

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

**Legenda:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</li> <li>BOCA DE LEÃO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LEÃO DUPLA</li> <li>BOCA DE LEÃO ÚNICA</li> <li>PA - PONTO ALTO</li> <li>PB - PONTO BAIXO</li> <li>BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS</li> <li>PV - POÇO DE VISITA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOCA DE LOBO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LOBO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>DRENO TRANSVERSAL</li> <li>CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO</li> <li>SARJETÃO</li> <li>CANAL EXISTENTE À REMOVER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITE DE MUNICÍPIO</li> <li>ADUTORIA EXISTENTE A MANTER</li> <li>VIÁRIO</li> <li>Faixa Exclusiva Ônibus</li> <li>CICLOVIA EM CONCRETO</li> <li>PASSADOURO DE CONCRETO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VIADUTO PROJETADO</li> <li>REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE</li> <li>ESTACA DE VIA</li> </ul>
---	---	---	--	--

**Nota:**  
1) OS RAMAIS DE LIGAÇÃO DEVERÃO POSSUIR 0,500mm E DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,30%

**Contratante:** SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

**Contratada:** consórcio **PLANSERVI ENGENHARIA** **UNICA LOGIT**

**Autoria do Projeto:**

**Responsável Técnico Contrato:**

**Desenho:**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

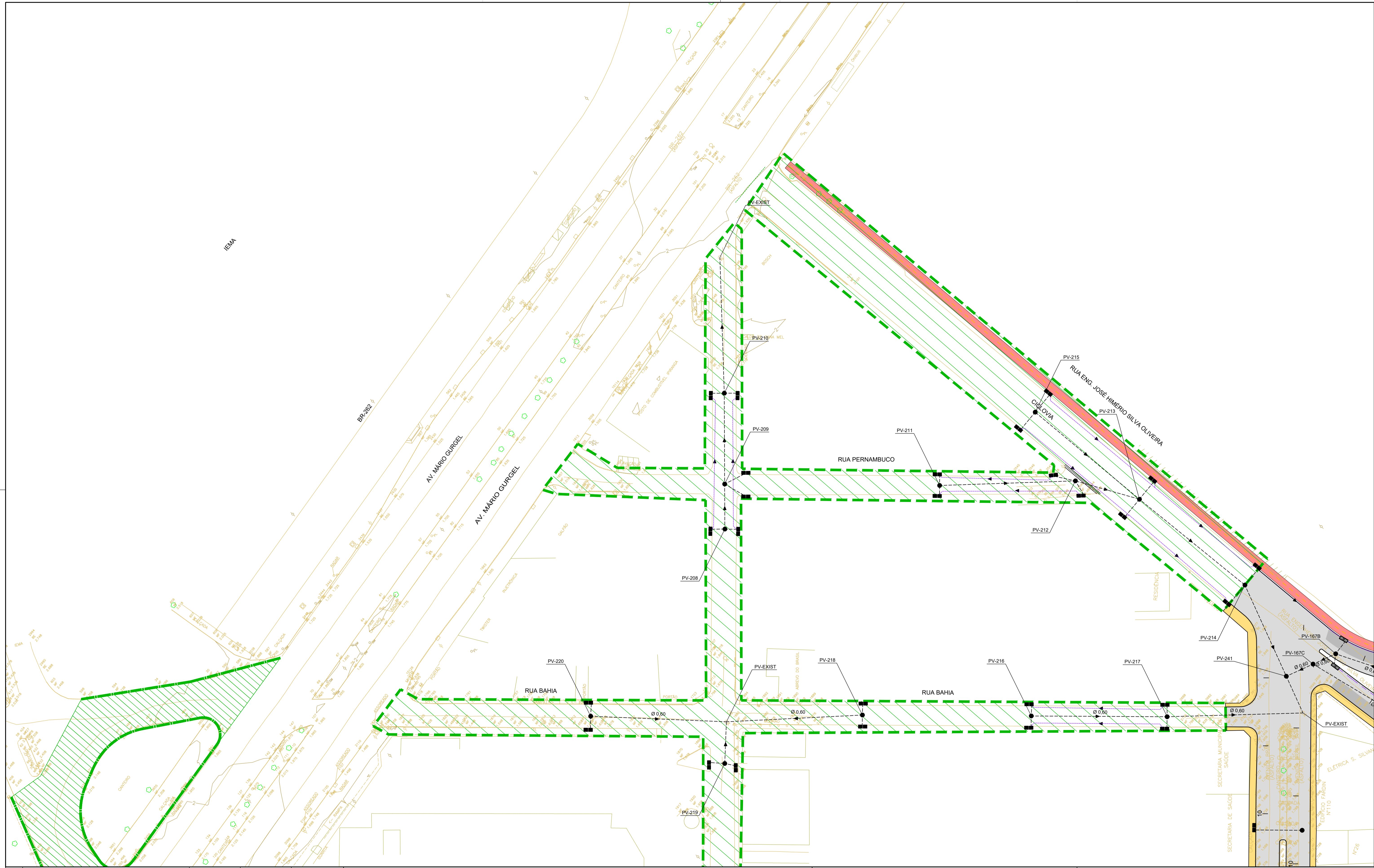
**Empreendimento:** CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA **CONTRATO:**

**Trecho:** CINCO PONTES ATÉ FERROVIA

**Objeto:** ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 01/22

**Código:** DE-CVV-DRE-AP-001 **Prancha:** **01/22**

**Escala:** 1/500 **Data:** SET/24 **Revisão:** 00



REVISÕES				
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		

Legenda:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</li> <li>BOCA DE LEÃO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LEÃO DUPLA</li> <li>PA - PONTO ALTO</li> <li>PB - PONTO BAIXO</li> <li>BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS</li> <li>PV - POÇO DE VISITA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOCA DE LOBO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LOBO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>DRENO TRANSVERSAL</li> <li>CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO</li> <li>SARJETÃO</li> <li>CANAL EXISTENTE À REMOVER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITE DE MUNICÍPIO ADJUTORIA EXISTENTE À MANTER</li> <li>VIÁRIO</li> <li>Faixa Exclusiva Ônibus</li> <li>Ciclovia em concreto</li> <li>Passivo PISO DE CONCRETO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VIADUTO PROJETADO</li> <li>REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE</li> <li>ESTACA DA VIA</li> </ul>

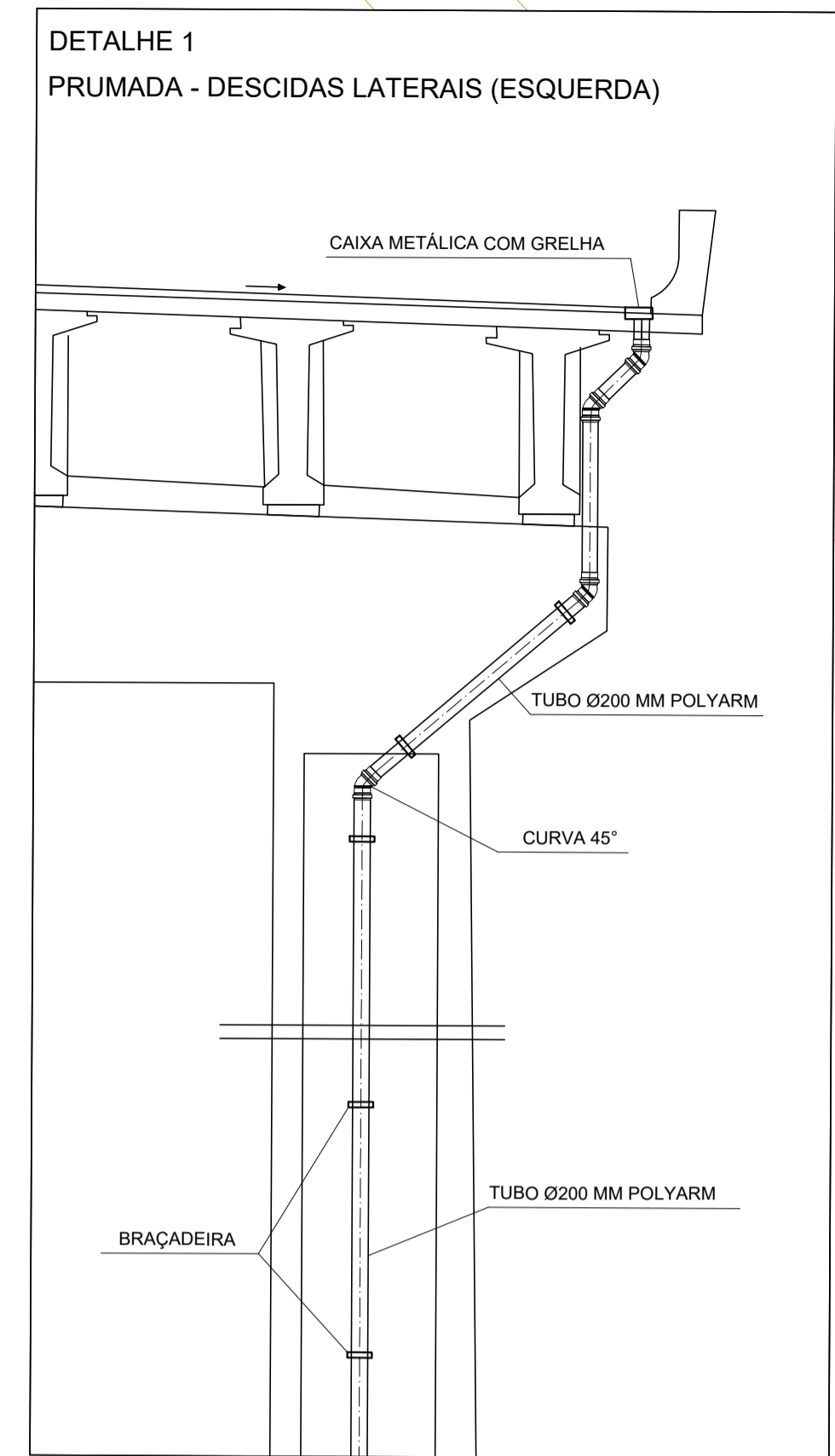
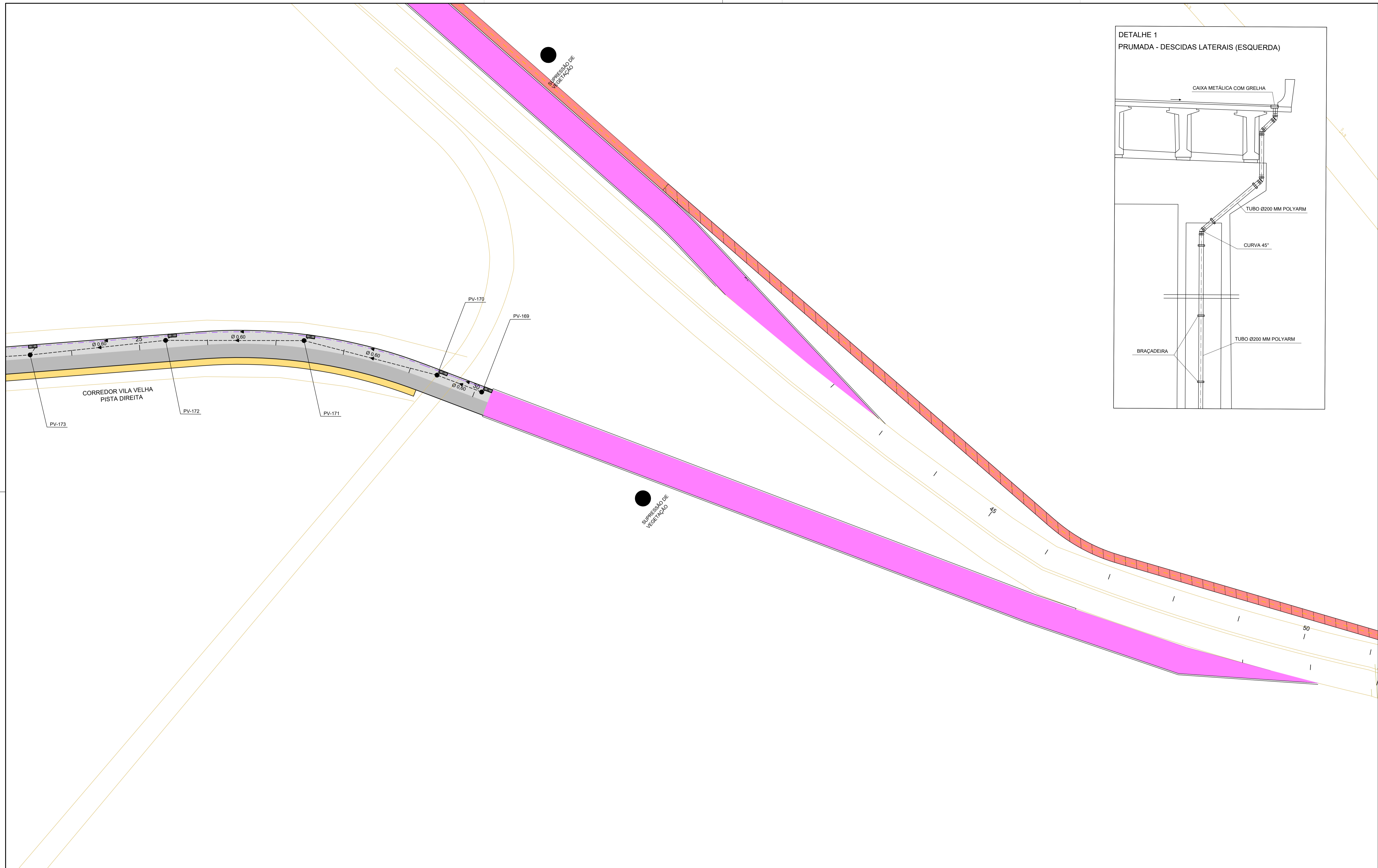
Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 02/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-002	Prancha: <b>02/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	





Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LOBO TRIPLA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	DRENO RASO
---	PA - PONTO ALTO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PB - PONTO BAIXO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	SARJETÃO
---	PV - POÇO DE VISITA	---	CANAL EXISTENTE À REMOVER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---	CANAL EXISTENTE À MANTER	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	LIMITE DE MUNICÍPIO	---	ADUTORIA EXISTENTE À MANTER
---	VIÁRIO	---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
---	VIÁRIO	---	CICLOVIA EM CONCRETO
---	VIÁRIO	---	PASSOÍPO DE CONCRETO
---	VIADUTO PROJETADO	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	ESTACA DA VIA	---	ESTACA DA VIA

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>ÚNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	

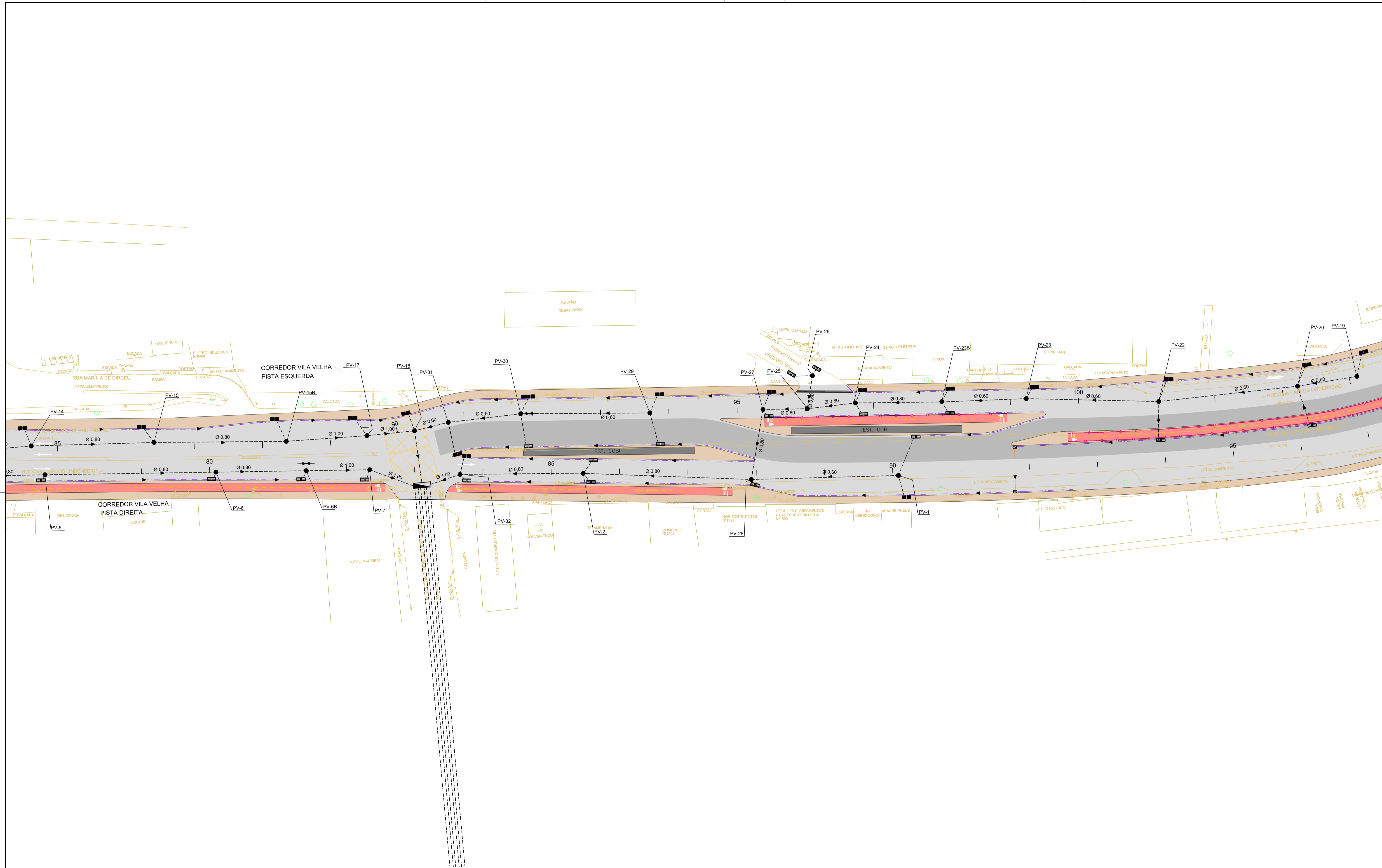


**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:	
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA		
Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 04/22		
Código:	DE-CVV-DRE-AP-004	Prancha:	<b>04/22</b>
Escala:	1/500	Data:	SET/24
		Revisão:	00







Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

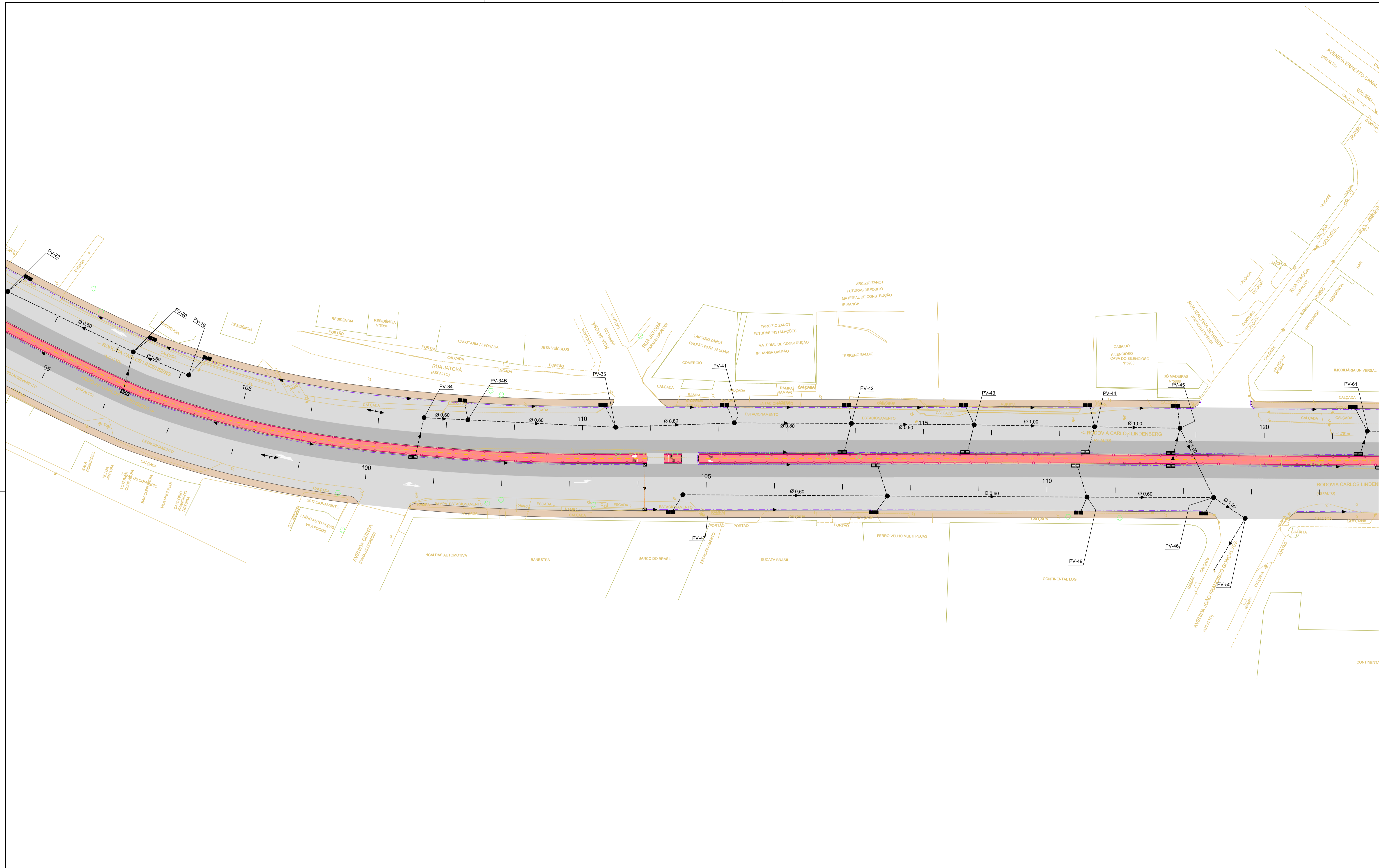
Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	BOCA DE LEÃO DUPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	DRENO RASO
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PA - PONTO ALTO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	PB - PONTO BAIXO	---	SARJETÃO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	BOCA DE LOBO TRIPLA
---	PV - POÇO DE VISITA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER	---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À REMOVER	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	CANAL EXISTENTE À MANTER	---	CANAL EXISTENTE À REMOVER

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 07/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-007	Prancha:
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	<b>07/22</b>



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

**Legenda:**

---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LOBO TRIPLA	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LOBO DUPLA	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO DUPLA	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---●---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS
■	BOCA DE LEÃO TRIPLA	■	BOCA DE LEÃO DUPLA	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A MANTER	■	BOCA DE LEÃO EXISTENTE A REMOVER
---	DRENO RASO	---	DRENO TRANSVERSAL	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO	---	SARJETÃO	---	CANAL EXISTENTE A REMOVER	---	CANAL EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER

**Documentos de referência**

---	VIADUTO PROJETADO	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	ESTACA DA VIA	---	ESTACA DA VIA

**Nota:**  
1) OS RAMAIS DE LIGAÇÃO DEVERÃO POSSUIR Ø500mm E DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,30%

**Contratante:** SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

**Contratada:** consórcio **PLANSERVI ENGENHARIA** **ÚNICA LOGIT**

**Autoria do Projeto:**

**Responsável Técnico Contrato:**

**Desenho:**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

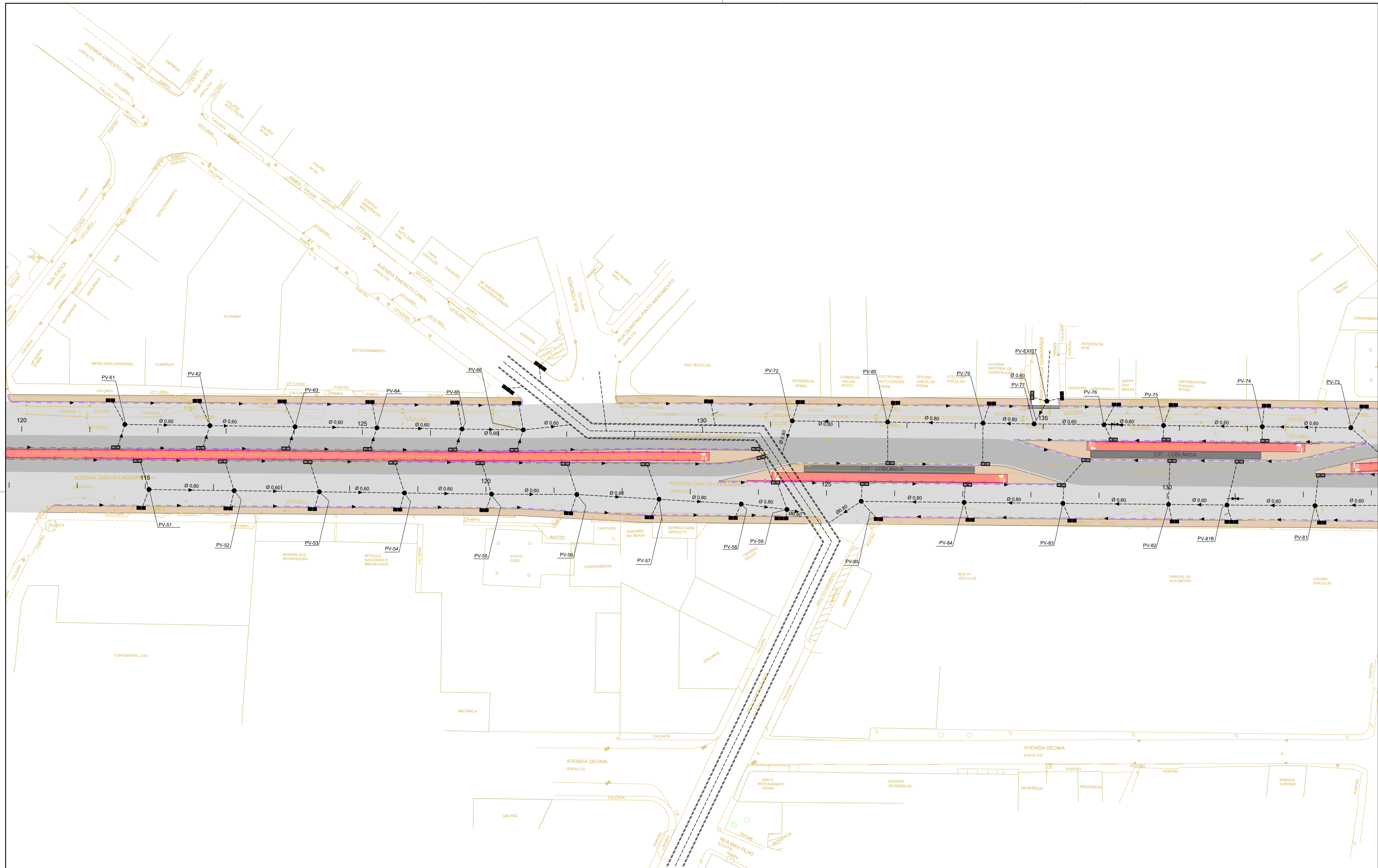
**Empreendimento:** CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA **CONTRATO:**

**Trecho:** CINCO PONTES ATÉ FERROVIA

**Objeto:** ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 08/22

**Código:** DE-CVV-DRE-AP-008 **Prancha:** **08/22**

**Escala:** 1/500 **Data:** SET/24 **Revisão:** 00



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	BOCA DE LEÃO DUPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	DRENO RASO
---	DRENO RASO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	DRENO TRANSVERSAL	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO	---	SARJETÃO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA
---	PV - POÇO DE VISITA	---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A MANTER
---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A MANTER	---	DRENO RASO EXISTENTE A MANTER
---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A MANTER	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A MANTER
---	SARJETÃO EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A REMOVER	---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A REMOVER
---	DRENO RASO EXISTENTE A REMOVER	---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A REMOVER
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A REMOVER	---	SARJETÃO EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A MANTER
---	DRENO RASO EXISTENTE A MANTER	---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A MANTER
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A MANTER	---	SARJETÃO EXISTENTE A MANTER
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A MANTER
---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A MANTER	---	DRENO RASO EXISTENTE A MANTER
---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A MANTER	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A MANTER
---	SARJETÃO EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A REMOVER	---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A REMOVER
---	DRENO RASO EXISTENTE A REMOVER	---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A REMOVER
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A REMOVER	---	SARJETÃO EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A MANTER
---	DRENO RASO EXISTENTE A MANTER	---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A MANTER
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A MANTER	---	SARJETÃO EXISTENTE A MANTER
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A MANTER
---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A MANTER	---	DRENO RASO EXISTENTE A MANTER
---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A MANTER	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A MANTER
---	SARJETÃO EXISTENTE A MANTER	---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA EXISTENTE A REMOVER	---	BOCA DE LEÃO DUPLA EXISTENTE A REMOVER
---	DRENO RASO EXISTENTE A REMOVER	---	DRENO TRANSVERSAL EXISTENTE A REMOVER
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO EXISTENTE A REMOVER	---	SARJETÃO EXISTENTE A REMOVER
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS EXISTENTE A REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE A REMOVER

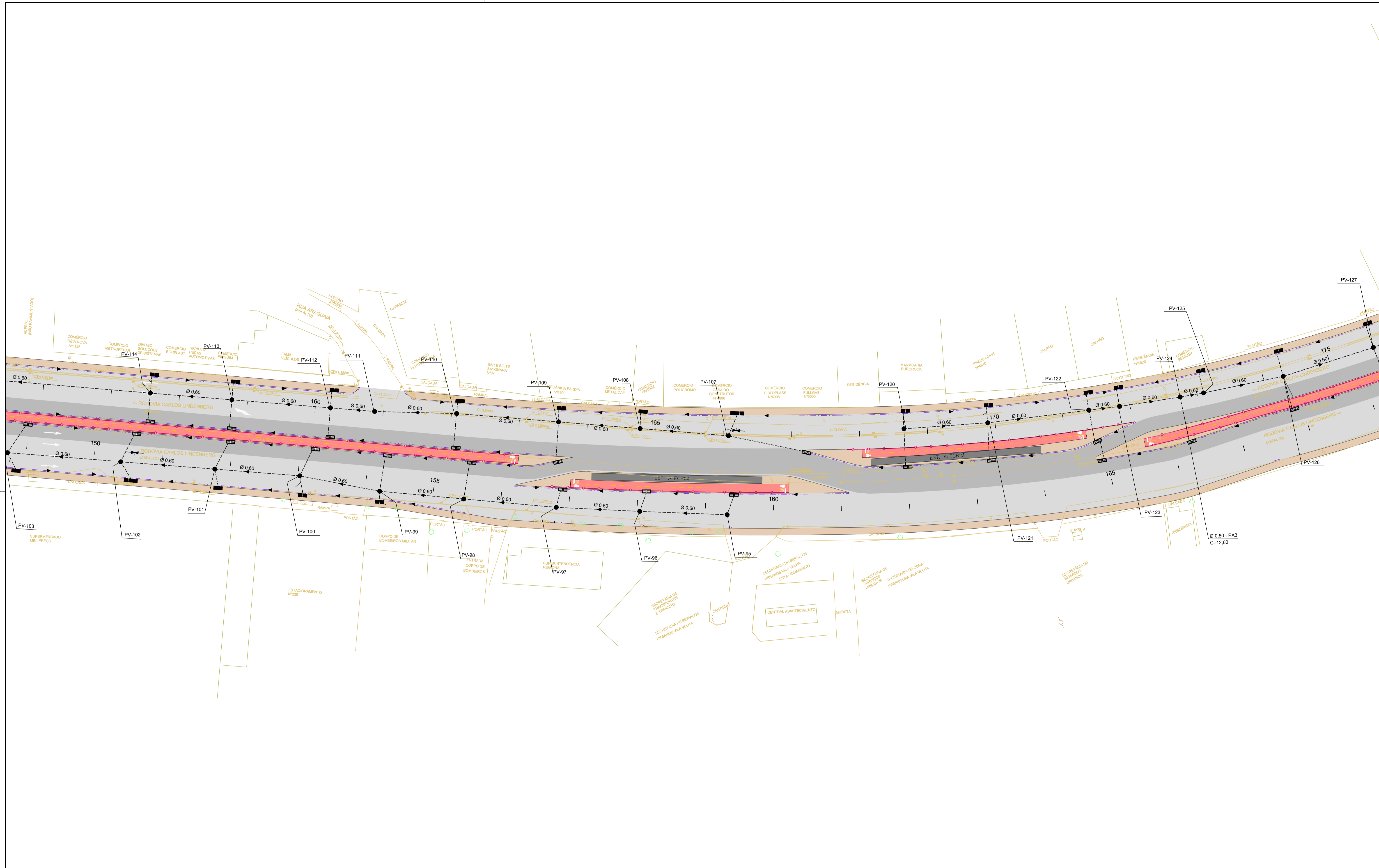
Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 09/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-009	Prancha: <b>09/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	





Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

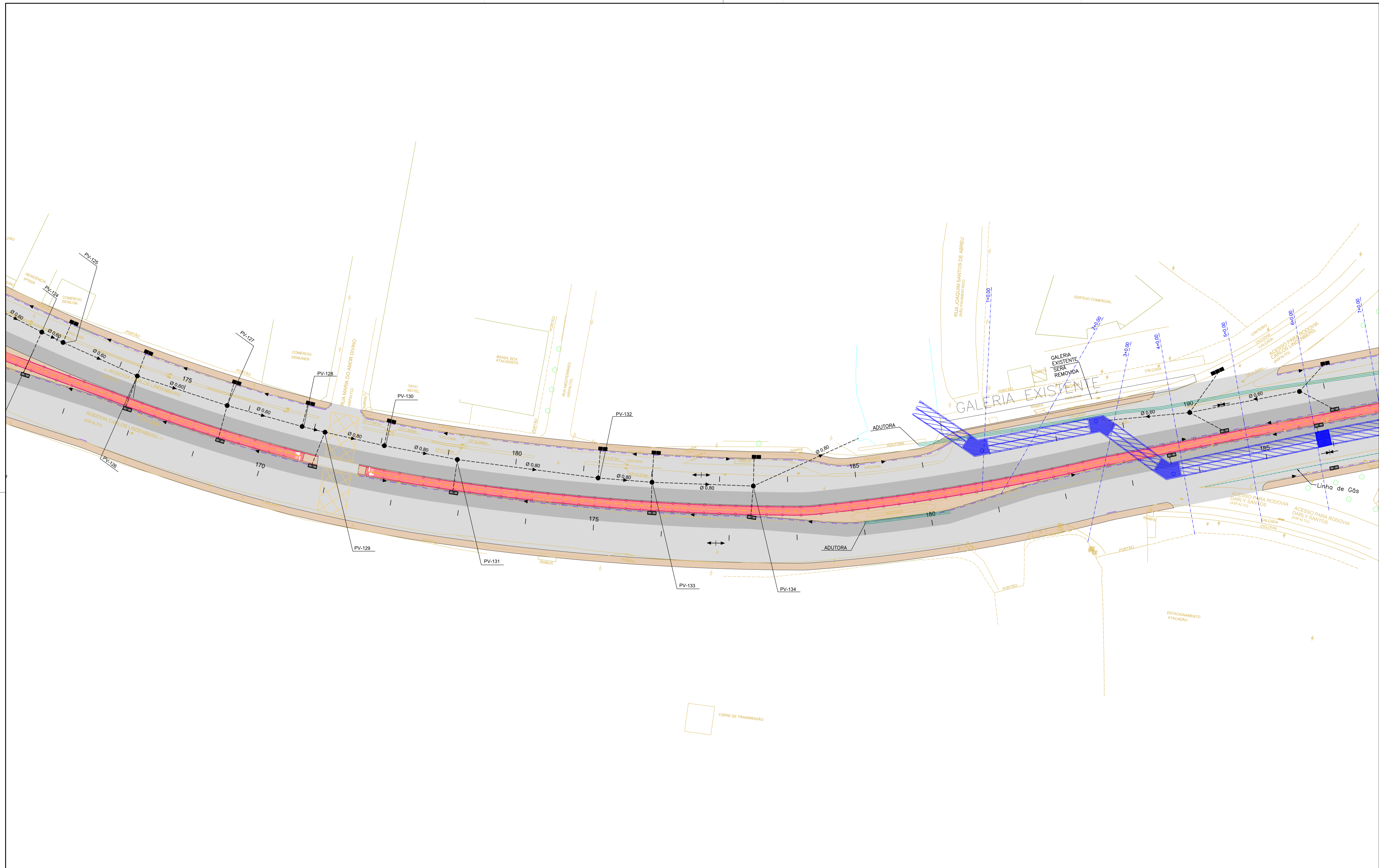
Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	BOCA DE LEÃO DUPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	DRENO RASO
---	PA - PONTO ALTO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PB - PONTO BAIXO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	SARJETÃO
---	PV - POÇO DE VISITA	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER
---		---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---		---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---		---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER
---		---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---		---	CANAL EXISTENTE À REMOVER
---		---	LIMITE DE MUNICÍPIO
---		---	ADUTORIA EXISTENTE À MANTER
---		---	VIÁRIO
---		---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
---		---	CICLOVIA EM CONCRETO
---		---	PASSEIO PISO DE CONCRETO
---		---	VIADUTO PROJETADO
---		---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---		---	ESTACA DA VIA

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:	
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA		
Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 11/22		
Código:	DE-CVV-DRE-AP-011	Prancha:	<b>11/22</b>
Escala:	1/500	Data:	SET/24
		Revisão:	00



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

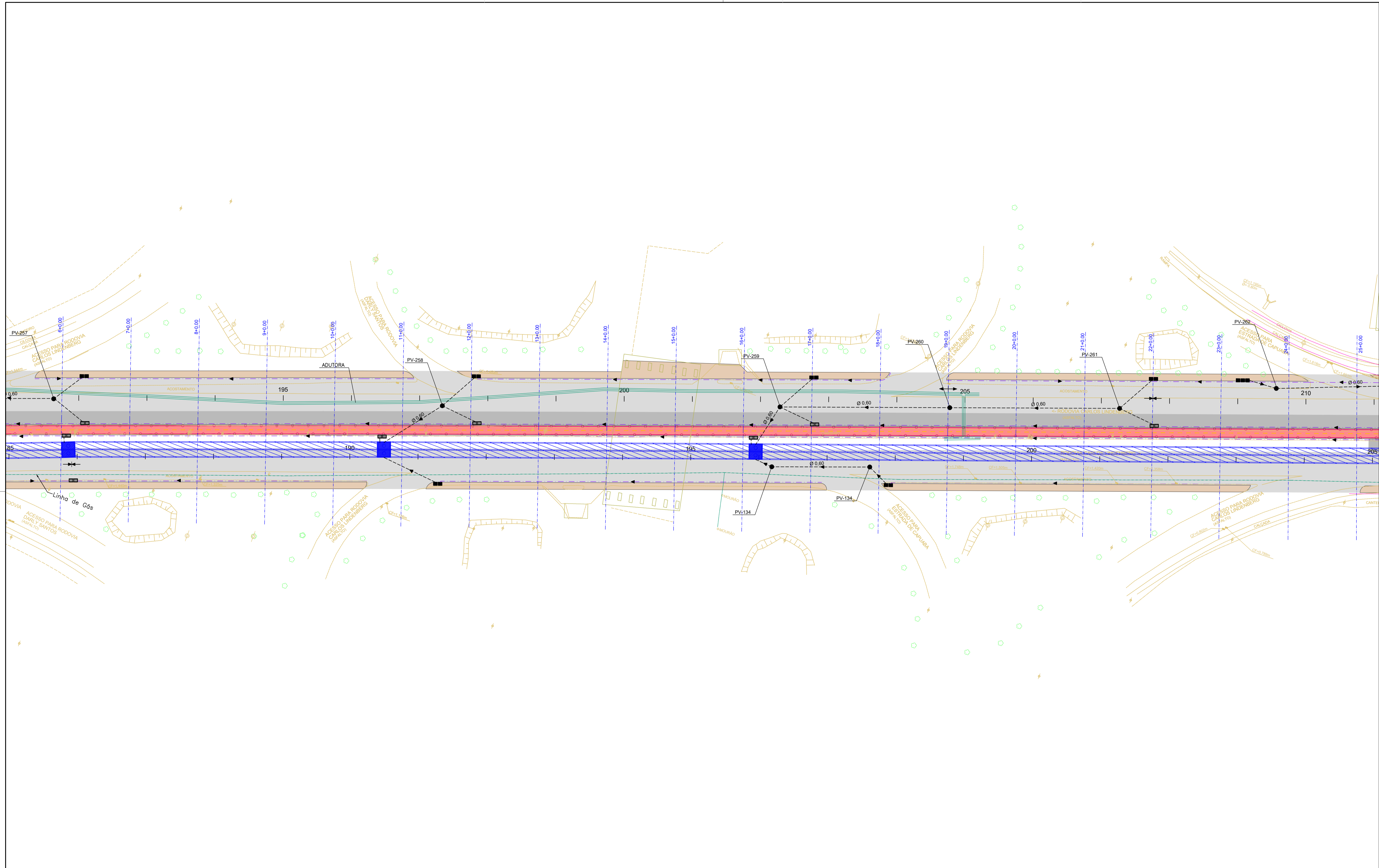
Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	BOCA DE LEÃO DUPLA
---	DRENO RASO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PA - PONTO ALTO	---	PB - PONTO BAIXO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA
---	BOCA DE LOBO TRIPLA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	DRENO RASO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO	---	SARJETÃO
---	CANAL EXISTENTE À REMOVER	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER	---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À REMOVER
---	ADUTORA EXISTENTE À MANTER	---	ADUTORA EXISTENTE À REMOVER
---	VIÁRIO	---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE	---	ESTACA DA VIA
---	VIADUTO PROJETADO	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	---	---	---

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:	
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 12/22
Código:	DE-CVV-DRE-AP-012	Prancha:	<b>12/22</b>
Escala:	1/500	Data:	SET/24
Revisão:	00		



N°	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		

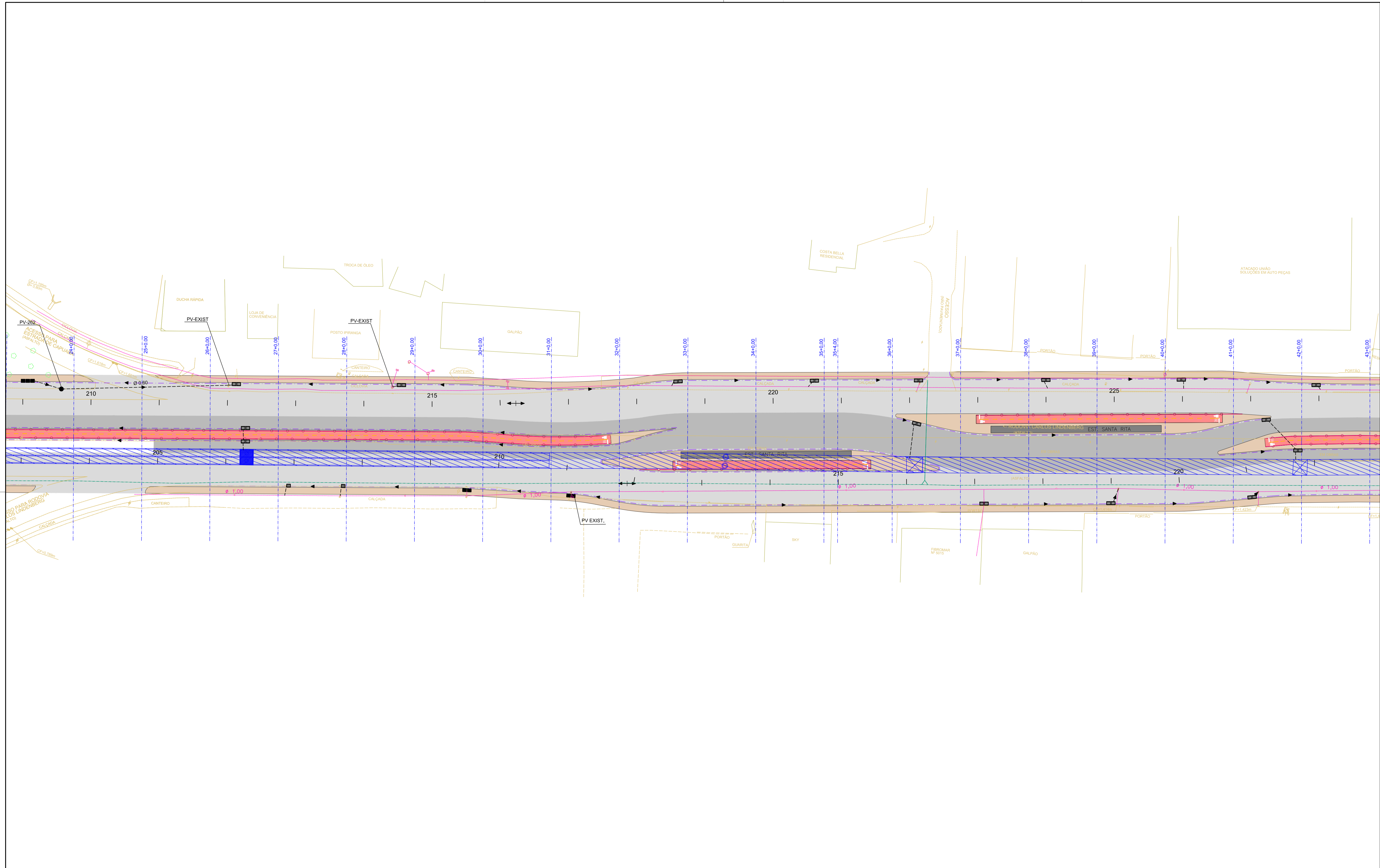
Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LEÃO TRIPLA	---	BOCA DE LOBO TRIPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	DRENO RASO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PA - PONTO ALTO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	PB - PONTO BAIXO	---	SARJETÃO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	CANAL EXISTENTE À REMOVER
---	PV - POÇO DE VISITA	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---	ADUTORA EXISTENTE À MANTER	---	ADUTORA EXISTENTE À REMOVER
---	VIÁRIO	---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS	---	CICLOVIA EM CONCRETO
---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS	---	PASSEIO PISO DE CONCRETO
---	VIADUTO PROJETADO	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE	---	ESTACA DA VIA

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 13/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-013	Prancha: <b>13/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		

Legenda:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</li> <li>BOCA DE LEÃO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LEÃO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>DRENO TRANSVERSAL</li> <li>CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO</li> <li>SARJETÃO</li> <li>CANAL EXISTENTE À REMOVER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOCA DE LOBO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LOBO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>DRENO TRANSVERSAL</li> <li>CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO</li> <li>SARJETÃO</li> <li>CANAL EXISTENTE À REMOVER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITE DE MUNICÍPIO</li> <li>ADUTORIA EXISTENTE À MANTER</li> <li>VIÁRIO</li> <li>Faixa EXCLUSIVA ÔNIBUS</li> <li>CICLOVIA EM CONCRETO</li> <li>PASSEIO PISO DE CONCRETO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITE DE MUNICÍPIO</li> <li>ADUTORIA EXISTENTE À MANTER</li> <li>VIÁRIO</li> <li>Faixa EXCLUSIVA ÔNIBUS</li> <li>CICLOVIA EM CONCRETO</li> <li>PASSEIO PISO DE CONCRETO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>VIADUTO PROJETADO</li> <li>REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE</li> <li>ESTACA DA VIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VIADUTO PROJETADO</li> <li>REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE</li> <li>ESTACA DA VIA</li> </ul>
<p>Nota: 1) OS RAMAIS DE LIGAÇÃO DEVERÃO POSSUIR Ø500mm E DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,30%</p>	

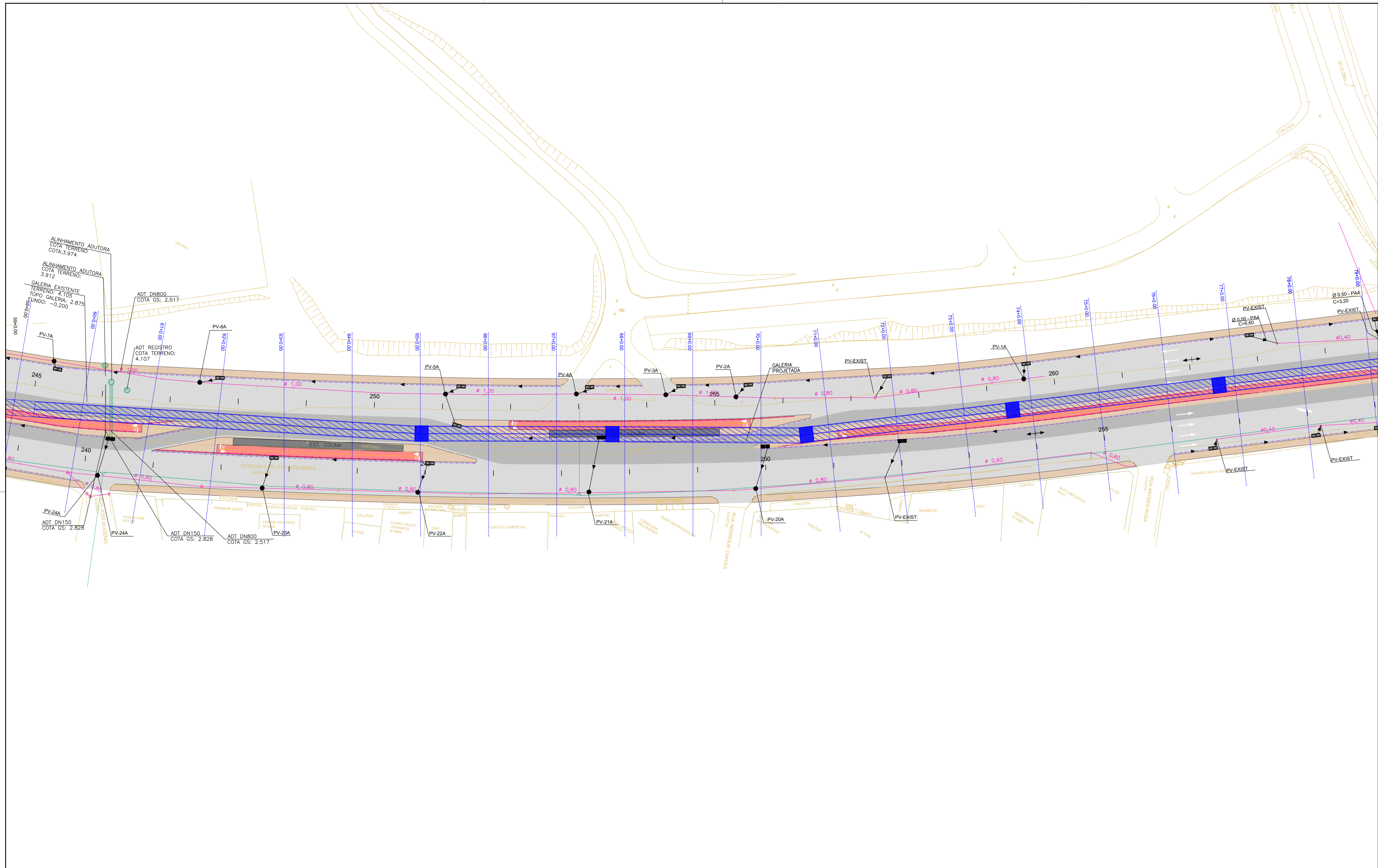
Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>ÚNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 14/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-014	Prancha: <b>14/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	





N°	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LOBO TRIPLA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	BOCA DE LEO DUPLA	---	DRENO RASO
---	BOCA DE LEO TRIPLA	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PA - PONTO ALTO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	PB - PONTO BAIXO	---	SARJETÃO
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	CANAL EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	VIÁRIO
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	CICLOVIA EM CONCRETO
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	PASSOÍPIO DE CONCRETO
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	VIADUTO PROJETADO
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	BOCA DE SAIDA PARA BUEIROS	---	ESTACA DA VIA

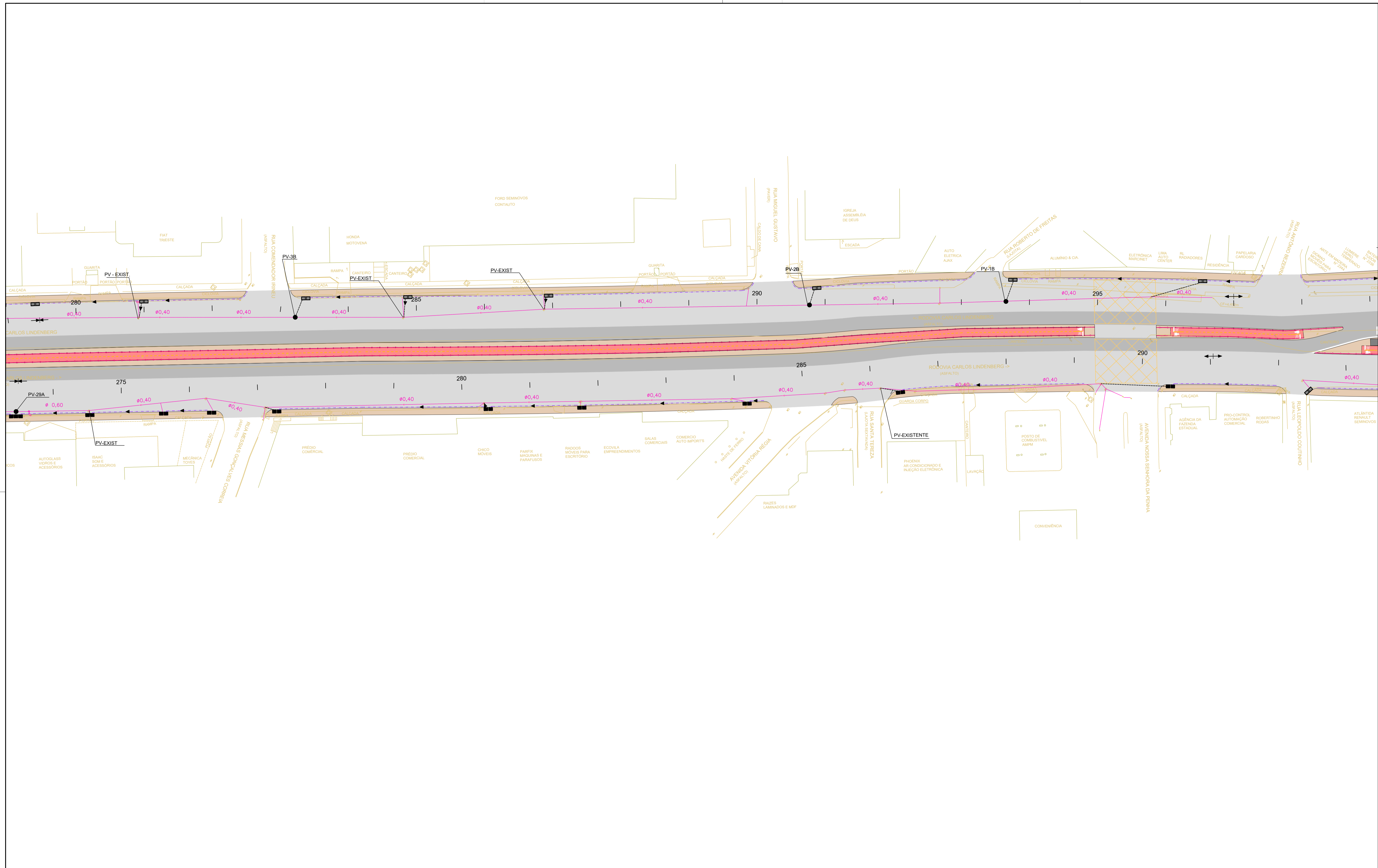
Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 16/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-016	Prancha: <b>16/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	





N°	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

Código	Objeto	Código	Objeto
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	BOCA DE LOBO TRIPLA	---	BOCA DE LOBO DUPLA
---	BOCA DE LEÃO DUPLA	---	DRENO RASO
---	PA - PONTO ALTO	---	DRENO TRANSVERSAL
---	PB - PONTO BAIXO	---	CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO
---	BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS	---	SARJETÃO
---	PV - POÇO DE VISITA	---	CANAL EXISTENTE À REMOVER
---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER	---	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER
---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER	---	PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER
---	BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER	---	CANAL EXISTENTE À MANTER
---	LIMITE DE MUNICÍPIO	---	VIADUTO PROJETADO
---	ADUTORIA EXISTENTE À MANTER	---	REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE
---	VIÁRIO	---	ESTACA DA VIA
---	FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS	---	
---	CICLOVIA EM CONCRETO	---	
---	PASSOÍPIO PISO DE CONCRETO	---	

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>UNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato:	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:	
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA		
Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 18/22		
Código:	DE-CVV-DRE-AP-018	Prancha:	<b>18/22</b>
Escala:	1/500	Data:	SET/24
		Revisão:	00









Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		
REVISÕES				

Legenda:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</li> <li>BOCA DE LEÃO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LEÃO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>PA - PONTO ALTO</li> <li>PB - PONTO BAIXO</li> <li>BOCA DE SAÍDA PARA BUEIROS</li> <li>PV - POÇO DE VISITA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOCA DE LOBO TRIPLA</li> <li>BOCA DE LOBO DUPLA</li> <li>DRENO RASO</li> <li>DRENO TRANSVERSAL</li> <li>CAIXA DE PASSAGEM PARA DRENO</li> <li>SARJETÃO</li> <li>CANAL EXISTENTE À REMOVER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À MANTER</li> <li>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE À REMOVER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À MANTER</li> <li>BOCA DE LEÃO EXISTENTE À MANTER</li> <li>PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE À REMOVER</li> <li>CANAL EXISTENTE À MANTER</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITE DE MUNICÍPIO</li> <li>ADUTORIA EXISTENTE À MANTER</li> <li>VIÁRIO</li> <li>FAIXA EXCLUSIVA ÔNIBUS</li> <li>CICLOVIA EM CONCRETO</li> <li>PASSOÍPIO PISO DE CONCRETO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VIADUTO PROJETADO</li> <li>REQUALIFICAÇÃO DO VIÁRIO EXISTENTE</li> <li>ESTACA DA VIA</li> </ul>
<p>Nota: 1) OS RAMAIS DE LIGAÇÃO DEVERÃO POSSUIR 0,500mm E DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,30%</p>	

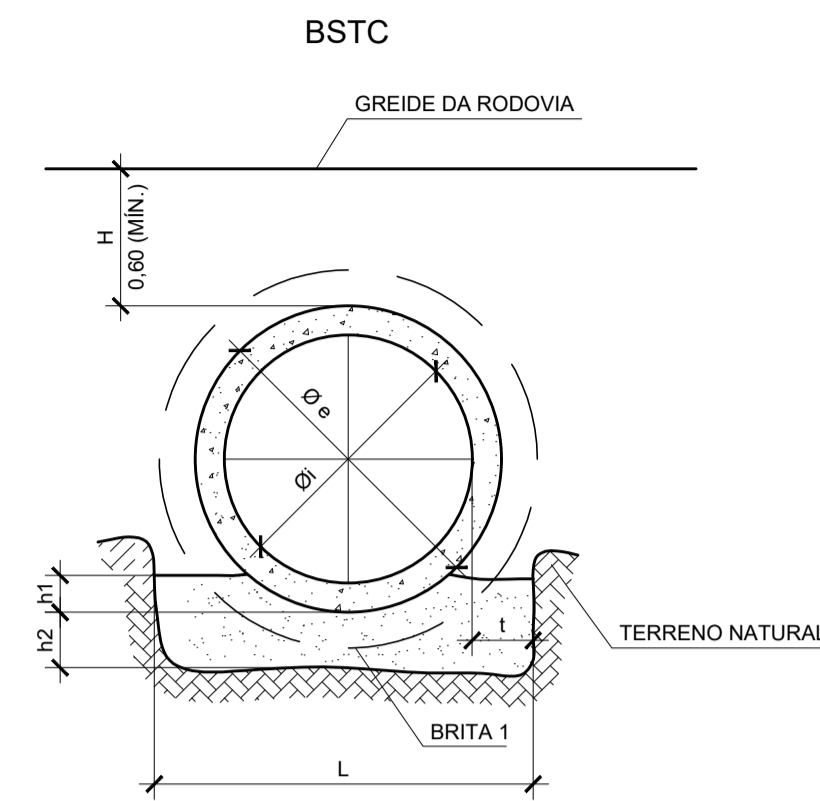
Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>ÚNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:
Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES IMPLANTAÇÃO GERAL - ARTICULAÇÃO 22/22	
Código: DE-CVV-DRE-AP-022	Prancha: <b>22/22</b>
Escala: 1/500	Data: SET/24
Revisão: 00	

### BERÇO DE 1º CLASSE (BRITA)



$h1 = 0,10 \cdot \varnothing e$
$h2 = 0,20m$ para $H \leq 5,00m$
$h2 = 0,40m$ para $H > 5,00m$

$d3 = d1 - \frac{(\varnothing M - \varnothing i)}{2}$

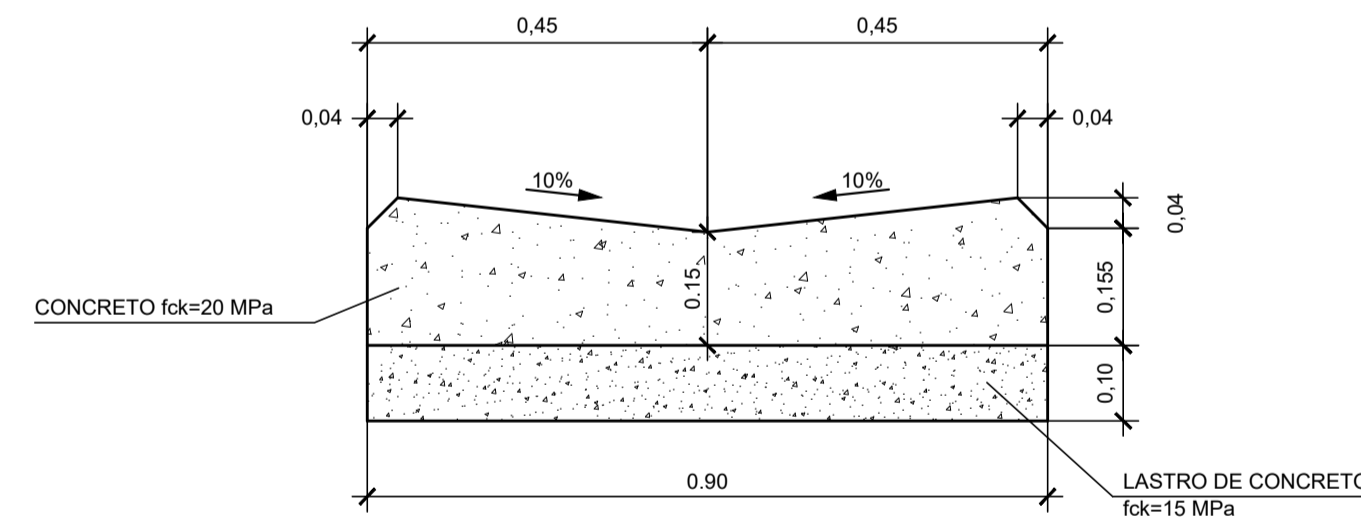
ONDE:  
 $d3$  = ESPESURA DA 1ª ETAPA DO BERÇO  
 $d1$  = ALTURA PARCIAL DO BERÇO ATÉ A GERATRIZ INFERIOR INTERNA DO TUBO.  
 $\varnothing M$  = DIÂMETRO EXTERNO DA BOLSA DO TUBO.  
 $\varnothing i$  = DIÂMETRO INTERNO DO TUBO.

TIPO	DIMENSÕES			
	d1	d2	t	L
BSTC Ø 0,40	0,22	0,30	0,15	0,70
BSTC Ø 0,50	0,25	0,37	0,15	0,80
BSTC Ø 0,60	0,25	0,40	0,20	1,00
BSTC Ø 0,80	0,32	0,49	0,25	1,30
BSTC Ø 1,00	0,48	0,68	0,35	1,70
BSTC Ø 1,20	0,53	0,77	0,35	1,90
BSTC Ø 1,50	0,68	0,98	0,45	2,40
BSTC Ø 2,00	0,78	1,20	0,50	3,00

TIPO	BERÇO DE BRITA QUANTIDADES POR METRO LINEAR	
	H ≤ 5,00 BRITA 1 (m³)	H > 5,00 BRITA 1 (m³)
BSTC Ø 0,40	0,164	0,304
BSTC Ø 0,50	0,193	0,353
BSTC Ø 0,60	0,251	0,451
BSTC Ø 0,80	0,347	0,607
BSTC Ø 1,00	0,482	0,822
BSTC Ø 1,20	0,566	0,946
BSTC Ø 1,50	0,774	1,254
BSTC Ø 2,00	1,080	1,680

### SARJETÃO

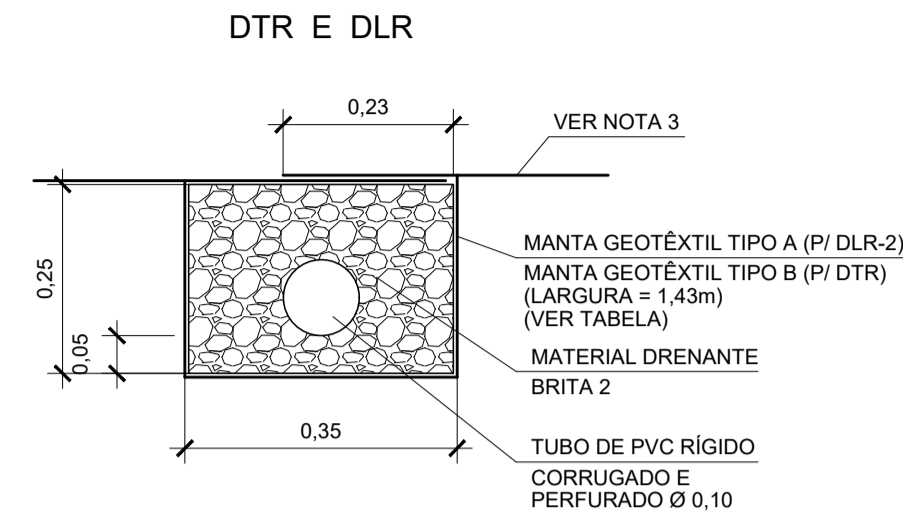
ESC. 1:10



CONSUMOS MÉDIOS	
LASTRO DE CONCRETO fck = 15 MPa	0,090 m³/m
CONCRETO fck = 20 MPa	0,155 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,510 m²/m

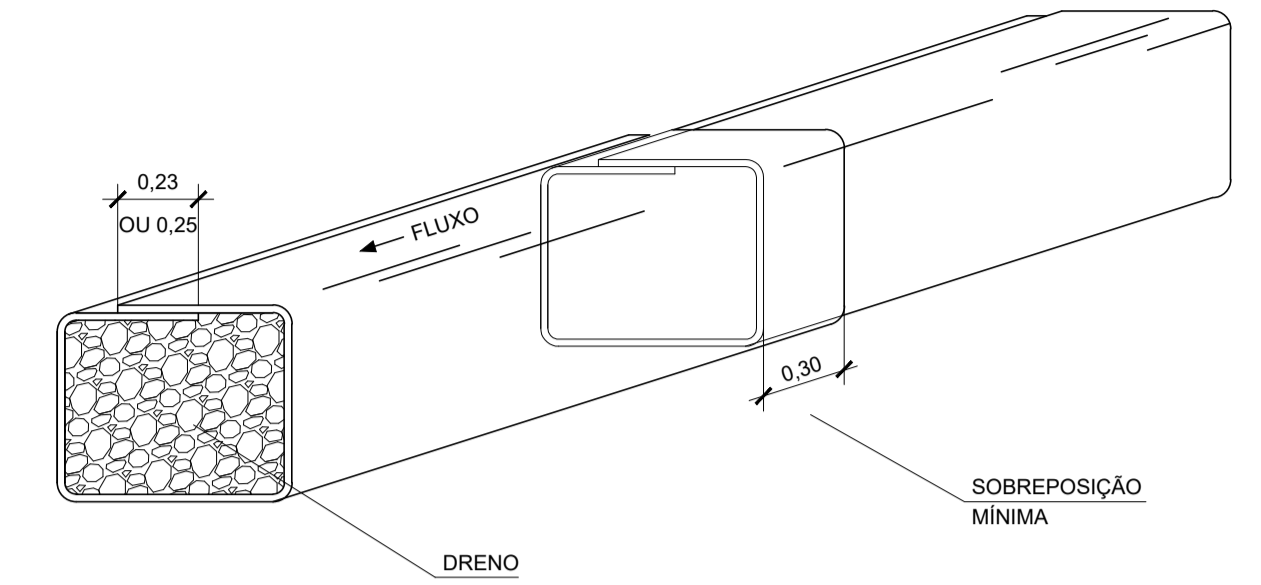
### DLR - DRENOS LONGITUDINAIS RASOS DTR - DRENO TRANSVERSAL RASO CORTES TRANSVERSAIS

ESC. 1:10

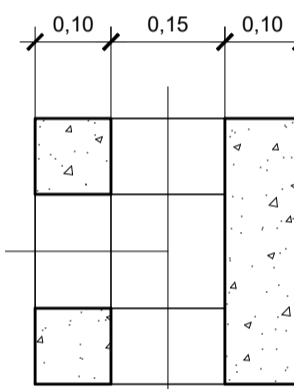
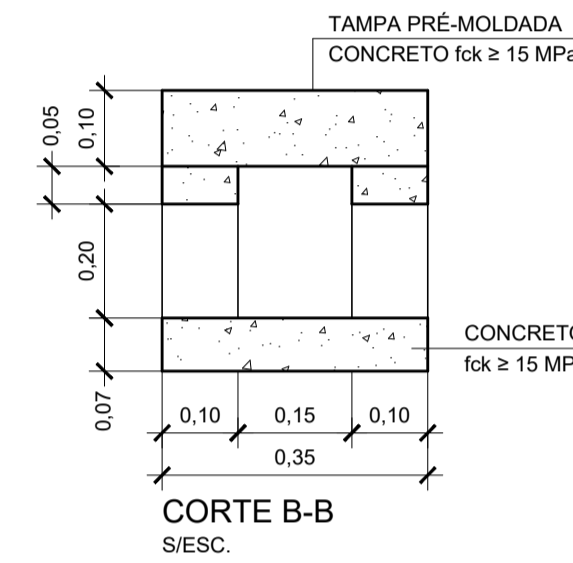


### DETALHE DE JUNTAS FLEXÍVEIS COM MANTA GEOTÊXTIL

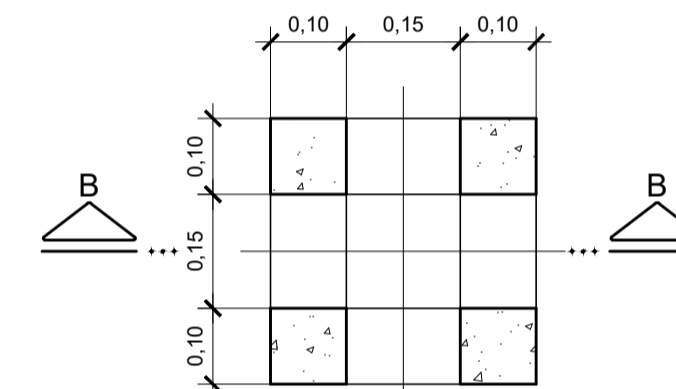
S/ESC.



### CAIXA DE PASSAGEM PRÉ-MOLDADA PARA DRENO



TIPO 1 (COM 3 ABERTURAS)  
PLANTA  
S/ESC.



TIPO 2 (COM 4 ABERTURAS)  
PLANTA  
S/ESC.

CONSUMOS MÉDIOS PARA DRENOS RASOS			
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DLR	DTR
ESCAVAÇÃO	m³/m	0,09	0,09
MANTA GEOTÊXTIL TIPO A	m²/m	1,43	-
MANTA GEOTÊXTIL TIPO B	m²/m	-	1,43
BRITA 2	m³/m	0,08	0,08
TUBO DE PVC RÍGIDO CORRUGADO E PERFURADO Ø 0,10	m/m	1,00	1,00

QUANTIDADES PARA UMA CAIXA DE PASSAGEM			
TIPO	FORMAS (m²)	CONCRETO CLASSE C15 (m³)	ARGAMASSA DE ENCHIMENTO (m³)
1	0,75	0,04	0,01
2	0,76	0,03	0,01

### PROPRIEDADES DE MANTAS GEOTÊXTEIS NÃO TECIDAS

VER NOTA 6

PROPRIEDADE	NORMA	MANTA GEOTÊXTIL	
		TIPO A	TIPO B
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO FAIXA LARGA	ABNT NBR 12824	≥ 12kN/m*	≥ 14kN/m*
ALONGAMENTO	ABNT NBR 12824	≤ 75%*	≤ 75%*
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO GRAB	ASTM D 4632	≥ 800N*	≥ 960N*
RESISTÊNCIA AO PUNÇONAMENTO CBR	ABNT NBR 13359	≥ 2,5kN	≥ 3,0kN
PERMEABILIDADE	ASTM D 4491	≥ 0,35cm/s	≥ 0,35cm/s
ABERTURA APARENTE AOS (0 <sub>95</sub> )	ASTM D 4751	0,11 a 0,21 mm	0,08 a 0,19 mm
MATÉRIA PRIMA		POLIÉSTER	

\* DIREÇÃO DE MENOR RESISTÊNCIA

### NOTAS:

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS POSIÇÕES E PROFUNDIDADES DOS DRENOS LONGITUDINAIS RASOS DEVERÃO SER INDICADAS NAS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO, E AS INDICAÇÕES DE INÍCIO E LANÇAMENTO DOS MESMOS DEVERÃO SER REPRESENTADAS NAS PLANTAS DE DRENAGEM.
- A UTILIZAÇÃO DE DRENOS DE PAVIMENTO COM MANTA GEOTÊXTIL ABERTA OU FECHADA SERÁ DEFINIDA EM FUNÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO.
- AS CAIXAS DE PASSAGEM PARA DRENOS DEVERÃO SER PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO, A CONEXÃO DOS TUBOS DEVERÁ SER FEITA DE MODO QUE AS ABERTURAS SEJAM PREENCHIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3.
- O GEOTÊXTIL DEVERÁ SER AMARRADO EM VOLTA DO TUBO, NA SAÍDA DOS DRENOS EM BOCAS DE SAÍDA OU DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, DE FORMA A EVITAR QUALQUER PASSAGEM DE FINOS DO SOLO DO SUBLEITO.
- OS VALORES DAS PROPRIEDADES DAS MANTAS GEOTÊXTEIS INDICADAS NA TABELA DEVERÃO SER COMPROVADOS POR MEIO DE ATESTADO DE CONFORMIDADE DADO PELO FABRICANTE CONTENDO OS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS PARA O LOTE DE FABRICAÇÃO RESPECTIVO.
- A ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PARA REJUNTAMENTO DOS TUBOS DE CONCRETO DEVERÁ SER NO TRAÇO 1:3
- TODAS AS COTAS DE PROJETO REFEREM-SE A GERATRIZ INFERIOR INTERNA DO TUBO

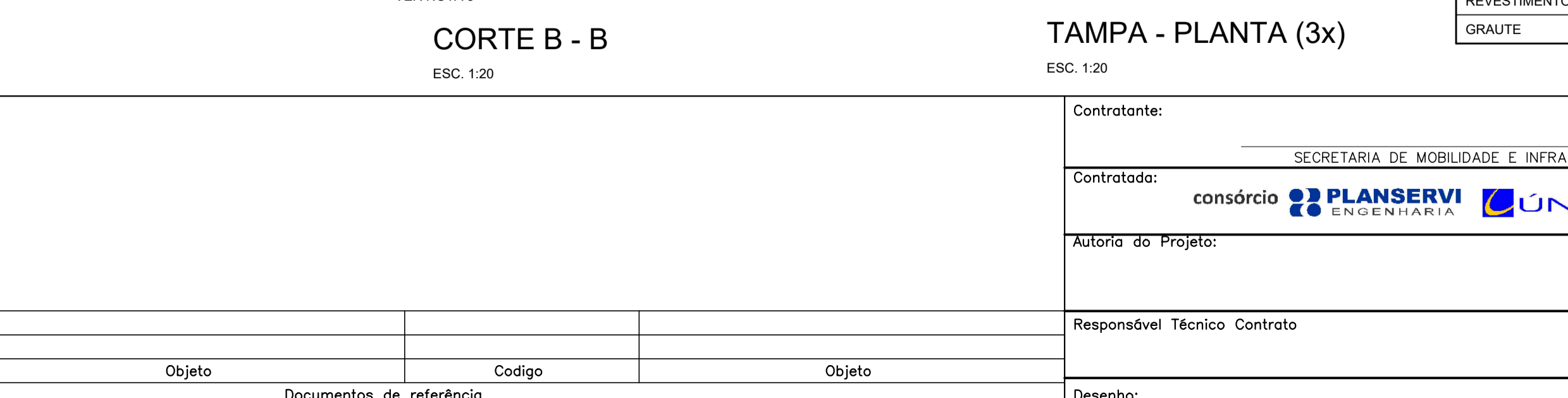
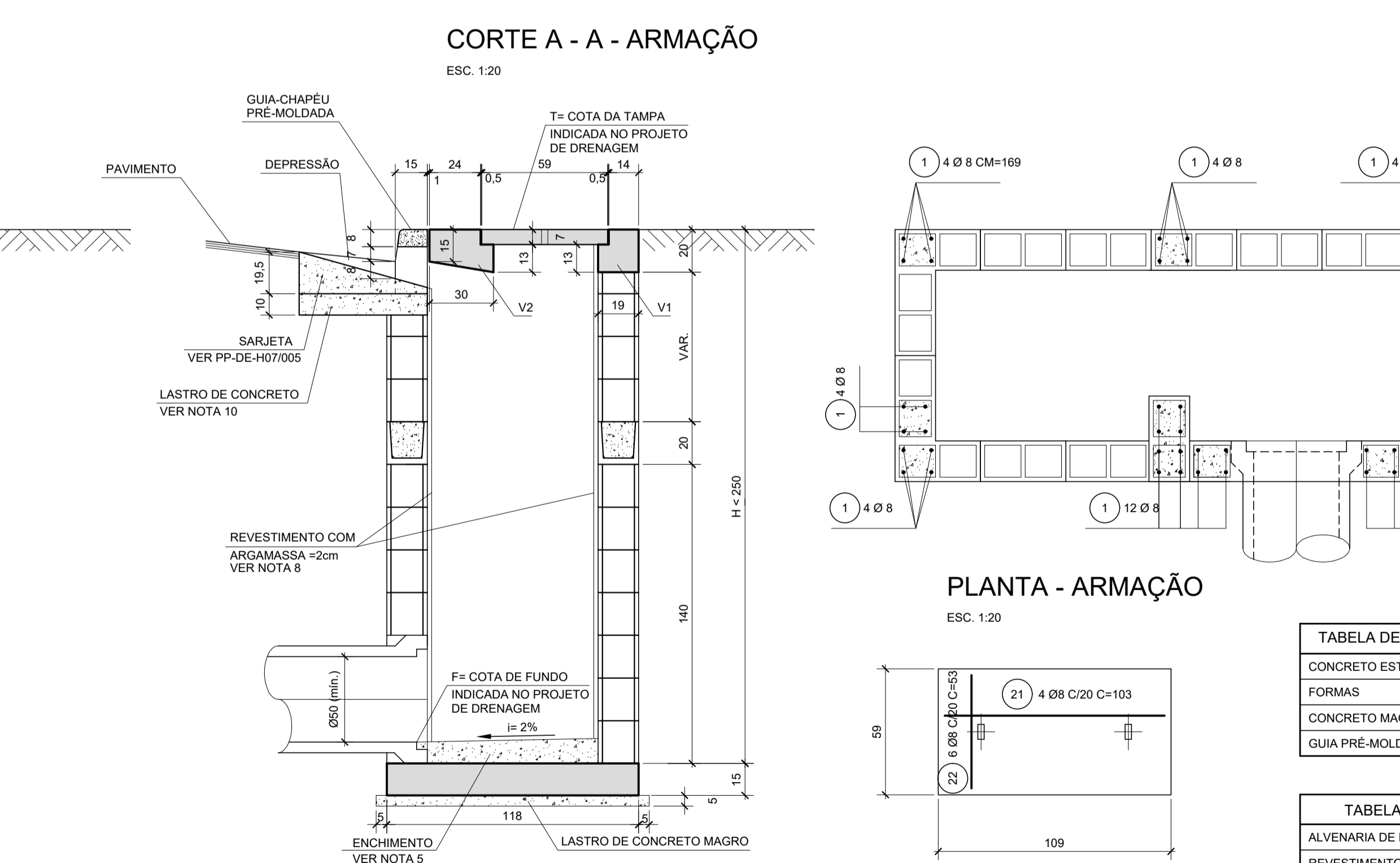
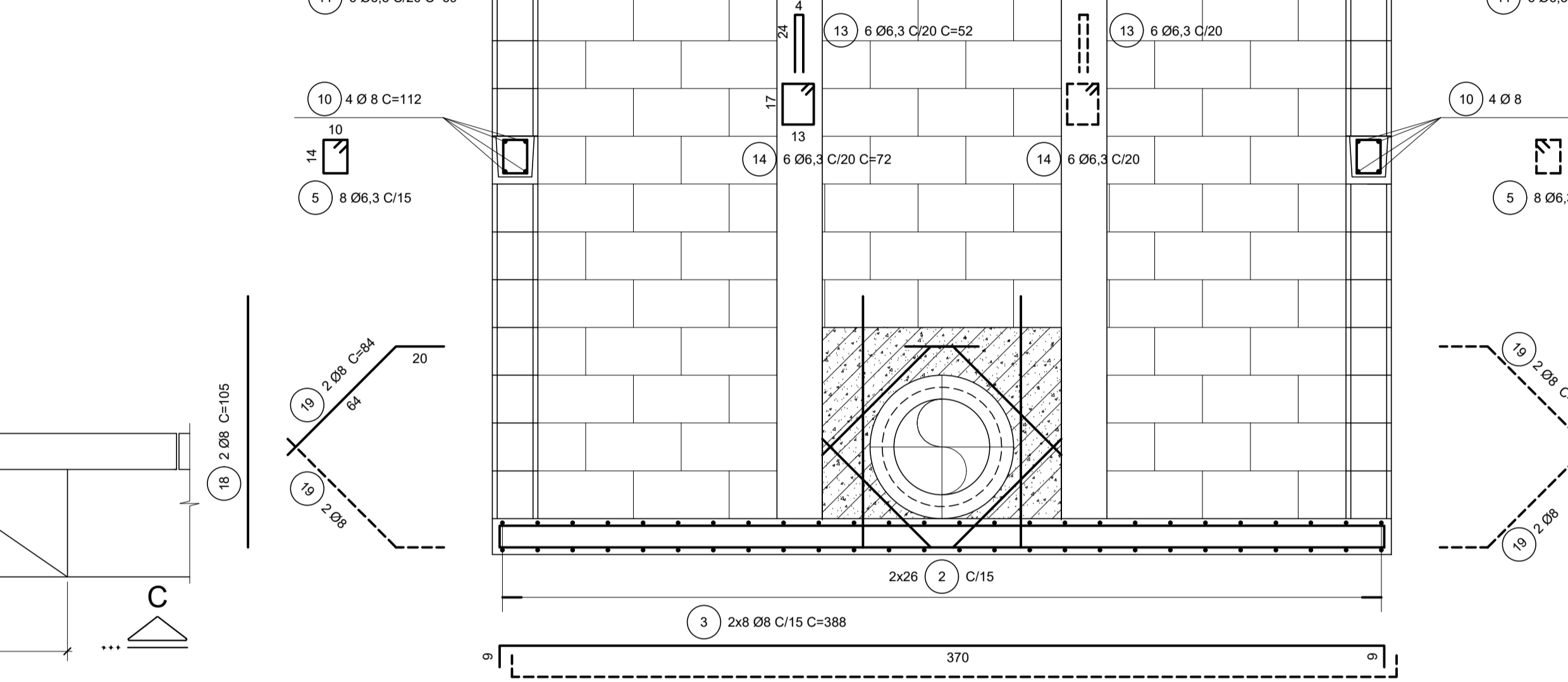
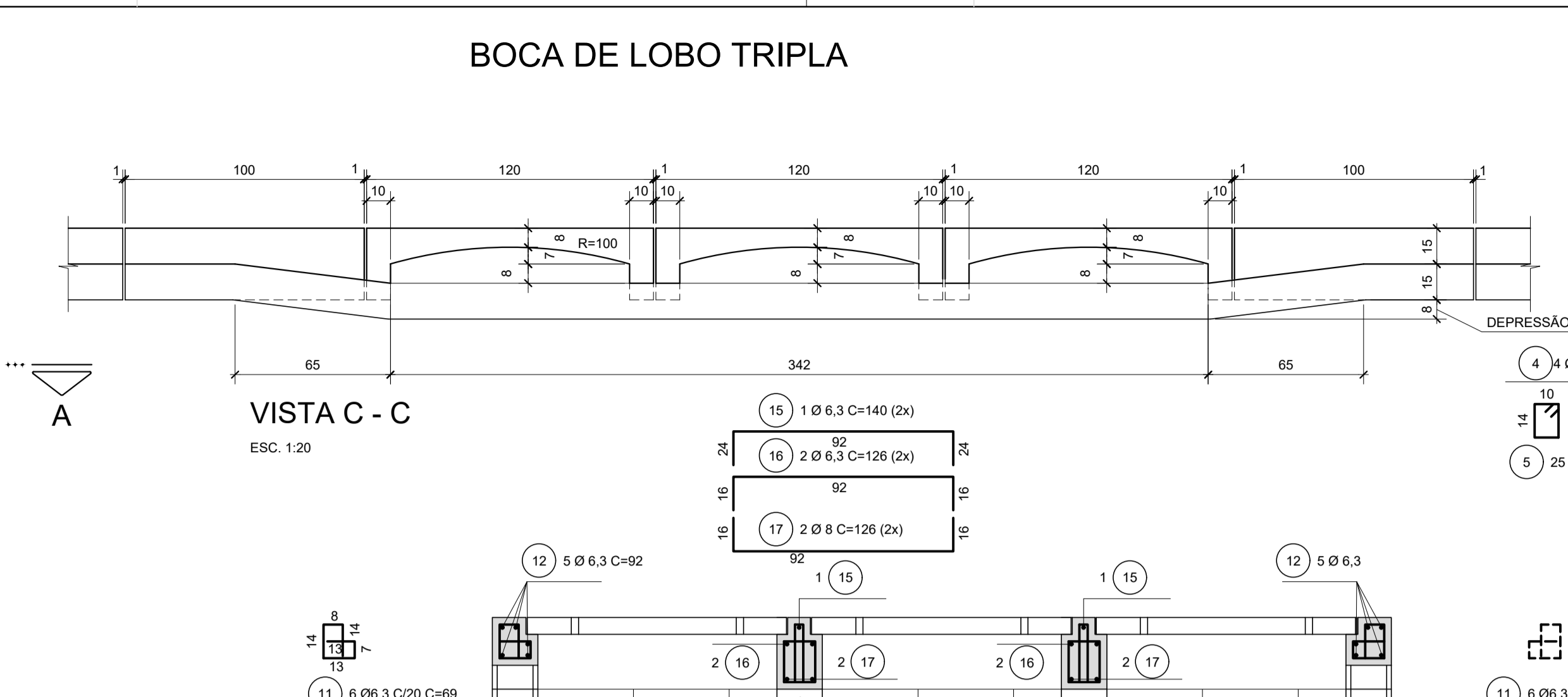
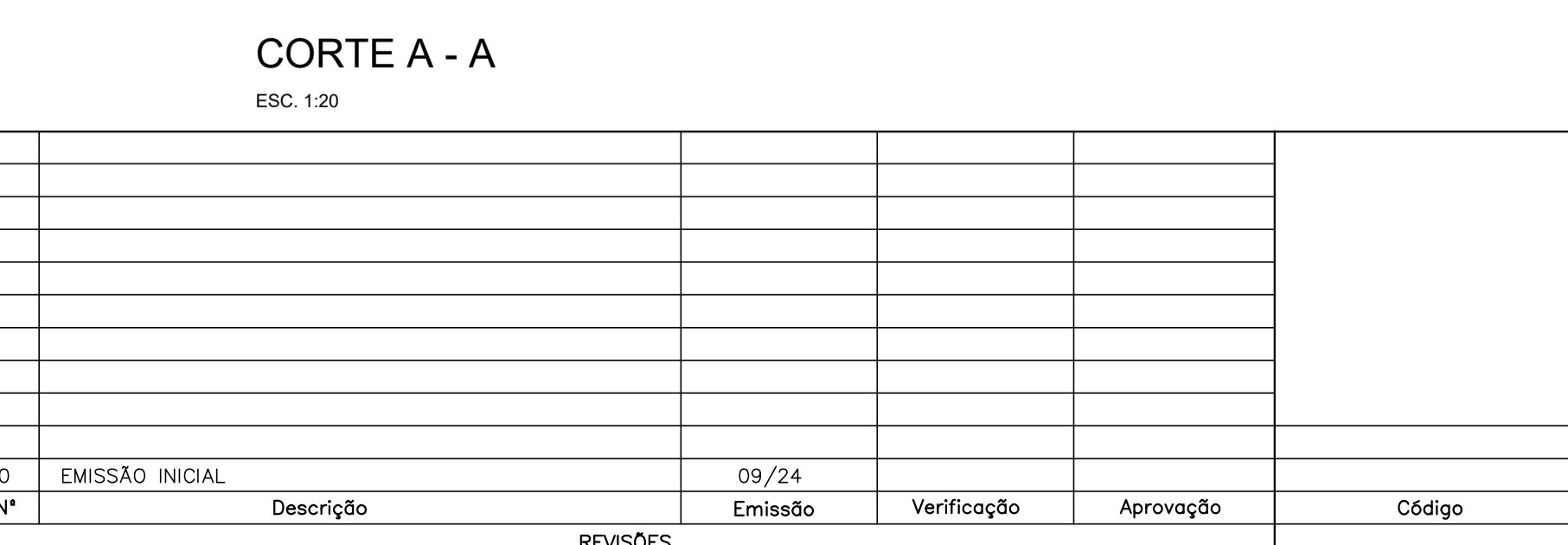
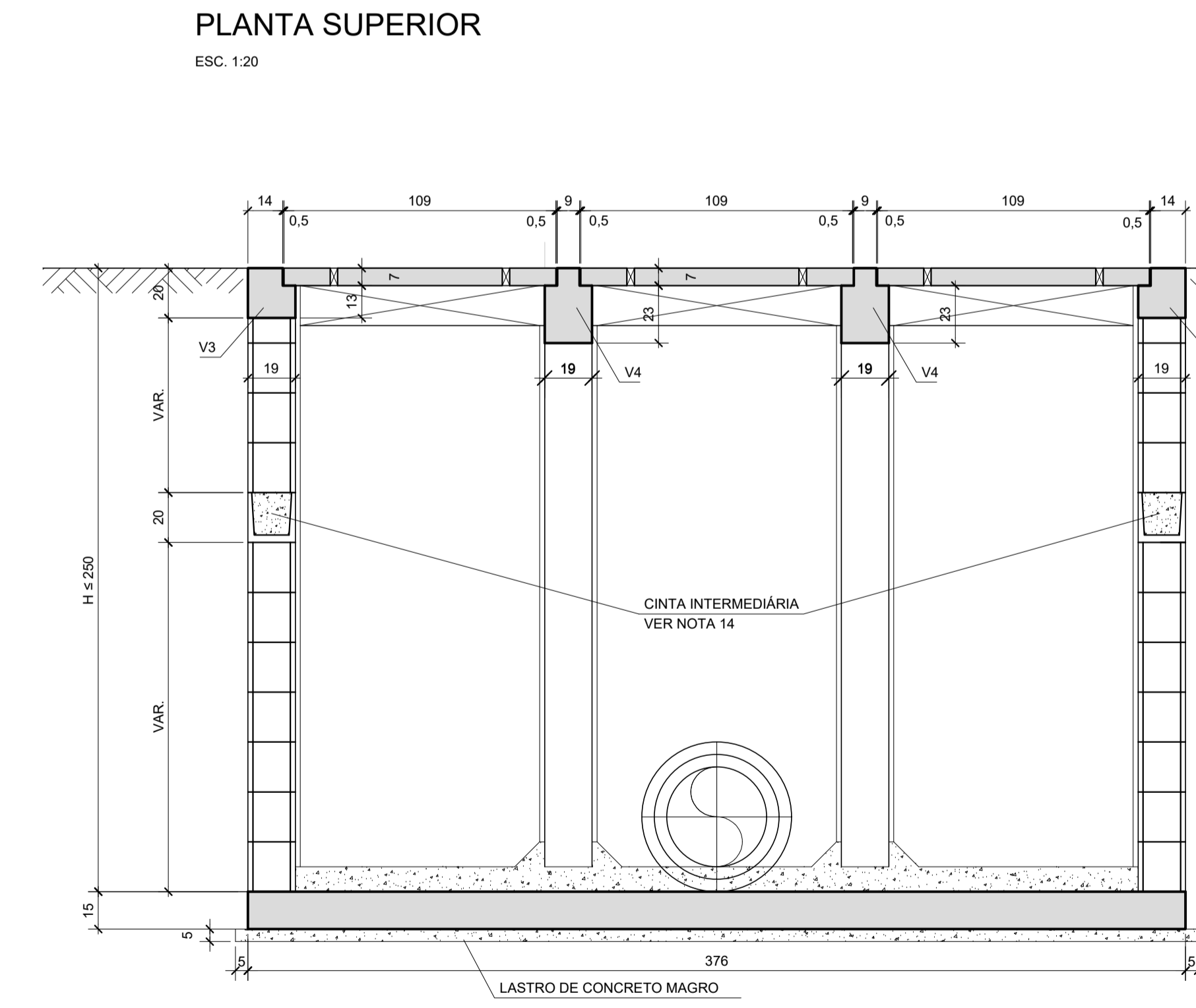
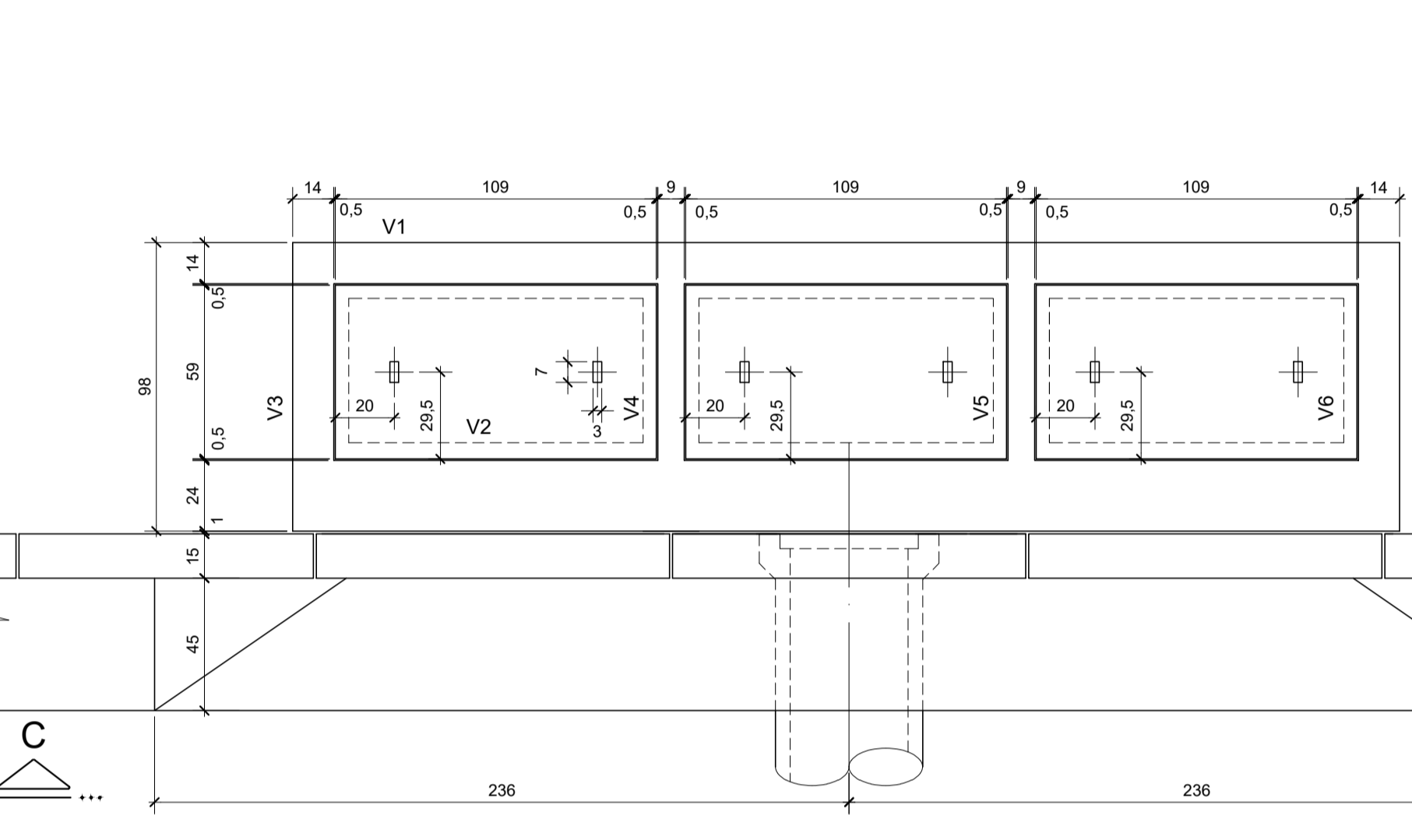
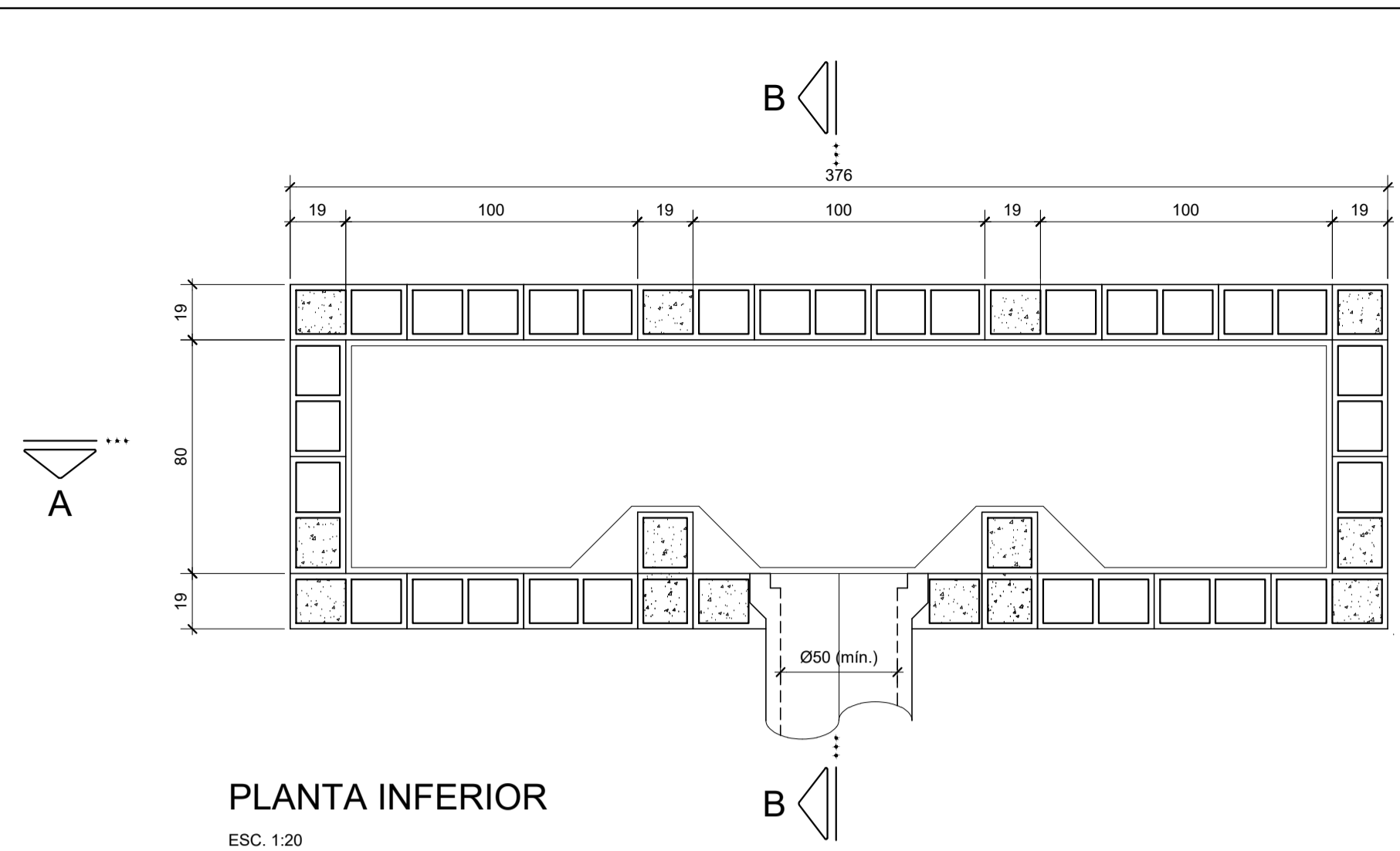
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Código	Objeto
0	EMISSÃO INICIAL	09/24						
REVISÕES								

Contratante:	
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI	
Contratada:	
consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>ÚNICA LOGIT</b>	
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	

Empreendimento:	
CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	
Trecho:	
CINCO PONTES ATÉ FERROVIA	
Objeto:	
ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES DETALHES CONSTRUTIVOS	
Código:	
DE-CVV-DRE-AP-023	
Escala:	
INDICADA	
Data:	
SET/24	
Revisão:	
00	
Prancha:	
23/27	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria dos Transportes e Obras Públicas



### LISTA DE FERROS

POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	8	48	VAR.	8112
2	8	52	130	6760
3	8	16	388	6208
4	8	8	370	2960
5	6,3	66	60	3960
6	6,3	7	370	2590
7	6,3	5	370	1850
8	6,3	19	88	1672
9	6,3	19	69	1311
10	8	8	112	896
11	6,3	12	69	828
12	6,3	10	92	920
13	6,3	12	52	624
14	6,3	12	72	864
15	6,3	2	140	280
16	6,3	4	126	504
17	8	4	126	504
18	8	4	105	420
19	8	8	84	672
20	8	6	114	684
21	8	12	103	1236
22	8	18	53	954
TOTAL				99

### RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES FIXAS

Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	114,43	29
8	174,38	70
TOTAL		99

\* VER NOTA 16.

### RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES VARIÁVEIS

Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
8	81,12	32
TOTAL		32

**NOTAS:**

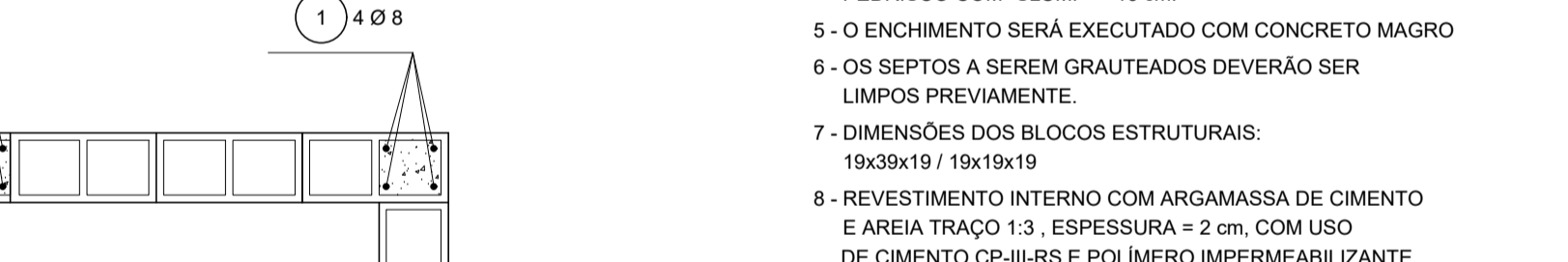
- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
  - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (f<sub>ck</sub> > 25 MPa)
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m<sup>3</sup> DE CONCRETO
  - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (f<sub>ck</sub> > 10 MPa)
  - ALVENARIA EM CONCRETO (f<sub>yk</sub> > 500 MPa)
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: f<sub>gk</sub> > 15 MPa
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: f<sub>bk</sub> > 4,5 MPa
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f<sub>ak</sub> > 8 MPa
- COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm.
- GRAUTE - CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15 cm.
- O ENCHIMENTO SERÁ EXECUTADO COM CONCRETO MAGRO LIMPOS PREVIAMENTE.
- DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19
- REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3. ESPESURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.
- A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DAS BLC (0,80m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.
- O LASTRO DAS SARJETAS, NOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DAS DEPRESSÕES NA ENTRADA DAS BOCAS-DE-LOBO DEVERÁ SER DE CONCRETO CLASSE C20 (f<sub>ck</sub>=20MPa).
- AS QUANTIDADES DAS MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO VIGA, TAMPA E CINTA.
- AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTES ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.
- TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO σ<sub>d</sub> > 0,1 MPa.
- A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTORNO DA BOCA-DE-LOBO, SENDO DISPENSÁVEL PARA BOCAS-DE-LOBO COM ALTURAS MENORES QUE 2 METROS.
- O ENCHIMENTO DE FUNDO DEVERÁ SER REGULARIZADO DE MODO A DIRECIONAR O FLUXO DE ÁGUA PARA O TUBO EFLUENTE.
- AS POSIÇÕES 4.5 E 10 PERTENCENTES À ARMAÇÃO DA CINTA INTERMEDIÁRIA NÃO ESTÃO INCLUSAS NO QUADRO RESUMO.

### TABELA DE QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 11)

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE
CONCRETO ESTRUTURAL	m <sup>3</sup>	1,26
FORMAS	m <sup>2</sup>	9,22
CONCRETO MAGRO	m <sup>3</sup>	0,62
GUIA PRÉ-MOLDADA	unid.	3

### TABELA DE QUANTIDADES POR METRO DE CÂMARA

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE
ALVENARIA DE BLOCOS	m <sup>2</sup>	9,50
REVESTIMENTO DE ARGAMASSA	m <sup>2</sup>	9,12
GRAUTE	m <sup>2</sup>	0,27



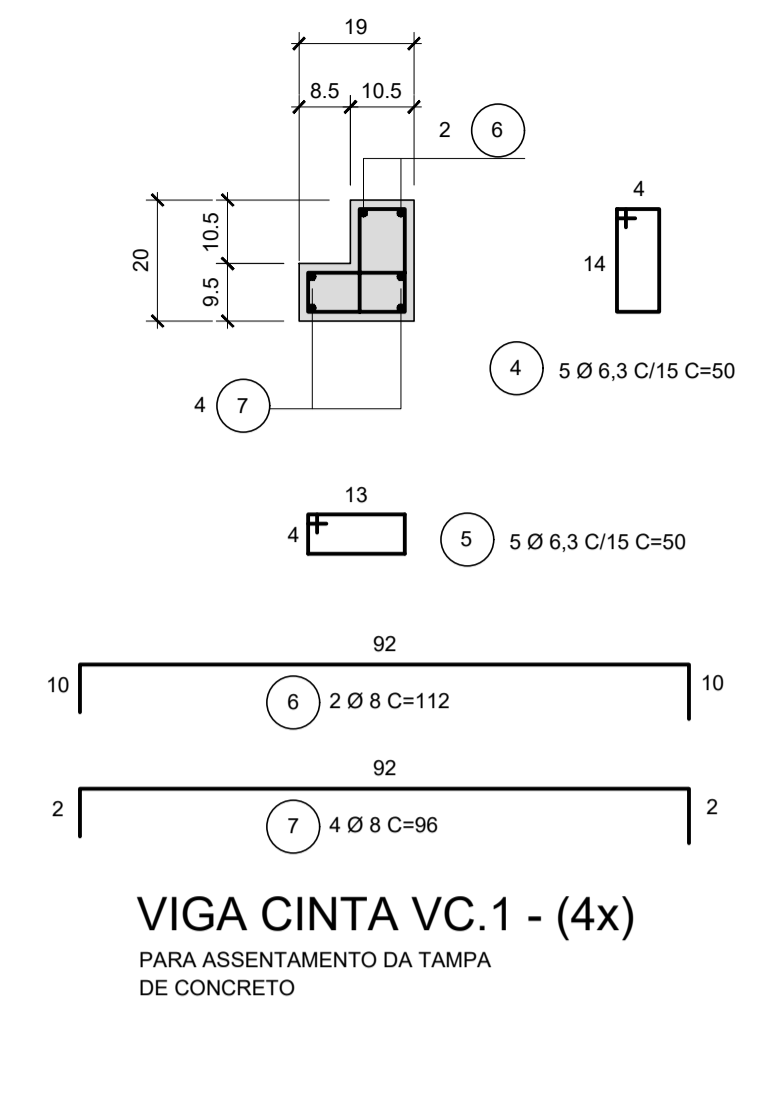
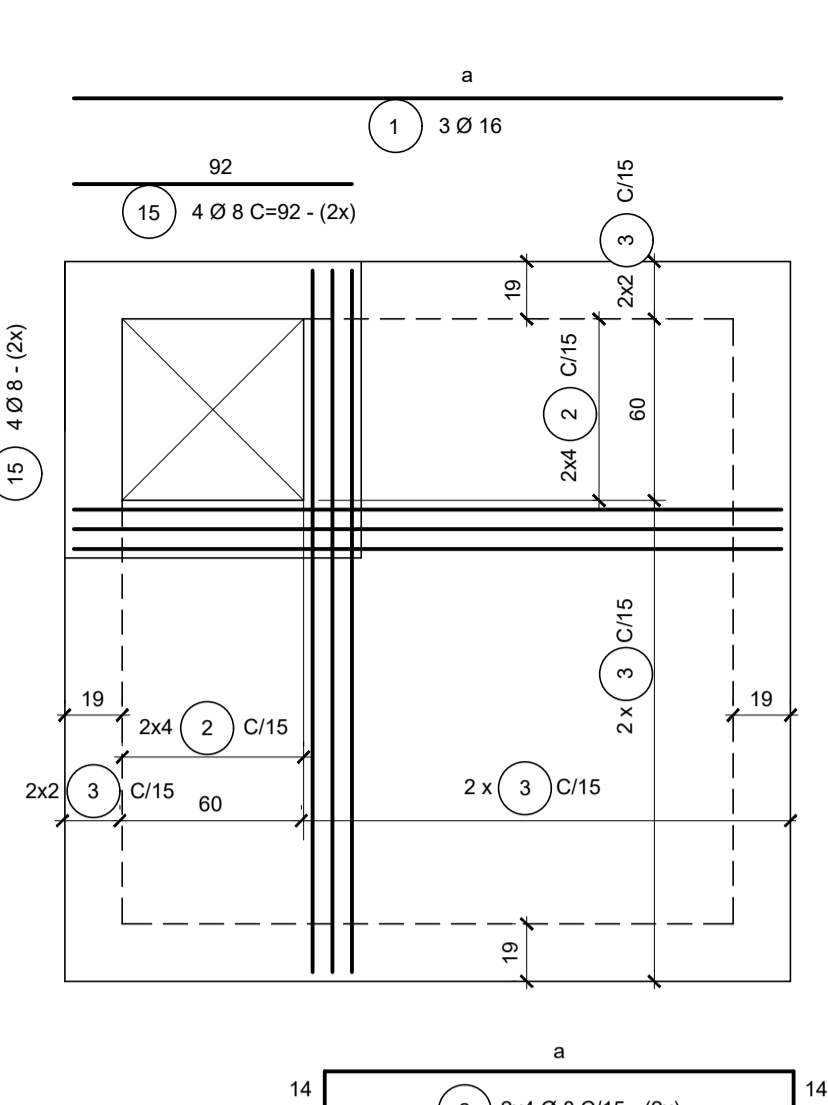
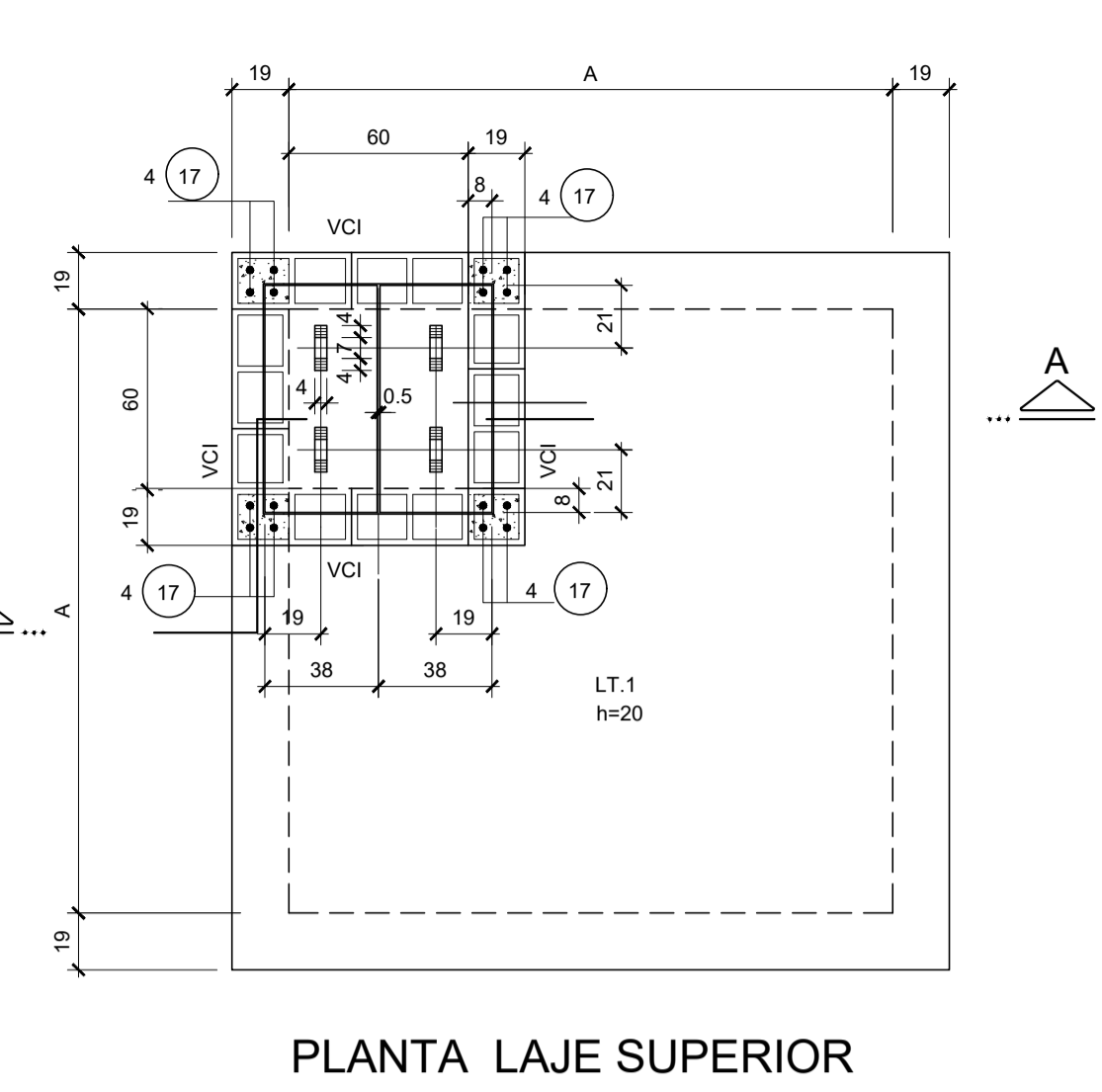
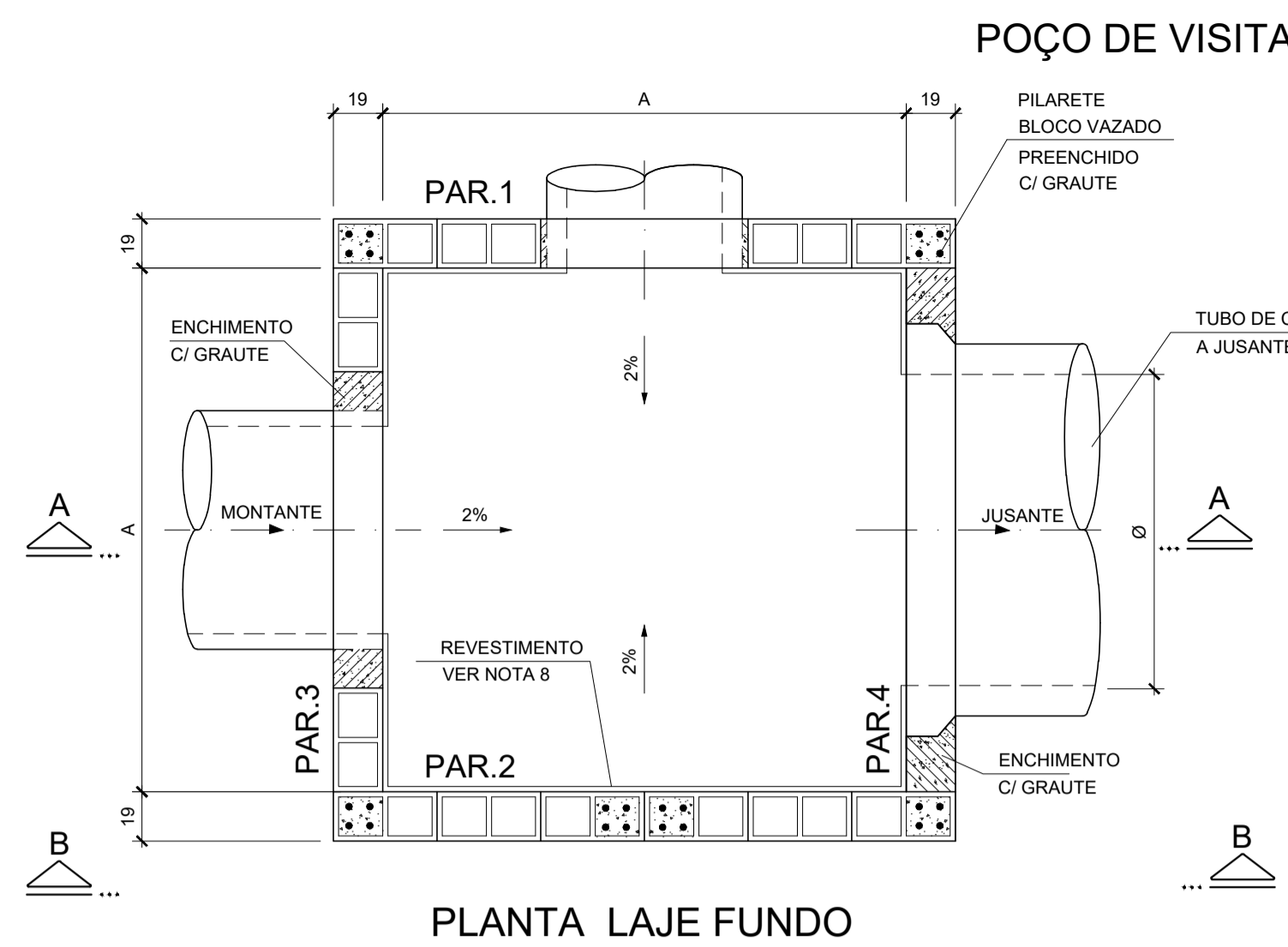
### LEGENDA:

	SEPTO COM GRAUTE E ARMAÇÃO
	ENCHIMENTO COM GRAUTE

REVISÕES		Documentos de referência	
Nº	Descrição	Código	Objeto
0	EMISSÃO INICIAL	09/24	

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI ENGENHARIA</b> <b>ÚNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	

<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> Secretaria dos Transportes e Obras Públicas	
Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA
Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES DETALHES CONSTRUTIVOS
Código:	DE-CVV-DRE-AP-024
Prancha:	24/27
Escala:	INDICADA
Data:	SET/24
Revisão:	00



**LISTA P/ PARTES NÃO VARIÁVEIS LAJES DE FUNDO, SUPERIOR E TAMPA Ø60 e Ø80**

POS.	Ø	QUANT.	a	COMPRIMENTO (cm)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	16	6	172	1032	1152
2	8	16	93	121	1936
3	8	36	172	200	7200
4	6,3	20	—	50	1000
5	6,3	20	—	50	1000
6	8	8	—	112	896
7	8	16	—	96	1536
8	8	32	—	40	1280
9	16	4	—	30	120
10	8	16	—	78	1248
13	8	52	172	200	10400
18	6,3	52	—	55	2860
TOTAL				129	144

**LISTA P/ PARTES NÃO VARIÁVEIS LAJES DE FUNDO, SUPERIOR E TAMPA Ø100**

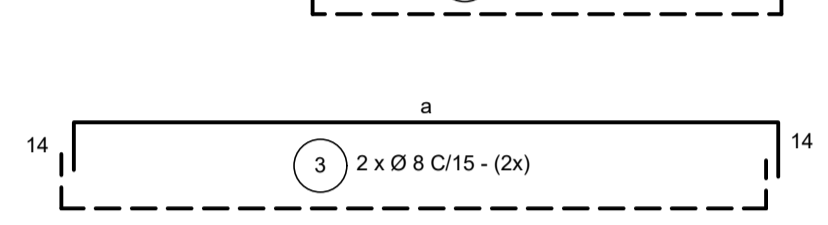
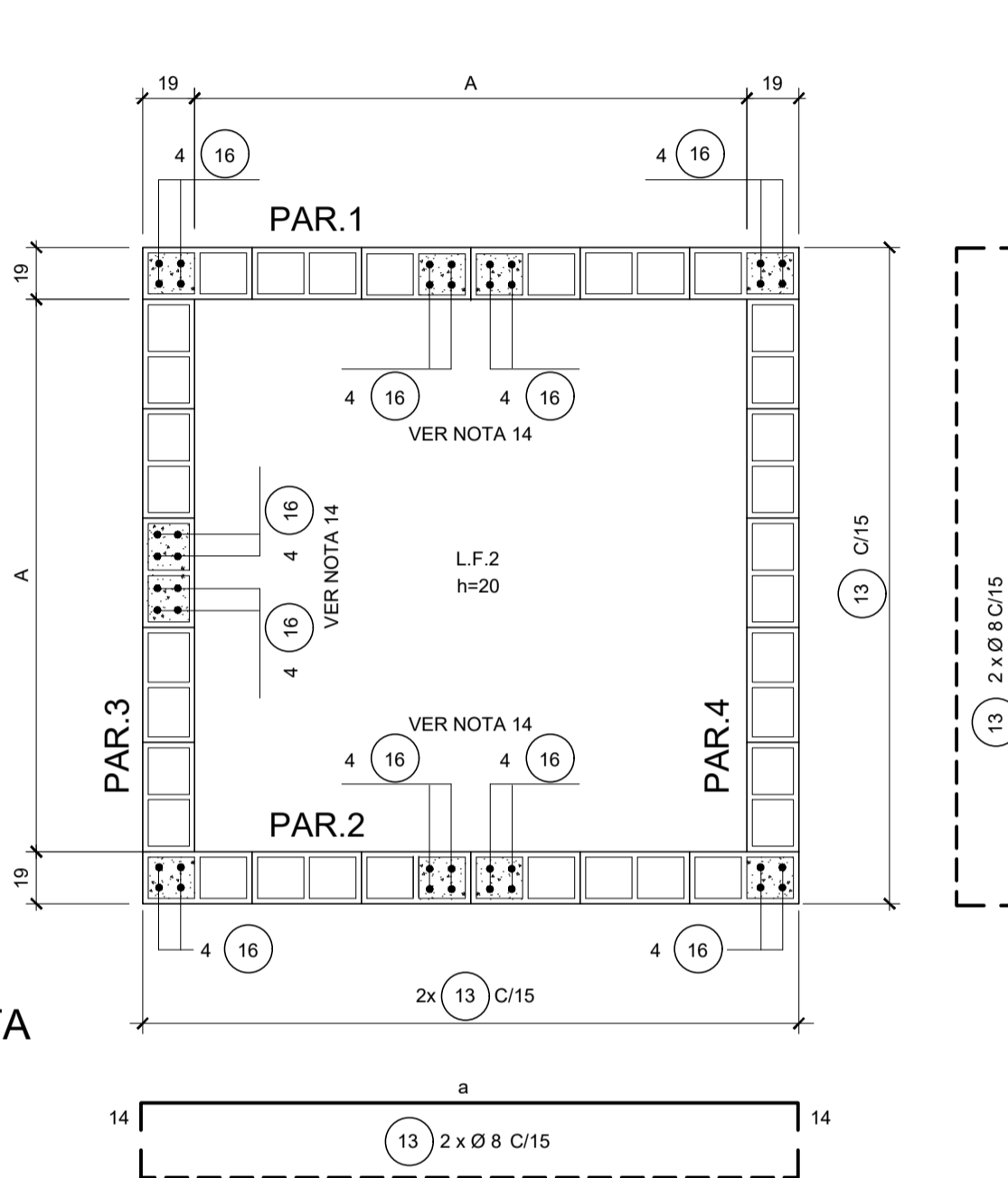
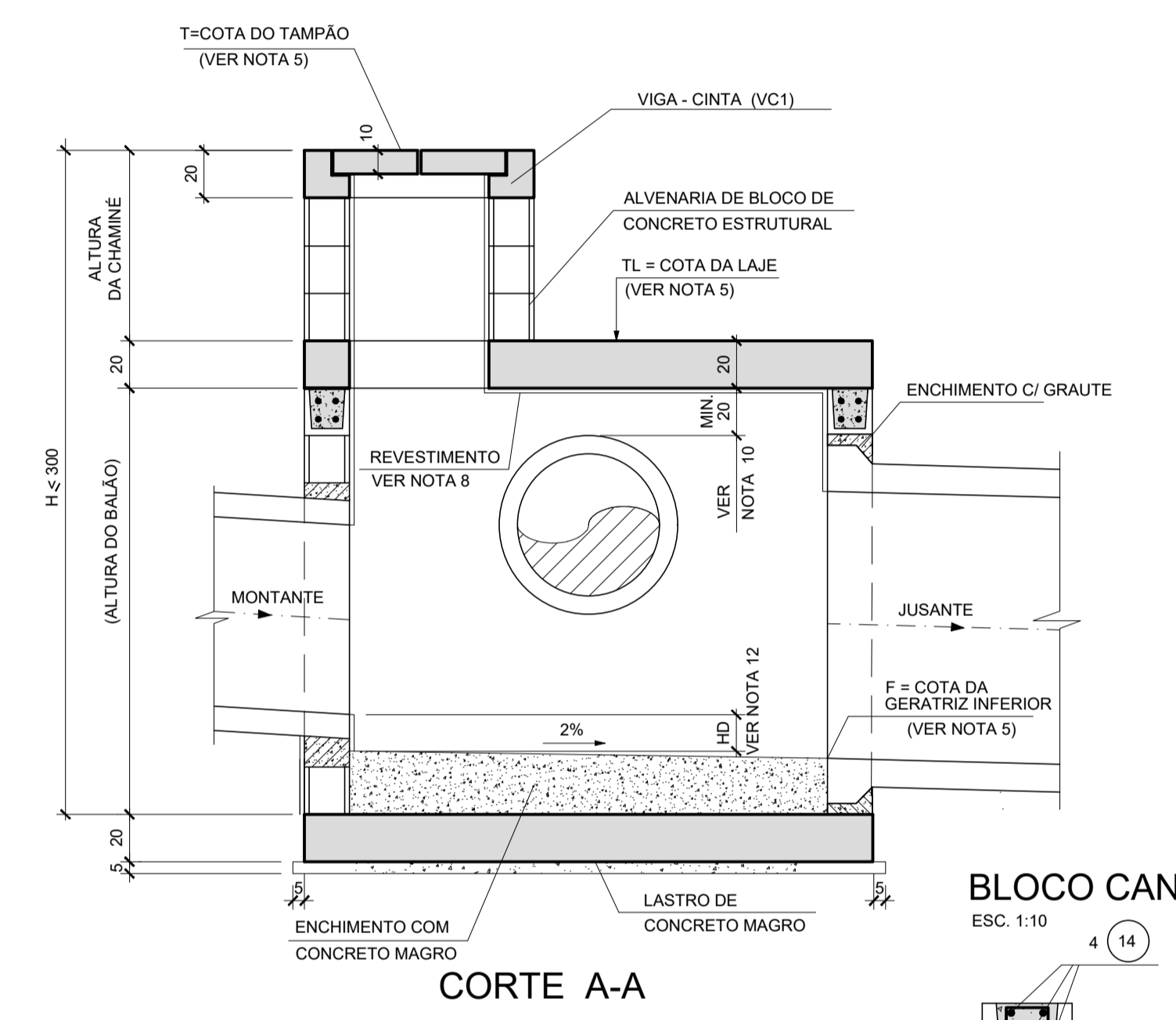
POS.	Ø	QUANT.	a	COMPRIMENTO (cm)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	16	6	192	192	1152
2	8	16	113	141	2256
3	8	36	192	220	7920
4	6,3	20	—	50	1000
5	6,3	20	—	50	1000
6	8	8	—	112	896
7	8	16	—	96	1536
8	8	32	—	40	1280
9	16	4	—	30	120
10	8	16	—	78	1248
13	8	56	192	220	12320
18	6,3	56	—	55	3080
TOTAL				144	144

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
6,3	48,60	12
8	244,96	98
10	—	—
16	11,52	19
TOTAL		129

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
6,3	50,80	13
8	274,56	110
10	—	—
16	12,72	21
TOTAL		144



**LISTA P/ CHAMINÉ**

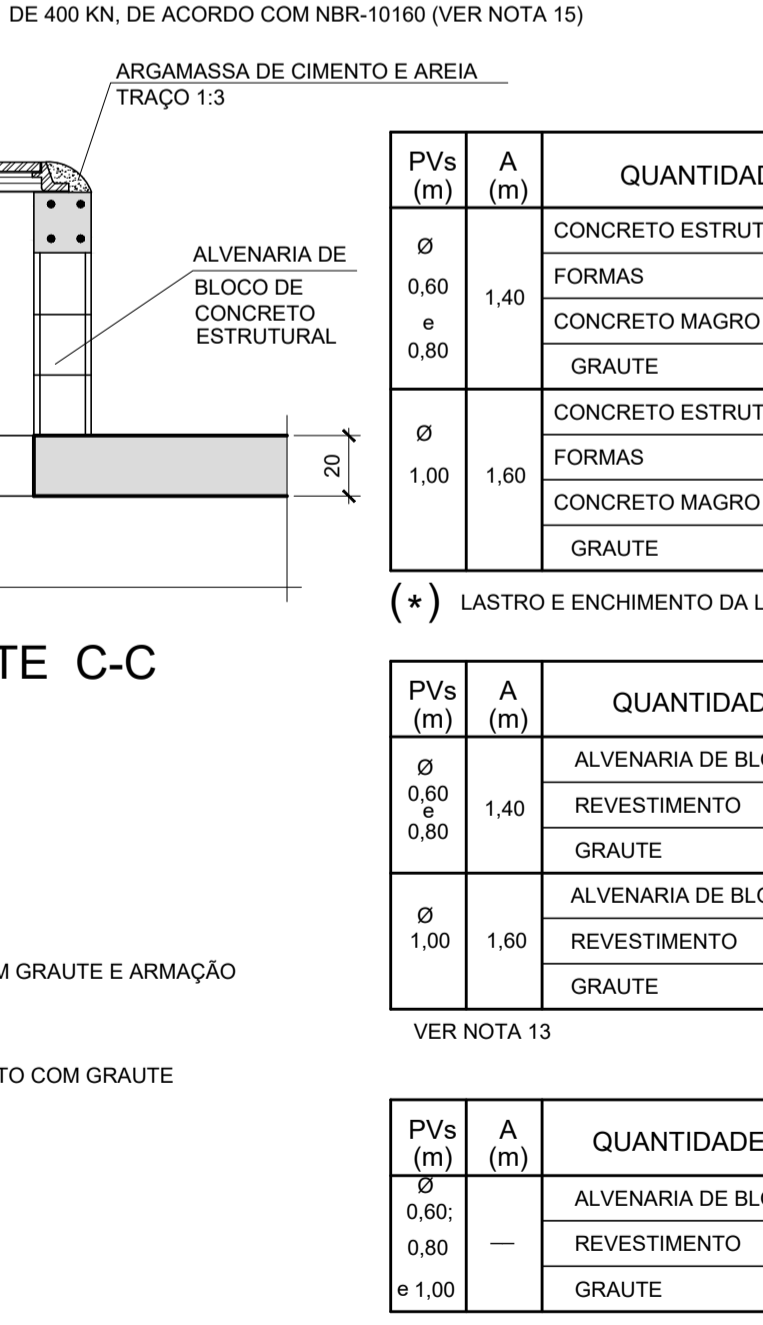
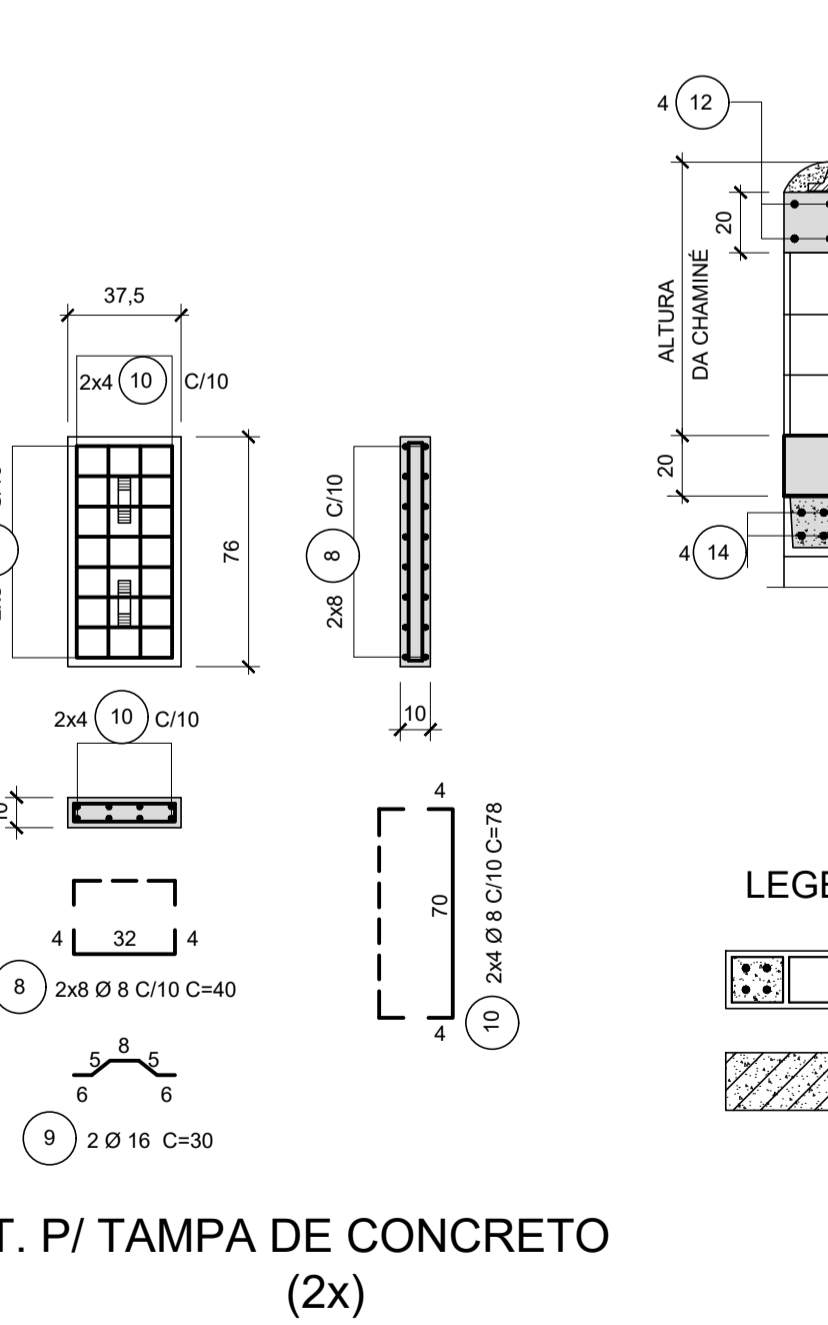
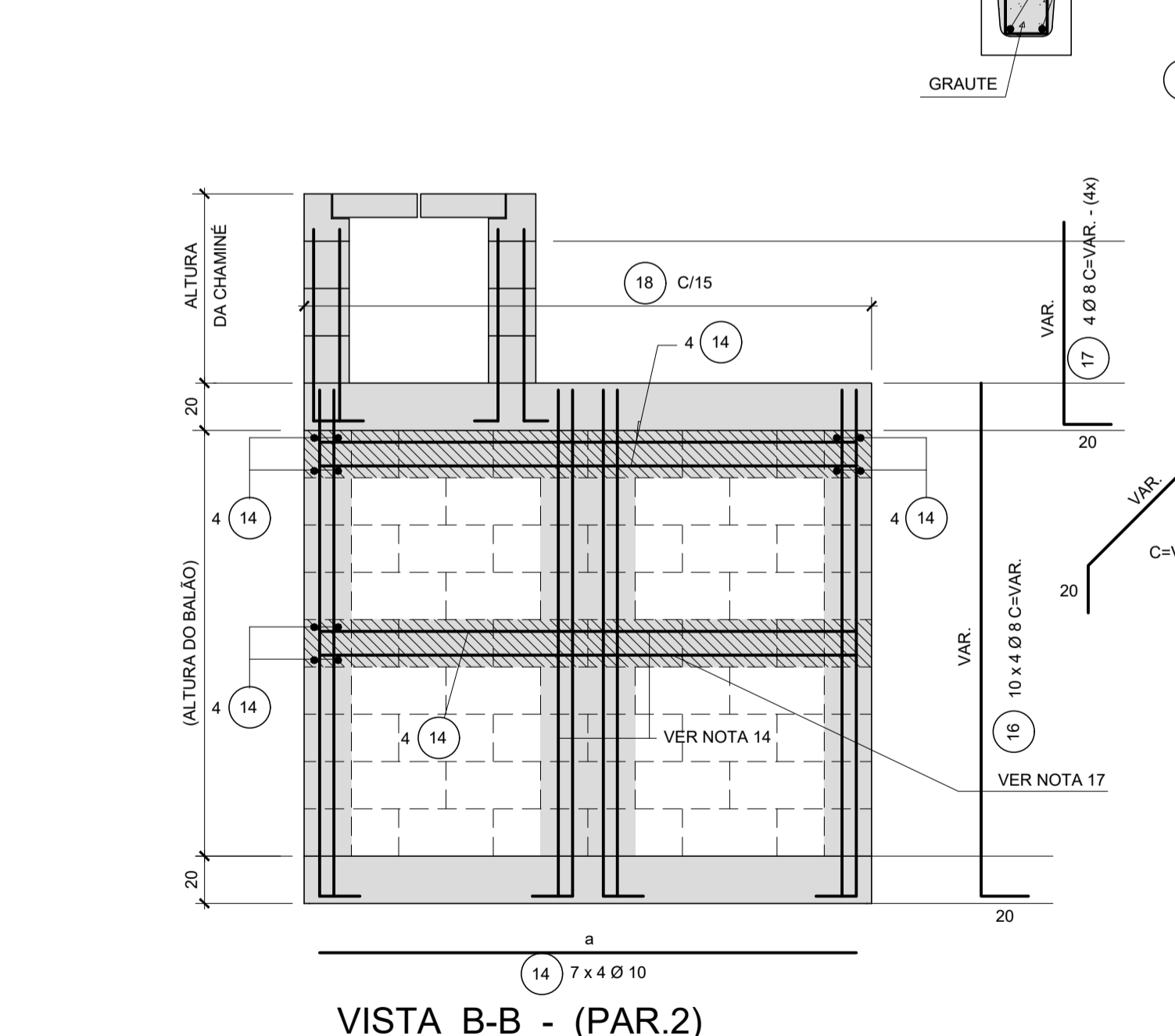
POS.	Ø	Q	a	COMPRIMENTO (cm)	
				UNITÁRIO	TOTAL
17	8	16	—	100	1600
RESUMO AÇO CA-50 CHAMINÉ					
Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)			
8	16,00	6			
TOTAL		6			

**LISTA P/ PARTES VARIÁVEIS PAREDES (P/ 1m DE ALTURA) Ø60 e Ø80**

POS.	Ø	QUANT.	a	COMPRIMENTO (cm)	
				UNITÁRIO	TOTAL
14	10	16	172	2752	3072
16	8	40	—	100	4000
TOTAL				33	35

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
8	40,00	16
10	27,52	17
TOTAL		33



**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
8	40,00	16
10	27,52	17
TOTAL		33

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
8	40,00	16
10	30,72	19
TOTAL		35

- NOTAS:**
- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
    - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa) COM USO DE CIMENTO CP. III - RS.
    - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³
    - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
    - AÇO CA-50 (fyk > 500 MPa)
  - BLOCO EM CONCRETO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: f<sub>gk</sub> > 15 MPa
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: f<sub>bk</sub> > 4,5 MPa
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f<sub>ak</sub> > 8 MPa
  - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3 cm.
  - GRAUTE - CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO, COM "SLUMP" ≥ 15cm.
  - AS COTAS DO TOPO DO POÇO DE VISITA (T), DA LAJE SUPERIOR DO BALÃO (TL), E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (F), DEVERÃO SER FORNECIDAS NO PROJETO HIDRÁULICO.
  - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.
  - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19
  - REVESTIMENTO INTERNO DO PV, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESPESURA= 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP. III - RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.
  - TUBOS AFLUENTES E EFLUENTES PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIREÇÕES VARIÁVEIS, CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM.
  - A LAJE SUPERIOR DEVERÁ SER EXECUTADA NO MÍNIMO 20cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR EXTERNA DO TUBO MAIS ALTO DO POÇO DE VISITA
  - PARA INSPEÇÃO NO PV USAR ESCADA FLEXÍVEL DE CORDA DE NYLON COM DEGRAUS DE MADEIRA, OU SIMILAR.
  - COTA DO DEGRAU HIDRÁULICO DE MONTANTE: HD ≤ 150cm.
  - AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTE ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.
  - PARA AS PAREDES QUE RECEBEM TUBOS DE MONTANTE, OS SEPTOS GRAUTEADOS E ARMADOS DEVERÃO SEGUIR ATÉ A REGIÃO DO REFORÇO DA ABERTURA, CONFORME DETALHE TÍPICO.
  - ESTÁ PREVISTA A UTILIZAÇÃO DESTA TAMPÃO EM VIAS COM VELOCIDADE E VOLUME DE TRÁFEGO MÉDIOS. PARA SITUAÇÕES DE ALTOS VOLUMES E VELOCIDADE, DEVERÁ SER VERIFICADA A CAPACIDADE DO TAMPÃO E AS CONDIÇÕES DE FIXAÇÃO DO MESMO À ESTRUTURA.
  - AS DIMENSÕES INTERNAS DO PV SÃO DEFINIDAS PELO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO DE JUSANTE CONECTADO AO PV.
  - A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTOURNO DO POÇO, SENDO DISPENSÁVEL PARA POÇO COM ALTURA MENOR QUE 2,50 METROS.
  - AS POSIÇÕES 11 E 12 PERTENCENTES À ARMAÇÃO DO DETALHE DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E POSIÇÕES 15 E 19 PERTENCENTES AO REFORÇO DAS ABERTURAS NÃO ESTÃO INCLUSAS NA LISTA E QUADRO RESUMO.

**QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS**

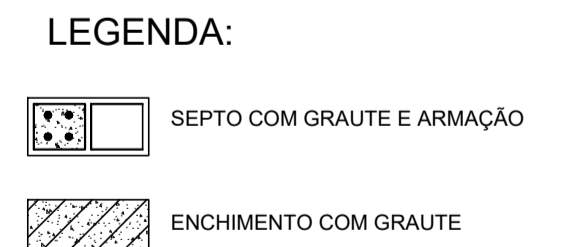
PVs (m)	A (m)	QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS
Ø 0,60 e 0,80	1,40	CONCRETO ESTRUTURAL m³ 1,35
		FORMAS m² 7,30
		CONCRETO MAGRO (*) m³ 0,57
		GRAUTE m³ 0,22
Ø 1,00	1,60	CONCRETO ESTRUTURAL m³ 1,65
		FORMAS m² 8,20
		CONCRETO MAGRO (*) m³ 0,62
		GRAUTE m³ 0,26

**QUANTIDADES P/ METRO DE BALÃO**

PVs (m)	A (m)	QUANTIDADES P/ METRO DE BALÃO
Ø 0,60 e 0,80	1,40	ALVENARIA DE BLOCOS m² 6,36
		REVESTIMENTO m² 5,60
		GRAUTE m³ 0,22
Ø 1,00	1,60	ALVENARIA DE BLOCOS m² 7,16
		REVESTIMENTO m² 6,40
		GRAUTE m³ 0,22

**QUANTIDADES P/ METRO DE CHAMINÉ**

PVs (m)	A (m)	QUANTIDADES P/ METRO DE CHAMINÉ
Ø 0,60 e 0,80	—	ALVENARIA DE BLOCOS m² 3,16
		REVESTIMENTO m² 3,16
Ø 1,00	—	GRAUTE m³ 0,14



REVISÕES				
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
0	EMISSÃO INICIAL	09/24		

Código	Objeto	Código	Objeto

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

Contratada: consórcio **PLANSERVI ENGENHARIA** **ÚNICA LOGIT**

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato:

Desenho:

Empreendimento: CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA CONTRATO:

Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA

Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES DETALHES CONSTRUTIVOS

Código: DE-CVV-DRE-AP-025 Prancha: 25/27

Escala: INDICADA Data: SET/24 Revisão: 00

# BOCA DE LOBO DUPLA

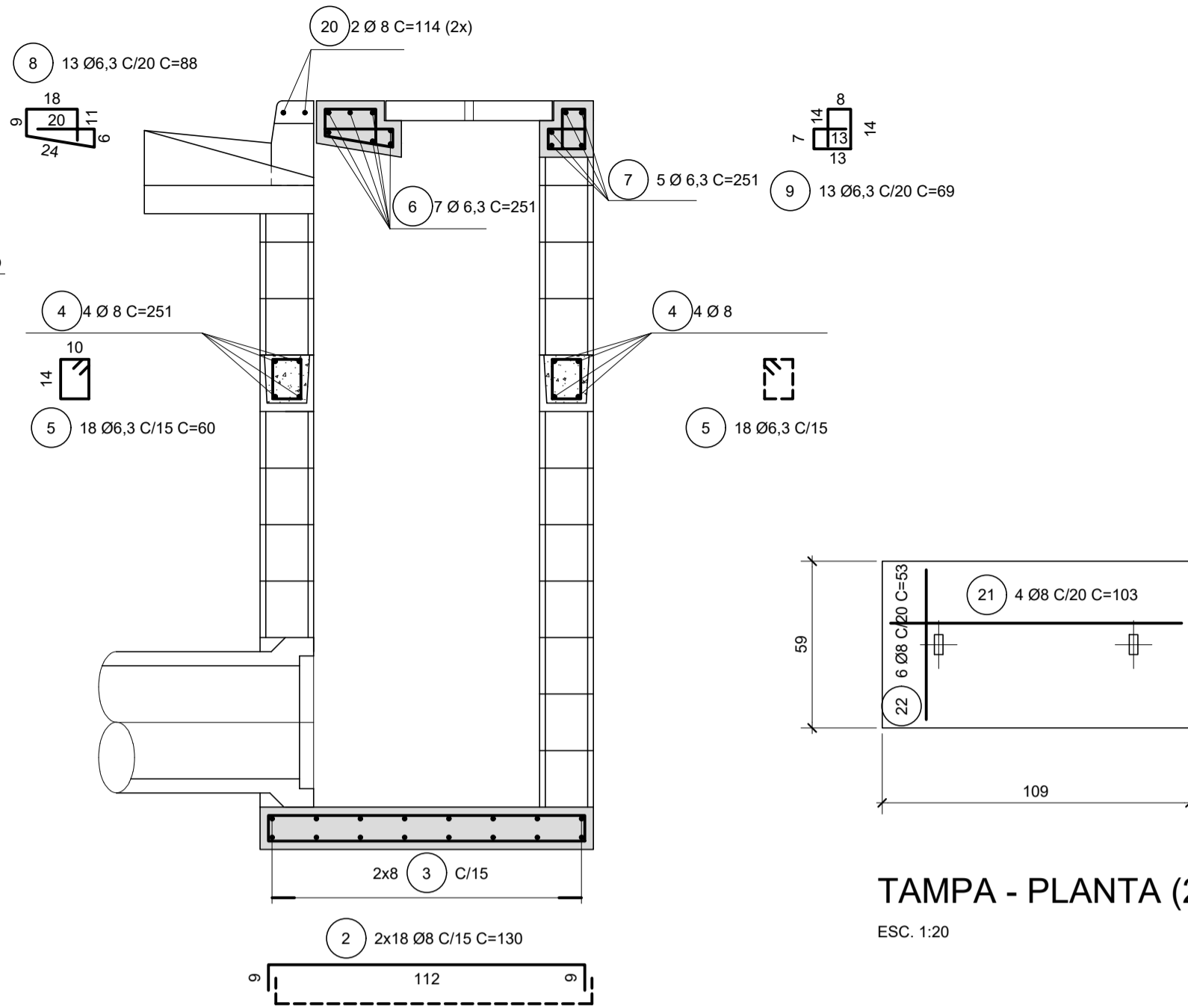
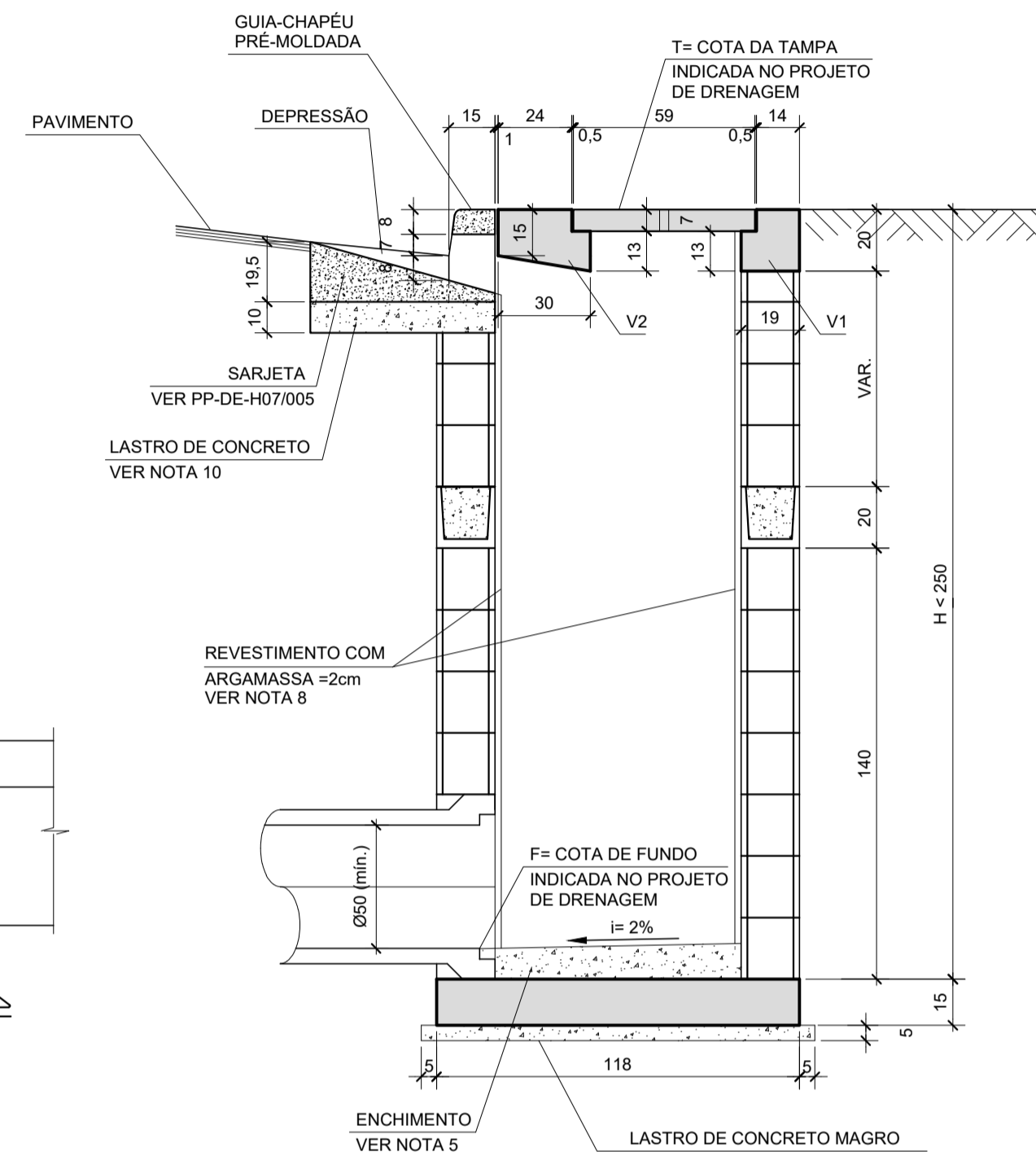
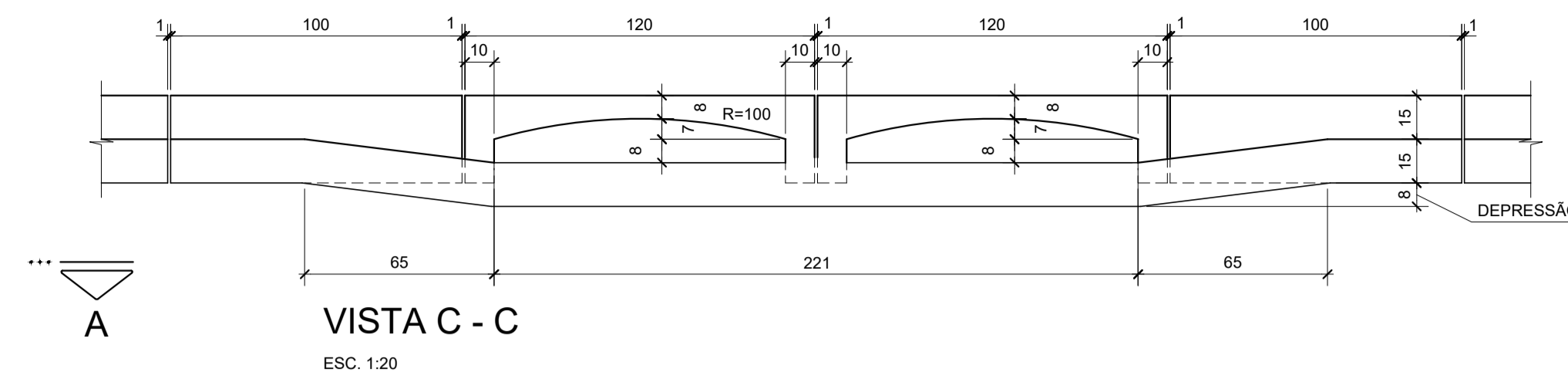
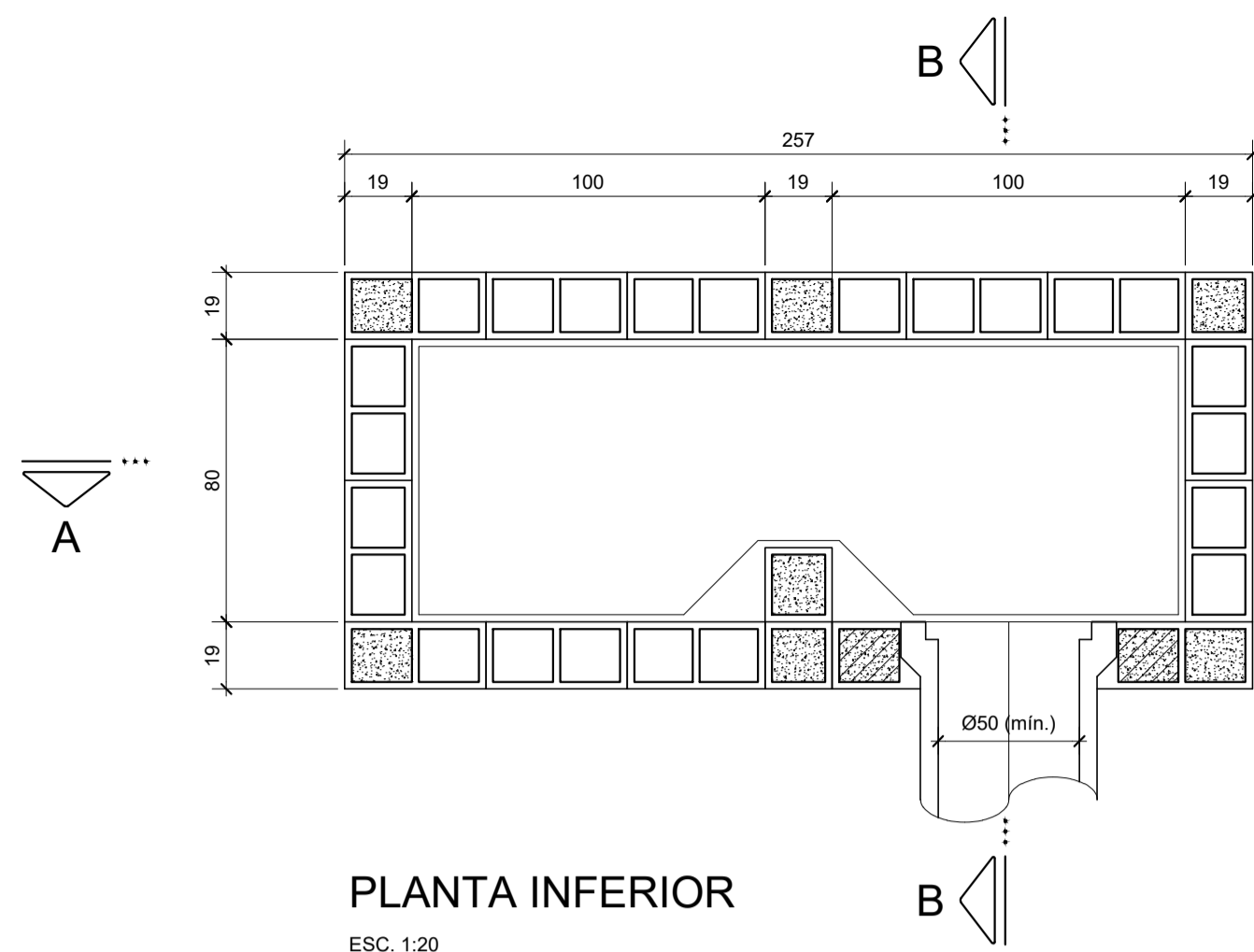


TABELA DE QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 11)

CONCRETO ESTRUTURAL	m³	0,88
FORMAS	m²	6,39
CONCRETO MAGRO	m³	0,41
GUIA PRÉ-MOLDADA	unid.	2

TABELA DE QUANTIDADES POR METRO DE CÂMARA

ALVENARIA DE BLOCOS	m²	6,93
REVESTIMENTO DE ARGAMASSA	m²	6,36
GRAUTE	m²	0,16

LISTA DE FERROS

POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	8	36	VAR.	6084
2	8	36	130	4680
3	8	16	269	4304
4	6,3	8	251	2008
5	6,3	52	60	3120
6	6,3	7	251	1757
7	6,3	5	251	1255
8	6,3	13	88	1144
9	6,3	13	69	897
10	8	8	112	896
11	6,3	12	69	828
12	6,3	10	92	920
13	6,3	6	52	312
14	6,3	6	72	432
15	6,3	1	140	140
16	6,3	2	126	252
17	8	2	126	252
18	8	4	105	420
19	8	8	84	672
20	8	4	114	456
21	8	8	103	824
22	8	12	53	636
TOTAL				636

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES FIXAS

Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	79,37	20
8	122,44	49
TOTAL		69

\*VER NOTA 16.

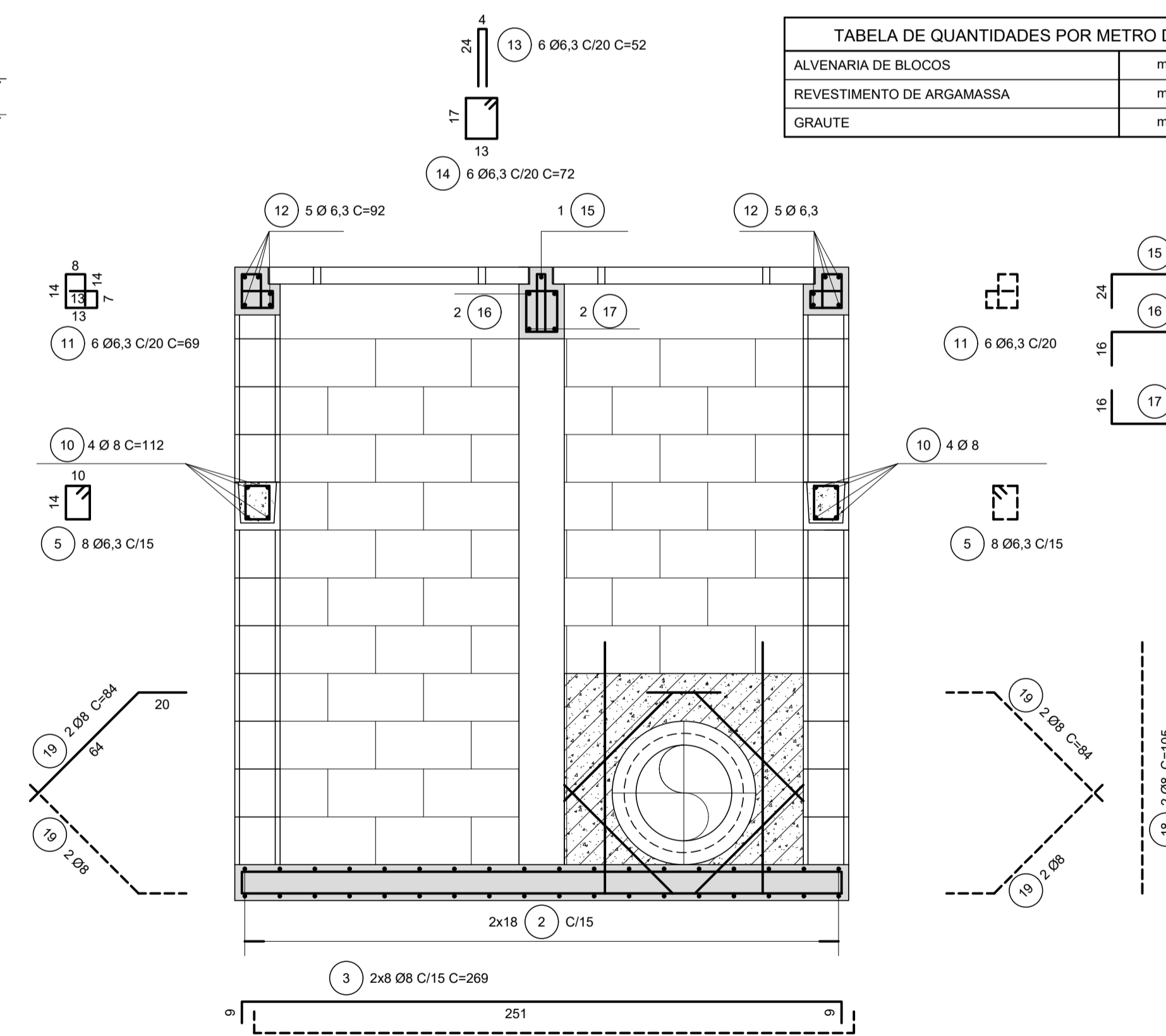
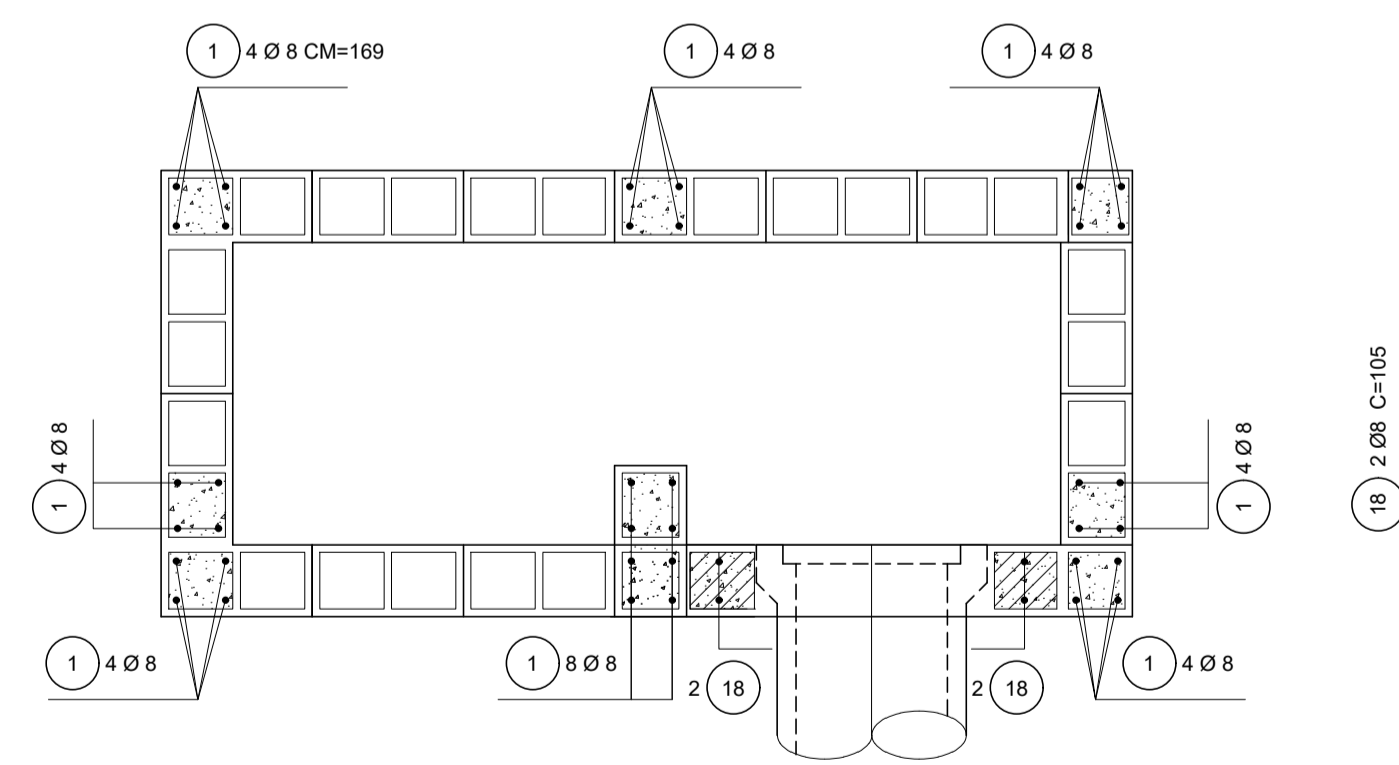
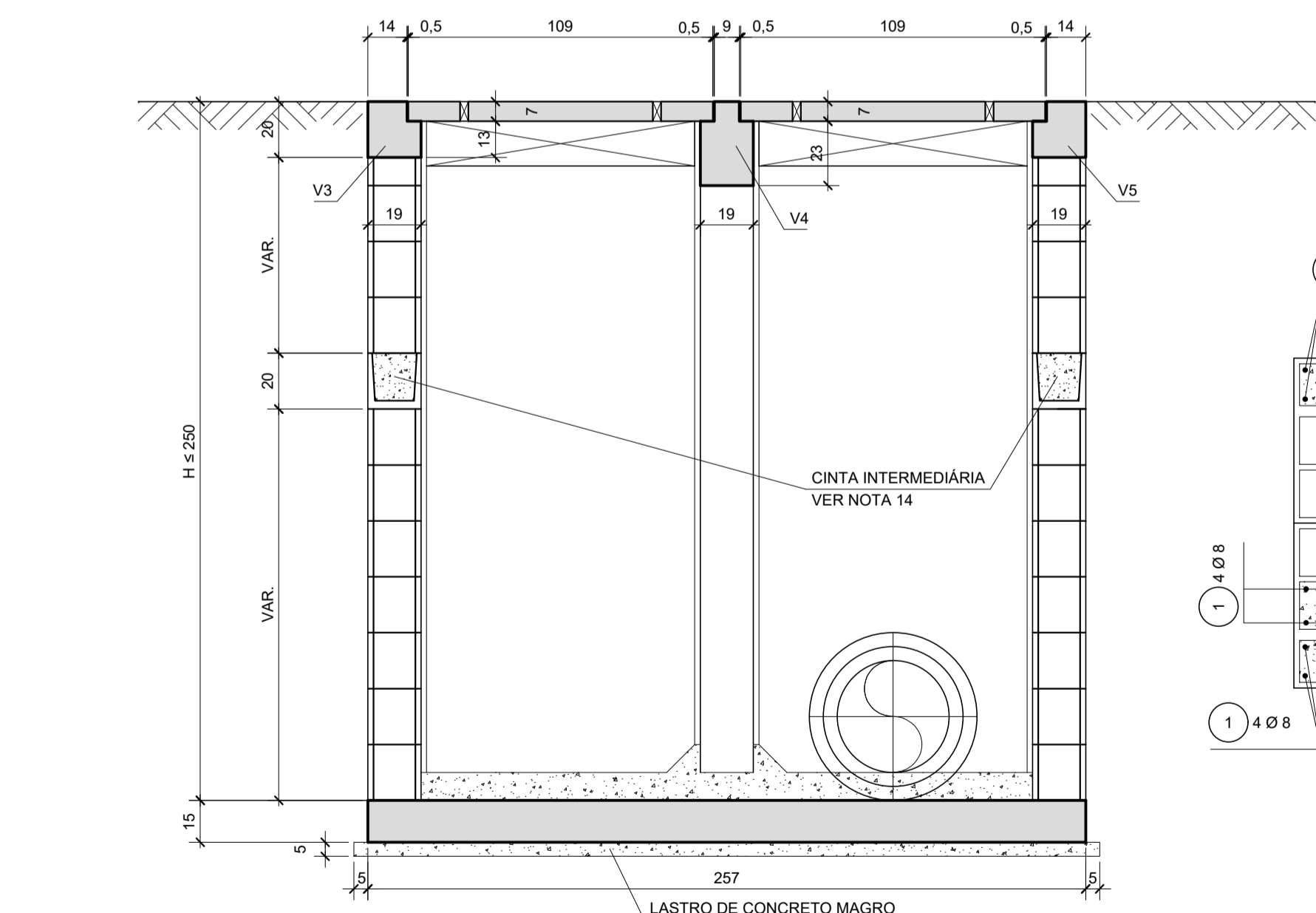
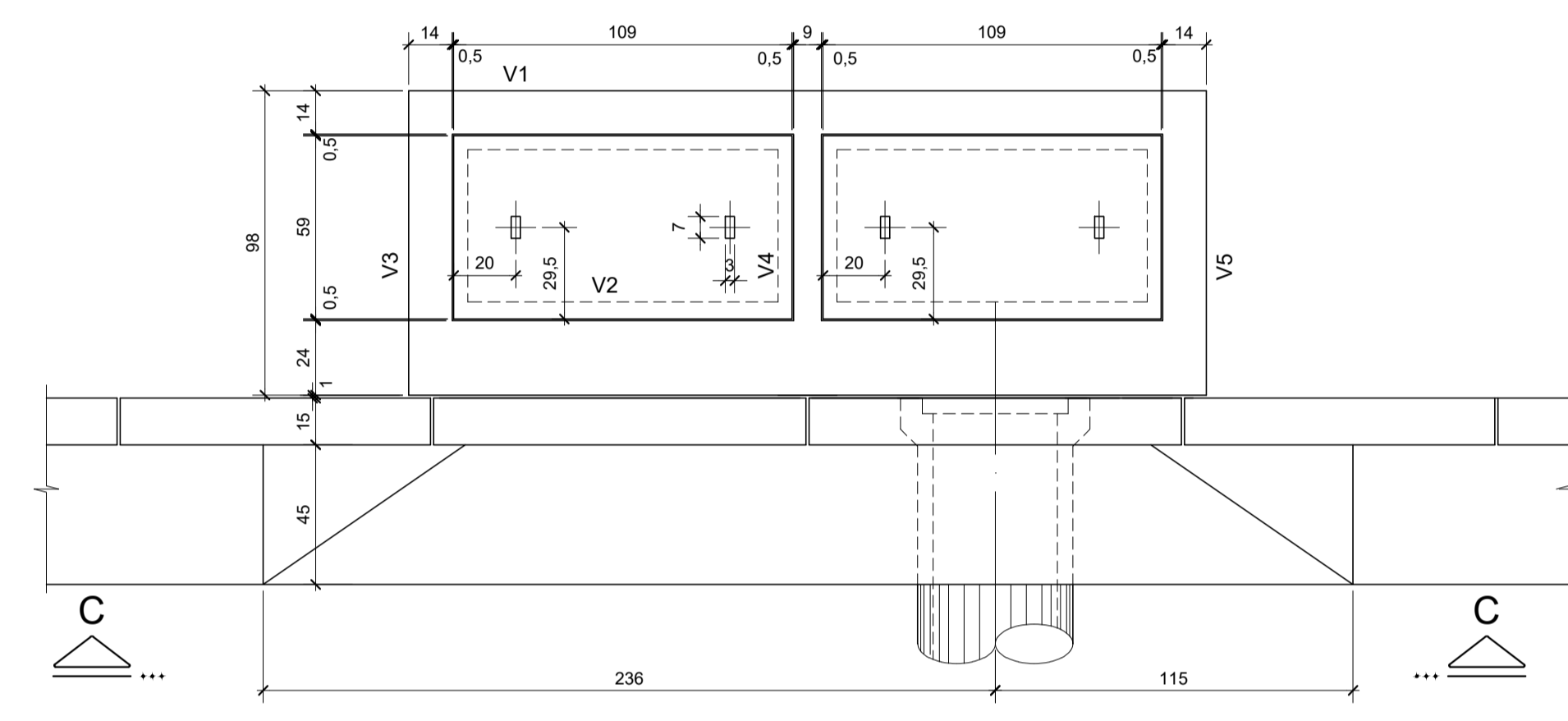
RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES VARIÁVEIS

Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
8	60,84	24
TOTAL		24

- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
    - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (f<sub>ck</sub> > 25 MPa)
    - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
    - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (f<sub>ck</sub> > 10 MPa)
    - AÇO CA-50 (f<sub>yk</sub> > 500MPa)
    - BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: f<sub>gk</sub> > 15 MPa
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: f<sub>bk</sub> > 4,5 MPa
    - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f<sub>ak</sub> > 8 MPa
  - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3 cm.
  - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15 cm.
  - O ENCHIMENTO SERÁ EXECUTADO COM CONCRETO MAGRO.
  - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.
  - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19
  - REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.
  - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTO DO BLD (0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.
  - O LASTRO DAS SARJETAS, NOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DAS DEPRESSÕES NA ENTRADA DAS BOCAS-DE-LOBO DEVERÁ SER DE CONCRETO CLASSE C20 (f<sub>ck</sub>=20MPa).
  - AS QUANTIDADES DAS MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO VIGA, TAMPA E CINTA.
  - AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTES ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.
  - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO σ<sub>s</sub> = 0,1 MPa.
  - A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTO DO BOCAS-DE-LOBO, SENDO DISPENSÁVEL PARA BOCAS-DE-LOBO COM ALTURAS MENORES QUE 2 METROS.
  - O ENCHIMENTO DE FUNDO DEVERÁ SER REGULARIZADO DE MODO A DIRECIONAR O FLUXO DE ÁGUA PARA O TUBO EFLUENTE.
  - AS POSIÇÕES 4.5 E 10 PERTENCENTES A ARMAÇÃO DA CINTA INTERMEDIÁRIA NÃO ESTÃO INCLUSAS NO QUADRO RESUMO.

LEGENDA:

	SEPTO COM GRAUTE E ARMAÇÃO
	ENCHIMENTO COM GRAUTE



REVISÕES		Emissão		Verificação		Aprovação		Código	Objeto	Código	Objeto
0	EMISSÃO INICIAL	09/24									
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Código	Objeto	Documentos de referência		

Contratante: SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

Contratada: consórcio **PLANSERVI ENGENHARIA** **ÚNICA LOGIT**

Autoria do Projeto:

Responsável Técnico Contrato:

Desenho:

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria dos Transportes e Obras Públicas

Empreendimento: **CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA** | CONTRATO:

Trecho: CINCO PONTES ATÉ FERROVIA

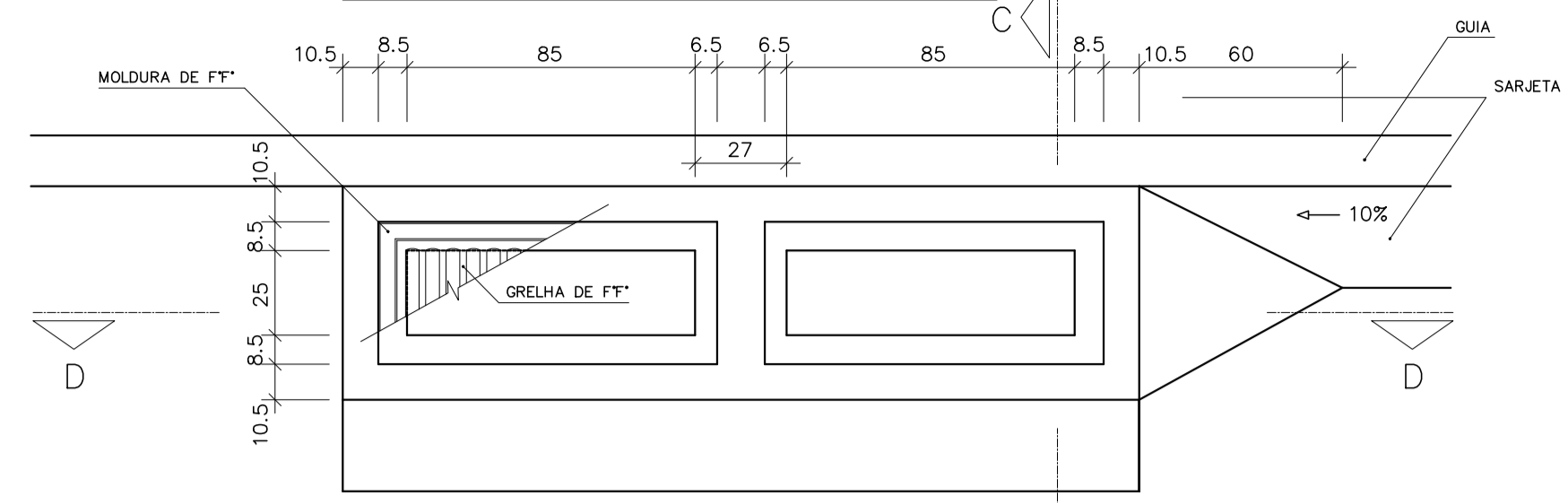
Objeto: ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES DETALHES CONSTRUTIVOS

Código: DE-CVV-DRE-AP-026 | Prancha: **26/27**

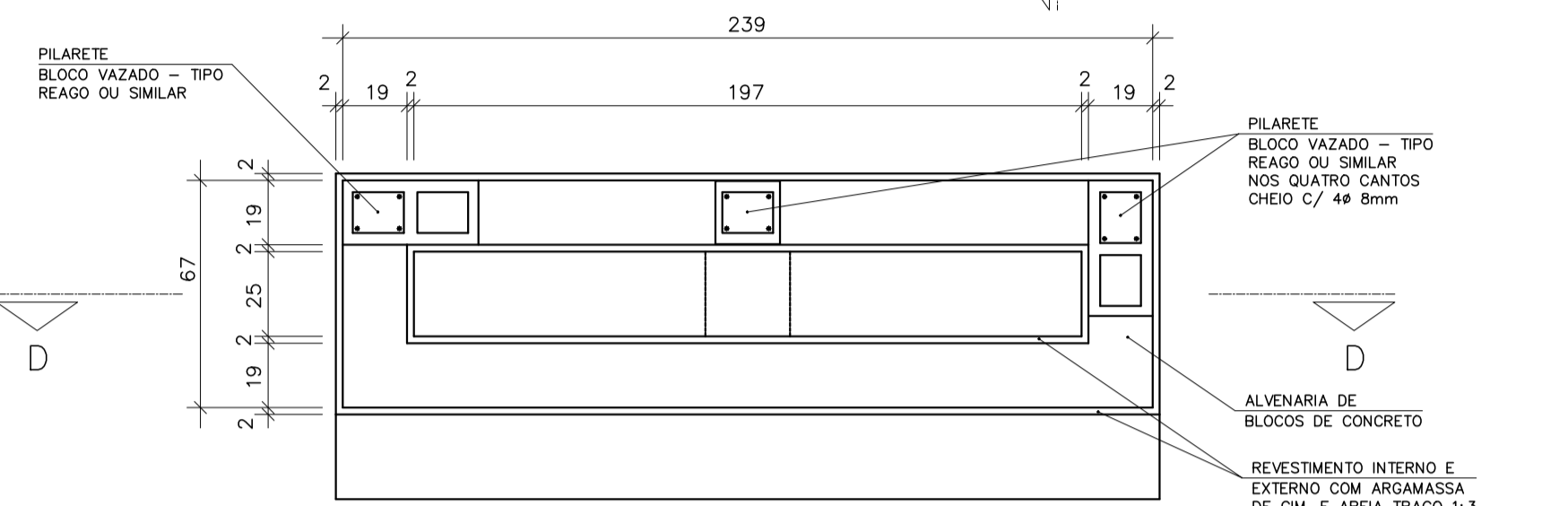
Escala: INDICADA | Data: SET/24 | Revisão: 00

BOCA DE LEÃO DUPLA  
ESCALA 1:25

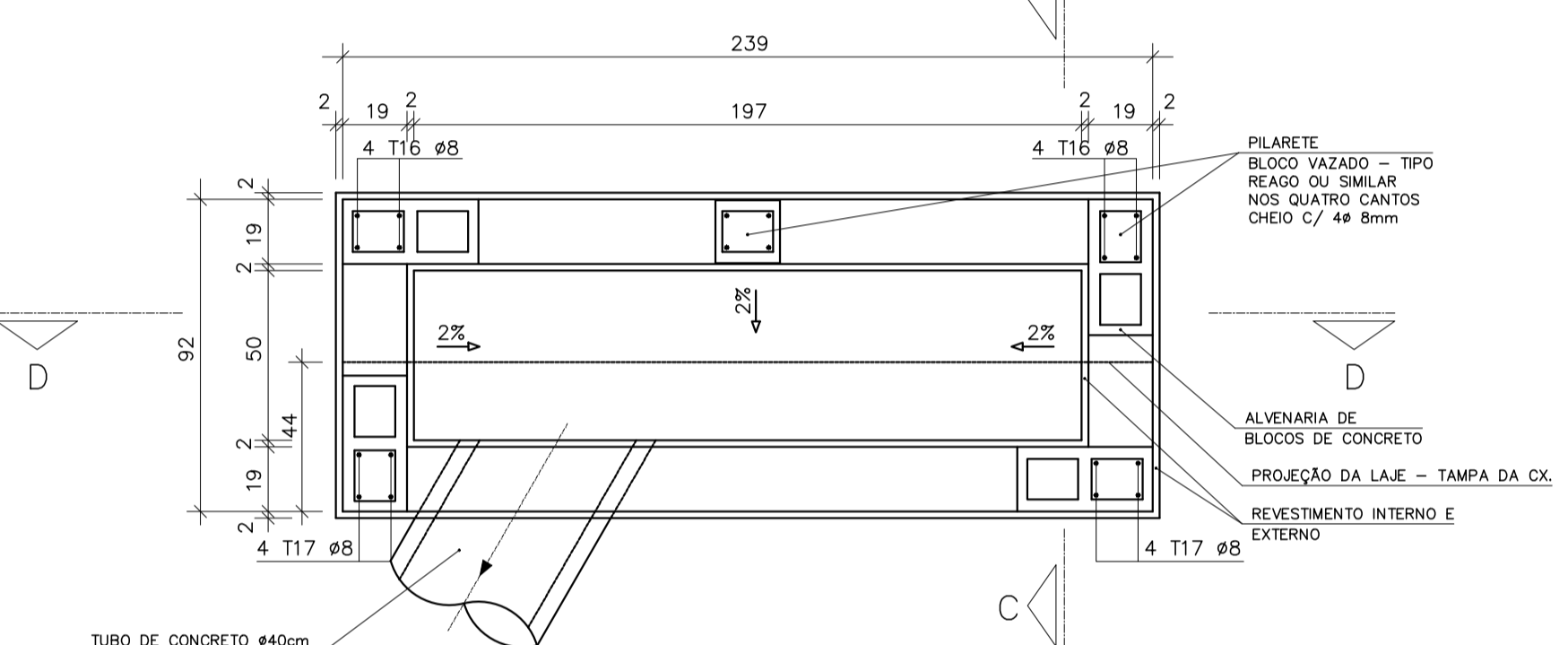
ASSENTAMENTO DA GRELHA DE F'F'



PLANTA

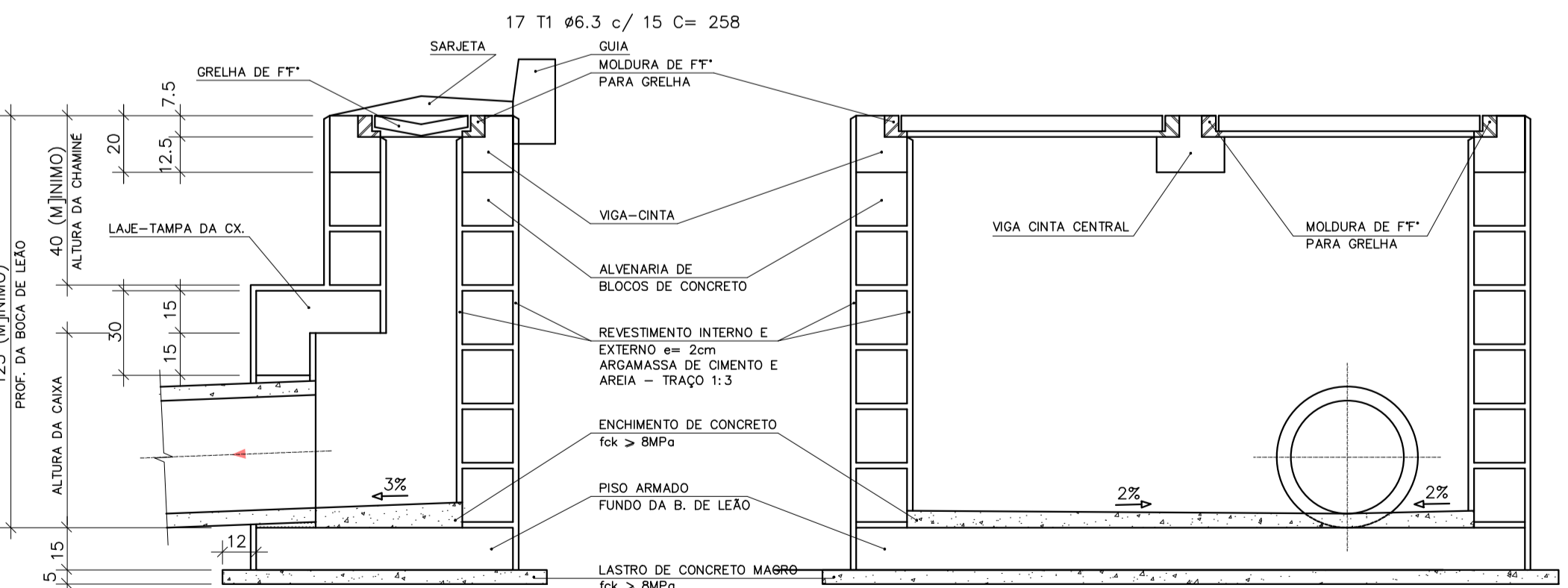
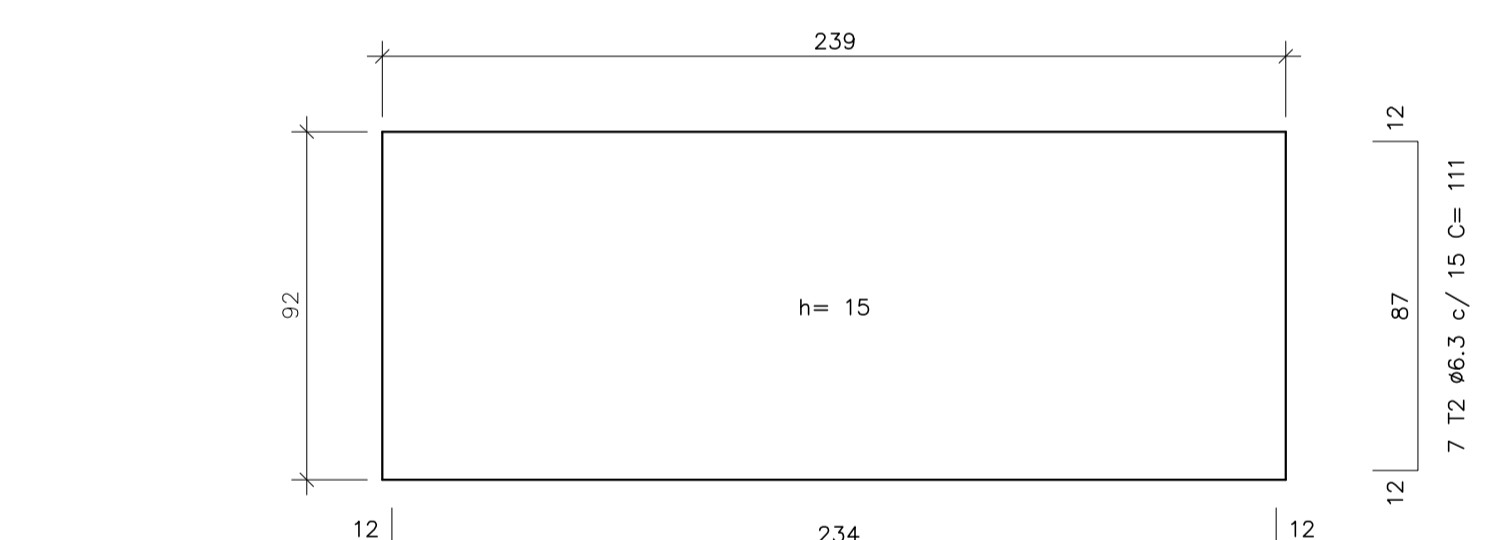


PLANTA DA CHAMINÉ



PLANTA DA CAIXA

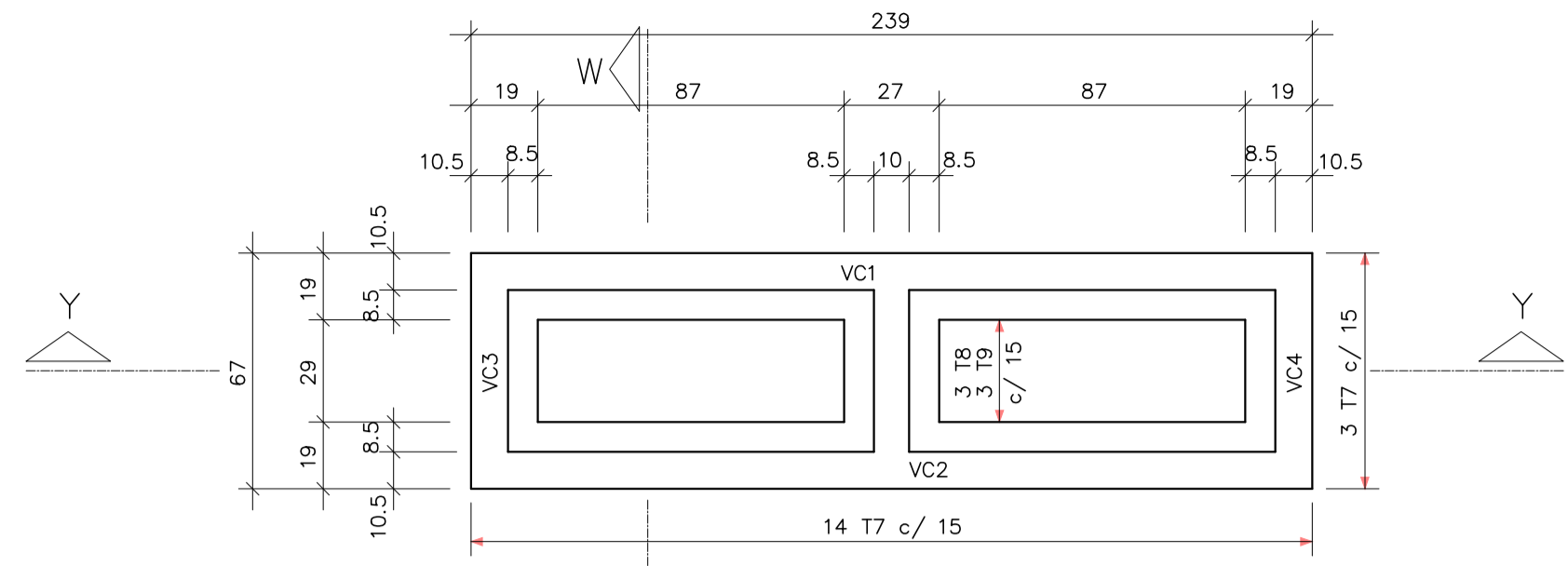
PISO ARMADO - FUNDO DA BOCA DE LEÃO



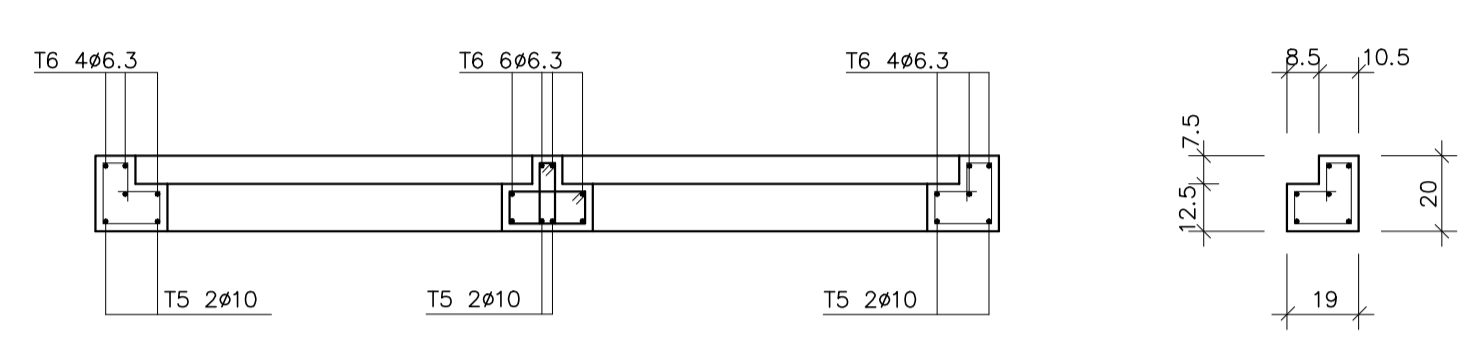
CORTE C-C

CORTE D-D

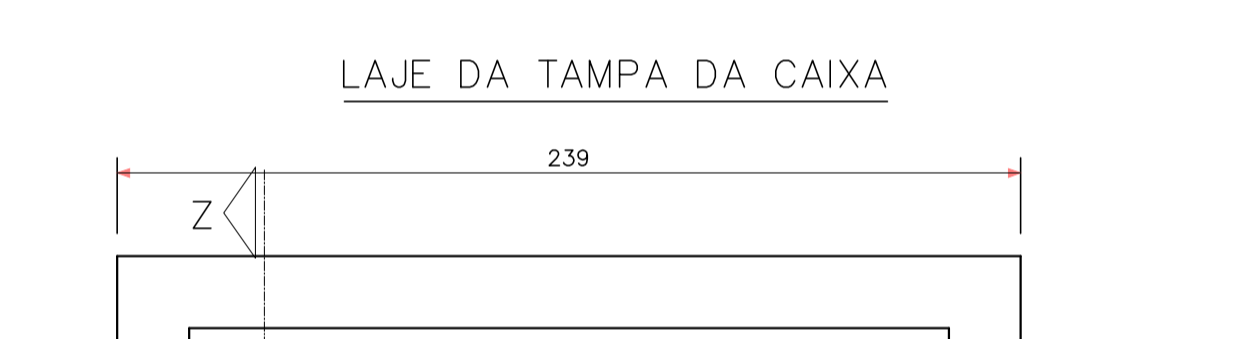
VIGA-CINTA SOB A GRELHA DE F'F'



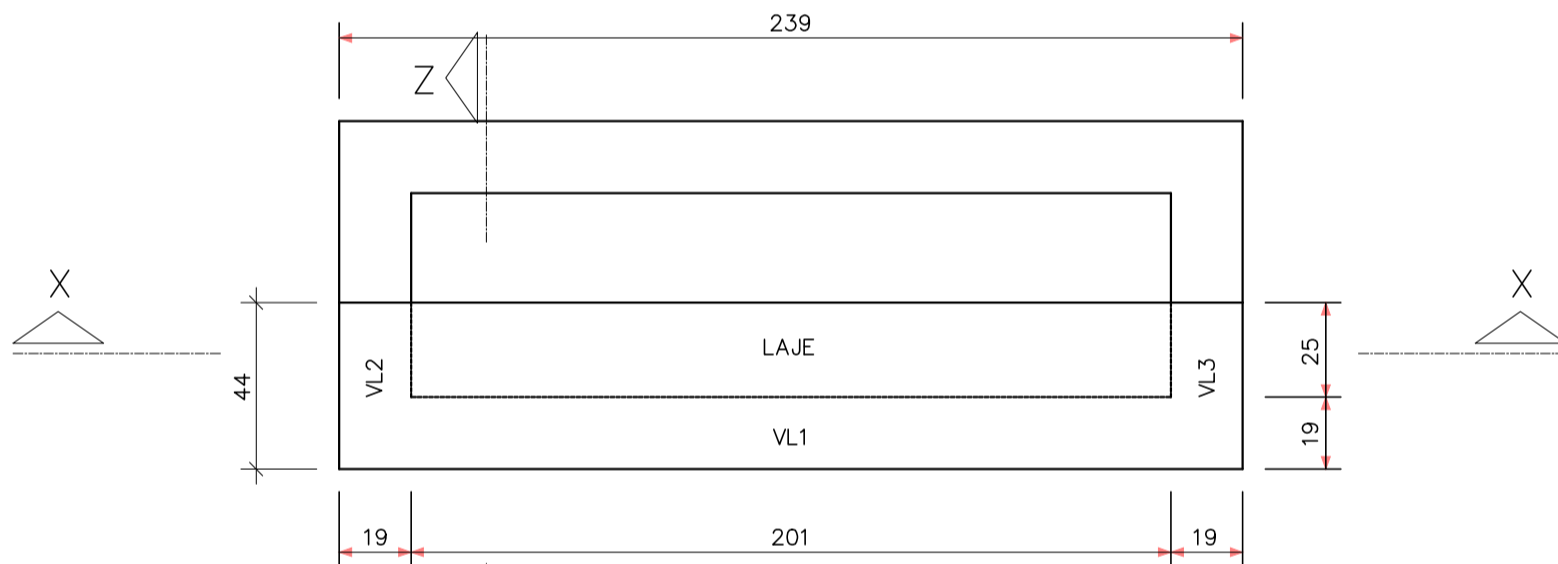
CORTE Y-Y VC3=VC5



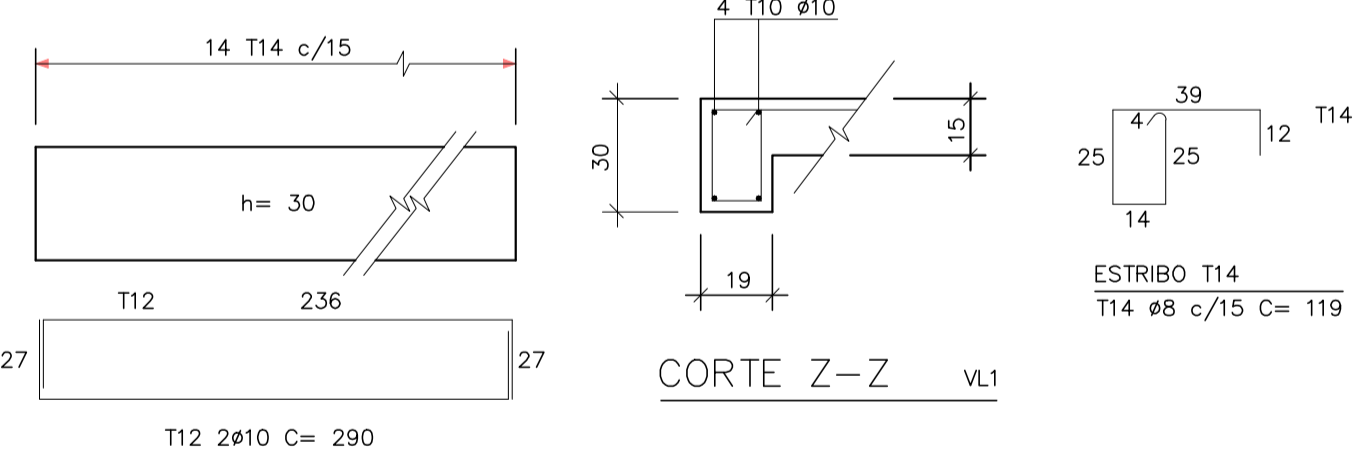
CORTE W-W VC1=VC2



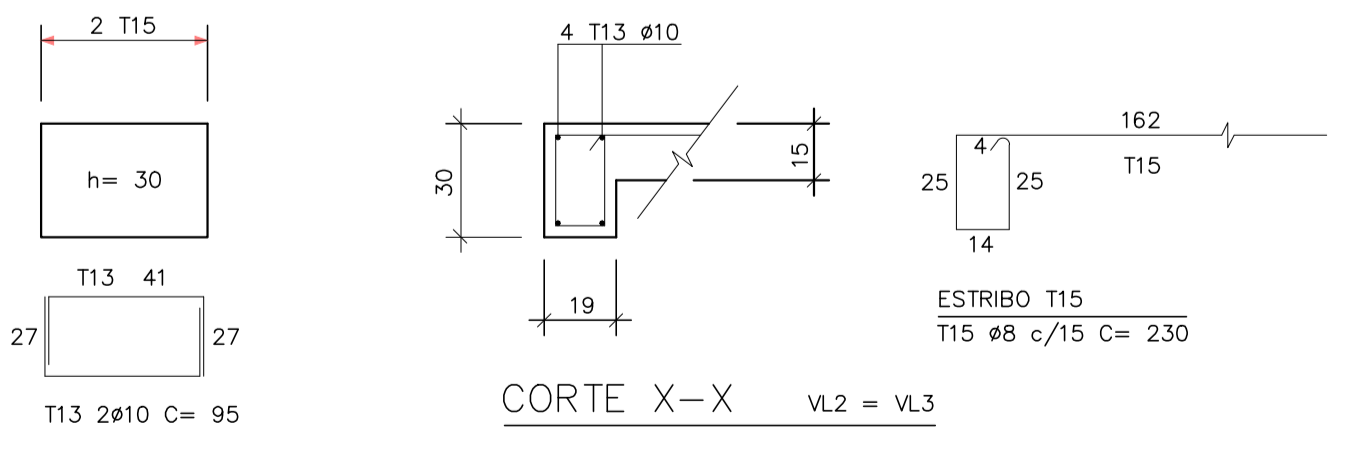
LAJE DA TAMPA DA CAIXA



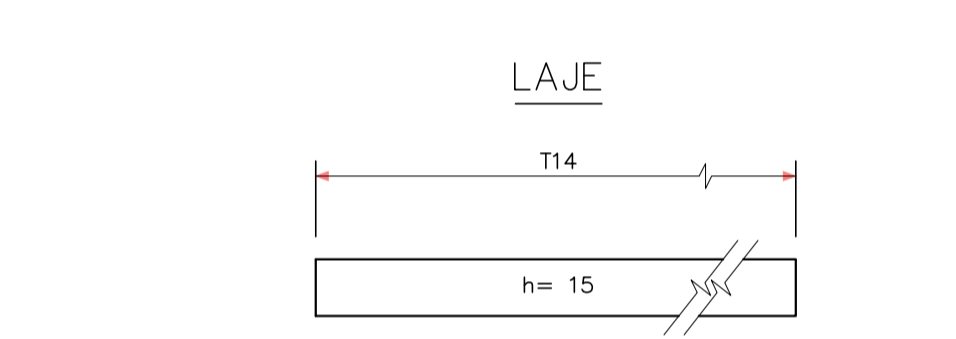
VIGA VL1



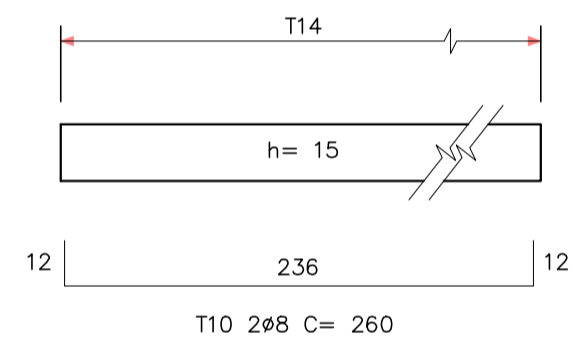
VIGA VL2 = VL3



VIGA CENTRAL VC4



LAJE



BOCA DE LEÃO DUPLA  
LISTA DE FERROS

POS.	Ø	Q	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
T1	6.3	7	234	1638
T2	6.3	7	111	1887
T3	10	4	250	1000
T4	6.3	8	236	1888
T5	10	6	78	468
T6	6.3	14	78	1092
T7	6.3	34	65	2210
T8	6.3	3	46	138
T9	6.3	3	66	198
T10	8	2	260	520
T11	8	14	65	910
T12	10	4	290	1160
T13	10	8	95	760
T14	8	14	119	1666
T15	8	4	230	920
T16	8	12	Prof. BL	12 Prof. BL
T17	8	8	h CX.	8 h CX.

BOCA DE LEÃO DUPLA  
RESUMO

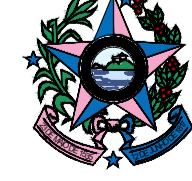
Ø	PESO UNIT. (Kg)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
6.3	0.25	102.81	26.0
8	0.40	64.56	26.0
10	0.63	33.88	21.5
PESO TOTAL			73.5

NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS.
- 2 - A GRELHA PODERÁ SER DE CONCRETO ARMADO.
- 3 - ESCAVAR ~ 70cm A VOLTA DA BOCA DE LEÃO PARA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO.
- 4 - REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DA BOCA DE LEÃO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- 5 - DIÂMETRO MÍNIMO DO TUBO DE CONCRETO = 40cm.
- 6 - RECOBRIMENTO MÍNIMO DO TUBO DE CONCRETO SOB O PAVIMENTO DEVERÁ SER DE ≥ 70cm.
- 7 - DEIXAR FERRAGEM DE ESPERA, NO PISO ARMADO, PARA OS PILARETES.
- 8 - AÇO-CASO.
- 9 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS - 2.5cm.
- 10 - CONCRETO ESTRUTURAL = fck ≥ 180 MPa.
- 11 - CONCRETO MAGRO = fck ≥ 8 MPa.

REVISÕES					Código	Objeto	Código	Objeto
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação				
0	EMISSÃO INICIAL	09/24						

Contratante:	SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI
Contratada:	consórcio <b>PLANSERVI</b> ENGENHARIA <b>ÚNICA LOGIT</b>
Autoria do Projeto:	
Responsável Técnico Contrato	
Desenho:	



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria dos Transportes e Obras Públicas

Empreendimento:	CORREDOR EXCLUSIVO VILA VELHA	CONTRATO:	
Trecho:	CINCO PONTES ATÉ FERROVIA		
Objeto:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM CMS - CORREDOR METROPOLITANO SUL - TRECHO VILA VELHA-ES DETALHES CONSTRUTIVOS		
Código:	DE-CW-DRE-AP-027	Prancho:	<b>27/27</b>
Escala:	INDICADA	Data:	SET/24
		Revisão:	00



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 08/11/2024 14:12:38 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por FABIANO RICARDO AYOUB DA ROCHA (SUBSECRETARIO ESTADO - SUBILOG - SEMOBI - GOVES)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2024-NDXBST>