

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para construção de uma praça com instalação e fornecimento de materiais e de equipamentos poliesportivos e revitalização do entorno da área, de acordo com o Projeto Básico e Projeto Executivo. Trecho II.

ENDEREÇO: Rua Ponta Grossa Lote 3571-A, Boa Vista, São Gonçalo-RJ

CONTRATADO: Prefeitura Municipal de São Gonçalo

ANEXO XI MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHO II

ETAPA A: SERVIÇOS ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO

001	PRÓPRIA	001	01.090.000	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	100,00	%
			0-0			

CONFORME
COMPOSIÇÃO

ETAPA B: SERVIÇOS PRELIMINARES

002	SINAPI	97625	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE	14,12	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

94,19 M2 X 0,15 M = 14,13 M3

003	SINAPI	74209/1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	2,50	M2
-----	--------	---------	---------	---	------	----

MEDIDAS = 2,00 M X 1,25 M = 2,50 M2

004	SINAPI	98459	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	205,59	M2
-----	--------	-------	-------	---------------------------------------	--------	----

PERÍMETRO TOTAL 93,45 M X 2,20 M = 205,59 M2
TERRENO =

005	SINAPI	41598	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A	1,00	UN
-----	--------	-------	-------	--	------	----

ETAPA C: SERVIÇOS COMPLEMENTARES

006	EMOP	04.014.009	04.014.009	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO	6,00	UN
		5-A	5-0	CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE		

VOLUME ENTULHO 14,13 M3 2,00 = 28,26 M3
EMPOLADO (100%) X

=

TOTAL DE 28,26 M3 5,00 M3 = 6,00 UNID
CAÇAMBAS /

=

007	PRÓPRIA	002	001	ALISAMENTO DE PISO DE CONCRETO APÓS CURA	200,00	M2
-----	---------	-----	-----	--	--------	----

ETAPA D:		MOVIMENTO DE TERRA				
----------	--	--------------------	--	--	--	--

008	SINAPI	73948/16	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	394,00	M2
-----	--------	----------	----------	---	--------	----

ÁREA DO TERRENO = 394,00 M2

009	SINAPI	97084	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER,	264,00	M2
-----	--------	-------	-------	---	--------	----

ÁREA RADIER = 264,00 M2

010	SINAPI	90091	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA	51,94	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

Arquibancada (Conforme memória de cálculo projeto executivo de

13,85	M	X	3,00	M	X	1,25	M	51,94	M³
							=		

011	SINAPI	93358	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU	69,24	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

Muro externo (Conforme memória de cálculo projeto executivo de

25	sapatas	x 1,50	M	X	0,85	M	X	1,55	M	49,41	M³
									=		
	Cinta -->	62,00	M	X	0,35	M	X	0,35	M	7,60	M³
									=		

REDE AP

TRECHO CANALETA FUNDOS - CA1										
0,75	M	X	0,40	M	X	11,39	M	3,42	M³	
							=			
TRECHO CA1 - CA2 (LARGURA ESCAVAÇÃO										
0,75	M	X	0,50	M	X	11,20	M	4,20	M³	
							=			
TRECHO CA1 - CI (LARGURA ESCAVAÇÃO =										
0,80	M	X	0,66	M	X	3,10	M	1,64	M³	
							=			
CA1										
1,10	M	X	1,10	M	X	0,70	M	0,85	M³	
							=			
CA2										
1,10	M	X	1,10	M	X	0,95	M	1,15	M³	
							=			
CI										
1,10	M	X	1,10	M	X	0,80	M	0,97	M³	
							=			
						TOTAL		69,24	M3	
						=				

012	SINAPI	96995	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	98,60	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

Rede AP	---	12,23	M3	-	2,48	M3	=	9,75	M3
Arquibancada	---	51,94	M3	-	11,22	M3	=	40,72	M3
Muro externo	---	57,00	M3	-	8,87	M3	=	48,13	M3
TOTAL								98,60	M3
=									

013	EMOP	03.009.002 5-A	03.009.002 5-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL				15,64	M3
-----	------	-------------------	-------------------	--	--	--	--	-------	----

**ARQUIBANCADA
(Jardim fundos)**

1,25 m X 13,90 m X 0,90 m = 15,64 m³

014	EMOP	08.001.000 2-B	08.001.000 2-1	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO				10,00	M3
-----	------	-------------------	-------------------	--	--	--	--	-------	----

**Lastro de brita
(Quadra esportiva)**

10,00 m X 20,00 m X 0,05 m = 10,00 m³

ETAPA E: ESTRUTURA, COBERTURA E TRATAMENTOS

015	SINAPI	96616	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE				3,33	M3
-----	--------	-------	-------	---	--	--	--	------	----

Arquibancada		(Conforme memória de cálculo projeto executivo de							
3,00	X	13,85	M X	0,80	M X	0,05	M	1,66	M³
								=	
Muro externo		(Conforme memória de cálculo projeto executivo de							
25,00	X	0,70	M X	1,20	M X	0,05	M	1,05	M³
								=	
		62,00	M X	0,20	M X	0,05	M	0,62	M³
								=	
TOTAL								3,33	M3
								=	

016	EMOP	11.004.002 0-B	11.004.002 0-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM				343,26	M2
-----	------	-------------------	-------------------	---	--	--	--	--------	----

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

Arquibancada 179,22 m²
Muro externo 164,04 m²
TOTAL 343,26 m²
 =

017	SINAPI	92780	92780	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL				408,00	KG
-----	--------	-------	-------	--	--	--	--	--------	----

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de QUADRA

PESO TOTAL= 408,00 KG

018	SINAPI	92778	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL	3.208,00	KG
-----	--------	-------	-------	--	----------	----

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

ARQUIBANCADA = 2.329,00

MURO = 879,00

PESO TOTAL= 3.208,00

019	SINAPI	92776	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL	323,00	KG
-----	--------	-------	-------	--	--------	----

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

MURO = 323,00

020	EMOP	11.023.000	11.023.000	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS	330,00	KG
		2-A	2-0	DEACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS		

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

QUADRA

TELA TIPO Q-92 330,00 KG

=

021	SINAPI	94965	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/	45,04	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

Quadra esportiva 16,00 m³

=

Arquibancada = 16,89 m³

Muro externo = 12,15 m³

Total = 45,04 m³

022	SINAPI	92874	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E	45,04	M3
-----	--------	-------	-------	--	-------	----

IDEM ITEM 94965

023	EMOP	05.058.002	05.058.002	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM	200,00	M2
		0-A	0-0	PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA		

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

Quadra esportiva 200,00 m²

=

ETAPA F: ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

024	SINAPI	87453	87453	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE	108,40	M2
-----	--------	-------	-------	---	--------	----

(Conforme memória de cálculo projeto executivo de

Muro externo = 108,40 m²

025	SINAPI	87799	87799	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO	285,20	M2
-----	--------	-------	-------	---	--------	----

MURO DE DIVISA

142,60 m² X 2,00 lados = 285,20 m²

026	SINAPI	87893	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E	285,20	M2
-----	--------	-------	-------	---	--------	----

IDEM ITEM 87799

027	SINAPI	98680	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO	138,38	M2
-----	--------	-------	-------	---	--------	----

Área externa ao radier

$$338,38 \text{ m}^2 - 200,00 \text{ m}^2 = 138,38 \text{ m}^2$$

ETAPA G: ESQUADRIAS

028	SINAPI	74238/2	74238/2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA	6,72	M2
-----	--------	---------	---------	--	------	----

$$\begin{array}{rcl} \text{P1 (160X210CM)} & 2 & \text{UNID 6,72} \\ \text{X} & = & \text{M2} \end{array}$$

029	SINAPI	74244/1	74244/1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR	294,13	M2
-----	--------	---------	---------	--	--------	----

PERÍMETRO ALTURA

$$\begin{array}{rcl} \text{Perímetro sobre portão (H=5,00m)} & 2,60 \text{ m} & \text{X} \quad 5,00 \text{ m} = 13,00 \text{ m}^2 \\ \text{Perímetro sobre canteiro (H=4,40m)} & 40,00 \text{ m} & \text{X} \quad 4,40 \text{ m} = 176,00 \text{ m}^2 \\ \text{Perímetro sobre o muro (H=2,50m)} & 42,05 \text{ m} & \text{X} \quad 2,50 \text{ m} = 105,13 \text{ m}^2 \end{array}$$

030	EMOP	18.200.002 0-A	18.200.002 0-0	BALIZA DE FUTEBOL DE CAMPO,TAMANHO OFICIAL(7,32X2.44M),EXCLUSIVE REDE,EM TUBOS DE FERRO	2,00	UN
-----	------	-------------------	-------------------	---	------	----

031	EMOP	18.200.001 5-A	18.200.001 5-0	ESTRUTURA PARA BASQUETE,DE FERRO GALVANIZADO PINTADO,FIXA,COM AVANCO LIVRE DE 1,30M,COM TABELAS DE	1,00	PAR
-----	------	-------------------	-------------------	--	------	-----

032	COTAÇÃO			POSTE VÔLEI GALVANIZADO - CONFECCIONADO EM TUBO REDONDO	2,00	UNID
-----	---------	--	--	---	------	------

ETAPA H: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRO, SANIT E MEC

033	EMOP	21.003.003 0-A	21.003.003 0-0	POSTE DE ACO SAE 1006/1020,RETO,PADRAO HADOCK LOBO,MONTAGEM2,ALTURA UTIL DE 4,50M,COM FLANGE,CONICO	5,00	UN
-----	------	-------------------	-------------------	---	------	----

QUANT. 5,00 UNID
POSTES

034	EMOP	21.003.005 4-A	21.003.005 4-0	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	4,00	UN
-----	------	-------------------	-------------------	--	------	----

Postes 4,00 UNID
Quadra

035	EMOP	21.035.000 7-A	21.035.000 7-0	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM,PADRAO RIOLUZ,COM DIMENSOES DE	9,00	UN
-----	------	-------------------	-------------------	---	------	----

IDEM ITEM 32 e 33

036	EMOP	21.001.016 0-A	21.001.016 0-0	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM FLANGE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS	9,00	UN
-----	------	-------------------	-------------------	--	------	----

IDEM ITEM 21.003.0030-

037	EMOP	21.015.020 7-A	21.015.020 7-0	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	9,00	UN
IDEM ITEM 32 e 33						
038	EMOP	21.035.022 0-A	21.035.022 0-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO CINZENTO, ARTICULADO, TIPO LEVE COM CARGA MAXIMA NO CENTRO DE 2000KGF, DIAMETRO INTERNO DE	9,00	UN
IDEM ITEM 32 e 33						
039	EMOP	21.011.001 0-A	21.011.001 0-0	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE ACO, PROVIDO DE ARRUELAS E	9,00	UN
IDEM ITEM 32 e 33						
040	EMOP	21.019.009 0-A	21.019.009 0-0	LUMINARIA LRJ-36 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 150W, TUBULAR, COM EQUIPAMENTO	10,00	UN
POSTES EXTERNOS 2,00						
041	SINAPI	83399	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA	10,00	UN
IDEM ITEM 21.003.0030-						
042	EMOP	18.027.009 5-A	18.027.009 5-0	LUMINARIA FECHADA, PARA ILUMINACAO DE QUADRA DE ESPORTES, DEPOSITOS E GALPOES, NA FORMA CIRCULAR, CORPO E	12,00	UN
REFLETOR QUADRA (3						
043	EMOP	18.250.007 0-A	18.250.007 0-0	REATOR PARA LAMPADA DE VAPOR METALICO DE 250W, 220V, PARA USO EXTERNO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	12,00	UN
044	EMOP	21.045.015 0-A	21.045.015 0-0	LAMPADA A VAPOR DE SODIO, ALTA PRESSAO, POTENCIA DE 250W, BASE E-40, BULBO TUBULAR, POSICAO DE FUNCIONAMENTO	12,00	UN
045	EMOP	15.036.008 0-A	15.036.008 0-0	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIAMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALACAO	75,50	M
ELETRODUTO 75,50 m CORRUGADO ENTERRADO =						
046	EMOP	15.036.007 1-A	15.036.007 1-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE	3,60	M
ELETRODUTO 1,80 m X 2,00 = 3,60 EMBTIDO MURO (QDL) =						
047	SINAPI	95731	95731	ELETRODUTO RIGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1") APARENTE,	31,00	M
ELETRODUTO 31,00 m APARENTE (ALAMBRADO) =						
048	EMOP	15.007.040 5-A	15.007.040 5-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E	1,00	UN

049	SINAPI	74130/3	74130/3	DISJUNTOR	TERMOMAGNETICO	BIPOLAR	PADRAO	NEMA	4,00	UN
-----	--------	---------	---------	-----------	----------------	---------	--------	------	------	----

050	SINAPI	91926	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750					415,47	M
-----	--------	-------	-------	---	--	--	--	--	--------	---

COMP. HOR. TOTAL 97,90 m
CIRCUITOS =

COMP. VERT. 28,00 m
TOTAL CIRCUITOS
=
TOTAL +10% 138,49 m
=
2F + T 415,47 m
=

051	SINAPI	83624	83624	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 20CM,					25,66	M
-----	--------	-------	-------	--	--	--	--	--	-------	---

COMP. TOTAL 25,66 m
=

052	EMOP	15.070.001	15.070.001	LIGACAO DE AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES SERVIDAS A REDE					1,00	UN
		3-A	3-0	PUBLICA,EM LOGRADOURO PAVIMENTADO,COM LARGURA MAIOR						

053	EMOP	06.272.000	06.272.000	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO					24,09	M
		3-A	3-0	NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.						

COMP. TOTAL 24,09 m
=

054	EMOP	06.272.000	06.272.000	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO					3,00	M
		4-A	4-0	NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.						

COMP. TOTAL 3,00 m
=

055	EMOP	06.001.025	06.001.025	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA					24,09	M
		4-A	4-0	ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,COMPREENDENDO						

IDEM ITEM
06.272.0003-A

056	EMOP	06.001.025	06.001.025	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA					3,00	M
		5-A	5-0	ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM,COMPREENDENDO						

IDEM ITEM
06.272.0004-0

057	SINAPI	74166/1	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM					1,00	UN
-----	--------	---------	---------	---	--	--	--	--	------	----

1 UNID

058	SINAPI	74166/2	74166/2	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM					2,00	UN
-----	--------	---------	---------	--	--	--	--	--	------	----

2 UNID

059	SINAPI	83627	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T,					3,00	UN
-----	--------	-------	-------	---	--	--	--	--	------	----

TOTAL 3 UNIDS
CAIXAS

ETAPA I: PINTURA

060	SINAPI	79499/1	79499/1	PINTURA POSTE RETO DE ACO 3,5 A 6M C/1 DE MAO D/TINTA GRAFITE	5,00	UN
IDEM ITEM 21.003.0030-A						

061	SINAPI	88489	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM	285,20	M2
MURO EXTERNO IDEM ITEM 87799						

062	SINAPI	88495	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA	285,20	M2
MURO EXTERNO IDEM ITEM 87799						

063	SINAPI	41595	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA	176,50	M
MARCAÇÃO DA 176,50 m QUADRA =						

064	SINAPI	79500/2	79500/2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DE MAOS	382,53	M2
-----	--------	---------	---------	--	--------	----

ÁREA TOTAL
QUADRA + PISO
338,38 m²

TOTAL = 382,53 m²

ARQUIBANCADA
44,15 m²

ETAPA J: PAVIMENTAÇÃO, PARQUE E JARDINS

065	SINAPI	85180	85180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	17,35	M2
-----	--------	-------	-------	------------------------------------	-------	----

ÁREA GRAMA 17,35 m²
(ARQUIBANCADA)
=