

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
17.0			DRENAGEM		
17.1	EMOP	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	34,00	UN

Aplicação Quantidade (un)
Tampão de PVs = 34,00

17.2	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	34,00	UN
------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação Quantidade (un)
Rede de drenagem = 34,00

17.3	EMOP	06.016.0051-0	GRELHA PARA CANALETA DE FERRO FUNDIDO,COM CAIXILHO,COM (20X50)CM,CONFORME ABNT NBR 10160.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	390,00	M
------	------	---------------	--	--------	---

Aplicação Quantidade (m)
Canaleta com grelha = 390,00

17.4	SCO	DR 30.15.0200	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.	36,00	UN
------	-----	---------------	---	-------	----

Aplicação Quantidade (un)
Rede de drenagem = 36,00

17.5	SINAPI/INSUMO	21059	RALO FOFO COM REQUADRO, QUADRADO 150 X 150 MM	14,00	UN
------	---------------	-------	---	-------	----

Aplicação Quantidade (un)
Rede de drenagem = 14,00

17.6	COMPOSIÇÃO	CP-DREN-01	CANALETA EM PVC TIPO SEKAPISO SP46 OU SIMILAR. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	60,30	M
------	------------	------------	---	-------	---

Aplicação Extensão (m)
Drenagem = 60,30

17.7	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	245,00	M
------	--------	-------	---	--------	---

Aplicação Extensão (m)
Rede de drenagem = 245,00

17.8	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	30,70	M
------	--------	-------	---	-------	---

Aplicação Extensão (m)
Rede de drenagem = 30,70

17.9	EMOP	06.003.0060-0	TUBO DE CONCRETO SIMPLES,CLASSE PS-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 200MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	87,25	M
------	------	---------------	---	-------	---

Aplicação Extensão (m)
Rede de drenagem = 87,25

17.10	EMOP	06.004.0060-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	641,60	M
-------	------	---------------	---	--------	---

Aplicação Extensão (m)
Rede de drenagem = 470,80
Ramal de ralo = 170,80
Total = 641,60

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
17.11	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.	120,65	M

Aplicação Extensão (m)
 Rede de drenagem = 120,65

17.12	EMOP	06.004.0064-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MAMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.	111,40	M
-------	------	---------------	--	--------	---

Aplicação Extensão (m)
 Rede de drenagem = 111,40

17.13	EMOP	06.003.0010-0	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERNO DE 300MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	65,50	M
-------	------	---------------	---	-------	---

Aplicação Extensão (m)
 Rede de drenagem = 65,50

17.14	EMOP	12.002.0036-0	ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS 7X10X20CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M),DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 1,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	278,80	M2
-------	------	---------------	---	--------	----

Aplicação	Extensão (m)	Altura (m)	Área (m²)
Canaleta com grelha =	780,00	x 0,30	= 234,00
Retardo =	24,80	x 1,40	= 34,72
Quantidade (un)		Área (m²)	
Caixa de passagem =	14,00	x 0,72	= 10,08

17.15	EMOP	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-------	------	---------------	---	------	----

Aplicação Quantidade (un)
 Deságue rede de drenagem = 1,00

17.16	EMOP	11.003.0005-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	17,64	M3
-------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)
Fundo canaleta com grelha =	390,00	x 0,30	x 0,12	= 14,04
Quantidade (un)		Área (m²)	Espessura (m)	
Fundo caixa de passagem =	14,00	x 0,36	x 0,12	= 0,60
Fundo retardo =	1,00	x 25,08	x 0,12	= 3,00

17.17	SINAPI	97091	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	370,74	KG
-------	--------	-------	---	--------	----

Aplicação	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
Fundo canaleta com grelha =	390,00	x 0,30	= 117,00
Quant. (un)		Área (m²)	
Fundo caixa de passagem =	14,00	x 0,36	= 5,04
Fundo retardo =	1,00	x 25,08	= 25,08
Área (m²)		Kg/m²	Total (Kg)
Total =	147,12	x 2,52	= 370,74

17.18	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	147,12	M2
-------	--------	-------	--	--------	----

Aplicação	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
Fundo canaleta com grelha =	390,00	x 0,30	= 117,00
Quant. (un)		Área (m²)	
Fundo caixa de passagem =	14,00	x 0,36	= 5,04
Fundo retardo =	1,00	x 25,08	= 25,08

17.19	EMOP	11.013.0075-0	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	3,60	M3
-------	------	---------------	--	------	----

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UNIDADE
			Aplicação	Quantidade (un)		Área (m²)		Espessura (m)		Volume (m³)	
			Tampa caixa de passagem =	14,00	x	0,36	x	0,12	=	0,60	
			Tampão retardo =	1,00	x	25,08	x	0,12	=	3,00	

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
17.20	EMOP	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	278,80	M2

Aplicação	Extensão (m)	Altura (m)	Total (m²)
Canaleta com grelha =	780,00 x	0,30	= 234,00
Retardo =	24,80 x	1,40	= 34,72
Quantidade (un)	Área (m²)		
Caixa de passagem =	14,00 x	0,72	= 10,08

17.21	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	492,77	M3
-------	------	---------------	---	--------	----

Aplicação	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)
Caixa de ralo =	36,00 x	1,80 x	1,20 x	1,00	= 77,76
Canaleta com grelha =		390,00 x	0,30 x	0,42	= 49,14
Canaleta em PVC (Sekapiso SP46) =		60,30 x	0,10 x	0,30	= 1,80
PV's =	34,00 x	1,70 x	1,70 x	1,50	= 147,39
Caixa de passagem =	14,00 x	0,80 x	0,80 x	0,40	= 3,58
Ramal de ralo Ø0,30m =		170,80 x	1,08 x	1,00	= 184,46
Tubo Ø0,15m =		30,70 x	0,30 x	0,45	= 4,14
Tubo Ø0,10m =		245,00 x	0,20 x	0,50	= 24,50

17.22	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	832,39	M3
-------	------	---------------	--	--------	----

Aplicação	Profundidade (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Vala para tubos de Ø0,20m =	1,50 x	0,55 x	87,25	= 71,98
Vala para tubos de Ø0,30m =	1,50 x	0,80 x	470,80	= 564,96
Vala para tubos de Ø0,40m =	1,50 x	1,08 x	120,65	= 195,45

17.23	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	238,14	M3
-------	------	---------------	--	--------	----

Aplicação	Profundidade (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Vala para tubos de Ø0,50m =	1,50 x	1,20 x	111,40	= 200,52
Retardo =	Profundidade (m)	Área (m²)	Volume (m³)	
	1,50 x	25,08	= 37,62	

17.24	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	40,10	M3
-------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação	Profundidade (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Vala para tubos de Ø0,60m =	0,30 x	1,20 x	111,40	= 40,10

17.25	EMOP	05.080.0030-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCLESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	436,44	M2
-------	------	---------------	---	--------	----

Aplicação	Profundidade (m)	Lados (un)	Comprimento (m)	Área (m²)
Vala para tubos de Ø0,50m =	1,80 x	2,00 x	111,40	= 401,04
Retardo =	1,50 x	2,00 x	11,80	= 35,40

17.26	EMOP	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	616,00	CVxH
-------	------	---------------	--	--------	------

Aplicação	Qtd. Bombas	Potência (CV)	h/dia	Qtd. Dias	Total (CVxh)
Esgotamento de vala =	2,00 x	3,50 x	4,00 x	22,00	= 616,00

17.27	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	87,77	M3
-------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação	Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)
Vala para tubos de Ø0,10m =	0,05 x	0,20 x	245,00	= 2,45
Vala para tubos de Ø0,15m =	0,08 x	0,45 x	30,70	= 1,10
Vala para tubos de Ø0,20m =	0,08 x	0,55 x	87,25	= 3,83
Vala para tubos de Ø0,30m =	0,10 x	0,80 x	641,60	= 51,32
Vala para tubos de Ø0,40m =	0,10 x	1,08 x	120,65	= 13,03
Vala para tubos de Ø0,50m =	0,12 x	1,20 x	111,40	= 16,04

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
------	--------	--------	-----------	--------	---------

17.28	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	1.303,39	M3
-------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação	Vol. Escavado (m³)	Vol. dispositivo (m³)	Vol. Reaterro (m³)
Caixa ralo =	77,76	-	15,73 = 62,03
Tubo Ø0,10m =	24,50	-	2,45 = 22,05
Tubo Ø0,15m =	4,14	-	0,61 = 3,53
Tubo Ø0,20m =	71,98	-	5,24 = 66,74
Tubo Ø0,30m =	749,42	-	70,58 = 678,84
Tubo Ø0,40m =	195,45	-	21,72 = 173,73
Tubo Ø0,50m =	240,62	-	30,08 = 210,54
PV's =	147,39	-	68,54 = 78,85
Retardo =	37,62	-	32,60 = 5,02
Cx Passagem =	3,58	-	1,51 = 2,07

17.29	EMOP	20.097.0005-0	PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	1.668,33	M3
-------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação	Total (m³)	Conversão	Total (m³)
Conforme item 17.28 =	1.303,39	x 1,28	= 1.668,33

17.30	EMOP	04.012.0076-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 500T POR DIA DE 8H	2.725,78	T
-------	------	---------------	--	----------	---

Aplicação	Volume (m³)	Peso específico (t/m³)	Total (t)
Material escavado de 1ª categoria =	1.603,40	x 1,70	= 2.725,78

17.31	EMOP	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	109.385,55	T X KM
-------	------	---------------	---	------------	--------

Aplicação	Peso (t)	DMT (km)	Total (txkm)
Bota-fora =	2.725,78	x 40,13	= 109.385,55

17.32	SCO	TC 10.05.0701	SERVIÇO DE DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAL INERTE, PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO EM GERAL EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE.	2.725,78	T
-------	-----	---------------	---	----------	---

Aplicação	Total (t)
Bota-fora =	2.725,78