



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2808525/2021

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **DEIVID FERRAZ** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **DEIVID FERRAZ**Registro: **GO1014704421D MG** RNP: **1014704421**Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **MG20210380512** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **29/06/2021** Baixada em: **07/07/2021**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **CO-RESPONSÁVEL**
Empresa contratada: **SCALLBERI CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

Contratante: **TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS** CPF/CNPJ: **21.154.554/0001-13**
Endereço do contratante: **Avenida AFONSO PENA** Nº: **4001**
Complemento: Bairro: **SERRA**
Cidade: **Belo Horizonte** UF: **MG** CEP: **30130911**
Contrato: **240/2018** Celebrado em: **22/11/2018**
Valor do contrato: **R\$ 3.046.255,97** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **Avenida AV. VICENTE DE PAULA LIMA** Nº: **60**
Complemento: Bairro: **ALBUCACYS DE CASTRO**
Cidade: **Miradouro** UF: **MG** CEP: **36893000**
Data de início: **23/12/2018** Conclusão efetiva: **22/07/2020**
Finalidade: **JUDICIAL**
Proprietário: **TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS** CPF/CNPJ: **21.154.554/0001-13**

Atividade Técnica: **2016 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS 49 - Execução de obra 4500.00 metro quadrado; 2016 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO 49 - Execução de obra 4500.00 metro quadrado; 2016 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO 49 - Execução de obra 4500.00 metro quadrado; 2016 - Execução ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 49 - Execução de obra 385.09 metro cúbico;**

Observações

EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO FÓRUM DA COMARCA DE MIRADOURO

Número da ART: **MG20210380776** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/07/2021** Baixada em: **07/07/2021**
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **CO-RESPONSÁVEL**
Empresa contratada: **SCALLBERI CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

Contratante: **TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS** CPF/CNPJ: **21.154.554/0001-13**
Endereço do contratante: **Avenida AFONSO PENA** Nº: **4001**
Complemento: Bairro: **SERRA**
Cidade: **Belo Horizonte** UF: **MG** CEP: **30130911**
Contrato: **240/2018** Celebrado em: **22/11/2018**
Valor do contrato: **R\$ 261.280,48** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **Avenida AV. VICENTE DE PAULA LIMA** Nº: **60**
Complemento: Bairro: **ALBUCACYS DE CASTRO**
Cidade: **Miradouro** UF: **MG** CEP: **36893000**
Data de início: **23/12/2018** Conclusão efetiva: **22/07/2020**
Finalidade: **JUDICIAL**
Proprietário: **TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS** CPF/CNPJ: **21.154.554/0001-13**

Atividade Técnica: **2016 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS 49 - Execução de obra 110.00 metro; 2016 - Execução ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 49 - Execução de obra 16.00 metro cúbico; 2016 - Execução ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO 49 - Execução de obra 22.00 metro; 2016 - Execução AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM 49 - Execução de obra 551.00 metro cúbico; 2016 - Execução AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM 49 - Execução de obra 874.00 metro cúbico;**

Observações

EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO FÓRUM DA COMARCA DE MIRADOURO





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
 Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
 Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017
 Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2808525/2021

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Informações Complementares

- NÃO FAZEM PARTE DA CERTIDÃO OS SERVIÇOS REFERENTES AOS ITENS A.17.02.03 - A.18.06 - B.10.03, CONSTANTES NO ATESTADO EMITIDO PELO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS EM 04/03/2021, UMA VEZ QUE NÃO SÃO DA ATRIBUIÇÃO DO ENGENHEIRO ACIMA CITADO.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 55 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:08

1C7Ac

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1C7Ac





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Avenida Contorno, Nº 629 - Bairro Floresta - CEP 30110-911 - Belo Horizonte - MG - www.tjmg.jus.br
Andar: 5

ATESTADO Nº 5138734 / 2021 - PRESIDÊNCIA/SUP-ADM/DENGE/GEOP/COAFO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTAMOS PARA OS DEVIDOS FINS QUE A EMPRESA SCALLBERI CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA - EPP, SITUADA RUA JOÃO DORNELAS, Nº. 419 - LOJA A, BAIRRO DORNELAS, MURIAÉ/MG, CEP: 36884179. INSCRITA NO CNPJ Nº 14.015.461/0001-42, EXECUTOU A OBRA DE CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DO FÓRUM DA COMARCA DE MIRADOURO/MG.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS OS ENGENHEIROS:

Engenheiro Civil - Deivid Ferraz -CREA 1014704421/D GO

Engenheiro Eletricista - Antônio Augusto de Oliveira Lacerda - CREA 1691/D RJ

CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO:

ÁREA TOTAL: 4.500,00 M² Nº DE PAVIMENTOS 1
FÓRUM SITUADO NA AVENIDA VICENTE DE PAULA LIMA, Nº 60, BAIRRO ALBUCACYS DE CASTRO, MIRADOURO/MG
VALOR DO CONTRATO: R\$ 3.046.255,97
VALOR DOS ADITIVOS: R\$ 261.280,48
VALOR FINAL DA OBRA: R\$ 3.113.629,58
PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA: 23/12/2018 A 22/07/2020
PRAZO DE EXECUÇÃO: 579 DIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
A	PADRÃO 1V		-
A.01	SERVIÇOS INICIAIS		-
A.01.01	PESSOAL TÉCNICO / ADMINISTRATIVO		-
A.01.01.01	ENGENHEIRO CIVIL	Mês	12
A.01.01.02	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mês	12
A.01.02	PESSOAL DE PRODUÇÃO		-
A.01.02.01	ENCARREGADO GERAL DE OBRA	Mês	12
A.01.02.02	ENCARREGADO DE INSTALAÇÕES	Mês	12
A.01.03	PESSOAL DE APOIO		-
A.01.03.01	VIGIA	Mês	12
A.01.03.02	SERVENTE PARA CARGA E DESCARGA	Mês	12
A.01.03.03	ALMOXARIFE	Mês	10
A.02	EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E PROTEÇÃO COLETIVA		-
A.02.01	EQUIPAMENTOS LEVES		-
A.02.01.01	PARA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA	Mês	3
A.02.01.02	PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS	Mês	9
A.02.02	GUINCHO ELÉTRICO (MINI GRUA), INCLUSIVE OPERADOR	Mês	1
A.02.03	PROTEÇÃO COLETIVA		-
A.02.03.01	CABO VIDA	M	185
A.02.03.02	ANDAIMES	M2	764
A.03	SERVIÇOS INICIAIS		-
A.03.01	PLACAS DE OBRAS	M2	8
A.04	ESTRUTURA - SUPERESTRUTURA		-
A.04.01	PILARES, INCLUSIVE PLATIBANDA		-
A.04.01.01	FORMA E DESFORMA	M2	233
A.04.01.02	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
A.04.01.02.01	DIÂMETRO 5.0 mm	KG	249
A.04.01.02.02	DIÂMETRO 10.0 mm	KG	408
A.04.01.02.03	DIÂMETRO 12.5mm	KG	975
A.04.01.02.04	DIÂMETRO 16.0 mm	KG	124
A.04.01.03	CONCRETO, fck >= 25 Mpa - BOMBEADO	M3	11
A.04.01.04	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO		-
A.04.01.04.01	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	18
A.04.02	VIGAS, VERGAS, CONTRA-VERGAS INCLUSIVE PLATIBANDA		-
A.04.02.01	FORMA E DESFORMA		-
A.04.02.01.01	FORMA E DESFORMA DAS VIGAS INCLUSIVE PLATIBANDA	M2	489
A.04.02.01.02	FORMA E DESFORMAS DAS VERGAS E CONTRAVERGAS	M2	75
A.04.02.02	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
A.04.02.02.01	DIÂMETRO 5.0 mm	KG	591
A.04.02.02.02	DIÂMETRO 6.3mm	KG	2
A.04.02.02.03	DIÂMETRO 10.0mm	KG	562
A.04.02.02.04	DIÂMETRO 12.5mm	KG	1184
A.04.02.02.05	DIÂMETRO 16.0mm	KG	366
A.04.02.02.06	DIÂMETRO 8.0mm	KG	120

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.04.02.03	CONCRETO, fck >= 25 Mpa - BOMBEADO C/ CIMENTO CPII E MOD. ELASTICIDADE >=24,15 AOS 28 DIAS	M3	39
A.04.03	LAJES		-
A.04.03.01	FORMA E DESFORMA PARA LAJES (MACIÇAS E NERVURADAS)	M2	658
A.04.03.02	BLOCO EPS PARA ENCHIMENTO DAS LAJES NERVURADAS	M3	21
A.04.03.03	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
A.04.03.03.01	DIÂMETRO 5.0mm	KG	1799
A.04.03.03.02	DIÂMETRO 6.3mm	KG	958
A.04.03.03.03	DIÂMETRO 8.0mm	KG	530
A.04.03.03.04	DIÂMETRO 10.0mm	KG	755
A.04.03.03.05	DIÂMETRO 12.5mm	KG	488
A.04.03.04	CONCRETO, fck >= 25 Mpa - BOMBEADO C/ CIMENTO CPII E MOD. ELASTICIDADE >=24,15 AOS 28 DIAS	M3	94
A.04.03.05	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - VIGAS E LAJES		-
A.04.03.05.01	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	114
A.04.03.05.02	MÓDULO DE DEFORMAÇÃO	UN	18
A.04.04	RESERVATÓRIO SUPERIOR		-
A.04.04.01	FORMA E DESFORMA (Pilares, Vigas, Paredes, Lajes)		-
A.04.04.01.01	FORMA E DESFORMA DE VIGAS E PAREDES	M2	89
A.04.04.01.02	FORMA E DESFORMA DE PILARES	M2	10
A.04.04.01.03	FORMA E DESFORMA DE LAJES	M2	41
A.04.04.02	ARMAÇÃO CA50/CA60 (pilares,vigas,paredes,lajes)		-
A.04.04.02.01	ARMAÇÃO CA50/CA60 (pilares,vigas,paredes)		-
A.04.04.02.01.01	DIÂMETRO 5.0mm	KG	9
A.04.04.02.01.02	DIÂMETRO 6.3mm	KG	374
A.04.04.02.01.03	DIÂMETRO 8.0mm	KG	75
A.04.04.02.01.04	DIÂMETRO 10.0mm	KG	27
A.04.04.02.01.05	DIÂMETRO 16.0mm	KG	365
A.04.04.02.02	ARMAÇÃO CA50/CA60 (lajes)		-
A.04.04.02.02.01	DIÂMETRO 5.0mm	KG	51
A.04.04.02.02.02	DIÂMETRO 6.3mm	KG	324
A.04.04.03	CONCRETO, fck >= 25 Mpa - BOMBEADO C/ CIMENTO CPII E MOD. ELASTICIDADE >=24,15 AOS 28 DIAS	M3	13
A.04.04.04	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO		-
A.04.04.04.01	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	12
A.04.04.04.02	MÓDULO DE DEFORMAÇÃO	UN	3
A.04.05	BASE PARA OS EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO		-
A.04.05.01	BASE PARA APOIO		-
A.04.05.01.01	FORMA E DESFORMA	M2	2
A.04.05.01.02	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
A.04.05.01.02.01	DIÂMETRO 5.0	KG	12
A.04.05.01.03	CONCRETO, fck >= 25 Mpa C/ CIMENTO CPII E MOD. ELASTICIDADE >=24,15 AOS 28 DIAS	M3	0
A.05	IMPERMEABILIZAÇÕES		-
A.05.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA		-
A.05.01.01	TRATAMENTO DO CONCRETO COM GROUT EPÓXI	M3	0
A.05.01.02	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO	M2	28
A.05.01.03	TELA DE POLIÉSTER EM MALHA DE 3x3mm	M2	16
A.05.01.04	IMPERMEABILIZAÇÃO COM POLIURETANO MASTERPUR	M2	53
A.05.01.05	PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	28
A.05.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, CELA DO RÉU, COPA, SERVIÇO E ALVENARIAS DE CONTOURNO DO JARDIM INTERNO		-
A.05.02.01	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (COM TELA DE POLIÉSTER 2x2)	M2	134
A.05.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA E CALHAS		-
A.05.03.01	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO	M2	231
A.05.03.02	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	M2	231
A.05.03.03	FIXAÇÃO DA MANTA- CHAPA EM ALUMÍNIO 1 x 1/8	M	184
A.05.03.04	CAMADA DE TRANSIÇÃO (GEOTÊXTIL)	M2	178
A.05.03.05	PROTEÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE TELA	M2	231
A.05.03.06	MASTIQUE POLIURETANO	DM3	1
A.05.03.07	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE TARUCEL	M	2
A.05.03.08	EPÓXI	M3	1
A.06	ALVENARIAS E PAINÉIS		-
A.06.01	ALVENARIAS EM TIJOLO CERÂMICO FURADO		-
A.06.01.01	ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS ESP. 9 cm	M2	418

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.06.01.02	ALVENARIA EM TJOLOS CERÂMICOS FURADOS ESP.19 cm	M2	511
A.06.02	ALVENARIA EM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS		-
A.06.02.01	ALVENARIA EM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS - Esp=10,0cm (Calhas)	M2	65
A.06.03	ENCUNHAMENTO		-
A.06.03.01	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA		-
A.06.03.01.01	ENCUNHAMENTO, L= 9,0 cm	M	89
A.06.03.01.02	ENCUNHAMENTO, L= 19,0 cm	M	154
A.06.04	TELA TIPO "PINTEIRO" LIGAÇÃO ALVENARIA - ESTRUTURA	M2	609
A.06.05	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (L=40,0cm)	M	25
A.06.06	DIVISÓRIAS		-
A.06.06.01	DIVISÓRIAS E PORTAS EM LAMINADO ESTRUTURADO	M2	23
A.06.06.02	DIVISÓRIAS ANTI-CHAMAS		-
A.06.06.02.01	DIVISÓRIAS ANTI-CHAMAS H=210 CM	M2	16
A.06.06.02.02	DIVISÓRIA ANTICHAMAS ATÉ O FORRO	M2	22
A.06.06.02.03	PORTAS PARA DIVISÓRIAS ANTI-CHAMAS PD		-
A.06.06.02.03.01	PORTA PD 80X210CM	UN	4
A.06.07	PAREDES EM GESSO ACARTONADO (DRY-WALL)		-
A.06.07.01	PAREDES EM GESSO ACARTONADO PARA FECHAMENTO DE PRUMADAS \angle ESP. 10 cm	M2	39
A.06.07.02	BONECAS EM GESSO ACARTONADO	M2	8
A.06.07.03	COMPLEMENTO EM GESSO ACARTONADO	M2	13
A.07	COBERTURA		-
A.07.01	PROJETO EXECUTIVO DA ESTRUTURA DE APOIO DA COBERTURA	PR A1	4
A.07.02	ENGRADAMENTOS METÁLICOS.INSERTES E PONTALETES COM TRATAMENTO ANTIFERRUGINOSO	M2	538
A.07.03	TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO E PINTURA ELETROTÁSTICA SUPERIOR	M2	538
A.07.04	TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO E PINTURA ELETROTÁSTICA NAS DUAS FACES	M2	42
A.07.05	CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL COM PINTURA ELETROTÁSTICA	M	12
A.07.06	RUFOS - CHAPIM METÁLICOS (chapa #24)		-
A.07.06.01	RUFOS / CONTRA-RUFOS METÁLICOS DE TOPO E PARA FECHAMENTO LATERAL \angle D = 50,0cm	M	135
A.07.06.02	RUFO / CONTRA-RUFOS METÁLICOS DE FECHAMENTO DE CALHA D = 35,0cm	M	81
A.07.06.03	CHAPINS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		-
A.07.06.03.01	DIMENSÕES (1,0 X 0,17)m	M	195
A.07.08	FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA	M2	19
A.07.09	CALHA METÁLICA #22 D = 50 cm	M	1
A.07.10	FECHAMENTO DE ONDA EM POLIETILENO		-
A.07.10.01	SOB OS RUFOS DE TOPO	M	66
A.08	ESQUADRIAS DE MADEIRA		-
A.08.01	PORTAS PRONTAS, ACABAMENTO EM TAUARI OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE MARCOS, ALIZARES E FERRAGENS.		-
A.08.01.01	PORTA PRONTA 60 X 210 CM (P1) MARCO L=13 cm	UN	3
A.08.01.02	PORTA PRONTA de CORRER 75 X 210 CM (PC2) MARCO L = 13 cm	UN	1
A.08.01.03	PORTA PRONTA 80 X 210 CM (P3) MARCO L = 10 cm	UN	5
A.08.01.04	PORTA PRONTA 80 X 210 CM (P3) MARCO L = 13 cm	UN	5
A.08.01.05	PORTA PRONTA 80 X 210 CM (P3) MARCO L = 23 cm	UN	13
A.08.01.06	PORTA PRONTA 80 X 210 CM COM VISOR (PA3) MARCO L = 23 cm	UN	2
A.08.01.07	PORTA PRONTA PARA DEFICIENTE FÍSICO 90 X 210 (P4) MARCO L = 13 cm	UN	1
A.08.01.08	PORTA PRONTA de CORRER 90 X 210 (PC4) MARCO L = 13 cm	UN	1
A.08.01.09	PORTA PRONTA 164 X 210 CM COM VISOR (P5) MARCO L = 23 cm, INCLUSIVE COM BARRAS ANTI-PÂNICO	UN	1
A.08.01.10	PORTA PRONTA PARA TESTES	UN	1
A.08.02	OUTROS ELEMENTOS		-
A.08.02.01	MOLAS	UN	5
A.08.02.02	SHAFT EM MADEIRA COM REVESTIMENTO LAMINADO	M2	10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:29

Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.09	ESQUADRIAS METÁLICAS		
A.09.01	ESQUADRIAS EM FERRO		
A.09.01.01	ALÇAPÃO 60x60 cm ACESSO SOB O TELHADO	UN	5
A.09.01.02	ALÇAPÃO 65x65 cm LAJE CAIXA D'ÁGUA	UN	2
A.09.01.03	GRADES PARA JANELAS	M2	84
A.09.01.04	GRADES PARA JANELA DA CELA DO RÉU	M2	1
A.09.01.05	GRADES DE SEGURANÇA PARA CELA DO RÉU	M2	3
A.09.01.06	PORTA EM GRADE PARA PORTA MISTA 80 X 210 - PGR3	M2	2
A.09.01.07	ESCADA DO TIPO MARINHEIRO	M	9
A.09.01.08	SUPORTE PARA BRISE CONFORME DETALHE 11A	M2	16
A.09.01.09	SUPORTE PARA BRISE CONFORME DETALHE 11B INCLUIE ESTRUTURA DE ACABAMENTO	M2	10
A.09.01.10	CAIXA DE DESARMAMENTO DE ARMAS	UN	1
A.09.01.11	PORTÃO DE AÇO DE ENROLAR		
A.09.01.11.01	PORTA PE1 - 350 x 333 CM	M2	12
A.09.01.11.02	PORTA PE2 - 250 x 333 CM	M2	8
A.09.01.11.03	PORTA PE2 - 150 x 333 CM	M2	5
A.09.02	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO		
A.09.02.01	BRISE MICROPERFURADO E FIXO COM ÂNGULO DE 60º, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	26
A.09.02.02	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO SEM VENEZIANA		
A.09.02.02.01	JANELA DE CORRER COM VIDRO LISO (6mm) E1	M2	13
A.09.02.02.02	JANELA DE CORRER COM VIDRO PONTILHADO (5mm) E11	M2	5
A.09.02.02.03	JANELA COM VIDRO LAMINADO FIXO (8mm) COM PELÍCULA REFLETIVA E10	M2	2
A.09.02.02.04	PORTAS EM VIDRO LAMINADO (6mm) - E9	M2	10
A.09.02.03	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANA		
A.09.02.03.01	JANELA DE CORRER COM VIDRO LISO (4mm) E VENEZIANA NÃO VENTILADA FIXA - E2, E3b, E6	M2	55
A.09.02.03.02	JANELA VENEZIANA VENTILADA FIXA E3a, E8a, E8b	M2	2
A.09.02.03.03	JANELA MÁXIMO AR COM VIDRO MINIBOREAL (4mm) E VENEZIANA VENTILADA FIXA - E4, E5	M2	10
A.09.02.03.04	JANELA BASCULANTE COM VIDRO PONTILHADO (5mm) VENEZIANA VENTILADA FIXA - E7	M2	0
A.09.02.03.05	PORTA EM VENEZIANA VENTILADA - E12	M2	2
A.09.02.03.06	PORTA EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA FIXA EM VIDRO ARAMADO (7mm) - E13	M2	5
A.09.02.03.07	PORTA COM VIDRO LAMINADO (6mm) E BANDEIRA FIXA EM VENEZIANA NÃO VENTILADA - E14	M2	5
A.09.02.03.08	PORTA COM VIDRO LAMINADO (6mm) E BANDEIRA FIXA EM VENEZIANA NÃO VENTILADA, INCLUSIVE BARRA ANTI-PÂNICO - E15	M2	8
A.09.02.04	CANCELO DO SALÃO DO JÚRI, INCLUSIVE FECHAMENTO EM VIDRO LAMINADO	M2	5
A.09.02.05	PUXADORES EM ALUMÍNIO NATURAL	PAR	5
A.09.03	OUTROS ELEMENTOS		
A.09.03.01	PELÍCULA REFLETIVA PARA SALA DE RECONHECIMENTO FACIAL	M2	2
A.10	ESPELHOS		
A.10.01	ESPELHO (40x60)cm	M2	2
A.10.02	ESPELHO (50x90)cm	M2	1
A.11	REVESTIMENTOS		
A.11.01	REVESTIMENTOS DE TETOS		
A.11.01.01	CHAPISCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	39
A.11.01.02	REBOCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	39
A.11.01.03	FORRO		
A.11.01.03.01	FORRO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL NRC 0,70	M2	583
A.11.01.03.02	FORRO DE GESSO ACARTONADO (FGA)	M2	4
A.11.01.03.03	FORRO DE GESSO ACARTONADO (FGA) RESISTENTE A UMIDADE	M2	8
A.11.01.03.04	JUNTAS PARA FORRO EM GESSO ACARTONADO	M	13
A.11.01.03.05	SANCA EM GESSO ACARTONADO	M	36
A.11.01.03.06	CORTINEIRO EM GESSO ACARTONADO	M	56
A.11.02	REVESTIMENTOS INTERNOS - PAREDES		
A.11.02.01	CHAPISCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	1000
A.11.02.02	EMBOÇO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	225
A.11.02.03	REBOCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	774

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.11.02.04	REVESTIMENTO EM LAMINADO DECORATIVO DE ALTA PRESSÃO (LDAP)	M2	225
A.11.03	REVESTIMENTOS EXTERNOS	-	-
A.11.03.01	CHAPISCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	1136
A.11.03.02	REBOCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	1095
A.11.03.03	EMBOÇO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	41
A.11.03.04	TEXTURA ACRILICA TIPO GRAFIATO, INCLUSIVE SELADOR	M2	701
A.11.03.05	FRISO EM ALUMÍNIO PARA ACABAMENTO	M	76
A.11.03.06	GRANITO CINZA ANDORINHA LEVIGADO	M2	41
A.11.03.07	RESINA HIDROFUGANTE	M2	41
A.12	PISOS	-	-
A.12.01	PISO VINÍLICO EM PLACAS, COM DIMENSÃO MÍNIMA 18x90CM E ESP. 3.0MM	M2	408
A.12.02	PISO EM GRANITO CINZA ANDORINHA DIMENSÕES 50X50 CM - POLIDO	M2	203
A.12.03	PISO EM GRANITO CINZA ANDORINHA DIMENSÕES 80X87,50 CM - LEVIGADO	M2	8
A.12.04	PISO EM GRANITO CINZA ANDORINHA DIMENSÕES 50X60 CM - LEVIGADO	M2	4
A.12.05	PISO CIMENTADO DESEMPENADO NATADO	M2	45
A.12.06	MATERIAL PARA REPOSIÇÃO	-	-
A.12.06.01	PISO VINÍLICO EM PLACAS	M2	6
A.13	SOLEIRAS, RODAPÉS, PEITORIS E ESPALA.	-	-
A.13.01	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO E = 2,0CM	-	-
A.13.01.01	LARGURA 13,0 cm	M	19
A.13.01.02	LARGURA 23,0 cm	M	19
A.13.02	RODAPÉS	-	-
A.13.02.01	RODAPÉS EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO - H = 10,0cm	M	106
A.13.02.02	RODAPÉS EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO - H = 20,0cm	M	85
A.13.02.03	RODAPÉS EM GRANITO CINZA ANDORINHA LEVIGADO - H = 20,0cm	M	133
A.13.02.04	RODAPÉS EM ARGAMASSA - H = 7,0cm	M	30
A.13.02.05	RODAPÉS EM MADEIRA - H = 10,0cm	M	287
A.13.03	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA - E = 2,0cm	-	-
A.13.03.01	PEITORIL COM LARGURA 7,5 cm	M	7
A.13.03.02	PEITORIL COM LARGURA 8,5 cm	M	7
A.13.03.03	PEITORIL COM LARGURA 12,5 cm	M	46
A.13.03.04	PEITORIL COM LARGURA 13,5 cm	M	46
A.13.04	PEITORIL E ESPALA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - E = 2,0cm, L = 12 cm	M	6
A.14	BANCOS, BANCADAS E ACESSÓRIOS	-	-
A.14.01	SUPORTE PARA SABONETE LÍQUIDO	UN	9
A.14.02	SUPORTE PARA PAPEL TOALHA	UN	11
A.14.03	SUPORTE PARA ROLO DE PAPEL HIGIÊNICO	UN	11
A.14.04	CABIDE CROMADO	UN	11
A.14.05	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO COMUM	UN	11
A.14.06	BARRAS PARA OS BANHEIROS DOS DEFICIENTES FÍSICOS	M	7
A.14.07	BANCADA EM CONCRETO	M2	0
A.14.08	BANCADA EM GRANITO PARA COPA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	-	-
A.14.08.01	BANCADA - LARGURA 60 CM, CONFORME DETALHES E PROJETO ARQUITETÔNICO.	M	2
A.14.08.02	BANCADA - LARGURA 35 CM, CONFORME DETALHES E PROJETO ARQUITETÔNICO	M	8
A.14.09	ARMÁRIOS EM MADEIRA PARA COPAS	-	-
A.14.09.01	ARMÁRIO SUPERIOR	M2	1
A.14.09.02	ARMÁRIO SOB BANCADA	M2	1
A.14.10	BANCO DA CELA DO RÉU	M2	2
A.14.11	CANTONEIRA DE SOBREPOR	M	37
A.15	PINTURA	-	-
A.15.01	PINTURA DE PAREDES INTERNAS	-	-
A.15.01.01	PINTURA ACRÍLICA DE PAREDE SOBRE EMASSAMENTO	-	-
A.15.01.01.01	SELADOR ACRÍLICO	M2	683
A.15.01.01.02	FUNDO PREPARADOR	M2	299
A.15.01.01.03	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA	M2	982
A.15.01.01.04	PINTURA ACRÍLICA	M2	982
A.15.01.02	PINTURA ACRÍLICA DE PAREDE SEM EMASSAMENTO	-	-
A.15.01.02.01	SELADOR ACRÍLICO	M2	91
A.15.01.02.02	PINTURA ACRÍLICA	M2	91
A.15.02	PINTURA EM TETOS	-	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.15.02.01	PINTURA NOS FORROS, CORTINEIROS E SANCAS DE GESSO		
A.15.02.01.01	FUNDO PREPARADOR	M2	57
A.15.02.01.02	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA	M2	57
A.15.02.01.03	PINTURA ACRÍLICA PROJETADA	M2	57
A.15.02.02	PINTURA DE TETO REBOCADO		-
A.15.02.02.01	SELADOR ACRÍLICO	M2	42
A.15.02.02.02	PINTURA ACRÍLICA PROJETADA	M2	42
A.15.03	PINTURA EM ESQUADRIA DE FERRO		-
A.15.03.01	ESMALTE SINTÉTICO PARA ESQUADRIA METÁLICA, INCL. TRATAMENTO ANTI - FERRUGINOSO.	M2	297
A.15.03.02	ESMALTE SINTÉTICO PARA COBERTURA METALICA	M2	38
A.15.04	PINTURA DE RODAPÉS		-
A.15.04.01	VERNIZ, INCLUSIVE LÍQUIDO SELADOR	M	29
A.15.05	PINTURA DE PAREDES EXTERNAS, INCLUSIVE PLATIBANDAS E BANCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DO JARDIM INTERNO		-
A.15.05.01	SELADOR ACRÍLICO	M2	394
A.15.05.02	PINTURA ACRÍLICA	M2	394
A.15.06	PINTURA DE PISO		-
A.15.06.01	FUNDO PREPARADOR	M2	45
A.15.06.02	TINTA ACRÍLICA PARA PISO	M2	45
A.15.07	PINTURA DAS TUBULAÇÕES APARENTES - TINTA ESMALTE SINTÉTICO COM PIGMENTOS ANTICORROSIVOS	M2	8
A.16	SINALIZAÇÃO VISUAL SINALIZAÇÃO		-
A.16.01	SINALIZAÇÃO VISUAL INTERNA		-
A.16.01.01	QUADRO DE INDICAÇÃO - QD	UN	-
A.16.01.02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ROTA - PRG		-
A.16.01.02.01	PRG 1 63,5 x 49,2 CM	UN	-
A.16.01.02.02	PRG 2 63,5 x 41,6 CM	UN	-
A.16.01.03	PLACAS DE SINALIZAÇÃO INDICATIVAS - PI	UN	-
A.16.01.04	PLACAS DE SINALIZAÇÃO INDICATIVAS - PIS	UN	-
A.16.01.05	PLACAS DE SINALIZAÇÃO COM PÍCTOGRAMAS - PP	UN	-
A.16.01.06	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL INTERNA PARA CADEIRANTE	UN	-
A.16.02	LETREIRO PARA FACHADA	UN	-
A.17	JARDIM INTERNO		-
A.17.01	LEITO DE BRITA	M3	5
A.17.02	PAISAGISMO		-
A.17.02.01	PREPARO DA TERRA	M2	26
A.17.02.02	LEITO DE ARGILA EXPANDIDA	M2	26
A.17.02.03	PALMEIRA RAFIS - Raphis excelsa, INCLUSIVE TERRA E VASO	UN	8
A.18	INSTALAÇÕES		-
A.18.01	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		-
A.18.01.01	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		-
A.18.01.01.01	BACIA SANITÁRIA CAIXA ACOPLADA	UN	5
A.18.01.01.02	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL	UN	4
A.18.01.01.03	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL ACESSÍVEL (PNE)	UN	2
A.18.01.01.04	BACIA SANITÁRIA DE PISO	UN	1
A.18.01.01.05	CUBA DE SEMI-ENCAIXE	UN	10
A.18.01.01.06	LAVATÓRIO DO RÉU	UN	1
A.18.01.01.07	LAVATÓRIO ACESSÍVEL (PNE)	UN	2
A.18.01.01.08	MICTÓRIO	UN	3
A.18.01.01.09	PIA	UN	1
A.18.01.01.10	TANQUE	UN	1
A.18.01.01.11	TORNEIRA PRESSÃO PARA USO GERAL, CROMADA, COM ROSCA PARA MANGUEIRA, COMANDO MANUAL E VOLANTE EM CRUZETA (REF.:DECA BELLE ÉPOQUE LIGHT1153 C51 OU EQUIVALENTE)		-
A.18.01.01.11.01	1/2"	UN	14
A.18.01.01.12	DUCHA HIGIÊNICA, MANUAL COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" E MANGUEIRA FLEXÍVEL EM MALHA DE AÇO 1,20M. (REF.: DECA BELLE ÉPOQUE LIGHT OU EQUIVALENTE).	UN	7
A.18.01.01.13	TORNEIRA BÓIA MECÂNICA - PVC SOLDÁVEL		-
A.18.01.01.13.01	3/4"	UN	2
A.18.01.02	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO		-
A.18.01.02.01	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.01.01	100MM	M	25
A.18.01.02.01.02	75MM	M	25
A.18.01.02.01.03	50MM	M	86
A.18.01.02.02	LUVA SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.02.01	100MM	UN	32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.01.02.02.02	75MM	UN	3
A.18.01.02.02.03	50MM	UN	36
A.18.01.02.03	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.03.01	100MM	UN	8
A.18.01.02.03.02	50MM	UN	4
A.18.01.02.04	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.04.01	75MM	UN	8
A.18.01.02.04.02	50MM	UN	30
A.18.01.02.05	JUNÇÃO SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.05.01	75MM X 50MM	UN	2
A.18.01.02.05.02	100MM X 50MM	UN	10
A.18.01.02.05.03	100MM X 75MM	UN	1
A.18.01.02.05.04	100MM X 100MM	UN	1
A.18.01.02.06	BUCHA DE REDUÇÃO - PVC SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.06.01	40MM X 25MM	UN	2
A.18.01.02.07	REDUÇÃO EXCÊNTRICA - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.07.01	75MM X 50MM	UN	3
A.18.01.02.08	TÊ - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.08.01	100MM X 50MM	UN	2
A.18.01.02.08.02	75MM X 50MM	UN	3
A.18.01.02.08.03	50MM X 50MM	UN	12
A.18.01.02.09	TERMINAL DE VENTILAÇÃO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.09.01	75MM	UN	3
A.18.01.02.09.02	50MM	UN	3
A.18.01.02.10	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.10.01	40MM	M	33
A.18.01.02.11	TUBO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.02.11.01	25MM	M	2
A.18.01.02.12	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.12.01	40MM	UN	50
A.18.01.02.13	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.02.13.01	25MM	UN	2
A.18.01.02.14	TE 90° SOLDÁVEL COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.02.14.01	25MM X 1/2"	UN	2
A.18.01.02.15	JOELHO 90° COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.15.01	25MM X 1/2"	UN	2
A.18.01.02.16	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.16.01	40MM	UN	44
A.18.01.02.17	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO COM ANEL DE BORRACHA		-
A.18.01.02.17.01	40MM	UN	18
A.18.01.02.18	JUNÇÃO SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA SOLDÁVEL		-
A.18.01.02.18.01	40MM	UN	3
A.18.01.02.19	CAIXA SIFONADA COMPLETA COM PORTA GRELHA E GRELHA QUADRADA EM AÇO INOX, E DISPOSITIVO ANTI-INFILTRAÇÃO		-
A.18.01.02.19.01	150 X 150 X 50MM	UN	11
A.18.01.02.20	CAIXA SIFONADA COMPLETA COM TAMPA CEGA DE FECHAMENTO HERMÉTICO E DISPOSITIVO ANTI-INFILTRAÇÃO		-
A.18.01.02.20.01	150 X 150 X 50MM	UN	2
A.18.01.02.21	RALO SECO		-
A.18.01.02.21.01	100MM	UN	1
A.18.01.02.22	CURVA 90° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.02.22.01	100MM	UN	29
A.18.01.02.22.02	50MM	UN	2
A.18.01.03	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		-
A.18.01.03.01	ADAPTADOR C/FLANGE FIXO P/CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO - PVC SOLDÁVEL		-
A.18.01.03.01.01	25MM X 3/4"	UN	2
A.18.01.03.01.02	32MM X 1"	UN	2
A.18.01.03.01.03	50MM X 1.1/2"	UN	2
A.18.01.03.01.04	75MM X 2.1/2"	UN	4
A.18.01.03.02	TUBO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.02.01	20MM	M	32
A.18.01.03.02.02	25MM	M	104
A.18.01.03.02.03	32MM	M	31
A.18.01.03.02.04	40MM	M	3
A.18.01.03.02.05	50MM	M	18
A.18.01.03.02.06	60MM	M	46
A.18.01.03.02.07	75MM	M	24
A.18.01.03.03	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA		-
A.18.01.03.03.01	100MM	M	4
A.18.01.03.04	CURVA 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.01.03.04.01	32MM	UN	4
A.18.01.03.05	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.05.01	20MM	UN	23
A.18.01.03.05.02	25MM	UN	29
A.18.01.03.05.03	32MM	UN	1
A.18.01.03.05.04	40MM	UN	3
A.18.01.03.05.05	50MM	UN	10
A.18.01.03.05.06	60MM	UN	9
A.18.01.03.05.07	75MM	UN	16
A.18.01.03.06	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.06.01	25MM	UN	6
A.18.01.03.07	JOELHO DE REDUÇÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.07.01	32MM X 25MM	UN	5
A.18.01.03.07.02	25MM X 20MM	UN	4
A.18.01.03.08	TE 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.08.01	20MM	UN	12
A.18.01.03.08.02	25MM	UN	15
A.18.01.03.08.03	32MM	UN	7
A.18.01.03.08.04	40MM	UN	2
A.18.01.03.08.05	50MM	UN	5
A.18.01.03.08.06	60MM	UN	6
A.18.01.03.08.07	75MM	UN	8
A.18.01.03.09	TE 90° DE REDUÇÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.09.01	25MM X 20MM	UN	4
A.18.01.03.09.02	32MM X 25MM	UN	1
A.18.01.03.09.03	50MM X 25MM	UN	2
A.18.01.03.09.04	50MM X 32MM	UN	1
A.18.01.03.09.05	60MM X 50MM	UN	3
A.18.01.03.09.06	75MM X 60MM	UN	4
A.18.01.03.10	BUCHA DE REDUÇÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.10.01	75MM X 60MM	UN	1
A.18.01.03.10.02	75MM X 50MM	UN	4
A.18.01.03.10.03	60MM X 50MM	UN	3
A.18.01.03.10.04	60MM X 32MM	UN	1
A.18.01.03.10.05	60MM X 25MM	UN	5
A.18.01.03.10.06	50MM X 25MM	UN	1
A.18.01.03.10.07	50MM X 20MM	UN	3
A.18.01.03.10.08	32MM X 25MM	UN	1
A.18.01.03.10.09	25MM X 20MM	UN	10
A.18.01.03.11	JOELHO 90° COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.11.01	20MM X 1/2"	UN	29
A.18.01.03.11.02	25MM X 1/2"	UN	5
A.18.01.03.12	NIPEL ROSCÁVEL PVC PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.12.01	1/2"	UN	17
A.18.01.03.13	LUVA DE CORRER - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.13.01	32MM	UN	1
A.18.01.03.14	TE 90° SOLDÁVEL COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.14.01	20MM X 1/2"	UN	8
A.18.01.03.14.02	25MM X 1/2"	UN	1
A.18.01.03.15	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO - PVC SOLDÁVEL		-
A.18.01.03.15.01	20MM X 1/2"	UN	3
A.18.01.03.15.02	25MM X 3/4"	UN	16
A.18.01.03.15.03	50MM X 1.1/2"	UN	18
A.18.01.03.15.04	60MM X 2"	UN	2
A.18.01.03.15.05	75MM X 2.1/2"	UN	10
A.18.01.03.16	REGISTRO DE GAVETA - ACABAMENTO BRUTO		-
A.18.01.03.16.01	2.1/2"	UN	4
A.18.01.03.16.02	2"	UN	1
A.18.01.03.17	REGISTRO DE GAVETA - BRONZE E ACABAMENTO CROMADO		-
A.18.01.03.17.01	1/2"	UN	1
A.18.01.03.17.02	3/4"	UN	8
A.18.01.03.17.03	1.1/2"	UN	7
A.18.01.03.18	REGISTRO DE ESFERA - ACABAMENTO BRUTO		-
A.18.01.03.18.01	1.1/2"	UN	2
A.18.01.03.19	REGISTRO DE PRESSÃO - BRONZE E ACABAMENTO CROMADO		-
A.18.01.03.19.01	3/4	UN	1
A.18.01.03.20	LUVA COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.03.20.01	20mm x 1/2"	UN	1
A.18.01.03.20.02	25mm x 3/4"	UN	2
A.18.01.04	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS		-
A.18.01.04.01	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.01.01	150MM	M	37

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.01.04.01.02	100MM	M	58
A.18.01.04.01.03	75MM	M	8
A.18.01.04.02	LUVA SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.02.01	150MM	UN	16
A.18.01.04.02.02	100MM	UN	16
A.18.01.04.02.03	75MM	UN	3
A.18.01.04.03	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.03.01	150MM	UN	4
A.18.01.04.03.02	100MM	UN	3
A.18.01.04.03.03	75MM	UN	1
A.18.01.04.04	CURVA 90° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.04.01	150MM	UN	6
A.18.01.04.04.02	100MM	UN	6
A.18.01.04.04.03	75MM	UN	1
A.18.01.04.05	CURVA 87°30' P/ PÉ DE COLUNA - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.05.01	150MM	UN	4
A.18.01.04.05.02	100MM	UN	2
A.18.01.04.05.03	75MM	UN	1
A.18.01.04.06	TÊ - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA		-
A.18.01.04.06.01	100MM X 100MM	UN	2
A.18.01.04.07	JUNÇÃO SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.07.01	150MM X 150MM	UN	1
A.18.01.04.07.02	150MM X 100MM	UN	2
A.18.01.04.08	REDUÇÃO EXCÊNTRICA - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.04.08.01	150MM X 100MM	UN	9
A.18.01.04.08.02	100MM X 75MM	UN	3
A.18.01.04.08.03	100MM X 50MM	UN	1
A.18.01.04.09	RALO HEMISFÉRICO DE DRENAGEM COM PORTA GRELHA - FERRO FUNDIDO		-
A.18.01.04.09.01	150MM	CJ	8
A.18.01.04.09.02	100MM	CJ	3
A.18.01.04.10	RALO PLANO DE DRENAGEM COM PORTA GRELHA - FERRO FUNDIDO		-
A.18.01.04.10.01	150MM	CJ	1
A.18.01.04.11	GEOTUBO DRENANTE. REF.: KANANET OU SIMILAR.		-
A.18.01.04.11.01	100MM	M	11
A.18.01.05	DRENOS SISTEMA DE AR CONDICIONADO		-
A.18.01.05.01	TUBO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.05.01.01	32MM	M	57
A.18.01.05.02	TUBO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.02.01	40MM	M	15
A.18.01.05.02.02	50MM	M	65
A.18.01.05.03	LUVA SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.03.01	40MM	UN	3
A.18.01.05.03.02	50MM	UN	25
A.18.01.05.04	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.05.04.01	32MM	UN	41
A.18.01.05.05	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.05.01	40MM	UN	3
A.18.01.05.05.02	50MM	UN	7
A.18.01.05.06	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.06.01	40MM	UN	4
A.18.01.05.06.02	50MM	UN	21
A.18.01.05.07	CURVA 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.05.07.01	32MM	UN	20
A.18.01.05.08	JUNÇÃO SIMPLES - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.08.01	150MM X 100MM	UN	1
A.18.01.05.08.02	50MM X 50MM	UN	5
A.18.01.05.09	TÊ - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL SÉRIE NORMAL		-
A.18.01.05.09.01	50MM	UN	4
A.18.01.05.10	BUCHA DE REDUÇÃO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
A.18.01.05.10.01	40MM X 32MM	UN	4
A.18.01.05.10.02	50MM X 32MM	UN	16
A.18.01.06	INFRAESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO E ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO		-
A.18.01.06.01	FITA DE AÇO PERFURADA 17 MM X 0,40 MM X 10 M - REF.: VONDER OU EQUIVALENTE	UN	2
A.18.01.06.02	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO TIPO "U" COM PARAFUSO, EM AÇO CARBONO PRE-ZINCADO, PARA PERFILADO. REF.: MOPA OU		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.01.06.02	EQUIVALENTE. DIÂMETROS:		
A.18.01.06.02.01	3/4"	UN	6
A.18.01.06.02.02	1"	UN	3
A.18.01.06.03	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	5
A.18.02	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-
A.18.02.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QGBT E SEUS COMPONENTES	CJ	1
A.18.02.02	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDC1 E SEUS COMPONENTES	CJ	1
A.18.02.03	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDC2 E SEUS COMPONENTES	CJ	1
A.18.02.04	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QAC E SEUS COMPONENTES	CJ	1
A.18.02.05	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDC-NB1 E SEUS COMPONENTES	CJ	1
A.18.02.06	QR E SISTEMA NO-BREAK. (ATENDE AO QDC-NB)	CJ	1
A.18.02.07	EQUIPAMENTOS SISTEMA NO-BREAK		-
A.18.02.07.01	NO-BREAK E/S MONOFÁSICAS, 5KVA/4,25KW, COM BANCO DE BATERIAS INCLUSO (AUTONOMIA 30MIN. - 100% DA CARGA). 110V. REF. ENGETRON - SEN5000C E APC - SRT5KXLT OU TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.08	ALIMENTADOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDC1		-
A.18.02.08.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #25MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	18
A.18.02.08.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #25MM2, NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	6
A.18.02.08.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #16MM2, NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	6
A.18.02.08.04	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #16MM2.	UN	2
A.18.02.08.05	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #25MM2.	UN	8
A.18.02.08.06	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057, DIÂMETRO DE 50MM - 2". REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.	M	2
A.18.02.08.07	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 50MM - 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.08.08	LUVA PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 50MM - 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.08.09	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA, DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	CJ	2
A.18.02.08.10	ABRACADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO 2". REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.08.11	CONJUNTO DE BUCHA DE NYLON S8 E PARAFUSO AUTOATARRACHANTE 4,8X45MM EM AÇO INOX.	UN	4
A.18.02.08.12	ARRUELA LISA 5/16".	UN	4
A.18.02.09	ALIMENTADOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDC2		-
A.18.02.09.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #25MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	18
A.18.02.09.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #25MM2, NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	6
A.18.02.09.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #16MM2, NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	6
A.18.02.09.04	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #25MM2.	UN	2
A.18.02.09.05	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #16MM2.	UN	8
A.18.02.09.06	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057, DIÂMETRO DE 50MM - 2". REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.	M	2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.09.07	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 50MM - 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.09.08	LUVA PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 50MM - 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.09.09	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA, DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE 2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	CJ	2
A.18.02.09.10	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO 2". REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.09.11	CONJUNTO DE BUCHA DE NYLON S8 E PARAFUSO AUTOATARRACHANTE 4,8X45MM EM AÇO INOX.	UN	4
A.18.02.09.12	ARRUELA LISA 5/16".	UN	4
A.18.02.10	ALIMENTADOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QAC		-
A.18.02.10.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #70MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	22
A.18.02.10.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #70MM2, NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	7
A.18.02.10.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #35MM2, NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	7
A.18.02.10.04	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #35MM2.	UN	2
A.18.02.10.05	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #70MM2.	UN	8
A.18.02.10.06	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057, DIÂMETRO DE 65MM - 2.1/2". REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.	M	4
A.18.02.10.07	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 65MM - 2.1/2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.10.08	LUVA PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 65MM - 2.1/2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.10.09	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA, DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE 2.1/2". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	CJ	2
A.18.02.10.10	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO 2.1/2". REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.02.10.11	CONJUNTO DE BUCHA DE NYLON S8 E PARAFUSO AUTOATARRACHANTE 4,8X45MM EM AÇO INOX.	UN	4
A.18.02.10.12	ARRUELA LISA 5/16".	UN	4
A.18.02.11	ALIMENTADOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDC-NB1		-
A.18.02.11.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	24
A.18.02.11.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM2, NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	24
A.18.02.11.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM2, NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	24
A.18.02.11.04	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #10MM2.	UN	6
A.18.02.11.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057, DIÂMETRO DE 25MM - 1". REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.	M	21
A.18.02.11.06	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 25MM - 1". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.11.07	LUVA PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, 25MM - 1". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	11
A.18.02.11.08	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA, DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE 1". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	CJ	2
A.18.02.11.09	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO 1". REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	14
A.18.02.11.10	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	14
A.18.02.11.11	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	10
A.18.02.11.12	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø 1/4" PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	CJ	42
A.18.02.11.13	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.02.11.13.01	1"	UN	4
A.18.02.11.14	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.02.11.14.01	1"	UN	10
A.18.02.12	CABOS DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA		
A.18.02.12.01	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAÇÃO PARA 450/750V COMPOSTO TERMOPLÁSTICO EM DUPLA CAMADA DE POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA, EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 70°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 100°C EM SOBRECARGA E 160°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH, NAS SEÇÕES E CORES. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.12.01.01	#2,5MM²		
A.18.02.12.01.01.01	PRETO	M	2222
A.18.02.12.01.01.02	AZUL	M	2283
A.18.02.12.01.01.03	CINZA	M	553
A.18.02.12.01.01.04	VERDE	M	1298
A.18.02.12.01.02	#4,0MM²		
A.18.02.12.01.02.01	PRETO	M	920
A.18.02.12.01.02.02	AZUL	M	65
A.18.02.12.01.02.03	VERDE	M	255
A.18.02.12.02	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS - REF. HELLERMANN TYTON OU EQUIVALENTE	PC	9
A.18.02.12.03	CABO PP 3X2,5 MM², FLEXÍVEL, 750V, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	119
A.18.02.12.04	PLUGUE MACHO 2P+T, 10A-250V, COR PRETA, PADRÃO NBR 14.136. REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	119
A.18.02.13	ELETROCALHAS E SEUS COMPONENTES		
A.18.02.13.01	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA, INCLUINDO PORCAS E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.01.01	200X100X3000MM	PC	17
A.18.02.13.02	TAMPA PARA ELETROCALHA METÁLICA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, DIMENSÕES. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:29

Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.13.02.01	200X100X3000MM	UN	2
A.18.02.13.03	DIVISOR INTERNO PRÉ-ZINCADO A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA, ALTURA 100 MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	34
A.18.02.13.04	CURVA HORIZONTAL, DE 90 GRAUS, PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.04.01	200X100MM	UN	2
A.18.02.13.05	DERIVAÇÃO EM "T" HORIZONTAL, PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.05.01	200X100MM	UN	5
A.18.02.13.06	CURVA DE INVERSÃO, PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.06.01	200X100MM	UN	3
A.18.02.13.07	CURVA VERTICAL INTERNA 45° (CVI45), PRÉ-ZINCADA A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.07.01	200X100MM	UN	6
A.18.02.13.08	CURVA VERTICAL EXTERNA 45° (CVE45), PRÉ-ZINCADA A FOGO PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.08.01	200X100MM	UN	6
A.18.02.13.09	FLANGE DE ACOPLAMENTO EM PAINEL, PRÉ-ZINCADA A FOGO PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.09.01	200X100MM	UN	3
A.18.02.13.10	EMENDA INTERNA PRÉ-ZINCADA A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.10.01	200X100MM	UN	52
A.18.02.13.11	TERMINAL DE FECHAMENTO, PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.11.01	200X100MM	UN	2
A.18.02.13.12	SUORTE TIPO ÔMEGA, PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.13.12.01	200X100MM	UN	34
A.18.02.13.13	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4".REF.: CABLEMAX OU EQUIVALENTE.	UN	68
A.18.02.13.14	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø 1/4" PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	CJ	204
A.18.02.13.15	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	48
A.18.02.13.16	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO DIÂMETRO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.13.16.01	Ø 3/4"	UN	23
A.18.02.13.17	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	25
A.18.02.14	PERFILADOS E SEUS COMPONENTES		
A.18.02.14.01	PERFILADO METÁLICO, PRÉ-ZINCADO A FOGO, CONFORME NBR 7008, CHAPA 18, 38X38X6000MM, PERFURADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	M	240
A.18.02.14.02	CONEXÃO EM L PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	6
A.18.02.14.03	CONEXÃO EM T PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	21
A.18.02.14.04	CONEXÃO EM X PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	6
A.18.02.14.05	SAÍDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		
A.18.02.14.05.01	Ø 3/4"	UN	72

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.14.06	CAIXA METÁLICA COM UM POSTO PARA TOMADA, PARA INSTALAÇÃO SOBRE PERFILADO 38X38MM.	UN	118
A.18.02.14.07	GANCHO CURTO PARA SUSPENSÃO DE PERFILADO METÁLICO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	160
A.18.02.14.08	TALA PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	190
A.18.02.14.09	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	112
A.18.02.14.10	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	160
A.18.02.14.11	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø 1/4" PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	CJ	336
A.18.02.15	CANAleta METÁLICA E SEUS COMPONENTES		-
A.18.02.15.01	CANAleta METÁLICA, EM ALUMÍNIO, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73X3000MM, COM TAMPA RANHURADA REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	PC	63
A.18.02.15.02	TERMINAL PARA CANAleta METÁLICA, DUAS VIAS DE 25X75MM. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	33
A.18.02.15.03	ADAPTADOR PARA TRANSIÇÃO DE CANAleta METÁLICA 25X73MM PARA DOIS ELETRODUTOS DE 25MM. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	30
A.18.02.15.04	ADAPTADOR PARA TRANSIÇÃO DE CANAleta METÁLICA 25X73MM PARA TRÊS ELETRODUTOS DE 25MM. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	16
A.18.02.15.05	DERIVAÇÃO EM T, PARA O SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TAMPA RANHURADA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	5
A.18.02.15.06	CURVA VERTICAL EXTERNA, RAIOS 30MM, PARA O SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TAMPA RANHURADA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.15.07	CURVA VERTICAL INTERNA, RAIOS 30MM, PARA O SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TAMPA RANHURADA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.15.08	CURVA HORIZONTAL, RAIOS 30MM, PARA O SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TAMPA RANHURADA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	36
A.18.02.16	CAIXA EMBUTIDA NO PISO		-
A.18.02.16.01	CAIXA DE PISO DUPLA, EM ALUMÍNIO, PARA PISO CONCRETADO. INCLUSIVE TAMPA E COLARINHO, PASSA-CABOS EM ABS, ARREIMATE DE PISO, ADAPTADOR INTERNO PARA ENCAIXE DE TOMADAS E SUPORTE PARA ELETRODUTOS REF.: DUTOREC DT 71701.01 OU EQUIVALENTE.	UN	10
A.18.02.17	ELETRODUTOS E SEUS ACESSÓRIOS		-
A.18.02.17.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.02.17.01.01	Ø3/4"	M	117
A.18.02.17.02	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.02.17.02.01	Ø3/4"	UN	39
A.18.02.17.03	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.02.17.03.01	Ø 3/4"	M	536
A.18.02.17.04	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.02.17.04.01	Ø3/4"	UN	209
A.18.02.17.05	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.02.17.05.01	Ø3/4"	UN	597

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.17.06	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE. DIÂMETROS:		
A.18.02.17.06.01	Ø3/4"	UN	357
A.18.02.17.07	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	250
A.18.02.17.08	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	357
A.18.02.17.09	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	22
A.18.02.18	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
A.18.02.18.01	CAIXA EM PVC ANTICHAMA, DE EMBUTIR EM ALVENARIA, COM SAÍDAS PARA ELETRODUTOS DE Ø 3/4" E Ø 1". REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
A.18.02.18.01.01	2" X 4"	UN	60
A.18.02.18.01.02	4" X 4"	UN	9
A.18.02.18.02	CAIXA 4"X4" DE ALUMÍNIO PARA PISO, RASA, C/ FURAÇÃO 3/4". REF.CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.18.03	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR, EM CHAPA 14 USG, COM TAMPA CEGA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES DE 20X20X12CM. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.02.18.04	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.02.18.04.01	Ø 3/4"	UN	63
A.18.02.18.05	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, SEM TAMPA, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.02.18.05.01	Ø 3/4"	UN	44
A.18.02.18.06	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.02.18.06.01	Ø 3/4"	UN	232
A.18.02.18.07	CONJUNTO ALARME ÁUDIO/VISUAL PARA ISPNE - 127V. COMPLETO INCLUINDO SINALIZADORES, SIRENE, TRANSFORMADORES E BOTÃO FOSFORESCENTE, TIPO COGUMELO, PARA ACIONAMENTO MANUAL DO ALARME. REF.: BOSH OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.18.08	INTERRUPTOR MONOPOLAR SIMPLES, 10A-250V, COM TECLA FOSFORESCENTE, NÃO PROPAGANTE A CHAMA, BORNES ENCLAUSURADOS E CONTATOS PRATEADOS DE ALTA DURABILIDADE, SEM PLACA, PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.18.09	MODULO COM INTERRUPTOR MONOPOLAR SIMPLES, 10A-250V, COM MATERIAL NÃO PROPAGANTE A CHAMA, EM POLICARBONATO, BRANCO, LISO, FOSCO, BORNES ENCLAUSURADOS E CONTATOS PRATEADOS DE ALTA DURABILIDADE. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.09.01	NA COR BRANCA	UN	63

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.18.10	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 10A, CONFORME NBR 14.136, FOSFORESCENTE, PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	9
A.18.02.18.11	DUAS TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 10A, CONFORME NBR 14.136, FOSFORESCENTE, PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.18.12	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A-250V, CONFORME NBR 14.136, NA COR VERMELHA, PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	20
A.18.02.18.13	MODULO RETANGULAR COM TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 10A, CONFORME NBR 14.136, PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE. REF.: REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.13.01	NA COR BRANCA	UN	341
A.18.02.18.14	MODULO RETANGULAR COM TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 20A, CONFORME NBR 14.136, PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE. REF.: REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.14.01	NA COR VERMELHA	UN	2
A.18.02.18.15	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 10A, CONFORME NBR 14.136, PARA INSTALAÇÃO EM CAIXAS DE PISO. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.15.01	NA COR BRANCA	UN	1
A.18.02.18.16	PLACA 4X2 EM POLICARBONATO BRANCA, LISA, FOSCA, SEM RANHURAS OU PONTO DE SUJEIRA COM CAMADA ANTI ESTATICA, REPELE SUJEIRA E MATERIAL AUTO EXTINGUIVEL (NÃO PROPAGA CHAMAS). HOMOLOGADO PELO INMETRO E ATENDER A NBR 14.136. INCLUINDO O SUPORTE PARA DISPOSITIVOS. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.16.01	COM FURO CENTRAL	UN	23
A.18.02.18.16.02	COM UM POSTO	UN	40
A.18.02.18.16.03	COM DOIS POSTO	UN	4
A.18.02.18.16.04	COM TRÊS POSTO	UN	1
A.18.02.18.17	PLACA 4X4 EM POLICARBONATO BRANCA, LISA, FOSCA, SEM RANHURAS OU PONTO DE SUJEIRA COM CAMADA ANTI ESTATICA, REPELE SUJEIRA E MATERIAL AUTO EXTINGUIVEL (NÃO PROPAGA CHAMAS). HOMOLOGADO PELO INMETRO E ATENDER A NBR 14.136. INCLUINDO O SUPORTE PARA DISPOSITIVOS. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.18.17.01	COM FURO CENTRAL	UN	2
A.18.02.18.17.02	COM DOIS POSTOS	UN	2
A.18.02.18.17.03	COM 4 POSTOS	UN	1
A.18.02.18.18	PLACA DE LATÃO 4X4", MODELO UNHA, PARA CAIXA DE PISO, COM UM POSTO PARA TOMADA, PADRÃO NBR 14.136. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.18.19	TAMPA PARA CONDULETE MÚLTIPLO, FIXADA POR MEIO DE PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO, FURADA DE FÁBRICA. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, TIPOS E DIÂMETROS:		
A.18.02.18.19.01	TAMPA COM FURO CENTRAL - Ø3/4".	UN	4
A.18.02.18.19.02	TAMPA COM FURAÇÃO PARA 01 POSTO RETANGULAR - Ø3/4".	UN	29
A.18.02.18.19.03	TAMPA COM FURAÇÃO PARA 02 POSTOS RETANGULAR - Ø3/4".	UN	2
A.18.02.18.20	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM UM POSTO MODULAR, RETANGULAR, PARA TOMADA PADRÃO NBR 14.136. REF. STANDART - DUTOTEC, OU EQUIVALENTE.	UN	28
A.18.02.18.21	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM DOIS POSTOS MODULARES, RETANGULARES, PARA TOMADA PADRÃO NBR 14.136. REF. STANDART - DUTOTEC, OU EQUIVALENTE.	UN	26
A.18.02.18.22	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TRÊS POSTOS MODULARES RETANGULARES, PARA TOMADA PADRÃO NBR 14.136. REF. STANDART - DUTOTEC, OU EQUIVALENTE.	UN	41

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.19	LUMINÁRIAS, LÂMPADAS E ACESSÓRIOS		
A.18.02.19.01	LUMINÁRIA PENDENTE COM BARRA DE LED COM MÁXIMO DE 24W E EMISSÃO DE LUZ NA COR BRANCO NEUTRO 4000K (± 200). CORPO E REFLETOR FACHO ABERTO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. DIFUSOR EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO. ALOJAMENTO DO DRIVER NO PRÓPRIO CORPO. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 3150LM E EFICÁCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 131LM/W. DRIVER 900MA (NECESSITA 1 DRIVER). REF. INTRAL ASTER AE OU EQUIVALENTE.	UN	10
A.18.02.19.02	PROJETOR PARA 1 LED MÁXIMO DE 50W. EMISSÃO DE LUZ NA COR BRANCO FRIO 5000K (± 300K). FACHO CONCENTRADO 40°. CORPO EM CHAPA GALVANIZADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA PRETA. MÓDULO DE LED LE COM DISSIPADOR EM ALUMÍNIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65. DRIVER 700MA - MÍNIMO IP65 (NECESSITA DRIVER). FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 3.000LM E EFICÁCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W. DEVERÁ SER FORNECIDO COM CABO TRIPOLAR 1,5MM² COM 1 METRO DE COMPRIMENTO E PLUG MACHO 2P+T PARA TOMADA PADRÃO NBR 14136.REF. PYXIS-ITAIM, BRC-INTRAL OU EQUIVALENTE.	CJ	1
A.18.02.19.03	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TIPO ARANDELA. CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE FRISADO. REF. ITAIM TATU OU EQUIVALENTE. COM UMA LÂMPADA BULBO LED DE 11W/220V COM FLUXO LUMINOSO DE 1.055 LÚMENS E TEMPERATURA DE COR DE 4000°K. REF.: OSRAM OU EQUIVALENTE.	CJ	2
A.18.02.19.04	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T" DE ABA 25MM. COM BARRA DE LED MÁXIMO DE 37W E EMISSÃO DE LUZ NA COR BRANCO NEUTRO 4000K (± 200). CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 3211LM E EFICÁCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 100LM/W. DIFUSOR TRANSLÚCIDO. DRIVER 700MA. DEVERÁ SER FORNECIDA COM CABO TRIPOLAR 1,5MM² COM 1 METRO DE COMPRIMENTO E PLUG MACHO 2P+T PARA TOMADA PADRÃO NBR 14136. REF. ITAIM-NC 2003 SOFT, LUMICENTER-EAA06-E OU EQUIVALENTE.	CJ	86
A.18.02.19.05	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR IP44, COM LED DE MÁXIMO 15W TOTAL E EMISSÃO DE LUZ NA COR BRANCO NEUTRO 4000K (± 200) IRC>80. CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. DISSIPADOR DE CALOR EM ALUMÍNIO INJETADO E ACABAMENTO NA COR TITÂNIO. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 1272LM E EFICÁCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 84LM/W. DIFUSOR RECUADO TRANSLÚCIDO. UTILIZA DRIVER 700MA. DEVERÁ SER FORNECIDA COM CABO TRIPOLAR 1,5MM² E COM 1 METRO DE COMPRIMENTO E PLUG MACHO 2P+T PARA TOMADA PADRÃO NBR 14136. REF. ITAIM-SKY-E PC, LUMICENTER-EF40-E OU EQUIVALENTE.	CJ	25
A.18.02.19.06	FINCAPINO COM FURO DE AÇO TEMPERADO, CABEÇA 6,3MM, COMPRIMENTO DA HASTE 27MM, DIÂMETRO DO FURO 3MM PARA FIXAÇÃO EM CONCRETO E AÇO ESTRUTURAL COM UM CARTUCHO 22 LONGO. REF.: ANCORA OU EQUIVALENTE.	UN	217

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.02.20	DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
A.18.02.20.01	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA CENTRALIZADA 24 VCC, POTÊNCIA DE 5W EM LED, GRAU DE PROTEÇÃO IP 20, DEVE ATENDER A NORMA NBR-10.898, INTENSIDADE LUMINOSA DE 400 LUMENS. REFERÊNCIA SLIM LED ENGESUL OU EQUIVALENTE.	UN	22
A.18.02.20.02	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA CENTRALIZADA, PARA DISTRIBUIÇÃO EM 24 VCC, POTENCIA DE 2000W E POSSIBILIDADE DE INSTAÇÃO DE ATÉ 8 CIRCUITOS. TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100 A 240 VAC – 50 / 60 HZ, GRAU DE PROTEÇÃO IP20. ATENDIMENTO A NORMA NBR-10.898. INCLUINDO BANCO DE BATERIAIS PARA AUTONOMIA PARA UMA HORA. REFERÊNCIA LUME 2000 ENGESUL OU EQUIVALENTE.	CJ	1
A.18.02.20.03	BATERIA SELADA DE 12V/20AH COM TERMINAL TIPO M5. REF. GP12-20 GETPOWER OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.02.20.04	ESTANTE METÁLICA DE PISO PARA SUPORTE DE BATERIAS, 250X250X310MM (LXCXA). REF. FVR FERRAMENTARIA OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.02.20.05	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	2
A.18.02.20.06	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM2, NA COR VERMELHA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	2
A.18.02.20.07	TERMINAL CONECTOR CIRCULAR PARA BATERIA.	UN	4
A.18.02.21	CABOS DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
A.18.02.21.01	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAÇÃO PARA 450/750V COMPOSTO TERMOPLÁSTICO EM DUPLA CAMADA DE POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 70°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 100°C EM SOBRECARGA E 160°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH, NAS SEÇÕES E CORES. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		
A.18.02.21.01.01	#2,5MM²		
A.18.02.21.01.01.01	PRETO	M	136
A.18.02.21.01.01.02	VERMELHA	M	136
A.18.02.21.01.01.03	VERDE RAIADO DE AMARELO	M	136
A.18.02.22	DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS		
A.18.02.22.01	AVISADOR SIRENE SONORO COM BUZINA/ESTROBOSCÓPIO, CD PADRÃO, VERMELHO. REF.: SINALIZADOR CONVENCIONAL ENGESUL OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.02.22.02	ACIONADOR MANUAL, ENDEREÇAVEL, PARA SISTEMA DE ALARME CONTRA INCENDIOS. REF.: ACIONADOR MANUAL ENGESUL OU EQUIVALENTE	UN	2
A.18.02.22.03	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇAVEL, COMPLETA, INCLUINDO BANCO DE BATERIAS, COFIGURAÇÃO PARA 4 LAÇOS, CLASSE B, 100 A 245 VAC / 21 VDC A 27 VDC. REF.: SLIM ENGESUL OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.02.23	CABOS DO SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS		
A.18.02.23.01	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 0,75 MM², TENSÃO DE ISOLAÇÃO 600V, ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO EM VC/E 105°C - CLASSE 4, PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO. REF.: ENGESUL OU EQUIVALENTE.	M	20
A.18.02.23.02	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², TENSÃO DE ISOLAÇÃO 600V, ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO EM VC/E 105°C - CLASSE 4, PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO. REF.: ENGESUL OU EQUIVALENTE.	M	12
A.18.03	INSTALAÇÕES DE SPDA		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.03.01	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA		
A.18.03.01.01	FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 35MM². REF.: TEL 5019-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	437
A.18.03.01.02	CONECTOR MINI-GAR EM LATÃO ESTANHADO. REF.: TEL 583-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	48
A.18.03.01.03	CONECTOR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE CABO DE 16MM² A 70MM² E TELA OU ARAME. REF.: TEL-6945	UN	4
A.18.03.01.04	BARRA DE AÇO (VERGALHÃO) GALVANIZADO A FOGO (RE-BAR) 3/8"X3,4M. REF.:TEL-760-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	PC	90
A.18.03.01.05	CLIPS GALVANIZADOS 3/8" PARA REBAR. REF.: TEL 5238-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	351
A.18.03.01.06	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAL 21X21CM EM AÇO COM CHAPA DE COBRE INTERNA, BARRAMENTO E 9 TERMINAIS. REF.: TEL 901-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.03.01.07	CONECTOR DE PRESSÃO TIPO SPLIT-BOLT.REF.:TEL 5015-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UN	90
A.18.03.01.08	POLIURETANO TIPO SILICONE (VEDAÇÃO PARAFUSOS/TELHAS) BISNAGA DE 360G. REF.: TEL 5905-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
A.18.03.01.09	PARAFUSOS SEXTAVADOS ROSCA SOBERBA EM INOX. REF.: TEL 5346-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	315
A.18.03.01.10	ARRUELA LISA. REF.: TEL 5303-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	315
A.18.03.01.11	BUCHA S8. TEL 5308-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	315
A.18.03.01.12	PARAFUSO AUTOPERFURANTE, SEXTAVADO, COM VEDAÇÃO, 1/4" X 7/8". REF.: TEL 5396-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	122
A.18.03.01.13	FITA PERFURADA EM LATÃO NIQUELADO 20 X 1,2MM, FUROS 7MM. FORNECIDO EM ROLOS DE 3M. REF.: TEL-751-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	RO	2
A.18.03.01.14	PARAFUSO SEXTAVADO EM INOX. REF.: TEL 5329-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	118
A.18.03.01.15	PORCA INOX SEXTAVADA. REF.: TEL 5314-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	118
A.18.03.01.16	ARRUELA LISA. REF.: TEL 5305-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	118
A.18.03.01.17	ARRUELA DE PRESSÃO. REF.: TEL 5311-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	118
A.18.03.01.18	CONECTOR COM DISCO EM LATÃO, ROSCA FÊMEA M12. REF.: ATERRINSERT TEL 656-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
A.18.03.01.19	CONECTOR ESTANHADO PARA ATERRINSERT, COM PINO M12 PARA CABOS DE 16 A 70MM². REF.: TEL 630-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
A.18.03.01.20	TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHADO, COM 1 FURO, PARA CABOS DE 6MM². REF.: TEL 5110-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	54
A.18.03.01.21	TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHADO, COM 1 FURO, PARA CABOS DE 35MM². REF.: TEL 5135-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	64
A.18.03.02	ELETRODUTOS, CAIXAS E ACESSÓRIOS		
A.18.03.02.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.03.02.01.01	Ø 1"	M	9
A.18.03.02.02	CURVA 90º DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.03.02.02.01	Ø 1"	UN	5
A.18.03.02.03	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.03.02.03.01	Ø 1"	UN	13
A.18.03.02.04	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.03.02.04.01	Ø 1"	M	64
A.18.03.02.05	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, DIÂMETROS. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.		
A.18.03.02.05.01	Ø 1"	UN	3
A.18.03.02.06	LUVAS EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.03.02.06.01	Ø 1"	UN	30
A.18.03.02.07	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO, DIÂMETROS. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE.		
A.18.03.02.07.01	Ø 1"	CJ	12
A.18.03.02.08	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X", DIÂMETROS. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.		
A.18.03.02.08.01	Ø 1"	UN	23
A.18.03.02.09	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE, DIÂMETROS. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.		
A.18.03.02.09.01	Ø 1"	UN	55
A.18.03.02.10	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETROS. REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.		
A.18.03.02.10.01	Ø 1"	UN	43
A.18.03.02.11	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	13
A.18.03.02.12	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø1/4", PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	129
A.18.03.02.13	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	2
A.18.03.02.14	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	43
A.18.03.03	CONDUTORES		
A.18.03.03.01	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAÇÃO PARA 450/750V COMPOSTO TERMOPLÁSTICO EM DUPLA CAMADA DE POLIOLEFINO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 70°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 100°C EM SOBRECARGA E 160°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH E NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE, BITOLA:		
A.18.03.03.01.01	#6,0MM²		
A.18.03.03.01.01.01	VERDE	M	100
A.18.03.03.02	CABO DE COBRE NU 35MM², COM 7 FIOS X 2,5MM - NBR-6524. REF.: TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	M	380
A.18.04	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES		
A.18.04.01	MONTAGEM E CONECTORIZAÇÃO DO DG		
	CAIXA DE SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA COM 2 MM DE ESPESSURA, 600X600X120MM, PROVIDA DE PORTA COM DOBRADIÇA,		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.01.01	FECHADURA, ALETAS DE VENTILAÇÃO E PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE. COM FUNDO DE MADEIRA COM 20MM DE ESPESURA PINTADO NA COR CINZA.	UN	1
A.18.04.01.02	BLOCO LIGAÇÃO INTERNO (BLI) COM 10 PARES, CONFORME A NORMA ANSI/TIA/EIA-568B.2, EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, NA COR BEGE. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.04.01.03	BLOCO DE PROTEÇÃO PARA REDE DE TELEFONIA BLP - 30 PARES, COM CAMPO DE TESTE, TIPO 310. REF.: COOK ELETRIC OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.04.01.04	MÓDULO DE PROTEÇÃO, CINCO PINOS, A ESTADO SÓLIDO, TIPO MP-R. REF.: COOK ELETRICK OU EQUIVALENTE.	UN	30
A.18.04.01.05	BARRA DE ATERRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 100 A PARA O PTR. REF.: BEGHIM, MEGABARRE OU EQUIVALENTE.	PC	1
A.18.04.01.06	ABRAÇADEIRA P/ CABO TELEFÔNICO.		-
A.18.04.01.06.01	BC-1	UN	6
A.18.04.01.07	ANEL GUIA COM ROSCA SOBERBA, FIXAÇÃO NO FUNDO DE MADEIRA DAS CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO, PARA INSTALAÇÃO E ARRUMAÇÃO DA FIAÇÃO.		-
A.18.04.01.08	AGS - 3	UN	10
A.18.04.01.09	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, TIPO SOLO, EM PVC, COM TAMPAS DE FERRO FUNDIDO.	UN	1
A.18.04.01.10	HASTE DE TERRA, TIPO CANTONEIRA 25X25X5X2400MM.	PC	3
A.18.04.01.11	CABO COBRE NU #16MM² PARA ATERRAMENTO.	M	8
A.18.04.02	MONTAGEM E CONECTORIZAÇÃO DO RACK		-
A.18.04.02.01	RACK 19" EM CHAPA DE AÇO MONOBLOCO, ALTURA 44U, PROFUNDIDADE 800MM, PORTA EM CHAPA DE AÇO MOLDADA DE AÇO COM VIDRO TEMPERADO CRISTAL, DOBRADIÇA COM ABERTURA DE 180 GRAUS, C/ MAÇANETA L, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ POLIÉSTER CINZA RAL 7032, COM 01 PAR DE VENEZIANAS LATERAIS, KIT DE ATERRAMENTO. REF.: LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.04.02.02	GUIA DE CABOS HORIZONTAL, ALTURA 1U, PADRÃO 19", PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 160MM, TAMPAS BASCULANTES PARA DOIS SENTIDOS, PLÁSTICO ABS, COR PRETO. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	11
A.18.04.02.03	PATCH PANEL DESCARREGADO, PADRÃO 19", CAT.6, ALTURA DE 1U, 24 POSIÇÕES. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	7
A.18.04.02.04	VOICE PANEL PADRÃO 19", ALTURA DE 1U, 50 POSIÇÕES, CAT.3. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.04.02.05	BANDEJA FIXA VENTILADA, ALTURA 1U, PADRÃO 19", EM CHAPA DE AÇO.	UN	2
A.18.04.02.06	BANDEJA DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES, ALTURA 1U, PADRÃO 19"	UN	1
A.18.04.02.07	RÉGUA DE TOMADAS PARA INSTALAÇÃO EM RACK 19". FORNECIDAS PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS NO RACK CONTENDO OITO TOMADAS 2P+T 20A/250V - CONFORME NBR 14136. DEVERÁ POSSUIR FURAÇÃO NAS EXTREMIDADES PARA FIXAÇÃO NA ESTRUTURA DOS GABINETES DE 19". O ACABAMENTO DEVERÁ SER EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PINTURA EM EPÓXI NA COR PRETA. - O CABO PARA ALIMENTAÇÃO DA RÉGUA COM TOMADAS DEVERÁ SER DO TIPO FLEXÍVEL MÚLTIPLO DEVERÁ POSSUIR 3 VIAS, ISOLAÇÃO 0,6/1KV E POSSUIR, NO MÍNIMO 3,0 M DE COMPRIMENTO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.04.02.08	PATCH CORD (JUMPER CABLE) FLEXÍVEL CAT.6 U/UTP CM, 4 PARES, COR AMARELA, TERMINAÇÃO T568A, RJ-45/RJ-45, 2,5M. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	50

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.02.09	PATCH CORD (JUMPER CABLE) FLEXÍVEL CAT.6 U/UTP CM. 4 PARES, COR AZUL, TERMINAÇÃO T568A, RJ-45/RJ-45, 2,5M. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	280
A.18.04.02.10	CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6 - (CONECTORES PATCH PANEL 24 PORTAS). REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE. * POSSUIR CERTIFICAÇÃO UL LISTED E UL VERIFIED; * POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE UL OU ETL; * TER CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA QUE ATENDA A NORMA UL 94 V-0 (FLAMABILIDADE); * POSSUIR PROTETORES 110IDC TRASEIROS PARA AS CONEXÕES E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL (DUST COVER) REMOVÍVEL E ARTICULADA COM LOCAL PARA INSERÇÃO, (NA PRÓPRIA TAMPA), DO ÍCONE DE IDENTIFICAÇÃO; * POSSUIR VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 µM DE NÍQUEL E 1,27 µM DE OURO; * O KEYSTONE DEVE SER COMPATÍVEL PARA AS TERMINAÇÕES T-568A E T-568B, SEGUNDO A ANSI/TIA/EIA-568-B.2; * POSSUIR TERMINAÇÃO DO TIPO 110 IDC (CONEXÃO TRASEIRA) ESTANHADOS PARA A PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO E PERMITIR INSERÇÃO DE CONDUTORES DE 22 AWG A 26 AWG, PERMITINDO ÂNGULOS DE CONEXÃO DO CABO, EM ATÉ 180 GRAUS; * SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, NA PARTE FRONTAL, IGUAL OU SUPERIOR A 750 VEZES COM CONECTORES RJ-45 E 200 INSERÇÕES COM RJ11; * SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, IGUAL OU SUPERIOR A 200 (DUZENTAS) VEZES COM TERMINAÇÕES 110 IDC; * OS CONTATOS IDC DEVEM SER EM ÂNGULO DE 45° PARA MELHOR PERFORMANCE ELÉTRICA; * IDENTIFICAÇÃO DO CONECTOR COMO CATEGORIA 6 (C6), GRAVADO NA PARTE FRONTAL DO CONECTOR; * EXCEDER AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS CONTIDAS NA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6; * CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS.	UN	139
A.18.04.02.11	ABRAÇADEIRA TIPO VELCRO P/CHICOTEAMENTO DE CABOS UTP. REF.: HELLERMANN TYTON OU EQUIVALENTE.	PC100	2
A.18.04.03	ELETROCALHAS E SEUS COMPLEMENTOS		-
A.18.04.03.01	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, FORNECIDA SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.01.01	200X100X3000MM	PC	25
A.18.04.03.02	TAMPA PARA ELETROCALHA METÁLICA, PRÉ-ZINCADA A FOGO, TIPO "C", CHAPA 18, DIMENSÕES. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.		-
A.18.04.03.02.01	200X100X3000MM	UN	2
A.18.04.03.03	DIVISOR INTERNO PRÉ-ZINCADO A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA, ALTURA 100 MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	25
A.18.04.03.04	EMENDA INTERNA PRÉ-ZINCADA A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA SEM TAMPA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.04.01	200X100MM	UN	53
A.18.04.03.05	TÉ HORIZONTAL 90° PRÉ-ZINCADA A FOGO, SEM TAMPA, TIPO "C", PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.05.01	200X100MM	UN	4
A.18.04.03.06	CURVA HORIZONTAL 90° PRÉ-ZINCADA A FOGO, SEM TAMPA, TIPO "C", PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.06.01	200X100MM	UN	1
A.18.04.03.07	CURVA VERTICAL INTERNA 90°, PRÉ-ZINCADA A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.07.01	200X100MM	UN	2
A.18.04.03.08	CURVA DE INVERSÃO DE 90° PRÉ-ZINCADA A FOGO, COM TAMPA, TIPO "C", PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.08.01	200X100MM	UN	2
A.18.04.03.09	TERMINAL DE FECHAMENTO PRÉ-ZINCADO A FOGO, PARA ELETROCALHA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.09.01	200X100MM	UN	4
A.18.04.03.10	SUPORTE TIPO ÔMEGA PARA ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		-
A.18.04.03.10.01	200X100MM	UN	50
A.18.04.03.11	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:29

Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.03.11.01	Ø 1"	UN	19
A.18.04.03.11.02	Ø 1.1/2"	UN	2
A.18.04.03.12	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	13
A.18.04.03.13	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	80
A.18.04.03.14	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	100
A.18.04.03.15	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø1/4", PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	300
A.18.04.04	CANAleta METÁLICA E SEUS COMPONENTES		-
A.18.04.04.01	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM UM POSTO PARA CONECTORES RJ45 FÊMEA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.04.04.02	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM DOIS POSTOS PARA CONECTORES RJ45 FÊMEA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	26
A.18.04.04.03	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM TRÊS POSTOS PARA CONECTORES RJ45 FÊMEA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	12
A.18.04.04.04	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANAleta METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM QUATRO POSTOS PARA CONECTORES RJ45 FÊMEA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.04.05	PERFILADOS E SEUS COMPONENTES		-
A.18.04.05.01	PERFILADO METÁLICO, PRÉ-ZINCADO A FOGO, CONFORME NBR 7008, CHAPA 18, 38X38X6000MM, PERFURADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	M	102
A.18.04.05.02	SAÍDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		-
A.18.04.05.02.01	Ø 1"	UN	30
A.18.04.05.03	SAPATA QUADRADA PARA FIXAÇÃO DE PERFILADO - 4 FUROS (COMP. PRÓPRIA)	UN	13
A.18.04.05.04	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	50
A.18.04.05.05	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	68
A.18.04.05.06	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø 1/4" PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	CJ	204
A.18.04.05.07	TALA PARA PERFILADO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	70
A.18.04.05.08	GANCHO CURTO PARA SUSPENSÃO DE PERFILADO METÁLICO 38X38MM. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	68
A.18.04.06	TUBULAÇÕES, CAIXAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		-
A.18.04.06.01	CAIXA EM PVC ANTICHAMA, DE EMBUTIR EM ALVENARIA. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		-
A.18.04.06.01.01	2"X4"	UN	3
A.18.04.06.01.02	4"X4"	UN	7
A.18.04.06.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.04.06.02.01	Ø 3/4"	M	3
A.18.04.06.02.02	Ø 1"	M	45
A.18.04.06.03	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, PRETO, CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		-
A.18.04.06.03.01	Ø 3/4"	UN	1
A.18.04.06.03.02	Ø 1"	UN	10
A.18.04.06.04	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PRETO, CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:29

Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.06.04.01	Ø 3/4"	UN	2
A.18.04.06.04.02	Ø 1"	UN	36
A.18.04.06.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.05.01	Ø 1"	M	99
A.18.04.06.05.02	Ø 1.1/2"	M	12
A.18.04.06.06	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.06.01	Ø 1"	UN	67
A.18.04.06.06.02	Ø 1.1/2"	UN	4
A.18.04.06.07	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.07.01	Ø 1"	UN	167
A.18.04.06.07.02	Ø 1.1/2"	UN	13
A.18.04.06.08	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.08.01	Ø 3/4"	CJ	1
A.18.04.06.08.02	Ø 1"	CJ	80
A.18.04.06.08.03	Ø 1.1/2"	CJ	6
A.18.04.06.09	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.09.01	Ø 1"	UN	70
A.18.04.06.09.02	Ø 1.1/2"	UN	10
A.18.04.06.10	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	50
A.18.04.06.11	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	80
A.18.04.06.12	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø1/4", PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	240
A.18.04.06.13	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA CEGA, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.13.01	Ø 1"	UN	1
A.18.04.06.14	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO/BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.04.06.14.01	Ø 1"	UN	10
A.18.04.06.15	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA COM UM POSTO PARA CONECTOR RJ45 FEMÊA, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO Ø1".	UN	7
A.18.04.06.16	MOLDURA PARA CONECTOR RJ45 INSTALADO EM TAMPA DE CONDULETE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	7
A.18.04.06.17	GANCHO STANDER PARA MADEIRA, FABRICADO EM AÇO 1010, 17X40MM	UN	12
A.18.04.06.18	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	5
A.18.04.07	TOMADAS, PLACAS E CONECTORES		
A.18.04.07.01	PLACA EM POLIESTIRENO ANTICHAMA, NA COR BRANCA, FORNECIDA COM SUPORTE PARA REGULAGEM. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE, CARACTERÍSTICAS:		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.07.01.01	1 MÓDULO PARA TOMADA RJ-45 FÊMEA PARA CAIXA 2"X4"	UN	3
A.18.04.07.01.02	2 MÓDULOS PARA TOMADA RJ-45 FÊMEA PARA CAIXA 4"X4"	UN	3
A.18.04.07.01.03	3 MÓDULOS PARA TOMADA RJ-45 FÊMEA PARA CAIXA 4"X4"	UN	1
A.18.04.07.01.04	1 TAMPA CEGA PARA CAIXA 4"X4"	UN	3
A.18.04.07.02	MÓDULO RETANGULAR COM CONECTOR RJ45 FÊMEA CAT.6 PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE PARA CAIXA 2X4 E 4X4 (ALVENARIA E DRY WALL). REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	12
A.18.04.07.03	MÓDULO RETANGULAR COM CONECTOR RJ45 FÊMEA CAT.6 PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE PARA DISPOSITIVO DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	98
A.18.04.07.04	<p>CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6 - (CONECTORES DAS DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA) PARA PONTOS INSTALADOS EM CONDULETE E CAIXAS NO PISO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> POSSUIR CERTIFICAÇÃO UL LISTED E UL VERIFIED; POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE UL OU ETL; TER CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA QUE ATENDA A NORMA UL 94 V-0 (FLAMABILIDADE); POSSUIR PROTETORES 110IDC TRASEIROS PARA AS CONEXÕES E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL (DUST COVER) REMOVÍVEL E ARTICULADA COM LOCAL PARA INSERÇÃO, (NA PRÓPRIA TAMPA), DO ÍCONE DE IDENTIFICAÇÃO; POSSUIR VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 µM DE NÍQUEL E 1,27 µM DE OURO; O KEYSTONE DEVE SER COMPATÍVEL PARA AS TERMINAÇÕES T-568A E T-568B, SEGUNDO A ANSI/TIA/EIA-568-B.2; POSSUIR TERMINAÇÃO DO TIPO 110 IDC (CONEXÃO TRASEIRA) ESTANHADOS PARA A PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO E PERMITIR INSERÇÃO DE CONDUTORES DE 22 AWG A 26 AWG, PERMITINDO ÂNGULOS DE CONEXÃO DO CABO, EM ATÉ 180 GRAUS; SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, NA PARTE FRONTAL, IGUAL OU SUPERIOR A 750 VEZES COM CONECTORES RJ-45 E 200 INSERÇÕES COM RJ11; SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, IGUAL OU SUPERIOR A 200 (DUZENTAS) VEZES COM TERMINAÇÕES 110 IDC; OS CONTATOS IDC DEVEM SER EM ÂNGULO DE 45° PARA MELHOR PERFORMANCE ELÉTRICA; IDENTIFICAÇÃO DO CONECTOR COMO CATEGORIA 6 (C6), GRAVADO NA PARTE FRONTAL DO CONECTOR; EXCEDER AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS CONTIDAS NA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6; CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS. 	UN	25
A.18.04.08	CONDUTORES E CABEAMENTO HORIZONTAL		-
A.18.04.08.01	<p>CABO U/UTP - CATEGORIA 6. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> POSSUIR CERTIFICADO DE PERFORMANCE ELÉTRICA (VERIFIED) PELA UL OU ETL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 E ISO/IEC 11801 BEM COMO CERTIFICADO PARA FLAMABILIDADE (UL LISTED OU ETL LISTED) LSZH; O CABO UTILIZADO DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO ANATEL, CONFORME DEFINIDO NO ATO ANATEL NÚMERO 45.472 DE 20 DE JULHO DE 2004, IMPRESSA NA CAPA EXTERNA; POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE; DEVE ATENDER AO CÓDIGO DE CORES ESPECIFICADO ABAIXO: <p>PAR 1: AZUL-BRANCO, COM UMA FAIXA AZUL (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 2: LARANJA-BRANCO, COM UMA FAIXA LARANJA (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 3: VERDE-BRANCO, COM UMA FAIXA VERDE (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 4: MARROM-BRANCO, COM UMA FAIXA MARROM (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO.</p> <ul style="list-style-type: none"> POSSUIR IMPRESSO NA CAPA EXTERNA NOME DO FABRICANTE, MARCA DO PRODUTO, E SISTEMA DE RASTREABILIDADE QUE PERMITA IDENTIFICAR A DATA DE FABRICAÇÃO DOS CABOS. CAPA EXTERNA COMPOSTA DE PVC NÃO PROPAGANTE A CHAMA, CLASSIFICAÇÃO (LSZH) CONFORME UL. O PRODUTO DEVE CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS. DEVERÁ SER APRESENTADO ATRAVÉS DE CATÁLOGOS OU PROPOSTA TÉCNICA DE PRODUTO DO FABRICANTE, TESTES DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS EM TRANSMISSÕES DE ALTAS VELOCIDADES (VALORES TÍPICOS) DE ATENUAÇÃO (DB/100M), NEXT (DB), PSNEXT(DB), RL(DB), ACR(DB), PARA FREQUÊNCIAS DE 100, 200, 350 E 550MHZ; NORMAS APLICÁVEIS: INTERNACIONAL: ISO/IEC 11801, AMERICANA: ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1; BRASILEIRA: NBR 14565 <p>CABO UTP, 4 PARES TRANÇADOS, 24 AWG, NÃO BLINDADOS, CATEGORIA 6</p>	M	4950
A.18.04.08.02	CABO TELEFÔNICO, PARA AMBIENTE DE INSTALAÇÃO INTERNO, LSZH, NÚCLEO SECO, COM CONDUTORES EM COBRE ESTANHADO, 0,5MM DE DIÂMETRO, COR CINZA, ISOLAÇÃO EM TERMOPLÁSTICO, REUNIDOS EM PARES E NÚCLEO RECOBERTO POR UMA CAMADA DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO (PVC) E CLASSIFICAÇÃO DE RETARDÂNCIA A CHAMA CM. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.		
A.18.04.08.02.01	CABO CI 50-10	M	12
A.18.04.08.02.02	CABO CI 50-20	M	5
A.18.04.08.02.03	CABO CI 50-50	M	13
A.18.04.08.03	ABRAÇADEIRA TIPO VELCRO P/ CHICOTEAMENTO DE CABOS UTP. DIÂMETRO DE AMARRAÇÃO DE 44MM (PACOTES COM 100 PEÇAS). REF.: HELLERMANN TYTON OU EQUIVALENTE.	PC100	9
A.18.04.08.04	ETIQUETAS ADESIVAS LAMINÁVEIS, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS, PARA IMPRESSORA PADRÃO EIA-606 - ROLO DE 10 METROS	RO	2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.04.09	TESTES/CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL		
A.18.04.09.01	CERTIFICAÇÃO, TESTE DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 E FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE GARANTIA PARA TODOS OS COMPONENTES DE REDE A SEREM INSTALADOS	UN	135
A.18.05	SONORIZAÇÃO		
A.18.05.01	ARMÁRIO TÉCNICO		
A.18.05.01.01	RACK 19"EM CHAPA DE AÇO MONOBLOCO, ALTURA 16U, PROFUNDIDADE 570MM, PORTA EM CHAPA DE AÇO MOLDURA DE AÇO COM VIDRO TEMPERADO CRISTAL, DOBRADIÇA COM ABERTURA DE 180 GRAUS, C/ MAÇANETA L, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ POLIÉSTER CINZA RAL 7032, COM 01 PAR DE VENEZIANAS LATERAIS, KIT DE ATERRAMENTO E BANDEJA SUPERIOR E INFERIOR. REF.: TRIUNFO – RKS16 OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.05.01.02	PLACA CEGA PARA RACK PADRÃO 19". REF.: TRIUNFO OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.05.01.03	RÉGUA DE TOMADAS PARA INSTALAÇÃO EM RACK 19". FORNECIDAS PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS NO RACK CONTENDO OITO TOMADAS 2P+T 20A/250V - CONFORME NBR 14136. DEVERÁ POSSUIR FURAÇÃO NAS EXTREMIDADES PARA FIXAÇÃO NA ESTRUTURA DOS GABINETES DE 19". O ACABAMENTO DEVERÁ SER EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PINTURA EM EPOXI NA COR PRETA. - O CABO PARA ALIMENTAÇÃO DA RÉGUA COM TOMADAS DEVERÁ SER DO TIPO FLEXÍVEL MÚLTIPLO DEVERÁ POSSUIR 3 VIAS, ISOLAÇÃO 0,6/1KV E POSSUIR, NO MÍNIMO 3,0 M DE COMPRIMENTO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.05.02	TUBULAÇÕES, CAIXAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		
A.18.05.02.01	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR, COM TAMPA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA DE ABERTURA DE 180º, DIMENSÕES. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.05.02.01.01	40X40X12CM	UN	1
A.18.05.02.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.02.01	Ø 1"	M	39
A.18.05.02.03	CURVA 90º DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.03.01	Ø 1"	UN	10
A.18.05.02.04	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.04.01	Ø 1"	UN	35
A.18.05.02.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.05.01	Ø 1"	M	30
A.18.05.02.06	CURVA 90º DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.06.01	Ø 1"	UN	7
A.18.05.02.07	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.05.02.07.01	Ø 1"	UN	25
A.18.05.02.08	CONDULETE MÚLTIPLO, TIPO X, FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA CEGA, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, BITOLAS. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.05.02.08.01	Ø 1"	UN	5
A.18.05.02.09	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE, BITOLAS, REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.		-
A.18.05.02.09.01	Ø 1"	UN	9
A.18.05.02.10	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO, DIÂMETROS. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE.		-
A.18.05.02.10.01	Ø 1"	CJ	25
A.18.05.02.11	PRENSA-CABOS FÊMEA, FABRICADO EM ALUMÍNIO, SEM ROSCA E COM FIXAÇÃO POR PARAFUSOS. REF.: DAISA, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.		-
A.18.05.02.11.01	Ø 1"	UN	4
A.18.05.02.12	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: DAISA, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
A.18.05.02.12.01	Ø 1"	UN	17
A.18.05.02.13	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	10
A.18.05.02.14	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	17
A.18.05.02.15	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	3
A.18.05.02.16	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA LISA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	CJ	51
A.18.05.03	CONDUTORES		-
A.18.05.03.01	CABO PARALELO DE PAR POLARIZADO, 2X#2,5MM2, COM ISOLAÇÃO DE PVC CRISTAL. REF.: DISCABOS -TIAFLEX OU EQUIVALENTE.	M	45
A.18.05.03.02	CABO HDMI, BLINDADO, 15 METROS. REF.: DISCABOS - HDMI BLINDADO 15M OU EQUIVALENTE.	PC	2
A.18.05.03.03	CABO DE ÁUDIO BALANCEADO COM PLUG XLR. REF.: SANTO ANGELO - SC30 + XLR OU EQUIVALENTE.	M	40
A.18.05.03.04	CABO COM CONECTOR P2 - ESTÉREO E BLINDADO, 15 METROS. REF.: SANTO ANGELO OU EQUIVALENTE.	PC	2
A.18.05.03.05	CABO MANGA SEIS VIAS, SEM BLINDAGEM. REF.: TIAFLEX OU EQUIVALENTE.	M	5
A.18.06	AR CONDICIONADO		-
A.18.06.01	EQUIPAMENTOS		-
A.18.06.01.01	CONJUNTO MONO-SPLIT, TIPO "HI WALL INVERTER", 18000 BTUS, R410 A, MARCA DE REFERÊNCIA CARRIER OU EQUIVALENTE. MODELO DA EVAPORADORA: 42FVCA18C5, MODELO DA CONDENSADORA: 38FVCA18C5 (220V/2F/60HZ).	CJ	10
A.18.06.01.02	CONJUNTO MONO-SPLIT, TIPO "HI WALL INVERTER", 22000 BTUS, R410 A, MARCA DE REFERÊNCIA CARRIER OU EQUIVALENTE. MODELO DA EVAPORADORA: 42FVCA22C5, MODELO DA CONDENSADORA: 38FVCA22C5 (220V/2F/60HZ).	CJ	5
A.18.06.01.03	CONJUNTO MONO-SPLIT, TIPO "PISO TETO INVERTER", 36000 BTUS, R410 A, MARCA DE REFERÊNCIA CARRIER OU EQUIVALENTE. MODELO DA EVAPORADORA: 42XQV36C5, MODELO DA CONDENSADORA: 38CCV36515MC (220V/2F/60HZ).	CJ	3
A.18.06.01.04	GABINETE DE VENTILAÇÃO COM VENTILADOR TIPO SIROCCO, VAZÃO 1180M3/H, PRESSÃO ESTÁTICA 30 MMCA, POTÊNCIA 0,25KW. 1914 RPM, 220 VOLTS/2 F/60 HZ, REF.: BERLINER LUFT, MODELO BBS 160 OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.06.02	REDE DE DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, SEM ISOLAMENTO, INCLUINDO ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO E FIXAÇÃO, NAS DIMENSÕES A SEGUIR:		-
A.18.06.02.01	REDE DE DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, SEM ISOLAMENTO, INCLUINDO ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO E FIXAÇÃO, NAS DIMENSÕES A SEGUIR:		-
A.18.06.02.01.01	DUTO - EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA # 26 DIM. 25X25	M2	6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.06.02.01.02	DUTO - EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA # 26 DIM. 45X15	M2	4
A.18.06.02.01.03	DUTO - EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA # 26 DIM. 30X15	M2	3
A.18.06.02.01.04	DUTO - EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA # 26 DIM. 15X15	M2	6
A.18.06.03	REDE DE DUTOS TIPO SEMI-FLEXÍVEL E ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO NOS DIÂMETROS A SEGUIR:		-
A.18.06.03.01	DUTO TIPO "SEMI-FLEXÍVEL", EM ALUMÍNIO. DIÂMETRO 150MM. REF. SEMIDEC - MULTIVAC OU EQUIVALENTE.	M	4
A.18.06.04	ACESSÓRIOS DE CONTROLE E DIFUSÃO DE AR		-
A.18.06.04.01	COLARINHO EM CHAPA GALVANIZADA PARA CONECTAR DUTO SEMI-FLEXÍVEL AO DUTO PRINCIPAL, COM REGISTRO. REF. MULTIVAC OU EQUIVALENTE. DIÂMETRO 6".	UN	3
A.18.06.04.02	REGISTRO PARA CONTROLE DE VAZÃO DE AR, MOD. JN-B, TAM. 200X180MM. REF. TROX OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.06.04.03	FILTRO FINO PLISSADO 287X592X60MM. REF. TROX-F757K15 OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.06.05	REDE FRIGORÍGENA: TUBULAÇÕES, CONEXÕES, ISOLAMENTO, SOLDA E ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO		-
A.18.06.05.01	TUBO DE COBRE - DIÂMETRO 1/4"	M	98
A.18.06.05.02	TUBO DE COBRE DIÂMETRO 3/8"	M	95
A.18.06.05.03	TUBO DE COBRE - DIÂMETRO 1/2"	M	98
A.18.06.05.04	TUBO DE COBRE - DIÂMETRO 5/8"	M	56
A.18.06.05.05	TUBO DE COBRE - DIÂMETRO 3/4"	M	39
A.18.06.05.06	CURVA DE COBRE 90°, RAIOS LONGO, Ø5/8"	UN	65
A.18.06.05.07	CURVA DE COBRE 90°, RAIOS LONGO, Ø3/4"	UN	27
A.18.06.06	INFRAESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO, CABEAMENTO E ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO		-
A.18.06.06.01	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA LISA, Ø1/4". REF.: MOPA OU EQUIVALENTE	CJ	388
A.18.06.06.02	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	39
A.18.06.06.03	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4".REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	UN	136
A.18.06.06.04	PERFILADO METÁLICO PRÉ-ZINCADO A FOGO, CONFORME NBR 7008, CHAPA #18, 38X38X6000MM, PERFURADO (REF. MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE).	M	9
A.18.06.06.05	PI-01 - PORTA DE INSPEÇÃO PARA DUTO - 150X200MM.	UN	2
A.18.06.06.06	SUPORTE PARA UNIDADE CONDENSADORA TIPO SPLIT, DESCARGA VERTICAL, EM ESTRUTURA METÁLICA, PARTE EM CANTONEIRA "L" 25X25X2,65, PARTE EM CANTONEIRA "L" 19X19X2,00MM, FERRO CHATO 19X3,18MM / CHAPA 100X100X3,18MM - ALTURA DE 800MM CONFORME DETALHE CONSTANTE EM PROJETO. A LARGURA E COMPRIMENTO DAS ESTRUTURAS PODEM VARIAR CONFORME DIMENSÕES DOS FABRICANTES.	M	3
A.18.06.06.07	SUPORTE PARA UNIDADE CONDENSADORA TIPO SPLIT, DESCARGA HORIZONTAL, EM ESTRUTURA METÁLICA, PARTE EM CANTONEIRA "L" 25X25X2,65, PARTE EM CANTONEIRA "L" 19X19X2,00MM, FERRO CHATO 19X3,18MM / CHAPA 100X100X3,18MM - ALTURA DE 800MM CONFORME DETALHE CONSTANTE EM PROJETO. A LARGURA E COMPRIMENTO DAS ESTRUTURAS PODEM VARIAR CONFORME DIMENSÕES DOS FABRICANTES.	M	15
A.18.06.06.08	CABO DE COBRE, CLASSE DE ENCORDAMENTO 5 - 5X1,5MM², ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, CONFORME NBR 13249/NBR NM 280, PARA INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE UNIDADES EXTERNAS E INTERNAS. REFERÊNCIA: PRYSMIAN, CONDUSPAR OU EQUIVALENTE.	M	245
A.18.06.06.09	CANAleta DE ACABAMENTO DE TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS PARA SPLIT TIPO HI WALL, NAS DIMENSÕES: 85X70MM. REF.: CONTROLBOX OU EQUIVALENTE.	M	15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.06.06.10	CURVA PLANA 90° DE ACABAMENTO DE TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS PARA SPLIT HI WALL, DIMENSÕES: 85X70MM. REF.: CONTROLBOX OU EQUIVALENTE.	UN	15
A.18.06.06.11	TERMINAL DE ACABAMENTO DE TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS PARA SPLIT HI WALL, DIEMENSÕES: 85X70MM. REF: CONTROLBOX OU EQUIVALENTE.	UN	15
A.18.06.06.12	FITA PVC SEM ADESIVO, BRANCA, PARA ISOLAMENTO E PROTEÇÃO CONTRAS RAIOS UV EM TUBULAÇÃO DE COBRE DE AR CONDICIONADO - 100MMX10M.	M	15
A.18.06.07	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM		
A.18.06.07.01	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM - COM 0,25M² - (500X500MM)	M2	0
A.18.07	SEGURANÇA ELETRÔNICA		
A.18.07.01	TUBULAÇÕES, CAIXAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		
A.18.07.01.01	CAIXA EM PVC ANTICHAMA, DE EMBUTIR EM ALVENARIA, DIMENSÕES. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
A.18.07.01.01.01	2"X4"	UN	6
A.18.07.01.01.02	4"X4"	UN	16
A.18.07.01.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.02.01	Ø 3/4"	M	12
A.18.07.01.03	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.03.01	Ø 3/4"	UN	1
A.18.07.01.04	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.04.01	Ø 3/4"	UN	7
A.18.07.01.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.05.01	Ø 1"	M	141
A.18.07.01.06	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.06.01	Ø 1"	UN	60
A.18.07.01.07	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.07.01	Ø 1"	UN	168
A.18.07.01.08	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPÃO APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X", BITOLAS. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.		
A.18.07.01.08.01	Ø 1"	UN	9
A.18.07.01.09	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO/BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.09.01	Ø 1"	UN	50
A.18.07.01.10	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS		
A.18.07.01.10.01	Ø 3/4"	CJ	28
A.18.07.01.10.02	Ø 1"	CJ	45
A.18.07.01.11	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: DAISA, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
A.18.07.01.11.01	Ø 1"	UN	85
A.18.07.01.12	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	55

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.07.01.13	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	85
A.18.07.01.14	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø1/4"; PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	255
A.18.07.01.15	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR, EM CHAPA 20 USG, COM TAMPA CEGA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES DE 40X40X15CM. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.07.01.16	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.		-
A.18.07.01.16.01	Ø 1"	UN	20
A.18.07.01.17	SAÍDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		-
A.18.07.01.17.01	Ø 1"	UN	21
A.18.07.01.18	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	10
A.18.07.01.19	ETIQUETAS ADESIVAS LAMINÁVEIS (2 CM), PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS, PARA IMPRESSORA PADRÃO EIA-606 - ROLO DE 10 METROS	RO	1
A.18.07.01.20	CANAleta METÁLICA, EM ALUMÍNIO, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73X3000MM, COM TAMPA RANHURADA REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	PC	1
A.18.07.01.21	ADAPTADOR PARA TRANSIÇÃO DE CANALETA METÁLICA 25X73MM PARA TRÊS ELETRODUTOS DE 25MM. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.02	DISPOSITIVOS E ACESSÓRIOS		-
A.18.07.02.01	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM UM POSTO PARA CONECTORES RJ45 FÊMEA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.02.02	SUPORTE PARA DISPOSITIVOS, DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA, NA COR BRANCA, DUAS VIAS, 25X73MM, COM UM POSTO COM FURO CENTRAL (DERIVAÇÃO PARA ALARME). REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	14
A.18.07.02.03	MODULO RETANGULAR COM CONECTOR RJ45 FÊMEA CAT.6 PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE PARA DISPOSITIVO DO SISTEMA DE CANALETA METÁLICA. REF.: DUTOTEC OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.02.04	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA COM UM POSTO PARA CONECTOR RJ45 FÊMEA, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO DE Ø1".	UN	23
A.18.07.02.05	MOLDURA PARA CONECTOR RJ45 INSTALADO EM TAMPA DE CONDULETE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	23
A.18.07.02.06	SENSOR DE PRESENÇA, TIPO INFRAVERMELHO, COM FIO, PARA CENTRAL DE ALARME, COM BASE PARA FIXAÇÃO EM PAREDE. REF.: JFL, INTELBRÁS OU EQUIVALENTE	UN	20
A.18.07.02.07	CENTRAL DE ALARME ELETRÔNICO PARA SEGURANÇA, COM NO MÍNIMO AS SEGUINTEs CARACTERÍSTICAS: 8 ZONAS, 40 SENHAS/USUÁRIOS, 2 PARTIÇÕES, MONITORAMENTO ATRAVÉS DE CONTACT ID, COMUNICAÇÃO VIA TELEFÔNICA, CONEXÃO DE 2 TECLADOS, SAÍDA PARA SIRENE C/ CAPACIDADE DE 600 MA, CONEXÃO DE 1 DISCADORA, ALIMENTAÇÃO DE 1 BATERIA DE 12V / 7AH, POSSUIR TRANSFORMADOR / FONTE, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA ABRIGAR: CENTRAL, TRANSFORMADOR, FONTE E BATERIA, COM POSSIBILIDADE DE FIXAÇÃO EM PAREDE, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT. REF.: JFL, INTELBRÁS OU EQUIVALENTE.	UN	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.07.02.08	<p>CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6 - (CONECTORES DAS DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA). REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> POSSUIR CERTIFICAÇÃO UL LISTED E UL VERIFIED; POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE UL OU ETL; TER CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA QUE ATENDA A NORMA UL 94 V-0 (FLAMABILIDADE); POSSUIR PROTETORES 110IDC TRASEIROS PARA AS CONEXÕES E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL (DUST COVER) REMOVÍVEL E ARTICULADA COM LOCAL PARA INSERÇÃO, (NA PRÓPRIA TAMPA), DO ÍCONE DE IDENTIFICAÇÃO; POSSUIR VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 µM DE NÍQUEL E 1,27 µM DE OURO; O KEYSTONE DEVE SER COMPATÍVEL PARA AS TERMINAÇÕES T-568A E T-568B, SEGUNDO A ANSI/TIA/EIA-568-B.2; POSSUIR TERMINAÇÃO DO TIPO 110 IDC (CONEXÃO TRASEIRA) ESTANHADOS PARA A PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO E PERMITIR INSERÇÃO DE CONDUTORES DE 22 AWG A 26 AWG, PERMITINDO ÂNGULOS DE CONEXÃO DO CABO, EM ATÉ 180 GRAUS; SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, NA PARTE FRONTAL, IGUAL OU SUPERIOR A 750 VEZES COM CONECTORES RJ-45 E 200 INSERÇÕES COM RJ11; SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, IGUAL OU SUPERIOR A 200 (DUZENTAS) VEZES COM TERMINAÇÕES 110 IDC; OS CONTATOS IDC DEVEM SER EM ÂNGULO DE 45° PARA MELHOR PERFORMANCE ELÉTRICA; IDENTIFICAÇÃO DO CONECTOR COMO CATEGORIA 6 (C6), GRAVADO NA PARTE FRONTAL DO CONECTOR; EXCEDER AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS CONTIDAS NA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6; CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS. 	UN	23
A.18.07.02.09	MODULO RETANGULAR COM CONECTOR RJ45 CAT.6 PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE PARA CAIXA 2X4 E 4X4 (ALVENARIA E DRY WALL). REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.07.02.10	MODULO RETANGULAR CEGO PARA INSTALAÇÃO EM SUPORTE PARA CAIXA 2X4 E 4X4 (ALVENARIA E DRY WALL). REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.07.03	PLACAS		-
A.18.07.03.01	PLACA EM POLICARBONATO BRANCA, LISA, FOSCA, SEM RANHURAS OU PONTO DE SUJEIRA COM CAMADA ANTI ESTATICA, REPELE SUJEIRA E MATERIAL AUTO EXTINGUÍVEL (NÃO PROPAGA CHAMAS). HOMOLOGADO PELO INMETRO E ATENDER A NBR 6147/2000. POSSUIR 8MM DE PROFUNDIDADE, CARACTERÍSTICAS: REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		-
A.18.07.03.01.01	01 TAMPA COM FURO CENTRAL PARA CAIXA 2X4"	UN	4
A.18.07.03.01.02	01 TAMPA COM DOIS POSTOS RETANGULAR PARA CAIXA 4X4"	UN	2
A.18.07.03.01.03	01 TAMPA CEGA PARA CAIXA 4X4"	UN	14
A.18.07.04	CONDUTORES		-
A.18.07.04.01	CABO UTP, 4 PARES, TRANÇADOS, 24 AWG, NÃO BLINDADOS, CATEGORIA 6. CAPA EXTERNA COMPOSTA DE PVC NÃO PROPAGANTE A CHAMA, CLASSIFICAÇÃO (LSZH) CONFORME UL. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	M	785
A.18.07.04.02	PATCH CORD (JUMPER CABLE) FLEXÍVEL CAT.6 U/UTP CM, 4 PARES, COR CINZA, TERMINAÇÃO T568A, RJ-45/RJ-45, 2,5M. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	60
A.18.07.04.03	CABO PARA SISTEMA DE ALARME, CCI- 60, DOIS PARES, PARA AMBIENTE DE INSTALAÇÃO INTERNO, NÚCLEO SECO, COM CONDUTORES EM COBRE ESTANHADO, 0,5MM DE DIÂMETRO CGM CAPA DE PVC NA COR CINZA E CLASSIFICAÇÃO DE RETARDÂNCIA A CHAMA CM. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	M	475
A.18.07.04.04	CABO PARALELO FLEXÍVEL, 2 X #2,5 MM², PARA SIRENE DO SISTEMA DE ALARME. CLASSIFICAÇÃO DE RETARDÂNCIA A CHAMA LSZH. TENSÃO DE ISOLAÇÃO 750V. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	30
A.18.07.04.05	ABRAÇADEIRA TIPO VELCRO P/ CHICOTEAMENTO DE CABOS UTP. DIÂMETRO DE AMARRAÇÃO DE 44MM (PACOTES COM 100 PEÇAS). REF.: HELLERMANN TYTON OU EQUIVALENTE.	PC100	3
A.18.07.05	RACK E SEUS COMPONENTES PASSIVOS		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.07.05.01	RACK 19"EM CHAPA DE AÇO MONOBLOCO, ALTURA 28U, PROFUNDIDADE 800MM, PORTA EM CHAPA DE AÇO MOLDURA DE AÇO COM VIDRO TEMPERADO CRISTAL, DOBRADIÇA COM ABERTURA DE 180 GRAUS, C/ MAÇANETA L, PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ POLIÉSTER CINZA RAL 7032, COM 01 PAR DE VENEZIANAS LATERAIS, KIT DE ATERRAMENTO E BANDEJA SUPERIOR E INFERIOR. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.05.02	GUIA DE CABOS HORIZONTAL, ALTURA 1U, PADRÃO 19", PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 160MM, TAMPA BASCULANTE PARA DOIS SENTIDOS, PLÁSTICO ABS, COR PRETO. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	4
A.18.07.05.03	PATCH PANEL DESCARREGADO, PADRÃO 19", CAT.6, ALTURA DE 1U, 24 POSIÇÕES. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	2
A.18.07.05.04	DIO B48 - MODULO BASICO DISTRIBUIDOR ÓPTICO, PADRÃO 19", ALTURA DE 1U, COM CAPACIDADE PARA ATÉ 8 FIBRAS MM OM3. FORNECIDO COMPLETO. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.05.05	CORDÃO ÓPTICO COM 2 FIBRAS ÓPTICAS MM 50/125MM OM3, TIPO "TIGHT", PADRÃO "ZIP-CORD" DE REUNIÃO DAS FIBRAS PARA DIÂMETRO DE 2MM, REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ACRILATO E REVESTIMENTO SECUNDÁRIO EM PVC, CAPA EM PVC NÃO PROPAGANTE À CHAMA CM, CONECTORES LC-UPC EM AMBAS AS EXTREMIDADES, CONECTORIZADAS E TESTADAS DE FÁBRICA, COM CERTIFICAÇÃO ANATEL PARA OS CONECTORES ÓPTICOS E PARA O CABO DE CORDÃO, 2,5M, COR ACQUA. DEMAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	PC	1
A.18.07.05.06	RÉGUA DE TOMADAS PARA INSTALAÇÃO EM RACK 19 , FORNECIDAS PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS NO RACK CONTENDO OITO TOMADAS 2P+T 20A/250V - CONFORME NBR 14136. DEVERÁ POSSUIR FURAÇÃO NAS EXTREMIDADES PARA FIXAÇÃO NA ESTRUTURA DOS GABINE	UN	2
A.18.07.05.07	BARRA DE TERRA EM COBRE ELETROLÍTICO DE BITOLA 3/4" X 1/4" X 19". REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
A.18.07.05.08	CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6 - (CONECTORES DAS DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA). REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE. • POSSUIR CERTIFICAÇÃO UL LISTED E UL VERIFIED; • POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE UL OU ETL; • TER CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA QUE ATENDA A NORMA UL 94 V-0 (FLAMABILIDADE); • POSSUIR PROTETORES 110IDC TRASEIROS PARA AS CONEXÕES E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL (DUST COVER) REMOVÍVEL E ARTICULADA COM LOCAL PARA INSERÇÃO, (NA PRÓPRIA TAMPA), DO ÍCONE DE IDENTIFICAÇÃO; • POSSUIR VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 µM DE NÍQUEL E 1,27 µM DE OURO; • O KEYSTONE DEVE SER COMPATÍVEL PARA AS TERMINAÇÕES T-568A E T-568B, SEGUNDO A ANSI/TIA/EIA-568-B.2; • POSSUIR TERMINAÇÃO DO TIPO 110 IDC (CONEXÃO TRASEIRA) ESTANHADOS PARA A PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO E PERMITIR INSERÇÃO DE CONDUTORES DE 22 AWG A 26 AWG, PERMITINDO ÂNGULOS DE CONEXÃO DO CABO, EM ATÉ 180 GRAUS; • SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, NA PARTE FRONTAL, IGUAL OU SUPERIOR A 750 VEZES COM CONECTORES RJ-45 E 200 INSERÇÕES COM RJ11; • SUPORTAR CICLOS DE INSERÇÃO, IGUAL OU SUPERIOR A 200 (DUZENTAS) VEZES COM TERMINAÇÕES 110 IDC; • OS CONTATOS IDC DEVEM SER EM ÂNGULO DE 45° PARA MELHOR PERFORMANCE ELÉTRICA; • IDENTIFICAÇÃO DO CONECTOR COMO CATEGORIA 6 (C6), GRAVADO NA PARTE FRONTAL DO CONECTOR; • EXCEDER AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS CONTIDAS NA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6; • CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS.	UN	26
A.18.07.05.09	BANDEJA DE 01 U, PARA FIXAÇÃO FRONTAL EM RACK DE 19", EM AÇO SAE 1020 DE 1,2MM, PINTURA EPÓXI-PÓ NA COR GRAFITE OU PRETO	UN	1
A.18.07.06	TESTES/CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



A.18.07.06.01	CERTIFICAÇÃO, TESTE DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 E FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE GARANTIA PARA TODOS OS COMPONENTES DE REDE A SEREM INSTALADOS	UN	26
A.18.08	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO		-
A.18.08.01	HIDRANTES, EXTINTORES E ACESSÓRIOS		-
A.18.08.01.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, TIPO ABC, CAPACIDADE EXTINTORA 4A:40B:C, CARGA 8KG, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 15808.	UN	8
A.18.08.02	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		-
A.18.08.02.01	SINALIZADOR VISUAL PARA EQUIPAMENTOS EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO E1, ESP=2MM, DIMENSÕES 200X200MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	2
A.18.08.02.02	SINALIZADOR VISUAL PARA EQUIPAMENTOS EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO E2, ESP=2MM, DIMENSÕES 120X240MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	2
A.18.08.02.03	SINALIZADOR VISUAL PARA EQUIPAMENTOS EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO E5, ESP=2MM, DIMENSÕES 300X300MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	8
A.18.08.02.04	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S2 (ESQUERDA), ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.08.02.05	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S2 (DIREITA), ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	3
A.18.08.02.06	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S3, ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	4
A.18.08.02.07	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S12, ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	2
A.18.08.02.08	SINALIZADOR COMPLEMENTAR EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO M1, ESP=2MM, DIMENSÕES 400X400MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	1
A.18.08.02.09	SINALIZADOR COMPLEMENTAR EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO M2, ESP=2MM, DIMENSÕES 400X200MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	1
A.19	MANUAL DO USUÁRIO	M2	777
B	CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM PADRÃO 1V EM MIRADOURO		-
B.01	PROTEÇÃO COLETIVA		-
B.01.01	PLACAS DE SINALIZAÇÃO	UN	6
B.01.02	RAMPAS PROVISÓRIAS	M2	7
B.02	CONSUMOS GERAIS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS		-
B.02.01	CONSUMOS GERAIS (ÁGUA, ENERGIA, MAT. ESCRIT., TELEFONE/INTERNET)	Mês	12
B.02.02	MÓVEIS E UTENSÍLIOS	Mês	12
B.03	SERVIÇOS INICIAIS		-
B.03.01	LIMPEZA DO TERRENO		-
B.03.01.01	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUINDO RETIRADA DE VEGETAÇÃO	M2	4500

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.03.01.02	BOTA FORA DA LIMPEZA, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DMT ATÉ 10 KM	M3	737
B.03.02	TAPUMES (COMPENSADO / TELA)	M2	204
B.03.03	CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS		-
B.03.03.01	BARRACÃO DE OBRA	M2	120
B.03.03.02	CENTRAL DE ARMAÇÃO E CENTRAL DE CARPINTARIA		-
B.03.03.02.01	CENTRAL DE ARMAÇÃO	M2	6
B.03.03.02.02	CENTRAL DE CARPINTARIA	M2	20
B.03.03.03	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA / ESGOTO, INCLUSIVE RESERVATÓRIO	UN	1
B.03.03.04	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA		-
B.03.03.04.01	INSTALAÇÃO DO PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PROVISÓRIO	UN	1
B.03.03.04.02	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA PARA OBRA	UN	1
B.03.04	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA EMPREITEIRA	UN	1
B.03.05	LOCAÇÃO DA OBRA	M2	721
B.04	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		-
B.04.01	DEMOLIÇÃO DE BANCO DE CONCRETO	M3	2
B.04.02	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO EM CALÇAMENTO	M2	38
B.04.03	DEMOLIÇÃO DE MURO EM ALVENARIA	M3	452
B.04.04	DEMOLIÇÃO DE ARQUIBANCADA DE CONCRETO	M3	54
B.04.05	DEMOLIÇÃO DE REFLETORES	UN	2
B.04.06	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO	M	8
B.04.07	RETIRADA DE TRAVE METÁLICA	UN	1
B.04.08	RETIRADA DE ALAMBRADO	M2	376
B.04.09	BOTA-FORA DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS ATÉ 10 KM	M3	725
B.05	MOVIMENTO DE TERRA		-
B.05.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	M3	548
B.05.02	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES		-
B.05.02.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS	M3	209
B.05.02.02	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	23
B.05.02.03	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	335
B.05.02.04	REATERRO COMPACTADO DE VALAS COM SOLO CIMENTO	M3	140
B.05.03	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MECANIZADA DMT ATÉ 10 KM	M3	667
B.06	ESTRUTURA		-
B.06.01	INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES DO PRÉDIO PRINCIPAL (HÉLICE CONTÍNUA)		-
B.06.01.01	INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES DO PRÉDIO PRINCIPAL (HÉLICE CONTÍNUA)	UN	1
B.06.01.02	RETIRADA DE TERRA DAS ESCAVAÇÕES DAS ESTACAS DMT ATÉ 10KM	M3	95
B.06.01.03	EMBOCAMENTO DA CABEÇA DA ESTACA		-
B.06.01.03.01	EMBOCAMENTO DE ESTACA D = 40 cm	UN	61
B.06.01.04	PERFURAÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA - D= 40 cm 20,0 t	M	414
B.06.01.05	PERFURAÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA - D= 40 cm 30,0 t	M	165
B.06.01.06	CONCRETO BOMBEADO PARA HÉLICE CONTÍNUA FCK >= 20 Mpa	M3	73
B.06.01.07	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO		-
B.06.01.07.01	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	66
B.06.01.08	ARMAÇÃO DAS ESTACAS		-
B.06.01.08.01	AÇO CA 50 SOLDÁVEL		-
B.06.01.08.01.01	DIÂMETRO 8.0	KG	1018
B.06.01.08.01.02	DIÂMETRO 16.0	KG	3463
B.06.01.09	ARRASAMENTO E CORTE DE CABEÇA DE ESTACAS		-
B.06.01.09.01	ARRASAMENTO E CORTE DE CABEÇA DE ESTACA ATÉ 40 CM	UN	61
B.06.01.10	VERIFICAÇÃO DA INTEGRIDADE DO FUSTE - ENSAIO PIT		-
B.06.01.10.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1
B.06.01.10.02	VERIFICAÇÃO DA INTEGRIDADE DO FUSTE - ENSAIO PIT	UN	61
B.06.01.11	ASSESSORIA TÉCNICA	UN	1
B.06.02	MESOESTRUTURA DO PRÉDIO PRINCIPAL (BLOCOS, VIGAS E LAJES)		-
B.06.02.01	BLOCOS DE FUNDAÇÃO DO PRÉDIO PRINCIPAL		-
B.06.02.01.01	FORMA / DESFORMA	M2	168
B.06.02.01.02	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M2	31
B.06.02.01.03	ARMAÇÃO CA50		-
B.06.02.01.03.01	DIÂMETRO 6.3	KG	307
B.06.02.01.03.02	DIÂMETRO 8.0	KG	143

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.06.02.01.03.03	DIÂMETRO 12.5	KG	490
B.06.02.01.03.04	DIÂMETRO 16.0	KG	168
B.06.02.01.04	CONCRETO USINADO BOMBEADO Fck >= 25,0 MPa, COM ADIÇÃO DE ADITIVO E MÓDULO DE ESTABILIDADE (Eci = 24,15GPa)	M3	29
B.06.02.02	CINTAMENTO DO PRÉDIO PRINCIPAL		-
B.06.02.02.01	FORMA / DESFORMA	M2	505
B.06.02.02.02	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M2	100
B.06.02.02.03	ARMAÇÃO CA50 / CA60		-
B.06.02.02.03.01	DIÂMETRO 5.0	KG	134
B.06.02.02.03.02	DIÂMETRO 6.3	KG	1547
B.06.02.02.03.03	DIÂMETRO 10.0	KG	46
B.06.02.02.03.04	DIÂMETRO 12.5	KG	1852
B.06.02.02.04	CONCRETO USINADO BOMBEADO Fck >= 25,0 MPa, COM ADIÇÃO DE ADITIVO E MÓDULO DE ESTABILIDADE (Eci = 24,15 GPa)	M3	56
B.06.02.03	ESPERAS DOS PILARES DO PRÉDIO PRINCIPAL		-
B.06.02.03.01	FORMA / DESFORMA	M2	73
B.06.02.03.02	ARMAÇÃO CA50 / CA60		-
B.06.02.03.02.01	DIÂMETRO 5.0	KG	19
B.06.02.03.02.02	DIÂMETRO 12.5	KG	275
B.06.02.03.02.03	DIÂMETRO 16.0	KG	107
B.06.02.03.03	CONCRETO USINADO BOMBEADO Fck >= 25,0 MPa, COM ADIÇÃO DE ADITIVO E MÓDULO DE ESTABILIDADE (Eci = 24,15GPa)	M3	4
B.06.02.04	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DOS BLOCOS, CINTAS E LAJES		-
B.06.02.04.01	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	78
B.06.02.04.02	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO	UN	9
B.06.02.05	LAJES DO PRÉDIO PRINCIPAL		-
B.06.02.05.01	LONA PLÁSTICA	M2	621
B.06.02.05.02	LAJE IMPERMEABILIZANTE	M2	621
B.06.02.05.03	CONTRAPISO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	621
B.07	ÁREA EXTERNA		-
B.07.01	ESTACAS TIPO TRADO MECANIZADO		-
B.07.01.01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO - TRADO MECANIZADO	UN	1
B.07.01.02	PERFURAÇÃO DE ESTACA TIPO TRADO MECANIZADO - D = 30 cm	M	314
B.07.01.03	ARMAÇÃO DAS ESTACAS		-
B.07.01.03.01	DIÂMETRO 6.3	KG	406
B.07.01.03.02	DIÂMETRO 12.5	KG	1369
B.07.01.04	CONCRETO FCK >= 20 MPa BOMBEADO	M3	22
B.07.01.05	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO		-
B.07.01.05.01	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	24
B.07.01.06	ARRASAMENTO E CORTE DE CABEÇA DE ESTACA ATÉ 40cm	UN	80
B.07.01.07	CARGA E TRANSPORTE E DESCARGA MECANIZADA DMT 10KM	M3	29
B.07.02	GRADIS E MUROS DE DIVISA		-
B.07.02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	118
B.07.02.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	183
B.07.02.03	SAPATAS DOS GRADIS		-
B.07.02.03.01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M2	50
B.07.02.03.02	FORMA E DESFORMA	M2	99
B.07.02.03.03	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
B.07.02.03.03.01	DIÂMETRO 6.3	KG	773
B.07.02.03.03.02	DIÂMETRO 8.0	KG	133
B.07.02.03.04	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 25 MPa, MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci 24,15 MPa AOS 28 DIAS E ADIÇÃO DE ADITIVO	M3	16
B.07.02.04	VIGAS DE BASE DOS MUROS		-
B.07.02.04.01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M2	28
B.07.02.04.02	FORMA E DESFORMA	M2	219
B.07.02.04.03	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
B.07.02.04.03.01	DIÂMETRO 6.3	KG	730
B.07.02.04.03.02	DIÂMETRO 12.5	KG	798
B.07.02.04.04	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 25 MPa, MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci 24,15 MPa AOS 28 DIAS E ADIÇÃO DE ADITIVO	M3	20
B.07.02.05	PILARES DOS MUROS		-
B.07.02.05.01	FORMA E DESFORMA	M2	226
B.07.02.05.02	ARMAÇÃO CA 50/60		-
B.07.02.05.02.01	DIÂMETRO 5.0	KG	282
B.07.02.05.02.02	DIÂMETRO 10.0	KG	877

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.07.02.05.03	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK>= 25 MPa, MÓDULO DE ELASTICIDADE ECI 24,15 MPa AOS 28 DIAS E ADIÇÃO DE ADITIVO	M3	11
B.07.02.06	CINTAS DOS MUROS DE DIVISA		-
B.07.02.06.01	BLOCO CANALETA DE CONCRETO E=14CM	M	167
B.07.02.07	CINTAS DOS PÓRTICOS DE ENTRADA		-
B.07.02.07.01	FORMA E DESFORMA	M2	7
B.07.02.07.02	ARMAÇÃO CA50/CA60		-
B.07.02.07.02.01	DIÂMETRO 5.0	KG	12
B.07.02.07.02.02	DIÂMETRO 8.0	KG	30
B.07.02.07.03	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK>= 25 MPa	M3	31
B.07.02.08	REATERRO COMPACTADO COM SOLO CIMENTO	M3	82
B.07.02.09	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, E=19 CM	M2	20
B.07.02.10	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, E=14 CM	M2	564
B.07.02.11	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO, E = 19 CM		-
B.07.02.11.01	PAREDE DE ALVENARIA ESPESSURA FINAL= 25 CM	M2	25
B.07.02.11.02	PAREDE DE ALVENARIA ESPESSURA FINAL= 60 CM	M2	7
B.07.02.12	JUNTAS DE DILATAÇÃO	M	27
B.07.02.13	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		-
B.07.02.13.01	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (E = 20,0 cm)	M	167
B.07.02.13.02	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (E = 25,0 cm)	M	83
B.07.02.13.03	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (E = 30,0 cm)	M	8
B.07.02.13.04	CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (E = 65,0 cm)	M	2
B.07.02.14	PINGADEIRA METÁLICA	M	3
B.07.03	REVESTIMENTOS DE TODA ÁREA EXTERNA		-
B.07.03.01	CHAPISCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	201
B.07.03.02	REBOCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	201
B.07.03.03	PINTURA ACRÍLICA DE PAREDE SEM EMASSAMENTO		-
B.07.03.03.01	SELADOR ACRÍLICO	M2	476
B.07.03.03.02	PINTURA ACRÍLICA	M2	476
B.07.03.04	TEXTURA ACRÍLICA, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO NOS PÓRTICOS		-
B.07.03.04.01	APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	201
B.07.03.04.02	APLICAÇÃO DE TEXTURA ACRÍLICA TIPO GRAFIATO	M2	201
B.07.04	SISTEMA DE CERCAMENTO - GRADIL		-
B.07.04.01	GRADIL EXTERNO 2,43 x 2,50 M	M2	205
B.07.04.02	GRADIL DE SEPARAÇÃO DE ÁREA COMUM 1,03 X 2,50 M	M2	13
B.07.04.03	PORTÕES		-
B.07.04.03.01	PORTÃO DE CORRER 1 FOLHA (500 x 240) cm	M2	24
B.07.04.03.02	PORTÃO DE GIRO (1,30 X 1,05) m	M2	3
B.07.04.04	MOTOR PARA PORTÃO	UN	1
B.07.05	TUBULAÇÕES ENTERRADAS		-
B.07.05.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	198
B.07.05.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	267
B.07.05.03	MATERIAL GRANULAR FINO - BERÇO DE AREIA	M3	13
B.07.05.04	SOLO NATIVO PENEIRADO	M3	131
B.07.05.05	SOLO NATIVO SEM PEDRAS	M3	159
B.07.05.06	PROTEÇÃO/BERÇO EM CONCRETO FCK>= 15 MPa	M2	2
B.07.05.07	FAIXAS DE ADVERTÊNCIA		-
B.07.05.07.01	FAIXA SUBTERRÂNEA DE ADVERTÊNCIA PARA TUBULAÇÃO ELÉTRICA	M	281
B.07.05.07.02	FAIXA SUBTERRÂNEA DE ADVERTÊNCIA PARA TUBULAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES	M	64
B.07.05.07.03	FAIXA SUBTERRÂNEA DE ADVERTÊNCIA PARA TUBULAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	M	524
B.07.06	PASSEIO EXTERNO ADJACENTE AO PRÉDIO PRINCIPAL		-
B.07.06.01	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	409
B.07.07	PASSEIOS NO ALINHAMENTO DAS RUAS (PASSEIO PÚBLICO)		-
B.07.07.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	31
B.07.07.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	282
B.07.08	EXTINTOR DE INCÊNDIO		-
B.07.08.01	BASE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO		-
B.07.08.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	1
B.07.08.01.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	2
B.07.08.01.03	PEDRA DE MÃO APILOADA	M2	2
B.07.08.01.04	CONCRETO PARA REGULARIZAÇÃO	M2	0
B.07.08.01.05	FORMA / DESFORMA	M2	3

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.07.08.01.06	ARMAÇÃO CA50 / CA60	KG	6
B.07.08.01.07	CONCRETO USINADO FCK >= 25 MPa	M3	1
B.07.08.02	BASE PARA POSTE		-
B.07.08.02.01	ESCAVAÇÃO	M3	0
B.07.08.02.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS	M2	0
B.07.08.02.03	CONCRETO USINADO FCK >= 25 MPa	M3	0
B.07.09	PAVIMENTAÇÃO		-
B.07.09.01	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO		-
B.07.09.01.01	SUBLEITO INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	352
B.07.09.02	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE		-
B.07.09.02.01	BASE INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	70
B.07.09.02.02	ENSAIOS PARA O CONTROLE DE INSUMOS		-
B.07.09.02.02.01	ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 E DNER-ME 122/94	UN	9
B.07.09.02.02.02	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DNER-ME 129/94	UN	9
B.07.09.02.03	ENSAIOS PARA O CONTROLE DE EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE		-
B.07.09.02.03.01	ENSAIOS DE DETERMINAÇÃO DA UMIDADE COM "SPEEDY" DNER-ME 052/94	UN	3
B.07.09.02.03.02	ENSAIOS DE DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE "IN SITU" FRASCO DE AREIA DNER-ME 092/94	UN	3
B.07.09.03	PISO EM PEÇAS INTERTRAVADAS		-
B.07.09.03.01	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS MACIÇOS DE CONCRETO INDUSTRIALIZADO COR CINZA - E = 6,0cm	M2	588
B.07.09.03.02	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS MACIÇOS DE CONCRETO INDUSTRIALIZADO TIPO "16 FACES"	M2	183
B.07.09.03.03	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS MACIÇOS DE CONCRETO INDUSTRIALIZADO VERMELHO - E = 6,0cm	M2	12
B.07.09.03.04	PISO DRENANTE EM CONCRETO POROSO INDUSTRIALIZADO	M2	168
B.07.10	CONTRAPISO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA)	M2	117
B.07.11	PISO EM GRANITO CINZA ANDORINHA LEVIGADO	M2	117
B.07.12	RAMPA DE ACESSIBILIDADE E ACESSO PARA PASSAGEM ELEVADA EM CONCRETO		-
B.07.12.01	LASTRO DE BRITA	M3	7
B.07.12.02	FORMA/DESFORMA	M2	4
B.07.12.03	ARMAÇÃO	KG	21
B.07.12.04	CONCRETO USINADO FCK >= 25 Mpa	M3	1
B.07.12.05	PISO TÁTIL ALERTA 25X25 CM	M2	1
B.07.13	MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO	M	400
B.07.14	BATE-RODAS PARA ESTACIONAMENTO	UN	12
B.07.15	SINALIZAÇÃO EXTERNA		-
B.07.15.01	SINALIZAÇÃO TÁTIL EXTERNA		-
B.07.15.01.01	PISO TÁTIL DE ALERTA - LADRILHO (25x25x2,5)cm		-
B.07.15.01.01.01	CONTRAPISO, FCK >= 15 MPA, ESPESSURA 8,5cm	M2	5
B.07.15.01.01.02	LADRILHO HIDRÁULICO ALERTA	M2	5
B.07.15.02	PINTURAS VIÁRIAS		-
B.07.15.02.01	DEMARCAÇÃO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	M	134
B.07.15.02.02	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE	M2	3
B.07.15.02.03	PINTURA DA FAIXA DE ESTACIONAMENTO PARA DEFICIENTE	UN	1
B.07.15.02.04	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA VAGAS DE IDOSOS	UN	1
B.07.15.02.05	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA VIATURA POLICIAL	UN	1
B.07.15.02.06	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA BICICLETÁRIO	UN	1
B.07.16	ESQUADRIAS METÁLICAS		-
B.07.16.01	MASTRO DE PISO PARA BANDEIRAS		-
B.07.16.01.01	MASTRO	CJ	1
B.07.16.01.02	BLOCOS E BASE		-
B.07.16.01.02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	5
B.07.16.01.02.02	FORMA / DESFORMA	M2	9
B.07.16.01.02.03	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M2	6
B.07.16.01.02.04	ARMAÇÃO CA50 / CA60		-
B.07.16.01.02.04.01	DIÂMETRO 6.3	KG	68
B.07.16.01.02.04.02	DIÂMETRO 8.0	KG	9
B.07.16.01.02.04.03	DIÂMETRO 12.5	KG	26
B.07.16.01.02.05	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 25 MPa, MÓDULO DE ELASTICIDADE ECI 24,15 MPa AOS 28 DIAS E ADIÇÃO DE ADITIVO	M3	2
B.07.16.01.03	REATERRO COMPACTADO COM SOLO CIMENTO	M3	3

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021

15/07/2021, 09:29

Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.07.16.02	SUPORTE EM INOX DO BICICLETÁRIO	UN	7
B.07.16.03	PINTURA DAS ESQUADRIAS METÁLICAS		-
B.07.16.03.01	ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTI-FERRUGINOSO	M2	3
B.07.17	SOMBREADOR PARA CARROS	UN	1
B.07.18	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DMT ATÉ 10KM	M3	406
B.07.19	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DA ÁREA EXTERNA		-
B.07.19.01	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	UN	66
B.07.19.02	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO	UN	9
B.08	INSTALAÇÕES		-
B.08.01	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		-
B.08.01.01	REDES DE ABASTECIMENTO (INF. E SUP) E LIMPEZA / IRRIGAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS		-
B.08.01.01.01	TUBO - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
B.08.01.01.01.01	25MM	M	300
B.08.01.01.02	JOELHO 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
B.08.01.01.02.01	25MM	UN	11
B.08.01.01.03	JOELHO 90° SOLDÁVEL COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO		-
B.08.01.01.03.01	25MM X 3/4"	UN	8
B.08.01.01.04	JOELHO 45° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
B.08.01.01.04.01	25MM	UN	1
B.08.01.01.05	TE 90° - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA		-
B.08.01.01.05.01	25MM	UN	9
B.08.01.01.06	CAIXA GRADEADA P/ HIDRÔMETRO COM CAVALETE PADRÃO COPASA, SOBRE BASE DE CONCRETO, PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA (Ø 3/4"), LEITURA EXTERNA.	UN	1
B.08.01.01.07	HIDRÔMETRO PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL		-
B.08.01.01.07.01	3/4"	UN	1
B.08.01.01.08	CAIXA PARA TORNEIRA DE LIMPEZA (CX-TL) OU REGISTROS (CX-RE)), EM CONCRETO ARMADO REVESTIDO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA (CIMENTO,CAL E AREIA); FUNDO COM FURO Ø100 EM BRITA Nº2, COM CAXILHO, TAMPA EM FERRO FUNDIDO (REF.: IMPERFER OU EQUIVALENTE) - NAS SEGUINTE DIMENSÕES INTERNAS:		-
B.08.01.01.08.01	CAIXA 40X40X60CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 40X40CM	UN	9
B.08.01.01.09	TORNEIRA PRESSÃO PARA USO GERAL, CROMADA, COM ROSCA PARA MANGUEIRA COM COMANDO MANUAL E VOLANTE EM CRUZETA (REF.: DECA BELLE ÉPOQUE LIGHT 1153 C51 OU EQUIVALENTE)		-
B.08.01.01.09.01	3/4"	UN	8
B.08.01.01.10	REGISTRO DE ESFERA - ACABAMENTO BRUTO		-
B.08.01.01.10.01	3/4"	UN	2
B.08.01.01.11	CONECTOR METÁLICO MACHO PARA MANGUEIRA		-
B.08.01.01.11.01	1/2"	UN	8
B.08.01.02	ESGOTO SANITÁRIO		-
B.08.01.02.01	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE REFORÇADA		-
B.08.01.02.01.01	100MM	M	120
B.08.01.02.02	LUVA - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIOLA - SÉRIE REFORÇADA		-
B.08.01.02.02.01	100MM	UN	6
B.08.01.02.03	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO, EM CONCRETO ARMADO REVESTIDO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA (CIMENTO,CAL E AREIA); FUNDO EM CONCRETO; COM CAXILHO, TAMPA EM FERRO FUNDIDO (REF.: IMPERFER OU EQUIVALENTE) - (DIMENSÕES CONFORME PROJETO E DESCRIÇÃO ABAIXO); PROFUNDIDADE VARIÁVEL; NAS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:		-
B.08.01.02.03.01	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 60X60X80CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.02.03.02	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 60X60X85CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.01.02.03.03	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 60X60X95CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	2
B.08.01.02.03.04	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 60X60X100CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	2
B.08.01.02.03.05	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 80X80X105CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 80X80CM	UN	1
B.08.01.02.03.06	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 80X80X120CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 80X80CM	UN	1
B.08.01.02.03.07	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 80X80X135CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 80X80CM	UN	1
B.08.01.02.03.08	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO 80X80X155CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 80X80CM	UN	1
B.08.01.02.04	CAIXA DE GORDURA / ESPUMA COM DOIS COMPARTIMENTOS DIVIDIDOS POR UM SEPTO; EM CONCRETO ARMADO (VER PROJETO ESTRUTURAL) E SUPERFÍCIE INTERNA IMPERMEABILIZADA CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA; COM CAXILHO E TAMPA EM FERRO FUNDIDO(REF.: IMPERFER OU EQUIVALENTE) -DIMENSÕES CONFORME PROJETO E DESCRIÇÃO ABAIXO		-
B.08.01.02.04.01	CAIXA DE GORDURA / ESPUMA COM DOIS COMPARTIMENTOS DIVIDIDOS POR UM SEPTO; EM CONCRETO ARMADO 70X40X55CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 40X40CM	UN	1
B.08.01.02.04.02	CAIXA DE GORDURA / ESPUMA COM DOIS COMPARTIMENTOS DIVIDIDOS POR UM SEPTO; EM CONCRETO ARMADO 70X40X75CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 40X40CM	UN	1
B.08.01.02.05	POÇO DE VISITA ; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ - MOLDADO Ø120CM; PROFUNDIDADE VARIÁVEL (MÍNIMO DE 160 CM); FUNDO EM CONCRETO ARMADO FCK=25,0MPA E TETO EM CONCRETO ARMADO (LAJE EXCÊNTRICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 10CM); CHAMINÉ DE ACESSO EM ALVENARIA DE TUOLO MACIÇO COM ARGAMASSA 1:2:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO Ø60CM (CLASSE DE RESISTÊNCIA C250-250KN - ESTACIONAMENTO); CONFORME PROJETO		-
B.08.01.02.05.01	POÇO DE VISITA; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO; PROFUNDIDADE DE 175 CM	UN	1
B.08.01.03	DRENAGEM PLUVIAL		-
B.08.01.03.01	TUBO - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA - SÉRIE REFORÇADA		-
B.08.01.03.01.01	75MM	M	18
B.08.01.03.01.02	100MM	M	18
B.08.01.03.01.03	150MM	M	60
B.08.01.03.02	TUBO - PVC JEI (JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA)		-
B.08.01.03.02.01	200MM	M	90
B.08.01.03.02.02	250MM	M	12
B.08.01.03.03	LUVA - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA - SÉRIE REFORÇADA		-
B.08.01.03.03.01	75MM	UN	3
B.08.01.03.03.02	100MM	UN	3
B.08.01.03.03.03	150MM	UN	10
B.08.01.03.04	LUVA - PVC JEI (JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA)		-
B.08.01.03.04.01	200MM	UN	6
B.08.01.03.04.02	250MM	UN	1
B.08.01.03.05	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO REVESTIDO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA (CIMENTO,CAL E AREIA); FUNDO EM CONCRETO; COM CAXILHO, TAMPA EM FERRO FUNDIDO (REF.: IMPERFER OU EQUIVALENTE) - (DIMENSÕES CONFORME PROJETO E DESCRIÇÃO ABAIXO); PROFUNDIDADE VARIÁVEL; NAS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:		-
B.08.01.03.05.01	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X60CM (CXLXH) - COM GRELHA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.02	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X70CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125	UN	1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.01.03.05.02	60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.03	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X80CM (CXLXH) - COM GRELHA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.04	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X80CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	2
B.08.01.03.05.05	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X85CM (CXLXH) - COM GRELHA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.06	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X85CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.07	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X95CM (CXLXH) - COM GRELHA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.08	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X95CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.09	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 60X60X100CM (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 60X60CM	UN	1
B.08.01.03.05.10	CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL; EM CONCRETO ARMADO 80X80X125M (CXLXH) - COM TAMPA CLASSE DE RESISTÊNCIA B125 80X80CM	UN	1
B.08.01.03.06	CANAleta PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO ARMADO, LARGURA INTERNA DE 20CM E ALTURA VARIÁVEL DE 20 A 40CM COM GRELHA DE ALTO TRÁFEGO CLASSE C250 L=20CM	M	69
B.08.01.03.07	CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS; TIPO BOCA-DE-LOBO; EM CONCRETO ARMADO CONFORME PROJETO ESTRUTURAL E REVESTIMENTO INTERNO/IMPERMEABILIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA OBRA; CAIXILHO E GRELHA QUADRICULADA EM FERRO FUNDIDO (REF.: FUMINAS OU EQUIVALENTE) - DIMENSÕES INTERNAS E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA TAMPA/GRELHA CONFORME PROJETO E DESCRIÇÃO ABAIXO.		
B.08.01.03.07.01	CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS; TIPO BOCA-DE-LOBO; EM CONCRETO ARMADO 90X50X60CM - COM GRELHA 90X50CM - CLASSE DE RESISTÊNCIA C250	UN	1
B.08.01.03.07.02	CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS; TIPO BOCA-DE-LOBO; EM CONCRETO ARMADO 90X50X80CM - COM GRELHA 90X50CM - CLASSE DE RESISTÊNCIA C250	UN	1
B.08.01.03.07.03	CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS; TIPO BOCA-DE-LOBO; EM CONCRETO ARMADO 90X50X90CM - COM GRELHA 90X50CM - CLASSE DE RESISTÊNCIA C250	UN	1
B.08.01.03.08	SARJETA PARA DRENAGEM PLUVIAL, EM CONCRETO FCK=25 MPa; ESPESSURA DE 8CM E LARGURA DE 30CM; I=25% ; CONFORME DETALHE PADRÃO INDICADO EM PROJETO.	M	26
B.08.01.03.09	CURVA 90° - PVC RÍGIDO PONTA E BOLSA COM VIROLA - SÉRIE REFORÇADA		
B.08.01.03.09.01	100MM	UN	1
B.08.01.03.09.02	150MM	UN	4
B.08.02	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
B.08.02.01	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ENERGIA COMUM		
B.08.02.01.01	ALIMENTADOR DO QGBT		
B.08.02.01.01.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #95MM2, NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	135
B.08.02.01.01.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #95MM2, NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	45
B.08.02.01.01.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #50MM2, NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	45

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.01.01.04	ELETRODUTO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) NA COR PRETA, COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, IMPERMEÁVEL, DIÂMETRO DE D=4". REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE.	M	40
B.08.02.01.01.05	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715, DIÂMETRO DE D=4". REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE.	UN	6
B.08.02.01.01.06	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #95MM2.	UN	8
B.08.02.01.01.07	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #50MM2.	UN	2
B.08.02.01.01.08	CAIXA EM CONCRETO ARMADO TIPO ZC, PARA ENTRADA DE EBERGIA DIM= 77X67X75CM, COM TAMPA E CAIXILHO EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXA ZC (COMP. PRÓPRIA)	UN	2
B.08.02.01.02	ALIMENTADOR DO QDC3		-
B.08.02.01.02.01	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM², NA COR PRETA. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	24
B.08.02.01.02.02	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM², NA COR AZUL CLARO. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	8
B.08.02.01.02.03	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, LSZH, CONFORME NBR 13.248, #10MM², NA COR VERDE. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.	M	8
B.08.02.01.02.04	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #10MM2.	UN	10
B.08.02.01.02.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057, DIÂMETRO DE D=32MM - 1.1/4". REF.: ELECON OU EQUIVALENTE.	M	6
B.08.02.01.02.06	CURVA DE 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, D=1.1/4". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	2
B.08.02.01.02.07	LUVA PARA ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO, SEGUNDO NBR 13057, D=1.1/4". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	UN	4
B.08.02.01.02.08	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA, DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE D=1.1/4". REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE.	CJ	2
B.08.02.01.02.09	ABRACADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO D=1.1/4". REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.	UN	4
B.08.02.01.02.10	CONJUNTO DE BUCHA DE NYLON S8 E PARAFUSO AUTOATARRACHANTE 4,8X45MM EM AÇO INOX.	UN	4
B.08.02.01.02.11	ARRUELA LISA 5/16".	UN	4
B.08.02.01.03	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDC3 E SEUS COMPONENTES, INCLUSIVE AUTOMAÇÃO DA ILUMINAÇÃO EXTERNA	CJ	1
B.08.02.01.04	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		-
B.08.02.01.04.01	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.02.01.04.01.01	D= 3/4"	M	18
B.08.02.01.04.01.02	D= 1"	M	18
B.08.02.01.04.01.03	D= 1.1/4"	M	17
B.08.02.01.04.02	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.02.01.04.02.01	D= 3/4"	UN	2
B.08.02.01.04.02.02	D= 1"	UN	3
B.08.02.01.04.02.03	D= 1.1/4"	UN	3
B.08.02.01.04.03	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE., DIÂMETROS:		-
B.08.02.01.04.03.01	D= 3/4"	UN	10
B.08.02.01.04.03.02	D= 1"	UN	12
B.08.02.01.04.03.03	D= 1.1/4"	UN	12
B.08.02.01.04.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO CONFORME NBR 15465, ANTICHAMA. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.01.04.04.01	D= 3/4"	M	3
B.08.02.01.04.04.02	D= 1"	M	3
B.08.02.01.04.04.03	D= 1.1/4"	M	3
B.08.02.01.04.05	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.04.05.01	D=1.1/4"	M	177
B.08.02.01.04.05.02	D=1.1/2"	M	94
B.08.02.01.04.06	LUVA PARA ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.04.06.01	D=1.1/4"	UN	5
B.08.02.01.04.06.02	D=1.1/2"	UN	5
B.08.02.01.04.07	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.04.07.01	D=1.1/4"	UN	29
B.08.02.01.04.07.02	D=1.1/2"	UN	15
B.08.02.01.04.08	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: ELECON, TRAMONTINA OU EQUIVALENTE., DIÂMETROS:		
B.08.02.01.04.08.01	D= 3/4"	UN	12
B.08.02.01.04.08.02	D= 1"	UN	12
B.08.02.01.04.08.03	D= 1.1/4"	UN	11
B.08.02.01.04.09	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	18
B.08.02.01.04.10	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	35
B.08.02.01.04.11	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL D=1/4", PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	35
B.08.02.01.04.12	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	8
B.08.02.01.04.13	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.04.13.01	D= 3/4"	CJ	2
B.08.02.01.04.13.02	D= 1"	CJ	2
B.08.02.01.04.13.03	D= 1.1/4"	CJ	2
B.08.02.01.05	CAIXAS, PLACAS E ACESSÓRIOS		
B.08.02.01.05.01	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.05.01.01	D= 3/4"	UN	3
B.08.02.01.05.01.02	D= 1"	UN	2
B.08.02.01.05.01.03	D= 1.1/4"	UN	3
B.08.02.01.05.02	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.05.02.01	D= 3/4"	UN	6
B.08.02.01.05.02.02	D= 1"	UN	4
B.08.02.01.05.02.03	D= 1.1/4"	UN	7
B.08.02.01.05.03	CAIXA EM PVC ANTICHAMA, DE EMBUTIR EM ALVENARIA, COM SAÍDAS PARA ELETRODUTOS DE D= 3/4" E D= 1". REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
B.08.02.01.05.03.01	4"X4"	UN	2
B.08.02.01.05.04	PLACA 4X4 EM POLICARBONATO BRANCA, LISA, FOSCA, SEM RANHURAS OU PONTO DE SUJEIRA COM CAMADA ANTI ESTATICA, REPELE SUJEIRA E MATERIAL AUTO EXTINGUÍVEL (NÃO PROPAGA CHAMAS). HOMOLOGADO PELO INMETRO E ATENDER A NBR 14.136. INCLUINDO O SUPORTE PARA DISPOSITIVOS. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
B.08.02.01.05.04.01	CEGA FURO CENTRAL	UN	2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.01.05.05	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR, COM TAMPA CEGA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA APARAFUSADA. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
B.08.02.01.05.05.01	15X15X12 CM	UN	2
B.08.02.01.05.05.02	30X30X12 CM	UN	2
B.08.02.01.05.06	CONSTRUÇÃO DE CAIXA SUBTERRÂNEA EM CONCRETO, DIMENSÕES 30X30X50CM. CONJUNTO DE TAMPA ANTIDERRAPANTE COM ARO, DE FERRO FUNDIDO, PARA CAIXA DE PASSAGEM. DIMENSÕES: 30X30CM. REF.: MODELO 20-19 FUNDAÇÃO VESUVIO OU EQUIVALENTE.	UN	18
B.08.02.01.05.07	CONSTRUÇÃO DE CAIXA SUBTERRÂNEA EM CONCRETO DIMENSÕES 75X45X25CM, CONFORME DETALHE NO PROJETO ESTRUTURAL	UN	1
B.08.02.01.06	TOMADAS E DISPOSITIVOS		
B.08.02.01.06.01	RELÉ FOTOELETRÔNICO, BIVOLT 105 A 305 VCA, 60HZ 500VA/127V E 800VA/220V. REF.: TECNOWATT OU EQUIVALENTE.	UN	1
B.08.02.01.06.02	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO COM DOIS POSTOS PARA TOMADA PADRÃO NBR 14.136, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.01.06.02.01	D= 3/4"	UN	1
B.08.02.01.06.03	CONJUNTO DE DUAS TOMADAS PADRÃO BRASILEIRO 2P+T 10A, CONFORME NBR 14.136, PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETES MÚLTIPLOS. REF.: SILENTOQUE PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
B.08.02.01.07	LUMINÁRIAS, LÂMPADAS, POSTES E ACESSÓRIOS		
B.08.02.01.07.01	REFLETOR LED - CORPO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA E DIFUSOR LENTE DE VIDRO LISO PLANO TEMPERADO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-66. DRIVER PARA 700MA, TEMPERATURA DE COR DE 3000K, POTÊNCIA DE 114W, FLUXO LUMINOSO DE 9.869LM E RENDIMENTO DE 87(LM/W). REF.: TECNOWATT HEOS LED OU EQUIVALENTE.	UN	1
B.08.02.01.07.02	CONSTRUÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO 80X50X20CM (CXLXH) PARA REFLETOR DE LED. COM TELA QUADRADA ONDULADA MALHA DE 35X35MM 12BWG NA PARTE SUPERIOR E LATERAIS, MOLDURA EM CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS 3/4" (19,05MM) E FIXAÇÃO ATRAVES DE 4 CONJUNTOS DE PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA PLÁSTICA S8. O ACABAMENTO DA GRADE DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO EM PINTURA DO TIPO ESMALTE SINTÉTICO DE ALTO BRILHO.	UN	1
B.08.02.01.07.03	POSTE RETO POLIGONAL, COM JANELA DE INSPEÇÃO, PONTEIRA DE DIÂMETRO DE 60,3 MM NO TOPO DO POSTE PARA FIXAÇÃO DO SUPORTE DA LUMINÁRIA, H=10,00 TOTAL (H=8,0M, LIVRES), FABRICADO EM AÇO SAE 1010/1020, SOLDA CONFORME NORMAS AWS A5 E ASME SF, GALVANIZADOS À FOGO POR IMERSÃO À QUENTE. INSTALAÇÃO ENGASTADO. REF.: POSTE RETO POLIGONAL TECNOWATT OU EQUIVALENTE. COM DUAS LUMINÁRIAS LED - CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, DIFUSOR EM VIDRO LISO PLANO, GRAU DE PROTEÇÃO IP66. DRIVER PARA 800MA, TEMPERATURA DE COR DE 3000K, POTÊNCIA DE 101W, FLUXO LUMINOSO DE 10.712LM E RENDIMENTO DE 106 (LM/W). REF.: NATH S TECNOWATT OU EQUIVALENTE.	UN	2
	SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE, NÚCLEO CENTRAL COM DIÂMETRO DE 60,3MM E BRAÇO COM		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.01.07.04	DIAMETRO DE 48MM, COM NÚCLEO CENTRAL, BRAÇO E PARAFUSOS FABRICADOS EM AÇO GALVANIZADO E TAMPA SUPERIOR EM ALUMÍNIO.		
B.08.02.01.07.04.01	PARA DUAS LUMINÁRIAS. REF.: SL2/1 TECNOWATT OU EQUIVALENTE.	UN	2
B.08.02.01.07.05	POSTE RETO ESCALONADO, TRÊS TUBOS CILÍNDRICOS COM DIÂMETROS DISTINTOS, PONTEIRA DE DIÂMETRO DE 60,3 MM NO TOPO DO POSTE PARA FIXAÇÃO DA LUMINÁRIA, H=4,0M LIVRE, COM BASE. FABRICADO EM AÇO SAE 1010/1020, SOLDA CONFORME NORMAS AWS A5 E ASME SF, GALVANIZADOS A FOGO POR IMERSÃO A QUENTE, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA.REF.: POSTE BABEL TECNOWATT OU SIMILAR. COM UMA LUMINÁRIA LED - CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, DIFUSOR EM VIDRO LISO CURVO, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, DRIVER PARA 530MA, TEMPERATURA DE COR DE 3000K, POTÊNCIA DE 80W, FLUXO LUMINOSO DE 6.700LM E RENDIMENTO DE 84 (LM/W). REF.: HEKA LS TECNOWATT OU EQUIVALENTE.	UN	11
B.08.02.01.08	ATERRAMENTO DOS POSTES		
B.08.02.01.08.01	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD ALTA CAMADA (254 MICRONS) 5/8" X 2,40M. REF.: TEL 5814-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	PC	13
B.08.02.01.08.02	CONECTOR REFORÇADO EM BRONZE PARA CONEXÃO ENTRE 2 CABOS E HASTE DE ATERRAMENTO. REF.: TEL 580-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	13
B.08.02.01.08.03	TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHADO, COM 1 FURO, PARA CABOS DE 16MM ² . REF.: TEL 5116-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	13
B.08.02.01.08.04	PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX. REF.: TEL 5329-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	13
B.08.02.01.08.05	ARRUELA LISA. REF.: TEL 5303-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	26
B.08.02.01.08.06	PORCA SEXTAVADOS EM INOX. REF.: TEL 5314 - TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	13
B.08.02.01.08.07	CABO DE COBRE NU 16MM ² , COM 7 FIOS X 1,70MM - NBR-6524. REF.: TEL 5716 - TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	M	20
B.08.02.01.09	CABOS DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA (ÁREA EXTERNA)		
B.08.02.01.09.01	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 0,6/1KV, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, COBERTURA DE POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA, EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 90°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 130°C EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH, NAS SEÇÕES E CORES. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		
B.08.02.01.09.01.01	PRETO	M	100
B.08.02.01.09.01.02	AZUL CLARO	M	62
B.08.02.01.09.01.03	CINZA	M	36
B.08.02.01.09.01.04	VERDE	M	62
B.08.02.01.09.02	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 0,6/1KV, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, COBERTURA DE POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA, EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 90°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 130°C EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH, NAS SEÇÕES E CORES. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.01.09.02.01	CINZA	M	1000
B.08.02.01.09.02.02	VERDE	M	210
B.08.02.01.09.03	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 0,6/1KV, CONDUTOR EM FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 (EXTRAFLEXÍVEL), ISOLAMENTO HEPR PARA 1000V, COBERTURA DE POLIOLEFINO NÃO HALOGENADO, NÃO PROPAGANTE À CHAMA, EXTRADESLIZANTE, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 90°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 130°C EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH, NAS SEÇÕES E CORES. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		
B.08.02.01.09.03.01	PRETO	M	358
B.08.02.01.09.03.02	AZUL CLARO	M	179
B.08.02.01.09.03.03	VERDE	M	179
B.08.02.01.09.04	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS, PACOTE COM 100 UNIDADES. REF. GELLERMANN TYTON OU EQUIVALENTE	PC100	15
B.08.02.02	ENTRADA DE ENERGIA		
B.08.02.02.01	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, GALVANIZADO A FOGO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.01.01	D= 4"	M	18
B.08.02.02.02	CURVA 90° DE AÇO-CARBONO, PESADO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.02.01	D= 4"	UN	2
B.08.02.02.03	LUVA EM AÇO CARBONO, PESADO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.03.01	D= 4"	PC	10
B.08.02.02.04	CABEÇOTE PARA ELETRODUTO EM ALUMÍNIO FUNDIDO D=4"	UN	1
B.08.02.02.05	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO CONFORME NBR 15465, ANTICHAMA. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.05.01	D=3/4"	M	3
B.08.02.02.06	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.06.01	D=3/4"	UN	1
B.08.02.02.07	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.07.01	D=3/4"	UN	2
B.08.02.02.08	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.02.02.08.01	D=3,4"	CJ	1
B.08.02.02.08.02	D= 4"	CJ	1
B.08.02.02.09	CABO ISOLADO FLEXÍVEL 1000V, ISOLAÇÃO HEPR PARA 0,6/1KV NÃO HALOGENADO, TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR: 90°C EM SERVIÇO CONTÍNUO, 130°C EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO, CONFORME NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 E NBR NM 280, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH - CLASSE 5. REF.: PRYSMIAN-AFUMEX OU EQUIVALENTE.		
B.08.02.02.09.01	PRETO	M	78
B.08.02.02.09.02	AZUL	M	26
B.08.02.02.10	CABO COBRE NU #50MM² PARA ATERRAMENTO, CLASSE 2. REF.: HOMOLOGADO PELA ENERGISA.	M	14
B.08.02.02.11	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE #95MM²	UN	10
B.08.02.02.12	CONECTOR GRAMPO TERRA DUPLO PARA SER UTILIZADO NAS HASTES DE ATERRAMENTO, FABRICADO EM AÇO / ESTANHO.REF.: HOMOLOGADO CONFORME NORMA NDU 010 DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA.	UN	4
B.08.02.02.13	HASTE DE TERRA, 2,4M COBREADA. MATERIAL PADRONIZADO CONFORME NORMA NDU 010 DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA. REF.: COD. ALMOX 90462. HOMOLOGADA PELA ENERGISA	PC	4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.02.02.14	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, TIPO SOLO, EM PVC, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.	UN	4
B.08.02.02.15	CONECTOR CUNHA CABO/CABO. REF.: HOMOLOGADO CONFORME NORMA NDU 010 DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA.	UN	1
B.08.02.02.16	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA - IN: 200A - CAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO: 5KA. REF.: GENERAL ELÉTRIC	UN	1
B.08.02.02.17	CAIXA PARA MEDIÇÃO DIRETA COM MEDIDOR DE 200A EM CHAPA DE AÇO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,2MM, DESENGORDURADA, FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE NA COR BEGE OU CINZA, COM AS SEGUINTES DIMENSÕES: 100X60X20CM AXLXP. DEMAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONFORME NORMAS DA ENERGISA. FABRICANTE DEVERÁ SER UM DOS HOMOLOGADOS PELA ENERGISA.	CJ	1
B.08.02.02.18	PLACA METÁLICA, (20X10)CM PARA IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO. PADRÃO ENERGISA.	UN	1
B.08.02.02.19	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, DIAMETRO DE 2,76MM, 25M POR KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS E AMARRAÇÃO DESTES JUNTO AO POSTE). MATERIAL PADRONIZADO CONFORME A NBR 6331.	KG	2
B.08.03	INSTALAÇÃO SPDA		-
B.08.03.01	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA		-
B.08.03.01.01	CONECTOR REFORÇADO EM BRONZE PARA CONEXÃO ENTRE 2 CABOS E HASTE DE ATERRAMENTO. REF.: TEL-580-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	16
B.08.03.01.02	TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHADO, COM 1 FURO, PARA CABOS DE 50MM ² . REF.: TEL 5150-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	8
B.08.03.01.03	FITA PERFURADA EM LATÃO NIQUELADO 20 X 1,2MM, FUIROS 7MM. FORNECIDO EM ROLOS DE 3M. REF.: TEL-751-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	RO	1
B.08.03.01.04	PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX. REF.: TEL 5329-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
B.08.03.01.05	ARRUELA LISA. REF.: TEL 5305-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
B.08.03.01.06	ARRUELA DE PRESSÃO. REF.: TEL 5311-TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
B.08.03.01.07	PORCA SEXTAVADOS EM INOX. REF.: TEL 5314 - TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	UN	10
B.08.03.01.08	CABO DE COBRE NU 50MM ² , COM 7 FIOS X -3MM - NBR-6524. REF.: TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.	M	270
B.08.04	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES		-
B.08.04.01	ENTRADA DE TELEFONIA		-
B.08.04.01.01	CABEÇOTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO D= 2"	UN	2
B.08.04.01.02	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, GALVANIZADO A FOGO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.04.01.02.01	D= 2"	M	12
B.08.04.01.03	CURVA 90° EM AÇO-CARBONO, PESADO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.04.01.03.01	D= 2"	UN	2
B.08.04.01.04	LUVIA EM AÇO CARBONO, PESADO, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 5624. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.04.01.04.01	D= 2"	UN	8
B.08.04.01.05	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		-
B.08.04.01.05.01	D= 2"	M	72
B.08.04.01.06	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE,		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.04.01.06.01	D= 2"	UN	8
B.08.04.01.07	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.01.07.01	D= 1.1/2"	M	15
B.08.04.01.08	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.01.08.01	D= 1.1/2"	UN	2
B.08.04.01.09	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.01.09.01	D= 1.1/2"	UN	9
B.08.04.01.10	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS		
B.08.04.01.10.01	D= 1.1/2"	CJ	4
B.08.04.01.10.02	D= 2"	CJ	2
B.08.04.01.11	ARAME DE AÇO GALVANIZADO Nº 14 BWG	KG	3
B.08.04.01.12	CONSTRUÇÃO DE CAIXA SUBTERRÂNEA EM CONCRETO, TIPO R-1, CONFORME PROJETO, DIMENSÕES 60X35X50CM, COM TAMPA E BASE EM FERRO FUNDIDO.	UN	3
B.08.04.01.13	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-SN 50, LSZH. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE		
B.08.04.01.13.01	30 PARES	M	55
B.08.04.02	CABOS, TUBULAÇÕES, CAIXAS E ACESSÓRIOS - CAMÊRA DA ENTRADA DE VEÍCULOS		
B.08.04.02.01	CAIXA EM PVC ANTICHAMA, DE EMBUTIR EM ALVENARIA.REF.:PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.		
B.08.04.02.01.01	4"X4"	UN	1
B.08.04.02.02	PLACA EM POLICARBONATO, PARA CAIXA 4"X4", ANTICHAMA, NA COR BRANCA, COM DOIS POSTOS RETANGULARES, FORNECIDA COM SUPORTE PARA REGULAGEM. REF.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.	UN	1
B.08.04.02.03	MÓDULO RETANGULAR COM FURO CENTRAL PARA PLACA EM POLICARBONATO.	UN	2
B.08.04.02.04	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR, COM TAMPA CEGA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA APARAFUSADA. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE, DIMENSÕES:		
B.08.04.02.04.01	30X30X12 CM	UN	1
B.08.04.02.05	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 13057. REF.: ELECON OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.05.01	D= 1.1/4"	M	6
B.08.04.02.06	CURVA 90° EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.06.01	D= 1.1/4"	UN	1
B.08.04.02.07	LUVA EM AÇO CARBONO, ROSQUEÁVEL, ZINCADO ELETROLITICAMENTE. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.07.01	D= 1.1/4"	UN	1
B.08.04.02.08	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE, DIÂMETRO:		
B.08.04.02.08.01	D= 1.1/4"	UN	1
B.08.04.02.09	ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS TIPO "D" COM CUNHA. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.09.01	D= 1.1/4"	UN	4
B.08.04.02.10	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DIÂMETRO 1/4" ZINCADO. REF.: MOPA OU EQUIVALENTE.	M	3
B.08.04.02.11	CHUMBADOR AUTO PERFURANTE TIPO CBA COM ROSCA INTERNA DIÂMETRO 1/4". REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE.	UN	4
B.08.04.02.12	CONJUNTO DE PORCA E ARRUELA PARA VERGALHÃO ROSCA TOTAL D= 1/4". PRÉ-ZINCADO. REF.: MOPA, MEGA OU EQUIVALENTE	CJ	12

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.08.04.02.13	CONDULETE MÚLTIPLO FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, ADAPTÁVEL PARA VÁRIAS OPÇÕES DE MONTAGEM COM ENTRADAS ROSQUEADAS, COM TAMPA APARAFUSADA AO CORPO, TAMPÃO PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS EM BORRACHA NEOPRENE E LIVRES DE REBARBAS NAS PARTES QUE FICAM EM CONTATO COM OS CONDUTORES, TIPO "X". REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.13.01	D= 1.1/4"	UN	1
B.08.04.02.14	ADAPTADOR DE UNIÃO ELETRODUTO EM CONDULETE, EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, COM PARAFUSO ZINCADO / BICROMATIZADO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCA NA OUTRA EXTREMIDADE. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.14.01	D= 1.1/4"	UN	2
B.08.04.02.15	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.15.01	D= 1.1/2"	M	30
B.08.04.02.16	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) - NBR 15.715. REF.: KANALEX OU EQUIVALENTE,		
B.08.04.02.16.01	D= 1.1/2"	UN	6
B.08.04.02.17	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO PRETO, ANTICHAMA - CONFORME NBR 15465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.17.01	D= 1"	M	3
B.08.04.02.17.02	D= 1.1/4"	M	9
B.08.04.02.18	CURVA 90º DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.18.01	D= 1.1/4"	UN	1
B.08.04.02.19	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, PESADO, PRETO, CONFORME NBR 15.465. REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.19.01	D= 1.1/4"	UN	5
B.08.04.02.20	BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE, DIÂMETROS:		
B.08.04.02.20.01	D= 1"	CJ	2
B.08.04.02.20.02	D= 1.1/4"	CJ	3
B.08.04.02.21	ARAME GALVANIZADO 14BWG 2,10MM 40M/KG (PARA SONDAR OS ELETRODUTOS).	KG	2
B.08.04.02.22	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR, EM CHAPA 14 USG, COM TAMPA CEGA, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES DE 20X20X12CM. REF.: CEMAR LEGRAND OU EQUIVALENTE	UN	1
B.08.04.02.23	CONSTRUÇÃO DE CAIXA SUBTERRÂNEA EM CONCRETO, DIMENSÕES 30X30X50CM. CONJUNTO DE TAMPA ANTIDERRAPANTE COM ARO, DE FERRO FUNDIDO, PARA CAIXA DE PASSAGEM. DIMENSÕES DS TAMPA: 30X30CM. REF.: MODELO 20-19 FUNDIÇÃO VESUVIO OU EQUIVALENTE.	UN	3
B.08.04.02.24	CABO U/UTP CM - CATEGORIA 6, PARA USO EXTERNO (INDOOR/OUTDOOR). REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE. * POSSUIR CERTIFICADO DE PERFORMANCE ELÉTRICA (VERIFIED) PELA UL OU ETL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA NORMA ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 E ISO/IEC 11801 BEM COMO CERTIFICADO PARA FLAMABILIDADE (UL LISTED OU ETL LISTED) LSZH; * O CABO UTILIZADO DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO ANATEL, CONFORME DEFINIDO NO ATO ANATEL NÚMERO 45.472 DE 20 DE JULHO DE 2004, IMPRESSA NA CAPA EXTERNA; * POSSUIR CERTIFICAÇÃO DE CANAL PARA 6 CONEXÕES POR LABORATÓRIO DE 3A. PARTE; * DEVE ATENDER AO CÓDIGO DE CORES ESPECIFICADO ABAIXO: PAR 1: AZUL-BRANCO, COM UMA FAIXA AZUL (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 2: LARANJA-BRANCO, COM UMA FAIXA LARANJA (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 3: VERDE-BRANCO, COM UMA FAIXA VERDE (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO; PAR 4: MARROM-BRANCO, COM UMA FAIXA MARROM (STRIPE) NO CONDUTOR BRANCO. * POSSUIR BLINDAGEM INTERNA DOS PARES. * PRÓPRIO PARA USO EM ÁREAS EXTERNAS SUJEITAS A ALAGAMENTOS TEMPORÁRIOS. * POSSUIR IMPRESSO NA CAPA EXTERNA NOME DO FABRICANTE, MARCA DO PRODUTO, E SISTEMA DE RASTREABILIDADE QUE PERMITA IDENTIFICAR A DATA DE FABRICAÇÃO DOS CABOS. * CAPA EXTERNA COMPOSTA DE PVC NÃO PROPAGANTE A CHAMA, CLASSIFICAÇÃO (LSZH) CONFORME UL. * O PRODUTO DEVE CUMPRIR COM OS REQUISITOS QUANTO À TAXA MÁXIMA DE COMPOSTOS QUE NÃO AGRIDAM AO MEIO AMBIENTE CONFORME A NORMA ROHS. * DEVERÁ SER APRESENTADO ATRAVÉS DE CATÁLOGOS OU PROPOSTA TÉCNICA DE PRODUTO DO FABRICANTE, TESTES DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS EM TRANSMISSÕES DE ALTAS VELOCIDADES (VALORES TÍPICOS) DE ATENUAÇÃO (DB/100M), NEXT (DB), PSNEXT(DB), RL(DB), ACR(DB), PARA FREQUÊNCIAS DE 100, 200, 350 E 550MHZ; * NORMAS APLICÁVEIS: INTERNACIONAL: ISO/IEC 11801, AMERICANA: ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1; BRASILEIRA: NBR 14565	M	60

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



	CABO UTP, 4 PARES TRANÇADOS, 24 AWG, NÃO BLINDADOS, CATEGORIA 6		
B.08.04.02.25	ETIQUETAS ADESIVAS LAMINÁVEIS, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS, PARA IMPRESSORA PADRÃO EIA-606	RO	1
B.08.04.02.26	PATCH CORD BLINDADO (JUMPER CABLE) FLEXÍVEL CAT.6 U/UTP CM, 4 PARES, COR AZUL, TERMINAÇÃO T568A, RJ-45/RJ-45, 2,5M (PARA CÂMERA DA ENTRADA DE VEÍCULOS). DE MAIS CARACTERÍSTICAS VER MEMORIAL DESCRITIVO. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE.	UN	1
B.08.04.03	TESTES/CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL		-
B.08.04.03.01	CERTIFICAÇÃO, TESTE DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 E FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE GARANTIA PARA TODOS OS COMPONENTES DE REDE A SEREM INSTALADOS	UN	2
B.08.05	INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		-
B.08.05.01	HIDRANTES, EXTINTORES E ACESSÓRIOS		-
B.08.05.01.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, TIPO ABC, CAPACIDADE EXTINTORA 4A:40B:C, CARGA 8KG, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 15808.	UN	6
B.08.05.01.02	ABRIGO PARA EXTINTOR, CONFECCIONADO EM CHAPA FINA, Nº18, PINTADO NA COR VERMELHO. DIMENSÕES: 30X75X25CM	UN	6
B.08.05.01.03	POSTE RETO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM COMPRIMENTO TOTAL MÁXIMO DE 3M (2,20M ACIMA DO NÍVEL DO SOLO), COM DIÂMETRO NOMINAL DE Ø2.1/2".	UN	2
B.08.05.01.04	ABRAÇADEIRA DE UNIÃO HORIZONTAL EM AÇO GALVANIZADO A FOGO - Ø2.1/2" + CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA - 1/4 X 38MM.	CJ	4
B.08.05.01.05	BUCHA DE NYLON COM PARFUSO:		-
B.08.05.01.05.01	S8 COM PARAFUSO AÇO ZINCADO - 4,8X50MM	UN	8
B.08.05.02	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		-
B.08.05.02.01	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL TIPO E5, PARA EQUIPAMENTOS, EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, DIMENSÕES 300X300MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE	UN	6
B.08.05.02.02	SINALIZAÇÃO VISUAL DE PISO TIPO E12 PARA EQUIPAMENTOS, DIMENSÕES 100X100CM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG	UN	6
B.09	IMPERMEABILIZAÇÃO		-
B.09.01	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA	M2	38
B.10	PAISAGISMO		-
B.10.01	FORRAÇÕES		-
B.10.01.01	GRAMA ESMERALDA - Zoysia japonica	M2	535
B.10.01.02	GRAMA AMENDOIM - Arachis Repens	M2	2336
B.10.02	SEPARADOR / LIMITADOR DE GRAMA	M	106
B.10.03	ÁRVORES E ARBUSTOS		-
B.10.03.01	PARASSOL - Terminalia mantali	UN	4
B.10.03.02	JACARANDA - Jacaranda micranta	UN	6
B.10.03.03	SIBIPURUNA - Caesalpinia pluviosa	UN	9
B.10.03.04	IPÊ AMARELO - Tabebuia alba	UN	10
B.11	AS BUILT DOS PROJETOS DE INSTALAÇÕES		-
B.11.01	AS BUILT DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO		-
B.11.01.01	07 FORMATOS A0	UN	7
B.11.02	AS BUILT DO PROJETO ELÉTRICO/SPDA		-
B.11.02.01	16 FORMATOS A0	UN	16
B.11.03	AS BUILT DO PROJETO TELECOMUNICAÇÕES		-
B.11.03.01	03 FORMATO A0	UN	3
B.11.04	AS BUILT DO PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		-
B.11.04.01	05 FORMATO A0	UN	5
B.11.05	AS BUILT DE SONORIZAÇÃO		-
B.11.05.01	01 FORMATOS A0	UN	1
B.11.06	AS BUILT DE AR CONDICIONADO		-
B.11.06.01	04 FORMATOS A1	UN	4
B.11.07	AS BUILT DE SEGURANÇA ELETRÔNICA		-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



B.11.07.01	02 FORMATOS A0	UN	2
B.12	LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA		-
B.12.01	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	Mês	12
B.12.02	DEMOLIÇÃO DO BARRACÃO	M2	120
B.12.03	DEMOLIÇÃO DAS CENTRAIS DE ARMAÇÃO E CARPINTARIA	M2	26
B.12.04	RETIRADA DE TAPUME	M2	204
B.12.05	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	721
			-
	SUBTOTAL SERVIÇOS ORIGINALMENTE CONTRATADOS		-
			-
	SERVIÇOS EXTRA PLANILHADOS		-
	1º TERMO ADITIVO		-
01	MOVIMENTO DE TERRA (B.05)		-
01.01	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES (B.05.02)		-
01.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (B.05.02.02)	M³	14
01.01.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS (B.05.02.03)	M²	5
01.01.03	REATERRO COMPACTADO DE VALAS COM SOLO CIMENTO (B.05.02.04)	M³	9
02	ESTRUTURA (B.06)		-
02.01.01	RETIRADA DE TERRA DAS ESCAVAÇÕES DAS ESTACAS DMT ATÉ 10KM (B.06.01.02)	M³	11
02.01.02	EMBOCAMENTO DE ESTACA D = 40 cm (B.06.01.03.01)	UND	9
02.01.03	PERFURAÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA - D= 40 cm (B.06.01.04)	M	91
02.01.04	CONCRETO BOMBEADO PARA HÉLICE CONTÍNUA FCK >= 20 Mpa (B.06.01.06)	M³	11
02.01.05	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (B.06.01.07.01)	UND	10
02.01.06	ARMAÇÃO DAS ESTACAS (B.06.01.08)		-
02.01.06.01	AÇO CA 50 SOLDÁVEL (B.06.01.08.01)		-
02.01.06.01.01	DIÂMETRO 8.0 (B.06.01.08.01.01)	KG	86
02.01.06.01.02	DIÂMETRO 16.0 (B.06.01.08.01.02)	MP	284
02.01.07	ARRASAMENTO E CORTE DE CABEÇA DE ESTACAS (B.06.01.09)		-
02.01.07.01	ARRASAMENTO E CORTE DE CABEÇA DE ESTACA ATÉ 40 CM (B.06.01.09.01)	UND	5
02.01.08	VERIFICAÇÃO DA INTEGRIDADE DO FUSTE - ENSAIO PIT (B.06.01.10)		-
02.01.08.01	VERIFICAÇÃO DA INTEGRIDADE DO FUSTE - ENSAIO PIT (B.06.01.10.02)	UND	5
02.02	MESOESTRUTURA DO PRÉDIO PRINCIPAL (BLOCOS, VIGAS E LAJES) (B.06.02)		-
02.02.01	BLOCOS DE FUNDAÇÃO DO PRÉDIO PRINCIPAL (B.06.02.01)		-
02.02.01.01	FORMA / DESFORMA (B.06.02.01.01)	M²	15
02.02.01.02	LASTRO DE CONCRETO MAGRO (B.06.02.01.02)	M²	4
02.02.01.03	ARMAÇÃO CA50 (B.06.02.01.03)		-
02.02.01.03.01	DIÂMETRO 6.3 (B.06.02.01.03.01)	KG	6
02.02.01.03.02	DIÂMETRO 8.0 (B.06.02.01.03.02)	KG	100
02.02.01.03.03	DIÂMETRO 12.5 (B.06.02.01.03.03)	KG	9
02.02.01.03.04	DIÂMETRO 16.0 (B.06.02.01.03.04)	KG	90
02.02.01.04	CONCRETO USINADO BOMBEADO Fck >= 25,0 MPa, COM ADIÇÃO DE ADITIVO E MÓDULO DE ESTABILIDADE (Eci = 24,15 GPa) (B.06.02.01.04)	M³	4
02.02.02	CINTAMENTO DO PRÉDIO PRINCIPAL (B.06.02.02)		-
02.02.02.01	FORMA / DESFORMA (B.06.02.02.01)	M²	11
02.02.02.02	ARMAÇÃO CA50 / CA60 (B.06.02.02.03)		-
02.02.02.02.01	DIÂMETRO 6.3 (B.06.02.02.03.02)	KG	127
02.02.02.02.02	DIÂMETRO 8.0 (B.06.02.02.03.02)	KG	2
02.02.02.02.03	DIÂMETRO 12.5 (B.06.02.02.03.04)	KG	19
02.02.02.02.04	DIÂMETRO 16.0 (B.06.02.02.03.04)	KG	84
02.02.02.02.05	CONCRETO USINADO BOMBEADO Fck >= 25,0 MPa, COM ADIÇÃO DE ADITIVO E MÓDULO DE ESTABILIDADE (Eci = 24,15 GPa) (B.06.02.02.04)	M³	1
03	ESTRUTURA - SUPERESTRUTURA (A.04)		-
03.01	PILARES, INCLUSIVE PLATIBANDA (A.04.01)		-
03.01.01	FORMA E DESFORMA (A.04.01.01)	M2	2
03.01.02	ARMAÇÃO CA50/CA60 (A.04.01.02)		-
03.01.02.01	DIÂMETRO 10.0 mm (A.04.01.02.02)	KG	36
04	LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA (B.12)		-
04.01	RETIRADA DE TAPUME (B.12.04 CDEM068)	m²	11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



04.02	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS (B.05.02.03 - CTER004)	m²	219
04.03	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MECANIZADA DMT ATÉ 10 KM (B.05.03 CTRA010)	m³	1105
	SERVIÇOS EXTRA PLANILHADOS		
	2 TERMO ADITIVO		
	PARTE CIVIL		
	5 REVESTIMENTOS INTERNOS - PAREDES A.11.02		
5.1	REBOCO (ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA) A.11.02.03	M2	225
	6 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA A.18.08.02		
6.1	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S2 (DIREITA), ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE A.18.08.02.05	UN	1
	7 MEIO-FIO CALÇADA EXTERNA		
7.1	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO (ITEM B.04.06)	M	90
7.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA (ITEM B.05.01)	M³	5
7.3	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS (ITEM B.05.02.03)	M²	26
7.4	MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO (ITEM B.07.13)	M	130
	PARTE ELÉTRICA		
	Planilha ar condicionado		
	8 Cabos de distribuição secundária		
8.1	Cabo isolado flexível 750V, condutor em fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (extraflexível), isolamento para 450/750V composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado, não propagante à chama, extradeslizante, temperaturas máximas do condutor: 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito, conforme NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 e NBR NM 280, grau de flamabilidade LSZH, nas seções e cores. Ref.: Prysmian-Afumex ou equivalente. A.18.02.12.01		
8.1.1	#4,0mm²		
8.1.2	Preto	m	30
8.2	Cabo isolado flexível 0,6/1kV, condutor em fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (extraflexível), isolamento HEPR para 1000V, cobertura de poliolefinico não halogenado, não propagante à chama, extradeslizante, temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, conforme NBR 13.248, grau de flamabilidade LSZH, nas seções e cores. Ref.: Prysmian-Afumex ou equivalente. B.08.02.01.09.01		
8.2.1	#4,0mm²		
8.2.1.1	Preto	m	60
8.2.1.2	Verde	m	30
	9 Eletrodutos e seus acessórios		
9.1	Eletroduto rígido de aço-carbono, zincado eletroliticamente, rosqueável, conforme NBR 13057. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.03		
9.1.1	Ø 3/4"	m	6
9.2	Curva 90° em aço carbono, rosqueável, zincado eletroliticamente. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.04		
9.2.1	Ø 3/4"	pç	28
9.3	Luva em aço carbono, rosqueável, zincado eletroliticamente. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.05		
9.3.1	Ø 3/4"	pç	56
9.4	Abraçadeira para fixação de eletrodutos tipo "D" com cunha. Ref.: Elecon, Tramontina ou equivalente. Diâmetros: A.18.02.17.06		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



9.4.1	Ø3/4"	pç	4
9.5	Vergalhão rosca total diâmetro 1/4" zincado. Ref.: Mopa ou equivalente. A.18.06.06.02	m	3
9.6	Chumbador auto perfurante tipo CBA com rosca interna diâmetro 1/4". Ref.: Mopa, Mega ou equivalente. A.18.06.06.03	pç	4
10 Caixas e acessórios			
10.1	Condulete múltiplo fabricado em liga de alumínio fundido, adaptável para várias opções de montagem com entradas rosqueadas, com tampa aparafusada ao corpo, tampão para fechamento das saídas não utilizadas em borracha neoprene e livres de rebarbas nas partes que ficam em contato com os condutores, tipo "X". Ref.: Daisa ou equivalente, diâmetros: A.18.02.18.04		
10.1.1	Ø 3/4"	pç	37
10.2	Adaptador de união eletroduto em condulete, em liga de alumínio silício, com parafuso zincado / bicromatizado em uma extremidade e rosca na outra extremidade. Ref.: Daisa ou equivalente, diâmetros: A.18.02.18.06		
10.2.1	Ø3/4"	pç	35
Planilha iluminação de emergência			
11 Eletrodutos e seus acessórios			
11.1	Eletroduto de PVC rígido rosqueável, pesado preto, antichama - conforme NBR 15465. Ref.: Wetzel ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.01		
11.1.1	Ø3/4"	m	4
11.2	Eletroduto rígido de aço-carbono, zincado eletroliticamente, rosqueável, conforme NBR 13057. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.03		
11.2.1	Ø 3/4"	m	14
11.3	Curva 90º em aço carbono, rosqueável, zincado eletroliticamente. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.04		
11.3.1	Ø 3/4"	pç	4
11.4	Luva em aço carbono, rosqueável, zincado eletroliticamente. Ref.: Elecon ou equivalente, diâmetros: A.18.02.17.05		
11.4.1	Ø 3/4"	pç	8
11.5	Abraçadeira para fixação de eletrodutos tipo "D" com cunha. Ref.: Elecon, Tramontina ou equivalente. Diâmetros: A.18.02.17.06		
11.5.1	Ø3/4"	pç	12
11.6	Vergalhão rosca total diâmetro 1/4" zincado. Ref.: Mopa ou equivalente. A.18.02.17.07	m	3
11.7	Chumbador auto perfurante tipo CBA com rosca interna diâmetro 1/4". Ref.: Mopa, Mega ou equivalente. A.18.02.17.08	pç	12
11.8	Arame Galvanizado 14BWG 2,10mm 40m/kg (para sondar os eletrodutos e fixação das luminárias). A.18.02.17.09	kg	2
12 Caixas e acessórios			
12.1	Caixa em PVC antichama, de embutir em alvenaria, com saídas para eletrodutos de Ø 3/4" e Ø 1". Ref.: Pial legrand ou equivalente, dimensões: A.18.02.18.01		
12.1.1	2"x4"	pç	5
12.2	Condulete múltiplo fabricado em liga de alumínio fundido, adaptável para várias opções de montagem com entradas rosqueadas, com tampa aparafusada ao corpo, tampão para fechamento das saídas não utilizadas em borracha neoprene e livres de rebarbas nas partes que ficam em contato com os condutores, tipo "X". Ref.: Daisa ou equivalente, diâmetros: A.18.02.18.04		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



12.2.1	Ø 3/4"	pc	5
12.3	Adaptador de união eletroduto em condutele, em liga de alumínio silício, com parafuso zincado / bicromatizado em uma extremidade e rosca na outra extremidade. Ref.: Daisa ou equivalente, diâmetros: A.18.02.18.06		
12.3.1	Ø 3/4"	pc	13
13	Dispositivos do sistema de iluminação de emergência		
13.1	Luminária de emergência centralizada 24 VCC, potência de 5W em LED, grau de proteção IP 20, deve atender a norma NBR-10.898, Intensidade luminosa de 400 lúmens. Referência SLIM LED Engesul ou equivalente. A.18.02.20.01	pc	5
14	Cabos da iluminação de emergência		
14.1	Cabo isolado flexível 750V, condutor em fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 (extraflexível), isolação para 450/750V composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado, não propagante à chama extradeslizante, temperaturas máximas do condutor: 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito, conforme NBR 13.248, NBR NM 247-2, NBR NM 247-3 e NBR NM 280, grau de inflamabilidade LSZH, nas seções e cores. Ref.: Prysmian-Afumex ou equivalente. A.18.02.21.01		
14.1.1	#2,5mm²		
14.1.1.1	Preto	m	15
14.1.1.2	Vermelha	m	15
14.1.1.3	Verde raído de amarelo	m	15
	SUBTOTAL SERVIÇOS EXTRA PLANILHADOS		
	SERVIÇOS EXTRA NÃO PLANILHADOS		
	1º TERMO ADITIVO		
01	Isolamento de obra com tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1,20 x 50 m (l x c), e estrutura de madeira pontaleteada. (85424 - SINAPI)	m²	100
02	Isolamento de obra com tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1,20 x 50 m (l x c), e estrutura de madeira pontaleteada. APENAS MÃO DE OBRA (85424 - SINAPI)	m²	120
03	TAPUMES (COMPENSADO / TELA) - APENAS MÃO DE OBRA (98459 - SINAPI)	m²	11
04	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 (90086 - SINAPI)	m³	874
05	ESCORAMENTO DE VALA TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5M, LARGURA MENOR QUE 1,5M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF06/2016 (94047-SINAPI)	m²	280
06	ESCORAMENTO DE VALA TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5M, LARGURA MENOR QUE 1,5M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF06/2016 . APENAS MÃO DE OBRA (94047-SINAPI)	m²	600
07	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M (94331 - SINAPI)	m³	551
08	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016. (93379 - SINAPI)	m³	568

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



09	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015 (92815 - SINAPI)	m	110
10	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 10MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO) (ED-497852 FUN-CON-025)	M³	15
11	POÇO DE VISITA; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO; COM PROFUNDIDADES A SEGUIR (B. CCXA 139)		
11.1	POÇO DE VISITA ; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ - MOLDADO Ø120CM; PROFUNDIDADE VÁRIÁVEL (MÍNIMO DE 160 CM); FUNDO EM CONCRETO ARMADO FCK=25,0MPa E TETO EM CONCRETO ARMADO (LAJE EXCÊNTRICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 10CM); CHAMINÉ DE ACESSO EM ALVENARIA DE TUILO MACIÇO COM ARGAMASSA 1:2:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO Ø60CM (CLASSE DE RESISTÊNCIA C250-250KN - ESTACIONAMENTO); CONFORME PROJETO (B. CCXA 139)	M	4
11.2	POÇO DE VISITA ; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ - MOLDADO Ø120CM; PROFUNDIDADE VÁRIÁVEL (MÍNIMO DE 160 CM); FUNDO EM CONCRETO ARMADO FCK=25,0MPa E TETO EM CONCRETO ARMADO (LAJE EXCÊNTRICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 10CM); CHAMINÉ DE ACESSO EM ALVENARIA DE TUILO MACIÇO COM ARGAMASSA 1:2:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO Ø60CM (CLASSE DE RESISTÊNCIA C250-250KN - ESTACIONAMENTO); CONFORME PROJETO (B. CCXA 139)	M	4
11.3	POÇO DE VISITA ; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ - MOLDADO Ø120CM; PROFUNDIDADE VÁRIÁVEL (MÍNIMO DE 160 CM); FUNDO EM CONCRETO ARMADO FCK=25,0MPa E TETO EM CONCRETO ARMADO (LAJE EXCÊNTRICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 10CM); CHAMINÉ DE ACESSO EM ALVENARIA DE TUILO MACIÇO COM ARGAMASSA 1:2:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO Ø60CM (CLASSE DE RESISTÊNCIA C250-250KN - ESTACIONAMENTO); CONFORME PROJETO (B. CCXA 139)	M	5
11.4	POÇO DE VISITA ; EM ANEL DE CONCRETO PRÉ - MOLDADO Ø120CM; PROFUNDIDADE VÁRIÁVEL (MÍNIMO DE 160 CM); FUNDO EM CONCRETO ARMADO FCK=25,0MPa E TETO EM CONCRETO ARMADO (LAJE EXCÊNTRICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 10CM); CHAMINÉ DE ACESSO EM ALVENARIA DE TUILO MACIÇO COM ARGAMASSA 1:2:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO Ø60CM (CLASSE DE RESISTÊNCIA C250-250KN - ESTACIONAMENTO); CONFORME PROJETO (B. CCXA 139)	M	3
	SERVIÇOS EXTRA NÃO PLANILHADOS		
	2º TERMO ADITIVO		
	12 SINALIZAÇÃO VISUAL SINALIZAÇÃO		
12.1	SINALIZAÇÃO VISUAL INTERNA		
12.1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL COM PÍCTOGRAMAS - PC		
12.1.1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL COM PÍCTOGRAMAS - PC	UN	8
12.1.1.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL COM PÍCTOGRAMAS - PC-DF	UN	1
12.1.1.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL COM NUMERAÇÃO - NR	UN	15
12.1.1.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL COM DENOMINAÇÃO DE USO DE ESPAÇO - NM	UN	24
12.2	PLACA DE DIREÇÃO - DR		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas



12.2.1	PLACA DE DIREÇÃO – DR	UN	1
12.2.2	PLACA DE DIREÇÃO – DR-DF	UN	1
12.2.3	PLACA DE DIREÇÃO COM MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ML	UN	1
12.2.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE CENTRAL DE ATENDIMENTO - IN-DF	UN	1
12.2.5	PLACA DE DIRETÓRIO GERAL – QG	UN	1
12.2.6	PLACA HORIZONTAL DE RESERVA DE ESPAÇO DE CADEIRANTE - RC	UN	2
12.2.7	SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO – SIA	UN	1
12.3	LETREIRO PARA FACHADA - FC		
12.3.1	LETREIRO EM AÇO INOX	UN	1
12.3.2	BRASÃO EM ALUMÍNIO	UN	2
12.4	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO S18, ESP=2MM, DIMENSÕES 380X190MM, CONFORME IT 15 DO CBM-MG E NBR 13434 - REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE PCI0086	UN	2
12.5	SINALIZADOR VISUAL DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO EM PVC RÍGIDO FOTOLUMINESCENTE DE ALTA INTENSIDADE LUMINOSA, TIPO M7, ESP=2MM, DIMENSÕES 400X200MM, - "AS PORTAS DEVERÃO PERMANECER ABERTAS DURANTE O PERÍODO DE FUNCIONAMENTO", CONFORME IT15 DO CBM-MG E NBR 13434.- REF.: EVERLUX OU EQUIVALENTE PCI0070	UN	1
13	PARÉDES EM GESSO ACARTONADO (DRY-WALL)		
13.1	PARÉDES EM GESSO ACARTONADO PARA FECHAMENTO DE PRUMADAS - ESP. 10 cm C19.55.AD01	M2	147
14	GUARDA CORPO EM AÇO INOX		
14.1	GUARDA-CORPO EM AÇO INOX,h= 1,10 m - CGCC014	M	22

Anexas planilhas complementares			
Belo Horizonte, 04 de março de 2021			



Documento assinado eletronicamente por **Igor Fabiano Marques Caetano, Técnico(a) em Eletrotécnica**, em 11/03/2021, às 13:09, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Fernando Schettini Alhadas, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 12/03/2021, às 10:11, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Walner Rogério de Mendonça, Gerente**, em 12/03/2021, às 16:33, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Junqueira Santos, Diretor(a) Executivo(a)**, em 16/03/2021, às 09:21, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tjmg.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **5138734** e o código CRC **ABE0BC32**.

0028620-53.2021.8.13.0000

5138734v17

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2808525/2021, emitida em 15/07/2021



Certidão nº 2808525/2021
15/07/2021, 09:29
Chave de Impressão: 1C7Ac
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/07/2021 e contém 55 folhas

