






| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | LISTA DE MATERIAL | | Nº: E66285-LM-A04-514-003 | | | | | | |
| | CLIENTE: COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS | | FOLHA: 1 de 5 | | | | | | |
| | PROGRAMA: AMPLIAÇÃO DA MALHA DE GASODUTOS | | | | | | | | |
|  | TÍTULO: GASODUTO MOSSORÓ - AREIA BRANCA - ERPM | | | | | | | | |
| | LISTA DE MATERIAL - FORÇA E ILUMINAÇÃO | | | | | | | | |
| EMPRESA CONTRATADA: SANTIAGO ENGENHARIA LTDA | | CONTRATO: | | | | | | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: José Salisberto de Santiago Carvalho | | Nº CREA: 210414924-0 | | | | | | | |
| ÍNDICE DE REVISÕES | | | | | | | | | |
| REV. | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS | | | | | | | | |
| #2 | EMISSÃO INICIAL. | | | | | | | | |
| | REV. 0 | REV. 1 | REV. 2 | REV. 3 | REV. 4 | REV. 5 | REV. 6 | REV. 7 | REV. 8 |
| DATA | 17/05/2024 | | | | | | | | |
| PROJETO | Santiago | | | | | | | | |
| EXECUÇÃO | J.Ricardo | | | | | | | | |
| VERIFICAÇÃO | J.Ricardo | | | | | | | | |
| APROVAÇÃO | J.Salisberto | | | | | | | | |
| AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA POTIGÁS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. | | | | | | | | | |

|  | | LISTA DE MATERIAL | Nº | E66285-LM-A04-514-003 | REV. | 0 |
|---|--|-------------------|--|-----------------------|-------|-----|
| | | AREA: | AMPLIAÇÃO DA MALHA DE GASODUTOS | | | |
| | | TITULO: | GASODUTO MOSSORÓ - AREIA BRANCA - ERPM LISTA DE MATERIAL - FORÇA E ILUMINAÇÃO | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | | | | QUANT | UN. |
| 1 | LUMINÁRIA LED 39W,TENSÃO 100-277VAC, MODELO CLB-EX1-H30PK50, UMA ENTRADA PRENSA CABO M20 E OUTRA ENTRADA BUJONADA, ATMOSFERA EXPLOSIVA, ZONA 1 e 2, GRUPO IIA, IIB, IIC, EX e b mb op is IIC T5 Gb, IP66 FAB. CONEXLED | | | | 1 | un. |
| 2 | CABO DE POTÊNCIA, UNIPOLAR, CONDUTOR COBRE ELETROLITICO, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CIRCULAR COMPACTADO CLASSE 2, ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE POLICLORETO DE VINILA PVA/A ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO DO CONDUTOR D 70 C, SOBRECARGA 100 C E CURTO CIRCUITO DE 160 C CUMPRINDO A NORMA IEC 60332-3-23 -6,0 mm2 COR PRETA | | | | 20 | m |
| 3 | CABO DE POTÊNCIA, UNIPOLAR, CONDUTOR COBRE ELETROLITICO, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CIRCULAR COMPACTADO CLASSE 2, ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE POLICLORETO DE VINILA PVA/A ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO DO CONDUTOR D 70 C, SOBRECARGA 100 C E CURTO CIRCUITO DE 160 C CUMPRINDO A NORMA IEC 60332-3-23 -6,0 mm2 COR AZUL | | | | 20 | m |
| 4 | CABO DE POTÊNCIA, UNIPOLAR, CONDUTOR COBRE ELETROLITICO, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CIRCULAR COMPACTADO CLASSE 2, ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE POLICLORETO DE VINILA PVA/A ANTICHAMA BWF LIVRE DE CHUMBO, TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO DO CONDUTOR D 70 C, SOBRECARGA 100 C E CURTO CIRCUITO DE 160 C CUMPRINDO A NORMA IEC 60332-3-23 -6,0 mm2 COR VERDE | | | | 20 | m |
| 5 | CONDUTOR ISOLADO 450/750V, CONDUTOR DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5-EXTRA FLEXÍVEL, COM ISOLAÇÃO EM DUPLA CAMADA DE COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC/A. ATENDE ÀS NORMAS NBR NM 247-3 E NBR 5410, COR BRANCO - 2,5 mm2 | | | | 6 | m |
| 6 | CONDUTOR ISOLADO 450/750V, CONDUTOR DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5-EXTRA FLEXÍVEL, COM ISOLAÇÃO EM DUPLA CAMADA DE COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC/A. ATENDE ÀS NORMAS NBR NM 247-3 E NBR 5410, COR AZUL - 2,5 mm2 | | | | 20 | m |
| 7 | CONDUTOR ISOLADO 450/750V, CONDUTOR DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5-EXTRA FLEXÍVEL, COM ISOLAÇÃO EM DUPLA CAMADA DE COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC/A. ATENDE ÀS NORMAS NBR NM 247-3 E NBR 5410, COR VERDE - 2,5 mm2 | | | | 20 | m |
| 8 | CONDUTOR ISOLADO 450/750V, CONDUTOR DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5-EXTRA FLEXÍVEL, COM ISOLAÇÃO EM DUPLA CAMADA DE COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC/A. ATENDE ÀS NORMAS NBR NM 247-3 E NBR 5410, COR PRETO - 2,5 mm2 | | | | 20 | m |
| 9 | ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO PESADO, COM COSTURA, ISENTO DE ARESTAS CORTANTES, REBARBAS INTERNAS REMOVIDAS, COM UMA LUVA EM UMA DAS EXTREMIDADES E UM PROTETOR DE ROSCAS NA OUTRA, ROSCAS NPT, CONFORME NBR 5597, FORNECIDO EM VARAS DE 3 METROS, FABRICAÇÃO ELECON OU SIMILAR. DIÂM. 3/4" | | | | 0 | un. |
| 10 | ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO PESADO, COM COSTURA, ISENTO DE ARESTAS CORTANTES, REBARBAS INTERNAS REMOVIDAS, COM UMA LUVA EM UMA DAS EXTREMIDADES E UM PROTETOR DE ROSCAS NA OUTRA, ROSCAS NPT, CONFORME NBR 5597, FORNECIDO EM VARAS DE 3 METROS, FABRICAÇÃO ELECON OU SIMILAR. DIÂM. 1.1/4" | | | | 3 | un. |
| 11 | LUVA PARA ELETRODUTO TIPO PESADO, EM AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, ISENTA DE ARESTAS CORTANTES, REBARBAS INTERNAS REMOVIDAS, ROSCAS NPT, CONFORME NBR 5597, FABRICAÇÃO ELECON OU SIMILAR. DIÂM. 3/4" | | | | 0 | un. |
| 12 | LUVA PARA ELETRODUTO TIPO PESADO, EM AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, ISENTA DE ARESTAS CORTANTES, REBARBAS INTERNAS REMOVIDAS, ROSCAS NPT, CONFORME NBR 5597, FABRICAÇÃO ELECON OU SIMILAR. DIÂM. 1.1/4" | | | | 8 | un. |
| 13 | CURVA 90 GRAUS, PESADA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO PESADO, COM COSTURA, ISENTA DE ARESTAS CORTANTES, REBARBAS INTERNAS REMOVIDAS, COM PROTETOR DE ROSCAS NAS EXTREMIDADES, ROSCAS NPT, FABRICAÇÃO ELECON OU SIMILAR. DIÂM.. 1.1/4" | | | | 3 | un. |
| 14 | UNIÃO M/F EM FERRO FUNDIDO GALVANIZADO A FOGO, À PROVA DE TEMPO. Ø3/4" NPT. MODELO ACP22/N22FG. FAB. ALPHA OU SIMILAR | | | | 0 | un. |
| 15 | UNIÃO M/F EM FERRO FUNDIDO GALVANIZADO A FOGO, À PROVA DE TEMPO. Ø1.1/4" NPT. MODELO ACP22/N44FG. FAB. ALPHA OU SIMILAR | | | | 0 | un. |

|  | | LISTA DE MATERIAL | Nº | E66285-LM-A04-514-003 | REV. | 0 |
|---|--|--------------------------|--|------------------------------|-------|----------|
| | | ÁREA: | AMPLIAÇÃO DA MALHA DE GASODUTOS | | | |
| | | TÍTULO: | GASODUTO MOSSORÓ - AREIA BRANCA - ERPM LISTA DE MATERIAL - FORÇA E ILUMINAÇÃO | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | | | | QUANT | UN. |
| 16 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "LR" SIMPLES, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 3/4" | | | | 0 | un. |
| 17 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "T" SIMPLES, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 3/4" | | | | 0 | un. |
| 18 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "E" SIMPLES, COM INTERRUPTOR SIMPLES A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, MODELO AR15E/N221S FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 3/4" | | | | 0 | un. |
| 19 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "E" SIMPLES, COM TOMADA 2P+T, 20A / 250V, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, MODELO AR15E/N22310 FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 3/4" | | | | 0 | |
| 20 | PAINEL DE ILUMINAÇÃO; TAG-PN-E66285-001, SOBREPOR, GRAU DE PROTEÇÃO IP 42, TENSÃO 220V/60Hz/ 50A/5KA; CHAVE SELETORA TRÊS POSIÇÕES: MANUAL, DESLIGADO E AUTOMÁTICO; DEVE VIR COM PROTEÇÃO CONTRA SURTO, DPS; DISJUNTOR DE ENTRADA MONOFÁSICO 16A, QUATRO DISJUNTORES DE SAÍDA, MONOFÁSICOS, 4X10A. VER DIAGRAMA UNIFILAR E66285-DE-A04-514-007 | | | | 0 | un. |
| 21 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, COM ROSCA, CONFORME NBR 15465, DN 32mm, VARAS DE 3 METROS. | | | | 2 | un. |
| 22 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, COM ROSCA, CONFORME NBR 15465, DN 20mm, VARAS DE 3 METROS. | | | | 1 | un. |
| 23 | CURVA 90 GRAUS DE PVC RIGIDO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, COM ROSCA, CONFORME NBR 15465, DN 32mm | | | | 3 | un. |
| 24 | LIVUA DE PVC RIGIDO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, COM ROSCA, CONFORME NBR 15465, DN 32mm | | | | 5 | un. |
| 25 | HASTE DE ATERRAMENTO, 16x2400mm, COBREADA ALTA CAMADA 250 microns. | | | | 1 | un. |
| 26 | ISOLADOR ROLDAN ADE POCELANA - DIMENSÃO MÍNIMA DE 57 x 54 mm | | | | 1 | un. |
| 27 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO COM HASTE DE 16x 150 mm DE AÇO GALVANIZADO | | | | 1 | un. |
| 28 | CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA, PADRÃO COSERN | | | | 1 | un. |
| 29 | CAIXA FABRICADO EM POLICARBONATO, MONOFÁSICA, PROTEÇÃO ANTI-UV, PARA INSTALAÇÃO DE UM (01) DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 32 A. FABRICANTE STRAHL | | | | 1 | un. |
| 30 | UNIDADE SELADORA, FABRICADA EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, PARA USO EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS, ROSCAS FÊMEA-FÊMEA, NPT, PARA USO NAS POSIÇÕES HORIZONTAL E VERTICAL, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM. 3/4" | | | | 1 | un. |

|  | | LISTA DE MATERIAL | Nº | E66285-LM-A04-514-003 | REV. | 0 |
|---|---|-------------------|--|-----------------------|-------|-----|
| | | ÁREA: | AMPLIAÇÃO DA MALHA DE GASODUTOS | | | |
| | | TÍTULO: | GASODUTO MOSSORÓ - AREIA BRANCA - ERPM LISTA DE MATERIAL - FORÇA E ILUMINAÇÃO | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | | | | QUANT | UN. |
| 31 | MASSA PARA UNIDADE SELADORA; A BASE DE POLÍMERO; EMALAGEM COM 0,5KG, REF.: A10, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. | | | | 1 | un. |
| 32 | FIBRA AUXILIAR EM FLOCOS; PARA UNIDADE SELADORA; EMBALAGEM COM 100G. REF.: X01, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. | | | | 1 | un. |
| 33 | NIPLE LONGO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO , À PROVA DE EXPLOSÃO. Ø3/4" NPT | | | | 1 | un. |
| 34 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "LR" SIMPLES, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA CEGA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 1.1/4" | | | | 3 | un. |
| 35 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "E" SIMPLES, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 3/4" | | | | 2 | un. |
| 36 | CAIXA DE LIGAÇÃO (CONDULETE), TIPO "T" SIMPLES, A PROVA DE TGVP, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, E A CORROSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM TAMPA CEGA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, FIXADA ATRAVÉS DE PARAFUSOS EM AÇO INOX, JUNTA DE VEDAÇÃO RESISTENTE AO CALOR, ROSCA NPT, FABRICAÇÃO ALPHA OU SIMILAR. DIÂM 1.1/4" | | | | 2 | un. |
| 37 | MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES, NORMA ABNT NBR NM 60669-1, TENSÃO 250V/10A, COR BRANCA, ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP20 | | | | 1 | un. |
| 38 | MÓDULO TOMADA, NORMA ABNT NBR NM 60884-1 / NBR 14136, TENSÃO 250V/20A, COR BRANCO, ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP20 | | | | 1 | un. |
| 39 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR, TIPO DIN, 10A, 5KA, 220V, CURVA C. | | | | 4 | un. |
| 40 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR, TIPO DIN, 16A, 5KA, 220V, CURVA C. | | | | 1 | un. |
| 41 | TAMPA RETANGULAR PARA CAIXA DE PASSAGEM, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO COPPER FREE DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E À CORROSÃO, FORNECIDO COM GUARNIÇÃO E PARAFUSO DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX, COM RECORTE PARA INTERRUPTOR SIMPLES, DN 3/4". MODELO DE REF. TPAR15E1/22 DA ALPHA OU SIMILAR | | | | 1 | un. |
| 42 | TAMPA RETANGULAR PARA CAIXA DE PASSAGEM, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO COPPER FREE DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E À CORROSÃO, FORNECIDO COM GUARNIÇÃO E PARAFUSO DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX, COM RECORTE PARA TOMADA 2P+T, DN 3/4". MODELO DE REF. TPAR15E3/22 OU SIMILAR | | | | 1 | un. |
| 43 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, DPS, 275V/45KA | | | | 2 | un. |
| 44 | Quadro de distribuição de sobrepôr, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores | | | | 1 | un. |
| 45 | BUCHA DE REDUÇÃO, 1.1/4"x 3/4", A PROVA DE TEMPO, EM FERRO FUNDIDO GALVANIZADO A FOGO, ROSCA NPT. MODELO ACP15/N4422FG. FAB. ALPHA OU SIMILAR . | | | | 4 | un. |

|  | | LISTA DE MATERIAL | Nº | E66285-LM-A04-514-003 | REV. | 0 |
|---|---|-------------------|--|-----------------------|-------|-----|
| | | AREA: | AMPLIAÇÃO DA MALHA DE GASODUTOS | | | |
| | | TÍTULO: | GASODUTO MOSSORÓ - AREIA BRANCA - ERPM LISTA DE MATERIAL - FORÇA E ILUMINAÇÃO | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | | | | QUANT | UN. |
| 46 | NIPLE CURTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO , À PROVA DE TEMPO. Ø3/4" NPT | | | | 4 | un. |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |