



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

Grau de Sigilo
#PUBLICO

N° OPERAÇÃO 1073397-45	N° SICONV 906483/2020	PROPONETE / TOMADOR Prefeitura Municipal de Iguaba Grande	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação e drenagem de vias
---------------------------	--------------------------	--	--

LOCALIDADE SINAPI RIO DE JANEIRO	DATA BASE 11-20 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Rua Nossa Sra. de Nazareth	MUNICÍPIO / UF Iguaba Grande	BDI 29,77%
-------------------------------------	---------------------------	---	---------------------------------	---------------

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória
1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1.	EMOP	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. Fornecimento e colocação.	m ²	2,88	2,40 x 1,20 m (AxL) = 2,88 m ²
1.2.	EMOP	02.006.0015-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), tipo escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidro-sanitárias, suprido de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório, exclusive transporte (vide item 04.005.0300), carga e descarga (vide item 04.013.0015)	un x mês	8,00	1 unid. x 8 meses
1.3.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	596,00	596,00 metros lineares, conforme o projeto
2. MOVIMENTO DE TERRA						
2.1.	SINAPI	101117	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3). AF_07/2020	M3	966,12	Conforme Projeto de Pavimentação: Volume de corte para Terraplanagem = 966,12m ³
2.2.	SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	594,75	Conforme planilha de escavação e reaterro: Volume de escavação das valas PV a PV, PV a Caixa-Ralo, e Caixa-Ralo = 594,75m ³
2.3.	SINAPI	93375	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	410,84	Conforme planilha de escavação e reaterro: Volume de escavação das valas PV a PV, PV a Caixa-Ralo, e Caixa-Ralo = 410,84m ³

2.4.	SINAPI	90102	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M ³ / POTÊNCIA:88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	428,50	Conforme planilha de escavação e reaterro (valas PV a PV) : 428,50m ³
2.5.	SINAPI	93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	299,19	Conforme planilha de escavação e reaterro (valas PV a PV): 299,19m ³
2.6.	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M ³), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	62,47	Conforme planilha de escavação e reaterro (PV): 62,47m ³
2.7.	SINAPI	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	29,18	Conforme planilha de escavação e reaterro (PV): 29,18m ³
2.8.	SINAPI	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M ³ /111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	44,90	Conforme planilha de escavação e reaterro (PV): 44,90m ³
2.9.	SINAPI	93362	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	26,06	Conforme planilha de escavação e reaterro (PV): 26,06m ³
2.10.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	55,35	Conforme planilha de Escoramento: 55,35m ²
2.11.	SINAPI	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	265,44	Conforme planilha de Escoramento: 265,44m ²
2.12.	SINAPI	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	373,47	Conforme planilha de Escoramento: 373,47m ²
2.13.	SINAPI	101573	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	377,95	Conforme planilha de Escoramento: 377,95m ²

2.14.	COMP01	COMP01	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m, com camada de pó de pedra, lançamento manual	m ³	43,25	Conforme planilha de escavação e reaterro: Volume de lastro (10cm de espessura para tubos de 400mm, ramais PV-Caixa Ralo e Caixas Ralo) = 43,25m ³
2.15.	COMP02	COMP02	Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m, com camada de pó de pedra, lançamento mecanizado	m ³	62,96	Conforme planilha de escavação e reaterro: Volume de lastro (20cm de espessura para tubos de 800mm e PVs) = 62,96 m ³
3.			CARGA E TRANSPORTES			
3.1.	EMOP	04.013.0015-A	Carga e descarga de container, segundo descrição da família 02.006	un	1,00	1 unid.
3.2.	EMOP	04.005.0300-A	Transporte de container, segundo descrição da família 02.006, exclusive carga e descarga (vide item 04.013.0015)	un x km	54,40	1 unid. x 54,40 km = 54,40
3.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.734,36	(Volume de escavação de vala + Volume de corte do subleito) - Volume de Reaterro x Km = 1.611,09 x 4,18km = 6.734,36
3.4.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.611,09	(Volume de escavação de vala + Volume de corte do subleito) - Volume de Reaterro X Empolamento = (2.096,74 - 765,26) x 1,21 = 1.611,09m ³
3.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	727,74	Volume de Pó de Pedra x Km = 127,45 x 5,71 = 727,74
3.6.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	127,45	Volume de Pó de Pedra para lastro de valas e PVs x Empolamento = (43,25 + 62,96) x 1,2 = 127,45m ³
3.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.087,75	Volume x Km = 1.066,16 x 5,71 = 6.087,75
3.8.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.066,16	Volume de Brita x Empolamento = 820,12 x 1,3 = 1.066,16m ³
3.9.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.913,92	(Volume de mistura asfáltica x Empolamento) x Km = 244,62 x 16,00 km = 3.913,92
3.10.	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	244,62	Volume de mistura asfáltica x Empolamento = 197,28 x 1,24 = 244,62m ³
4.			DRENAGEM			
4.1.	SINAPI	95566	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	120,41	Extensão drenagem = 120,41m

4.2.	SINAPI	92219	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	288,38	Extensão drenagem = 288,38 m
4.3.	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	106,57	Extensão drenagem = 106,57 m
4.4.	EMOP	06.004.0100-A	Tubo de concreto armado, classe PA-2 (NBR 8890/03), para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 800mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	78,20	Extensão drenagem = 78,20 m [Trecho PV50 ao PV52]
4.5.	EMOP	06.015.0010-A	Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, com 1,20 x 1,20 x 1,40m, para coletor de águas pluviais de 0,40 a 0,70m de diâmetro, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, sendo o concreto dosado para um fck=10MPa e degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais	un	9,00	9 unid. conforme o projeto
4.6.	EMOP	06.015.0011-A	Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, com 1,30 x 1,30 x 1,40m, para coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro utilizando argamassa de cimento e areia, traço 1:4, sendo as paredes revestidas internamente com argamassa de enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, degrau de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais	un	6,00	6 unid. conforme o projeto
4.7.	EMOP	06.015.0030-A	Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, de 0,30 x 0,90 x 0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10MPa e grelha de ferro fundido de 135kg, inclusive fornecimento de todos os materiais	un	31,00	31 unid. conforme o projeto
4.8.	SINAPI	11301	Tampão fofo articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto	un	15,00	15 unid. conforme o projeto
5.			BASES E PAVIMENTAÇÃO			
5.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	4.124,46	Área da pavimentação + Área do meio-fio = 3.945,53m ² + 178,93m ² = 4.124,46m ²
5.2.	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	44,87	Extensão tento = 44,87m

5.3.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.192,86	Extensão meio-fio = 1.198,86m
5.4.	EMOP	08.001.0008-A	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.	m ³	820,12	Área de pavimento + Área do meio-fio x Altura da base = (3.945,53 + 178,93) x 0,20 = 820,12m ³
5.5.	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	3.945,53	Área de pavimento = 3.945,53m ²
5.6.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	197,28	Área de pavimento x Altura = 3.945,53 x 0,05 = 197,28m ³
5.7.	EMOP	01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendido acerto, raspagem eventual até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual	m ²	2.638,25	Área de calçamento = 2.638,28 m ²
5.8.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	184,68	Área de calçamento x Altura = 2.638,25 x 0,07 = 184,68m ³
6.			SINALIZAÇÃO			
6.1.	SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	169,34	Conforme o projeto: Somatório das áreas das linhas de bordo = 122,07 m ² Somatório das áreas das faixas des pedestres = 49,32 m ² Total = 169,34m ²
6.2.	COMP03	COMP03	Placa de identificação de logradouro em chapa de alumínio e poste de aço galvanizado DN 2", Hútil=3,5m, conforme especificado em projeto	un	6,00	6 unid. conforme o projeto = poste + 2 placas
6.3.	COMP04	COMP04	Placa PARE em alumínio com fundo, simbolos e tarjas em película refletiva, inclusive elementos de fixação, conforme especificado em projeto. Inclusive tubo de aço galvanizado de DN 2", Hútil=3,50m	un	3,00	3 unid. conforme o projeto
7.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
7.1.	COMP05	COMP05	Administração Local	%	100,00	Mestre de obras: 2 horas por dia x 3 vezes na semana x 4 semanas x 8 meses = 192 horas Engenheiro civil: 2 horas por dia x 1 vez na semana x 4 semana x 8 meses = 64 horas Auxiliar de escritório: 2 horas por dia x 2 vezes na semana x 4 semanas x 8 meses = 128 horas O custo será dividido por 100 para que o pagamento seja realizado de acordo com a porcentagem da obra executada. Chegando ao final da obra com 100% do valor pago.
7.2.	SCO	AD 34.35.0850	Ensaio para determinacao do Indice Suporte California (CBR) - 3 pontos - obtido com energia Proctor Intermediario, atraves de, no minimo, 5 corpos de prova, conforme recomendacao da NBR9895, NBR6457, NBR7182.(desonerado)	un	1,00	1 teste a cada 400m de pista = 1 teste - Baseado no item 7.1 do Manual DNIT 137/2010 Especificações de Serviço

7.3.	SCO	AD 34.20.0059	Determinação da estabilidade e fluência Marshall (DPTM-43/64)	un	6,00	3 testes a cada jornada de trabalho = estimativa de 2 jornadas = 6 testes
7.4.	SCO	AD 34.20.0056	Determinação, com auxílio de sonda rotativa, da densidade de mistura compactada, por corpo de prova.(desonerado)	un	6,00	3 testes a cada jornada de trabalho = estimativa de 2 jornadas = 6 testes
7.5.	COMP06	COMP06	Ensaio de tração por compressão diametral.	un	6,00	3 testes a cada jornada de trabalho = estimativa de 2 jornadas = 6 testes
7.6.	EMOP	01.001.0007-A	Ensaio de massa específica aparente "in situ"	un	10,00	Realizar 2 testes a cada 100m de pista, 1 para controle da Regularização do subleito e 1 para controle da execução da Base: 596m = 5 testes x 2 = 10 testes - Baseado no Manual DNIT 137/2010 e 141/2010 Especificações de Serviço
7.7.	EMOP	01.001.0010-A	Teor de umidade pelo método expedito "SPEEDY"	un	10,00	Realizar 2 testes a cada 100m de pista, 1 para controle da Regularização do subleito e 1 para controle da execução da Base: 596m = 5 testes x 2 = 10 testes - Baseado no Manual DNIT 137/2010 e 141/2010 Especificações de Serviço
7.8.	COMP07	COMP07	Ensaio de controle de taxa de aplicação de Ligante Betuminoso	un	5,00	Área de pavimentação até 4.000m ² = 5 testes - Baseado no Manual DNIT 144/2014 Especificações de Serviço

Observações:

Desoneração adotada por se tratar da modalidade mais econômica para a Administração Pública. Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total. Atesta-se também que os itens SINAPI que apresentam legenda "AS" possuem preços equivalentes ao praticados na região.

Iguaba Grande

Local

24 de novembro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: Júlia Hambrich Castellani

CREA/CAU: 2021101043

ART/RRT: 2020220084796