

### DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

Área de risco baixo, caracterizado por talude de corte nos fundos, a moradia é de alto padrão construtivo. E se encontra a 1 m da base do talude.

Acesso:  Pavimentado     Não pavimentado     Escadaria     Servidão

### CONDICIONANTES GEOTÉCNICAS

- Encostas naturais    Material predominante:  
Altura (m):     Solo residual maduro  
Inclinação (°):     Solo residual jovem
- Talude de corte único     Aluvião  
Altura (m):     Rocha alterada  
Inclinação (°):     Rocha sã  
 Tálus
- Taludes de corte múltiplos     Colúvio  
Altura média(m): 3     Aterro  
Inclinação média (°): 90     Lixo  
 Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

- Matacões:     Dispersos     Concentrados     Na base     Na drenagem  
Dimensão aproximada (m³):
- Depósitos antrópicos    Obs.:  
Posição:     Encosta natural     Talude de corte  
 Talude de aterro     Talude marginal  
Material presente:     Aterro     Lixo     Entulho

### CONDIÇÕES DE DRENAGEM E COBERTURA VEGETAL

- Condições de drenagem**  
 Concentração de água em superfície (enxurrada)  
 Lançamento de água servida em superfície
- Sistema de drenagem superficial**  
 Satisfatório     Precário     Inexistente
- Surgência de água no talude**  
 No pé do talude     No topo do talude  
 No meio do talude     Sem mina aparente
- Vegetação na área ou proximidades**  
 Árvores     Vegetação rasteira  
 Solo exposto     Área desmatada  
 Cultivo:
- Vazamento de tubulação**  
 Água     Esgoto     Sem vazamento aparente
- Abastecimento de água**  
 Água encanada     Poço / Cisterna / Cacimba  
 Mina d'água     Outros:
- Destino do esgoto**  
 Fossa     Canalizado     Céu aberto

### OBRAS NECESSÁRIAS

- Estruturas de contenção**
- Cortina atirantada  
h (m):    C (m):  
Prof. dos tirantes (m):  
Espaç. entre tirantes (m):
- Solo grampeado com grelha atirantada  
h (m):    C (m):  
Prof. dos tirantes (m):  
Espaç. entre tirantes (m):
- Grelha atirantada  
h (m)    C (m):  
Prof. dos tirantes (m):  
Espaç. entre tirantes (m):
- Tela chumbada  
h (m):    C (m):  
Prof. dos tirantes (m):  
Espaç. entre tirantes (m):
- Ancoragem de blocos  
Prof. dos tirantes (m):  
Núm de tirantes:
- Gigantes de ancoragem  
h (m):    C (m):  
L (m):    Quant.:
- Desmonte de rocha  
Núm. de blocos:  
Volume (m³):
- Retaludamento de vertentes  
h (m):    C (m):  
Incl. (°):    Bermas:
- Solo grampeado  
h (m): 10,00    C (m): 14,00
- Muro de concreto em "L"  
h (m):    C (m):    L (m):
- Estrutura de gabião  
h (m):    C (m):    L (m):
- Muro de blocos de concreto  
h (m):    C (m):
- Muro de saco solo-cimento (Rip-rap)  
h (m):    C (m):
- Concreto projetado  
h (m):    C (m):
- Geomanta ancorada  
h (m):    C (m):
- Remoção de casas  
Quantidade:
- Estruturas de drenagem**
- Canaleta de drenagem  
h (m):    C (m):    L (m):
- Escada hidráulica  
h (m):    C (m):    L (m):
- Serviços de investigação**
- Sondagem  
Tipo:  
Núm. de furos:  
Profundidade (m):
- Instrumentação  
Tipo:  
Núm. de instrumentos:
- Topografia  
Área (m²):
- Valor global das obras (R\$): 241.951,31**  
**Prazo estimado (meses): 2**

### PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

- Deslizamentos:     Encostas     Corte     Aterro     Dep. antrópico  
Tipo:     Planar     Circular     Cunha
- Erosão:     Laminar     Sulcos ou ravinas     Voçorocas
- Movimentos gravitacionais:     Queda de blocos     Desplacamento
- Outros:     Solapamento     Corrida de massas     Erosão costeira
- Evidências de terrenos instáveis:**
- Trincas em moradias     Fratura do maciço rochoso     Postes inclinados  
 Trincas em muros     Muro/parede embarrigados     Muros inclinados  
 Trincas no terreno     Degraus de abatimento     Árvores inclinadas  
 Zona de blocos in situ     Depósito de corrida de detritos     Cicatrizes

### AVALIAÇÃO DE RISCO E GRAU DE RISCO

- Muito alto     Alto     Médio     Baixo     Nulo
- Moradias em risco:**    **Hierarquia do risco:**  
**Descrição:** Situação de Risco de Deslizamento.



### Legenda

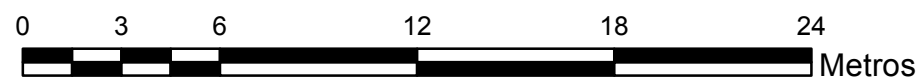
 IT-001

### Propostas de Intervenção

 Solo Grampeado

### Seção Tipo

 Seção a-a'

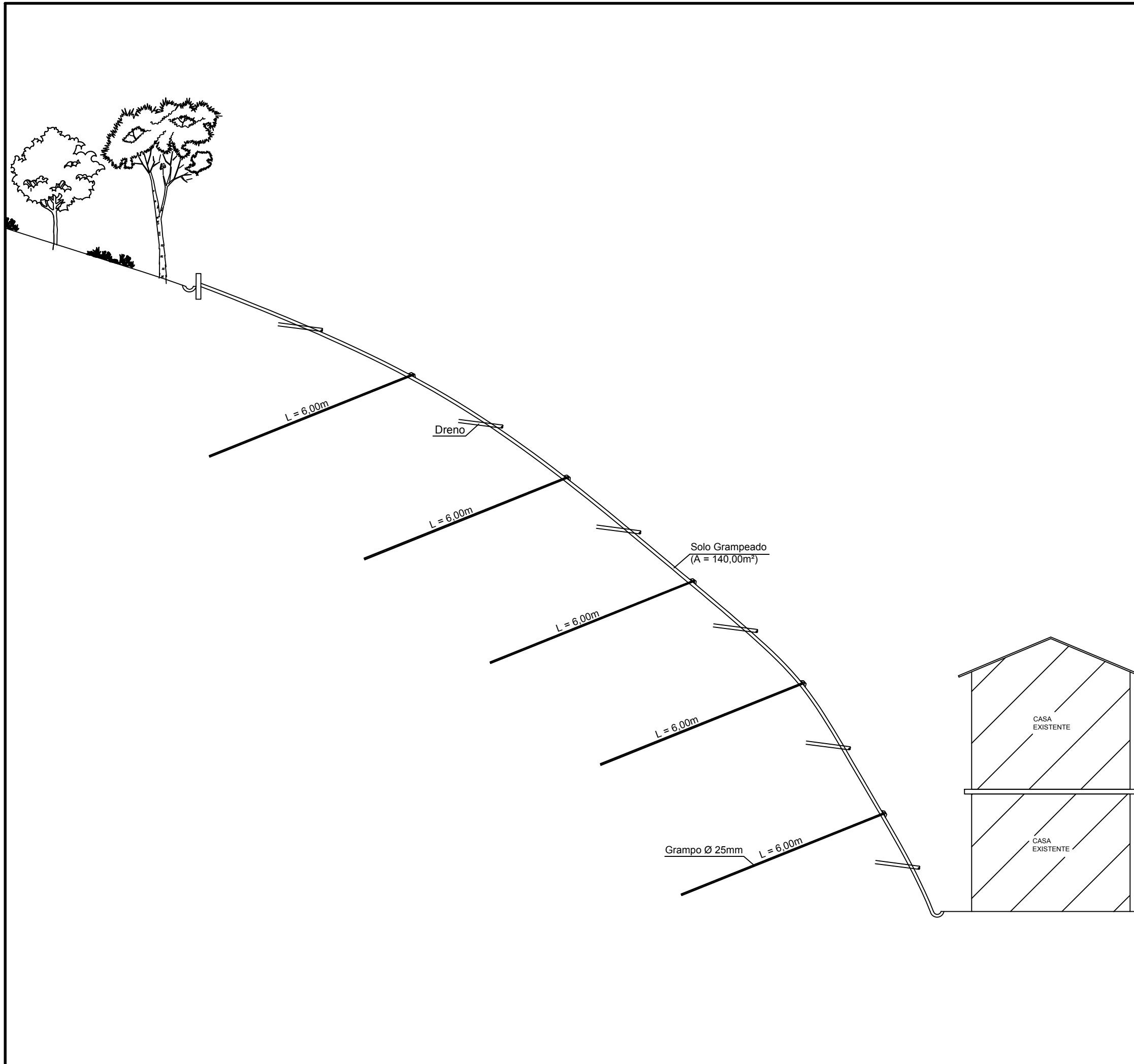


REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	EMISSÃO ORIGINAL	24/05/2018			

**TÍTULO:**  
**Croqui de Intervenções - IT-001**  
**Itaipu**

RESP. TÉCNICO: ALEX LARA CREA-RJ: 1995100029		
REF. CARTOGRÁFICA	Ortofoto - Prefeitura Niterói 2014	
EXEC.: THALWEG	VERIF.: ALEX LARA	APROV.:
DATA: 24/05/2018	ESCALA: 1:230	DESENHO:

ELABORAÇÃO  

# CROQUI ESQUEMÁTICO SOLO GRAMPEADO

Itaipu  
Rua Everton Xavier, nº 5518  
Seção tipo: a - a'

A	EMISSÃO ORIGINAL	24/05/2018			
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

**TÍTULO:**  
Croqui Esquemático - IT-001  
Itaipu

RESP. TÉCNICO:  
ALEX LARA  
CREA-RJ: 1995100029

REF. CARTOGRÁFICA

EXEC.:	THALWEG	VERIF.:	ALEX LARA	APROV.:	
EXEC.:	24/05/2018	ESCALA:		DESENHO:	

ELABORAÇÃO



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
Data da Inspeção: 22/03/17  
Coord X: 698902      Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
Localidade : Niterói



IT-001 - Seção a - a'  
Solo grampeado

Quant.	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
	14,00	10,00		0,10

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
<b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>			
01.001.0150-A	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 à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas	M³	15,56
	Concreto dosado      Concreto Armado 14,00      +      1,56      =      15,56		
01.002.0008-A	Sondagem rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H, horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	6,00
	Qtde      Comprimento 2 x      3,00      =      6,00		
01.002.0028-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	70,00
	Linhas      Qtde      Comprimento IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado      5 x      7 x      2,00      =      70,00  Total:      =      70,00		
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	4,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
 Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
 Data da Inspeção: 22/03/17  
 Coord X: 698902 Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
 Localidade : Niterói



	Qtde	Comprimento				
	2	x 2,00	=	4,00		
01.004.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro EX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)				M	8,00
	Qtde	Comprimento				
	2	x 4,00	=	8,00		
01.004.0025-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)				M	35,00
	Linhas	Qtde	Comprimento			
	IT-001 - Seção a - a'					
	Solo grampeado	5	x 7	x 1,00	= 35,00	
				<b>Total</b>	<b>= 35,00</b>	
01.004.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)				M	105,00
	Linhas	Qtde	Comprimento			
	IT-001 - Seção a - a'					
	Solo grampeado	5	x 7	x 3,00	= 105,00	
				<b>Total</b>	<b>= 105,00</b>	
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km				UN	2,00
		Qtde				
		2,00				
01.016.0067-A	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, em áreas de favelas, em terrenos de orografia acidentada. Estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações				M²	140,00
	Comprimento	Altura				
	IT-001 - Seção a - a'					
	Solo grampeado	14,00	x	10,00	= 140,00	
				<b>Total</b>	<b>= 140,00</b>	
01.016.0070-A	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)				KM	30,00
		Quant.				
		30,00				
01.050.0230-A	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 inferior a 500m², apresentado em Autocad				M²	140,00
	Comprimento	Altura				
	IT-001 - Seção a - a'					
	Solo grampeado	14,00	x	10,00	= 140,00	
				<b>Total</b>	<b>= 140,00</b>	
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS				UN	100,00
	100,00 unidades					
<b>CANTEIRO DE OBRA</b>						
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 3ª, 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	16,00
	Qtde	Comprimento	Largura			
	2	x 4,00	x 2,00	=	16,00	
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público				UN	2,00
		Qtde				
		2,00				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
Data da Inspeção: 22/03/17  
Coord X: 698902      Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
Localidade : Niterói



02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	2,00
	Qtde 2,00		
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
	Comprimento      Altura 3,00 x      2,00      =      6,00		
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M³	14,86



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
 Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
 Data da Inspeção: 22/03/17  
 Coord X: 698902 Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
 Localidade : Niterói



	IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado	Qtde	Comprimento	Altura	Largura		
	Corte no talude		14,00	x	5,00	x	0,20 = 14,00
	Estacas	8	x	0,50	x	0,20	= 0,16
	Viga de amarração		14,00	x	0,25	x	0,20 = 0,70
						<b>Total</b>	<b>= 14,86</b>
<b>TRANSPORTES</b>							
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	4,00
	Escavação		Volume total	Empolamento	Capacidade		
			14,86	x	1,25	/	5,00 = 3,72
						<b>Total</b>	<b>= 3,72</b>
04.014.0112-A	Descarga de materiais e resíduos originários da construção civil (RCC), classe A (reutilizáveis como agregados na obra), em locais de disposição final autorizados e/ou licenciados a operar pelos órgãos de controle ambiental					M³	18,58
	Escavação		Volume	Empolamento			
			14,86	x	1,25	=	18,58
						<b>Total</b>	<b>= 18,58</b>
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
05.001.0173-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, inclusive carga a pá					M³	18,58
	Escavação		Volume	Empolamento			
			14,86	x	1,25	=	18,58
						<b>Total</b>	<b>= 18,58</b>
05.001.0185-A	Transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga					TXM	14.935,50
	Sacos de cimento		Quant.	Peso			
			76,00	x	0,05	=	3,80
	Concreto dosado		14,00	x	2,40	=	33,60
	Concreto armado		1,56	x	2,50	=	3,90
	Tirantes 25mm		4,46	x	7,40	=	33,04
	Tela				0,34	=	0,34
					Peso total	Distância	
					74,68	x	200,00 = 14.935,50
05.001.0186-A	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga					TXM	5.201,00
	Escavação		Volume	Empolamento	Peso esp.	Distância	
			14,86	x	1,25	x	1,40 x 200,00 = 5.201,00
						<b>Total</b>	<b>= 5.201,00</b>
05.005.0001-B	Andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a desmontagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma					M³	59,50
	IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado		Comprimento	Altura	Largura		
			7,00	x	8,50	x	1,00 = 59,50
						<b>Total</b>	<b>= 59,50</b>
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	18,90
	IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado		Qtde	Comprimento	Largura		
			3	x	7,00	x	0,90 = 18,90
						<b>Total</b>	<b>= 18,90</b>
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela					M²	18,90
	IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado		Qtde	Comprimento	Largura		
			3	x	7,00	x	0,90 = 18,90
						<b>Total</b>	<b>= 18,90</b>
<b>ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES</b>							



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
Data da Inspeção: 22/03/17  
Coord X: 698902      Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
Localidade : Niterói



07.050.0025-B	Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 2 sacos/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg	SC	76,00																																				
	<table><thead><tr><th>Qtde</th><th>Comprimento</th><th><math>\pi.r^2</math></th><th>Peso esp.</th><th>Peso do saco</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6"><b>IT-001 - Seção a - a'</b></td></tr><tr><td>Solo grampeado</td><td>35 x</td><td>6,00 x</td><td>0,01 x</td><td>2.300,00 /</td><td>50,00 = 75,83</td></tr><tr><td colspan="5"><b>Total</b></td><td><b>= 75,83</b></td></tr></tbody></table>	Qtde	Comprimento	$\pi.r^2$	Peso esp.	Peso do saco		<b>IT-001 - Seção a - a'</b>						Solo grampeado	35 x	6,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 = 75,83	<b>Total</b>					<b>= 75,83</b>														
Qtde	Comprimento	$\pi.r^2$	Peso esp.	Peso do saco																																			
<b>IT-001 - Seção a - a'</b>																																							
Solo grampeado	35 x	6,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 = 75,83																																		
<b>Total</b>					<b>= 75,83</b>																																		
<b>ESTRUTURAS</b>																																							
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	M³	14,00																																				
	<table><thead><tr><th>Comprimento</th><th>Altura</th><th>Largura</th><th>Espessura</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5"><b>IT-001 - Seção a - a'</b></td></tr><tr><td>Solo grampeado</td><td>14,00 x</td><td>10,00</td><td>x</td><td>0,10 = 14,00</td></tr><tr><td colspan="4"><b>Total</b></td><td><b>= 14,00</b></td></tr></tbody></table>	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		<b>IT-001 - Seção a - a'</b>					Solo grampeado	14,00 x	10,00	x	0,10 = 14,00	<b>Total</b>				<b>= 14,00</b>																		
Comprimento	Altura	Largura	Espessura																																				
<b>IT-001 - Seção a - a'</b>																																							
Solo grampeado	14,00 x	10,00	x	0,10 = 14,00																																			
<b>Total</b>				<b>= 14,00</b>																																			
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto	KG	338,80																																				
	<b>Total = 338,80</b>																																						
11.013.0075-A	Concreto armado, fck=25MPa, 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	1,56																																				
	<table><thead><tr><th>Qtde</th><th>Comprimento</th><th>Altura</th><th>Largura</th><th>Espessura</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6"><b>IT-001 - Seção a - a'</b></td></tr><tr><td colspan="6"><b>Solo grampeado</b></td></tr><tr><td>Estacas</td><td>8 x</td><td></td><td>0,50 x</td><td>0,20 x</td><td>0,20 = 0,16</td></tr><tr><td>Viga de amarração</td><td></td><td>14,00 x</td><td></td><td>0,50 x</td><td>0,20 = 1,40</td></tr><tr><td colspan="5"><b>Total</b></td><td><b>= 1,56</b></td></tr></tbody></table>	Qtde	Comprimento	Altura	Largura	Espessura		<b>IT-001 - Seção a - a'</b>						<b>Solo grampeado</b>						Estacas	8 x		0,50 x	0,20 x	0,20 = 0,16	Viga de amarração		14,00 x		0,50 x	0,20 = 1,40	<b>Total</b>					<b>= 1,56</b>		
Qtde	Comprimento	Altura	Largura	Espessura																																			
<b>IT-001 - Seção a - a'</b>																																							
<b>Solo grampeado</b>																																							
Estacas	8 x		0,50 x	0,20 x	0,20 = 0,16																																		
Viga de amarração		14,00 x		0,50 x	0,20 = 1,40																																		
<b>Total</b>					<b>= 1,56</b>																																		
11.020.0003-A	Tirantes protendidos de aço CA-50, diâmetro de 25mm (7/8"), com comprimento total até 9,00m, inclusive fornecimento de materiais, proteção anticorrosiva, preparo, colocação e protensão, exclusive perfuração e injeção	M	227,50																																				
	<table><thead><tr><th>Qtde</th><th>Comprimento</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3"><b>IT-001 - Seção a - a'</b></td></tr><tr><td>Solo grampeado</td><td>35 x</td><td>6,50 = 227,50</td></tr><tr><td colspan="2"><b>Total</b></td><td><b>= 227,50</b></td></tr></tbody></table>	Qtde	Comprimento		<b>IT-001 - Seção a - a'</b>			Solo grampeado	35 x	6,50 = 227,50	<b>Total</b>		<b>= 227,50</b>																										
Qtde	Comprimento																																						
<b>IT-001 - Seção a - a'</b>																																							
Solo grampeado	35 x	6,50 = 227,50																																					
<b>Total</b>		<b>= 227,50</b>																																					
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. <b>FORNECIMENTO</b>	Kg	338,80																																				





MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: IT-001  
Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
Data da Inspeção: 22/03/17  
Coord X: 698902      Coord Y: 7465919

Bairro: Itaipu  
Localidade : Niterói



	IT-001 - Seção a - a' Solo grampeado	Comprimento 14,00	x	Altura 10,00	=	Largura 140,00		
		Área total 140,00	x	Comp. Por m <sup>2</sup> 20,00	x	Peso kg/m 0,11	Perda 10%	= 338,80
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS</b>								
15.036.0047-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO						M	48,00
	IT-001 - Seção a - a' Drenos Solo grampeado	Linhas 6	x	Qtde 8	x	Comprimento 1,00	=	48,00
						<b>Total</b>	=	<b>48,00</b>



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Ocorrência: IT-001

Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518

Data da Inspeção: 22/03/17

Coord X:

Coord Y:

Bairro: Itaipu

Localidade: Niterói

DATA BASE: JAN/18  
BDI: 22%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VL. UNIT.	VL. C/ BDI	R\$ SERVIÇO
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	UN	100,00	R\$ 96,01	R\$ 115,21	R\$ 11.521,00
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
01.001.0150-A	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 à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas	M³	15,56	R\$ 14,95	R\$ 18,24	R\$ 283,80
01.002.0008-A	Sondagem rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	6,00	R\$ 162,84	R\$ 198,66	R\$ 1.191,99
01.002.0028-A	Perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	70,00	R\$ 125,27	R\$ 152,83	R\$ 10.698,06
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	4,00	R\$ 416,11	R\$ 507,65	R\$ 2.030,62
01.004.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro EX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	8,00	R\$ 783,98	R\$ 956,46	R\$ 7.651,64
01.004.0025-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	35,00	R\$ 308,17	R\$ 375,97	R\$ 13.158,86
01.004.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	105,00	R\$ 586,99	R\$ 716,13	R\$ 75.193,42
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km	UN	2,00	R\$ 7.969,05	R\$ 9.722,24	R\$ 19.444,48
01.016.0067-A	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, em áreas de favelas, em terrenos de orografia acidentada. Estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações	M²	140,00	R\$ 3,78	R\$ 4,61	R\$ 645,62
01.016.0070-A	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)	KM	30,00	R\$ 4,82	R\$ 5,88	R\$ 176,41
01.050.0230-A	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 inferior a 500m², apresentado em Autocad	M²	140,00	R\$ 102,77	R\$ 125,38	R\$ 17.553,12
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	16,00	R\$ 328,86	R\$ 401,21	R\$ 6.419,35
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	2,00	R\$ 2.676,57	R\$ 3.265,42	R\$ 6.530,83
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	2,00	R\$ 1.357,19	R\$ 1.655,77	R\$ 3.311,54
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	R\$ 157,22	R\$ 191,81	R\$ 1.150,85
MOVIMENTO DE TERRA						
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M³	14,86	R\$ 43,31	R\$ 52,84	R\$ 785,18
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	4,00	R\$ 237,64	R\$ 289,92	R\$ 1.159,68
04.014.0112-A	Descarga de materiais e resíduos originários da construção civil (RCC), classe A (reutilizáveis como agregados na obra), em locais de disposição final autorizados e/ou licenciados a operar pelos órgãos de controle ambiental	M³	18,58	R\$ 850,77	R\$ 1.037,94	R\$ 19.279,72
SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
05.001.0173-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, inclusive carga a pá	M³	18,58	R\$ 29,94	R\$ 36,53	R\$ 678,49
05.001.0185-A	Transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga	TXM	14.935,50	R\$ 1,14	R\$ 1,39	R\$ 20.772,29
05.001.0186-A	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga	TXM	5.201,00	R\$ 0,76	R\$ 0,93	R\$ 4.822,37
05.005.0001-B	Andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a desmontagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma	M³	59,50	R\$ 16,96	R\$ 20,69	R\$ 1.231,13
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	18,90	R\$ 2,14	R\$ 2,61	R\$ 49,34
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	M²	18,90	R\$ 0,42	R\$ 0,51	R\$ 9,68
ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES						
07.050.0025-B	Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 2 sacos/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg	SC	76,00	R\$ 44,04	R\$ 53,73	R\$ 4.083,39
ESTRUTURAS						



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Ocorrência: IT-001  
Endereço: Rua Everton Xavier, nº 5518  
Data da Inspeção: 22/03/17  
Coord X: Coord Y:

Bairro: Itaipu  
Localidade : Niterói



DATA BASE: JAN/18  
BDI: 22%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VL. UNIT.	VL. C/ BDI	R\$ SERVIÇO
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	M³	14,00	R\$ 362,24	R\$ 441,93	R\$ 6.187,06
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto	KG	338,80	R\$ 1,51	R\$ 1,84	R\$ 624,14
11.013.0075-A	Concreto armado, fck=25MPa, 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	1,56	R\$ 1.675,44	R\$ 2.044,04	R\$ 3.188,70
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. FORNECIMENTO	Kg	338,80	R\$ 2,70	R\$ 3,29	R\$ 1.116,01
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.036.0047-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	48,00	R\$ 17,12	R\$ 20,89	R\$ 1.002,55
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>R\$ 241.951,31</b>