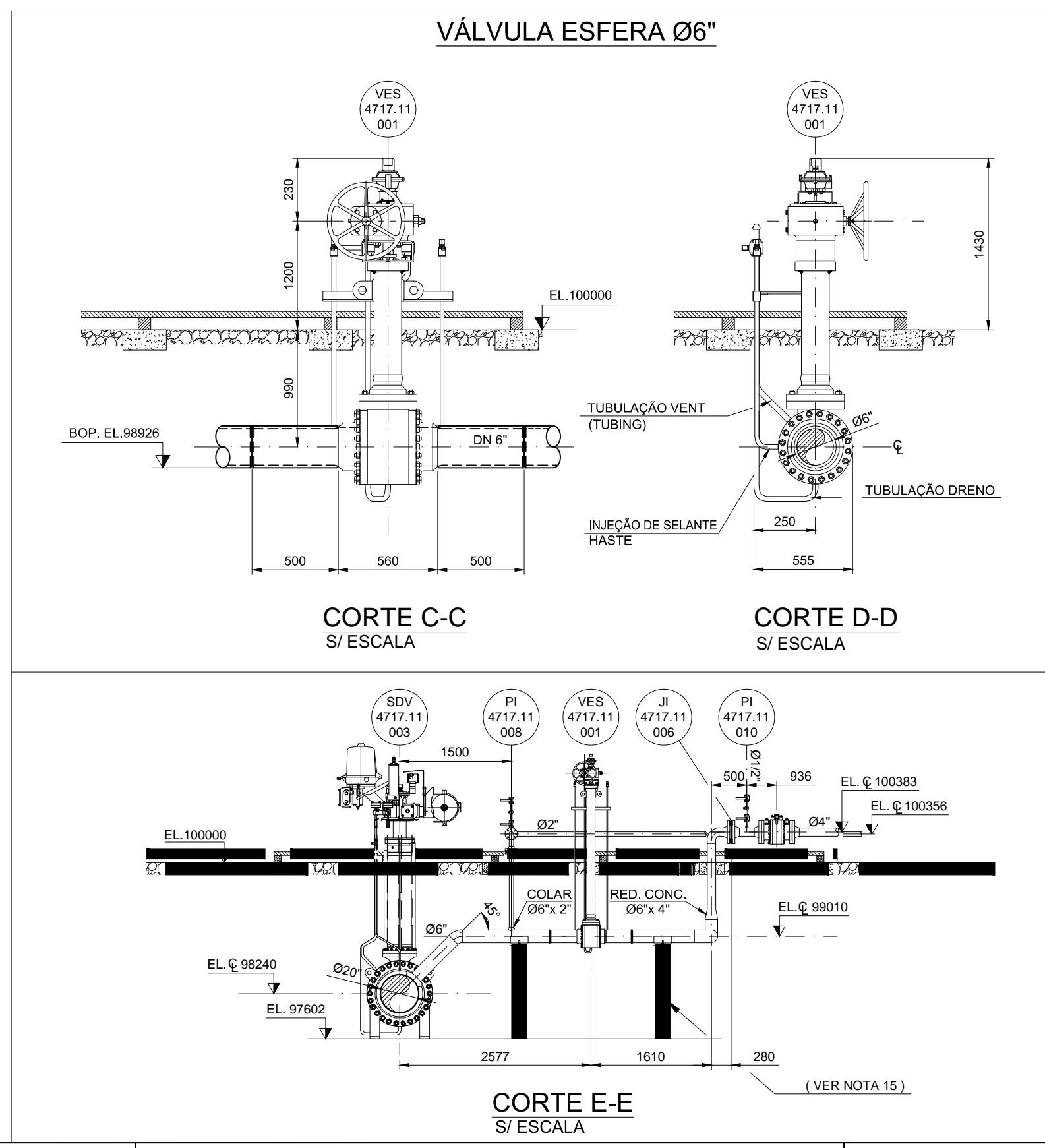
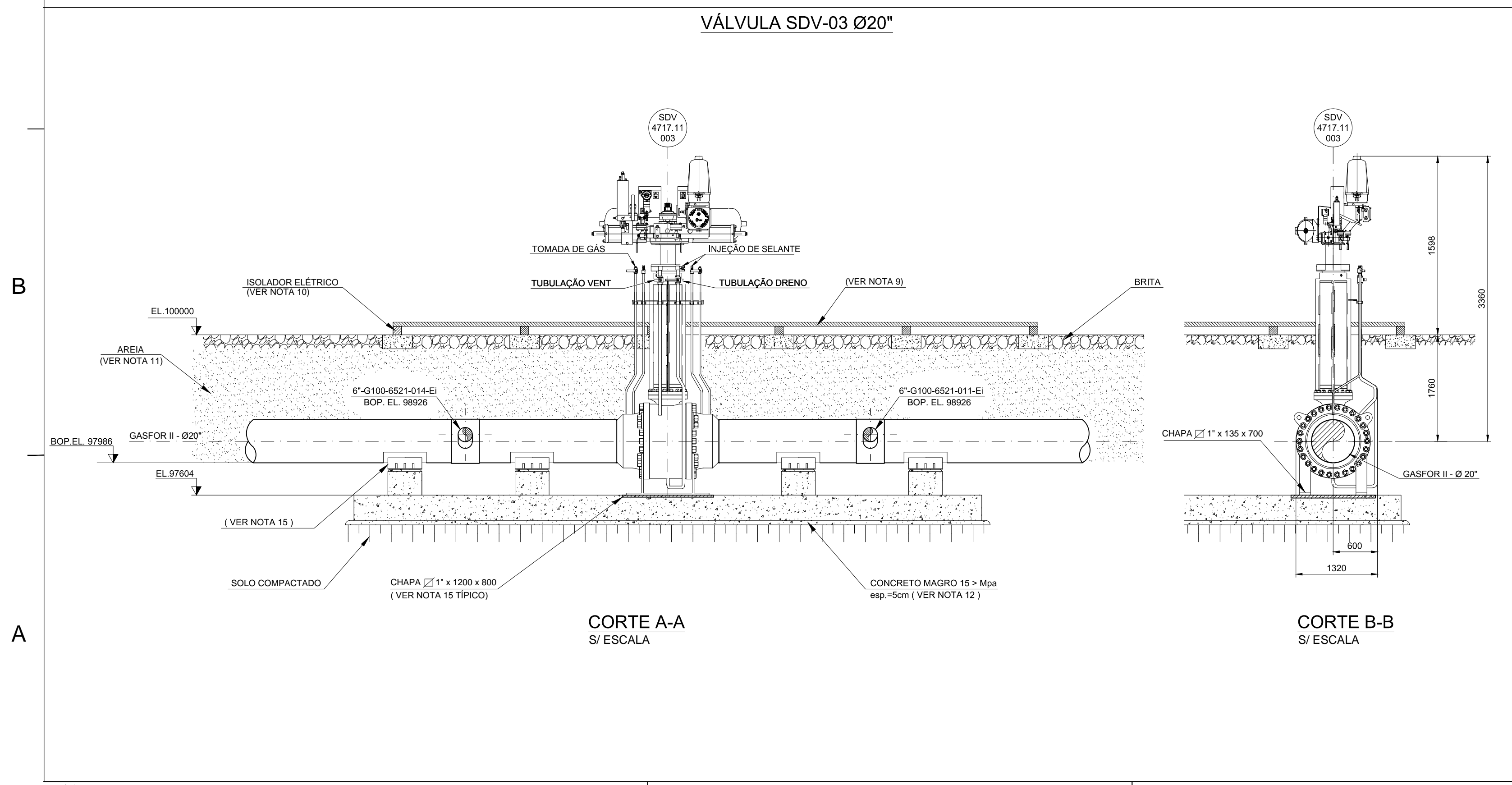


- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- DE-4717.11-6521-942-PEN-006 - ÁREA DE VÁLVULA - SDV-03
  - DE-4717.11-6521-944-PEN-001 - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
  - DE-4717.11-6521-224-MNA-503 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 20" CP900 C/ ATUADOR A GÁS
  - DE-4717.11-6521-224-MNA-502 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 6" CP600 COM REDUTOR
  - DE-4717.11-6521-940-PEN-003 - VÁLVULA ENTERRADA PARA DISPOSITIVO DE PURGA
  - DE-4717.11-6521-959-EFN-134 - SDV-003 PLANTA DE ARRANJO
  - DE-4717.11-6521-293-EZT-004 - DETALHES DE SUPORTES - SDV-03
  - DE-4717.11-6521-131-EZT-004 - ESTRUTURA DE CONCRETO - BASE DA VÁLVULA - FORMA E ARMADURA
  - DE-4717.11-6521-131-EZT-013 - ESTRUTURA DE CONCRETO SUPORTE DE VENT FORMA E ARMADURA
  - DWG. 6400-59177 - GAS PRESSURE REDUCTION SYSTEM SINGLE STREAM
- NOTAS GERAIS**
- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM MILÍMETROS, DIÂMETROS EM POLEGADAS SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - GERADOR TERMO - ELÉTRICO E SISTEMA DE REDUÇÃO DE PRESSÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL - INSTALAÇÃO PELO FORNECEDOR DO SISTEMA.
  - O TRECHO VERTICAL DA TUBULAÇÃO DE PURGA DEVE SER ENCAPSULADO NUM PEDESTAL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDAÇÃO DIMENSIONADA PARA A FORÇA VERTICAL DE 6,0 t. VERTICALIDADE DO TRECHO DEVE SER CONTROLADA POR TOPOGRAFIA DURANTE A CONCRETAGEM DA TORRE.
  - TUBO INTERNO DO PEDESTAL ESTARÁ SUJEITO À TEMPERATURA DE 45 °C.
  - O PEDESTAL DA TORRE DEVE POSSUIR UMA ARMADURA QUE TRANSFIRA PARA FUNDAÇÃO DA FORÇA VERTICAL QUE AGE SOBRE A TUBULAÇÃO DE PURGA DE 6 t.
  - O SUPORTE DE ANCORAGEM DA TUBULAÇÃO É SOLIDÁRIO AO RADIER E DEVE SER DIMENSIONADO PARA AS FORÇAS HORIZONTAIS DE 2 t.
  - NO TRECHO ENTERRADO SEM REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DEVE SER APLICADO REVESTIMENTO ESPECÍFICO PELA NORMA 15221-3. NOS TRECHOS AÉREOS DEVE SER UTILIZADA PINTURA CONFORME NORMA PETROBRAS N-042.
  - O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO EXTERNO DEVE SER MANTIDO ATÉ 300mm APÓS AFLORAMENTO DO SOLO NO TRECHO AÉREO DEVE SER APLICADA SOBRE O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO, UMA FITA DE FELTRO DE POLIÉSTER EMBEBIDA EM CERA, CONFORME ET-4717-11.6521-940-PEN-013.
  - PLATAFORMAS APLICADAS EM CHAPA EXPANDIDAS DE AÇO GALVANIZADA SODALDA CANTONEIRAS.
  - ISOLADOR CERÂMICO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE ISOLAMENTO DE 5 kV MONTADO SOBRE UMA BASE DE CONCRETO A SER ESPECIFICADO PELA ELÉTRICA.
  - A CORBETURA DAS VÁLVULAS ENTERRADAS DEVE SER EXECUTADA COM AREIA COMPACTADA.
  - DESENHO ORIENTATIVO PARA DETALHES VER DOCUMENTO CIVIL.
  - SPEC. ES. PARA ATENDER CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: PRESSÃO OPERAÇÃO = 100 kg/m² TEMPERATURA OPERAÇÃO 60°C PRESSÃO OPERAÇÃO = ATM TEMPERATURA OPERAÇÃO 45°C SPEC. CONSTANTE DA ET-3010.00-1200-200-PIT-001
  - DESENHO ELABORADO CONFORME CRITÉRIOS NORMATIVOS ESTABELECIDOS NAS NORMAS PETROBRAS N-1692, N-059 E N-0381.
  - DETALHES CONSTRUTIVOS E PINTURA DOS SUPORTES E BASES CONSULTAR: DESENHOS DOS SUPORTES DE-4717.11-6521-293-EZT-004 DESENHOS DAS BASES DE-4717.11-6521-131-EZT-004



**ANÁLISE DA FISCALIZAÇÃO**

LIBERADO

NÃO LIBERADO

NOME: \_\_\_\_\_

FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
D	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 322	28/02/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
C	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 326	28/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
B	REVISÃO GERAL DO TRACADO E ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 305	08/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
A	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 218	29/11/2012	TAZI	FLÁVIO	MANUEL
0	EMISSÃO ORIGINAL	10/10/2012	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FÓRMULARIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. X. ANEXO A - FIGURA A-9 ABRIGUO: DE-4717.11-6521-200-EZT-001-01-DWG SOFTWARE: AUTOCAD 2009

CONTRATO: 0802 0000517.12.2

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MANUEL LOURENÇO PASSERINA - CREA 096488485/SP

**EGESA ENGENHARIA / SA**

**ENGENHARIA**

CLIENTE: TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS - TAG

PROGRAMA: GASFOR II - TRECHO DE HORIZONTE - CAUCAIA

ÁREA: ÁREA DE VÁLVULA SDV- 4717.1103

TÍTULO: PLANTA DE TUBULAÇÃO

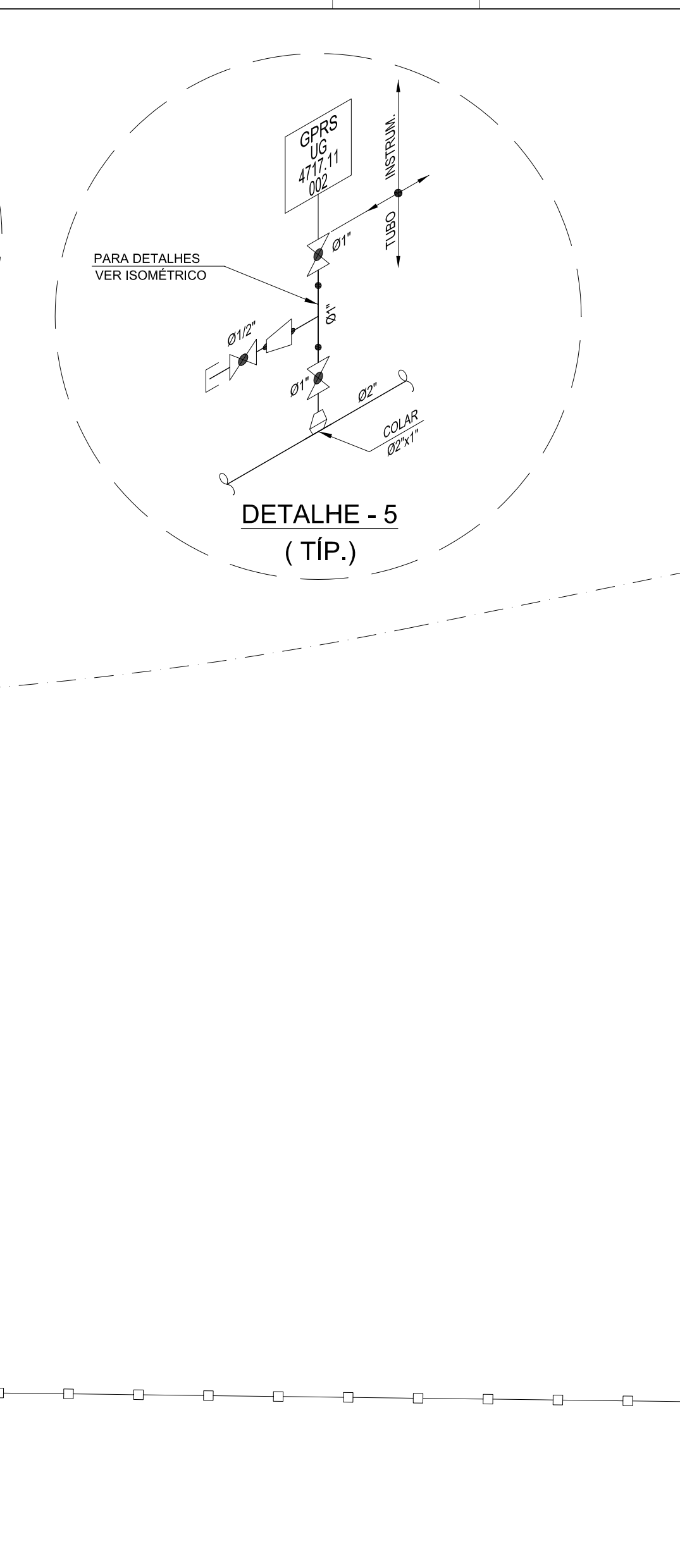
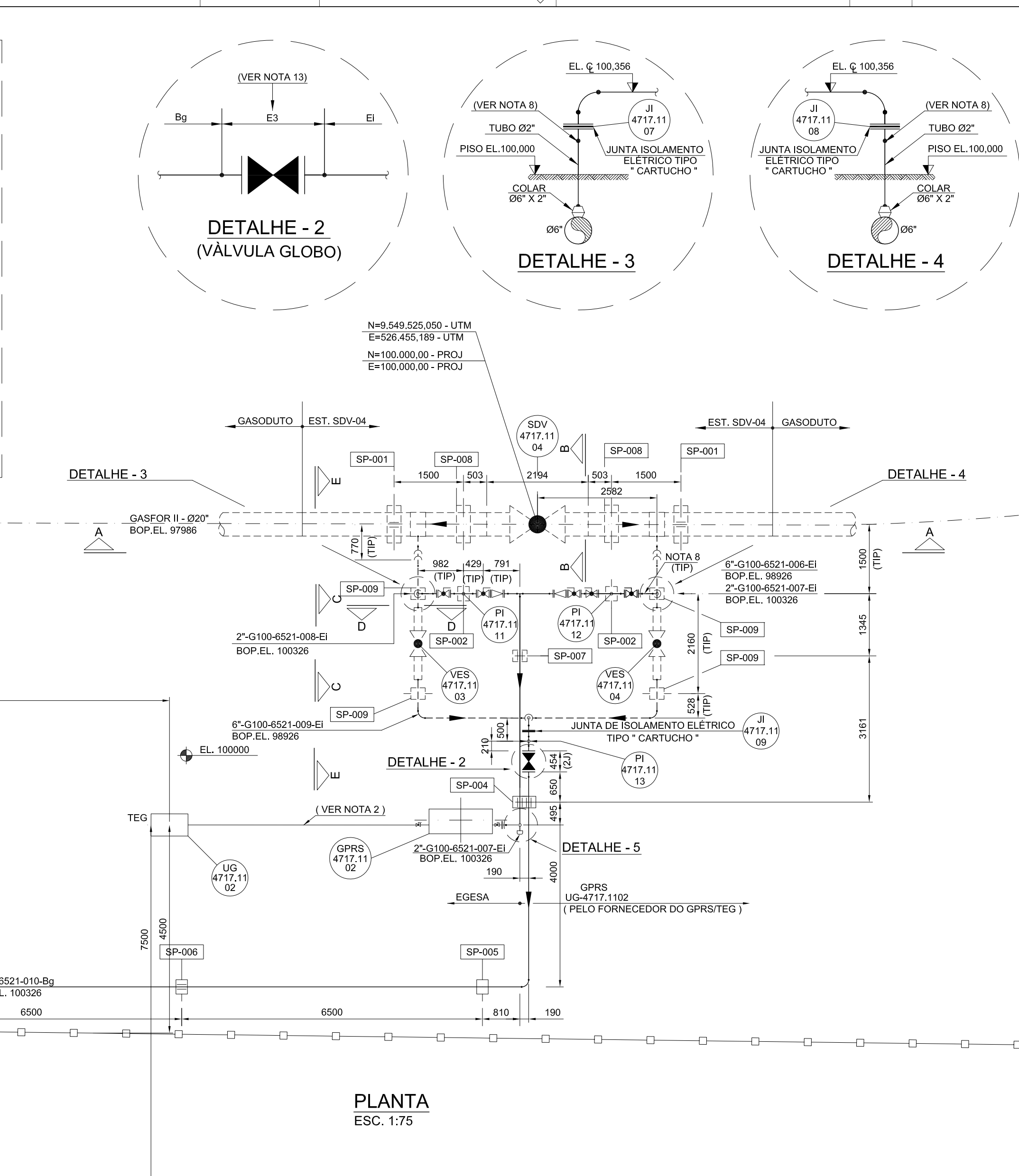
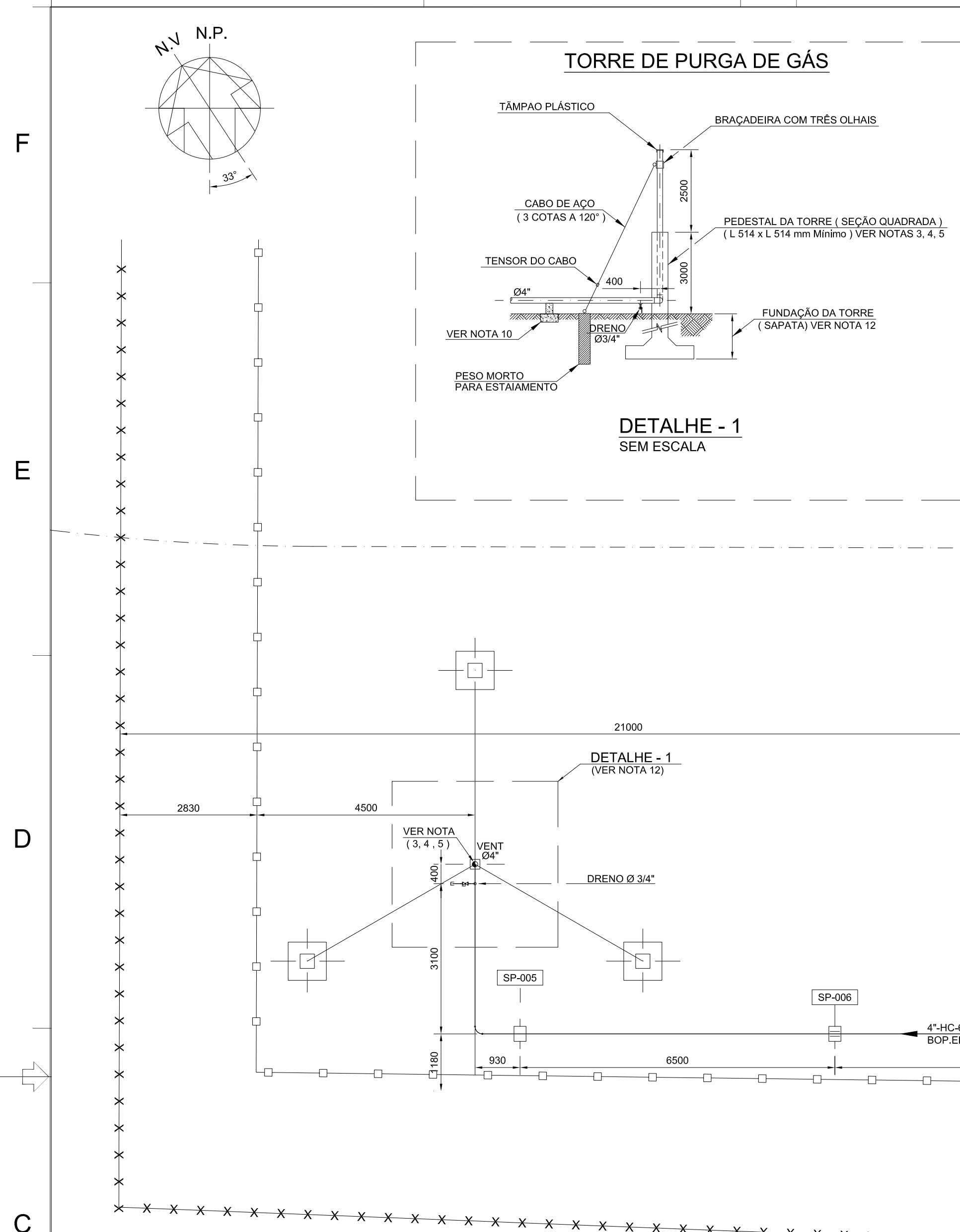
PROJETO: DAVIDE EXEC.: DAVIDE VERIF.: FLÁVIO APROV.: MANUEL

ESCALA: 1:75 DESENHO: POLHA: 01 de 01

NP-1 ENG-GE / IEGN / IEGNNE / CMDNE

DATA: 10/10/2012 DE-4717.11-6521-200-EZT-001





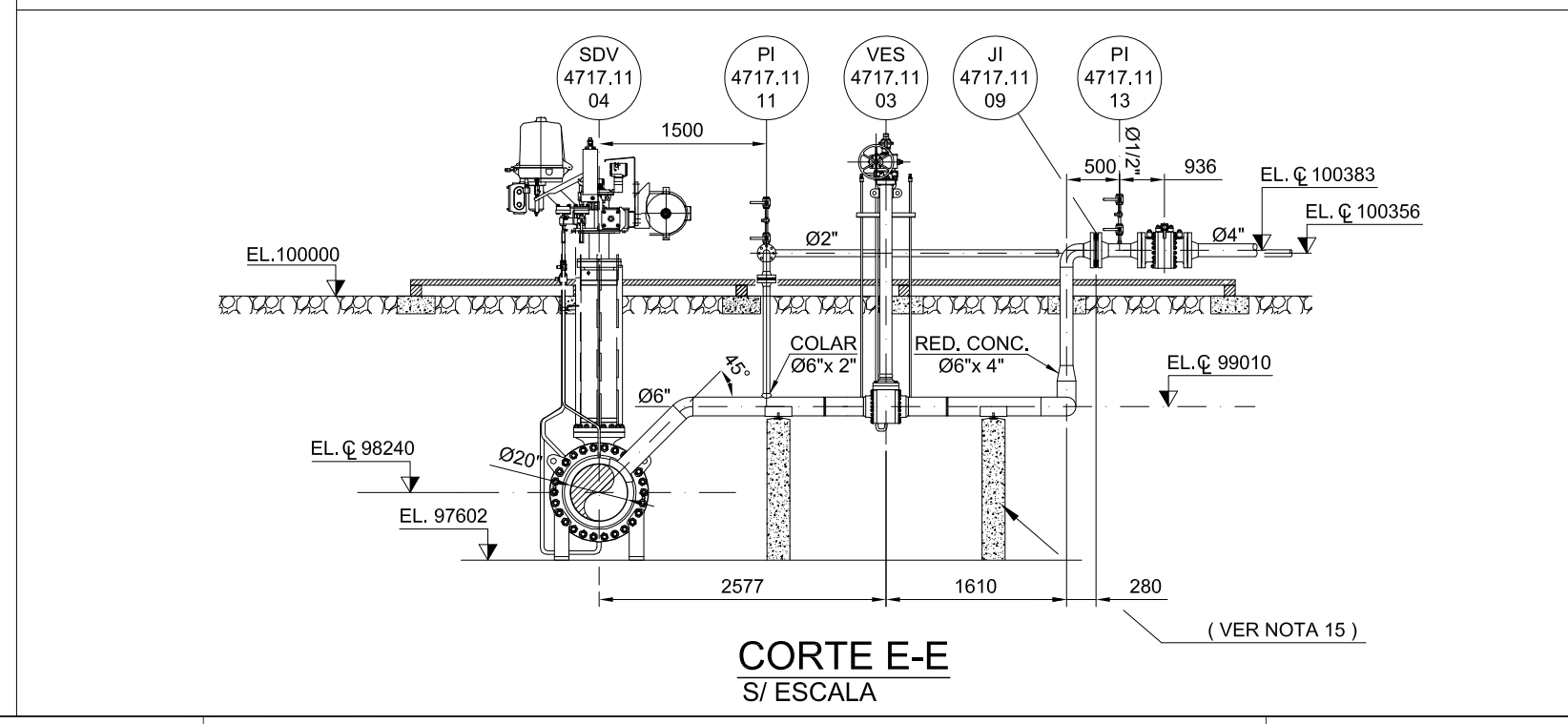
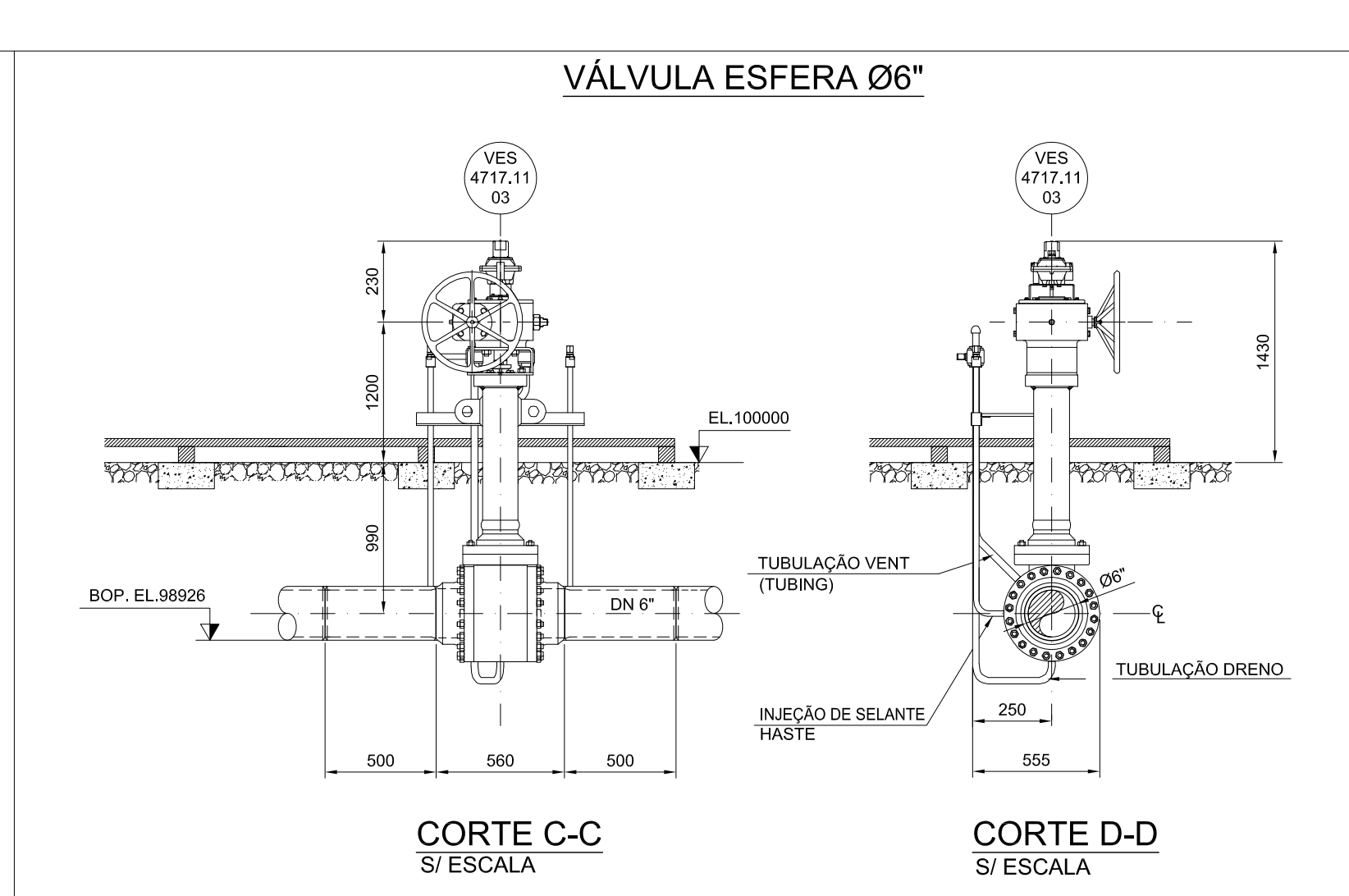
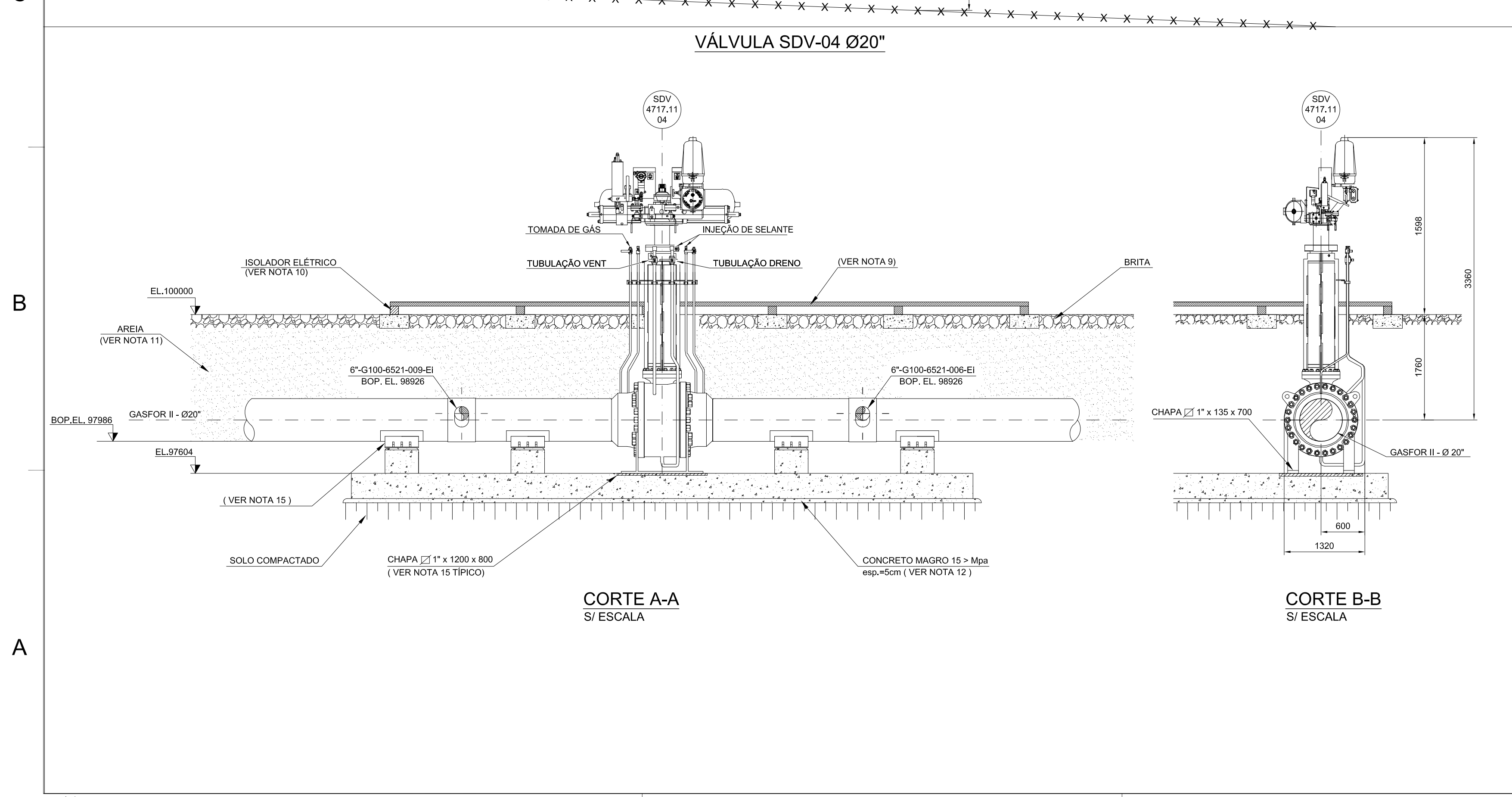
**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

DE-4717.11-6521-942-PEN-007 - ÁREA DE VÁLVULA - SDV-04  
 DE-4717.11-6521-944-PEN-001 - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA  
 DE-4717.11-6521-224-MNA-503 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 20" 2P/600 C/ ATUADOR À GÁS  
 DE-4717.11-6521-224-MNA-502 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 6" 6P/600 COM REDUTOR  
 DE-4717.11-6521-940-PEN-003 - VÁLVULA ENTERRADA PARA C/ DISPOSITIVO DE PURGA  
 DE-4717.11-6521-999-EFN-135 - SDV-04 PLANTA DE ARRANCO  
 DE-4717.11-6521-293-EZT-005 - DETALHES DE SUPORTES - SDV-04  
 DE-4717.11-6521-131-EZT-008 - ESTRUTURA DE CONCRETO - BASE DA VÁLVULA - FORMA E ARMADURA  
 DE-4717.11-6521-131-EZT-014 - ESTRUTURA DE CONCRETO SUPORTE DE VENT FORMA E ARMADURA  
 DWG. 6400-59177 - GAS PRESSURE REDUCTION SYSTEM SINGLE STREAM

- NOTAS GERAIS**
- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM MILÍMETROS. DIÂMETROS EM POLEGADAS SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - GERADOR TERMO - ELÉTRICO E SISTEMA DE REDUÇÃO DE PRESSÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL INSTALAÇÃO PELO FORNECEDOR DO SISTEMA.
  - O TRECHO VERTICAL DA TUBULAÇÃO DE PURGA DEVE SER ENCAPSULADO NUM PEDESTAL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDAÇÃO DIMENSIONADA PARA A FORÇA VERTICAL DE 6,0 t. VERTICALIDADE DO TRECHO DEVE SER CONTROLADA POR TOPOGRAFIA DURANTE A CONCRETAGEM DA TORRE.
  - TUBO INTERNO DO PEDESTAL ESTARÁ SUJEITO A TEMPERATURA DE 45 °C.
  - O PEDESTAL DA TORRE DEVE POSSUIR UMA ARMADURA QUE TRANSFIRA PARA FUNDAÇÃO DA FORÇA VERTICAL QUE AGE SOBRE A TUBULAÇÃO DE PURGA DE 6 t.
  - O SUPORTE DE ANCORAGEM DA TUBULAÇÃO É SOLIDÁRIO AO RADIER E DEVE SER DIMENSIONADO PARA AS FORÇAS HORIZONTAIS DE 2 t.
  - NO TRECHO ENTERRADO SEM REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DEVE SER APLICADO REVESTIMENTO ESPECÍFICO PELA NORMA 15221-3. NOS TRECHOS AEROS DEVE SER UTILIZADA PINTURA CONFORME NORMA PETROBRAS N-0442.
  - O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO EXTERNO DEVE SER MANTIDO ATÉ 300mm APÓS AFLORAMENTO DO SOLO.
  - NO TRECHO AÉREO DEVE SER APLICADA SOBRE O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO, UMA FITA DE FELTRO DE POLIÉSTER EMBEBIDA EM CERA, CONFORME ET-4717-11.6521-940-PEN-013.
  - PLATAFORMAS APLICADA EM CHAPA EXPANDIDAS DE AÇO GALVANIZADA SODALDA CANTONEIRAS.
  - ISOLADOR CERÂMICO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE ISOLAMENTO DE 5 kV. MONTADO SOBRE UMA BASE DE CONCRETO A SER ESPECIFICADO PELA ELÉTRICA.
  - A CORBETURA DAS VÁLVULAS ENTERRADAS DEVE SER EXECUTADA COM AREIA COMPACTADA.
  - DESENHO ORIENTATIVO PARA DETALHES VER DOCUMENTO CIVIL.
  - SPEC ES - PARA ATENDER CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO:  
 PRESSÃO OPERAÇÃO = 100 Kg/m²  
 TEMPERATURA OPERAÇÃO 60°C  
 PRESSÃO OPERAÇÃO = ATM  
 TEMPERATURA OPERAÇÃO 45°C  
 SPEC CONSTANTE DA ET-3010.00-1200-200-PMT-001
  - DESENHO ELABORADO CONFORME CRITÉRIOS NORMATIVOS ESTABELECIDOS NAS NORMAS PETROBRAS N-1692, N-059 E N-0381.
  - DETALHES CONSTRUTIVOS E PINTURA DOS SUPORTES E BASES CONSULTAR: DESENHOS DOS SUPORTES DE-4717.11-6521-293-EZT-005  
 DESENHO DAS BASES DE-4717.11-6521-131-EZT-008

**LEGENDA**

- CERCA TIPO IV
- CERCA TIPO I
- LINHA AÉREA
- LINHA ENTERRADA
- GASFOR II - 20"
- FAIXA LATERAL
- TALUDE EXISTENTE



**ANÁLISE DA FISCALIZAÇÃO**

LIBERADO

NÃO LIBERADO

NOME: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REV.	EMISSÃO ORIGINAL	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
F	ATENDIMENTO ORIENTAÇÃO EDUT CONFORME E-MAIL ENVIADO 19/04/2013		24/04/2013	ABILID	FLÁVIO	MANUEL
E	ATENDIMENTO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 374		28/02/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
D	ATENDIMENTO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 327		28/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
C	REVISÃO GERAL DO PROJETO E ATENDIMENTO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 284		15/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
B	ATENDIMENTO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 216		29/11/2012	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
A	ATENDIMENTO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 190		04/10/2012	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
0	EMISSÃO ORIGINAL		10/10/2012	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMALISMO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. K ANEXO A - FIGURA A-9 ABSORVO: DE-4717.11-6521-200-EZT-002-DWG SOFTWARE: AUTOCAD 2009

CONTRATO: 0902.0000517.12.2  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: MANUEL LOURENÇO FERREIRA  
 CREA: 0688788-0

**EGESA ENGENHARIA S/A**

**ENGENHARIA**

CLIENTE: TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG

PROGRAMA: GASFOR II - TRECHO DE HORIZONTE - CAUCAIA

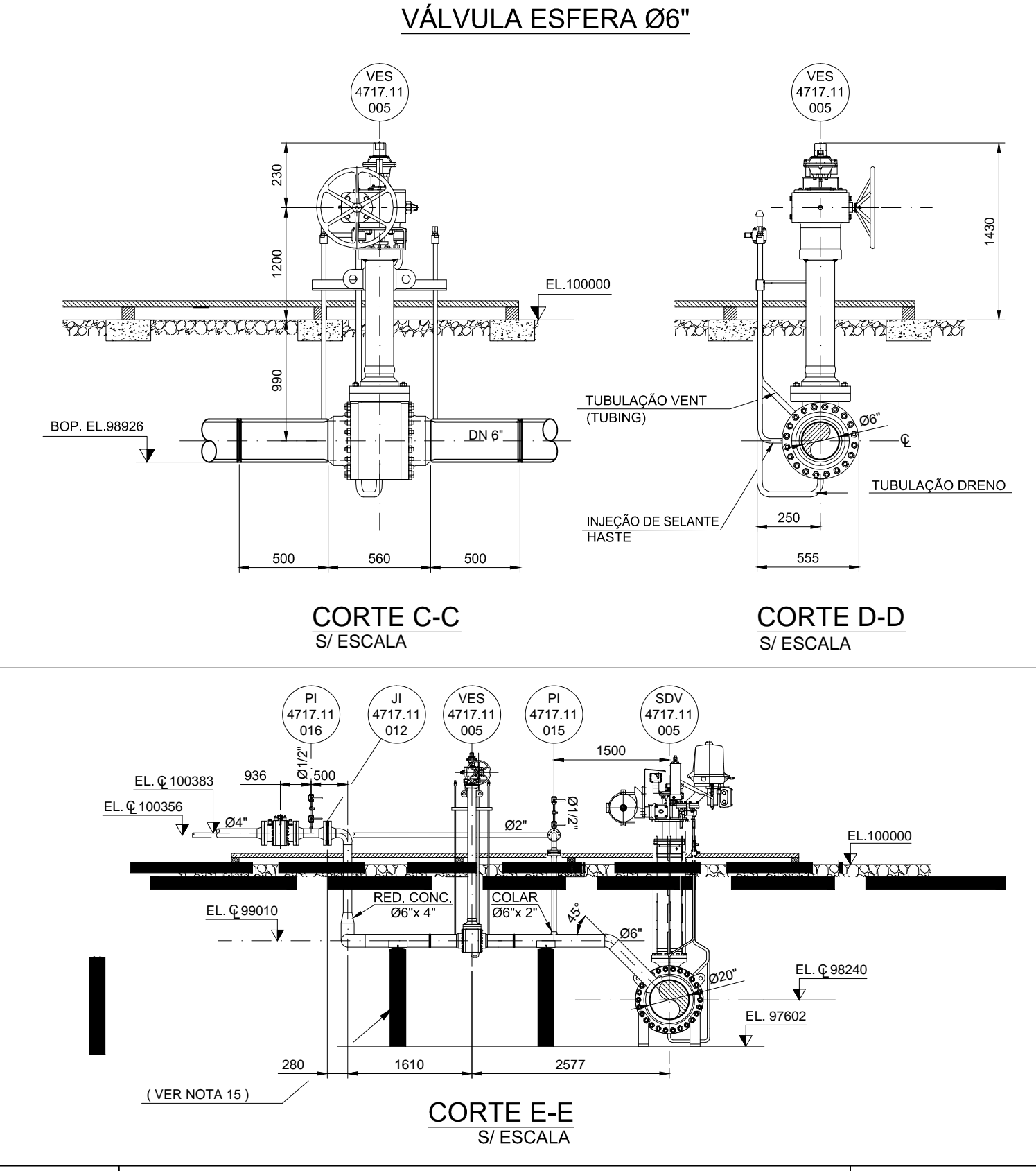
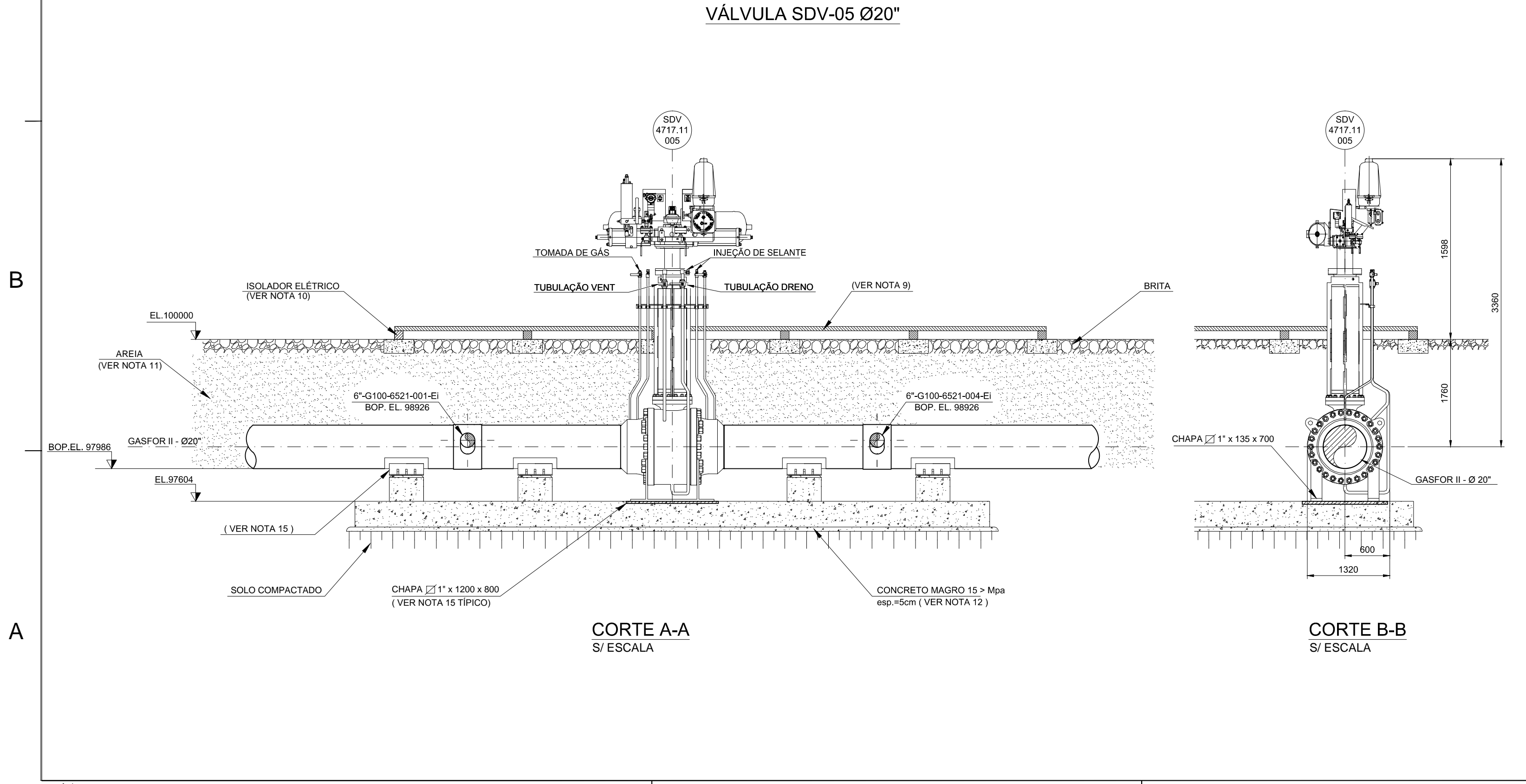
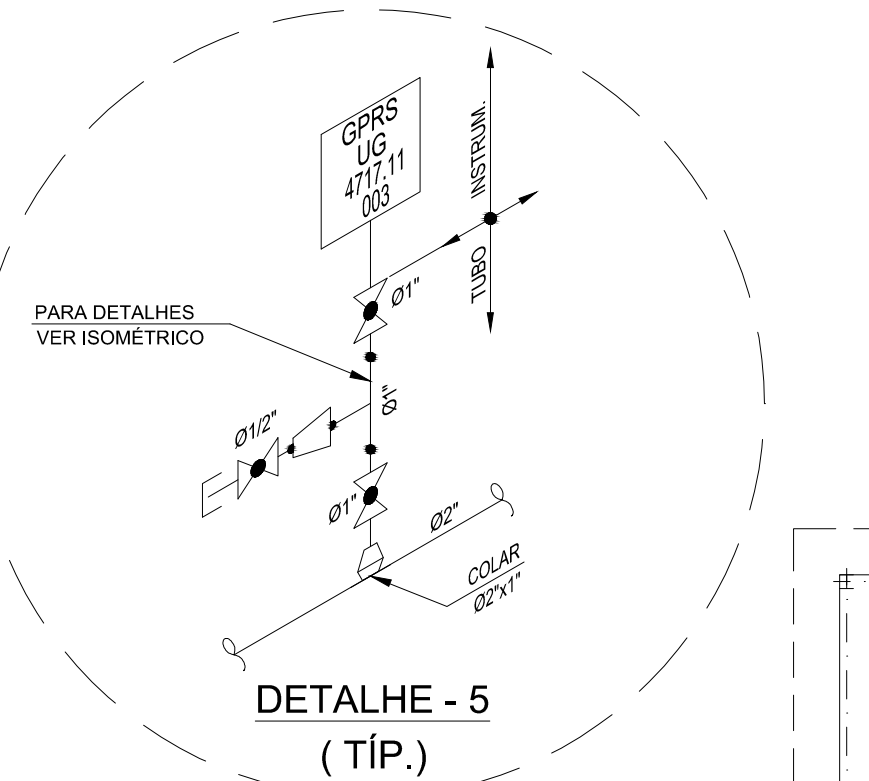
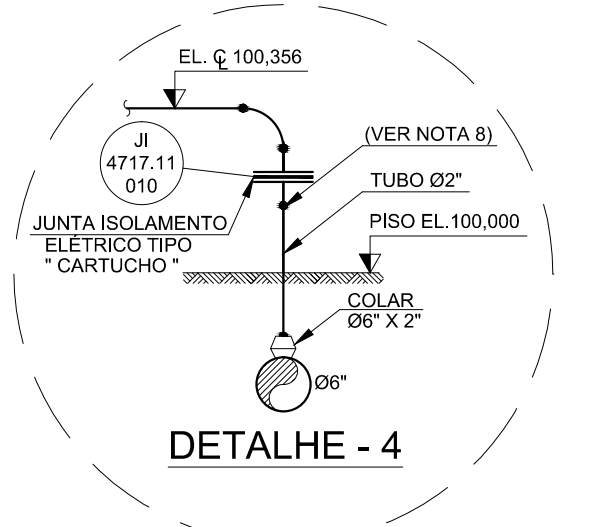
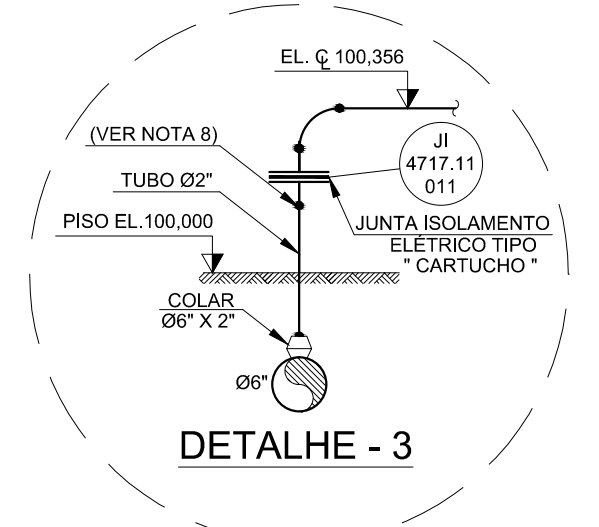
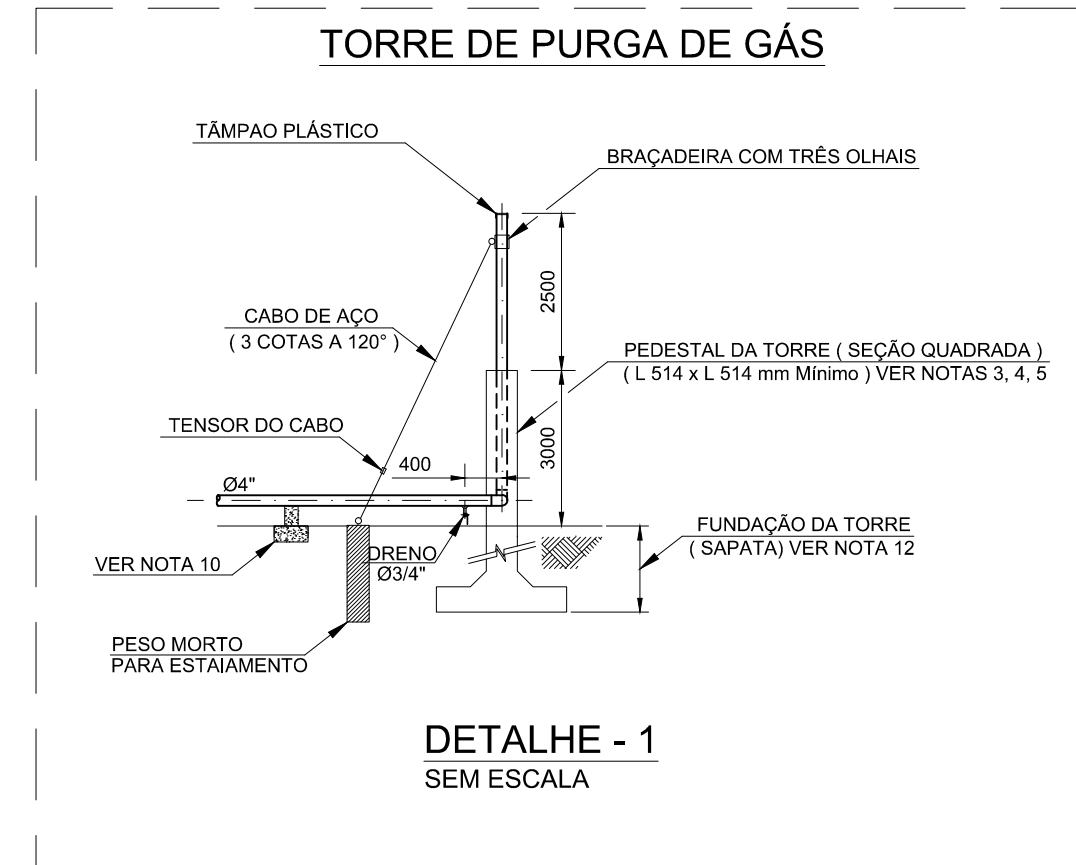
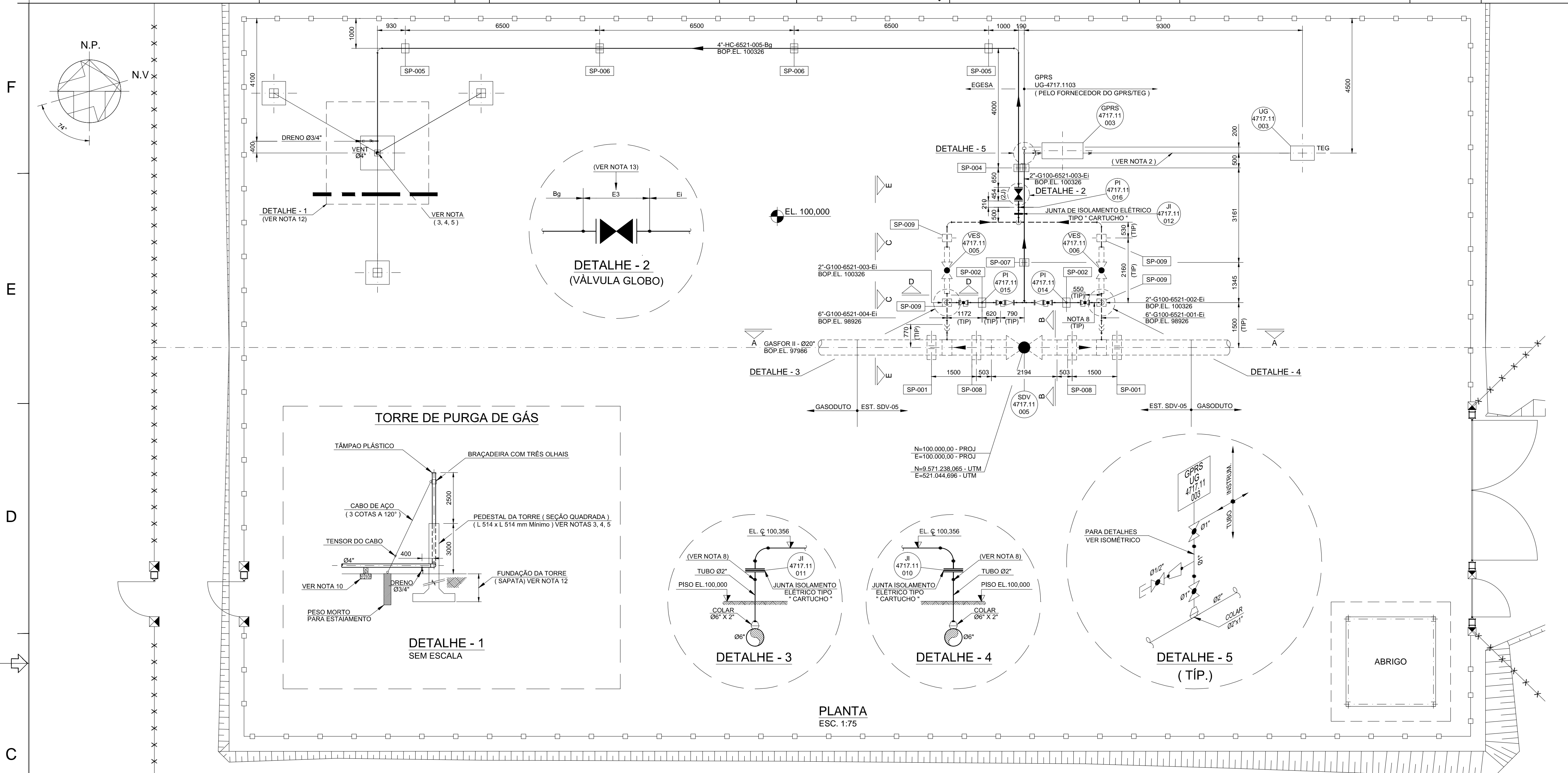
ÁREA: ÁREA DE VÁLVULA SDV- 4717.1104

TÍTULO: PLANTA DE TUBULAÇÃO

PROJETO: DAVIDE EXEC.: DAVIDE VERIF.: FLÁVIO APROV.: MANUEL  
 ESCALA: 1:75 DESENHO: FOLHA: 01 de 01

NP-1 ENG-GE / IEGN / IEGNNN / CIDME  
 DATA: 11/09/2012 DE-4717.11-6521-200-EZT-002





**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

DE-4717.11-6521-942-PEN-008 - ÁREA DE VÁLVULA - SDV-05  
 DE-4717.11-6521-844-PEN-001 - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA  
 DE-4717.11-6521-224-MNA-503 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 20" CP900 C/ ATUADOR A GAS  
 DE-4717.11-6521-224-MNA-502 - VÁLVULA DE ESFERA Ø 6" CP600 COM REDUTOR  
 DE-4717.11-6521-940-PEN-003 - VÁLVULA ENTERRADA PARA C/ DISPOSITIVO DE PURGA  
 DE-4717.11-6521-959-EFN-136 - SDV-05 PLANTA DE ARRANJO  
 DE-4717.11-6521-293-EZT-006 - DETALHES DE SUPORTES - SDV-05  
 DE-4717.11-6521-131-EZT-012 - ESTRUTURA DE CONCRETO - BASE DA VÁLVULA - FORMA E ARMADURA  
 DE-4717.11-6521-131-EZT-013 - ESTRUTURA DE CONCRETO SUPORTE DE VENT FORM A E ARMADURA  
 DWG. 6400-59177 - GAS PRESSURE REDUCTION SYSTEM SINGLE STREAM

- NOTAS GERAIS**
- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM MILÍMETROS, DIÂMETROS EM POLEGADAS SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - GERADOR TERMO - ELÉTRICO E SISTEMA DE REDUÇÃO DE PRESSÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL - INSTALAÇÃO PELO FORNECEDOR DO SISTEMA.
  - O TRECHO VERTICAL DA TUBULAÇÃO DE PURGA DEVE SER ENCAPSULADO NUM PEDESTAL DE CONCRETO ARMADO COM FUNDAÇÃO DIMENSIONADA PARA A FORÇA VERTICAL DE 6,0 t. VERTICALIDADE DO TRECHO DEVE SER CONTROLADA POR TOPOGRAFIA DURANTE A CONCRETAGEM DA TORRE.
  - TUBO INTERNO DO PEDESTAL ESTARÁ SUJEITO A TEMPERATURA DE 45 °C.
  - O PEDESTAL DA TORRE DEVE POSSUIR UMA ARMADURA QUE TRANSFIRA PARA A FUNDAÇÃO DA FORÇA VERTICAL QUE AGE SOBRE A TUBULAÇÃO DE PURGA DE 6 t.
  - O SUPORTE DE ANCORAGEM DA TUBULAÇÃO É SOLIDÁRIO AO RADIER E DEVE SER DIMENSIONADO PARA AS FORÇAS HORIZONTAIS DE 2 t.
  - NO TRECHO ENTERRADO SEM REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DEVE SER APLICADO REVESTIMENTO ESPECÍFICO PELA NORMA 15221-3. NOS TRECHOS AEROS DEVE SER UTILIZADA PINTURA CONFORME NORMA PETROBRAS N-042.
  - O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO EXTERNO DEVE SER MANTIDO ATÉ 300mm APÓS AFLORAMENTO DO SOLO. NO TRECHO AÉREO DEVE SER APLICADA SOBRE O REVESTIMENTO ANTICORROSIVO, UMA FITA DE FELTRO DE POLIÉSTER EMBEBIDA EM CERA, CONFORME ET-4717-11.6521-940-PEN-013.
  - PLATAFORMAS APLICADAS EM CHAPA EXPANDIDAS DE AÇO GALVANIZADA SODALDA CANTONEIRAS.
  - ISOLADOR CERÂMICO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE ISOLAMENTO DE 5 kV. MONTADO SOBRE UMA BASE DE CONCRETO A SER ESPECIFICADO PELA ELÉTRICA.
  - A CORBETURA DAS VÁLVULAS ENTERRADAS DEVE SER EXECUTADA COM AREIA COMPACTADA.
  - DESENHO ORIENTATIVO PARA DETALHES VER DOCUMENTO CIVIL.
  - SPEC. EX. PARA ATENDER CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO:  
 PRESSÃO OPERAÇÃO = 100 Kg/m<sup>2</sup> TEMPERATURA OPERAÇÃO 60°C  
 PRESSÃO OPERAÇÃO = ATM TEMPERATURA OPERAÇÃO 45°C  
 SPEC. CONSTANTE DA ET-3010-200-1200-200-PMT-001
  - DESENHO ELABORADO CONFORME CRITÉRIOS NORMATIVOS ESTABELECIDOS NAS NORMAS PETROBRAS N-1692, N-059 E N-0381.
  - DETALHES CONSTRUTIVOS E PINTURA DOS SUPORTES E BASES, CONSULTAR: DESENHOS DE SUPORTES DE-4717.11-6521-293-EZT-006  
 DESENHO DE BASES DE-4717.11-6521-131-EZT-012



**ANÁLISE DA FISCALIZAÇÃO**

LIBERADO  
 NÃO LIBERADO

NOME: \_\_\_\_\_  
 FUNÇÃO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
D	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 322	28/02/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
C	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 328	28/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
B	REVISÃO GERAL DO TRACADO E ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 286	09/01/2013	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL
A	ATENDENDO COMENTÁRIOS CONFORME LISTA N° 220	29/11/2012	TAIZI	FLÁVIO	MANUEL
0	EMISSÃO ORIGINAL	15/10/2012	DAVIDE	FLÁVIO	MANUEL

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FÓRMULARIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. X. ANEXO A - FIGURA A-9  
 ARQUIVO: 196-4717.11-6521-200-EZT-003-g-01.dwg  
 SOFTWARE: AUTOCAD 2009

CONTRATO	0902.0000517.12.2
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	MANUEL LOURENÇO PABREIRA CHEFE DE DEPARTAMENTO
<b>EGESA ENGENHARIA / SA</b>	<b>ENGENHARIA</b>
CLIENTE:	TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS - TAG
PROGRAMA:	GASFOR II - TRECHO DE HORIZONTE - CAUCAIA
ÁREA:	ÁREA DE VÁLVULA SDV- 4717.1105
TÍTULO:	PLANTA DE TUBULAÇÃO
PROJETO:	DAVIDE
EXEC.:	DAVIDE
VERIF.:	FLÁVIO
APROV.:	MANUEL
ESCALA:	1:75
DESENHO:	DAVIDE
FOLHA:	01 de 01
NP-1	ENG-GE / IEGN / IEGNNE / CMDNE
DATA:	15/10/2012
N°:	DE-4717.11-6521-200-EZT-003