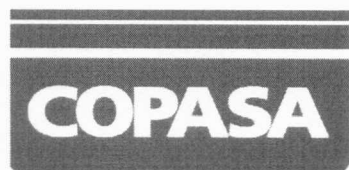

CADERNO DE DETALHES DE INSTALAÇÃO

CDI . 002 / 0

ILUMINAÇÃO E TOMADAS





NORMA TÉCNICA

Iluminação e Tomadas

Nº: CDI.002/0

Subst.:

Aprov.: 14/01/19

Pág.: 01/20

SUMÁRIO

1	OBJETIVO.....	02
2	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	02
3	DET-ILU-001 - POSTE DE ILUMINAÇÃO COM BASE FLANGELADA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA.....	04
4	DET-ILU-001A - POSTE 5 METROS COM BASE FLANGELADA – DETALHAMENTO DA ARMAÇÃO.....	05
5	DET-ILU-002 - LUMINÁRIA COM DUAS LÂMPADAS DE 600MM, 800 LUMENS INSTALADA EM PERFILADO 38X38MM.....	06
6	DET-ILU-003 - LUMINÁRIA COM DUAS LÂMPADAS DE 120MM, 1650 LUMENS INSTALADA EM PERFILADO 38X38MM.....	07
7	DET-ILU-004 - PERFILADO DE 38X38 FIXADO NO TETO COM SUPORTE DE SUSPENSÃO E BARRA ROSCADA.....	08
8	DET-ILU-005 - ELETRODUTO FIXADO NO TETO UTILIZANDO BARRA ROSCADA.....	09
9	DET-ILU-006 - TOMANDA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	10
10	DET-ILU-007 - TOMANDA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	11
11	DET-ILU-008 - TOMANDA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	12
12	DET-ILU-009 - INTERRUPTOR EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	13
13	DET-ILU-010 - INTERRUPTOR EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	14
14	DET-ILU-011 - INTERRUPTOR E TOMDA EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	15
15	DET-ILU-012 - INTERRUPTOR E TOMADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA.....	16
16	DET-ILU-013 - INSTALAÇÃO DE TOMADA INDUSTRIAL SOBREPOR.....	17
17	DET-ILU-014 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LED INSTALAÇÃO APARENTE.....	18
18	DET-ILU-015 - DETALHE DE INSTALAÇÃO DE REFLETOR MULTILED.....	19
19	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	20



NORMA TÉCNICA

Iluminação e Tomadas

Nº: CDI.002/0

Subst.:

Aprov.: 14/01/19

Pág.: 02/20

1 Objetivo

1.1 Este Caderno de Detalhes de Instalações apresenta os detalhes típicos de instalações elétricas referente à iluminação e tomadas, mais comuns aos projetos elétricos.

1.2 Tem como objetivo orientar e subsidiar os projetistas que elaboram os projetos elétricos e as contratadas que executam as obras elétricas. O objetivo é padronizar e uniformizar os procedimentos quanto aos aspectos técnico, econômico, operacional e na elaboração de orçamentos.

1.3 Para cada item deste Caderno de Detalhes foi criada uma composição na base de custos da COPASA considerando fornecimento e instalação do mesmo, que devem ser utilizados na elaboração do orçamento da obra.

1.4 Este caderno está em contínuo processo de aprimoramento, pois, busca-se introduzir novos materiais e novas tecnologias de maneira a atender às necessidades de projeto, obra, operação e manutenção. Portanto, deve ser objeto de constante consulta através do link de normatização disponível no site da COPASA.

1.5 É responsabilidade da projetista a correta utilização dos detalhes de instalação apresentados neste caderno de detalhes em perfeita consonância com as necessidades de projeto e normas da ABNT.

1.6 Os detalhes de instalação contidos neste caderno não devem ser reproduzidos nos projetos, devendo a projetista fazer a referência ao detalhe no projeto e indicar a consulta do mesmo diretamente no caderno disponibilizado no link de normatização no site da COPASA.

2 Referências normativas

2.1 Os documentos citados a seguir serviram como referência para elaboração deste Caderno de Detalhes e deverão ser consultados para obtenção de informações complementares, quando necessário.

- Da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

ABNT NBR 14136:2013 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação;

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos;

ABNT NBR 15715:2018 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão (versão corrigida 2008);

Palavra-Chave: Caderno de Detalhes; Iluminação e Tomadas.



NORMA TÉCNICA

Iluminação e Tomadas

Nº: CDI.002/0

Subst.:

Aprov.: 14/01/19

Pág.: 03/20

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos;

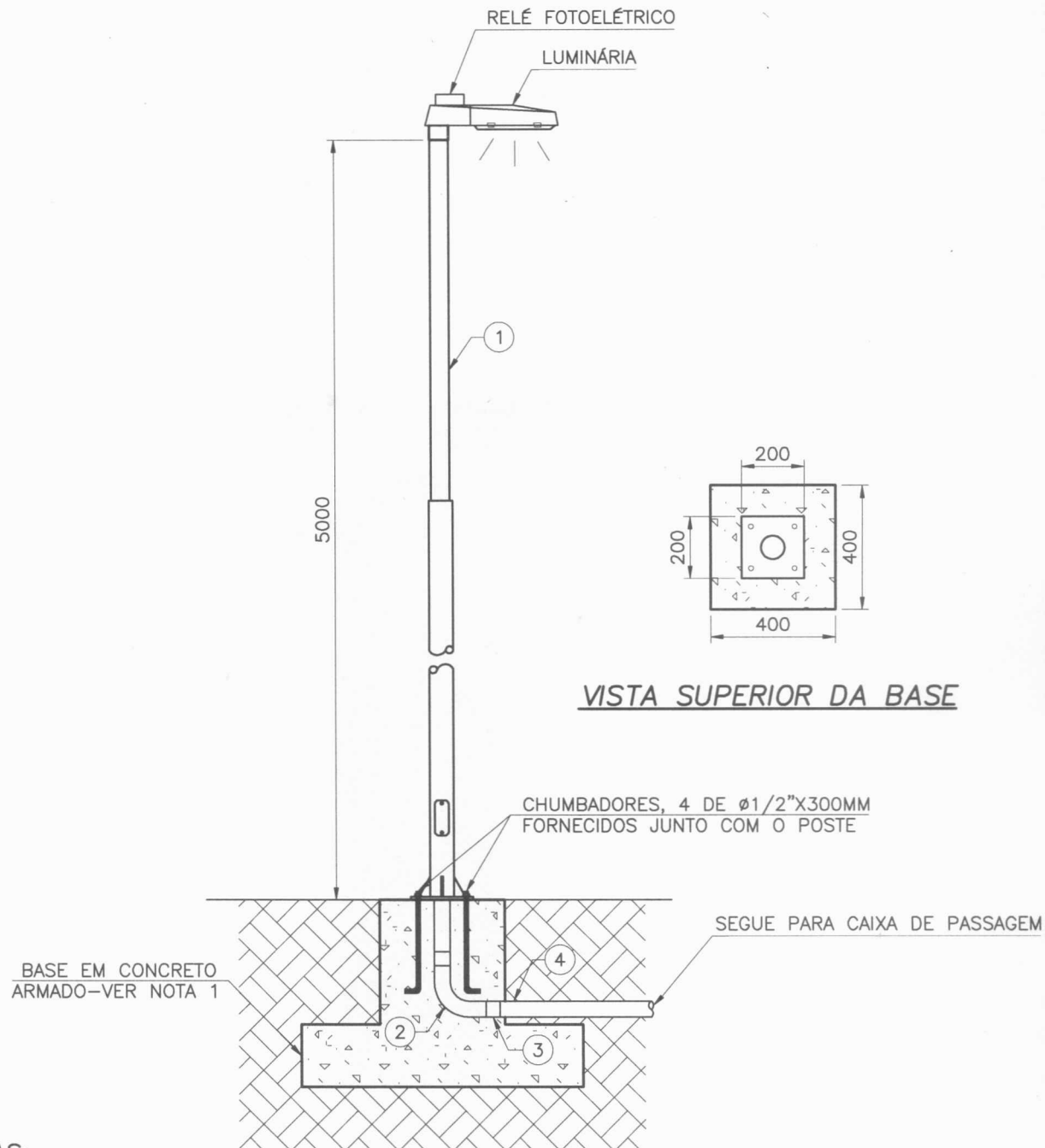
ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;

- Do Ministério do Trabalho

Norma Regulamentadora 10 – NR10 – Segurança em Instalação e Serviços em Eletricidade.

Norma Regulamentadora 35 – NR35 – Trabalho em Altura.

2.2 Cada referência citada neste Caderno deve ser observada em sua edição em vigor, desde que mantidos os mesmos objetivos da data de aprovação do presente Caderno.



NOTAS:

1 - AS DIMENSÕES DA BASE DO POSTE, DOS CHUMBADORES E DA BASE DE CONCRETO SÃO MÍNIMAS E DEVEM SER VERIFICADAS EM FUNÇÃO DO CARREGAMENTO ATUANTE, CONSIDERANDO AS CARACTERÍSTICAS DO SOLO E TIPO DE AÇO UTILIZADO NA FABRICAÇÃO DO POSTE.

6	CABO TRIPOLAR 2,5MM ² , CONDUTOR COBRE NU TEMPERA MOLE, CL5, ISOLACAO HEPR/EPR + TERMOPLASTICO DE PVC, 0,6/1kv, TEMPERATURA 90G EM SERVIÇO	-	M	08
4	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO PESADO Ø60mm (2"), PEÇA DE 3 METROS	-	PÇ	01
3	LUVA DE PVC RÍGIDO Ø60mm (2"), ROSCÁVEL	-	PÇ	02
2	CURVA 90° GRAUS EM PVC RÍGIDO Ø60mm (2"), RAI0 LONGO, ROSCÁVEL	-	PÇ	01
1	POSTE TELECÔNICO RETO C/ BASE FLANGEADA DE 5 METROS, CONFORME NBR 14744, EM AÇO GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE NBR 6323. FORNECIDO C/ CHUMBADORES.	-	PÇ	01
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-001

POSTE DE 5 METROS COM BASE FLANGEADA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA

DATA
JAN/2019

ESCALA

REVISÃO

0

FOLHA

004

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg

VAGO

CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA

DET-ILU-001A

POSTE 5 METROS COM BASE FLANGEADA – DETALHAMENTO DA ARMAÇÃO

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0

FOLHA
005

VISTO
PATRÍCIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO
TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

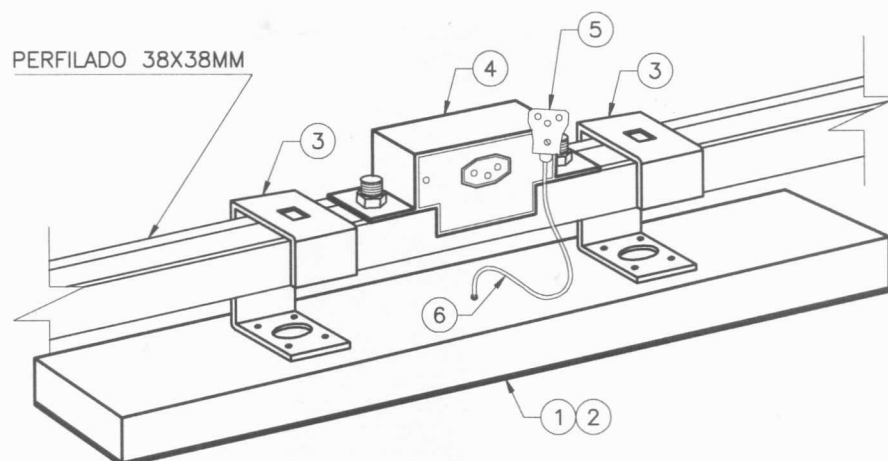
VISTO
SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL

CDI.002-0.dwg



6	CABO TRIPOLAR 2,5MM ² , CONDUTOR COBRE NU TEMPERA MOLE, CL5, ISOLACAO HEPR/EPR + TERMOPLASTICO DE PVC, 0,6/1kV, TEMPERATURA 90G EM SERVIÇO	-	M	0,5
5	PLUGUE PROFISSIONAL REFORÇADO MACHO, PADRAO BRASILEIRO, SAIDA LATERAL COM PRENSA-CABO PARA CABOS COM DIÂMETRO EXTERNO DE ATE 13MM, 10A - 250v, PINOS CILINDRICOS Ø 4 MM	-	PÇ	01
4	CAIXA COM TOMADA DE 10A - 250V, PARA PERFILADO DE 38X38MM, PRE-ZINCADA PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	01
3	SUORTE PARA SUPENSÃO LONGO, PARA LUMINÁRIA EM PREFILADO 38X38MM, PRE-ZINCADO PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	02
2	LAMPADA TUB LED T8, 800 LUMENS, 600MM, B. G13, ALIM. 100-240V DRIVE INTEGRADO, TEMP >5300K (BRANCO FRIO), IRC 80%, EFICIENCIA 88 LM/W, FP > 0,94, C/ ETIQUETA ENCE E SELO PROCEL	-	PÇ	02
1	LUMINARIA DE SOBREPOR P/ 2 LAMPADAS T8 DE 600MM. EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTATICA EPOXI-PO, COR BRANCA. REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO.	-	PÇ	01
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-002

LUMINÁRIA COM DUAS LÂMPADAS DE 600MM, 800 LUMENS INSTALADA EM PERFILADO 38X38MM

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
006

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

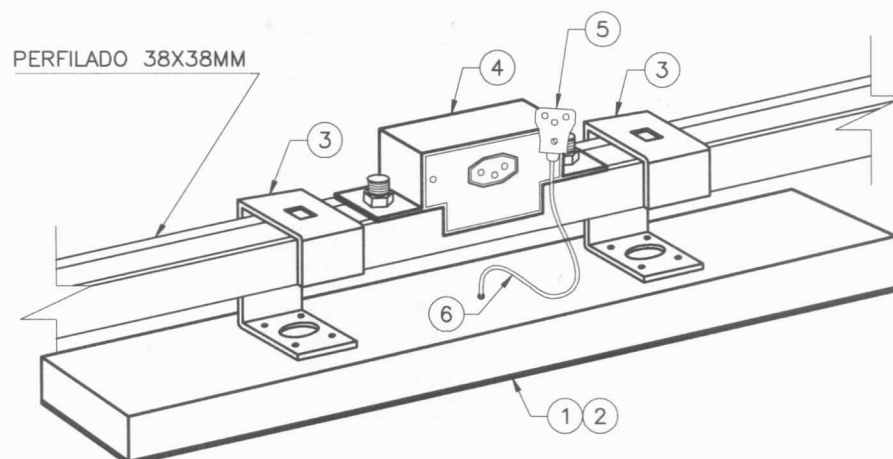
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



6	CABO TRIPOLAR 2,5MM ² , CONDUTOR COBRE NU TEMPERA MOLE, CL5, ISOLACAO HEPR/EPR + TERMOPLASTICO DE PVC, 0,6/1kV, TEMPERATURA 90G EM SERVIÇO	-	M	0,5
5	PLUGUE PROFISSIONAL REFORÇADO MACHO, PADRAO BRASILEIRO, SAIDA LATERAL COM PRENSA-CABO PARA CABOS COM DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 13MM, 10A - 250v, PINOS CILINDRICOS Ø 4 MM	-	PÇ	01
4	CAIXA COM TOMADA DE 10A - 250V, PARA PERFILADO DE 38X38MM, PRE-ZINCADA PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	01
3	SUPORTE PARA SUSPENSÃO LONGO, PARA LUMINÁRIA EM PREFILADO 38X38MM, PRE-ZINCADO PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	02
2	LAMPADA TUB LED T8, 1650 LUMENS, 1200MM, B. G13, ALIM. 100-240V DRIVE INTEGRADO, TEMP >5300K (BRANCO FRIO), IRC 80%, EFICIENCIA 90 LM/W, FP > 0,94, C/ ETIQUETA ENCE E SELO PROCEL	-	PÇ	02
1	LUMINARIA DE SOBREPOR P/ 2 LAMPADAS T8 DE 1200MM. EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTATICA EPOXI-PO, COR BRANCA. REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO.	-	PÇ	01
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-003

LUMINÁRIA COM DUAS LÂMPADAS DE 120MM, 1650 LUMENS INSTALADA EM PERFILADO 38X38MM

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

DATA

JAN/2019

ESCALA

REVISÃO

FOLHA

0

007

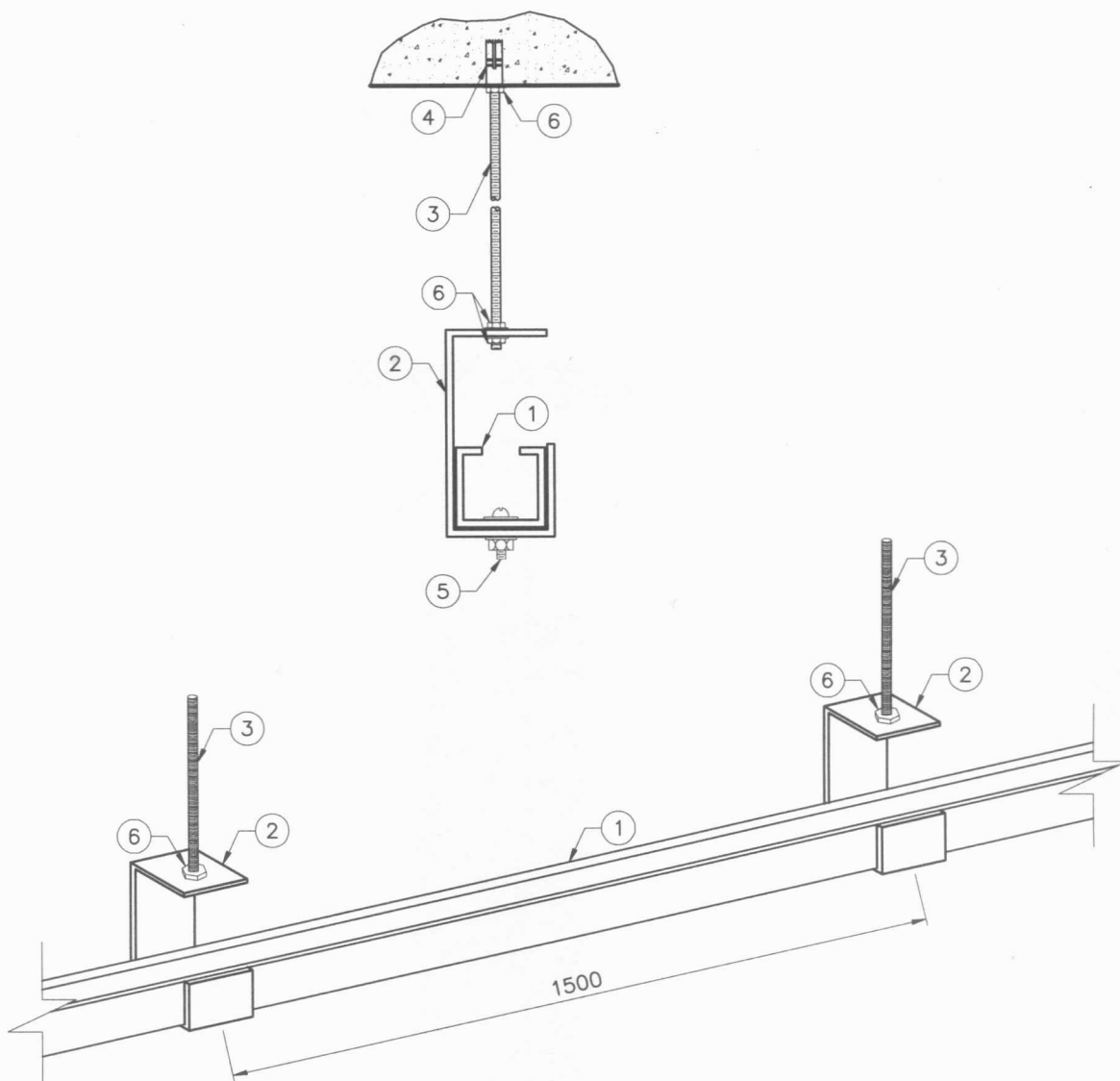
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



6	PORCA E ARRUELA LISA DE 1/4", EM AÇO INOX.	-	CJ	07
5	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA EM AÇO INOX Ø1/4"x5/8", COM PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA	-	PÇ	02
4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO DE 1/4"	-	CJ	02
3	BARRA ROSCADA EM AÇO CARBONO ZINCADO DE 1/4".	-	M	VAR.
2	SUPORE PARA SUSPENSÃO CURTO PARA PERFILADO 38X38MM, PRE-ZINCADO PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	02
1	PERFILADO DE AÇO-CARBONO 38X38x3000MM, CHAPA #16, PERFURADO, PRÉ-ZINCADO PELO PROCESSO DE ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE	-	PÇ	01
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-004

PERFILADO DE 38X38 FIXADO NO TETO COM SUPORTE DE SUSPENSÃO E BARRA ROSCADA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0

FOLHA

008

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO

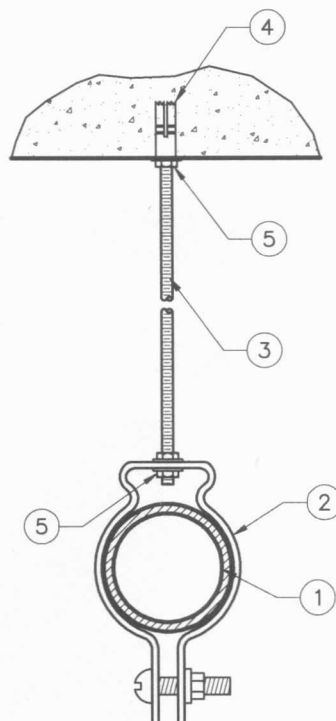
SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL

CDI.002-0.dwg



NOTAS:

- 1 - A FIXAÇÃO DEVE SER REALIZADA A CADA 1,5 METROS, NO MÁXIMO.
- 2 - PARA ELERODUTOS IGUAIS OU SUPERIORES A 2", OS ITENS 3, 4 E 5 DEVEM SER DE 3/8".
- 3 - A CAPACIDADE SUPTADA PELOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO DEVEM SER VERIFICADAS DURANTE O PROJETO EM FUNÇÃO DA QUANTIDADE DE CABOS PREVISTOS NAS TUBULAÇÕES

5	PORCA E ARRUELA LISA DE 1/4", EM AÇO INOX.	-	CJ	03
4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO DE 1/4"	-	CJ	01
3	BARRA ROSCADA EM AÇO CARBONO ZINCADO DE 1/4".	-	M	VAR.
2	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-005

ELETRODUTO FIXADO NO TETO UTILIZANDO BARRA ROSCADA

DATA	JAN/2019
ESCALA	-
REVISÃO	FOLHA
0	009

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

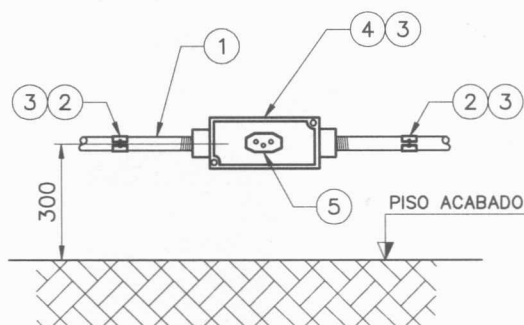
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "C".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	04
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	02
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-006

TOMADA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
010

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

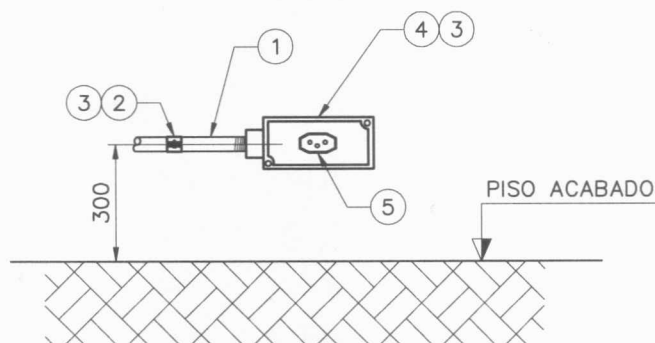
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "E".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	03
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA

DET-ILU-007

TOMADA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
011

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

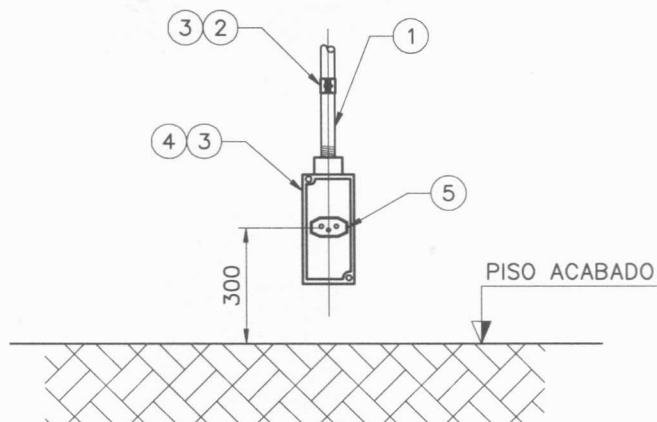
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "E".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	03
2	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP, CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-008

TOMADA BAIXA INSTALADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
012

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

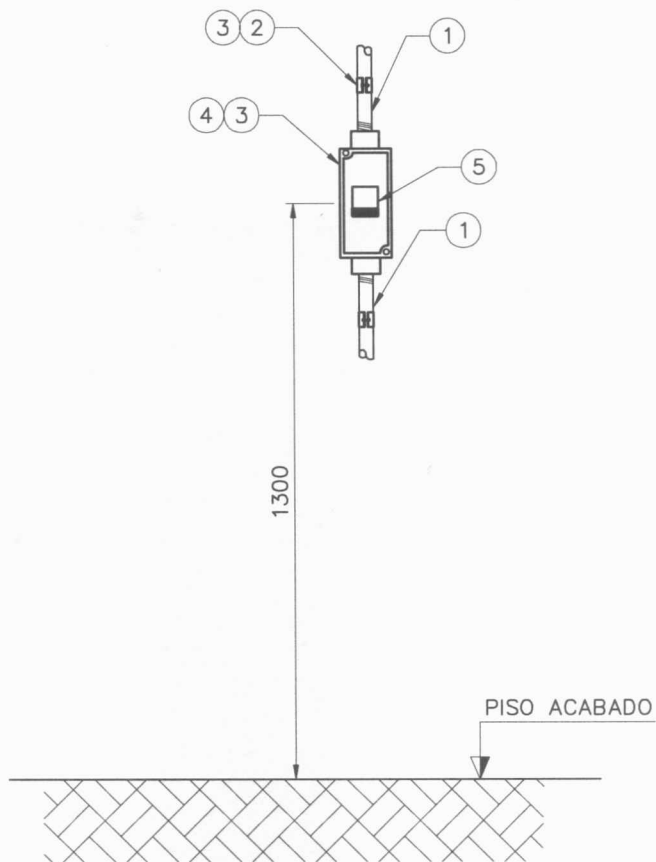
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



5	INTERRUPTOR BIPOLAR TECLA DUPLA 10A-250V, TERMINAIS EM LATÃO, COM PLACA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "C".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	04
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	02
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA

DET-ILU-009

INTERRUPTOR EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
013

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

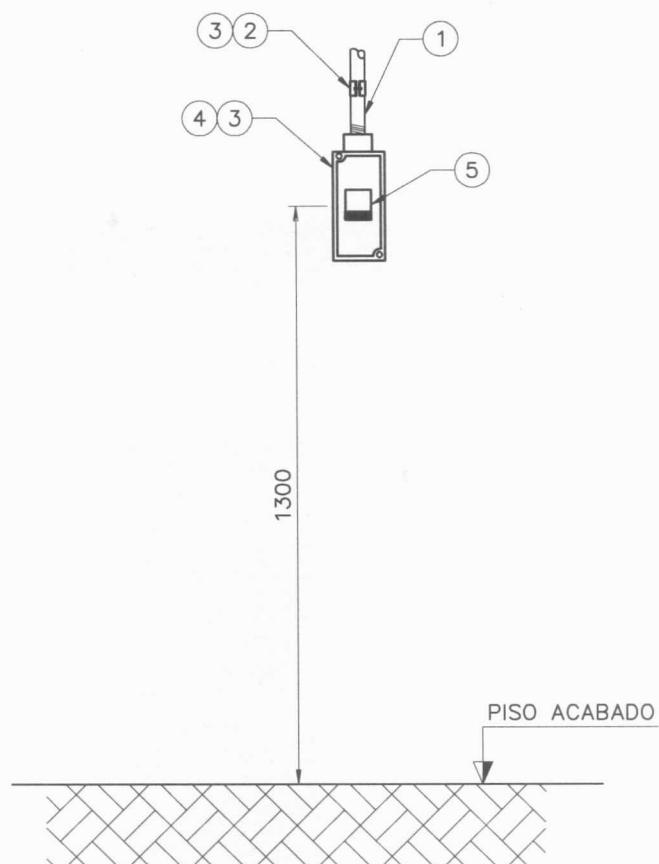
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



5	INTERRUPTOR BIPOLAR TECLA DUPLA 10A-250V, TERMINAIS EM LATÃO, COM PLACA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "E".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	03
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-010

INTERRUPTOR EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0 FOLHA
014

VISTO

PATRÍCIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

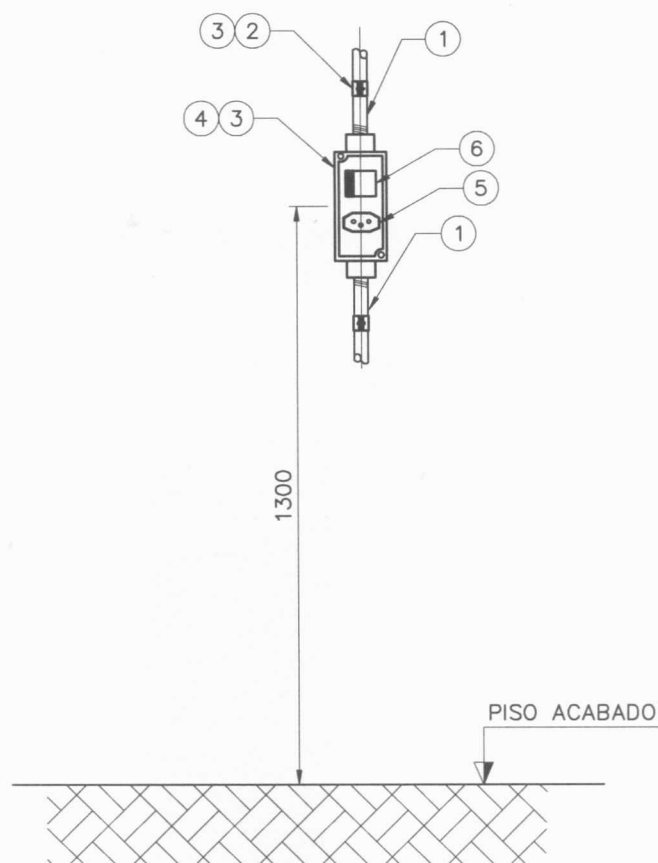
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



6	INTERRUPTOR BIPOLAR TECLA DUPLA 10A-250V, TERMINAIS EM LATÃO, COM PLACA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "C".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	04
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	02
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP, CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 - CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-011

INTERRUPTOR E TOMADA EM CONDULETE TIPO "C", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT - SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR - DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO

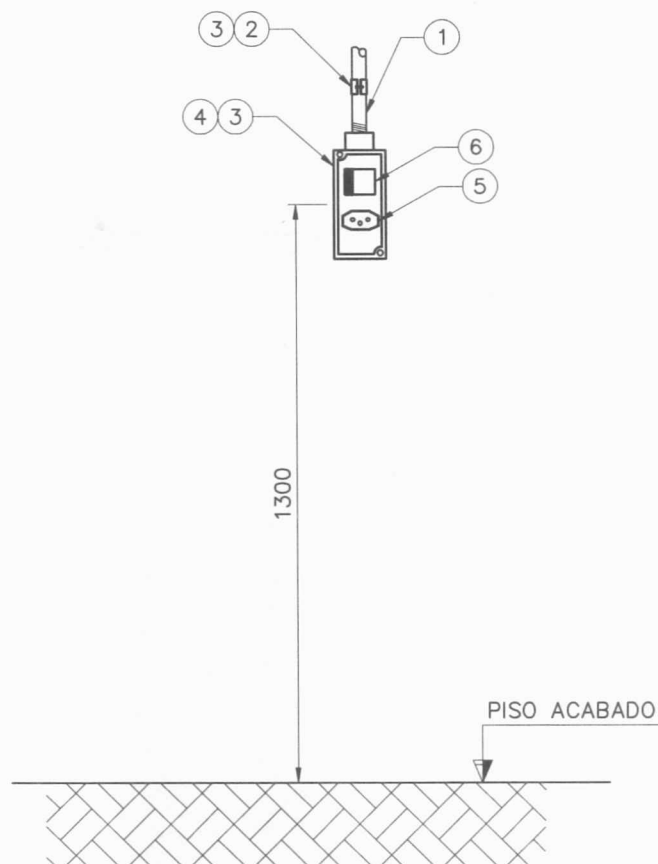
SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

DATA
JAN/2019
ESCALA
-
REVISÃO
0
FOLHA
015

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



6	INTERRUPTOR BIPOLAR TECLA DUPLA 10A-250V, TERMINAIS EM LATÃO, COM PLACA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "E".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	-	CJ	03
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	-
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-012

INTERRUPTOR E TOMADA EM CONDULETE TIPO "E", FIXAÇÃO APARENTE EM ALVENARIA

DATA
JAN/2019

ESCALA
-

REVISÃO
0

FOLHA
016

VISTO
PATRÍCIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

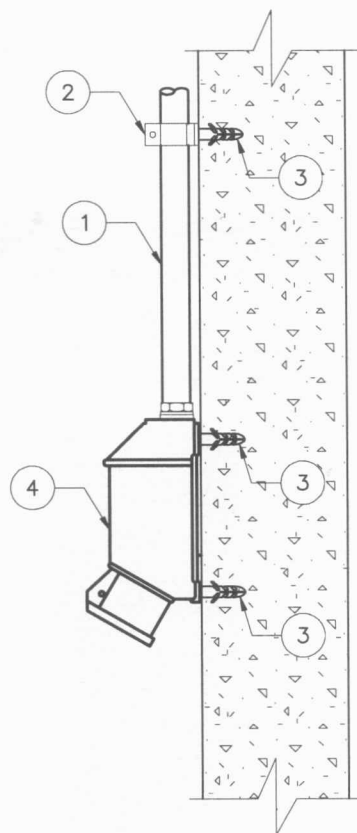
VISTO
TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO
SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



4	TOMADA INDUSTRIAL, SOBREPÔR	—	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	—	CJ	05
2	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	01
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	—
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-013

INSTALAÇÃO DE TOMADA INDUSTRIAL SOBREPÔR

DATA JAN/2019

ESCALA

REVISÃO

FOLHA

0

017

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO

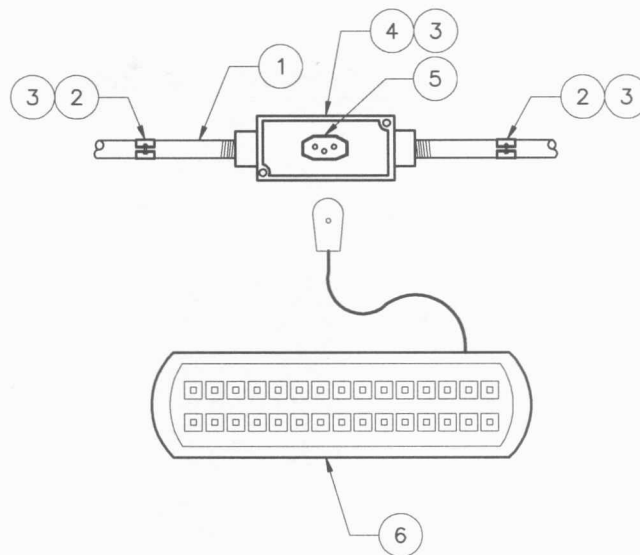
SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL

CDI.002-0.dwg



6	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED	—	PÇ	01
5	TOMADA 2P+T DE 20A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATÃO, COR PRETA COM PLACA EM ALUMINIO PARA FIXAÇÃO EM CONDULETE	VAR.	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701. TIPO "C".	VAR.	PÇ	01
3	BUCHA DE NYLON S-8 COM PARAFUSO INOX CABEÇA PANELA E FENDA, ROSCA TOTAL 6,0X50MM E ARRUELA INOX.	—	CJ	04
2	ABRACADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO, EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU INOXIDÁVEL.	VAR.	PÇ	02
1	ELETRODUTO EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO P/ IMERSÃO A QUENTE, ROSCA BSP. CLASSE PESADA, CONFORME NBR 5598.	VAR.	VAR.	—
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-014

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LED INSTALAÇÃO APARENTE

DATA
JAN/2019

ESCALA
—

REVISÃO
0 FOLHA
018

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

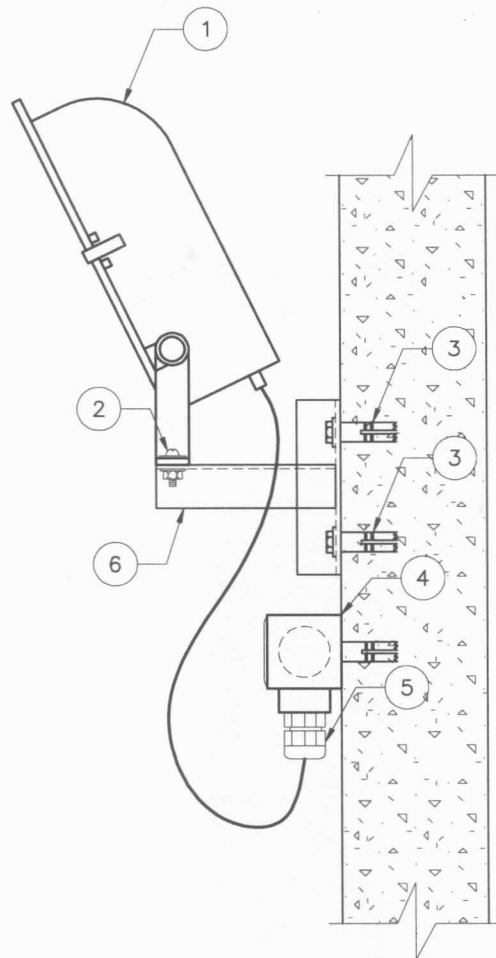
VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL
CDI.002-0.dwg



6	CANTONEIRA "L" 2.1/2"x2.1/2"x1/4".	-	M	VAR.
5	PRENSA CABO Ø 3/4" PARA CABO DE Ø 7 A 13MM	-	PÇ	01
4	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO, ROSCA BSP, CONFORME NBR 15701.	-	PÇ	01
3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO DE 1/4"	-	PÇ	03
2	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA EM AÇO INOX Ø1/4"x5/8", COM PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA	-	CJ	01
1	REFLETOR MULTILED	-	PÇ	01
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

**CDI.002/0 – CADERNOS DE DETALHES DE INSTALAÇÃO
ILUMINAÇÃO E TOMADA**

DET-ILU-015

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE REFLETOR MULTILED

DATA JAN/2019

ESCALA

REVISÃO

FOLHA

0

019

VISTO

PATRICIA REZENDE DE CASTRO
SPDT – SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.

VISTO

TATYANA SANTOS DA SILVA
DVPR – DIVISÃO DE PROJETOS

VISTO

SAMUEL RODRIGUES OLIVEIRA
COORDENADOR DA COPASA

COPASA

SINORTE
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

NOME DO ARQUIVO DIGITAL

CDI.002-0.dwg



NORMA TÉCNICA

Iluminação e Tomadas

Nº: CDI.002/0

Subst.:

Aprov.: 14/01/19

Pág.: 20/20

19 DISPOSIÇÕES FINAIS

19.1 Cabe à unidade de Normalização Técnica, Divisão de Projetos, unidades de Fiscalização de Obras às demais áreas afins, o acompanhamento da aplicação deste Caderno de Detalhes.

19.2 Este Caderno de Detalhes entra em vigor a partir desta data, revogadas as disposições em contrário.

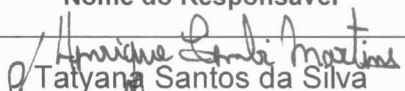
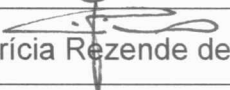
19.3 Este Caderno de Detalhes, como qualquer documento de normatização, é um documento dinâmico, podendo ser alterado ou ampliado sempre que necessário.

19.4 Sugestões e comentários devem ser enviados à Divisão de Cooperação Técnica e Desenvolvimento Tecnológico – DVDT.

19.5 Responsável pela elaboração deste Caderno de Detalhes:

Identificação Organizacional			Nome do Responsável
Diretoria	Superintendência	Divisão/Distrito	
DTE	SPDT	DVPR	Samuel Rodrigues Oliveira

19.6 Responsáveis pela aprovação:

Identificação Organizacional			Nome do Responsável
Diretoria	Superintendência	Divisão/Distrito	
DTE	SPDT	DVPR	 Tatyana Santos da Silva
DTE	SPDT	DVDT	 Wilton José Fonseca Ferreira
DTE	SPDT	-	 Patrícia Rezende de Castro