

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira (SAEAN), por meio do setor do almoxarifado central, solicita o processo licitatório para aquisição de materiais hidráulicos (tubos, conexões, válvulas, etc).

Os materiais serão necessários para suprir a demanda das atividades da Autarquia, garantindo a segurança e eficiência na manutenção preventiva e corretiva das redes de água e esgoto do município de Artur Nogueira.

2 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

DA QUALIDADE E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

É imprescindível que os materiais fornecidos tenham qualidade comprovada por laudos de fabricação e estejam dentro do padrão mínimo de aceitação para sua respectiva norma.

Todos os materiais deverão ser de lotes recentes de no máximo 6 meses de fabricação, os tubos não podem apresentar ovalizações, nem apresentar aspecto opaco ou quebradiço, devido a exposição solar.

Os materiais devem estar em conformidade com suas especificações em suas descrições, qualidade e as normas técnicas (NBR).

Todas Juntas Gibault deverão ser de corpo longo, isto é, para diâmetros de 50 e 60mm tamanho mínimo de 14cm, para diâmetros maiores, tamanho mínimo de 22cm

Caso haja diferenças entre as especificações apresentadas neste termo, as quais possam comprometer a compreensão do produto, ou as imagens não corresponderem à especificação dos produtos, os fornecedores interessados na participação, deverão realizar contato para o e-mail [### 3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO](mailto:almoxarifado@saean.sp.gov.br afim de que sejam sanadas quaisquer dúvidas e para possíveis correções.</p></div><div data-bbox=)

Se faz necessário a aquisição dos materiais, para suprir o estoque do almoxarifado e assim haver a disponibilidade para atender as demandas das equipes de manutenção da autarquia.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

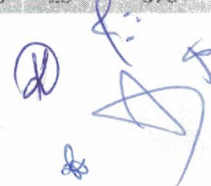
[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Apresento as memórias de cálculo que justificam as quantidades designadas para cada item da solução pretendida.

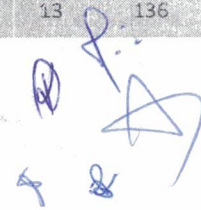
Conforme consumo anterior (Mapa de consumo).

É cabível apresentar que foi necessário colocar margem de quantidade acima para possíveis situações adversas que não podem ser previstas no escopo do mapa de consumo, onde a métrica é apenas a média da utilização dos materiais no período de 12 meses anteriores.

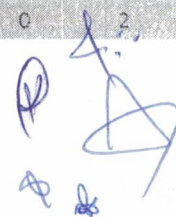
Material	Jan	Fev	Mar	abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Geral
76.05.000009 - ADAPTADOR PAD X FÊMEA DN 20MM PEAD NBR 9798	44	56	24	23	30	32	24	42	25	34	49	18	401
76.05.000010 - ADAPTADOR SOLDA/ROSCA 25 MM X 3/4 NBR 5648	51	45	21	6	13	15	10	10	21	12	19	59	282
76.05.000011 - ADAPTADOR PAD X MACHO DN 20MM 1.0MPA PEAD NBR 9798	62	79	8	5	31	29	19	24	27	23	32	60	400
76.05.000013 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 150MM INTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
76.05.000014 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 200MM INTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
76.05.000017 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 100MM INTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
76.05.000018 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 150MM EXTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
76.05.000019 - ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 50MM X 1.1/2 NBR 5648	13	0	1	0	7	0	0	3	0	3	1	0	28
76.05.000084 - CAP PVC PBA 60MM C/ ANEL NBR 5647	0	0	0	0	1	2	3	0	2	0	0	0	8
76.05.000128 - CORTE DE AÇO METALAGEM 30 CM PARA USO NO LACRE DE POLI - 128	536	410	360	340	30	333	330	506	125	230	150	204	3884
76.05.000129 - COTOVELO 90° PEAD X ROSCA MACHO DN 20MM 1.0 MPA NBR 9798	6	6	4	5	0	5	2	4	5	4	1	4	46
76.05.000130 - COTOVELO 90° 25 MM X 3/4 SOLDA/ROSCA NBR 5648	3	3	9	1	14	20	3	0	8	2	12	16	101
76.05.000131 - COTOVELO 90° 3/4 ROSCA PVC NBR 5648	189	160	72	80	06	110	58	152	90	129	59	114	1319
76.05.000134 - COTOVELO 90° PEAD X ROSCA FÊMEA DN 20MM 1.0 MPA NBR 9798	3	7	5	0	0	6	4	0	5	6	0	1	37
76.05.000146 - CURVA PVC DEFOFO PONTA BOLSA 90° 150MM NBR 7665, COM ANÉIS	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	4
76.05.000200 - GUARNIÇÃO DE BORRACHA PARA TUBETE 3/4 PEAD NBR 8194 - 200	1172	830	1370	760	30	806	703	892	470	670	230	638	9171
76.05.000217 - LACRE AZUL 3/4 ANTI FRAUDE EM POLIPROPILENO DN 20MM (- 217	880	790	1620	720	61	804	920	920	320	520	180	280	8705
76.05.000218 - LACRE POLICARBONATO VERMELHO (TIPO BORBOLETA) PARA USO - 218	360	10	230	155	58	185	265	285	10	0	0	100	1758
76.05.000219 - LACRE POLICARBONATO AZUL (TIPO BORBOLETA) PARA USO C/C - 219	611	265	420	365	78	363	480	541	125	252	92	274	4066
76.05.000220 - LACRE VERMELHO 3/4 ANTI FRAUDE EM POLIPROPILENO DN 20 - 220	500	324	580	510	60	560	640	740	0	180	60	240	4894
76.05.000221 - LUVA DN 25MM 3/4 PVC SOLDÁVEL NBR 5648	4	2	6	2	6	14	10	10	9	6	5	13	87
76.05.000222 - LUVA PVC ROSCA 3/4 NBR 5648	7	17	66	80	7	73	13	9	10	15	10	23	370



76.05.000228 - LUVA DE CORRER PVC DEFOFO DN 100MM NBR 7665, COM ANÉIS	0	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
76.05.000251 - LUVA DE CORRER PVC OCRE DN 100MM NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	0	2	2	0	0	0	4	1	0	1	10
76.05.000252 - LUVA DE CORRER PVC OCRE DN 150MM NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	3	3	3	3	0	1	2	0	1	0	0	16
76.05.000253 - LUVA DE CORRER PVC OCRE DN 200MM NBR 7362/10569, COM ANÉIS	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	5
76.05.000270 - NIPLE 3/4 PVC ROSCA NBR 5648	0	21	6	0	5	2	13	0	4	5	8	15	80
76.05.000290 - PORCA P/ TUBETE PVC 3/4 PAD NBR 8194 - 290	397	310	185	176	14	220	103	296	175	258	99	220	2653
76.05.000326 - REGISTRO PVC ADAPTADOR DN-3/4 CABEÇA QUADRADA NBR 11306	30	99	70	88	01	152	55	150	97	133	56	75	1106
76.05.000330 - REGISTRO PVC BORBOLETA MACHO/MACHO 3/4" NBR 11306	14	20	5	0	11	15	18	10	20	15	22	5	155
76.05.000333 - REGISTRO PVC MACHO/MACHO CABEÇA QUADRADA 3/4 NBR 11306	5	0	2	0	2	8	0	0	3	2	0	7	29
76.05.000334 - REGISTRO PVC PASSEIO PEAD CABEÇA QUADRADA DN- 20MM NBR 11306	19	13	20	25	18	29	13	10	19	13	13	9	201
76.05.000335 - REGISTRO ESFERA METAL F/F 3/4	3	9	8	4	2	8	5	8	10	4	3	1	65
49.01.000336 - REGISTRO ESFERA METAL F/F 2"	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	0	7
76.05.000348 - TUBO RAMAL PREDIAL PEAD 20MM DE 100 MTS MPA 1.0 NBR 15561	4	6	1	14	4	6	2	5	5	7	6	2	62
76.05.000384 - CAP PVC 25MM SOLDÁVEL NBR 5648	0	0	0	3	0	1	2	4	1	0	1	0	12
76.05.000409 - TUBETE CURTO PVC 3/4 PAD NBR 8194 - 409	207	199	111	38	29	119	55	151	90	132	56	119	1456
76.05.000410 - TUBETE LONGO PVC 3/4, CORPO LISO, NBR 8194 - 410	203	457	78	83	09	110	50	148	85	130	48	112	1618
76.05.000412 - TUBO PVC PBA DE 2" (60MM), CL 15 6.3PN 750 KPA NBR 5647	6	3	0	2	4	0	6	1	42	2	21	1	88
76.05.000413 - TUBO PVC PBA DE 3" (85MM), CL 15, NBR 5647	7	0	1	2	0	0	0	0	0	16	1	0	27
76.05.000415 - TUBO PVC SOLDA 3/4 (20MM) 6.3 PN 750 KPA NBR 5648	4	2	1	0	4	5	1	7	0	0	2	28	54
76.05.000435 - TUBO OCRE LISO, COLETOR DE ESGOTO 150MM, COM ANEL, NBR 7362	0	1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7
76.05.000436 - TUBO OCRE LISO, COLETOR DE ESGOTO 200MM, COM ANEL NBR 7362	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	5
76.05.000437 - TUBO OCRE LISO, COLETOR DE ESGOTO 250MM, COM ANEL, NBR 7362	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
76.05.000448 - TUBO PVC DEFOFO DN 200MM PN 1.0 MPA NBR 7665, COM ANEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
76.05.000452 - TUBO PVC PBA DE 4" (110MM), CL 15 6.3 PN 750 KPA, NBR 5647	0	81	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	84
76.05.000461 - UNIAO PEAD 1.0 MPA 20MM PEAD NBR 9798	15	24	19	22	9	21	11	9	14	13	8	23	203
76.05.000472 - VEDANTE OB 1/2" DISPOSITIVO P/ CORTE E SUPRESSÃO DE AGUA, LATÃO C/ ENCAIXE QUADR	19	11	18	5	3	5	19	15	3	3	0	3	106
76.05.000473 - VEDANTE OB 3/4" DISPOSITIVO P/ CORTE E SUPRESSÃO DE AGUA LATÃO C/ ENCAIXE QUADRA	63	49	52	76	3	35	60	82	8	5	10	45	493
76.05.000479 - TE PVC ROSCA 3/4 NBR 5648	29	41	12	9	3	11	9	16	14	11	25	36	226
76.05.000480 - REGISTRO ESFERA ROSCA MACHO/FÊMEA BORBOLETA 3/4" NBR 11306	62	103	50	81	3	8	12	0	16	23	21	75	514
76.05.000492 - COTOVELO 90º DN 25 MM SOLDÁVEL 3/4 NBR 5643	4	12	22	0	0	17	15	17	3	0	23	13	136



76.05.000509 - LUVA 25MM X 3/4 SOLDADA/ROSCA NBR 5648	64	73	67	102	46	11	9	7	26	13	24	56	498
76.05.000510 - TUBO OCRE LISO, COLETOR DE ESGOTO 100MM, COM ANEL, NBR 7362	3	27	2	15	1	0	0	4	23	7	8	3	93
76.05.000515 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 200MM EXTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
76.05.000531 - TUBO PVC DEFOFO DN 150MM PN 1.0 MPA NBR 7665, COM ANEL	0	0	4	0	0	1	0	0	1	6	0	0	12
76.05.000543 - TUBO PVC SOLDADA (50MM) 6.3 PN 750KPA NBR 5648	3	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	8
01.02.000923 - NIPLE PVC BRANCO 1/2 NBR 5688	0	6	0	0	1	10	4	0	0	0	2	2	25
01.02.001029 - TE PVC BRANCO ESGOTO DN 100MM C/ ANEL NBR 5688	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
76.05.001034 - TUBO PVC BRANCO 4" PONTA/BOLSA C/ ANEL NBR 5688	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	0	0	8
76.05.001102 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO ESGOTO DN 100MM C/ ANEL NBR 5688	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	4	10
76.05.001364 - TUBO PVC DEFOFO DN 100MM PN 1.0 MPA NBR 7665, COM ANEL	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
76.05.001388 - LUVA DE CORRER 75MM PVC PBA C/ ANÉIS NBR 5647	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
76.05.001394 - TE COMPRESSÃO DN 20MM 1,6 PA PEAD NBR 9793	7	32	5	5	12	7	7	16	15	17	18	25	176
76.05.001466 - LUVA DE CORRER PVC DEFOFO DN 150MM NBR 7665, COM ANÉIS	0	0	0	0	0	2	0	3	1	2	0	0	8
76.05.001483 - TAMPÃO FERRO FUNDIDO TD-600 CL 400 C/TRAVA ARTICULADO	3	0	6	4	3	0	2	8	6	5	3	5	45
76.05.001705 - TUBO OCRE LISO, COLETOR DE ESGOTO 300MM, COM ANEL, NBR 7362	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
76.05.001733 - TE DE SERVIÇO INTEGRADO ARTICULADO PP DN 50/60 x20MM NBR 15803	15	13	3	6	15	8	10	16	13	20	13	6	143
76.05.001800 - TUBO OCRE COLETOR DE ESGOTO PVC CORRUGADO 150MM NBR 21138 - 1800	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27
76.05.001801 - TUBO OCRE COLETOR DE ESGOTO PVC CORRUGADO 200 MM NBR 21138 - 1801	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
76.05.001977 - ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 60MM X 2" NBR 5648	1	5	0	0	0	6	1	0	2	5	8	1	29
76.05.001991 - TE DE SERVIÇO INTEGRADO ARTICULADO PP DN 75/85 X 20MM - NBR 15803	3	6	3	2	3	0	0	1	1	4	1	2	26
76.05.001992 - TE DE SERVIÇO INTEGRADO ARTICULADO PP DN 100/110 X 20MM NBR 15803	0	2	1	0	0	5	0	0	1	1	0	0	10
76.05.002037 - COTOVELO PVC BRANCO ESGOTO 90° DN 100MM NBR 5688	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	9
22.01.002127 - CAP SOLDÁVEL 60MM NBR 5648	1	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	7
01.02.002407 - LUVA SOLDÁVEL 50MM NBR 5648	0	2	6	1	0	1	1	0	0	0	0	1	24
03.01.002817 - TUBO PVC SOLDÁVEL DN 60MM NBR 5648	4	0	0	0	1	3	1	0	1	1	4	0	15
22.01.002835 - CAP SOLDÁVEL 50MM NBR 5648	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4
22.01.002836 - LUVA SOLDÁVEL 60MM NBR 5648	5	3	0	0	4	15	0	0	1	2	2	2	34
22.01.002837 - LUVA L/R 50MM X 1.1/2 NBR 5648	0	0	1	0	0	4	1	0	0	2	0	0	8
76.05.004006 - REGISTRO PVC ESFERA ROSCÁVEL C/ UNIÃO 1/2 NBR 5648	0	0	0	0	7	6	4	0	0	5	0	5	27
76.05.004073 - LUVA DE CORRER LONGA 60MM PVC PBA C/ ANÉIS NBR 5647	5	8	2	0	3	20	8	8	5	8	4	8	84
76.05.004247 - LUVA SOLDÁVEL 40MM NBR 5648	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2



35.01.006209 - JUNTA GIBALT EM FERRO FUNDIDO ADAP. CA/PVC 2" DN 50MM	4	0	0	0	0	3	0	3	2	3	0	1	16
35.01.006227 - JUNTA GIBALT EM FERRO FUNDIDO ADAP. FOFO/PVC 2" DN 50MM	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
35.01.006236 - COLAR DE TOMADA EM FERRO FUNDIDO 50MM X 3/4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
35.01.006265 - REGISTRO ESFERA METAL F/F 1.1/2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	4
35.01.006237 - COLAR DE TOMADA EM FERRO FUNDIDO 60MM X 3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
35.01.006565 - REGISTRO ESFERA METAL F/F 1"	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	9
76.05.000087 - CAP PVC PBA 85MM C/ ANEL NBR 5647	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
76.05.000235 - LUVA DE CORRER PVC DEFOFO DN 200MM NBR 7665, COM ANÉIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
76.05.000430 - TUBO PVC DEFOFO DN 250MM FN 1.0 MPA NBR 7665, COM ANEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
76.05.000006 - ADAPTADOR OCRE/CERÂMICA 250MM INTERNO PONTA E BOLSA NBR 7362/10569, COM ANÉIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
76.05.000454 - TUBO PVC SOLDA 1" (32MM) 6.3 PN 750 KPA NBR 5648	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
76.05.000254 - LUVA DE CORRER PVC OCRE DN 250MM NBR 7362/10569, COM ANÉIS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

5 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Estimativa preliminar do preço para a futura contratação calculados os preços médios dos orçamentos recebidos os quais disponíveis na tabela do item 3 (Levantamento de mercado), por lote.

Estimativa por lote	Valor
Lote 1 – Tubos Defofo	R\$ 245.710,04
Lote 2 – Tubos Ocre	R\$ 137.840,58
Lote 3 – Tubos PVC PBA	R\$ 34.624,64
Lote 4 – Tubos PVC Soldável	R\$ 9.727,35
Lote 5 – Tubos Corrugados	R\$ 18.044,94
Lote 6 – Tubo PEAD	R\$ 67.975,00
Lote 7 – Conexões Defofo	R\$ 18.950,00
Lote 8 – Conexões Ocre	R\$ 16.450,23
Lote 9 – Tubos PVC Branco	R\$ 10.642,42
Lote 10 – Conexões PVC Branco	R\$ 638,23
Lote 11 – Conexões PVC PBA	R\$ 4.198,66
Lote 12 – Conexões PVC Soldável	R\$ 2.415,32
Lote 13 – Conexões PEAD	R\$ 46.041,63
Lote 14 – Conexões PVC Específicas	R\$ 19.921,25
Lote 15 – Lacres	R\$ 44.010,00
Lote 16 – Vedantes para corte e supressão	R\$ 13.783,00
Lote 17 – Conexões PVC Simples	R\$ 62.895,38
Lote 18 – Tampão PV	R\$ 88.432,75

[Handwritten signatures and initials]

Lote 19 – Conexões Ferro Fundido	R\$ 38.953,24
Lote 20 – Conexões em Metal	R\$ 7.844,77

6 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Devido ao impacto orçamentário em obter todos itens de uma vez e também o espaço limitado onde os materiais serão armazenados, a entrega dos itens deverá ser parcelada, conforme a demanda da autarquia, solicitados por e-mail.

No presente caso, a Administração, lançando-se do poder discricionário que tem, permitiu que para o certame exista um vencedor para cada lote, contendo os itens agrupados. Não entendemos que o agrupamento de diversos itens em um lote irá comprometer a competitividade do procedimento.

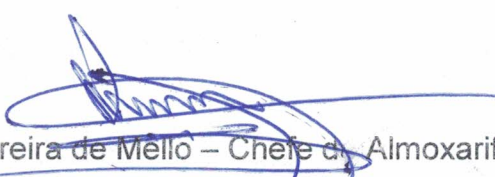
Acreditamos inclusive que tal agrupamento irá resultar em considerável ampliação da competitividade, pois os valores se tornarão mais atraentes aos proponentes, devendo assim aumentar a probabilidade de que a Administração venha a fazer aquisições mais vantajosas, tendo em vista que ela receberá mais propostas, beneficiando a eficiência dos contratos administrativos.

Com isso, visamos aumentar o desconto oferecido pelas empresas licitantes devido ao ganho de escala no fornecimento de todas os materiais licitados, bem como facilitar e otimizar a gestão processo, pois caso os itens sejam divididos entre vários licitantes, qualquer atraso por parte de qualquer um deles poderá comprometer todo o planejamento de manutenção preventiva e corretiva do SAEAN.

7 – VIABILIDADE DO CONTRATAÇÃO

Por todo o exposto, resta demonstrado a necessidade deste órgão na aquisição dos materiais descritos e, bem como, dos quantitativos constantes do memorial encartado a este ETP.

Artur Nogueira, 04 de março de 2024.



Kaique Ferreira de Mello – Chefe de Almoxarifado.

