

Mémoria de Cálculo

Cliente: PREFEITURA DE ITAPIRANGA  
 Obra: ETA CAPELA  
 Descrição: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CAPELA  
 Data de emissão: 08/2023  
 Responsável técnico: ADALTO ANTÔNIO WEIS

Regime: Desonerado  
 Base: Sinapi  
 Referência: 08/2023  
 BDI: 29,05%



Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade
<b>1.0</b>		<b>Atividades Preliminares</b>		
1.1	IS 4813	Placa de obra para construção civil em chapa galvanizada n.22 (2,40m x 1,20m)	m <sup>2</sup>	=2,4*1,2
<b>2.0</b>		<b>Civil Existente</b>		
2.1		<b>S1 - Abrigo de Veículos</b>		
2.1.1	CS 97622	Demolição De Alvenaria De Bloco Furado, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>3</sup>	=(4,2+1,5)*0,15*0,2
2.1.2	CS 101747	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura 7Cm	m <sup>2</sup>	=1,6*4,3
2.1.3	CP 001	Estrutura para toldo em alumínio, vão de até 1,80m.	und	8,00
2.1.4	CS 94213	Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Com Até 2 Águas, Incluso Içamento	m <sup>2</sup>	39,08
2.2		<b>S2 - Sala de Controle</b>		
2.2.1	CS 97633	Demolição De Revestimento Cerâmico, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	16,45
2.2.2	CS 87251	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2	m <sup>2</sup>	16,45
2.2.3	CS 88649	Rodapé Cerâmico De 7Cm De Altura Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45Cm	m	18,20
2.2.4	CS 86889	Bancada De Granito Cinza Polido, De 1,50 X 0,60 M, Para Pia De Cozinha - Fornecimento E Instalação	und	1,00
2.2.5	CS 86935	Cuba De Embutir De Aço Inoxidável Média, Incluso Válvula Tipo Americana Em Metal Cromado E Sifão Flexível Em Pvc - Fornecimento E Instalação	und	1,00
2.2.6	CS 86909	Torneira Cromada Tubo Móvel, De Mesa, 1/2" Ou 3/4" , Para Pia De Cozinha, Padrão Alto - Fornecimento E Instalação	und	1,00
2.2.7	CS 86887	Engate Flexível Em Inox, 1/2 X 40Cm - Fornecimento E Instalação	und	1,00
2.3		<b>S3 - BWC Social</b>		
2.3.1	CS 97633	Demolição De Revestimento Cerâmico, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento.	m <sup>2</sup>	3,42
2.3.2	CS 87249	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Menor Que 5 M2	m <sup>2</sup>	3,42
2.4		<b>S4 - Sala de Tratamento Químico</b>		
2.4.1	CS 97633	Demolição De Revestimento Cerâmico, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	25,25
2.4.2	CS 87251	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2	m <sup>2</sup>	25,25
2.4.3	CS 88649	Rodapé Cerâmico De 7Cm De Altura Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45Cm	m	20,10
2.4.4	CS 87273	Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 33X45 Cm Aplicadas Na Altura Inteira Das Paredes	m <sup>2</sup>	=1,3*3*3
2.4.5	CS 92270	Fabricação De Fôrma	m <sup>2</sup>	=(1,5+2,5+1,6+2,6)*0,1
2.4.6	CS 89999	Armação, Diâmetro De 8,0 Mm	kg	=4,1*0,395
2.4.7	CS 94964	Concreto Fck = 20Mpa, Traço 1:2,7:3 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L	m <sup>3</sup>	=0,41*0,1
2.4.8	CS 89710	Ralo Seco, Pvc, Dn 100 X 40 Mm, Junta Soldável, Fornecido E Instalado	und	1,00
2.4.9	CS 89711	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 40 Mm, Fornecido E Instalado	m	0,50
2.4.10	CP 002	Escada Tipo Marinheiro Em Tubo Aço Galvanizado 1.1/2"	m	3,00

2.4.11	CP	003	Pintura Epóxi em Parede	m <sup>2</sup>	= $(20,1-1,3-3)*3$
2.5			<b>S5 - Madeiras do Tanque</b>		
2.5.1	IS	4006	Madeira serrada	m <sup>3</sup>	= $0,7*0,5*0,05*5$
2.6			<b>S6 - Depósito</b>		
2.6.1	CS	97633	Demolição De Revestimento Cerâmico, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	17,86
2.6.2	CS	87251	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2	m <sup>2</sup>	17,86
2.6.3	CS	88649	Rodapé Cerâmico De 7Cm De Altura Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45Cm	m	17,00
2.6.4	CS	97631	Demolição De Argamassas, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	51,00
2.6.5	CS	87879	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L	m <sup>2</sup>	51,00
2.6.6	CS	90406	Massa Única, Para Recebimento De Pintura, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400L, Aplicada Manualmente Em Teto, Espessura De 20Mm, Com Execução De Taliscas	m <sup>2</sup>	51,00
2.6.7	CS	88485	Fundo Selador Acrílico, Aplicação Manual Em Parede, Uma Demão	m <sup>2</sup>	51,00
2.6.8	CS	88489	Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	m <sup>2</sup>	= $17*3$
2.6.9	CS	88488	Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual Em Teto, Duas Demãos	m <sup>2</sup>	17,86
2.7			<b>S7 - Sala de Motobomba</b>		
2.7.1	CS	97633	Demolição De Revestimento Cerâmico, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	= $7+23,03$
2.7.2	CS	87251	Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45 Cm Aplicada Em Ambientes De Área Maior Que 10 M2	m <sup>2</sup>	= $7+23,03$
2.7.3	CS	88649	Rodapé Cerâmico De 7Cm De Altura Com Placas Tipo Esmaltada Extra De Dimensões 45X45Cm	m	= $19,2+12,8$
2.7.4	CS	97631	Demolição De Argamassas, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	= $(12,8+19,2)*3$
2.7.5	CS	87879	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L	m <sup>2</sup>	96,00
2.7.6	CS	90406	Massa Única, Para Recebimento De Pintura, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400L, Aplicada Manualmente Em Teto, Espessura De 20Mm, Com Execução De Taliscas	m <sup>2</sup>	96,00
2.7.7	CS	88485	Fundo Selador Acrílico, Aplicação Manual Em Parede, Uma Demão	m <sup>2</sup>	96,00
2.7.8	CS	88489	Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	m <sup>2</sup>	= $(19,2+12,8)*3$
2.7.9	CS	88488	Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual Em Teto, Duas Demãos	m <sup>2</sup>	30,03
2.8			<b>Exterior</b>		
2.8.1	CS	97640	Remoção De Forros De Drywall, Pvc E Fibromineral, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento	m <sup>2</sup>	= $(10,8*0,6*2)+((6,5-1,2)*0,6*2)$
2.8.2	CS	96116	Forro Em Réguas De Pvc, Frisado, Para Ambientes Comerciais, Inclusive Estrutura Bidirecional De Fixação	m <sup>2</sup>	= $(10,8*0,6*2)+((6,5-1,2)*0,6*2)$
2.8.3	CS	94210	Telhamento Com Telha Ondulada De Fibrocimento E = 6 Mm, Com Recobrimento Lateral De 1 1/4 De Onda Para Telhado Com Inclinação Máxima De 10°, Com Até 2 Águas, Incluso Içamento	m <sup>2</sup>	= $6,5*10,8/2$
2.8.4	CS	88485	Fundo Selador Acrílico, Aplicação Manual Em Parede, Uma Demão	m <sup>2</sup>	= $59,16+24,09+(3,15*9,6)+(5,3*3,15)$
2.8.5	CS	88489	Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual Em Paredes, Duas Demãos	m <sup>2</sup>	= $59,16+24,09+(3,15*9,6)+(5,3*3,15)$
2.8.6	CP	004	Portão em gradil, completo, pintado	m <sup>2</sup>	= $3,43*2,1$
<b>3.0</b>			<b>Edificação Tanque de Depósito de Lodo</b>		
3.1			<b>Serviços Preliminares</b>		
3.1.1	CS	101207	Escavação Vertical Para Edificação, Com Carga, Descarga E Transporte De Solo De 1ª Categoria, Com Escavadeira Hidráulica (Caçamba: 0,8 M³ / 111 Hp), Frota De 2 Caminhões Basculantes De 18 M³, Dmt Até 1 Km E Velocidade Média 14 Km/H	m <sup>3</sup>	= $4,1*5,1*1,8$
3.2			<b>Estrutura</b>		
3.2.1			<b>Fundações</b>		
3.2.1.1	CS	96520	Escavação Mecanizada Para Bloco De Coroamento Ou Sapata Com Retroescavadeira (Sem Escavação Para Colocação De Fôrmas)	m <sup>3</sup>	= $0,75*0,6*1*8$
3.2.1.2	CS	96545	Armação De Bloco, Viga Baldrame Ou Sapata Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm - Montagem	kg	= $91,68*0,395$

3.2.1.3	CS	94965	Concreto Fck = 25Mpa, Traço 1:2,3:2,7 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L.	m³	=0,75*0,6*0,25*8
3.2.2			<b>Pilares e Pilaretes</b>		
3.2.2.1	CS	96536	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma	m²	=(0,15+0,3+0,15+0,3)*3*8
3.2.2.2	CS	104111	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem	kg	=200*0,8*0,154
3.2.2.3	CS	104108	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-50 De 10,0 Mm - Montagem	kg	=4*3,2*8*0,617
3.2.2.4	CS	94965	Concreto Fck = 25Mpa, Traço 1:2,3:2,7 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L	m³	=0,15*0,3*3*8
3.2.3			<b>Vigas Baldrames</b>		
3.2.3.1	CS	96536	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma	m²	=17,2*0,3*2
3.2.3.2	CS	104111	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem	kg	=140*0,78*0,154
3.2.3.3	CS	104109	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem	kg	=(41,12+33,12)*0,395
3.2.3.4	CS	94965	Concreto Fck = 25Mpa, Traço 1:2,3:2,7 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L.	m³	=(4,8+4,8+3,8+3,8)*0,15*0,3
3.2.4			<b>Vigas Baldrames</b>		
3.2.4.1	CS	96536	Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma	m²	=17,2*0,3*2
3.2.4.2	CS	104111	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-60 De 5,0 Mm - Montagem	kg	=140*0,78*0,154
3.2.4.3	CS	104109	Armação De Pilar Ou Viga De Estrutura De Concreto Armado Embutida Em Alvenaria De Vedação Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm - Montagem	kg	=(41,12+33,12)*0,395
3.2.4.4	CS	94965	Concreto Fck = 25Mpa, Traço 1:2,3:2,7 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L	m³	=(4,8+4,8+3,8+3,8)*0,15*0,3
3.3			<b>Fechamento</b>		
3.3.1	CS	103334	Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Horizontal De 14X9X19 Cm (Espessura 14 Cm, Bloco Deitado) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira.	m²	=(3,5+4,5+3,5+4,5)*2
3.4			<b>Piso</b>		
3.4.1	CS	101747	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura 7Cm	m²	=4,5+3,5
3.5			<b>Revestimento</b>		
3.5.1	CS	87879	Chapisco Aplicado Em Alvenarias E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400L	m²	=(3,5+4,5+3,5+4,5)*2
3.5.2	CS	87775	Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente Em Panos De Fachada Com Presença De Vãos, Espessura De 25 Mm.	m²	=(3,5+4,5+3,5+4,5)*2
3.5.3	CS	98557	Impermeabilização De Superfície Com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos	m²	32,00
3.6			<b>Cobertura</b>		
3.6.1	CP	005	Trilho para deslocamento de cobertura	cj	1,00
3.6.2	CS	92255	Instalação De Tesoura, Em Aço, Incluso Içamento.	und	4,00
3.6.3	CS	92543	Trama De Madeira Composta Por Terças Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Incluso Transporte Vertical	m²	=3,8*4,8
3.6.4	CS	94210	Telhamento Com Telha Ondulada De Fibrocimento E = 6 Mm, Com Recobrimento Lateral De 1 1/4 De Onda Para Telhado Com Inclinação Máxima De 10°	m²	=3,8*4,8

<b>4.0</b>						
<b>Instalações de Água</b>						
4.1	CS	95635	Kit Cavalete Para Medição De Água - Entrada Principal, Em Pvc Soldável Dn 25 (¾") Fornecimento E Instalação (Exclusive Hidrômetro).	und		1,00
4.2	CS	95675	Hidrômetro Dn 25 (¾) , 5,0 M³/H Fornecimento E Instalação.	und		1,00
4.3	CS	102611	Caixa D'Água Em Poliéster Reforçado Com Fibra De Vidro, 500 Litros - Fornecimento E Instalação	und		1,00
4.4	CS	94703	Adaptador Com Flange E Anel De Vedação, Pvc, Soldável, Dn 25 Mm X 3/4 , Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento Fornecimento E Instalação.	und		2,00
4.5	CS	94704	Adaptador Com Flange E Anel De Vedação, Pvc, Soldável, Dn 32 Mm X 1 , Instalado Em Reservação De Água De Edificação Que Possua Reservatório De Fibra/Fibrocimento Fornecimento E Instalação	und		2,00
4.6	CS	94796	Torneira De Boia Para Caixa D'Água, Roscável, 3/4" - Fornecimento E Instalação	und		1,00
4.7	CS	94490	Registro De Esfera, Pvc, Soldável, Com Volante, Dn 32 Mm - Fornecimento E Instalação	und		1,00
4.8	CS	89367	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		3,00
4.9	CS	89398	Te, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		2,00
4.10	CS	89357	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 32Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	m		4,00
4.11	CS	89356	Tubo, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	m		=3,95+5,1+10,25+15
4.12	CS	89364	Curva 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		5,00
4.13	CS	89362	Joelho 90 Graus, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		7,00
4.14	CS	89395	Te, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		5,00
4.15	CS	90373	Joelho 90 Graus Com Bucha De Latão, Pvc, Soldável, Dn 25Mm, X 1/2 Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		6,00
4.16	CS	89987	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação	und		3,00
4.17	CS	89985	Registro De Pressão Bruto, Latão, Roscável, 3/4", Com Acabamento E Canopla Cromados - Fornecimento E Instalação	und		1,00
4.18	CS	89381	Luva Com Bucha De Latão, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4 , Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		1,00
4.19	CS	89383	Adaptador Curto Com Bolsa E Rosca Para Registro, Pvc, Soldável, Dn 25Mm X 3/4 , Instalado Em Ramal Ou Sub-Ramal De Água - Fornecimento E Instalação	und		7,00
<b>5.0</b>						
<b>Instalações de Esgoto</b>						
5.1	CS	89713	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 Mm, Fornecido E Instalado	m		14,20
5.2	CS	89737	Joelho 90 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado	und		1,00
5.3	CS	89739	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 75 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado	und		4,00
5.4	CS	89714	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 Mm, Fornecido E Instalado	m		17,50
5.5	CS	89746	Joelho 45 Graus, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado	und		2,00
5.6	CS	89796	Te, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 100 X 100 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado	und		2,00
5.7	CS	89849	Tubo Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 150 Mm, Fornecido E Instalado	m		1,50
5.8	CS	104179	Cap, Pvc, Serie Normal, Esgoto Predial, Dn 150 Mm, Junta Elástica, Fornecido E Instalado	und		1,00
5.9	CS	97906	Caixa Enterrada Hidráulica Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Dimensões Internas: 0,6X0,6X0,6 M Para Rede De Esgoto	und		1,00
5.10	IM	001	Fossa Cirucular Pré Moldada em Concreto - 1,36m³ - Ø1,20m - h:1,20m e Sumidouro em tubo de concreto perfurado - Ø0,40m - h:1,00m	cj		1,00
5.11	IS	4723	Pedra Britada n° 4	m³		0,79
<b>6.0</b>						
<b>Instalações Elétricas</b>						
6.1	CS	91940	Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação	und		5,00

6.2	CS	91854	Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação	m	=2+2+1+0,5
6.3	CS	91926	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm <sup>2</sup> , Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação	m	=(5,5+4,5)*3
6.4	CS	91946	Suporte Parafusado Com Placa De Encaixe 4" X 2" Médio (1,30 M Do Piso) Para Ponto Elétrico - Fornecimento E Instalação	und	5,00
6.5	CS	91995	Tomada Média De Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Sem Suporte E Sem Placa - Fornecimento E Instalação	und	10,00
<b>7.0</b>			<b>Instalações Preventivas (PPCI)</b>		
7.1	CS	101908	Extintor De Incêndio Portátil Com Carga De Pqs De 4 Kg, Classe Bc - Fornecimento E Instalação.	und	3,00
7.2	CS	97599	Luminária De Emergência, Com 30 Lâmpadas Led De 2 W, Sem Reator - Fornecimento E Instalação	und	4,00
7.3	CP	006	Placa Fotoluminescente de Sinalização de Emergência - "SAÍDA", Fornecimento e Instalação	und	3,00

Legenda

CS Composição Sinapi  
IS Isumo Sinapi  
CP Composição Própria  
IM Isumo Mercado

Itapiranga-SC, 14 de novembro de 2025

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico

GILBERTO PACHECO DESCOVI  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 217.880-4  
Mat. 16.231/01