

São Paulo, 05 de Outubro de 2020.

Ao  
**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO MÉDIO ESPINHAÇO**  
Comissão de Licitação  
Al. Francisco de Oliveira Matos, s/nº - Bela Vista  
Conceição do Mato Dentro – MG

Ref.: **CONCORRENCIA PÚBLICA N.º 001/2020**  
**PROCESSO LICITATÓRIO N.º 003/2020**

Prezados Senhores:

Apresentamos nossa Proposta para execução da obra da Licitação em referência, em plena obediência e conformidade ao edital e seus anexos.

Atenciosamente,



**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ N.º 67.718.874/0001-50



Ao  
**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO MÉDIO ESPINHAÇO**  
Comissão de Licitação  
Al. Francisco de Oliveira Matos, s/nº - Bela Vista  
Conceição do Mato Dentro – MG

Ref.: **CONCORRENCIA PÚBLICA N.º 001/2020**  
**PROCESSO LICITATÓRIO N.º 003/2020**

**ANEXO IX**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL**

**OBJETO: SELEÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO INTERMUNICIPAL, PARA ATENDER AOS MUNICÍPIOS DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO/MG, ALVORADA DE MINAS/MG E DOM JOAQUIM/MG.**

Prezados Senhores,

A **PENASCAL Engenharia e Construção Eireli**, com sede na cidade de São Paulo/SP, na Rua Cerqueira Leite, 75 - Santana, inscrita no CNPJ sob o n.º 67.718.874/0001-50, abaixo assinado, propõe ao CIMME a **CONSTRUÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO INTERMUNICIPAL**, para atender aos Municípios de Conceição do Mato Dentro/MG, Alvorada de Minas/MG e Dom Joaquim/MG, de acordo com o Termo de Cooperação firmado entre o CIMME, os Municípios a serem atendidos pelo objeto deste certame e a Anglo American Minério de Ferro do Brasil S/A (para cumprimento da Condicionante n. 45 do licenciamento ambiental da Etapa 02 do Projeto Minas-Rio), tudo conforme especificação contida no Edital e em seus Anexos, de acordo com orçamento apresentado nas seguintes condições:

O Preço global proposto é de **R\$7.848.950,63 (sete milhões, oitocentos e quarenta e oito mil, novecentos e cinquenta reais e sessenta e três centavos)**, para execução dos serviços no prazo de **10 (dez) meses**.

O prazo de validade da proposta é de **60 (sessenta) dias** consecutivos, a contar da data de validade da apresentação da proposta

São Paulo, 05 de Outubro de 2020.

  
**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ Nº 67.718.874/0001-50

**67.718.874/0001-50**

**PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP





CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DO MEDIO ESPINHAÇO  
PLANILHA DE ESTIMATIVA DE CUSTOS



ATERRO INTERMUNICIPAL - FASE 1 - IMPLANTAÇÃO  
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO

ÍTEM	COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	C. TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	12,00	R\$ 228,79	R\$ 585.895,09
1.2	74209/001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 10 (DEZ) PLACAS NOS ACESSOS AO EMPREENDIMENTO CONTENDO IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E TELEFONE DE CONTATO PARA RECLAMAÇÕES E INFORMAÇÕES.	m <sup>2</sup>	6,00	R\$ 228,79	R\$ 1.372,72
1.3	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m <sup>2</sup>	140.800,00	R\$ 0,18	R\$ 25.361,42
1.4	RO-41291	REMOÇÃO DE CERCA ARAME INCLUSIVE TRANSPORTE	m	370,00	R\$ 4,81	R\$ 1.781,00
1.5		<b>Canteiro de Obra</b>				
1.6	93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	R\$ 3.576,83	R\$ 3.576,83
1.7	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	R\$ 934,27	R\$ 934,27
1.8	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	30,00	R\$ 443,35	R\$ 13.300,51
1.9	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	30,00	R\$ 554,74	R\$ 16.642,26
1.10	CP 43	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA, INCLUSIVE FOSSA BIODIGETORA E SUMIDOURO	UN	1,00	R\$ 20.763,29	R\$ 20.763,29
1.11	93582	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	25,00	R\$ 135,80	R\$ 3.395,07
1.12	93583	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	25,00	R\$ 219,97	R\$ 5.499,33
		<b>Administração Local da Obra</b>				
1.13	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS CC	MES	10,00	R\$ 16.492,30	R\$ 164.923,00
1.14	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10,00	R\$ 2.698,74	R\$ 26.987,40
1.15	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMP	MES	10,00	R\$ 2.355,10	R\$ 23.551,00
1.16	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COM	MES	10,00	R\$ 6.322,55	R\$ 63.225,48
1.17	94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10,00	R\$ 8.802,39	R\$ 88.023,90
1.18	40944	TÉCNICO EM SEGURANÇA NO TRABALHO	MES	10,00	R\$ 4.647,83	R\$ 46.478,30

*[Handwritten signatures]*  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



1.19	40940	ANALISTA AMBIENTAL					
2		<b>TERRAPLENAGEM</b>	MES	10,00	R\$ 7.733,39	R\$ 77.333,89	
		<b>Limpeza de terreno</b>					R\$ 2.652.451,59
2.1	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM ÁRVORES DIÂM. ATÉ 15CM	m <sup>2</sup>	147.254,00	R\$ 0,24	R\$ 34.852,30	
2.2	RO-40108	CORTE DE ÁRVORES COM MOTO SERRA DIÂM. 0,15 A 0,3 M, INCLUINDO TRANSPORTE AO LOCAL DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EMPILHAMENTO, IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES, E CUBAGEM.	unid.	323,00	R\$ 20,21	R\$ 6.529,13	
2.3	RO-42488	CORTE DE ÁRVORES COM MOTO SERRA DIÂM. > 0,3 M ,INCLUINDO TRANSPORTE AO LOCAL DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EMPILHAMENTO, IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES, E CUBAGEM.	unid.	125,00	R\$ 28,86	R\$ 3.607,67	
2.4	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE ENTULHO - MATERIAL DE LIMPEZA	m <sup>3</sup>	29.450,80	R\$ 2,51	R\$ 73.965,62	
2.5	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, LOCAL, DMT 0,5 A 1,0 KM EM LEITO NATURAL.	m <sup>3</sup>	38.286,04	R\$ 3,24	R\$ 124.001,28	
		<b>Base do Aterro de resíduos, plataforma da ETE, acesso, plataforma dos edifícios e preparação do bota fora</b>					
2.6	89925	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M <sup>3</sup> / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES DE 14 M <sup>3</sup> , DMT DE 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 15 KM/H. AF_12/2013	m <sup>3</sup>	279.555,00	R\$ 4,59	R\$ 1.282.665,94	
2.7	74005/2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC >= 95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	m <sup>3</sup>	108.810,00	R\$ 4,12	R\$ 448.184,69	
		<b>Formação do Bota Fora</b>					
2.8	74005/2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC >= 95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	m <sup>3</sup>	164.761,00	R\$ 4,12	R\$ 678.644,96	
3		<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE E TALUDES - ATERRO DE RESÍDUOS</b>					R\$ 189.504,66
		<b>Trincheira de Ancoragem</b>					
3.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m <sup>3</sup>	56,00	R\$ 4,50	R\$ 252,22	
3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO ME	m <sup>3</sup>	56,00	R\$ 17,54	R\$ 982,06	
		<b>Camada de solo compactado (e=60cm)</b>					
3.3	79480	ESCAVAÇÃO MECÂNICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	m <sup>3</sup>	1.985,00	R\$ 1,50	R\$ 2.984,65	



3.4	41722	COMPACTACAO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTACAO URBANA	m <sup>3</sup>	1.985,00	R\$ 3,43	R\$ 6.814,03
		Geosintéticos				
3.5		FORNECIMENTODE GEOMEMBRANA PEAD COM ESPESSURA DE 2,0MM TEXTURIZADA NAS 2 FACES	m <sup>2</sup>	5.929,00	R\$ 26,48	R\$ 157.016,85
3.6		INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA PEAD E ENSAIOS E RELATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA INSTALAÇÃO INCLUSIVE	m <sup>2</sup>	5.929,00	R\$ 2,23	R\$ 13.238,01
3.7	83729	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOTÊXTIL NÃO TECIDO POLIESTER RT>31KN/M (600G/M <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	208,20	R\$ 12,67	R\$ 2.638,80
		Camada de solo de proteção da geomembrana (e=60cm)				
3.8	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS COM CAMINH	m <sup>3</sup>	1.653,75	R\$ 0,62	R\$ 1.029,92
3.9	74005/1	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC	m <sup>3</sup>	1.323,00	R\$ 3,44	R\$ 4.548,13
4		<b>SISTEMA DE COLETA DE LÍQUIDOS PERCOLADOS E GÁS</b>				<b>R\$ 213.640,51</b>
4.1	CP 28	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO SECUNDÁRIO DE CHORUME	m	492,00	R\$ 88,51	R\$ 43.545,69
4.2	CP 29	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO PRINCIPAL DE CHORUME	m	368,00	R\$ 131,35	R\$ 48.338,34
4.3	CP 30	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO COLETOR	m	275,00	R\$ 142,39	R\$ 39.156,08
		Poço de Passagem				
4.4	CP 12	EXECUÇÃO DE LAJE PARA FUNDAÇÃO DO POÇO DE PASSAGEM FCK=25MPA (2,5M X 2,5M X 0,15)	unid	1,00	R\$ 715,67	R\$ 715,67
4.5	CP13	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MANILHA PARA POÇO DE PASSAGEM DE 1,5M DE DIÂMETRO EM TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2	unid	2,00	R\$ 463,64	R\$ 927,28
		Emissário de percolado				
4.6	CP 15	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBO PRETO DE PEAD DE 250MM PE 80 SDR 11	m	78,00	R\$ 955,83	R\$ 74.554,63
		Dique intermediário e rain flap de solo compactado				
4.7	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS COM CAMINH	m <sup>3</sup>	275,00	R\$ 0,62	R\$ 171,26
4.8	74005/1	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC	m <sup>3</sup>	220,00	R\$ 3,44	R\$ 756,30
		Drenos Verticais de Gás				
4.9	CP 16	EXECUÇÃO DE LAJE PERFURADA PARA FUNDAÇÃO DOS DRENOS EM CONCRETO FCK=25MPA (2,0M X 2,0M X 0,15)	unid	5,00	R\$ 466,88	R\$ 2.334,42
4.10	CP 17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DRENO VERTICAL EM TUBO DE CONCRETO PA2 PERFURADO, Ø=40CM, TELA Q138 COM FUSTE DE 1,2M E RACHÃO	m	10,00	R\$ 314,08	R\$ 3.140,83
5		<b>LAGOAS DE TRATAMENTO</b>				
		Trincheira de Ancoragem				<b>R\$ 168.035,59</b>



5.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m <sup>3</sup>	94,00	R\$ 4,50	R\$ 423,37
5.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m <sup>3</sup>	94,00	R\$ 17,54	R\$ 1.648,46
<b>Camada de solo compactado (e=60cm)</b>						
5.3	79480	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m <sup>3</sup>	474,00	R\$ 1,50	R\$ 712,71
5.4	41722	COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA	m <sup>3</sup>	474,00	R\$ 3,43	R\$ 1.627,13
<b>Geosintéticos</b>						
5.5		FORNECIMENTO DE GEOMEMBRANA LISA DE PEAD COM ESPESSURA DE 2,0MM	m <sup>2</sup>	2.076,80	R\$ 21,82	R\$ 45.321,70
5.6		INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA PEAD E ENSAIOS E RELATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA INSTALAÇÃO INCLUSIVE	m <sup>2</sup>	2.076,80	R\$ 21,82	R\$ 45.321,70
5.7	CP 21	CAIXAS DE PASSAGEM CP EM ANEL PRÉ MOLDADO	pç	7,00	R\$ 743,99	R\$ 5.207,94
5.8	CP 22	CAIXA DE PASSAGEM CPVT EM ALVENARIA DE TOJOLO MACIÇO	pç	1,00	R\$ 656,88	R\$ 656,88
5.9	CP 23	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE 250MM PEAD SDR 11	m	40,00	R\$ 207,64	R\$ 8.305,40
5.10	CP 24	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE BARRILETE DE ALIMENTAÇÃO DA LAGOA ANAERÓBIA	cj	1,00	R\$ 860,36	R\$ 860,36
<b>Emissário de Efluente Tratado</b>						
5.11	CP 25	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 250MM PEAD SDR 11	m	281,00	R\$ 204,43	R\$ 57.443,76
5.12	73856/1	ALA SIMPLES EM CONCRETO CICLÓPICO	pç	1,00	R\$ 431,60	R\$ 431,60
5.13	CP 26	DISSIPADOR DE ENERGIA - PEDRA ARGAMASSADA	unid	1,00	R\$ 74,59	R\$ 74,59
6		<b>MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL</b>				<b>R\$ 147.731,00</b>
6.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POÇO DE MONITORAMENTO, INCLUINDO SONDAGEM E DESENVOLVIMENTO	m	100,00	R\$ 574,34	R\$ 57.433,57
<b>Paliçada</b>						
6.2	21138	MADEIRA ROLICA TRATADA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 2,2 M, D = 8 A 11 CM (PARA CERCA)	m	1.760,00	R\$ 3,39	R\$ 5.974,44
6.3	4013	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 09 KN/M	m <sup>2</sup>	2.000,00	R\$ 3,40	R\$ 6.790,92
6.4	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	32,00	R\$ 8,77	R\$ 280,56
6.5	5076	GRAMPO DE ACO POLIDO 1 " X 9	kg	16,00	R\$ 8,12	R\$ 129,96
<b>Transporte e Destinação de Resíduos</b>						



6.6	RESÍDUOS	TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS CLASSE I - PERIGOSOS (oleos, graxas, EPis e materiais contaminados, baterias, lampadas, etc.). CONSIDERANDO QUILOMETRAGEM DE IDA E VOLTA AO ATERRO.	km	390,00	R\$ 8,01	R\$ 3.123,02
6.7	RESÍDUOS	TRATAMENTO/DISPOSIÇÃO DE RESIDUOS SOLIDOS CLASSE I (PERIGOSOS) EM ATERRO AO FINAL DA OBRA.	ton	20,00	R\$ 223,68	R\$ 4.473,60
6.8	RESÍDUOS	TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS URBANOS CLASSE II. CONSIDERANDO QUILOMETRAGEM DE IDA E VOLTA AO ATERRO.	km	3.900,00	R\$ 8,01	R\$ 31.230,20
6.9	RESÍDUOS	DISPOSIÇÃO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS CLASSE II EM ATERRO SANITARIO, COM FREQUENCIA MENSAL	ton	42,00	R\$ 89,36	R\$ 3.753,13
6.10	RESÍDUOS	TRANSPORTE DE RESIDUOS CLASSE II DA CONSTRUÇÃO CIVIL. CONSIDERANDO QUILOMETRAGEM DE IDA E VOLTA AO ATERRO.	km	1.950,00	R\$ 8,01	R\$ 15.615,10
6.11	RESÍDUOS	DESTINACAO DE RESIDUOS CLASSE II DA CONSTRUÇÃO CIVIL, COM FREQUENCIA BIMESTRAL	ton	192,00	R\$ 65,61	R\$ 12.597,66
6.12	RESÍDUOS	ALUGUEL MENSAL DE CAÇAMBA DE 32 M3	unid	9,00	R\$ 703,21	R\$ 6.328,85
7		<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				
		<b>Canaleta tipo meia cana</b>				<b>R\$ 838.482,30</b>
7.1	10542	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CANALETA MEIA CANA 400MM	m	3.647,00	R\$ 59,53	R\$ 217.092,10
7.2	10544	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CANALETA MEIA CANA 600MM	m	836,00	R\$ 77,76	R\$ 65.004,45
		<b>Valeta retangular revestida em concreto</b>				
7.3	CP 8	CANAL RETANGULAR REVESTIDO EM CONCRETO B = 0,6M - R2	m	1.202,00	R\$ 143,50	R\$ 172.486,73
7.4	CP 9	CANAL RETANGULAR REVESTIDO EM CONCRETO B = 0,8M - R2	m	298,00	R\$ 171,42	R\$ 51.083,52
		<b>Caixa coletora/passagem</b>				
7.5	CP 1	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 1	unid	1,00	R\$ 712,06	R\$ 712,06
7.6	CP 2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 2	unid	4,00	R\$ 1.437,30	R\$ 5.749,21
7.7	CP 3	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 3	unid	9,00	R\$ 1.437,30	R\$ 12.935,73
7.8	CP 4	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 4	unid	5,00	R\$ 1.437,30	R\$ 7.186,52
7.9	CP 5	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 5	unid	4,00	R\$ 1.437,30	R\$ 5.749,21
7.11	CP 7	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 7	unid	2,00	R\$ 712,06	R\$ 1.424,13
		<b>Bueiro simples em tubo de concreto (BSTC)</b>				
7.12	7760	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR BSTC 300MM PA-2	m	60,00	R\$ 144,26	R\$ 8.655,59
7.13	7761	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR BSTC 400MM PA-2	m	36,00	R\$ 146,68	R\$ 5.280,59



7.14	7762	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR BSTC 600MM PA-2	m	83,00	R\$ 170,61	R\$ 14.160,23
7.15	RO-40316	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR BTTT 600MM PA-2	m	10,00	R\$ 530,68	R\$ 5.306,80
		<b>Boca de bueiro simples para tubo de concreto (BSTC)</b>				
7.16	73856/3	BSTC 600MM	m	1,00	R\$ 1.048,06	R\$ 1.048,06
		<b>Poço de visita</b>				
7.17	CP 9A	POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X2 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M	unid	1,00	R\$ 2.529,12	R\$ 2.529,12
		<b>Dissipador de energia</b>				
7.18	CP 27	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA VALETA - PEDRA ARGAMASSADA DR 10A-1	unid	9,00	R\$ 183,86	R\$ 1.654,74
		<b>Descida trapezoidal revestida com manta de gabião b = 1,0 DR 3D1</b>				
7.19	92756	GABIAO MANTA (COLCHAO) MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO 2,0 MM, DIMENSÕES 5,0 X 2,0 X 0,23 M (C X L X A)	m2	1.932,00	R\$ 130,13	R\$ 251.419,38
		<b>Bacia de retenção</b>				
7.20	CP 31	BACIA DE RETENÇÃO DE SEDIMENTOS	unid	6,00	R\$ 1.500,69	R\$ 9.004,12
8		<b>ACESSO</b>				<b>R\$ 195.559,28</b>
8.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO (PN)	m <sup>2</sup>	12.691,00	R\$ 0,96	R\$ 12.185,69
8.2	CP 10	BASE E SUB BASE COM BRITA 4 COMPACTADA	m <sup>3</sup>	1.904,00	R\$ 72,24	R\$ 137.544,09
8.3	CP 11	REVESTIMENTO COM BICA CORRIDA COMPACTADA	m <sup>3</sup>	635,00	R\$ 72,17	R\$ 45.829,50
9		<b>INFRA-ESTRUTUTURA</b>				<b>R\$ 314.071,50</b>
9.1	PL 1	ENERGIA E REDE ELÉTRICA	cj	1,00	R\$ 114.577,06	R\$ 114.577,06
9.2	PL 2	ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	cj	1,00	R\$ 56.664,02	R\$ 56.664,02
9.3	PL 3	COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO	cj	1,00	R\$ 14.051,23	R\$ 14.051,23
9.4	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA 40T PLATAFORMA 11X3M SOBRE PISO	cj	1,00	R\$ 74.757,35	R\$ 74.757,35
9.5	74238/2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	7,40	R\$ 518,83	R\$ 3.839,33
9.6	CP 32	CERCA COM 7 FIOS DE ARAME FARPADO, INCLUINDO ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES COM MOURÕES EM ESTACA DE EUCALIPTO TRATADO 15CM, COMPRIMENTO LIVRE 1,5M	m	1.788,00	R\$ 20,19	R\$ 36.096,72
9.7	CP 42	PLANTIO DE CERCA VIVA (SANSÃO DO CAMPO)	M	1.400,00	R\$ 10,06	R\$ 14.085,79
10		<b>EDIFÍCIOS</b>				<b>R\$ 333.665,97</b>
10.1	ED GUARITA	GUARITA DE CONTROLE DO ACESSO AO EMPREENDIMENTO / ÁREA DE CONSTRUÇÃO = 16M2	cj	1,00	R\$ 24.944,30	R\$ 24.944,30
10.2	ED ADM	SEDE ADMINISTRATIVA E DE APOIO OPERACIONAL / ÁREA DE CONSTRUÇÃO = 169M2	cj	1,00	R\$ 154.080,05	R\$ 154.080,05



10.3	ED GALPAO	GALPÃO PARA GUARDA E MANUTENÇÃO PRIMÁRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS / ÁREA DE CONSTRUÇÃO = 196M2	cj	1,00	R\$ 154.641,62	R\$ 154.641,62
11		<b>ACABAMENTOS DE SUPERFICIES</b>				
		<b>Guia e passeio</b>				<b>R\$ 573.056,39</b>
11.1	94273	GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	m	100,00	R\$ 26,39	R\$ 2.639,41
11.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	10,50	R\$ 381,79	R\$ 4.008,76
		<b>Acabamentos de patios e platos</b>				
11.3	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO (PN)	m²	15.570,00	R\$ 0,96	R\$ 14.950,06
11.4	CP 11	REVESTIMENTO COM CASCALHO OU EQUIVALENTE	m³	329,00	R\$ 72,17	R\$ 23.744,73
		Acabamento de taludes e solo exposto				
11.5	85179	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACA INCLUINDO FERTILIZANTE E ADUBO	m²	56.259,00	R\$ 9,38	R\$ 527.713,43

R\$ 6.212.093,90

BDI	26,35%
<b>TOTAL GERAL COM BDI</b>	<b>R\$ 7.848.950,63</b>

**RESUMO ANALÍTICO**

CÓD.	DESCRIÇÃO	C. TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2	TERRAPLENAGEM	R\$ 585.895,09	R\$ 9,43
3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE E TALUDES - ATERRO DE RESÍDUOS	R\$ 2.652.451,59	R\$ 42,70
4	SISTEMA DE COLETA DE LÍQUIDOS PERCOLADOS E GÁS	R\$ 189.504,66	R\$ 3,05
5	LAGOAS DE TRATAMENTO	R\$ 213.640,51	R\$ 3,44
6	MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL	R\$ 168.035,59	R\$ 2,70
7	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 147.731,00	R\$ 2,38
8	ACESSO	R\$ 838.482,30	R\$ 13,50
9	INFRA-ESTRUTUTURA	R\$ 195.559,28	R\$ 3,15
10	EDIFÍCIOS	R\$ 314.071,50	R\$ 5,06
11	ACABAMENTOS DE SUPERFICIES	R\$ 333.665,97	R\$ 5,37
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 573.056,39</b>	<b>R\$ 9,22</b>
		<b>R\$ 6.212.093,90</b>	<b>R\$ 100,00</b>

BDI	26,35%
<b>TOTAL GERAL COM BDI</b>	<b>R\$ 7.848.950,63</b>

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



*Handwritten signature*



CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNALITARIO DO MEDIO ESPINHACO  
CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO



ATERRO INTERMUNICIPAL - FASE 1 - IMPLANTACAO | CONCEICAO DO MATO DENTRO

ITEM	DESCRICAO	Preço Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	TOTAL
1	SERVICOS PRELIMINARES	R\$ 740.275,61	10% R\$ 74.027,56	10% R\$ 74.027,56	12% R\$ 88.833,07	12% R\$ 88.833,07	12% R\$ 88.833,07	12% R\$ 88.833,07	12% R\$ 88.833,07	10% R\$ 74.027,56	10% R\$ 74.027,56	100% R\$ 740.275,61	100%
2	TERRAPLENAGEM	R\$ 3.351.359,76	5% R\$ 167.567,99	10% R\$ 335.135,98	10% R\$ 335.135,98	10% R\$ 335.135,98	15% R\$ 502.703,96	20% R\$ 670.271,95	10% R\$ 335.135,98	10% R\$ 335.135,98	10% R\$ 335.135,98	100% R\$ 3.351.359,76	100%
3	IMPERMEABILIZACAO DE BASE E TALUDES - ATERRO DE RESIDUOS	R\$ 239.438,22					50,0% R\$ 119.719,11	50,0% R\$ 119.719,11					100,0% R\$ 239.438,22
4	SISTEMA DE COLETA DE LIQUIDOS PERCOLADOS E GAS	R\$ 269.933,76						50% R\$ 134.966,88	50% R\$ 134.966,88				100% R\$ 269.933,76
5	LAGOAS DE TRATAMENTO	R\$ 212.312,16						50% R\$ 106.156,08	50% R\$ 106.156,08				100% R\$ 212.312,16
6	MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL	R\$ 186.657,41											100% R\$ 186.657,41
7	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 1.059.418,34							25% R\$ 264.854,58	25% R\$ 264.854,58	25% R\$ 264.854,58	25% R\$ 264.854,58	100% R\$ 1.059.418,34
8	ACESSO	R\$ 247.088,21							25% R\$ 61.772,05	25% R\$ 61.772,05	25% R\$ 61.772,05	25% R\$ 61.772,05	100% R\$ 247.088,21
9	INFRA-ESTRUTURA	R\$ 396.827,83							25% R\$ 99.206,96	25% R\$ 99.206,96	25% R\$ 99.206,96	25% R\$ 99.206,96	100% R\$ 396.827,83
10	EDIFICIOS	R\$ 421.585,34						15% R\$ 63.237,80	25% R\$ 105.396,34	25% R\$ 105.396,34	25% R\$ 105.396,34	100% R\$ 421.585,34	100%
11	ACABAMENTOS DE SUPERFICIES	R\$ 724.053,99				10% R\$ 72.405,40	15% R\$ 108.608,10	15% R\$ 108.608,10	15% R\$ 108.608,10	15% R\$ 108.608,10	15% R\$ 108.608,10	15% R\$ 108.608,10	100% R\$ 724.053,99
TOTAL DESEMBOLSO MENSAL		R\$ 7.848.950,63	R\$ 241.595,55	R\$ 409.163,54	R\$ 423.969,05	R\$ 496.374,45	R\$ 819.864,25	R\$ 1.353.565,05	R\$ 1.304.930,04	R\$ 1.049.001,56	R\$ 1.049.001,56	R\$ 1.049.001,56	R\$ 7.848.950,63
DESEMBOLSO ACUMULADO			R\$ 241.595,55	R\$ 650.759,09	R\$ 1.074.728,14	R\$ 1.571.102,59	R\$ 2.390.966,83	R\$ 3.744.531,88	R\$ 5.049.461,92	R\$ 6.098.463,48	R\$ 7.147.465,05	R\$ 8.196.466,61	R\$ 8.196.466,61
% MENSAL			3,08	5,21	5,40	6,32	10,45	17,25	16,63	13,36	13,36	100,00	
% MENSAL ACUMULADA			3,08	8,29	13,69	20,02	30,46	47,71	64,33	77,70	91,06	100,00	

São Paulo, 06 de Outubro de 2020

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

67.718.874/0001-50

PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030

SÃO PAULO - SP

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



OBRA: Aterro Sanitário Intermunicipal

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PORCENTAGEM
1	AC - Administração Central	5,00%
2	DF - Despesas Financeiras	0,60%
3	T - Tributos	8,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN *	3,00%
	INSS **	2,00%
4	L - Lucro	6,78%
5	G - Garantia	0,75%
6	R - Risco	1,70%
	$BDI = (((1 + AC + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)) \div (1 - T)) - 1$	26,35%
<b>TOTAL</b>		<b>26,35%</b>
<b>BDI ADOTADO</b>		<b>26,35%</b>

\* De acordo com a Lei Complementar Municipal n° 574/2010 alterada pela Lei Complementar n° 784/2018

\*\* De acordo com a lei 12.844/2013 (Desoneração) alterada pela Lei Federal n° 13.161/2015  
Lei Federal n° 13.670/2018

Obs.: Os componentes do BDI em conformidade com o item 9.2.1 do Acórdão nº. 2.622/2013

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
NPJ: 67.718.874/0001-50

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



**OBRA: Aterro Sanitário Intermunicipal**

**A Encargos sociais básicos**

	Porcentagem	
A1 Previdência Social .....	0,00%	* Lei Fed. Nº 13.670/18
A2 Serviço Social da Indústria (SESI) .....	1,50%	
A3 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) .....	1,00%	
A4 Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) .....	0,20%	
A5 Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) .....	0,60%	
A6 Salário-educação .....	2,50%	
A7 Seguro contra acidentes do trabalho (INSS) .....	3,00%	
A8 Fundo de Garantia por Tempo de Serviço .....	8,00%	
A9 Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (SECONCI) .....	1,00%	

**B Encargos sociais que recebem as incidências de A**

B1 Repouso semanal remunerado .....	17,98%	
B2 Feriados .....	4,69%	
B3 Auxílio enfermidade .....	0,91%	
B4 13º salário .....	10,91%	
B5 Licença paternidade .....	0,08%	
B6 Faltas justificadas .....	0,73%	
B7 Dias de chuvas .....	1,34%	
B8 Auxílio acidente de trabalho .....	0,12%	
B9 Férias gozadas .....	9,22%	
B10 Salário maternidade .....	0,03%	

**C Encargos sociais que não recebem incidências globais de A**

C1 Aviso prévio indenizado .....	5,69%	
C2 Aviso prévio trabalhado .....	0,13%	
C3 Férias indenizadas .....	4,47%	
C4 Depósito rescisão sem justa causa .....	4,90%	
C5 Indenização adicional .....	0,48%	

**D Taxas das incidências e reincidências**

D1 Reincidência de A sobre B: A x B .....	8,19%	
D2 Reincidência de grupo A sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado .....	0,48%	

**TAXA ADOTADA DE LEIS SOCIAIS**

8,67%

88,15%

\*OBS: Os componentes das Leis Sociais em conformidade com a Lei Federal nº 12.844 / 2.013 (DESONERAÇÃO) alterada pela Lei Federal nº 13.161/2015 e Lei Federal nº 13.670/2018

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



**OBRA: Aterro Sanitário Intermunicipal**

		Porcentagem	
<b>A Encargos sociais básicos</b>			
A1	Previdência Social .....	0,00%	* Lei Fed. Nº 13.670/18
A2	Serviço Social da Indústria (SESI) .....	1,50%	
A3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) .....	1,00%	
A4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) .....	0,20%	
A5	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) .....	0,60%	
A6	Salário-educação .....	2,50%	
A7	Seguro contra acidentes do trabalho (INSS) .....	3,00%	
A8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço .....	8,00%	
A9	Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (SECONCI) .....	1,00%	
<b>B Encargos sociais que recebem as incidências de A</b>			<b>17,80%</b>
B1	Repouso semanal remunerado .....	0,00%	
B2	Feriados .....	0,00%	
B3	Auxílio enfermidade .....	0,69%	
B4	13º salário .....	8,33%	
B5	Licença paternidade .....	0,06%	
B6	Faltas justificadas .....	0,56%	
B7	Auxílio acidente de trabalho .....	0,00%	
B8	Férias gozadas .....	7,04%	
B9	Salário maternidade .....	0,02%	
<b>C Encargos sociais que não recebem incidências globais de A</b>			<b>16,79%</b>
C1	Aviso prévio indenizado .....	4,35%	
C2	Aviso prévio trabalhado .....	0,10%	
C3	Férias indenizadas .....	3,42%	
C4	Depósito rescisão sem justa causa .....	3,74%	
C5	Indenização adicional .....	0,37%	
<b>D Taxas das incidências e reincidências</b>			<b>11,98%</b>
D1	Reincidência de A sobre B: A x B .....	2,99%	
D2	Reincidência de grupo A sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado .....	0,37%	
			<b>3,36%</b>

**TAXA ADOTADA DE LEIS SOCIAIS**

**49,93%**

\*OBS: Os componentes das Leis Sociais em conformidade com a Lei Federal nº 12.844 / 2.013 (DESONERAÇÃO) alterada pela Lei Federal nº 13.161/2015 e Lei Federal nº 13.670/2018

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
NPJ: 67.718.874/0001-50

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



**GALPÃO PARA GUARDA E MANUTENÇÃO PRIMÁRIA DE MÁQUINAS**

item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1			Limpeza e regularização do terreno				
			[item incluído nos custos de implantação inicial do aterro sanitário]				
1.2			<b>Mobilização / desmobilização</b>				
1	SETOP	MOB-DES-015	Mobilização e desmobilização de obra (para obras executadas distante de centros urbanos, com valor entre 1.000.000,01 e 3.000.000,00)	%		1,49	[não se aplica]
1.3			<b>Locação da obra</b>				
1	SETOP	LOC-OBR-005	Locação			0	
<b>TOTAL ITEM 1</b>				m2	168,82	5,31	R\$ 896,43
2			<b>ESTRUTURAS</b>			0	R\$ 896,43
2.1			<b>Fundação (sapatas corridas em concreto ciclópico)</b>			0	
1	SINAPI	93358	escavação manual em solo - profundidade até 1,5m	m <sup>3</sup>	19,7	43,89	R\$ 865,77
2	SINAPI	94097	regularização e compactação manual de terreno com soquete	m <sup>2</sup>	56,4	3,44	R\$ 193,88
3	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	13,8	204,57	R\$ 2.824,74
4	SINAPI	6454	fornecimento e lançamento de pedra de mão	m <sup>3</sup>	5,92	125,4	R\$ 742,09
5	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em fundações	m <sup>3</sup>	13,8	75,89	R\$ 1.047,90
6	SINAPI	73762/4	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica com elastômero, inclusive "primer" e véu de poliéster	m <sup>2</sup>	56,4	111,37	R\$ 6.276,81
2.2			<b>Superestrutura (cintas de contraventamento)</b>			0	R\$ 1.291,16
1	SINAPI	92783	armação aço ca-60, diâmetro 4,2mm – fornecimento, corte (perda de 10%), dobra e colocação	kg	87,80	8,87	R\$ 778,76
2	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	1,83	204,57	R\$ 373,75
3	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em estruturas	m <sup>3</sup>	1,83	75,89	R\$ 138,65
2.3			<b>Superestrutura (capeamento da laje premoldada mista)</b>			0	R\$ 3.705,80
1	SINAPI	92783	armação aço ca-60, diâmetro 4,2mm – fornecimento, corte (perda de 10%), dobra e colocação	kg	204,05	8,87	R\$ 1.809,89



2	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	6,76	204,57	R\$	1.382,89
3	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em estruturas	m <sup>3</sup>	6,76	75,89	R\$	513,02
<b>TOTAL ITEM 2</b>								
3			<b>COBERTURA</b>			0	R\$	16.948,16
1	SETOP	COB-TEL-015	cobertura em telha cerâmica tipo "plan", 26 un/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	246,71	56,9	R\$	14.037,80
2	SETOP	COB-CUM-005	cumeeira	m	19,35	19,05	R\$	368,62
<b>TOTAL ITEM 3</b>								
4			<b>ALVENARIA</b>			0	R\$	14.406,42
1	SINAPI	99062	marcação de alvenaria	m	121,08	1,42	R\$	171,93
2	SETOP	ALV-BLO-040	alvenaria de bloco de concreto e = 15 cm, a revestir, portante - bloco Fck = 4,5 MPa	m <sup>2</sup>	322,72	33,51	R\$	10.814,35
3	SETOP	CIN-ENC-005	encunhamento	m	121,08	11,1	R\$	1.343,99
4	SETOP	CIN-VER-005	vergas e contra vergas	m <sup>3</sup>	0,67	1031,28	R\$	690,96
<b>TOTAL ITEM 4</b>								
5			<b>REVESTIMENTOS</b>			0	R\$	13.021,23
5.1			<b>Piso</b>			0		
1	SETOP	FUN-LAS-005	Lastro de concreto 8cm			0		
2	SETOP	IMP-CAM-005	Regularização de piso de 3cm	m <sup>3</sup>	11,698	235,98	R\$	2.760,40
5.2			<b>Impermeabilização</b>			0		
1	SETOP	IMP-CRI-006	Impermeabilização de banheiros por cristalização	m <sup>2</sup>	63,64	15,69	R\$	998,51
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total	
5.3			<b>Parede</b>			0		
1	SETOP	REV-EMB-005	Emboço			0		
2	SETOP	REV-REB-015	Massa única	m <sup>2</sup>	208,32	17,15	R\$	3.572,69
<b>TOTAL ITEM 5</b>								
6			<b>ESQUADRIAS</b>			0	R\$	16.033,12
6.1			<b>Portas metálicas</b>			0		
1	SETOP	SER-POR-040	porta veneziana para banheiros 60x210	M <sup>2</sup>	5,04	184,33	R\$	929,02
2	SETOP	SER-POR-041	porta veneziana para banheiros 80x210	M <sup>2</sup>	6,72	268,62	R\$	1.805,13
6.2			<b>Portas de madeira</b>			0		
1	SETOP	ESQ-POR-070	porta em madeira de lei especial 70 x 210 cm, com revestimento em laminado melamínico nas duas faces, inclusive ferragens e maçaneta tipo alavanca	UN	7	510,81	R\$	3.575,67
2	SETOP	ESQ-POR-065	porta em madeira de lei especial 80 x 210 cm, com revestimento em laminado melamínico nas duas faces, inclusive ferragens e maçaneta tipo alavanca	UN	7	510,81	R\$	3.575,67
6.3			<b>Janelas metálicas em Metalon</b>			0		
1	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x125 (23 unidades)	m <sup>2</sup>	17,3	347,7	R\$	5.997,83
2	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x104 / banheiros (11 unidades)	m <sup>2</sup>	6,9	347,7	R\$	2.385,22
6.4			<b>vidros</b>			0		
1	SETOP	VID-LIS-010	vidro comum liso incolor, e = 4 mm, colocado	m <sup>2</sup>	19,0	69,58	R\$	1.320,28



2	SETOP	VID-FAN-010	vidro fantasia padrão "miniboreal", e = 4mm, colocado	m2	7,5	60,74	R\$	458,34
6.5			pintura					
1	SETOP	PIN-ESM-005	pintura óleo / esmalte, 2 demãos em esquadrias de ferro	m2	21,6	18,46	R\$	398,74
<b>TOTAL ITEM 6</b>								
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários		preço total
7			<b>INSTALAÇÕES</b>			0		R\$ 20.445,90
7.1			<b>Instalações elétricas</b>			0		
7.1.1			<b>Acessórios para eletrodutos</b>			0		
1	SETOP	ELE-CON-125	Condutele galvanizado 4x2"			0		
2			Luva aço galvanizado leve 1"	pç	86	43,26	R\$	3.720,36
7.1.2			<b>Cabo unipolar (cobre)</b>	pç	18	0		
1	SETOP	ELE-CAB-085	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 2.5mm²	m	714,7	2,35	R\$	1.679,55
2	SETOP	ELE-CAB-090	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 4mm²	m	552,2	3,12	R\$	1.722,86
7.1.3			<b>Dispositivos elétricos embutidos</b>			0		
1	SETOP	ELE-INT-010	Interruptor 1 tecla	pç	7	10,85	R\$	75,95
2	SETOP	ELE-INT-030	Interruptor paralela e simples - 2 teclas separadas 2x4"	pç	1	20,37	R\$	20,37
3	SETOP	ELE-INT-015	Interruptor simples - 1 tecla 2x4"	pç	10	10,21	R\$	102,10
4	SETOP	ELE-INT-026	Interruptor simples - 2 teclas 2x4"	pç	1	16,89	R\$	16,89
5	SETOP	ELE-PLA-020	Placa cega 2x4"	pç	4	4,06	R\$	16,24
6	SETOP	ELE-PLA-040	Placa p/ 1 função 2x4"	pç	37	2,56	R\$	94,72
7	SETOP	ELE-TOM-005	Tomada hexagonal 2P+T 10A	pç	33	17,45	R\$	575,85
8	SETOP	ELE-TOM-015	Tomada hexagonal 2P+T 20A	pç	4	17,45	R\$	69,80
7.1.4			<b>Dispositivos de proteção</b>			0		
1	SETOP	ELE-DIS-046	Disjuntor monofásico 220 V termomagnético 75A	pç	1	74,51	R\$	74,51
2	SETOP	ELE-DIS-008	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	pç	4	13,6	R\$	54,40
3	SETOP	ELE-DIS-009	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	pç	3	13,6	R\$	40,80
4	SETOP	ELE-DIS-020	Disjuntor bipolar termomagnético 25A	pç	8	40,43	R\$	323,44
5	SETOP	ELE-SUP-005	Dispositivo de proteção contra surto 275V - 8KA	pç	3	185,52	R\$	556,56
6	SETOP	ELE-INT-020	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA 25A)	pç	11	24,31	R\$	267,41
7	SETOP	ELE-INT-020	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA 40A)	pç	4	24,31	R\$	97,24
	ED-49502	ELE-QUA-020	Caixa sobrepor para 30 disjuntores e 34 DR unipolares	Pc	1	304,91	R\$	304,91
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários		preço total
7.1.5			<b>Eletroduto metálico rígido leve</b>			0		
1	SETOP	SPDA-ABR-005	Braçadeira galvan. Tipo cunha 1"	pç	15	1,87	R\$	28,05
2	SETOP	SPDA-ABR-005	Braçadeira galvan. Tipo cunha 3/4"	pç	173	1,87	R\$	323,51
3	SETOP	ELE-ELE-060	Eletroduto galvanizado, vara 3m 1"	m	17,6	16,85	R\$	296,56
4	SETOP	ELE-ELE-055	Eletroduto galvanizado, vara 3m 3/4"	m	213,6	12,29	R\$	2.625,14
7.1.6			<b>Luminárias e acessórios</b>			0		
1	SETOP	ELE-LUM-026	Luminária sobrepor p/ fluorescente tubular 2x40W	pç	26	110,31	R\$	2.868,06



2	SETOP	ELE-REA-050	Reator eletrônico p/ fluorescente tubular 2x40W	pç	26	36,8	R\$	956,80
3	SETOP	ELE-LAM-075	Soquete base G13	pç	104	12,89	R\$	1.340,56
7.1.7			<b>Lâmpada fluorescente</b>			0		
1	SETOP	ELE-LAM-056	Tubular comum - diam. 33m 40W	pç	52	7,93	R\$	412,36
7.1.8			<b>Quadro de distribuição em chapa pintada, de embutir</b>					
1	SETOP	ELE-QUA-020	Barramento trifásico disj. geral, compacto, 100A	pç	1	304,91	R\$	304,91
<b>TOTAL ITEM 7.1</b>								<b>R\$ 18.969,91</b>
7.2			<b>Instalações hidrosanitárias / esgotos sanitários</b>					
7.2.1			<b>Caixas de passagem</b>					
1	SETOP	HID-CXS-020	Caixa de inspeção esgoto simples - CE 40x40cm	UN	7	96,78	R\$	677,46
7.2.2			<b>Acessórios em PVC</b>					
1	SETOP	HID-SIF-015	Caixa sifonada 100x150x50			0		
2	SETOP	HID-SIF-030	Caixa sifonada 150x150x50	pç	1	34,5	R\$	34,50
3	SETOP	HID-SIF-035	Caixa sifonada 150x185x75	pç	12	42,6	R\$	511,20
4	SETOP	HID-GOR-015	Caixa de gordura sifonada com grelha 250x230x75	pç	1	47,14	R\$	47,14
5	SETOP	MET-SIF-005	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1.1/2"	pç	2	51,27	R\$	102,54
6	SETOP	MET-SIF-005	Sifão flexível c/ adaptador 1.1/2" - 1.1/2"	pç	7	82,37	R\$	576,59
7	SETOP	MET-SIF-005	Sifão flexível p/ mictório 1.1/4" - 2"	pç	1	82,37	R\$	82,37
8	SETOP	MET-VAL-029	Válvula p/ lavatório e tanque 1"	pç	2	82,37	R\$	164,74
9	SETOP	MET-VAL-010	Válvula p/ pia 1"	pç	5	26,48	R\$	132,40
10	SETOP	MET-VAL-035	Válvula p/ tanque 1.1/2"	UN	2	51,63	R\$	103,26
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários		preço total
7.2			<b>Instalações hidrosanitárias (continuação)</b>					
7.2.3			<b>PVC Esgoto</b>					
1	SETOP	HID-TUB-055	Tubo rígido c/ ponta lisa 100mm - 4"	m	53,68	20,32	R\$	1.090,78
2	SETOP	HID-TUB-075	Tubo rígido c/ ponta lisa 40mm	m	15,32	10,89	R\$	166,83
3	SETOP	HID-TUB-045	Tubo rígido c/ ponta lisa 50mm - 2"	m	13,38	14	R\$	187,32
4	SETOP	HID-TUB-050	Tubo rígido c/ ponta lisa 75mm - 3"	m	5,07	17,24	R\$	87,41
<b>TOTAL ITEM 7.2</b>								<b>R\$ 3.983,19</b>
7.3			<b>Água fria</b>			0		
7.3.1			<b>Metais</b>			0		
1	SETOP	HID-REG-015	Registro de gaveta bruto 1/2"			0		
2	SETOP	HID-REG-020	Registro de gaveta bruto 3/4"	pç	3	20,82	R\$	62,46
3	SETOP	HID-REG-025	Registro de gaveta bruto 1"	pç	5	23,33	R\$	116,65
4	SETOP	HID-REG-005	Registro de pressão c/ canopla cromada 1/2"	pç	2	29,81	R\$	59,62
5	SETOP	HID-REG-010	Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	pç	2	39,05	R\$	78,10
7.3.2			<b>PVC Acessórios</b>					
1	SETOP	MET-BOL-005	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	pç	3	39,98	R\$	119,94
2	SETOP	MET-LIG-005	Ligação flexível 1/2" para lavatório, pia e caixa acoplada - 30cm	pç	6	9,74	R\$	58,44
7.3.3			<b>PVC rígido soldável</b>					
1	SETOP	HID-ADP-005	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 50mm x 1.1/2"	pç	14	33,95	R\$	475,30
						0		
				pç	8	9,89	R\$	79,12



2	SETOP	HID-ADP-010	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 20mm x 1/2"	pç	12	12,08	R\$	144,96
3	SETOP	HID-ADP-015	Adaptador sold. curto c/ bolsa-rosca p/ registro 32mm - 1"	pç	4	14,6	R\$	58,40
4	SETOP	HID-TUB-005	Tubo 20mm	m	21,06	10,51	R\$	221,34
5	SETOP	HID-TUB-010	Tubo 25mm	m	18,48	12,16	R\$	224,72
6	SETOP	HID-TUB-015	Tubo 32mm	m	3,06	14,88	R\$	45,53
<b>item</b>	<b>fonte</b>	<b>código</b>	<b>descrição</b>	<b>unid.</b>	<b>qnt.</b>	<b>preços unitários</b>		<b>preço total</b>
<b>7.3.4</b>			<b>Louças / acessórios / metais</b>			<b>0</b>		
1	SETOP	LOU-LAV-005	Lavatório					
2	SETOP	MET-TOR-035	Torneira de lavatório de mesa	UN	5	190,98	R\$	954,90
3	SETOP	MET-TOR-015	Torneira de mesa para pia de cozinha	UN	5	73,74	R\$	368,70
4	SETOP	LOU-VAS-015	Vaso sanitário louça branca com caixa acoplada	UN	4	139,43	R\$	557,72
5	SETOP	MET-DUC-005	Ducha higiênica	UN	6	312,99	R\$	1.877,94
6	SETOP	LOU-MIC-011	Mictório	UN	6	104,83	R\$	628,98
7	SETOP	LOU-BOJ-005	Cuba em aço inox nº 01	UN	2	284,15	R\$	568,30
8	SETOP	MET-CHU-025	Chuveiro elétrico	UN	4	206,33	R\$	825,32
9	SETOP	LOU-TAN-015	Tanque	UN	4	45,71	R\$	182,84
10	SETOP	ACE-BEB-010	Bebedouro inox	UN	1	248,1	R\$	248,10
<b>7.3.5</b>			<b>Bancadas / divisórias</b>			<b>916,3</b>	<b>R\$</b>	<b>916,30</b>
1	SETOP	BAN-GRA-010	Bancadas em granito			<b>0</b>		
<b>TOTAL ITEM 7.3</b>				m2	8,01	223,08	R\$	1.786,87
<b>8</b>			<b>INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO</b>			<b>0</b>	<b>R\$</b>	<b>10.660,55</b>
1	SETOP	INC-PLA-035	Indicação de saída de emergência			<b>0</b>		
2	SETOP	INC-PLA-010	Placa - simbolo extintor	UN	5	13,18	R\$	65,90
3	SETOP	INC-PLA-010	Placa - simbolo raio com fundo amarelo	UN	1	12,8	R\$	12,80
4	SETOP	INC-PLA-010	Placa - instruções	UN	1	12,8	R\$	12,80
5	SETOP	INC-PLA-035	Orientação de fuga	UN	1	12,8	R\$	12,80
6	SETOP	INC-EXT-015	Extintor de pó químico seco - PQS 20BC	UN	8	13,18	R\$	105,44
7	SETOP	INC-LUM-005	Iluminação de emergência	UN	2	119,68	R\$	239,36
<b>TOTAL ITEM 8</b>				UN	2	54,29	R\$	108,58
<b>item</b>	<b>fonte</b>	<b>código</b>	<b>descrição</b>	<b>unid.</b>	<b>qnt.</b>	<b>preços unitários</b>		<b>preço total</b>
<b>9</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>			<b>0</b>		
1	SINAPI	96973	cordoalha cobre 35 mm2					
2	SINAPI	96974	cordoalha cobre 50 mm2	m	150	25,54	R\$	3.831,00
3	SETOP	ELE-ATE-005	haste copperweld	m	150	31,92	R\$	4.788,00
4	SETOP	ELE-ELE-100	eletroduto anti-chamas 3/4" (3mt)	UN	12	78,04	R\$	936,48
5	SETOP	ELE-PER-070	suporte esticador / captador	UN	18	19,33	R\$	347,94
6	SETOP	SPDA-CAP-005	captor aço inoxidável / cobre / reebar	UN	4	6,43	R\$	25,72
7	SETOP	SPDA-CXS-005	caixa ligação com barra para-raios	UN	12	72,92	R\$	875,04
8	SETOP	ELE-ATE-015	caixa inspeção de aterramento	UN	1	135,96	R\$	135,96
9	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCT.5/8.50.3-90-z201	UN	12	56,38	R\$	676,56
10	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCX.5/8.50.4a-150-z201	UN	4	53,74	R\$	214,96
				UN	4	53,74	R\$	214,96



11	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCJ.5/8.50.3-90-z201	UN	4	53,74	R\$	214,96
<b>TOTAL ITEM 9</b>								
10	<b>ACABAMENTOS</b>							
10.1	<b>Piso</b>							
1	SETOP	PIS-CER-010	Piso cerâmico PEI-4, antiderrapante (preço médio), assentado com argamassa pré-fabricada, incl. rejuntamento	m2	146,22	53,8	R\$	7.866,64
<b>TOTAL ITEM 10.1</b>								
10.2	<b>Paredes áreas molhadas</b>							
1	SETOP	REV-AZU-005	Revestimento em cerâmica esmaltada 20x20cm PEI-IV, assentada com argamassa pré-fabricada, incl. rejuntamento	m2	234,14	42,1	R\$	9.857,29
<b>TOTAL ITEM 10.2</b>								
10.3	<b>Pintura em tetos (laje de forro)</b>							
1	SETOP	PIN-LIX-006	Lixamento para pintura em tetos	m2	146,22	2,05	R\$	299,75
2	SETOP	PIN-SEL-010	Preparação para pintura em teto, PVA / acrílica com fundo selador	m2	146,22	4,41	R\$	644,83
3	SETOP	PIN-EMA-008	Emassamento com massa acrílica, 2 demãos	m2	146,22	17	R\$	2.485,74
4	SETOP	PIN-ACR-011	Pintura acrílica, 2 demãos	m2	146,22	11,56	R\$	1.690,30
<b>TOTAL ITEM 10.3</b>								
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total	
10.4	<b>Acessórios para I.I.S.S. (p/ pessoas com mobilidade reduzida)</b>							
1	SETOP	ACE-BAR-015	Barras de apoio em aço inox para pessoas com mobilidade reduzida, conforme a NBR.9050 - compr.=80cm	UN	8	199,63	R\$	1.597,04
<b>TOTAL ITEM 10.4</b>								
10.5	<b>Passeio externo</b>							
1	SETOP	EST-CON-010	Passeio de concreto, e=6cm, FcK = 10 MPa, junta seca	m3	2,80	291,65	R\$	816,15
<b>TOTAL ITEM 10.5</b>								
10.6	<b>Limpeza geral</b>							
1	SETOP	LIM-GER-005	Limpeza da obra	m2	168,82	3,78	R\$	638,14
<b>TOTAL ITEM 10.6</b>								
<b>TOTAL SIMPLES (sem BDI)</b>							R\$	638,14
							R\$	154.080,05





São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

  
**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

     
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



GUARITA DE CONTROLE

item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1			Limpeza e regularização do terreno				
1.2			[item incluído nos custos de implantação inicial do aterro sanitário]				
			<b>Mobilização / desmobilização</b>				
1	SETOP	MOB-DES-015	Mobilização e desmobilização de obra (para obras executadas distante de centros urbanos, com valor entre 1.000.000,01 e 3.000.000,00)	%		1,49	[não se aplica]
1.3			<b>Locação de Obra</b>				
1	SETOP	LOC-OBR-005	Locação			0	
<b>TOTAL ITEM 1</b>				m2	15,98	5,31	R\$ 84,85
<b>2</b>			<b>ESTRUTURA</b>			0	R\$ 84,85
2.1			<b>Fundação (sapatas corridas em concreto ciclópico)</b>			0	
1	SINAPI	93358	escavação manual em solo - profundidade até 1,5m	m <sup>3</sup>	3,2	43,89	R\$ 141,94
2	SINAPI	94097	regularização e compactação manual de terreno com soquete	m <sup>2</sup>	9,2	3,44	R\$ 31,79
3	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	2,3	204,57	R\$ 463,11
4	SINAPI	6454	fornecimento e lançamento de pedra de mão	m <sup>3</sup>	0,97	125,4	R\$ 121,66
5	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em fundações	m <sup>3</sup>	2,3	75,89	R\$ 171,80
6	SINAPI	73762/4	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica com elastômero, inclusive "primer" e véu de poliéster	m <sup>2</sup>	9,2	111,37	R\$ 1.029,06
2.2			<b>Superestrutura (cintas de contraventamento)</b>			0	R\$ 217,38
1	SINAPI	92783	armação aço ca-60, diâmetro 4,2mm – fornecimento, corte (perda de 10%), dobra e colocação	m2	14,23	8,87	R\$ 126,21
2	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	kg	0,33	204,57	R\$ 66,50
3	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em estruturas	m3	0,33	75,89	R\$ 24,67
2.3			<b>Superestrutura (capeamento da laje premoldada mista)</b>				R\$ 353,50
1	SINAPI	92783	armação aço ca-60, diâmetro 4,2mm – fornecimento, corte (perda de 10%), dobra e colocação	kg	19,65	8,87	R\$ 174,26
2	SINAPI	94964	concreto Fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	0,64	204,57	R\$ 130,74



3	SINAPI	74157/4	lançamento / aplicação manual de concreto em estruturas	m <sup>3</sup>	0,64	75,89	R\$	48,50
<b>TOTAL ITEM 2</b>								
3			<b>COBERTURA</b>			0	R\$	2.530,24
1	SETOP	COB-TEL-015	cobertura em telha cerâmica tipo "plan", 26 un/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	27,02	56,9	R\$	1.537,44
2	SETOP	COB-CUM-005	cumeeira	m	5,35	19,05	R\$	101,92
<b>TOTAL ITEM 3</b>								
4			<b>ALVENARIA</b>			0	R\$	1.639,36
1	SINAPI	99062	Marcação de alvenaria	m	16	1,42	R\$	22,72
2	SETOP	ALV-BLO-040	Alvenaria de bloco de concreto portante, e = 15 cm - bloco Fck = 4,5MPa	m <sup>2</sup>	47,69	33,51	R\$	1.598,09
3	SETOP	CIN-ENC-005	Encunhamento	m	16	11,1	R\$	177,60
4	SETOP	CIN-VER-005	Vergas e contra vergas	m <sup>3</sup>	0,12	1.031,28	R\$	123,75
<b>TOTAL ITEM 4</b>								
5			<b>REVESTIMENTOS</b>			0	R\$	1.922,17
5.1			<b>Pisos</b>			0		
1	SETOP	FUN-LAS-005	Lastro de concreto 8cm			0		
2	SETOP	IMP-CAM-005	Regularização de piso de 3cm	m <sup>3</sup>	1,033	235,98	R\$	243,72
5.2			<b>Impermeabilização</b>					
1	SETOP	IMP-ASF-005	Impermeabilização de contra piso	m <sup>2</sup>	11,11	43,14	R\$	479,29
2	SETOP	IMP-CRI-006	Impermeabilização de banheiros por cristalização	m <sup>2</sup>	1,8	15,69	R\$	28,24
			<b>Paredes</b>					
1	SETOP	REV-EMB-005	Emboço			0		
2	SETOP	REV-REB-015	Massa única	m <sup>2</sup>	18,97	17,15	R\$	325,34
3	SETOP	REV-CER-015	Revestimento em cerâmica esmaltada 20x20cm PEI-IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento	m <sup>2</sup>	180	17,7	R\$	3.185,29
<b>TOTAL ITEM 5</b>								
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários		preço total
6			<b>Esquadrias</b>			0	R\$	4.532,99
6.1			<b>Portas metálicas</b>			0		
1	SETOP	SER-POR-040	porta veneziana para banheiros 60x210 (1 un)	m <sup>2</sup>	1,26	184,33	R\$	232,26
2	SETOP	SER-POR-041	porta veneziana 70x210 (1 un)	m <sup>2</sup>	1,47	268,62	R\$	394,87
6.2			<b>Janelas em Metalon</b>					
1	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x125 (4 unidades)			0		
2	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x90 / banheiros (2 unidades)	m <sup>2</sup>	3	347,7	R\$	1.043,10
6.3			<b>Vidros</b>					
1	SETOP	VID-LIS-010	vidro comum liso incolor, e = 4 mm, colocado	m <sup>2</sup>	1,08	347,7	R\$	375,52
2	SETOP	VID-FAN-010	vidro fantasia padrão "miniboreal", e = 4mm, colocado	m <sup>2</sup>	3,3	69,58	R\$	229,61
6.4			<b>Pintura</b>					
	SETOP	PIN-ESM-005	pintura óleo / esmalte, 2 demãos em esquadrias de ferro	m <sup>2</sup>	1,2	60,74	R\$	72,16
<b>TOTAL ITEM 6</b>								
7			<b>INSTALAÇÕES</b>			0	R\$	2.420,62
7.1			<b>Instalações elétricas</b>			0		
7.1.1			<b>Cabo unipolar (cobre)</b>			0	R\$	3.239,28
						0		



1	SETOP	ELE-CAB-085	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexivel) 2.5mm²	m	185	2,35	R\$	434,75
2	SETOP	ELE-CAB-090	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexivel) 4mm²	m	23	3,12	R\$	71,76
7.1.2			<b>Dispositivos elétricos embutidos</b>					
1	SETOP	ELE-INT-060	Interruptor 1 tecla simples e 1 tomada hexagonal			0		
2	SETOP	ELE-INT-015	Interruptor simples - 1 tecla	pç	1	26,16	R\$	26,16
3	SETOP	ELE-INT-125	Interruptor simples - 3 teclas	pç	1	10,21	R\$	10,21
4	SETOP	ELE-PLA-040	Placa p/ 1 função	pç	1	23,49	R\$	23,49
5	SETOP	ELE-PLA-050	Placa p/ 2 funções	pç	7	2,56	R\$	17,92
6	SETOP	ELE-TOM-005	Tomada hexagonal 2P+T 10A		1	4,73	R\$	4,73
7	SETOP	ELE-TOM-015	Tomada hexagonal 2P+T 20A	pç	6	17,45	R\$	104,70
7.1.3			<b>Dispositivos de proteção</b>	pç	1	17,45	R\$	17,45
1	SETOP	ELE-DIS-008	Disjuntor unipolar termomagnético 10A			0		
2	SETOP	ELE-DIS-009	Disjuntor bipolar termomagnético 25A	pç	5	13,6	R\$	68,00
3	SETOP	ELE-DIS-020	Disjuntor bipolar termomagnético 20A	pç	1	13,6	R\$	13,60
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários		preço total
7.1.3			<b>Dispositivos de proteção (continuação)</b>					
4	SETOP	ELE-DIS-023	Disjuntor unipolar termomagnético 20A			0		
5	SETOP	ELE-SUP-005	Dispositivo de proteção contra surto 275V - 8KA	pç	1	40,43	R\$	40,43
6	SETOP	ELE-INT-020	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA 25A)	pç	3	185,52	R\$	556,56
7.1.4			<b>Eletroduto metálico rígido leve</b>	pç	3	24,31	R\$	72,93
1	SETOP	SPDA-ABR-005	Braçadeira galvanizada tipo cunha 3/4"			0		
2	SETOP	ELE-ELE-055	Eletroduto galvanizado, vara 3m 3/4"	pç	42	1,87	R\$	78,54
7.1.5			<b>Luminária e acessórios</b>	m	48,1	12,29	R\$	591,15
1	SETOP	ELE-LUM-051	Arandela 300W ou LED equivalente 30W			0		
2	SETOP	ELE-LUM-026	Luminária de sobrepor para fluorescente tubular 2x40W	pç	2	40,68	R\$	81,36
3	SETOP	ELE-REA-050	Reator eletrônico para fluorescente tubular 2x40W	pç	4	110,31	R\$	441,24
4	SETOP	ELE-LAM-075	Soquete base G13	pç	4	36,8	R\$	147,20
5	SETOP	ELE-LAM-070	Soquete base E40	pç	16	12,89		
7.1.6			<b>Lâmpada incandescente</b>	pç	2	11,74	R\$	23,48
1	SETOP	ELE-LAM-015	Uso geral 300W ou LED 30W equivalente			0		
7.1.7			<b>Lâmpada fluorescente</b>	pç	2	2,42	R\$	4,84
1	SETOP	ELE-LAM-056	Tubular comum - diam. 33m 40W			0		
7.1.8			<b>Quadro de distribuição em chapa pintada, de embutir</b>	pç	8	7,93	R\$	63,44
1	SETOP	ELE-QUA-020	Quadro Barramento monofásico 220 10 disjuntores e 4 dr. geral, compacto, 100A			0		
7.2			<b>Instalações hidrosanitárias (esgotos sanitários)</b>	pç	1	304,91	R\$	304,91
7.2.1			<b>Caixas de passagem</b>			0	R\$	561,29
1	SETOP	HID-CXS-020	Caixa de inspeção esgoto simples - CE 40x40cm			0		
7.2.2			<b>Acessórios em PVC</b>	UN	1	96,78	R\$	96,78
1	SETOP	HID-SIF-015	Caixa sifonada 100x150x50			0		
2	SETOP	HID-SIF-035	Caixa sifonada 150x185x75	pç	1	34,5	R\$	34,50
3	SETOP	MET-SIF-005	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1.1/2"	pç	1	47,14	R\$	47,14
4	SETOP	MET-VAL-029	Válvula p/ lavatório e tanque 1"	pç	2	82,37	R\$	164,74
5	SETOP	MET-VAL-010	Válvula p/ pia 1"	pç	1	26,48	R\$	26,48
				UN	1	51,63	R\$	51,63



item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
7.2.3			<b>PVC esgoto</b>			0	
1	SETOP	HID-TUB-055	Tubo rígido c/ ponta lisa 100mm - 4"			0	
2	SETOP	HID-TUB-075	Tubo rígido c/ ponta lisa 40mm	m	4,34	20,32	R\$ 88,19
3	SETOP	HID-TUB-045	Tubo rígido c/ ponta lisa 50mm - 2"	m	3,02	10,89	R\$ 32,89
4	SETOP	HID-TUB-050	Tubo rígido c/ ponta lisa 75mm - 3"	m	0,91	14	R\$ 12,74
7.3			<b>Instalações hidrosanitárias (água fria)</b>	m	0,36	17,24	R\$ 6,21
7.3.1			<b>Metais</b>			0	R\$ 273,81
1	SETOP	HID-REG-035	Registro de gaveta bruto 1.1/2"			0	
7.3.2			<b>Acessórios em PVC</b>	pç	1	45,85	R\$ 45,85
1	SETOP	MET-BOL-005	Bolsa de ligação para vaso sanitário 1.1/2"			0	
2	SETOP	MET-LIG-005	Ligação flexível 1/2" para lavatório, pia e caixa acoplada - 30cm	pç	1	9,74	R\$ 9,74
7.3.3			<b>PVC rígido soldável</b>	pç	3	33,95	R\$ 101,85
1	SETOP	HID-ADP-025	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 50mm x 1.1/2"			0	
2	SETOP	HID-TUB-005	Tubo 20mm	pç	2	26,54	R\$ 53,08
3	SETOP	HID-TUB-010	Tubo 25mm	m	1,88	10,51	R\$ 19,76
7.4			<b>Louças / acessórios / metais</b>	m	3,58	12,16	R\$ 43,53
1	SETOP	LOU-LAV-005	Lavatório			0	R\$ 1.028,30
2	SETOP	MET-TOR-035	Torneira de lavatório de mesa	UN	1	190,98	R\$ 190,98
3	SETOP	MET-TOR-015	Torneira de mesa para pia de cozinha	UN	1	73,74	R\$ 73,74
4	SETOP	LOU-VAS-015	Vaso sanitário louça branca com caixa acoplada	UN	1	139,43	R\$ 139,43
5	SETOP	MET-DUC-005	Ducha higiênica	UN	1	312,99	R\$ 312,99
6	SETOP	LOU-BOJ-005	Cuba em aço inox nº 01	UN	1	104,83	R\$ 104,83
7.5			<b>Bancadas / divisórias</b>	UN	1	206,33	R\$ 206,33
1	SETOP	BAN-GRA-010	Bancadas em granito			0	R\$ 232,00
<b>TOTAL ITEM 7</b>				m2	1,04	223,08	R\$ 232,00
8			<b>INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO</b>			0	R\$ 5.334,69
1	SETOP	INC-EXT-015	Extintor de pó químico seco - PQS 20BC			0	
<b>TOTAL ITEM 8</b>				UN	1	119,68	R\$ 119,68
<b>TOTAL ITEM 8</b>						0	R\$ 119,68
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
9			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>			0	
1	SINAPI	96973	cordoalha cobre 35 mm2			0	
2	SINAPI	96974	cordoalha cobre 50 mm2	MT	40	25,54	R\$ 1.021,60
3	SETOP	ELE-ATE-005	haste copperweld	MT	50	31,92	R\$ 1.596,00
4	SETOP	ELE-ELE-100	eletroduto anti-chamas 3/4" (vara de 3m)	UN	3	78,04	R\$ 234,12
5	SETOP	ELE-PER-070	suporte esticador / captador	UN	1	19,33	R\$ 19,33
6	SETOP	SPDA-CAP-005	captor aço inoxidável / cobre / reebar	UN	2	6,43	R\$ 12,86
7	SETOP	SPDA-CXS-005	caixa ligação com barra para-raios	UN	6	72,92	R\$ 437,52
8	SETOP	ELE-ATE-015	caixa inspeção de aterramento	UN	1	135,96	R\$ 135,96
9	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCT.5/8.50.3-90-z201	UN	3	56,38	R\$ 169,14
10	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCX.5/8.50.4a-150-z201	UN	7	53,74	R\$ 376,18
11	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCJ.5/8.50.3-90-z201	UN	2	53,74	R\$ 107,48
<b>TOTAL ITEM 9</b>				UN	1	53,74	R\$ 53,74
<b>TOTAL ITEM 9</b>						0	R\$ 4.163,93



10 ACABAMENTOS							
10.1			Piso			0	
1	SETOP	PIS-CER-010	Piso cerâmico PEI-4, antiderrapante (preço médio), assentado com argamassa pré-fabricada, incl. rejuntamento	m2	12,91	53,8	R\$ 694,56
10.2			Paredes de áreas molhadas				
1	SETOP	REV-AZU-005	Revestimento em cerâmica esmaltada 20x20cm PEI-IV, assentada com argamassa pré-fabricada, incl. rejuntamento	m2	18,97	42,1	R\$ 798,64
10.3			Paredes de áreas secas (laje de forro)				
10.3.1			Preparação para pintura				
1	SETOP	PIN-LIX-006	Lixamento de pintura em tetos	m2	12,91	2,05	R\$ 26,47
2	SETOP	PIN-SEL-010	Preparação para pintura em teto, PVA / acrílica, com fundo selador	m2	12,91	4,41	R\$ 56,93
10.3.2			Pintura teto				
1	SETOP	PIN-EMA-008	Emassamento com massa acrílica, 2 demãos	m2	12,91	17	R\$ 219,47
2	SETOP	PIN-ACR-011	Pintura acrílica, 2 demãos	m2	12,91	11,56	R\$ 149,24
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
10.5			Passeio externo				
1	SETOP	EST-CON-010	Passeio de concreto, e=6cm, Fck = 10 MPa, junta seca	m2	9,6	19,8	R\$ 190,08
10.6			Limpeza geral				
1	SETOP	LIM-GER-005	Limpeza da obra	m2	15,98	3,78	R\$ 60,40
TOTAL ITEM 10							R\$ 2.195,79
TOTAL SIMPLES (sem BDI)							R\$ 24.944,30

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E  
CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030

SÃO PAULO - SP

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



**GALPÃO PARA GUARDA E MANUTENÇÃO PRIMÁRIA DE MÁQUINAS**

item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
			Limpeza e regularização do terreno				
			[item incluído nos custos de implantação inicial do aterro sanitário]				
			<b>Mobilização / desmobilização</b>				
	SETOP	MOB-DES-015	Mobilização e desmobilização de obra (para obras executadas distante de centros urbanos, com valor entre 1.000.000,01 e 3.000.000,00)	%		1,49	[não se aplica]
			<b>Locação da obra</b>				
	SETOP	LOC-OBR-005	Locação				
			<b>TOTAL ITEM 1</b>	m2	196,1	5,31	R\$ 1.041,29
							R\$ 1.041,29
<b>2</b>			<b>ESTRUTURAS</b>				
<b>2.1</b>			<b>Fundação (sapatas e vigas-baldrame em concreto armado)</b>				
						0	R\$ 13.209,68
1	SINAPI	96542	Escavação				
2	SINAPI	94097	Apiloamento de fundo de vala	m3	23,6	46,08	R\$ 1.087,49
3	SINAPI	94102	Lastro de concreto magro	m3	36,4	3,44	R\$ 125,22
4	SINAPI	96533	Fôrma	m3	1,26	123,5	R\$ 155,61
5	SINAPI	96544	Aço para fundação	m2	77,29	54,57	R\$ 4.217,72
6	SETOP	FUN-CON-045	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural virado em obra Fck ≥ 20 MPa, brita 1 e 2 em fundação	kg	449	7,63	R\$ 3.425,87
7	SINAPI	100198	Transporte horizontal de concreto	m3	11,39	293,09	R\$ 3.338,30
8	SETOP	TER-REA-005	Reaterro compactado	m3	11,39	0,14	R\$ 1,59
9	SINAPI	74106/1	Pintura asfáltica em baldrame	m3	12,21	37,72	R\$ 460,56
<b>2.2</b>			<b>Superestrutura (pilares em concreto e laje pré-moldada)</b>				
							R\$ 8.453,31
1	SETOP	EST-FOR-015	Forma e desforma de compensado resinado espessura 12 mm, exclusive escoramento (3x)	m2	76,8	31,08	R\$ 2.386,94
2	SINAPI	92777	Aço para estruturas	kg	566	7,17	R\$ 4.058,22
<b>item</b>	<b>fonte</b>	<b>código</b>	<b>descrição</b>	<b>unid.</b>	<b>qnt.</b>	<b>preços unitários</b>	<b>preço total</b>
3	SETOP	EST-CON-035	Concreto 25 MPa, virado em obra	m3	5,12	318,69	R\$ 1.631,69
4	SINAPI	100198	Transporte horizontal de concreto	m3	5,12	0,14	R\$ 0,72
5	SETOP	LAJ-APA-040	Laje pré-moldada	m2	5,4	69,58	R\$ 375,73
<b>2.3</b>			<b>Estrutura metálica da cobertura</b>				
<b>2.3.1</b>			<b>Perfis dobrados</b>				R\$ 38.715,84
1	SETOP	EST-MET-005	US 100x40x2,65 - SAE 1020 (banzos)				
2	SETOP	EST-MET-005	UE 100x50x17x2,00 - SAE 1020 (terças)	kg	512,64	7,83	R\$ 4.013,97
3	SETOP	EST-MET-005	L 30x30x2,0 - SAE 1020 (treliças)	kg	687,06	7,83	R\$ 5.379,68
4	SETOP	EST-MET-005	UE 30x20x2,0 - SAE 1020 (travamentos)	kg	284,58	7,83	R\$ 2.228,26
<b>2.3.2</b>			<b>Ferro redondo</b>				
				kg	59,4	7,83	R\$ 465,10
1	SETOP	EST-MET-005	F.R.Ø1/2" - SAE 1020 (contraventos / tirantes / chumbadores)	kg	130,68	7,83	R\$ 1.023,22
2	SETOP	EST-MET-005	Barra rosçada Ø5/8" - SAE 1020 (fuso contraventos)	kg	7,75	7,83	R\$ 60,68
<b>2.3.3</b>			<b>Chaparia</b>				



1	SETOP	EST-MET-005	Chapa 8mm x 1000 (nervuras)						
2	SETOP	EST-MET-005	Chapa 5mm x 1000 (chapa conexão)	kg	130,72	7,83	R\$	1.023,54	
3	SETOP	EST-MET-005	Chapa 9,5mm x 1000 (emendas das tesouras)	kg	79,8	7,83	R\$	624,83	
4	SETOP	EST-MET-005	Chapa 6,35mm x 1000 (emendas das tesouras)	kg	149,44	7,83	R\$	1.170,12	
2.3.4			Telhas	kg	99,48	7,83	R\$	778,93	
1	SETOP	COB-TEL-050	Telha sanduiche (cobertura)						
<b>TOTAL ITEM 2</b>				m2	250	87,79	R\$	21.947,50	
3			<b>ALVENARIA</b>						R\$ 60.378,82
1	SINAPI	99062	Marcação de alvenaria de blocos						
2	SETOP	ALV-BLO-015	Bloco de concreto e=20cm	m	47,02	1,42	R\$	66,77	
3	SETOP	ALV-BLO-030	Bloco de concreto aparente 19x19x39cm	m2	187,35	36,74	R\$	6.883,24	
4	SETOP	ALV-BLO-030	Bloco de concreto aparente 19x19x19cm	m2	117,23	37,75	R\$	4.425,43	
5	SETOP	ALV-BLO-030	Bloco de concreto aparente U19x19x19cm	m2	10,68	37,75	R\$	403,17	
6	SETOP	EST-GRO-005	Grout para blocos de concreto - preparo e lançamento com argamassa de cimento, cal hidratada, areia sem peneirar e pedrisco traço 1:0,1:3:2	m3	1,06	420,82	R\$	446,07	
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total		
3			<b>ALVENARIA (continuação)</b>						
7	SINAPI	96543	Aço para estruturas dos blocos	kg	48	8,95	R\$	429,60	
8	SETOP	CIN-ENC-005	Encunhamento	m	47,02	11,1	R\$	521,92	
9	SETOP	CIN-VER-005	Vergas e contra vergas	m3	0,23	1.031,28	R\$	237,19	
<b>TOTAL ITEM 3</b>							R\$	13.747,11	
4			<b>REVESTIMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO</b>						
1	SETOP	FUN-LAS-010	lastro de brita 2 ou 3, apiloado manualmente						
2	SETOP	PIS-LON-005	Lona preta para impermeabilização	m3	19,61	67,34	R\$	1.320,54	
3	SETOP	PIS-CON-030	piso em concreto armado, e = 15 cm, Fck = 30 MPa, aço CA-50A, Ø = 6,3 mm - malha 10 X 10 cm	m2	196,1	1,72	R\$	337,29	
4	SETOP	IMP-CRI-006	Impermeabilização de banheiros por cristalização	m2	196,1	87,32	R\$	17.123,45	
<b>TOTAL ITEM 4</b>				m2	4,32	15,69	R\$	67,78	
5			<b>ESQUADRIAS</b>						R\$ 18.849,06
5.1			<b>Portas metálicas</b>						
1	SETOP	SER-POR-040	porta veneziana para banheiros 60x210cm (2 unidades)	m2	2,52	184,33	R\$	464,51	R\$ 7.248,78
2	SETOP	SER-POR-035	portões com estrutura em Metalon 50x40x1,2mm e fechamento em tela ondulada malha 1.1/2", fio 12BWG	m2	31,68	214,15	R\$	6.784,27	
5.2			<b>Janelas em Metalon</b>						
1	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x230 (10 unidades)						R\$ 5.173,78
2	SETOP	SEDS-ESQ-020	janelas 60x90 / banheiros (2 unidades)	m2	13,8	347,7	R\$	4.798,26	
5.3			<b>Vidros</b>	m2	1,08	347,7	R\$	375,52	
1	SETOP	VID-LIS-010	vidro comum liso incolor, e = 4 mm, colocado						R\$ 1.128,38
2	SETOP	VID-FAN-010	vidro fantasia padrão "miniboreal", e = 4mm, colocado	m2	15,18	69,58	R\$	1.056,22	
5.4			<b>Pintura</b>						
1	SETOP	PIN-ESM-005	pintura óleo / esmalte, 2 demãos em esquadrias de ferro	m2	1,2	60,74	R\$	72,16	R\$ 261,39
<b>TOTAL ITEM 5</b>				m2	14,16	18,46	R\$	261,39	
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total		
6			<b>INSTALAÇÕES</b>						R\$ 13.812,34
6.1			<b>Instalações elétricas</b>						
							R\$	15.168,22	



item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
<b>6.1.1</b>							
<b>Acessórios para eletrodutos</b>							
1	SETOP	ELE-CON-125	Condutele galvanizado 4x2"				
2	SETOP		Luva aço galvanizado leve 1"	pç	50	43,26	R\$ 2.163,00
<b>6.1.2</b>							
<b>Cabo unipolar (cobre)</b>							
1	SETOP	ELE-CAB-090	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 4mm²	m	742,1	3,12	R\$ 2.315,35
2	SETOP	ELE-CAB-095	Isol.PVC 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 6mm²	m	489,4	3,63	R\$ 1.776,52
<b>6.1.3</b>							
<b>Dispositivos elétricos embutidos</b>							
1	SETOP	ELE-INT-015	Interruptor simples - 1 tecla				
2	SETOP	ELE-INT-125	Interruptor simples - 3 teclas	pç	2	10,21	R\$ 20,42
3	SETOP	ELE-PLA-020	Placa cega 2x4"	pç	1	23,49	R\$ 23,49
4	SETOP	ELE-PLA-040	Placa p/ 1 função	pç	2	4,06	R\$ 8,12
5	SETOP	ELE-PLA-065	Placa p/ 1 função redonda	pç	28	2,56	R\$ 71,68
6	SETOP	ELE-TOM-015	Tomada hexagonal 2P+T 20A e 2 duas tomadas STECK 2F+T	pç	6	2,54	R\$ 15,24
<b>6.1.4</b>							
<b>Dispositivos de proteção</b>							
1	SETOP	ELE-DIS-040	Disjuntor bipolar termomagnético 32A	pç	2	58,87	R\$ 117,74
2	SETOP	ELE-DIS-044	Disjuntor bipolar termomagnético 75A	pç	1	74,51	R\$ 74,51
3	SETOP	ELE-DIS-009	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	pç	8	13,6	R\$ 108,80
4	SETOP	ELE-DIS-020	Disjuntor bipolar termomagnético 6 A	pç	1	40,43	R\$ 40,43
5	SETOP	ELE-DIS-022	Disjuntor bipolar termomagnético 10A	pç	1	40,43	R\$ 40,43
6	SETOP	ELE-SUP-005	Dispositivo de proteção contra surto 275V - 8KA	pç	3	185,52	R\$ 556,56
7	SETOP	ELE-INT-020	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA 25A)	pç	6	24,31	R\$ 145,86
8	SETOP	ELE-INT-020	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA 40A)	pç	8	24,31	R\$ 194,48
<b>6.1.5</b>							
<b>Eletrocalha furada tipo C pré-galv. Quen</b>							
1	SETOP	ELE-CAL-070	Eletrocalha perfurada tipo C 200x100mm chapa 18	m	41,5	105,51	R\$ 4.378,67
<b>6.1.6</b>							
<b>Eletrodutos em PVC (semi) rígido</b>							
1	SETOP	SPDA-ABR-005	Braçadeira galvanizada tipo cunha 2"	pç	3	1,87	R\$ 5,61
2	SETOP	SPDA-ABR-005	Braçadeira galvanizada tipo cunha 3/4"	pç	112	1,87	R\$ 209,44
3	SETOP	ELE-ELE-030	Eletroduto em PVC rígido com rosca, inclusive conexões, vara 3m, 2"	m	3,5	19,32	R\$ 67,62
4	SETOP	ELE-ELE-010	Eletroduto em PVC rígido com rosca, inclusive conexões, vara 3m, 3/4"	m	133,7	10,14	R\$ 1.355,72
<b>6.1.7</b>							
<b>Luminárias e acessórios</b>							
1	SETOP	ELE-LUM-026	Luminária de sobrepor para fluorescente tubular 2x40W	pç	2	110,31	R\$ 220,62
2	SETOP	ELE-REA-050	Reator eletrônico para fluorescente tubular 2x40W	pç	2	36,8	R\$ 73,60
4	SETOP	ELE-LAM-075	Soquete base G13	pç	8	12,89	R\$ 103,12
5	SETOP	ELE-LAM-070	Soquete base E40	pç	9	11,74	R\$ 105,66
<b>6.1.8</b>							
<b>Lâmpada de alta pressão</b>							
1	SETOP	ELE-LAM-057	Multivapor metálico ovóide 250Wv- Lampada LED 30 W	pç	9	16,7	R\$ 150,30
<b>6.1.9</b>							
<b>Lâmpada fluorescente</b>							
1	SETOP	ELE-LAM-056	Tubular comum - diam. 33m 40W	pç	4	7,93	R\$ 31,72
<b>6.1.1</b>							
<b>Quadro de distribuição em chapa pintada, de embutir</b>							
1	SETOP	ELE-QUA-020	Quadro Barramento monofásico 220V disj. geral, compacto, 100A, 40 posições	pç	1	304,91	R\$ 304,91
<b>6.2</b>							
<b>Instalações hidrosanitárias / esgotos sanitários</b>							
						0	R\$ 1.171,47



item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
6.2.1			<b>Caixas de passagem</b>				
1	SETOP	HID-CXS-020	Caixa de inspeção esgoto simples - CE 40x40cm			0	
2			<b>Acessórios em PVC</b>	UN	1	96,78	R\$ 96,78
3	SETOP	HID-SIF-030	Caixa sifonada 150x150x50			0	
4	SETOP	HID-SIF-035	Caixa sifonada 150x185x75	pç	2	42,6	R\$ 85,20
5	SETOP	MET-SIF-005	Sifão de copo para pia e lavatório 1.1/2"	pç	4	47,14	R\$ 188,56
6	SETOP	MET-VAL-029	Válvula para lavatório e tanque 1"	pç	3	82,37	R\$ 247,11
6.2.2			<b>PVC esgoto</b>	pç	3	26,48	R\$ 79,44
1	SETOP	HID-TUB-055	Tubo rígido com ponta lisa 100mm - 4"			0	
2	SETOP	HID-TUB-075	Tubo rígido com ponta lisa 40mm	m	6,24	20,32	R\$ 126,80
3	SETOP	HID-TUB-045	Tubo rígido com ponta lisa 50mm - 2"	m	2,89	10,89	R\$ 31,47
				m	1,83	14	R\$ 25,62
6.2.2			<b>PVC esgoto (continuação)</b>				
4	SETOP	HID-TUB-050	Tubo rígido com ponta lisa 75mm - 3"				
<b>TOTAL ITEM 6</b>				m	16,85	17,24	R\$ 290,49
7			<b>ÁGUA FRIA</b>			0	R\$ 16.339,69
7.1			<b>Metais</b>			0	
1	SETOP	HID-REG-025	Registro de gaveta bruto 1"			0	
2	SETOP	HID-REG-015	Registro de gaveta bruto 1/2"	pç	2	29,81	R\$ 59,62
3	SETOP	HID-REG-010	Registro de pressão com canopla cromada 3/4"	pç	1	20,82	
7.2	SETOP		<b>Acessórios em PVC</b>	pç	2	39,98	R\$ 79,96
1	SETOP	MET-BOL-005	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"			0	
2	SETOP	MET-LIG-005	Ligação flexível 1/2" para lavatório, bebedouro e caixa acoplada - 30cm	pç	2	9,74	R\$ 19,48
7.3			<b>PVC rígido soldável</b>				
1	SETOP	HID-ADP-040	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 32mm x 1"	pç	4	13,51	R\$ 54,04
2	SETOP	HID-ADP-005	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 25mm x 3/4"	pç	2	9,89	R\$ 19,78
3	SETOP	HID-ADP-035	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 20mm x 1/2"	pç	2	10,68	R\$ 21,36
4	SETOP	HID-TUB-005	Tubo 20mm				
5	SETOP	HID-TUB-010	Tubo 25mm	m	9,86	10,51	R\$ 103,63
6	SETOP	HID-TUB-015	Tubo 32mm	m	3,43	12,16	R\$ 41,71
7.4			<b>Caixa d'água</b>	m	5,79	14,88	R\$ 86,16
1	SETOP	HID-DAG-010	caixa d'água em PEAD, capacidade = 500 litros			0	
7.5			<b>Louças / acessórios / metais</b>	UN	1	334,07	R\$ 334,07
1	SETOP	LOU-LAV-005	Lavatório			0	
2	SETOP	MET-TOR-035	Torneira de lavatório de mesa	UN	2	190,98	R\$ 381,96
3	SETOP	LOU-VAS-015	Vaso sanitário louça branca com caixa acoplada	UN	2	73,74	R\$ 147,48
4	SETOP	MET-DUC-005	Ducha higiênica	UN	2	312,99	R\$ 625,98
5	SETOP	MET-CHU-025	Chuveiro elétrico	UN	2	104,83	R\$ 209,66
7.6			<b>Bancadas / divisórias</b>	UN	2	45,71	R\$ 91,42
1	SETOP	BAN-CON-005	Bancada simples em concreto, apoiada em alvenaria	m2	4,43	151,62	R\$ 670,92
<b>TOTAL ITEM 7</b>							R\$ 3.116,97
item	fonte	código	descrição	unid.	qnt.	preços unitários	preço total
8			<b>INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO</b>				
1	SETOP	INC-PLA-035	Indicação de saída de emergência				
2	SETOP	INC-PLA-010	Placa - símbolo extintor	UN	4	13,18	R\$ 52,72
3	SETOP	INC-PLA-010	Placa - fundo vermelho e borda amarela	UN	3	12,8	R\$ 38,40
				UN	2	12,8	R\$ 25,60



4	SETOP	INC-PLA-010	Placa - simbolo raio com fundo amarelo						
5	SETOP	INC-PLA-010	Placa - instruções	UN	2	12,8	R\$	25,60	
6	SETOP	INC-PLA-035	Orientação de fuga	UN	2	12,8	R\$	25,60	
7	SETOP	INC-EXT-015	Extintor de pó químico seco - PQS 20BC	UN	4	13,18	R\$	52,72	
<b>TOTAL ITEM 8</b>				UN	2	119,68	R\$	239,36	
9	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>							R\$	460,00
1	SINAPI	96973	cordoalha cobre 35 mm2	m	80	25,54	R\$	2.043,20	
2	SINAPI	96974	cordoalha cobre 50 mm2	m	80	31,92	R\$	2.553,60	
3	SETOP	ELE-ATE-005	haste copperweld	UN	3	78,04	R\$	234,12	
4	SETOP	ELE-PER-070	suporte esticador / captador	UN	2	6,43	R\$	12,86	
5	SETOP	SPDA-CAP-005	captor aço inoxidável / cobre / reebar	UN	9	72,92	R\$	656,28	
6	SETOP	ELE-ATE-015	caixa ligação com barra para-raios	UN	1	135,96	R\$	135,96	
7	SETOP	ELE-ATE-015	caixa inspeção de aterramento	UN	6	56,38	R\$	338,28	
8	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCT.5/8.50.3-90-z201	UN	2	53,74	R\$	107,48	
9	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCX.5/8.50.4a-150-z201	UN	2	53,74	R\$	107,48	
10	SETOP	SPDA-SOL-015	solda exotérmica - haste de 5/8"/cordoalha-HCJ.5/8.50.3-90-z201	UN	2	53,74	R\$	107,48	
<b>TOTAL ITEM 9</b>								R\$	6.296,74
10	<b>ACABAMENTOS</b>							R\$	6.296,74
10.1	<b>Piso</b>								
1	SETOP	PIS-CIM-095	piso cimentado natado, com argamassa 1:3	m2	191,78	40,09	R\$	7.688,46	
2	SETOP	PIS-CER-010	Piso cerâmico PEI-4, antiderrapante (preço médio), assentado com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento	m2	4,32	53,8	R\$	232,42	
<b>TOTAL ITEM 10.1</b>								R\$	7.920,88
10.2	<b>Paredes de áreas molhadas</b>			unid.	qnt.	preços unitários		preço total	
1	SETOP	REV-EMB-005	Emboço	m2	32,76	17,15	R\$	561,83	
2	SETOP	REV-CER-015	Revestimento em cerâmica esmaltada 20x20cm PEI-IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento	m2	32,76	50,25	R\$	1.646,19	
<b>TOTAL ITEM 10.2</b>									
10.3	<b>Passeio externo</b>							R\$	2.208,02
	SETOP	EST-CON-010	Passeio de concreto e = 6cm, Fck = 10 MPa, junta seca	m2	33,36	291,65	R\$	9.729,44	
<b>TOTAL ITEM 10.3</b>								R\$	9.729,44
10.4	<b>Limpeza Geral</b>							R\$	9.729,44
	SETOP	LIM-GER-005	Limpeza da obra	m2	196,1	3,78	R\$	741,26	
<b>TOTAL ITEM 10.4</b>								R\$	741,26
<b>TOTAL SIMPLES (sem BDI)</b>								R\$	154.641,62

São Paulo, 06 de Outubro de 2020.

**ERICK ROCHA PEREIRA**  
Gerente Comercial  
RG 49.386.490-8  
PENASCAL Eng. e Constr. Eireli

67.718.874/0001-50

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**

Rua Cerqueira Leite, 75  
Santana - CEP 02031-030  
SÃO PAULO - SP

**PENASCAL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI**  
CNPJ: 67.718.874/0001-50

PENASCAL Eng. e Constr. Eireli



OBRA: Aterro Sanitário Intermunicipal

DATA BASE: set/20

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT./ COEF.	PREÇO UNIT. SERVIÇO (R\$)	TOTAL (R\$)
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2			
	MAO DE OBRA				
1	CARPINTEIRO	H	0,37280	8,26	3,08
2	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,37280	7,13	2,66
				SUBTOTAL	5,74
				LEIS SOCIAIS	88,15%
					5,06
				SUBTOTAL MAO DE OBRA	10,79
	MATERIAL				
1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 6,00 x 3,00 M	UNID	QUANT	P. UNIT	V. TOTAL
2	PONTALETE DE EUCALIPTO	M2	1,00000	205,63	205,63
3	SARRAFO 1" X 3"	M	1,00000	5,96	5,96
4	PREGO COM CABEÇA 17 X 21	M	0,50000	2,98	1,49
		KG	0,50000	9,81	4,91
				SUBTOTAL MATERIAL	217,99
	SERVIÇOS				
1		UNID	QUANT	P. UNIT	V. TOTAL
					-
				SUBTOTAL SERVIÇOS	-
				PREÇO TOTAL	228,79

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT./ COEF.	DATA BASE PREÇO UNIT. SERVIÇO (R\$)	set/20 TOTAL (R\$)
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 10 (DEZ) PLACAS NOS ACESSOS AO EMPREENDIMENTO CONTENDO IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E TELEFONE DE CONTATO PARA RECLAMAÇÕES E INFORMAÇÕES.	M2			
	MAO DE OBRA				
1	CARPINTEIRO	H	0,37280	8,26	3,08
2	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,37280	7,13	2,66
				SUBTOTAL	5,74
				LEIS SOCIAIS	88,15%
					5,06
				SUBTOTAL MAO DE OBRA	10,79
	MATERIAL				
1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 6,00 x 3,00 M	UNID	QUANT	P. UNIT	V. TOTAL
2	PONTALETE DE EUCALIPTO	M2	1,00000	205,63	205,63
3	SARRAFO 1" X 3"	M	1,00000	5,96	5,96
4	PREGO COM CABEÇA 17 X 21	M	0,50000	2,98	1,49
		KG	0,50000	9,81	4,91
				SUBTOTAL MATERIAL	217,99
	SERVIÇOS				
1		UNID	QUANT	P. UNIT	V. TOTAL
					-
				SUBTOTAL SERVIÇOS	-
				PREÇO TOTAL	228,79

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT./ COEF.	DATA BASE PREÇO UNIT. SERVIÇO (R\$)	set/20 TOTAL (R\$)
1.3	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2			
	MAO DE OBRA				
1	TOPÓGRAFO	H	0,00224	30,09	0,07