



SINAPI

**SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE
CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
ELETROCALHAS**

Aferido em: 04/2023
Última Atualização: 05/2026

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Revisão
04/2023	- Atualização do grupo com revisão dos fatores e coeficientes adotados no 1º Ciclo de aferição.
01/2026	- Ativação de todas as composições do grupo pela disponibilidade de preço do insumo de código 43965.
03/2026	- Suspensão temporária das composições para revisão dos insumos de porcas e arruelas.
04/2026	- Substituição do item (com revisão das quantidades empregadas) referente ao insumo 13348 - ARRUELA EM ACO CARBONO, GALVANIZADA A FOGO (IMERSAO A QUENTE), DIAMETRO EXTERNO = 35 MM, ESPESSURA = 3 MM, DIAMETRO DO FURO = 18 MM pelo insumo 45693 - ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16") conforme avaliação da aferidora. - Substituição do item referente ao insumo 3997 - PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" pelo insumo 4330 - PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16" conforme avaliação da aferidora.
05/2026	- Ativação de todas as composições do grupo pela disponibilidade de preço do insumo 45693 - ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16").

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	11
II. NORMA E LEGISLAÇÃO.....	12
III. COMPOSIÇÕES	13
97236	13
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	13
97237	15
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	15
97238	17
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	17
97239	19
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 125MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	19
97240	21
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	21
97241	23
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	23
97242	25
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 250MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	25
97243	27
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 300MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	27
97244	29
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	29
97245	31
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	31
97246	33

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 600MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	33
97247	35
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 700MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	35
97248	37
ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	37
97249	39
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	39
97250	41
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	41
97251	43
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	43
97252	45
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 100X75MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	45
97253	47
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 75X50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	47
97254	49
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 125MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	49
97255	51
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	51
97256	53
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 150X125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	53
97257	55
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 125X100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	55
97258	57

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	57
97259	59
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	59
97260	61
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250X200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	61
97261	63
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200X150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	63
97262	65
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	65
97263	67
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	67
97264	69
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400X300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	69
97265	71
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300X250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	71
97266	73
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	73
97267	75
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	75
97268	77
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600X500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	77
97269	79
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500X400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	79
97270	81

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	81
97271	83
EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	83
97272	85
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800X700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	85
97273	87
REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700X600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	87
97274	89
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	89
97275	91
COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	91
97276	93
COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	93
97277	95
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	95
97278	97
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	97
97279	99
COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	99
97280	101
COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	101
97281	103
COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	103
97282	105

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	105
97283	107
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	107
97284	109
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	109
97285	111
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	111
97286	113
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	113
97287	115
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	115
97288	117
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	117
97289	119
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	119
97290	121
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	121
97291	123
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	123
97292	125
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	125
97293	127
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	127
97294	129

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	129
97295	131
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	131
97296	133
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	133
97297	135
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	135
97298	137
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	137
97299	139
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	139
97300	141
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	141
97301	143
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	143
97302	145
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	145
97303	147
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	147
97304	149
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	149
97305	151
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	151
97306	153

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	153
97307	155
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	155
97308	157
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	157
97309	159
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	159
97310	161
COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	161
97311	163
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	163
97312	165
COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	165
97313	167
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	167
97314	169
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023.....	169
97315	171
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	171
97316	173
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	173
97317	175
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	175
97318	177

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	177
97319	179
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	179
97320	181
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	181
97321	183
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	183
97322	185
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	185
97323	187
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	187
97324	189
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	189
97325	191
TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	191
IV. BIBLIOGRAFIA	193

I. INTRODUÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo Eletrocalhas. Fazem parte deste grupo os serviços de instalação de eletrocalhas lisas e perfuradas e suas conexões.

Foram aferidas composições para os seguintes itens: peças retas (eletrocalhas), conexões dois acessos alinhados (emendas), conexões dois acessos inclinados (curvas e cotovelos) e conexões três acessos (tês).

As composições contemplam eletrocalhas e conexões com alturas de 50 mm e larguras de 50 mm, 75 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 500 mm, 700 mm e 800 mm.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras comerciais e residenciais, distribuídas nas três macrorregiões brasileiras: Norte/Nordeste, Centro-Oeste e Sul/Sudeste.

A criação deste grupo pela Caixa foi viabilizada pela contratação de Instituição Aferidora, sendo elaborado pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia (FDTE), tendo como responsável técnico o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, Coordenador Geral do Projeto de Aferição do SINAPI. A Eng. Civil Camila Seigo Kato cumpriu o papel de Supervisora Técnica, dando apoio à coordenação do trabalho nas áreas técnica e administrativa. E o Prof. Francisco del Nero Landi atuou como especialista no tema objeto deste trabalho, orientando na especificação dos insumos e das técnicas.

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificação Técnica de Insumos e do Livro SINAPI - Metodologias e Conceitos, complementado pelo Livro SINAPI - Cálculos e Parâmetros, disponíveis em www.caixa.gov.br/sinapi. Neste mesmo endereço estão disponibilizados os relatórios mensais e toda a documentação técnica do SINAPI.

II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 61537: Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos. Rio de Janeiro, 2013.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.	
97236	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.001/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41549	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA, TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA #22, DE 50 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,991
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0626
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0626
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97249	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 50 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 50mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0583.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97237	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.002/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43963	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 75 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,982
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0739
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0739
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97250	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 75 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 75mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0625.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97238	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.002/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43961	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 100 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,982
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97251	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 100 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 100mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0667.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97239	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 125MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.003/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43959	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 125 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,973
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0965
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0965
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97254	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 125MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 125 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 125mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0708.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97240	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.003/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43962	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 150 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,973
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1078
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1078
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97255	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 150mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 150mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0750.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97241	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.004/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43958	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA, TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 200 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,958
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1304
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1304
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97258	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 200 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 200mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0833.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97242	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 250MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.004/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	43960	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 250 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,958
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,153
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,153
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97259	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 250 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 250mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,0917.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97243	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 300MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.005/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44041	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 18, DE 300 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,936
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1756
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1756
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97262	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 300 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 300mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1000.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97244	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.005/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44042	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 18, DE 400 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,936
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2208
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2208
C	96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97263	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 400 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 400mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 400 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1167.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97245	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.006/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44043	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 16, DE 500 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,901
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2659
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2659
C	96563	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 85 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97266	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 500 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 500mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 800 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1333.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97246	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 600MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.006/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44044	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 16, DE 600 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,901
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3111
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3111
C	96563	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 85 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97267	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 600 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 600mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 800 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 600mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1500.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97247	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 700MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.007/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44046	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 14, DE 700 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	0,866
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3563
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3563
C	96563	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 85 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97270	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 700 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 700mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 800 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1667.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97248	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.007/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44047	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 14, DE 800 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	M	0,866
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4015
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4015
C	96563	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 85 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1,0
C	97271	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	0,333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Eletrocalha largura 800 mm: a eletrocalha é uma peça metálica utilizada como suporte e proteção de cabos;
- Emenda largura 800mm (fornecimento e instalação): composição auxiliar de conexão para eletrocalha;
- Suporte para eletrocalha largura 800 mm: composição auxiliar de suporte para fixação da eletrocalha na laje.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Por considerar como critério de quantificação para uso da composição o metro linear de eletrocalha medido em projeto unifilar (onde é incluso no trecho o comprimento das conexões curva/cotovelo, reduções e tês) foi considerado um desconto de metro linear de 0,1833.
- Foi considerada perda de 5% no consumo de eletrocalha;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador;
- Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;
- Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97249	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.008/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44344	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 50 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1879
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1879

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;
- Emenda largura 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97250	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.009/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44335	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 75 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2218
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2218

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;
- Emenda largura 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97251	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.009/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44336	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2557
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2557

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97252	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 100X75MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.009/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	43966	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESURA #22, (100 X 75 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2387
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2387

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 100 X 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 100x75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97253	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 75X50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.009/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	43970	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESURA #22, (75 X 50 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2048
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2048

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 75 X 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 75x50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97254	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 125MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.010/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41834	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 125 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97255	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.010/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44337	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3234
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3234

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97256	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 150X125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.010/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	43968	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, (150 X 125 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3065
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3065

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 150 X 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 150x125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97257	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, 125X100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.010/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	43967	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESURA #22, (125 X100 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2726
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2726

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução larguras 125 X 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, larguras de 125x100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97258	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.011/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43964	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 200 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3912
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3912

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 200 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97259	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.011/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44334	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 250 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,459
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,459

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97260	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250X200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.011/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44021	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, (250 X 200 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4251
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4251

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 250 X 200 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 250x200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97261	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200X150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.011/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	43969	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, (200 X 150 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3573
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3573

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 200 X 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 200x150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97262	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.012/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44338	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 300 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5268
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5268

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97263	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.012/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44339	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 400 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6623
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6623

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97264	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400X300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.012/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44023	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, (400 X 300 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5945
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5945

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução larguras 400 X 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, larguras de 400x300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97265	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300X250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.012/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44022	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, (300 X 250 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4929
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4929

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 300 X 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 300x250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97266	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.013/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44340	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 500 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7978
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7978

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97267	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.013/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44341	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 600 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9334
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9334

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 600mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97268	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600X500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.013/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44025	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, (600 X 500 MM) X 50 MM, SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8656
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8656

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução larguras 600 X 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, larguras de 600x500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97269	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500X400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.013/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44024	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, (500 X 400 MM) X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7301
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7301

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução largas 500 X 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largas de 500x400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97270	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.014/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44342	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 700 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0689
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0689

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97271	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.014/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44343	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 800 X 50 MM (L X A)	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2045
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2045

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Emenda largura 800 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de emendas para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97272	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800X700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.014/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44026	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, (800 X 700 MM) X 50 MM, SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1367
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1367

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução larguras 800 X 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, larguras de 800x700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97273	REDUÇÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700X600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.014/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	44048	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA, PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, (700 X 600 MM) X 50 MM, SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0012
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0012

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Redução larguras 700 X 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de reduções para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, larguras de 700x600mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97274	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.015/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43952	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 50 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Curva horizontal 90 graus largura 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97275	COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.015/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43915	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 50 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97276	COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.015/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41814	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 50 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2818

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97277	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43956	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 75 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Curva horizontal 90 graus largura 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97278	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43920	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97279	COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43918	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 75 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97280	COTOVELO HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43907	COTOVELO HORIZONTAL RETO, 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97281	COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41818	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 75 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3327

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97282	COTOVELO RETO 90° PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.016/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41806	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3835

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97283	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43921	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 125 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97284	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43922	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97285	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43908	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 125 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97286	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43909	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97287	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41807	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 125 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4343

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97288	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.017/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41808	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA # 22, 150 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4852

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97289	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43923	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 200 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 200 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97290	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43924	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 250 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97291	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43910	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 200 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 200mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97292	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43911	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 250 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97293	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41809	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 200 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5868

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 200 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97294	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.018/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41811	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 250 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6885

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97295	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43945	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 300 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97296	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43947	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 400 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97297	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43912	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 300 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97298	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43913	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 400 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97299	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41812	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 300 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7901

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97300	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.019/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41813	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #18, 400 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9935

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97301	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43950	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 500 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97302	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43954	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 600 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 60mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97303	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43914	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 500 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97304	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43916	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 600 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 600mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97305	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41815	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 500 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1968

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97306	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.020/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41816	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #16, 600 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4001

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 600mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97307	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43955	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 700 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97308	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43957	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 800 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, ACO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Curva horizontal 90 graus largura 800 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de curva horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97309	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/03	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43917	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 700 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97310	COTOVELO HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/04	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	43919	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA PERFURADA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 800 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo horizontal 90 graus largura 800 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97311	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/05	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41817	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 700 X 50 MM (L X A), SEM VIOLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6034

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97312	COTOVELO RETO 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.021/06	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	16,8
I	41819	COTOVELO HORIZONTAL RETO 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA LISA DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA #14, 800 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	16,8
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	4,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	16,8
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8067

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Cotovelo reto 90 graus largura 800 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de cotovelo reto 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97313	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.022/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44036	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 50 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3758
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3758

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 50 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97314	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 75MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.023/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44039	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 75 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 75 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 75mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97315	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.023/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44028	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5113
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5113

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 100 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97316	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 125MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.024/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44029	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 125 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5791
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5791

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 125 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 125mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97317	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.024/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44030	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6469
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6469

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 150 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97318	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.025/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44031	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 200 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7824
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7824

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 200 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97319	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.025/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44032	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #22, 250 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,918
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,918

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 250 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97320	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 300MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.026/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44033	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #18, 300 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0535
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0535

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 300 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97321	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 400MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.026/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44034	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #18, 400 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3246
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3246

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 400 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 400mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97322	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 500MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.027/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44035	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #16, 500 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5957
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5957

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 500 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 500mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97323	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 600MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.027/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44037	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #16, 600 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8668
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8668

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 600 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 600mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97324	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 700MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.028/01	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44038	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #14, 700 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1379
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1379

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 700 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 700mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97325	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 800MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELCA.028/02	09/2016	25/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	25,2
I	43965	PARAFUSO, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	UN	25,2
I	44027	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	UN	6,0
I	44040	TE HORIZONTAL 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA #14, 800 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	UN	1,0
I	45693	ARRUELA LISA, REDONDA, AÇO ZINCADO, M8, DIAMETRO EXTERNO 20 MM, DIAMETRO DO FURO 8 MM (5/16")	UN	25,2
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,409
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,409

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Parafuso com lentilha autotravante diâmetro 5/16X1": utilizado para promover a união entre as peças;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para promover a união entre as peças;
- Arruela em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo= 18mm: utilizado para promover a união entre as peças;
- Tala para eletrocalha: utilizado para promover a união entre as peças;

- Tê horizontal 90 graus largura 800 mm: conexão para eletrocalha.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de tê horizontal 90° para eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 800mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas de 5% nos consumos de parafuso, porca e arruela;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Coloca-se a tala na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte roscável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas, parafusos, porcas e arruelas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- BANDEIRANTES PERFIL. Eletrocalhas e sua utilização. Disponível em: < <https://www.bandeirantesperfis.com.br/noticia/eletrocalhas-e-sua-utilizacao-3.html>>. Acesso em 06 de março de 2023.
- ELECON. Catálogo. Disponível em: < <https://elecon.com.br/wp-content/uploads/2018/08/catalogo-elecon.pdf>>. Acesso em 06 de março de 2023.
- REAL PERFIL. Catálogo. Disponível em: < <http://www.realperfil.com.br/catalogos/eletrocalhas-e-acessorios.pdf>>. Acesso em 06 de março de 2023.