



PARECER TÉCNICO nº 62/2025 – MEIO AMBIENTE/ENGENHARIA

1. Solicitação

3ª Promotoria de Justiça de Itabuna

Rafaella Silva Carvalho - Promotora de Justiça

Idea Nº 646.9.189548/2024 e Doc Nº 646.9.652898/2024

Solicitação: Ofício N.º 242/2024 – 3ª PJ (ID MP 23891809 - Pág. 1)

2. Assunto

Consignar o prejuízo sofrido pela remoção de britas de estação de tratamento de esgoto situada no município de Itabuna.

3. Análise Técnica

Estratégia: análise documental, especialmente dos autos ministeriais (PDF gerado no sistema Idea, com 208 páginas, em 12/02/2025).

Analista(s) Técnico(s): Nilson Mendes Figueira Campos (engenheiro civil).

3.1. Considerações iniciais

De acordo com documentação integrada ao Doc Nº 646.9.652898/2024, em 16 de novembro de 2023, ocorreu o furto de britas utilizadas na construção de *wetland* da estação de tratamento de esgoto situada na Rua Nestor Passos, no bairro Nova Califórnia, no município de Itabuna. Diante disso, é preciso definir o prejuízo sofrido pela remoção das britas.

Apenas a título de esclarecimento, um *wetland* é um sistema de tratamento de águas residuais que replica processos de filtragem e purificação da água que ocorrem em lugares naturalmente alagados, tais como pântanos e mangues. A brita funciona como material filtrante de partículas sólidas do efluente e também como meio de suporte para aderência do biofilme bacteriano, responsável pela degradação da matéria orgânica do esgoto.



3.2. Metodologia

A fim de estabelecer o prejuízo provocado ao erário, faz-se necessário calcular o gasto atualizado para a recolocação do mesmo volume de britas irregularmente retiradas do dispositivo de tratamento denominado *wetland*. Para tanto, devem ser determinados os preços unitários e os quantitativos dos serviços que viabilizem este novo preenchimento.

O preço unitário final de um serviço de obra é definido a partir do somatório dos seus custos diretos, indiretos e o lucro da empresa contratada. Os custos diretos são obtidos por meio de tabelas de referência para serviços de engenharia (no caso em tela, os custos diretos foram extraídos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, o qual é preponderantemente utilizado na elaboração de orçamentos de obras públicas). Os custos indiretos, assim como a margem de lucro, são arbitrados pela empresa, atendendo às necessidades específicas de cada empreendimento. Os valores referentes ao somatório dos custos indiretos e lucro costumam ser definidos a partir de um índice chamado Benefícios ou Bonificações e Despesas Indiretas (BDI), ou Lucros e Despesas Indiretas (LDI), e deve ser multiplicado pelo custo direto. Assim, a partir da aplicação do BDI sobre os custos diretos, tem-se o preço de cada serviço, dado pela fórmula a seguir:

$$\text{PREÇO} = \text{CUSTO DIRETO} \times (1 + \text{BDI})$$

Portanto, para que seja obtido o preço unitário de um serviço, é necessário determinar as duas variáveis da equação acima: os custos diretos e o BDI.

3.3. Definição dos preços unitários

Para preencher novamente a unidade de *wetland*, é necessário serem executados os seguintes serviços: depositar as britas em caminhão basculante, transportá-las do seu local de origem até a estação de tratamento de esgoto e fazer o lançamento e o espalhamento do material no dispositivo de *wetland*. Para tanto, foram determinados os preços unitários para estes serviços como segue abaixo.

a) Preço unitário para depositar as britas em caminhão basculante

Em consulta ao “Relatório de Custos de Composições” do SINAPI, de janeiro/2025, para o estado da Bahia e pelo regime não desonerado, verificou-se a seguinte composição (Tabela 01):



BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	DATA	CUSTO UNITÁRIO
SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	JANEIRO/2025	R\$ 6,37

Tabela 01 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (janeiro/2025, Bahia e regime não desonerado)

Ao ser aplicado à fórmula retrocitada o BDI de 25,00% (utilizado na elaboração da planilha orçamentária da obra - vide Anexo 01), obtém-se o **preço unitário de R\$ 7,96** para a referida composição.

b) Preço unitário para o transporte das britas

Em consulta ao “Relatório de Custos de Composições” do SINAPI, de janeiro/2025, para o estado da Bahia e pelo regime não desonerado, verificou-se a seguinte composição (Tabela 02):

BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	DATA	CUSTO UNITÁRIO
SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	m³ x km	JANEIRO/2025	R\$ 1,84

Tabela 02 - Composição de custo unitário do serviço TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (janeiro/2025, Bahia e regime não desonerado)

Ao ser aplicado à fórmula retrocitada o BDI de 25,00%, obtém-se o **preço unitário de R\$ 2,30** para a referida composição.

c) Preço unitário para o lançamento e o espalhamento das britas na unidade de wetland

Ao analisar a planilha orçamentária da obra (Anexo 01), verificou-se a existência do item 10.5.1.1 - CAMADA DE BRITA SELECIONADA PARA LEITO DE SECAGEM (código 73873/002 e data janeiro/2011) para estipular o gasto para a execução da camada de brita da unidade de *wetland*, havendo sido utilizado o SINAPI como base de custos.

Em pesquisa no SINAPI, obteve-se, no relatório “Custos de Composições - Sintético” de janeiro/2011, a seguinte descrição para a composição com o código 73873/002: LEITO

FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4 (item destacado em amarelo no Anexo 02). Ainda pelo SINAPI, extraiu-se do relatório “Inclusões/Desativações de Composições do Banco Referencial” que a referida composição não se encontrava mais ativa desde fevereiro/2020 (item destacado em amarelo no Anexo 03).

Diante disso, por meio do programa Orçafascio, buscou-se no SINAPI a composição LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4 (código 73873/002, janeiro/2020, Bahia e regime não desonerado) expressa abaixo pela Tabela 03:

BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFICIENTE	VALOR
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	h	R\$ 23,25/h	2,50 h	R\$ 58,12
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	h	R\$ 16,36/h	2,50 h	R\$ 40,90
SINAPI	4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	INSUMO	m³	R\$ 65,36/m³	1,05 m³	R\$ 68,62
CUSTO UNITÁRIO DA COMPOSIÇÃO:							R\$ 167,64

Tabela 03 - Composição de custo unitário do serviço LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4 obtida do SINAPI (código 73873/002, janeiro/2020, Bahia e regime não desonerado)

Obtiveram-se, então, dos “Relatórios de Custos de Composições” do SINAPI os valores mais recentes para os elementos da composição em questão, sendo estes apresentados na Tabela 04 em sequência:

BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	JANEIRO/2025	h	R\$ 32,25/m
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	JANEIRO/2025	h	R\$ 24,06/h
SINAPI	4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ABRIL/2024	m³	R\$ 104,36/m³

Tabela 04 - Valores mais recentes dos elementos da composição LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4 (Bahia e regime não desonerado)

Com isso, foi possível estabelecer o valor mais atualizado para o custo unitário da composição LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4, ou seja: R\$ 250,36/m³ (custo unitário não desonerado) - conforme expresso na Tabela 05 abaixo:



BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	DATA	VALOR UNITÁRIO	COEFICIENTE	VALOR
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	h	JANEIRO/2025	R\$ 32,25/h	2,50 h	R\$ 80,63
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	h	JANEIRO/2025	R\$ 24,06/h	2,50 h	R\$ 60,15
SINAPI	4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	INSUMO	m³	ABRIL/2024	R\$ 104,36/m³	1,05 m³	R\$ 109,58
CUSTO UNITÁRIO DA COMPOSIÇÃO:								R\$ 250,36

Tabela 05 - Valor atualizado do custo unitário da composição LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4

Por fim, ao ser aplicado à fórmula retrocitada o BDI de 25,00%, obtém-se o **preço unitário de R\$ 312,95** para a composição do serviço LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4.

4. Conclusão

A partir dos preços unitários definidos e sendo conhecido o volume subtraído de britas, calcula-se o preço total de cada serviço conforme indicado na Tabela 06 em sequência:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	R\$ 7,96/m³	Preço Total = Volume das Britas X Preço Unitário
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ x km	R\$ 2,30/m³ x km	Preço Total = Volume das Britas X DMT X Preço Unitário, sendo DMT = 30 km
LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	m³	R\$ 312,95/m³	Preço Total = Volume das Britas X Preço Unitário

Tabela 06 - Fórmulas para cálculo dos preços totais dos serviços para novo preenchimento da unidade de wetland

Por fim, o **prejuízo integral é determinado pela soma dos preços totais dos serviços.**

Cabe mencionar que, pelo Desenho nº 143-ES-PB-DE-020 do projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabuna / BA (título: Bairros Califórnia e Nova Califórnia - Itabuna - Bahia / Vala de Infiltração (Wetland) / Planta Baixa, Cortes e Detalhes; Revisão 0; Data:

24/07/2009; Descrição: Emissão Inicial), vide Anexo 04, foi levantado o volume total de 972,00 m³ para o único *wetland* previsto no projeto, sendo este volume o mesmo expresso no orçamento da obra para o item 10.5.1.1 - CAMADA DE BRITA SELECIONADA PARA LEITO DE SECAGEM (vide item destacado no Anexo 01 deste parecer técnico).

Portanto, partindo do pressuposto que não tenha havido alteração do projeto original, tem-se este volume como a capacidade total do *wetland* e, portanto, o **máximo passível de ter sido furtado**. Por conseguinte, considerando esta hipótese, o prejuízo corresponderia a R\$ 378.992,52 (trezentos e setenta e oito mil, novecentos e noventa e dois reais e cinquenta e dois centavos) conforme demonstrado na Tabela 07 a seguir:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	R\$ 7,96/m ³	972,00 m ³	R\$ 7.737,12
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m ³ x km	R\$ 2,30/m ³ x km	29.160,00 m ³ x km	R\$ 67.068,00
LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	m ³	R\$ 312,95/m ³	972,00 m ³	R\$ 304.187,40
			PREJUÍZO MÁXIMO:	R\$ 378.992,52

Tabela 07 - Prejuízo máximo em decorrência do furto de britas

Entretanto, de acordo com as alegações finais do Ministério Público do Estado da Bahia, o total furtado equivaleu a 480,00 m³. Com isso, o prejuízo ao erário fica definido em R\$ 187.156,80 (cento e oitenta e sete mil, cento e cinquenta e seis reais e oitenta centavos) de acordo com o expresso na Tabela 08 em sequência:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	R\$ 7,96/m³	480,00 m³	R\$ 3.820,80
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ x km	R\$ 2,30/m³ x km	14.400,00 m³ x km	R\$ 33.120,00
LEITO FILTRANTE - FORN. E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	m³	R\$ 312,95/m³	480,00 m³	R\$ 150.216,00
			PREJUÍZO MÁXIMO:	R\$ 187.156,80

Tabela 08 - Prejuízo calculado em decorrência do furto de britas

Salvador, 17 de fevereiro de 2025.

Nilson Mendes Figueira Campos

Analista Técnico (CEAT/MP-BA)



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA



ANEXO 01 - Planilha Orçamentária da Obra

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
1		CANTEIRO DE OBRAS				
1.1		CONSTRUCAO DO CANTEIRO				
1.1.1	74242/001	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTUR A EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS, ELETRICAS, ESQUADRIAS E PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA). PARA ESCRITORIO, DEPOSITO E ALOJAMENTO DA OBRA.	M2	150,00	159,67	23.950,50
1.2		SINALIZAÇÃO				
1.2.1	74209/001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA ,INCL.FORNEC.,TRANSP. E INSTALAÇÃO.	M2	12,00	178,01	2.136,12
		TOTAL DO ITEM 1 (R\$)				26.086,62
2		REDE COLETORA				
2.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1.1		PREPARO DO TERRENO / LIMPEZA DE ÁREAS				
2.1.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, INCL. RASPAGEM, JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL.	M2	1.295,70	0,41	531,24
2.1.1.2	9537	LIMPEZA DE RUAS APOS EXEC. DE OBRAS EM S.A.A.'s E S.E.S.'s	M	3.610,08	0,41	1.480,13
2.2		TRANSITO E SEGURANÇA				
2.2.1		SINALIZAÇÃO				
2.2.1.1		PLACA DE SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIA,INCL.FORNEC.,TRANSP.,INSTAL.E REMOÇÃO P/OUTRO LOCAL DA OBRA (DP0301)	M2	15,00	13,01	195,15
2.2.2		TAPUMES E CERCAS DE PROTEÇÃO				
2.2.2.1		CERCA DE PROTEÇÃO S/ SINALIZAÇÃO LUMINOSA P/ ABERTURA DE VALA C/ MONTANTES E TELA PVC, INCL. FORNEC., TRANSP., INSTAL. E REMOÇÃO P/ OUTRO LOCAL DA OBRA(DP0302-02)	M2	450,00	3,77	1.696,50
2.3		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
2.3.1		ESCAVAÇÕES DE VALAS P/ REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO E DRENAGEM PLUVIAL				
2.3.1.1	73965/015	ESCAV. MANUAL DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA C/ PROFUND. ATE 1,50m	M3	468,50	21,14	9.904,09
2.3.1.2	3062	ESCAV. MECANIZ. DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	4.216,50	7,24	30.527,46
2.3.1.3	73599	ESCAV. MECANIZ. DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 2 A 4,00m	M3	478,37	7,75	3.707,37
2.3.1.4	73965/001	ESCAV. DE VALAS - ESGOTO - EM ROCHA BRANDA EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00 m, C/ USO DE ROMPEDOR PNEUMATICO	M3	421,65	52,84	22.279,99
2.3.1.5	73965/002	ESCAV. DE VALAS - ESGOTO - EM ROCHA BRANDA EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 2 A 4,00 m, C/ USO DE ROMPEDOR PNEUMATICO	M3	23,92	77,50	1.853,80
2.3.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
2.3.2.1	72920	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	3.074,16	17,84	54.843,01
2.3.2.2	72921	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO, C/ FORNEC. DE SOLO, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/PLACA VIBRATÓRIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	1.601,09	29,20	46.751,83
2.3.3		ENVOLTÓRIOS E BERÇOS P/ VALAS				
2.3.3.1	73692	EXEC. DE ENVOLTÓRIA OU BERÇO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATÓRIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL , C/ FORNEC. DO MAT.	M3	370,01	84,33	31.202,94
2.4		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
2.4.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
2.4.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	1.778,97	1,19	2.116,97
2.4.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	1.778,97	2,76	4.909,96
2.4.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
2.4.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	17.789,75	0,52	9.250,67
2.5		ESCORAMENTO				
2.5.1		ESCORAMENTO CONTINUO				

SES DE CA SERVIÇOS

1/8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
2.5.1.1		ESCORAMENTO DESCONTINUO EM MADEIRA, TIPO ABERTO, EXECUTADO C/ PROFUND. ATE 1,50m	M2	3.954,53	16,08	63.588,84
2.5.1.2		ESCORAMENTO CONTINUO EM MADEIRA (TIPO CANÇOEIRA), EXECUTADO NAS PROFUND.ATE 3,00 m, EM SOLO S/ PRESEÇA DE ÁGUA	M2	1.027,94	26,98	27.733,82
2.5.1.3	73877/001	ESCORAMENTO CONTINUO C/ ESTACAS METÁLICAS, EXECUTADO NAS PROFUND. ACIMA DE 3,00 m	M2	185,51	39,75	7.374,02
2.6		CAIXAS, TAMPAS E POÇOS DE VISITA				
2.6.1		POÇOS DE VISITA / INSPEÇÃO / LIMPEZA P/ S.E.S.'s E DRENAGEM				
2.6.1.1		PV EM ANEL DE CONCRETO PRE-MOLDADO DN=0,60m, EM PROFUND. ATE 1,20m, C/ FORNEC. MAT., S/ FORNEC.E ASSENT.DE TAMPÃO (PV TIPO I) DP1001-01	UN	116,00	442,56	51.336,96
2.6.1.2		PV EM ANEL DE CONCRETO PRE-MOLDADO DN=0,80m, C/ LAJE DE RED., EM PROFUND. ATE 1,80m, C/ FORNEC.DO MAT., S/ FORNEC. E ASSENT. DE TAMPÃO (PV TIPO II) DP1001-02	UN	19,00	580,32	11.026,08
2.6.1.3		PV EM ANEL DE CONCRETO PRE-MOLDADO DN=1,10m,C/ LAJE DE RED.E CHAMINÉ ,ENTRE PROFUND.DE 1,81 E 3,50m,C/ FORNEC. MAT.,S/ FORNEC.E ASSENT.DE TAMPÃO (PV TIPO IV) DP1001-04	UN	8,00	929,00	7.432,00
2.6.2		TUBOS DE QUEDA				
2.6.2.1		ASSENT. DE TUBO DE QUEDA EXTERNO (TIPOS I E II), EM PROFUNDIDADE DE 1,21 A 2,00 m, C/ ENVOLTORIA DE CONCRETO, C/ FORNECIMENTO DO MAT. HIDRAULICO (DP1005-01)	UN	4,00	716,14	2.864,56
2.6.3		TAMPAS / TAMPÕES / GRELHAS				
2.6.3.1	INSUMO 21090/ SERV 73607	FORNEC. E ASSENT. DE TAMPÃO ARTICULADO EM FoFo P/ PV's, DN=600mm, CARGA 12,5 ton., DIMENS. CONF. NBR 10158	UN	143,00	359,46	51.402,78
2.7		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXÕES, VÁLVULAS E APARELHOS				
2.7.1		TUBULAÇÕES DE REDE DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO - PVC RÍGIDO DE PONTA E BOLSA C/ JUNTA ELÁSTICA				
2.7.1.1	73840/003	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 150 mm	M	4.893,80	2,26	11.059,99
2.7.1.2	73840/004	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 200 mm	M	52,92	2,61	138,12
2.7.1.3	73840/005	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 250 mm	M	295,21	3,03	894,49
2.7.1.4	73840/006	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 300 mm	M	219,15	3,45	756,07
2.8		DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS				
2.8.1		LEVANTAMENTO / DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO EM ABERTURA DE VALAS				
2.8.1.1		LEVANTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO OU PEDRA IRREGULAR	M2	1.146,83	4,06	4.656,13
2.8.2		RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO P/ FECHAMENTO DE VALAS				
2.8.2.1	73790/002	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIM. C/ PARALELO OU PEDRA C/ APROVEITAMENTO DE 100% DO MATERIAL LEVANTADO	M2	1.146,83	27,15	31.136,43
2.9	73682	CADASTRO DE REDES(COLETORA, RECALQUE, EMISSARIO,ETC), INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	5.833,08	0,90	5.249,77
		TOTAL DO ITEM 2 (R\$)				497.901,18
3		SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DA TRAVESSIA ESPECIAL				
3.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
3.1.1		ESCAVAÇÕES DE VALAS P/ REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITARIO E DRENAGEM PLUVIAL				
3.1.1.3	73599	ESCAV. MECANIZ. DE POCOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 2 A 4,00m	M3	33,50	7,75	259,63
3.1.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
3.1.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	20,25	17,84	361,26
3.2		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
3.2.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
3.2.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	15,90	1,19	18,92
3.2.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	15,90	2,76	43,88
3.2.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				

SES DE CA SERVIÇOS

2/8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
3.2.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	159,00	0,52	82,68
3.3		ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES				
3.3.1		CONCRETO CONVENCIONAL				
3.3.1.1	74004/001	CONCRETO C/ CONSUMO MIN. DE CIMENTO DE 150Kg/m3, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	0,50	224,70	112,35
3.3.1.2	74138/004	CONCRETO FCK=30MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	7,00	498,58	3.490,06
3.3.2		ARMADURA P/ CONCRETO				
3.3.2.1	73328	AÇO CA-50, INCL. FORNEC., CORTE, DOBR. E COLOCAÇÃO NAS PECAS	KG	700,00	5,09	3.563,00
3.3.3		FORMA P/ EDIFICAÇÕES				
3.3.3.1	5987	FORMA PLANA EM COMP. RESINADO P/ ESTRUTURA (3 X) ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS	M2	56,60	54,01	3.056,97
3.4		TUBULAÇÕES ADUTORAS E REDES DE DISTRIB. DE AGUA, INCL. PECAS E CONEXOES-FoFo DUCTIL OU ACO CARBONO DE PONTA E BOLSA C/JUNTA ELAST. OU JUNTA TRAV.INTERNA(JTI)(APLICA-SE P/LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO)				
3.4.1.1	73839/001	ASSENT. DE TUBOS, PECAS E CONEXOES EM FoFo DUCTIL E ACO CARBONO, PONTA E BOLSA, JUNTA ELASTICA / JTI - AGUA - DN 150mm	M	69,00	4,26	293,94
3.4.2		EXEC. DE ""TUNEL LINER"" EM ""Localização da Travessia"" C/ DN=""Diâmetro Nominal"" L=""Extensao"", INCL. PROJETO EXECUTIVO ,SONDAGEM E FORNEC. DE MAT. INCLUSIVE POÇOS DE SERVIÇO				
3.4.2.1		EXEC. DE ""TUNEL LINER"" C/ DN=1,20m, E=2,70mm, P=122kg/m INCL. PROJETO EXECUTIVO ,SONDAGEM E FORNEC. DE MAT. INCLUSIVE POÇOS DE SERVIÇO	M	69,00	2.076,99	143.312,31
		TOTAL DO ITEM 3 (R\$)				154.595,00
4		SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				
4.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
4.1.1		PREPARO DO TERRENO / LIMPEZA DE ÁREAS				
4.1.1.1	73671	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/TRATOR,INCL.RASPAGEM,JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, S/ CORTES DE ARVORES	M2	447,15	0,41	183,33
4.2		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
4.2.1		ESCAVAÇÕES DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO				
4.2.1.1	3062	ESCAV. MECANIZ. DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	138,05	7,24	999,48
4.2.1.2	73599	ESCAV. MECANIZ. DE POCOS E CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 2 A 4,00m	M3	105,08	7,75	814,37
4.2.1.3	72918	ESCAV. MECANIZ. DE POCOS E CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 4 A 6,00m	M3	60,42	16,38	989,68
4.2.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
4.2.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	176,10	17,84	3.141,62
4.3		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
4.3.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
4.3.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	127,45	1,19	151,67
4.3.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	127,45	2,76	351,76
4.4.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
4.4.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	1.274,50	0,52	662,74
4.4		ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES				
4.4.1		CONCRETO CONVENCIONAL				
4.4.1.1	74004/001	CONCRETO C/ CONSUMO MIN. DE CIMENTO DE 150Kg/m3, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	1,70	224,70	381,99
4.4.1.2	74138/004	CONCRETO FCK=30MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	36,88	498,58	18.387,63
4.4.2		ARMADURA P/ CONCRETO				
4.4.2.1	73328	AÇO CA-50, INCL. FORNEC., CORTE, DOBR. E COLOCAÇÃO NAS PECAS	KG	3.643,44	5,09	18.545,11

SES DE CA SERVIÇOS

3/8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
4.4.3		FORMA P/ EDIFICAÇÕES				
4.4.3.1	5987	FORMA PLANA EM COMP. RESINADO P/ ESTRUTURA (3 X)	M2	64,00	54,01	3.456,64
4.4.3.2	73820/001	FORMA CURVA EM COMP. RESINADO P/ ESTRUTURAS	M2	226,09	40,08	9.061,69
4.4		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXÕES, VÁLVULAS E APARELHOS				
4.4.1		SERVICOS NAO CODIFICADOS				
4.4.1.1		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPAS METÁLICAS EM CHAPA XADREZ DE 3/8".	M2	4,00	561,93	2.247,72
4.5		URBANIZAÇÃO				
4.5.1		REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES				
4.5.1.1		REVEST. PRIMARIO C/ CASCALHO OU SAIBRO C/ COMPACTAÇÃO	M3	192,00	61,78	11.861,76
4.5.2		PORTÃO				
4.5.2.1		PORTÃO P/ VEÍCULOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 01 OU 02 FOLHAS, C/ VEDAÇÃO EM TELA DE ARAME PRENSADO, INCL. GUARNIÇÕES E FERRAGENS, C/ LARGURA DE 2 A 5m (DP1805-02/03)	M2	8,00	341,06	2.728,48
4.5.3		CERCA / MURO				
4.5.3.1		CERCA C/ 08 FIOS DE ARAME FARPADO 16 BWG 4"x4", C/ESTACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS C/ PONTA RETA E DIMENSOES DE 0.10x0.10x3.00m (DP1804-02)	M	84,10	30,65	2.577,67
4.6		INSTALAÇÕES MECÂNICAS				
4.6.1		CONJUNTO MOTO-BOMBA (MONTAGEM E INST.)				
4.6.1.1		MONTAGEM E INST. DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 20 ATE 30 CV	UN	2,00	189,33	378,66
4.7		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ÁGUA E ESGOTO				
4.7.1		COMPORTAS E VERTEDORES				
4.7.1.1		FORNEC. E INST. DE VERTEDOR DE FIBRA DE VIDRO, C/ACIONAMENTO DIRETO NA GAVETA, e=6 mm, INCL. QUADRO DE FIBRA DE VIDRO E CHUMBADORES DE AÇO INOX	M2	0,50	260,77	130,39
4.7.2		GRADES MANUAIS P/ PRE-TRATAMENTO DE ESGOTOS / ÁGUA BRUTA				
4.7.2.1		FORNEC. E ASSENT. DE GRADE MANUAL P/ PRE-TRATAMENTO DE ESGOTOS/AGUA BRUTA, INCLUINDO PINTURA DE PROTEÇÃO	UN	1,00	50,31	50,31
4.8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
4.8.1		SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA P/ ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO, EM POÇO ÚMIDO, C/ BOMBAS SUBMERSÍVEIS (MONTAGEM E INST.)				
4.8.1.1		SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA P/ ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO, EM POÇO ÚMIDO, C/ BOMBAS SUBMERSÍVEIS (MONTAGEM E INST.), INCLUSIVE SUBESTAÇÃO MONOPOSTE, QUADRO DE COMANDO E SISTEMA ALTERNATIVO DE ALIMENTAÇÃO ELETRICA (VER COMPOSIÇÃO EM ANEXO)	CJ	1,00	12.000,00	12.000,00
4.9		ESCORAMENTO				
4.9.1		ESCORAMENTO CONTINUO				
4.9.1.1	73877/001	ESCORAMENTO CONTINUO C/ ESTACAS METÁLICAS, EXECUTADO NAS PROFUND. ACIMA DE 3,00 m	M2	166,76	39,75	6.628,71
4.10		CAIXAS, TAMPAS E POÇOS DE VISITA				
4.10.1		TAMPAS / TAMPÕES / GRELHAS				
4.10.1.1	INSUMO 21090/ SERV 73607	FORNEC. E ASSENT. DE TAMPAO ARTICULADO EM FoFo P/ PV's, DN=600mm, CARGA 12,5 ton., DIMENS. CONF. NBR 10158	UN	1,00	359,46	359,46
4.11		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS				
4.11.1		BARRILETES OU ARRANJOS EM TUBOS, PECAS, CONEXOES, VALVULAS, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, C/ JUNTA TRAVADA EXTERNA, MECANICA OU FLANGEADA				
4.11.2		MONT. DE PEÇAS, CONEXOES, VALVULAS, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, JUNTA FLANGEADA OU MECANICA C/ DIAMETROS DE 50 A 250 mm.	KG	1.976,76	0,73	1.443,03
		TOTAL DO ITEM 4 (R\$)				97.533,90
5		SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE RECALQUE				
5.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
5.1.1		ESCAVAÇÕES DE VALAS P/ ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (APLICA-SE P/ LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO)				
5.1.1.1	73965/015	ESCAV. MANUAL DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA C/ PROFUND. ATE 1,50m	M3	20,28	21,14	428,72
5.1.1.2	3062	ESCAV. MECANIZ. DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	182,52	7,24	1.321,44
5.1.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
5.1.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	181,07	17,84	3.230,29
5.1.3		ENVOLTÓRIOS E BERÇOS P/ VALAS				
5.1.3.1	73692	EXEC. DE ENVOLTÓRIA OU BERÇO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATÓRIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL, C/ FORNEC. DO MAT.	M3	15,60	84,33	1.315,55
5.2		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
5.2.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
5.2.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	181,07	1,19	215,47
5.2.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	181,07	2,76	499,75
5.2.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
5.2.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT= 5Km)	M3xKM	905,37	0,52	470,79
5.2.3		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULACOES, PEÇAS, CONEXOES, VALVULAS E APARELHOS				
5.2.3.1	73840/004	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 200 mm	M	195,00	2,61	508,95
		TOTAL DO ITEM 5 (R\$)				7.990,97
6		LIGAÇÕES DOMICILIARES				
6.1		LIGAÇÕES DOMICILIARES				
6.1.1		SERVIÇOS				
6.1.1.1	73677	CADASTRO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES(NOVAS)EM REDES DE ÁGUA/ESGOTO CAIXA P/LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO, EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO DN=0,40m, e=7cm, EM PROFUND. ATE 0,40m, INCL. TAMPA DE CONCR. ARMADO C/ e=0,07m (CLP TIPO IV) DP1003-06	UN	2.842,00	6,85	19.467,70
6.1.1.2		EXECUÇÃO DE RAMAL PREDIAL P/ESGOTO,EM TERRENO NATURAL,DN 100mm, S/FORNEC. DO MAT.HIDRAULICO.	UN	2.842,00	61,49	174.754,58
6.1.1.3		EXECUÇÃO DE RAMAL PREDIAL P/ESGOTO,EM TERRENO NATURAL,DN 100mm, S/FORNEC. DO MAT.HIDRAULICO.	M	7.957,60	26,99	214.775,62
6.1.1.4		EXECUÇÃO DE RAMAL PREDIAL P/ESGOTO,EM PAV.C/ PARALELEPIPEDO/PEDRA IRREGULAR,DN 100mm,S/ FORNEC. DO MAT. HIDRAULICO.	M	3.410,40	52,96	180.614,78
		TOTAL DO ITEM 6 (R\$)				589.612,69
7		TERRAPLENAGEM DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO				
7.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
7.1.1		PREPARO DO TERRENO / LIMPEZA DE ÁREAS				
7.1.1.1	73671	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/TRATOR,INCL.RASPAGEM,JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, S/ CORTES DE ARVORES	M2	6.500,00	0,41	2.665,00
7.1.2		PORTÃO				
7.1.2.1		PORTÃO P/ VEÍCULOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 01 OU 02 FOLHAS, C/ VEDAÇÃO EM TELA DE ARAME PRENSADO,INCL. GUARNIÇÕES E FERRAGENS, C/ LARGURA DE 2 A 5m (DP1805-02/03)	M2	8,00	341,06	2.728,48
7.1.3		CERCA / MURO				
7.1.3.1		CERCA C/ 08 FIOS DE ARAME FARPADO 16 BWG 4"x4", C/ESTACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS C/ PONTA RETA E DIMENSOES DE 0.10x0.10x3.00m (DP1804-02)	M	312,60	30,65	9.581,19
7.2		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
7.2.1		TERRAPLENAGEM				
7.2.1.1		EXPLORACAO DE JAZIDA DE SOLO	M3	1.980,70	4,43	8.774,50

SES DE CA SERVIÇOS

5/8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
7.2.1.2	3062	ESCAV. MECANIZ. DE POCOS E CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	2.671,30	7,24	19.340,21
7.2.1.3	74005/002	COMPACTACAO DE ATERRO INCL. DESTORROAMENTO, UMIDEC., HOMOGENEIZ. E COMPAC. MECANIZ. C/ ROLO	M3	4.117,70	3,28	13.506,06
7.3		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
7.3.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
7.3.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	2.515,00	1,19	2.992,85
7.3.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	2.515,00	2,76	6.941,40
7.3.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
7.3.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	25.150,00	0,52	13.078,00
		TOTAL DO ITEM 6 (R\$)				79.607,69
8		DIGESTOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE-DAFAS				
8.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
8.1.1		ESCAVAÇÕES DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO				
8.1.1.1	73965/015	ESCAV. MANUAL DE POCOS E CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA C/ PROFUND. ATE 1,50m	M3	62,00	21,14	1.310,68
8.1.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
8.1.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	13,10	17,84	233,70
8.2		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
8.2.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
8.2.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	61,00	1,19	72,59
8.2.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	61,00	2,76	168,36
8.2.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
8.2.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	610,00	0,52	317,20
8.3		ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES				
8.3.1		CONCRETO CONVENCIONAL				
8.3.1.1	74004/001	CONCRETO C/ CONSUMO MIN. DE CIMENTO DE 150Kg/m3, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	4,05	224,70	910,04
8.3.1.2	74138/001	CONCRETO FCK=15MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	58,00	407,01	23.606,58
8.3.1.3	74138/004	CONCRETO FCK=30MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	115,00	498,58	57.336,70
8.3.2		ARMADURA P/ CONCRETO				
8.3.2.1	73328	AÇO CA-50, INCL. FORNEC., CORTE, DOBR. E COLOCAÇÃO NAS PECAS	KG	13.800,00	5,09	70.242,00
8.3.3		FORMA P/ EDIFICAÇÕES				
8.3.3.1	5987	FORMA PLANA EM COMP. RESINADO P/ ESTRUTURA (3 X)	M2	100,00	54,01	5.401,00
8.3.3.2	73820/001	FORMA CURVA EM COMP. RESINADO P/ ESTRUTURAS	M2	40,00	40,08	1.603,20
8.4		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS				
8.4.1		BARRILETES OU ARRANJOS EM TUBOS, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, C/ JUNTA TRAVADA EXTERNA, MECANICA OU FLANGEADA				
8.4.1.1		MONT. DE PEÇAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, JUNTA FLANGEADA OU MECANICA C/ DIAMETROS DE 50 A 250 mm.	KG	3.605,34	0,73	2.631,90
8.5		EQUIPAMENTOS PARA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
8.5.1		SERVIÇOS NÃO CODIFICADOS				
8.5.1.1		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DEFLETOR EM FIBRA DE VIDRO NERVURADO INTERNAMENTE P/DAFAS	M2	72,30	208,00	15.038,40
8.5.1.2		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE SEPARADOR DE FASES EM FIBRA DE VIDRO NERVURADO INTERNAMENTE P/DAFAS	M2	47,80	234,00	11.185,20
		SUBTOTAL DO ITEM 7 (R\$)				190.057,55

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
9		LEITOS DE SECAGEM				
9.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
9.1.1		TERRAPLENAGEM				
9.1.1.1	3062	ESCAV. MECANIZ. DE POCOS E CAVAS DE FUNDACAO EM SOLO DE 1a CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	65,60	7,24	474,94
9.2		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
9.2.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
9.2.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	78,70	1,19	93,65
9.2.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	78,70	2,76	217,21
9.2.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
9.2.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	787,00	0,52	409,24
9.3		ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES				
9.3.1		CONCRETO CONVENCIONAL				
9.3.1.1	74004/001	CONCRETO C/ CONSUMO MIN. DE CIMENTO DE 150Kg/m3, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	4,70	224,70	1.056,09
9.3.1.2	74138/004	CONCRETO FCK=30MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC.,ADENS. E CURA	M3	14,10	498,58	7.029,98
9.3.2		ARMADURA P/ CONCRETO				
9.3.2.1	73328	AÇO CA-50, INCL. FORNEC., CORTE, DOBR. E COLOCAÇÃO NAS PECAS	KG	1.124,80	5,09	5.725,23
9.4		CAIXAS, TAMPAS E POÇOS DE VISITA				
9.4.1		TUBULAÇÃO PERFURADA E CORRUGADA DE PVC RÍGIDO/PEAD P/ DRENOS SUB-SUPERFICIAIS				
9.4.1.1		FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADOS DE PVC RÍGIDO/PEAD DN=100mm.	M	22,00	19,38	426,36
9.4.1.2	74031/001	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDA C/ GRAMATURA DE 200 g/m² A 220 g/m²	M2	10,00	20,65	206,50
9.5		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ÁGUA E ESGOTO				
9.5.1		SERVIÇOS NÃO CODIFICADOS				
9.5.1.1	73873/002	CAMADA DE BRITA SELECIONADA PARA LEITO DE SECAGEM	M3	16,80	93,96	1.578,53
9.5.1.2	73873/003	CAMADA DE AREIA SELECIONADA PARA LEITO DE SECAGEM	M3	8,40	40,06	336,50
9.5.1.3	72132	CAMADA DE TIJOLO COM JUNTA DE 2.0cm PARA LEITO DE SECAGEM	M2	84,00	32,29	2.712,36
9.6		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS				
9.6.1		BARRILETES OU ARRANJOS EM TUBOS, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, C/ JUNTA TRAVADA EXTERNA, MECANICA OU FLANGEADA				
9.6.1.1		MONT. DE PEÇAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU AÇO CARBONO, JUNTA FLANGEADA OU MECANICA C/ DIAMETROS DE 50 A 250 mm.	KG	684,10	0,73	499,39
		SUBTOTAL DO ITEM 8 (R\$)				20.765,99
10		WETLANDS				
10.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
10.1.1		TERRAPLENAGEM				
10.1.1.1	74205/001	ESCAV. E TRANSP. DE 30,01 ATE 60 m C/ TRATOR DE ESTEIRAS C/ LAMINA, P/ EMPILHAMENTO EM MAT. DE 1a CAT	M3	1.422,70	2,54	3.613,66
10.1.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
10.1.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	1.422,70	17,84	25.380,97
10.1.3		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
10.1.3.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=5Km)	M3xKM	7.113,50	0,52	3.699,02
10.2		ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES				
10.2.1		CONCRETO CONVENCIONAL				
10.2.1.1	74004/001	CONCRETO C/ CONSUMO MIN. DE CIMENTO DE 150Kg/m3, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, LANC., ADENS. E CURA	M3	114,00	224,70	25.615,80
10.2.1.2	74138/004	CONCRETO FCK=30MPa, INCL. FORNEC. DOS MAT., PRODUÇÃO, LANC.,ADENS. E CURA	M3	353,30	498,58	176.148,31

SES DE CA SERVIÇOS

7/8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRAS



OBRA: Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Califórnia e Nova Califórnia

Valor do BDI (%) : 25,00

ITEM: Serviços das Unidades do Sistema

CIDADE: Itabuna - Bahia

Base dos Preços : Janeiro/2011 (Tabela em vigor SINAP)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
10.2.2		ARMADURA P/ CONCRETO				
10.2.2.1	73328	AÇO CA-50, INCL. FORNEC., CORTE, DOBR. E COLOCAÇÃO NAS PECAS	KG	26.497,50	5,09	134.872,28
10.3		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS				
10.3.1		BARRILETES OU ARRANJOS EM TUBOS, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL OU AÇO CARBONO, C/ JUNTA TRAVADA EXTERNA, MECÂNICA OU FLANGEADA				
10.3.1.1		MONT. DE PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL OU AÇO CARBONO, JUNTA FLANGEADA OU MECÂNICA C/ DIÂMETROS DE 50 A 250 mm.	KG	4.541,94	0,73	3.315,62
10.3.2		TUBULAÇÕES DE REDE DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO - PVC RÍGIDO DE PONTA E BOLSA C/ JUNTA ELÁSTICA				
10.3.2.1	73840/003	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 150 mm	M	35,00	2,26	79,10
10.4		EDIFICAÇÕES				
10.4.1		PAREDES E PAINEIS				
10.4.1.1	6519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJOLO MACIÇO (COMUM) C/ e=20cm	M2	204,80	100,04	20.488,19
10.4.2		REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS				
10.4.2.1	73928/001	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	256,00	3,63	929,28
10.4.2.2	5995	REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA P/ REVESTIMENTO DE CAIXAS	M2	256,00	11,24	2.877,44
10.5		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ÁGUA E ESGOTO				
10.5.1		SERVIÇOS NÃO CODIFICADOS				
10.5.1.1	73873/002	CAMADA DE BRITA SELECIONADA PARA LEITO DE SECAGEM	M3	972,00	93,96	91.329,12
		SUBTOTAL DO ITEM 9 (R\$)				488.348,78
11		SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DO EMISSÁRIO				
11.1		MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA				
11.1.1		ESCAVAÇÕES DE VALAS P/ ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (APLICA-SE P/ LINHAS DE RECALQUE DE ESGOTO)				
11.1.1.1	73965/015	ESCAV. MANUAL DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA C/ PROFUND. ATE 1,50m	M3	13,61	21,14	287,72
11.1.1.2	3062	ESCAV. MECANIZ. DE VALAS - ESGOTO - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUND. DE 0 A 2,00m	M3	122,47	7,24	886,68
11.1.2		ATERROS DE VALAS / POÇOS / CAVAS DE FUNDAÇÃO				
11.1.2.1	73964/006	EXEC. DE ATERRO EM VALAS/POÇOS/CAVAS DE FUNDAÇÃO C/ SOLO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES, INCL. LANCAM., ESPALHAM., COMPACT. C/ PLACA VIBRAT., SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL	M3	118,73	17,84	2.118,14
11.1.3		ENVOLTÓRIOS E BERÇOS P/ VALAS				
11.1.3.1	73692	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERÇO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATÓRIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL, C/ FORNEC. DO MAT.	M3	9,72	84,33	819,69
11.2		TRANSPORTE DE SOLO, ROCHA E AGREGADOS				
11.2.1		CARGA / DESCARGA / ESPALHAMENTO DE MATERIAIS				
11.2.1.1	74010/001	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	21,69	1,19	25,81
11.2.1.2	74034/001	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA-FORA	M3	21,69	2,76	59,86
11.2.2		MOMENTO DE TRANSPORTE P/ MATERIAIS				
11.2.2.1		MOMENTO DE TRANSPORTE DE SOLO, EM CAMINHÃO BASCULANTE (DMT=10Km)	M3xKM	216,93	0,52	112,80
11.3		ASSENT. MONTAGEM E REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES, PECAS, CONEXOES, VÁLVULAS E APARELHOS				
11.3.1		TUBULAÇÕES DE REDE DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO - PVC RÍGIDO DE PONTA E BOLSA C/ JUNTA ELÁSTICA				
11.3.1.1	73840/006	ASSENT. DE TUBOS EM PVC RIG. PB JE- ESGOTO - DN 300 mm	M	108,00	3,45	372,60
		SUBTOTAL DO ITEM 11 (R\$)				4.683,31
		TOTAL (R\$)				2.157.183,67



ANEXO 02 - Relatório “Custos de Composições - Sintético” (SINAPI, janeiro/2011)

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

EMISSÃO: 09/02/2011 AS 14:27:06

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 131,95% (HORA) 84,20% (MÊS)

ABRANGÊNCIA : NACIONAL LOCALIDADE : SALVADOR

REF.COLETA : MEDIANO DATA DE PREÇO : 01/2011

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO TOTAL
VÍNCULO.....: CAIXA REFERENCIAL			
73835/003	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA VERTICAL 200 < POT <= 300 CV	UN	835,35
73836	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTO BOMBA HORIZONTAL		
73836/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	219,83
73836/002	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV	UN	285,78
73836/003	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 30 A 75 CV	UN	439,66
73836/004	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 100 A 150 CV	UN	703,45
73837	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSO/POSICIONAMENTO		
73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	81,51
73837/002	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO DE 6 A 25 CV	UN	163,01
73837/003	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO DE 26 A 50 CV	UN	326,02
0240	MONTAGENS EM GERAL		
73612	INSTALACAO DE CLORADOR	UN	156,49
73660	LEITO FILTRANTE - ASSENTAMENTO DE BLOCOS LEOPOLD	M2	40,66
73661	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE TALHA E TROLEY MANUAL DE 1 TONELADA	UN	1.121,69
73693	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE LONA PLASTICA	M2	10,08
73694	INSTALACAO DE BOMBA DOSADORA	UN	85,62
73695	INSTALACAO DE AGITADOR	UN	44,03
73824	INSTALACAO DE MISTURADOR		
73824/001	INSTALACAO DE MISTURADOR VERTICAL	UN	156,49
73825	VERTEDORES		
73825/001	VERTEDOR RETANGULAR DE MADEIRA	M2	408,40
73825/002	VERTEDOR TRIANGULAR DE ALUMINIO	M2	242,75
73873	LEITO FILTRANTE		
73873/001	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO E APILOAMENTO DE TERRA NO FILTRO	M3	32,05
73873/002	LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	M3	75,17
73873/003	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE AREIA NOS FILTROS	M3	32,05
73873/004	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE PEDREGULHOS NOS FILTROS	M3	35,10
73873/005	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE ANTRACITO NOS FILTROS	M3	32,05



ANEXO 03 - Relatório “Inclusões/Desativações de Composições do Banco Referencial” (SINAPI)

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
SINAPI
SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
Inclusões/Desativações de Composições do Banco Referencial

Referência	Tipo	Código	Descrição	Manutenção
02/2020	COMPOSIÇÃO	73658	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73660	LEITO FILTRANTE - ASSENTAMENTO DE BLOCOS LEOPOLD	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73672	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73693	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE LONA PLASTICA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73694	INSTALACAO DE BOMBA DOSADORA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73695	INSTALACAO DE AGITADOR	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73697	ENROCAMENTO MANUAL, SEM ARRUMACAO DO MATERIAL	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73698	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73759	PRE-MISTURADO A FRIO COM EMULSAO RL-1C, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73760	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73762	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRIMER E VEU DE FIBRA DE VIDRO.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73770	BARREIRA PRE-MOLDADA EXTERNA CONCRETO ARMADO 0,25X0,40X1,14M FCK=25MPA ACO CA-50 INCL VIGOTA HORIZONTAL MONTANTE A CADA 1,00M FERROS DE LIGACAO E MATERIAIS.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73770	BARREIRA DUPLA PRE-MOL INTER CONCRETO ARMADO 0,15X0,65X0,77M FCK=25MPA ACO CA-50 INCL FERROS DE LIGACAO E MATERIAIS.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73771	PROTENSÃO DE TIRANTES DE BARRA DE ACO CA-50 EXCL MATERIAIS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73787	ALAMBRADO EM TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", ALTURA 3M, FIXADOS A CADA 2M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC, FIO 12 BWG E MALHA 7,5X7,5CM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73788	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73794	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73798	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO. INCL CONEXOES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73798	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=75MM(3") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO. INCL CONEXOES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73816	EXECUCAO DE DRENO VERTICAL COM PEDRISCO, DIAMETRO 200MM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73817	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73817	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73822	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73824	INSTALACAO DE MISTURADOR VERTICAL	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73825	VERTEDOR TRIANGULAR DE ALUMINIO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73827	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73833	ISOLAMENTO TERMICO COM MANTA DE LA DE VIDRO, ESPESSURA 2,5CM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73859	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73859	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73865	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMA0, ESPESSURA DE 25 MICRA.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73872	IMPERMEABILIZACAO COM PINTURA A BASE DE RESINA EPOXI ALCATRAO, UMA DEMA0.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73872	IMPERMEABILIZACAO COM PINTURA A BASE DE RESINA EPOXI ALCATRAO, DUAS DEMAOS.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73873	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO E APOIAMENTO DE TERRA NO FILTRO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73873	LEITO FILTRANTE - FORN E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73873	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE AREIA NOS FILTROS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73873	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE PEDREGULHOS NOS FILTROS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73873	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE ANTRACITO NOS FILTROS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73882	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA, DIAMETRO 200 MM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73882	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 600 MM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73890	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73890	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE DUPLA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73898	JUNTA DE DILATAÇAO ELASTICA (PVC) O-220/6 PRESSAO ATE 30 MCA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73903	LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73908	CANTONEIRA DE ALUMINIO 2"X2", PARA PROTECAO DE QUINA DE PAREDE	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73908	CANTONEIRA DE ALUMINIO 1"X1", PARA PROTECAO DE QUINA DE PAREDE	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73916	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73924	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73924	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73924	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73970	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL 7½ 12?? X 5 1/4??	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73970	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL 7½ 6?? X 3 3/8??	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	73990	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74005	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74025	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRI0, POR METRO.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74033	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74046	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74064	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74064	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), UMA DEMA0	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74066	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74078	AGULHAMENTO FUNDO DE VALAS C/MACO 30KG PEDRA-DE-MAO H=10CM	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74093	VALVULA PE COM CRIVO BRONZE 1, 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74106	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74133	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, UMA DEMA0	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74133	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74144	SUPORTE APOIO CAIXA D AGUA BARROTES MADEIRA DE 1	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74145	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRI-MIDO).	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74157	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74163	PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ PNEUMATICA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74163	PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ A PERCUSSAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74169	REGISTRO/VALVULA GLOBO ANGULAR 45 GRAUS EM LATAO PARA HIDRANTES DE INCÊNDIO PREDIAL DN 2.1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI - FORNECIMENTO E INSTALACAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74190	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRI0, POR AREA.	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74218	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74219	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74219	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEICULOS	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74220	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74221	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	DESATIVAÇÃO
02/2020	COMPOSIÇÃO	74234	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	DESATIVAÇÃO



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA



ANEXO 04 - Planta Baixa, Cortes e Detalhes do *Wetland* (Desenho nº 143-ES-PB-DE-020)

