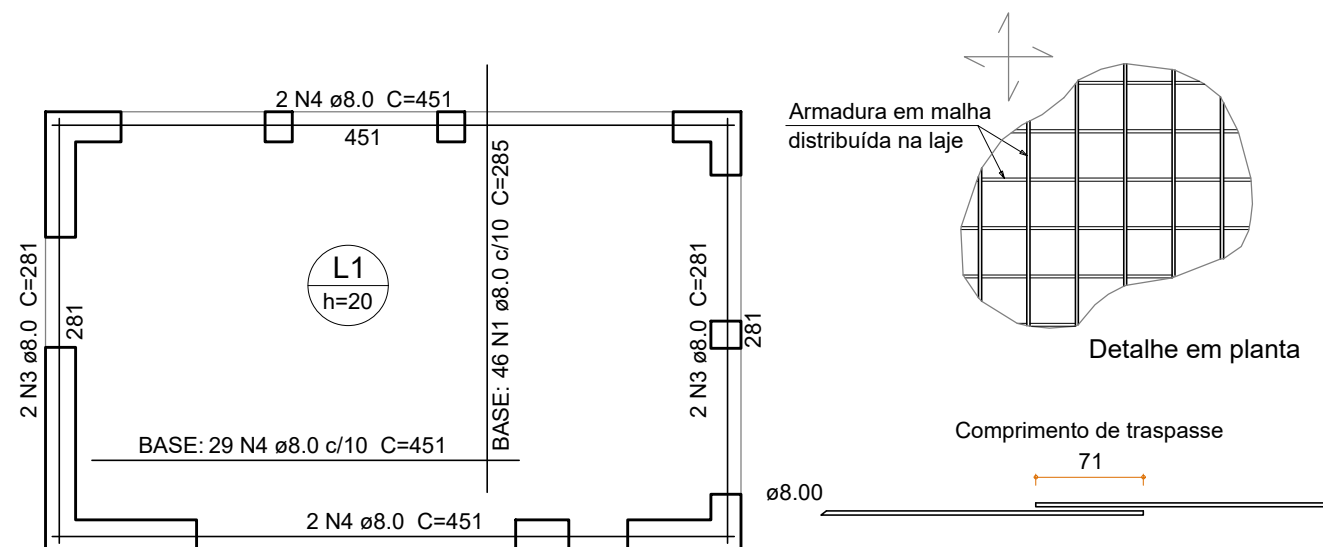
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



Armação superior do radier do pavimento piso
ESCALA 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



Armação inferior do radier do pavimento piso
ESCALA 1:50

Relação do aço

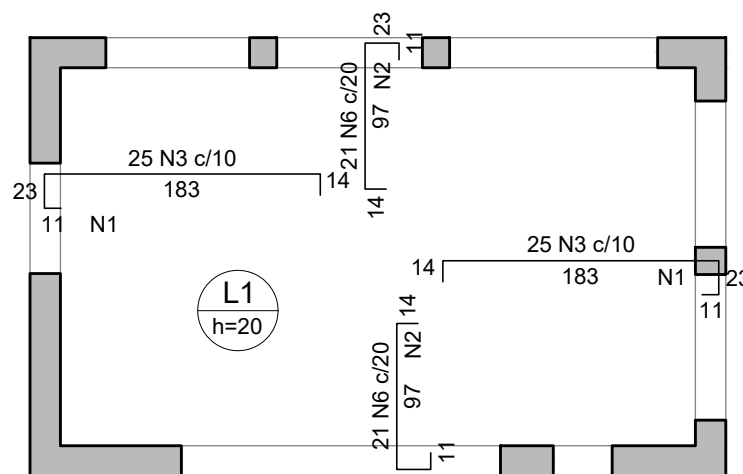
Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	92	285	26220
	2	8.0	29	455	13195
	3	8.0	4	281	1124
	4	8.0	33	451	14883

Resumo do aço

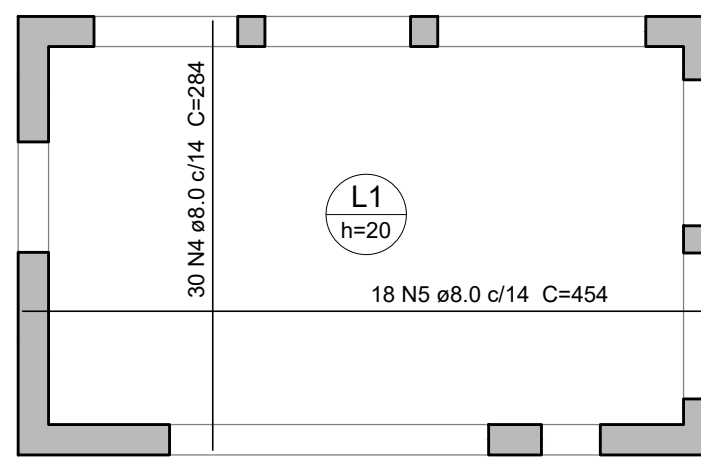
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	554.3	218.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		218.7	

Volume de concreto (C-25) = 2.67 m³
Área de forma = 2.43 m²

Ferro de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N3	14 N1 ø5.0 c/13 C=229
N6	8 N2 ø5.0 c/13 C=303



Armação negativa das lajes do pavimento tampa
ESCALA 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento tampa
ESCALA 1:50

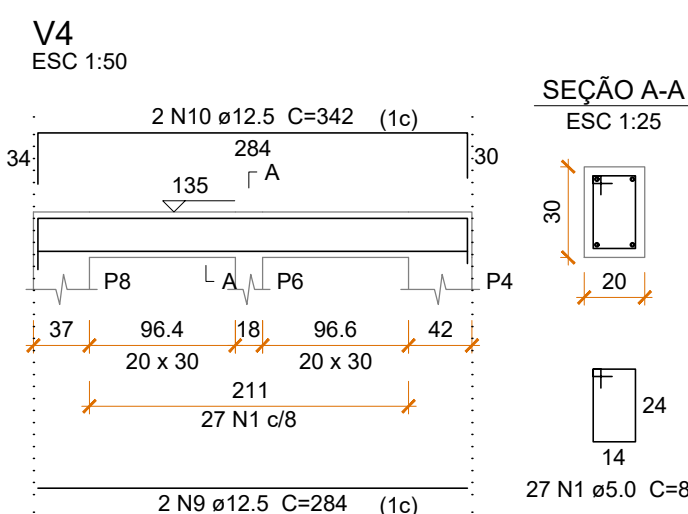
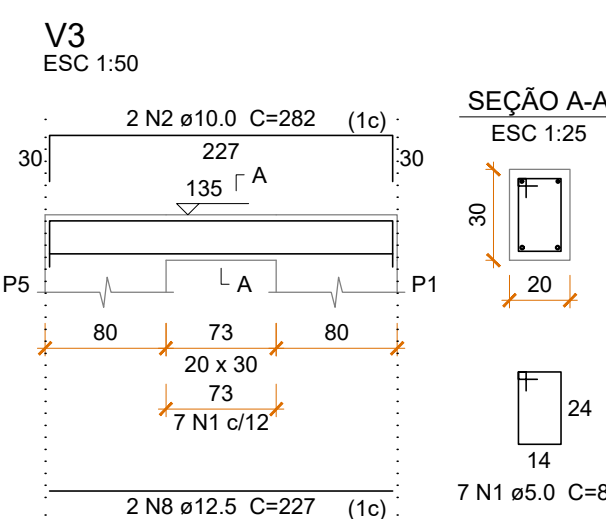
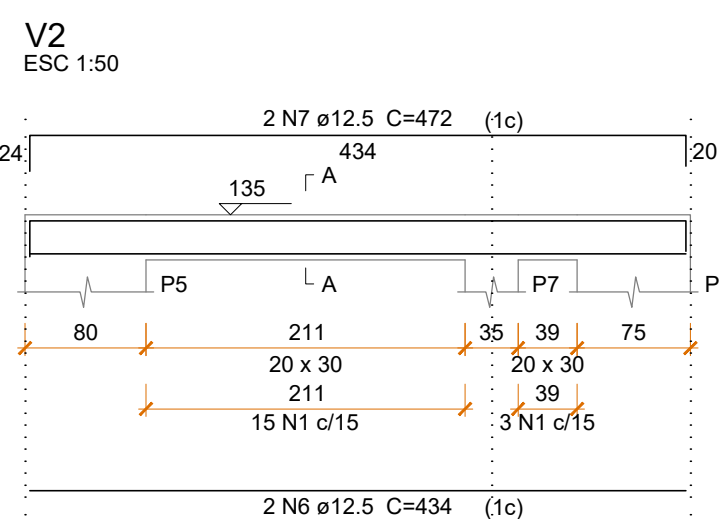
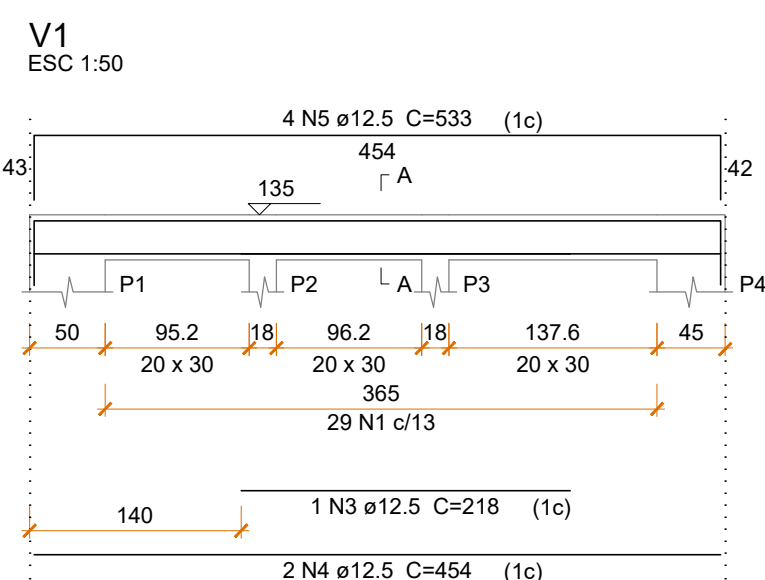
Relação do aço

Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	28	229	6412
	2	5.0	16	303	4848
CA50	3	6.3	50	227	11350
	4	8.0	30	284	8520
	5	8.0	18	454	8172
	6	10.0	42	138	5796

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	113.5	27.54
	8.0	167	65.25
	10.0	58	35.37
CA60	5.0	112.6	17.19
PESO TOTAL (kg)			
CA50		128.16	
CA60		17.2	

Volume de concreto (C-25) = 2.19 m³
Área de forma = 10.97 m²



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	81	88	7128
	2	10.0	2	282	564
CA50	3	12.5	1	218	218
	4	12.5	2	454	908
	5	12.5	4	533	2132
	6	12.5	2	434	868
	7	12.5	2	472	944
	8	12.5	2	227	454
	9	12.5	2	284	568
	10	12.5	2	342	684

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	5.7	3.5
	12.5	67.8	65.3
CA60	5.0	71.3	11
PESO TOTAL (kg)			
CA50		68.8	
CA60		11	

Volume de concreto (C-25) = 0.85 m³
Área de forma = 11.38 m²

AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

Código
1165-2026

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Data
Março/2026

Projeto
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Conteúdo da Folha
Detalhe Caixa de ligação, Lajes e Vigas

Desenho
Rui

Estatística
Vide quadro estatístico em prancha

Projeto
DRE

Prefeitura Municipal
Juliana P. Von Borstel
Prefeito(a) Municipal

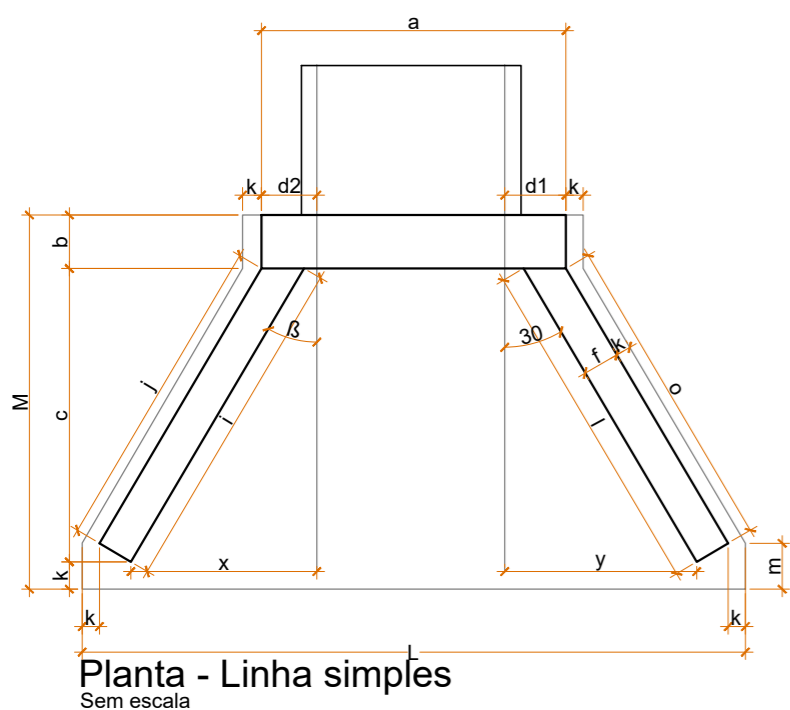
Responsável Técnico
Diogo Graf
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Responsável Técnico
Jacqueline S. Barboza
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

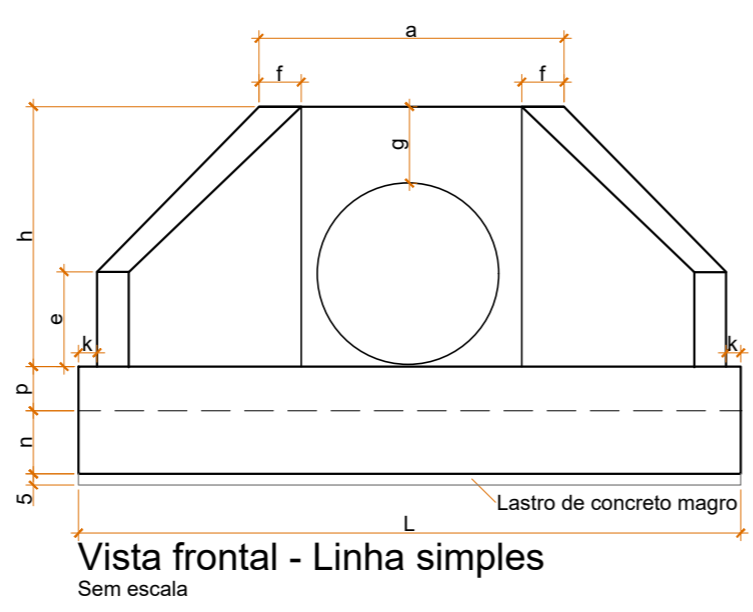
Folha
14/18

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

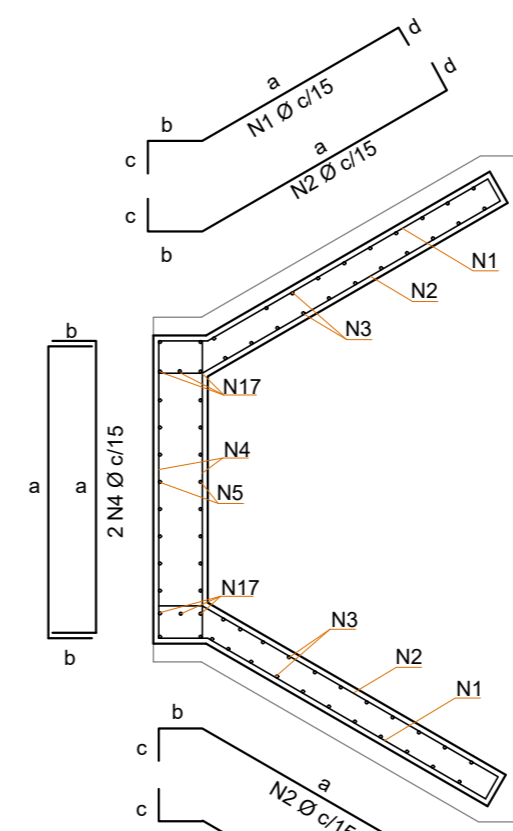
Sem Escala



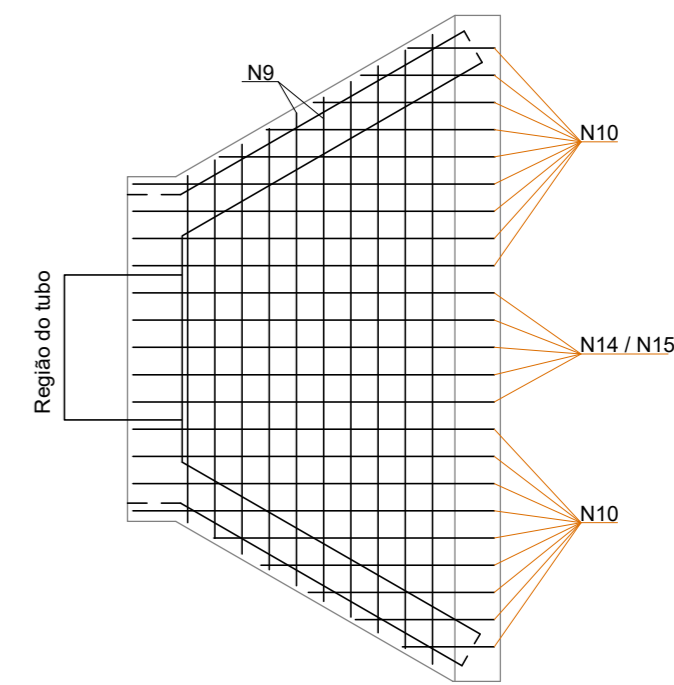
Planta - Linha simples
Sem escala



Vista frontal - Linha simples
Sem escala

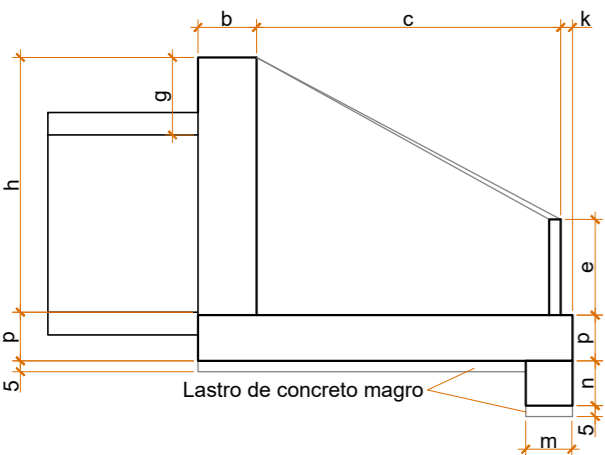


Planta
Armadura dos muros de ala e de testa
Sem escala



Planta
Armadura da laje de fundação
Sem escala

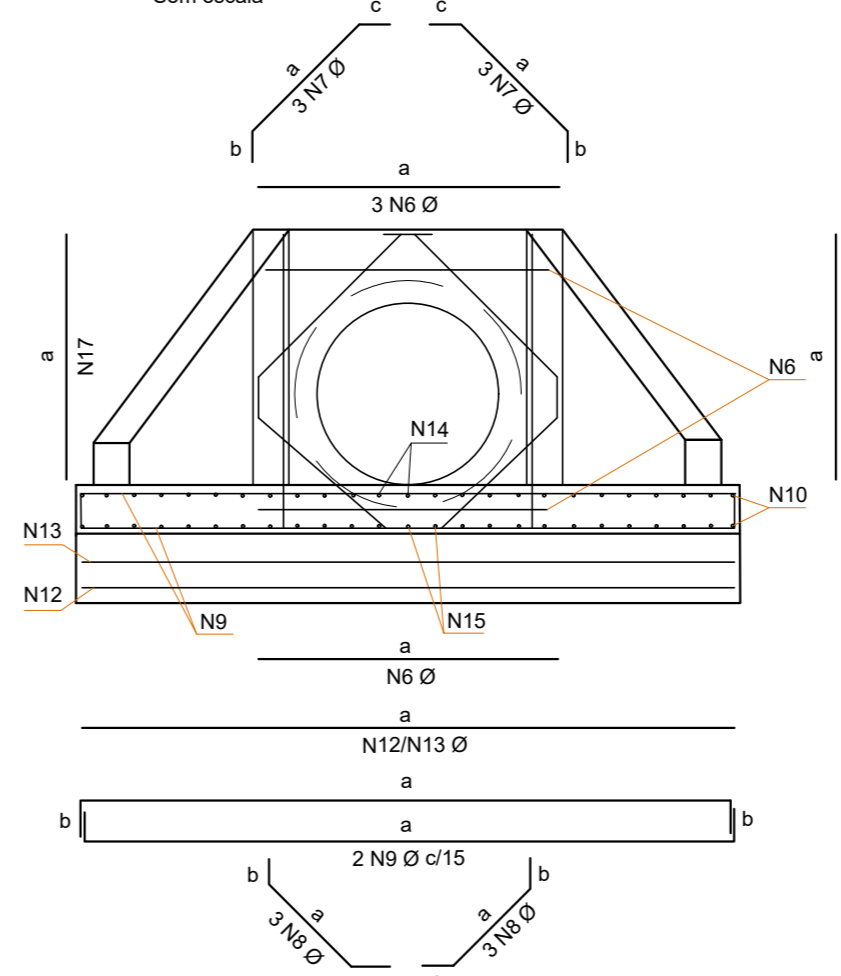
Dispositivo		Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m3/un)	Fôrma (m2/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
Linha simples	BNAA 01	BSTC 60	0°	30°	110	20	125	25	15	15	28	88	144	136	10	144	20	30	136	20	-	80	80	263	155	0,1541	5,8241	1,1335	58,3771	
	BNAA 02	BSTC 80	0°	30°	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928
	BNAA 03	BSTC 100	0°	30°	170	30	165	35	35	25	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	-	107	107	366	205	0,2841	12,2661	2,9132	160,5759
	BNAA 04	BSTC 120	0°	30°	200	40	180	40	40	30	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	-	121	121	414	230	0,3584	15,5901	3,8599	227,7687
	BNAA 05	BSTC 150	0°	30°	245	50	260	47	47	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	-	175	175	551	320	0,6368	25,0787	7,2389	412,0149



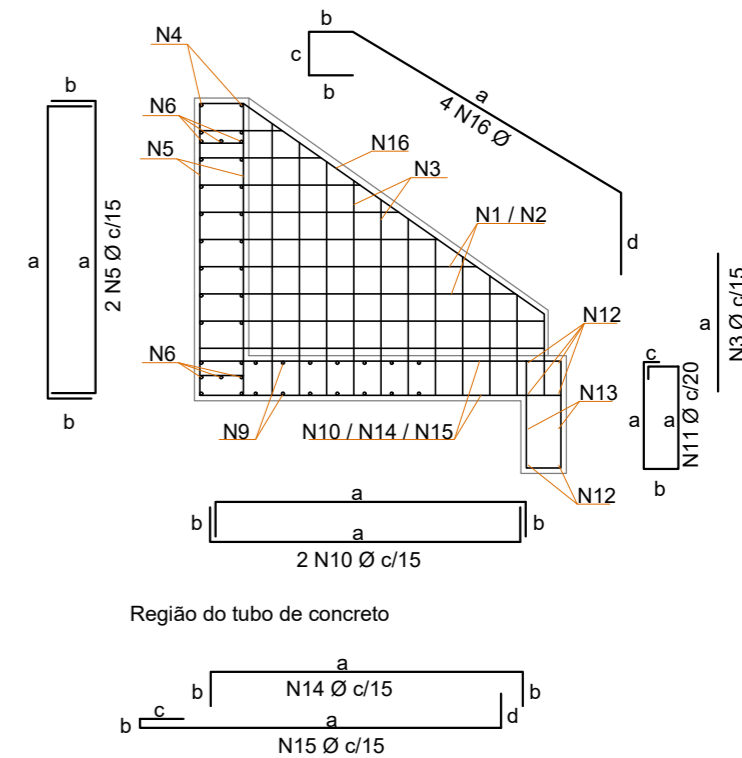
Vista lateral
Sem escala

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos, segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 6890.



Vista frontal
Armadura de borda para a proteção do tubo
Armadura da laje de fundação
Sem escala



Vista lateral
Armadura dos muros de ala e de testa
Armadura da viga e da laje de fundação
Sem escala

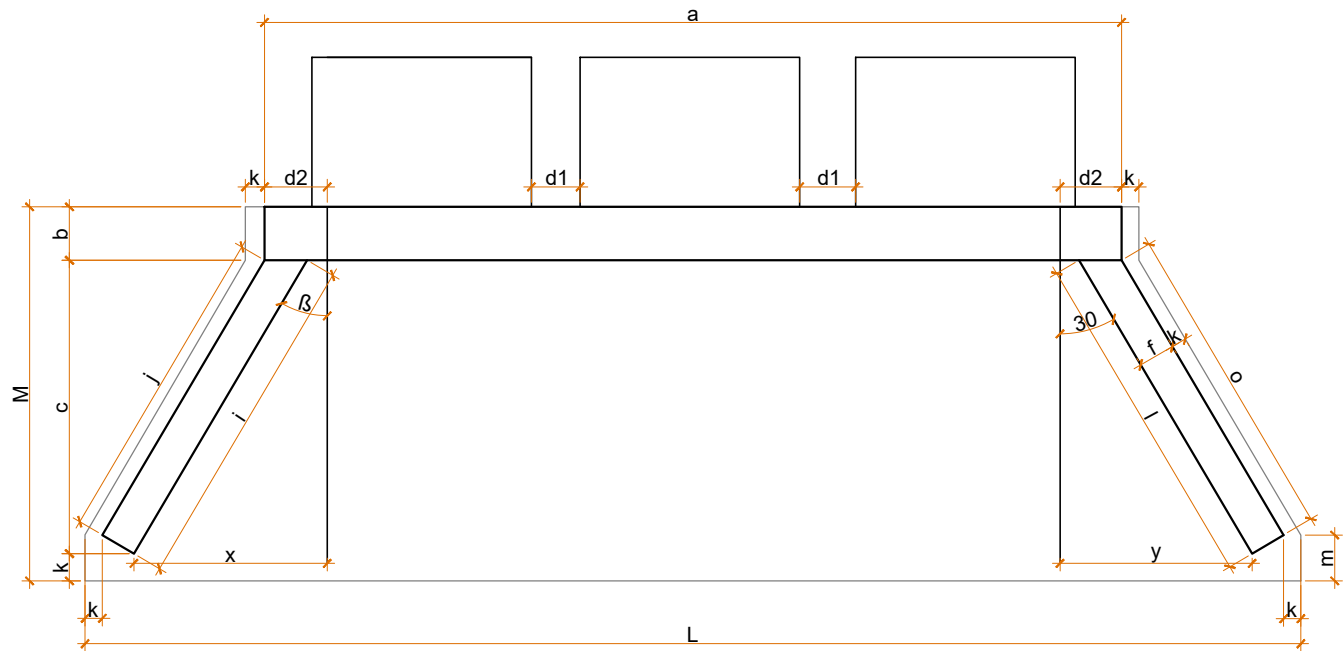
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 01	BSTC 60	N1	6,3	10	15	VAR	17	8	9	VAR	1238	3,0331
		N2	6,3	10	15	VAR	22	8	9	VAR	1311	3,2120
		N3	6,3	40	15	VAR	-	-	-	VAR	2576	6,3112
		N4 _s	6,3	26	15	VAR	14	-	-	VAR	1738	4,2581
		N5 _s	6,3	24	15	VAR	14	-	-	VAR	1584	3,8808
		N6	6,3	6	7	104	-	-	-	104	624	1,5288
		N7	6,3	6	7	73	15	15	-	103	618	1,5141
		N8	6,3	6	7	62	-	-	-	92	552	1,3524
		N9	6,3	16	15	VAR	14	-	-	VAR	3402	8,3349
		N10	6,3	28	15	VAR	14	-	-	VAR	3938	9,6481
		N11	5,0	14	20	44	14	9	-	134	1876	2,8890
		N12	8,0	6	-	257	-	-	-	257	1542	6,0909
		N13	5,0	2	-	257	-	-	-	257	514	0,7916
		N14	6,3	2	15	129	14	-	-	157	314	0,7693
		N15	6,3	2	15	149	7	14	14	184	368	0,9016
		N16	6,3	4	-	164	16	15	30	241	964	2,3618
		N17	6,3	6	7	102	-	-	-	102	612	1,4994
BNAA 02	BSTC 80	N1	6,3	14	15	VAR	22	8	9	VAR	1976	4,8412
		N2	6,3	14	15	VAR	26	8	9	VAR	2080	5,0960
		N3	6,3	44	15	VAR	-	-	-	VAR	3600	8,8200
		N4 _s	8,0	34	15	VAR	19	-	-	VAR	2802	11,0679
		N5 _s	8,0	24	15	VAR	19	-	-	VAR	2444	9,6538
		N6	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
		N7	8,0	6	9	98	15	15	-	128	768	3,0336
		N8	8,0	6	9	72	15	20	-	107	642	2,5359
		N9	6,3	18	15	VAR	14	-	-	VAR	4600	11,2700
		N10	6,3	32	15	VAR	14	-	-	VAR	5140	12,5930
		N11	5,0	16	20	44	14	9	-	134	2144	3,3018
		N12	8,0	6	-	310	-	-	-	310	1860	7,3470
		N13	5,0	2	-	310	-	-	-	310	620	0,9548
		N14	6,3	3	15	149	14	-	-	177	531	1,3010
		N15	6,3	3	15	174	5	22	14	215	645	1,5803
		N16	6,3	4	-	197	21	25	36	300	1202	2,9449
		N17	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
BNAA 03	BSTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	2931	7,1810
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3057	7,4897
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5236	12,8282
		N4 _s	8,0	42	15	VAR	24	-	-	VAR	4178	16,5031
		N5 _s	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	3834	15,1443
		N6	8,0	6	12	164	-	-	-	164	984	3,8868
		N7	8,0	6	12	113	20	20	-	153	918	3,6261
		N8	8,0	6	12	89	20	20	-	129	774	3,0573
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	6112	24,1424
		N10	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	6900	27,2550
		N11	6,3	19	20	59	19	9	-	174	3306	8,0997
		N12	10,0	6	-	360	-	-	-	360	2160	13,3272
		N13	6,3	2	-	360	-	-	-	360	720	1,7640
		N14	8,0	5	15	169	19	-	-	207	1035	4,0883
		N15	8,0	5	15	199	5	24	19	247	1235	4,8783
		N16	6,3	4	-	231	26	28	45	356	1424	3,4888
		N17	8,0	6	12	161	-	-	-	161	966	3,8157

Notas:

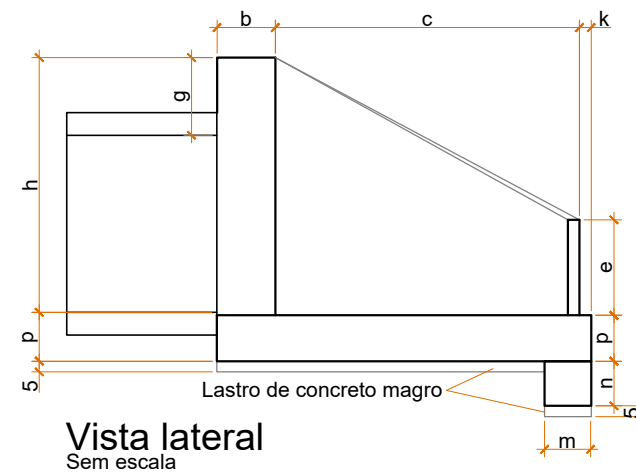
- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobertura mínima das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, conseqüentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobertura mínima de 3 cm;
- 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasso, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos (lot. min.) de 24 cm, 30 cm e 36 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 04	BSTC 120	N1	6,3	20	15	VAR	37	12	14	VAR	3761	9,2145
		N2	6,3	20	15	VAR	44	12	14	VAR	3901	9,5575
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6320	15,4840
		N4 _s	10,0	46	15	VAR	34	-	-	VAR	5690	35,1073
		N5 _s	10,0	36	15	VAR	34	-	-	VAR	4944	30,5045
		N6	10,0	6	17	194	-	-	-	194	1164	7,1819
		N7	10,0	6	17	125	24	20	-	169	1014	6,2564
		N8	10,0	6	17	99	20	20	-	139	834	5,1458
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	7572	29,9094
		N10	8,0	40	15	VAR	19	-	-	VAR	8288	32,7376
		N11	6,3	21	20	59	19	9	-	174	3654	8,9523
		N12	10,0	6	-	408	-	-	-	408	2448	15,1042
		N13	6,3	2	-	408	-	-	-	408	816	1,9992
		N14	8,0	5	15	184	19	-	-	222	1110	4,3845
		N15	8,0	5	15	224	5	34	19	282	1410	5,5695
		N16	6,3	4	-	255	36	23	50	400	1601	3,9225
		N17	10,0	6	17	182	-	-	-	182	1092	6,7376
BNAA 05	BSTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	47	12	14	VAR	6142	24,2609
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6310	24,9245
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	10864	42,9128
		N4 _s	10,0	56	15	VAR	44	-	-	VAR	8908	54,9624
		N5 _s	10,0	60	15	VAR	44	-	-	VAR	8952	55,2338
		N6	10,0	6	22	239	-	-	-	239	1434	8,8478
		N7	10,0	6	22	145	20	20	-	185	1110	6,8487
		N8	10,0	6	22	125	20	20	-	165	990	6,1083
		N9	8,0	34	15	VAR	24	-	-	VAR	14982	59,1789
		N10	8,0	56	15	VAR	24	-	-	VAR	14564	57,5278
		N11	6,3	28	20	64	19	9	-	184	5152	12,6224
		N12	10,0	6	-	545	-	-	-	545	3270	20,1759
		N13	6,3	2	-	545	-	-	-	545	1090	2,6705
		N14	8,0	7	15	264	24	-	-	312	2184	8,6268
		N15	8,0	7	15	314	8	44	24	390	2730	10,7835
		N16	8,0	4	-	349	46	22	60	523	2091	8,2595
		N17	10,0	6	22	218	-	-	-	218	1308	8,0704

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNA

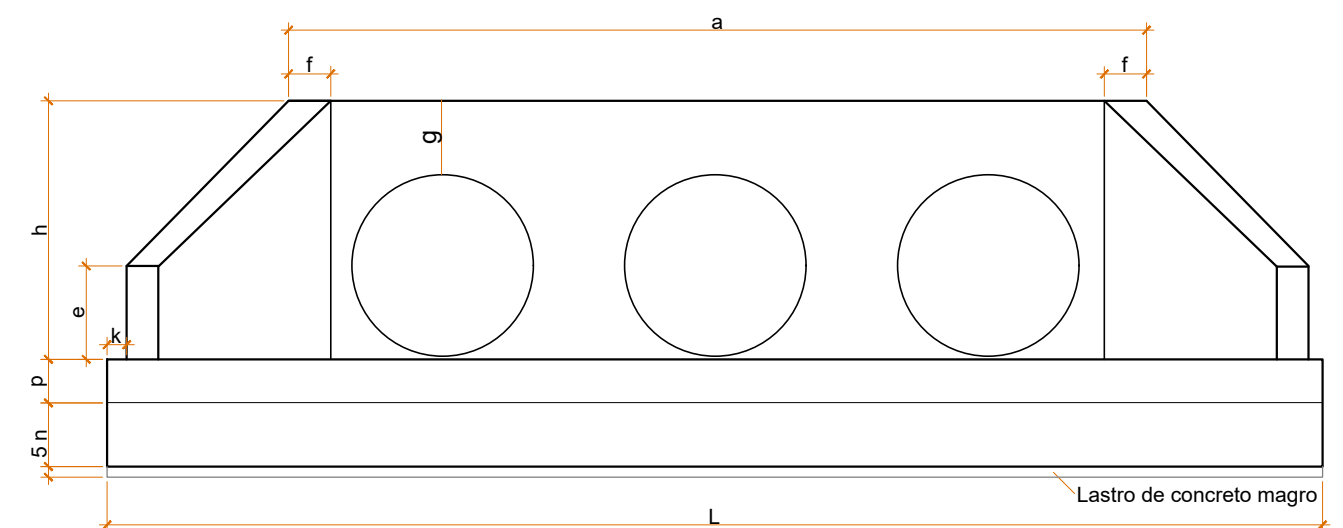


Planta - Linha tripla
Sem escala



Vista lateral
Sem escala

Consumos médios ³																														
Dispositivo	Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m ³ /un)	Fôrma (m ² /un)	Concreto fck \geq 20 MPa (m ³ /un)	Aço CA-50 (kg/un)	
Linha tripla	BNA 08	BTTC 80	0°	30°	390	25	145	30	30	20	20	40	120	167	156	10	167	25	25	156	25	30	90	90	570	180	0,44116	17,6310	4,0945	223,7366
	BNA 09	BTTC 100	0°	30°	470	30	165	32	32	35	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	104	104	666	205	0,5916	19,5545	5,5957	318,0973
	BNA 10	BTTC 120	0°	30°	540	40	180	32	32	40	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	113	113	754	230	0,7494	24,2941	7,5086	478,6310
	BNA 11	BTTC 150	0°	30°	650	50	260	38	38	40	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	165	165	956	320	1,2848	36,6318	13,7233	766,0683



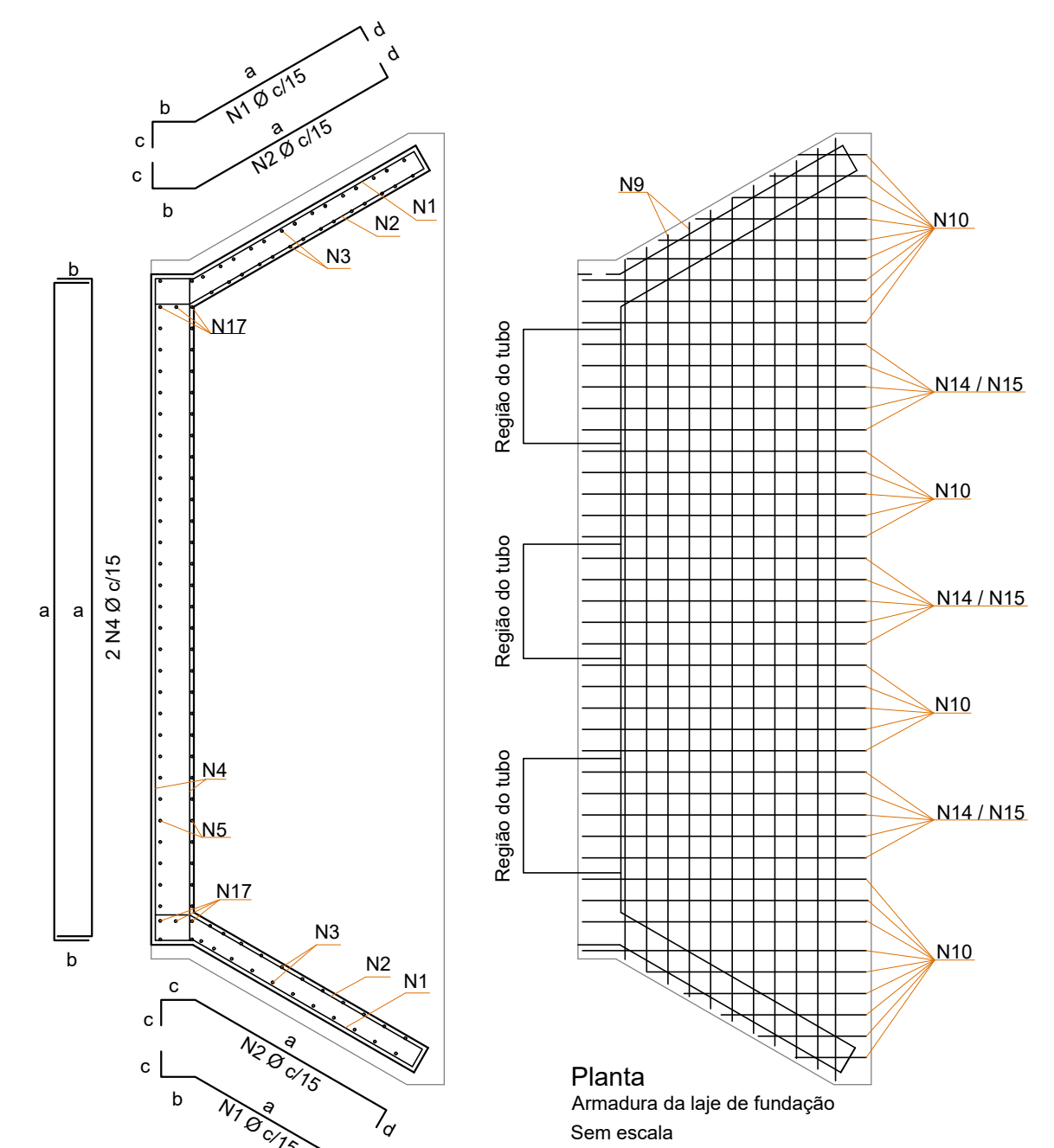
Vista frontal - Linha tripla
Sem escala

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	ϕ (mm)	Quant. (un)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNA 08	BTTC 80	N1	6,3	18	15	VAR	20	17	10	VAR	1842	4,5129
		N2	6,3	18	15	VAR	20	17	10	VAR	1942	4,7579
		N3	6,3	42	15	VAR	-	-	-	VAR	3426	8,3937
		N4 _a	8,0	62	15	VAR	15	-	-	VAR	5880	23,2296
		N5 _a	8,0	90	15	VAR	15	-	-	VAR	5690	22,4790
		N6	8,0	6	12	380	-	-	-	380	2280	9,0074
		N7	8,0	18	12	90	30	30	-	120	2700	10,6667
		N8	8,0	18	12	75	30	30	-	135	2430	9,6000
		N9	8,0	18	15	VAR	15	-	-	VAR	9152	36,1560
		N10	8,0	40	15	VAR	15	-	-	VAR	4781	18,8879
		N11	6,3	28	20	50	15	9	-	148	3996	9,7902
		N12	10,0	6	-	560	-	-	-	560	3360	20,7407
		N13	6,3	4	-	560	-	-	-	560	2240	5,4880
		N14	8,0	19	15	145	15	-	-	185	3325	13,1358
		N15	8,0	19	15	168	8	24	15	220	4085	16,1383
		N16	6,3	4	-	202	20	17	40	299	1196	2,9302
		N17	8,0	18	12	110	-	-	-	110	1980	7,8222
BNA 09	BTTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	3062	7,5019
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3188	7,8106
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5520	13,5240
		N4 _a	8,0	78	15	VAR	24	-	-	VAR	9556	37,7462
		N5 _a	8,0	112	15	VAR	24	-	-	VAR	10544	41,6488
		N6	8,0	6	12	464	-	-	-	464	2784	10,9968
		N7	8,0	18	12	109	30	30	-	169	3042	12,0159
		N8	8,0	18	12	85	30	30	-	145	2610	10,3095
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	12112	47,8424
		N10	8,0	56	15	VAR	19	-	-	VAR	11280	44,5560
		N11	6,3	34	20	59	19	9	-	174	5916	14,4942
		N12	10,0	6	-	660	-	-	-	660	3960	24,4332
		N13	6,3	2	-	660	-	-	-	660	1320	3,2340
		N14	8,0	15	15	169	19	-	-	207	3105	12,2648
		N15	8,0	15	15	199	8	24	19	250	3750	14,8125
		N16	6,3	4	-	224	26	22	55	353	1412	3,4594
		N17	8,0	18	12	161	-	-	-	161	2898	11,4471
BNA 10	BTTC 120	N1	6,3	22	15	VAR	37	12	14	VAR	4026	9,8637
		N2	6,3	22	15	VAR	44	12	14	VAR	4180	10,2410
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6620	16,2190
		N4 _a	10,0	86	15	VAR	34	-	-	VAR	12292	75,8416
		N5 _a	10,0	132	15	VAR	34	-	-	VAR	14628	90,2548
		N6	10,0	6	17	534	-	-	-	534	3204	19,7687
		N7	10,0	18	17	113	30	30	-	173	3114	19,2134
		N8	10,0	18	17	88	30	30	-	148	2664	16,4369
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	15054	59,4633
		N10	8,0	68	15	VAR	19	-	-	VAR	15080	59,5660
		N11	6,3	38	20	59	19	9	-	174	6612	16,1994
		N12	10,0	6	-	748	-	-	-	748	4488	27,6910
		N13	6,3	2	-	748	-	-	-	748	1496	3,6652
		N14	8,0	15	15	184	19	-	-	222	3330	13,1535
		N15	8,0	15	15	224	5	37	19	285	4275	16,8863
		N16	6,3	4	-	249	36	22	60	403	1614	3,9543
		N17	10,0	18	17	182	-	-	-	182	3276	20,2129
BNA 11	BTTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6204	24,5058
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6398	25,2721
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	11072	43,7344
		N4 _a	10,0	104	15	VAR	44	-	-	VAR	18756	115,7245
		N5 _a	10,0	160	15	VAR	44	-	-	VAR	22240	137,2208
		N6	10,0	6	22	644	-	-	-	644	3984	23,8409
		N7	10,0	18	22	132	30	30	-	192	3456	21,3235
		N8	10,0	18	22	112	30	30	-	172	3096	19,1023
		N9	8,0	32	15	VAR	24	-	-	VAR	27294	107,8113
		N10	8,0	82	15	VAR	24	-	-	VAR	24058	95,0291
		N11	6,3	48	20	64	19	9	-	184	8832	21,6384
		N12	10,0	6	-	950	-	-	-	950	5700	35,1690
		N13	6,3	2	-	950	-	-	-	950	1900	4,6550
		N14	8,0	21	15	264	24	-	-	312	6552	25,8804
		N15	8,0	21	15	314	8	47	24	393	8253	32,5994
		N16	8,0	4	-	346	47	22	66	528	2114	8,3503
		N17	10,0	18	22	218	-	-	-	218	3924	24,2111

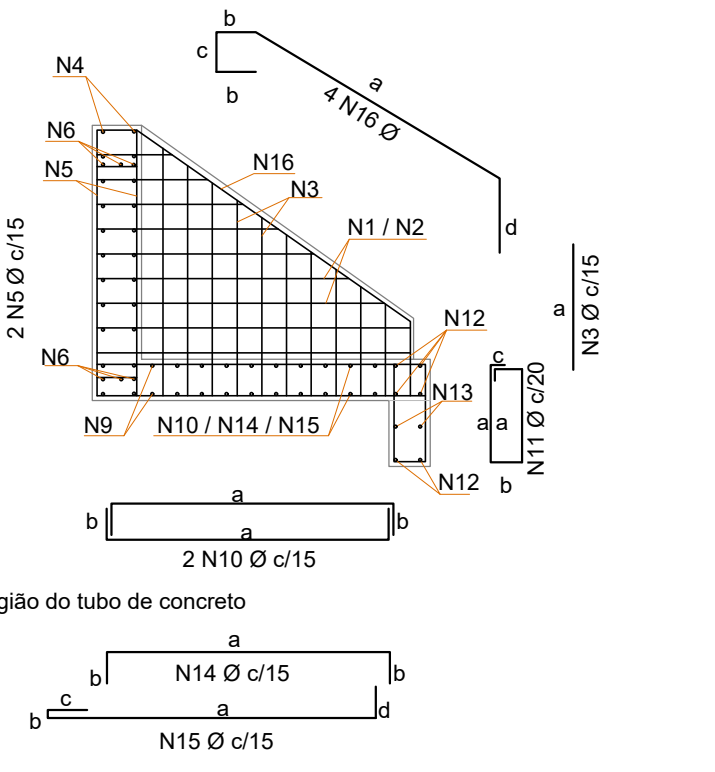
Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm).
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 028-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos, segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

Resumo apo total	Dispositivo	Adaptável em	ϕ (mm)	Comp. (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNA 08	BTTC 80	6,3	14642	35,8729	223,7366
BNA 09	BTTC 100	8,0	42303	167,123	318,0973	
BNA 10	BTTC 120	8,0	61681	243,6400	478,6310	
BNA 11	BTTC 150	8,0	91945	363,1828	766,0683	



Planta Armadura dos muros de ala e de testa Sem escala



Vista lateral Armadura dos muros de ala e de testa Armadura da viga e da laje de fundação Sem escala

1	Emissão inicial	03/2026	DG/JSB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

AMFRI

Código: **1165-2026**

Data: **Março/2026**

Desenho: **Eduardo**

Projeto: **DRE**

Fólia: **17/18**

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Projeto: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

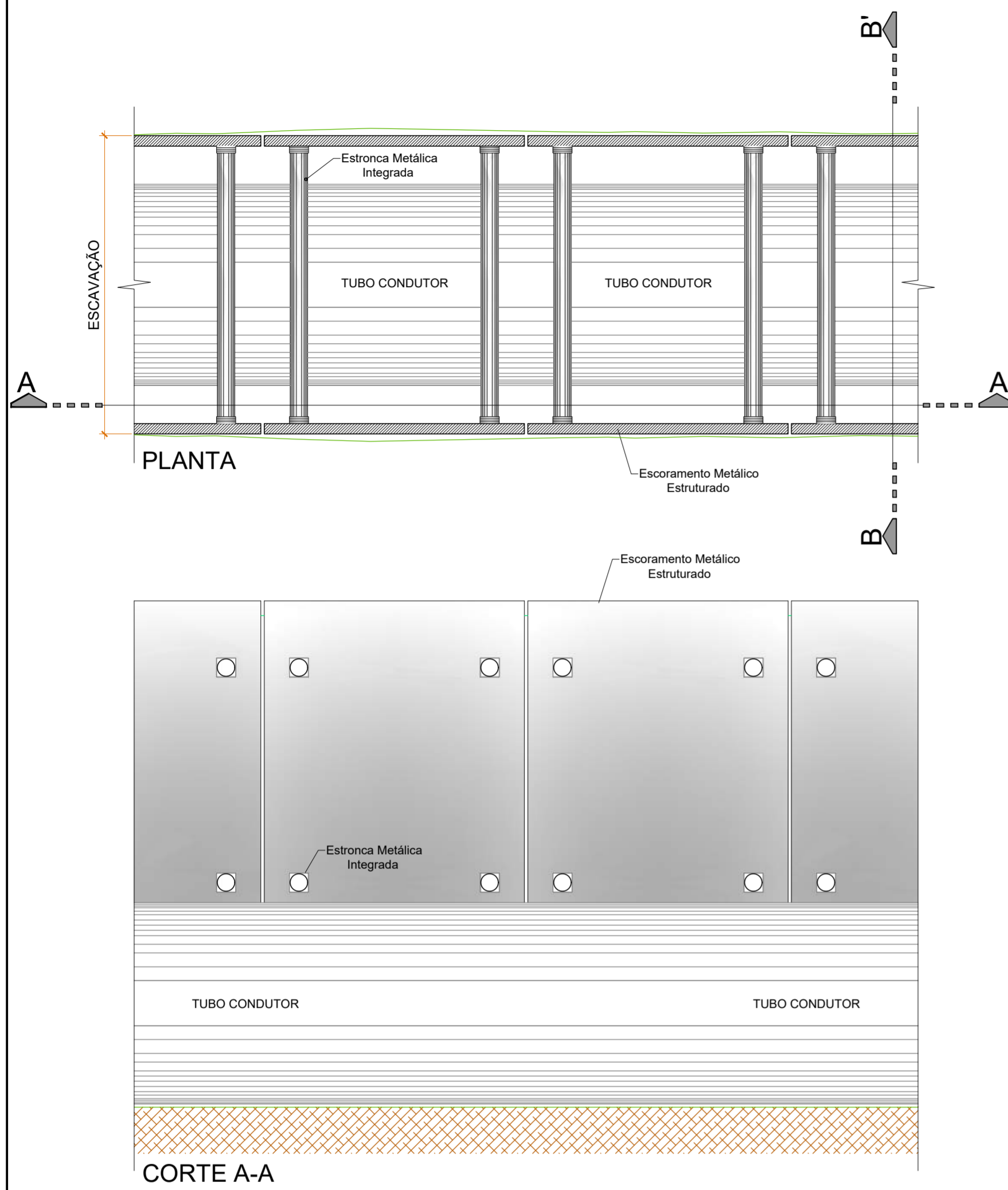
Conteúdo da Folha: **Detalhe da boca de bueiro Ø80 cm - tripla**

Responsável Técnico: **Diogo Graf**
Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3

Responsável Técnico: **Jacqueline S. Barboza**
Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

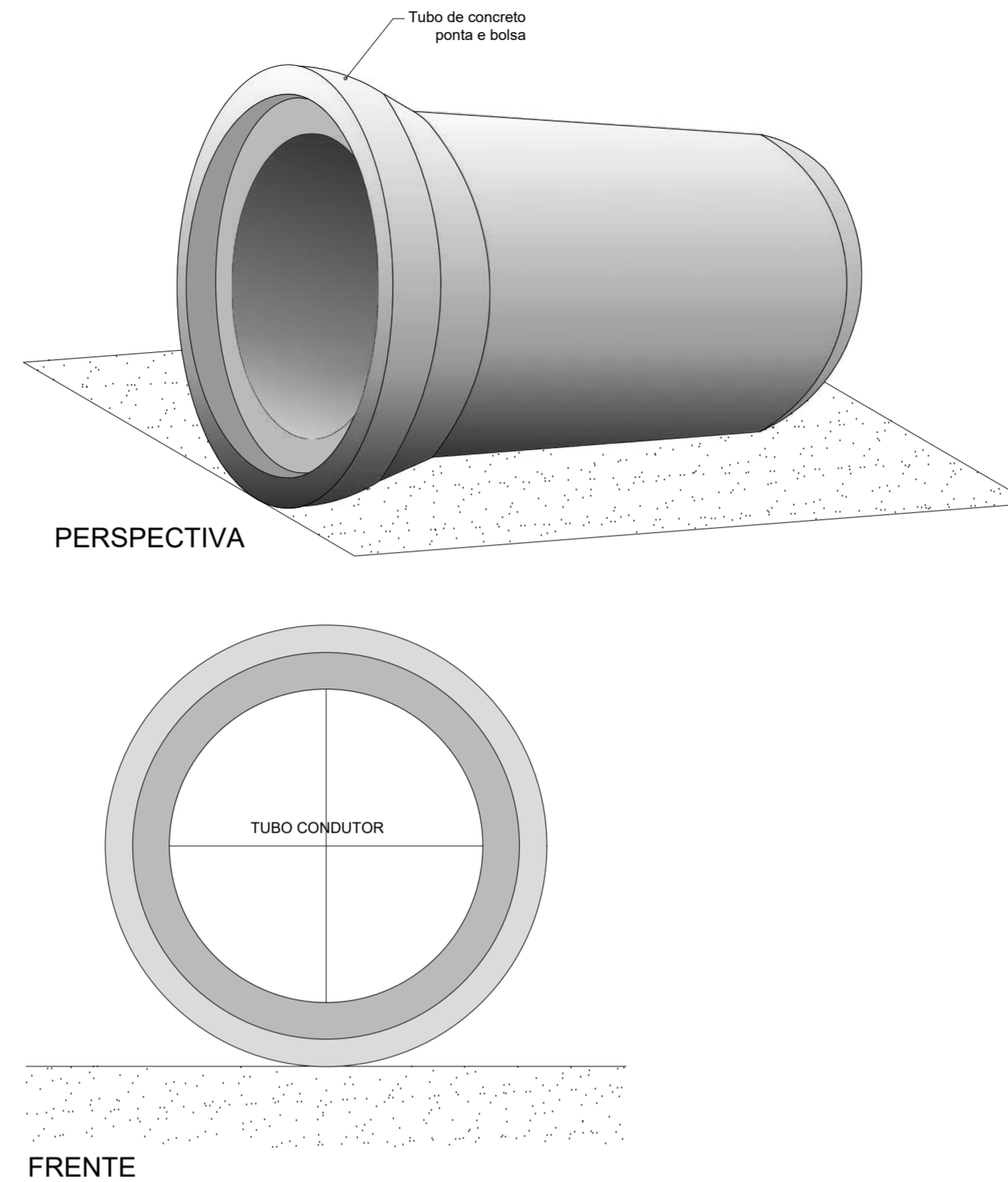
DETALHE DO ESCORAMENTO BLINDADO DE VALAS

SEM ESCALA



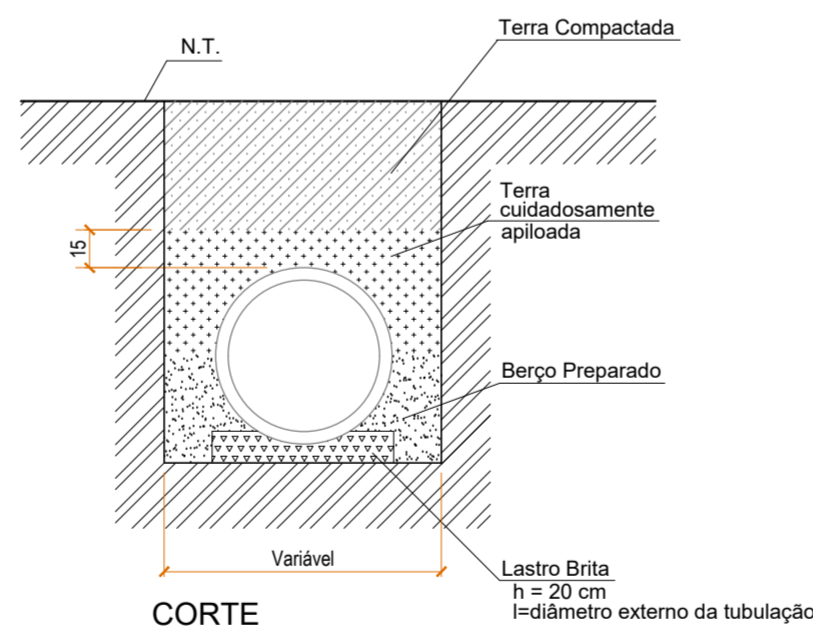
DETALHE TUBO DE CONCRETO PONTA E BOLSA

SEM ESCALA



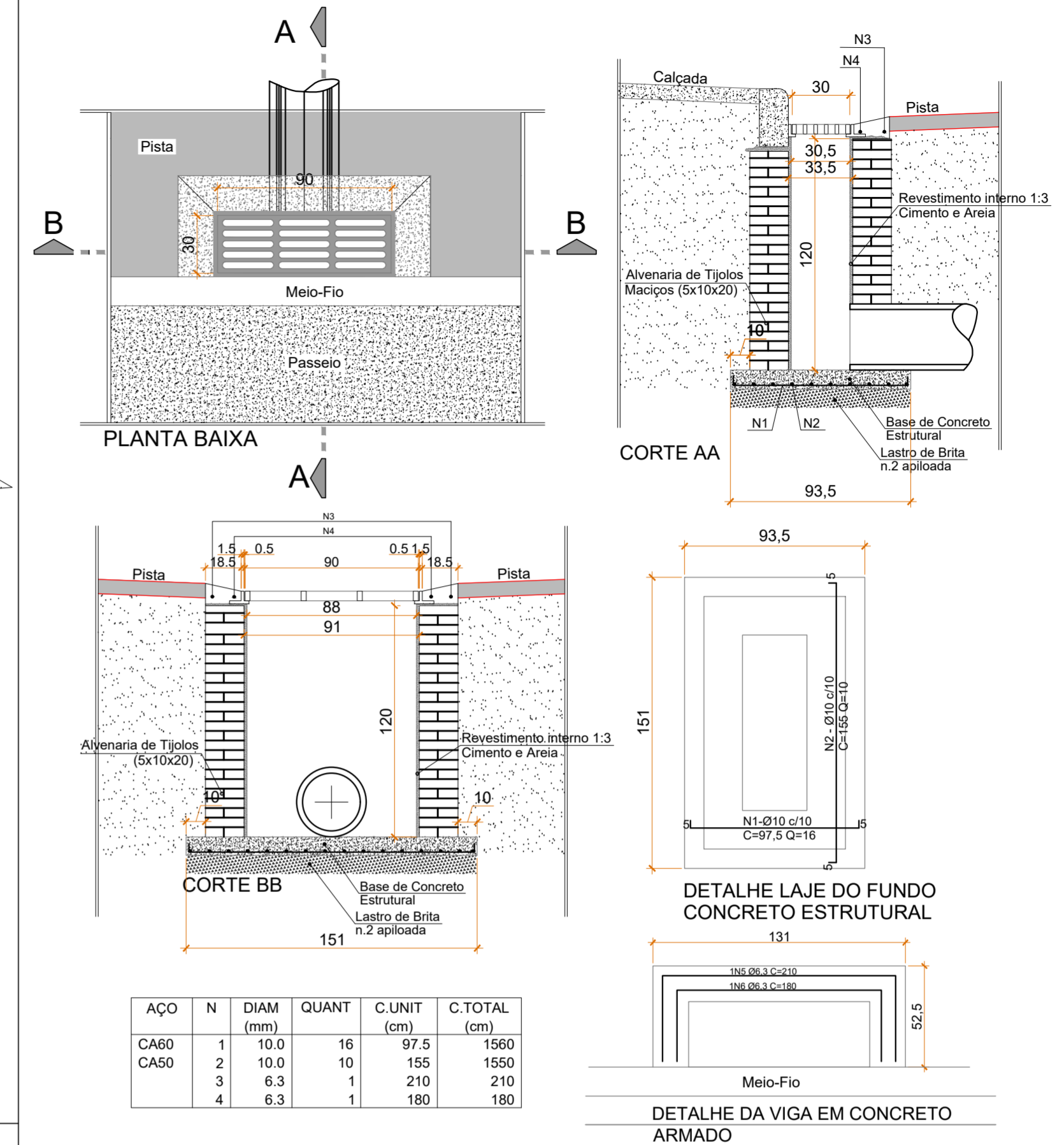
DETALHE DO ASSENTAMENTO DOS TUBOS DE CONCRETO

SEM ESCALA



BOCA DE LOBO COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO

ESCALA 1:25



AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	10.0	16	97.5	1560
CA50	2	10.0	10	155	1550
	3	6.3	1	210	210
	4	6.3	1	180	180

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	3.9	1.0
	10.0	31.1	19.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50			20.2

Volume de concreto laje fundo (C-20) = 0.14 m³
 Volume de concreto viga (C-40) = 0.03m³
 Área de forma = 0,25 m²

1	Emissão inicial	03/2026	DG/USB
AÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
 Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0
 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
 Estado de Santa Catarina

AV ANTÔNIO RAPOSO TAVARES - TRECHO 2 E ACESSO À MARGINAL OESTE DA BR-101 - BAIRRO NOVA ESPERANÇA

Código: **1165-2026**
 Data: **Março/2026**
 Projeto: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS, CICLOVIA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**
 Estatística: **Vide quadro estatístico em prancha**

Projeto: **DRE**
 Folha: **18/18**
 Responsável Técnico: **Diogo Graf**
 Engenheiro Civil - CREA-SC 092.018-3
 Responsável Técnico: **Jacqueline S. Barboza**
 Engenheira Civil - CREA-SC 099.442-5

