



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP N°001/2026

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAR A COLETA DE AMOSTRAS E ANÁLISES LABORATORIAIS COMPLETAS DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E POÇOS ARTESIANOS E DA ÁGUA TRATADA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a necessidade e a viabilidade da contratação de empresa especializada para prestação de serviços para realizar a coleta de amostras e análises laboratoriais completas das águas subterrâneas e poços artesianos e da água tratada na estação de tratamento de água (ETA). O objetivo é atender aos padrões microbiológicos, químicos e físicos previstos na PORTARIA GM/MS n° 888/2021 e PORTARIA n° 2.475/2021, mitigando riscos à saúde das populações causadas por substâncias tóxicas, metais pesados e agrotóxicos.

O estudo busca demonstrar, de forma objetiva e fundamentada, a importância da contratação para garantir a qualidade de água, a segurança da população, bem como a eficiência na organização pela Administração Municipal.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS DA CONTRATAÇÃO

Órgão Requisitante: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Indústria, Comércio, Agricultura e Saneamento.

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de laboratórios devidamente certificados e acreditados pelo INMETRO ou órgão competente (REBLAS)

Critério de Julgamento Pretendido: Menor preço global.

Regime de Execução Pretendido: Empreitada por preço global.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade da Administração Municipal de garantir a qualidade de água adequada para a população do Município de Pequi/MG.



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os seguintes requisitos mínimos:

- fornecimento de equipamentos e estruturas em perfeitas condições de uso;
- atendimento às normas da ABNT;
- a empresa deverá possuir laboratórios devidamente certificados e acreditados pelo INMETRO ou órgão competente (REBLAS)
- equipe de coleta qualificada
- equipamentos calibrados
- emitir laudos técnicos circunstanciados
- assinados por um químico ou engenheiro responsável com a devida anotação de responsabilidade técnica (ART/CRQ)
- observância das normas de segurança do trabalho;
- disponibilização de equipe técnica qualificada;
- utilização de equipamentos profissionais e adequados

A contratação não envolve dedicação exclusiva de mão de obra.

Não será admitida participação de empresas sem capacidade técnica compatível com o objeto.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Com base no histórico municipal e nas frequências mínima legal:

Itens estimados:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DE POÇOS ARTESIANOS DE PEQUI – MG PARA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: SUBSTÂNCIAS INORGÂNICAS (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ANTIMÔNIO, ARSÊNIO, BÁRIO, CÁDMIO, CHUMBO, COBRE, CROMO, FLUORETO, MERCÚRIO TOTAL, NÍQUEL, NITRATO (COMO N), NITRITO (COMO N), SELÊNIO, URÂNIO.	168	1.612,50	270.900,00



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabineteprefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO) ACRILAMIDA, BENZENO, BENZO(A)PIRENO, CLORETO DE VINILA, 1.2 DICLOROETANO, DICLOROMETANO, DI (2-ETILHEXIL) FTALATO, DIOXANO, EPICLORIDRINA, ETILBENZENO, PENTACLOROFENOL, TETRACLORETO DE CARBONO, TETRACLOROETENO, TRICLOROETENO, TOLUENO, XILENOS. AGROTÓXICOS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO) 2.4D, ALACLORO, ALDICARBE + ALDICARBESULFONA + ALDICARBESULFÓXIDO, ALDRIN+DIEDRIN, AMETRINA, ATRAZINA + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact), CARBENDAZIM, CARBOFURANO, CIPROCONAZOL, CLORDANO, CLOROTALONIL, CLORPIRIFÓS + CLORPIRIFÓS-OXON, DDT + DDD + DDE, DIFENOCONAZOL, DIMETOATO + OMETOATO, DIURON, EPOXICONAZOL, FRIPONIL, FLUTRIAFOL, GLIFOSATO + AMPA, LINDANO (GAMA HCH), HIDROXI-ATRAZINA, MALATIONA, MANCOZEBE +ETU, METAMIDOFÓS + ACEFATO, METOLACLORO, METRIBUZIN, MOLINATO, PARAQUATE, PICLORAM, PROFENOFÓS, PROTICONAZOL + PROTICONAZOLDESTIO, SIMAZINA, TEBUCONAZOL, TERBUFÓS, TIAMETOXAM, TIODICARBE, TIRAM, TRIFLURALINA. TURBIDEZ, COR VERDADEIRA, PH, FÓSFORO TOTAL, NITROGÊNIO AMONIACAL TOTAL, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA. RADIOATIVIDADE: ATIVIDADE ALFA TOTAL, ATIVIDADE BETA TOTAL, RADIO 226, RADIO 228. OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA SEMESTRAL, CASO VALORES MUITO ALTERADOS, A FREQUÊNCIA PODE SER MUDADA.			
2	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DE POÇOS ARTESIANOS DE PEQUI - MG PARA DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO	576	645,00	371.520,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>MICROBIOLOGIA (UNIDADE: NMP/100 MILILITROS) ESCHERICHIA COLI, ENTEROCOCOS, COLIFORMES TERMOTOLERANTE.</u> OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA MENSAL.			
3	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DE POÇOS ARTESIANOS DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ÁCIDOS HALOACÉTICOS TOTAL, BROMATO, CLORITO, CLORATO, CLORO RESIDUAL LIVRE, CLORAMINAS TOTAL, 2.4.6 TRICLOROFENOL, 2,4-DICLOROFENOL, TRIHALOMETANOS TOTAL, N-NOTROSODIMETILAMINA.</u> <u>PADRÃO ORGANOLÉPTICO (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ALUMÍNIO, AMÔNIA (COMO N), CLORETO, COR APARENTE, 1.2 DICLOROBENZENO, 1.4 DICLOROBENZENO, DUREZA TOTAL, FERRO, GOSTO E ODOR, MANGANÊS, MONOCLOROBENZENO, SÓDIO, SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS, SULFATO, SULFETO DE HIDROGÊNIO, TURBIDEZ, ZINCO.</u> OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA SEMESTRAL, CASO VALORES MUITO ALTERADOS, A FREQUÊNCIA PODE SER MUDADA.	168	1.128,75	189.630,00
4	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DE POÇOS ARTESIANOS DE PEQUI - MG PARA DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA:	288	258,00	74.304,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	EPICLORIDRINA OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA MENSAL.			
5	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI - MG PARA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>SUBSTÂNCIAS INORGÂNICAS (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO)</u> ANTIMÔNIO, ARSÊNIO, BÁRIO, CÁDMIO, CHUMBO, COBRE, CROMO, FLUORETO, MERCÚRIO TOTAL, NÍQUEL, NITRATO (COMO N), NITRITO (COMO N), SELÊNIO, URÂNIO. <u>SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO)</u> ACRILAMIDA, BENZENO, BENZO(A)PIRENO, CLORETO DE VINILA, 1,2 DICLOROETANO, DICLOROMETANO, DI (2-ETILHEXIL) FTALATO, DIOXANO, EPICLORIDRINA, ETILBENZENO, PENTACLOROFENOL, TETRACLORETO DE CARBONO, TETRACLOROETENO, TRICLOROETENO, TOLUENO, XILENOS. <u>AGROTÓXICOS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO)</u> 2,4D, ALACLORO, ALDICARBE + ALDICARBESULFONA + ALDICARBESULFÓXIDO, ALDRIN+DIEDRIN, AMETRINA, ATRAZINA + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact), CARBENDAZIM, CARBOFURANO, CIPROCONAZOL, CLORDANO, CLOROTALONIL, CLORPIRIFÓS + CLORPIRIFÓS-OXON, DDT + DDD + DDE, DIFENOCONAZOL, DIMETOATO + OMETOATO, DIURON, EPOXICONAZOL, FRIPONIL, FLUTRIAFOL, GLIFOSATO + AMPA, LINDANO (GAMA HCH), HIDROXI-ATRAZINA, MALATIONA, MANCOZEBE +ETU, METAMIDOFÓS + ACEFATO, METOLACLORO, METRIBUZIN, MOLINATO, PARAQUATE, PICLORAM, PROFENOFÓS, PROTICONAZOL + PROTICONAZOLDESTIO, SIMAZINA, TEBUCONAZOL, TERBUFÓS,	144	2.096,00	301.824,00



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabineteprefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	TIAMETOXAM, TIODICARBE, TIRAM, TRIFLURALINA. TURBIDEZ, COR VERDADEIRA, PH, FÓSFORO TOTAL, NITROGÊNIO AMONIAICAL TOTAL, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA. RADIOATIVIDADE: ATIVIDADE ALFA TOTAL, ATIVIDADE BETA TOTAL, RADIO 226, RADIO 228. OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA SEMESTRAL. CASO VALORES MUITO ALTERADOS, A FREQUÊNCIA PODE SER MUDADA.			
6	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI- MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ÁCIDOS HALOACÉTICOS TOTAL, BROMATO, CLORITO, CLORATO, CLORO RESIDUAL LIVRE, CLORAMINAS TOTAL, 2.4.6 TRICLOROFENOL, 2,4-DICLOROFENOL, TRIHALOMETANOS TOTAL, N- NOTROSODIMETILAMINA. PADRÃO ORGANOLÉPTICO (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ALUMÍNIO, AMÔNIA (COMO N), CLORETO, COR APARENTE, 1.2 DICLOROBENZENO, 1.4 DICLOROBENZENO, DUREZA TOTAL, FERRO, GOSTO E ODOR, MANGANÊS, MONOCLOROBENZENO, SÓDIO, SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS, SULFATO, SULFETO DE HIDROGÊNIO, TURBIDEZ, ZINCO. OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA TRIMESTRAL. CASO VALORES MUITO ALTERADOS, A FREQUÊNCIA PODE SER MUDADA.	144	967,50	139.320,00
7	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A	96	967,50	92.880,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>CIANOTOXINAS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO), MICROCISTINAS, SAXITOXINA, CILINDROSPERMOPSINA, ANATOXINA-(S), E OUTRAS</u> OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.			
8	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>CIANOTOXINAS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO), MICROCISTINAS, SAXITOXINA, CILINDROSPERMOPSINA ANATOXINA-(S), E OUTRAS.</u> OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.	96	967,50	92.880,00
9	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>FÍSICO-QUÍMICA (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ÓLEOS E GRAXAS, DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO, OXIGÊNIO DISSOLVIDO, TURBIDEZ, COR VERDADEIRA, PH, SÓLIDOS EM SUSPENSÃO, SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS.</u> <u>INORGÂNICAS (UNIDADE: MILIGRAMA/LITRO) ALUMÍNIO DISSOLVIDO, ANTIMÔNIO, ARSÊNIO TOTAL, BÁRIO</u>	96	1.677,00	160.992,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	TOTAL, BERÍLIO TOTAL, BORO TOTAL, CÁDMIO TOTAL, CIANETO LIVRE, CHUMBO TOTAL, CLORETO TOTAL, CLORO RESIDUAL TOTAL (COBINADO+LIVRE), COBALTO TOTAL, COBRE DISSOLVIDO, CROMO TOTAL, FERRO DISSOLVIDO, FLUORETO TOTAL, FÓSFORO TOTAL, LÍCIO TOTAL, MANGANÊS TOTAL, MERCÚRIO TOTAL, NÍQUEL TOTAL, NITRATO, NITRITO, NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL, PRATA TOTAL, SELÊNIO TOTAL, SULFATO TOTAL, SULFETO DE HIDROGÊNIO, URÂNIO TOTAL, VANÁDIO TOTAL, ZINCO TOTAL. <u>ORGÂNICAS (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO)</u> ACRILAMIDA, ALACLORO, ALDRIN+DIELDRIN, ATRAZINA, BENZENO, BENZIDINA, BENZO(A)ANTRACENO, BENZO(A)PIRENO, BENZO(B)FLUORANTENO, BENZO(K)FLOURANTENO, CARBARIL, CLORDANO (CIS+TRAS), 2.CLOROFENOL, CRISENO, 2,4-D, DEMETON (DEMETON-O+DEMETRON-S), DIBENZO(A,H)ANTRACENO, 1,2 DICLOROETANO, 1,1 DICLOROETENO, 2,4DICLOROFENOL, DICLOROMETANO, DDT (P,P'-DDT+P,P"-DDE+P,P"-DDD), DODECACLOROPENTACICLODECANO, ENDOSSULFAN, ENDRIN, ESTIRENO, ETILBENZENO, FENÓIS TOTAIS (SUBSTÂNCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPYRIDINE), GLIFOSATO, GUTION, HEPTACLORO, HEPTACLORO EPÓXIDO, HEXACLOROBENZENO, INDENO(1,2,3-CD)PIRENO, LINDANO, MALATION, METOLACLORO, METOXICLORO, PARATION, PCBS – BIFENILAS POLICLORADAS, PENTACLOROFENOL, SIMAZINA, TENSOATIVOS AZUL METILENO, 2.4.5T, TETRACLORETO DE CARBONO, TETRACLOROETENO, TOLUENO, TOXAFENO, 2,4,5TP, TRIBUTILESTANHO, TRICLOROBENZENO (1,2,3-TCB+1,2,4-TC), TRICLOROETENO, 2,4,6TRICLOROFENOL, TRIFLURALINA, XILENO OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA SEMESTRAL, CASO VALORES MUITO ALTERADOS, A FREQUÊNCIA PODE SER MUDADA.			



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
10	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>MICROBIOLOGIA</u> (UNIDADE: NMP/100 MILILITROS) <i>ESCHERICHIA COLI</i>, COLIFORMES TERMOTOLERANTE. <u>HIDROBIOLÓGICO</u> (UNIDADE: CÉLULAS/MILILITRO) CIANOBACTÉRIAS (ANABAENA SP., APHANOCAPSA SP., APHANOTHECE SP., CYLINDROSPERMOPSIS SP., GEITLERINEMA SP., JAAGINEMA SP., LYNGBYA SP., MICROCYSTIS SP., PLANKTOTHRIX SP., PLANKTOLYNGBYA SP., PSEUDOANABAENA SP., RADIOCYSTIS SP., RAPIDIOPSIS SP., SYNECHOCOCCUS SP., SYNECHOCYSTIS SP., TYCHONEMA SP., DOLICHOSPERMUM SP., SPHAEROPERMOPSIS SP., OUTRO(S) GÊNERO(S)) - (IDENTIFICAÇÃO E CONTAGEM DAS CÉLULAS) OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA MENSAL, DEPENDENDO DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES, A FREQUÊNCIA PODERÁ SER SEMANAL.	240	645,00	154.800,00
11	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: <u>CIANOTOXINAS</u> (UNIDADE: MICROGRAMA/LITRO) MICROCISTINA(MG/L), SAXITOXINA(MG EQUIVALENTE STX/L), CILINDROSPERMOPSISINA(MG/L), ANATOXINA -(S) (MG/L) E OUTRAS (MG/L). OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA MENSAL, DEPENDENDO DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES, A FREQUÊNCIA PODERÁ SER SEMANAL.	240	645,00	154.800,00
12	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE	96	3.097,50	297.360,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: CLOROFILA-A, E VÍRUS ENTÉRICOS. OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.			
13	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: CISTOS DE GIARDIA SSP E OOCISTOS DE CRYPTOSPORIDIUM SSP. OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.	48	2.580,00	123.840,00
14	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL DO MANANCIAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: ESPOROS DE BACTÉRIAS AERÓBIAS. OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.	240	806,25	193.500,00
15	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA FILTRADA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE PEQUI - MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: ESPOROS DE BACTÉRIAS AERÓBIAS. OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA	240	258,00	61.920,00



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI
Estado de Minas Gerais

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	DEFINIDA, DEPENDE DAS ANÁLISES DOS OUTROS PARÂMETROS, PODENDO OU NÃO UTILIZAR.			
16	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI- MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: ACRILAMIDA OBSERVAÇÃO: SEM FREQUÊNCIA DEFINIDA.	48	258,00	12.384,00
17	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA POTÁVEL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE PEQUI- MG PARA A DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS SEGUNDO A PORTARIA GM/MS Nº888 DE 04/05/2021 E PORTARIA 2.472 DE 28 DE SETEMBRO DE 2021 E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: EPICLORIDRINA OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA MENSAL.	144	258,00	37.152,00
18	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DE POÇOS ARTESIANOS DE PEQUI – MG PARA DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS E RESPECTIVAS UNIDADES DE MEDIDA: FERROBACTÉRIAS / COL/100mL OBSERVAÇÃO: FREQUÊNCIA SEMESTRAL.	96	225,75	21.672,00
TOTAL GERAL				R\$ 2.751.678,00

Analisando quadro, existem **5 tipos de coleta** (locais ou matrizes de amostragem), distribuídos em **18 tipos de análises**.

Totalizando 3.168 análises e coletas anuais para assegurar a cobertura da rede municipal e as especificações completas encontram-se detalhadas no Termo de Referência.



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

O valor total anual estimado para a contratação perfaz o montante de R\$ 2.751.678,00 (dois milhões setecentos e cinquenta e um mil seiscentos e setenta e oito reais).

Tipo de coleta	Itens	Quantidade de análises
Água subterrânea (Poços artesianos)	01, 02, 03, 04 e 18	1.296
Água tratada (ETA)	05, 06, 07, 16 e 17	576
Rede de distribuição	08	96
Água superficial (Manancial)	09, 10, 11, 12, 13 e 14	960
Água filtrada (ETA)	15	240
TOTAL GERAL		3.168 análises/coletas anuais

5. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos levantamentos realizados e na análise das soluções disponíveis no mercado, conclui-se que a contratação de empresa especializada para fornecimento integral da infraestrutura do serviço de coleta de amostras e análises laboratoriais da água mostra-se tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente vantajosa para a Administração Pública.

A solução escolhida atende plenamente às necessidades do Município, garantindo maior eficiência operacional, segurança, economicidade e melhor gerenciamento contratual.

Diante disso, conclui-se pela viabilidade da contratação, recomendando-se a realização do procedimento licitatório por meio de Pregão Eletrônico, do tipo menor preço global, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atender à necessidade de monitoramento da qualidade da água destinada ao consumo humano e do manancial de abastecimento do Município de Pequi/MG, observando as exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas técnicas aplicáveis.

Durante a fase de planejamento, foram avaliadas as seguintes alternativas:



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

a) Execução direta pela Administração Municipal mediante estrutura laboratorial própria.

Esta alternativa demandaria elevados investimentos para implantação de laboratório especializado, aquisição de equipamentos analíticos de alta complexidade, infraestrutura adequada, aquisição contínua de insumos e reagentes, implantação de sistema de gestão da qualidade, acreditação laboratorial conforme a ABNT NBR ISO/IEC 17025, além da contratação e capacitação permanente de profissionais especializados. Tal solução mostrou-se técnica e economicamente inviável para a realidade do Município.

b) Celebração de convênios ou parcerias com instituições públicas de ensino ou laboratórios governamentais.

Embora essa alternativa possa reduzir parte dos custos diretos, verificou-se limitação quanto à disponibilidade operacional, capacidade de atendimento contínuo, cumprimento das frequências exigidas pela legislação sanitária, prazos para emissão dos laudos e abrangência de todos os parâmetros analíticos obrigatórios, comprometendo a regularidade do monitoramento.

c) Contratação individualizada por tipo de análise ou por lote específico.

A divisão da contratação em diversos lotes ou contratos distintos implicaria maior complexidade administrativa, aumento dos custos de gestão contratual, dificuldade de coordenação entre diferentes prestadores, risco de incompatibilidade metodológica entre os resultados laboratoriais, além da possibilidade de descontinuidade na execução dos serviços e responsabilização difusa quanto aos resultados obtidos.

d) Contratação de empresa especializada por meio de Pregão Eletrônico, em lote único (valor global).

Esta alternativa demonstrou-se a mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo. A contratação de uma única empresa especializada possibilita a centralização da execução dos serviços, garantindo uniformidade dos métodos analíticos, padronização dos procedimentos de coleta, transporte, preservação das amostras e emissão dos laudos técnicos, além de proporcionar maior controle contratual, redução dos custos administrativos e melhor gerenciamento da execução.

Adicionalmente, a contratação por **Pregão Eletrônico**, adotando-se o critério de julgamento pelo **menor preço global**, mostra-se adequada porque os serviços possuem natureza comum, especificações objetivas e plenamente padronizáveis, permitindo ampla competitividade entre empresas especializadas. A execução integrada por um único contratado reduz significativamente os riscos de falhas operacionais, incompatibilidade entre resultados analíticos, conflitos de responsabilidade e



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

descontinuidade das coletas previstas no Plano de Amostragem estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021.

A adoção do julgamento pelo **valor global** também assegura maior eficiência na gestão contratual, facilita o acompanhamento e fiscalização da execução, evita desequilíbrios decorrentes da contratação fragmentada e promove ganhos de escala, refletindo diretamente na economicidade da contratação.

Diante das alternativas analisadas, conclui-se que a realização de **Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço global**, representa a solução mais eficiente, econômica e segura para atender ao interesse público, observando os princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, competitividade e obtenção da proposta mais vantajosa previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada, mediante **Pregão Eletrônico**, com julgamento pelo **menor preço global**, para a prestação continuada dos serviços de coleta, transporte, preservação e realização de análises laboratoriais da qualidade da água destinada ao consumo humano e do manancial de abastecimento do Município de Pequi/MG, em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888/2021, normas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações correlatas.

A contratação compreenderá a execução integrada de todas as etapas necessárias ao monitoramento da qualidade da água, abrangendo, dentre outras atividades:

- Planejamento e programação das campanhas de coleta;
- Fornecimento de todos os frascos, materiais, insumos e equipamentos necessários às coletas;
- Coleta das amostras por profissionais tecnicamente habilitados;
- Preservação, acondicionamento e transporte das amostras conforme protocolos técnicos;
- Realização das análises laboratoriais previstas no plano de monitoramento;
- Emissão de laudos técnicos, certificados analíticos e relatórios de resultados;
- Disponibilização de suporte técnico para esclarecimentos, quando solicitado pela fiscalização contratual.

Os serviços abrangerão, conforme cronograma estabelecido pela Administração, análises em:

- Água subterrânea proveniente dos poços artesianos;
- Água tratada da Estação de Tratamento de Água (ETA);



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabineteprefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

- Água filtrada da ETA;
- Água distribuída na rede pública de abastecimento;
- Água superficial do manancial utilizado para abastecimento público.

As análises compreenderão, conforme exigência legal e necessidade operacional, ensaios físico-químicos, microbiológicos, hidrobiológicos, organolépticos, radioatividade, cianotoxinas, subprodutos da desinfecção, compostos orgânicos e inorgânicos, pesticidas, metais, esporos bacterianos, vírus entéricos, *Giardia spp.*, *Cryptosporidium spp.* e demais parâmetros previstos na Portaria GM/MS nº 888/2021.

A contratada deverá disponibilizar laboratório devidamente acreditado ou reconhecido para execução dos ensaios, mantendo sistema de gestão da qualidade compatível com os requisitos da **ABNT NBR ISO/IEC 17025**, assegurando rastreabilidade metrológica, confiabilidade analítica, precisão dos resultados e emissão de laudos tecnicamente válidos perante os órgãos de fiscalização e controle.

A execução ocorrerá de forma **parcelada**, conforme a demanda da Administração e o Plano Municipal de Monitoramento da Qualidade da Água, respeitando as frequências mínimas estabelecidas pela legislação sanitária e aquelas determinadas em razão das condições operacionais do sistema de abastecimento.

A adoção de **lote único**, com julgamento pelo **menor preço global**, justifica-se pela elevada integração técnica existente entre todas as atividades objeto da contratação. A centralização dos serviços em um único prestador garante padronização metodológica, uniformidade dos procedimentos laboratoriais, maior confiabilidade dos resultados, otimização logística das coletas, simplificação da gestão contratual e definição inequívoca das responsabilidades pela execução do objeto.

A solução proposta proporciona maior eficiência administrativa, reduz custos indiretos decorrentes da gestão de múltiplos contratos, assegura o cumprimento das obrigações legais impostas ao Município e garante a continuidade do monitoramento da qualidade da água distribuída à população, contribuindo para a proteção da saúde pública, preservação ambiental, segurança sanitária e atendimento ao interesse público, em consonância com os princípios e objetivos estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Após análise das características do objeto, conclui-se que a contratação deverá ocorrer **em lote único**, não sendo recomendável o parcelamento da solução.

Os serviços de coleta e análises laboratoriais são tecnicamente integrados, uma vez que a confiabilidade dos resultados depende da correta execução de todas as etapas, incluindo planejamento das coletas, acondicionamento e preservação das amostras,



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeitura.pequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI Estado de Minas Gerais

transporte, realização das análises laboratoriais, controle de qualidade, emissão dos laudos técnicos e disponibilização dos resultados.

A eventual divisão do objeto entre diferentes empresas poderia comprometer a rastreabilidade das amostras, dificultar a fiscalização contratual, aumentar os custos operacionais, gerar divergências metodológicas entre laboratórios e comprometer a uniformidade dos resultados analíticos.

Além disso, diversos parâmetros possuem periodicidades distintas e necessitam de programação integrada das coletas, permitindo que uma mesma amostra seja utilizada para diferentes análises, reduzindo deslocamentos, custos logísticos e o tempo de execução dos serviços.

A contratação de uma única empresa especializada proporciona maior eficiência operacional, melhor gerenciamento contratual, padronização dos procedimentos de coleta e análise, maior controle pela Administração, redução dos riscos de falhas na execução e otimização dos recursos públicos.

Dessa forma, conclui-se que a contratação em lote único atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, representando a solução mais adequada para garantir a qualidade e a continuidade dos serviços de monitoramento da qualidade da água.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a realização das coletas e análises laboratoriais da qualidade da água, pretende-se alcançar resultados que garantam o atendimento às exigências legais, sanitárias e ambientais aplicáveis ao sistema de abastecimento público do Município.

Os principais resultados esperados são:

- Assegurar o monitoramento contínuo da qualidade da água proveniente dos poços artesianos, da Estação de Tratamento de Água (ETA), da rede de distribuição, da água filtrada e do manancial de abastecimento.
- Verificar a conformidade da água destinada ao consumo humano com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas aplicáveis.
- Identificar precocemente alterações nos parâmetros físico-químicos, microbiológicos, hidrobiológicos e demais indicadores de qualidade da água, permitindo a adoção de medidas corretivas de forma tempestiva.
- Garantir maior segurança sanitária à população, reduzindo riscos relacionados ao consumo de água fora dos padrões de qualidade.



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabineteprefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

- Subsidiar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e os demais órgãos responsáveis com laudos técnicos confiáveis para acompanhamento, fiscalização e tomada de decisões.
- Atender às exigências dos órgãos de controle e fiscalização, assegurando o cumprimento da legislação vigente e das obrigações do Município quanto ao controle da qualidade da água.
- Promover maior eficiência na gestão dos serviços públicos de abastecimento, mediante planejamento das coletas, padronização dos procedimentos e acompanhamento sistemático dos resultados.
- Assegurar a rastreabilidade das amostras e a confiabilidade das análises realizadas por laboratório especializado, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços prestados à população.

Dessa forma, espera-se que a contratação contribua para a manutenção da qualidade da água distribuída à população, para a preservação do manancial de abastecimento e para a proteção da saúde pública, proporcionando maior eficiência, segurança e conformidade na execução dos serviços de monitoramento da qualidade da água.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A Administração deverá designar gestor e fiscal do contrato para acompanhar a execução dos serviços, disponibilizar as informações e os locais necessários para as coletas, fiscalizar o cumprimento dos prazos e analisar os laudos emitidos pela contratada.

Também caberá à Administração atestar a execução dos serviços para fins de pagamento e adotar as medidas necessárias caso sejam identificadas inconformidades nos resultados das análises.

Não será necessária a realização de investimentos em infraestrutura ou aquisição de equipamentos, uma vez que todos os recursos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela empresa contratada.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto. A contratação da empresa especializada para realização das coletas e análises laboratoriais da qualidade da água é suficiente para atender às necessidades da Administração, podendo ser executada de forma independente, sem necessidade de contratação complementar.



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação apresenta baixo impacto ambiental, uma vez que o objeto consiste na realização de coletas e análises laboratoriais da qualidade da água.

Como medida mitigadora, a empresa contratada deverá realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante as coletas e análises, observando a legislação ambiental e sanitária vigente. Também deverá adotar boas práticas de coleta, transporte e acondicionamento das amostras, de forma a evitar contaminações e minimizar impactos ao meio ambiente.

Dessa forma, a execução dos serviços contribuirá para o monitoramento da qualidade da água e para a proteção dos recursos hídricos e da saúde pública.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos estudos realizados, conclui-se que a contratação é viável sob os aspectos técnico, operacional, financeiro e ambiental. A solução proposta atende às necessidades da Administração, possibilitando o monitoramento da qualidade da água em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas aplicáveis.

A contratação de empresa especializada garante a execução adequada das coletas e análises laboratoriais, contribuindo para a segurança da população, o cumprimento da legislação vigente e a eficiência na gestão do sistema de abastecimento de água.

Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento da contratação por atender ao interesse público e apresentar a melhor relação entre custo e benefício para o Município.

4. MAPA DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

14.1 Objetivo

O Mapa de Risco tem por objetivo identificar, avaliar e tratar os principais riscos relacionados à contratação de empresa especializada para realização de coletas e análises laboratoriais da qualidade da água, buscando minimizar a ocorrência de falhas e assegurar a execução adequada dos serviços.

14.2 Identificações dos Riscos

Risco	Probabilidade	Impacto
Atraso na realização das coletas ou entrega dos laudos	Média	Alto
Coletas realizadas em desacordo com as normas técnicas	Baixa	Alto
Resultados laboratoriais inconsistentes ou inconclusivos	Baixa	Alto



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabinete@prefeiturapequi@hotmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEQUI

Estado de Minas Gerais

Descumprimento das obrigações contratuais pela contratada	Baixa	Alto
Interrupção da execução dos serviços	Baixa	Alto

14.3 Estratégias de Tratamento dos Riscos

Para minimizar os riscos identificados, a Administração adotará medidas de acompanhamento e fiscalização durante toda a execução contratual, por meio de gestor e fiscal designados. A empresa contratada deverá cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos para a realização das coletas, análises laboratoriais e entrega dos laudos técnicos, observando as exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas aplicáveis.

Também será exigido que as coletas sejam realizadas por profissionais qualificados, utilizando procedimentos adequados para acondicionamento, preservação e transporte das amostras, garantindo a confiabilidade dos resultados. Os laudos emitidos serão conferidos pela Administração, e, caso sejam constatadas irregularidades ou descumprimento das obrigações contratuais, serão adotadas as medidas administrativas cabíveis, inclusive a aplicação das penalidades previstas no contrato e na legislação vigente.

Essas ações visam assegurar a qualidade dos serviços prestados, a continuidade do monitoramento da qualidade da água e o atendimento ao interesse público.

Pequi-MG, 29 de Junho de 2026

Wallis Fernandes Braga
Secretário Municipal de Meio Ambiente
Industria Comercio Agricultura e Saneamento



PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 190 – CEP 35667-000 PEQUI
PABX (37) 3278-1150 FAX (37) 3278-1272
gabineteprefeiturapequi@hotmail.com