

Localização

Encontro da Tv. Leopoldina com Rua Pedra Branca – Largo da Barauna



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Gabinete
OPCR/EMUSA
Mat. 02334

02/24/11 A

01924071A

Diana Santos
Secretária
DPCR/EMUSA
Mat. 02412

Fotos Locais e Ilustrativas

Travessa Leopoldina / Rua Pedra Branca

Largo da Batalha



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00334

010/2402/A

Fotos Locais e Ilustrativas
Travessa Leopoldina / Rua Pedra Branca
Largo da Batalha



PREFEITURA
NITERÓI
FEITA POR VOCÊ

Daiana Santos
Secretária
DPCR/EMUSA
Mat. 02412



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00134

010/2018/17

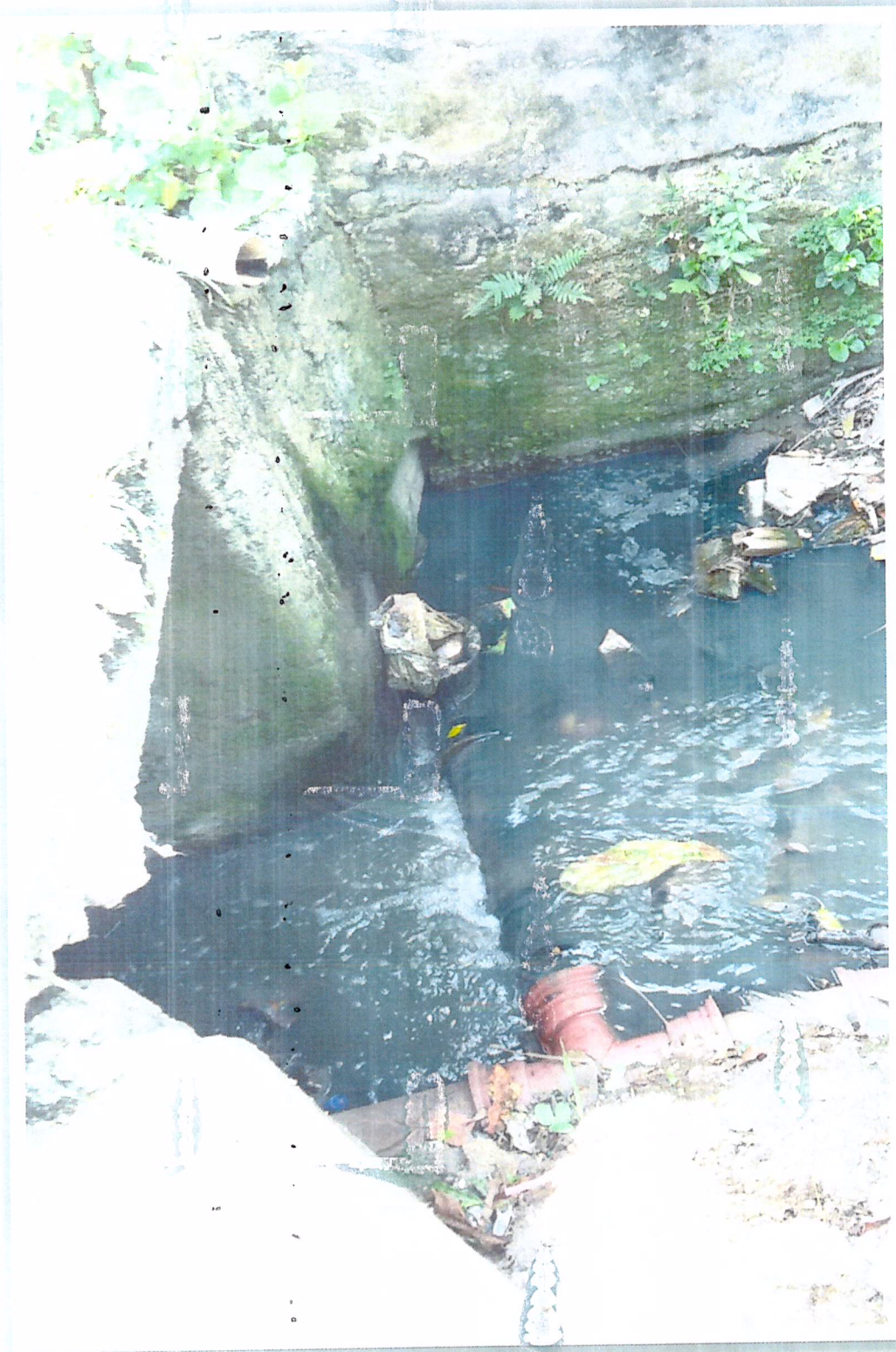
32

Fotos Locais e Ilustrativas
Travessa Leopoldina / Rua Pedra Branca
Largo da Batalha



PREFEITURA
NITERÓI
FEITA POR VOCÊ

Daiana Santos
Secretária
DPCR/EMUSA
Mat. 02412



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

01012401/17


Ana Santos
Secretária
DPCR/EMUS
Mat. 02412

Fotos Locais e Ilustrativas

Travessa Leopoldina / Rua Pedra Branca

Largo dá Batalha



Joaquim 
Chefe de Divisão
DPCR/EMUS
Mat. 00234

010/2407/2017

16

Fotos Locais e Ilustrativas

Rua Pedra Branca / Travessa Leopoldina

Largo da Batalha

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/ANUSA
Mat. 8025



NITERÓI

FEITA POR VOCÊ



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/ANUSA
Mat. 8025

010/2407/2017

17

Fotos Locais e Ilustrativas

Rua Pedra Branca / Travessa Leopoldina

Largo da Batalha

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00234



PREFEITURA
NITERÓI
FEITA POR VOCÊ



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00234

010/2407/2014

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/EMCSA
Mat. 00234

18

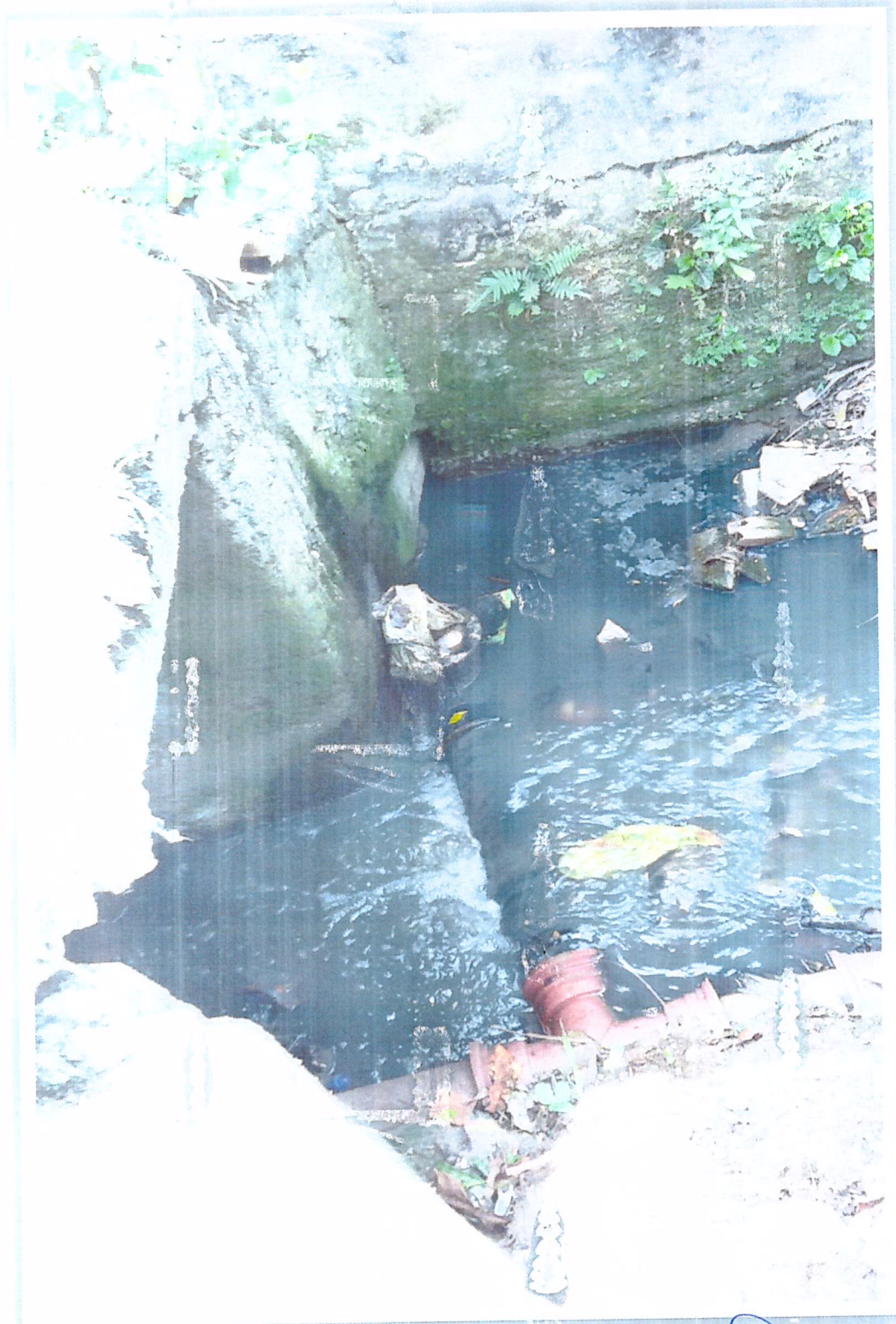
Fotos Locais e Ilustrativas

Rua Pedra Branca / Travessa Leopoldina

Largo da Batalha



PREFEITURA
NITERÓI
FEITA POR VOCE



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/EMCSA
Mat. 00234

010/2407/2017

Fotos Locais e Ilustrativas

Rua Pedra Branca / Travessa Leopoldina

Largo da Batalha

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/DEMA
Mat. 00234

19



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/DEMA
Mat. 00234

010/2107/2014

20

Fotos Locais e Ilustrativas

Rua Pedra Branca / Travessa Leopoldina

Largo da Batalha

Joaquim Pereira
Chefe de Serviço
DPCR/EMUSA



PREFEITURA

NITERÓI

FEITA POR VOCÊ



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR/EMUSA
Mat. 00264

010/2407/2017

PREFEITURA
NITERÓI
FEITA POR VOCÊ

EMUSA

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

21

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção de Ponte de Acesso em Concreto Armado sobre canal existente e apoiada em Pré-Laje - Concretagem lateral e viga de apoio superior para Guarda-Corpo - Revitalização do piso existente com acabamentos afins.

Localização: Limite da Rua Pedra Branca com Travessa Leopoldina - Largo da Batalha.

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UN | QUANT. |
|---------------|--|-------|--------|
| 01.001.0150-A | CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO ARMADO | M³ | 74,31 |
| | Volumes de projeto: | | |
| | V1= 39,83 m³ (Concreto Dosado) | 39,83 | |
| | V2 = 4,80 m³ (Concreto Ciclóptico) | 4,8 | |
| | V3= 29,68 m³ (Concreto Armado) | 29,68 | |
| | Total = 74,31 m³ | 74,31 | |
| 01.002.0008-A | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO - DIÂMETRO H - DIREÇÃO VERTICAL | M | 52,00 |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico extremos da ponte: | | |
| | 2,00 lados x 2,00 und / lados x 6,50 m/un = 26,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 6,50 m / und = 13,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no solo sob a construção do concreto ciclóptico: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 6,50 m / und = 13,00 m | | |
| | total = 52,00 m | | |
| 01.002.0041-A | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO - DIÂMETRO 6" - DIREÇÃO VERTICAL | M | 60,00 |
| | Cravação de estacas | | |
| | Perfuração em solo extremos da ponte: | | |
| | 2,00 lados x 3,00 und / lados x 6,00 m/un = 36,00 m | | |
| | Perfuração em solo para Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 4,00 und / lado x 6,00 m / und = 24,00 m | | |
| | Total = 60,00 m | | |
| 01.004.0005-A | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE SENDO ALTER. DE ROCHA, VERTICAL | M | 40,00 |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico extremos da ponte: | | |
| | 2,00 lados x 2,00 und / lados x 5,00 m/un = 20,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 5,00 m / und = 10,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no solo sob a construção do concreto ciclóptico: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 5,00 m / und = 10,00 m | | |
| | total = 40,00 m | | |
| 01.004.0016-A | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DIAMANTE EM ROCHA SÁ - DIÂMETRO H VERTICAL | M | 32,00 |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico extremos da ponte: | | |
| | 2,00 lados x 2,00 und / lados x 4,00 m/un = 16,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 4,00 m / und = 8,00 m | | |
| | Conhecimento do Perfil Geotécnico no solo sob a construção do concreto ciclóptico: | | |
| | 1,00 lado x 2,00 und / lado x 4,00 m / und = 8,00 m | | |
| | total = 32,00 m | | |
| 01.004.0031-A | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTER. DE ROCHA, VERTICAL - DIAM. 6" | M | 45,00 |
| | Cravação de estacas - extremos da ponte | | |
| | 2,00 lados x 3,00 und / lados x 4,50 m/un = 27,00 m | | |
| | Cravação de estacas - Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 4,00 und / lado x 4,50 m / und = 18,00 m | | |
| | Total = 45,00 m | | |
| 01.004.0045-A | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SÁ, VERTICAL - DIAM. 6" | M | 35,00 |
| | Cravação de estacas - extremos da ponte | | |
| | 2,00 lados x 3,00 und / lados x 3,50 m/un = 21,00 m | | |
| | Cravação de estacas - Muro adjacente ao canal: | | |
| | 1,00 lado x 4,00 und / lado x 3,50 m / und = 14,00 m | | |
| | Total = 35,00 m | | |
| 01.005.0001-A | PREPARO DE TERRENO | M² | 294,96 |
| | Área central | | |
| | 9,00 m x 14,00 m m = 126,00 m² | | |
| | Área da ponte | | |
| | 4,80 m x 5,20 m = 24,96 m² | | |
| | Área em frente à casa do Sr. Miguel | | |
| | 20,00 m x 5,00 m = 100,00 m² | | |
| | Área ao lado à casa do Sr. Almir | | |
| | (4,00 m x 6,00 m) + (4,00 m x 5,00 m) = 44,00 m² | | |
| | Total = 294,96 m² | | |
| 01.005.0005-A | ROÇADO EM VEGETAÇÃO ESPESSA, COM EMPILHAMENTO LATERAL | M² | 115,00 |
| | Retirada de Vegetação rasteira existente | | |
| | 15,00 m x 3,00 m = 45,00 m² | | |
| | Área para instalação do galpão | | |
| | 7,00 m x 5,00 m = 35,00 m² | | |
| | Área para instalação do Barracão | | |
| | 7,00 m x 5,00 m = 35,00 m² | | |
| | Total = 115,00 m² | | |
| 01.008.0050-A | MOBILIZAÇÃO E DESMOB. DE EQUIP. E EQUIPE DE SOND. E PERF. ROTAT. C/ TRANSP. ATÉ 50 KM | UN | 1,00 |
| | Deslocamento básico | | |
| | Estimado: 1,00 unidade | | |
| | Total = 1,00un | | |

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho

22

| | | | |
|---------------|---|------|----------|
| 01.016.0100-A | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO | M² | 294,96 |
| | Área central | | |
| | 9,00 m x 14,00 m = 126,00 m² | | |
| | Área da ponte | | |
| | 4,80 m x 5,20 m = 24,96 m² | | |
| | Área em frente à casa do Sr. Miguel | | |
| | 20,00 m x 5,00 m = 100,00 m² | | |
| | Área ao lado à casa do Sr. Almir | | |
| | (4,00 m x 6,00 m) + (4,00 m x 5,00 m) = 44,00 m² | | |
| | Total = 294,96 m² | | |
| 01.018.0001-A | MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO | M² | 294,96 |
| | Área central | | |
| | 9,00 m x 14,00 m = 126,00 m² | | |
| | Área da ponte | | |
| | 4,80 m x 5,20 m = 24,96 m² | | |
| | Área em frente à casa do Sr. Miguel | | |
| | 20,00 m x 5,00 m = 100,00 m² | | |
| | Área ao lado à casa do Sr. Almir | | |
| | (4,00 m x 6,00 m) + (4,00 m x 5,00 m) = 44,00 m² | | |
| | Total = 294,96 m² | | |
| 01.050.0156-A | PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM | M² | 3.235,00 |
| | Área Considerada: | | |
| | 5,00 m x 20,00 m + 9,00 m x 15,00 m + 3.000 m² (bacia contribuinte) = 235,00 m² | | |
| | 100,00 m² + 135,00 m² + 3.000,00 m² = 3.235,00 m² | | |
| | Total = 3.235,00 m² | | |
| 01.050.0232-A | PROJETO E CONSULTORIA ESTRUTURAL | M² | 239,52 |
| | Áreas Consideradas: | | |
| | Área externa da Tv. Leopoldina | | |
| | 5,50 m x 4,00 m = 22,00 m² (muro de blocos trecho AB) | | |
| | 4,00 faces x (1,20 m x 3,50 m) + (4,80 m x 3,50 m) + (4,80 m x 1,20 m) = 107,04 m² (apoios da ponte) | | |
| | 2,00 faces x (4,80 m x 5,20 m) + (0,25 m x 5,20 m) + (0,25 m x 4,80 m) = 54,92 m² (faces da ponte) | | |
| | 2,00 faces x (8,00 m x 1,00 m) + (8,00 m x 0,60 m) + (1,00 m x 0,60 m) = 26,80 m² (base de apoio ciclópico) | | |
| | 2,00 faces x (8,00 m x 2,90 m) + (2,90 m x 0,20 m) + (8,00 m x 0,20 m) = 50,76 m² (faces do muro em "L") | | |
| | Total = 239,52 m² | | |
| 01.090.9999-A | ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS | UN | 100,00 |
| | Considerações administrativas | | |
| | 05.105.0009-A Mão de Obra de Pedreiro | | |
| | 01 Pedreiro x 04 meses x 22 dias/mês x 8,00 horas/dia x R\$ 20,82 = R\$ 14.657,28 | | |
| | 05.105.0025-A Mão de Obra de Estagiários | | |
| | 01 Estagiário x 04 meses x 22 dias/mês x 4,00 horas/dia x R\$ 10,12 = R\$ 3.562,24 | | |
| | 05.105.0033-A Mão de obra de engenheiro Senior | | |
| | 01 engenheiro Senior x 04 meses x 8,00 dias/mês x 0,92 hora/dia x R\$ 172,14 = R\$ 5.095,48 | | |
| | Total = R\$ 23.315,00 / 100 = R\$ 233,15 | | |
| 02.004.0006-A | BARRACÃO DE OBRA | M² | 24,00 |
| | Centralização dos serviços e materiais | | |
| | 6,00 m x 4,00 m = 24,00 m² | | |
| | Total = 24,00 m² | | |
| 02.010.0001-A | GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS | M² | 20,00 |
| | Projetos: | | |
| | 4,00 m x 5,00 m = 20,00 m² | | |
| | Total = 20,00 m² | | |
| 02.011.0010-A | CERCA PROTETORA DE BORDA DE OBRA NA VIA PÚBLICA | M² | 42,00 |
| | Projetos: | | |
| | (8,00 m + 4,50 m + 10,00 m + 5,50 m) x 1,50 m = 42,00 m² | | |
| | Total = 42,00 m² | | |
| 02.015.0001-A | INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO | UN | 1,00 |
| | Projetos: | | |
| | Estimado: 1,00 unidade | | |
| | Total = 1,00un | | |
| 02.016.0001-A | INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA | UN | 1,00 |
| | Projetos: | | |
| | Estimado: 1,00 unidade | | |
| | Total = 1,00un | | |
| 02.020.0001-A | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA | M² | 12,00 |
| | Projetos: | | |
| | 2,00 und x 2,00m x 3,00m = 12,00 m² (identificação social da obra) | | |
| | Total = 12,00m² | | |
| 02.020.0005-A | BARRAGEM DE BLOQUEIO DE VIAS PÚBLICAS | M | 10,00 |
| | Projeto: | | |
| | 4,00un x 2,50m = 10,00m (cavaletes bloqueadores para segurança) | | |
| | Total = 10,00m | | |
| 02.030.0005-A | PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA | UN | 4,00 |
| | Orientação para pedestres | | |
| | Total = 4,00 und | | |
| 03.001.0010-A | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA – ATÉ 1,50M DE PROF. | M³ | 16,80 |
| | Assentamento de mão francesa | | |
| | 4,00 und x 3,50 x 1,50 x 0,80 / und = | 16,8 | |
| | Total = 16,80 m³ | | |
| 03.001.0047-A | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA CAVA EM LODO – ATÉ 1,50M DE PROF. | M³ | 63,60 |
| | Construção do muro disciplinador e adjacente ao canal com base ciclópica | | |
| | 9,00 m x 1,50 m x 1,30 m = 15,60 m³ | | |
| | Construção do muro no trecho AB | | |
| | 6,00 m x 2,00 m x 4,00 m = 48,00 m³ | | |
| | Total = 63,60 m³ | | |

Joaquim Pereira Filho
 Chefe de Serviço
 DPCR/EM
 Mat. 00234

010/2407/2017

20

| | | | |
|---------------|---|-------|-----------|
| 03.010.0101-A | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO | M³ | 5,20 |
| | Estimado no Projeto: | | |
| | 8,00 m x 0,50 m x 1,30 m = 5,20 m³ | | |
| | Total = 5,20 m³ | | |
| 03.011.0015-B | REATERRO DE VALA CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE - EXCLUSIVE MATERIAL | M³ | 16,80 |
| | Assentamento de mão francesa | | |
| | 4,00 und x 3,50 x 1,50 x 0,80 / und = 16,80 m³ | | |
| | Total = 16,80 m³ | | |
| 04.005.0107-A | TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA - V= 10 KM / H | TXKM | 16.834,00 |
| | Solos e escombros provenientes da escavação | | |
| | 63,60 m³ x 1,80 t/m³ x 50,00 km = 5.724,00 txkm | | |
| | Concretos simples e armado | | |
| | (27,90 m³ + 3,00 m³ + 70,10 m³) x 2,20 t/m³ x 50 km = 11.110,00 txkm | | |
| | Total = 16.834,00 txkm | | |
| 04.006.0012-A | CARGA E DESCARGA MECANICAS DE SOLOS | T | 336,68 |
| | Solos e escombros provenientes da escavação | | |
| | 63,60 m³ x 1,80 t/m³ = 114,48 t | | |
| | Concretos simples e armado | | |
| | (27,90 m³ + 3,00 m³ + 70,10 m³) x 2,20 t/m³ = 222,20 t | | |
| | Total = 336,68 t | | |
| 04.014.0110-A | DESCARGA DE MATERIAIS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS | T | 336,68 |
| | Solos e escombros provenientes da escavação | | |
| | 63,60 m³ x 1,80 t/m³ = 114,48 t | | |
| | Concretos simples e armado | | |
| | (27,90 m³ + 3,00 m³ + 70,10 m³) x 2,20 t/m³ = 222,20 t | | |
| | Total = 336,68 t | | |
| 04.020.0122-A | TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR | M²XKM | 945,00 |
| | Muros em L | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x 30,00 km = 945,00 m²xkm | | |
| | Total = 945,00 m² x km | | |
| 04.021.0010-A | CARGA E DESCARGA DE ANDAIME TUBULAR | M² | 31,50 |
| | Muros em L | | |
| | 9,00 m x 3,50 m = 31,50 m² | | |
| | Total = 31,50 m² | | |
| 05.001.0001-A | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES | M³ | 27,90 |
| | Calçada oposta ao canal | | |
| | 15,00 m x 1,00 m x 0,12 m = 1,80 m³ | | |
| | Área central (Em frente a casa do Sr. Almir) | | |
| | 13,00 m x 9,00 m x 0,10 m = 11,70 m³ | | |
| | Área central (Em frente a casa do Sr. Miguel) | | |
| | 20,00 m x 6,00 m x 0,12 m = 14,40 m³ | | |
| | Total: 27,90 m³ | | |
| 05.001.0025-A | DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO | M³ | 3,00 |
| | Muro antigo existente no trecho AB | | |
| | 5,00 m x 4,00 m x 0,15 m = 3,00 m³ | | |
| | Total = 3,00 m³ | | |
| 05.001.0066-A | REMOÇÃO MANUAL DE ESCOMBROS DE CONCRETO ARMADO - ALTURA = 1,50 M | M³ | 70,10 |
| | Estruturas existentes em concreto armado | | |
| | Ponte antiga superior | | |
| | 5,00 m x 6,00 m x 0,30 m = 9,00 m³ | | |
| | Apoios existentes em concreto armado | | |
| | 2,00 und x 2,00 m x 3,00 m x 5,00 m = 60,00 m³ | | |
| | Muro antigo existente no trecho AB (envoltórias) | | |
| | 2,00 x 5,50 m x 0,50 m x 0,20 m = 1,10 m³ | | |
| | Total = 70,10 m³ | | |
| 05.001.0172-A | TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL - 30,00M | M³ | 98,00 |
| | Estruturas existentes em concreto armado | | |
| | Ponte antiga superior | | |
| | 5,00 m x 6,00 m x 0,30 m = 9,00 m³ | | |
| | Apoios existentes em concreto armado | | |
| | 2,00 und x 2,00 m x 3,00 m x 5,00 m = 60,00 m³ | | |
| | Muro antigo existente no trecho AB (envoltórias) | | |
| | 2,00 x 5,50 m x 0,50 m x 0,20 m = 1,10 m³ | | |
| | Calçada oposta ao canal | | |
| | 15,00 m x 1,00 m x 0,12 m = 1,80 m³ | | |
| | Área central (Em frente a casa do Sr. Almir) | | |
| | 13,00 m x 9,00 m x 0,10 m = 11,70 m³ | | |
| | Área central (Em frente a casa do Sr. Miguel) | | |
| | 20,00 m x 6,00 m x 0,12 m = 14,40 m³ | | |
| | Total = 98,00 m³ | | |
| 05.002.0013-A | DEMOLIÇÃO MECÂNICA COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO | M³ | 70,10 |
| | Estruturas existentes em concreto armado | | |
| | Ponte antiga superior | | |
| | 5,00 m x 6,00 m x 0,30 m = 9,00 m³ | | |
| | Apoios existentes em concreto armado | | |
| | 2,00 und x 2,00 m x 3,00 m x 5,00 m = 60,00 m³ | | |
| | Muro antigo existente no trecho AB (envoltórias) | | |
| | 2,00 x 5,50 m x 0,50 m x 0,20 m = 1,10 m³ | | |
| | Total = 70,10 m³ | | |
| 05.005.0012-B | PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO | M² | 63,00 |
| | Muro em "L" adjacente ao canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x = 31,50 m² | | |
| | Desmonte para aumento da seção do Canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m = 31,50 m² | | |
| | Total = 63,00 m² x mês | | |

Joaquim Pereira Filho
 Chefe de Seção
 DPCR/ANISA
 Mat. 00034

010/2407/2017

Joaquim Pereira Vilho

24

| | | | |
|---------------|--|---------|--------|
| 05.006.0001-B | ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR – EXCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA | M²X MÊS | 252,00 |
| | Muro em "L" adjacente ao canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x 4,00 meses = 126,00 m² x mês | | |
| | Desmonte para aumento da seção do Canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x 4,00 meses = 126,00 m² x mês | | |
| | Total = 252,00 m² x mês | | |
| 05.008.0001-A | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR | M² | 63,00 |
| | Muro em "L" adjacente ao canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x = 31,50 m² | | |
| | Desmonte para aumento da seção do Canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m = 31,50 m² | | |
| | Total = 63,00 m² x mês | | |
| 05.008.0008-A | MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA | M² | 63,00 |
| | Muro em "L" adjacente ao canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m x = 31,50 m² | | |
| | Desmonte para aumento da seção do Canal | | |
| | 9,00 m x 3,50 m = 31,50 m² | | |
| | Total = 63,00 m² x mês | | |
| 05.081.0010-A | ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00 M | M² | 150,00 |
| | Desvio temporário do fluxo d'água correjo existente | | |
| | 2,00 lados x 3,00 m x (15,00 m + 10,00 m) / lados = 150,00 m² | | |
| | Total = 150,00 m² | | |
| 06.015.0030-A | CAIXA RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO | UN | 2,00 |
| | Projetado: 2,00 und | | |
| | Total = 2,00 und | | |
| 06.101.0001-A | COLCHÃO OU FILTRO DRENANTE COM BRITA Nº3 E MANTA DE BIDIM | M² | 21,12 |
| | Drenos de Escoamento | | |
| | Trecho AB | | |
| | 15,00 und x 0,80 m x 0,80 m / und = 9,60 m² | | |
| | Trecho sob a ponte | | |
| | 6,00 und x 0,80 m x 0,80 m / und = 3,84 m² | | |
| | Paramento Vertical | | |
| | 12,00 und x 0,80 m x 0,80 m / und = 7,68 m² | | |
| | Total = 21,12 m² | | |
| 06.273.0001-A | TUBO FLEXÍVEL ESTRUTURADO DE PVC - DIÂMETRO 30,00 CM | M | 10,00 |
| | Drenagem auxiliar | | |
| | Total = 10,00 m | | |
| 08.001.0008-A | BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO | M³ | 3,00 |
| | Berço da tubulação - Tubo Flexível est. De PVC diametro de 30,00 cm | | |
| | 10,00 m x 1,00 m x 0,30 m = 3,00 m³ | | |
| | Total = 3,00 m³ | | |
| 09.016.0061-A | TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE DIÂMETRO = 2" | M | 45,00 |
| | 3,00 linhas x (6,00 m + 3,00 m + 3,00 m + 3,00 m) = 45,00m | | |
| | Total = 45,00 m | | |
| 10.003.0025-A | ESTACA RAZI DIÂMETRO 6 " - CARGA = 35T - INJEÇÃO DE ARGAMASSA | M | 145,00 |
| | Detalhamento | | |
| | 10,00 und x (6,00 m + 4,50 m + 3,50 m + 0,50 m) / und = 145,00 m | | |
| | Total = 145,00 m | | |
| 10.012.0001-A | ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO - CARGA AXIAL DE 600 KN | UND | 10,00 |
| | Detalhamento | | |
| | 2,00 lados x 3,00 und / lado = 6,00 und (ponte) | | |
| | 1,00 lados x 4,00 und / lado = 4,00 und (Muro estabilizador) | | |
| | Total = 10,00 und | | |
| 11.003.0002-A | CONCRETO DOSADO – FCK = 15 MPA | M³ | 39,83 |
| | Pavimentação da calçada oposta ao canal | | |
| | 15,00 m x 1,00 m x 0,12 m = 1,80 m³ | | |
| | Pavimentação da área central | | |
| | 13,00 m x 9,00 m x 0,15 m = 17,55 m³ (Em frente a casa do Sr. Almir) | | |
| | Pavimentação da área central | | |
| | 20,00 m x 6,00 m x 0,15 m = 18,00 m³ (Em frente a casa do Sr. Miguel) | | |
| | Prolongamento das manilhas | | |
| | 8,00 m x 1,20 m x 0,10 m = 0,96 m³ (manilhas) | | |
| | Proteção do meio fio | | |
| | 94,61 m x 0,15 m x 0,05 m = 0,71 m³ (meio fio) | | |
| | Proteção das caixas ralo | | |
| | 6,00 und x 0,30 m x 0,50 m x 0,05 m / und = 0,05 m³ | | |
| | Sapata da mão francesa | | |
| | 4,00 und x 3,10 m x 0,50 m x 0,10 m = 0,62 m³ (vigas) | | |
| | 4,00 und x 0,60 m x 0,60 m x 0,10 m = 0,14 m³ (sapata) | | |
| | Total = 39,83 m³ | | |
| 11.003.0014-B | CONCRETO CICLÓPICO – INCLUSIVE PEDRA-DE-MÃO | M³ | 4,80 |
| | Volume de projeto: | | |
| | 1,00 lado x (6,00 m + 2,00 m) x 1,00 m x 0,60 m = 4,80 m³ | | |
| | Total = 4,80 m³ | | |

Joaquim Pereira Vilho

Chefe de Serviço
DPCR / 1ª SA

Mat. 0014

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho

25

| 11.013.0080-A | CONCRETO ARMADO - FCK= 30MPA | M³ | 29,68 |
|---------------|--|----|-------|
| | Estruturas Gerais | | |
| | Ponte Pedra Branca | | |
| | 5,20 m x 4,80 m x 0,25 m = 6,24 m³ | | |
| | Muro em "L" de alinhamento (paramento vertical) | | |
| | (6,00 m + 2,00 m) x 2,10 m x 0,20 m = 3,36 m³ | | |
| | Muro em "L" de alinhamento (paramento horizontal) | | |
| | (6,00 m + 2,00 m) x 0,80 m x 0,20 m = 1,28 m³ | | |
| | Contrafortes do muro em "L" | | |
| | 3,00 und x (2,10 m x 0,80 m) x 0,18 m / 2 = 0,45 m³ | | |
| | Mureta do Jardim (casa do "Sr. Almir") | | |
| | (5,00 m + 2,30 m + 4,50 m) x 0,5 m x 0,15 m = 0,89 m³ | | |
| | Estacas da Mureta do Jardim "Sr. Almir" | | |
| | (5,00 m + 2,30 m + 4,50 m) / 2,00 m + 1,00 und = 7,00 und | | |
| | 7,00 und x 1,50 m x 0,20 m x 0,20 m = 0,42 m³ | | |
| | Mureta disciplinadora da calçada | | |
| | 14,00 m x 0,50 m x 0,15 m = 1,05 m³ | | |
| | Estacas da mureta disciplinadora da calçada | | |
| | 14,00 m / 2,00 m + 1,00 un = 8,00 und | | |
| | 8,00 und x 0,20 m x 0,20 m x 1,50 m / und = 0,48 m³ | | |
| | Estruturas adjacentes a casa do senhor Miguel ("T" invertido) | | |
| | 5,50 m x 3,50 m x 0,20 m = 3,85 m³ (paramento vertical) | | |
| | 5,50 m x 1,50 m x 0,20 m = 1,65 m³ (paramento Horizontal) | | |
| | 6,00 und x 1,50 m x 0,25 m x 0,25 m = 0,56 m³ (estacas) | | |
| | Montantes do guarda-corpo (trecho AB) | | |
| | 4,00 und x 1,20 m x 0,25 m x 0,20 m = 0,24 m³ | | |
| | Montantes do guarda corpo (trechos BC e DE) | | |
| | 2,00 lados x 2,00 und x 1,20 m x 0,20 m x 0,25 m = 0,24 m³ | | |
| | Montantes do guarda corpo (trecho FG) | | |
| | 2,00 und x 1,20 m x 0,20 m x 0,25 m = 0,12 m³ | | |
| | Mureta de proteção da casa do Sr. Almir | | |
| | 5,00 m x 0,40 m x 0,15 m = 0,30 m³ | | |
| | Disciplinadores de água de montante | | |
| | 2,00 lados x (3,00 m + 1,00 m) x 0,40 m x 0,15 m = 0,48 m³ | | |
| | Muro Estabilizador trecho AB | | |
| | 5,50 m x 4,50 m x 0,20 m = 4,95 m³ | | |
| | Muretas de condução de águas pluviais para o canal | | |
| | 2,00 und x (3,00 m + 1,50 m) x 0,50 m x 0,15 m = 0,68 m³ | | |
| | mãos francesas trecho AB | | |
| | 4,00 und x 3,00 m x 0,40 m x 0,30 m = 1,44 m³ (vigas) | | |
| | 4,00 und x 0,50 m x 0,50 m x 1,00 m = 1,00 m (sapata) | | |
| | Total = 29,68 m³ | | |
| 11.031.0051-A | PRÉ- LAJE COM PAINEL TRELIÇADO - VÃO ATÉ 5,20 m | M² | 24,96 |
| | Painel Inferior Estrutural (Forma) | | |
| | 5,20 m x 4,80 m = 24,96 m² | | |
| | Total = 24,96 m² | | |
| 15.036.0047-A | TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM - DRENOS | M | 19,20 |
| | Drenos de escoamento | | |
| | Paramento Vertical do muro em L | | |
| | 2,00 linhas x 6,00 und / linha x 0,60 m = 7,20 m | | |
| | Muro de concreto armado trecho AB | | |
| | 3,00 linhas x 5,00 und x 0,80 m = 12,00 m | | |
| | Total = 19,20 m | | |
| 15.036.0048-A | TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM - DRENOS | M | 6,00 |
| | Drenos de escoamento sob a nova ponte | | |
| | 2,00 lados x 3,00 und x 1,00 m = 6,00 m | | |
| | Total = 6,00 m | | |
| 15.036.0053-A | TUBO DE PVC RÍGIDO DE 150MM - DRENOS | M | 6,00 |
| | Condução das águas pluviais para o interior do canal | | |
| | Trecho AB | | |
| | 5,00 und x 0,50 m / und = 2,50 m | | |
| | Trecho BC | | |
| | 3,00 und x 0,50 m / und = 1,50 m | | |
| | Trecho DE | | |
| | 4,00 und x 0,50 m / und = 2,00 m | | |
| | Total = 6,00 m | | |
| 17.017.0350-A | PINTURA EXTERNA SOBRE TUBO GALVANIZADO DE 2" | M² | 7,18 |
| | Proteção contra corrosão | | |
| | 3,00 linhas x (6,00 m + 3,00 m + 3,00 m + 3,00 m) = 45,00m | | |
| | 45,00m x 2 x 3,14 x (0,0254m) = 7,18m² | | |
| | Total = 7,18 m² | | |
| | Código: M18MARC | | |

Joaquim Pereira Filho
 Chefe de Serviço
 DPCE/RS/ISA
 Mat. 00004

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 01234

26

EMUSA

OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
|------|--|------------|----|--------------|-------------|
| | 01 - SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO | | | | |
| 1 | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS (01.001.0150-A) - Multiplicador: 1.0000 | 74,31 | M3 | 18,24 | 1.355,41 |
| 2 | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0008-A) - Multiplicador: 1.0000 | 52,00 | M | 198,66 | 10.330,32 |
| 3 | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0041-A) - Multiplicador: 1.0000 | 60,00 | M | 148,44 | 8.906,40 |
| 4 | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0005-A) - Multiplicador: 1.0000 | 40,00 | M | 507,65 | 20.306,00 |
| 5 | SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0016-A) - Multiplicador: 1.0000 | 32,00 | M | 956,46 | 30.606,72 |
| 6 | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA DIÂMETRO 6", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0031-A) - Multiplicador: 1.0000 | 45,00 | M | 444,17 | 19.987,65 |
| 7 | PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO 6", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0045-A) - Multiplicador: 1.0000 | 35,00 | M | 952,67 | 33.343,45 |
| 8 | PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO (01.005.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 294,96 | M2 | 7,77 | 2.291,84 |
| 9 | ROCADO EM VEGETAÇÃO ESPESSA, COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMADA DOS RESÍDUOS (01.005.0005-A) - Multiplicador: 1.0000 | 115,00 | M2 | 0,93 | 106,95 |
| 10 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM (01.008.0050-A) - Multiplicador: 1.0000 | 1,00 | UN | 6.012,29 | 6.012,29 |
| 11 | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE ÁREAS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS, COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS, COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA, COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICAÇÕES E/OU TERRENOS, LEVANTAMENTO DE POSTEAÇÃO, ÁRVORES, ETC (01.016.0100-A) - Multiplicador: 1.0000 | 294,96 | M2 | 1,40 | 412,94 |

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : JANEIRO/18

FOLHA : 1

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 01234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisao
DPCOR/ENGENHARIA

EMUSA

27

OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
|------|--|------------|----|--------------|-------------|
| 12 | MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRAFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE (01.018.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 294,96 | M2 | 2,57 | 758,05 |
| 13 | PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATÉ 20.000M ² , APRESENTADO EM AUTOCAD (01.050.0156-A) - Multiplicador: 1.0000 | 3.235,00 | M2 | 0,96 | 3.105,60 |
| 14 | PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 501 ATÉ 5.000M ² , APRESENTADO EM AUTOCAD (01.050.0232-A) - Multiplicador: 1.0000 | 239,52 | M2 | 114,96 | 27.535,22 |
| 15 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL. (01.090.9999-A) - Multiplicador: 1.0000 | 100,00 | | 233,15 | 23.315,00 |
| | TOTAL DA CATEGORIA 01 | | | | 188.373,84 |
| | 02 - CANTEIRO DE OBRA | | | | |
| 16 | BARRACÃO OBRA C/DIVISÃO INTERNA P/ESCRITÓRIO E ALOJAMENTO, PISO TABUAS MAD. 3", 2,50M ACIMA DO SOLO SOBRE ESTAQUEAMENTO PEÇAS MAD. 3", 3"x4.1/2", PAREDES CHAPAS MAD. COMPENSADA, PROVA D'ÁGUA, 10MM ESP. COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS, REAPROVEITADO 5 VEZES. ESPAÇO ENTRE SOLO E PISO BARRACÃO DIVIDIDO 3 DEPOSITOS DE MAT. INERTE (02.004.0006-A) - Multiplicador: 1.0000 | 24,00 | M2 | 319,02 | 7.656,48 |
| 17 | GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO (02.010.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 20,00 | M2 | 263,78 | 5.275,60 |
| 18 | CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA (02.011.0010-A) - Multiplicador: 1.0000 | 42,00 | M2 | 1,04 | 43,68 |
| 19 | INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO (02.015.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 1,00 | UN | 3.265,42 | 3.265,42 |
| 20 | INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR (02.016.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 1,00 | UN | 1.655,77 | 1.655,77 |
| 21 | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (02.020.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 12,00 | M2 | 352,98 | 4.235,76 |

CATALOGO DE REF. :

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : JANEIRO/18

FOLHA : 2

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisao
DPCOR/ENGENHARIA
Mat. 0234

050/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00234
EMUSA

28

OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
|-------------------------|---|---------------------------------|-----|-------------------|-------------|
| 22 | BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES (02.020.0005-A) - Multiplicador: 1.0000 | 10,00 | M | 2,81 | 28,10 |
| 23 | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO (02.030.0005-A) - Multiplicador: 1.0000 | 4,00 | UN | 71,75 | 287,00 |
| TOTAL DA CATEGORIA 02 | | | | | 22.447,81 |
| 03 - MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 24 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA A FRIO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO (03.001.0011-A) - Multiplicador: 1.0000 | 16,80 | M3 | 147,67 | 2.480,86 |
| 25 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM LODO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO (03.001.0047-A) - Multiplicador: 1.0000 | 63,60 | M3 | 85,49 | 5.437,16 |
| 26 | COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO (SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR (03.010.0101-A) - Multiplicador: 1.0000 | 5,20 | M3 | 36,31 | 188,81 |
| 27 | REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL (03.011.0015-B) - Multiplicador: 1.0000 | 16,80 | M3 | 20,65 | 346,92 |
| TOTAL DA CATEGORIA 03 | | | | | 8.453,75 |
| 04 - TRANSPORTES | | | | | |
| 28 | TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 10KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, CONSIDERANDO O CAMINHAO EQUIPADO COM GUINDAUTO DE 3,5T (04.005.0107-A) - Multiplicador: 1.0000 | 16.834,00 | T X | 4,62 | 77.773,08 |
| 29 | CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA, ESCOMBROS, ETC), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DE CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, DE 8T E DO EQUIPAMENTO DUMPER DE 18HP E 1000L, EMPREGANDO 2 (DOIS) SERVENTES NA CARGA (04.006.0012-A) - Multiplicador: 1.0000 | 336,68 | T | 40,10 | 13.500,87 |
| CATALOGO DE REF.: | | EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO | | DATA : JANEIRO/18 | FOLHA : 3 |

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Departamento
DPCR / EMUSA
Mat. 0123

EMUSA

29

| OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA | | | | | |
|---|--|---------------------------------|------|-------------------|-------------|
| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
| 30 | DESCARGA DE MATERIAIS E RESIDUOS EM LOCAIS DE DISPOSICAO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ORGAOS DE CONTROLE AMBIENTAL*SCO TC 09.05.0700 (//) (04.014.0110-A) - Multiplicador: 1.0000 | 336,68 | T | 17,80 | 5.992,90 |
| 31 | TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010) (04.020.0122-A) - Multiplicador: 1.0000 | 945,00 | M2XK | 0,12 | 113,40 |
| 32 | CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL (04.021.0010-A) - Multiplicador: 1.0000 | 31,50 | M2 | 0,70 | 22,05 |
| TOTAL DA CATEGORIA 04 | | | | | 97.402,30 |
| 05 - SERVICOS COMPLEMENTARES | | | | | |
| 33 | DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO (05.001.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 27,90 | M3 | 212,27 | 5.922,33 |
| 34 | DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO (05.001.0025-A) - Multiplicador: 1.0000 | 3,00 | M3 | 154,66 | 463,98 |
| 35 | REMOCAO MANUAL DE MATERIAL ROCHOSO, EM BLOCOS DE 15KG, A 1,50M DE ALTURA, REFERINDO-SE O CUSTO AO MATERIAL SOLTO (05.001.0066-A) - Multiplicador: 1.0000 | 70,10 | M3 | 20,98 | 1.470,70 |
| 36 | TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA (05.001.0172-A) - Multiplicador: 1.0000 | 98,00 | M3 | 25,64 | 2.512,72 |
| 37 | DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE CONCRETO ARMADO, VISANDO A EXPOSICAO OU RETIRADA DE ARMADURA (05.002.0013-A) - Multiplicador: 1.0000 | 70,10 | M3 | 730,24 | 51.189,82 |
| 38 | PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008) (05.005.0012-B) - Multiplicador: 1.0000 | 63,00 | M2 | 2,61 | 164,43 |
| 39 | ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES (05.006.0001-B) - Multiplicador: 1.0000 | 252,00 | M2XM | 4,88 | 1.229,76 |
| 40 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA (05.008.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 63,00 | M2 | 6,21 | 391,23 |
| CATALOGO DE REF.: | | EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO | | DATA : JANEIRO/18 | FOLHA : 4 |

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Departamento
DPCR / EMUSA
Mat. 0123

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Departamento
DPCR/EMUSA
Mat. 0022

30

EMUSA

OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
|------------------------------------|--|---------------------------------|----|--------------|-------------|
| 41 | MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B) - Multiplicador: 1.0000 | 63,00 | M2 | 0,51 | 32,13 |
| 42 | ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.CUSTO INCLUI FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL"I"DE ACO,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS (05.081.0010-A) - Multiplicador: 1.0000 | 150,00 | M2 | 68,26 | 10.239,00 |
| TOTAL DA CATEGORIA 05 | | | | | 73.616,10 |
| 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS | | | | | |
| 43 | CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS (06.015.0030-A) - Multiplicador: 1.0000 | 2,00 | UN | 706,53 | 1.413,06 |
| 44 | COLCHAO DRENANTE,COM CAMADA DE 30CM DE PEDRA BRITADA N°3 E FILTRO DE TRANSICAO DE MANTA GEOTEXTIL 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER,INCLUINDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DOS MATERIAIS (06.101.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 21,12 | M2 | 52,42 | 1.107,11 |
| 45 | TUBO FLEXIVEL ESTRUTURADO DE PVC PARA AGUAS PLUVIAIS,INCLUSIVE JUNTAS,COM DIAMETRO DE 300MM. FORNECIMENTO (06.273.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 10,00 | M | 103,99 | 1.039,90 |
| TOTAL DA CATEGORIA 06 | | | | | 3.560,07 |
| 08 - BASES E PAVIMENTOS | | | | | |
| 46 | BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MECANIZADA APOS A COMPACTACAO (08.001.0008-A) - Multiplicador: 1.0000 | 3,00 | M3 | 87,23 | 261,69 |
| TOTAL DA CATEGORIA 08 | | | | | 261,69 |
| 09 - SERVICOS DE PARQUES E JARDINS | | | | | |
| 47 | TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2".FORNECIMENTO E COLOCACAO (09.016.0061-A) - Multiplicador: 1.0000 | 45,00 | M | 81,46 | 3.665,70 |
| TOTAL DA CATEGORIA 09 | | | | | 3.665,70 |
| CATALOGO DE REF.: | | EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO | | DATA : | JANEIRO/18 |
| | | | | FOLHA : | 5 |

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Departamento
DPCR/EMUSA
Mat. 0022

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR / EMPL
Mat. 00234

31

EMUSA

| OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA | | | | | |
|---|---|---------------------------------|----|-------------------|-------------|
| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
| 48 | ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO (10.003.0025-A) - Multiplicador: 1.0000 | 145,00 | M | 58,51 | 8.483,95 |
| 49 | ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSAO AXIAL ATE 600KN (10.012.0001-A) - Multiplicador: 1.0000 | 10,00 | UN | 128,70 | 1.287,00 |
| TOTAL DA CATEGORIA 10 | | | | | 9.770,95 |
| 11 - ESTRUTURAS | | | | | |
| 50 | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0002-A) - Multiplicador: 1.0000 | 39,83 | M3 | 425,12 | 16.932,53 |
| 51 | CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0014-B) - Multiplicador: 1.0000 | 4,80 | M3 | 367,95 | 1.766,16 |
| 52 | CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS (11.013.0080-A) - Multiplicador: 1.0000 | 29,68 | M3 | 2.050,34 | 60.854,09 |
| 53 | PRE-LAJE COM PAINEL TRELICADO, MACICA, PARA VAO DE 4,10 A 5,20M, SOBRECARGA DE 2,5 A 3,5KN/M2, EXCLUSIVE CAPEAMENTO E ARMACAO NEGATIVA E POSITIVA ADICIONAL. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (11.031.0051-A) - Multiplicador: 1.0000 | 24,96 | M2 | 64,23 | 1.603,18 |
| TOTAL DA CATEGORIA 11 | | | | | 81.155,96 |
| 15 - INST. ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS | | | | | |
| 54 | TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0047-A) - Multiplicador: 1.0000 | 19,20 | M | 20,89 | 401,09 |
| 55 | TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0048-A) - Multiplicador: 1.0000 | 6,00 | M | 22,98 | 137,88 |
| 56 | TUBO DE PVC RIGIDO DE 150MM, SOLDAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0053-A) - Multiplicador: 1.0000 | 6,00 | M | 47,35 | 284,10 |
| TOTAL DA CATEGORIA 15 | | | | | 823,06 |
| CATALOGO DE REF.: | | EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO | | DATA : JANEIRO/18 | FOLHA : 6 |

22 06:46 M18MARC - BDI 22 %

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Serviço
DPCR / EMPL
Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

32

EMUSA

OBRA : CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| ITEM | SERVICOS e ESPECIFICACOES | QUANTIDADE | UN | VL. UNITARIO | VL. SERVICO |
|------|---|------------|----|--------------|-------------|
| 57 | PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO,USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO,INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO (17.017.0350-A) - Multiplicador: 1.0000 | 7,18 | M2 | 12,83 | 92,12 |
| | TOTAL DA CATEGORIA 17 | | | | 92,11 |
| | TOTAL PARCIAL QUATROCENTOS E OITENTA E NOVE MIL SEISCENTOS E VINTE E TRES REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS | | | | 489.623,37 |
| | ADMINISTRACAO | 0 | % | | ----- |
| | TOTAL GERAL QUATROCENTOS E OITENTA E NOVE MIL SEISCENTOS E VINTE E TRES REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS | | | | 489.623,37 |

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : JANEIRO/18

FOLHA : 7

010/2407/2014

Joaquim Pereira Filho
 Chefe de Divisão
 DPCR/EMUSA
 Mat. 00234



EMUSA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Ponte de Acesso em Concreto Armado sobre canal existente e apoiada em Pré-Laje - Concretagem lateral e viga de apoio superior para Guarda-Corpo - Revitalização do piso existente com acabamentos afins.

Localização: Limite da Rua Pedra Branca com Travessa Leopoldina - Largo da Batalha.

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | FOLHA |
|------|---|-------|
| 00. | CONDIÇÕES GERAIS..... | 02 |
| 1. | SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO.... | 02/03 |
| 2. | CANTEIRO DE OBRAS..... | 03 |
| 3. | MOVIMENTO DE TERRA..... | 03 |
| 4. | TRANSPORTES..... | 04 |
| 5. | SERVIÇOS COMPLEMENTARES..... | 04 |
| 6. | GALERIAS E DRENOS..... | 05 |
| 7. | BASES OU BERÇOS..... | 05 |
| 8. | SERV. DE PARQUE (GUARDA-CORPO)..... | 05 |
| 9. | FUNDAÇÕES..... | 05 |
| 10. | ESTRUTURAS | 05/06 |
| 11. | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS..... | 06 |
| 12. | PINTURAS SOBRE OS TUBOS GALVANIZADOS..... | 06 |
| 13. | DIPOSIÇÕES GERAIS..... | 06/07 |

FONTES: EMUSA / EMOP / CHEFE DE DIVISÃO DE EXECUÇÃO

Joaquim Pereira Filho
 Chefe de Divisão
 DPCR/EMUSA
 Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

59



EMUSA

00. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos necessários à execução de cobertura de canal, sua urbanização e áreas de lazer para as 1ª, 2ª e 3ª idades. Será retificado o trecho deste canal com estruturas estabilizadoras para conter suas margens.

1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

- Com o decorrer da obra se houver necessidade de alguma mudança no projeto executivo inicial, o que acarreta a feitura de um "as built", este deverá ser devidamente documentado e ter o aval da fiscalização da EMUSA.
- Será executado o processo de controle tecnológico das argamassas de concreto. Estes procedimentos estão em conformidade com as normas que regem este tema.
- Serão executadas sondagens em solo comum, alteração de rocha e rocha sã. O objetivo dessa prospecção é conhecer o perfil geotécnico do solo local.
- Da mesma forma serão feitas perfurações em solo comum, alteração de rocha e rocha sã com diâmetro de 6'' (Estaca raiz).
- É necessário fazer o preparo manual de terreno para acertos facilitadores no prosseguimento do desenvolvimento para projeto executivo desta obra.
- A área em questão possui uma vegetação modesta e de pequeno porte. Sendo assim, é necessário fazer o roçado destes vegetais para melhor conhecimento da área em questão.
- Haverá a necessidade de mobilizar e desmobilizar os equipamentos de sondagem e perfuração.
- Faz-se necessário executar um projeto de drenagem visando conforto e segurança para os moradores dessa localidade.
- A empreiteira que for escolhida pela EMUSA, na forma da lei, para executar a referida obra, terá também a responsabilidade em fazer um projeto estrutural executivo que atenda satisfatoriamente a obra em questão.

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234



EMUSA

- A firma ganhadora da licitação irá executar seus serviços conforme o projeto executivo por ela desenvolvido, com a aprovação da EMUSA. E desta maneira, irá **administrar** e gerenciar tal empreendimento conforme o projeto executivo solução.

2. CANTEIRO DE OBRAS:

- Para concentrar e disciplinar os equipamentos necessários a feitura dessa obra, será construído um barracão para tais finalidades.
- Será constituído um pequeno Galpão aberto para efetuar cortes de madeiras, dobragem de ferros e armaduras.
- O uso da cerca protetora de borda de obra é fundamental importância para evitar acidentes e outros inconvenientes.
- A instalação de água e esgoto e da mesma forma a ligação provisória de energia elétrica tem fundamental importância pra o desenvolvimento dessa obra.
- A identificação social desta obra será feita com duas placas resumidoras conforme determinação da EMUSA.
- O uso de cavaletes de madeira ou barragens de bloqueios de vias públicas tem importância relevante para disciplinar e orientar os usuários e funcionários da obra.
- Serão colocadas pequenas placas de sinalização que alertarão motoristas, ciclistas e pedestres em geral

3. MOVIMENTO DE TERRA:

- Serão necessárias escavações manuais de até 1,50m de profundidade para cortes no fundo do córrego e também ao lado do muro existente e para a colocação das mãos-francesas. Os acabamentos necessários serão executados de acordo com os obstáculos naturais encontrados no interior deste solo. Também será preciso fazer a compactação mecânica do solo de aterro para dotar o solo para uma coesão satisfatória.

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234



- Existe a necessidade de fazer reaterro de solo sobre as estruturas de mão-francesa, cuja finalidade é garantir a estabilização do muro de concreto.

4. TRANSPORTES:

- Os solos escavados, assim como as estruturas demolidas e desnecessárias à obra, serão transportadas. A seguir, faremos as suas cargas e descargas. É necessário o encaminhamento destes solos para um local devidamente credenciado.
- Os andaimes tubulares serão transportados e faremos também suas cargas e descargas.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Os pisos antigos em concreto simples, assim como o muro de blocos existente, serão demolidos para implantação do novo projeto.
- É necessário a feitura da remoção dos escombros diversos do interior do canal para a margem do mesmo, em uma altura aproximada de 1,50 metros.
- Os aterros escavados serão transportados horizontalmente para uma posição ou local que seja mais adequada ao seu recolhimento por um caminhão.
- Os apoios existentes da ponte antiga, deverão ser desmontados/demolidos mecanicamente para dar lugar à novas estruturas de apoio concebidas pelo projeto solução.
- Os andaimes metálicos serão alugados para atender a realização desta obra. E também faremos sua montagem e desmontagem. Da mesma forma o seu assoalho para operações em madeira ou plataforma, faz-se necessário nesta obra. Haverá a necessidade de fazer a sua movimentação vertical e/ou horizontal.
- Tratando-se de uma estrutura que será erguida adjacente ao córrego existente, é necessário a colocação de estacas de aço formadoras da ensecadeira, cuja finalidade é impedir a passagem de águas.



EMUSA

6. GALERIAS E DRENOS:

- Serão colocadas caixas ralo para encaminhar as águas pluviais do pátio central para o interior do córrego existente.
- Os drenos das estruturas receberão na sua extremidade interior, filtros para evitar o acúmulo de detritos em geral e permitir a vazão de águas subterrâneas.
- Para escoar as águas recolhidas pelas caixas ralo usaremos tubo flexível de diâmetro de 30 cm, por este apresentar vantagens em geral propícias à realidade.

7. BASES E BERÇOS:

- O tubo de drenagem citado na alínea anterior, será assentado sobre um berço de brita corrida por este representar boas condições de trabalho no tocante a drenagem.

8. SERVIÇOS DE PARQUES (GUARDA-CORPO):

- O sistema de Guarda-Corpo terá verticalmente seus montantes correspondentes. Já horizontalmente, usaremos os tubos de ferro galvanizados de 2" de diâmetro.

9. FUNDAÇÕES

- As estruturas estabilizadoras terão suas fundações estruturais com estacas raízes de 6" de diâmetro. Serão feitos também os seus respectivos arrasamentos ou acertos nos extremos superiores de cada estaca.

10. ESTRUTURAS:

- Serão utilizadas argamassas em concreto dosado para a feitura de concreto magro e também da pavimentação das calçadas de pátios pertinentes. O seu Fck será de 15 Mpa.



EMUSA

- A base de proteção do muro em "L" será construída em concreto ciclópico de Fck = 10 Mpa. Esta proteção visa evitar desgastes por oxidação das armaduras interiores.
- As estruturas principais com seus contrafortes, o muro estabilizador e a ponte propriamente, serão construídas em concreto armado de Fck = 30 Mpa.
- O sistema estrutural adotado de grande funcionalidade, será o painel de pré-laje treliçado. Este fará a função de forma para o concreto armado propriamente.

11. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS:

- Os drenos de PVC de diâmetro de 75 mm serão utilizados no muro em "L". Já os drenos de 100 mm de diâmetro serão colocados sob a ponte. Com relação aos drenos de 150 mm, estes serão utilizados para encaminhar as águas do piso superior para o córrego existente, passando pela mureta de proteção.

12. PINTURA SOBRE OS TUBOS GALVANIZADOS:

- Os tubos galvanizados formadores do guarda-corpo de proteção superior para pedestres serão devidamente tratados e pintados na cor verde floresta.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS:

- O projeto básico com as características descritas em anexo, visa tratar-se de obra de médio porte, e razoavelmente complexa para gerenciamento e execução.
- Os serviços serão executados na forma da lei n° 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei n° 9.648, de 27 de maio de 1998.
- Prazo para execução dos serviços será de 04(quatro) meses, a contar da data base expressa na Ordem de Início.



EMUSA

- As medições serão mensais e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- O fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos e são de responsabilidade da empresa ganhadora da licitação.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes, procedimentos que forem necessários na forma da lei.
- Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.
- B.D.I. Utilizado é de 22%.
- Os preços unitários, utilizados neste memorial descritivo, foram obtidos no boletim mensal de preços da EMOP, cuja data base é JAN/2018.

Planilha Orçamentária: M18MARC

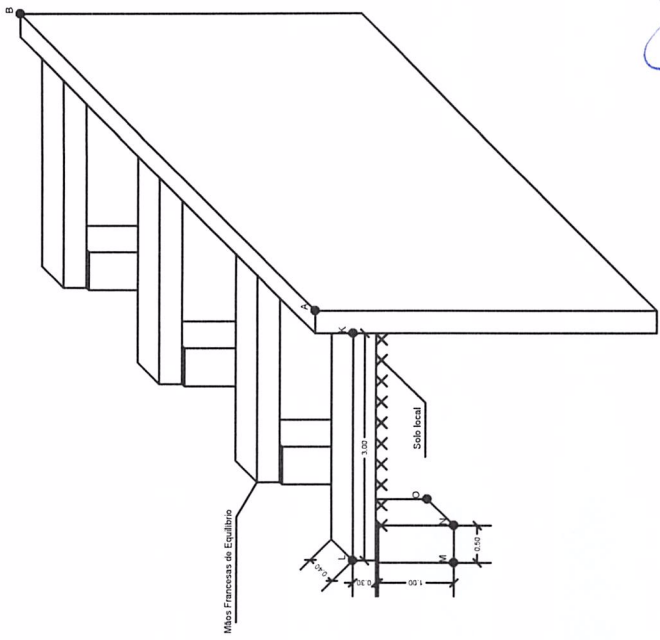
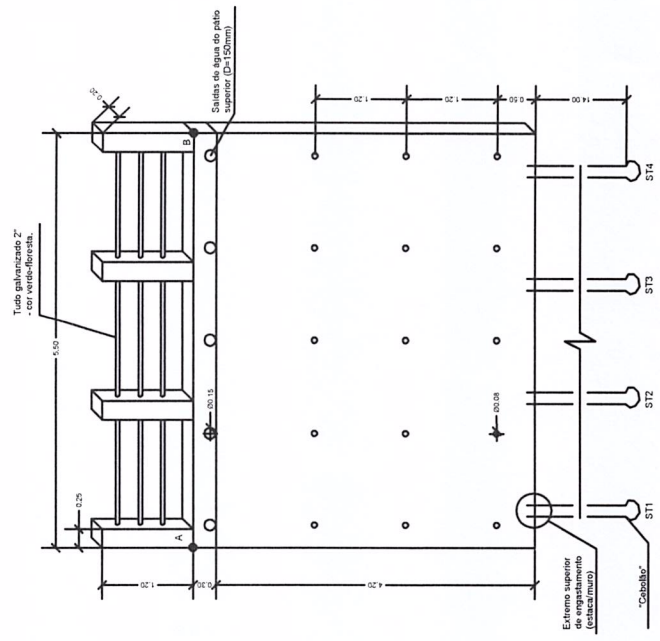
Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCH/ENUSA
Mai. 00.34

20

Muro Estaqueado com Mãos Francesas.



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCH/ENUSA

ENUSA

EMPRESA MUNICIPAL DE MANTENÇÃO, UTILIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

ENUSA
NITERÓI
PEÇA POR VOCÊ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE EST. ESTAB. - MURO EM 'L' - LARGO DA BATALHA - PEDRA BRANCA

DESENHO:
Muro Estabilizador com mãos francesas de equilíbrio

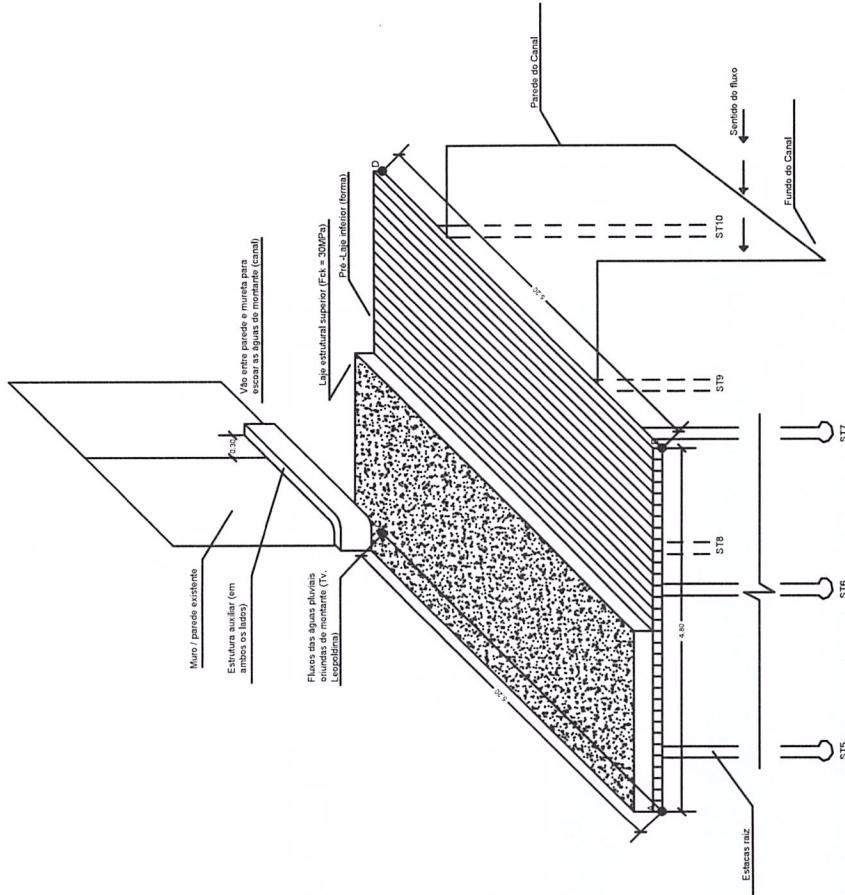
FOLHA: **01**

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|---------------------|------------------|
| DIRETOR DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO PAULO CESAR SILVA CARREIRA | ENGENHEIRO CIVIL Eng: Joaquim Pereira Filho Ext:Giovana B. | Autorcad: Ext:Giovana B. | DATA: 26/03/2018 | ESCALA: 1:100 |
|---|---|-----------------------------|---------------------|------------------|

010/2101/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00284

42



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00284

EMUSA

EMPRESA MUNICIPAL DE NITERÓI
FEITA POR VOCÊ

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE EST. ESTAB. - PONTE - MURO EM 'L' - LARGO DA BATALHA - PEDRA BRANCA

DESENHO: Ponte de acesso a ser construída que liga a Tv. Leopoldina com Rua Pedra Branca

FOIHA: **02**

| | | | |
|--|---|---------------------|------------------|
| DIRETOR DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO PAULO CESAR SILVA CARREIA | ENGENHEIRO CIVIL Eng: Joaquim Pereira Filho Est:Giovana B. | DATA: 26/03/2018 | ESCALA: 1:100 |
|--|---|---------------------|------------------|

Empresas Municipais de Montanha, Urbanização e Saneamento

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00284

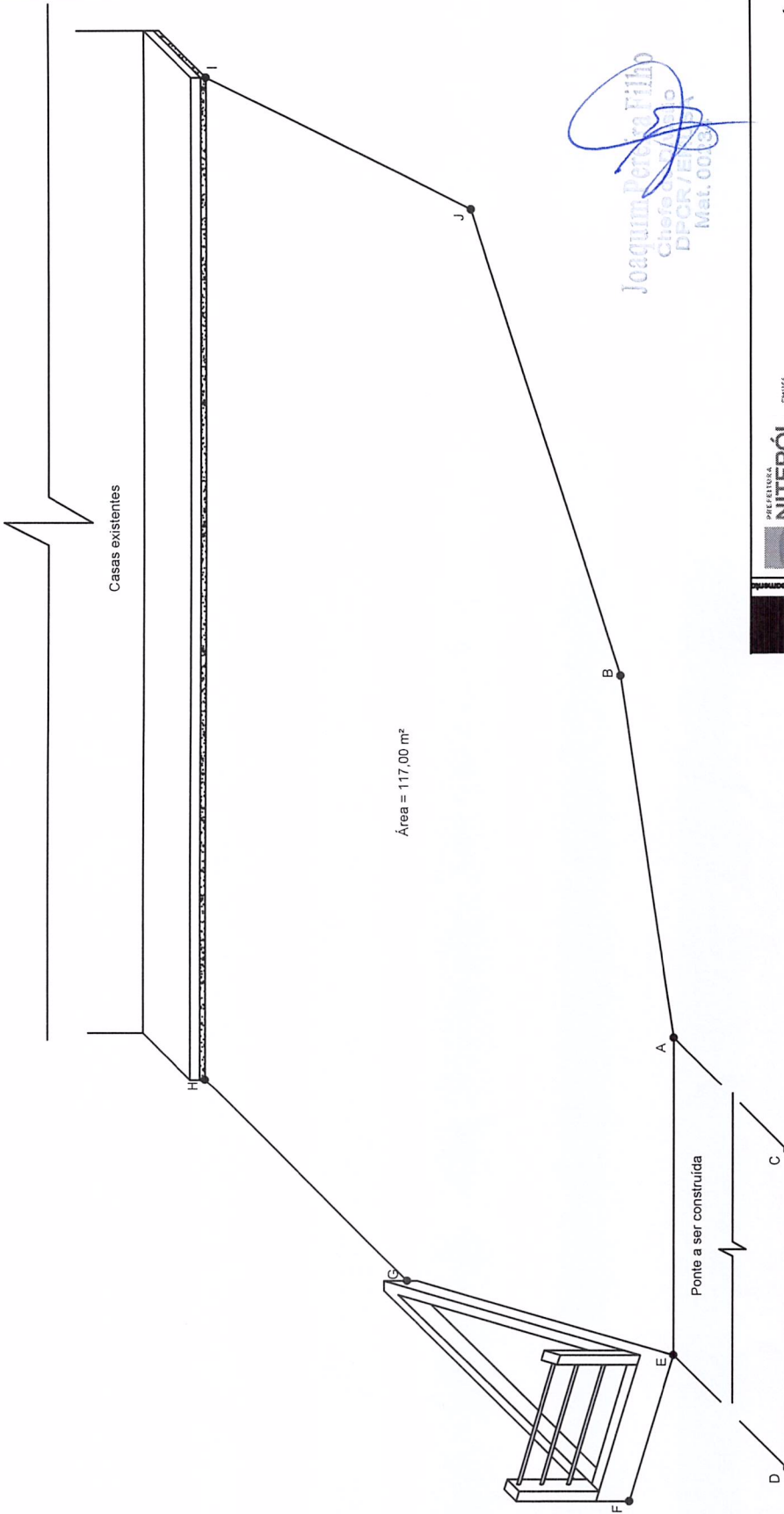
42

Revitalização de calçada adjacente as casa existentes

Casas existentes

Área = 117,00 m²

Ponte a ser construída



Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/ENUSA
Mat. 00284

ENUSA
Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE EST. ESTAB. - PONTE - MURO EM 'L' - LARGO DA BATALHA - PEDRA BRANCA

DESENHO: Perspectiva esquemática mostrando as etapas da obra

FOLHA: **03**

ESCALA: 1:100

DATA: 26/03/2018

PROF. RESPONSÁVEL: Eng. Joaquim Pereira Filho - Est. Giovana B.

DIRETOR DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS: PAULO CÉSAR SILVA CARREIRA

010/2407/2017

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

43

EMUSA

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

JANEIRO/18

OBRA: CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| N° | DISCRIMINACAO | VALOR TOTAL ITEM | % | M E S E S | | | |
|----|-------------------------|---------------------|-------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | SERV ESC, LAB E CAMPO | 188373.84 | 38,47 | 25.00 47093.46 9.62 | 25.00 47093.46 9.62 | 25.00 47093.46 9.62 | 25.00 47093.46 9.62 |
| 2 | CANTEIRO DE OBRA | 22447.81 | 4,58 | 50.00 11223.91 2.29 | 30.00 6734.34 1.38 | 20.00 4489.56 0.92 | ----- |
| 3 | MOVIMENTO DE TERRA | 8453.75 | 1,73 | 10.00 845.38 0.17 | 25.00 2113.44 0.43 | 45.00 3804.19 0.78 | 20.00 1690.75 0.35 |
| 4 | TRANSPORTES | 97402.30 | 19,89 | 5.00 4870.12 0.99 | 20.00 19480.46 3.98 | 55.00 53571.27 10.94 | 20.00 19480.46 3.98 |
| 5 | SERV COMPLEMENTARES | 73616.11 | 15,04 | 15.00 11042.42 2.26 | 45.00 33127.25 6.77 | 25.00 18404.03 3.76 | 15.00 11042.42 2.26 |
| 6 | GAL, DRENOS E CONEXOS | 3560.07 | 0,73 | ----- | 9.00 320.41 0.07 | 61.00 2171.64 0.44 | 30.00 1068.02 0.22 |
| 8 | BASES E PAVIMENTOS | 261.69 | 0,05 | ----- | ----- | 60.00 157.01 0.03 | 40.00 104.68 0.02 |
| 9 | SERV PARQUES, JARDINS | 3665.70 | 0,75 | ----- | ----- | 85.00 3115.85 0.64 | 15.00 549.86 0.11 |
| 10 | FUNDACOES | 9770.95 | 2,00 | 5.00 488.55 0.10 | 25.00 2442.74 0.50 | 65.00 6351.12 1.30 | 5.00 488.55 0.10 |
| 11 | ESTRUTURAS | 81155.96 | 16,58 | 12.00 9738.72 1.99 | 28.00 22723.67 4.64 | 52.00 42201.10 8.62 | 8.00 6492.48 1.33 |
| 15 | INST ELE, HID, SAN, MEC | 823.07 | 0,17 | ----- | 11.00 90.54 0.02 | 81.00 666.69 0.14 | 8.00 65.85 0.01 |

* M18MARC

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

010/210+/2017

44

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

EMUSA

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

JANEIRO/18

OBRA: CONST.PONTE ACESSO REV. PISO EXISTENTE- L. BATALHA

| N° | DISCRIMINACAO | VALOR TOTAL ITEM | % | M E S E S | | | |
|----|---------------|---------------------|--------|-------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | PINTURAS | 92.12 | 0,02 | ----- | ----- | 10.00 9.21 0.00 | 90.00 82.91 0.02 |
| | TOTAL PARCIAL | 489.623,37 | 100,00 | 17,42 85302.53 | 27,39 134126.30 | 37,18 182035.12 | 18,01 88159.42 |

* M18MARC

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

010 2407/17

115

Eng. R. Spindola
Fiscalidade/EMUSA
Tel: 003167

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

COMPOSIÇÃO DO B.D.I - COM Desoneração - Lei 12.844/13

| X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras | |
|---|--------------|
| TIPO | ALÍQUOTA (%) |
| X.1 - Administração Central | 3,00 |
| X.2 - Seguro e Garantia | 0,80 |
| X.3 - Risco | 0,97 |
| X = | 4,77 |
| Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS | |
| TIPO | ALÍQUOTA (%) |
| Y.1 - Despesas Financeiras | 0,59 |
| Y = | 0,59 |
| Z. Taxa representativa do LUCRO | |
| TIPO | ALÍQUOTA (%) |
| Z.1 - Lucro Presumido | 2,86 |
| Z = | 2,86 |
| I. Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa) | |
| TIPO | ALÍQUOTA (%) |
| I.1 - ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) - Municipal | 3,00 |
| I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal | 3,00 |
| I.3 - P I S (Programa de Integração Social) - Federal | 0,65 |
| I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 | 4,50 |
| I = | 11,15 |

B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1 + X) (1 + Y) (1 + Z)}{(1 - I)} - 1 \quad \leftarrow \text{Fórmula do BDI}$$

- X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;
- Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;
- Z é a Taxa representativa do LUCRO;
- I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

B.D.I com Desoneração → 22,00%