



Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagem
de Minas Gerais

ASSESSORIA DE CUSTOS

Tabela Referencial

VIGENCIA : 31 DE JANEIRO DE 2017



Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagem
de Minas Gerais

REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 31/01/2017

OBS.:

1 – Os preços constantes desta lista não incluem B.D.I

2 – Esta lista foi elaborada com preços médios de insumos coletados no mercado de preços para pagamento a vista.

Belo Horizonte, 08 de Março de 2017

ELABORAÇÃO:

Engº Dario Rutier Duarte
Vice-Diretor Geral

AUTORIZAÇÃO:

Engº Djaniro da Silva
Diretor Geral



Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagem
de Minas Gerais

Demonstrativo do BDI para Obras Rodoviárias - sem Desoneração

ISSQN - alíquota de 3 a 5% (a incluir)

Percentual sobre **CUSTO DIRETO - CD**

Administração Central	4,67
Seguros	0,74
Risco	0,97
Garantias	
Total CD	6,38
(A)	

Percentual **Despesas Financeiras**

Financeiras	1,21
Total CD	1,21
(B)	

Percentual **Lucro Bruto**

Lucro	8,69
Total CD	8,69
(C)	

Percentual de **Tributos - PV**

COFINS	3,00
PIS	0,65
ISSQN Variável	
Total PV	3,65
(D)	

$$\text{Formula} = \frac{(1+A)*(1+B)*(1+C)}{(1-D)}$$

(E) **1,2146**



Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagem
de Minas Gerais

Encargos Sociais de Horista - Obras Rodoviárias Sem Desoneração

Grupo	%
Grupo A (Previdenciários)	38,50
1) INSS	20,00
2) SESI	1,50
3) SENAI	1,20
4) SEBRAE	0,60
5) INCRA	0,20
6) SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
7) RAT-RISCO DE ACIDENTE TRABALHO x FAT - FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO	4,50
8) FGTS	8,00
Grupo B (Trabalhistas)	50,43
9) REPOUSO SEMANAL	19,20
10) FÉRIAS	12,63
11) FERIADOS	4,62
12) FALTAS JUSTIFICADAS	0,56
13) AUXÍLIO ENFERMIDADE E ACID. TRAB.	2,22
14) DESCANSO PATERNIDADE	0,12
15) 13o. SALÁRIO	11,08
Grupo C (Trabalhistas)	18,59
16) MULTA SOBRE FGTS (s/ justa causa)	4,17
17) MULTA S/FGTS-ADICIONAL(s/justa causa)	1,04
18) AVISO PRÉVIO INDENIZADO	10,53
19) ADICIONAL A.P. (1/12 s/férias e 13º Salário)	1,98
20) INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,87
Grupo D (Incidência)	19,72
21) REINCIDÊNCIA DE A S/ B	19,42
22) REINCIDÊNCIA FGTS S/ADIC. A.P. NO 13º SALÁRIO E 1/3 FÉRIAS	0,14
22) REINCIDÊNCIA DO FGTS S/ADIC. A.P. NO 13º SALÁRIO E 1/3 FÉRIAS - ADICIONAL	0,11
23) LICENÇA MATERNIDADE	0,05
TOTAL GERAL	127,24



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
ABRIGO DUPLO	84
ABRIGO SIMPLES	84
ANDAIME SUSPENSO COM PISO EM PRANCHAS DE MADEIRA	77
APARELHO DE APOIO - NEOPRENE FRETADO	81
APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO	77
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS	9
ARBORIZAÇÃO	69
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (INCLUI TRANSPORTE DA AREIA)	75
ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 (CONSERVAÇÃO)	69
ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 (OBRAS DE ARTE ESPECIAIS)	80
ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 (OBRAS DE ARTE ESPECIAIS)	80
BALIZADOR DE LÂMINAS FLEXIVEL DE PVC TIPO SV-BLF	67
BANDA RUGOSA	62
BARREIRA DE CONCRETO ARMADO NEW JERSEY	81
BASE DE BICA CORRIDA TRATADA COM CIMENTO MISTURA NA PISTA	57
BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO MISTURA EM USINA	57
BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM ADIÇÃO DE ARGILA MISTURA NA PISTA	56
BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA PISTA	55
BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA USINA	55
BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA	55



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
BASE DE SOLO-BICA CORRIDA MISTURA NA PISTA	57
BASE DE SOLO-BRITA MISTURA EM USINA	57
BASE DE SOLO-CIMENTO MISTURA EM USINA	57
BASE DE SOLO-CIMENTO MISTURA NA PISTA	57
BRAÇO PROJETADO	67
BUEIRO CELULAR DE CONCRETO - ALTURA DE ATERRO DE 0 A 5,00 M	20 a 33
BUEIRO CELULAR DE CONCRETO - ALTURA DE ATERRO DE 5,10 A 10,00 M	34 a 38
BUERIO TUBULAR DE CONCRETO	11 a 17
CAIAÇÃO A DUAS DEMÃOS	70
CAIAÇÃO A TRÊS DEMÃOS	83
CAIXA COLETORA SIMPLES EM CONCRETO TIPO DR.CX-01	49 a 50
CANTONEIRA METÁLICA	81
CAPINA	68
CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 1ª Cat.	7 a 8
CERCA DE ARAME FARPADO TIPO OC.CA-01	68
CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA	84
CIMBRAMENTO MADEIRA	80
COLCHÃO DRENANTE	51
COLOCAÇÃO DE PLACAS	67
COMPACTAÇÃO DE ATERRO	10



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
COMPACTAÇÃO DE BOTA-FORA	10
COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERROS	9
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	59
CONCRETO CICLÓPICO (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	80
CONCRETO CICLÓPICO DE CIMENTO PORTLAND (INCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	75
CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND (INCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	76
CONCRETO ESTRUTURAL (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	79 a 80
CONCRETO MAGRO (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	80
CONFORMAÇÃO DE CAIXA DE EMPRESTIMO E JAZIDA	69
CONFORMAÇÃO DO LEITO ESTRADAL	68
CONFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DOS LOCAIS DE BOTA FORA	69
CORDÃO DE CONCRETO	61
CORTE DE ÁRVORE	2
DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL SV-DSM-02	68
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLIES	75
DEMOLIÇÃO DE GUARDA CORPO	75
DEMOLIÇÃO DE MURO DE ARRIMO EM GABIÃO	9
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO	77
DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	75
DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO	75



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
DESMATAMENTO	2
DRENO DE ALIVIO DE PAVIMENTO TIPO DR.DA-01	50
DRENO DE PVC	82 a 83
DRENO ESPINHA DE PEIXE TIPO DR.EP-01	50
DRENO PROFUNDO	50 a 51
DRENO TALVEGUE	50
DRENO VERTICAL	51
ENCASCALHAMENTO	68
ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA	9
ENROCAMENTO DE TALUDE TIPO OC.ET-01	53
ENSECADEIRA DE ESTACAS PRANCHA	76
ESCALONAMENTO DE TALUDES DE ATERRO	9
ESCAVAÇÃO COM ESGOTAMENTO DE ÁGUA	8
ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA	7
ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	54
ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE COM TRATOR	7
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	8
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS	8 a 9
ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 1ª Cat.	4 a 5
ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 2ª Cat.	5 a 6



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 3ª Cat.	6 a 7
ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM MOTOSCRAPER - 1ª Cat.	3
ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM MOTOSCRAPER - 2ª Cat.	3
ESCORAMENTO DESCONTÍNUO DE VALAS	75
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	10
ESTOCAGEM DE CAMADA VEGETAL EM CAIXAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS	69
ESTRUTURA METÁLICA PARA ANDAIMES	77
FORMA CURVA DE MADERIT	81
FORMA PLANA DE MADERIT	81
FORMA SUSPENSA	81
FORMAS PLANAS DE COMPENSADO	75
FORMAS PLANAS DE PINHO DE 3ª	75
FRESAGEM	54
FURO EM CONCRETO	77 a 79
FURO EM ROCHA	79
GABIÃO TIPO COLCHÃO RENO	9
GIGANTE DE SUSTENTAÇÃO PARA BUEIRO TUBULAR	17
GRAMAS EM PLACAS	69
GUARDA-CORPO TIPO OC.NJ-S1	53
HORAS DE SERVENTE	71



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
IMPRIMAÇÃO	57 a 58
JUNTAS DE PAVIMENTAÇÃO	81
LAMA SAFÁLTICA COM ESPESSURA DE 12,0 MM	60
LAMA SAFÁLTICA COM ESPESSURA DE 6,0 MM	59
LIMPEZA DE ARMADURA COM JATO DE AREIA E ÁGUA	82
LIMPEZA DE BUEIROS	69
LIMPEZA DE DISPOSITIVO DE DRENAGEM SUPERFICIAL	69
LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE AREIA E ÁGUA	82
LIMPEZA DE SUPERFÍCIE DE CONCRETOCOM JATO DE ÁGUA QUENTE	82
LIMPEZA MANUAL E TRATAMENTO DE ARMADURA OXIDADA	82
LIMPEZA MECÂNICA DE BUEIROS POR HIDROJATEAMENTO	70
LINHAS DE RESINA ACRILICA	62 a 63
MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDA	52
MANTA GEOTEXTIL TECIDA	51 a 52
MASTIQUE ELÁSTICO	81
MATA-BURRO EM TRILHOS TIPO OC.MB-01	68
MEIO-FIO DE CONCRETO TIPO DR.MF-01	49
MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO	59
MURETA DE PROTEÇÃO TIPO DR.MP-01	49
MURO DE ARRIMO EM CONCRETO OC.MA-01	75



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
MURO DE ARRIMO EM CONCRETO OC.MA-02	75
MURO DE ARRIMO EM GABIÃO	9
MURO DE ARRIMO EM RIP-RAP	9
PASSAGEM DE GADO	52 a 53
PASSAGEM SOBRE SARJETA	53
PASSEIO DE CONCRETO	69
PATROLAMENTO	9
PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO	81
PAVIMENTO DE ALVENARIA POLIÉDRICA	60
PAVIMENTO DE PARALELEPÍPEDO	60
PINGADEIRA DE ALUMINIO	82
PINTURA DE LIGAÇÃO	58
PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE TIPO III DA ABNT	64 a 65
PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU DIAMANTE TIPO X DA ABNT	65 a 67
PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT	63 a 64
PLATAFORMA DE MADEIRA PARA ANDAIMES	77
PORTEIRA TIPO OC.PT	69
PREENCHIMENTO DE FUROS	80
PRÉ-MARCAÇÃO PARA LINHAS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	63
PRÉ-MISTURADO A FRIO	59



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
RASPAGEM E LIMPEZA DE VEGETAÇÃO	2
REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALAS	9
REBOCO DE ARGAMASSA	84
RECICLAGEM E RECONFECÇÃO DO PAVIMENTO	54
RECONFECÇÃO DE BASE COM ADIÇÃO DE BICA CORRIDA	56
RECONFECÇÃO DE BASE COM ADIÇÃO DE CIMENTO	56
RECONFECÇÃO DE CERCA	68
REFORÇO DO SUB-LEITO	54
REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	54
REMANEJAMENTO DE CERCA	68
REMENDO PROFUNDO	71
REMENDO SUPERFICIAL	71
REMOÇÃO DE BLOCO SEXTAVADO	61
REMOÇÃO DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO	18 a 19
REMOÇÃO DE CALÇAMENTO INTERTRAVADO	61
REMOÇÃO DE CERCA	68
REMOÇÃO DE MATA-BURRO EM TRILHOS OC.MB-01	68
REMOÇÃO DE MEIO-FIO	49
REMOÇÃO DE PLACAS	67
REMOÇÃO E CARGA DE CAMADA GRANULAR	60



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
REMOÇÃO E CARGA DE TODO PAVIMENTO EXISTENTE	60
REMOÇÃO E CARGA DO REVESTIMENTO ASFALTICO	60
REMOÇÃO, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO MOLE	2 a 3
REPERFILAMENTO DE PAVIMENTO	60
REPOSIÇÃO DE CAMADA VEGETAL EM CAIXAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS	69
REVESTIMENTO PRIMÁRIO	8
ROÇADA MANUAL	68
ROÇADA MECANIZADA	68
SARJETA DE CONCRETO EM ATERRO TIPO DR.SCA	45 a 47
SARJETA DE CONCRETO EM CORTE TIPO DR.SCC	47 a 49
SARJETA DE GRAMA EM CORTE TIPO DR.SGC	44 a 45
SARJETA DE TERRA EM CORTE TIPO DR.STC	42 a 44
SEMEADURA MANUAL	69
SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA PISTA	55
SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA	54 a 55
TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP	62
TACHÃO REFLETIVO TIPO SHTRG	62
TAPA BURACO - APLICAÇÃO DA MASSA	70
TAPA-BURACO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DA MASSA	70
TERMINAL DE DRENO	51



ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO	71 a 72
TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE PARA CONSERVAÇÃO	73
TRANSPORTE DE GRAMA	69
TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO	71
TRANSPORTE DE PRÉ-MISTURADO A FRIO PARA CONSERVAÇÃO	72 a 73
TRANSPORTE DE QUALQUER NATUREZA PARA CONSERVAÇÃO	73 a 74
TRATAMENTO ANTI-PÓ	58
TRATAMENTO DE TRINCAS	80
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO	58
TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES	58
TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO	58
TUBULÃO A CÉU ABERTO	76 a 77
TUBULÃO COM AR COMPRIMIDO	77
USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	59
USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE PARA TAPA-BURACO	70
USINAGEM DE PRÉ-MISTURADO A FRIO	59
USINAGEM DE PRÉ-MISTURADO A FRIO PARA TAPA-BURACO	70
VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO, TIPO VPA	42
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-01	38 a 39
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-02	39 a 40



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

ÍNDICES DOS SERVIÇOS

<i>Serviços</i>	<i>Páginas</i>
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-03	40 a 42
VEÍCULO	1



100

Consultoria

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40091	Veículo tipo gol 1.6, quatro portas, ou similar, com motorista	km	1,82
40096	Veículo tipo gol 1.6, quatro portas, ou similar, sem motorista	km	0,98
40102	Veículo tipo kombi ou similar com motorista	km	1,86
40103	Veículo tipo Kombi ou similar sem motorista	km	1,02

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101

Terraplenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
43333	Desmatamento, destocamento e limpeza de árvores, arbustos e vegetação rasteira (Execução na espessura de até 30cm, incluindo remanejamento para fora da linha de offsets e acerto do material)	m2	0,28
40108	Corte de árvore nativa com moto-serra 0,15m =< Ø < 0,30m - até 1.000 unidades	U	25,88
43419	Corte de árvore nativa com moto-serra 0,15m =< Ø < 0,30m - acima de 1.000 unidades	U	21,03
42488	Corte de árvore nativa com moto-serra Ø >= 0,30m - até 1.000 unidades	U	33,64
43420	Corte de árvore nativa com moto-serra Ø >= 0,30m - acima de 1.000 unidades	U	29,31
40114	Raspagem e limpeza de vegetação com regularização do terreno	m2	0,08
40118	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte <= 200 m	m3	10,80
40120	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	11,25
40121	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	11,74
40122	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	12,52
40123	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	12,89
40124	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 1.001 a 1.500 m	m3	13,18
40125	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 1.501 a 2.000 m	m3	14,58

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101		Terraplenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40128	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 2.001 a 3.000 m	m3	16,11
43144	Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m	m3	16,81
40129	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscraeper. Distância média de transporte <= 200 m	m3	4,98
40130	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscraeper. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	5,46
40131	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscraeper. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	6,11
40134	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscraeper. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	6,98
40135	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscraeper. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	7,99
40137	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscraeper. Distância média de transporte <= 200 m	m3	7,13
40138	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscraeper. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	7,43
40140	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscraeper. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	8,38
40143	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscraeper. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	9,14
40144	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscraeper. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	10,27

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101		Terraplenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40148	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte <= 200 m	m3	5,69
40149	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	6,00
40150	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	6,68
40151	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	7,01
40152	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	7,32
40153	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m	m3	7,93
40154	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m	m3	8,24
40155	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m	m3	8,87
40156	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m	m3	9,20
40157	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m	m3	9,86
40158	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m	m3	10,25
40159	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m	m3	11,03

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101

Terraplenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40160	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m	m3	11,94
40162	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte <= 200 m	m3	7,40
40163	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	7,81
40164	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	8,20
40165	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	9,04
40166	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	9,44
40167	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m	m3	10,15
40168	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m	m3	10,56
40169	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m	m3	10,93
40170	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m	m3	11,71
40171	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m	m3	12,10
40172	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m	m3	13,02

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101

Terraplenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40173	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m	m3	13,60
40174	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m	m3	14,72
40182	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte <= 200 m	m3	22,97
40183	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	23,47
40184	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	23,98
40185	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	25,09
41776	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	25,61
41777	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m	m3	25,97
41778	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m	m3	27,07
41834	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m	m3	27,59
41835	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m	m3	28,05
41836	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m	m3	29,18

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101

Terraplenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40186	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m	m3	29,81
42329	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª. categoria . Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m	m3	31,06
42330	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª. categoria. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m	m3	32,55
40192	Escavação e carga com trator e carregadeira de material 1ª. categoria	m3	3,56
40194	Escavação e transporte com trator de material de 1ª categoria. Distância média de transporte <= 50 m	m3	2,68
40193	Escavação e transporte com trator de material de 2ª categoria. Distância média de transporte <= 50 m	m3	3,83
40198	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte <= 200 m	m3	3,41
40199	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m	m3	3,66
40200	Carga ,transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 401 a 600 m	m3	4,15
40201	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 601 a 800 m	m3	4,41
40202	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m	m3	4,88
43394	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m	m3	5,08

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101		Terraplenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
42767	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m	m3	5,33
43901	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com Caminhão. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m	m3	5,78
43902	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m	m3	6,05
43398	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m	m3	6,50
43681	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m	m3	7,06
43886	Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m	m3	7,41
40210	Revestimento primário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material)	m3	8,83
40211	Escavação manual de valas em solo, com altura de 0 a 1,50 m	m3	54,24
40213	Escavação manual de valas em solo, com altura de 1,50 a 3,00 m	m3	68,49
40216	Escavação manual em material de 1ª categoria com esgotamento de água	m3	63,10
40217	Escavação em material de 3ª categoria com esgotamento de água	m3	71,07
40215	Escavação mecânica de valas em material de 1ª e 2ª categoria (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	8,07
40218	Escavação mecânica de valas em material de 1ª categoria (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	7,56

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101		Terraplenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40219	Escavação mecânica de valas em material de 2ª categoria (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	8,65
40220	Escavação mecânica de valas em rocha (Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)	m3	63,76
40230	Muro de arrimo em gabião caixa, tela galvanizada (Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)	m3	269,23
40221	Muro de arrimo em gabião caixa, tela revestida com PVC (Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)	m3	321,67
40222	Demolição de muro de arimo em gabião	m3	57,02
40231	Gabião tipo colchão reno espessura = 0,30 m, tela revestida com PVC (Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)	m2	111,68
40229	Enrocamento de pedra de mão jogada (Execução incluindo o fornecimento de todos os materiais)	m3	97,83
40233	Muro de arrimo em rip-rap (Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)	m3	158,35
40232	Muro de arrimo em rip-rap (Vegetativo)	m3	135,70
40234	Reaterro e compactação manual de vala	m3	28,25
40238	Compactação manual de aterros	m3	36,09
40239	Apiloamento de fundo de valas	m2	2,96
40240	Patrolamento (Reconformação mecânica da plataforma)	m2	0,04
40242	Escalonamento de taludes de aterro	m3	4,69

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



101

Terraplenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40241	Compactação de bota-fora a 80% proctor normal	m3	2,04
40249	Compactação de aterro a 95% proctor normal	m3	2,53
40251	Compactação de aterro a 100% proctor normal	m3	2,89
40253	Compactação de aterro a 100% proctor internormal (150%proctor normal)	m3	2,97
40252	Compactação de aterro a 100% do proctor intermediário	m3	3,06
40254	Compactação de aterro a 100% proctor normal com interferência de filtro vertical	m3	4,16
40255	Compactação de aterro a 100% proctor normal, com interferência de solo envelopado	m3	3,44
42263	Espalhamento de material em bota-fora	m3	0,18

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40269	Bueiro simples tubular de concreto classe CA-1. BSTC Ø 0,40 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	161,81
40270	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	255,79
40271	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	390,43
40272	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	587,52
40273	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	772,26
40274	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.123,32
40275	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,40 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	162,59
40276	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	250,20
40277	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	397,58

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40278	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	622,62
40279	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	829,49
40280	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.196,29
40281	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	269,02
40282	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	455,29
40283	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	634,04
40284	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	823,67
40285	Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.239,68
40286	Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,40 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	284,00

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40287	Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	788,16
40288	Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.331,22
41754	Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.073,34
41783	Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.024,37
42197	Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.541,35
40292	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	478,92
40293	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	738,28
40294	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.120,56
40295	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.479,14
40296	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.164,42

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40297	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	467,74
40298	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	752,58
40299	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.190,76
40300	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.593,60
40301	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.310,36
40302	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	505,38
40303	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	868,00
40304	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.213,60
40305	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.581,96

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40306	Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.397,14
40307	Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.175,38
40308	Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.920,56
40309	Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.900,27
40310	Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.242,30
40311	Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.590,11
40316	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	701,89
40317	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.086,12
40318	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.653,83
40319	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.185,72

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40320	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	3.205,52
40321	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	685,12
40322	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.107,57
40323	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.759,13
40324	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.357,68
40325	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	3.424,43
40327	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.280,70
40328	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	1.793,39
40329	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	2.340,22

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40330	Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)	m	3.554,60
40331	Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.531,20
40332	Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.476,96
40333	Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.727,19
40334	Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.459,72
40335	Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.673,40
40342	Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 0,60 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	416,13
40343	Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 0,80 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	447,06
40344	Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 1,00 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	538,06
40345	Gigante de sustentação para bueiro duplo tubular de concreto - BDTC Ø 0,80 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	834,56

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40346	Gigante de sustentação para bueiro triplo tubular de concreto - BTTC Ø 1,00 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.142,50
41040	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,40 m - corpo	m	31,28
41046	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,40 m - boca	U	85,20
41041	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,60 m - corpo	m	62,42
41047	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,60 m - boca	U	182,06
41042	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,80 m - corpo	m	99,19
41048	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,80 m - boca	U	303,23
41043	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - corpo	m	142,79
41049	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - boca	U	469,07
41044	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - corpo	m	191,24
41050	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - boca	U	694,40
41045	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - corpo	m	264,32
41051	Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - boca	U	1.310,78
41052	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,60 m - corpo	m	111,34
41057	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,60 m - boca	U	268,73
41053	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,80 m - corpo	m	177,15
41058	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,80 m - boca	U	434,41

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
41054	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,00 m - corpo	m	260,96
41059	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1.00 m - boca	U	651,49
41055	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,20 m - corpo	m	348,76
41060	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,20 m - boca	U	974,91
41056	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,50 m - corpo	m	486,55
41061	Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,50 m - boca	U	1.817,31
41062	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - corpo	m	166,97
41067	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - boca	U	345,53
41063	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - corpo	m	265,50
41068	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - boca	U	554,91
41064	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - corpo	m	391,27
41069	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - boca	U	833,93
41065	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,20 m - corpo	m	524,43
41070	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1.20 m - boca	U	1.255,42
41066	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - corpo	m	730,37
41071	Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - boca	U	2.329,67

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40354	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	980,00
40392	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.133,02
40355	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.318,32
40393	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.158,17
40356	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.735,90
40394	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 2,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.695,70
40357	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.353,63

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40395	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.305,43
40358	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.705,99
40396	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.424,89
40359	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	2.123,38
40397	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.981,66
41796	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.790,55
41797	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.489,83

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40360	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	2.160,79
40398	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.702,95
40361	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	2.584,48
40399	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.372,10
40362	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.048,31
40400	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.474,24
40363	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.587,27

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40401	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.214,00
40366	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.098,09
40404	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.691,82
40367	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.602,93
40405	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.993,14
40368	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.119,61
40406	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.771,39

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40370	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.297,40
40408	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.249,45
40371	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.750,40
40409	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.129,91
40372	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.215,64
40410	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.449,22
40373	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.746,25

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40411	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.320,20
43343	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.325,85
40412	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	13.811,00
40375	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.905,39
40414	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.902,36
40376	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.432,91
40415	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.904,60

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40388	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.020,00
40416	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	14.498,53
40389	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 4,00)m - corpo escavação e compactação) (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive	m	6.743,78
40417	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 4,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	19.010,98
40429	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,00 x 1,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	1.544,60
40453	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,00 x 1,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	1.133,02
40431	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.226,05

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40455	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.981,66
40432	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.497,85
40456	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.702,95
40433	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.089,21
40457	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.372,10
40434	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.730,99
40458	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.474,24

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40435	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.480,67
40459	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.214,00
40436	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.429,73
40460	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.999,23
40437	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.993,31
40461	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.691,82
40438	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.687,03

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40462	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.993,14
40439	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.389,64
40463	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.771,39
40440	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.099,72
40464	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.129,91
40441	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.724,45
40465	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.449,22

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40442	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	7.431,10
40466	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.320,20
40443	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	8.234,22
40467	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	13.811,00
40444	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	8.598,96
40469	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.904,60
40445	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	9.390,95

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41798	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	14.498,53
40447	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (4,00 x 4,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	11.649,86
40471	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (4,00 x 4,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	19.439,05
40483	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.682,83
40504	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	4.372,10
42271	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.297,28
42272	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.999,23

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40494	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	7.892,37
40505	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.993,14
41799	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	8.607,51
44766	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.129,91
40485	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	9.397,80
40496	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.449,22
40486	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	10.280,10

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40497	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.320,20
40487	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	11.295,51
40498	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	13.811,00
40492	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	12.962,56
40507	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	14.498,53
40500	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (4,00 x 4,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	16.364,57
40509	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (4,00 x 4,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	19.439,05

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40377	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	2.061,57
40418	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2.825,28
40378	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	2.712,69
40419	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.319,51
40379	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.197,22
40420	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.213,27
40380	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.730,70

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40421	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	7.679,37
40381	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.331,38
40422	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.723,60
40382	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	3.953,46
40423	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.868,63
40383	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	4.521,25
40424	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	8.516,05

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40384	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	5.407,99
40425	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	9.252,69
40385	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.059,17
40426	Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	12.745,10
40448	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.312,84
40472	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	5.868,63
40450	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	7.834,68

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40474	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	6.564,65
40451	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	9.446,55
40475	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	12.745,10
42820	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 2,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	14.569,72
42821	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 2,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	10.209,54
40452	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	12.137,70
40476	Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	18.126,87

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40488	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (2,00 x 1,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	6.108,80
40501	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (2,00 x 1,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	3.319,51
40478	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	m	16.844,71
40503	Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	18.126,87
40519	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/50 (Execução, incluindo escavação)	m	17,73
40520	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/60 (Execução, incluindo escavação)	m	19,09
40521	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/70 (Execução, incluindo escavação)	m	20,44
40522	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/60 (Execução, incluindo escavação)	m	20,66
40523	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/70 (Execução, incluindo escavação)	m	22,02
40524	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/80 (Execução, incluindo escavação)	m	23,37
40525	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/70 (Execução, incluindo escavação)	m	23,59
40526	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/80 (Execução, incluindo escavação)	m	24,95

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40527	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/90 (Execução, incluindo escavação)	m	26,30
40529	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/80 (Execução, incluindo escavação)	m	26,57
40530	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/90 (Execução, incluindo escavação)	m	27,93
40528	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/100 (Execução, incluindo escavação)	m	29,28
40532	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/80 (Execução, incluindo escavação)	m	28,25
40533	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/90 (Execução, incluindo escavação)	m	29,61
40531	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/100 (Execução, incluindo escavação)	m	30,97
40535	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 125/90 (Execução, incluindo escavação)	m	31,29
40534	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 125/100 (Execução, incluindo escavação)	m	32,65
40536	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/50 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	27,36
40537	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/60 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	29,09
40538	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/70 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	31,05
40539	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/60 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	30,90
40540	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/70 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	32,75
40541	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/80 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	34,71

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40542	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/70 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	34,44
40543	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/80 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	36,29
40544	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/90 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	38,19
40546	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/80 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	38,03
40547	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/90 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	39,82
40545	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/100 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	41,78
40549	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/80 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	39,96
40550	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/90 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	41,68
40548	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/100 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	43,53
40552	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 125/90 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	43,73
40551	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 125/100 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	45,46
40554	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/50 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	75,70

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40555	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/60 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	79,58
40556	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/70 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	83,87
40557	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/60 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	81,57
40558	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/70 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	85,45
40559	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/80 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	89,75
40560	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/70 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	87,45
40561	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/80 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	90,91
40562	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/90 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	95,63
40564	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/80 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	93,37
40565	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/90 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	97,68
40563	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/100 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	101,98
40567	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/80 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	96,32

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40568	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/90 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	99,36
40566	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/100 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	103,24
40570	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 125/90 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	102,73
40569	Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 125/100 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	106,61
40514	Valeta de proteção de aterro tipo DR.VPA (Execução, incluindo escavação)	m	26,22
40571	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 50 cm tipo 50/10 (Execução, incluindo escavação)	m	1,35
40572	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 50 cm tipo 50/15 (Execução, incluindo escavação)	m	2,06
40573	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/10 (Execução, incluindo escavação)	m	1,62
40574	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/15 (Execução, incluindo escavação)	m	2,44
40575	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/20 (Execução, incluindo escavação)	m	3,25
40576	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/10 (Execução, incluindo escavação)	m	1,89
40577	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/15 (Execução, incluindo escavação)	m	2,87

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40578	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/20 (Execução, incluindo escavação)	m	3,79
40579	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/10 (Execução, incluindo escavação)	m	2,16
40580	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/15 (Execução, incluindo escavação)	m	3,25
40581	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/20 (Execução, incluindo escavação)	m	4,33
40582	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/25 (Execução, incluindo escavação)	m	5,42
40583	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/10 (Execução, incluindo escavação)	m	2,44
40584	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/15 (Execução, incluindo escavação)	m	3,68
40585	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/20 (Execução, incluindo escavação)	m	4,88
40586	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/25 (Execução, incluindo escavação)	m	6,12
40587	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/10 (Execução, incluindo escavação)	m	2,71
40588	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/15 (Execução, incluindo escavação)	m	4,06
40589	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/20 (Execução, incluindo escavação)	m	5,42

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40590	Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/25 (Execução, incluindo escavação)	m	6,78
40591	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 50 cm tipo 50/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	4,82
40592	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 50 cm tipo 50/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	5,84
40593	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	5,76
40594	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	6,77
40595	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/20 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	7,76
40596	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	6,64
40597	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	7,81
40598	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/20 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	9,03
40599	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	7,40
40600	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	8,74
40601	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/20 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	10,06

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40602	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/25 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	11,45
40603	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	8,23
40604	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	9,84
40605	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/20 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	11,22
40606	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/25 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	12,58
40607	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/10 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	9,05
40608	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/15 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	10,70
40609	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/20 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	12,31
40610	Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/25 (Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)	m	13,91
40613	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	28,42
40614	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	33,30
40615	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	38,59

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
40616	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	32,09
40617	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	37,14
40618	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	40,75
40619	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	46,93
40620	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	35,12
40621	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	39,37
40622	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	44,05
40623	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	49,51
40624	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	55,28
40625	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	38,15
40626	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	41,84
40627	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	47,42

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40628	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	52,66
40629	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	58,43
40630	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	39,68
40631	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	44,26
40632	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	50,44
40633	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	55,81
40634	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	62,18
40647	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 50 cm tipo 40/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	29,53
40648	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 50 cm tipo 40/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	31,81
40649	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	33,26
40650	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	35,27
40651	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	37,65

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40652	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	36,92
40653	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	38,69
40654	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	41,64
40655	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	44,18
40656	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	40,81
40657	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	41,84
40658	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	44,80
40659	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	47,87
40660	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	50,35
40661	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	44,12
40662	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	46,04
40663	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	48,85

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40664	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	51,56
40665	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	54,36
40666	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/10 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	47,84
40667	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/15 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	50,40
40668	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	52,79
40669	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/25 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	55,60
40670	Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/30 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	58,21
40638	Meio-fio de concreto, tipo DR.MF-01 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	35,38
40644	Remoção de meio-fio de concreto pre-moldado	m	
40553	Mureta de proteção, tipo DR.MP-01 (Execução, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	35,62
42379	Bacia de acumulação tipo I (Jusante de saídas d'água e valetas de proteção)	U	625,14
42380	Bacia de acumulação tipo II (Jusante de bueiros de greide)	U	946,16
42910	Bacia de acumulação tipo I - A (Jusante de saídas d'água e valetas de proteção)	U	608,24

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42911	Bacia de acumulação tipo II - A (Jusante de bueiros de greide)	U	878,58
40925	Dreno de talvegue com pedra de mão, brita e areia, tipo DR.DT (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	97,01
43467	Dreno de talvegue com pedra de mão (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	86,35
40928	Dreno espinha de peixe de areia, tipo DR.EP-01 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	12,02
40930	Dreno espinha de peixe de brita, tipo DR.EP-01 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	12,92
40935	Dreno de alívio de pavimento, tipo DR.DA-01 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	5,72
40955	Dreno vertical de brita (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	86,53
40956	Dreno vertical de areia (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	71,53
43118	Colchão drenante de brita com geotextil não tecido (Execução, incluindo espalhamento e fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	72,47
40988	Colchão drenante de areia (Execução, incluindo espalhamento e fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m3	49,65
40942	Dreno profundo de areia com selo, com 1,50 x 0,40m e tubo de PVC perfurado com ø 100mm, tipo DPS-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	53,02

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
42808	Dreno profundo com areia, sem selo, com 1,50x0,40 m e tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm envolvido em manta geotêxtil não tecida, tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	59,94
42935	Dreno profundo com brita, com selo, com 1,50x0,40 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DPS-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	67,38
42838	Dreno profundo com brita, sem selo, com 1,50x0,40 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	72,93
43276	Dreno profundo com brita, sem selo, com 1,50x0,60 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)	m	103,85
40953	Dreno profundo de corte em rocha tipo DR.DPR transporte dos agregados) (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto	m	34,41
40984	Terminal de dreno de alívio, tipo DR.DA-01 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	24,07
40974	Terminal de dreno profundo, tipo DR.TDP (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	76,74
40975	Terminal de dreno profundo de corte em rocha para DR.DPR (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	128,19
40976	Manta geotêxtil tecida, 2004 ou similar, resistência a tração de 22 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	4,52

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102		Drenagem	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
40977	Manta geotextil tecida, 2008 ou similar, resistência à tração de 35 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	7,31
40978	Manta geotextil tecida, 2010 ou similar, resistência a tração de 42 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	8,00
43310	Manta geotêtil não tecida, A/150, OP/15 ou similar, resistência à tração de 10 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	5,52
40980	Manta geotêtil não tecida, A/180, OP/20 ou similar, resistência à tração de 12 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	4,46
40981	Manta geotêtil não tecida, A/300, OP/30 ou similar, resistência à tração de 21 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	5,52
43147	Manta geotêtil não tecida, OP/40 ou similar, resistência à tração de 27 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	7,21
40982	Manta geotêtil não tecida, A/500, OP/60 ou similar, resistência à tração de 39 KN/m (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	9,95
41030	Passagem de gado, tipo OC.PG-01 - corpo (Execução, incluindo guarda-corpo, fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado)	m	2.812,37
41031	Passagem de gado, tipo OC.PG-01 - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado)	U	4.965,22
41028	Passagem de gado, tipo OC.PG-03 - corpo (Execução, incluindo guarda-corpo, fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado)	m	4.249,12

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



102

Drenagem

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41029	Passagem de gado, tipo OC.PG-03 - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado)	U	7.509,07
42920	Passagem sobre sarjeta, tipo OC.PS-01A com largura = 1,00 m (Execução incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	1.011,24
41033	Passagem sobre sarjeta, tipo OC.PS-02 com lajes de largura = 2,00 m (Execução incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	1.375,96
41037	Enrocamento de talude, tipo OC.ET-01 (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exclui transporte do agregado)	m3	136,71
41034	Guarda-corpo, tipo OC.NJ-S1 (Execução incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	278,10

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103		Pavimentação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
42650	Fresagem contínua de pavimento asfáltico (3,0 cm)	m2	3,67
42643	Fresagem descontínua de pavimento asfáltico (3,0 cm)	m2	4,42
41081	Regularização do sub-leito, compactado na energia do proctor normal	m2	0,84
41083	Regularização do sub-leito, compactada na energia do proctor internormal	m2	0,86
41082	Regularização do sub-leito, compactada na energia do proctor intermediário	m2	0,85
41093	Reforço do sub-leito, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, homogeneização, umidecimento, espalhamento e compactação do material)	m3	9,80
41092	Reforço do sub-leito com adição de 3% de cal, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da cal, escavação, carga, descarga, homogeneização, umidecimento, espalhamento e compactação do material)	m3	21,41
41087	Escavação e carga de material de jazida (Inclusive expurgo e capeamento)	m3	5,45
43833	Reciclagem e reconfecção do pavimento com adição de 2% de cimento, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, com reaproveitamento do material, incluindo fornecimento e transporte do cimento)	m3	44,70
41079	Reciclagem e reconfecção do pavimento com adição de 3% de cimento, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, com reaproveitamento do material, incluindo fornecimento e transporte do cimento)	m3	52,10
43112	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,11
42280	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,46

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103		Pavimentação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
43195	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia de proctor modificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,83
41104	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	14,17
41135	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia de proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)	m3	14,61
43113	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,11
42395	Base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,46
41098	Base de solo estabilizada granulometricamente sem mistura, compactado na energia de proctor modificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)	m3	13,83
44242	Base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)	m3	14,61
42186	Base de solo estabilizado granulometricamente com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermediario (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)	m3	16,63
43164	Base de solo estabilizado granulometricamente, com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)	m3	16,87

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103

Pavimentação

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
43832	Reconfecção de base com adição de 2% de cimento com reaproveitamento do material, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	
43179	Reconfecção de base com adição de 3% de cimento com reaproveitamento do material, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	
43191	Reconfecção de base com adição de 10% de bica corrida com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	
43190	Reconfecção de base com adição de 20% de bica corrida, com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	
41163	Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga e descarga do material de jazida, espalhamento, umidecimento, homogenização e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila)	m3	13,26
43165	Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila)	m3	15,52
43170	Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura em usina, compactado na energia do proctor modificado (Execução, incluindo escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila)	m3	15,79

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103

Pavimentação

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41144	Base de solo-brita a 30% de brita com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da brita, escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura)	m3	35,50
41113	Base de solo-bica corrida a 33% de bica corrida com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, escavação e carga do material de jazida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	27,66
41138	Base de solo-cimento a 3% de cimento com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação e carga do material de jazida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	39,77
41137	Base de solo-cimento a 3% de cimento, com mistura em usina, compactado na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura)	m3	41,33
44461	Base de bica corrida tratada com 2% de cimento com mistura na pista, compactada na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	71,84
43836	Base de bica corrida tratada com 2% de cimento com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	70,56
41688	Base de brita graduada tratada com 1,5% de cimento com mistura em usina, compactada na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da brita, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	101,49
43859	Base de brita graduada tratada com 1,5% de cimento com mistura em usina, compactada na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da brita, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)	m3	101,76
41164	Imprimação sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	0,25

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103		Pavimentação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
41165	Imprimação com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso)	m2	4,11
41166	Pintura de ligação sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	0,17
41167	Pintura de ligação com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso)	m2	0,93
41168	Tratamento superficial simples com banho diluído (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	2,32
41172	Tratamento superficial simples com banho diluído e fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e fornecimento e transporte do material betuminoso)	m2	4,66
43449	Tratamento superficial duplo com banho diluído (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	3,98
41173	Tratamento superficial duplo com banho diluído e fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e fornecimento e transporte do material betuminoso)	m2	7,67
42664	Tratamento superficial duplo com banho diluído com aplicação de emulsão asfáltica modificada por polímero (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	3,89
41170	Tratamento superficial triplo com banho diluído (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)	m2	5,34
41171	Tratamento anti-pó (Execução, incluindo fornecimento da areia)	m2	0,71

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103

Pavimentação

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41177	Concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	209,77
41186	Concreto betuminoso usinado a quente com fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e do material betuminoso)	m3	521,19
43829	Concreto betuminoso usinado a quente, modificado por borracha (faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	221,63
42208	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para reperfilamento sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	170,08
41178	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo o fornecimento dos agregados)	t	70,87
42649	Micro-revestimento asfáltico a frio com espessura de 12mm (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto a emulsão com polímero)	m2	
42831	Micro-revestimento asfáltico a frio com espessura de 15mm (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto a emulsão com polímero)	m2	3,06
43228	Pré-misturado a frio (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	114,63
43402	Usinagem de Pré-misturado a frio (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	84,18
43327	Lama asfáltica com espessura de 6,0 mm sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento dos agregados e o transporte dentro do canteiro de obras do material betuminoso e dos agregados)	m2	1,32
43422	Lama asfáltica com espessura de 6,0 mm com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte dentro do canteiro de obras dos agregados e do material betuminoso)	m2	2,78

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



103		Pavimentação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
43326	Lama asfáltica com espessura de 12,0 mm sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento dos agregados e o transporte dentro do canteiro de obras do material betuminoso e dos agregados)	m2	2,52
41204	Lama asfáltica com espessura de 12,0 mm com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte dentro do canteiro de obras dos agregados e do material betuminoso)	m2	4,64
41207	Reperfilamento de pavimento com concreto betuminoso usinado a quente (Aplicação com motoniveladora)	t	11,00
43971	Pavimento de alvenaria poliédrica (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, colchão de assentamento e rejuntamento das pedras; excluídos os transportes dos materiais)	m2	20,21
41208	Pavimento de paralelepípedo (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, colchão de assentamento e rejuntamento das pedras; excluídos os transportes dos materiais)	m2	34,98
41773	Remoção e carga da camada de material granular do pavimento (base e/ou sub-base)	m3	5,97
41209	Remoção e carga do revestimento asfáltico em tratamento superficial	m2	0,37
41212	Remoção e carga do revestimento asfáltico em pré-misturado ou concreto betuminoso usinado a quente	m2	0,68
41211	Remoção e carga de todo pavimento existente	m3	6,35

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



105

Pavimentação Concreto

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
43473	Cordão de concreto nas dimensões 15x12 cm e h=35 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	23,67
42387	Remoção de blocos sextavados (Bloquetes)	m2	9,50
43415	Remoção de calçamento intertravado	m2	11,40

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41228	Tachão refletivo tipo SHTRG, com catadióptrico nas duas faces (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	U	23,32
41229	Tachão refletivo tipo SHTRG, com catadióptrico em apenas uma face (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	U	19,49
41230	Tacha refletiva tipo SHTRP, com catadióptrico nas duas faces (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	U	14,19
41231	Tacha refletiva tipo SHTRP, com catadióptrico em apenas uma face (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	U	10,97
43269	Banda rugosa em pré-misturado a frio com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados, material betuminoso e pintura de ligação)	m3	623,41
42215	Banda rugosa em pré-misturado a frio sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo o fornecimento dos agregados e pintura de ligação)	m3	360,64
42399	Banda rugosa em concreto betuminoso usinado a quente com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados, material betuminoso e pintura de ligação)	m3	719,84
42198	Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,08 m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	1,07
41237	Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,10 m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	1,31
41239	Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,20 m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	2,52
41240	Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,30 m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	3,73

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41243	Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura > 0,30 m (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	12,13
41779	Setas, símbolos e dizeres de resina acrílica de 0,6 mm de espessura (Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	18,19
41227	Pré-marcação para linhas de sinalização horizontal por alinhamento (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais - Eixo, bordo esquerdo e bordo direito)	km	102,69
41841	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	330,30
41842	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Placa Octogonal (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	310,17
41843	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Placa Triangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	295,60
41844	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Placa Quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	319,82
42193	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Placa Retangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	338,64

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42196	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Marco Quilométrico (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	338,64
42210	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Escudo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	338,64
42194	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Marcador de Alinhamento (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	128,33
42195	Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	128,33
42977	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	374,98
42978	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Placa Octogonal (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	347,42
42979	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Placa Triangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	333,72

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42980	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Placa Quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	360,64
42981	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Placa Retangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	385,11
44586	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Marco Quilométrico (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	385,11
42983	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Escudo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	385,11
44777	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Marcador de Alinhamento (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	145,39
44585	Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	145,39
42878	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	664,39

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42879	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Placa Octogonal (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	588,60
42880	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Placa Triangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	580,71
42881	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Placa Quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	624,98
42882	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Placa Retangular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	686,11
42885	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Marco Quilométrico (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	686,11
42886	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Escudo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	686,11
42883	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Marcador de Alinhamento (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	255,90

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



106

Sinalização Horizontal e Vertical

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42884	Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)	m2	255,90
42887	Balizador de lâmina flexível de PVC, tipo SV-BLF (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais)	U	16,27
43226	Colocação de placas	m2	60,02
43014	Remoção de placas	U	13,74
42830	Braço projetado com altura maior ou igual à 5,50 metros e vão de 3,80 metros (Execução, incluindo instalação, base de concreto, chumbadores, colocação da placa, fornecimento e transporte dos materiais)	U	1.574,01
42829	Braço projetado com altura maior ou igual à 5,50 metros e vão de 4,80 metros (Execução, incluindo instalação, base de concreto, chumbadores, colocação da placa, fornecimento e transporte dos materiais)	U	1.937,97

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
41292	Roçada manual leve (Incluindo remoção do material até 5 km)	ha	1.408,42
41293	Roçada manual pesada (Incluindo remoção do material até 5 km)	ha	2.020,78
41295	Roçada mecanizada (Incluindo remoção do material até 5 km)	ha	540,83
41296	Capina (Incluindo remoção do material até 5 km)	ha	5.607,60
41388	Encascalhamento (Execução, incluindo escavação, carga e descarga, umidecimento e espalhamento do material)	m3	6,54
43246	Conformação do leito estradal, inclusive umidecimento	ha	567,84
41278	Cerca de arame farpado, tipo OC.CA-01 (com mourões de madeira) (Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais)	m	12,09
41279	Reconfecção de cerca com reaproveitamento de 70% de materiais	m	8,96
41288	Remanejamento de cerca, com aproveitamento do material	m	12,31
41291	Remoção de cercas	m	5,95
42216	Mata-Burro em trilhos tipo OC.MB-01 (Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais)	U	4.687,95
42282	Remoção de Mata-Burro em trilhos tipo OC.MB-01	U	376,06
41763	Defensa Singela semi-maleável SV-DSM-02 (Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)	m	181,72

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
41379	Porteira tipo OC.PT (Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais)	U	1.028,38
41387	Armação de aço tipo CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos dos materiais)	Kg	6,48
42283	Passeio de concreto (FCK >= 11 MPa - Espessura de 6 cm) (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	33,22
41396	Conformação das caixas de empréstimos e jazidas (Execução, incluindo regularização, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	0,20
41399	Conformação e proteção dos locais de bota fora (Execução, incluindo regularização, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	0,20
41400	Estocagem da camada vegetal de caixas de emprestimo e jazidas	m2	0,14
41401	Reposição de camada vegetal em caixa de empréstimo e jazidas	m2	0,62
41402	Revestimento vegetal com gramas em placas (Execução, incluindo fornecimento, umidecimento, corte e carga da grama)	m2	6,10
41404	Revestimento vegetal com semeadura manual	m2	1,72
41781	Arborização com o fornecimento e transporte da muda (Execução, incluindo fornecimento e transporte dos materiais)	U	7,44
41732	Transporte da grama	m2*Km	0,04
41297	Limpeza de dispositivo de drenagem superficial (Execução, incluindo capina lateral largura 0,20m e remoção de entulho)	km	559,89
41300	Limpeza de bueiros (Incluindo remoção do material para local adequado)	hxh	16,94

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
42874	Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,40 m	m	24,97
42875	Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,60 m	m	28,09
42876	Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,80 m	m	33,71
42877	Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 1,00 m	m	40,34
41316	Caiação a duas demãos (Execução, incluindo fornecimento e transporte dos materiais)	m2	2,35
43273	Tapa buraco - aplicação da massa (Execução incluindo pintura de ligação)	m3	247,98
41321	Usinagem de pré-misturado a frio para tapa-buraco sem fornecimento do material betuminos (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	84,18
41329	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para tapa-buraco sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)	m3	142,24
44505	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para tapa-buraco com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e do material betuminoso)	m3	422,17
44638	Tapa-buraco com concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso (Execução incluindo usinagem, pintura de ligação, aplicação da massa, fornecimento e transporte dos agregados, exclui fornecimento e transporte do material betuminoso)	m3	391,74
41320	Tapa-buraco com pré-misturado a frio com fornecimento do material betuminoso (Execução incluindo usinagem, pintura de ligação, aplicação da massa, fornecimento e transporte dos agregados, fornecimento e transporte de material betuminoso)	m3	594,93

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
43439	Remendo superficial (Execução, incluindo escavação e carga do material granular)	m2	23,14
41334	Remendo profundo. recomposição da camada granular (Execução incluindo escavação e carga do material granular)	m3	149,62
41336	Horas de servente	hora	12,96
41337	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte <= 10,00 km	M3xKM	1,13
41338	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km	M3xKM	0,84
41339	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km	M3xKM	0,82
41340	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km	M3xKM	0,79
41341	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km	M3xKM	0,78
41342	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km	M3xKM	0,73
41343	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km	M3xKM	0,72
41344	Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte > 50,10 km	M3xKM	0,68
41345	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte <= 10,00 km	M3xKM	1,06

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação		
Código	Discriminação		Unidade	Preço unitário
41346	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km		M3xKM	0,79
41347	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km		M3xKM	0,77
41348	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km		M3xKM	0,74
41349	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km		M3xKM	0,73
41350	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km		M3xKM	0,68
41351	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km		M3xKM	0,67
41352	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte > 50,10 km		M3xKM	0,64
41353	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte <= 10,0 km (Densidade material solto)		M3xKM	1,20
41354	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km (Densidade de material solto)		m3*km	0,89
41355	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,87
41356	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km (Densidade de material solto)		m3*km	0,84
41357	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,83

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação		
Código	Discriminação		Unidade	Preço unitário
41358	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,77
41359	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,77
41360	Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte > 50,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,72
41361	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte <= 10,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	1,20
41362	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,89
41363	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,87
41364	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km (densidade de material solto)		M3xKM	0,84
41365	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,83
41366	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,77
41367	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,77
41368	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)		M3xKM	0,72
41369	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte <= 10,00 km		TxKM	0,70

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



107		Conservação	
Código	Discriminação	Unidade	Preço unitário
41370	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km	TxKM	0,52
41371	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km	TxKM	0,51
41372	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km	TxKM	0,49
41373	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km	TxKM	0,49
41374	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km	TxKM	0,45
41375	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km	TxKM	0,45
41376	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km	TxKM	0,42

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41596	Muro de arrimo em concreto, tipo OC.MA-01 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	514,28
41597	Muro de arrimo em concreto, tipo OC.MA-02 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	
41599	Demolição de concreto simples	m3	116,21
43107	Demolição manual de concreto armado	m3	166,48
41602	Demolição mecânica de concreto armado	m3	129,91
42445	Demolição de guarda-corpo, incluindo a remoção do material demolido	m	46,40
41614	Formas planas de madeira de pinho de 3ª (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	42,40
42418	Formas planas de compensado com revestimento resinado (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	48,83
43247	Escoramento descontínuo de valas (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	27,22
41762	Argamassa de cimento e areia traço 1:3 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	387,60
41621	Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 10,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	273,17
41634	Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 13,5 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	306,47
41626	Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 15,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	312,02

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42415	Concreto magro de cimento Portland, Fck >= 10,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	296,00
41622	Concreto de cimento Portland, Fck >= 11,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	337,81
41623	Concreto de cimento Portland, Fck >= 13,5 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	354,46
41624	Concreto de cimento Portland, Fck >= 15,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	363,71
41625	Concreto de cimento Portland, Fck >= 16,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	368,52
41627	Concreto de cimento Portland, Fck >= 18,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	371,11
41628	Concreto de cimento Portland Fck >= 20,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	376,66
41630	Concreto de cimento Portland, Fck >= 21,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	378,69
41632	Concreto de cimento Portland, Fck >= 25,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	383,32
41633	Concreto de cimento Portland, Fck >= 30,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	393,31
44908	Enscadeira de estacas prancha (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais)	m2	241,76
42412	Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	546,36

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42442	Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	888,64
42455	Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diâmetro de fuste Ø 1,40 m em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	743,46
42413	Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	2.482,75
43462	Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	4.590,41
42811	Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,40 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	3.379,27
43871	Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,40 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	6.247,99
43568	Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré-moldada com diâmetro de fuste Ø 1,60 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)	m	4.413,64
41429	Apicoamento manual em concreto	m2	34,47
41431	Estrutura metálica para andaimes	m3	9,35
41432	Plataforma de madeira para andaimes	m2	6,55
41435	Demolição de pavimento de concreto	m2	12,12
41443	Andaime suspenso com piso em pranchas de madeira	m2	67,18
43047	Furo em concreto Ø = 10,0 mm, profundidade = 10 cm	U	11,14
43456	Furo em concreto Ø = 10,0 mm, profundidade = 15 cm	U	14,26

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42426	Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 10 cm	U	12,54
41453	Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 15 cm	U	14,85
41454	Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 20 cm	U	19,07
41455	Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 30 cm	U	27,64
41456	Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 15 cm	U	16,30
41457	Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 20 cm	U	19,53
41458	Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	29,10
41459	Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 50 cm	U	39,87
41460	Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 15 cm	U	17,75
41461	Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 20 cm	U	21,35
41463	Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	31,32
41464	Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 40 cm	U	41,03
41466	Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 15 cm	U	20,56
41465	Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 20 cm	U	23,73
41467	Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	31,92
41469	Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 50 cm	U	57,09
41470	Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 80 cm	U	96,56
41473	Furo em concreto $\varnothing = 32,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	37,59

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41475	Furo em concreto $\varnothing = 40,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	50,41
41476	Furo em concreto $\varnothing = 50,0$ mm, profundidade = 30 cm	U	59,99
41482	Furo em concreto $\varnothing = 75$ mm, profundidade = 15 cm	U	36,34
41479	Furo em rocha $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 40 mm	U	38,95
41648	Furo em rocha $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 50 mm	U	52,71
41481	Furo em rocha $\varnothing = 50,0$ mm, profundidade = 30 mm	U	72,09
41493	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 13,5$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	329,34
41494	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 15,0$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	338,59
41495	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 16,0$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	343,40
41496	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 18,0$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	345,99
42416	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 20,0$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	351,54
45041	Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 21,0$ Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	353,57

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42417	Concreto estrutural com resistência Fck >= 25,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	358,20
42456	Concreto estrutural com resistência Fck >= 30,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	368,19
42467	Concreto magro Fck >= 10,0 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	256,53
41502	Concreto ciclópico Fck >= 13,5 MPa, com 30% pedra de mão (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	261,08
41544	Cimbramento: escoramento em madeira	m3	51,78
42285	Armação: Aço CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	Kg	6,60
41552	Armação: Aço CA-60 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	Kg	6,57
41651	Preenchimento de furos com Sikadur 32 ou similar (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui execução do furo)	Kg	50,94
41653	Preenchimento de furos com injeção de Epoxi (Sikadur - 52) (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui execução do furo)	Kg	93,30
41652	Tratamento de trincas finas (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais)	m	42,37

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
42425	Pavimentação de concreto Fck 25 Mpa (Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)	m3	358,20
41575	Mastique elástico (Tipo vedaflex ou similar)	dm3	42,62
41582	Aparelhos de apoio em neoprene fretado	dm3	65,63
41557	Formas suspensas de compensado resinado (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	83,90
41558	Forma plana de MADEIRIT (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	48,83
41559	Formas curvas de MADEIRIT (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	60,42
41565	Juntas de pavimentação longitudinal e transversal (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	8,99
40989	Barreira simples de concreto armado tipo new jersey (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	246,27
41657	Cantoneira metálica de dimensões 2"x 2"x 5/16" (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	78,22
41569	Cantoneira metálica de dimensões 3" x 3" x 3/8" (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	96,31
41570	Cantoneira metálica de dimensões 4" x 4" x 3/8" (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	123,14
41571	Cantoneira metálica de dimensões 4" x 4" x 1/2" (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	137,90

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41572	Pingadeira de alumínio	m	
41578	Limpeza de superfície com jato de areia e água	m2	23,12
43739	Limpeza de superfície de concreto com jato de água quente	m2	
42430	Limpeza manual e tratamento de armadura oxidada	m2	39,20
41581	Limpeza de armadura com jato de areia e água	m2	27,49
41584	Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 30 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,16
42476	Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 35 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,40
42994	Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 40 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,65
41586	Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 15 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	13,65
41587	Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 30 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,62
41591	Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 35 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,94
41592	Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 40 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	15,27
41589	Dreno de PVC $\varnothing = 100$ mm, comprimento unitário = 35 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	14,75

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



108

Obras de Arte Especiais

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41588	Dreno de PVC \varnothing = 100 mm, comprimento unitário = 40 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	15,05
41590	Dreno de PVC \varnothing = 100 mm, comprimento unitário = 45 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	15,34
41594	Dreno de PVC \varnothing = 100 mm, comprimento unitário = 60 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	16,66
41593	Caiação a três demãos (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	3,11

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral



109

Índice Nacional de Construção Civil

<i>Código</i>	<i>Discriminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preço unitário</i>
41664	Abrigo simples de passageiros pré-moldado (Execução, incluindo fornecimento, transporte e montagem)	U	2.398,38
41665	Abrigo duplo de passageiros pré-moldado (Execução, incluindo fornecimento, transporte e montagem)	U	4.614,24
41662	Reboco de argamassa de cimento e areia, traço 1:5 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	25,15
41661	Chapisco de cimento e areia, traço 1:3 (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	10,95

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima
Assessor de Custos

Engº Dario Rutier Duarte
Vice Diretor Geral