

Termo de Referência

REQUISITANTE: Tomás de Moraes Souza Júnior

1.OBJETO:

Contratação de empresa especializada para execução de obras civis, recuperação e modernização dos decantadores, floculadores, Filtros e Readequação química da ETA - Estação de Tratamento de Água, de Piumhi - MG, com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra especializada conforme Termo de Referência.

SERVIÇOS PRELIMINARES			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 1	Descrição	Unid.	Quan.
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA (PESSOAL, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS) - DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO	%	01
1.2	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO	m²	20
1.3	ESTADIAS, ALIMENTAÇÃO, TRANSLADOS, TREINAMENTOS E HOSPEDAGEM DOS COLABORADORES NO PERÍODO DA OBRA	un /mês	06
1.4	FRETE DE MATERIAL / INSUMOS ATÉ O LOCAL DA OBRA	vb	01
1.5	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	mês	05
1.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m²	250
1.7	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	7,20
1.8	CONE EM PVC H = 75 CM	m	25
1.09	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO L = 7 M	m	200
1.10	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PADRAO COPASA FORNECIMENTO E INSTALACAO M2	m²	08
1.11	CAÇAMBA P/ DEPOSITO DE MATERIAL NAO REAPROVEITAVEL - FORNECIMENTO E MOVIMENTACAO UNIDADE/DIA	un	23
SERVIÇOS TÉCNICOS			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 2	Descrição	Unid.	Quant
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	h	140
2.2	MESTRE DE OBRAS	h	880
2.3	PEDREIRO (HORISTA)	h	1.280
2.4	AJUDANTE ESPECIALIZADO	h	1.800
2.5	PLANEJAMENTO LOGÍSTICO DE REMANEJAMENTOS HIDRÁULICOS PARA PARALIZAÇÃO PARCIAL DA PRODUÇÃO DA ETA	vb	01
2.6	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	vb	01
2.7	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	Mês	06
2.8	ANÁLISE DE CONFORMIDADE DETERMINANTE DO MELHOR PRODUTO E CÁLCULO	h	45

	ESTEQUIOMÉTRICO PARA MELHOR DOSAGEM E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO		
2.9	TREINAMENTO DE PESSOAL E OPERAÇÃO, ORIENTAÇÃO DE ROTINA DE ANÁLISES, FÓRMULAS E ACOMPANHAMENTO ASSISTIDO NA PLANTA DA ETA	h	45
FLOCULADORES			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			

FLOCULADORES Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 3	Descrição	Unid	Quant.
3.1	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m²	180
3.2	TRATAMENTO DE MICRO FISSURAS POR SILICATAÇÃO OU FLUORSILICATAÇÃO	m²	22
3.3	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4,2 MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m²	22
3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	180
3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/RESINA TERMOPLÁSTICA REFORÇADA C/TELA DE POLIÉSTER	m²	28
3.6	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	m²	78
3.7	INTERVENÇÃO CIVIL, ABERTURA DE CANAL DE PASSAGEM ENTRE OS TANQUES DE FLOCULAÇÃO	ci	02
3.8	REFORMA DE COMPORTAS DE PASSAGEM FLOC/DEC, QUADRO GUIA DE EMBUTIR NO CONCRETO COM HASTE E ROSCA EM AÇO INOX, PINTURA EPOXIDICA (0,70 X 0,60M)	ci	02
3.9	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA SOBERBA Ø= 5/16" X 5", C/ ARUELA)	un	500
3.10	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	m	1.197,84
3.11	MONTAGEM DE CHICANAS DO FLOCULADOR	m²	217
3.12	REMOÇÃO DA ESTRUTURA EM PLACAS DE ARDÓSIA	kg	24.105,60
3.13	REMOÇÃO DE ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	12,20

FILTROS			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 4	Descrição	Unid	Quant.
4.1	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	134
4.2	DEMOLIÇÃO CONCRETO ARMADO	m ³	6,20
4.3	REMOÇÃO DA CAMADA SUPORTE E LEITO FILTRANTE	m ³	68,38
4.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	16,20
4.5	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS LÍQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	l	48
4.6	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	l	52,40
4.7	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 91,01 FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	m ²	44,50
4.8	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	Kg	1.870
4.9	FORNECIMENTO DE CREPINAS ASPERSIVAS PARA FILTROS DE DUPLA CAMADA (ALTA TAXA)	m ²	59,22
4.10	MONTAGEM DO SISTEMA DE DRENAGEM DO FUNDO FALSO E GRAUTEAMENTO JUNTO À LAJE DOS FILTROS	m ²	59,22
4.11	TRANSPORTE MANUAL (PEDRA BRITADA, PEDREGULHO) DISTÂNCIA ATÉ 30 M	m ³	84,7
4.12	MATERIAL FILTRANTE (PEDREGULHO) 0,6 A 25,46 MM (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m ³	32
4.13	COLOCAÇÃO DE PEDREGULHO NOS FILTROS	m ³	32
4.14	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	17,76
4.15	COLOCAÇÃO DE AREIA NOS FILTROS	m ³	49,76
4.16	CARVÃO ANTRACITO PARA FILTRO, GRÃO VARIANDO DE 0,9 ATE 1,1 MM, COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE MENOR QUE 1,7 MM (DISTRIBUIDOR)	Kg	29.304
4.17	COLOCAÇÃO DE ANTRACITO NOS FILTROS	m ³	26,64
4.18	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m ²	134
4.19	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QUAQUILHADA DISTÂNCIA	m ³	36

DECANTADOR 03			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 5	Descrição	Unid	Quant.
5.1	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	188
5.2	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4, 2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m ²	42
5.3	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECÂNICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARRUELA	un	250
5.4	CHUMBADOR DE AÇO INOX TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	un	200
5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m ²	188
5.6	FORNECIMENTO DE MÓDULOS DE DECANTAÇÃO EM PERFIS TUBULARES TIPO COLMÉIA 60º SEXTAVADO S=65 MM PSAI PRETO ATÓXICO (L=870 MM)	m ²	107
5.7	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DOS MÓDULOS DE DECANTAÇÃO	m ²	107
5.8	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, CORTES E PERDAS	m ³	4,60
5.9	MONTAGEM E FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA COM FORNECIMENTO DE SUPORTES METÁLICOS E ACESSÓRIOS EM AÇO INOX 304	un	01
5.10	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 350 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	42,80
5.11	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEDORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	86
5.12	VERTEDOR - MONTAGEM	m ²	65
5.13	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA	m	42,80
5.14	MANTA VINÍLICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m ²	1,58
5.15	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSO CORTES E PERDAS	m ³	2,40
5.16	MONTAGEM DE ESTRUTURA DE APOIO	vb	01
5.17	FORNECIMENTO DE CORTINA AUXILIAR EM PRFV E=6,00 MM ANCORADOS NA ESTRUTURA DOS DECANTADORES	pç	01
5.18	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m ²	23,76
5.19	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m ²	32,60

5.20	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m ²	32,60
5.21	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m ³	09

DECANTADORES 01 E 02

Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA

Item 6	Descrição	Unid.	Quant.
6.1	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	245
6.2	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4, 2,00MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m ²	65
6.3	CHAPA METÁLICA EM AÇO INOX 304, PARA FIXAÇÃO DE MADEIRAMENTO DE APOIO	pç	20
6.4	CHUMBADOR DE AÇO, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	un	200
5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m ²	245
6.6	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 250 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	28,80
6.7	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEADORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	57,60
6.8	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECÂNICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARUELA)	un	180
6.9	VERTEADOR - MONTAGEM	m ²	57,6
6.10	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA	m	28,80
6.11	MANTA VINÍLICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m ²	0,68
6.12	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSIVE CORTES E PERDAS	m ³	3,20
6.13	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m ²	58
6.14	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m ²	58
6.15	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m ³	12

ESTRUTURA			
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 7	Descrição	Unid.	Quant.
7.1	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m ³	4,50
7.2	FORMA PLANA DE MADEIRIT (EXECUÇÃO, INCLUINDO DESFORMA, FORNECIMENTO E TRASNPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	m ²	45,30
7.3	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m ²	68
7.4	LIXAMENTO MECANIZADO DA ARMADURA COM ESCOVA CIRCULAR	m	23
7.5	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 52,94	m ²	14,52
7.6	MICRO CONCRETO MODIFICADO COM POLÍMEROS	m ³	0,49
7.7	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE	L	36
7.8	FURO EM CONCRETO Ø = 10 MM, PROFUNDIDADE = 15 CM	un	80
7.9	FURO EM CONCRETO Ø = 12,5 MM, PROFUNDIDADE = 10 CM	un	50
7.10	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM CHUMBADOR QUÍMICO À BASE DE RESINA EPÓXI	dm ³	8,20
7.13	TRATAMENTO DE JUNTA DE CONCRETAGEM E FISSURAS PASSIVAS POR CRISTALIZAÇÃO OSMÓTICA PROFUNDA, SEM PERCOLAÇÃO DE ÁGUA PELO MÉTODO DE DRY-PACK (CANALETA DE 3,00X 3,00	m	28
7.14	ARGAMASSA À BASE DE CIMENTO MODIFICADA C/POLÍMEROS ESPESSURA ATÉ 3,00 CM	m ²	34
7.15	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3 MM A 12,5 MM)	Kg	365
7.16	IMPERMEABILIZAÇÃO POR CRISTALIZAÇÃO	m ²	160
7.17	PROTEÇÃO COM TELA DE NYLON	m ²	48
7.18	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	22
7.19	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)	kg	30
7.20	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	KG	25
7.21	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA UN 0,22 VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	un	2.300
7.22	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	80
7.23	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	kg	836

2- NORMAS DE SERVIÇO:

A execução da obra deverá obedecer às solicitações e medidas fornecidos pela contratante Projeto Engenharia, quantitativos, qualitativos, devendo ser previamente analisado o projeto, não sendo justificativa posterior o pedido de acréscimo, a não ser que haja alteração do projeto, respeitando a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

3- CANTEIRO:

O Canteiro de Obras estará situado dentro do terreno da Estação de Tratamento, em local que não interfira no andamento das obras, sendo que as despesas de sua instalação correrão por conta da contratada.

Antes da construção do canteiro, a CONTRATADA deverá submeter o seu planejamento, incluindo o “*layout*”, à aprovação da CONTRATANTE. O planejamento do canteiro deverá levar em consideração tanto o porte quanto às características da obra a ser executada.

4- MOBILIZAÇÃO:

A CONTRATADA deverá reunir e organizar, no canteiro, todo o pessoal, os materiais, e os equipamentos, acessórios e ferramentas, necessários e suficientes para garantir a execução e continuidade da obra.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, deverão ser executados pela CONTRATADA, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes.

5- DESMOBILIZAÇÃO:

Quando da conclusão da obra, o local do canteiro deverá ser totalmente restaurado e limpo, removendo-se entulhos, detritos e quaisquer outras instalações provisórias.

6- LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA:

A ligação de energia elétrica, deverá ser executada de acordo com as exigências da CONTRATANTE e as normas da concessionária de energia elétrica do local.

7- SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A Estação de Tratamento de Água foi originalmente projetada na concepção de ciclo completo, sendo as unidades:

- Mistura Rápida e Dosagem;
- Floculação;

- Decantação;
- Filtração rápida de fluxo descendente e reverso para limpeza dos filtros,
- Tanque de contato;

A primeira ação a se realizar em um processo de melhoria do sistema de tratamento de água é diagnosticar quanto à situação atual das unidades de tratamento da ETA.

Após avaliação técnica, constatou-se a possibilidade de readequação para otimização do sistema atual de tratamento com adoção de novas técnicas no processo. A capacidade de tratamento é de 504 m³/h, que atualmente coloca a operação em condições limites forçadas, sobrecarregando o processo geral do tratamento.

8- ALTERAÇÕES PROPOSTAS

Para a execução das etapas dos serviços, deverá ser apresentado plano de logística de execução das etapas sem a paralização total da produção da ETA, (após aprovação da equipe técnica do SAAE).

8.1- ENTRADA DA ÁGUA BRUTA

Deverá ser verificado a necessidade de substituição da *Calha Parshall*, com apresentação do seu dimensionamento e cálculo de gradientes de velocidade e perda de carga para atendimento da nova vazão.

8.2- FLOCULADORES

O processo de floculação é hidráulico de fluxo vertical, é composto por quatro (04) canais, totalizando 48 câmaras sendo que cada decantador é abastecido por dois canais (02). As divisórias constituem placas de ardósia e as passagens do tipo “Chicanas”; as placas de ardósia que segmentam as câmaras apresentam deterioração e quebras em vários compartimentos. A melhoria esperada consiste em redimensionamento das passagens, cálculo dos gradientes hidráulicos estipulados por seção. Os gradientes de velocidade adequados à floculação são determinados mediante ensaios de coagulação, que deverá ser previsto no projeto de acordo com a NBR 12216 e deverão conter informações técnicas conforme projeto.

ESCOPO DE SERVIÇOS:

Deverá ser realizada a remoção das placas de ardósia com equipamento elétrico, martelos, guincho e caçambas, em seguida limpeza profunda com hidro-jateamento de alta pressão nas paredes internas dos canais. Após a limpeza das paredes, as mesmas deverão ser regularizadas com argamassa polimérica e aditivos seguida a aplicação de revestimento impermeável flexível bi componente a base de polímeros acrílicos (resina termoplástica) de cimento reforçado com fibras. Os anteparos das câmaras serão confeccionados em madeira de lei (roxinho) (roxinho) aparelhada com espessura de 30 mm, e fixadas com acessórios de aço inoxidável 304.



8.3- DECANTADORES

Os decantadores é a unidade da ETA que promove a sedimentação dos flocos formados na unidade de floculação, portanto é necessário que seja dimensionado de forma cautelosa, assim como seus dispositivos de entrada e saída para que não prejudique a remoção dos flocos ou ocorra a quebra dos mesmos. Deve-se seguir as normas e recomendações para que a conciliação de vários parâmetros promova uma sedimentação ótima, buscando melhores resultados de remoção de turbidez.

Com o intuito de elevar a vazão afluyente sem prejuízo da qualidade da água tratada decorrente de carreiras de filtração muito curtas, será executado um novo processo de decantação de alta taxa, com a aplicação de módulos à 60° dimensionados de acordo com projeto executivo.

.3.1- DECANTADOR 3

Para a ampliação da capacidade, os decantadores deverão ser redimensionado conforme especificação da norma vigente.

Os decantadores passará a operar em regime laminar de alta taxa, através de adequações hidráulicas e estruturais. Deverão ser substituídas as atuais cortinas infletoras e também instalados módulos de decantação, calhas de coleta de água decantada, estruturas de apoio e sustentação e respectivos acessórios de fixação.

Os decantadores deverão receber colmeias de seção hexagonal, dimensionados conforme geometria dos tanques; dispostos em blocos compactos à uma inclinação de 60° em relação a horizontal na área prevista.

ESCOPO DE SERVIÇOS:

Limpeza profunda com hidro-jatamento de alta pressão nas paredes internas. Após a limpeza das paredes, regularização com argamassa polimérica e aditivos e aplicação de revestimento impermeável flexível bi componente a base de polímeros acrílicos (resina termoplástica).

Fornecimento e montagem de estrutura de apoio em madeira de lei (roxinho) trabalhada e aparelhada, fixadas com acessórios em aço inoxidável 304, para sustentação das colmeias e calhas de coleta de água decantada. Os apoios para sustentação serão em vigas longitudinais / transversais em madeira de lei (roxinho) trabalhada (aparelhada), fixadas com suportes metálicos. As vigas transversais serão fixadas no concreto por meio de chumbadores metálicos

tipo *parabolt* em aço inoxidável. Terá acabamento em madeira de lei (roxinho) (caibro), fixada em todo o perímetro da área coberta por colmeias. A sustentação dos módulos deverá ser montada em madeira de lei (roxinho) trabalhada aparelhada, fixadas no concreto por suportes metálicos com parafusos e buchas do tipo *parabolt*, porcas, arruelas em aço inox 304.

A cortina de distribuição deverá ser substituída por nova, fabricada em madeira de lei (roxinho) trabalhada e aparelhada, montadas entre pilares e vigamentos de concreto armado com canais cônicos para encaixe. O dispositivo deverá ser redimensionado com características de diâmetro; velocidade de escoamento e espaçamento médio entre os orifícios (NBR12216) para que os gradientes de velocidade não quebrem os flocos e nem sejam depositados prematuramente.

Fornecimento e montagem de Cortinas auxiliares instaladas junto ao limite dos módulos e calhas de coleta.

Os módulos a serem fornecidos, fabricados de acordo com as dimensões dos decantadores a partir de chapas de Poliestireno de alto Impacto (PSAI), atóxico e com proteção anti UV, colados por processo de fusão química, formando cavidades de seções sextavadas absolutamente livres de encaixes, trilhos, orifícios, rebites ou outros artifícios de fixação.

Características Técnicas:

- . Material: Poliestireno alto impacto (PSAI) atóxico ANTI UV
- . Dutos paralelos inclinados à 60°.
- . Cor: preta
- . Espessura $e = 1,00$ mm
- . Seção sextavada $S = 65$ mm
- . $L = 870$ mm

Para a coleta de água decantada, deverão ser dimensionadas calhas coletoras de seção retangular com vertedores triangulares (móveis com furos oblongos para nivelamento), confeccionadas em PRFV (**polímero reforçado com fibra de vidro**) espessura mínima $e \geq 6,00$ mm, dimensionados de acordo com a norma e características do material.

Os vertedores terão espessura mínima de $e \geq 6,00$ mm, recorte em “V” com espaçadores em nylon e reforço longitudinal, material anti UV.

As calhas serão engastadas em janelas recortadas na soleira da estrutura de concreto com flanges para fixação e suportar os esforços de empuxo.

8.3.2- DECANTADORES 1 E 2

ESCOPO DE SERVIÇOS:

Limpeza profunda com hidro-jatamento de alta pressão nas paredes internas. Após a limpeza das paredes serão regularizadas com argamassa polimérica e aditivos seguida de aplicação de revestimento impermeável flexível bi componente a base de polímeros acrílicos (resina termoplástica). Fornecimento e montagem de estrutura de apoio em madeira de lei (roxinho) trabalhada e aparelhada, fixação com acessórios em aço inoxidável 304, para sustentação das calhas de coleta de água decantada. Os apoios para sustentação serão em vigas longitudinais / transversais em madeira de lei (roxinho) trabalhada aparelhada, fixadas com suportes metálicos. As vigas transversais serão fixadas no concreto por meio de chumbadores metálicos tipo *parabolt* em aço inox 304.

As cortinas de distribuição deverão ser substituídas por novas, fabricadas em madeira de lei (roxinho) trabalhada e aparelhada, montadas entre pilares e vigamentos de concreto armado com canais cônicos para justo encaixe. O dispositivo deverá ser redimensionado com características de diâmetro; velocidade de escoamento nos orifícios e espaçamento médio entre ambos (NBR12216).

Para a coleta de água decantada, deverão ser dimensionadas calhas coletoras de seção retangular com vertedores triangulares (móveis com furos oblongos para nivelamento), confeccionadas em PRFV espessura mínima $e=6,00$ mm, dimensionados de acordo com a norma e características do material.

Os vertedores terão espessura mínima de $e=6,00$ mm, recorte em “V” e espaçadores em nylon e reforço longitudinal, material anti UV.

As calhas serão engastadas em janelas recortadas na soleira da estrutura de concreto com flanges para fixação, o canal receptor deverá ser desobstruído e nivelado de acordo com as novas cotas de projeto.

Para o sistema de drenagem de lodo dos decantadores e melhoria da eficiência da descarga de lodo, deverá ser realizado estudo de viabilidade para execução de enchimentos no fundo dos tanques em concreto armado com declividade lateral ($i=3\%$) e canal longitudinal central ($i=2\%$).

8.4- FILTROS

Os filtros da ETA em questão necessitam de reformas hidráulicas e estruturais para retenção de vazamentos e a substituição do sistema de drenagem de fundo e das camadas filtrantes. São constituídos por três (03) câmaras que deverão receber novas lajes do fundo falso em concreto armado com crepinas para a colocação do material filtrante (camada suporte, areia e antracito).

Deverão ser verificadas e redimensionadas as entradas do afluente de água decantada e será feito o redimensionamento das calhas de lavagem para maior eficiência na descarga do efluente.

ESCOPO DE SERVIÇOS:

Limpeza com jateamento de alta pressão, demolição de concreto armado com martelo rompedor elétrico, carga e transporte de material demolido em caçamba, remoção da camada suporte e leito filtrante atual e limpeza geral, fornecimento de concreto estrutural para tratamento de água, Fck (**Resistência Característica do Concreto à Compressão**) = 30.0 MPa, inclusive lançamento, vibração e ancoragens com aditivos impermeabilizantes à base de resina termoplástica com fibras e desmoldantes à base de óleo mineral emulsificado para forma de concreto; incluindo formas planas para concreto aparente, em compensado plastificado 20 mm. Ancoragem de Aço CA-50, Ø= 6,3mm a 12,5mm, com fornecimento/ Corte (Perda 10%) / Dobra / Colocação.

Ancoragem da Armadura no concreto existente com super graute e bi componente base de epóxi, fornecimento de crepinas de alta taxa para filtros de dupla camada e montagem do sistema de lajes de drenagem. Fornecimento do material filtrante, Areia classificada e camada suporte e montagem técnica do material filtrante, colocação do material.

Fornecimento do Carvão de Antracito para Tratamento de Água e montagem técnica, colocação nos Filtros.

Aplicação de argamassa com cimento, aditivo com catalizador para cristalização modificada, aplicação de argamassa polimérica para regularização das paredes, impermeabilização com argamassa polimérica para superfícies de concreto ou alvenaria em contato com água e esgoto e teste hidrostático.

CARACTERÍSTICAS DAS CREPINAS

Crepina tipo torre para concreto com drenagem de fundo por gravidade, com diâmetro de saída $\varnothing \geq 1\frac{1}{4}$ e deverão ser fornecidas em material de polipropileno, em peças monolíticas (sem partes móveis ou rosqueáveis). Serão fixadas diretamente no concreto com aplicação de graute de alta resistência para resistir às tensões decorrentes das retro lavagens.

CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL FILTRANTE

Camada suporte H=0,60 m, em 05 camadas com granulometria variando de 1/8" a 2 1/2"; areia H= 0,32 m, 0,45 mm<T.E.<0,60 mm e coeficiente de uniformidade < 1,6. embalagem em sacos de 25 Kg.

Fornecimento de Laudo de granulometria.

CARACTERÍSTICAS DO CARVÃO DE ANTRACITO (CATA):

Antracito (CATA) H=0,45m, Coeficiente de uniformidade < 1.7.

Tamanho Efetivo: 0,90 – 1,1 mm (NBR 11799)

Coeficiente de Uniformidade: < 1,7

Carvão Livre: 80% mínimo

Solubilidade em NaOH: 2,0 % máxima
Solubilidade em HCL: 5,0 % máximo
Massa específica: > 1,40 g/cm³
Material Volátil: 14,0 % máximo
Dureza: 2 a 3 Mohs
Norma ABNT NBR 14234 e AWWA B199/96
Embalagem em sacos de 25 Kg.
Apresentação de Certificado de Qualidade.

A velocidade ascensional de retro lavagem deverá ser recalculada para melhor controle da expansão do leito filtrante, conforme norma vigente.

O descarregamento do material em canteiro deverá ser feito com empilhadeira, transportados em paletes e acomodados em local previamente liberado pela inspeção técnica.

O fornecimento dos materiais e equipamentos necessários à execução do presente objeto será de inteira responsabilidade da empresa contratada. Os referidos materiais deverão ser considerados de primeira linha e serão rigorosamente inspecionados pela contratante.

8.5- ESTRUTURA

ESCOPO DOS SERVIÇOS:

Fornecimento de concreto estrutural $F_{ck}=30$ MPa, consumo mínimo 320 kg/m³ ; Forma plana para estrutura; Tratamento de armadura e lixamento; fornecimento de micro concreto modificado com polímeros; ancoragens de barra de aço $\varnothing= 6,3\text{mm}$; 8,00mm; 10,00mm; 12,5mm com resina poliéster; Tratamento de junta de concretagem e fissuras passivas por cristalização osmótica (dry-pac); Aplicação de argamassa de cimento modificada com polímeros espessura até 3mm; Execução de concreto virado em obra para estruturas em contato com água bruta ou outros agentes; Fornecimento de material e execução de canal de escoamento no fundo dos decantadores, em concreto armado para descarga do lodo.

8.6- ADEQUAÇÃO QUÍMICA

Adequação química e analítica com determinação do melhor produto químico para aplicação e dosagem no tratamento da água, enquadrando aos parâmetros exigidos pela Portaria; Treinamento de pessoal de operação e acompanhamento assistido

ESCOPO DE SERVIÇOS:

Treinamento de pessoal de operação e acompanhamento assistido;
Análise inicial da água bruta e levantamento de dados;

Cálculo estequiométrico para aplicação no tratamento da ETA;

Jar test diário e modelo de operação;

Indicação para acomodação de tanques de produto químico (PAC), em baias de contenção em concreto armado;

Deverão ser apresentados os resultados de tratabilidade de acordo com a análise química realizada na água bruta.

A realização do “Jar Test” deverá ser feita em planta e ter como parâmetro os gradientes e tempos de mistura estipulados em projeto.

9. JUSTIFICATIVA

9.1. Tendo em vista a deficiência no sistema do Leito Filtrante de Água da Estação de Tratamento, que esses sistema não passam por manutenção ou reforma a anos é necessário a reforma para que o Sistema funcione de forma adequada garantido a qualidade da filtração da Água que abastece o Município após essa constatação, também precisa ser feito a substituição das divisórias dos blocos dos floculadores haja vista que as pedras ardósias colocadas nos mesmo não é indicada pois apresentam riscos de quebra com facilidade casos esses que já estão acontecendo e trazendo riscos aos funcionários do SAAE no momento da limpeza dos mesmos, dificultando a lavagem, a substituição deverá ser feita em tabuas de madeira sendo este o material mais indicado para o sistema de divisórias dos floculadores.

As atuais condições hidráulicas e desempenho das unidades operacionais deverão receber reforma, redimensionamento hidráulico e modernização para a melhoria na qualidade e produção de água tratada. Está previsto nesse termo a readequação de produtos químicos, parâmetros e condições hidráulicas, tipos de reagentes e dosagem dos coagulantes utilizados.

Com estrutura e projeto antigos da planta da ETA, desgaste natural dos componentes físicos e aumento da demanda por água tratada em virtude do crescimento populacional, será proposta uma reformulação nas unidades de tratamento de água para atendimento das necessidades atuais e futuras do município de PIUMHI – MG.

Após realização do diagnóstico das fases da ETA, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para modernização nas fases de tratamento e implementação de equipamentos modernos e eficaz para obtenção de melhoria nas condições atuais de produção na qualidade e quantidade de água fornecida à população.

10- DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO

No prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, a empresa vencedora do certame deverá apresentar ao departamento técnico do SAAE, o projeto executivo da obra, acompanhado do memorial descritivo, cronograma físico /financeiro e planilhas orçamentária / financeira com

quantidades e valores unitários de cada item do descritivo de serviço, de acordo com o projeto, memorial descritivo e termo de referência.

A empresa vencedora se responsabilizará por todos os cálculos hidráulicos e apresentará os devidos projetos executivos detalhados para compreensão de todos os elementos necessários para o bom funcionamento das novas instalações da ETA, conforme projeto base.

Os valores unitários constantes na planilha serão de acordo com o projeto executivo e enquadrado no valor da proposta apresentada pela CONTRATADA.

Apresentado o projeto executivo, o Departamento Técnico do SAAE, procederá com análise, inclusive em relação aos valores unitários, somente após a aprovação, a CONTRATADA deverá apresentar a ART devidamente recolhida do projeto e será emitida a ordem de serviço para execução.

9- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (Acervos técnicos emitidos pelo CREA)

Prova de inscrição e regularidade da empresa e do profissional no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA .

Compromisso de participação do pessoal técnico qualificado, no qual os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação de capacitação técnica, declarem que participarão, permanentemente, a serviço da licitante, objeto desta licitação.

10- COMPROVAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Deverá o licitante possuir em seu quadro permanente de funcionários, até a data da entrega dos envelopes, profissional(is) graduado(s) de nível superior, devidamente registrado (s) na entidade profissional competente, detentor(ES) de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) CAT(s), expedidas pela entidade profissional competente, comprovando a execução de obras ou serviço com características semelhantes ao objeto da presente licitação, cujas parcelas de maior relevância são as seguintes:

(Acervo técnico do eng. responsável)

(Atestados em nome do profissional)

- a. Reforma completa (civil e hidráulica) de filtros fluxo descendente de dupla camada com duplicação efetiva de sua capacidade de produção.
- b. Fornecimento e Instalação de módulos de decantação em perfis tubulares tipo colmeia a 60° em poliestireno de alto impacto (PSAI) atóxico, seção hexagonal, espessura e= 1,00 mm.

c. Fornecimento e montagem de calhas vertedoras em PRFV ou PP (polipropileno), espessura mínima $\geq 6,0$ mm.

d. Projeto executivo, instalações hidro sanitárias e estruturas de concreto

e. Adequação Química da ETA, Treinamento de operação, orientação de rotina de análises. Instalação de tanques para adequação do sistema químico da ETA. Cálculo de conformidade determinante do melhor produto químico e dosagem ideal para a ETA (teste em planta). Estudo para alteração e modernização da aplicação do cloro.

f. Fornecimento e instalação de novas câmaras de Floculação (Chicanas) em concreto ou madeira.

A comprovação do vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, devidamente registrado pela entidade competente CREA.

Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo ou da ata de eleição dos administradores.

Atestado(s) de capacidade operacional, emitido(s) em nome da empresa licitante fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privada, comprovando execução de serviços compatíveis em características com o objeto da licitação:

(Acervo técnico da empresa licitante)

a. Reforma completa (civil e hidráulica) de Filtros fluxo descendente de dupla camada com duplicação efetiva de sua capacidade de produção.

b. Fornecimento e Instalação de módulos de decantação em perfis tubulares tipo colmeia a 60° em poliestireno de alto impacto (PSAI) atóxico, seção hexagonal.

c. Fornecimento e montagem de calhas vertedoras em PRFV ou PP (polipropileno), espessura mínima $\geq 6,0$ mm.

d. Projeto executivo, instalações hidro sanitárias e estruturas de concreto

e. Adequação Química da ETA, Treinamento de operação, orientação de rotina de análises. Instalação de tanques para adequação do sistema químico da ETA. Cálculo de conformidade determinante do melhor produto químico e dosagem ideal para a ETA (teste em planta). Estudo para alteração e modernização da aplicação do cloro.

f. Fornecimento e instalação de novas câmaras de Floculação (Chicanas) em madeira (roxinho).

Entendem-se como serviços de características semelhantes ao do objeto da licitação mencionadas acima a comprovação de execução de serviços e obras, contemplando os serviços de acordo com o objeto licitação.

11. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO

11.1. O objeto do presente termo de referência será recebido pelo Chefe do Seção de Tratamento de Água e Esgoto e Seção de engenharia do SAAE, de acordo com a Nota de Autorização de fornecimento, após recebimento da Nota de Autorização de Fornecimento pela licitante vencedora.

11.2. O não cumprimento da execução das condições estabelecidas acarretará a anulação do empenho bem como a aplicação das penalidades previstas no edital e a convocação do fornecedor subsequente considerando a ordem de classificação do certame.

11.3. As notas de empenho poderão ser substituídas por uma ordem de compra oficial que serão enviadas através de correio eletrônico (*e-mail*), previamente cadastrado na proposta da licitante, e a data deste envio será a referência para contagem do prazo de entrega estipulado. Para tanto as empresas participantes do certame deverão manter as informações de seu cadastro atualizadas junto ao SAAE. A alegação do não recebimento da nota de empenho não será aceita como justificativa para a recusa ou atraso da entrega do objeto.

11.4. A CONTRATADA comprometer-se-á a dar total garantia quanto à qualidade das peças e serviços prestados.

11.5. O gestor/fiscal de contrato do SAAE não aceitará nem receberá qualquer serviço com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao contratado efetuar as substituições necessárias no prazo determinado neste Termo de Referência ou outro definido pelo gestor/fiscal de contrato, sob pena de aplicação das sanções legais ou de rescisão contratual.

11.6. A administração rejeitará as peças/serviços executados em desacordo com os termos do Edital e seus anexos.

12. VALOR ESTIMADO

12.1. Conforme exigência legal, para definição do valor estimado para esta aquisição, o parâmetro utilizado pela Administração será realizados através de pesquisa de preço mercado, Tabela SINAP, SETOP, SABESP .

12.2. O custo estimado será o valor médio apurado na pesquisa de preço para esta licitação devendo ser respeitados, caso a caso.

13. RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

5.1. As peças /serviços serão recebidos:

a) Provisoriamente, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação.

c) A Administração rejeitará, no todo ou em parte, a entrega de peças e dos serviços em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

d) O SAAE poderá alterar quantitativos, sem que isto implique alteração dos preços ofertados, obedecido o disposto no § 1º do artigo 65, da Lei 8.666/93.

6.DA GARANTIA

6.1- As peças e serviços realizados deverão ser garantidos pelo período mínimo de 02(dois) anos a partir da data da entrada dos leitos filtrantes e floculadores em operação.

6.2- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS: As peças substituídas deverão ser devolvidas ao SAAE identificadas e acondicionadas em caixas apropriadas ao: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO PRAÇA ZECA SOARES, 211 CENTRO – PIUMHI–MG – CEP 37.925.000.**

6.3. Os serviços serão prestados na Estação de Tratamento de Água da Contratada. Poderá ser subcontratada parte dos serviços desde de que autorizado pelo Contratante. A Contratada deverá utilizar apenas peças aprovados e/ou recomendados pelo fabricante. A montagem e execução da manutenção dos filtros e floculadores deverão serem realizadas alternadamente pois os mesmos não podem ser desativados para não causar desabastecimento na cidade, uma vez que o tratamento é contínuo ou seja 24hs (vinte e quatro) horas ininterruptas. Deverá ser garantida a substituição e imediata da(s) peças e conserto(s) no caso em que a(s) mesma(s) não atendam aos requisitos exigidos neste termo ou apresentarem defeitos nos prazos dentro da garantia. Sendo a substituição terá o ônus suportada pela contratada.

6.4- A contratada deverá obedecer às recomendações do fabricante referente a todo material utilizados nos procedimentos para execução dos serviços. Na assinatura do contrato a empresa vencedora do certame, deverá apresentar documento com validade emitido pelo fabricante das

matérias, com comprovação em nota fiscal sendo de empresas com consolidação comprovada no mercado.

A contratada deverá apresentar junto às notas fiscais os seguintes documentos:

- a) Relatório fotográfico pré-manutenção, evidenciando os danos detectados;
- b) Relatório de performance dos reparados executados. Estes poderão ser acompanhados por funcionário do SAAE;
- c) Cópias de notas fiscais e/ou certificado de qualificação e originalidade das peças compradas e aplicadas nos leitos filtrantes, floculadores e decantadores;

6.5- Todos os serviços executados e peças fornecidas estarão sujeitos ao controle de qualidade do SAAE ou por seus credenciados, com emissão de relatórios e informações adicionais da manutenção executada.

6.6- A remoção dos materiais inservíveis e descartes (resíduos) será por conta da contratada sem qualquer ônus a contratante.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Cumprir fielmente o objeto licitado, de forma que os serviços sejam realizados com esmero e perfeição, executando-o sob sua inteira e exclusiva responsabilidade.

7.2. Responder, integral e exclusivamente por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza causados direta ou indiretamente, por seus empregados, representantes ou prepostos aos bens do SAAE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto licitado, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento pelo Contratante.

7.3. Arcar com todos os prejuízos resultantes de ações judiciais a que o SAAE for compelido a responder por força da futura contratação, incluindo despesas judiciais, custas e honorários advocatícios.

7.4- Utilizar equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados, necessários e suficientes à boa execução do objeto.

7.5- Utilizar somente pessoal qualificado.

7.6- Responsabilizar-se pelo integral cumprimento de todas as obrigações legais, fiscais, parafiscais, sociais, tributárias, trabalhistas, previdenciárias, de seguro, higiene e segurança do trabalho decorrentes execução do contrato, à segurança e saúde no trabalho.

Manter, durante a vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

Arcar com os tributos e contribuições federais, taxas estaduais e municipais que incidirem sobre os serviços.

Cumprir todas as normas, posturas e regulamentos: municipal, estadual e federal e outros que porventura venham a incidir no fornecimento do objeto licitado.

Fornecer ART(quitada) dos serviços.

Executar os serviços determinados nas Ordens de Serviço dentro dos prazos estipulados neste Termo de Referência.

Garantir as peças quanto a eventuais defeitos de fabricação, de acordo com o estipulado pelo fabricante.

Refazer os serviços executados com falhas e imperfeições de qualquer natureza, sempre às suas expensas, desde que solicitado pelo SAAE.

Permitir e facilitar a qualquer tempo, a fiscalização pelo SAAE dos serviços a serem executados, por funcionários e ou por prepostos por ela indicados, facultando-lhes o livre acesso às instalações em que os trabalhos forem desenvolvidos. O exercício da fiscalização não desobriga a Contratada de sua total responsabilidade quanto aos serviços executados.

Responsabilizar-se por todos os danos ou prejuízos que causarem ao SAAE, seus bens, pessoas ou bens de terceiros, em decorrência do descumprimento das condições aqui definidas ou por falhas na execução dos serviços.

Responsabilizar-se pela remuneração de seus empregados, que jamais serão considerados do SAAE, bem como todos os encargos trabalhistas, sociais previdenciários, tributários e quaisquer outros decorrentes da execução dos serviços contratados, não podendo ser debitada ao SAAE nenhuma despesa, quer para transportes, diária, alimentação ou qualquer fim que não tenha sido incluído no preço proposto.

A Contratada será responsável pela segurança de todos os serviços executados e deverá cumprir as disposições legais referentes à higiene e medicina do trabalho, de todos os profissionais a ela vinculados, e obedecer às normas de segurança previstas para execução dos serviços contratados, procurando observar os critérios internos de Segurança do Trabalho do SAAE e as normas adotadas.

Comparecer à sede do contratante, sempre que solicitado, por meio do preposto, no prazo de até 24 (vinte quatro) horas da convocação para esclarecimento de quaisquer problemas relativos aos serviços contratados.

Comunicar imediatamente ao SAAE qualquer irregularidade ou dificuldade que impossibilite a execução do objeto licitado.

Indicar, imediatamente à assinatura do Contrato e sempre que ocorrer alteração, um Preposto com plenos poderes para representá-la, administrativa ou judicialmente, assim como decidir acerca de questões relativas aos serviços, e atender aos chamados do SAAE.

Fornece números telefônicos, números de *pager* ou outros meios igualmente eficazes, para contato do SAAE Piumhi- MG, previstos no Contrato ou outros que venham a ser fixados pelo SAAE.

Dirimir qualquer dúvida e prestar esclarecimentos acerca da execução do Contrato, durante toda a sua vigência, a pedido do SAAE.

- Assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços objeto do Contrato pela equipe do SAAE, durante a sua execução.

- Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Contrato, e suas cláusulas, de modo a favorecer e a buscar a constante melhoria dos serviços e dos resultados obtidos, preservando o SAAE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

- Manter diário de obra registrando todas as ocorrências e comunicando ao fiscal do contrato, o qual deverá comunicar a autoridade superior as ocorrências no prazo de 24 horas, o qual deverá ser visitado pelo fiscal do contrato diariamente.

8. OBRIGAÇÃO DA CONTRATANTE

8.1. O Contratante obriga-se a:

8.1.1. Receber provisoriamente as peças/serviços, disponibilizando local, data e horário;

8.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado a conformidade com peças/serviços recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;

8.1.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;

8.1.4. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;

8.1.5. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;

8.1.6. Sustar, no todo ou em parte, a execução dos serviços, sempre que a medida for considerada necessária;

8.1.7. Decidir acerca das questões que se apresentarem durante a execução dos serviços;

8.1.8. Efetuar o pagamento no prazo previsto.

8.1.9. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na prestação de serviço inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

8.1.11. REQUISITOS NECESSÁRIOS:

Ser empresa devidamente habilitada junto ao Conselho Regional da Classe - (CREA).

9. MEDIDAS ACAUTELADORAS

9.1. Aplicar subsidiariamente a Legislação Federal, especialmente o disposto no Art. 45 da Lei nº 9.784/99, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

10. CONTROLE DA EXECUÇÃO

10.1- O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi/MG, através do solicitante, exercerá a fiscalização dos serviços prestados, e a verificação de sua conformidade em relação as especificações exigidas no Termo de Referência.

10.2- O SAAE recusará os serviços que forem entregues em desconformidade com o previsto neste Termo.

10.3- As exigências e a atuação da fiscalização pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi/MG, em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da licitante vencedora, no que concerne à execução do objeto do contrato.

10.4- Para aprovação dos serviços executados pela empresa contratada, deverão serem encaminhados junto a nota fiscal os documentos conforme especificados:

*Relatório fotográfico pré-manutenção, evidenciando os danos detectados;

*Relatório de performance dos serviços executados.

- *Cópias de notas fiscais e/ou certificado de qualificação e originalidade das peças compradas e aplicadas nos leitos filtrantes e floculadores;
- * ART- (anotação de responsabilidade técnica), quitada dos serviços executados;
- *Cópia do registro de obras onde deverão estar registradas todas as ocorrências e vistado pelo fiscal do contrato;

11. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções administrativas serão impostas fundamentadamente nos termos da Lei nº 10.520/02 e Lei 8.666/93, bem como as penalidades previstas no artigo 155 e seguintes da Lei 14.133/2021, bem como as previstas no Edital.

11.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.

11.3. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora nos seguintes montantes:

a) multa moratória de 0,3% do valor da Ordem de fornecimento, por dia de atraso do início de sua execução, até o limite máximo de 10% (dez) por cento. Acima do limite aqui estabelecido caracterizará inexecução total da obrigação assumida;

b) 10% (dez por cento) sobre o valor da NAF – Nota de Autorização de Fornecimento, no caso de não fornecimento do objeto calculado sobre o valor do fornecimento não realizado.

c) multa de 10% (dez por cento) do valor no caso de descumprimento de qualquer outra obrigação pactuada;

11.4. A multa a que alude este item não impede que a Administração rescinda unilateralmente conforme Contrato Firmado entre as partes e aplique as outras sanções previstas na Lei, ou edital.

11.5. Se a multa for de valor superior ao valor do crédito do contratado, além da perda deste, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

11.6. Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções:

a) Advertência;

b) multa

c) multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato; Se a multa aplicada for superior ao valor de crédito a favor da licitante, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

d) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

11.7. As sanções de advertência, suspensão e declaração de inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com a sanção de multa, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, mediante contraditório e ampla defesa, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**.

11.8. A sanção estabelecida declaração de inidoneidade é de competência exclusiva do Diretor Executivo do SAAE a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de **10 (dez) dias úteis** da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.

11.9. As sanções de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos pela Lei 8.666/93:

a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

11.10. A pena de advertência poderá ser aplicada sempre que a administração entender que a(s) justificativa(s) de defesa atenua a responsabilidade da CONTRATADA e desde que não tenha havido prejuízo ao erário público.

11.11. Comprovado impedimento ou reconhecida de força maior, devidamente justificado e aceito pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi/MG, a CONTRATADA poderá ficar isenta das penalidades.

11.12. Se a multa aplicada for , além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua diferença, que será descontada/compensada dos pagamentos eventualmente devidos pela administração.

11.13. Efetuados esses descontos/compensações, caso ainda haja saldo devedor, ou inexistentes a garantia e/ou pagamentos devidos pela CONTRATANTE, o valor da multa aplicada deverá ser recolhido junto à Tesouraria do SAAE, no prazo de **5 (cinco) dias úteis** contados da notificação, por meio de Guia Própria de Recolhimento.

11.14. Na hipótese de não pagamento ou recolhimento da multa, os valores serão objeto de inscrição em dívida ativa e sua consequente cobrança pelos meios legais.

11.15. Independente da sanção aplicada, a inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar, ainda, a rescisão contratual, nos termos previstos na Lei nº. 8.666/93, bem como a incidência das consequências legais cabíveis, inclusive indenização por perdas e danos eventualmente causados à CONTRATANTE.

11.16. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo ou no próprio processo administrativo da licitação ou em processo apartado, que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

11.17. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12. FORMA DE PAGAMENTO

12.1. O pagamento decorrente da concretização do objeto desta licitação será efetuado pela Tesouraria do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi-MG, por processo legal, após a comprovação da entrega do objeto licitado nas condições exigidas e apresentação dos documentos fiscais devidos, no prazo de até **10 (dez) dias úteis**; após efetiva liquidação, mediante apresentação de boleto bancário pela adjudicatária ou outra forma convencionada entre as partes, sob pena de multa de 0,5% ao mês, ou fração (*pro rata die*), sobre o valor da fatura;

12.2. Se as peças ou serviços não forem entregues conforme condições deste Termo de Referência, o pagamento ficará suspenso até seu recebimento definitivo.

12.3. A Nota/Fiscal/Fatura emitida pelo contratado deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do nº do processo, nº d a Tomada Preço e da “Nota de Autorização de Fornecimento” NAF, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento dos materiais e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

12.4. O SAAE, identificando qualquer divergência na nota fiscal, deverá devolvê-la à adjudicatária para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado acima será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.

12.5. O pagamento devido pelo SAAE será efetuado por meio de boleto bancário a ser apresentado pela contratada, ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes, ***sem nenhum ônus para o SAAE.***

12.6. O pagamento só será efetuado se a documentação referente à regularidade para com o INSS (CND), FGTS (CRF) e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, CND OU CPE tributos federais, estiverem devidamente válidos, ficando retido o pagamento se a documentação estiver vencida, até que se regularize a situação, sem que isso gere direito à alteração de preços, correção monetária, compensação financeira.

12.7. Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal, a adjudicatária dará a contratada ao SAAE plena, geral e irretratável quitação da remuneração referente aos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar ou exigir a qualquer título, tempo ou forma.

12.8. O pagamento não será efetuado, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito à alteração de preços, correção monetária, compensação financeira.

12.9. O **SAAE PIUMHI-MG** poderá reter o pagamento do objeto desta licitação, nos seguintes casos:

I– Se a qualidade dos **SERVIÇOS** não corresponder às especificações exigidas no instrumento licitatório, o fornecedor será notificado para regularização no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, independentemente da aplicação das penalidades cabíveis;

II– Obrigação do Fornecedor com terceiros que, eventualmente, possa prejudicar o **SAAE PIUMHI-MG**;

III– Débito do Fornecedor para com o **SAAE PIUMHI-MG** quer provenha da execução do contrato, quer resulte de outras obrigações;

IV– Não cumprimento das obrigações contratuais, hipótese em que o pagamento ficará retido até que o Fornecedor atenda a cláusula infringida.

12.10. Nenhum pagamento isentará o Fornecedor das responsabilidades e obrigações, nem implicará na aceitação definitiva dos serviços.

12.11. No preço ajustado na presente licitação incluem-se todas as despesas verificadas tais como transporte/descarga do objeto do contrato e obrigações tributárias, trabalhistas, prêmio de seguro, para-fiscais, infortunisticas, previdenciárias, fiscais, etc.

13. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1- As despesas decorrentes da aquisição do objeto do presente termo de referência, correrão à conta das possíveis dotação orçamentária consignada nos **Programas: dotação orçamentária: 03.01.01.17.512.0447.1062 e Elemento de Despesa 4.4.90.51.00** do Orçamento do **SAAE PIUMHI-MG** em vigor em vigor, ou da que vier a substituí-la nos próximos exercícios, segundo o novo Plano de Classificação Funcional Programática, e demais disposições contidas na Lei nº 4.320/64, em combinação com inciso V, do art. 55, da Lei nº 8.666/93, em combinação com o § 1º, do art. 18, da Lei Complementar nº 101/2000.

14. DO PRAZO DE VIGÊNCIA

14.1. O prazo de vigência da presente Ata é de 5(cinco) meses, conforme edital.

15. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. A fiscalização do Contrato caberá ao servidor Tomas de Moraes de Souza Júnior, Departamento de Engenharia do SAAE. A Administração poderá designar outro fiscal, quando conveniente, sendo consignado formalmente nos autos sem necessidade de elaboração de termo aditivo.

A ação de fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais.

16. DA LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA CONTRATADA

16.1 A licitante, necessariamente, deve apresentar condições técnicas para execução dos serviços podendo estar instalada geograficamente em qualquer localidade, desde que tenha capacidade para cumprir todas as condições exigidas no Edital.

17. FUNDAMENTAÇÃO

17.1. Lei 8.666/93, Lei 10.520/02, e Instruções Normativas do TCE/MG e demais legislação correlata, sempre respeitando as NBR's aplicáveis ao objeto contratado.

18. SUSTENTABILIDADE EM ATENDIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

81.1. Em observância aos quesitos de sustentabilidade deverão ser atendidos, no que couber, as exigências do art. 3º da Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Lei Estadual nº 18.031/09 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), Decreto Estadual nº 46.105/12 (Desenvolvimento Sustentável nas contratações públicas de Minas Gerais) e demais legislações específicas, com destaque:

- a) Emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local (eficiência econômica, sustentabilidade social, em atendimento ao inciso III, art. 6º do decreto nº 46.105/12; 11
- b) Redução de resíduos, reaproveitamento e destinação adequada dos materiais recicláveis;
- c) Utilização de equipamentos com baixo consumo energético e baixa emissão de ruído;
- d) Observação das normas do INMETRO e da ISO 14.000. Ressaltando ainda as exigências do Decreto Estadual nº 46.105/2012, deverão ser atendidos, *in verbis*, os seguintes quesitos:
Art. 2º No momento da definição do objeto e das obrigações contratuais, o responsável pela aquisição de bens, contratação de serviços e obras avaliará a viabilidade da adoção de critérios de sustentabilidade, nos termos deste Decreto. § 1º Para a definição dos critérios referidos no caput, poderão ser observadas práticas sustentáveis utilizadas pelo mercado fornecedor. § 3º A adoção dos critérios de sustentabilidade de que trata o caput preservará o caráter competitivo do certame e a economicidade da contratação. § 4º Os critérios e práticas de sustentabilidade de que trata este Decreto serão veiculados como especificação técnica do objeto ou obrigação da contratada.
- e) Art. 4º Consideram-se critérios de sustentabilidade:
 - I. Economia no consumo de água e energia;
 - II. Minimização da geração de resíduos e destinação final ambientalmente adequada dos que forem gerados;
 - III. Racionalização do uso de matérias-primas;
 - IV. Redução da emissão de poluentes e de gases de efeito estufa;
 - V. Adoção de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente;
 - VI. Utilização de produtos atóxicos ou, quando não disponíveis no mercado, de menor toxicidade;
 - VII. Utilização de produtos com origem ambiental sustentável comprovada;
 - VIII. Utilização de produtos reciclados, recicláveis, reutilizáveis, reaproveitáveis ou biodegradáveis compostáveis;
 - IX. Utilização de insumos que fomentem o desenvolvimento de novos produtos e processos, com vistas a estimular a utilização de tecnologias ambientalmente adequadas;
 - X. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
 - XI. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
 - XII. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; e
 - XIII. Fomento às políticas sociais inclusivas e compensatórias.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

18.2- O SAAE poderá efetuar diligências no local de execução do objeto desta licitação para comprovar o cumprimento dessas recomendações.

19. CONDIÇÕES GERAIS

21.1. A contratação será formalizada nos termos do artigo 62 da Lei nº 8.666/1993,

Piumhi, 04 de janeiro de 2023.

Tomás de Moraes Souza Júnior
Chefe Seção de Tratamento de Água e Esgoto

Aprovação pela autoridade superior

Eduardo de Assis
Diretor executivo

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º 04 /2023

MODALIDADE: Tomada de Preços nº 01/2023.

TIPO: Menor Preço Global

1. PREÂMBULO

1.1. O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI - MG, **por** intermédio da Presidente da Comissão de Licitação, SONIA ROSENI COSTA, e Membros da Comissão de Licitação, realizará a licitação na modalidade Tomada de Preços, tipo menor preço Global , cujo objeto visa à seleção da proposta mais vantajosa à administração, para contratação de empresa especializada para na área de engenharia para, **recuperação e modernização dos decantadores, floculadores, Filtros e Readequação química da ETA - Estação de Tratamento de Água** para atender a demanda do SAAE de Piumhi –MG, sendo regido pela Lei n.º 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/2006.

1.2. Esta licitação tem como fundamento a Lei 8.666/93 e visa principalmente o disposto no art. 3º: “... garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos”.

1.3. Local, data de Entrega da documentação e Sessão de Licitação: Sede Administrativa do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi, situada na Pça. Zeca Soares n. 211, centro, na cidade de Piumhi/MG, Telefone **(37) 3371-1332**.

Pedido de Esclarecimento e Impugnação do Edital até: Dia 22 de fevereiro de 2023

Entrega do CRC: Do dia 15 a 24 de fevereiro de 2023 de 8:00hs às 16:30hs

Abertura dos envelopes: Dia 01 de março de 2023 às 09:00h (nove horas).

1.4. Integram o presente edital:

ANEXO I	Planilha de Composição de Custos Unitários (Orçamento estimado/preço máximo contratação)
ANEXO II	Modelo de declaração da opção de comprovação da qualificação econômica
ANEXO III	Modelo de declaração – Inciso V, Art. 27 da Lei 8.666/93
ANEXO IV	Declaração Inexistência Fato Impeditivo da Habilitação
ANEXO V	Declaração de enquadramento como ME e/ou EPP
ANEXO VI	Declaração de cumprimento dos requisitos do Edital
ANEXO VII	Minuta do contrato
ANEXO VIII	Modelo da proposta

ANEXO IX	Declaração Disponibilidade Equipamentos/instalações
ANEXO X	Modelo de Demonstrativo da Boa Situação Econômico-Financeiro
ANEXO XI	Declaração não vedações Art. 9º da Lei 8.666/93
ANEXO XII	Modelo de declaração Responsabilidade Técnica
ANEXO XIII	Modelo de declaração de visita técnica
ANEXO XIV	Projeto básico
ANEXO XV	Planilha Orçamento
ANEXO XVI	Cronograma Físico Financeiro
ANEXO XVII	Modelo Boletim de Medição
ANEXO VIII	Modelo Diário de Obras/Prestação de Serviços
ANEXO XIX	Memorial Descritivo
ANEXO XX	Modelo de Termo de Renúncia Recursal
ANEXO XXI	Modelo de Declaração de Idoneidade de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo de Habilitação
ANEXO XXII	Modelo de Relação de Equipe Técnica
ANEXO XIII	Modelo declaração

2. DO OBJETO

2.1. OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras civis, recuperação e modernização dos decantadores, floculadores, Filtros e Readequação química da ETA - Estação de Tratamento de Água, de Piumhi - MG, com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra especializada conforme Termo de Referência.

2.2. Inclui-se no objeto da presente licitação toda e qualquer despesa indispensável à realização da prestação de serviços/obra, inclusive consumo de combustíveis, obrigações sociais, tributos inclusive ISSQN devido pela obra a ser realizada o qual será retido do pagamento e repassado aos cofres municipais a cada pagamento.

2.3. Inclui-se no objeto da presente licitação todas as despesas com a emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica individual para prestação do serviço e quaisquer outros impostos, taxas ou contribuições devidas pela realização da obra inclusive no que se refere à mão de obra.

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar da presente licitação, quaisquer interessadas, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação e que estejam cadastradas na Seção de Licitação e Contrato do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi até **5(cinco) dias anterior à data do recebimento das propostas**; e que tenham condições de atender todas as exigências e especificações contidas neste Edital, bem como aos preceitos aplicáveis e exigidos pela Lei 8.666/93 e suas posteriores alterações.

3.2. Estão impedidos de participar direta ou indiretamente deste certame:

3.2.1. As empresas:

- a) estrangeiras que não funcionem no país;
- b) que se encontrem sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, dissolução ou liquidação;
- c) que tenham sido declaradas impedidas ou inidôneas de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios;
- d) Suspensas de contratar com a o SAAE/Piumhi;
- e) cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste procedimento licitatório.

3.2.2. Servidor, dirigente ou responsável pela licitação no âmbito do Município de Piumhi.

3.2.3. Pessoas físicas.

3.3. A participação nesta licitação implica na aceitação integral e irrestrita dos termos deste Edital, dos Regulamentos Administrativos, das Normas Técnicas e principalmente, do Decreto Federal n. 7.983/2016 e das exigências contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

3.4. Para participação na presente licitação a empresa deverá **declarar disponibilidade dos equipamentos e instalações adequados para a execução dos serviços,** admitida a equivalência, se tecnicamente viável, a juízo do SAAE, devendo ser comprovado, através de Declaração Formal, a ser apresentada juntamente com a Documentação de Habilitação, conforme Anexo IX.

3.5. Para participação na presente licitação a empresa deve **apresentar Declaração de Visita Técnica** (anexo XIII), assinado pelo representante legal da empresa, atestando, que recebeu os documentos e que tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações objeto desta Licitação, o que poderá ser obtido após Visita Técnica.

3.6. A Visita Técnica será realizada a partir da data de publicação do edital **até o primeiro dia útil que antecede à licitação, previamente agendadas pelo telefone (37) 3371-1332.**

3.6.1. A visita deve ser realizada individualmente, **por representante legal/técnico da empresa interessada.**

3.7. Os licitantes com visita técnica agendada deverão comparecer na Praça Zeca Soares n. 211, centro, Piumhi/MG, onde serão encaminhados/acompanhados ao local dos serviços.

3.7.1. Para a Visita Técnica deverá ser apresentado documento para **credenciamento** do representante da licitante fazendo se acompanhar dos documentos de identificação da empresa (contrato social) e documento(s) do(s) sócio(s) e do representante credenciado.

4. DO CADASTRAMENTO

4.1. Para cadastramento do licitante, nos termos do item 3.1 deste edital, os interessados deverão comparecer na sede do SAAE/Piumhi munidos da documentação definida no item 4.2 para, na forma da Lei 8.666/93, proceder ao cadastramento da empresa, até o terceiro dia anterior à data da licitação.

4.2. A documentação para cadastro e emissão do CRC é a que se segue:

- a)** Registro comercial, em caso de empresa individual, ou ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor com todas as suas alterações, ou ato constitutivo consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando a licitante for representada por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica.
- b)** Certidão Civil Negativa Judicial ou Certidão Negativa específica de Falência e Concordata, datada de no máximo 60 (sessenta) dias corridos anteriores à data de realização da sessão pública desta licitação, se outro prazo não for definido na própria certidão.
- c)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- d)** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- e)** Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das certidões correspondentes;
- f)** Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;
- g)** Prova de regularidade trabalhista, mediante certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa emitida pela Justiça do Trabalho, na forma dos artigos 27, inciso IV, e 29, inciso V, da Lei 8.666/93;
- h)** Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme inciso V, art. 27 da Lei 8.666/93, conforme modelo do Anexo III;
- i)** Cédula de Identidade ou documento equivalente e CPF do (s) representante (s) legal da empresa;
- j)** Certidão atualizada de registro e quitação do Responsável Técnico da empresa licitante expedida pelo Conselho Regional de Engenharia – CREA.

5.DA HABILITAÇÃO

5.1. A documentação de habilitação deverá ser apresentada em envelope lacrado e rubricado, trazendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
PROponente:
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI
PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº 04 /2023
TOMADA DE PREÇOS Nº 01 /2023

5.2. Constar OBRIGATORIAMENTE o seguinte:

5.2.1. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA (Art. 28 da Lei Federal 8.666/93):

5.2.1.1. Registro comercial, em caso de empresa individual, ou ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as suas alterações, ou ato constitutivo consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando a licitante for representada por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica.

5.2.2. DA REGULARIDADE FISCAL (Art. 29 da Lei federal 8.666/93):

5.2.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ), vigente na data prevista para abertura da licitação;

5.2.2.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

5.2.2.3. Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões;

5.2.2.4. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal;

5.2.2.5. Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;

5.2.2.6. Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Municipais, expedida pela Secretaria Municipal de Finanças ou equivalente;

5.2.2.7. Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;

5.2.2.8. Prova de regularidade trabalhista, mediante certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa emitida pela Justiça do Trabalho, na forma dos artigos 27, inciso IV, e 29, inciso V, da Lei 8.666/93;

5.2.2.9. Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo para Habilitação, conforme (Anexo IV);

5.2.2.10. Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme inciso V, art. 27 da Lei 8.666/93, conforme Anexo III;

5.2.2.11. Declaração de não possui em seu quadro de pessoal servidores públicos do Poder Executivo e nenhuma das vedações do Art. 9º da Lei 8666/93, conforme Anexo XI.

5.2.2.12. A licitante microempresa, empresa de pequeno porte e equiparadas que deseje gozar dos benefícios da Lei Complementar 123/2006, deverá apresentar:

5.2.2.13 Declaração de disponibilidade de equipamentos e instalações adequados para a execução dos serviços (anexo IX)

5.2.2.14 Declaração de cumprimento dos requisitos do Edital (anexo VI)

5.2.3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (Art. 30 da Lei 8.666/93):

5.2.3.1. CERTIDÃO ATUALIZADA DE REGISTRO E QUITAÇÃO DA PESSOA JURÍDICA/empresa licitante expedida pelo Conselho Regional de Engenharia – CREA com indicação do(s) responsável(s) técnico(s) da empresa.

5.2.3.2. CERTIDÃO ATUALIZADA DE REGISTRO E QUITAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa licitante expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA

5.2.3.3. Comprovante de inscrição na respectiva categoria de classe de trabalho do Responsável Técnico – **Carteira do CREA.**

5.2.3.4. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando a potencialidade da empresa licitante em atividades compatíveis com o objeto desta licitação. Este documento deverá estar acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico do CREA, comprovando a execução de serviços, com qualidade do material, do atendimento, cumprimento de prazos e demais condições de fornecimento pertinente e compatível, com as características da presente licitação.

5.2.3.4.1. Atestados em nome do Profissional

a. De execução ou construção ou reforma completa (civil e hidráulica) de Filtros fluxo descendente de dupla camada com duplicação efetiva de sua capacidade de produção.

b. Fornecimento e Instalação de módulos de decantação em perfis tubulares tipo colmeia a 60° em poliestireno de alto impacto (PSAI) atóxico, seção hexagonal, espessura $e = 1,00$ mm.

c. Fornecimento e montagem de calhas vertedoras em PRFV ou PP (polipropileno), espessura mínima $\geq 6,0$ mm.

d. Projeto executivo, instalações hidro sanitárias e estruturas de concreto ou madeira.

e. Adequação Química da ETA, Treinamento de operação, orientação de rotina de análises. Instalação de tanques para adequação do sistema químico da ETA. Cálculo de conformidade

determinante do melhor produto químico e dosagem ideal para a ETA (teste em planta). Estudo para alteração e modernização da aplicação do cloro.

f. Fornecimento e instalação de novas câmaras de Flocculação (Chicanas) em concreto ou madeira.

5.2.3.4.2. Atestados em nome da Empresa

a. Reforma completa (civil e hidráulica) de Filtros fluxo descendente de dupla camada com duplicação efetiva de sua capacidade de produção.

b. Fornecimento e Instalação de módulos de decantação em perfis tubulares tipo colmeia a 60° em poliestireno de alto impacto (PSAI) atóxico, seção hexagonal.

c. Fornecimento e montagem de calhas vertedoras em PRFV ou PP (polipropileno), espessura mínima $\geq 6,0$ mm.

d. Projeto executivo, instalações hidro sanitárias e estruturas de concreto

e. Adequação Química da ETA, Treinamento de operação, orientação de rotina de análises. Instalação de tanques para adequação do sistema químico da ETA. Cálculo de conformidade determinante do melhor produto químico e dosagem ideal para a ETA (teste em planta). Estudo para alteração e modernização da aplicação do cloro.

f. Fornecimento e instalação de novas câmaras de Flocculação (Chicanas) em concreto ou madeira.

Entendem-se como serviços de características semelhantes ao do objeto da licitação mencionadas acima a comprovação de execução de serviços e obras, contemplando os serviços de acordo com o objeto licitação.

5.2.3.5. Entende-se, segundo normas do CREA, que o acervo técnico da licitante corresponderá ao acervo técnico de seus responsáveis técnicos e que será assim a interpretação nesta licitação. As pessoas jurídicas poderão fazer uso dos atestados de capacidade técnica mediante comprovação de vínculo com o(s) profissional(is) citado(s) nos mesmos. **Este vínculo poderá ser comprovado através da Carteira Profissional de Trabalho ou ainda por meio de contrato civil firmado entre as partes.**

5.2.3.6. Comprovar possuir no quadro permanente da empresa na data prevista para entrega dos envelopes, profissional de nível superior com responsabilidade técnica pelos serviços pertinentes a serem executados.

5.2.3.7. No caso de o responsável técnico ser proprietário da empresa, a comprovação deverá ser através do Contrato Social da mesma.

5.2.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA – FINANCEIRA (Art. 31 da Lei 8.666/93):

5.2.4.1. Certidão Civil Negativa Judicial ou Certidão Negativa específica de Falência e Concordata expedidas pelo foro da sede da empresa, datada de no máximo 60 (sessenta) dias corridos anteriores à data de realização da sessão pública da licitação, se outro prazo não for definido na própria certidão.

5.2.4.2. Demonstração da boa situação econômica financeira da licitante que poderá se dar de uma das seguintes formas a ser indicada pelo licitante nos termos da **Declaração do anexo II.**

5.2.4.2.1. Comprovação de capital mínimo correspondente à 10% (dez por cento) do valor global estimado da contratação que será aferido com a análise do contrato social e alterações, ou documento equivalente; **ou**

5.2.4.2.2. Comprovação de patrimônio líquido mínimo correspondente à 10% (dez por cento) do valor global estimado da contratação que será aferido com a apresentação Balanço Patrimonial do exercício anterior, já exigível; **ou**

5.2.4.2.3. Comprovação da boa situação econômica e financeira com a apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social devidamente assinado pelo profissional responsável pela contabilidade da empresa licitante, consubstanciada nos seguintes índices:

Índice de Liquidez Corrente (ILC) - Igual ou superior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

Índice Liquidez Geral (ILG) - Igual ou superior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

Solvência Geral - Igual ou maior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP}$$

Endividamento Geral - Igual ou menor a 0,8 calculado pela fórmula:

$$EG = \frac{PC + ELP}{AT}$$

Siglas:

AC = Ativo Circulante - PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo - ELP = exigível longo prazo

SG = Solvência Geral - AT = Ativo Total

5.2.4.3. Os balanços e os demonstrativos dos Índices acima deverão ser assinados por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade, indicando o número e folhas do Livro Diário do qual foram transcritos os balanços.

5.2.4.4. As S/A's deverão apresentar cópia do balanço publicado e as Limitadas deverão apresentar Balanço do qual conste, expressamente o número de folhas do Diário em que se ache transcrito e certificado por contador inscrito no Conselho Regional de Contabilidade.

5.2.4.5. Os balanços referentes as S/A's deverão estar publicados no Diário Oficial. O descumprimento deste item leva a inabilitação da Licitante.

5.2.4.6. O MEI – Microempreendedor Individual deverá apresentar o balanço e demonstrativos dos índices contábeis com a qualificação econômica e financeira exigida, sob pena de inabilitação, especialmente porque a Lei de Licitações prevalece sobre outras normas, em razão do princípio da especialidade.

5.2.4.7. Cópia autenticada das páginas do Livro Diário, nas quais constem o Balanço Patrimonial do último exercício social exigível acompanhado dos termos de abertura e encerramento, devidamente registrado no órgão competente. **Lembramos que as vias destes documentos deverão conter assinatura e carimbo do Contador e do Representante Legal da empresa;**

5.2.4.8. As empresas que utilizam a escrituração contábil digital deverão apresentar o Balanço Patrimonial do último exercício social exigível, acompanhado dos termos de abertura e encerramento (relatório gerado pelo SPED), e recibo de entrega de livro digital junto à Receita Federal do Brasil;

5.2.4.9. As licitantes classificadas como Microempresas e Empresas de Pequeno porte, não poderão, para fins da comprovação dos índices de qualificação econômica e financeira, substituir os balanços pela Declaração Anual de Imposto de Renda, especialmente porque a Lei de Licitações prevalece sobre outras normas, em razão do princípio da especialidade.

5.2.4.10. Para fins de comprovação dos índices acima a empresa proponente **deverá, para fins de facilitar o trabalho de análise na sessão de licitação, apresentar Demonstrativo da Boa situação Econômico-financeira (conforme Anexo X) elaborado pelo contador, onde demonstre claramente as operações que foram realizadas para apresentação do resultado, não sendo aceitos somente os balanços para comprovação dos índices.**

6. DA PROPOSTA DE PREÇOS

6.1. A proposta de preço deverá ser apresentada em envelope lacrado e rubricado, trazendo em sua parte externa dizeres como os seguintes:

ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA COMERCIAL
PROPONENTE:
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE
PIUMHI
PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº 04/2023
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2023

6.2. As propostas comerciais deverão ser impressas, e entregues contendo os seguintes documentos:

Planilha de Composição de Custos Unitários, conforme **Anexo I**

Carta de Apresentação de proposta Comercial, conforme modelo **Anexo VIII**

Planilha de Orçamento, conforme **Anexo XV**

Cronograma Físico-financeiro, conforme **Anexo XVI**

Composição de custos unitários e detalhamento de encargos sociais, nos termos da súmula 258 do TCU, que deverá ser digitada, planilhada e impressa em 1 via original, devidamente assinada pelo proponente.

A proposta comercial não poderá exceder o valor estimado de **R\$ 1.648.305,85** (Um milhão seiscentos e quarenta e oito mil, trezentos e cinco reais e oitenta e cinco centavos), já incluso o BDI.

O valor estimado será considerado para fins de desclassificação de proposta por preço inexequível, nos termos do artigo 48, inciso II, § 1º, alínea “b”.

6.2.1. Estar digitada e impressa através de edição eletrônica de textos em português, **em uma via, com suas páginas numeradas e rubricadas, e a última assinada pelo representante legal da empresa, sem emendas, acréscimos, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, sob pena de desclassificação, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões a direito dos demais licitantes, prejuízo à administração ou não impedirem a exata compreensão de seu conteúdo;**

6.2.2. Conter a descrição detalhada dos itens e respectivos preços **em valor unitário e total para o objeto da licitação**, conforme modelo constante do **Anexo VIII**, em moeda corrente nacional;

6.2.3. Estar datada e assinada por pessoa juridicamente habilitada, mencionando o número do CNPJ, endereço e meios de comunicação à distância da licitante.

6.2.4. Declaração de que nos preços propostos encontra-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, materiais, mão de obra, equipamentos, consumo de combustíveis obrigações sociais, tributos, inclusive o ISSQN, locomoção e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre a execução do objeto da presente licitação.

6.3. Para a validade das propostas, as mesmas deverão obrigatoriamente, além dos requisitos exigidos no item 6.2, conterem:

6.3.1. Nome, número do CNPJ, endereço, e meios de comunicação à distância do licitante;

6.3.2. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data estipulada para a entrega dos envelopes;

6.3.3. Conter a descrição detalhada dos itens e respectivos preços em valor unitário e total para o item/objeto da licitação, conforme modelo constante do **Anexo VIII**, em moeda corrente nacional;

6.3.4. Prazo de execução do objeto, conforme estabelecido neste edital e no Cronograma Físico Financeiro **Anexo XVI**;

6.3.5. Condições de Pagamento, conforme estipulado no edital;

6.4. Para elaboração da proposta de preço, deverá ser observado o teto máximo para preços unitários e totais, definidos na Planilha de Composição de Custos Unitários, Anexo I deste edital, não podendo a proposta de preços ultrapassar os valores unitários e totais, sob pena de desclassificação.

6.5. Todos os serviços e/ou fornecimentos descritos neste Edital não serão objeto de pagamento específico, devendo seus custos estar integralmente contidos nos valores ofertados pela proponente.

6.6. A simples apresentação da proposta implica na aceitação integral de todas as condições estabelecidas neste edital, obrigando-se a licitante ao cumprimento de todas as exigências nela contidas.

6.7. Uma vez abertas as propostas, não serão admitidos cancelamentos, retificações de preços, alterações ou alternativas nas condições/especificações estipuladas. Não serão consideradas as propostas que contenham entrelinhas, emendas, rasuras ou borrões que não estejam ressalvados.

6.8. Os critérios de julgamento e aceitabilidade da proposta são:

6.8.1. Será considerada mais vantajosa para a Administração e, consequentemente, classificada em primeiro lugar, a proposta que, satisfazendo a todas as exigências e condições deste edital, apresente o **MENOR PREÇO GLOBAL**.

6.8.2. Não serão aceitas propostas com preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, assim considerada aquela que não venha a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação comprobatória de que os custos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto.

6.8.3. Os preços unitários, subtotais e totais deverão ser expressos em reais, com até 02 (duas) casas decimais, sob pena de serem arredondados para baixo.

6.8.4. Os preços apresentados devem refletir os de mercado e compreender todas as despesas incidentes sobre o objeto licitado, tais como, impostos, tarifas, fretes, seguros e etc.

6.8.5. Não serão aceitos preços que ofereçam vantagens baseadas nas ofertas dos demais concorrentes, os excessivos ou os inexecutáveis.

6.8.6. O preço máximo para o objeto deste certame é o constante no **Anexo I** do presente edital e será aferido na fase de julgamento das propostas comerciais.

6.8.7. O ônus da prova da exequibilidade do preço incumbe ao autor da proposta, no prazo de 05 (cinco) dias contados da intimação.

6.9. As propostas que forem superiores ao preço de referência constante do Anexo I serão desclassificadas.

7. DO PROCEDIMENTO

7.1. A licitação se procederá em três fases: protocolo para cadastramento do CRC – Certificado de Registro Cadastral, habilitação e proposta comercial, até o dia ***Dia 24 DE FEVEREIRO DE 2023.***

7.1.1. A exigência do CRC, é para que se possa analisar a documentação, verificando o cumprimento dos índices de liquidez, certificado de cumprimento de objeto semelhante ao do objeto desse processo licitatório.

7.2. Em sessão pública, no dia, horário e local indicado neste Edital, a Comissão Permanente de Licitações, dará início aos trabalhos, pela seguinte forma:

7.2.1. PROTOCOLO DOS ENVELOPES das 7:30h as 8:30h do dia 01 de MARÇO/2023, diretamente com a Presidente da CPL, na sala de Licitações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi, à Pça. Zeca Soares n. 211, centro, na cidade de Piumhi/MG.

7.2.2. ENVELOPE 01 – (HABILITAÇÃO): os documentos de habilitação que serão entregues previamente para emissão do CRC, será dado vista aos licitantes para fins, se for o caso de impugnação de qualquer documento referente a habilitação da empresa.

7.2.3. ENVELOPE 02 – (PROPOSTA COMERCIAL): A abertura dos envelopes relativos às propostas comerciais **dar-se após a análise da documentação de habilitação dos demais**

licitantes, e havendo impugnação após decisão da CPL – Comissão Permanente de Licitação, nos termos do Artigo 109 da Lei 8.666/93.

7.3. Observação: Havendo desistência expressa de todos os licitantes, por qualquer meio hábil, relativa a interposição de recursos especificados no item anterior, a abertura dos envelopes das Propostas Comerciais dar-se imediatamente (após a habilitação ou julgamento dos recursos); sendo que os trabalhos de abertura e julgamento (Envelopes 02) serão também realizados na sala de Licitações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi, à Pça. Zeca Soares n. 211, centro, na cidade de Piumhi/MG.

7.4. A desistência do direito de interpor recursos deverá ser formalizada em declaração escrita, conjunta ou individual, de todas as licitantes, ou ainda na própria Ata da Sessão, ou ainda poderá ser enviada junto a documentação de habilitação;

7.5. No caso de empate entre duas ou mais propostas e, após obedecido o disposto do parágrafo 2º do Art. 45 da Lei 8.666/93, a classificação se fará, obrigatoriamente por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes, através de seus representantes presentes, serão convocadas, vedado qualquer outro processo;

7.6. Das reuniões para análise da habilitação e se for o caso da proposta comercial, lavrar-se ata(s) circunstanciada(s), na(s) qual(is) serão consignadas eventuais reclamações, impugnações ou protestos interpostos por qualquer das licitantes, relativamente à outra(s) licitante(s) ou ao processamento da licitação, que poderão ser decididas de plano pela Comissão, sendo que a(s) ata(s) será(ão) assinada(s) pela Comissão, pelas licitantes através de seus representantes e por quem mais interessar;

7.7. Os representantes das licitantes poderão examinar e analisar a documentação da habilitação CRC – Certificado de Registro Cadastral e proposta comercial das demais licitantes;

7.8. A Comissão, no ato do julgamento das Propostas Comerciais, poderá solicitar, por escrito, esclarecimentos sobre a proposta de um ou mais licitantes, afim de real entendimento, prevalecendo sempre o que o licitante esclarecer por escrito;

8. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

8.1. Dos atos da Administração cabem recursos nos termos do Art. 109 da Lei 8.666/93, **no prazo de 05 (cinco) dias uteis**, para apresentação das razões a partir da lavratura da ata, e logo após o vencimento do prazo para apresentação do recurso, iniciara o prazo para contrarrazões aos recursos, vindo o processo conclusivo para decisão, que em sendo provido, somente anulara os atos insuscetíveis de aproveitamento, e não sendo provido, será submetido a autoridade superior, para apreciação.

9. DA CONVOCAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO

9.1. A Administração convocará a licitante vencedora para assinar o termo de contrato, conforme o caso, dentro do prazo de cinco dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n. 8.666/93 e deste edital.

10. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. Os licitantes que direta ou indiretamente retirarem sua proposta comercial, seja integral ou parcialmente, sem motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Presidente da CPL, incorrerão em multa equivalente à 10% do valor de sua proposta comercial.

10.2. O licitante vencedor que, convocado para assinatura do Contrato, dentro do prazo estabelecido no instrumento convocatório, não assinar o respectivo instrumento jurídico, estará sujeito a aplicação de multa equivalente à 10% do valor adjudicado.

10.3. Incorre na mesma penalidade do item anterior, o adjudicatário que, na data de assinatura do instrumento jurídico respectivo (contrato), deixar de cumprir exigências e condições específicas para a celebração do ato.

10.4. Ao fornecedor que descumprir total ou parcialmente o Contrato celebrado com a Autarquia, e aos licitantes que cometam atos visando a frustrar os objetivos da licitação, serão aplicadas as sanções legais:

10.4.1. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, e penalidades aplicáveis quando do atraso injustificado na execução do contrato, nos termos do Art. 86 da Lei 8.666/93:

10.4.1.1. 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia de atraso na execução do objeto, ou por dia de atraso no cumprimento de obrigação contratual, até o 30º (trigésimo) dia, calculados sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, **por ocorrência**;

10.4.1.2. 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução do objeto ou no cumprimento de obrigação contratual, calculados sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, **por ocorrência**, que poderá ser aplicado com a rescisão contratual;

10.4.2. Ficam estabelecidas as seguintes sanções e percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento de cláusulas contratuais, obrigações assumidas e/ou atraso injustificado na execução do contrato, nos termos do Art. 87 da Lei 8.666/93:

10.4.2.1. Advertência: comunicação formal ao fornecedor, advertindo sobre o descumprimento de cláusulas contratuais e outras obrigações assumidas e, conforme o caso, em que se confere prazo para a adoção das medidas corretivas cabíveis;

10.4.2.2. Multa: deverá ser prevista no instrumento convocatório e/ou no contrato, observados os seguintes limites máximos:

a) 0,3 % (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado;

b) 10 % (dez por cento) sobre o valor total ou parcial da obrigação não cumprida, com o consequente cancelamento parcial ou total da nota de empenho ou documento equivalente.

10.4.2.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

10.4.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

10.5. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui a possibilidade da aplicação de outras, previstas na lei 8.666/93, inclusive a responsabilização da licitante vencedora por eventuais perdas e danos causados à Administração ou a terceiro, por imperícia, imprudência ou negligência na execução do objeto do contrato.

10.6. A multa deverá ser recolhida aos cofres públicos do SAAE DE PIUMHI, via Seção de Contabilidade, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da notificação enviada pelo SAAE.

10.7. O valor da multa poderá ser descontado na nota fiscal ou crédito existente no SAAE, em favor da licitante vencedora, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei.

10.8. A vencedora que convocada dentro do prazo de validade de sua proposta não celebrar o contrato, deixar de entregar a documentação exigida ou apresentar documentação falsa exigida, ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi e será descredenciada do CRC da Autarquia, pelo período de 05 anos, se credenciada for, sem prejuízo das multas previstas neste edital e nas demais cominações legais cabíveis.

10.9. As sanções aqui previstas são independentes entre si podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

10.10. Em qualquer hipótese e aplicações de sanções será assegurado à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa.

11. DA RUBRICA ORÇAMENTÁRIA, DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO E FINANCEIRO, DOS VALORES E FORMAS DE PAGAMENTO

11.1. Para custeio das despesas decorrentes da contratação serão utilizados recurso na seguinte **dotação orçamentária: 03.01.01.17.512.0447.1062 e Elemento de Despesa 4.4.90.51.00**

11.2. O preço será fixo e irrevogável, não podendo ser objeto de atualização monetária ou reajustamento de preços, nos termos da vedação contida no §1º do art. 2º da Lei Federal n. 10.192/2001, não se aplicando ainda a recomposição de preços de que trata o art. 65, II, alínea "d", da Lei Federal nº 8.666/93 e ulteriores alterações, tendo em vista o exíguo prazo de duração do contrato, salvo reajuste para restabelecer o equilíbrio econômico e financeiro por fato imprevisível.

11.3. O gestor do contrato, terá o prazo de **15 (quinze) dias**, contados a partir da data de recebimento de qualquer fatura, para se pronunciar sobre o seu aceite ou verificação de irregularidades, sem prejuízo de apuração posterior de irregularidades identificadas em processo administrativo.

11.4. Se a fatura for recusada por incorreção material ou financeira, o pagamento só será efetuado após as devidas correções, dispondo o Contratante do prazo estabelecido anteriormente para se pronunciar sobre o aceite da fatura corrigida.

11.5. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi pagará à Contratada, pelos serviços executados, **conforme cronograma físico financeiro, mediante apresentação das medições, os preços integrantes da proposta adjudicada**, ficando expressamente estabelecido que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos executados.

11.6. Dos valores apresentados serão deduzidas as retenções legais sob responsabilidade do contratante, especialmente o ISSQN devido ao Município de Piumhi/MG, Contribuições Previdenciárias se devida.

12. DAS DISPOSIÇÕES REFERENTES À LEI COMPLEMENTAR 123/2006

12.1. Da identificação da microempresa ou EPP:

12.1.1. Para usufruir do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar n.º 123/2006, deverá apresentar a seguinte documentação:

12.1.1.1. Declaração formal, sob as penas da Lei acompanhada de Declaração de Enquadramento de ME ou EPP;

12.1.1.2. Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial do Estado, datada no máximo de 60 dias, comprovando a condição de ME ou EPP, ou,

12.1.3. A não entrega da documentação referida no subitem 12.1 deste Edital indicará que a licitante optou por não utilizar os benefícios previstos na LC n.º 123, de 2006.

12.2. Dos benefícios referentes ao empate:

12.2.1. Verificada a ocorrência de empate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

12.2.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

12.2.3. Para efeito do disposto no subitem 12.2.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

12.2.3.1. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido na lei, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor nova proposta.

12.2.3.2. O disposto neste subitem 12.2 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

12.2.3.3. Na hipótese de não contratação nos termos previstos neste subitem 12.2, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

12.3. Dos benefícios referentes à regularidade fiscal:

12.3.1. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

12.3.2. No caso da licitante ser uma microempresa ou uma empresa de pequeno porte e apresentar restrições na comprovação da regularidade fiscal lhe serão assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir de sua declaração como licitante vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para regularização da documentação.

12.3.3. A não regularização da documentação no prazo previsto implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do respectivo Contrato, ou revogar a licitação.

13. DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

13.1. O Edital da presente licitação pública, reger-se-á, principalmente, pelos comandos legais seguintes:

13.1.1. Lei nº 8.666, de 21.06.1993, e alterações posteriores - Lei de Licitações;

13.1.2. Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações posteriores;

13.1.3. Decreto Municipal n. 4.384/2018.

13.1.4. Lei Municipal n. 2.292/2017.

13.1.5. Demais exigências deste Edital e seus Anexos.

14. DA PUBLICIDADE

14.1. O aviso deste certame será publicado no, Jornal Folha da Manhã, Jornal Alto São Francisco, Portal de Transparência e Quadro de Aviso do SAAE/PIUMHI. Será disponibilizado por meio eletrônico através do site <http://www.saaepiumhi.mg.gov.br/institucional/> ou na Sala de Licitações do SAAE à Praça Zeca Soares nº 211, Centro – Piumhi-MG .

15. DAS IMPUGNAÇÕES E ESCLARECIMENTOS AO EDITAL

15.1. Dos pedidos de esclarecimentos:

15.1.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este procedimento deverão ser enviados à Presidente da Comissão de Licitação, até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública, por meio eletrônico – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br, pedindo confirmação de leitura, entrar em contato com o setor de licitações do SAAE, requerendo seja expedida certidão de recebimento e e-mail para encaminhamento da referida certidão de recebimento de pedido de esclarecimentos.

15.2. Das impugnações:

15.2.1. Até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública, qualquer cidadão ou licitante poderá impugnar o ato convocatório respectivo, mediante registro da petição impugnatória junto à Comissão Permanente de Licitação do Serviço Autônomo de água e Esgoto de Piumhi no Prédio da sede da Autarquia, devendo ser confirmado seu recebimento, devendo o solicitante entrar em contato com o setor de licitações do SAAE, requerendo seja expedida certidão de recebimento do e-mail para encaminhamento da referida certidão de recebimento de pedido de esclarecimentos.

15.2.2. A Administração julgará e responderá a impugnação no prazo legal, (três dias úteis – conforme artigo 41, § 1º da Lei 8.666/93) dando a devida publicidade nos mesmos órgãos onde

houve a publicação do resumo do edital, sendo de responsabilidade do impugnante o acompanhamento, bem como enviara a *e-mail* informado pelo impugnante a decisão proferida quanto a impugnação, não se responsabilizando a Autarquia, por erro de informação do *e-mail*, ou falhas eletrônica do recebimento da decisão, sendo, portanto o meio oficial de comunicação a publicação nos mesmos órgãos de imprensa onde foi procedida a publicação do resumo do edital.

15.2.3. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada e publicada nova data para a realização do certame, com as devidas correções, sendo anulado apenas os atos insuscetíveis de aproveitamento.

16. OBRIGAÇÕES GERAIS DAS PARTES

16.1. Obrigações da Contratada:

16.1.1. Fornecer mão de obra qualificada e compatível com os serviços contratados. Todo pessoal deverá dispor de todo equipamentos e ferramentas necessárias à perfeita execução de qualquer serviço, inclusive EPI (Equipamento de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletiva).

16.1.2. Fornece todo equipamento, mão de obra e material necessários à execução dos serviços.

16.1.3. Responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços, dentro dos padrões de qualidade, segurança, resistência, durabilidade e funcionalidade.

16.1.4. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada.

16.1.5. Competirá, igualmente, à contratada, exclusivamente, o cumprimento de todas as obrigações impostas pela Legislação Trabalhista e de Previdência Social pertinente ao pessoal contratado para a execução dos serviços, todos regularmente matriculados na empresa com a Carteira de Trabalho Profissional devidamente assinada, ou mediante contrato de prestação de serviço, isentando o SAAE de Piumhi/MG, de qualquer responsabilidade civil ou trabalhista em relação a mão de obra empregada na consecução do objeto do contrato.

16.1.6. Cumprir integralmente todas as normativas legais relativas à proteção ambiental quer sejam federais, estaduais ou municipais, responsabilizando-se a mesma por quaisquer penalidades decorrentes de sua inobservância.

16.1.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

16.1.8- Encaminhar ao **SAAE**, até 5 (cinco) dias após o recebimento da Ordem de Serviço, uma cópia da **Anotação da Responsabilidade Técnica dos serviços no CREA .**

16.1.9. Garantir as peças quanto a eventuais defeitos de fabricação, de acordo com o estipulado pelo fabricante, deverão ser garantidos pelo período mínimo de 02(dois) anos a partir da data da entrada em operação.

a) Todos os serviços executados e peças fornecidas estarão sujeitos ao controle de qualidade do SAAE ou por seus credenciados, com emissão de relatórios e informações adicionais da manutenção executada.

16.1.10. Os serviços serão prestados na Estação de Tratamento de Água da Contratada. A Contratada deverá utilizar apenas peças aprovados e/ou recomendados pelo fabricante. A montagem e execução da manutenção dos filtros e floculadores deverão serem realizadas alternadamente pois os mesmos não podem ser desativados para não causar desabastecimento na cidade, uma vez que o Tratamento é contínuo ou seja 24hs (vinte e quatro) horas ininterruptas. Deverá ser garantida a substituição e imediata da (s) peças e conserto(s) no caso em que a(s) mesma(s) não atendam aos requisitos exigidos neste termo ou apresentarem defeitos nos prazos dentro da garantia. Neste caso, todo o ônus será por conta da contratada.

16.1.11. A contratada deverá obedecer às recomendações do fabricante referente a todo material utilizados nos procedimentos para execução dos serviços. Na assinatura do contrato a empresa vencedora do certame, deverá apresentar documento com validade emitido pelo fabricante das matérias, com comprovação em nota fiscal sendo de empresas com consolidação comprovada no mercado.

16.1.12. A contratada deverá apresentar junto às notas fiscais os seguintes documentos:

- a) Relatório fotográfico pré-manutenção, evidenciando os danos detectados;
- b) Relatório de performance dos reparados executados. Estes poderão ser acompanhados por funcionário do SAAE;
- c) Certificado de qualificação e originalidade das peças compradas e aplicadas nos leitos filtrantes, floculadores e decantadores;
- d) Registro de ocorrências diário, devidamente assinado pelo fiscal do contrato;

16.1.13. Responder, integral e exclusivamente por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza causados direta ou indiretamente, por seus empregados, representantes ou prepostos aos bens do SAAE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto licitado, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento pelo Contratante.

16.1.14. Arcar com todos os prejuízos resultantes de ações judiciais a que o SAAE for compelido a responder por força da futura contratação, incluindo custas, despesas judiciais e honorários advocatícios.

16.1.15. Responsabilizar-se pelo integral cumprimento de todas as obrigações legais, fiscais, parafiscais, sociais, tributárias, trabalhistas, previdenciárias, de seguro, higiene e segurança do trabalho decorrentes execução do Contrato, à segurança e saúde no trabalho. Arcar com os tributos e contribuições federais, estaduais e municipais que incidirem sobre os serviços. Cumprir todas as normas, posturas e regulamentos: municipal, estadual e federal e outros que porventura venham a incidir no fornecimento do objeto licitado.

16.1.16. Executar os serviços determinados nas Ordens de Serviço dentro dos prazos estipulados neste Termo de Referência e no cronograma físico financeiro. Refazer os serviços executados com falhas e imperfeições de qualquer natureza, sempre às suas expensas, desde que solicitado pelo SAAE.

Permitir e facilitar a qualquer tempo, a fiscalização pelo SAAE dos serviços a serem executados, por funcionários e ou por prepostos por ela indicados, facultando-lhes o livre acesso às instalações em que os trabalhos forem desenvolvidos. O exercício da fiscalização não desobriga a Contratada de sua total responsabilidade quanto aos serviços executados. Responsabilizar-se por todos os danos ou prejuízos que causarem ao SAAE, seus bens, pessoas ou bens de terceiros, em decorrência do descumprimento das condições aqui definidas ou por falhas na execução dos serviços.

16.1.17. A Contratada será responsável pela segurança de todos os serviços executados e deverá cumprir as disposições legais referentes à higiene e medicina do trabalho, de todos os profissionais a ela vinculados, e obedecer às normas de segurança previstas para execução dos serviços contratados, procurando observar os critérios internos de Segurança do Trabalho do SAAE e as normas adotadas.

16.1.18. Comparecer à sede do contratante, sempre que solicitado, por meio do preposto, no prazo de até 24 (vinte quatro) horas da convocação para esclarecimento de quaisquer problemas relativos aos serviços contratados. Comunicar imediatamente ao SAAE qualquer irregularidade ou dificuldade que impossibilite a execução do objeto licitado. Indicar, imediatamente à assinatura do Contrato e sempre que ocorrer alteração, um Preposto com plenos poderes para representá-la, administrativa ou judicialmente, assim como decidir acerca de questões relativas aos serviços, e atender aos chamados do SAAE. Dirimir qualquer dúvida e prestar esclarecimentos acerca da execução do Contrato, durante toda a sua vigência, a pedido do SAAE. Assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços objeto do Contrato pela equipe do SAAE, durante a sua execução. Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Contrato, e suas cláusulas, de modo a favorecer e a buscar a constante melhoria dos serviços e dos resultados obtidos, preservando o SAAE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

16.1.19. Instalar canteiro de obras a suas expensas para alojamento, alimentação, higiene dos funcionários sendo que tal valor deverá estar incluso na proposta comercial apresentada.

16.1.19. Em observância aos quesitos de sustentabilidade deverão ser atendidos, no que couber, as exigências do art. 3º da Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Lei Estadual nº 18.031/09 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), Decreto Estadual nº 46.105/12 (Desenvolvimento Sustentável nas contratações públicas de Minas Gerais) e demais legislações específicas, com destaque:

- a) economia no consumo de água e energia;
- b) racionalização do uso de matérias-primas;
- c) utilização de produtos com origem ambiental;
- d) priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local (eficiência econômica, sustentabilidade social, em atendimento ao inciso III, art. 6º do Decreto 46.105/12, do Estado de Minas Gerais);
- e) redução de resíduos, reaproveitamento e destinação adequada dos materiais recicláveis;
- f) utilização de equipamentos com baixo consumo energético, de água e baixa emissão de ruído;
- g) utilização de produtos atóxicos ou, quando não disponíveis no mercado, de menor toxicidade;
- h) observação das normas do INMETRO e da ISO 14000;
- i) Observar na execução as diretrizes e referências constantes do anexo XIV deste Edital.

16.2. São obrigações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto:

16.2.1. Indicar formalmente, servidor para funcionar como interlocutor junto à empresa contratada.

16.2.2. Nomear servidor para fiscalização do contrato.

16.2.3. Efetuar os pagamentos nas formas e condições contratadas.

16.2.4. Fornecer os documentos e informações necessárias aos desenvolvimentos dos serviços.

16.2.5. Garantir a contratada a fidelidade das informações e acesso a documentação técnica para que os serviços se desenvolvam sem percalços.

16.2.6. Receber provisoriamente as peças/serviços, disponibilizando local, data e horário;

16.2.7. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;

16.2.8. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;

16.2.9. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;

16.2.10. Sustar, no todo ou em parte, a execução dos serviços, sempre que a medida for considerada necessária. Decidir acerca das questões que se apresentarem durante a execução dos serviços;

16.2.11. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na prestação de serviço inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

17. DA FORMA E CONDIÇÃO DE ENTREGA E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

17.1. A entrega parcelada de acordo com a execução, de forma a possibilitar o recebimento definitivo.

17.2. O Engenheiro do SAAE e fiscal do contrato fará o recebimento definitivo de cada serviço conforme **Cronograma Físico Financeiro Anexo XVI**.

17.3. O prazo máximo para execução do serviço será de 5(cinco) meses após a assinatura do contrato e emissão da NAF Nota de Autorização de Fornecimento.

17.4. O(s) pagamento(s) dos serviços serão efetuados em 05 parcelas conforme Cronograma Físico Financeiro – **Anexo XVI**, para fins de análise da Administração.

7.4.1. A nota fiscal somente poderá ser emitida para o recebimento de cada medição após a autorização expressa do SAAE, o prazo para o pagamento será de até 15 (quinze) dias contados do aceite da respectiva Nota Fiscal.

17.5. O valor a ser pago não poderá ser superior aos valores da Planilha de composição de Custos Anexo I.

17.6. *A nota fiscal somente poderá ser emitida para o recebimento de cada medição do após a autorização expressa do SAAE .O prazo para o pagamento será de até 15(quinze) dias contados do aceite da respectiva (s) Nota(s) Fiscal(is).*

17.6.1. Os pagamentos somente serão feitos após a comprovação da correta adequação dos serviços aos termos contratuais, qualidade atentando-se ao disposto no art. 73 da Lei n. 8.666/93.

17.7. O preço será fixo e irrevogável, não podendo ser objeto de atualização monetária ou reajustamento de preços, nos termos da vedação contida no §1º do art. 2º da Lei Federal n. 10.192/2001, não se aplicando ainda a recomposição de preços de que trata o art. 65, II, alínea "d", da Lei Federal nº 8.666/93 e ulteriores alterações, tendo em vista o exíguo prazo de duração

do contrato, salvo para restabelecer o reequilíbrio econômico e financeiro por acontecimentos incalculáveis e imprevistos.

18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. A participação nesta licitação implica em plena aceitação dos termos e condições deste edital e seus anexos.

18.2. As regras do presente certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

18.3.1 O contratado nos termos do disposto no inc. II do art. 13 do Decreto Federal n. 7.983/2013 *“II - deverá constar do edital e do contrato cláusula expressa de concordância do contratado com a adequação do projeto que integrar o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.”*, de forma expressa concorda que a eventual adequação da prestação de serviços que integra o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares da prestação de serviços não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no §1º do art. 65 da Lei n. 8.666/93.

Parágrafo único: qualquer inadequação do projeto e da planilha orçamentária deverá previamente ser impugnado sob pena de decair do direito, sendo que para apresentação da proposta deverá ser procedido o estudo do Projeto de Engenharia e comparação com a planilha orçamentária evitando futuras formulações de pedido de termos aditivos sejam quantitativos sejam qualitativos, que onerem os cofres da autarquia.

18.4. Todos os representantes das licitantes deverão permanecer na sessão até a conclusão dos procedimentos, inclusive assinando a ata respectiva e se presentes deverão manifestar sobre a intenção ou não de ingresso com recurso, e, caso não estejam todos os licitantes presentes a sessão será suspensa pelo prazo de 5 (cinco) dias, para comunicação do resultado aos licitantes não presentes, que passaram a partir da data de realização da sessão contar o prazo para impugnação dos atos praticados pela CPL – Comissão Permanente de Licitação.

18.5. Não serão considerados motivos para desclassificação, simples omissões ou erros formais na proposta ou da documentação, desde que sejam irrelevantes e não prejudiquem o processamento da licitação e o entendimento da proposta, e que não firam os direitos das demais licitantes.

18.6. O representante poderá consultar por meio telefônico, eletrônico outras pessoas, que poderão assessorá-lo, sendo lhe assistido o prazo de **10 (dez) minutos** para a referida consulta, que de tudo será lavrado termo circunstanciado na ata.

18.7. Os documentos apresentados na licitação poderão ser apresentados através de qualquer processo de cópia, desde que autenticados por cartório competente, ou por cópias juntamente com as originais, e que, após devidamente comprovadas a autenticidade, pelo presidente da Comissão ou seus membros, farão parte do processo licitatório, nos termos da Lei n. 13.726/2018.

18.8. *As licitantes que iniciaram suas atividades no exercício corrente deverão, em substituição ao Balanço Patrimonial, apresentarem o Balanço de Abertura.*

18.9. A não indicação pelos licitantes do critério de aferição da capacidade econômica e financeira exigida na fase de habilitação e, tendo o licitante apresentado apenas o Contrato Social, será entendido que o mesmo optou tacitamente pela comprovação do capital social mínimo, devendo mesmo assim apresentar os índices de liquidez, exigidos para fase de habilitação, bem como corresponder a 10% do valor do projeto a ser executado.

18.10. Todos os documentos apresentados deverão estar em nome da licitante, com o número do CNPJ e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte:

18.11. Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;

18.11.1. Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à Certidão Negativa Federal, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim, quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização, ou;

18.11.2. Se a licitante for a matriz e a prestadora dos serviços for a filial, os documentos deverão ser apresentados com o número de CNPJ da matriz e da filial, simultaneamente, e,

18.11.3. Serão dispensados da apresentação de documentos com o número do CNPJ da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz;

18.12. Não se admitirá posterior complementação da documentação.

18.13. O não atendimento de qualquer exigência ou condição deste edital quanto às condições de credenciamento, proposta de preços e habilitação, implicará na desclassificação ou inabilitação da licitante, conforme o caso.

18.14. No caso de divergência entre o valor numérico e o por extenso informado pela licitante, prevalecerá este último.

18.15. As empresas poderão remeter os envelopes por correio ou outro meio semelhante, com aviso de recebimento, desde que sejam recebidos no prazo previsto neste edital, não se responsabilizando o SAAE pela eventual perda dos prazos estipulados ou pela entrega em local diferente e pessoa diversa do setor de licitação e Presidente da CPL, respectivamente.

18.16. O SAAE não se responsabilizará por envelopes entregues a outros setores ou em qualquer outra repartição do órgão, que não seja o Setor de Licitações.

18.17. Reserva-se o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi a faculdade de revogar, por razões de interesse público, ou anular, por ilegalidade a presente licitação, bem como, o direito de adiá-la ou prorrogar o prazo para o recebimento e/ou abertura das propostas, descabendo em tais casos qualquer indenização às licitantes.

18.18. Será dada vista aos proponentes interessados tanto das Propostas Comerciais como dos Documentos de Habilitação apresentados, pelos demais licitantes.

18.19. É facultado ao Presidente da CPL – Comissão Permanente de Licitação ou à Autoridade Superior em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a Órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

18.20. É vedado ao licitante retirar sua proposta ou parte dela após a abertura da sessão de licitação.

18.21. É vedado à contratada subcontratar total ou parcialmente o objeto do contrato.

18.22. O(s) contrato(s) oriundo desta licitação vigorará por um período de 10(dez) meses, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93, após justificativa aceita pelo SAAE/Piumhi/MG.

18.23. O prazo de execução dos serviços é de 10(dez) meses, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93, em situação excepcional devidamente motivada, após justificativa aceita pelo SAAE/Piumhi/MG.

18.24. Os casos omissos e dúvidas com relação a presente licitação e a este EDITAL serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitações.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

18.25. Informações adicionais poderão ser prestadas pelo telefone (37) 3371-1332, de segunda a sexta-feira, no horário de 8h às 17h, ou pelo [email: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br).

Piumhi/MG, 06 de fevereiro de 2023

Eduardo de Assis
Diretor Executivo

ANEXO I

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
						BDI ADOTADO:	27,40%
PRAZO: 5 MESES							
SERVIÇOS PRELIMINARES							
Obra	REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA						
Item 1	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
1.1	MOB-DES-020 SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA (PESSOAL, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS) - DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO	%	1,00	18.680,00	23.798,32	
1.2	ED-50135 SETOP	BARRAÇÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO	m²	20,00	545,16	13.890,68	
1.3	MERCADO	ESTÁDIAS, ALIMENTAÇÃO, TRANSLADOS, TREINAMENTOS E HOSPEDAGEM DOS COLABORADORES NO PERÍODO DA OBRA	un /mês	6,00	4.900,00	37.455,60	
1.4	MERCADO	FRETE DE MATERIAL / INSUMOS ATÉ O LOCAL DA OBRA	vb	1,00	14.890,00	18.969,86	
1.5	MERCADO	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	mês	5,00	650,00	4.140,50	
1.6	ED-48246 SETOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m²	250,00	8,70	2.770,95	
1.7	ED-48443 SETOP	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	7,20	42,33	388,28	
1.8	IIO-SIN-015 SETOP	CONE EM PVC H = 75 CM	m	25,00	36,57	1.164,75	
1.09	ED-50157 SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO L = 7 M	m	200,00	3,52	896,90	
1.10	65000007 COPASA	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PADRAO COPASA FORNECIMENTO E INSTALACAO M2	m²	8,00	361,81	3.687,57	
1.11	65000194 COPASA	CACAMBA P/ DEPOSITO DE MATERIAL NAO REAPROVEITAVEL - FORNECIMENTO E MOVIMENTACAO - UNIDADE/DIA	un	23,00	91,94	2.694,03	
TOTAL ITEM 1						R\$ 101.414,19	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
SERVIÇOS TÉCNICOS							
Obra		REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA					
Item 2	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
2.1	2708 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	h	140,00	149,92	26.739,73	
2.2	4069 SINAPI	MESTRE DE OBRAS	h	880,00	47,22	52.939,29	
2.3	4750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	h	1.280,00	19,76	32.223,03	
2.4	242 SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	h	1.800,00	18,22	41.782,10	
2.5	MERCADO	PLANEJAMENTO LOGÍSTICO DE REMANEJAMENTOS HIDRÁULICOS PARA PARALIZAÇÃO PARCIAL DA PRODUÇÃO DA ETA	vb	1,00	2.250,00	2.866,50	
2.6	MERCADO	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	vb	1,00	17.500,00	22.295,00	
2.7	MERCADO	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	Mês	6,00	800,00	6.115,20	
2.8	MERCADO	ANÁLISE DE CONFORMIDADE DETERMINANTE DO MELHOR PRODUTO E CÁLCULO ESTEQUIOMÉTRICO PARA MELHOR DOSAGEM E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	h	45,00	135,00	7.739,55	
2.9	MERCADO	TREINAMENTO DE PESSOAL E OPERAÇÃO, ORIENTAÇÃO DE ROTINA DE ANÁLISES, FÓRMULAS E ACOMPANHAMENTO ASSISTIDO NA PLANTA DA ETA	h	45,00	125,00	7.166,25	
TOTAL ITEM 2						R\$ 199.866,65	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
FLOCULADORES							
Obra		REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA					
Item 3	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
3.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m²	180,00	1,61	369,21	
3.2	70190151 SABESP	TRATAMENTO DE MICRO FISSURAS POR SILICATAÇÃO OU FLUORSILICATAÇÃO	m²	22,00	17,52	491,05	
3.3	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4,2 MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m³	22,00	38,72	1.085,24	
3.4	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	180,00	47,80	10.961,50	
3.5	70190133 SABESP	IMPERMEABILIZAÇÃO C/RESINA TERMOPLÁSTICA REFORÇADA C/TELA DE POLIÉSTER	m²	28,00	68,13	2.430,33	
3.6	70190137 SABESP	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	m²	78,00	48,88	4.857,30	
3.7	MERCADO	INTERVENÇÃO CIVIL, ABERTURA DE CANAL DE PASSAGEM ENTRE OS TANQUES DE FLOCULAÇÃO	cj	2,00	950,00	2.420,60	
3.8	MERCADO	REFORMA DE COMPORTAS DE PASSAGEM FLOC/DEC QUADRO GUIA DE EMBUTIR NO CONCRETO COM HASTE E ROSCA EM AÇO INOX, PINTURA EPOXIDICA (0,70 X 0,60M)	cj	2,00	1.960,00	4.994,08	
3.9	MERCADO	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA SOBERBA Ø= 5/16" X 5", C/ ARUELA)	un	500,00	5,35	3.407,95	
3.10	3992 SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	m	1.197,84	32,48	49.566,04	
3.11	70140001 SABESP	MONTAGEM DE CHICANAS DO FLOCULADOR	m²	217,00	314,46	86.934,98	
3.12	MERCADO	REMOÇÃO DA ESTRUTURA EM PLACAS DE ARDÓSIA	kg	24.105,60	0,92	28.253,69	
3.13	70190145 SABESP	REMOÇÃO DE ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	12,20	111,04	1.725,87	
TOTAL ITEM 3						R\$ 197.497,84	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
FILTROS							
Obra	REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA						
Item 4	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
4.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m²	134,00	1,61	274,85	
4.2	COPASA 65000050	DEMOLICAO CONCRETO ARMADO	m³	6,20	482,85	3.813,94	
4.3	MERCADO	REMOÇÃO DA CAMADA SUPORTE E LEITO FILTRANTE	m³	68,38	152,24	13.262,56	
4.4	ED-49788 SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	16,20	646,48	13.342,57	
4.5	124 SINAPI	ADITIVO ACCELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS LIQUIDO E ISENTO DE CLORETO	l	48,00	18,06	1.104,41	
4.6	2692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	l	52,40	7,10	473,98	
4.7	1345 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 91,01 FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	m²	44,50	91,00	5.159,06	
4.8	ED-48296 SETOP	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	Kg	1.870,00	13,15	31.328,30	
4.9	MERCADO	FORNECIMENTO DE CREPINAS ASPERSIVAS PARA FILTROS DE DUPLA CAMADA (ALTA TAXA)	m²	59,22	890,00	67.147,19	
4.10	MERCADO	MONTAGEM DO SISTEMA DE DRENAGEM DO FUNDO FALSO E GRAUTEAMENTO JUNTO À LAJE DOS FILTROS	m²	59,22	235,00	17.729,88	
4.11	COPASA 65000187	TRANSPORTE MANUAL (PEDRA BRITADA, PEDREGULHO) DISTANCIA ATE 30 M	m³	84,70	33,62	3.627,86	
4.12	11079 SINAPI	MATERIAL FILTRANTE (PEDREGULHO) 0,6 A 25,46 MM (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	32,00	1.357,31	55.334,81	
	70140019 SABESP	COLOCAÇÃO DE PEDREGULHO NOS FILTROS	m³	32,00	137,00	5.585,22	
4.13	11075 SINAPI	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	17,76	562,36	12.724,09	
4.14	70140018 SABESP	COLOCAÇÃO DE AREIA NOS FILTROS	m³	49,76	125,68	7.967,39	
4.15	42256 SINAPI	CARVAO ANTRACITO PARA FILTRO, GRÃO VARIANDO DE 0,9 ATE 1,1 MM, COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE MENOR QUE 1,7 MM (DISTRIBUIDOR)	Kg	29.304,00	4,93	184.053,15	
4.16	714002 0 SABESP	COLOCAÇÃO DE ANTRACITO NOS FILTROS	m³	26,64	125,68	4.265,50	
4.17	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	134,00	47,80	8.160,22	
4.18	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	36,00	111,04	5.092,74	
TOTAL ITEM 4						R\$ 440.447,72	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA	BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
DECANTADOR 03						
Obra	REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA					
Item 5	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)
5.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m²	188,00	1,61	385,61
5.2	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4, 2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m²	42,00	38,72	1.626,24
5.3	MERCADO	ACESSORIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECANICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARRUELA	un	250,00	2,90	725,00
5.4	MERCADO	CHUMBADOR DE AÇO INOX TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	un	200,00	9,80	1.960,00
5.5	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	188,00	45,37	8.529,56
5.6	MERCADO	FORNECIMENTO DE MÓDULOS DE DECANTAÇÃO EM PERFIS TUBULARES TIPO COLMÉIA 60º SEXTAVADO S=65 MM PSAI PRETO ATÓXICO (L=870 MM)	m²	107,00	2.586,00	276.702,00
5.7	MERCADO	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DOS MÓDULOS DE DECANTAÇÃO	m²	107,00	105,00	11.235,00
5.8	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, CORTES E PERDAS	m³	4,60	6.890,00	31.694,00
5.9	MERCADO	MONTAGEM E FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA COM FORNECIMENTO DE SUPORTES METÁLICOS E ACESSÓRIOS EM AÇO INOX 304	un	1,00	2.300,00	2.300,00
5.10	MERCADO	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECANATADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 350 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	42,80	1.218,50	52.151,80
5.11	MERCADO	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEDORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	86,00	105,00	9.030,00
5.12	70140132 SABESP	VERTEDOR - MONTAGEM	m²	65,00	186,50	12.122,50
5.13	70140008 SABESP	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECANATADA	m	42,80	153,82	6.583,50
5.14	MERCADO	MANTA VINÍLICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m²	1,58	289,00	456,62
5.15	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSO CORTES E PERDAS	m³	2,40	6.890,52	16.537,25
5.16	MERCADO	MONTAGEM DE ESTRUTURA DE APOIO	vb	1,00	2.300,00	2.300,00
5.17	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA AUXILIAR EM PRFV E=6,00 MM ANCORADOS NA ESTRUTURA DOS DECANTADORES	pç	1,00	24.862,88	24.862,88
5.18	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m²	23,76	375,12	8.912,85
5.19	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m²	32,60	598,40	19.507,84
5.20	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m²	32,60	375,12	12.228,91
5.21	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	9,00	111,04	999,36
TOTAL ITEM 5					R\$ 500.850,92	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
DECANTADORES 01 E 02							
Obra		REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA					
Item 6	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
6.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m²	245,00	1,61	394,45	
6.2	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4, 2,00MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m²	65,00	38,72	2.516,80	
6.4	MERCADO	CHAPA METÁLICA EM AÇO INOX 304, PARA FIXAÇÃO DE MADEIRAMENTO DE APOIO	pç	20,00	145,00	2.900,00	
6.5	11977 SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	un	200,00	12,24	2.448,00	
6.6	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	245,00	47,80	11.711,00	
6.7	MERCADO	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECATADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 250 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	28,80	1.104,20	31.800,96	
6.8	MERCADO	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEDORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSORIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	57,60	135,00	7.776,00	
	MERCADO	ACESSORIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECANICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARUELA)	un	180,00	2,90	522,00	
6.9	70140132 SABESP	VERTEDOR - MONTAGEM	m²	57,60	186,50	10.742,40	
6.10	70140008 SABESP	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECATADA	m	28,80	153,82	4.430,02	
6.11	MERCADO	MANTA VINILICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m²	0,68	289,00	196,52	
6.12	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSO CORTES E PERDAS	m³	3,20	6.890,52	22.049,66	
6.13	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m²	58,00	598,40	34.707,20	
6.14	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m²	58,00	375,12	21.756,96	
6.15	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	12,00	111,04	1.332,48	
TOTAL ITEM 6						R\$ 155.284,45	

SAAE DE PIUMHI/MG		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
ESTRUTURA							
Obra		REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA					
Item 7	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
7.1	ED-49788 SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	4,50	646,48	3.706,27	
7.2	RO-41558 SETOP	FORMA PLANA DE MADEIRIT (EXECUÇÃO, INCLUINDO DESFORMA, FORNECIMENTO E TRASNPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	m²	45,30	82,19	4.743,37	
7.3	COPASA 65003743	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	68,00	19,77	1.712,71	
7.4	ED-49656 SETOP	LIXAMENTO MECANIZADO DA ARMADURA COM ESCOVA CIRCULAR	m	23,00	7,38	216,25	
7.5	1346 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 52,94	m²	14,52	52,94	979,31	
7.6	70190040 SABESP	FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	m²	0,49	3.793,18	2.367,93	
7.7	41373 SINAPI	MICRO CONCRETO MODIFICADO COM POLÍMEROS	L	36,00	24,58	1.127,34	
7.8	RO-42426 SETOP	ADITIVO LÍQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE	un	80,00	23,47	2.392,06	
7.9	RO-43456 SETOP	FURO EM CONCRETO Ø = 10 MM, PROFUNDIDADE = 15 CM	un	50,00	21,01	1.338,34	
7.10	ED-49655 SETOP	FURO EM CONCRETO Ø = 12,5 MM, PROFUNDIDADE = 10 CM	dm²	8,20	346,98	3.624,83	
7.13	70190078 SABESP	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM CHUMBADOR QUÍMICO À BASE DE RESINA EPÓXI	m	28,00	86,52	3.086,34	
7.14	70190030 SABESP	TRATAMENTO DE JUNTA DE CONCRETAGEM E FISSURAS PASSIVAS POR CRISTALIZAÇÃO OSMÓTICA PROFUNDA, SEM PERCOLAÇÃO DE ÁGUA PELO MÉTODO DE DRY-PACK (CANALETA DE 3,00X 3,00 CM)	m²	34,00	193,04	8.361,72	
7.15	ED-48296 SETOP	ARGAMASSA À BASE DE CIMENTO MODIFICADA C/POLÍMEROS ESPESSURA ATÉ 3,00 CM	Kg	365,00	13,15	6.114,88	
7.16	ED-50171 SETOP	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3 MM A 12,5 MM)	m²	160,00	22,34	4.553,79	
7.17	70190002 SABESP	IMPERMEABILIZAÇÃO POR CRISTALIZAÇÃO	m²	48,00	15,60	953,97	
7.18	SINAPI 00040304	PROTEÇÃO COM TELA DE NYLON	kg	22,00	21,97	615,78	
7.19	SINAPI 00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	30,00	33,86	1.294,13	
7.20	SINAPI 00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	KG	25,00	17,80	566,93	
7.21	SINAPI 00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA UN 0,22	un	2.300,00	0,22	644,64	
7.22	SINAPI 00043132	VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	kg	80,00	21,38	2.179,05	
7.23	SINAPI 00037596	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	836,00	2,22	2.364,44	
TOTAL ITEM 7						R\$ 52.944,08	
TOTAL GERAL						R\$ 1.648.305,85	

COMPOSIÇÃO DO BDI - OBRAS E SERVIÇOS						
Item Componente do BDI				Mínimo	Máximo	Adotado
AC	Taxa de Rateio da Administração Central			3,43%	6,71%	5,50%
S+G	Seguro + Garantia			0,28%	0,75%	1,00%
R	Taxa de Risco			1,00%	1,74%	1,27%
DF	Taxa de Despesas Financeiras			0,94%	1,17%	1,05%
L	Taxa de Lucro			6,74%	9,40%	7,45%
I	Taxa de tributos	COFINS		3,00%	3,00%	3,00%
		PIS		0,65%	0,65%	0,65%
		ISS		2,00%	5,00%	2,50%
		CPRB		2,00%	2,00%	2,00%
Total BDI Obras e Serviços						27,40%

Nota 01: Valores AC, S, G, R, DF e L definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.262/2013 - TCU - Plenário. Valores Médios.

Nota 02: Alíquotas PIS e COFINS definida por lei (lucro presumido).

Nota 03: Alíquotas do ISS observando a legislação municipal. LEI Nº 1.330, DE 13 DE DEZEMBRO DE 1991.

Art. 278. As alíquotas incidentes sobre os serviços serão as constantes da Lista de Serviços que segue:

7.02. Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

Nota 04: Alíquotas da CPRB - Contribuição Previdenciária Sobre Receita Bruta definida pela Lei 12.844/13.

Nota 05: A fórmula para estipulação da taxa de BDI é a mesma aplicada para obtenção das tabelas contidas no Acórdão nº 2.822/2013 - TCU - Plenário.

$$BDI = (((1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)) / (1-I)) - 1$$

Eng. Alessandro Netto Mariz
 CREA/SP No.5060076287



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO II

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023

MODALIDADE: Tomada de Preços nº01/2023.

TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO DA OPÇÃO DE COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____,

DECLARA que nos termos do item 5.2.4.2 do edital demonstrará a boa situação econômica financeira através da comprovação da:

(citar uma das alternativas abaixo a qual a licitante optará):

a) pela comprovação do capital social mínimo correspondente à 10% do valor global estimado, nos termos do item 5.2.4.2.1 que será aferido com a análise do contrato social ou,

b) pela comprovação do patrimônio líquido mínimo correspondente à 10% do valor global estimado, nos termos do item 5.2.4.2.2 que será aferido com a apresentação do balanço patrimonial) ou

c) pela Comprovação da boa situação econômica e financeira com a apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social devidamente assinado pelo profissional responsável pela contabilidade da empresa licitante, consubstanciada nos índices definidos no edital e conforme demonstrativo da boa situação econômico financeira constante do anexo X.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura e Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO III

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO

EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

A _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representada por _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, (profissão) _____ residente a _____, DECLARA para fins do disposto no Inciso V do Art. 27 da Lei 8.666/93, acrescido pela Lei 9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva:

Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz:

- () Sim
() Não

Local e data

Assinatura de representante legal
Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO IV

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços n.º01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representada por _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, (profissão) _____ residente a _____,

DECLARA, sob as penas da lei, a inexistência de fatos impeditivos que obstaculizem a habilitação na **Tomada de Preços n.º01 /2023**, bem como sua contratação pela administração pública em função de condenação em processo administrativo com decisão final, ou em processo judicial com decisão transitada em julgado.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura de representante legal

Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO V

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EPP E ME

A _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representada por _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, (profissão) _____ residente a _____,

DECLARA, sob as penas da Lei, para fins do disposto no Inciso III do Artigo 1º da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, que *cumpre os requisitos estabelecidos em seu Artigo 3º e está apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido no Capítulo V – Seção Única daquela Lei Complementar.*

Declaro ainda, que não existe qualquer impedimento entre os previstos nos Incisos do §4º do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura de representante legal
Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO VI

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO CUMPRIMENTO REQUISITOS

A _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representada por _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e RG nº _____ SSP/_____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, (profissão) _____ residente a _____, **DECLARA** cumprir plenamente os requisitos de habilitação constantes do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº 01 /2023**.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura de representante legal
Carimbo de CNPJ

ANEXO VII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO

CONTRATANTE: O **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI-MG** Autarquia Municipal criada pela Lei nº 1.035/90, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ/MF nº 23.782.816/0001-10 com sede nesta cidade de PIUMHI/MG, na Praça Zeca Soares, 211, Centro, neste ato representado pelo seu Diretor Executivo Sr. Eduardo de Assis, brasileiro, casado, Técnico Químico, portador da Cédula de Identidade nº 645.658 SSP/MG e CPF nº 549.865.166-04, residente e domiciliado nesta cidade de Piumhi/MG, doravante denominado apenas por **SAAE PIUMHI-MG**.

CONTRATADA:, inscrita no CNPJ sob o número com sede na, na cidade de, neste ato representada pelo seu sócio

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS DECANTADORES, FLOCULADORES, FILTROS E READEQUAÇÃO QUÍMICA DA ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, DE PIUMHI - MG, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, PROJETOS DE ENGENHARIA, PLANILHAS DE CUSTOS, PARA ATENDER A DEMANDA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA), PIUMHI –MG.

1.2. Inclui-se no objeto do presente contrato todo e qualquer despesa indispensável à realização da prestação de serviços/execução da obra, inclusive material de consumo, obrigações sociais, tributos inclusive ISSQN, o qual será retido a cada pagamento e repassado aos cofres públicos municipais.

1.3. Inclui-se no objeto do presente contrato todas as despesas com a emissão de ART – anotação de responsabilidade para execução da obra contratada.

1.4. Deverão ainda ser considerados, juntamente com o que se estipula neste instrumento, todos os preceitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, compreendendo: Normas de Execução de Serviços e/ou Obras; Especificações; Métodos de Ensaio; Terminologias e Simbologias; Padronização e ainda as diretrizes anunciadas nos anexos deste edital.

1.5. Regime de execução: Execução indireta, empreitada por preço global (Art 6º, VIII “a” da Lei nº 8.666/93).

1.6. É vedada a subcontratação do objeto contratado.

CLÁUSULA SEGUNDA: FUNDAMENTO LEGAL DO CONTRATO

2.1. Este Contrato decorre da licitação objeto da Tomada de Preços nº 01/2023, processada com fulcro na Lei de Licitação nº 8.666 de 21/06/93, e demais legislações pertinentes, que ficam fazendo parte integrante deste Contrato, independentemente de transcrição.

2.2. O presente contrato reger-se-á por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-lhe supletivamente e especialmente nos casos omissos, o princípio da teria geral dos contratos e as disposições do direito privado.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. O valor deste contrato é de R\$ Preço correspondente ao oferecido na proposta de preços da Contratada, que passará a integrar este Contrato, independentemente de transcrição.

3.1 - O Contratante pagará à Contratada pelos serviços efetivamente prestados, conforme medições elaboradas pelo SAAE, devendo a CONTRATADA apresentar, através de Nota Fiscal /fatura, correspondente ao crédito que lhe tenha sido reconhecido, respeitando a execução mínima do cronograma físico financeiro.

3.2 - A Contratada deverá apresentar a respectiva Nota fiscal/fatura, emitida de acordo com a legislação vigente. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo para pagamento passará a fluir após a sua reapresentação no Departamento de Contabilidade.

3.3 - Os pagamentos serão efetuados através de crédito aberto em conta corrente da Contratada, em até 15 (quinze) dias, contados a partir da data de apresentação da nota fiscal, bem como o atesto do recebimento dos produtos e serviços pelo fiscal do Contrato e setor de Engenharia do SAAE.

3.4 - Para a liberação dos pagamentos, além das demais condições de pagamento, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Comprovação da ART ou RRT da obra;
- b) Comprovação de matrícula CEI da obra junto ao INSS;
- c) **Comprovação de cumprimento da garantia contratual no percentual de 5% do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 2º da Lei 8.666/93.**
- d) A garantia prestada pelo contratado lhe será restituída após a execução e o recebimento definitivo da obra.
- e) Diário de obra com o registro de ocorrências devidamente assinado (diariamente), pelo fiscal do contrato.

3.5 - Para a liberação da última parcela, além das demais condições de pagamento, deverão ser apresentado o termo de Recebimento Definitivo da obra;

3.6. A contratada deverá discriminar na Nota Fiscal ou Fatura os valores correspondentes ao fornecimento de material ou de equipamento na execução do serviço, cujo total, será deduzido do valor bruto da Nota Fiscal ou Fatura, para base de cálculo da contribuição complementar a ser retida para o INSS, caso não configure na GPS apresentada, a comprovação dos requisitos mínimos previstos no RPS. A contratada deverá comprovar o recolhimento do ISSQN de cada Nota Fiscal emitida, relativa à execução desta licitação referente ao mês imediatamente anterior ao da emissão da Nota Fiscal, no local da execução da obra ou prestação de serviço (Município de Piumhi).

3.7. Parágrafo único: o valor devido a título de ISSQN, será retido a cada pagamento e repassado aos cofres públicos municipais.

CLÁUSULA QUARTA: DO REAJUSTE

4.1. O presente Contrato terá seu preço fixo e irredutível, não podendo ser objeto de atualização monetária ou reajustamento de preços, nos termos da vedação contida no §1º do art. 2º da Lei Federal n. 10.192/2001, não se aplicando ainda a recomposição de preços de que trata o art. 65, inc. II, alínea “d”, da Lei Federal n. 8.666/93 e suas alterações posteriores, tendo em vista o exíguo prazo de vigência contratual, salvo para restabelecer o reequilíbrio econômico e financeiro por fato imprevisível.

CLÁUSULA QUINTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta de recursos consignados na **dotação orçamentária: dotação orçamentária: 03.01.01.17.512.0447.1062 e Elemento de Despesa 4.4.90.51.00**

CLÁUSULA SEXTA: DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

6.1. O Contrato poderá ser alterado unilateralmente ou por acordo entre as partes, nos termos do artigo 65 da Lei nº8.666/93, quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, obrigando-se ainda o contratado a aceitar, nas mesmas condições da proposta, os acréscimos ou supressões do valor inicial atualizado do objeto da presente licitação, nos termos do dispositivo em referência.

Parágrafo único: fica a contratada obrigada a apresentar justificativa, e se necessário projeto de engenharia seja civil ou hidráulico que justifique qualquer pedido de acréscimo ou decréscimo, tendo em vista, que é obrigatória na apresentação da proposta a análise do projeto civil, hidráulico, devendo se necessário haver impugnação por qualquer divergência verificada entre o projeto os quantitativos ou qualitativos constantes da planilha de custo Anexo I.

6.2 – A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de acordo com o Parágrafo Primeiro do artigo 65 da Lei nº8.666/93, com modificações posteriores, se houver necessidade de alteração do Projeto Detectado pelo setor de Engenharia do SAAE.

6.3 – Em caso de celebração de termo aditivo, o aditamento do contrato em razão de alteração de quantitativo ou qualitativo, deverá apresentar preço unitário inferior ao termo de referência da Administração Pública, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, respeitados os limites previstos no §1º do art. 65 da Lei n. 8.666/93, sempre baseando nas tabelas SETOP ou SINAPI, a que contiver o menor preço.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA VIGÊNCIA

7.1. O contrato terá vigência por um período 5 (cinco) meses com termo inicial em ___/___/___ e termo final em ___/___/___, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e Legislações pertinentes, por meio de termo aditivo

7.2. O prazo de execução dos trabalhos por medição é de 150 (cento e cinquenta), dias e estão estimados conforme Cronograma Físico Financeiro, as quais deverão ser iniciados em até 15 dias úteis após o recebimento da solicitação que será feita pelo SAAE através de NAF (Nota de autorização de fornecimento) e deverão ser executados nos prazos máximos previstos no Cronograma Físico-financeiro – Anexo XVI a contar da data de recebimento da solicitação.

– Os prazos de execução deverão ser cumprido rigorosamente sob pena de aplicação das sanções previstas no edital, somente podendo haver prorrogação por fato superveniente devidamente justificado.

-O prazo de **vigência do contrato de é de 5 (cinco) meses contados da assinatura**, podendo a qualquer tempo ser alterado ou prorrogado caso haja interesse entre as partes, mediante termo conforme art. 57 da lei 8666/93.

CLAÚSULA OITAVA: DAS OBRIGAÇÕES

8.1. Constituem obrigações da Contratada:

Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pelo SAAE de Piumhi e determinações por escrito da fiscalização;

Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos móveis e imóveis;

Executar imediatamente os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade ou de produtos, não recebidos pelo fiscal do contrato ou pelo setor de Engenharia do SAAE;

Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um Livro de Ocorrências, no qual a fiscalização e a Contratada anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, quando da medição final e entrega das obras, com assinatura diária do fiscal do contrato.

Retirar das obras qualquer pessoa julgada inconveniente pela Fiscalização;

Colocar um profissional responsável pela obra, que deverá permanecer durante todo o dia na obra e com emissão de ART ou RRT, sendo de responsabilidade deste profissional a exigência de uso de EPIs dos trabalhadores nesta obra;

Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação (art. 55, inc. XIII da Lei n. 8.666/93);

Manter a frente dos serviços, pessoal habilitado, obedecendo às normas de segurança do trabalho, bem como todos os equipamentos necessários à execução dos serviços. Todo o pessoal deverá dispor de ferramentas necessário à perfeita execução de qualquer serviço, inclusive EPI (equipamento de proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva); Permitir ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais ou serviços empregados;

Responder pelos danos causados diretamente ao SAAE Serviço Autônomo de Água e Esgoto, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;

Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada. Competirá ainda a contratada, exclusivamente, o cumprimento de todas as obrigações impostas pela Legislação Trabalhista e de Previdência Social pertinente ao pessoal contratado para a execução dos serviços e obras, todos regularmente matriculados na empresa com a CTPS anotada, arcando ainda com encargos fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste instrumento contratual, resultante da execução da obra (art. 71, §1º da Lei n. 8.666/93);

Arcar com as despesas referentes ao pagamento das taxas de consumo de água e energia elétrica da obra;

Cumprir integralmente todas as normativas legais relativas à proteção ambiental quer sejam federais, estaduais ou municipais, responsabilizando-se por quaisquer penalidades decorrentes de sua negligência;

A contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, na forma do art. 70, da Lei nº 8.666/93, sendo a subcontratação irregular, causa de rescisão contratual nos termos do Art. 78, VI da Lei 8.666/93.

A contratada é responsável por **manter o diário de obras atualizado** nos termos das normas pertinentes e executar a obra em acordo com o cronograma **apresentado e aprovado pela Autarquia**.

É obrigação da CONTRATADA responsabilizar-se, sob pena de retenção de pagamento, por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato assumidos com terceiros para a execução do objeto do contrato tendo em vista a responsabilidade solidária prevista no § 2º, art. 71 da que privilegia inclusive, a retenção do pagamento.

A empresa/licitante vencedora deverá providenciar a matrícula da obra no cadastro específico do INSS – CEI, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da ordem do início de suas atividades na forma da alínea “c” do inciso II do Art. 19 da IN-RFB nº 971/2009.

Nos casos de dispensa da matrícula previstos na IN-RFB nº 971/2009 a empresa/licitante vencedora deverá encaminhar justificativa formal fundamentada que será analisada pela Administração Municipal.

É obrigação da contratada o fornecimento de todo o material, conforme dispõe o Memorial Descritivo, Planilha e projetos bem como as normas da ABNT/NBR.

No caso de aditamento, a formação do preço deverá contar com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pela CONTRATANTE, mantidos os limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.2. Constituem obrigações da Contratante:

Dar condições para a Contratada executar o objeto do presente contrato de acordo com os padrões estabelecidos;

Exercer a fiscalização dos serviços através de fiscal designado para este fim. A fiscalização não altera ou diminui a responsabilidade da Contratada na execução do objeto, nem dos custos inerentes ao refazimento dos serviços.

Receber e conferir o objeto do contrato, consoante as disposições estabelecidas;

Efetuar os pagamentos de forma convencionada, sempre respeitando e exigindo o cumprimento do cronograma físico e financeiro que acompanha o Projeto;

Permitir que os funcionários da Contratada tenham acesso ao local de execução dos serviços;

Notificar, por escrito, a Contratada, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, com total ônus à Contratada.

CLÁUSULA NONA: DA MULTA

9.1 A inexecução total ou parcial do presente contrato, sujeitará a Contratada a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas neste contrato, em leis ou regulamentos.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA RESCISÃO

10.1. O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério do SAAE de Piumhi, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa.

10.2. O SAAE de Piumhi poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independentemente de qualquer interposição judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos seguintes motivos:

- a) O não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, não cumprimento do cronograma físico financeiro, especificações, projetos e prazos estabelecidos;
- b) O atraso injustificado no início da obra;
- c) A paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação ao SAAE de Piumhi;
- d) A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação;
- e) O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

- f) O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do §1º do art. 67 da Lei 8.666/93;
- g) A decretação de falência
- h) A dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- i) A alteração social que modifique a finalidade da estrutura da empresa que prejudique a execução do contrato;
- j) Razões de interesse público, na forma prevista na Lei 8.666/93.

10.3 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazo, acarretarão a Contratada, as seguintes consequências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas:

- a) suspensão imediata pelo SAAE de Piumhi, dos trabalhos no estado em que se encontram;
- b) execução de garantia contratual, para ressarcimento dos prejuízos causados ao SAAE de Piumhi;

10.4 – A contratada reconhece de forma expressa, os direitos da Administração no caso da rescisão prevista no art. 77 da Lei n. 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS PENALIDADES

11.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato o contratante poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à (s) contratada (s) as sanções previstas no art. 87 da Lei 8.666/93, conforme abaixo.

11.2. Ficam estabelecidas as seguintes sanções e percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento de cláusulas contratuais, obrigações assumidas e/ou atraso injustificado na execução do contrato, nos termos do Art. 87 da Lei 8.666/93:

- a) Advertência:** comunicação formal ao fornecedor, advertindo sobre o descumprimento de cláusulas contratuais e outras obrigações assumidas e, conforme o caso, em que se confere prazo para a adoção das medidas corretivas cabíveis;
- b) Multa:** deverá ser prevista no instrumento convocatório e/ou no contrato, observados os seguintes limites máximos:
 - b.1)** 0,3 % (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da execução ou serviço não realizado;
 - b.2)** 10 % (dez por cento) sobre o valor total ou parcial da obrigação não cumprida, com o consequente cancelamento da nota de empenho ou documento equivalente;
- c) Suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- d) Declaração de Inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

11.3. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui a possibilidade da aplicação de outras, previstas na lei 8.666/93, inclusive a responsabilização da licitante vencedora por eventuais perdas e danos causados ao SAAE de Piumhi.

11.4. A multa deverá ser recolhida aos cofres públicos do SAAE de Piumhi, via Seção de Contabilidade, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da notificação enviada pelo SAAE de Piumhi.

11.5. O valor da multa poderá ser descontado na nota fiscal, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei.

11.6. A contratada que convocada dentro do prazo de validade de sua proposta não assinar o contrato, deixar de entregar a documentação exigida ou apresentar documentação falsa exigida, ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução da ata de registro de preços ou do contrato, comportar-se de modo inidôneo, ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com o Órgão Público e será descredenciada do CRC, pelo período de 05 anos, se credenciada for, sem prejuízo das multas previstas neste edital e nas demais cominações legais cabíveis.

11.7. A CONTRATADA que descumprir suas obrigações referentes aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato assumido com terceiro para a execução do objeto do contrato, tendo em vista a responsabilidade solidária prevista no § 2º, art. 71 da Lei 8666/93, inciso V, da Súmula 331 do TST¹ e entendimento do TCU² e STJ³, poderão ter o contrato rescindindo com a consequente retenção do pagamento para resguardar os cofres públicos, além da aplicação das sanções legais cabíveis.

11.8. As sanções aqui previstas são independentes entre si podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

11.9. Em qualquer hipótese e aplicações de sanções será assegurado à contratada o contraditório e a ampla defesa

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DO RECEBIMENTO DA OBRA

12. Após a conclusão dos serviços, a Contratada mediante requerimento ao SAAE de Piumhi, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

12.1. Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o SAAE de Piumhi procederá através Do fiscal do contrato e pelo Setor de Engenharia, que vistoriará os serviços e emitirá Termo de Recebimento Definitivo, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

12.2 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a Contratada das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DO FORO

As partes contratantes elegem o foro da Comarca de Piumhi/MG, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais especial que seja, para a solução de qualquer pendência atinente a este contrato.

E por estarem assim ajustados, as partes firmam o presente contrato em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para todos os efeitos de direito, na presença de duas testemunhas.

Piumhi MG, ____ de _____ de 2023

Eduardo de Assis
Diretor Executivo

Contratada

Testemunha:
CPF:

Testemunha
CPF:

ANEXO VIII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:
ENDEREÇO:
TELEFONE
E-mail:

1.OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS, RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS DECANTADORES, FLOCULADORES, FILTROS E READEQUAÇÃO QUÍMICA DA ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, DE PIUMHI - MG, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, PARA ATENDER A DEMANDA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA), PIUMHI –MG.

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: R\$ (.....)

*Declaramos que em nosso preço estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive as despesas com mão de obra especializada ou não, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária, da infortunistica do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados a administração, empregados ou a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, bem como todos os custos necessários para atendimento às exigências e determinações do **Edital**, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi.*

- Declaramos ainda, que:

- Temos pleno conhecimento dos serviços a serem executados;

-Declaramos que foram verificados os projetos civil de engenharia e hidráulico estando os quantitativos e qualitativos compatíveis com os projetos e planilha orçamentária, não sendo necessário qualquer alteração ou aditivos para concretização do objeto, contemplando a

propostas todos os serviços e materiais a serem empregados na consecução do objeto cuja proposta é apresentada.

- Recebemos do SAAE todas as informações necessárias à elaboração da nossa proposta, inclusive o Projeto Básico, minuta do contrato e cronograma físico e financeiro a eles nos obrigando como se nesta estivessem transcritos;

- Estamos cientes dos critérios de pagamento especificados no edital, com eles concordamos plenamente;

- Obrigamo-nos, ainda, caso nos seja adjudicado o objeto, a assinar o contrato dentro do prazo estabelecido, a contar da data de notificação, bem como atender a todas as condições prévias a sua assinatura, sob pena das sanções cabíveis;

- Declaramos que esta proposta tem o prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias.

- Declaramos que esta proposta, nos termos do Edital, é firme e concreta, não nos cabendo desistência após a fase de habilitação, na forma do art. 43, § 6º, da Lei 8.666/93 com suas alterações.

Declaramos que compõe esta proposta:

Planilha de Composição de Custos Unitários – Anexo I, respeitado o teto máximo de preços unitários e totais.

Planilha Orçamento (Anexo XV)

Cronograma Físico Financeiro) (Anexo XVI)

Composição de Custos Unitário e detalhamento de encargos sociais, nos termos da Súmula 258 do TCU

Local e data

Assinatura e Carimbo da Empresa



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO IX

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS

_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____,
_____, por intermédio de seu representante legal o Sr.
_____, portador da Cédula de Identidade nº _____
_____ e CPF nº _____, **DECLARA** para os devidos fins que
tem disponibilidade de maquinários, equipamentos e mão de obras adequados para a Execução
dos Serviços, objeto da Licitação TOMADA DE PREÇOS Nº 01 /2023.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura de representante legal
Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO X

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DEMONSTRATIVO DA BOA SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI Comissão Permanente de Licitação

Demonstrativo da Boa Situação Econômico-financeira exercício de

1 - Índice de Liquidez Corrente (ILC) - Igual ou superior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

PC

2 - Índice Liquidez Geral (ILG) - Igual ou superior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

PC +ELP

3 - Solvência Geral - Igual ou maior a 1,0 calculado pela fórmula:

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP}$$

PC +ELP

4 - Endividamento Geral - Igual ou menor a 0,8 calculado pela fórmula:

$$\frac{PC + ELP}{AT}$$

AT

Siglas:

AC= Ativo Circulante

PC=Passivo Circulante

RLP=Realizável a Longo Prazo

ELP=Exigível longo prazo

SG=Solvência Geral

AT=Ativo Total

Por ser verdade, firmo o presente.

Local e data

Assinatura de representante legal

Carimbo de CNPJ

Assinatura do Contador

Carimbo/Nº de CRC



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO XI

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO VEDADÇÃO DA LEI 8666/93

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, DECLARA que:

- a) não possui em seu quadro de pessoal servidores públicos do Poder Executivo Municipal exercendo funções técnicas, comerciais, de gerência, administração ou tomada de decisão;
- b) não é o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica e não é empresa responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;
- c) não possui nenhuma das vedações do Art. 9º da Lei 8666/93.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura e Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10

Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332

E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO XII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023

MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.

TIPO: Menor Preço Global

MODELO DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Em atendimento ao Edital do Procedimento Licitatório nº /2023 – Tomada de Preços nº 01/2023, declaramos que a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, disponibilizará em seu quadro funcional ou demonstrará seu vínculo em conformidade com a legislação vigente, um Engenheiro com registro no CREA, de forma que este será o Responsável Técnico pela execução dos serviços objeto do contrato, caso esta sociedade empresária proponente seja a vencedora.

Para fins de atendimento desta declaração, a empresa deverá, como condição para assinatura de contrato e para o respectivo início da prestação dos serviços, apresentar o Responsável Técnico e seu registro profissional no CREA, **sob pena de inadimplemento contratual e aplicação de demais sanções dispostas em Edital e na legislação vigente.**

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura do representante legal

Carimbo de CNPJ



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO XIII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços n.º01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Eu _____, pessoa física inscrita no CPF sob o n.º _____, RG n.º _____ e CREA, n.º _____, Responsável Técnico da empresa _____, pessoa jurídica inscrita no CNPJ _____ com sede administrativa na _____, n.º _____, bairro _____, cidade de _____/_____, **DECLARO QUE** recebemos os documentos e temos conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto licitado, caso o objeto da licitação venha a ser contratado com nossa empresa, cumprindo as exigências dos itens 3.5 à 3.7 do edital..

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

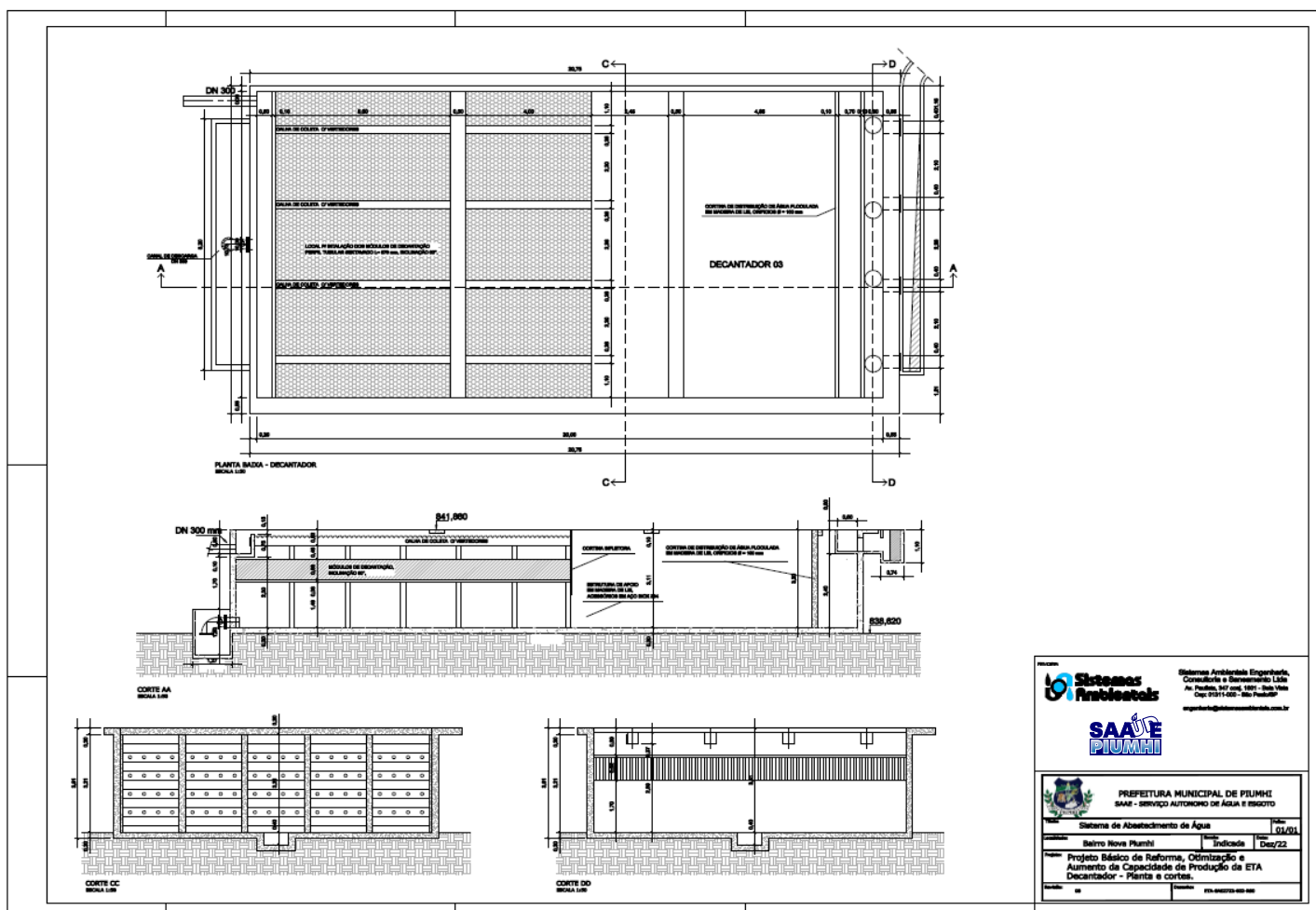
Assinatura do representante legal
Carimbo de CNPJ

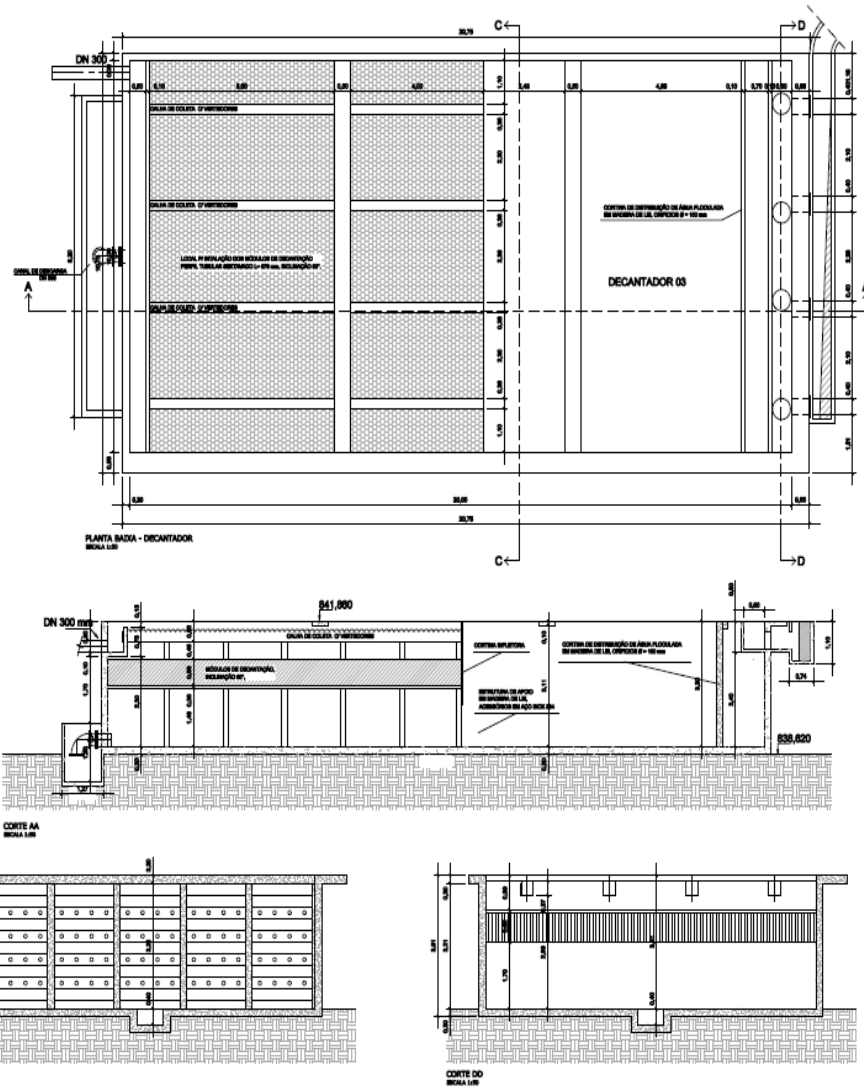
ANEXO XIV

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

PROJETO BÁSICO

1. PROJETOS PUBLICADOS EM ANEXO NO PORTAL



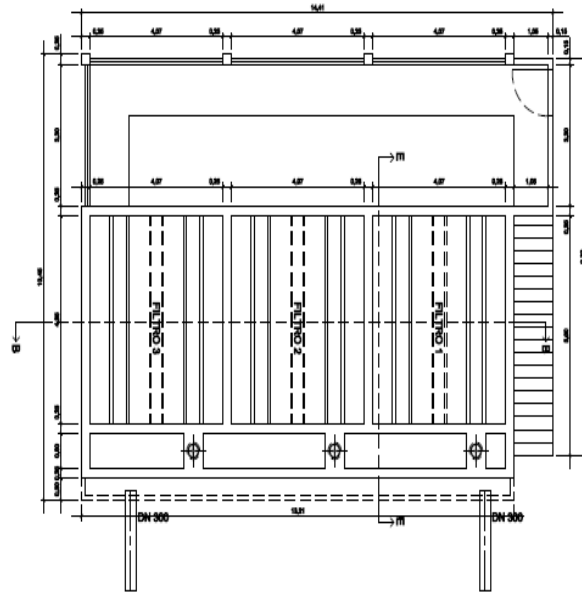


Sistemas Ambientais
Consultoria e Gerenciamento Ltda
Av. Paulista, 547 and, 1501 - São Paulo
Cep: 01311-002 - São Paulo/SP
sistemas@systemambiental.com.br

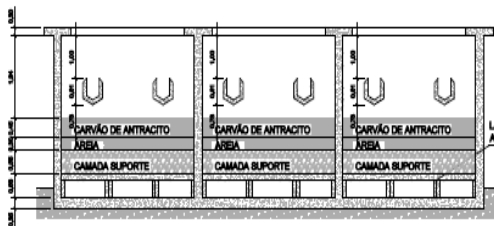
**SAAE
PIUMHI**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Projeto	Sistema de Abastecimento de Água	Rev.	01/01
Localidade	Beirito Nova Piumhi	Indicada	Dez/22
Projeto	Projeto Básico de Reforma, Otimização e Aumento da Capacidade de Produção de ETA Decantador - Planta e cortes.		
Escala	1:50	Desenho	ETA-000001-001-000



PLANTA BACIA - FILTROS
SOLDA 1/20



CORTE BA
SOLDA 1/20



CORTE BE
SOLDA 1/20

LAJES PRÉ MOLDADAS EM CONCRETO
ARMADO C/ CREPINAS DE ALTA TAXA

LAJES PRÉ MOLDADAS EM CONCRETO
ARMADO C/ CREPINAS DE ALTA TAXA

Sistemas Ambientais
Sistemas Ambientais Engenharia, Consultoria e Gerenciamento Ltda.
Av. Paulista, 517 conj. 1801 - São Paulo
Cep: 01311-020 - São Paulo/SP
sistemas@sisistemasambientais.com.br

**SAAE
PIUMHI**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Nome	Sistema de Abastecimento de Água	Data	01/01
Localidade	Belém Nova Piumhi	Indicada	Dez/22
Projeto Básico de Reforma, Otimização e Aumento da Capacidade de Produção de ETA Filtros - Planta e cortes.			
Escala	1:50	Desenho	ETB-000003-000-000

ANEXO XV

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Planilha 01

		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
Obra							SERVIÇOS PRELIMINARES
REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA							
Item 1	Cód.	Descrição	Unid.	Quan.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)	
1.1	MOB-DES-020 SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA (PESSOAL, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS) - DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO	%	01			
1.2	ED-50135 SETOP	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO	m²	20			
1.3	MERCADO	ESTADIAS, ALIMENTAÇÃO, TRANSLADOS, TREINAMENTOS E HOSPEDAGEM DOS COLABORADORES NO PERÍODO DA OBRA	un /mês	06			
1.4	MERCADO	FRETE DE MATERIAL / INSUMOS ATÉ O LOCAL DA OBRA	vb	01			
1.5	MERCADO	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	mês	05			
1.6	ED-48246 SETOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	m²	250			
1.7	ED-48443 SETOP	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	7,20			
1.8	IIO-SIN-015 SETOP	CONE EM PVC H = 75 CM	m	25			
1.09	ED-50157 SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO L = 7 M	m	200			
1.10	65000007 COPASA	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PADRAO COPASA FORNECIMENTO E INSTALACAO M2	m²	08			
1.11	65000194 COPASA	CAÇAMBA P/ DEPOSITO DE MATERIAL NAO REAPROVEITAVEL - FORNECIMENTO E MOVIMENTACAO UNIDADE/DIA	un	23			
TOTAL ITEM 1R\$							

SERVIÇOS TÉCNICOS						
Obra			REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA			
Item 2	Cód.	Descrição	Unid.	Quant	Valor Unit.	Valor Total (R\$)
2.1	2708 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	h	140		
2.2	4069 SINAPI	MESTRE DE OBRAS	h	880		
2.3	4750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	h	1.280		
2.4	242 SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	h	1.800		
2.5	MERCADO	PLANEJAMENTO LOGÍSTICO DE REMANEJAMENTOS HIDRÁULICOS PARA PARALIZAÇÃO PARCIAL DA PRODUÇÃO DA ETA	vb	01		
2.6	MERCADO	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	vb	01		
2.7	MERCADO	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	Mês	06		
2.8	MERCADO	ANÁLISE DE CONFORMIDADE DETERMINANTE DO MELHOR PRODUTO E CÁLCULO ESTEQUIOMÉTRICO PARA MELHOR DOSAGEM E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	h	45		
2.9	MERCADO	TREINAMENTO DE PESSOAL E OPERAÇÃO, ORIENTAÇÃO DE ROTINA DE ANÁLISES, FÓRMULAS E ACOMPANHAMENTO ASSISTIDO NA PLANTA DA ETA	h	45		
					TOTAL ITEM 2R\$	

		SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA		BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21	
Floculadores							

3.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	180		
3.2	70190151 SABESP	TRATAMENTO DE MICRO FISSURAS POR SILICATAÇÃO OU FLUORSILICATAÇÃO	m ²	22		
3.3	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4,2 MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m ²	22		
3.4	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m ²	180		
3.5	70190133 SABESP	IMPERMEABILIZAÇÃO C/RESINA TERMOPLÁSTICA REFORÇADA C/TELA DE POLIÉSTER	m ²	28		
3.6	70190137 SABESP	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	m ²	78		
3.7	MERCADO	INTERVENÇÃO CIVIL, ABERTURA DE CANAL DE PASSAGEM ENTRE OS TANQUES DE FLOCULAÇÃO	cj	02		
3.8	MERCADO	REFORMA DE COMPORTAS DE PASSAGEM FLOC/DEC QUADRO GUIA DE EMBUTIR NO CONCRETO COM HASTE E ROSCA EM AÇO INOX, PINTURA EPOXIDICA (0,70 X 0,60M)	cj	02		
3.9	MERCADO	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA SOBERBA Ø= 5/16" X 5", C/ ARUELA)	un	500		
3.10	3992 SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	m	1.197,84		
3.11	70140001 SABESP	MONTAGEM DE CHICANAS DO FLOCULADOR	m ²	217		
3.12	MERCADO	REMOÇÃO DA ESTRUTURA EM PLACAS DE ARDÓSIA	kg	24.105,60		
3.13	70190145 SABESP	REMOÇÃO DE ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m ³	12,20		
					TOTAL ITEM 3 R\$ 0,00	
FILTROS						
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA						
Item 4	Cód.	Descrição	Un id.	Quant.	Valor Un it.	Valor Total (R\$)
4.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E ÁGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	134		
4.2	COPASA 65000050	DEMOLIÇÃO CONCRETO ARMADO	m ³	6,20		
4.3	MERCADO	REMOÇÃO DA CAMADA SUPORTE E LEITO FILTRANTE	m ³	68,38		
4.4	ED-49788 SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m ³	16,20		

4.5	124 SINAPI	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	l	48		
4.6	2692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	l	52,40		
4.7	1345 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 91,01 FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	m²	44,50		
4.8	ED-48296 SETOP	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	Kg	1.870		
4.9		FORNECIMENTO DE CREPINAS ASPERSIVAS PARA FILTROS DE DUPLA CAMADA (ALTA TAXA)	m²	59,22		
4.10	MERCADO	MONTAGEM DO SISTEMA DE DRENAGEM DO FUNDO FALSO E GRAUTEAMENTO JUNTO À LAJE DOS FILTROS	m²	59,22		
4.11	COPASA 65000187	TRANSPORTE MANUAL (PEDRA BRITADA, PEDREGULHO) DISTANCIA ATE 30 M	m³	84,7		
4.12	11079 SINAPI	MATERIAL FILTRANTE (PEDREGULHO) 0,6 A 25,46 MM (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	32		
4.13	70140019 SABESP	COLOCAÇÃO DE PEDREGULHO NOS FILTROS	m³	32		
4.14	11075 SINAPI	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	17,76		
4.15	70140018 SABESP	COLOCAÇÃO DE AREIA NOS FILTROS	m³	49,76		
4.16	42256 SINAPI	CARVAO ANTRACITO PARA FILTRO, GRÃO VARIANDO DE 0,9 ATE 1,1 MM, COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE MENOR QUE 1,7 MM (DISTRIBUIDOR)	Kg	29.304		
4.17	714002 0 SABESP	COLOCAÇÃO DE ANTRACITO NOS FILTROS	m³	26,64		
4.18	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	134		
4.19	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	36		

TOTAL ITEM 4 R\$

DECANTADOR 03

Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA

Item 5	Cód.	Descrição	Un id.	Quant.	Valor U nit	Valor Total (R\$)
5.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m²	188		
5.2	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø 4, 2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m²	42		
5.3	MERCADO	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECANICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARRUELA	un	250		
5.4	MERCADO	CHUMBADOR DE AÇO INOX TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	un	200		
5.5	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m²	188		
5.6	MERCADO	FORNECIMENTO DE MÓDULOS DE DECANTAÇÃO EM PERFIS TUBULARES TIPO COLMÉIA 60º SEXTAVADO S=65 MM PSAI PRETO ATÓXICO (L=870 MM)	m²	107		
5.7	MERCADO	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DOS MÓDULOS DE DECANTAÇÃO	m²	107		
5.8	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, CORTES E PERDAS	m³	4,60		
5.9	MERCADO	MONTAGEM E FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA DE LEI APARELHADA COM FORNECIMENTO DE SUPORTES METÁLICOS E ACESSÓRIOS EM AÇO INOX 304	un	01		
5.10	MERCADO	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 350 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	42,80		
5.11	MERCADO	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEADORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	86		
5.12	70140132 SABESP	VERTEDOR - MONTAGEM	m²	65		
5.13	70140008 SABESP	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA	m	42,80		
5.14	MERCADO	MANTA VINÍLICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m²	1,58		
5.15	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSO CORTES E PERDAS	m³	2,40		
5.16	MERCADO	MONTAGEM DE ESTRUTURA DE APOIO	vb	01		
5.17	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA AUXILIAR EM PRFV E=6,00 MM ANCORADOS NA ESTRUTURA DOS DECANTADORES	pç	01		
5.18	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m²	23,76		
5.19	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m²	32,60		

5.20	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m ²	32,60		
5.21	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m ³	09		
					TOTAL ITEM 5 R\$	

Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA DECANTADORES 01 E 02						
Item 6	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)
6.1	65000072 COPASA	LIMPEZA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA HIDROJATEAMENTO	m ²	245		
6.2	ED-8005 SETOP	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4, 2,00MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	m ²	65		
6.3	MERCADO	CHAPA METÁLICA EM AÇO INOX 304, PARA FIXAÇÃO DE MADEIRAMENTO DE APOIO	pç	20		
6.4	11977 SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	un	200		
6.5	ED-50167 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	m ²	245		
6.6	MERCADO	FORNECIMENTO DE CALHAS DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA EM PRFV ; E=8,00 MM (S= 250 X 300)MM C/ REFORÇO LONGITUDINAL	ml	28,80		
6.7	MERCADO	FORNECIMENTO DE PLACAS VERTEDORAS EM PRFV; E = 8,00 MM C/ FUROS OBLONGOS A CADA 300 MM E ACESSORIOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	ml	57,60		
6.8	MERCADO	ACESSORIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX 304 (PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ROSCA MECANICA Ø= 5/16" X 1", PORCA E ARUELA)	un	180		
6.9	70140132 SABESP	VERTEDOR - MONTAGEM	m ²	57,6		
6.10	70140008 SABESP	MONTAGEM DE DISPOSITIVO DE COLETA DE ÁGUA DECANTADA	m	28,80		
6.11	MERCADO	MANTA VINILICA E= 6,00 MM PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DAS CALHAS, DUREZA SHORE ≥ 60%	m ²	0,68		
6.12	MERCADO	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE APOIO DAS CALHAS EM MADEIRA DE LEI APARELHADA E TRABALHADA, INCLUSO CORTES E PERDAS	m ³	3,20		
6.13	MERCADO	FORNECIMENTO DE CORTINA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FLOCULADA EM MADEIRA DE LEI, ORIFÍCIOS Ø = 100 MM E ESTRUTURA DE APOIO EM CONCRETO ARMADO	m ²	58		
6.14	70140002 SABESP	MONTAGEM DE CORTINA DE MADEIRA E INSERÇÃO DE ORIFÍCIOS PVC	m ²	58		

6.15	70190145 SABESP	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA	m³	12		
						TOTAL ITEM 6 R\$

	SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA -ETA	BASE DE PREÇOS: SINAPI 02/22; SETOP 07/21; COPASA 07/22 ; SABESP 01/21
---	---	--	---

ESTRUTURA						
Obra REFORMA GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA						
Item 7	Cód.	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total (R\$)
7.1	ED-49788 SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	4,50		
7.2	RO-41558 SETOP	FORMA PLANA DE MADEIRIT (EXECUÇÃO, INCLUINDO DESFORMA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	m²	45,30		
7.3	COPASA 65003743	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	68		
7.4	ED-49656 SETOP	LIXAMENTO MECANIZADO DA ARMADURA COM ESCOVA CIRCULAR	m	23		
7.5	1346 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA M2 52,94	m²	14,52		
7.6	70190040 SABESP	MICRO CONCRETO MODIFICADO COM POLÍMEROS	m³	0,49		
7.7	41373 SINAPI	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE	L	36		
7.8	RO-42426 SETOP	FURO EM CONCRETO Ø = 10 MM, PROFUNDIDADE = 15 CM	un	80		
7.9	RO-43456 SETOP	FURO EM CONCRETO Ø = 12,5 MM, PROFUNDIDADE = 10 CM	un	50		
7.10	ED-49655 SETOP	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM CHUMBADOR QUÍMICO À BASE DE RESINA EPÓXI	dm³	8,20		
7.13	70190078 SABESP	TRATAMENTO DE JUNTA DE CONCRETAGEM E FISSURAS PASSIVAS POR CRISTALIZAÇÃO OSMÓTICA PROFUNDA, SEM PERCOLAÇÃO DE ÁGUA PELO MÉTODO DE DRY-PACK (CANALETA DE 3,00X 3,00	m	28		
7.14	70190030 SABESP	ARGAMASSA À BASE DE CIMENTO MODIFICADA C/POLÍMEROS ESPESSURA ATÉ 3,00 CM	m²	34		
7.15	ED-48296 SETOP	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3 MM A 12,5 MM)	Kg	365		

7.16	ED-50171 SETOP	IMPERMEABILIZAÇÃO POR CRISTALIZAÇÃO	m²	160		
7.17	70190002 SABESP	PROTEÇÃO COM TELA DE NYLON	m²	48		
7.18	SINAPI 00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	22		
7.19	SINAPI 00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)	kg	30		
7.20	SINAPI 00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	KG	25		
7.21	SINAPI 00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA UN 0,22 VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	un	2.300		
7.22	SINAPI 00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	80		
7.23	SINAPI 00037596	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	kg	836		
					TOTAL ITEM 7	R\$
					TOTAL GERAL	R\$

ANEXO XVI

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - SERVIÇOS PRELIMINARES							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
Local		R\$ 20.282,84	R\$ 20.282,84	R\$ 20.282,84	R\$ 20.282,84	R\$ 20.282,84	R\$ 101.414,19
	TOTAL ITEM 1	R\$ 101.414,19					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - SERVIÇOS TÉCNICOS							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
Local		39.973,33	39.973,33	39.973,33	39.973,33	39.973,33	R\$ 199.866,65
	TOTAL ITEM 2	R\$ 199.866,65					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - FLOCULADORES							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
Local		39.499,57	39.499,57	39.499,57	39.499,57	39.499,57	R\$ 197.497,84
	TOTAL ITEM 3	R\$ 197.497,84					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - FILTROS							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%	0,00%	100,00%
Local		132.134,32	132.134,32	132.134,32	44.044,77		R\$ 440.447,72
	TOTAL ITEM 4	R\$ 440.447,72					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - DECANTADOR 3 (ESQ. NOVO)							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	10,00%	10,00%	10,00%	30,00%	40,00%	100,00%
Local		50.085,09	50.085,09	50.085,09	150.255,28	200.340,37	R\$ 500.850,92
	TOTAL ITEM 5	R\$ 500.850,92					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - DECANTADORES 1 E 2 (DIR. ANTIGO)							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
Local		31.056,89	31.056,89	31.056,89	31.056,89	31.056,89	R\$ 155.284,45
	TOTAL ITEM 7	R\$ 155.284,45					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - ESTRUTURA							
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
Obra	REFORMA GERAL DA ETA	30,00%	15,00%	20,00%	15,00%	20,00%	100,00%
Local		15.883,22	7.941,61	10.588,82	7.941,61	10.588,82	R\$ 52.944,08
	TOTAL ITEM 7	R\$ 52.944,08					
TOTAL GLOBAL		R\$ 1.648.305,85	MEDICÃO 1	MEDICÃO 2	MEDICÃO 3	MEDICÃO 4	MEDICÃO 5
		TOTAL: R\$ 328.915,26	R\$ 320.973,65	R\$ 323.620,85	R\$ 333.054,29	R\$ 341.741,81	
		% 19,95%	19,47%	19,63%	20,21%	20,73%	

ANEXO XVII

MODELO BOLETIM DE MEDIÇÃO (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº _____ / 2023		LICITAÇÃO: TOMADA DE PREÇOS Nº /2023 Procedimento Licitatório nº /2023										DATA : ____/____/23		
OBRA/PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:												LOCAL:		
EMPRESA:												CNPJ:		
CONTRATO Nº		ORDEM DE SERVIÇO Nº		DATA: ____ / ____ / 2023						VALOR: R\$ _____				
SALDO ANTERIOR: R\$ _____				ESTA MEDIÇÃO: R\$						SALDO: R\$				
I T E M	DESC R I Ç Ã O	U N I D .	TOTAL CONTRATA DO			TOTAL EXECUTAD O			TOTAL ACUMULAD O			TOTAL A EXECUTAR		
			Q U A N T	T O T A L	%	Q U A N T	T O T A L	%	Q U A N T	T O T A L	%	Q U A N T.	T O T A L	%

ANEXO XVIII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços n.º01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DIARIO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Órgão ou Entidade:		Fl. n.º: _____	
Contratada:			
OBRA:.		DATA: ____/____/____	
PRAZO: ____ DIAS	INÍCIO: ____/____/____	TÉRMINO: ____/____/____	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA N.º		
TEMPO	MATUTINO:		
	VESPERTINO:		
EQUIPAMENTOS:			
Betoneira		Furadeira	
Vibrador		Retroescavadeira	
Serra		Carregadeira	
Circular			
Maquita		Trator de Pneus	
		Outros: _____	
MÃO-DE-OBRA:			
Referência	M	T	N
Pedreiro			
Servente			
Carpinteiro			
Armador			
Porteiro			
Almoxarife			
Referência	M	T	N
Apontador			
Guarda			
Encanador			
Trabalhador Rural			
Operador de Máquina			
Outros			
SERVIÇOS EM ANDAMENTO			
OCORRÊNCIAS, SOLICITAÇÕES, OBSERVAÇÕES			
Engenheiro de Obras: _____		CREA: _____	
Engenheiro Fiscal: _____		CREA: _____	



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO XIX

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI
- SAAE PIUMHI

PROJETO BÁSICO DE MODERNIZAÇÃO

OBRA: REFORMA, OTIMIZAÇÃO E AUMENTO DA CAPACIDADE DE
PRODUÇÃO DA ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

LOCAL: BAIRRO NOVA PIUMHI
- PIUMHI/MG

VOLUME 1 – PROJETO BÁSICO DE MODERNIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE
TRATAMENTO DE ÁGUA.

(REVISÃO 0)

REV.0 EDITADO EM 12 DE DEZEMBRO DE 2022

ÍNDICE

1 – APRESENTAÇÃO	101
2 – INTRODUÇÃO E OBJETIVOS.....	Erro! Indicador não definido.
3 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO ATUAL	102
3.1 – Estação de tratamento de água atual.....	102
3.1.1 – Vertedor Parshall - mistura rápida e medição de vazão	103
3.1.2 – Floculadores.....	104
3.1.3 – Decantadores	104
3.1.4 – Filtros.....	105
3.1.5 – Tanque de contato	106
3.1.6 – Controle de qualidade da água.....	107
4 – SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA	107
4.1 – Diagnóstico da situação atual da ETA	107
4.1.1 – Unidade de Mistura Rápida (Coagulação)	108
4.1.2 – Unidade de Floculação.....	108
4.1.3 – Decantadores	109
4.1.4 – Filtros.....	111
4.1.5 – Barrilete hidráulico efluente	112
5 – ADEQUAÇÕES E INTERVENÇÕES PROPOSTAS	113
5.1 – Critérios e Parâmetros de Projeto	113
5.2 – Entrada de água bruta	113
5.3 – Unidade de mistura rápida (Calha Parshall).....	113
5.4 – Unidade de floculação.....	117
5.4.1 – Verificação do Floculador hidráulico	117
5.5 – Decantadores	122
5.5.1 – Decantadores 01 e 02	122
5.5.1.1 Sistema de Distribuição de água floculada.....	122
5.5.1.2 Calhas de Coleta.....	123
5.5.2 – Decantador 03	123
5.5.2.1 Sistema de Distribuição de água floculada.....	124
5.5.2.2 Módulos tubulares.....	124

5.5.2.3 Calhas de Coleta.....	125
5.6 – Filtros.....	125
5.6.1 – Material filtrante:	126
5.6.1.1 Camada suporte:	126
5.6.1.2 Areia:	126
5.6.1.3 Carvão de antracito:	126
5.6.2 – Taxa de Filtração.....	127
5.6.3 – Taxa de lavagem	127

1 – APRESENTAÇÃO

A empresa Sistemas Ambientais Engenharia, Consultoria e Saneamento Ltda, apresenta o projeto de modernização e otimização dos Filtros, decantadores e floculadores da Estação de Tratamento de Água do SAAE de Piumhi/MG, em atendimento ao Contrato administrativo Nº 14/2022, Nota de autorização de fornecimento (NAF) Nº.: 000681/0001 Ordinária, e Empenho Nº.: 000932 de 07/11/2022, firmado com o Município de Piumhi/MG.

O presente relatório consiste no volume de **Projeto Básico de modernização da Estação de Tratamento de Água.**

O projeto completo é composto de 2 volumes, assim organizados:

Volume 1 – Projeto Básico de modernização da Estação de Tratamento de Água.:

Faz parte deste volume, o presente memorial descritivo e de cálculo, e os desenhos do projeto, abaixo relacionados:

Relação de desenhos hidráulicos	Número desenho	Revisão
Planta Geral	SA027 - Folha 1	00
Decantador - planta e cortes	SA027 - Folha 1	00
Filtro - planta e cortes	SA027 - Folha 1	00

- Volume 2 – Orçamento, e cronograma físico-financeiro;

2 – INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Neste projeto de modernização apresentaremos o estudo técnico para otimização e aumento de produção de água.

Conforme descrito anteriormente, este pacote técnico contará minimamente por dois volumes, sendo:

- Volume 1; contendo o Memorial Descritivo, Especificações Técnicas
- Volume 2; contendo o Orçamento base (planilha orçamentária) e o

cronograma físico-financeiro

Este memorial descritivo visa descrever a situação atual e especificar alterações necessárias para atingir a eficiência máxima na ETA, respeitando os parâmetros da NBR- 12216 e limites estipulados em literatura técnica.

Devido ao desgaste natural e aumento da demanda por água tratada em virtude do crescimento populacional e adensamento do meio urbano, será proposta uma reformulação das unidades de tratamento para atendimento das necessidades atuais e futuras do município. Será necessária a otimização das fases do sistema de tratamento para melhoria da produção e qualidade da água.

Após uma readequação física, a ETA poderá operar em condições normais de trabalho, sem comprometer a qualidade físico/química/biológica, com aumento substancial na capacidade produtiva.

2 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO ATUAL

2.1 – Estação de tratamento de água atual

(Texto extraído Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Piumhi - MG. Passos: 2015. - Carvalho, José Alberto Ribeiro)

A estação de tratamento é do tipo convencional, de etapa completa, com floculadores, decantadores e filtros rápidos, com capacidade nominal de 130 l/s. As Fotos 1, 2 e 3 mostram, respectivamente, vistas da entrada (fachada principal), detalhe do paisagismo e as unidades de tratamento.

Para a realização do tratamento são utilizados os seguintes produtos químicos: sulfato de alumínio líquido e geocálcio para coagulação e alcalinização e clorogás para desinfecção. A estação de tratamento é dotada de laboratório físico-químico e bacteriológico para realização do controle de qualidade da água, nos termos da Portaria no. 2.914 do Ministério da Saúde, que estabelece os padrões de potabilidade da água para consumo humano.



Foto 1. Entrada principal ETA de Piumhi.



Foto 2. Detalhe do paisagismo da ETA de Piumhi.



Foto 3. Vista geral das unidades de tratamento ETA Piumhi.

O embrião da atual estação de tratamento de água foram dois filtros lentos projetados pelo antigo DNERu – Departamento Nacional de Endemias Rurais e construídos, juntamente com a captação de água bruta do Ribeirão Araras em 1972. Mais tarde, com a ocupação gradativa da bacia do Ribeirão Araras, o avanço da agropecuária e a remoção da cobertura vegetal natural, houve perda de qualidade das águas do manancial, com aumento da turbidez, o que passou a inviabilizar o processo de filtração lenta então utilizada. Por essa razão, os dois filtros lentos foram desmontados e, no interior da caixa dos mesmos, construídos floculadores e decantadores, a fim de melhorar as condições de clarificação da água. Somente em 1992, após a criação do SAAE, foi que a água passou a ser filtrada, com a construção de dois filtros rápidos de fluxo descendente. Em 2004 a estação sofreu uma reforma substancial, tomando a forma atual, com a construção de um novo vertedor Parshall e de uma nova bateria de floculadores, reforma dos decantadores, construção do tanque de contato e da casa de química.

2.1.1 – Vertedor Parshall - mistura rápida e medição de vazão

A água bruta chega à estação de tratamento na câmara de admissão do vertedor Parshall, utilizado para medir a vazão e promover a dispersão do coagulante e alcalinizante, mostrado na Foto 4.



Foto 4. Vista de vertedor Parshall da ETA de Piumhi.

2.1.2 – Floculadores

Após a mistura rápida a água é encaminhada ao sistema de floculação, constituído por duas baterias de floculadores hidráulicos, de escoamento vertical, com passagens forçadas, com 24 câmaras cada, mostradas na Foto 5.



Foto 5. Vistas dos floculadores da ETA de Piumhi.

Os floculadores possuem as seguintes dimensões aproximadas:

Área: 1,50 x 0,90 = 1,35 m².

Profundidade média da lâmina líquida: 3,70 m

- Dimensões das passagens inferiores

Câmaras 1, 3 e 5: 0,44 x 0,44 m

Câmaras 7, 9 e 11: 0,50 x 0,50

Câmaras 13, 15 e 17: 0,45 x 0,64 m

Câmaras 19, 21 e 23: 0,50 x 0,80 m

- Dimensões das passagens superiores

Câmaras 2, 4 e 6: 0,40 x 0,40 m

Câmaras 8, 10 e 12: 0,44 x 0,44

Câmaras 14, 16 e 18: 0,45 x 0,64 m

Câmaras 19, 21 e 23: 0,50 x 0,80 m

2.1.3 – Decantadores

A água floculada é veiculada para três decantadores, dois construídos no sentido transversal da ETA (decantadores 1 e 2) e o decantador 3 no sentido longitudinal, conforme mostrado nas Fotos 6 e 7. O posicionamento e a geometria dos

decantadores foram resultantes deles terem sido adaptados dentro dos dois filtros lentos percussores do atual sistema de tratamento.



Foto 6. Decantadores 1 e 2 – ETA de Piumhi

Os atuais decantadores possuem as seguintes dimensões aproximadas:

- Decantadores 1 e 2

Largura: 9,80 m.

Comprimento: 10,0 m.

Altura da lâmina líquida: 2,47 m.

- Decantador 3

Largura: 9,90 m.

Comprimento: 19,30 m.

Altura da lâmina líquida: 3,05 m.



Foto 7. Decantador 3 – ETA de Piumhi.

2.1.4 – Filtros

A água decantada é recolhida em uma canaleta de onde é feita a distribuição para os três filtros da estação de tratamento. Os filtros são do tipo rápido, de fluxo descendente, com camada dupla de areia e antracito, mostrados na Foto 8. Possuem as seguintes dimensões aproximadas:

Dimensões internas:4,35 m x 4,05 m = 17,62 m²

Área total de filtros:52,85 m²



Foto 8. Vista dos 3 filtros da ETA de Piumhi.

2.1.5 – Tanque de contato

Dos filtros a água é encaminhada para o tanque de contato, onde recebe a adição de cloro e vai para o reservatório geral de distribuição. O Tanque de contato, mostrado na Foto 9, possui as seguintes dimensões aproximadas:

- Comprimento:10,0 m.
- Largura:4,3 m.
- Altura da lâmina líquida:3,0 m.



Foto 9. Vista do tanque de contato da ETA de Piumhi.

2.1.6 – Controle de qualidade da água

E estação de tratamento de água de Piumhi possui um laboratório físico-químico para realização das análises de rotina e um laboratório bacteriológico, conforme mostrado nas Fotos 10 e 11.



Foto 10. Laboratório físico-químico – ETA Piumhi.



Foto 11. Laboratório bacteriológico – ETA Piumhi

4 – SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

3 – SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A primeira ação a se realizar em um processo de reforma de melhorias da ETA é a verificação do sistema em planta e atual situação das unidades que compõem o tratamento. Após uma avaliação detalhada, serão feitos os estudos das necessidades e condições técnicas segundo as normas vigentes (NBR 12 216) para a apresentação de projeto básico para suprir as demandas do abastecimento à população.

3.1 – Diagnóstico da situação atual da ETA

A Estação de Tratamento de Água foi originalmente projetada na concepção de ciclo completo, sendo as unidades:

- Mistura Rápida (Coagulação);
- Floculação (Hidráulica);
- Decantação convencional;
- Filtração descendente;
- Cloração;

- Armazenamento;

3.1.1 – Unidade de Mistura Rápida (Coagulação)

Na unidade de mistura rápida utiliza-se a Calha *Parshall* modelo de 9" (Ln 22,9 cm), para realizar a medição e dosagem dos coagulantes na água bruta.

A mistura rápida tem a função de promover a dispersão dos coagulantes o mais rapidamente possível de forma homogênea considerando como parâmetros aceitáveis o gradiente de velocidade $G > 700 \text{ s}^{-1}$, tempo de mistura o menor possível, recomenda-se inferior à 1 s (segundo).

3.1.2 – Unidade de Floculação.

A floculação consiste na aglomeração das partículas desestabilizadas pelas colisões induzidas por seu movimento relativo. O processo de floculação atual da ETA é realizado em dois (02) conjuntos subdivididos em 24 câmaras com passagens que intercalam entre superior e inferior. Os floculadores são do tipo hidráulico de fluxo vertical, conforme figura 4.

Suas características e dimensões são:

Quantidade de conjuntos (baterias)	02
Número de Câmaras por conjunto	24
Número de Câmaras Total	48 Câmaras
Dimensões de cada câmara:	1,50 x 0,90 x 4,00 m
Altura da lâmina d'água – h	4,00 m
Volume	Aproximadamente 259 m ³)
Tempo de detenção atual	> 27 minutos

- As câmaras atuais são construídas em ardósia e apresentam avarias que prejudicam a formação de flocos



Foto 12: Floculador hidráulico – SAAE

Fonte: Sistemas Ambientais

3.1.3 – Decantadores

O processo de sedimentação para remoção de partículas sólidas em suspensão é um dos mais comuns no tratamento da água. Consiste no princípio da utilização das forças gravitacionais para separar partículas de densidade superior da água.

Os decantadores da ETA são do tipo convencionais, recebendo a água floculada por canaleta retangular, nos três decantadores, a distribuição é feita através de cortinas infletoras em madeira, a coleta da água decantada é feita por canaleta vertedora transversal superior de concreto, adjuntas aos decantadores. Os decantadores contam com descarga de fundo acionadas por meio de sistema de comportas de parede, hastes e pedestais com volante.

Decantadores 01 e 02:

Número de tanques 02 em paralelo

Dimensões = 9,85 m x 10,00 m;

Altura da lâmina d'água - h = 2,50 m;

Volume por tanque = 246,25 m³



Foto 13: Decantadores 01 e 02 da ETA

Fonte: Sistemas Ambientais

Decantador 03:

Número de tanques01 tanque

Dimensões..... = 20,00 m x 9,98 m;

Altura da lâmina d'água - h..... = 2,50 m;

Volume = 499,00 m³;



Foto 14: Decantador 03 da ETA

Fonte: Acervo fotográfico do SAAE

3.1.4 – Filtros

Os filtros da estação de tratamento estão divididos em três unidades, atualmente operam com limitações por falta de manutenção e características construtivas do sistema de drenagem antigo e ineficiente. Com essa condição, as retro lavagens dos filtros, ocorrem com muita frequência e sem controle das taxas, gerando gastos excessivos de água.

Dimensões = 4,07 m x 4,85 m

Número de canaletas de descarga 02

Área total = 59,21 m²

Taxa atual de filtração = 205 m³/m².d

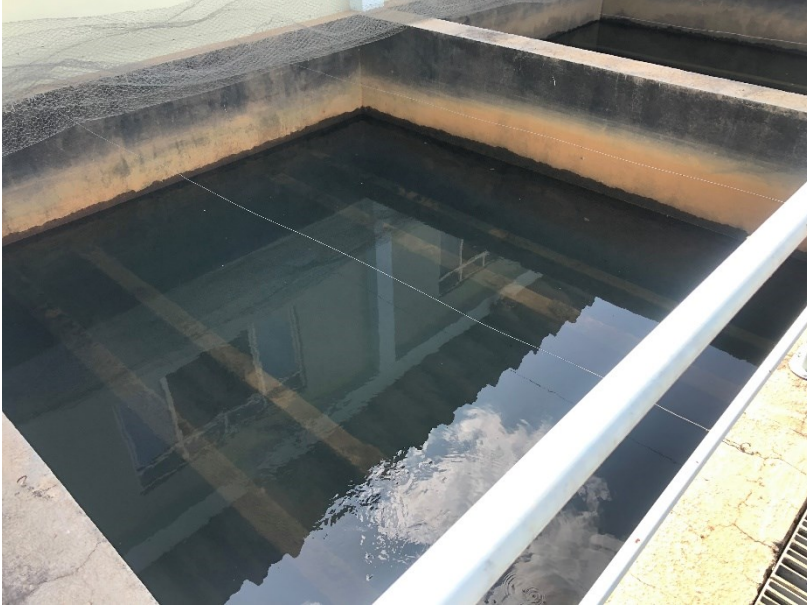


Foto 15: Filtro da ETA

Fonte: Acervo fotográfico do SAAE

3.1.5 – Barrilete hidráulico efluente

O barrilete hidráulico efluente de água filtrada é composto por TÊS flangeados 350 mm x 200 mm com dois (02) registros de manobras de abertura e fechamento do tipo gaveta, registro de água de lavagem DN = 350 mm e registro efluente de água filtrada DN 200 mm, e tubulações adjacentes que fazem a interligação com os reservatórios de lavagem e tanque de contato.



Foto 16: Barrilete hidráulico da ETA

Fonte: Sistemas Ambientais

5 – ADEQUAÇÕES E INTERVENÇÕES PROPOSTAS

4 – ADEQUAÇÕES E INTERVENÇÕES PROPOSTAS

Com base no diagnóstico, descritas no item 4 acima, seguem as alterações necessárias para otimização da estação de tratamento de água, e sua verificação matemática através dos cálculos dos parâmetros recomendados por unidade, conforme estabelecido na norma técnica.

As adequações propostas buscam o melhor aproveitamento das unidades existentes, sem a necessidade de execução de novas estruturas e novas unidades adicionais de concreto.

De forma geral será incorporado acréscimo de vazão, elevando a capacidade de produção da ETA.

4.1 – Critérios e Parâmetros de Projeto

- Norma técnica – NBR 12.216- Projeto de Estação de tratamento de água para abastecimento público.
- Vazão de Projeto – 648,00 m³/h

4.2 – Entrada de água bruta

A princípio o sistema de entrada de água bruta não necessitará de alterações ou reforma, para atendimento da nova concepção.

4.3 – Unidade de mistura rápida (Calha Parshall)

Para a mistura rápida (dosagem do coagulante) e leitura de vazão é utilizada a *Calha Parshall W=9"*, existente. Suas dimensões podem ser verificadas na tabela abaixo.

Tabela 1: Dimensões e parâmetros da *Calha Parshall 9"*.

Dimensões (cm)									
W	A	B	C	D	E	F	G	K	N
22,9	88,0	86,4	38,0	57,5	76,3	30,5	45,7	7,6	11,4

Dimensão Garganta "W"		Vazão Máx.	Parâmetros	
Pol	m	L/s	k	η
9"	0,229	110,40	1,486	0,633

a) Verificação da altura de água na seção da medição

$$H_0 = k \cdot Q^\eta$$

Vazão Q..... = 0,180 m³/s

Parâmetro k..... = 1,486

Parâmetro η..... = 0,633

$$H_0 = 0,50m$$

b) Largura na seção de medição

$$D' = \frac{2}{3}(D - W) + W$$

Parâmetro D = 57,5 cm

Parâmetro W = 22,9 cm

$$D' = 0,46 m$$

c) Velocidade na seção de medição

$$V_0 = \frac{Q}{D' \cdot H_0}$$

Vazão Q = 0,180 m³/s

Parâmetro D' = 0,46 m

Parâmetro H₀ = 0,50

$$V_0 = 0,78 m/s$$

d) Vazão específica (Garganta Parshall)

$$q = \frac{Q}{W}$$

Vazão Q = 0,180 m³/s

Parâmetro W = 22,9 cm

$$q = 0,79 m^3/s.m$$

e) Carga hidráulica disponível

$$E_0 = \frac{V_0^2}{2 \cdot g} + H_0 + N$$

Parâmetro N = 11,4 cm

Parâmetro g = 9,81 m/s²

$$E_0 = 0,64m$$

f) Ângulo teórico

$$\cos \theta = - \frac{g \cdot q}{\left(\frac{2}{3}g E_0\right)^{1,5}}$$

Parâmetro q = 0,79 m³/s.m

Parâmetro g = 9,81 m/s²

E₀ = 0,64 m

$$\cos \theta \dots\dots\dots = -0,904$$

$$\theta \dots\dots\dots = 154^\circ 48' 43,9'$$

g) Velocidade antes do ressalto

$$V_1 = 2 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot g \cdot E_0}{3}} \cdot \cos \frac{\theta}{3}$$

$$\text{Parâmetro } g \dots\dots\dots = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$E_0 \dots\dots\dots = 0,64 \text{ m}$$

$$\cos \theta \dots\dots\dots = -0,904$$

$$V_1 \dots\dots\dots = 2,54 \text{ m/s}$$

h) Altura d'água antes do ressalto

$$h_1 = \frac{q}{V_1}$$

$$\text{Parâmetro } q \dots\dots\dots = 079 \text{ m}^3/\text{s.m}$$

$$h_1 = 0,31 \text{ m}$$

i) Número de Froude

$$F_1 = \frac{V_1}{\sqrt{g \cdot h_1}}$$

$$\text{Parâmetro } V_1 \dots\dots\dots = 2,06 \text{ m/s}$$

$$\text{Parâmetro } h_1 \dots\dots\dots = 38 \text{ cm}$$

$$F_1 = 1,46$$

j) Altura do ressalto

$$h_2 = \frac{h_1}{2} \left[\left(\sqrt{1 + 8 \cdot F_1^2} \right) - 1 \right]$$

$$\text{Parâmetro } h_1 = 38 \text{ cm}$$

$$h_2 = 0,50 \text{ m}$$

k) Velocidade no ressalto

$$V_2 = \frac{Q}{W \cdot h_2}$$

$$\text{Parâmetro } Q \dots\dots\dots = 0,180 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{Parâmetro } W \dots\dots\dots = 22,9 \text{ cm}$$

$$V_2 = 1,57m/s$$

l) Altura na seção de saída

$$h_3 = h_2 - (N - K)$$

Parâmetro N = 11,4 cm

Parâmetro K = 7,6 cm

h_3 = 0,46 m

m) Velocidade na saída

$$V_3 = \frac{Q}{C \cdot h_3}$$

Parâmetro Q = 0,190 m³/s

Parâmetro C = 38 cm

$$V_3 = 1,025m/s$$

n) Perda de carga no ressalto

$$hf = H_0 + K - h_3$$

Parâmetro H_0 = 0,50 m

Parâmetro K = 7,6 cm

$$hf = 0,11m$$

o) Tempo de mistura

$$T = \frac{2 \cdot G'}{V_2 + V_3}$$

Parâmetro G' = 45,7 cm

$$T = 0,35 \text{ seg.}$$

De acordo com a Norma Técnica o tempo recomendado para mistura é $T < 5$ segundos, dessa forma $T = 0,35$ segundos está em conformidade.

q) Gradiente de velocidade

$$G = \sqrt{\frac{\gamma \cdot hf}{\mu \cdot T}}$$

Parâmetro γ = 1000 kgf/m³

Parâmetro μ = $1,67 \cdot 10^{-4}$ Kgf.s/m²

$$G = 1371,84 \text{ s}^{-1}$$

De acordo com a Norma Técnica o gradiente de velocidade deverá satisfazer a necessidade mínima de agitação requerida, deverá ser superior à 700 s^{-1} .

Portanto, verificou-se que não há necessidade de alteração do sistema de mistura de água bruta (Calha Parshall).

4.4 – Unidade de floculação

Nos flocladores atuais, serão removidas as placas de ardósia existentes que compõem as câmaras, e substituídas por pranchas de madeira de lei.

Os flocladores serão hidráulicos tipo “Ação de jatos” divididas em duas linhas com 24 câmaras cada.

Considerações:

Dois conjuntos com 24 câmaras

Dimensões:=1,55m x 0,90 m

Altura útil = 3,80 m

Volume = 254 m³

TDH= 1411 seg

Velocidade nos canais (Norma).....= 0,1 a 0,30 m/s

Velocidade nas passagens (Norma).....= 0,7 a 02 m/s

4.4.1 – Verificação do Floclador hidráulico

O sistema será hidráulico tipo ação de jatos, com aberturas (orifícios) das câmaras alternados, inferiores e superiores em face distintas. Na configuração proposta a água floclada será encaminhada por canal que distribuirá a vazão total passando por todas as 48 câmaras em seções, cada uma com seu respectivo gradiente hidráulico de forma decrescente.

Perda de Carga nas Câmaras Hidráulicas:

$$G = \sqrt{\frac{g \cdot h}{v \cdot t}}$$

Viscosidade cinemática v = 1.10⁻⁶ m²/s

Parâmetro g= 9,81 m/s²

Parâmetro t= 28,43 seg

Temp. da água = 20°

Tabela 1: Dados do Floclador Hidráulico



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10

Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332

E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

Seção	Câmaras	TDH (seg)	$G_{s^{-1}}$	Δh (m)
1	1,2,3,4,5,6	29,43	65	0,0126
2	7,8,9,10,11,12	29,43	55	0,009
3	13,14,15,16,17,18	29,43	45	0,006
4	19,20,21,22,23,24	29,43	35	0,0036

Tabela: Dados gerais do Floculador Hidráulico

S e ç.	Câ m.	Pa ss.	Gr ad . (s ⁻¹)	T D H (s)	ΔH (m)	Q (m³/s)	Pa s.	hf pas (m)	vel. (m/s)	A (m ²)	Dim. (m)		Dim. Corrig. (m)		A Corrig. (m²)	V (m/s)	G (s-1)	
1	1	1 - S	65	3 5 3	0,1 54	0,09 0	1 - S	0,006	0,518	0,1 74	0, 5 0	0, 3 5	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
	2	2 - I					2 - I	0,006	0,380	0,2 37	0, 5 0	0, 4 7	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
	3	3 - S					3 - S	0,006	0,518	0,1 74	0, 5 0	0, 3 5	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
	4	4 - I					4 - I	0,006	0,380	0,2 37	0, 5 0	0, 4 7	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
	5	5 - S					5 - S	0,006	0,518	0,1 74	0, 5 0	0, 3 5	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
	6	6 - I					6 - I	0,006	0,380	0,2 37	0, 5 0	0, 4 7	0, 50	0, 38	0,190	0,4 7	62	
2	7	7 - S	55	3 5 3	0,1 10		7 - S	0,005	0,438	0,2 05	0, 5 0	0, 4 1	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56	
	8	8 - I					8 - I	0,005	0,321	0,2 80	0, 5 0	0, 5 6	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56	
	9	9 - S					9 - S	0,005	0,438	0,2 05	0, 5 0	0, 4 1	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56	

	10	10 - I				10 - I	0,005	0,321	0,2 80	0, 5 0	0, 5 6	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56
	11	11 - S				11 - S	0,005	0,438	0,2 05	0, 5 0	0, 4 1	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56
	12	12 - I				12 - I	0,005	0,321	0,2 80	0, 5 0	0, 5 6	0, 50	0, 40	0,200	0,4 5	56
3	13	13 - S	45	3 5 3	0,0 74	13 - S	0,004	0,167	0,1 67	0, 5 0	0, 3 3	0, 50	0, 45	0,225	0,4 0	45
	14	14 - I				14 - I	0,004	0,228	0,2 28	0, 5 0	0, 4 6	0, 50	0, 45	0,225	0,3 9	45
	15	15 - S				15 - S	0,004	0,167	0,1 67	0, 5 0	0, 3 3	0, 50	0, 45	0,225	0,3 9	45
	16	16 - I				16 - I	0,004	0,228	0,2 28	0, 5 0	0, 4 6	0, 50	0, 45	0,225	0,3 9	45
	17	17 - S				17 - S	0,004	0,167	0,1 67	0, 5 0	0, 3 3	0, 50	0, 45	0,225	0,3 9	45
	18	18 - I				18 - I	0,004	0,228	0,2 28	0, 5 0	0, 4 6	0, 50	0, 45	0,225	0,3 9	45
4	19	19 - S	35	3 5 3	0,0 45	19 - S	0,003	0,440	0,3 23	0, 5 0	0, 6 5	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35
	20	20 - I				20 - I	0,003	0,323	0,4 40	0, 5 0	0, 8 8	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35

	21	21 - S					21 - S	0,003	0,440	0,3 23	0, 5 0	0, 6 5	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35
	22	22 - I					22 - I	0,003	0,323	0,4 40	0, 5 0	0, 8 8	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35
	23	23 - S					23 - S	0,003	0,000	0,3 23	0, 5 0	0, 6 5	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35
							0	0,003	0,204	0,4 40	0, 5 0	0, 8 8	0, 50	0, 52	0,260	0,3 5	35

Os gradientes e velocidades nas passagens encontrados satisfazem os requisitos para a floculação.

4.5 – Decantadores

Para a ampliação da capacidade produtiva, deverão ser instalados equipamentos e acessórios conforme especificados nas linhas abaixo.

4.5.1 – Decantadores 01 e 02

Para a coleta de água decantada estipulou-se a aplicação de calhas coletoras com vertedores reguláveis, dentados instalados ao longo do seu comprimento. O sistema de descarga de fundo será através de comporta existente.

Número de Unidades: 02

Vazão por unidade = 108 m³/h

Comprimento: = 10,42 m

Largura: = 9,85 m

Profundidade: = 2,50 m

4.5.1.1 Sistema de Distribuição de água floculada

Os dispositivos de entrada (Cortinas distribuidoras), foram projetadas para que se obtenha uma distribuição homogênea da água floculada nos decantadores por orifícios equidistantes, espaçados ao longo da área que deverão ser construídos em madeira de lei e orifícios infletores com DN =75 mm.

Área da cortina = 24,6 m²

Fileiras verticais = 12

Fileiras horizontais = 4

Número de orifícios = 48

Diâmetro do orifício Ø = 75 mm

Velocidade no Ø = 0,141 m/s

4.5.1.2 Calhas de Coleta

A água decantada deverá ser conduzida aos filtros por meio de calhas de coleta em “PRFV”, com vertedores dentados fixados em furos oblongos, com as seguintes características:

Número de Calhas/Tanque = 04 unidades

Vazão por calha = 27 m³/h

Vertedores dentados = 186 unidades

Seção da calha = 0,25 m x 0,30 m, e ≥ 6,00 mm.

Cálculo da profundidade máxima da lâmina d’água no interior das calhas, considerando a declividade zero e descarga livre.

Vazão por calha = 0,0075m³/s

Base da calha = 0,30m

$$h = \left(\frac{Q}{1,38 \cdot b} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$h = 0,07m$$

4.5.2 – Decantador 03

O decantador 03 passará a operar em alta taxa, após adequações hidráulicas e estruturais.

Para adequação hidráulica deverá ser executada nova cortina de distribuição de água floculada para garantir a distribuição homogênea, e uma nova cortina auxiliar em PRFV ou material adequado, delimitadora de fluxo, atendendo a nova vazão de projeto, e reduzindo o arraste de flocos.

O decantador 03 será redimensionado para o funcionamento com módulos de sedimentação tubulares com seção hexagonal, dispostos a uma inclinação de 60° em relação a horizontal em extensão prevista em projeto, contanto com cortina auxiliar e estrutura de apoio. Para a coleta de água decantada estipulou-se o uso de calhas coletoras com vertedores dentados instalados ao longo do comprimento dos decantadores acima dos módulos. O sistema de descarga de fundo será através de comporta existente.

Número de Unidades: = 01

Comprimento: = 19,30 m

Largura: = 10,10 m

Profundidade: = 2,70 m

4.5.2.1 Sistema de Distribuição de água floculada

Os dispositivos de entrada (Cortinas distribuidoras), foram projetados para que se obtenha uma distribuição homogênea da água floculada nos decantadores por orifícios equidistantes, espaçados ao longo da área que deverão ser construídos em madeira de lei e defletores DN = 100mm.

Área da cortina = 27,30 m²

Fileiras verticais = 20

Fileiras horizontais = 4

Número de orifícios = 80

Diâmetro do orifício Ø = 100 mm

Velocidade no Ø = 0,22 m/s

4.5.2.2 Módulos tubulares

Para reduzir o arraste dos flocos, serão introduzidos “módulos de decantação”, dimensionados para um aumento da vazão atendendo os parâmetros de velocidade máxima de sedimentação.

Características Técnicas:

Área modular = 107 m²

Número de tubos = 36380

Inclinação dos Dutos paralelos = 60°.

Seção hexagonal S..... = 65 mm

Material: Poliestireno de Alto Impacto (PSAI) atóxico, anti UV.

Cor: preta

Comprimento real dos dutos: L..... = 870 mm

Espessura e = 1,00 mm

Velocidade no tubo = 0,000274 m/s

Taxa de Aplicação = 23 m³/m².d

Os módulos deverão ser fornecidos em chapas semi sextavadas, unidas por processo de fusão química, formando seções sextavadas sem encaixes, trilhos, orifícios, rebites, colas ou outros artifícios de fixação

A sustentação dos módulos deverá ser montada em madeira de lei trabalhada aparelhada, fixadas no concreto por suportes metálicos com parafusos e buchas do tipo parabolt, porcas, arruelas em aço inox 304.

4.5.2.3 Calhas de Coleta

A água decantada deverá ser conduzida por meio de calhas com vertedores dentados, em “PRFV”, com as seguintes características:

Número de Calhas/ Tanque = 04 unidades

Vazão máxima nos vertedores = 2,5 l/s por metro

Vazão por calha = 108 m³/h

Vertedores dentados = 538 unidades

Seção da calha = 0,30 m x 0,35 m, e ≥ 6,00 mm.

Cálculo da profundidade máxima da lamina d'água no interior das calhas, declividade zero e descarga livre.

Vazão por calha = 0,030 m³/s

Base da calha = 0,35m

$$h = \left(\frac{Q}{1,38 \cdot b} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$h = 0,156\text{m}$$

4.6 – Filtros

Os filtros rápidos de gravidade estão divididos em três módulos, devendo receber reforma geral de forma sequencial, sendo um por vez, visando a não paralisação do processo de tratamento. Esta reforma inclui a remoção do sistema atual de drenagem até a montagem de novo sistema de drenagem em lajes pré-moldadas de concreto armado com crepinas, uniformemente distribuídas em toda área de fundo.

Tipo de Filtros Rápidos de Alta taxa;

Número de unidades = 03 filtros;
Composição da dupla camada Areia e Antracito;
Taxa máxima de aplicação = 360 m³/m².dia
Vazão por unidade = 216 m³/h
Sistema de drenagem Crepinas tipo torre
Diâmetro das crepinas Ø ≥ 29 mm
Número de crepinas por filtro = 45/m²

4.6.1 – Material filtrante:

4.6.1.1 Camada suporte:

Altura h = 0,55 m a 0,60 m;
Granulometria das Subcamadas Ø = 1/8" a 2 1/2";

4.6.1.2 Areia:

Areia com laudo de granulometria

Altura da camada = 0,32 m;
Tamanho efetivo = 0,45 mm < T.E. < 0,60 mm
Coeficiente de uniformidade < 1,6.
Embalagem sacos de 25 Kg.

4.6.1.3 Carvão de antracito:

Carvão de antracito para tratamento de água (CATA)

Altura H = 0,45m,
Coeficiente de uniformidade < 1.7.
Tamanho Efetivo: entre 0,90 – 1,0 mm (NBR 11799)
Coeficiente de Uniformidade: < 1,7

Carvão Livre: = 80% mínimo

Solubilidade em NaOH: = 2,0 % máxima

Solubilidade em HCL: = 5,0 % máximo

Massa específica: > 1,40 g/cm³

Material Volátil: = 14,0 % máximo

Dureza: = 2 a 3 Mohs

Embalagem sacos de 25 Kg.

Fornecimento com Certificado de Qualidade, e atendimento da Norma ABNT NBR 14234 e AWWA B199/96

4.6.2 – Taxa de Filtração

Considerando a vazão de 648 m³/h, a taxa de filtração será de:

$$\frac{Q}{A} = \frac{648.24}{3(4,08 \times 4,85)} = 261,97 \frac{m^3}{m^2} \cdot d$$

A taxa de aplicação no sistema de filtração rápida, considerando o aumento da vazão, está na ordem de 270 m³/m².dia. Nesta condição o sistema trabalhará com limite máximo de taxa de aplicação de (395 m³/m².dia) nos períodos de lavagem.

4.6.3 – Taxa de lavagem

A velocidade ascensional para retro lavagem deverá estar compreendida entre 0,7m/min ≤ V_l ≥ 0,9 m/min.

$$Q_l = \frac{A_{uf} \cdot 0,9}{60} = 0,296 m^3/s$$

Vazão de lavagem - Q_l = (831 m³/h a 1068 m³/h);

Assim como premissa inicial recomenda-se que seja realizado a retenção desses sólidos antes que cheguem ao tratamento preliminar, visando a redução da quantidade de sólidos presente nas unidades de tratamento, melhorando a eficiência do sistema de separação (tratamento preliminar).



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: – licitacoes4@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumi.mg.gov.br

ANEXO XX

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

– MODELO DE TERMO DE RENUNCIA RECURSAL

(Nome da empresa), Inscrição Estadual, CNPJ, com sede à Rua, n.º Bairro CEP, no município de, neste ato, representada por seu representante, o Sr.(a), CPF, RG, vem mui respeitosamente à presença desta Comissão Permanente de Licitação do Município de Piumhi/MG, **RENUNCIAR AODIREITO DE INTERPOR RECURSO** em face do julgamento proferido por esta Comissão, no que se refere à habilitação, com relação ao Procedimento Licitatório nº 04/2023, Tomada de Preço nº 01/2023, **OBJETIVANDO** a apresentamos nossa proposta para contratação de empresa especializada na área de engenharia para **Contratação de empresa especializada para execução de obras civis, recuperação e modernização dos decantadores, floculadores, Filtros e Readequação química da ETA - Estação de Tratamento de Água, de Piumhi - MG**, conforme planilhas de composição de custo, cronograma físico financeiro, memorial descritivo, projeto, minuta de contrato, incluindo materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, impostos, taxas, BDI, e outros encargos que nortearão as obras, **através de empreitada por preço global.**

Por ser verdade, firmo o presente.
, ____ de ____ de 2023

(assinatura do representante legal)

***Termo a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.**



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10

Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332

E-Mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO XXI

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º /2023

MODALIDADE: Tomada de Preços n.º /2023.

TIPO: Menor Preço Global

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

A Signatária_____, CNPJ_____, neste ato representado (a) pelo(a) Sr(a)_____, RG nº_____ SSP-____ e do CPF nº____, **Declara**, que até a presente data encontra-se desimpedida de participar da licitação, obrigando-se, ainda, a declarar, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo da habilitação, conforme art. 32, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93.

Local e Data

Nome e Assinatura da Licitante (Signatária)Representante Legal



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10
Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332
E-Mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO XXII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023
MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.
TIPO: Menor Preço Global

Modelo de Relação de Equipe Técnica

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras civis, recuperação e modernização dos decantadores, floculadores, Filtros e Readequação química da ETA - Estação de Tratamento de Água, de Piumhi - MG

CONFORME PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DESCRITIVO, PROJETO, MINUTA DE CONTRATO, INSTRUMENTOS ESTES QUE SÃO PARTE INTEGRANTES DESTES INSTRUMENTOS CONVOCATÓRIO/EDITAL.

TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

REFERÊNCIA:		PROCEDIMENTO		INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO	
04/2023				A SER UTILIZADA NAS	
Tomada de Preço:01/2023				OBRAS/SERVIÇOS	
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:					
NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃ	TEMPO	DE	
		O	EXPERIÊNCIA		

Cientes:

____ Assinatura: Assinatura:

Nome:Nome:

Cargo: Cargo:

Data:

FIRMA LICITANTE/CNPJ

____ CARIMBO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10

Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332

E-Mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br – licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br

ANEXO XXIII

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: n.º04 /2023

MODALIDADE: Tomada de Preços nº01 /2023.

TIPO: Menor Preço Global

MODELO DE DECLARAÇÃO

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede a _____, DECLARA que:

não possui em seu quadro de pessoal servidores públicos do Poder Executivo Municipal exercendo funções técnicas, comerciais, de gerência, administração ou tomada de decisão; não é o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica e não é empresa responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado; não possui nenhuma das vedações do Art. 9º da Lei 8666/93.

Por ser verdade, firmo a presente. Local e data

Assinatura e Carimbo de CNPJ