COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

OBRA: CONSTRUÇÃO NOVO HOSPITAL DE SAQUAREMA
LOCAL: ESTRADA DA RAIA ESQUINA COM RUA JACAREPIÁ
DISCIPLINA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
Io: NOVEMBRO/2025

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	INSUMO NÃO ALTERADO

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDÊNCIÁRIA: NÃO DESONERADO

METODOLOGIA DE CÁLCULO: *OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS EM SUA MAIOR PARTE UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SALVO OS CÓDIGOS ORIUNDOS DA TABELA SINAPI, RESPEITANDO AO APRESENTADO POR ESTA, UTILIZANDO TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS. A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENTES FORA NECESSÁRIA PARA RESPEITAR AS TABELAS OFICIAIS ORIGINAIS. SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.*

COMPOSIÇÃO Nº 1

ITEM ORIGEM

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
EMOP	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	R$ 608,24

COMPOSIÇÃO MONTADA

DISCIPLINA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	CP-ETE-01	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO. 60X60M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	R$ 481,84

ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRITIVO	UNID.	STATUS DE MODIFICAÇÃO	QUANTIDADE ORIGEM	QUANTIDADE COMPOSIÇÃO	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	TOTAL COMPOSIÇÃO
1	EMOP	COMPOSIÇÃO	07.002.0030-1	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	NÃO ALTERADO	0,005000	0,005000	0,00000	451,63	R$ 2,26
2	EMOP	INSUMO	01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	NÃO ALTERADO	2,000000	2,000000	3,00000	29,47	R$ 60,71
3	EMOP	INSUMO	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	NÃO ALTERADO	2,000000	2,000000	3,00000	21,30	R$ 43,88
4	EMOP	INSUMO	13681	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULARARTICULADO, DN600MM, CLASSE D400CONFORME ABNT NBR 10160	UN	SUPRIMIDO	1,000000	0,000000	0,00000	501,40	R$ -
5	COTAÇÃO	INSUMO	CT-ETE-01	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,60 X 0,60M. FORNECIMENTO.	UN	ACRESCIDO	0,000000	1,000000	0,00000	375,00	R$ 375,00

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO											
COMPOSIÇÃO Nº 2											
ITEM ORIGEM											
TABELA	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**							**UNIDADE**	**VALOR**	
EMOP	**06.016.0007-0**	**TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**							**UN**	**R$**	**608,24**
COMPOSIÇÃO MONTADA											
DISCIPLINA	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**							**UNIDADE**	**VALOR**	
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	**CP-ETE-02**	**TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO. 80X80M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.**							**UN**	**R$**	**1.963,43**
ELEMENTOS	**TABELA**	**TIPO**	**CÓDIGO**	**DESCRITIVO**	**UNID.**	**STATUS DE MODIFICAÇÃO**	**QUANTIDADE ORIGEM**	**QUANTIDADE COMPOSIÇÃO**	**PERCENTUAL ACRESCIDO %**	**VALOR UN. DO ITEM**	**TOTAL COMPOSIÇÃO**
1	EMOP	COMPOSIÇÃO	07.002.0030-1	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	MODIFICADO	0,005000	0,007000	0,00000	451,63	R$ 3,16
2	EMOP	INSUMO	01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	MODIFICADO	2,000000	2,100000	3,00000	29,47	R$ 63,74
3	EMOP	INSUMO	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	MODIFICADO	2,000000	2,020000	3,00000	21,30	R$ 44,32
4	EMOP	INSUMO	13681	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULARARTICULADO, DN600MM, CLASSE D400CONFORME ABNT NBR 10160	UN	SUPRIMIDO	1,000000	2,020000	0,00000	501,40	R$ 1.012,83
5	COTAÇÃO	INSUMO	CT-ETE-02	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,80 X 0,80M. FORNECIMENTO.	UN	ACRESCIDO	0,000000	1,000000	0,00000	839,39	R$ 839,39

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

OBRA: CONSTRUÇÃO NOVO HOSPITAL DE SAQUAREMA
LOCAL: ESTRADA DA RAIA ESQUINA COM RUA JACAREPIÁ
DISCIPLINA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
Io: NOVEMBRO/2025

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	INSUMO NÃO ALTERADO

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDÊNCIÁRIA: DESONERADO

METODOLOGIA DE CÁLCULO: *OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS EM SUA MAIOR PARTE UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SALVO OS CÓDIGOS ORIUNDOS DA TABELA SINAPI, RESPEITANDO AO APRESENTADO POR ESTA, UTILIZANDO TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS. A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENTES FORA NECESSÁRIA PARA RESPEITAR AS TABELAS OFICIAIS ORIGINAIS. SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.*

COMPOSIÇÃO Nº 1

ITEM ORIGEM

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
EMOP	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	R$ 597,71

COMPOSIÇÃO MONTADA

DISCIPLINA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	CP-ETE-01-D	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO. 60X60M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (DESONERADO).	UN	R$ 471,31

ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRITIVO	UNID.	STATUS	QUANTIDADE ORIGEM	QUANTIDADE COMPOSIÇÃO	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	TOTAL
1	EMOP	COMPOSIÇÃO	07.002.0030-B	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	NÃO ALTERADO	0,005000	0,005000	0,000000	443,59	R$ 2,22
2	EMOP	INSUMO	20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	NÃO ALTERADO	2,000000	2,000000	3,000000	26,52	R$ 54,63
3	EMOP	INSUMO	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	NÃO ALTERADO	2,000000	2,000000	3,000000	19,16	R$ 39,47
4	EMOP	INSUMO	13681	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULARARTICULADO, DN600MM, CLASSE D400CONFORME ABNT NBR 10160	UN	SUPRIMIDO	1,000000	0,000000	0,000000	501,40	R$ -
5	COTAÇÃO	INSUMO	CT-ETE-01	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,60 X 0,60M. FORNECIMENTO.	UN	ACRESCIDO	0,000000	1,000000	0,000000	375,00	R$ 375,00

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO												
COMPOSIÇÃO Nº 2												
ITEM ORIGEM												
TABELA	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**							**UNIDADE**	**VALOR**		
EMOP	**06.016.0007-A**	**TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**							**UN**	**R$**		**597,71**
COMPOSIÇÃO MONTADA												
DISCIPLINA	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**							**UNIDADE**	**VALOR**		
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	**CP-ETE-02-D**	**TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO. 80X80M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (DESONERADO).**							**UN**	**R$**		**1.952,55**
ELEMENTOS	**TABELA**	**TIPO**	**CÓDIGO**	**DESCRITIVO**	**UNID.**	**STATUS**	**QUANTIDADE ORIGEM**	**QUANTIDADE COMPOSIÇÃO**	**PERCENTUAL ACRESCIDO %**	**VALOR UN. DO ITEM**	**TOTAL**	
1	EMOP	COMPOSIÇÃO	07.002.0030-B	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	MODIFICADO	0,005000	0,007000	0,000000	443,59	R$	3,11
2	EMOP	INSUMO	20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	MODIFICADO	2,000000	2,100000	3,000000	26,52	R$	57,36
3	EMOP	INSUMO	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	MODIFICADO	2,000000	2,020000	3,000000	19,16	R$	39,86
4	EMOP	INSUMO	13681	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULARARTICULADO, DN600MM, CLASSE D400CONFORME ABNT NBR 10160	UN	SUPRIMIDO	1,000000	2,020000	0,000000	501,40	R$	1.012,83
5	COTAÇÃO	INSUMO	CT-ETE-02	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,80 X 0,80M. FORNECIMENTO.	UN	ACRESCIDO	0,000000	1,000000	0,000000	839,39	R$	839,39

PESQUISAS DE MERCADO

OBRA: CONSTRUÇÃO NOVO HOSPITAL DE SAQUAREMA

LOCAL: ESTRADA DA RAIA ESQUINA COM RUA JACAREPIÁ

DISCIPLINA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

1) As pesquisas de mercado são realizadas para compor preços de insumo ou serviços que não são contemplados pelos sistemas referenciais de custos adotados.

2) Seguem anexadas nos autos as propostas comerciais, bem como as solicitações que não lograram êxito, por declínio da parte do fornecedor ou por ausência de resposta a solicitação após cinco dias úteis.

3) A metodologia dos cálculos a seguir, foram elaboradas através de referencias em leis, técnicas e normas existentes para elaboração de orçamento, tais como Lei 14.133/2021 e do Manual de Pesquisas de Preço do Superior Tribunal de Justiça Federal.

4) Em atendimento a Instrução Normativa Nº 65 de 07 de julho de 2021 do Ministério do Planejamento, segue abaixo a metodologia de cálculo adotada.

Legenda:		Preço **dentro** do parâmetro de mercado;	PARÂMETRO DE MERCADO	**Preço cotado está apto entre os critérios abaixo;**		
		Preço **fora** do parâmetro de mercado;	EXCESSIVAMENTE ELEVADO	**=PREÇO COTADO > ((30%xMÉDIA)+MÉDIA)**		
			INEXEQUÍVEL	**=PREÇO COTADO< (70%xMÉDIA)**		
	Média	É calculada somando-se todos os valores de um conjunto de dados e dividindo-se pelo número de elementos deste conjunto.		**=MÉDIA(A:C)**		
	Desvio Padrão	É uma medida que expressa o grau de dispersão de um conjunto de dados, ou seja, o desvio padrão indica o quanto um conjunto de dados é uniforme.		**=DESVPAD.P(A;B;C)**		
	Coef. De Variação	É a oscilação dos dados obtidos em relação à média.		**=DESVIO PADRÃO/MÉDIA**		
	Preço Referencial	É o valor obtido após a aferição se adotaremos o menor preço ou a mediana	*Menor Preço*	**=COEFICIENTE VARIAÇÃO<25%**		
			Mediana	**=COEFICIENTE VARIAÇÃO>25%**		
		Onde:	**>**	MAIOR	**<**	MENOR

Obs.: No caso de utilização de uma ou duas cotações, não será adotado o quadro de critérios. Será adotado o único valor obtido ou o menor valor dentre os dois.

CÓDIGO	**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO**		**UNIDADE**	**PREÇO REFERENCIAL**
CT-ETE-01	**TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,60 X 0,60M. FORNECIMENTO.**		**UN**	**R$ 375,00**
CNPJ	**NOME DA EMPRESA FORNECEDORA**	**CONTATO**	**DATA COTAÇÃO**	**PREÇO COTADO**
08.346.026/0001-06	FUNDIÇÃO VESUVIO LTDA	comercial@fundicaovesuvio.com.br	09/09/2025	R$ 525,00
54.563.860/000-162	FUNDIDOS GK LTDA	tampaoegrelhagk@gmail.com	09/09/2025	R$ 375,00
26.909.869/000-147	POLLO DISTRIBUIDORA DE FUNDIDOS LTDA	vendas01@pollofundidos.com.br	09/09/2025	R$ 444,43
OBSERVAÇÃO:				

CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DO PREÇO DE MERCADO ORIENTAÇÃO CONFORME LEI 14.133/2021

PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA	1º CRITÉRIO	PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA COM DESCARTE DO PREÇO EXCESSIVAMENTE ELEVADO	2º CRITÉRIO	PREÇO UNITÁRIO
R$ 525,00	R$ 409,72	EXCESSIVAMENTE ELEVADO	-	R$ 409,72	-	-
R$ 375,00	R$ 484,72	PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 375,00		PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 375,00
R$ 444,43	R$ 450,00	PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 444,43		PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 444,43

DESVIO PADRÃO	MÉDIA	COEF. DE VARIAÇÃO	**MÉTODO A SER ADOTADO PARA O PREÇO REFERENCIAL**	
34,72	R$ 409,72	8,47%	**MENOR PREÇO EXEQUÍVEL**	**R$ 375,00**

CÓDIGO	**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO**		**UNIDADE**	**PREÇO REFERENCIAL**
CT-ETE-02	**TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,80 X 0,80M. FORNECIMENTO.**		**UN**	**R$ 839,39**
CNPJ	**NOME DA EMPRESA FORNECEDORA**	**CONTATO**	**DATA COTAÇÃO**	**PREÇO COTADO**
08.346.026/0001-06	FUNDIÇÃO VESUVIO LTDA	comercial@fundicaovesuvio.com.br	09/09/2025	R$ 1.207,00
54.563.860/000-162	FUNDIDOS GK LTDA	tampaoegrelhagk@gmail.com	09/09/2025	R$ 944,00
26.909.869/000-147	POLLO DISTRIBUIDORA DE FUNDIDOS LTDA	vendas01@pollofundidos.com.br	09/09/2025	R$ 839,39
OBSERVAÇÃO:				

CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DO PREÇO DE MERCADO ORIENTAÇÃO CONFORME LEI 14.133/2021

PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA	1º CRITÉRIO	PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA COM DESCARTE DO PREÇO EXCESSIVAMENTE ELEVADO	2º CRITÉRIO	PREÇO UNITÁRIO
R$ 1.207,00	R$ 891,70	EXCESSIVAMENTE ELEVADO	-	R$ 891,70	-	-
R$ 944,00	R$ 1.023,20	PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 944,00		PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 944,00
R$ 839,39	R$ 1.075,50	PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 839,39		PARÂMETRO DE MERCADO	R$ 839,39

DESVIO PADRÃO	MÉDIA	COEF. DE VARIAÇÃO	**MÉTODO A SER ADOTADO PARA O PREÇO REFERENCIAL**	
52,31	R$ 891,70	5,87%	**MENOR PREÇO EXEQUÍVEL**	**R$ 839,39**

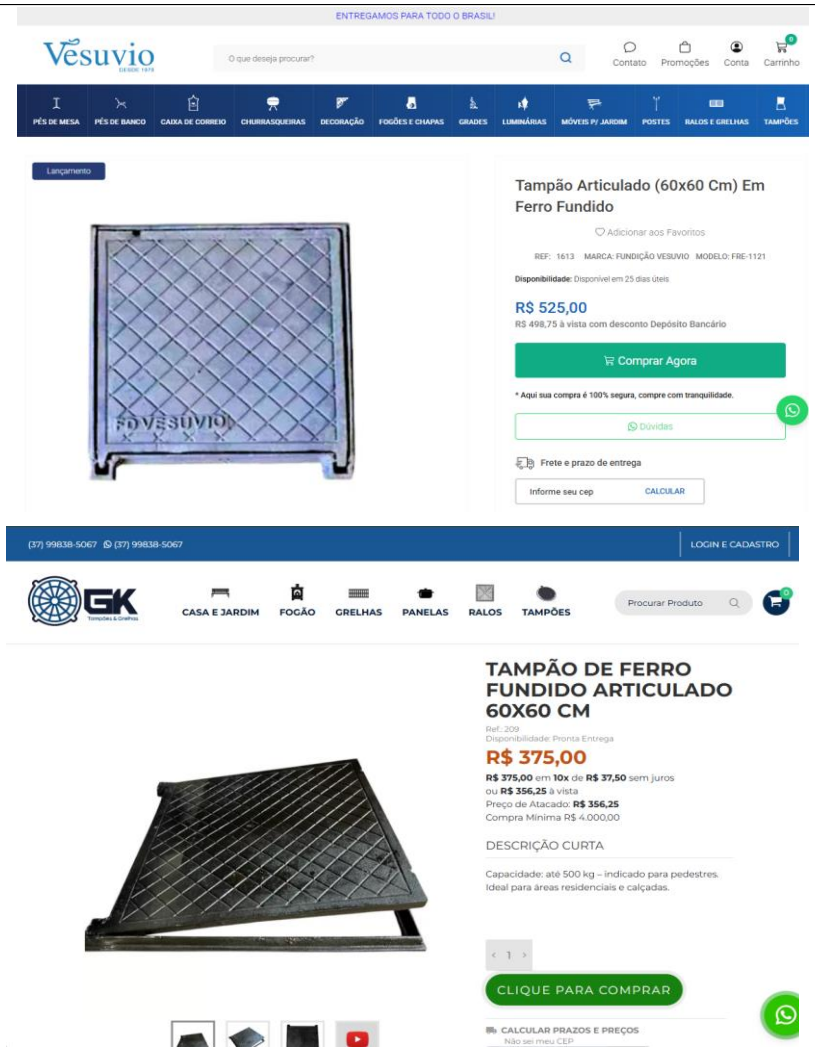
CÓDIGO	**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO**		**UNIDADE**	**PREÇO REFERENCIAL**
CT-ETE-03	**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MONTAGEM ELETROMECÂNICA.**		**UN**	**R$ 547.500,00**
CNPJ	**NOME DA EMPRESA FORNECEDORA**	**CONTATO**	**DATA COTAÇÃO**	**PREÇO COTADO**
05.562.330/0001-94	R3 ENGENHARIA E CONTRUÇÕES	(21) 96440-2057	04/09/2025	R$ 547.500,00

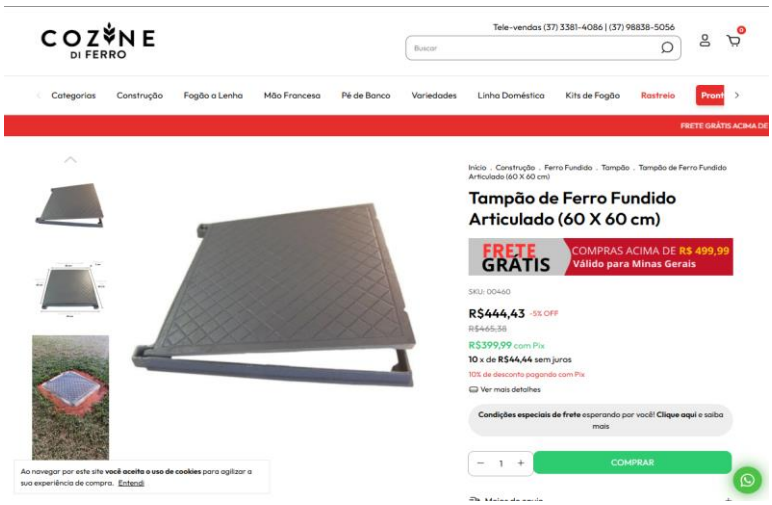
OBRA: CONSTRUÇÃO NOVO HOSPITAL DE SAQUAREMA

LOCAL: ESTRADA DA RAIA ESQUINA COM RUA JACAREPIÁ

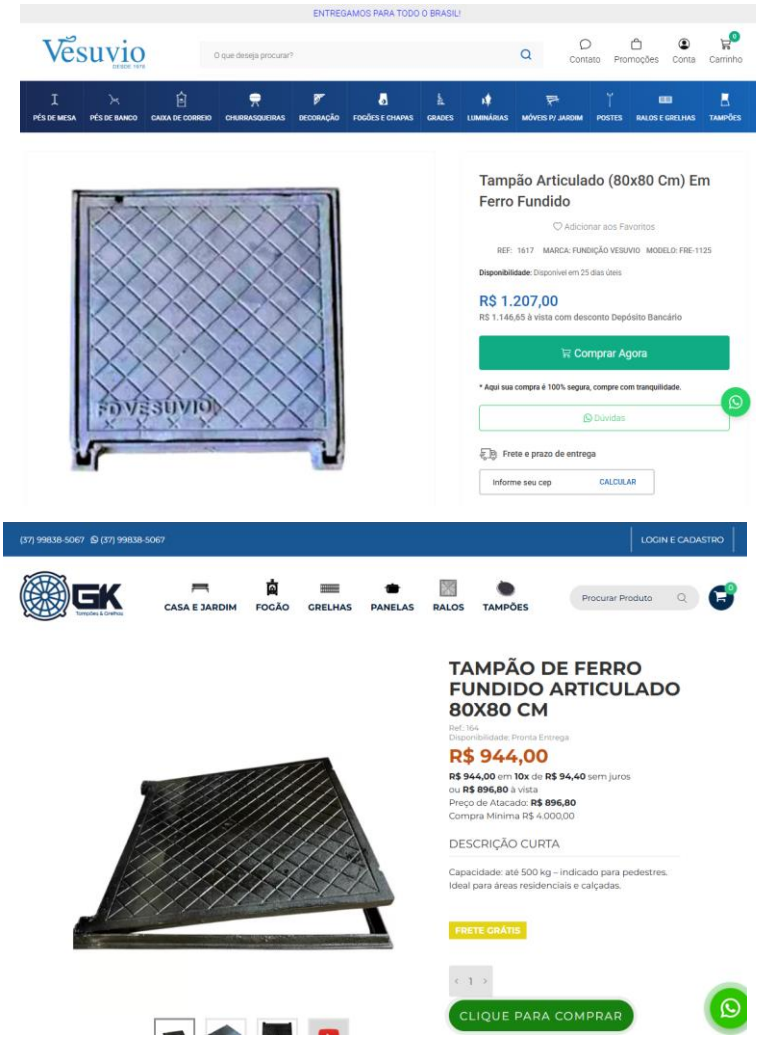
DISCIPLINA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

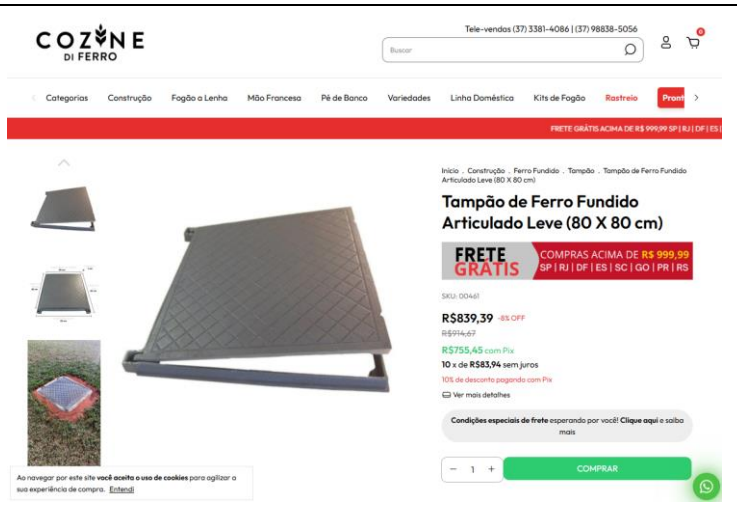
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE
CT-ETE-01	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,60 X 0,60M. FORNECIMENTO.	UN





CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE
CT-ETE-02	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO. 0,80 X 0,80M. FORNECIMENTO.	UN





CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE
CT-ETE-03	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MONTAGEM ELETROMECÂNICA.	UN

3. *Incluso na Proposta:*

- ART (anotação de responsabilidade técnica) conforme objeto a ser contratado;
- Mão de Obra – salários, encargos sociais, alimentação, transporte, seguro de vida, EPI, entre outros custos que possam ser necessários;
- Equipamentos, insumos e materiais para execução do escopo dos serviços;
- Start up do sistema.

Seguem abaixo, todos os itens que compõe o escopo desta proposta:

Quant	Unidade	Descrição
1	un	Sistema de tratamento preliminar em PRFV com gradeamento, caixa de areia e calha parshall 3"
1	un	Sistema de distribuição do efluente para os tanques de areação em PVC marrom DN 110mm com registro e conexões.
2	conj	Sistema de distribuição de ar para tanque de aeração com 60 difusores B&F S300
2	conj	Sistema de distribuição de ar para tanque de lodo com 10 difusores B&F S300
2	conj	Sistema de retorno de lodo em PVC marrom DN 60mm com registro e conexões
2	un	Calha Parshall 1" em PRFV
1	un	Calha Parshall 3" em PRFV
4	conj	Stop log em PRFV de 0,30m x 0,40m para calha de recirculação. Guias e fixação com chumbador químico incluída.
4	conj	Chicana em PRFV de 1,20m x 0,90m para tanques de aeração e decantadores. Fixação com chumbador químico incluída.
1	conj	Tubulação e conexões de interligação entre o tanque de aeração e calha parshall de saída.
2	un	Soprador de ar tipo roots com vazão de 600,00 m³/h e pressão de 4,0 mca
1	conj	Manifold com tubos, válvulas e conexões em PP para distribuição de ar dos sopradores até os tanques de aeração, considerando 10,00m de distância entre a casa de máquinas até o tanque de lodo
1	un	Painel elétrico para sopradores e bombas dosadoras
1	conj	Interligação elétrica do painel com os equipamentos

2	un	Bomba dosadora eletromagnética de diafragma vazão 0-15L/h @ 3 bar - para solução de coagulante
1	conj	Manifold com tubos, válvulas e conexões em PVC Ø1/2" para até os tanques de aeração, considerando 10,00m de distância entre a casa de máquinas até o tanque de lodo
2	un	Bomba dosadora eletromagnética de diafragma vazão 0-30L/h @ 3 bar - para solução alcalinizante
1	conj	Manifold com tubos, válvulas e conexões em PVC Ø1/2" para até os tanques de aeração, considerando 10,00m de distância entre a casa de máquinas até o tanque de lodo
2	un	Bomba dosadora eletromagnética de diafragma vazão 0-30L/h @ 3 bar - para hipoclorito de sódio
1	conj	Manifold com tubos, válvulas e conexões em PVC Ø1/2" para medidor de vazão de saída, considerando 10,00m de distância entre a casa de máquinas até o tanque de lodo
3	un	Caixa d'agua para preparo das soluções químicas 500L PEAD
2	conj	Sistema de air lift para lodo do sistema com tubulação e conexões em PP Ø1"

Obs.: - Conforme informado, consideramos a distância da casa do soprador em 10 metros a partir do tanque de lodo;

- Não foi considerado equipamentos e materiais para elevatória citada na lista de equipamentos contida no documento HMS-ETE-005-HMS-ETE-PE-MEM.005-TER-R00, por falta das especificações e por não estar contida no memorial de cálculo e no projeto.

4. *Excluso da Proposta:*

Não faz parte do escopo os seguintes serviços:

- Projetos executivos – Civil, hidráulico, incêndio, elétrico, automação, SPDA, mecânico;
- As built de quaisquer projetos;
- Canteiro de Obras, incluindo almoxarifado e escritório;
- Qualquer obra civil que se faça necessário;
- Instalação do tratamento preliminar e das calhas parshall;
- Valas e assentamentos de tubulações;

Av. Ewerton Xavier, 2371 sala 217 – Itaipu – Niterói / RJ
Tel : (21) 3786-2337 – e-mail : contato@r3engenhariaeconstrucoes.com.br

- Controle tecnológico de concreto;
- Rede e PV de águas pluviais ao entorno da ETE;
- Topografia;
- Sondagem de solo;
- Terraplanagem;
- Urbanização;
- Tapume;
- Redes de chegada e emissário do efluente;
- Iluminação externa;
- Ligação definitiva de energia elétrica;
- Fornecimento de água para testes de estanqueidade e operacional;
- Energia elétrica e água para abastecimento da obra;
- Rebaixamento de lençol freático;
- Subestação/ Ramal alimentador;
- Cercamento definitivo;
- Licenciamento e suas taxas correspondentes;
- Operação assistida;
- Análises e controle de qualidade do efluente bruto e tratado da ETE para o PROCON ÁGUA e outras agências reguladoras pertinentes;
- Vigilância e segurança patrimonial.

5. *Valor*

O valor total para fornecimento, montagem e instalação do sistema é de R$ 547.500,00 (quinhentos e quarenta e sete mil quinhentos reais).

Av. Ewerton Xavier, 2371 sala 217 – Itaipu – Niterói / RJ
Tel : (21) 3786-2337 – e-mail : contato@r3engenhariaeconstrucoes.com.br