

ANEXO II – ESTIMATIVA DE CUSTOS DA CONTRATAÇÃO

O levantamento de mercado levou em consideração as diretrizes determinadas no DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013, INSTRUÇÃO NORMATIVASEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 40, DE 22 DE MAIO DE 2020 e INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020.

Descreve-se a seguir os procedimentos realizados para determinação dos valores constantes da planilha de estimativa de custos da contratação.

Itens 1, 2 e 3 – Manutenção corretiva e preventiva de poços e manutenção de sistema de filtragem

Inicialmente foram consultados os Sistemas de Referência e não foram encontrados os serviços que se pretende contratar.

Após esta pesquisa, foi realizado levantamento de preços no site das Compras Governamentais e não foi possível encontrar os serviços descritos nos itens 1, 2 e 3 da planilha orçamentária.

Na incapacidade em se realizar o orçamento através das etapas anteriores, foi realizada uma pesquisa de mercado, resultando nos orçamentos descritos no Anexo II do TR (itens 1, 2 e 3 da Planilha).

A pesquisa de preços de mercado foi realizada com levantamento direto dos materiais e serviços pretendidos com empresas especializadas.

Buscou-se propostas de mercado dos serviços a serem executados, cuja proposta a ser contratada será a de menor valor, o que inclui os custos indiretos por se tratar de planilha orçamentária.

Para realizar a estimativa de custos, a seguinte metodologia foi utilizada:

Inicialmente foram levantados junto ao mercado os orçamentos (Anexo VII), preferencialmente, três orçamentos, procedendo-se da seguinte maneira para obtenção do custo de referência:

Foi calculada a média, a mediana, o desvio padrão e o coeficiente de variação. Observou-se que alguns itens dos orçamentos coletados no mercado estavam muito acima das demais cotações. Os itens que estavam muito acima ou abaixo da média calculada foram desconsiderados e os cálculos foram refeitos.

Para coeficientes de variação dos orçamentos acima de 25% a mediana foi utilizada, caso contrário a média dos orçamentos foi utilizada, o procedimento está melhor na planilha de estimativa de custos presente no final deste anexo.

Metodologia similar foi adotada nos pregões 51/2022 e 67/2022 da Ufes (referência <https://comprasecontratacoes.ufes.br/pregao-eletronico-512022> e <https://comprasecontratacoes.ufes.br/pregao-eletronico-672022>).



Item 4 – Controle da Qualidade da Água

Em regra, a elaboração do orçamento de referência de Serviços de Engenharia segue as diretrizes determinadas no Decreto Nº 7.983 de 8 de Abril de 2013, principalmente no que tange os Art. 3º a 6º descritos abaixo:

“Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.

Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.”

Contudo, não foram encontrados os insumos necessários para a determinação do preço de referência do item 4 referentes as análises de água necessárias para o controle da qualidade da água do campus utilizando os parâmetros descrito no decreto.

Em consulta às jurisprudências do TCU, notou-se que o Acórdão 2401/2022 – Plenário joga luz sobre esse tema através das seguintes colocações:

“ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão do Plenário, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. dar ciência à Prefeitura de Boa Vista/RR, nos termos do art. 9º, inciso I, da Resolução TCU 315/2020, dos procedimentos que devem



ser adotados, em obras custeadas com recursos da União, diante da necessidade de recorrer à pesquisa de preços de insumos e serviços por meio de cotações de mercado a que se refere o art. 6º, in fine, do Decreto 7.983/2013:

9.1.1. fazer constar formalmente nos autos do processo de licitação os parâmetros de busca introduzidos (as palavras chaves, o período, as especificações etc.) com a impressão da página da web e os documentos que julgar necessários; como também os dados inerentes à pesquisa, a exemplo do responsável pela pesquisa, órgão consultado, número da licitação, nome do vendedor, meio de consulta, data da pesquisa, URL do site, CNPJ do fornecedor, quantidade, valor e especificação do objeto, bem como as demais condições de pagamento e entrega;"

A análise das considerações do consórcio Sanches Tripoloni - Coema sobre a incerteza do valor apurado a título de sobrepreço nesse mesmo acórdão, o relator ainda descreve:

"Todo orçamento de uma obra é o resultado do uso de técnicas de engenharia de custos com a finalidade de encontrar um valor, um preço que lhe seja equivalente. Daí porque é habitual a expressão "orçamento estimado".

Ao estimar o valor de uma obra pública, o orçamentista deve recorrer obrigatoriamente aos sistemas de referência, mormente Sinapi e Sicro. Entretanto, particularidades da obra, sua localização e situações impactantes (a exemplo da pandemia do Covid-19) obrigam o orçamentista a recorrer subsidiariamente a outras fontes de informação, dentre as quais a pesquisa de mercado de que trata o art. 6º, in fine, do Decreto 7.983/2013. Há portanto, amparo legal na adoção desse tipo de procedimento. Isso é particularmente válido quando um insumo ou um serviço não tem seu custo contemplado nos sistemas referenciais para a praça onde se localiza o empreendimento, tal o caso examinado neste processo.

Na obra "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas" elaborada pelo TCU e disponível na página do órgão na internet, orienta-se o gestor a fazer constar formalmente nos autos do processo de licitação os parâmetros de busca introduzidos (as palavras chaves, o período, as especificações etc.) com a impressão da página da web e os documentos que julgar necessários; fazer constar, ainda, os dados inerentes à pesquisa, tais como: responsável pela pesquisa, órgão consultado, número da licitação, nome do vendedor, meio de consulta, data da pesquisa, URL do site, CNPJ do fornecedor, quantidade, valor e especificação do objeto, bem como as demais condições de pagamento e entrega."

Entende-se desse modo que a utilização de elementos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de Julho de 2021 atendem aos requisitos para composição de custos para Serviços de Engenharia nos casos tais valores não possam ser obtidos seguindo as diretrizes do Decreto Nº 7.983 de 8 de Abril de 2013.

Dessa forma, para determinação do valor do item 04 foi utilizada como estratégia a composição de custos unitários iguais à mediana do item no sistema oficial de governo "Painel de Preços". Conforme preconiza a Alínea I do Art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de Julho de 2021;

Foram utilizados os seguintes parâmetros na pesquisa:

- a) Código do Serviço: 19143 (Análise Físico – Química Água)
- b) Modalidade de Compra: Pregão
- c) Período da Compra: Comprado nos últimos 180 dias.



Entre os resultados da pesquisa, foi utilizado como preço de referência a mediana de 50 resultados encontrados (conforme relatório retirado do site “Painel de Preços” em anexo) correspondendo a R\$ 214,50 por unidade, conforme tabela abaixo:

Tabela 01: Levantamento de custo do item – Controle da Qualidade da Água

4	Controle da qualidade da água.			Painel de Preços (Mediana de 50 resultados)	
4.1	Coleta e fornecimento de análises Físicas, Químicas e Bacteriológicas da solução de abastecimento de água para consumo humano (SAA) do campus São Mateus na saída do tratamento considerando todos os parâmetros da Portaria 888 de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde (Catser 19143).	und	20,00	R\$ 214,50	R\$ 4.290,00
4.2	Coleta e fornecimento de análises Físicas, Químicas e Bacteriológicas da solução de abastecimento de água para consumo humano (SAA) do campus São Mateus no sistema de distribuição considerando todos os parâmetros da Portaria 888 de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde (Catser 19143).	und	20,00	R\$ 214,50	R\$ 4.290,00
Subtotal Item 4 (R\$) =					R\$ 8.580,00

Fonte: Painel de preços.

Dessa forma, o custo estimado para aquisição desse item perfaz o montante de R\$ 8.580,00 (oito mil, quinhentos e oitenta reais).



NOTAS PARA USO DESTA PLANILHA

01 Esta Planilha Orçamentária foi elaborada conforme estabelecido no Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013;

02 Os custos constantes desta planilha são elaborados com o objetivo de parâmentar os custos referenciais máximos admissíveis em licitação, não sendo recomendada sua utilização para contratação direta ou cujos valores não tenham sido submetidos ao processo de licitação;

03 Os salários considerados e os encargos complementares, assim como os custos indiretos constam nos valores pesquisados;

04 Os valores correspondentes à aquisição dos materiais, carga, transporte e descarga, quando não explicitados, estão incluídos nos preços unitários;

05 A pesquisa de preços de mercado foi realizada com levantamento direto dos materiais e serviços pretendidos com empresas especializadas. O método adotado foi o de levantamento de, preferencialmente, três orçamentos, procedendo-se da seguinte maneira para obtenção do custo de referência:

- Verificou-se a média e o desvio padrão dos orçamentos obtidos, calculando-se o índice de variação (desvio padrão dividido pela

média);

- Nos casos em que o índice de variação foi inferior a 25% (0,25), adotou-se a média;

- Nos casos contrários, adotou-se a mediana dos valores;

06 O item 4 da planilha levou-se em consideração a pesquisa no sistema oficial de governo “Painel de Preços”;

07 Para a substituição de material especificado, a comprovação da equivalência será feita através da entrega do material alternativo para análise e posicionamento da fiscalização;

- O material alternativo somente poderá ser aplicado após autorização por escrito do fiscal, após consulta à equipe de projetistas, devendo uma cópia da autorização ser anexada ao processo da obra/serviço de engenharia;

08 Os seguintes itens não são considerados na formação dos serviços desta planilha:

- Transporte de materiais em condições especiais, para locais de difícil acesso;

- Transporte de mão de obra especializada para regiões que não a possuam;

- A montagem de andaimes especiais e sua retirada;

- A instalação de sanitários, alojamentos, cantinas, oficinas e almoxarifados;

- A paralisação ou subemprego de equipamentos;

- A necessidade de vigilância reforçada;

- Horários que, por lei, obriguem a suplementação salarial;

- A elaboração de detalhamento ou de estudos especiais;

09 Equipe de Elaboração:

- Felipe Picoli Panciere, CREA ES-050306/D2/D;

- Thiago Maciel Viana, CREA BA-64393/D;



10 Percentual de Fontes de Preços:

- MERCADO: 97,45%;

- PAINEL DE PREÇOS: 2,55%.



Planilha de Estimativa de Custos

Contratação de empresa especializada em manutenção preventiva e corretiva dos poços profundos e do sistema tratamento de água (filtragem e cloração) assim como o fornecimento cíclico de análises para o controle da qualidade da água dos sistemas do campus de São Mateus da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

FONTE: ITENS 1, 2 E 3 – MERCADO; ITEM 4-PAIN. PREÇOS / DATA BASE: 09/02/2023				COTAÇÕES			ANÁLISE					VALOR ORÇADO =	336.013,35
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	AQUA SAMA	TINTORI	GEOESTE	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MEDIANA	METODO UTILIZADO	VALOR UNITÁRIO	VALOR ESTIMADO ANUAL
1	Manutenção Corretiva												
1.1	Transporte de equipamentos, Incluso caminhão de guincho, para retirada das tubulações	vb	1,00	1.800,00	2.000,00		1.900,00	141,42	7,44%	1.900,00	MÉDIA	1.900,00	1.900,00
1.2	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço, conforme Anexo I - especificações técnicas										MÉDIA		
1.2.1	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 01 - CAMPUS SÃO MATEUS)	und	1,00	5.100,00	3.600,00	3.500,00	4.066,67	896,29	22,04%	3.600,00	MÉDIA	4.066,67	4.066,67
1.2.2	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 02 - CAMPUS SÃO MATEUS)	und	1,00	4.200,00	3.600,00	3.500,00	3.766,67	378,59	10,05%	3.600,00	MÉDIA	3.766,67	3.766,67
1.2.3	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 01 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.000,00	3.200,00	3.500,00	2.900,00	793,73	27,37%	3.200,00	MEDIANA	3.200,00	3.200,00
1.2.4	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 02 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.700,00	3.200,00	3.500,00	3.133,33	404,15	12,90%	3.200,00	MÉDIA	3.133,33	3.133,33
1.3	Serviços de verificação das tubulações e acessórios retirados, incluindo a substituição dos peças/materiais danificados.												
1.3.1	Serviços de verificação das tubulações e acessórios retirados, incluindo a substituição dos peças/materiais danificados (POÇO 01 - SÃO MATEUS)	und	1,00	2.200,00	2.500,00	1.500,00	2.066,67	513,16	24,83%	2.200,00	MÉDIA	2.066,67	2.066,67
1.3.2	Serviços de verificação das tubulações e acessórios retirados, incluindo a substituição dos peças/materiais danificados (POÇO 02 - SÃO MATEUS)	und	1,00	2.000,00	2.500,00	1.500,00	2.000,00	500,00	25,00%	2.000,00	MÉDIA	2.000,00	2.000,00
1.3.3	Serviços de verificação das tubulações e acessórios retirados, incluindo a substituição dos peças/materiais danificados (POÇO 01 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00			1.500,00	MÉDIA	1.500,00	1.500,00
1.3.4	Serviços de verificação das tubulações e acessórios retirados, incluindo a substituição dos peças/materiais danificados (POÇO 02 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	1.700,00	1.500,00	1.500,00	1.566,67	115,47	7,37%	1.500,00	MÉDIA	1.566,67	1.566,67
1.4	Serviços de manutenção de bomba submersa incluindo a substituição dos peças danificadas.												
1.4.1	Serviços de manutenção de bomba submersa incluindo a substituição dos peças danificadas (POÇO 01 - SÃO MATEUS)	und	1,00	10.000,00	3.500,00	3.800,00	5.766,67	3.669,24	63,63%	3.800,00	MEDIANA	3.800,00	3.800,00
1.4.2	Serviços de manutenção de bomba submersa incluindo a substituição dos peças danificadas (POÇO 02 - SÃO MATEUS)	und	1,00	7.000,00	7.800,00	3.800,00	6.200,00	2.116,60	34,14%	7.000,00	MEDIANA	7.000,00	7.000,00
1.4.3	Serviços de manutenção de bomba submersa incluindo a substituição dos peças danificadas (POÇO 01 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.500,00	1.500,00	3.800,00	2.600,00	1.153,26	44,36%	2.500,00	MEDIANA	2.500,00	2.500,00
1.4.4	Serviços de manutenção de bomba submersa incluindo a substituição dos peças danificadas (POÇO 02 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	3.000,00	1.500,00	3.800,00	2.766,67	1.167,62	42,20%	3.000,00	MEDIANA	3.000,00	3.000,00
1.5	Fornecimento de bomba reserva (quando necessário fazer reparo da bomba existente)												
1.5.1	Conjunto motobomba submersa 9CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 76 metros, e vazão de nominal de 12 m³/h. Referência: Ebara BHS412-11 ESTAGIOS ou equivalente.	und	1,00	10.800,00	6.000,00	15.600,00	10.800,00	4.800,00	44,44%	10.800,00	MEDIANA	10.800,00	10.800,00
1.5.2	Conjunto motobomba submersa 4CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento para altura manométrica de 150 metros, com vazão nominal de 5 a 8 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente.	und	1,00	8.000,00	5.500,00	10.500,00	8.000,00	2.500,00	31,25%	8.000,00	MEDIANA	8.000,00	8.000,00
1.5.3	Conjunto motobomba submersa 1CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 60 metros, e vazão de 2 a 4 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente.	und	2,00	3.200,00	4.000,00	4.600,00	3.933,33	702,38	17,86%	4.000,00	MÉDIA	3.933,33	



1.6	Conjunto motobomba centrífuga, 3/4 CV, trifásico, 220V, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 60 metros, e vazão de 2 a 4 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente.	und	1,00	2.800,00	5.000,00	2.800,00	3.533,33	1.270,17	35,95%	2.800,00	MEDIANA	2.800,00	2.800,00
1.7	Conjunto motobomba centrífuga, 2 CV, trifásico, 220V, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 28 metros, e vazão de 7 a 22 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente. Fonecimento e instalação. Leão 4R5PA-13	und	1,00	3.500,00	5.800,00	6.000,00	5.100,00	1.389,24	27,24%	5.800,00	MEDIANA	5.800,00	5.800,00
1.8	Conjunto motobomba submersa 1CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 60 metros, e vazão de 2 a 4 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente. Fonecimento e instalação. Leão 4R5PA-10	und	1,00	3.990,00	4.500,00	4.000,00	4.163,33	291,60	7,00%	4.000,00	MÉDIA	4.163,33	4.163,33
1.9	Conjunto motobomba submersa 4CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento para altura manométrica de 150 metros, com vazão nominal de 5 a 8 m³/h. Referência: Schneider ou equivalente. Fonecimento e instalação. Leão 4R5PA-24	und	1,00	9.990,00	5.500,00	7.800,00	7.763,33	2.245,22	28,92%	7.800,00	MEDIANA	7.800,00	7.800,00
1.10	Conjunto motobomba submersa 9CV/ 220V trifásico, com capacidade de bombeamento de altura manométrica de 76 metros e vazão de nominal de 12 m³/h. Referência: Ebara BHS412-11 ESTAGIOS ou equivalente. Fonecimento e instalação. Leão MB R20A-09	und	1,00	13.490,00	14.500,00	15.600,00	14.530,00	1.055,32	7,26%	14.500,00	MÉDIA	14.530,00	14.530,00
1.11	Quadro de comando 1CV/ 220V trifásico, conforme especificado. Fonecimento e instalação.	und	2,00	2.490,00	3.400,00	2.300,00	2.730,00	587,96	21,54%	2.490,00	MÉDIA	2.730,00	5.460,00
1.12	Quadro de comando 4CV/ 220V trifásico, conforme especificado. Fonecimento e instalação.	und	1,00	4.990,00	3.500,00	3.000,00	3.830,00	1.035,23	27,03%	3.500,00	MEDIANA	3.500,00	3.500,00
1.13	Quadro de comando 10CV/ 220V trifásico, conforme especificado. Fonecimento e instalação.	und	1,00	5.990,00	4.400,00	5.600,00	5.330,00	828,67	15,55%	5.600,00	MÉDIA	5.330,00	5.330,00
1.14	Inversor de frequência 10CV trifásico 200-240V, Controle vetorial (VVC) ou escalar (V/F), Controle multibombas, Interface de operação e programação (IHM) incorporada com componentes botões comando partida, parada, jog e sentido de giro, IGBT de frenagem, Diagnósticos de alarmes ou falhas, Autodiagnóstico de defeitos e autoreset, ref. CFW 08 Weg ou equivalente. Garantia min. de 1 ano.	und	1,00	9.990,00	17.000,00	8.300,00	11.763,33	4.613,14	39,22%	9.990,00	MEDIANA	9.990,00	9.990,00
1.15	Contator trifásico 32A 220V	und	3,00	499,00	850,00	400,00	583,00	236,47	40,56%	499,00	MEDIANA	499,00	1.497,00
1.16	Contator trifásico 22A 220V	und	3,00	399,00	580,00	380,00	453,00	110,39	24,37%	399,00	MÉDIA	453,00	1.359,00
1.17	Relé de sobrecarga 2,8-4A	und	3,00	299,00	400,00	290,00	329,67	61,08	18,53%	299,00	MÉDIA	329,67	989,00
1.18	Relé de sobrecarga 5,-8A	und	3,00	299,00	410,00	320,00	343,00	58,97	17,19%	320,00	MÉDIA	343,00	1.029,00
1.19	Relé de sobrecarga 22-32A	und	3,00	499,00	410,00	360,00	423,00	70,41	16,64%	410,00	MÉDIA	423,00	1.269,00
1.20	Relé falta de fase 220V	und	3,00	499,00	460,00	280,00	413,00	116,82	28,29%	460,00	MEDIANA	460,00	1.380,00
1.21	Relé de nível 220V	und	3,00	490,00	500,00	300,00	430,00	112,69	26,21%	490,00	MEDIANA	490,00	1.470,00
1.22	Chave boia de nível 25A/250V	und	2,00	139,00	80,00	150,00	123,00	37,64	30,60%	139,00	MEDIANA	139,00	278,00
1.23	Eletrodo de controle de nível 10-30V 30mA	und	3,00	99,00	230,00	250,00	193,00	82,02	42,50%	230,00	MEDIANA	230,00	690,00
1.24	Cabo flexível 3x16mm² 750V, prysmian ou equiv.	m	200,00	79,90	50,00	50,00	59,97	17,26	28,79%	50,00	MEDIANA	50,00	10.000,00
1.25	Cabo flexível 3x6mm² 750V, prysmian ou equiv.	m	200,00	32,90	28,00	28,00	29,63	2,83	9,55%	28,00	MÉDIA	29,63	5.926,67
1.26	Cabo flexível 3x2,5mm² 750V, prysmian ou equiv.	m	200,00	19,90	15,00	12,00	15,63	3,99	25,51%	15,00	MEDIANA	15,00	3.000,00
1.27	Cabo flexível 2,5mm² 750V, prysmian ou equiv.	m	200,00	7,90	4,00	8,00	6,63	2,28	34,39%	7,90	MEDIANA	7,90	1.580,00

Subtotal Item 1 (R\$) =

R\$ 156.007,68

2	Manutenção Preventiva (01 a cada 12 meses ou conforme especificação)	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO								
2.1	Transporte de equipamentos, Incluso caminhão de guincho, para retirada das tubulações	vb	4,00	2.300,00	2.000,00		2.150,00	212,13	9,87%	2.150,00	MÉDIA	2.150,00	8.600,00
2.2	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço, conforme Anexo I - especificações técnicas										MÉDIA		
2.2.1	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 01 - CAMPUS SÃO MATEUS)	und	1,00	5.100,00	3.600,00	3.500,00	4.066,67	896,29	22,04%	3.600,00	MÉDIA	4.066,67	4.066,67
2.2.2	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 02 - CAMPUS SÃO MATEUS)	und	1,00	4.200,00	3.600,00	3.500,00	3.766,67	378,59	10,05%	3.600,00	MÉDIA	3.766,67	3.766,67
2.2.3	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 01 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.000,00	3.200,00	3.500,00	2.900,00	793,73	27,37%	3.200,00	MEDIANA	3.200,00	



2.2.4	Serviços de retirada de tubulação edutora e bomba submersa do poço (POÇO 02 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.700,00	3.200,00	3.500,00	3.133,33	404,15	12,90%	3.200,00	MÉDIA	3.133,33	3.133,33
2.3	Serviços de escovamento do revestimento do poço incluindo limpeza geral mediante uso de compressor a diesel ou elétrico, conforme Anexo I - especificações técnicas).												
2.3.1	Serviços de escovamento do revestimento do poço incluindo limpeza geral mediante uso de compressor a diesel ou elétrico, conforme Anexo I - especificações técnicas cificações). (POÇO 01 - SÃO MATEUS)	und	1,00	5.900,00	9.000,00	8.600,00	7.833,33	1.686,22	21,53%	8.600,00	MÉDIA	7.833,33	7.833,33
2.3.2	Serviços de escovamento do revestimento do poço incluindo limpeza geral mediante uso de compressor a diesel ou elétrico, conforme Anexo I - especificações técnicas cificações). (POÇO 02 - SÃO MATEUS)	und	1,00	4.500,00	10.000,00	8.600,00	7.700,00	2.858,32	37,12%	8.600,00	MEDIANA	8.600,00	8.600,00
2.3.3	Serviços de escovamento do revestimento do poço incluindo limpeza geral mediante uso de compressor a diesel ou elétrico, conforme Anexo I - especificações técnicas cificações). (POÇO 01 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	1.800,00	6.000,00	8.600,00	5.466,67	3.431,23	62,77%	6.000,00	MEDIANA	6.000,00	6.000,00
2.3.4	Serviços de escovamento do revestimento do poço incluindo limpeza geral mediante uso de compressor a diesel ou elétrico, conforme Anexo I - especificações técnicas cificações). (POÇO 02 - FAZENDA EXPERIMENTAL SÃO MATEUS)	und	1,00	2.700,00	6.000,00	8.600,00	5.766,67	2.956,91	51,28%	6.000,00	MEDIANA	6.000,00	6.000,00
2.4	Aplicação de Produtos Químicos dispersantes e desincrustantes (Limpeza e desinfecção), conforme Anexo I - especificações técnicas (caderno de especificações).	und	4,00	2.200,00	3.500,00	1.800,00	2.500,00	888,82	35,55%	2.200,00	MEDIANA	2.200,00	8.800,00
2.5	Manutenção preventiva dos quadros de força e comando com verificação dos componentes, seguindo procedimentos conforme especificação técnica. Verificações mensais em cada conjunto.	und	48,00	990,00	1.600,00		1.295,00	431,34	33,31%	1.295,00	MEDIANA	1.295,00	62.160,00
2.6	Serviço de relatório técnico dos trabalhos realizados e dos resultados obtidos. Emissão de laudo técnico do estado de conservação do equipamento e avaliação dos níveis estáticos do poço.	und	4,00	2.990,00	5.000,00	1.500,00	3.163,33	1.756,43	55,52%	2.990,00	MEDIANA	2.990,00	11.960,00
Subtotal Item 2 (R\$) =													R\$ 134.120,00
	DESCRIÇÃO			ACQUA	HQUÍMICA	SALTRY							
				CONTROLL									
3	Manutenção de sistema de filtragem												
3.1	Cabeçote Automático 4m³	und	1,00	3.950,00	6.037,73	1.755,00	3.914,24	2.141,59	54,71%	3.950,00	MEDIANA	3.950,00	3.950,00
3.2	Rotâmetro 4m³	und	1,00	1.380,00	1.200,00	1.755,00	1.445,00	283,15	19,60%	1.380,00	MÉDIA	1.445,00	1.445,00
3.3	Manômetros	und	2,00	138,00	150,00	234,00	174,00	52,31	30,06%	150,00	MEDIANA	150,00	300,00
3.4	Bombas Dosadoras	und	4,00	1.550,00	1.800,00	1.755,00	1.701,67	133,26	7,83%	1.755,00	MÉDIA	1.701,67	6.806,67
3.5	Bomba de Retrolavagem	und	1,00	2.150,00	2.700,00	9.750,00	4.866,67	4.238,02	87,08%	2.700,00	MEDIANA	2.700,00	2.700,00
3.6	Conjunto de Crepinas	und	23,00	115,00	50,00	35,10	66,70	42,49	63,70%	50,00	MEDIANA	50,00	1.150,00
3.7	Mangueira	m	20,00	5,50	8,00	5,85	6,45	1,35	20,99%	5,85	MÉDIA	6,45	129,00
3.8	Painel elétrico	und	1,00	4.550,00	3.500,00		4.025,00	742,46	18,45%	4.025,00	MÉDIA	4.025,00	4.025,00
3.9	Tubulação e conexões de PVC	Kit	1,00	1.800,00	3.000,00	1.267,50	2.022,50	887,42	43,88%	1.800,00	MEDIANA	1.800,00	1.800,00
3.10	Resina Hidro-Fe	Kg	275,00	19,75	20,00	31,20	23,65	6,54	27,65%	20,00	MEDIANA	20,00	5.500,00
3.11	Pintura do Filtro	und	1,00	1.800,00	2.000,00	2.925,00	2.241,67	600,17	26,77%	2.000,00	MEDIANA	2.000,00	2.000,00
3.12	Mão-de-Obra de instalação	vb	1,00	7.500,00	3.000,00	10.710,00	7.070,00	3.872,94	54,78%	7.500,00	MEDIANA	7.500,00	7.500,00
Subtotal Item 3 (R\$) =													R\$ 37.305,67
4	Controle da qualidade da água.												
Painel de Preços (Mediana de 50 resultados)													
4.1	Coleta e fornecimento de análises Físicas, Químicas e Bacteriológicas da solução de abastecimento de água para consumo humano (SAA) do campus São Mateus na saída do tratamento considerando todos os parâmetros da Portaria 888 de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde (Catser 19143).	und	20,00							R\$ 214,50			R\$ 4.290,00
4.2	Coleta e fornecimento de análises Físicas, Químicas e Bacteriológicas da solução de abastecimento de água para consumo humano (SAA) do campus São Mateus no sistema de distribuição considerando todos os parâmetros da Portaria 888 de 04 de Maio de 2021 do Ministério da Saúde (Catser 19143).	und	20,00							R\$ 214,50			R\$ 4.290,00
Subtotal Item 4 (R\$) =													
Total (R\$) =													R\$





Primeira verificação - DCOS Poços Artesianos

Data e Hora de Criação: 06/03/2023 às 12:46:52

Documentos que originaram esse envelope:

- ANEXO II - ESTIMATIVA DE CUSTOS DA CONTRATAÇÃO-COMPLETO-03-03-2023 (1).pdf (Arquivo PDF) - 9 página(s)
- ANEXO III - termodejustificativastecnicasrelevantes -V-06-03-23.pdf (Arquivo PDF) - 42 página(s)
- Termo_de_Referencia_engenharia_setembro21 - V.03-03-23 (1).pdf (Arquivo PDF) - 35 página(s)



Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: 2c121636c5aec36255877aaecc331df981e5ac13c3f099ab508ed90c7ec21c9e

[SHA512]: 535ee6f47d5bb08c809e5510540638b937122df9c1f2621c19f1e84b1f97a0502e31ba420b57b221cd62f4b66214551a0aff3941e07c750c9c2d18a3181fb6c5

Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



ASSINADO - Erivelton Toreta Braz (erivelton.braz@ufes.br)

Data/Hora: 06/03/2023 - 13:02:54, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.694383, -39.862522]

[SHA256]: 7027545bc7b3d8d2c0078fdf4f0f027fcc0a08bedd5a19c268e8a1736691d588



ASSINADO - Thiago Maciel Viana (thiago.viana@ufes.br)

Data/Hora: 06/03/2023 - 13:10:36, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.673534, -39.863282]

[SHA256]: 9320dd7ab5f279edb6d9dae75cb52fc3489ca6a72a532df0d8d317393b7541b4



ASSINADO - Felipe Picoli Pancieri (felippe.pancieri@ufes.br)

Data/Hora: 06/03/2023 - 13:19:15, IP: 177.26.95.191

[SHA256]: bcf0030037f97901bbe4e2c29700c35e0abe595c403479fe78f56a2e53a24668



ASSINADO - Natalia Valadares De Oliveira (natalia.oliveira@ufes.br)

Data/Hora: 06/03/2023 - 14:00:47, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.673584, -39.863164]

[SHA256]: a148ab2e96dbd5c0619621d4f450fa7fd90b4585c92735ee9de5315201cd1384

Histórico de eventos registrados neste envelope

- 06/03/2023 14:00:47 - Envelope finalizado por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 14:00:47 - Assinatura realizada por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 14:00:46 - Envelope visualizado por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 13:19:15 - Assinatura realizada por felippe.pancieri@ufes.br, IP 177.26.95.191
- 06/03/2023 13:19:11 - Envelope visualizado por felippe.pancieri@ufes.br, IP 177.26.95.191
- 06/03/2023 13:10:36 - Assinatura realizada por thiago.viana@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 13:07:41 - Envelope visualizado por thiago.viana@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 13:02:54 - Assinatura realizada por erivelton.braz@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 13:02:49 - Envelope visualizado por erivelton.braz@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 12:51:34 - Envelope registrado na Blockchain por erivelton.braz@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 12:51:02 - Envelope encaminhado para assinaturas por erivelton.braz@ufes.br, IP 200.137.72.162
- 06/03/2023 12:47:07 - Envelope criado por erivelton.braz@ufes.br, IP 200.137.72.162