


 PREFEITURA
NITERÓI
 TRABALHANDO SÉRIO,
 SUPERANDO DESAFIOS. EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RECUPERAÇÃO DA ESCADA DE ACESSO - MORRO DO CAVALÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação	M²	95,00
	Talude sob escada		
	9,50m(comprimento)x10,00m(altura)=95,00m²		
	Total=95,00m²		
01.090.0000-A	Administração local de obras públicas	UN	100,00
	Mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.0033-A)		
	7 meses x 4 dias x 4,29h/dia x R\$ 158,87 = R\$ 19.097,29		
	Total = R\$ 19.097,29 / 100 = R\$ 190,97		
	Total=190,97		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3", sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500L, sendo reaproveitado 5 vezes	M²	24,00
	6,00m(comprimento)x4,00m(largura)=24,00m²		
	Total=24,00m²		
02.011.0010-A	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	M²	24,00
	20,00m(comprimento)x1,20m(altura)=24,00m²		
	Total=24,00m²		
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisória para assentamento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00
	Total=1,00unidade		
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisória de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, m²-chave 100A, carga 3kw, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
	Total=1,00unidade		
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	6,00
	2,00mx3,00m=6,00m²		
	Total=6,00m²		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.014.0095-A	Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento, exclusive taxa para descarga em locais autorizados e/ou licenciados (vide item 04.014.0110). Custo por unidade de caçamba	UN	7,00
	Demolição da mureta: 4,00unidades		
	Futuras demolições da alvenaria: 3,00unidades		
	Total=7,00unidades		
04.020.0122-A	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão (vide item 04.021.0010)	M²XKM	450,00
	Estabilização lateral da escada:		
	5,00m(comprimento) x 6,00m (altura) = 30,00m²		
	30,00m² x 15,00km = 450,00m²xKm		
	Total: 450,00m²xKm		

510001051/19

Flávia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RECUPERAÇÃO DA ESCADA DE ACESSO - MORRO DO CAVALÃO

04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical	M²	30,00
	Estabilização lateral da escada: 5,00m(comprimento) x 6,00m (altura) = 30,00m² Total=30,00m²		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0023-A	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	m²	40,00
	Mureta: 20,00m(comprimento)x2,00ladosx1,00m(altura) = 40,00m² Total=40,00m²		
05.001.0186-A	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga	txm	30,00
	Mureta 40,00m²x25,00kg/m²(Peso por m²)=1.000,00kg 1.000,00kg=1,00x20,00m(comprimento escada)=20,00txmx1,50(Emp.)=30,00txm Total=30,00txm		
05.001.0601-A	Aplicação de concreto ou piso cimentado	M²	93,96
	Escadaria: 78,30m(comprimento) x 1,20m(largura) = 93,96m² Total=93,96m²		
05.005.0012-B	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)	M²	4,50
	Estabilização da lateral da escada: 5,00m(comprimento) x 0,90m(largura)=4,50m² Total= 4,50m²		
05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)	M²xMÊS	120,00
	Estabilização da lateral da escada: 5,00m(comprimento) x 6,00m (altura) = 30,00m² 30,00m² x 4,00meses = 120,00m²xmês Total= 120,00m²xmês		
CATEGORIA 06 - GALÉRIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.015.0070-A	Grelha e caixilho de concreto armado, sendo as dimensões externas de 0,30 x 0,90m (grelha) e 1,00 x 0,40m (caixilho), para caixa de raio, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Total: 2,00 unidade		
CATEGORIA 09- SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
09.005.0150-A	Capina de ervas, gramíneas, etc., em superfície ensaiada	M²	20,00
	Limpeza ao longo da escadaria: 20,00m² Total=20,00m²		
09.012.0001-A	Banco de concreto aparente, com 1,50m de comprimento, 45cm de largura e 10cm de espessura, sobre dois apoios do mesmo material, com seção de 10 x 30cm	UN	10,00
	*considerar possíveis locais necessários Total: 10,00 unidade		
CATEGORIA 11- ESTRUTURAS			

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 42723
EMUSA

510001051/19

Flávia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RECUPERAÇÃO DA ESCADA DE ACESSO - MORRO DO CAVALÃO

11.013.0070-1	Concreto armado, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	M³	17,97
	Reconstrução da escadaria: 78,30m(comprimento) x 1,20m(largura) x 0,10m = 9,40m³		
	Canaleta: 78,30m x (0,30m + 0,40m + 0,30m) = 78,30m² x 0,10m = 7,83m³		
	Total: 17,23m³		
	Pórtico de Apoio do Patamar		
	0,30mx0,20mx4,00mx2,00unidades=0,48m³(pilares)		
	0,30mx0,20mx2,00m=0,12m³(viga)		
	0,60mx0,60mx0,20mx2,00unidades=0,14m³(fundação)		
	Total=0,74m³		
	Total=17,97m³		
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4.2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 10 x 10cm. FORNECIMENTO	KG	229,90
	Talude sob escada		
	9,50m(comprimento)x10,00m(altura)=95,00m²		
	95,00m²x22,00m/m²=2.090,00m		
	2.090,00m x 0,11kg/m(tabela emop, 4,20mm)=229,90kg		
	Total=229,90kg		
11.026.0020-A	Estabilização de taludes com massa de concreto (cimento, areia e brita 0) com espessura de 7cm, preparo manual para uma resistência à compressão de 15MPa, aplicado manualmente (a colher), sobre tela de aço soldado ou tela de arame galvanizado, considerando: limpeza, regularização e revestimento com camada de chapisco fino (cimento e areia, no traço 1:3) do talude, fixação da tela com chumbadores de barra de aço diâmetro de 5 a 12,5mm e comprimento de 50 a 100cm (conforme indicação do projeto) e cravados com martelo ou marreta, dreno a cada 4,00m² (tubos de PVC para drenagem envoltos em tela de nylon), com diâmetro de 3/4" a 3" (conforme indicação do projeto) e comprimento aproximado de 15cm cada um. O custo não inclui o fornecimento da tela (vide família 11.023)	M²	95,00
	Talude sob escada		
	9,50m(comprimento)x10,00m(altura)=95,00m²		
	Total=95,00m²		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0208-A	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,20m de comprimento, com dois tubos de 2" na horizontal, pilaretes de concreto com seção 20 x 20cm e 1,00m de altura, inclusive todos os materiais e pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	156,60
	Escada Acesso Principal		
	20,00mx2,00lados=40,00m		
	Total=40,00m		
	Guarda-Corpo ao longo da escadaria		
	58,30mx2,00lados=116,60m		
	Total=116,60m		
	40,00m+116,60m		
	Total=156,60m		
CATEGORIA 22-REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL			
22.050.0030-A	Abater, desgalhar e destocar com motosserra. Custo válido para cada 100 unidades	UN	2,00
	Total=2,00unidades		

PLANILHA:

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 42123
EMUSA

510001051/19

Flavia
Flavia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544



EMUSA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DA ESCADA DE ACESSO - MORRO DO CAVALÃO -
ICARAÍ - NITERÓI - RJ.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
00.	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
1.	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO...	02
2.	CANTEIRO DE OBRAS.....	02
3.	TRANSPORTES.....	03
4.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	03
5.	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	03, 04
6.	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	04
7.	ESTRUTURAS.....	04
8.	ESQ. DE PVC, FERRO, ALUM. OU MAD., VIDR.....	04
9.	REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLOREST.	05
10.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	05

FONTES: EMUSA / EMOP

Marlon
Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02223
EMUSA

510001051/19



EMUSA

00. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos necessários à execução de construção de muro de contenção. Localização: Rua Lemos Cunha nº 609- Morro Do Cavalão- Icarai - Niterói - RJ.

1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

- Com o decorrer da obra se houver necessidade de alguma mudança no projeto inicial, acarretando a feitura de um "As built", este deverá ser devidamente documentado, e ter o aval da fiscalização da EMUSA.
- Deverá ser feito preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual.
- A firma ganhadora da licitação irá executar seus serviços conforme o projeto executivo por ela desenvolvido, com a aprovação da EMUSA. Desta maneira, irá administrar e gerenciar tal empreendimento conforme o projeto solução.

2. CANTEIRO DE OBRAS

- Deverá ser feito barracão com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens.
- Deverá ser utilizada 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.
- Deverá ser realizada instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica.

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 42223
EMUSA

510001051/19

Flávia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544



EMUSA

3. TRANSPORTES:

- Será necessário Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime.
- Será necessária a locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento.
- Deverá ser feita a carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical.

4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Deverá ser realizada demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.
- Será necessário o transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga.
- Será necessário o apicoamento de concreto ou piso cimentado.
- Será necessário o aluguel de plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação.
- Será necessário o aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e paga pelo tempo necessário à sua utilização, inclusive transporte dos elementos do andaime até a obra, plataforma ou passarela de pinho, montagem e desmontagem dos andaimes.

5. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

- Deverá ser utilizado grelha e caixilho de concreto armado, sendo as dimensões externas de 0,30 x 0,90m (grelha) e 1,00 x 0,40m (caixilho), para caixa de ralo, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço

1:4.FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO.

6. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

- Deverá ser realizadas a capina de ervas, gramíneas, etc., em superfície ensaibrada.
- Deverá ser instalado banco de concreto aparente, com 1,50m de comprimento, 45cm de largura e 10cm de espessura, sobre dois apoios do mesmo material, com seção de 10 x 30cm.

7. ESTRUTURAS:

- Utilizaremos concreto armado 20MPa, inclusive materiais, transporte, importado da usina, lançamento e adensamento.
- Deverá ser utilizadas formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 3 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento e Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4.2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 10 x 10cm.
- Será necessário a Estabilização de taludes com massa de concreto (cimento, areia e brita 0) com espessura de 7cm, preparo manual para uma resistência à compressão de 15MPa, aplicado manualmente (a colher), sobre tela de aço soldado ou tela de arame galvanizado, considerando: limpeza, regularização e revestimento com camada de chapisco fino.

8. ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS:

- Deverá ser instalado guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,20m de comprimento, com dois tubos de 2" na horizontal, pilaretes de concreto com seção 20 x 20cm e 1,00m de altura, inclusive todos os materiais e pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO.

510001051/19



EMUSA

9. REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL:

- Será necessário Abater, desgalhar e destocar com motosserra.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.
- Prazo para execução dos serviços será de 7 meses (sete) meses, a contar da data base expressa na Ordem de Início.
- A medição será mensal e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- Fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes, procedimentos que se foram 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.
- O 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 novembro/2018.



Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas

Relatório Fotográfico
Recuperação da escada de acesso ao Cavalão.



FOTO 1



FOTO 2



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 3



FOTO 4

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 4223
EMUSA



Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 5



FOTO 6

510001051/19

Flávia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544

14



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 7



FOTO 8

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02283
EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 9



FOTO 10

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 42223
EMUSA



Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 11



FOTO 12



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 13

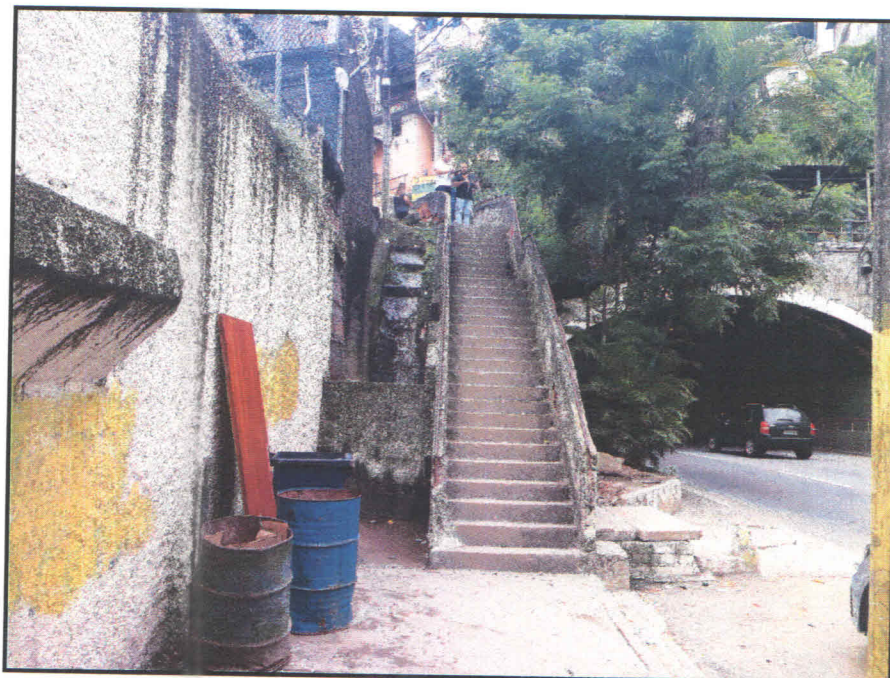


FOTO 14

Marlon
Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 82223
EMUSA

510001051/19

Flávia Cristina B. Rangel
Secretária - EMUSA
Mat. 42544



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas



FOTO 15



FOTO 16

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02223
EMUSA

Processo – Emusa nº	Data	Rubrica	Folhas
---------------------	------	---------	--------

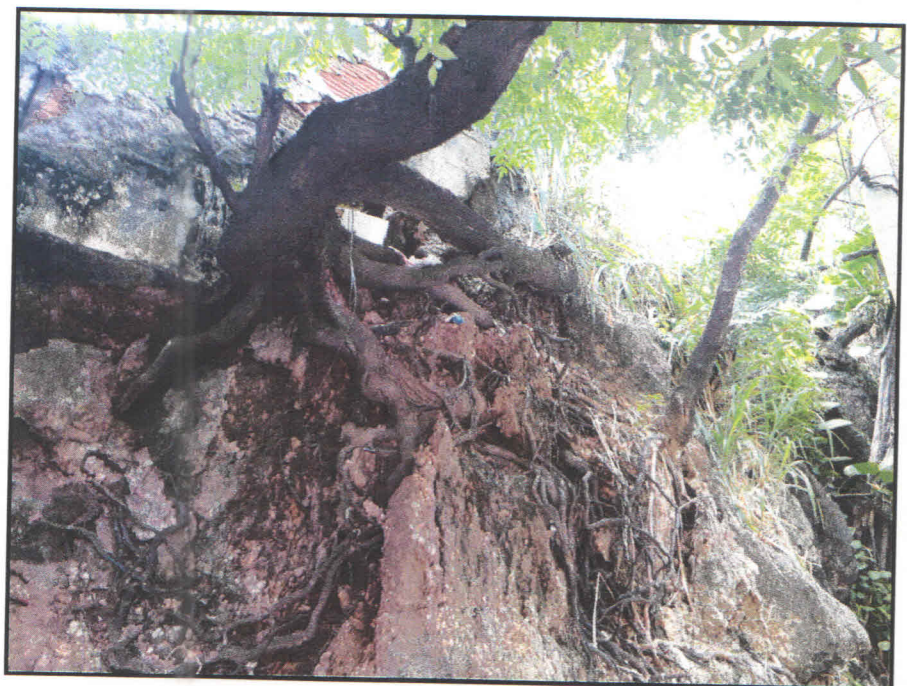


FOTO 17

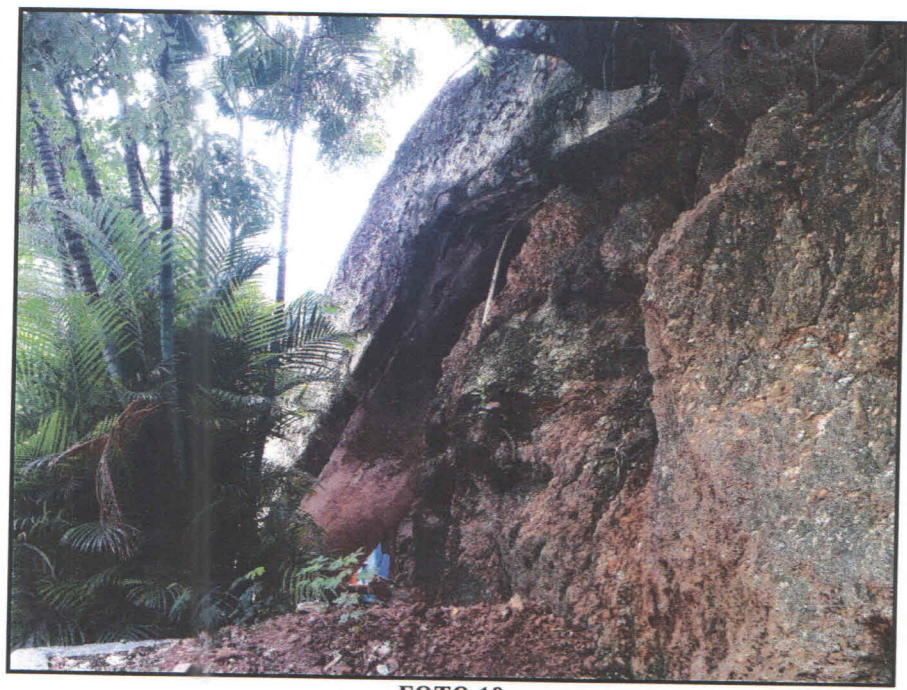
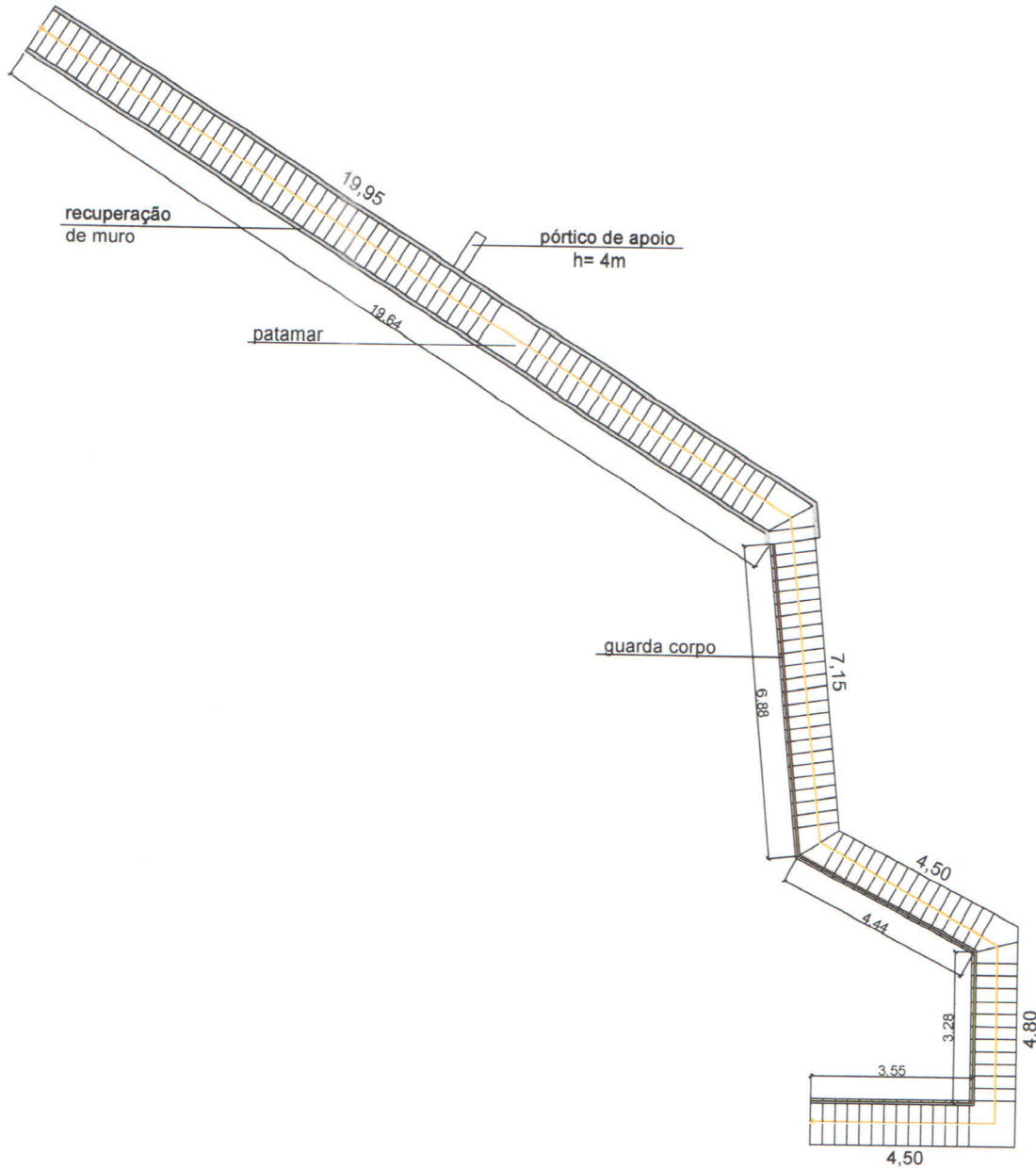


FOTO 18

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 92723
EMUSA



Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02223
EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

CROQUI , RECUPERAÇÃO DE ESCADARIA DE ACESSO AO MORRO DO CAVALÃO

FOLHA:

DESENHO:
LEVANTAMENTO COM LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

02

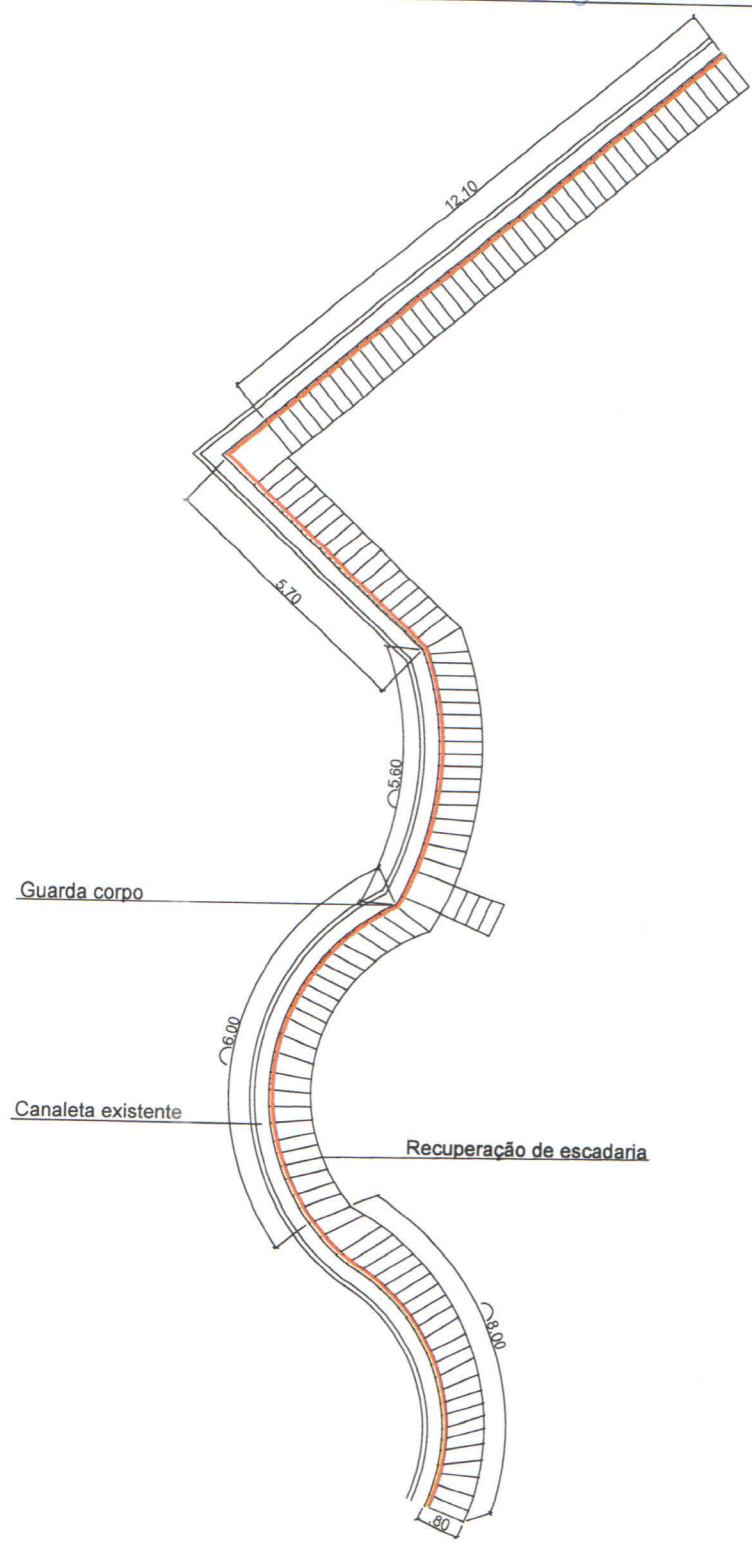
*Conferir medidas no local

DIRETOR DE OPERAÇÕES:
ANTONIO C. LOUROSA DE S. JUNIOR

EXECUÇÃO EM Acad:
PRISCILA SANTOS
DIEGO CASTRO

DATA:
MARÇO/2019

ESCALA:
Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02259
EMUSA



Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 02223
EMUSA



EMUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

CROQUI , RECUPERAÇÃO DE ESCADARIA DE ACESSO AO MORRO DO CAVALÃO

FOLHA:

DESENHO:
LEVANTAMENTO COM LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

03

*Conferir medidas no local

DIRETOR DE OPERAÇÕES:
ANTONIO C. LOUROSA DE S. JUNIOR

EXECUÇÃO EM Acad:
PRISCILA SANTOS
FLÁVIA NAVARINY

DATA:
MARÇO/2019

ESCALA:
1/150

Empresa Municipal de Maracá, Urbanização e Saneamento