

PLANILHA REFERENCIAL PARA A COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Objeto: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA GERENCIAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS CONTAMINADAS INCLUINDO SOLO, ÁGUA SUBTERRÂNEA E AR DO SOLO NA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO.				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.	% REFERENCIAL
1	PLANO DE AMOSTRAGEM			
1.1	Medição para realização de screening / varredura de campo - amostragem ativa de VOC	600	Unidade	0,3562%
1.2	Screening de campo pelo Método de amostragem passiva em subsuperfície	150	Unidade	1,8042%
1.3	Amostragem de O ₂ , CO ₂ e CH ₄ com amostrador portátil	1.000	Unidade	0,4346%
1.4	Sondagem de investigação geoambiental e para instalação de poço de monitoramento de água subterrânea (trado manual)	700	m	4,2241%
1.5	Sondagem de investigação geoambiental e para instalação de poço de monitoramento de água subterrânea (mecanizada)	400	m	3,0896%
1.6	Poço de monitoramento de 2"	1.100	m	2,9538%
1.7	Sondagem a trado manual e instalação de poços de monitoramento de vapores	200	m	1,3478%
1.8	Fornecimento e instalação de "Sub-Slab"	30	Unidade	0,1414%
1.9	Desenvolvimento de poço	100	Unidade	0,1260%
1.10	Levantamento Planialtimétrico Cadastral	8.000	m ²	0,2178%
1.11	Descomissionamento de poços de monitoramento	300	m	0,2377%
1.12	Limpeza, roça e capina de área para realização de sondagem e instalação de poços de monitoramento e para acesso e localização de poço existente	4.000	m ²	0,3534%
1.13	Reinstalação de Tampa de Poço de Monitoramento	50	Unidade	0,0261%
1.14	Reinstalação de Cap de Poço de Monitoramento	60	Unidade	0,0249%
1.15	Reinstalação de Câmara de Calçada de Poço de Monitoramento	50	Unidade	0,2315%
1.16	Termo de Permissão de Ocupação de Vias e Termo de Permissão de Uso – TPOV e TPU	15	Unidade	0,1199%
2	CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA			
2.1	Slug Test	40	Unidade	0,0702%
2.2	Ensaio para determinação de Porosidade efetiva	20	Unidade	0,0301%
2.3	Ensaio para determinação de Porosidade total	20	Unidade	0,0301%
2.4	Ensaio para determinação de umidade natural	20	Unidade	0,0301%
2.5	Ensaio para determinação de densidade aparente em solo	20	Unidade	0,0301%
2.6	Ensaio para determinação de fração de carbono orgânico em solo	20	Unidade	0,0502%
2.7	Ensaio para determinação de pH em solo	20	Unidade	0,0336%
2.8	Ensaio para determinação de permeabilidade do solo	20	Unidade	0,0336%
2.9	Sondagem elétrica vertical (SEV)	600	m	0,2085%
2.10	Caminhamento elétrico (CE)	600	m	0,2375%
3	COLETA DE AMOSTRA			
3.1	Amostragem de solo	200	Unidade	0,0707%
3.2	Amostragem de solo para VOC	400	Unidade	0,3427%
3.3	Amostragem indeformada de solo	10	Unidade	0,0343%
3.4	Amostragem de solo multi-incremento	20	Unidade	0,0969%
3.5	Amostragem de água subterrânea por low flow	1.000	Unidade	5,5578%
3.6	Amostragem de água subterrânea por bailer	100	Unidade	0,1667%
3.7	Filtragem de amostra de água subterrânea	200	Unidade	0,1180%

PLANILHA REFERENCIAL PARA A COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Objeto: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA GERENCIAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS CONTAMINADAS INCLUINDO SOLO, ÁGUA SUBTERRÂNEA E AR DO SOLO NA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO.				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.	% REFERENCIAL
3.8	Amostragem de gases conforme USEPA TO-15	600	Unidade	3,7049%
4	ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS			
4.1	BTEX	500	Unidade	0,6276%
4.2	PAH	500	Unidade	0,9655%
4.3	TPH Fracionado	350	Unidade	1,4869%
4.4	TPH Finger print	100	Unidade	0,2414%
4.5	VOC	800	Unidade	2,0778%
4.6	Análise de VOC em amostragem passiva de subsuperfície	120	Unidade	1,1586%
4.7	SVOC	350	Unidade	1,0543%
4.8	Pesticidas organoclorados e organofosforados	80	Unidade	0,2410%
4.9	Metais	400	Unidade	0,8381%
4.10	PCB	20	Unidade	0,0830%
4.11	Etanol	20	Unidade	0,0268%
4.12	Valores Orientadores da CETESB	80	Unidade	1,2737%
4.13	Análise química de amostra de gás coletada conforme USEPA TO-15	660	Unidade	16,8102%
4.14	Alcalinidade total	200	Unidade	0,1506%
4.15	Nitrogênio Amoniacal (NH3)	200	Unidade	0,1332%
4.16	Nitrato	200	Unidade	0,1332%
4.17	Nitrito	200	Unidade	0,1332%
4.18	Fostato	200	Unidade	0,1332%
4.19	Sultato	200	Unidade	0,1332%
4.20	Sulfeto	200	Unidade	0,1332%
4.21	Cloreto	200	Unidade	0,1332%
4.22	Carbono Orgânico Total (COT)	200	Unidade	0,3688%
4.23	Nitrogênio Total	200	Unidade	0,1332%
4.24	Eteno	200	Unidade	0,5696%
4.25	Metano	200	Unidade	0,0000%
4.26	Ferro II (Fe2+)	200	Unidade	0,2959%
4.27	Ferro III (Fe3+)	200	Unidade	0,0000%
4.28	Ferro Total	200	Unidade	0,1332%
4.29	Classificação e caracterização dos resíduos sólidos (NBR 10.004)	20	Unidade	0,0537%
5	RELATÓRIOS			
5.1	Definição da área de influência, identificação de áreas potenciais, suspeitas e contaminadas para trechos com extensão até 5 km	2	relatório	0,9979%
5.2	Atualização de estudo de identificação de áreas potenciais, suspeitas e contaminadas	8	relatório	2,2424%
5.3	Avaliação preliminar	40	relatório	10,8953%
5.4	Investigação confirmatória – Área tipo 1	1	relatório	0,5012%
5.5	Investigação confirmatória – Área tipo 2	25	relatório	7,6057%
5.6	Investigação detalhada – Área tipo 1	2	relatório	1,2028%
5.7	Investigação detalhada – Área tipo 2	10	relatório	4,6240%
5.8	Avaliação de risco – Área tipo 1	2	relatório	0,7322%
5.9	Avaliação de risco – Área tipo 2	10	relatório	2,5226%
5.10	Plano de Intervenção – Área tipo 1	1	relatório	0,5766%
5.11	Plano de Intervenção – Área tipo 2	4	relatório	1,5139%

PLANILHA REFERENCIAL PARA A COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Objeto: SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA GERENCIAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS CONTAMINADAS INCLUINDO SOLO, ÁGUA SUBTERRÂNEA E AR DO SOLO NA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO.				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.	% REFERENCIAL
5.12	Estudo de Atenuação Natural Monitorada	2	relatório	0,8224%
5.13	Modelagem matemática de fluxo de contaminantes	5	relatório	1,7687%
5.14	Projeto de remediação – Área tipo 1	1	relatório	0,5902%
5.15	Projeto de remediação – Área tipo 2	2	relatório	0,6155%
5.16	Monitoramento para encerramento	20	relatório	4,0522%
5.17	Campanha analítica de evolução da atenuação natural monitorada	8	relatório	1,9824%
5.18	Consultoria ambiental	2	relatório	0,5927%
5.19	Consulta a processos	3	relatório	0,0514%
5.20	Desenho técnico	2	relatório	0,0520%
TOTAL				100,0000%