









	LISTA DE MATERIAL		Nº CMAT: -						
			Nº CEGÁS: LI-GEN-E-03139-A-20						
	CLIENTE	Companhia de Gás do Ceará - CEGÁS					FOLHA:	1/2	
	OBRA:	NOVO RAMAL FIOCRUZ					DATA:	21/10/2020	
	ÁREA:	GASODUTO					REV.:	0	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAL								
	Nº DO CONTRATO: 073/CEGÁS/2018		ENGº RESPONSÁVEL/CREA:  Eng.º Mec. / CREA-CE 340319 Concremat Engenharia Tec. S/A						
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMIÇÃO INICIAL								
A	APROVADO								
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> GENGE <small>GERÊNCIA DE ENGENHARIA</small> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <input type="checkbox"/> LIBERADO <input type="checkbox"/> LIBERADO SE INCLUIDOS OS COMENTÁRIOS <input type="checkbox"/> NÃO LIBERADO </div> <p style="font-size: small;">A LIBERAÇÃO NÃO ISENTA E NEM DIMINUI A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA E/OU FORNECEDOR PELO PROJETO E/OU PELO PRODUTO FORNECIDO.</p> <p style="font-size: small;">QUANDO LIBERADO, O FORNECEDOR DEVE ENTREGAR O DOCUMENTO CERTIFICADO.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> POR: DATA: / / </div>									
REVISÃO	Rev 0	Rev A	Rev B	Rev C	Rev D	Rev E	Rev F	Rev G	Rev H
DATA	26/04/2020	21/10/2020							
PROJETO	CMT	CMT							
VERIFICAÇÃO	MSF	MSF							
APROVAÇÃO	SVG	SVG							
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA CEGÁS SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE									

				LISTA DE MATERIAIS	Nº	LI-GEN-E-03139-A-20	
				CLIENTE:	CEGÁS – COMPANHIA DE GÁS DO CEARÁ		FOLHA: 2/5
				OBRA:	NOVO RAMAL FIO CRUZ		DATA: 21/10/20
				TÍTULO:	LISTA DE MATERIAL		REVISÃO: A
ITEM	DN	CÓD.	TIPO	UC	DESCRIÇÃO COMPLETA	UNID.	QUANT.
1	TUBOS						
1.1	6"				TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO CARBONO API 5L Gr.B, SEM COSTURA, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B36.10	m	5461,99
1.2	2"				TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO CARBONO API 5L Gr.B, SEM COSTURA, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B36.10	m	1,41
1.3	3"				TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO CARBONO API 5L Gr.B, SEM COSTURA, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B36.10	m	3,82
2	CONEXÕES						
2.1	6"				CURVA DE 90° RAIOS LONGOS PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.09	unid	6,00
2.2	2"				CURVA DE 90° RAIOS LONGOS PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.08	unid	3,00
2.3	3"				CURVA DE 90° RAIOS LONGOS PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.09	unid	6,00
2.4	6"				CURVA DE 45° RAIOS LONGOS PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.09	unid	1,00
2.5	6"				TÊ PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9	unid	1,00
2.8	6"x2				COLAR CHANFRADO PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO FORJADO ASTM A105, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9, CLASSE DE PRESSÃO #150	und	1,00
2.9	6"x3				TÊ DE REDUÇÃO PARA TUBO DE CONDUÇÃO EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9	und	2,00
2.10	3"				CAP EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9	unid	2,00
2.11	2"				CAP EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9	unid	1,00
2.12	6"				CAP EM AÇO ASTM A234 Gr. WPB, EXTREMIDADES BISELADAS PARA SOLDA DE TOPO, SCH.40, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.9	unid	2,00
2.13	1"				CAP EM AÇO FORJADO ASTM A105, COM EXTREMIDADES PARA ENCAIXE E SOLDA, CLASSE #3000 PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME ASME B16.11	unid	7,00
2.14	3/4"				MEIA LUVAS EM AÇO FORJADO ASTM A105, COM EXTREMIDADE PARA ENCAIXE E SOLDA, CLASSE #3000 PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME ASME B16.11	unid	3,00
2.15	1"				MEIA LUVAS EM AÇO FORJADO ASTM A105, COM EXTREMIDADE PARA ENCAIXE E SOLDA, CLASSE #3000 PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME ASME B16.11	unid	7,00
2.16	3/4"				CAP EM AÇO FORJADO ASTM A105, COM EXTREMIDADES PARA ENCAIXE E SOLDA, CLASSE #3000 PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME ASME B16.11	unid	3,00

				LISTA DE MATERIAIS	Nº	LI-GEN-E-03139-A-20	
				CLIENTE:	CEGÁS – COMPANHIA DE GÁS DO CEARÁ		FOLHA: 3/5
				OBRA:	NOVO RAMAL FIO CRUZ		DATA: 21/10/20
				TÍTULO:	LISTA DE MATERIAL		REVISÃO: A
ITEM	DN	CÓD.	TIPO	UC	DESCRIÇÃO COMPLETA	UNID.	QUANT.
3 VÁLVULAS							
3.1	6"				VÁLVULA ESFERA TRUNNION, PASSAGEM PLENA, BIPARTIDA, CORPO COM PARTES APARAFUSADAS, ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE COM ENGENHAGEM DE REDUÇÃO, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS PARA CLASSE DE PRESSÃO #150 E DIMENSÕES DO FLANGE CONFORME NORMA ASME B16.5 FACE COM RESSALTO, CORPO EM ASTM A216 Gr. WCB, SEDE RESILIENTE, OBTURADOR EM AISI 410, DIMENSIONAL CONFORME API 6D.	unid	7,00
3.2	1"				VÁLVULA ESFERA TESTADA A FOGO, PASSAGEM PLENA COM ESFERA FLUTUANTE, TRIPARTIDA, CORPO COM PARTES APARAFUSADAS, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, COM EXTREMIDADES PARA ENCAIXE E SOLDA CONTENDO NIPLE DE EXTENSÃO SCH.160, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME API 6D, CORPO EM AÇO FORJADO ASTM A105, SEDE RESILIENTE, OBTURADOR EM AISI 410, COM CLASSE DE PRESSÃO #800.	und	7,00
3.3	2"				VÁLVULA ESFERA TRUNNION, PASSAGEM PLENA, BIPARTIDA, CORPO COM PARTES APARAFUSADAS, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS PARA CLASSE DE PRESSÃO #150 E DIMENSÕES DO FLANGE CONFORME NORMA ASME B16.5 FACE COM RESSALTO, CORPO EM ASTM A216 Gr. WCB, SEDE RESILIENTE, OBTURADOR EM AISI 410, DIMENSIONAL CONFORME API 6D.	unid	1,00
3.4	3"				VÁLVULA ESFERA TRUNNION, PASSAGEM PLENA, BIPARTIDA, CORPO COM PARTES APARAFUSADAS, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS PARA CLASSE DE PRESSÃO #150 E DIMENSÕES DO FLANGE CONFORME NORMA ASME B16.5 FACE COM RESSALTO, CORPO EM ASTM A216 Gr. WCB, SEDE RESILIENTE, OBTURADOR EM AISI 410, DIMENSIONAL CONFORME API 6D.	unid	2,00
3.5	3/4"				VÁLVULA ESFERA TESTADA A FOGO, PASSAGEM PLENA COM ESFERA FLUTUANTE, TRIPARTIDA, CORPO COM PARTES APARAFUSADAS, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, COM EXTREMIDADES PARA ENCAIXE E SOLDA CONTENDO NIPLE DE EXTENSÃO SCH.160, PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME API 6D, CORPO EM AÇO FORJADO ASTM A105, SEDE RESILIENTE, OBTURADOR EM AISI 410, COM CLASSE DE PRESSÃO #800.	unid	3,00
4 ACESSÓRIOS							
4.1	6"				FLANGE DE PESCOÇO, CLASSE DE PRESSÃO #150, EM AÇO FORJADO ASTM A105, FACE COM RESSALTO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B16.5	und	36,00
4.2	2"				FLANGE DE PESCOÇO, CLASSE DE PRESSÃO #150, EM AÇO FORJADO ASTM A105, FACE COM RESSALTO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B16.5	und	4,00
4.3	3"				FLANGE DE PESCOÇO, CLASSE DE PRESSÃO #150, EM AÇO FORJADO ASTM A105, FACE COM RESSALTO, SCH.40, CONFORME NORMA ASME B16.5	und	8,00
4.4	6"				JUNTA CIRCULAR ESPIRALADA EM AÇO INOX AISI 304 COM ENCHIMENTO DE GRAFITE FLEXÍVEL E ANEL DE CENTRALIZAÇÃO EXTERNO EM AÇO CARBONO E INTERNO EM AÇO INOX AISI 304, PARA FLANGES DE FACE COM RESSALTO, CLASSE DE PRESSÃO #150 E CONFORME NORMA ASME B16.5 E PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.20	unid	25,00
4.5	2"				JUNTA CIRCULAR ESPIRALADA EM AÇO INOX AISI 304 COM ENCHIMENTO DE GRAFITE FLEXÍVEL E ANEL DE CENTRALIZAÇÃO EXTERNO EM AÇO CARBONO E INTERNO EM AÇO INOX AISI 304, PARA FLANGES DE FACE COM RESSALTO, CLASSE DE PRESSÃO #150 E CONFORME NORMA ASME B16.5 E PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.20	unid	3,00

				LISTA DE MATERIAIS	Nº	LI-GEN-E-03139-A-20	
				CLIENTE:	CEGÁS – COMPANHIA DE GÁS DO CEARÁ		FOLHA: 4/5
				OBRA:	NOVO RAMAL FIO CRUZ		DATA: 21/10/20
				TÍTULO:	LISTA DE MATERIAL		REVISÃO: A
ITEM	DN	CÓD.	TIPO	UC	DESCRIÇÃO COMPLETA	UNID.	QUANT.
4.6	3"				JUNTA CIRCULAR ESPIRALADA EM AÇO INOX AISI 304 COM ENCHIMENTO DE GRAFITE FLEXÍVEL E ANEL DE CENTRALIZAÇÃO EXTERNO EM AÇO CARBONO E INTERNO EM AÇO INOX AISI 304, PARA FLANGES DE FACE COM RESSALTO, CLASSE DE PRESSÃO #150 E CONFORME NORMA ASME B16.5 E PADRÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA ASME B16.20	unid	6,00
4.7	6"				PARAFUSO ESTOJO EM ASTM A193 Gr. B7 BICROMATIZADO, COM DUAS PORCAS SEXTAVADAS SÉRIE PESADA EM ASTM A194 Gr. 2H BICROMATIZADAS E CONTENDO DUAS ARRUELAS. COMPRIMENTOS E DIÂMETROS PARA FLANGES DE CLASSE #150 (3/4" x 4"), ROSCA ESTOJO ASME B1.1 UNC 2A E ROSCA PORCA ASME B1.1 UNC 2B	unid	200,00
4.8	3"				PARAFUSO ESTOJO EM ASTM A193 Gr. B7 BICROMATIZADO, COM DUAS PORCAS SEXTAVADAS SÉRIE PESADA EM ASTM A194 Gr. 2H BICROMATIZADAS E CONTENDO DUAS ARRUELAS. COMPRIMENTOS E DIÂMETROS PARA FLANGES DE CLASSE #150 (5/8" x 3 3/4"), ROSCA ESTOJO ASME B1.1 UNC 2A E ROSCA PORCA ASME B1.1 UNC 2B	unid	24,00
4.9	2"				PARAFUSO ESTOJO EM ASTM A193 Gr. B7 BICROMATIZADO, COM DUAS PORCAS SEXTAVADAS SÉRIE PESADA EM ASTM A194 Gr. 2H BICROMATIZADAS E CONTENDO DUAS ARRUELAS. COMPRIMENTOS E DIÂMETROS PARA FLANGES DE CLASSE #150 (5/8" x 3 3/4"), ROSCA ESTOJO ASME B1.1 UNC 2A E ROSCA PORCA ASME B1.1 UNC 2B	unid	12,00
5	SINALIZAÇÃO						
5.1	-				FA - FITA DE AVISO COM TELA	m	424,00
5.2	-				PC - PLACA DE CONCRETO	m	424,00
5.3	-				TX - TAXA DE SINALIZAÇÃO - PARA VIA	m	0,00
5.4	-				ML - MARCO LOCALIZADOR	m	4,00
5.5	-				PL-1 - PLACA TIPO 1 - GASODUTO ENTERRADO	m	8,00
5.6	-				PL-2 - PLACA TIPO 2 - CAIXA DE VÁLVULAS (nota 1)	m	6,00
5.7	-				PL-3 - PLACA TIPO 3 - CRUZAMENTO - TRAVESSIA	m	6,00
6	CIVIL						
6.1	-				AÇO CA-25	kg	45,00
6.2	-				AÇO CA-50	kg	3678,90
6.3	-				AÇO CA-60	kg	0,00
6.4	-				ARAME RECOZIDO BWG 18	kg	372,39
6.5	-				CANTONEIRA ASTM A-36 L1 1/2" x 3/16"	kg	774,00
6.6	-				GRAPA CA-50 Ø6,3mm	kg	40,00
6.7	-				BARRA LISA AISI 304 Ø2,54mm	kg	95,56
6.8	-				CONCRETO Fck 10MPa	m³	3,06
6.9	-				CONCRETO Fck 50MPa (nota 2)	m³	27,50
6.10	-				FORMA P/ CONCRETO	m²	330,00
7	SUPORTES						
7.1	-				CHAPA ASTM A-36 #5/8"	kg	58,74
7.2	-				VIGA ASTM A-36 14"	kg	51,21
7.3	-				VERGALHÃO SAE 1020 Ø3/4"	kg	5,34
7.4	-				CHUMB. QUÍMICO Ø5/8" x 150	unid	24,00

				LISTA DE MATERIAIS		Nº		LI-GEN-E-03139-A-20		
				CLIENTE:	CEGÁS – COMPANHIA DE GÁS DO CEARÁ				FOLHA:	5/5
				OBRA:	NOVO RAMAL FIO CRUZ				DATA:	21/10/20
				TÍTULO:	LISTA DE MATERIAL				REVISÃO:	A
ITEM	DN	CÓD.	TIPO	UC	DESCRIÇÃO COMPLETA				UNID.	QUANT.
NOTAS: 1. Aplicar 01 unidade da PL-02 na Caixa de Válvula CX-098.002 (ver DE-GEN-E-03858-0-20 e DE-GEN-E-03896-0-20). 2. Resistência determinada pela CEGÁS.										