Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO
Secretaria Municipal de Administração
Setor de Licitação

ERRATA – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
RETIFICAÇÃO AO PROCESSO DE LICITAÇÃO N. 1.678/2020
TOMADA DE PREÇOS Nº 051/2020.

A Comissão Permanente de licitação da Prefeitura Municipal de Cantagalo-RJ torna Público a errata do processo de licitação nº 1.678/2020 Tomada de Preços 51/2020, OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de complementação das pavimentação com asfalto PMF, passeio público, drenagem pluvial, sinalização horizontal e vertical e construção de muretas de contenção das ruas A, B, C, D, E, F, e G, do bairro Novo Horizonte no 1º distrito de Cantagalo RJ.

CORRIGI-SE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

1 – Item 1.3: REGULARIZAÇÃO DE SUB-BASE

Ficam incluídos os seguinte subitens:

1.3.1 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso.

UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	PREÇO TOTAL
M²	3.739,80	1,63	1,96	7.330,01

1.3.2 Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00M profundidade.

Uniddade	Quantidade	Custo Unitário (Sem Bdi)	Preço Unitário (Com Bdi)	Preço Total
M³	150,00	1,97	2,37	355,50

1.3.3 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0M3/16T e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632KG.

Unidade	Quantidade	Custo Unitário (Sem Bdi)	Preço Unitário (Com Bdi)	Preço Total
M³	225,00	1,54	1,85	416,25

1.3.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm).

Unidade	Quantidade	Custo Unitário (Sem Bdi)	Preço Unitário (Com Bdi)	Preço Total
M³XKM	2.500,00	1,00	1,20	2.700,00

1.3.5 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte.

Unidade	Quantidade	Custo Unitário (Sem Bdi)	Preço Unitário (Com Bdi)	Preço Total
M³	150,00	7,56	9,10	1.365,00

2 – Item 1.5: PAVIMENTAÇÃO

Fica acrescido ao subitem 1.5.2 o valor de R$ 2.793,61, passando o valor do mesmos pra R$ 12.105,72 como segue:

1.5.2 Transporte Comercial de Brita

Unidade	Quantidade	Custo Unitário (Sem Bdi)	Preço Unitário (Com Bdi)	Preço Total
M³XKM	14.585,20	0,69	0,83	12.105,72

3 – Item 1.6: CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS

Ficam acrescidos os seguintes subitens:

1.6.3 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).

Unidade	Quantidade	Custo Unitário(Sem BDI)	Preço Unitário(Com BDI)	Preço Total
M	74,00	39,60	47,65	3.526,10

1.6.4 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016 ## sem fornecimento ##

Uniddade	Quantidade	Custo Unitário (Sem BDI)	Preço Unitário (Com BDI)	Preço Total
M	368,00	20,76	24,98	3.526,10

4 – Ficam neste ato alterados os projetos relativos a locação dos muros de contenção. (anexo)

5 – Em virtude das alterações promovidas ficam substituídas em sua totalidade a planilha orçamentária, memória de cálculo e cronograma físico financeiro. (anexo)

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

A presente licitação passa ater o valor total estimado de R$ 460.709,83 (quatrocentos e sessenta mil e setecentos e nove reais e oitenta e três reais).

Tendo em vista as alterações supracitada, fica remarcada a data da sessão pública para o dia 29 de dezembro de 2020 às 09 horas (horário Brasília).

Permanecem inalteradas todas as demais condições do edital.

Cantagalo-RJ, 11 de dezembro de 2020.

Carlos Alexandre Marques da Silva
Presidente CPL

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
											460.709,83
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH								-	**460.709,83**
Meta	**Meta**	1.			**PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**					-	**6.081,55**
Nível 2	**Nível 2**	1.1.			**CANTEIRO DE OBRAS**						
Serviço	Serviço	1.1.1.	SCO-RJ	AD 20.05.0050 (B)	Barracao de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalacoes de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritorio, sanitarios, depositos e torre com caixa d'agua em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligacoes provisorias.	m2	9,00	431,47	BDI 1	519,23	4.673,07
Serviço	Serviço	1.1.2.	SCO-RJ	AD 20.20.0100 (/)	Instalacao e ligacao provisoria de obra de agua e esgoto a rede publica.	un	1,00	1.170,42	BDI 1	1.408,48	1.408,48
Nível 2	**Nível 2**	1.2.			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					-	**3.641,01**
Serviço	Serviço	1.2.1.	Composição	COMP 04	CONTROLE TECNOLÓGICO DE MISTURA ASFÁLTICA A FRIO	unid.	1,00	3.025,60	BDI 1	3.641,01	3.641,01
Nível 2	**Nível 2**	1.3.			**REGULARIZAÇÃO DE SUB-BASE**					-	**12.166,76**
Serviço	Serviço	1.3.1.	SINAPI	10576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3.739,80	1,63	BDI 1	1,96	7.330,01
Serviço	Serviço	1.3.2.	SINAPI	79480	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	150,00	1,97	BDI 1	2,37	355,50
Serviço	Serviço	1.3.3.	SINAPI	74010/001	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	225,00	1,54	BDI 1	1,85	416,25
Serviço	Serviço	1.3.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	2.250,00	1,00	BDI 1	1,20	2.700,00
Serviço	Serviço	1.3.5.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	150,00	7,56	BDI 1	9,10	1.365,00
Serviço	Serviço	-	SINAPI		(Sem Código)	-	-		BDI 1	-	-
Nível 2	**Nível 2**	1.4.			**DRENAGEM**					-	**7.584,99**
Serviço	Serviço	1.4.1.	SINAPI	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	3,00	422,81	BDI 1	508,81	1.526,43
Serviço	Serviço	1.4.2.	SINAPI	COMP 01	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS CE CONCRETO 14X20X40, COMEMBOÇO INTERNO E GRELHA	-	5,00	452,00	BDI 1	543,94	2.719,70
Serviço	Serviço	1.4.3.	SINAPI	73856/2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	1.130,51	BDI 1	1.360,46	1.360,46
Serviço	Serviço	1.4.4.	SINAPI	83716	GRELHA FF 30X90CM, 135KG, P/ CX RALO COM ASSENTAMENTO DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	328,80	BDI 1	395,68	1.978,40
Nível 2	**Nível 2**	1.5.			**PAVIMENTAÇÃO**					-	**288.087,21**
Serviço	Serviço	1.5.1.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	560,97	111,67	BDI 1	134,38	75.383,15
Serviço	Serviço	1.5.2.	SINAPI	83356	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	14.585,20	0,69	BDI 1	0,83	12.105,72

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									460.709,83
Serviço	Serviço	1.5.3.	SINAPI	73760/1	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2	3.739,80	4,25	BDI 1	5,11	19.110,38
Serviço	Serviço	1.5.4.	SINAPI	BP 05.05.0400 (A)	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS -PCRJ.	M2	3.739,80	7,53	BDI 1	9,06	33.882,59
Serviço	Serviço	1.5.5.	SINAPI	BP 10.05.0150 (/)	CONCRETO AFÁLTICO PRÉ-MISTURADO A FRIO, COM EXECUÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE, MEDIDO APÓS COMPRESSÃO	M3	186,99	647,07	BDI 1	778,68	145.605,37
										-	57.282,43
Nível 2	Nível 2	1.6.			CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS						
Serviço	Serviço	1.6.1.	SINAPI	74005/1	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	179,83	6,43	BDI 1	7,74	1.391,88
Serviço	Serviço	1.6.2.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	81,26	441,48	BDI 1	531,28	43.171,81
Serviço	Serviço	1.6.3.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	74,00	39,60	BDI 1	47,65	3.526,10
Serviço	Serviço	1.6.4.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 ## SEM FORNECIMENTO ##	M	368,00	20,76	BDI 1	24,98	9.192,64
										-	6.092,31
Nível 2	Nível 2	1.7.			SINALIZAÇÃO						
Serviço	Serviço	1.7.1.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	2,24	693,00	BDI 2	793,14	1.776,63
Serviço	Serviço	1.7.2.	SINAPI	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	18,00	108,73	BDI 1	130,85	2.355,30
Serviço	Serviço	1.7.3.	SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,86	14,43	BDI 1	17,37	1.960,38
										-	9.202,34
Nível 2	Nível 2	1.8.			MURETA DE CONTENÇÃO RUA C Nº 6						
Serviço	Serviço	1.8.1.	SINAPI	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	26,00	9,81	BDI 1	11,81	307,06
Serviço	Serviço	1.8.2.	SINAPI	92787	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	96,45	8,41	BDI 1	10,12	976,07
Serviço	Serviço	1.8.3.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,74	15,24	BDI 1	18,34	600,45
Serviço	Serviço	1.8.4.	SINAPI	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,70	13,06	BDI 1	15,72	529,76

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
											460.709,83
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									
Serviço	Serviço	1.8.5.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,08	11,31	BDI 1	13,61	300,51
Serviço	Serviço	1.8.6.	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	60,90	9,58	BDI 1	11,53	702,18
Serviço	Serviço	1.8.7.	SINAPI	92445	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	4,80	51,79	BDI 1	62,32	299,14
Serviço	Serviço	1.8.8.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	13,48	59,09	BDI 1	71,11	958,56
Serviço	Serviço	1.8.9.	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	0,52	381,19	BDI 1	458,72	238,53
Serviço	Serviço	1.8.10.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,72	290,04	BDI 1	349,03	1.647,42
Serviço	Serviço	1.8.11.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,24	37,00	BDI 1	44,53	233,34
Serviço	Serviço	1.8.12.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	10,60	111,27	BDI 1	133,90	1.419,34
Serviço	Serviço	1.8.13.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	12,50	44,36	BDI 1	53,38	667,25
Serviço	Serviço	1.8.14.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,12	85,96	BDI 1	103,44	322,73
										-	3.697,68
Nível 2	Nível 2	1.9.			MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 1						
Serviço	Serviço	1.9.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	58,20	BDI 1	70,04	224,13
Serviço	Serviço	1.9.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,61	15,24	BDI 1	18,34	598,07
Serviço	Serviço	1.9.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	77,84	11,31	BDI 1	13,61	1.059,40
Serviço	Serviço	1.9.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,00	59,09	BDI 1	71,11	426,66
Serviço	Serviço	1.9.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,02	290,04	BDI 1	349,03	356,01
Serviço	Serviço	1.9.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,02	37,00	BDI 1	44,53	45,42

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									460.709,83
Serviço	Serviço	1.9.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	3,00	111,27	BDI 1	133,90	401,70
Serviço	Serviço	1.9.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,18	44,36	BDI 1	53,38	169,75
Serviço	Serviço	1.9.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	2.734,07	BDI 1	3.290,18	394,82
Serviço	Serviço	1.9.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,21	85,96	BDI 1	103,44	21,72
Nível 2	Nível 2	1.10.			MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 2					-	2.775,99
Serviço	Serviço	1.10.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,00	58,20	BDI 1	70,04	210,12
Serviço	Serviço	1.10.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25,65	15,24	BDI 1	18,34	470,42
Serviço	Serviço	1.10.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,56	11,31	BDI 1	13,61	633,68
Serviço	Serviço	1.10.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,40	59,09	BDI 1	71,11	312,88
Serviço	Serviço	1.10.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,77	290,04	BDI 1	349,03	268,75
Serviço	Serviço	1.10.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,77	37,00	BDI 1	44,53	34,29
Serviço	Serviço	1.10.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,20	111,27	BDI 1	133,90	294,58
Serviço	Serviço	1.10.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	2,33	44,36	BDI 1	53,38	124,38
Serviço	Serviço	1.10.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	2.734,07	BDI 1	3.290,18	394,82
Serviço	Serviço	1.10.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,31	85,96	BDI 1	103,44	32,07
Nível 2	Nível 2	1.11.			MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 3					-	6.586,45
Serviço	Serviço	1.11.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	13,50	58,20	BDI 1	70,04	945,54
Serviço	Serviço	1.11.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,00	15,24	BDI 1	18,34	843,64
Serviço	Serviço	1.11.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	106,90	11,31	BDI 1	13,61	1.454,91

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042926/D
Matrícula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
											460.709,83
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									
Serviço	Serviço	1.11.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00	59,09	BDI 1	71,11	568,88
Serviço	Serviço	1.11.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,70	290,04	BDI 1	349,03	593,35
Serviço	Serviço	1.11.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,70	37,00	BDI 1	44,53	75,70
Serviço	Serviço	1.11.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	8,00	111,27	BDI 1	133,90	1.071,20
Serviço	Serviço	1.11.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	6,56	44,36	BDI 1	53,38	350,17
Serviço	Serviço	1.11.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	2.734,07	BDI 1	3.290,18	625,13
Serviço	Serviço	1.11.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,56	85,96	BDI 1	103,44	57,93
										-	3.402,80
Nível 2	Nível 2	1.12.			MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 4						
Serviço	Serviço	1.12.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,00	58,20	BDI 1	70,04	280,16
Serviço	Serviço	1.12.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,08	15,24	BDI 1	18,34	441,63
Serviço	Serviço	1.12.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,52	11,31	BDI 1	13,61	701,19
Serviço	Serviço	1.12.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,00	59,09	BDI 1	71,11	284,44
Serviço	Serviço	1.12.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,84	290,04	BDI 1	349,03	293,19
Serviço	Serviço	1.12.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,84	37,00	BDI 1	44,53	37,41
Serviço	Serviço	1.12.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00	111,27	BDI 1	133,90	535,60
Serviço	Serviço	1.12.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,28	44,36	BDI 1	53,38	175,09
Serviço	Serviço	1.12.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	2.734,07	BDI 1	3.290,18	625,13
Serviço	Serviço	1.12.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28	85,96	BDI 1	103,44	28,96
										-	1.520,60
Nível 2	Nível 2	1.13.			MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 5						
Serviço	Serviço	1.13.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	58,20	BDI 1	70,04	224,13

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 85104232-0
Matricula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									460.709,83
Serviço	Serviço	1.13.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,51	15,24	BDI 1	18,34	174,41
Serviço	Serviço	1.13.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,20	11,31	BDI 1	13,61	261,31
Serviço	Serviço	1.13.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,20	59,09	BDI 1	71,11	227,55
Serviço	Serviço	1.13.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,33	290,04	BDI 1	349,03	115,18
Serviço	Serviço	1.13.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,40	37,00	BDI 1	44,53	17,81
Serviço	Serviço	1.13.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,60	111,27	BDI 1	133,90	214,24
Serviço	Serviço	1.13.8.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,08	2.734,07	BDI 1	3.290,18	263,21
Serviço	Serviço	1.13.9.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,22	85,96	BDI 1	103,44	22,76
Nível 2	Nível 2	1.14.			MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 1					-	2.021,05
Serviço	Serviço	1.14.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	58,20	BDI 1	70,04	224,13
Serviço	Serviço	1.14.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,04	15,24	BDI 1	18,34	275,83
Serviço	Serviço	1.14.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,25	11,31	BDI 1	13,61	452,53
Serviço	Serviço	1.14.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,80	59,09	BDI 1	71,11	199,11
Serviço	Serviço	1.14.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,50	290,04	BDI 1	349,03	174,52
Serviço	Serviço	1.14.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,50	37,00	BDI 1	44,53	22,27
Serviço	Serviço	1.14.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,40	111,27	BDI 1	133,90	187,46
Serviço	Serviço	1.14.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,48	44,36	BDI 1	53,38	79,00
Serviço	Serviço	1.14.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	2.734,07	BDI 1	3.290,18	394,82

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
											460.709,83
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									
Serviço	Serviço	1.14.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,11	85,96	BDI 1	103,44	11,38
										-	**4.565,48**
Nível 2	Nível 2	1.15.			MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 2						
Serviço	Serviço	1.15.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,80	58,20	BDI 1	70,04	336,19
Serviço	Serviço	1.15.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	43,15	15,24	BDI 1	18,34	791,37
Serviço	Serviço	1.15.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,20	11,31	BDI 1	13,61	1.132,35
Serviço	Serviço	1.15.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00	59,09	BDI 1	71,11	568,88
Serviço	Serviço	1.15.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,40	290,04	BDI 1	349,03	488,64
Serviço	Serviço	1.15.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,40	37,00	BDI 1	44,53	62,34
Serviço	Serviço	1.15.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00	111,27	BDI 1	133,90	535,60
Serviço	Serviço	1.15.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	4,24	44,36	BDI 1	53,38	226,33
Serviço	Serviço	1.15.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	2.734,07	BDI 1	3.290,18	394,82
Serviço	Serviço	1.15.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28	85,96	BDI 1	103,44	28,96
										-	**2.208,19**
Nível 2	Nível 2	1.16.			MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 3						
Serviço	Serviço	1.16.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	2,40	58,20	BDI 1	70,04	168,10
Serviço	Serviço	1.16.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	14,45	15,24	BDI 1	18,34	265,01
Serviço	Serviço	1.16.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,96	11,31	BDI 1	13,61	394,15
Serviço	Serviço	1.16.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,24	59,09	BDI 1	71,11	159,29
Serviço	Serviço	1.16.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,47	290,04	BDI 1	349,03	164,04
Serviço	Serviço	1.16.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,47	37,00	BDI 1	44,53	20,93

Cícero Costa C[illegible]
Engenheiro Civ
CREA-RJ 8510423
Matricula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
											460.709,83
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									
Serviço	Serviço	1.16.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,24	111,27	BDI 1	133,90	299,94
Serviço	Serviço	1.16.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,80	44,36	BDI 1	53,38	96,08
Serviço	Serviço	1.16.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	2.734,07	BDI 1	3.290,18	625,13
Serviço	Serviço	1.16.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,15	85,96	BDI 1	103,44	15,52
										-	31.300,01
Nível 2	Nível 2	1.17.			MURO DE CONTENÇÃO RUA E						
Serviço	Serviço	1.17.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	64,60	58,20	BDI 1	70,04	4.524,58
Serviço	Serviço	1.17.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	291,34	15,24	BDI 1	18,34	5.343,18
Serviço	Serviço	1.17.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	362,68	11,31	BDI 1	13,61	4.936,07
Serviço	Serviço	1.17.4.	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,76	9,58	BDI 1	11,53	1.104,11
Serviço	Serviço	1.17.5.	SINAPI	92445	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	18,24	51,79	BDI 1	62,32	1.136,72
Serviço	Serviço	1.17.6.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	30,40	59,09	BDI 1	71,11	2.161,74
Serviço	Serviço	1.17.7.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9,95	290,04	BDI 1	349,03	3.472,85
Serviço	Serviço	1.17.8.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	9,95	37,00	BDI 1	44,53	443,07
Serviço	Serviço	1.17.9.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	36,48	111,27	BDI 1	133,90	4.884,67
Serviço	Serviço	1.17.10.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	29,68	44,36	BDI 1	53,38	1.584,32
Serviço	Serviço	1.17.11.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	2.734,07	BDI 1	3.290,18	625,13
Serviço	Serviço	1.17.12.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,13	85,96	BDI 1	103,44	220,33
Serviço	Serviço	1.17.13.	SINAPI-I	14077	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATACAO DE PISOS COM POUCA SOLICITACAO, 15 MM DE LARGURA, MOVIMENTACAO DE *11 A 19* MM	M	5,60	134,69	BDI 2	154,15	863,24
										-	9.212,31
Nível 2	Nível 2	1.18.			MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 1						

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326-D
Matrícula nº 207.261-0

MENU

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
RIO DE JANEIRO	12-19 (N DES.)	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH	CANTAGALO/RJ	20,34%	14,45%	0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE	LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH									460.709,83
Serviço	Serviço	1.18.1.	SINAPI	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	16,50	58,20	BDI 1	70,04	1.155,66
Serviço	Serviço	1.18.2.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	59,71	15,24	BDI 1	18,34	1.095,08
Serviço	Serviço	1.18.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	134,00	11,31	BDI 1	13,61	1.823,74
Serviço	Serviço	1.18.4.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	11,36	59,09	BDI 1	71,11	807,81
Serviço	Serviço	1.18.5.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,28	290,04	BDI 1	349,03	795,79
Serviço	Serviço	1.18.6.	SINAPI	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,28	37,00	BDI 1	44,53	101,53
Serviço	Serviço	1.18.7.	SINAPI	89487	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	9,60	111,27	BDI 1	133,90	1.285,44
Serviço	Serviço	1.18.8.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	9,09	44,36	BDI 1	53,38	485,22
Serviço	Serviço	1.18.9.	SINAPI	85233	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,48	2.734,07	BDI 1	3.290,18	1.579,29
Serviço	Serviço	1.18.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,80	85,96	BDI 1	103,44	82,75
Nível 2	Nível 2	1.19.			MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 2					-	5.280,67
Serviço	Serviço	1.19.1.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	27,84	15,24	BDI 1	18,34	510,59
Serviço	Serviço	1.19.2.	SINAPI	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,35	13,06	BDI 1	15,72	115,54
Serviço	Serviço	1.19.3.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,48	11,31	BDI 1	13,61	210,68
Serviço	Serviço	1.19.4.	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,14	9,58	BDI 1	11,53	474,34
Serviço	Serviço	1.19.5.	SINAPI	92787	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	55,65	8,41	BDI 1	10,12	563,18

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			-
Meta	1.	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		-
Nível 2	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS		-
Serviço	1.1.1.	Barracao de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalacoes de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritorio, sanitarios, depositos e torre com caixa d'agua em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligacoes provisorias.	m2	9,00
Serviço	1.1.2.	Instalacao e ligacao provisoria de obra de agua e esgoto a rede publica.	un	1,00
Nível 2	1.2.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-
Serviço	1.2.1.	CONTROLE TECNOLÓGICO DE MISTURA ASFÁLTICA A FRIO	unid.	1,00
Nível 2	1.3.	REGULARIZAÇÃO DE SUB-BASE		-
Serviço	1.3.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3.739,80
Serviço	1.3.2.	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	150,00
Serviço	1.3.3.	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	225,00
Serviço	1.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	2.250,00
Serviço	1.3.5.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	150,00
Serviço	-	(Sem Código)	-	-
Nível 2	1.4.	DRENAGEM		-
Serviço	1.4.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	3,00
Serviço	1.4.2.	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS CE CONCRETO 14X20X40, COMEMBOÇO INTERNO E GRELHA	-	5,00
Serviço	1.4.3.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00
Serviço	1.4.4.	GRELHA FF 30X90CM, 135KG, P/ CX RALO COM ASSENTAMENTO DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
Nível 2	1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-
Serviço	1.5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	560,97
Serviço	1.5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	14.585,20
Serviço	1.5.3.	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2	3.739,80
Serviço	1.5.4.	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS -PCRJ.	M2	3.739,80
Serviço	1.5.5.	CONCRETO AFÁLTICO PRÉ-MISTURADO A FRIO, COM EXECUÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE, MEDIDO APÓS COMPRESSÃO	M3	186,99
Nível 2	1.6.	CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS		-
Serviço	1.6.1.	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	179,83
Serviço	1.6.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	81,26
Serviço	1.6.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	74,00
Serviço	1.6.4.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 ## SEM FORNECIMENTO ##	M	368,00

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			-
Nível 2	1.7.	SINALIZAÇÃO		-
Serviço	1.7.1.	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	2,24
Serviço	1.7.2.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	18,00
Serviço	1.7.3.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,86
Nível 2	1.8.	MURETA DE CONTENÇÃO RUA C Nº 6		-
Serviço	1.8.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	26,00
Serviço	1.8.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	96,45
Serviço	1.8.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,74
Serviço	1.8.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,70
Serviço	1.8.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,08
Serviço	1.8.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	60,90
Serviço	1.8.7.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	4,80
Serviço	1.8.8.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	13,48
Serviço	1.8.9.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	0,52
Serviço	1.8.10.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,72
Serviço	1.8.11.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,24
Serviço	1.8.12.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	10,60
Serviço	1.8.13.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	12,50
Serviço	1.8.14.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,12
Nível 2	1.9.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 1		-
Serviço	1.9.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20
Serviço	1.9.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,61

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.9.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	77,84
Serviço	1.9.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,00
Serviço	1.9.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,02
Serviço	1.9.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,02
Serviço	1.9.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	3,00
Serviço	1.9.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,18
Serviço	1.9.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12
Serviço	1.9.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,21
Nível 2	1.10.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 2		-
Serviço	1.10.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,00
Serviço	1.10.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25,65
Serviço	1.10.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,56
Serviço	1.10.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,40
Serviço	1.10.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,77
Serviço	1.10.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,77
Serviço	1.10.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,20
Serviço	1.10.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	2,33
Serviço	1.10.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12
Serviço	1.10.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,31
Nível 2	1.11.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 3		-
Serviço	1.11.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	13,50

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.11.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,00
Serviço	1.11.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	106,90
Serviço	1.11.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00
Serviço	1.11.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,70
Serviço	1.11.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,70
Serviço	1.11.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	8,00
Serviço	1.11.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	6,56
Serviço	1.11.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19
Serviço	1.11.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,56
Nível 2	1.12.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 4		-
Serviço	1.12.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,00
Serviço	1.12.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,08
Serviço	1.12.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,52
Serviço	1.12.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,00
Serviço	1.12.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,84
Serviço	1.12.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,84
Serviço	1.12.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00
Serviço	1.12.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,28
Serviço	1.12.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19
Serviço	1.12.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28
Nível 2	1.13.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 5		-

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.13.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20
Serviço	1.13.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,51
Serviço	1.13.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,20
Serviço	1.13.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,20
Serviço	1.13.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,33
Serviço	1.13.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,40
Serviço	1.13.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,60
Serviço	1.13.8.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,08
Serviço	1.13.9.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,22
Nível 2	1.14.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 1		-
Serviço	1.14.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20
Serviço	1.14.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,04
Serviço	1.14.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,25
Serviço	1.14.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,80
Serviço	1.14.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,50
Serviço	1.14.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,50
Serviço	1.14.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,40
Serviço	1.14.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,48
Serviço	1.14.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12
Serviço	1.14.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,11

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Nível 2	1.15.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 2		-
Serviço	1.15.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,80
Serviço	1.15.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	43,15
Serviço	1.15.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,20
Serviço	1.15.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00
Serviço	1.15.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,40
Serviço	1.15.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,40
Serviço	1.15.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00
Serviço	1.15.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	4,24
Serviço	1.15.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12
Serviço	1.15.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28
Nível 2	1.16.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 3		-
Serviço	1.16.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	2,40
Serviço	1.16.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	14,45
Serviço	1.16.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,96
Serviço	1.16.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,24
Serviço	1.16.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,47
Serviço	1.16.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,47
Serviço	1.16.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,24
Serviço	1.16.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,80
Serviço	1.16.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.16.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,15
Nível 2	1.17.	MURO DE CONTENÇÃO RUA E		-
Serviço	1.17.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	64,60
Serviço	1.17.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	291,34
Serviço	1.17.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	362,68
Serviço	1.17.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,76
Serviço	1.17.5.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	18,24
Serviço	1.17.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	30,40
Serviço	1.17.7.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9,95
Serviço	1.17.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	9,95
Serviço	1.17.9.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	36,48
Serviço	1.17.10.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	29,68
Serviço	1.17.11.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19
Serviço	1.17.12.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,13

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.17.13.	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATACAO DE PISOS COM POUCA SOLICITACAO, 15 MM DE LARGURA, MOVIMENTACAO DE *11 A 19* MM	M	5,60
Nível 2	1.18.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 1		-
Serviço	1.18.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	16,50
Serviço	1.18.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	59,71
Serviço	1.18.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	134,00
Serviço	1.18.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	11,36
Serviço	1.18.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,28
Serviço	1.18.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,28
Serviço	1.18.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	9,60
Serviço	1.18.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	9,09
Serviço	1.18.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,48
Serviço	1.18.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,80
Nível 2	1.19.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 2		-
Serviço	1.19.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	27,84
Serviço	1.19.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,35
Serviço	1.19.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,48
Serviço	1.19.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,14
Serviço	1.19.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	55,65
Serviço	1.19.6.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	3,20
Serviço	1.19.7.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,26

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
LOTE	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			
Serviço	1.19.8.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,29
Serviço	1.19.9.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	0,32
Serviço	1.19.10.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,61
Serviço	1.19.11.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	6,40
Serviço	1.19.12.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	10,60
Serviço	1.19.13.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,30

CANTAGALO/RJ
Local

terça-feira, 8 de dezembro de 2020
Data

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			-	
1.	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		-	
1.1.	CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1.	Barracao de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalacoes de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritorio, sanitarios, depositos e torre com caixa d'agua em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligacoes provisorias.	m2	9,00	3,00m(comp.) x 3,00m(larg.) = 9,00m²
1.1.2.	Instalacao e ligacao provisoria de obra de agua e esgoto a rede publica.	un	1,00	1,00 unidade
1.2.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
1.2.1.	CONTROLE TECNOLÓGICO DE MISTURA ASFÁLTICA A FRIO	unid.	1,00	1,00 Unidade
1.3.	REGULARIZAÇÃO DE SUB-BASE		-	
1.3.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3.739,80	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO
1.3.2.	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	150,00	Foi considerado uma área de 10 x 10 x1,5m para substituição do material da fossa.
1.3.3.	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	225,00	Foi considerado um empolamento de 50% sobre o material escavado pois o mesmo está enxarcado.
1.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	2.250,00	Distancia até bota-fora de 10km.
1.3.5.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	150,00	Aterro em substituição ao solo local.
-	(Sem Código)	-	-	
1.4.	DRENAGEM		-	
1.4.1.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	3,00	3,00 unidades(substituição de tampão perdido)(não foi medido)
1.4.2.	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS CE CONCRETO 14X20X40, COMEMBOÇO INTERNO E GRELHA	-	5,00	5,00 unidades(substituição de grelha perdida)(cxs não foram medidas)
1.4.3.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	1,00 unidade
1.4.4.	GRELHA FF 30X90CM, 135KG, P/ CX RALO COM ASSENTAMENTO DE ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	5,00 unidades(substituição de grelha perdida)
1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	560,97	3.739,80m²(área à pav.) x 15,00m(espess.) = 560,97m³
1.5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	14.585,20	560,97m³ x 20,00km = 11.219,40txkm + (complemento 3365,8)
1.5.3.	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	M2	3.739,80	3.739,80m²(área à pav.) (medida topograficamente)
1.5.4.	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS -PCRJ.	M2	3.739,80	3.739,80m²(área à pav.) (medida topograficamente)
1.5.5.	CONCRETO AFÁLTICO PRÉ-MISTURADO A FRIO, COM EXECUÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE, MEDIDO APÓS COMPRESSÃO	M3	186,99	3.739,80m²(área a apv.) x 0,05m(espesss.) = 189,99m³(massa asfáltica
1.6.	CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS		-	
1.6.1.	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	179,83	Restante da contratada = 179,83m³
1.6.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	81,26	Restante da contratada = 88,97m³
1.6.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	74,00	Foi considerado para reassentamento COM fornecimento um total de 5% do total.
1.6.4.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 ## SEM FORNECIMENTO ##	M	368,00	Foi considerado para reassentamento SEM fornecimento um total de 25% do total.

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH			-	
1.7.	SINALIZAÇÃO		-	
1.7.1.	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	2,24	14,00 placas de 0,16m² de diâmetro x 7,00 ruas x 2,00(placas por rua) = 2,24m²
1.7.2.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	18,00	18,00 unidades
1.7.3.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,86	Rua A : 89,29m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =2,98m² # Rua B : 95,98m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =3,20m² # Rua C : 91,16m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =3,04m² = # Rua D: 81,38m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =2,71m² # Rua E : 73,06m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =2,44m² # # Rua F : 67,76m(comp.)/3,00 x 0,10m(largura faixa) =2,26m² # Rua G : 243,87m(comp.) - (4x12,00)= 195,87/3,00 x 0,10m(largura faixa) =6,53m² # Faixas de Pedestre (11x 3,00 x 0,30 x 9) = 89,10m2
1.8.	MURETA DE CONTENÇÃO RUA C Nº 6		-	2,00 unidades
1.8.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	26,00	Sapata corrida = 26,00kg
1.8.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	96,45	Sapata corrida = 96,45kg
1.8.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,74	Pilares = 11,75kg + v. fundação = 13,05kg + v. de coroamento = 7,94kg # total = 32,74kg
1.8.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,70	Alv. Estrutural = 33,70kg
1.8.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,08	V. de fundação = 13,05kg + v. de coroamento = 22,08kg
1.8.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	60,90	Pilares = 25,00kg + v. de fundação = 35,90kg # total = 60,90kg
1.8.7.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	4,80	Pilares = 6,00 painéis (1,00m(comp.) x 0,40m(alt.) x 2,00(lados) = 4,80m²
1.8.8.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	13,48	Sapata corrida = 8,28m² + v. de coroamento = 5,20m² # total = 13,48m²
1.8.9.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	0,52	Sapata corrida = 0,52m³
1.8.10.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,72	S. corrida = 2,60m³ + pilares = 0,33m³ + v. de fundação = 0,73m³ + alv. Estrutural = 0,70m³ + v. de coroamento = 0,36m³ # total = 4,72m³
1.8.11.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,24	Conc. Magro = 0,52m³ + conc. 20 Mpa. = 4,72m³
1.8.12.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	10,60	Área = 4,00 painéis de (2,40m(comp.) x 1,00m(alt.) + 1,00 painel de 1,00m(comp.) x 1,00m(alt.) = 10,60m²
1.8.13.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	12,50	13,00m(comp.) x 0,80m(larg.) x 1,20m(alt.) = 12,50m³
1.8.14.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,12	Sapata corrida = 3,12m³
1.9.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 1		-	
1.9.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	0,80m(comp.) x 4,00unid. = 3,20m
1.9.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	32,61	Estaca = 3,60kg + pilares = 3,85kg + vigas Baldrame e Coroamento = 18,25kg + alvenaria estrutural = 6,91kg # total = 32,61kg

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 850042326/D
Matrícula nº 207.361-2

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.9.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	77,84	Estaca = 8.40kg + pilares = 8,40kg + viga baldrame = 47,40kg + alvenaria estrutural = 13,64kg # total = 77,84kg
1.9.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,00	Viga baldrame = 15,00m(comp.) 0,20m(alt.) x 2,00(lados) x 50%(de forma, o resto na terra) = 3,00m² x 2 = 6,00m²
1.9.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,02	Pilares = 0,034m³ + viga baldrame e coroamento = 0,84m³ + alvenaria estrutural = 0,17m³ # total = 1,02m³
1.9.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,02	Pilares = 0,034m³ + viga baldrame e coroamento = 0,84m³ + alvenaria estrutural = 0,17m³ # total = 1,02m³
1.9.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	3,00	15,00m x 0,20m = 3,00m²
1.9.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,18	15,00m(comp.)x (1,06m(larg.) x 0,40m(alt.) /2,00(meia área) = 3,18m³
1.9.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	V = laje = [0,84m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [3,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,15(alt.)/2,00] = 0,12m³
1.9.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,21	15,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.) x 50%(fora da terra) = 0,21m³
1.10.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 2		-	
1.10.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,00	5,00unid. X 0,60m(comp.) = 3,00m
1.10.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25,65	Estaca = 2,60kg + pilares = 2,75kg + viga baldrame e coroamento = 13,30kg + alvenaria estrutural = 7,00kg # total = 25,65kg
1.10.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,56	Estaca = 6,00kg + pilares = 6,00kg + viga baldrame e coroamento = 34,56kg # total = 46,56kg
1.10.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,40	Viga baldrame = 11,00m(comp.) 0,20m(alt.) x 2,00(lados) x 50%(de forma, o resto na terra) = 2,20m² x 2 = 4,40m²
1.10.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,77	Pilares = 0,028m³ + v. baldrame e coroamento = 0,61m³ + alv. Estrutural = 0,13m³ # total = 0,77m³
1.10.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,77	Pilares = 0,028m³ + v. baldrame e coroamento = 0,61m³ + alv. Estrutural = 0,13m³ # total = 0,77m³
1.10.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,20	11,00m x 0,20m = 2,2m²
1.10.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	2,33	11,00m(comp.) x (0,60m/2,00)(alt.) x 1,06m(larg.) = 2,33m³
1.10.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	V = laje = [0,84m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [3,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,15(alt.)/2,00] = 0,12m³
1.10.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,31	V. baldrame = 11,00m(comp.) x 0,14m(lerg.) x 0,20m(alt.) = 0,31m³
1.11.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 3		-	
1.11.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	13,50	1,50m(comp.) x 9,00unid. = 13,50m

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 881042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.11.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	46,00	Estacas = 8,55kg + pilares = 2,75kg + viga baldrame e coroamento = 25,00kg + alv. Estrutural = 9,70kg # total = 46,00kg
1.11.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	106,90	Estacas = 24,08kg + pilares = 12,10kg + viga baldrame e coroamento = 64,32kg + alv. Estrutural = 6,40kg # total = 106,9kg
1.11.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00	20,00m (comp) x 0,20m (alt) x 2 lados x 50% x 2 = 8,00m²
1.11.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,70	Pilares = 0,10m³ + viga baldrame e coroamento = 1,12m³ + alv. Estrutural = 0,47m³ # total = 1,70m³
1.11.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,70	Pilares = 0,10m³ + viga baldrame e coroamento = 1,12m³ + alv. Estrutural = 0,47m³ # total = 1,70m³
1.11.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	8,00	Alv. Estrutural = 20,00m (comp) x 0,40m(alt.) = 8,00m²
1.11.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	6,56	20,00m(comp.) x 1,06m(larg.) x 0,60m/2,00(alt.) = 6,56m³
1.11.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	V = laje = [1,41m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [4,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,16(alt.)/2,00] = 0,19m³
1.11.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,56	Viga baldrame = 20,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.) = 0,56m³
1.12.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 4		-	
1.12.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,00	0,80m(comp.) x 5,00unid. = 4,00m
1.12.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,08	Estacas = 4,70kg + pilares = 2,75kg + viga baldrame e coroamento = 11,90kg + alv. Estrutural = 4,73kg # total = 24,08kg
1.12.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,52	Estacas = 13,40kg + pilares = 6,72kg + viga baldrame e coroamento= 31,40kg# total = 51,52kg
1.12.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,00	viga de coroamento = 0,20m(alt.) x 10,00m(comp.) x 2,00(lados) = 4,00m² x 50% x 2 = 4,00m²
1.12.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,84	pilares = 0,06m³ + viga baldrame e coroamento = 0,56m³ + alv. Estrutural = 0,22m³ # total = 0,84m³
1.12.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,84	pilares = 0,06m³ + viga baldrame e coroamento = 0,56m³ + alv. Estrutural = 0,22m³ # total = 0,84m³
1.12.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00	10,00m(comp.) x 0,4(alt.) = 4,00m²
1.12.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	3,28	10,00m(comp.) x 0,60/2,00(alt.) x 1,06m(larg.) = 3,28m³
1.12.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	V = laje = [1,41m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [4,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,16(alt.)/2,00] = 0,19m³
1.12.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28	Viga baldrame = 10,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.) = 0,28m³
1.13.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 5			

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.13.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	0,80m(comp.) x 4,00unid. = 3,20m
1.13.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,51	Estacas =2,41kg + pilares = 1,10kg + viga baldrame = 4,80kg + alv. Estrutural = 1,20kg # total = 9,51kg
1.13.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,20	Estacas =4,50kg + pilares = 2,20kg + viga baldrame = 12,50kg # total = 19,20kg
1.13.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,20	Viga baldrame = 8,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x 2,00(lados) = 3,20m²
1.13.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,33	Pilares = 0,024m³ + viga baldrame = 0,22m³ + alv. Estrutural = 0,087m³ # total = 0,33m³
1.13.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,40	Estacas =0,07m³ + pilares = 0,024m³ + viga baldrame = 0,22m³ + alv. Estrutural = 0,087m³ # total = 0,40m³
1.13.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,60	8,00m(comp. X 0,20m(alt.) = 1,60m²
1.13.8.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,08	V = laje = [0,56m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [2,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,133(alt.)/2,00] = 0,0,08m³
1.13.9.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,22	Viga baldrame = 8,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x 0,14m(larg.)(lados) = 0,22m²
1.14.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 1		-	
1.14.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	3,20	Diâm. 0,20m = 0,80m(comp. Estaca) x 4,00unid. = 3,20m
1.14.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,04	Estaca = 1,60kg + pilares = 2,20kg + viga baldrame e coroamento = 7,94kg + alvenaria estrutural = 3,30kg # total = 15,04kg
1.14.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	33,25	Estaca = 3,60kg + pilares = 4,80kg + viga baldrame e coroamento = 21,85kg # total = 33,25kg
1.14.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,80	Viga baldrame e coroamento = 7,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x 2,00(lados) x 50%(de forma, o resto na terra) x 2 = 2,80m²
1.14.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,50	Pilares = 0,022m³ + viga baldrame e coroamento = 0,392 + alvenaria estrutural = 0,08 # total = 0,50m³
1.14.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,50	Pilares = 0,022m³ + viga baldrame e coroamento = 0,392 + alvenaria estrutural = 0,08 # total = 0,50m³
1.14.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1,40	7,00m(comp.) x 0,20m(alt.) = 1,40m²
1.14.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,48	7,00m(comp.)x (1,06m(larg.) x 0,40m(alt.) /2,00(meia área) = 1,48m³
1.14.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	V = laje = [0,84m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [3,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,15(alt.)/2,00] = 0,12m³
1.14.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,11	Viga baldrame = 7,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x 0,14(larg.) x 60%(de escavação, o resto não precisa) = 0,11m³

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.15.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 2		-	
1.15.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	4,80	Diâm. 0,20m = 0,80m(comp. Estaca) x 8,00unid. = 4,80m
1.15.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	43,15	Estaca = 4,15kg + pilares = 4,40kg + viga baldrame e coroamento = 25,00kg + alvenaria estrutural = 9,60kg # total = 43,15 kg
1.15.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,20	Estaca = 9,60kg + pilares = 9,60kg + viga baldrame e coroamento = 64,00kg # total = 83,20 kg
1.15.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,00	20,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x2,00(lados) x 50%(de forma, o resto na terra) = 4,00m² x 2 = 8,00m²
1.15.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,40	Pilares = 0,04m³ + viga baldrame e coroamento = 1,12m³ + alvenaria estrutural = 0,24m³ # total = 1,40m³
1.15.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,40	Pilares = 0,04m³ + viga baldrame e coroamento = 1,12m³ + alvenaria estrutural = 0,24m³ # total = 1,40m³
1.15.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	4,00	20,00m(comp.) x 0,20m(alt.) =4,00m²
1.15.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	4,24	20,00m(comp.) x 1,06m(larg.) x(0,40m(alt.)/2,00 = 4,24m³
1.15.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,12	V = laje = [0,84m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [3,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,15(alt.)/2,00] = 0,12m³
1.15.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,28	20,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x0,20(alt.) x 50%(de forma, o resto na terra) = 0,28m³
1.16.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 3		-	
1.16.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	2,40	3,00unid. X 0,80mcomp.) = 2,40m
1.16.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	14,45	Estaca = 2,90kg + pilares = 1,65kg + viga baldrame e coroamento = 7,14kg + alvenaria estrutural = 3,5kg # total = 15,19kg
1.16.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,96	Estaca = 8,00kg + pilares = 10,80kg + viga baldrame e coroamento = 17,3kg # total = 36,10kg
1.16.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,24	Viga baldrame = 0,2m(alt.) x 5,60m(comp.) x 2,00(lados) =2,24m² x 50% x 2 = 2,24m²
1.16.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,47	Pilares = 0,03m³ viga baldrame e coroamento = 0,31m³ + alv. Estrutural = 0,13m³ # total = 0,47m³
1.16.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,47	Pilares = 0,03m³ viga baldrame e coroamento = 0,31m³ + alv. Estrutural = 0,13m³ # total = 0,47m³
1.16.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	2,24	(5,6m(comp.) x 0,40m(alt.) = 2,24m²
1.16.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1,80	1,06(larg.) x 0,60m/2,00m(alt.) x 5,60m(comp.) = 1,80m³
1.16.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	V = laje = [1,41m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [4,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,16(alt.)/2,00] = 0,19m³

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.16.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,15	Viga baldrame = 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.) x 5,60m(comp.) = 0,15m³
1.17.	MURO DE CONTENÇÃO RUA E		-	
1.17.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	64,60	Muro 70,00m = 35,00estacas com 1,70m(comp.) = 59,50m + muro 6,00m= 3,00estacas de 1,70m = 5,10m # total = 64,60m
1.17.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	291,34	M. maior = estacas= 48,40kg + pilares = 40,00kg + v. baldr. = 41,70kg + alv. Etrut. = 77,80kg + v . Coroam. = 41,70kg + M. menor = estacas= 4,14kg + pilares = 3,42kg + v. baldr. = 3,60kg + alv. Etrut. = 6,60kg + v . Coroam. = 3,60kg # total = 291,34kg
1.17.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	362,68	M. maior = estacas= 106,40kg + v. baldr. = 109,76kg + v . Coroam. = 109,76kg + m. menor = estacas= 18,20kg + v. baldr. = 9,28kg + v . Coroam. = 9,28kg # total = 362,68kg
1.17.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,76	M. maior = Pilares = 88,20kg + M. menor = pilares = 7,56kg # total = 95,76kg
1.17.5.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	18,24	M. maior = Pilares = 16,80m² + M. menor = pilares = 1,44m² # total = 18,24m²
1.17.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	30,40	M. maior = V. bald. = 14,00m² + v. coroam. = 14,00m² + M menor = v. bald. = v. coroam. = 6,00m(comp.) x 0,20m(alt.) x 2,00 lados) x 2,00 x 50%(reaprveitamento) = 2,40m³ # total = 30,40m²
1.17.7.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9,95	M. menorr = est. = 0,16m³ + pil. = 0,10m³ + v. bald.= 0,17m³ + alv. Estrut. = 0,19m³ + v. coroa. = 0,17m³ + M. maior = est. = 1,86m³ + pil. = 1,17m³ + v. bald.= 1,96m³ + alv. Estrut. = 2,21m³ + v. coroa. = 1,96m³ # total = 9,95m³
1.17.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	9,95	M. menorr = est. = 0,16m³ + pil. = 0,10m³ + v. bald.= 0,17m³ + alv. Estrut. = 0,19m³ + v. coroa. = 0,17m³ + M. maior = est. = 1,86m³ + pil. = 1,17m³ + v. bald.= 1,96m³ + alv. Estrut. = 2,21m³ + v. coroa. = 1,96m³ # total = 9,95m³
1.17.9.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	36,48	M. maior =7,00 painéis x 10,00m(comp.) x 1,00(alt.) = 70,00m² +M. me = 6,00m(comp.) x 1,00m(alt.) = 6,00m² # total = 76,00m²
1.17.10.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	29,68	7,00 painéis x 10,00m(comp.) x 0,80m/2,00(alt.) = 29,68m³
1.17.11.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,19	V = laje = [1,41m(comp.) x 1,00m(larg.) 0,08m(espess.)] + [4,00 degraus x 1,00m(larg.) x) (0,25(piso) x 0,16(alt.)/2,00] = 0,19m³
1.17.12.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,13	Viga baldrame M. maior = (10,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.)) x 7,00 painéis = 1,96m³ # M menor = 6,00m(comp.) x 0,14m(larg.) x 0,20m(alt.) = 0,17m³ # total = 2,13m³

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.17.13.	PERFIL ELASTOMERICO PRE-FORMADO EM EPMD, PARA JUNTA DE DILATACAO DE PISOS COM POUCA SOLICITACAO, 15 MM DE LARGURA, MOVIMENTACAO DE *11 A 19* MM	M	5,60	Junta de dilatação muro = 7,00juntas de 0,80m(comp.) = 5,60m
1.18.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 1		-	
1.18.1.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	16,50	1,50m(comp.) x 11,00unid. = 16,50m
1.18.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	59,71	Estacas= = 10,45kg + pilares = 6,05kg + cinta baldrame = 17,08kg + viga de coromento = 17,08kg+ alvenaria estrutural = 9,05kg # total = 59,71kg
1.18.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	134,00	Estacas= = 29,40kg + pilares = 14,80kg + viga baldrame = 45,30kg + viga de coromento = 45,70kg # total = 149,40kg
1.18.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	11,36	Viga baldrame e de coromento = 28,40m(com.) x 0,20m(alt.) x 2,00(lados) x 50%(reaproveitamento) x 2,00(bald. E coroa.) = 11,36m²m²
1.18.5.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,28	Viga baldrame = 0,80m³ + viga de coromento = 0,80m³+ alvenaria estrutural = 0,68m³ # total = 2,28m³
1.18.6.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,28	Viga baldrame = 0,80m³ + viga de coromento = 0,80m³+ alvenaria estrutural = 0,68m³ # total = 2,28m³
1.18.7.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	9,60	10,00(painéis de 2,40m(comp.) x 0,40m(alt.)) = 9,60m²
1.18.8.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	9,09	Àrea 1,06m,(larg.) x 60,00/2,00(metade calçada) x 28,40m(comp.) = 9,09m³
1.18.9.	ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO	M3	0,48	V1 = 0,08m x 0,75m x 1,00(larg.) = 0,06m³ # v2 = (0,25m x 0,15m/2,00) x 3,00(degraus) x 1,00m(larg.) = 0,06m³ # total = 0,12m³ x 4,00(casas) = 0,48m³
1.18.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,80	28,40m(comp.) x 0,40m(alt.) x 0,14m(larg.) = 0,80m³
1.19.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 2		-	
1.19.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	27,84	Pilares = 7,30kg + viga de fundação = 6,91kg + alv. Estrutural = 7,68kg + viga de coroamento = 5,95kg # total = 27,84kg
1.19.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,35	Alv. Estrutural = 7,35kg
1.19.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,48	Viga de coroamento = 15,68kg
1.19.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,14	Pilares = 16,75kg + viga de fundação =24,70kg # total = 41,45kg
1.19.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	55,65	Sapata corrida = 56,88kg
1.19.6.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	3,20	pilares = 0,40m(larg.) x 0,80m(alt.) x 2,00(lados) x 5,00 unid. = 3,20m²
1.19.7.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,26	Sapata corrida(0,65m(larg.1) + 0,65(larg.2) + 10,00m(comp.1) + 10,00m(comp.2) x 0,20m(alt.) = 4,26m² + viga de coroamento =0,20m(lalt) x 10,00m(comp.) x 2,00(lados) = 4,00m² # total = 8,26m²

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº SICONV	Nº OPERAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	829734/2016	1029077-10/2016

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH				
1.19.8.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,29	Sapata corrida = 1,02m³ + pilares = 0,22m³ + viga de fundação = 0,35m³ + alv. Estrutural = 0,42m³ + viga de coroamento = 0,28m³ # total = 2,29m³
1.19.9.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	0,32	Sapata corrida = 0,32m³
1.19.10.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,61	conc. 20mpa. = 2,29m³ + coc. Magro = 0,32m³ # total = 2,61m³
1.19.11.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	6,40	Alv. Estrutural = [3.00 x (0,08 x 1,98 x 0,08) + (0,08 x 0,65 x 0,08)] = 6,40m²
1.19.12.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	10,60	10,00m(comp.) x 1,06m(larg.) x 1,00m(alt.) = 10,60m³
1.19.13.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,30	Sapata corrida = [(0,15 + 1,25)/2,00 x 0,65 x 1,00 =1,30m³

CANTAGALO/RJ
Local

terça-feira, 8 de dezembro de 2020
Data

Responsável Técnico
Nome: CICERO COSTA CABRAL
CREA/CAU: 851042326/D
ART/RRT:

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTA	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 06/20	2 07/20	3 08/20	4 09/20	5 10/20	6 11/20	7 12/20	8 01/21	9 02/21	10 03/21	11 04/21	12 05/21
1.	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	460.709,83	% Período:	40,06%	26,44%	19,29%	14,21%								
1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	6.081,55	% Período:	100,00% 100,00%											
1.2.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	3.641,01	% Período:				100,00% 100,00%								
1.3.	REGULARIZAÇÃO DE SUB-BASE	12.166,76	% Período:	100,00% 100,00%											
1.4.	DRENAGEM	7.584,99	% Período:			40,00% 40,00%	60,00% 60,00%								
1.5.	PAVIMENTAÇÃO	286.087,21	% Período:	40,00% 40,00%	30,00% 30,00%	30,00% 30,00%									
1.6.	CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS	57.282,43	% Período:				100,00% 100,00%								
1.7.	SINALIZAÇÃO	6.092,31	% Período:	100,00% 100,00%											
1.8.	MURETA DE CONTENÇÃO RUA C Nº 6	9.202,34	% Período:		100,00% 100,00%										
1.9.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 1	3.697,68	% Período:		100,00% 100,00%										
1.10.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 2	2.775,99	% Período:		100,00% 100,00%										
1.11.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 3	6.586,45	% Período:		100,00% 100,00%										
1.12.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 4	3.402,80	% Período:		100,00% 100,00%										
1.13.	MURO DE CONTENÇÃO RUA C Nº 5	1.520,60	% Período:		100,00% 100,00%										
1.14.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 1	2.021,05	% Período:		100,00% 100,00%										
1.15.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 2	4.565,48	% Período:		100,00% 100,00%										
1.16.	MURO DE CONTENÇÃO RUA D Nº 3	2.208,19	% Período:		100,00% 100,00%										
1.17.	MURO DE CONTENÇÃO RUA E	31.300,01	% Período:	100,00% 100,00%											
1.18.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 1	9.212,31	% Período:	100,00% 100,00%											
1.19.	MURO DE CONTENÇÃO RUA G Nº 2	5.280,67	% Período:	100,00% 100,00%											
Total:	**R$ 460.709,83**		Período:	%:	40,06%	26,44%	19,29%	14,21%								
				Repasse:	93.237,62	61.532,55	44.889,08	33.075,42								
				Contrapartida:	91.330,88	60.274,18	43.971,09	32.399,01								

PMv3.0.4

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTA	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 06/20	2 07/20	3 08/20	4 09/20	5 10/20	6 11/20	7 12/20	8 01/21	9 02/21	10 03/21	11 04/21	12 05/21
			Outros:	-	-	-	-								
			Investimento:	**184.568,49**	**121.806,75**	**88.860,16**	**65.474,43**								
Acumulado:			%:	40,06%	66,50%	85,79%	100,00%								
			Repasse:	93.237,62	154.770,17	199.659,25	232.734,67								
			Contrapartida:	91.330,88	151.605,06	195.576,15	227.975,16								
			Outros:	-	-	-	-								
			Investimento:	**184.568,49**	**306.375,24**	**395.235,40**	**460.709,83**								

CANTAGALO/RJ
Local

terça-feira, 8 de dezembro de 2020
Data

Responsável Técnico
Nome: CICERO COSTA CABRAL
CREA/CAU: 851042326/D
ART/RRT:

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM / COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,43%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%
Lucro	L	6,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**20,34%**

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CANTAGALO/RJ
Local

terça-feira, 8 de dezembro de 2020
Data

Responsável Técnico
Nome: CICERO COSTA CABRAL
CREA/CAU: 851042326/D
ART/RRT: 0

PMv3.0.4

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
1029077-10/2016	829734/2016	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM / COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO BNH

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**14,45%**

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

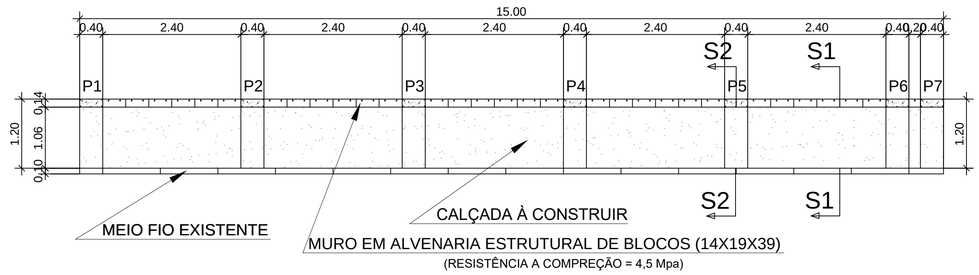
Observações:

CANTAGALO/RJ
Local

terça-feira, 8 de dezembro de 2020
Data

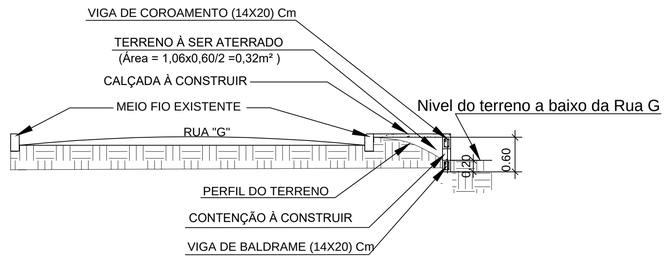
Responsável Técnico
Nome: CICERO COSTA CABRAL
CREA/CAU: 851042326/D
ART/RRT: 0

PMv3.0.4



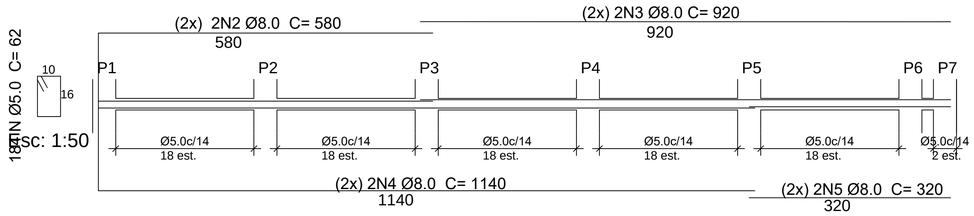
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



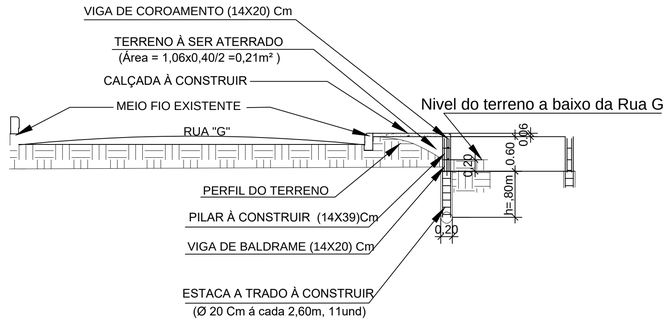
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



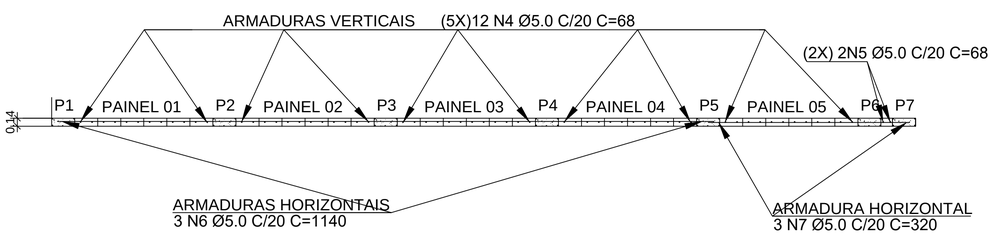
DETALHAMENTO DAS VIGAS COROAMANTO/BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



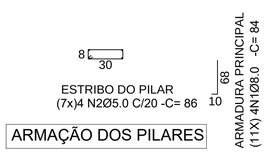
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50

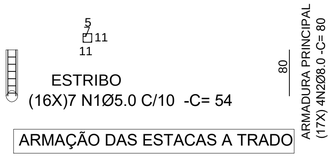


DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "1" na Rua "C"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

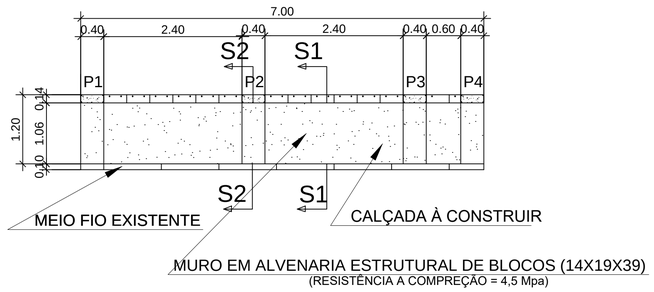
CONTEUDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:
OCUPAÇÃO:
ÁREA PERMEÁVEL:
ARQUIVO: ARQUIVO

FOLHA: /
DATA: março / 2020
DESENHO: DESENHO

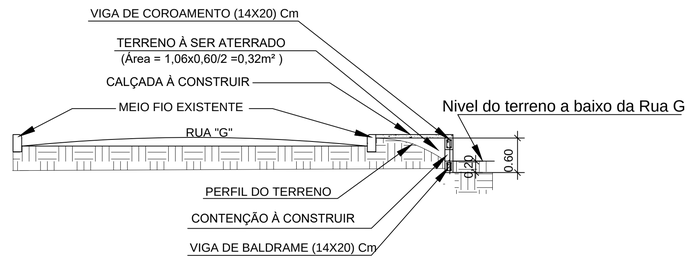
AcadJg® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



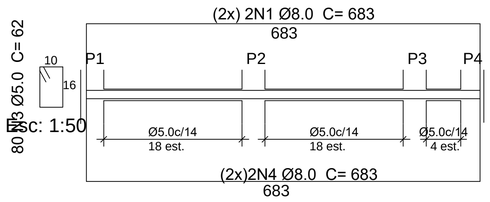
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S1 S1"

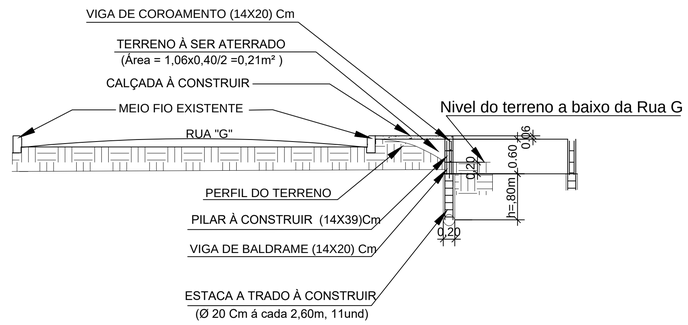
Esc: 1:50



Esc: 1:50

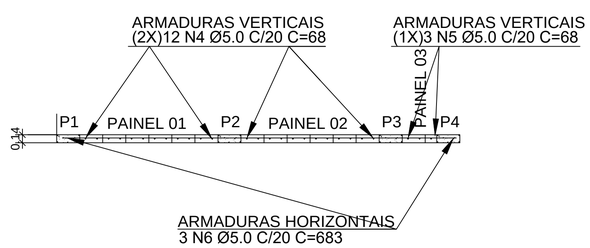
DETALHAMENTO DAS VIGAS COROAMENTO /BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



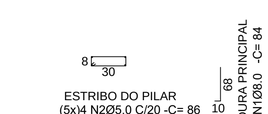
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50

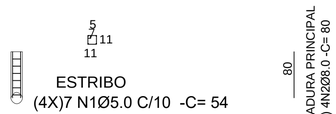


DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "4" na Rua "D"

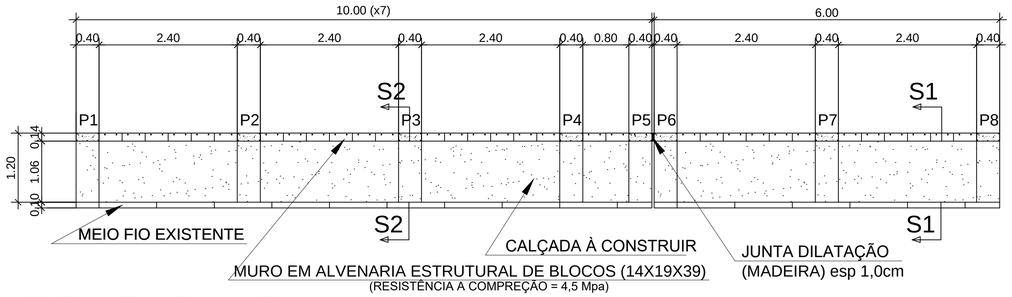
DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
Plantas Baixas Corte S1 Corte S2 Detalhes	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	/
	OCUPAÇÃO:	
	ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: março / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

AcCOLigR TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

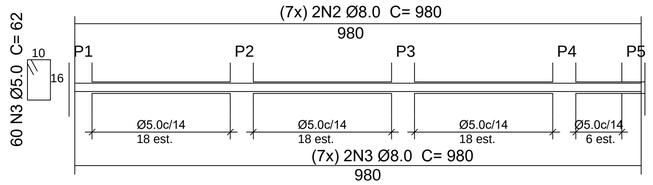
Formato A1

OBS: TRECHOS DE 1 A 7



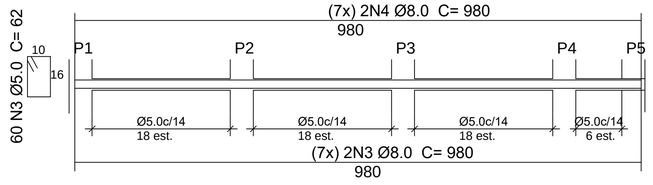
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



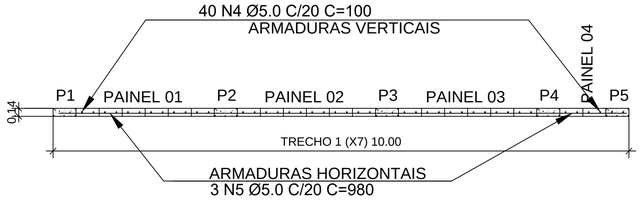
DETALHAMENTO DA VIGA BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



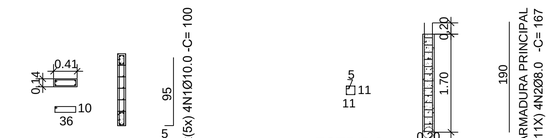
DETALHAMENTO DA VIGA COROAMENTO (VB 14X20) (x7)

Esc: 1:50



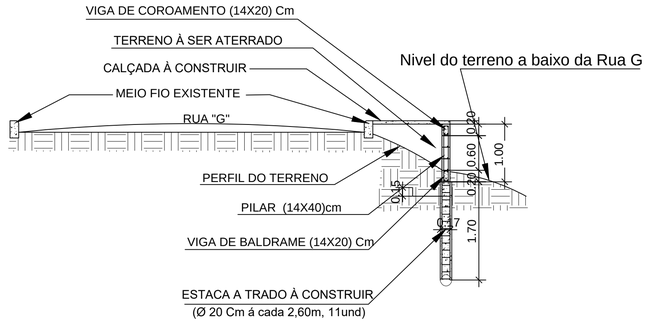
DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



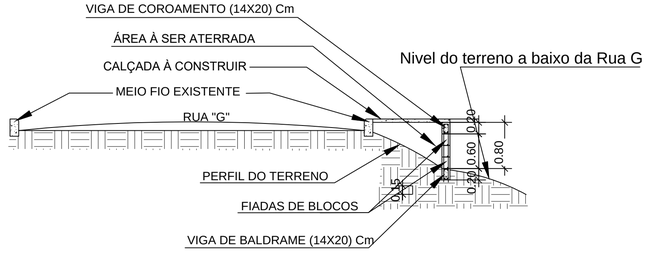
ARMAÇÃO DOS PILARES

ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO



SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "1" na Rua "E"

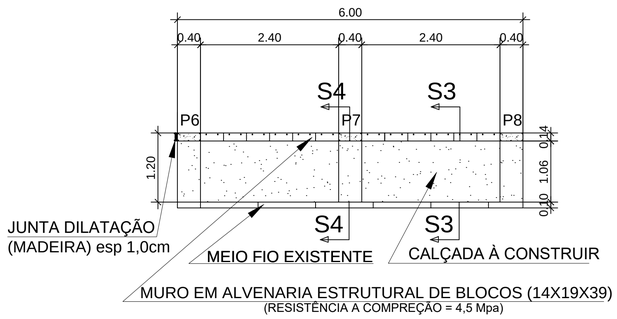
DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEUDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
Plantas Baixas Corte S1 Corte S2 Detalhes	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	/
	OCUPAÇÃO:	
	ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: março / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

ArcoDigital TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

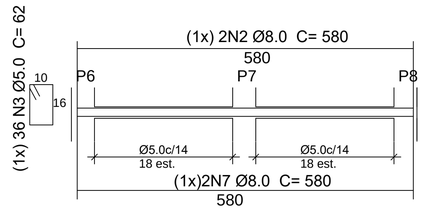
formato A1

OBS: TRECHOS DE 1 A 7



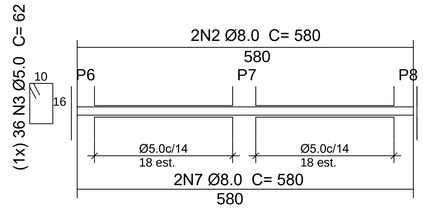
VISTA: EM PLANTA (TRECHO 8)

Esc: 1:50



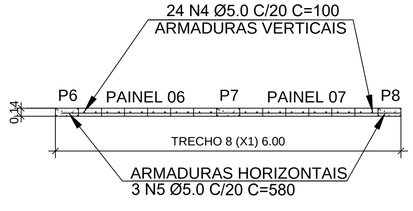
VIGA BALDRAME (VB 14X20) (x1) Obs:Trecho 8 (x1)

Esc: 1:50



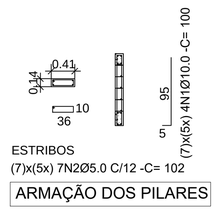
VIGA COROAMENTO (VB 14X20) (x1) Obs:Trecho 8 (x1)

Esc: 1:50



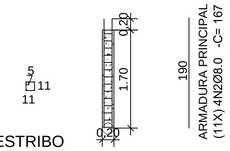
ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



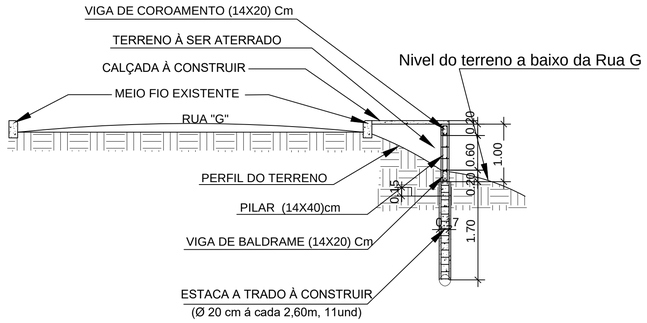
ESTRIBOS
(7)x(5x) 7N2Ø5.0 C/12 -C= 102

ARMAÇÃO DOS PILARES



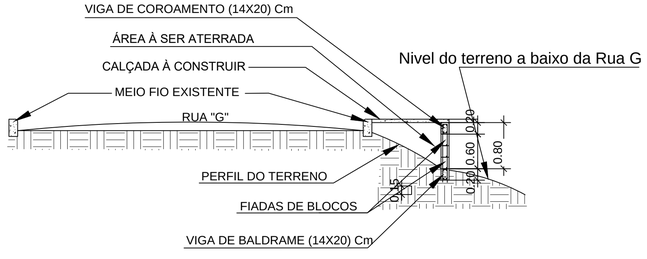
ESTRIBO
(7)x(5x)16 N1Ø5.0 C/10 -C= 54

ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO



SEÇÃO: "S4 S4"

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S3 S3"

Esc: 1:50

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "1" na Rua "E"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

OCUPAÇÃO:

ÁREA PERMEÁVEL:

FOLHA: /

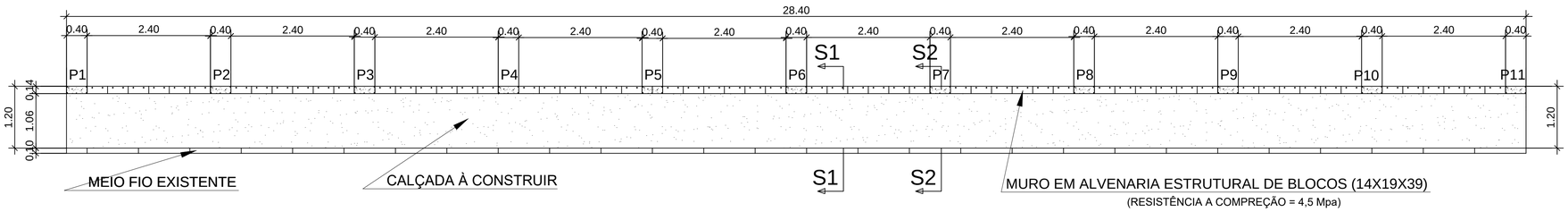
DATA: março / 2020

ARQUIVO: ARQUIVO

DESENHO: DESENHO

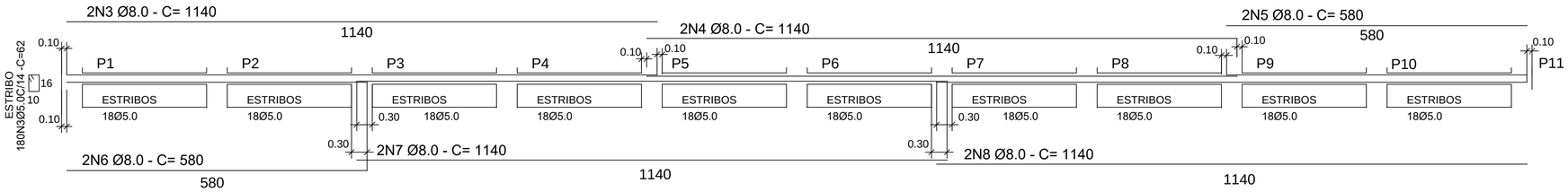
Acadbig® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



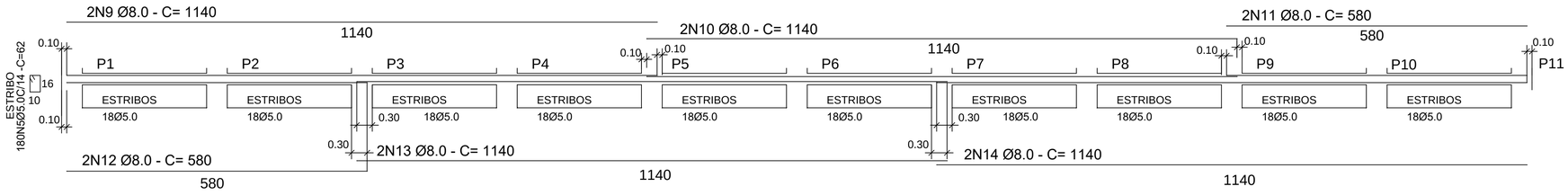
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



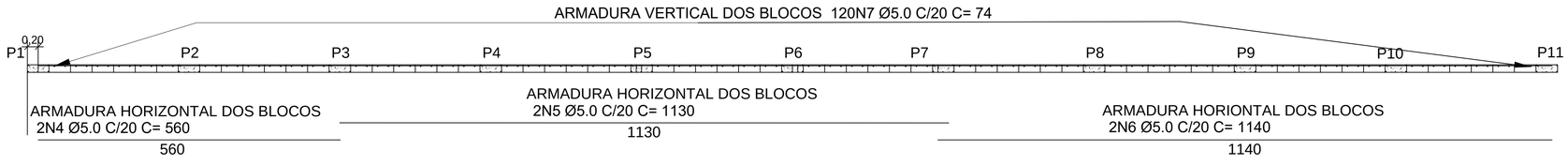
VB(14X20) VIGA BALDRAME

Esc: 1:50



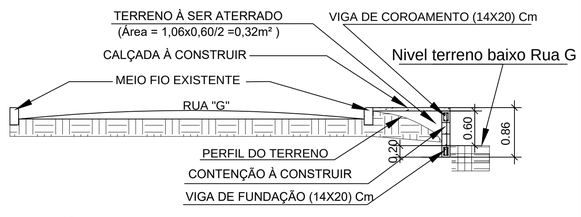
V1(14X20) VIGA COROAMENTO

Esc: 1:50



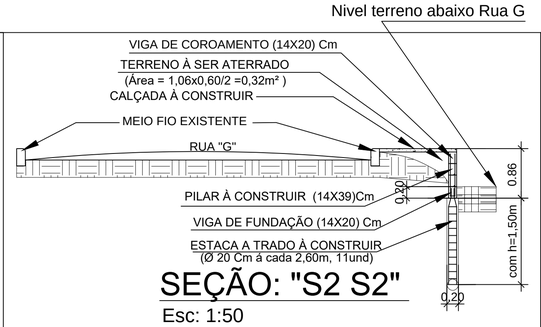
ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



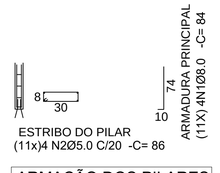
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



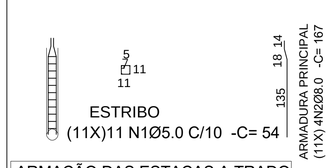
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

Esc: 1:50

Formato A1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

CARIMBOS:

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

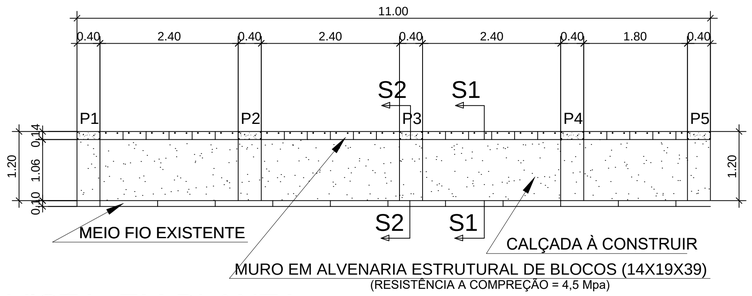
Muro de Contenção "1" na Rua "G"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

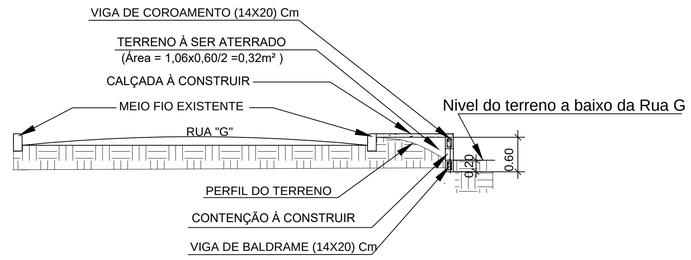
ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA: /
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	
OCUPAÇÃO:	
ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: março / 2020
ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

AcadBy® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.



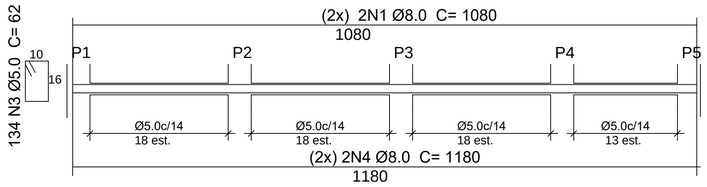
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S1 S1"

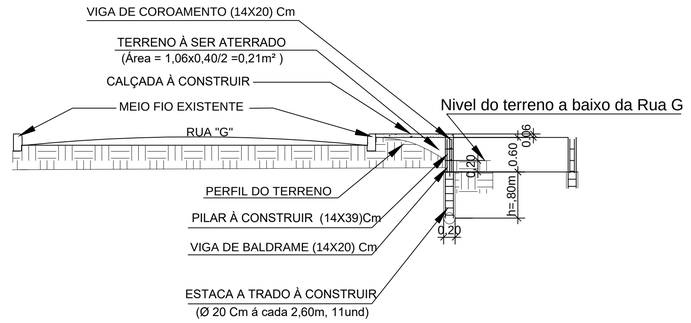
Esc: 1:50



DETALHAMENTO DAS VIGAS

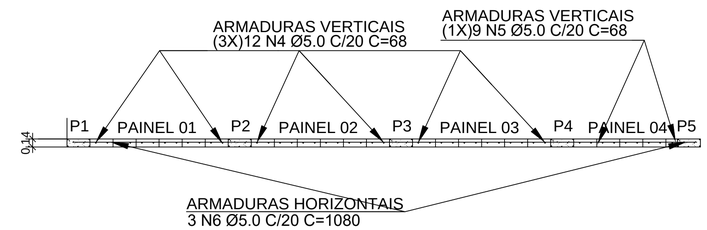
Esc: 1:50

COROAMENTO/BALDRAME (VB 14X20)



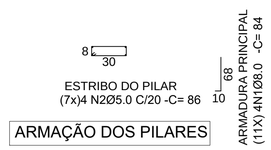
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50

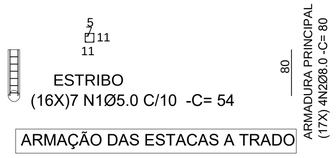


DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "2" na Rua "C"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

OCUPAÇÃO:

ÁREA PERMEÁVEL:

FOLHA: /

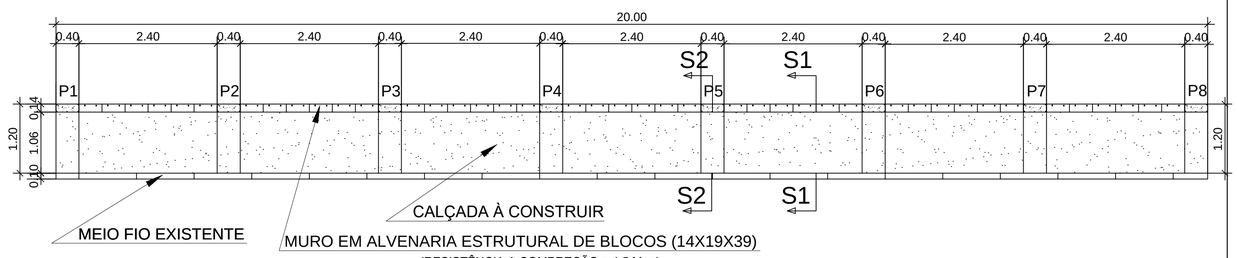
DATA: março / 2020

ARQUIVO: ARQUIVO

DESENHO: DESENHO

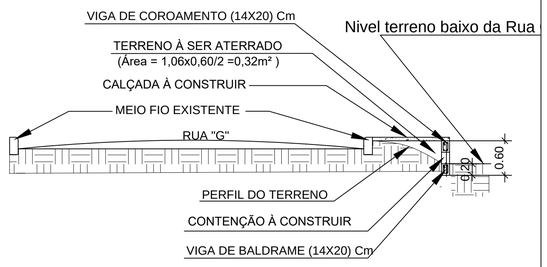
AC©DIGI® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

Formato A1



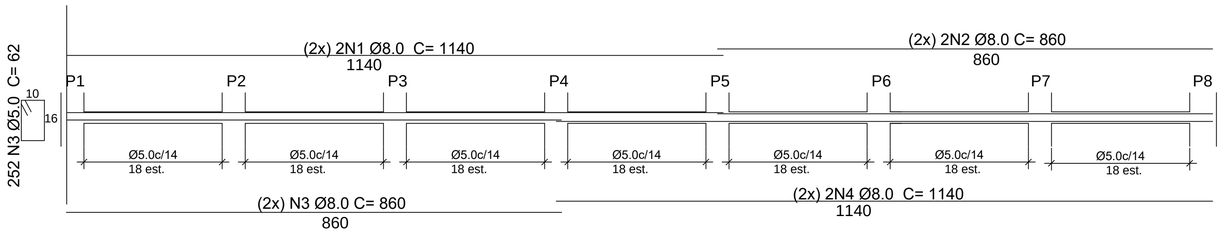
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



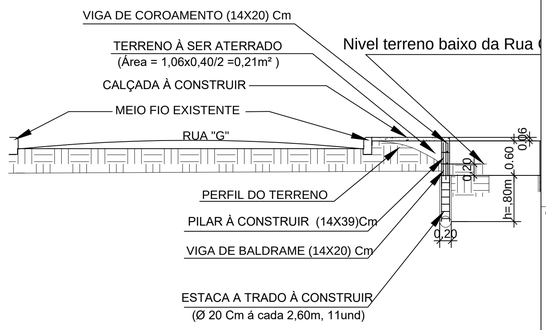
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



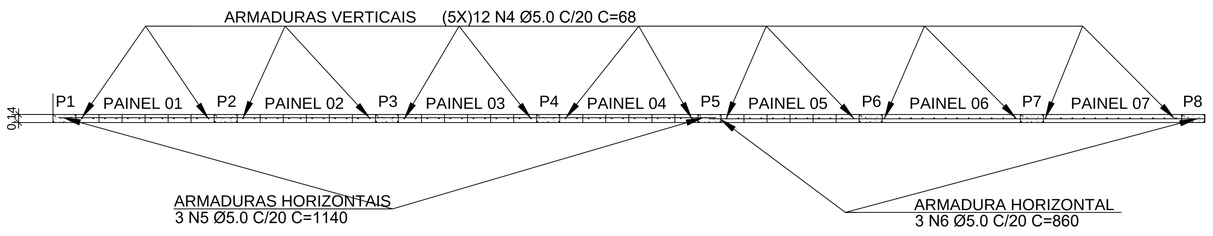
DETALHAMENTO DAS VIGAS COROAMENTO/BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



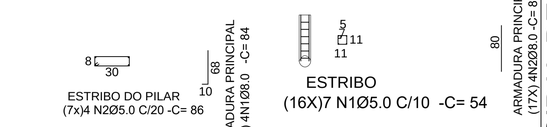
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES

ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "5" na Rua "D"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

OCUPAÇÃO:

ÁREA PERMEÁVEL:

FOLHA: /

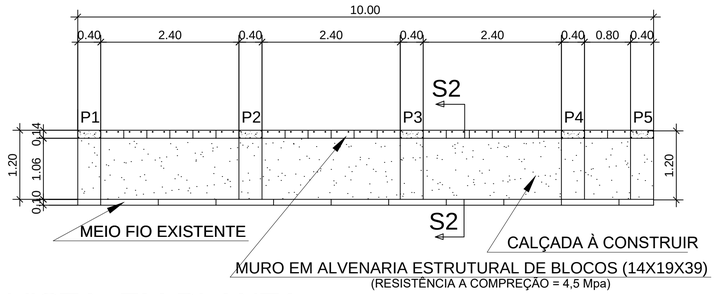
DATA: março / 2020

ARQUIVO: ARQUIVO

DESENHO: DESENHO

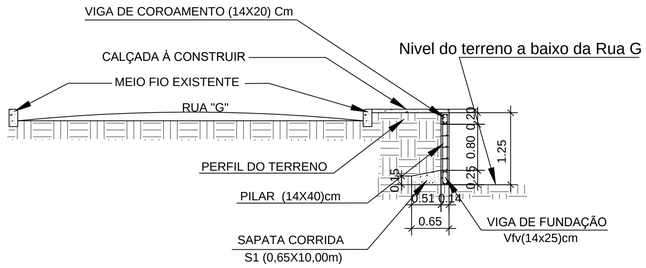
AcadBrg® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

Armado A1



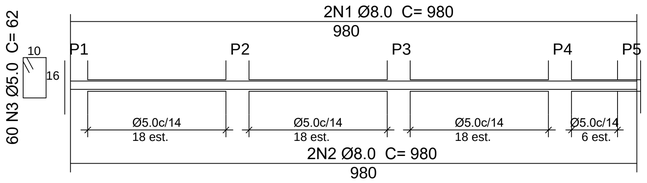
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



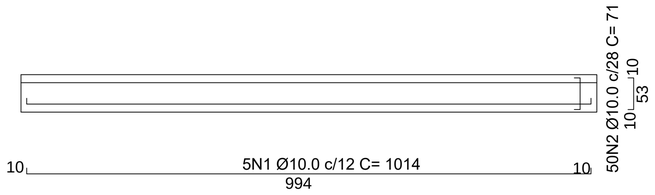
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



VIGA COROAMENTO V1 (14X20)

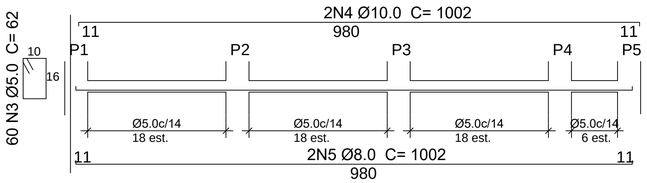
Esc: 1:50



DET DAS ARMADURAS

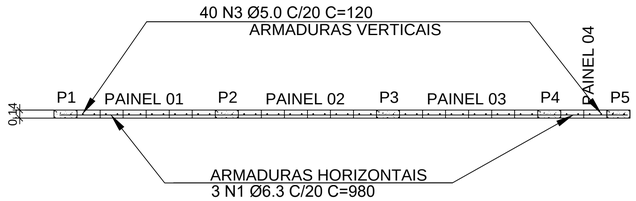
Sapata S1 (0,65x1,00)

Esc: 1:50



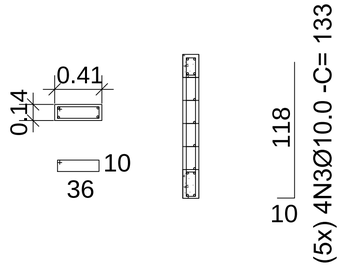
VIGA BALDRAME V1 (14X20)

Esc: 1:50



DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ESTRIBOS

(5x) 9N1Ø5.0 C/12 -C= 102

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "2" na Rua "G"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:

OCUPAÇÃO:

ÁREA PERMEÁVEL:

FOLHA: /

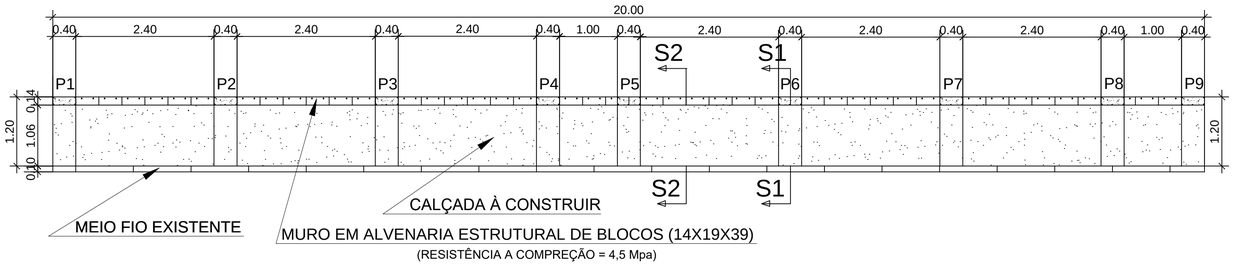
DATA: março / 2020

ARQUIVO: ARQUIVO

DESENHO: DESENHO

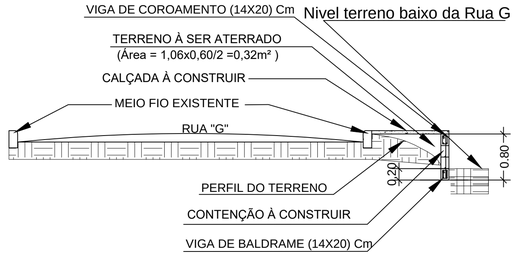
AutoDesk® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



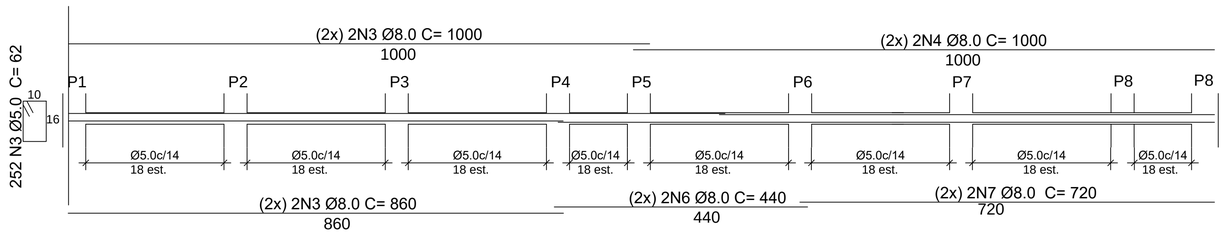
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



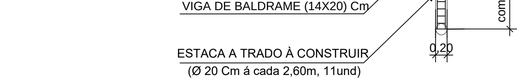
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



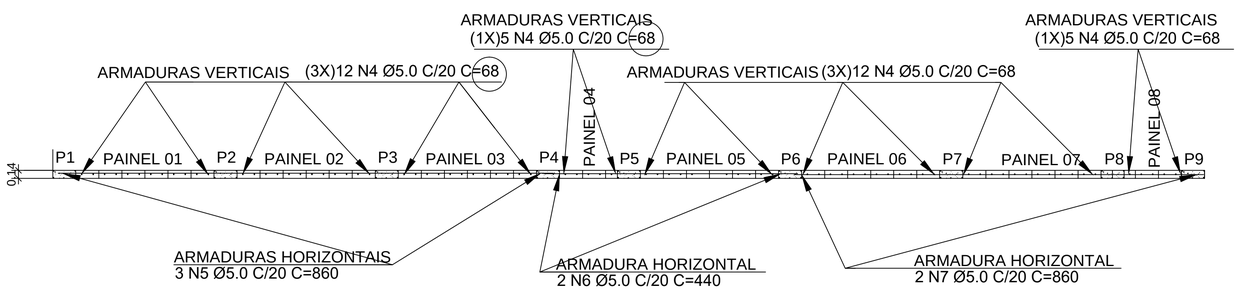
DETALHAMENTO DAS VIGAS COROAMENTO/ BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



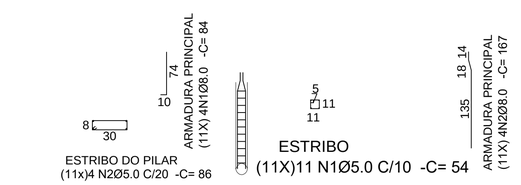
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES

ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

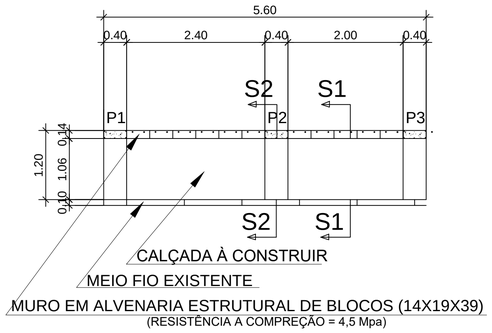
Muro de Contenção "4" na Rua "D"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEUDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
Plantas Baixas Corte S1 Corte S2 Detalhes	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: OCUPAÇÃO: ÁREA PERMEÁVEL:	/ DATA: março / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

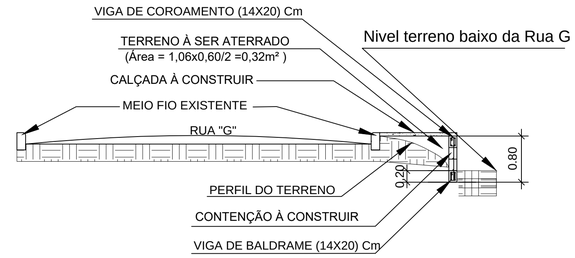
AcadJig® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



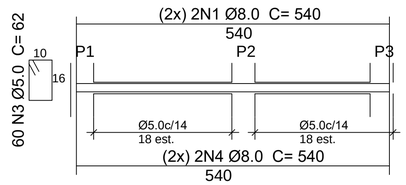
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S1 S1"

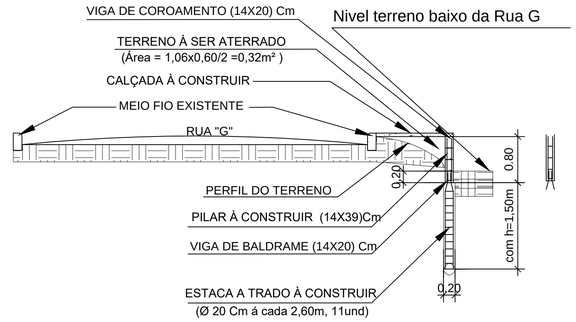
Esc: 1:50



DETALHAMENTO VIGAS

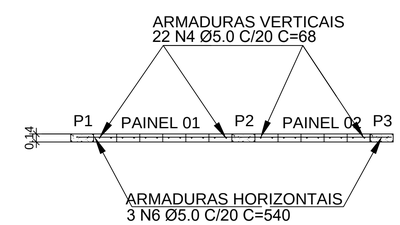
COROAMENTO/BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



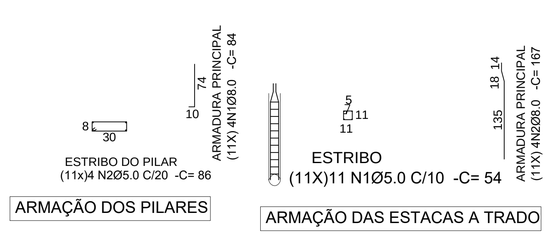
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "3" na Rua "D"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

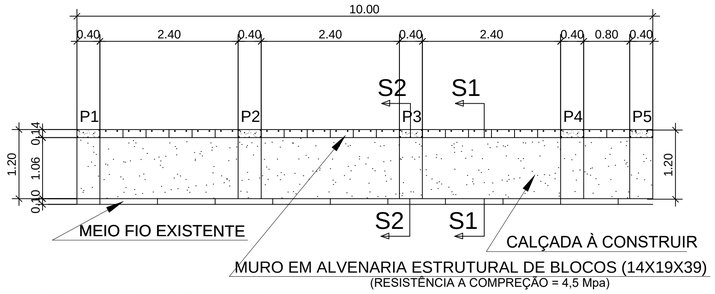
CONTEUDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2

Detalhes

ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA: /
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	
OCUPAÇÃO:	
ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: março / 2020
ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

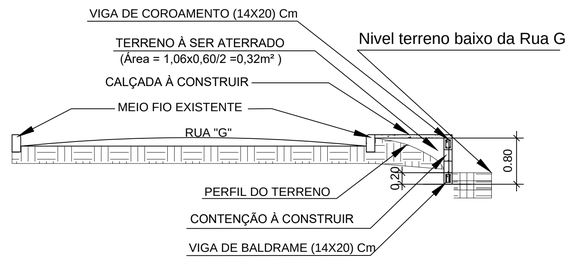
AcaDig® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



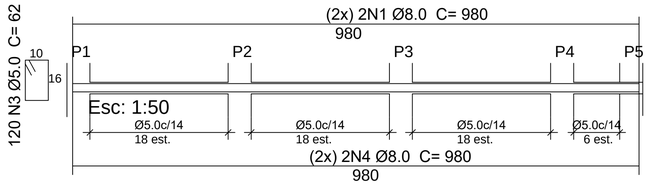
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



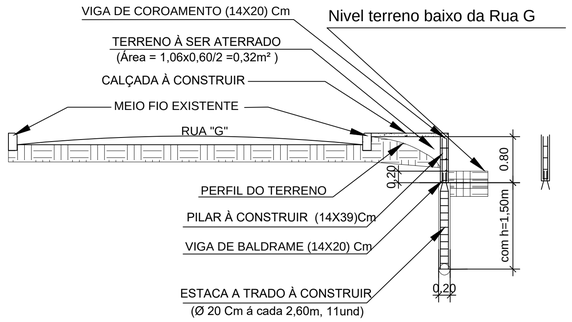
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



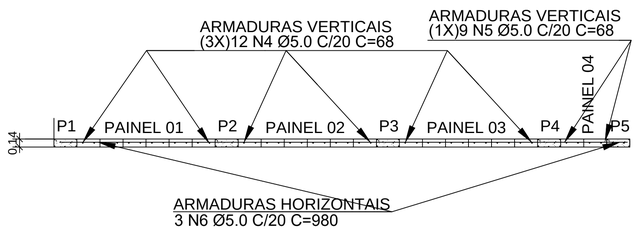
DETALHAMENTO DAS VIGAS COROAMENTO/BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



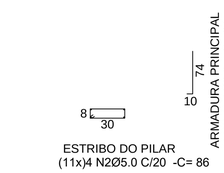
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50

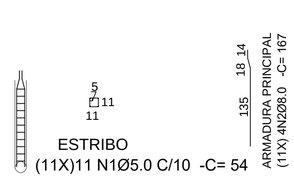


DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "4" na Rua "C"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

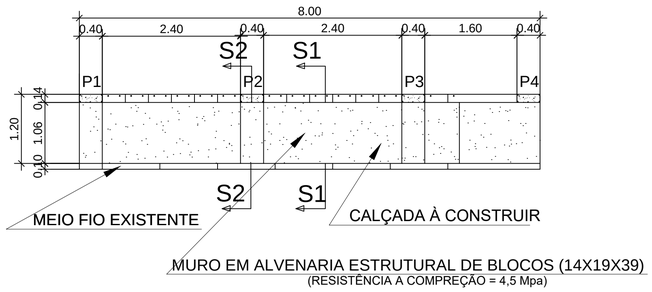
ÁREA TOTAL DO TERRENO:	
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	
OCUPAÇÃO:	
ÁREA PERMEÁVEL:	
ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

FOLHA: /

DATA: março / 2020

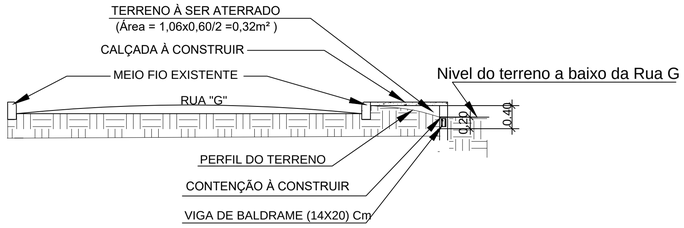
AcCiDig® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



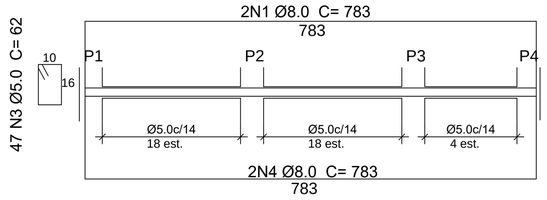
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



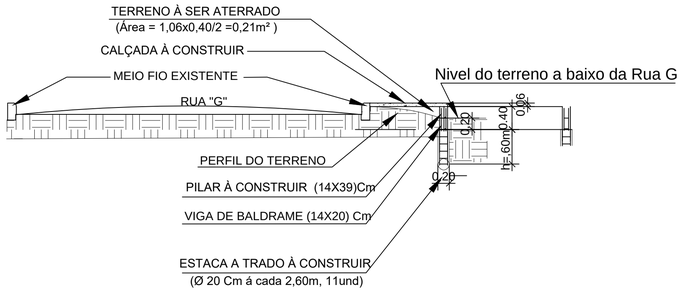
SEÇÃO: "S1 S1"

Esc: 1:50



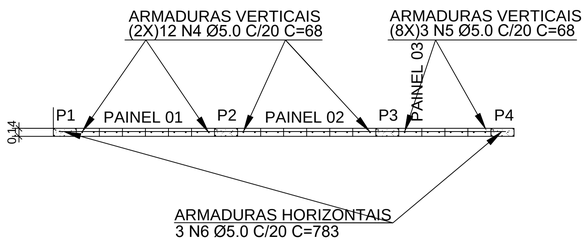
DETALHAMENTO DA VIGA BALDRAME (VB 14X20)

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50

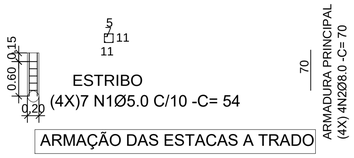


DET DAS ARMADURAS DA ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



ARMAÇÃO DOS PILARES



ARMAÇÃO DAS ESTACAS A TRADO

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

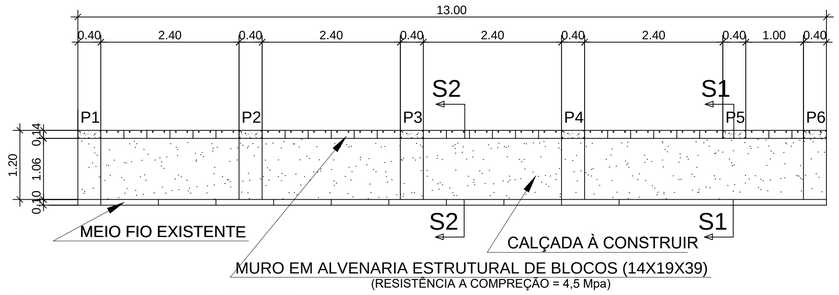
Muro de Contenção "5" na Rua "C"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
Plantas Baixas Corte S1 Corte S2 Detalhes	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	/
	OCUPAÇÃO:	
	ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: março / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

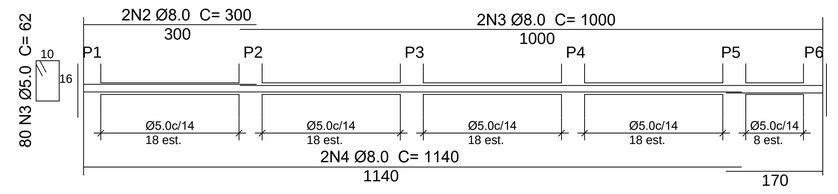
AcadEng© TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1



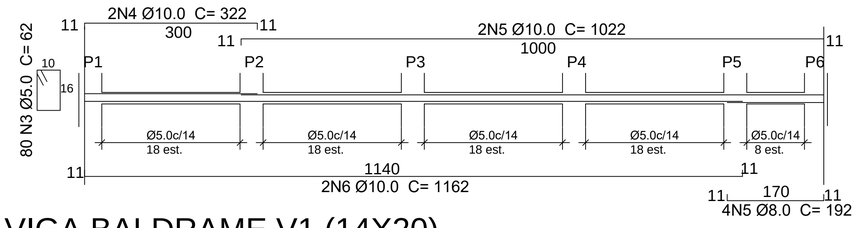
VISTA: EM PLANTA

Esc: 1:50



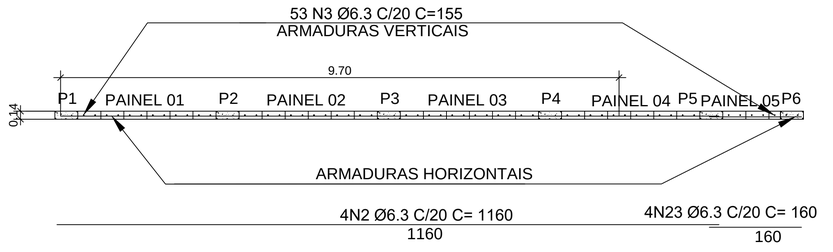
VIGA COROAMENTO V1 (14X20)

Esc: 1:50



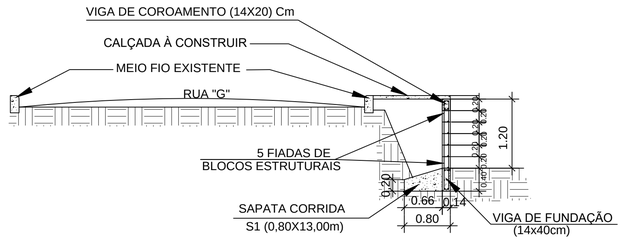
VIGA BALDRAME V1 (14X20)

Esc: 1:50



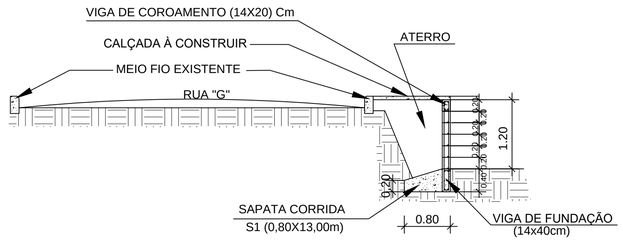
ALVENARIA ESTRUTURAL

Esc: 1:50



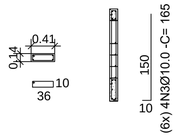
SEÇÃO: "S2 S2"

Esc: 1:50



SEÇÃO: "S1 S1"

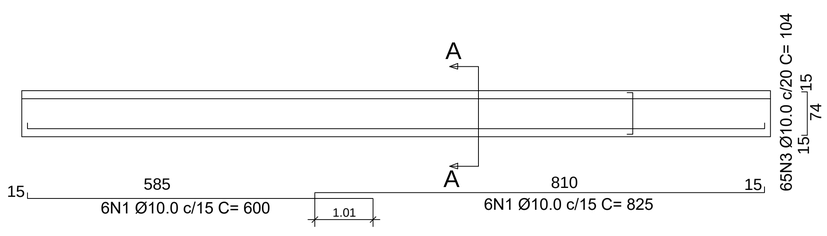
Esc: 1:50



ESTRIBOS

(6x) 12N1Ø5.0 C/12 -C= 102

Esc: 1:50



DET SAPATA CORRIDA

Sapata S1 (0,80x13,00)

Esc: 1:50

SEÇÃO: "A A"

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Bairro São BNH - Cantagalo - RJ

Muro de Contenção "6" da Rua "C"

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Projeto de Arquitetura - Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEÚDO:
Plantas Baixas
Corte S1
Corte S2
Detalhes

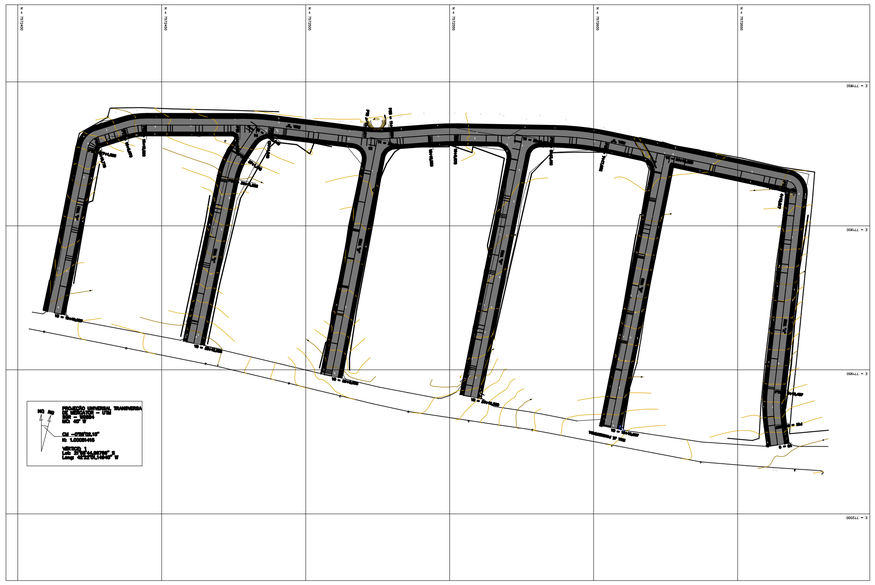
ÁREA TOTAL DO TERRENO:
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:
OCUPAÇÃO:
ÁREA PERMEÁVEL:
ARQUIVO: ARQUIVO

FOLHA: /
DATA: março / 2020
DESENHO: DESENHO

AcadJig® TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

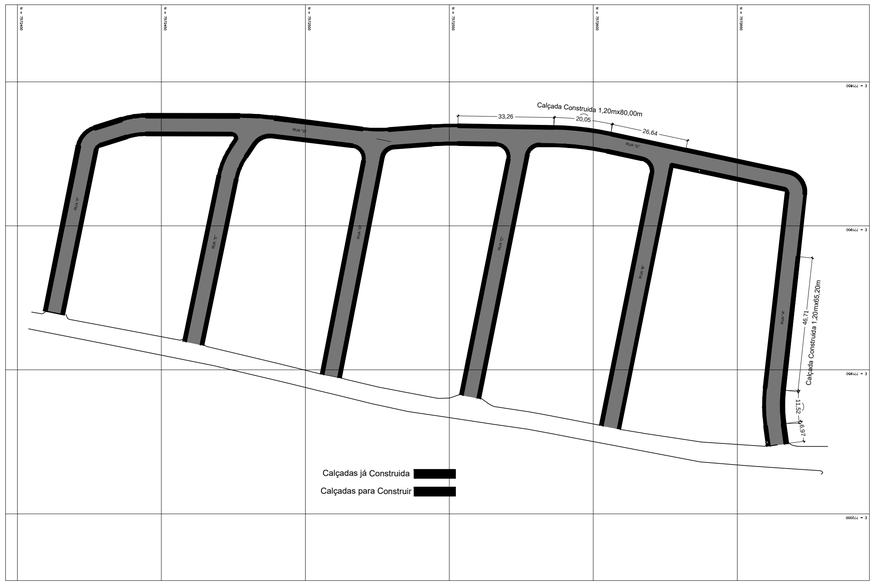
formato A1

Layout Geral



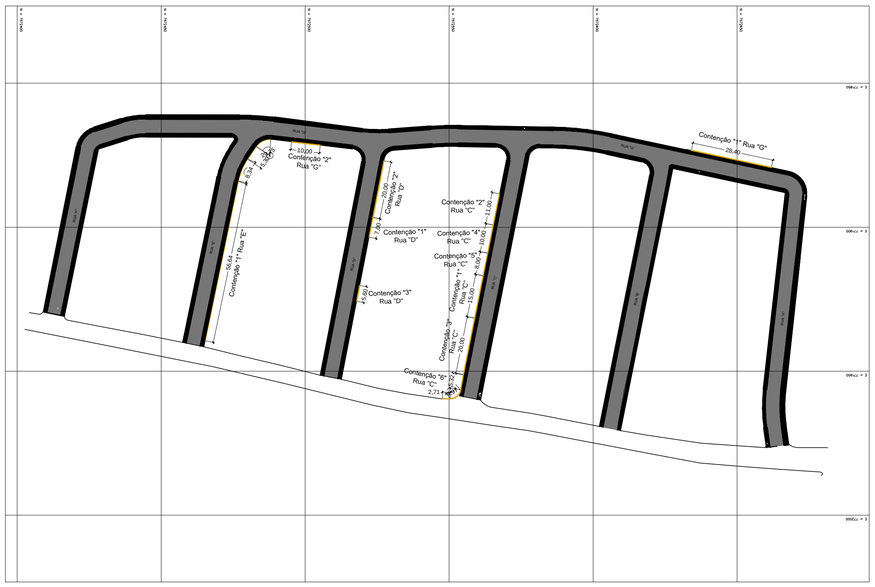
Esc: 1:1000

Calçadas para Construir e Construidas



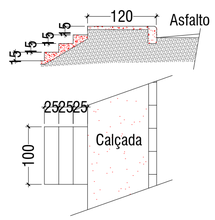
Esc: 1:1000

Muros de Contenção



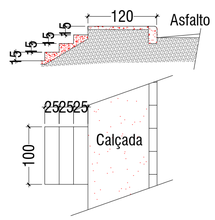
Esc: 1:1000

Escadas
Rua "C" Contenção(1) e (2)



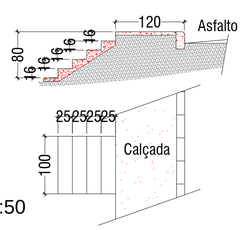
Esc: 1:50

Escadas
Rua "D" Contenção(1) e (2)



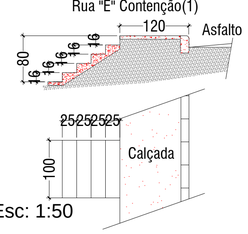
Esc: 1:50

Escadas
Rua "C" Contenção(3) e (4)



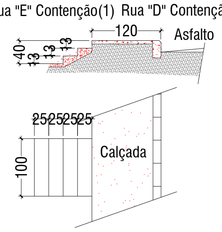
Esc: 1:50

Escadas
Rua "D" Contenção(3)
Rua "E" Contenção(1)



Esc: 1:50

Escadas
Rua "E" Contenção(1) Rua "D" Contenção(3)



Esc: 1:50

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Ruas A, B, C, D, E, F, G - Bairro BNH - Cantagalo - RJ

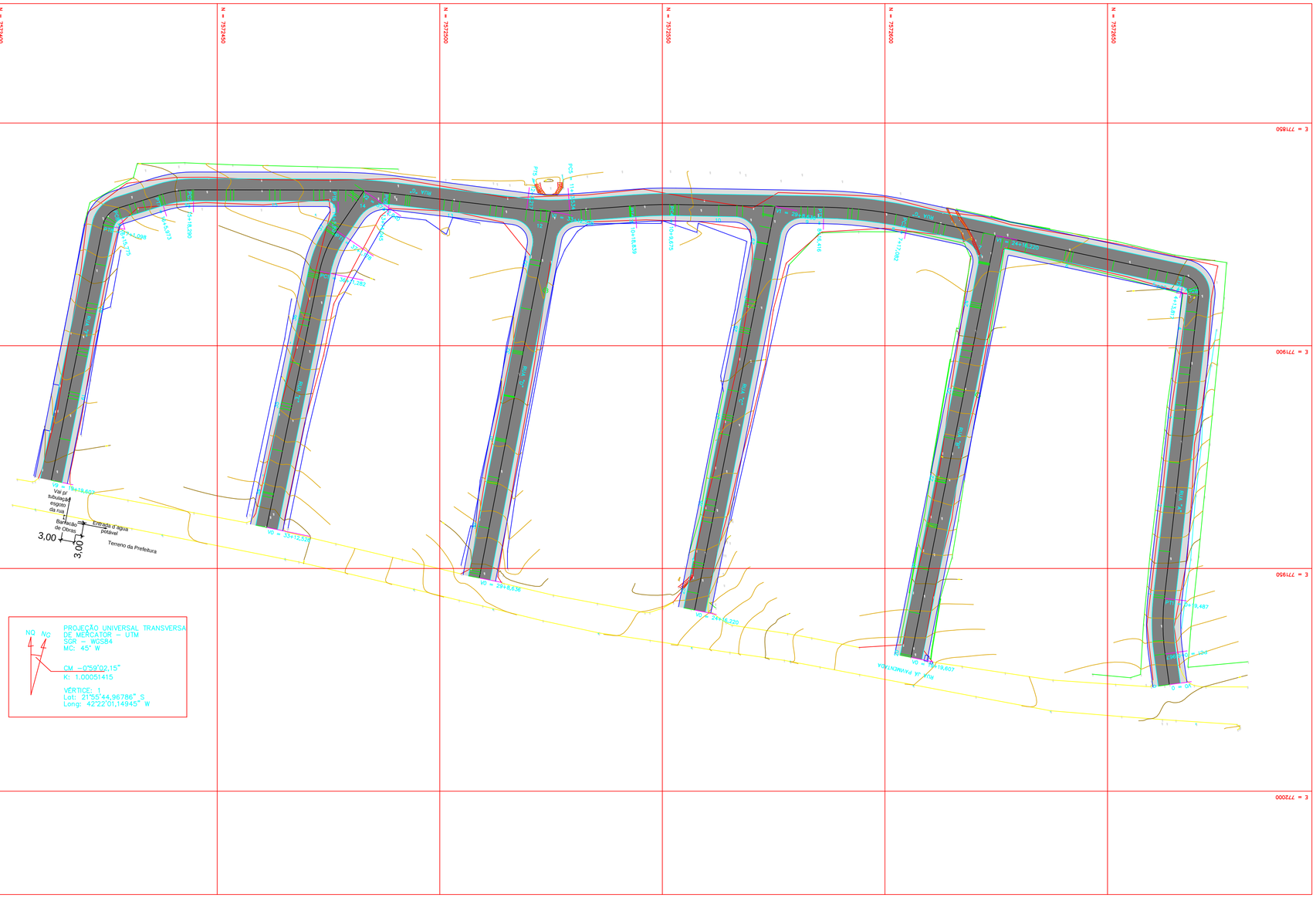
Muros de Contenção e Calçadas

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Layout Geral
Projeto das vigas e colunas

CONTEUDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	/
	OCUPAÇÃO:	
	ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: abril / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

AutoDigit© TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

Formato A1



CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

SITUAÇÃO

ENDEREÇO: Ruas A, B, C, D, E, F, G - Bairro BNH - Cantagalo - RJ

Muros de Contenção e Calçadas

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Layout Geral
Barracão de Obras

CONTEÚDO:	ÁREA TOTAL DO TERRENO:	FOLHA:
	ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO:	/
	OCUPAÇÃO:	
	ÁREA PERMEÁVEL:	DATA: abril / 2020
	ARQUIVO: ARQUIVO	DESENHO: DESENHO

Acadêmico TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI 9610/98.

formato A1