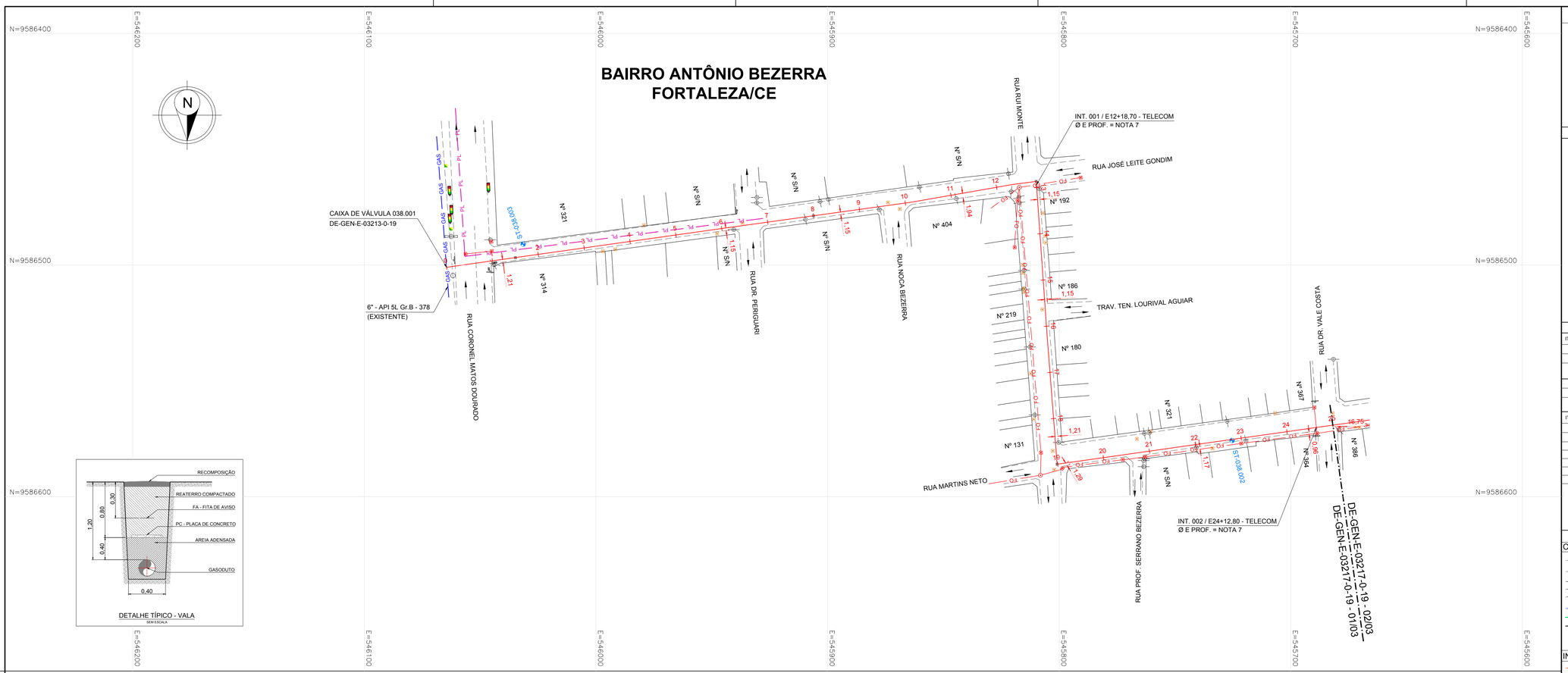
BAIRRO ANTÔNIO BEZERRA
FORTALEZA/CE



DETALHE TÍPICO - VALA

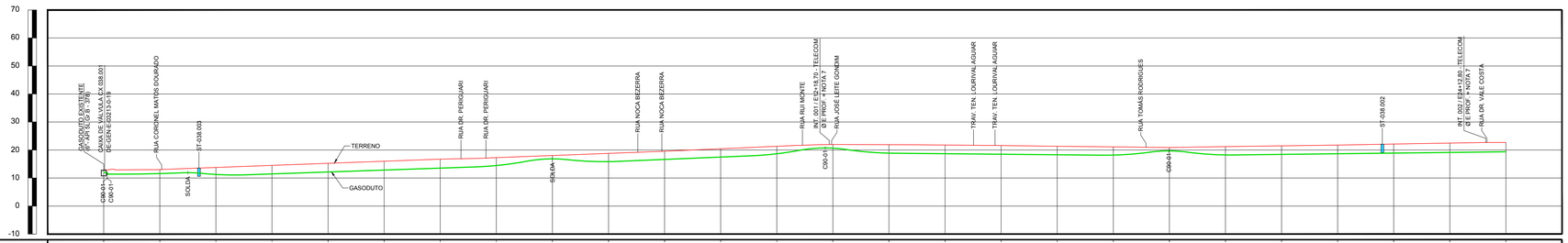
SEM ESCALA

0m 5m 10m 25m 50m 100m

ESCALA GRÁFICA: 1:1.000

PERFIL

ESCALAS H=1:1000 V=1:1000



COTAS DO TERRENO	12,884	13,024	13,777	14,514	15,258	15,986	16,721	17,304	18,048	18,801	19,574	20,442	21,334	21,969	21,896	21,781	21,608	21,324	21,130	20,889	21,214	21,489	21,753	22,133	22,474	22,695		
COTAS DA G.S. DA TUBULAÇÃO	11,984	11,587	11,273	11,474	12,165	12,857	13,548	14,462	16,848	15,856	16,642	17,477	18,650	20,664	18,856	18,691	18,504	18,317	18,197	19,681	18,244	18,429	18,662	18,884	19,127	19,350		
DISTÂNCIAS		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00		
ESTACAS C/ 20,00m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		

EXTENSÃO PROGRESSIVA INICIAL/FINAL (m)	0,00 — 500,00
EXTENSÃO PROGRESSIVA DO DOCUMENTO (m)	500,00
EXTENSÃO DESENVOLVIDA INICIAL/FINAL (m)	0,00 — 501,36
EXTENSÃO DESENVOLVIDA DO DOCUMENTO(m)	501,36

COBERTURA DO DUTO		0,90m	1,45m	2,50m	3,04m	3,09m	3,14m	3,17m	2,84m	1,20m	2,94m	2,93m	2,96m	2,68m	1,31m	3,01m	3,09m	3,10m	3,01m	2,93m	1,21m	2,97m	3,06m	3,09m	3,24m	3,35m	3,33m	
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO		AREIA POUCO COMPACTA DE COR CINZA																										
DN 3" API 5L Gr.B	EXTENSÃO (m)	501,36																										
	ESPESSURA (mm)	5,49																										
CLASSE DE LOCAÇÃO		4																										
PRESSÃO DE PROJETO (PP) / PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO (PMO)		19,50 kgf/cm² | 13,00kgf/cm²																										
MÉTODO DE CONSTRUÇÃO		MD 31,50m	MND 127,00m							MD 3,00m	MND 94,30m				MD 3,00m	MND 119,50m					MD 3,00m	MND 118,70m						
SINALIZAÇÃO DO DUTO		FA / PC 31,50m	NA							FA / PC 3,00m	NA				FA / PC 3,00m	NA					FA / PC 3,00m	NA						
PROTEÇÕES DA TUBULAÇÃO		TC - 19,00m JC - 20,00m	NA																									

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. CONTRATO Nº 073/CEGÁS/2018/AS-038.
2. RT-GEN-E-03206-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GERAL - RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA.
3. CT-GEN-E-03016-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GERAL - CONSULTA TÉCNICA Nº 001.
4. RT-GEN-E-03207-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - TOPOGRAFIA - MONOGRAFIA DOS MARCOS DE APOIO.
5. RT-GEN-E-03208-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - TOPOGRAFIA - RELATÓRIOS DE PONTOS TOPOGRÁFICOS.
6. MD-GEN-E-03017-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GASODUTO - MEMORIAL DESCRITIVO .
7. DE-GEN-E-03212-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GASODUTO - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA.

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2. AS REFERÊNCIAS ESTÃO INDICADAS EM COORDENADAS UTM DO SISTEMA SIRGAS 2000.
3. OBTIDAS POR RASTREAMENTO DA CONSTELAÇÃO GPS-GNSS, OBTIDA POR GPS TRIMBLE R6 FREQÊNCIAS L1-L2, E AJUSTADA ATRAVÉS DA RBMC (REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO).
4. A ORIGEM DAS COORDENADAS UTM É O EQUADOR E O MERIDIANO 39 GRAUS W Gr, ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10000 km 'N' E 500 Km 'E', RESPECTIVAMENTE.
5. DATA DO CADASTRO - MAIO/2019.
6. ESTACAS DE 20,00 METROS.
7. DUTOS E INTERFERÊNCIAS DEVEM SER LOCALIZADOS E CONFIRMADOS. AS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS DEVEM SER DISCUTIDAS COM A FISCALIZAÇÃO CEGÁS PREVIAMENTE À CONSTRUÇÃO.
8. REALIZAR PROSPECÇÃO DO SOLO A FIM DE GARANTIR O MÉTODO CONSTRUTIVO PROPOSTO ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS.
9. CONFORME ORIENTAÇÃO CEGÁS.
10. SIGLAS: MD - MÉTODO DESTRUTIVO / MND - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO / NA - NÃO SE APLICA.

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DN	ESPEC.	CÓD.	DESCRIÇÃO CURTA	UNID.	QUANT.
1	3"	AC150	TUB-02	TUB AC API 5L Gr. B, S/C, BW, SCH 40, ASME B36.10	m	501,36
2	3"	AC150	C90-01	CURVA 90°, AC ASTM A234 Gr WPB, BW, SCH.40, ASME B16.9.	UNID.	04

PROTEÇÃO MECÂNICA

1	3"	-	JC	JAQUETA DE CONCRETO e=40mm	m	20,00
2	3"	-	TC	TUBO CAMISA AC DN 12" e=9,00mm	m	19,00

SINALIZAÇÃO

ITEM	DN	ESPEC.	CÓD.	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
1	-	-	FA	FITA DE AVISO COM TELA	m	40,50
2	-	-	PC	PLACA DE CONCRETO	m	40,50
3	-	-	-	TAXA DE SINALIZAÇÃO - PARA VIA	NOTA 9	
4	-	-	ML	MARCO LOCALIZADOR	UNID	-
5	-	-	PL-1	PLACA TIPO 1 - GASODUTO ENTERRADO	UNID	-
6	-	-	PL-2	PLACA TIPO 2 - CAIXA DE VÁLVULAS	UNID	-
7	-	-	PL-3	PLACA TIPO 3 - CRUZAMENTO - TRAVESSIA	UNID	-

LEGENDA

CADASTRO

- MEIO-FIO
- MURO
- EDIFICAÇÃO
- PASSEIO / CALÇADA
- CERCA / ALAMBRADO
- CANALETA / CANAL
- DIVISA DE MUNICÍPIO
- FERROVIA
- LOMBADA

PROJETO

- ESTAQUEAMENTO / EIXO
- PERFIL TERRENO
- PERFIL GASODUTO DN 3"
- SENTIDO DO FLUXO
- REFERÊNCIA IMPLANTADA
- PLACA CEGÁS
- SONDAGEM A TRADO
- SONDAGEM A PERCUSSÃO
- TIE-IN

INTERFERÊNCIAS

- FO — FIBRA ÓTICA / FO
- LTS — LT SUBTERRÂNEA
- LTA — LT AÉREA
- PL — PLUVIAL / GALERIA
- ESG — ESGOTO
- ADU — ADUTORA
- GAS — GASODUTO EXISTENTE
- NID — NÃO IDENTIFICADA

MOBILIÁRIO URBANO

- ÁRVORE
- COQUEIRO / PALMEIRA
- POSTE GERAL
- POSTE LUMINÁRIA
- SEMÁFORO
- LAÇO DE CONTAGEM / RADAR
- FOTOSENSOR
- PLACA GERAL
- LIXEIRA
- BOCA DE LOBO
- BOCA DE LEÃO
- PONTO DE ÔNIBUS
- TALUDE
- TELEFONE PÚBLICO
- SENTIDO DA VIA
- MARCO LOCALIZADOR CEGÁS

PV E CAIXAS

- PV / CAIXA FIBRA ÓTICA / FO
- PV / CAIXA LT SUBTERRÂNEA
- PV / CAIXA PLUVIAL / GALERIA
- PV / CAIXA ESGOTO
- PV / CAIXA ADUTORA
- PV / CAIXA GASODUTO EXISTENTE
- PV / CAIXA NÃO IDENTIFICADA
- GRELHA DRENAGEM

cegás GÁS NATURAL — GENGE GERÊNCIA DE ENGENHARIA

☐ LIBERADO
☐ LIBERADO SE INCLUÍDOS OS COMENTÁRIOS
☐ NÃO LIBERADO

A LIBERAÇÃO NÃO ISENTA E NEM DIMINUI A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA E/OU FORNECEDOR PELO PROJETO E/OU PELO PRODUTO FORNECIDO.

QUANDO LIBERADO, O FORNECEDOR DEVE ENTREGAR O DOCUMENTO CERTIFICADO.

POR: DATA: / /

CONCREMAT engenharia

VERIFICAÇÃO DE PROJETO (nv 1):
DATA:
POR:

VERIFICAÇÃO DE PROJETO (nv 2):
DATA:
POR:

Rev.	Descrição	Data	Por	Aprov.
0	EMISSÃO INICIAL	12/07/19	CMT	SVG

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido sem a prévia autorização da CEGÁS.

Contrato Nº: 073-CEGÁS-2018

Responsável:

Empreendimento: cegás GÁS NATURAL

Empreendimento: CONCREMAT engenharia

Empreendimento: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

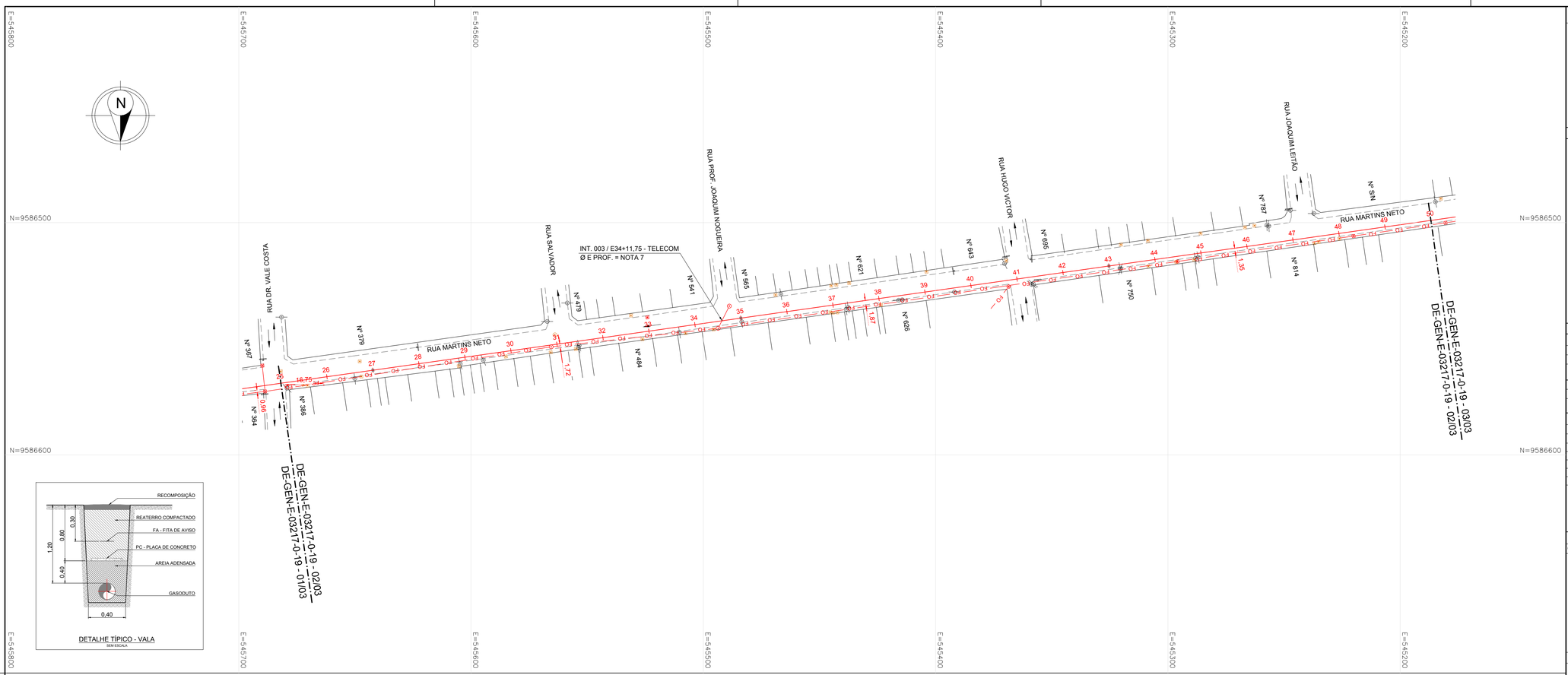
Obra: RAMAL POSTO DA PAZ

Área: GASODUTO

Título: PLANTA E PERFIL E0+0,00 A E25+0,00

Proj: CMT	Des: CMT	Verif: HEJ	Aprov.: SVG
Nº CEGÁS: DE-GEN-E-03217-0-19		Data: 12/07/19	Folha: 01/03
Nº CONCREMAT: -		Escala: 1:1.000	

FORMATO A1: 841x594mm



DETALHE TÍPICO - VALA

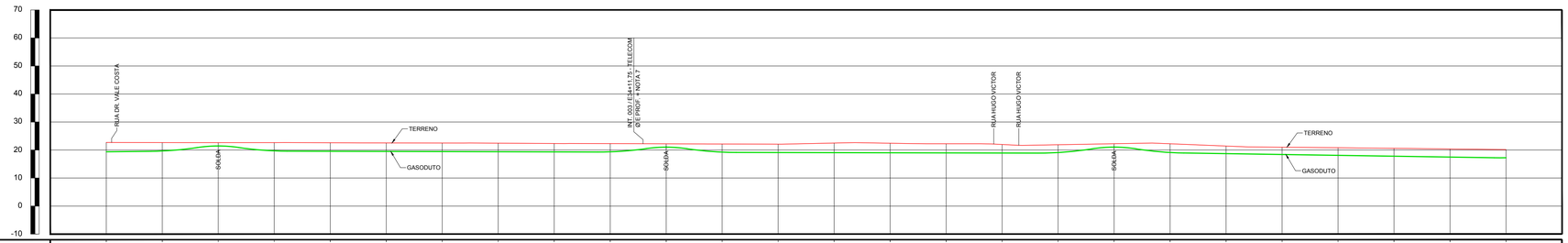
SEM ESCALA

0m 5m 10m 25m 50m 100m

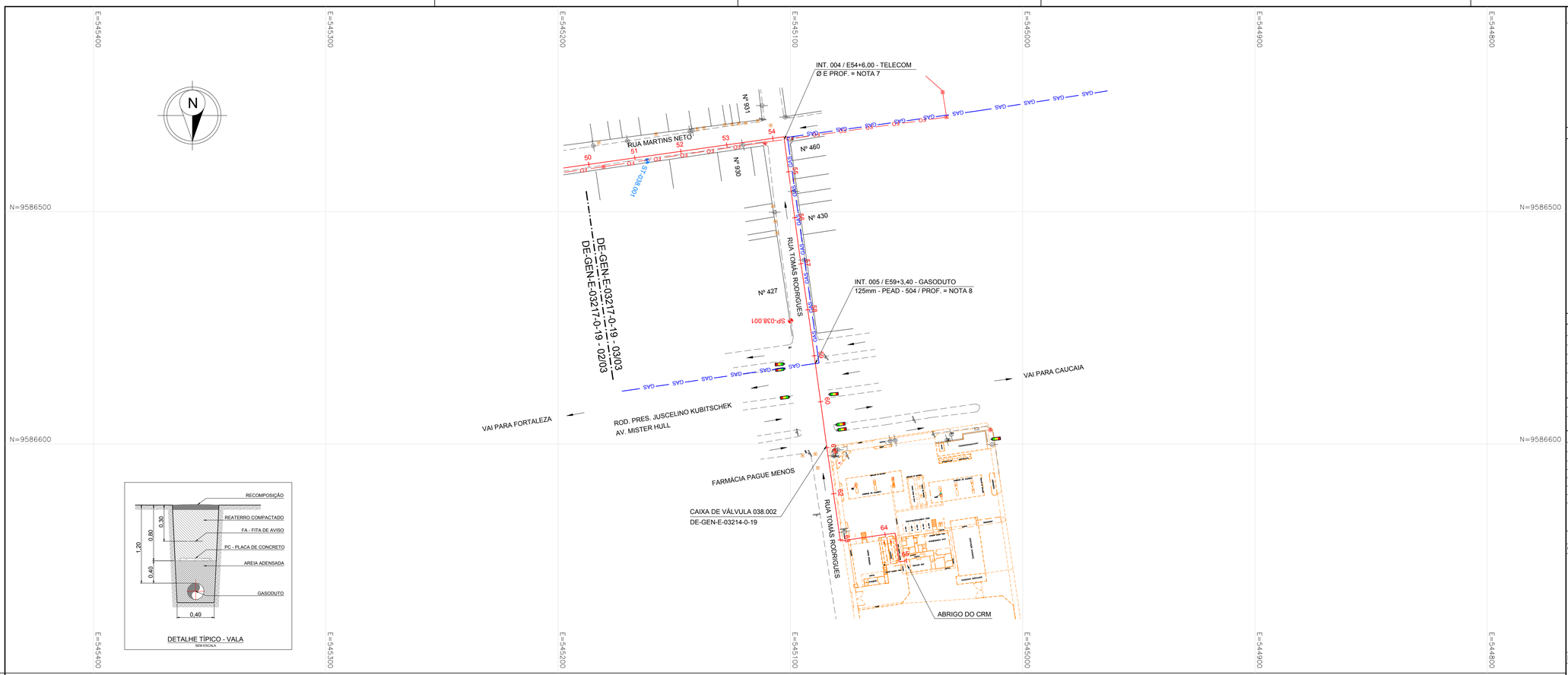
ESCALA GRÁFICA: 1:1.000

PERFIL

ESCALAS H=1:1000 V=1:1000

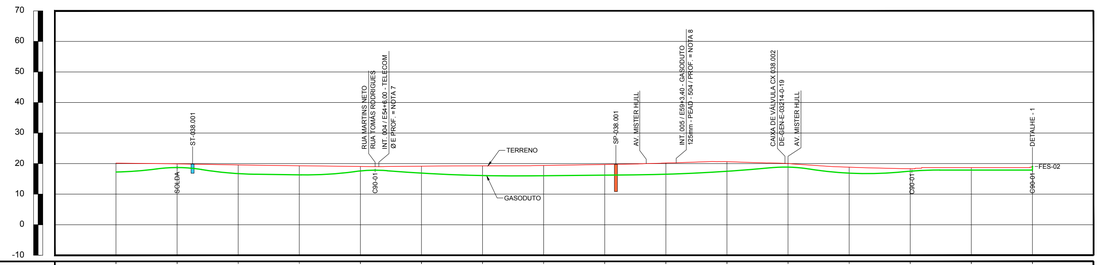


| | | |



PERFIL

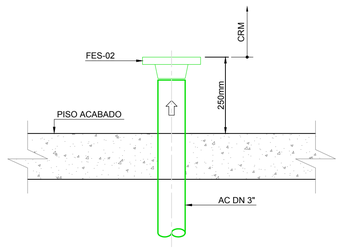
ESCALAS H=1:1000 V=1:1000



COTAS DO TERRENO	20,152	19,907	19,562	19,303	19,069	19,153	19,265	19,377	19,701	20,211	20,640	20,025	18,836	18,339	18,680	18,830	
COTAS DA G.S. DA TUBULAÇÃO	17,250	18,707	18,726	18,325	17,583	16,883	16,088	16,034	16,225	16,521	17,488	18,856	16,881	17,512	17,880	17,880	
DISTÂNCIAS		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
ESTACAS C/ 20,00m	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	

EXTENSÃO PROGRESSIVA INICIAL/FINAL (m)	1.000,00 — 1.300,00
EXTENSÃO PROGRESSIVA DO DOCUMENTO (m)	300,00
EXTENSÃO DESENVOLVIDA INICIAL/FINAL (m)	1.001,96 — 1.303,69
EXTENSÃO DESENVOLVIDA DO DOCUMENTO(m)	301,73

COBERTURA DO DUTO		2,90m	1,20m	2,84m	2,98m	1,49m	2,27m	3,18m	3,34m	3,48m	3,69m	3,15m	1,17m	1,96m	0,83m	0,80m	0,95m
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO		ARGILA SILTO ARENOSA PEDREGULHOSA															
DN 3" API 5L Gr.B	EXTENSÃO (m)	301,73															
	ESPESSURA (mm)	5,49															
CLASSE DE LOCAÇÃO		4															
PRESSÃO DE PROJETO (PP) / PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO (PMO)		19,50 kgf/cm² | 13,00kgf/cm²															
MÉTODO DE CONSTRUÇÃO		MND 18,50m	MD 3,00m	MND 61,80m		MD 3,00m	MND 131,20m					MD 3,00m	MND 38,50m	MD 41,00m			
SINALIZAÇÃO DO DUTO		NA	FA / PC 3,00m	NA		FA / PC 3,00m	NA					FA / PC 3,00m	NA	FA / PC 41,00m			
PROTEÇÕES DA TUBULAÇÃO		NA															



DETALHE - 1
S/ ESC.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. CONTRATO Nº 073/CEGÁS/2018/AS-038.
2. RT-GEN-E-03206-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GERAL - RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA.
3. CT-GEN-E-03016-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GERAL - CONSULTA TÉCNICA Nº 001.
4. RT-GEN-E-03207-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - TOPOGRAFIA - MONOGRAFIA DOS MARCOS DE APOIO.
5. RT-GEN-E-03208-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - TOPOGRAFIA - RELATÓRIOS DE PONTOS TOPOGRÁFICOS.
6. MD-GEN-E-03017-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GASODUTO - MEMORIAL DESCRITIVO .
7. DE-GEN-E-03212-0-19 - RAMAL POSTO DA PAZ - GASODUTO - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA.

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2. AS REFERÊNCIAS ESTÃO INDICADAS EM COORDENADAS UTM DO SISTEMA SIRGAS 2000.
3. OBTIDAS POR RASTREAMENTO DA CONSTELAÇÃO GPS-GNSS, OBTIDA POR GPS TRIMBLE R6 FREQÊNCIAS L1-L2, E AJUSTADA ATRAVÉS DA RBMC (REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO).
4. A ORIGEM DAS COORDENADAS UTM É O EQUADOR E O MERIDIANO 39 GRAUS W Gr, ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10000 km 'N' E 500 Km 'E', RESPECTIVAMENTE.
5. DATA DO CADASTRO - MAIO/2019.
6. ESTACAS DE 20,00 METROS.
7. DUTOS E INTERFERÊNCIAS DEVEM SER LOCALIZADOS E CONFIRMADOS. AS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS DEVEM SER DISCUTIDAS COM A FISCALIZÇÃO CEGÁS PREVIAMENTE À CONSTRUÇÃO.
8. REALIZAR PROSPECÇÃO DO SOLO A FIM DE GARANTIR O MÉTODO CONSTRUTIVO PROPOSTO ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS.
9. CONFORME ORIENTAÇÃO CEGÁS.
10. SIGLAS: MD - MÉTODO DESTRUTIVO / MND - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO / NA - NÃO SE APLICA.

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DN	ESPEC.	CÓD.	DESCRIÇÃO CURTA	UNID.	QUANT.
1	3"	AC150	TUB-02	TUB AC API 5L Gr. B, S/C, BW, SCH 40, ASME B36.10	m	301,73
2	3"	AC150	C90-01	CURVA 90°, AC ASTM A234 Gr WPB, BW, SCH.40, ASME B16.9.	UNID.	03
3	3"	AC150	FES-02	FL WN FR, #150, AFO ASTM A105, ASME B.16.5	UNID.	01
4	3"	AC150	JUN-01	JUN ESP. AISI 304, ENCHIM. GRAF. FLEX, ASME B16.20	UNID.	01
5	3"	AC150	PES-01	EST, AL ASTM A193 Gr BR, PORCA ASTM A194 Gr 2H	UNID.	04

PROTEÇÃO MECÂNICA

1	3"	-	JC	JAQUETA DE CONCRETO e=40mm	m	-
2	3"	-	TC	TUBO CAMISA AC DN 12" e=9,00mm	m	-

SINALIZAÇÃO

ITEM	DN	ESPEC.	CÓD.	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
1	-	-	FA	FITA DE AVISO COM TELA	m	50,00
2	-	-	PC	PLACA DE CONCRETO	m	50,00
3	-	-	-	TAXA DE SINALIZAÇÃO - PARA VIA	NOTA 9	
4	-	-	ML	MARCO LOCALIZADOR	UNID	-
5	-	-	PL-1	PLACA TIPO 1 - GASODUTO ENTERRADO	UNID	-
6	-	-	PL-2	PLACA TIPO 2 - CAIXA DE VÁLVULAS	UNID	-
7	-	-	PL-3	PLACA TIPO 3 - CRUZAMENTO - TRAVESSIA	UNID	-

LEGENDA

CADASTRO

- MEIO-FIO
- MURO
- EDIFICAÇÃO
- PASSEIO / CALÇADA
- CERCA / ALAMBRADO
- CANALETA / CANAL
- DIVISA DE MUNICÍPIO
- FERROVIA
- LOMBADA

PROJETO

- ESTAQUEAMENTO / EIXO
- PERFIL TERRENO
- PERFIL GASODUTO DN 3"
- SENTIDO DO FLUXO
- REFERÊNCIA IMPLANTADA
- PLACA CEGÁS
- SONDAGEM A TRADO
- SONDAGEM A PERCUSSÃO
- TIE-IN

INTERFERÊNCIAS

- FO — FIBRA ÓTICA / FO
- LTS — LT SUBTERRÂNEA
- LTA — LT AÉREA
- PL — PLUVIAL / GALERIA
- ESG — ESGOTO
- ADU — ADUTORA
- GAS — GASODUTO EXISTENTE
- NID — NÃO IDENTIFICADA

MOBILIÁRIO URBANO

- ÁRVORE
- COQUEIRO / PALMEIRA
- POSTE GERAL
- POSTE LUMINÁRIA
- SEMÁFORO
- LAÇO DE CONTAGEM / RADAR
- FOTOSENSOR
- PLACA GERAL
- LIXEIRA
- BOCA DE LOBO
- BOCA DE LEÃO
- PONTO DE ÔNIBUS
- TALUDE
- TELEFONE PÚBLICO
- SENTIDO DA VIA
- MARCO LOCALIZADOR CEGÁS

PV E CAIXAS

- PV / CAIXA FIBRA ÓTICA / FO
- PV / CAIXA LT SUBTERRÂNEA
- PV / CAIXA PLUVIAL / GALERIA
- PV / CAIXA ESGOTO
- PV / CAIXA ADUTORA
- PV / CAIXA GASODUTO EXISTENTE
- PV / CAIXA NÃO IDENTIFICADA
- GRELHA DRENAGEM

cegás GÁS NATURAL — GENGE GERÊNCIA DE ENGENHARIA

☐ LIBERADO
☐ LIBERADO SE INCLUÍDOS OS COMENTÁRIOS
☐ NÃO LIBERADO

A LIBERAÇÃO NÃO ISENTA E NEM DIMINUI A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA E/OU FORNECEDOR PELO PROJETO E/OU PELO PRODUTO FORNECIDO.

QUANDO LIBERADO, O FORNECEDOR DEVE ENTREGAR O DOCUMENTO CERTIFICADO.

POR: DATA: / /

CONCREMAT engenharia

VERIFICAÇÃO DE PROJETO (nv 1):
DATA:
POR:

VERIFICAÇÃO DE PROJETO (nv 2):
DATA:
POR:

Rev.	Descrição	Data	Por	Aprov.
0	EMISSÃO INICIAL	12/07/19	CMT	SVG

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido sem a prévia autorização da CEGÁS.

Contrato Nº: 073-CEGÁS-2018
Responsável:
Empreendimento: cegás GÁS NATURAL
Empreendimento: CONCREMAT engenharia

Empreendimento: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL
Obra: RAMAL POSTO DA PAZ
Área: GASODUTO
Título: PLANTA E PERFIL E50+0,00 A E65+0,00

Proj: CMT	Des: CMT	Verif: HEJ	Aprov.: SVG
Nº CEGÁS: DE-GEN-E-03217-0-19		Data: 12/07/19	Folha: 03/03
Nº CONCREMAT: -		Escala: 1:1.000	

FORMATO A1: 841x594mm