804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)						
ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	74,11	592,88	88,93	118,58	59,29	29,64
V2	99,22	793,76	119,06	158,75	79,38	39,69
V3	74,45	595,60	89,34	119,12	56,56	29,78
V4	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V5	171,016	1374,80	206,22	274,96	137,48	68,74
V6	82,62	660,96	99,14	132,19	66,10	33,05
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V9	218,26	1746,08	261,91	349,22	174,61	87,30
V10	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V11	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V12	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V13	208,64	1669,12	250,37	333,82	166,91	83,46
V14	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V15	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V16	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V17	200,12	1600,96	240,14	320,19	160,10	80,05
V18	45,25	362,00	54,30	72,40	36,20	18,10
V19	44,54	356,32	53,45	71,26	35,63	17,82
TOTAL		2041,27	2721,70	1360,85		680,42

ETE

ACESSO OPERACIONAL - 998,00m
ESCALA 1:1500

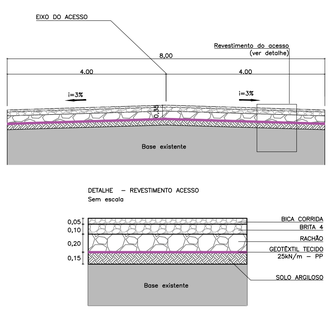
PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



DETALHE – REVESTIMENTO ACESSO
Sem escala

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9264
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4549	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-041	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)		
PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4613	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7130
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4253	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)		
DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)					
DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0716
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6874	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244560.8942	DB-098	804659.3588	8244563.6605
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804620.4198	8244678.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4864
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244433.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6294
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7093	8244490.0629	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.5945	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804645.7483	8244443.6234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804608.2113	8244483.0454
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7743	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.6924
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7533	8244479.7130	DB-138	804554.3783	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804531.1353	8244554.3244
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804769.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814
			DB-157	804462.9507	8244509.6693
			DB-158	804483.2596	8244537.9449
			DB-159	804474.3754	8244567.2464
			DB-160	804465.0410	8244596.9287
			DB-161	804455.0689	8244623.7676
			DB-162	804446.7922	8244655.3564
			DB-163	804459.7988	8244533.1221
			DB-164	804450.8150	8244561.6385
			DB-165	804442.2718	8244590.4231
			DB-166	804432.8608	8244619.8369
			DB-167	804424.3538	8244648.9763
			DB-168	804427.2798	8244554.0379
			DB-169	804419.0724	8244580.5257
			DB-170	804408.6345	8244612.4257
			DB-171	804399.4328	8244641.6261
			DB-172	804392.0114	8244573.7963
			DB-173	804383.7638	8244603.0732
			DB-174	804374.9979	8244633.5943

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)								
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971

DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-125	804632.6923	8244220.8971

LEGENDA

- 990,00 / 994,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 848,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1003,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	46
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6340
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou seus parceiros, não podendo ser divulgados ou copiados.

CADFILE: 46-ACESSO-OPERACIONAL-1003,00 - REV.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)

ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	53,34	426,72	64,01	85,34	42,67	21,34
V2	102,27	818,16	122,72	163,63	81,82	40,91
V3	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V4	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V5	180,00	1443,12	216,47	288,62	144,31	72,16
V6	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V9	200,34	1602,72	240,41	320,54	160,27	80,14
V10	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V11	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V12	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V13	190,72	1525,76	228,86	305,15	152,58	76,29
V14	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V15	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V16	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V17	183,39	220,07	220,07	293,42	146,71	73,36
V18	45,25	362,00	54,30	72,40	36,20	18,10
	TOTAL		1854,84	2473,12	1236,56	618,28

ETE

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

ACESSO OPERACIONAL - 1008,00m
ESCALA 1:1500

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75

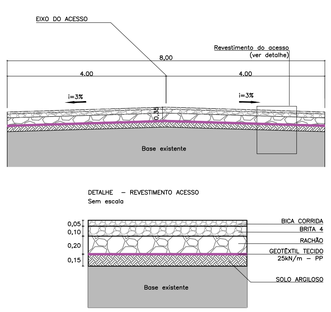


TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)

CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9264
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4548	8244375.6893
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)

PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4613	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7134
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4253	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)

DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674
DB-001B	804845.2423	8244706.1034
DB-001C	804843.9173	8244675.1294
DB-002	804836.3463	8244748.3684
DB-003	804830.0683	8244764.6584
DB-004	804842.5913	8244650.5964
DB-004A	804840.8873	8244639.8954
DB-005	804834.2464	8244670.8126
DB-006	804829.9013	8244683.9084
DB-006A	804825.3293	8244699.1834
DB-007	804820.8913	8244713.8344
DB-007A	804815.5553	8244727.6874
DB-008	804810.4923	8244742.2804
DB-009	804806.0643	8244758.0884
DB-010	804839.5913	8244579.2694
DB-010A	804840.0773	8244609.6744
DB-011	804834.4653	8244590.9924
DB-012	804825.0783	8244619.3234
DB-013	804815.8843	8244647.9374
DB-014	804806.5753	8244676.4694
DB-015	804797.2863	8244705.0074
DB-016	804788.1513	8244733.5134
DB-017	804781.6263	8244752.1084
DB-018	804836.9771	8244499.3958
DB-018A	804838.2869	8244528.4635
DB-018B	804837.7708	8244560.8942
DB-019	804830.2148	8244526.3201
DB-020	804820.9441	8244554.8518
DB-021	804811.6733	8244583.3834
DB-022	804801.8803	8244611.8444
DB-023	804792.2223	8244640.1744
DB-024	804782.3223	8244668.7444
DB-025	804772.6113	8244696.9874
DB-026	804762.7713	8244725.3784
DB-027	804755.8853	8244744.6274
DB-028	804834.3024	8244402.8100
DB-029	804835.2275	8244433.3632
DB-029A	804836.0587	8244466.8806
DB-030	804824.9801	8244461.5313
DB-031	804815.7093	8244490.0629
DB-032	804806.4385	8244519.1945
DB-033	804797.1677	8244547.1261
DB-034	804787.0073	8244575.4974
DB-035	804777.6663	8244603.7604
DB-036	804768.3253	8244632.0234
DB-037	804758.9933	8244660.5914
DB-038	804749.6433	8244689.4384
DB-039	804740.4403	8244717.6924
DB-040	804731.2253	8244738.8084
DB-041	804819.7453	8244396.7424
DB-042	804810.4745	8244425.2740
DB-043	804801.2037	8244453.8056
DB-044	804791.9329	8244482.3372
DB-045	804782.6622	8244510.8689
DB-046	804773.3914	8244539.4005
DB-047	804763.3713	8244565.5424
DB-048	804753.9333	8244594.2674
DB-049	804744.4953	8244622.9924
DB-050	804734.7343	8244652.0234
DB-051	804725.2483	8244681.0194
DB-052	804715.7183	8244709.6864
DB-053	804707.9293	8244732.3954
DB-054	804794.5024	8244391.0484
DB-055	804787.2715	8244423.1312
DB-056	804777.0241	8244449.2993
DB-057	804767.7533	8244473.7130
DB-058	804758.4825	8244506.3625
DB-059	804749.2117	8244534.8941
DB-060	804739.0513	8244563.2654
DB-061	804729.7103	8244591.5284
DB-062	804720.3693	8244619.7914
DB-063	804711.0373	8244648.3594
DB-064	804701.6873	8244677.2064
DB-065	804692.4843	8244705.4604
DB-066	804683.2693	8244726.5764
DB-067	804769.6348	8244368.7120
DB-068	804761.8263	8244408.2154
DB-069	804752.4313	8244437.0914
DB-070	804743.5033	8244465.6544
DB-071	804734.1253	8244495.0774
DB-072	804724.6483	8244523.9824
DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-079A	804742.7391	8244388.0716
DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-098	804658.3588	8244563.6605
DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-102	804620.4178	8244678.2579
DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-109	804637.5413	8244557.6284
DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-116	804647.7663	8244443.6234
DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-127	804613.2113	8244483.0454
DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-131	804570.7813	8244599.6924
DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-138	804554.3703	8244562.1664
DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-145	804531.1353	8244554.3244
DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-149	804494.1173	8244670.0624
DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-153	804497.8743	8244576.2324
DB-154	804488.6993	8244605.3294
DB-155	804480.0473	8244634.1324
DB-156	804472.5263	8244663.6814
DB-157	804482.9507	8244509.6693
DB-158	804483.2596	8244537.9449
DB-159	804474.3754	8244567.2464
DB-160	804465.0410	8244596.9287
DB-161	804455.0689	8244623.7676
DB-162	804446.7922	8244655.3564
DB-163	804459.7988	8244533.1221
DB-164	804450.8150	8244561.6385
DB-165	804442.2718	8244590.4231
DB-166	804432.8608	8244619.8369
DB-167	804424.3538	8244648.9763
DB-168	804427.2798	8244554.0379
DB-169	804419.0724	8244580.5257
DB-170	804408.6345	8244612.4257
DB-171	804399.4326	8244641.6261
DB-172	804392.0114	8244573.7963
DB-173	804383.7638	8244603.0732
DB-174	804374.9979	8244633.5943

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185
DG-004	804382.6923	8244520.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024
DG-007	804357.6923	8244495.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321
DG-011	804457.6923	8244495.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144
DG-012	804482.6923	8244495.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274
DG-014	804382.6923	8244470.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414
DG-015	804407.6923	8244470.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938
DG-017	804457.6923	8244470.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971
DG-033	804407.6923	8244420.8971
DG-034	804432.6923	8244420.8971
DG-035	804457.6923	8244420.8971
DG-036	804482.6923	8244420.8971
DG-037	804507.6923	8244420.8971
DG-038	804532.6923	8244420.8971
DG-039	804557.6923	8244420.8971
DG-040	804582.6923	8244420.8971
DG-041	804607.6923	8244420.8971
DG-042	804632.6923	8244420.8971
DG-043	804357.6923	8244395.8971
DG-044	804382.6923	8244395.8971
DG-045	804407.6923	8244395.8971
DG-046	804432.6923	8244395.8971
DG-047	804457.6923	8244395.8971
DG-048	804482.6923	8244395.8971
DG-049	804507.6923	8244395.8971
DG-050	804532.6923	8244395.8971
DG-051	804557.6923	8244395.8971
DG-052	804582.6923	8244395.8971
DG-053	804607.6923	8244395.8971
DG-054	804632.6923	8244395.8971
DG-055	804657.6923	8244395.8971
DG-056	804682.6923	8244395.8971
DG-057	804357.6923	8244370.8971
DG-058	804382.6923	8244370.8971
DG-059	804407.6923	8244370.8971
DG-060	804432.6923	8244370.8971
DG-061	804457.6923	8244370.8971
DG-062	804482.6923	8244370.8971
DG-063	804507.6923	8244370.8971
DG-064	804532.6923	8244370.8971
DG-065	804557.6923	8244370.8971
DG-066	804582.6923	8244370.8971
DG-067	804607.6923	8244370.8971
DG-068	804632.6923	8244370.8971
DG-069	804657.6923	8244370.8971
DG-070	804682.6923	8244370.8971
DG-071	804707.6923	8244370.8971
DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-110	804457.6923	8244270.8971
DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-125	804632.6923	8244220.8971

LEGENDA

- Curva de nível (990,00 / 995,00)
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto (248,848)
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA
Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1008,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	47
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP.
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6340
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou seus parceiros, não podendo ser divulgados ou copiados.

CADFILE: 47-ACESSO-OPERACIONAL-1008,00 - REV.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)						
ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	81,62	652,96	97,94	130,59	65,30	32,65
V2	39,64	317,12	47,57	63,42	31,71	15,86
V3	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V4	160,49	1283,92	192,59	256,78	128,39	64,20
V5	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V6	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V7	184,75	1478,00	221,70	295,60	147,80	73,90
V8	53,64	429,12	64,37	85,82	42,91	21,46
V9	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V10	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V11	175,13	1401,04	210,16	280,21	140,10	70,05
V12	65,18	521,44	78,22	104,29	52,14	26,07
V13	73,04	584,32	87,65	116,86	58,43	29,22
V14	44,69	357,52	53,63	71,50	35,75	17,88
TOTAL			1382,62	1843,49	921,74	460,87

ETE

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

LAVA A JATO

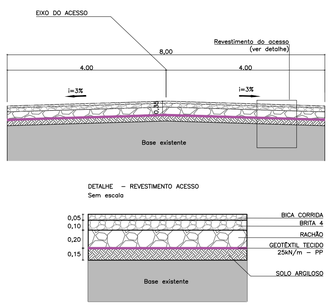
OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

ACESSO V1 ACESSO V2 ACESSO V3 ACESSO V4 ACESSO V5 ACESSO V6 ACESSO V7 ACESSO V8 ACESSO V9 ACESSO V10 ACESSO V11 ACESSO V12 ACESSO V13 ACESSO V14

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



ACESSO OPERACIONAL - 1013,00m
ESCALA 1:1500

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9284
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4549	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)		
PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4613	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7134
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4263	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)					
DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0716
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6874	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244560.8942	DB-098	804659.3583	8244563.6605
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804620.4178	8244679.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244353.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6284
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7093	8244490.0629	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.5945	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804649.7483	8244433.6234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804609.2113	8244483.0454
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7613	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.6924
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3904	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7533	8244479.1303	DB-138	804554.2783	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804532.1353	8244554.3244
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804769.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)		
DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)								
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)					
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-111	804482.6923	8244270.8971	DG-117	804582.6923	8244245.8971
DG-112	804507.6923	8244270.8971	DG-118	804607.6923	8244245.8971
DG-113	804532.6923	8244270.8971	DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-114	804557.6923	8244270.8971	DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-115	804582.6923	8244270.8971	DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-116	804607.6923	8244270.8971	DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-117	804632.6923	8244270.8971	DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-118	804657.6923	8244270.8971	DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-119	804532.6923	8244245.8971	DG-125	804632.6923	8244220.8971
DG-120	804557.6923	8244245.8971			
DG-121	804582.6923	8244245.8971			
DG-122	804607.6923	8244245.8971			
DG-123	804632.6923	8244245.8971			
DG-124	804607.6923	8244220.8971			
DG-125	804632.6923	8244220.8971			

LEGENDA

- 990,00 / 995,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 248,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1013,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	48
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou de terceiros, não podendo ser divulgados, reproduzidos ou copiados.

CADFILE: 48-ACESSO-OPERACIONAL-1013,00 - REV.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

N

ETE

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

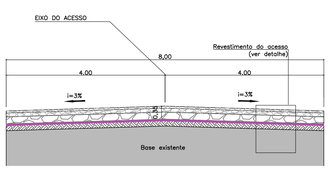
LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

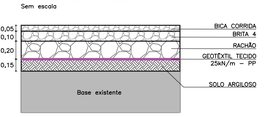
PRÉDIO ADMINISTRATIVO

ACESSO OPERACIONAL - 1018,00m
ESCALA 1:1500

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



DETALHE – REVESTIMENTO ACESSO
Sem escala



QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)

ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	60,45	483,60	72,54	96,72	48,36	24,18
V2	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V3	140,59	1124,72	168,71	224,94	112,47	56,24
V4	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V5	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V6	168,28	1346,24	201,94	269,25	134,62	67,31
V7	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V8	58,00	464,00	69,60	92,80	46,40	23,20
V9	158,38	1267,04	190,06	253,41	126,70	63,35
V10	56,49	451,92	67,79	90,38	45,19	22,60
V11	29,43	235,44	35,32	47,09	23,54	11,77
TOTAL			1065,14	1420,19	710,10	355,05

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)

CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9284
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0254
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4549	8244375.1691
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)

PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4613	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7130
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4263	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)

DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674
DB-001B	804845.2423	8244706.1034
DB-001C	804843.9173	8244675.1294
DB-002	804836.3463	8244748.3684
DB-003	804830.0683	8244764.6584
DB-004	804842.5913	8244650.5964
DB-004A	804840.8873	8244639.8954
DB-005	804834.2464	8244670.8126
DB-006	804829.9013	8244683.9084
DB-006A	804825.3293	8244699.1834
DB-007	804820.8913	8244713.8344
DB-007A	804815.5553	8244727.6874
DB-008	804810.4923	8244742.2804
DB-009	804806.0643	8244758.0884
DB-010	804839.5913	8244579.2694
DB-010A	804840.0773	8244609.6744
DB-011	804834.4653	8244590.9924
DB-012	804825.0783	8244619.3234
DB-013	804815.8843	8244647.3374
DB-014	804806.5753	8244676.4694
DB-015	804797.2863	8244705.0074
DB-016	804788.1513	8244733.5134
DB-017	804781.6263	8244752.1084
DB-018	804836.9771	8244499.3958
DB-018A	804838.2869	8244528.4635
DB-018B	804837.7708	8244563.6605
DB-019	804830.2148	8244526.3201
DB-020	804820.9441	8244554.8518
DB-021	804811.6733	8244583.3834
DB-022	804801.8803	8244613.8444
DB-023	804792.2223	8244640.1744
DB-024	804782.3223	8244668.7444
DB-025	804772.6113	8244696.9874
DB-026	804762.7713	8244725.3784
DB-027	804755.8853	8244744.6274
DB-028	804834.3024	8244402.8100
DB-029	804835.2275	8244435.3632
DB-029A	804836.0587	8244466.8806
DB-030	804824.9801	8244461.5313
DB-031	804815.7993	8244490.0629
DB-032	804806.4385	8244518.9945
DB-033	804797.1677	8244547.1261
DB-034	804787.0073	8244575.4974
DB-035	804777.6663	8244603.7604
DB-036	804768.3253	8244632.0234
DB-037	804758.9933	8244660.5914
DB-038	804749.6433	8244689.4384
DB-039	804740.4403	8244717.6924
DB-040	804731.2253	8244738.8084
DB-041	804819.7453	8244396.7424
DB-042	804810.4745	8244425.2764
DB-043	804801.2037	8244453.8056
DB-044	804791.9329	8244482.3372
DB-045	804782.6622	8244510.8689
DB-046	804773.3914	8244539.4005
DB-047	804763.3713	8244565.5424
DB-048	804753.9333	8244594.2674
DB-049	804744.4953	8244622.9924
DB-050	804735.0573	8244652.0234
DB-051	804725.2483	8244681.0194
DB-052	804715.7183	8244709.6864
DB-053	804707.9293	8244732.3954
DB-054	804794.5024	8244391.0484
DB-055	804787.2715	8244423.1312
DB-056	804777.0241	8244449.2993
DB-057	804767.7533	8244477.8309
DB-058	804758.4825	8244506.3625
DB-059	804749.2117	8244534.8941
DB-060	804739.0513	8244563.2654
DB-061	804729.7103	8244591.5284
DB-062	804720.3693	8244619.7914
DB-063	804711.0373	8244648.3594
DB-064	804701.6873	8244677.2064
DB-065	804692.4843	8244705.4604
DB-066	804683.2693	8244726.5764
DB-067	804769.6348	8244368.7120
DB-068	804761.8263	8244408.2154
DB-069	804752.4313	8244437.0914
DB-070	804743.5033	8244465.6544
DB-071	804734.1253	8244495.0774
DB-072	804724.6483	8244523.9824
DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-079A	804742.7391	8244388.0718
DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-090	804644.0564	8244687.2194
DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-098	804659.3588	8244563.6605
DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-102	804620.4198	8244679.2579
DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-109	804637.5413	8244557.6284
DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-116	804646.7483	8244443.6234
DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-127	804609.2113	8244483.1404
DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-131	804570.7813	8244599.6924
DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-138	804554.2503	8244562.1664
DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-145	804532.1353	8244554.3244
DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-148	804503.8773	8244641.3364
DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-153	804497.8743	8244576.2324
DB-154	804488.6993	8244605.3294
DB-155	804480.0473	8244634.1324
DB-156	804472.5263	8244663.6814
DB-157	804462.9507	8244509.6693
DB-158	804483.2596	8244537.9449
DB-159	804474.3754	8244567.2464
DB-160	804465.0410	8244596.9287
DB-161	804455.0689	8244623.7676
DB-162	804446.7922	8244655.3564
DB-163	804459.7988	8244533.1221
DB-164	804450.8150	8244561.6385
DB-165	804442.2718	8244590.4231
DB-166	804432.8608	8244619.8369
DB-167	804424.3538	8244648.9763
DB-168	804427.2798	8244554.0379
DB-169	804419.0724	8244580.5257
DB-170	804408.6345	8244612.4257
DB-171	804399.4326	8244641.6261
DB-172	804392.0114	8244573.7963
DB-173	804383.7638	8244603.0732
DB-174	804374.9979	8244633.5943

LEGENDA

- 998,00 / 996,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 248,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185
DG-004	804382.6923	8244520.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971
DG-006	804332.6923	8244520.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024
DG-007	804357.6923	8244495.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971
DG-010	804332.6923	8244495.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321
DG-011	804357.6923	8244495.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144
DG-012	804482.6923	8244495.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274
DG-014	804382.6923	8244470.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414
DG-015	804407.6923	8244470.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938
DG-017	804457.6923	8244470.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971
DG-033	804407.6923	8244420.8971
DG-034	804432.6923	8244420.8971
DG-035	804457.6923	8244420.8971
DG-036	804482.6923	8244420.8971
DG-037	804507.6923	8244420.8971
DG-038	804532.6923	8244420.8971
DG-039	804557.6923	8244420.8971
DG-040	804582.6923	8244420.8971
DG-041	804607.6923	8244420.8971
DG-042	804532.6923	8244420.8971
DG-043	804357.6923	8244395.8971
DG-044	804382.6923	8244395.8971
DG-045	804407.6923	8244395.8971
DG-046	804432.6923	8244395.8971
DG-047	804457.6923	8244395.8971
DG-048	804482.6923	8244395.8971
DG-049	804507.6923	8244395.8971
DG-050	804532.6923	8244395.8971
DG-051	804557.6923	8244395.8971
DG-052	804582.6923	8244395.8971
DG-053	804607.6923	8244395.8971
DG-054	804632.6923	8244395.8971
DG-055	804657.6923	8244395.8971
DG-056	804682.6923	8244395.8971
DG-057	804357.6923	8244370.8971
DG-058	804382.6923	8244370.8971
DG-059	804407.6923	8244370.8971
DG-060	804432.6923	8244370.8971
DG-061	804457.6923	8244370.8971
DG-062	804482.6923	8244370.8971
DG-063	804507.6923	8244370.8971
DG-064	804532.6923	8244370.8971
DG-065	804557.6923	8244370.8971
DG-066	804582.6923	8244370.8971
DG-067	804607.6923	8244370.8971
DG-068	804632.6923	8244370.8971
DG-069	804657.6923	8244370.8971
DG-070	804682.6923	8244370.8971
DG-071	804707.6923	8244370.8971
DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-110	804457.6923	8244270.8971
DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-125	804632.6923	8244220.8971

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1018,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	49
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou seus licenciados. Não podem ser divulgados nem ser utilizados, divulgados ou copiados.

CADFILE: 49-ACESSO-OPERACIONAL-1018,00 - REV.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)						
ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	56,26	450,08	67,51	90,02	45,01	22,50
V2	120,68	965,44	144,82	193,09	96,54	48,27
V3	48,66	389,28	58,39	77,86	38,93	19,46
V4	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V5	151,01	1212,00	181,80	242,40	121,20	60,60
V6	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	141,63	1133,04	169,96	226,61	113,30	56,65
V9	39,95	319,60	47,94	63,92	31,96	15,98
TOTAL			850,42	1133,89	566,94	283,47

ETE

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

LAVA A JATO

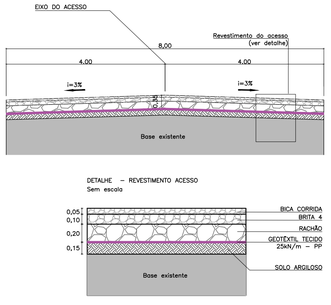
OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

ACESSO V1 ACESSO V2 ACESSO V3 ACESSO V4 ACESSO V5 ACESSO V6 ACESSO V7 ACESSO V8 ACESSO V9

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



ACESSO OPERACIONAL - 1023,00m
ESCALA 1:1500

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9264
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4549	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)		
PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4613	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7130
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4263	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8363	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)					
DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0718
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6874	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.0767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244560.8942	DB-098	804659.3583	8244563.6605
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804620.4199	8244678.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4824
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244435.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6284
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7093	8244490.0629	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.5945	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804649.7483	8244441.6234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804608.2113	8244483.0464
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7613	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.6934
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7533	8244477.8309	DB-138	804554.3783	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2404
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804532.1353	8244554.3264
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804769.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814
			DB-157	804492.9557	8244509.6693
			DB-158	804483.2596	8244537.9449
			DB-159	804474.3754	8244567.2464
			DB-160	804465.0410	8244596.9287
			DB-161	804455.0689	8244623.7676
			DB-162	804446.7922	8244655.3564
			DB-163	804459.7988	8244533.1221
			DB-164	804450.8150	8244561.6385
			DB-165	804442.2718	8244590.4231
			DB-166	804432.8608	8244619.8369
			DB-167	804424.3538	8244648.9763
			DB-168	804427.2798	8244554.0379
			DB-169	804419.0724	8244580.5257
			DB-170	804408.6345	8244612.4257
			DB-171	804399.4328	8244641.6281
			DB-172	804392.0114	8244573.7963
			DB-173	804383.7638	8244603.0732
			DB-174	804374.9979	8244633.5943

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)		
DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)								
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971	DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804382.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971	DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971	DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971	DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971	DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971	DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971	DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971	DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971	DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971	DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971	DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971	DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971	DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971	DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971	DG-125	804632.6923	8244220.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971			
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971			
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971			
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971			
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971			
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971			
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971			
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971			
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971			
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971			
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971			
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971			
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971			
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971			
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971			
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971			
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971			
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971			
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971			
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971			
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971			
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971			
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971			
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971			

LEGENDA

- 850,00 / 806,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 848,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TITULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1023,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	50
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou de seus licenciadores. Não podem ser usados, divulgados ou copiados.

CADFILE - 5-ACESSO-OPERACIONAL-1023,00 - R01.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)

ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	107,94	863,52	129,53	172,70	86,35	43,18
V2	34,75	278,00	41,70	55,60	27,80	13,90
V3	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V4	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V5	276,83	2214,64	332,20	442,93	221,46	110,73
V6	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V9	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V10	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V11	418,17	3345,36	501,80	669,07	334,54	167,27
V12	80,35	642,80	96,42	128,56	64,28	32,14
V13	64,04	512,32	76,85	102,46	51,23	25,62
V14	73,83	590,64	88,60	118,13	59,06	29,53
V15	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V16	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V17	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V18	44,63	357,04	53,56	71,41	35,70	17,85
V19	17,96	143,68	21,55	28,74	14,37	7,18
V20	335,19	2681,52	402,23	536,30	268,15	134,08
V21	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V22	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V23	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V24	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V25	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V26	47,65	381,20	57,18	76,24	38,12	19,06
V27	344,24	2753,92	413,09	550,78	275,39	137,70
V28	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V29	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V30	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V31	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V32	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V33	307,40	2459,20	368,88	491,84	245,92	122,96
V34	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V35	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V36	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V37	184,87	1478,96	221,84	295,79	147,90	73,95
V38	64,64	517,12	77,57	103,42	51,71	25,86
TOTAL		4262,99	5593,98	7457,30	2841,06	1403,760

ETE

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

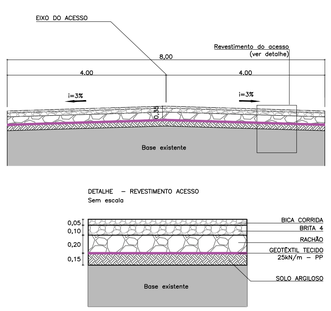
LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



ACESSO OPERACIONAL - 1028,00m
ESCALA 1:1500

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971	DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971	DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971	DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971	DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971	DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971	DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971	DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971	DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971	DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971	DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971	DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971	DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971	DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971	DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971	DG-125	804632.6923	8244220.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971			
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971			
DG-013.1	804996.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971			
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971			
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971			
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971			
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971			
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971			
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971			
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971			
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971			
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971			
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971			
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971			
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971			
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971			
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971			
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971			
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971			
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971			
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971			
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971			
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971			
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971			

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)

CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9254
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-007A	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4582	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-042	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)

PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1404
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4413	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7124
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4263	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7864
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1904
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)

DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0716
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6574	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.5387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6985
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244563.6605	DB-098	804659.3588	8244563.9942
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804620.4198	8244679.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244365.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6294
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7993	8244490.0623	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.9943	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.8663	8244603.7604	DB-116	804646.7483	8244445.0234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.1863	8244717.6924	DB-120	804613.1983	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804609.2113	8244483.0454
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7343	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.8924
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7533	8244477.8309	DB-138	804554.3763	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804532.1393	8244554.2064
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804676.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3364
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244486.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814
			DB-157	804462.9557	8244509.6693
			DB-158	804483.2596	8244537.9449
			DB-159	804474.3754	8244567.2464
			DB-160	804465.0410	8244596.9287
			DB-004	804918.7123	8244564.9244
			DB-161	804455.0689	8244623.7676
			DB-162	804446.7922	8244655.3564
			DB-163	804459.7988	8244533.1221
			DB-164	804450.8150	8244561.6385
			DB-165	804442.2718	8244590.4231
			DB-166	804432.8608	8244619.8369
			DB-167	804424.3538	8244648.9763
			DB-168	804427.2798	8244554.0379
			DB-169	804419.0724	8244580.5257
			DB-170	804408.6345	8244612.4257
			DB-171	804399.4326	8244641.6261
			DB-172	804392.0114	8244573.7963
			DB-173	804383.7638	8244603.0732
			DB-174	804374.9979	8244633.5943

LEGENDA

- 990,00 / 995,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 248,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1028,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	51
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

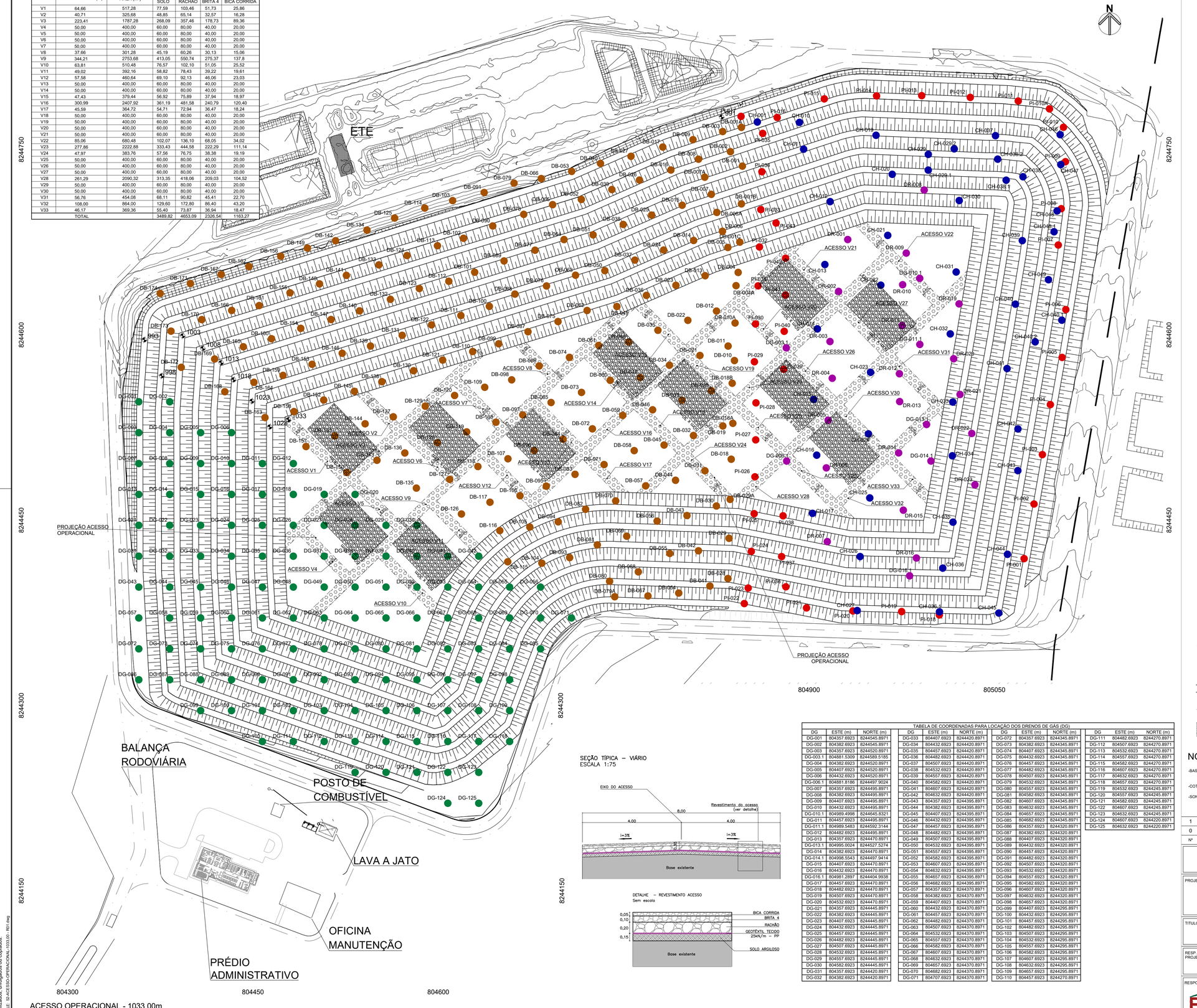
ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou de terceiros, não podendo ser divulgados, devendo ser utilizados, divulgados ou copiados.

CADFILE: 51-ACESSO-OPERACIONAL-1028,00 - R01.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)						
ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	64,66	517,28	77,59	103,46	51,73	25,86
V2	40,71	325,68	48,85	65,14	32,57	16,28
V3	223,41	1787,28	268,09	357,46	178,73	89,36
V4	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V5	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V6	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	37,66	301,28	45,19	60,26	30,13	15,06
V9	344,21	2753,68	413,05	550,74	275,37	137,8
V10	63,81	510,48	76,57	102,10	51,05	25,52
V11	49,02	392,16	58,82	78,43	39,22	19,61
V12	57,58	460,64	69,10	92,13	46,06	23,03
V13	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V14	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V15	47,43	379,44	56,92	75,89	37,94	18,97
V16	300,99	2407,92	361,19	481,58	240,79	120,40
V17	45,59	364,72	54,71	72,94	36,47	18,24
V18	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V19	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V20	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V21	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V22	85,06	680,48	102,07	136,10	68,05	34,02
V23	277,86	2222,88	333,43	444,58	222,29	111,14
V24	47,97	383,76	57,56	76,75	38,38	19,19
V25	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V26	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V27	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V28	261,29	2090,32	313,35	418,06	209,03	104,52
V29	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V30	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V31	56,76	454,08	68,11	90,82	45,41	22,70
V32	108,00	864,00	129,60	172,80	86,40	43,20
V33	46,17	369,36	55,40	73,87	36,94	18,47
TOTAL			3489,82	4653,09	2326,54	1163,27



ACESSO OPERACIONAL - 1033,00m
ESCALA 1:1500

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9264
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4582	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)		
PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1434
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4413	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7134
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4253	8244376.5823
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0993	8244545.0254
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8363	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)						
DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)	
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895	
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684	
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454	
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674	
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864	
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034	
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924	
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0716	
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847	
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639	
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799	
DB-007A	804815.5553	8244727.6974	DB-083	804710.6136	8244487.1584	
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.9767	8244515.5838	
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091	
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076	
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076	
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659	
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042	
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194	
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931	
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635	
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895	
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671	
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854	
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377	
DB-018B	804837.7708	8244560.8942	DB-098	804659.3588	8244563.6605	
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.6845	8244592.8261	
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450	
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849	
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804619.6878	8244679.2579	
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479	
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124	
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4884	
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274	
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624	
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284	
DB-029	804835.2275	8244435.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6294	
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604	
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144	
DB-031	804815.7093	8244490.0623	DB-112	804608.4913	8244643.4664	
DB-032	804806.4385	8244518.5954	DB-113	804599.3153	8244672.2254	
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214	
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774	
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804646.7483	8244441.6234	
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854	
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874	
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094	
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1863	8244550.9954	
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634	
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414	
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744	
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774	
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094	
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644	
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804609.2113	8244483.1434	
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854	
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144	
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374	
DB-050	804734.7343	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.8924	
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524	
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424	
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274	
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194	
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564	
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054	
DB-057	804767.7353	8244477.8309	DB-138	804554.3763	8244562.1664	
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234	
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864	
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244649.2304	
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614	
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434	
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854	
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804531.2353	8244554.3244	
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364	
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964	
DB-067	804669.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3364	
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244470.3024	
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244486.6704	
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214	
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094	
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324	
			DB-154	804488.6993	8244605.3294	
			DB-155	804480.0473	8244634.1324	
			DB-156	804472.5263	8244663.6814	
			DB-157	804492.9557	8244509.6693	
			DB-158	804483.2596	8244537.9449	
			DB-159	804474.3754	8244567.2464	
			DB-160	804465.0410	8244596.9287	
			DB-161	804455.0689	8244623.7676	
			DB-162	804446.7922	8244655.3564	
			DB-163	804459.7988	8244533.1221	
			DB-164	804450.8150	8244561.6385	
			DB-165	804442.2718	8244590.4231	
			DB-166	804432.8608	8244619.8369	
			DB-167	804424.3538	8244648.9763	
			DB-168	804427.2798	8244554.0379	
			DB-169	804419.0724	8244580.5257	
			DB-170	804408.6345	8244612.4257	
			DB-171	804399.4328	8244641.6281	
			DB-172	804392.0114	8244573.7963	
			DB-173	804383.7638	8244603.0732	
			DB-174	804374.9979	8244633.5943	

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)		
DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)								
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-010.1	804889.4968	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971
						DG-111	804482.6923	8244270.8971
						DG-112	804507.6923	8244270.8971
						DG-113	804532.6923	8244270.8971
						DG-114	804557.6923	8244270.8971
						DG-115	804582.6923	8244270.8971
						DG-116	804607.6923	8244270.8971
						DG-117	804632.6923	8244270.8971
						DG-118	804657.6923	8244270.8971
						DG-119	804532.6923	8244245.8971
						DG-120	804557.6923	8244245.8971
						DG-121	804582.6923	8244245.8971
						DG-122	804607.6923	8244245.8971
						DG-123	804632.6923	8244245.8971
						DG-124	804607.6923	8244220.8971
						DG-125	804632.6923	8244220.8971

LEGENDA

- 850,00 / 856,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 848,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TITULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1033,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	52
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e não podem ser divulgados a terceiros sem ser utilizados, divulgados ou copiados.

CAMINHO: S:\ACESSO_OPERACIONAL-1033,00 - R01.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)

ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	43,72	349,76	52,46	69,95	34,98	17,49
V2	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V3	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V4	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V5	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V6	294,53	2356,24	353,44	471,25	235,62	117,81
V7	47,26	378,08	56,71	75,62	37,81	18,90
V8	34,01	272,08	40,81	54,42	27,21	13,60
V9	41,94	335,52	50,33	67,10	33,55	16,78
V10	44,75	358,00	53,70	71,60	35,80	17,90
V11	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V12	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V13	34,41	275,28	41,29	55,06	27,53	13,76
V14	238,66	1909,28	286,39	381,86	190,93	95,46
V15	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V16	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V17	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V18	42,58	340,64	51,10	68,13	34,06	17,03
V19	270,31	2162,48	324,37	432,50	216,25	108,12
V20	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V21	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V22	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V23	217,09	1736,72	260,51	347,34	173,67	86,84
V24	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V25	44,03	352,24	52,84	70,45	35,22	17,61
V26	97,06	776,48	116,47	155,30	77,65	38,82
TOTAL			2520,42	3360,56	1680,28	840,14

ETE

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

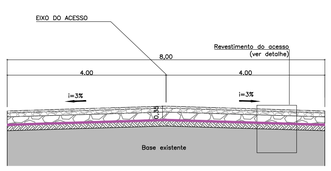
LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

ACESSO OPERACIONAL - 1038,00m
ESCALA 1:1500

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75



DETALHE – REVESTIMENTO ACESSO
Sem escala

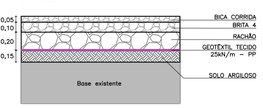


TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971	DG-111	804482.6923	8244270.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971	DG-112	804507.6923	8244270.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971	DG-113	804532.6923	8244270.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971	DG-114	804557.6923	8244270.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971	DG-115	804582.6923	8244270.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971	DG-116	804607.6923	8244270.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971	DG-117	804632.6923	8244270.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971	DG-118	804657.6923	8244270.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971	DG-119	804532.6923	8244245.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971	DG-120	804557.6923	8244245.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971	DG-121	804582.6923	8244245.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971	DG-122	804607.6923	8244245.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971	DG-123	804632.6923	8244245.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971	DG-124	804607.6923	8244220.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971	DG-125	804632.6923	8244220.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971			
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971			
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971			
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971			
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971			
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971			
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971			
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971			
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971			
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971			
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971			
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971			
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971			
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971			
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971			
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971			
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971			
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971			
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971			
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971			
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971			
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971			
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971			
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971			

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)

CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9264
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-020	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4549	8244375.6891
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)

PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1434
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4413	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7134
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4263	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804845.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0718
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6974	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.0767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244563.6605	DB-098	804659.3588	8244563.9942
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.8845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.9803	8244611.8444	DB-102	804620.2173	8244678.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244435.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6294
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7093	8244490.0623	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.5943	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804646.7453	8244445.6234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1983	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2740	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804609.2113	8244483.1404
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7343	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.8924
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7533	8244477.8309	DB-138	804554.3763	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804532.1393	8244554.3264
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804669.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244486.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814
			DB-157	804462.9557	8244509.6693
			DB-158	804483.2596	8244537.9449
			DB-159	804474.3754	8244567.2464
			DB-160	804465.0410	8244596.9287
			DB-161	804455.0689	8244623.7676
			DB-162	804446.7922	8244655.3564
			DB-163	804459.7988	8244533.1221
			DB-164	804450.8150	8244561.6385
			DB-165	804442.2718	8244590.4231
			DB-166	804432.8608	8244619.8369
			DB-167	804424.3538	8244648.9763
			DB-168	804427.2798	8244554.0379
			DB-169	804419.0724	8244580.5257
			DB-170	804408.6345	8244612.4257
			DB-171	804399.4328	8244641.6261
			DB-172	804392.0114	8244573.7963
			DB-173	804383.7638	8244603.0732
			DB-174	804374.9979	8244633.5943

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)

DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

LEGENDA

- 990,00 / 995,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 248,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1038,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	53
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou seus licenciados. Não podem ser divulgados nem ser utilizados, divulgados ou copiados.

CADFILE: 53-ACESSO-OPERACIONAL-1038,00_-_R01.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

QUANTITATIVOS DOS ACESSOS OPERACIONAIS (L=8,00m)						
ACESSOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³)			
			SOLO	RACHÃO	BRITA 4	BICA CORRIDA
V1	116,12	928,26	139,34	185,79	92,90	46,45
V2	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V3	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V4	256,51	2052,08	307,81	410,42	205,21	102,60
V5	19,00	152,00	22,80	30,40	15,20	7,60
V6	28,80	230,40	34,56	46,08	23,04	11,52
V7	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V8	45,06	360,48	54,07	72,10	36,05	18,02
V9	18,39	147,12	22,07	29,42	14,71	7,36
V10	172,34	1378,72	206,81	275,74	137,87	68,94
V11	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V12	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V13	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V14	228,94	1831,52	274,73	366,30	183,15	91,58
V15	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V16	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V17	50,00	400,00	60,00	80,00	40,00	20,00
V18	173,54	1388,32	208,25	277,66	138,83	69,42
V19	67,23	537,84	80,68	107,57	53,78	26,89
TOTAL			1891,12	2521,49	1260,74	630,37

ETE

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

PROJEÇÃO ACESSO OPERACIONAL

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

ACESSO OPERACIONAL - 1043,00m
ESCALA 1:1500

SEÇÃO TÍPICA – VIÁRIO
ESCALA 1:75

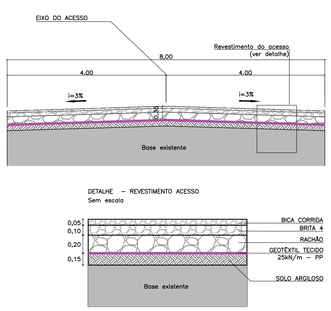


TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804858.0962	8244772.3503
CH-010	804892.1663	8244772.0634
CH-011	804895.5563	8244750.3594
CH-012	804916.9753	8244707.9284
CH-013	804912.7493	8244656.9844
CH-014	804906.6623	8244604.8774
CH-015	804903.7323	8244547.7694
CH-016	804906.1503	8244502.6664
CH-017	804902.7573	8244455.5614
CH-019	804954.1303	8244761.6164
CH-029	804967.2273	8244730.0234
CH-021	804963.5933	8244680.5764
CH-022	804957.9923	8244640.2614
CH-023	804949.7123	8244569.7614
CH-024	804947.5883	8244519.8964
CH-025	804949.0613	8244468.0534
CH-026	804941.2193	8244420.5794
CH-027	804938.8943	8244376.8584
CH-029	804996.4063	8244746.1634
CH-029.1	804996.3703	8244733.4054
CH-029.2	805017.3893	8244750.6304
CH-030	805021.4683	8244708.7734
CH-031	805018.9483	8244650.9382
CH-032	805014.1885	8244600.8254
CH-033	805016.2463	8244545.6501
CH-034	805015.8283	8244502.1494
CH-035	805016.3833	8244448.4204
CH-036	805008.0853	8244411.2284
CH-036.1	805005.4545	8244375.1691
CH-037	805050.7763	8244761.2814
CH-038	805073.0263	8244728.0474
CH-038.1	805059.3963	8244725.2604
CH-038.2	805052.5773	8244742.2884
CH-039	805072.4683	8244676.3414
CH-040	805066.8913	8244624.9174
CH-040.1	805104.4453	8244611.9364
CH-040.2	805082.8773	8244594.3614
CH-041	805060.1123	8244572.8014
CH-042	805068.9533	8244523.9164
CH-043	805068.8743	8244490.1524
CH-044	805060.4673	8244422.3874
CH-045	805053.4753	8244374.8654
CH-046	805103.1133	8244762.1104
CH-047	805103.5993	8244737.8924
CH-048	805100.6123	8244700.3804
CH-048.1	805098.1633	8244683.5244
CH-049	805093.6603	8244644.6984

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (PI)		
PI	ESTE (m)	NORTE (m)
PI-001	805073.9353	8244418.9414
PI-002	805081.9433	8244463.1334
PI-003	805088.7243	8244503.1434
PI-004	805095.1723	8244543.6034
PI-005	805104.6853	8244581.7904
PI-006	805107.6643	8244620.5314
PI-007	805101.5803	8244672.7964
PI-008	805103.9623	8244702.1924
PI-009	805107.3863	8244740.2534
PI-010	805105.7873	8244768.1184
PI-010A	805094.4413	8244782.9944
PI-011	805069.1943	8244789.3804
PI-012	805030.3713	8244792.3124
PI-013	804991.1157	8244793.7130
PI-014	804954.5733	8244793.5144
PI-015	804912.2813	8244791.0694
PI-016	804874.1593	8244776.0374
PI-017	804844.9259	8244776.9358
PI-018	805005.3423	8244373.3484
PI-019	804974.8343	8244376.0424
PI-020	804935.4253	8244376.5824
PI-021	804897.9093	8244379.0214
PI-022	804847.5533	8244382.5294
PI-023	804850.6983	8244395.0984
PI-024	804853.2533	8244424.7894
PI-025	804855.5433	8244455.2814
PI-026	804856.1643	8244485.1384
PI-027	804856.7933	8244515.0774
PI-028	804857.0093	8244545.0234
PI-029	804855.7283	8244578.2994
PI-030	804856.6433	8244608.9064
PI-031	804858.7293	8244639.7294
PI-032	804859.8243	8244671.1994
PI-033	804860.8983	8244701.5024
PI-034	804861.7853	8244732.1174
PI-035	804862.4663	8244763.1624
PI-036	804881.1733	8244396.1214
PI-037	804877.7733	8244420.5834
PI-038	804878.9223	8244453.5814
PI-039	804879.4523	8244572.1894
PI-040	804879.8393	8244602.9620
PI-041	804880.9143	8244632.3044
PI-042	804880.9173	8244662.1224
PI-043	804873.2629	8244690.6034

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DG)								
DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)	DG	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357.6923	8244545.8971	DG-033	804407.6923	8244420.8971	DG-072	804357.6923	8244345.8971
DG-002	804382.6923	8244545.8971	DG-034	804432.6923	8244420.8971	DG-073	804382.6923	8244345.8971
DG-003	804357.6923	8244520.8971	DG-035	804457.6923	8244420.8971	DG-074	804407.6923	8244345.8971
DG-003.1	804881.5309	8244589.5185	DG-036	804482.6923	8244420.8971	DG-075	804432.6923	8244345.8971
DG-004	804382.6923	8244520.8971	DG-037	804507.6923	8244420.8971	DG-076	804457.6923	8244345.8971
DG-005	804407.6923	8244520.8971	DG-038	804532.6923	8244420.8971	DG-077	804482.6923	8244345.8971
DG-006	804432.6923	8244520.8971	DG-039	804557.6923	8244420.8971	DG-078	804507.6923	8244345.8971
DG-006.1	804881.8186	8244497.9024	DG-040	804582.6923	8244420.8971	DG-079	804532.6923	8244345.8971
DG-007	804357.6923	8244495.8971	DG-041	804607.6923	8244420.8971	DG-080	804557.6923	8244345.8971
DG-008	804382.6923	8244495.8971	DG-042	804632.6923	8244420.8971	DG-081	804582.6923	8244345.8971
DG-009	804407.6923	8244495.8971	DG-043	804357.6923	8244395.8971	DG-082	804607.6923	8244345.8971
DG-010	804432.6923	8244495.8971	DG-044	804382.6923	8244395.8971	DG-083	804632.6923	8244345.8971
DG-010.1	804989.4998	8244645.8321	DG-045	804407.6923	8244395.8971	DG-084	804657.6923	8244345.8971
DG-011	804457.6923	8244495.8971	DG-046	804432.6923	8244395.8971	DG-085	804682.6923	8244345.8971
DG-011.1	804989.5483	8244592.3144	DG-047	804457.6923	8244395.8971	DG-086	804357.6923	8244320.8971
DG-012	804482.6923	8244495.8971	DG-048	804482.6923	8244395.8971	DG-087	804382.6923	8244320.8971
DG-013	804357.6923	8244470.8971	DG-049	804507.6923	8244395.8971	DG-088	804407.6923	8244320.8971
DG-013.1	804995.0024	8244527.5274	DG-050	804532.6923	8244395.8971	DG-089	804432.6923	8244320.8971
DG-014	804382.6923	8244470.8971	DG-051	804557.6923	8244395.8971	DG-090	804457.6923	8244320.8971
DG-014.1	804998.5543	8244497.9414	DG-052	804582.6923	8244395.8971	DG-091	804482.6923	8244320.8971
DG-015	804407.6923	8244470.8971	DG-053	804607.6923	8244395.8971	DG-092	804507.6923	8244320.8971
DG-016	804432.6923	8244470.8971	DG-054	804632.6923	8244395.8971	DG-093	804532.6923	8244320.8971
DG-016.1	804981.2897	8244404.9938	DG-055	804657.6923	8244395.8971	DG-094	804557.6923	8244320.8971
DG-017	804457.6923	8244470.8971	DG-056	804682.6923	8244395.8971	DG-095	804582.6923	8244320.8971
DG-018	804482.6923	8244470.8971	DG-057	804357.6923	8244370.8971	DG-096	804607.6923	8244320.8971
DG-019	804507.6923	8244470.8971	DG-058	804382.6923	8244370.8971	DG-097	804632.6923	8244320.8971
DG-020	804532.6923	8244470.8971	DG-059	804407.6923	8244370.8971	DG-098	804657.6923	8244320.8971
DG-021	804357.6923	8244445.8971	DG-060	804432.6923	8244370.8971	DG-099	804407.6923	8244295.8971
DG-022	804382.6923	8244445.8971	DG-061	804457.6923	8244370.8971	DG-100	804432.6923	8244295.8971
DG-023	804407.6923	8244445.8971	DG-062	804482.6923	8244370.8971	DG-101	804457.6923	8244295.8971
DG-024	804432.6923	8244445.8971	DG-063	804507.6923	8244370.8971	DG-102	804482.6923	8244295.8971
DG-025	804457.6923	8244445.8971	DG-064	804532.6923	8244370.8971	DG-103	804507.6923	8244295.8971
DG-026	804482.6923	8244445.8971	DG-065	804557.6923	8244370.8971	DG-104	804532.6923	8244295.8971
DG-027	804507.6923	8244445.8971	DG-066	804582.6923	8244370.8971	DG-105	804557.6923	8244295.8971
DG-028	804532.6923	8244445.8971	DG-067	804607.6923	8244370.8971	DG-106	804582.6923	8244295.8971
DG-029	804557.6923	8244445.8971	DG-068	804632.6923	8244370.8971	DG-107	804607.6923	8244295.8971
DG-030	804582.6923	8244445.8971	DG-069	804657.6923	8244370.8971	DG-108	804632.6923	8244295.8971
DG-031	804357.6923	8244420.8971	DG-070	804682.6923	8244370.8971	DG-109	804657.6923	8244295.8971
DG-032	804382.6923	8244420.8971	DG-071	804707.6923	8244370.8971	DG-110	804457.6923	8244270.8971
						DG-111	804482.6923	8244270.8971
						DG-112	804507.6923	8244270.8971
						DG-113	804532.6923	8244270.8971
						DG-114	804557.6923	8244270.8971
						DG-115	804582.6923	8244270.8971
						DG-116	804607.6923	8244270.8971
						DG-117	804632.6923	8244270.8971
						DG-118	804657.6923	8244270.8971
						DG-119	804532.6923	8244245.8971
						DG-120	804557.6923	8244245.8971
						DG-121	804582.6923	8244245.8971
						DG-122	804607.6923	8244245.8971
						DG-123	804632.6923	8244245.8971
						DG-124	804607.6923	8244220.8971
						DG-125	804632.6923	8244220.8971

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)					
DB	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
DB-001A	804545.2183	8244768.0674	DB-073	804715.8404	8244553.4895
DB-001B	804845.2423	8244706.1034	DB-074	804706.1093	8244581.8684
DB-001C	804843.9173	8244675.1294	DB-075	804696.8683	8244610.8454
DB-002	804836.3463	8244748.3684	DB-076	804687.5303	8244639.6674
DB-003	804830.0683	8244764.6584	DB-077	804678.2723	8244668.5864
DB-004	804842.5913	8244650.5964	DB-078	804669.1313	8244697.6034
DB-004A	804840.8873	8244639.8954	DB-079	804661.2543	8244722.8924
DB-005	804834.2464	8244670.8126	DB-079A	804742.7391	8244388.0716
DB-006	804829.9013	8244683.9084	DB-080	804738.5726	8244400.5847
DB-006A	804825.3293	8244699.1834	DB-081	804728.6410	8244430.0639
DB-007	804820.8913	8244713.8344	DB-082	804719.1450	8244458.8799
DB-007A	804815.5553	8244727.6874	DB-083	804710.6136	8244487.1584
DB-008	804810.4923	8244742.2804	DB-084	804700.9767	8244515.5838
DB-009	804806.0643	8244758.0884	DB-085	804691.2151	8244545.3091
DB-010	804839.5913	8244579.2694	DB-086	804681.6387	8244574.9076
DB-010A	804840.0773	8244609.6744	DB-087	804672.5574	8244602.6076
DB-011	804834.4653	8244590.9924	DB-088	804661.9818	8244633.0659
DB-012	804825.0783	8244619.3234	DB-089	804653.1974	8244659.9042
DB-013	804815.8843	8244647.9374	DB-090	804644.0564	8244688.2194
DB-014	804806.5753	8244676.4694	DB-091	804637.1031	8244715.2931
DB-015	804797.2863	8244705.0074	DB-093	804706.2614	8244419.7635
DB-016	804788.1513	8244733.5134	DB-094	804697.0083	8244448.6895
DB-017	804781.6263	8244752.1084	DB-095	804687.3594	8244477.5671
DB-018	804836.9771	8244499.3958	DB-096	804677.4939	8244506.4854
DB-018A	804838.2869	8244528.4635	DB-097	804668.3050	8244535.2377
DB-018B	804837.7708	8244560.8942	DB-098	804659.3588	8244563.6605
DB-019	804830.2148	8244526.3201	DB-099	804648.6845	8244592.8261
DB-020	804820.9441	8244554.8518	DB-100	804641.2864	8244623.1450
DB-021	804811.6733	8244583.3834	DB-101	804629.4472	8244650.7849
DB-022	804801.8803	8244611.8444	DB-102	804620.4199	8244679.2579
DB-023	804792.2223	8244640.1744	DB-103	804611.6130	8244708.7479
DB-024	804782.3223	8244668.7444	DB-104	804683.7583	8244415.2124
DB-025	804772.6113	8244696.9874	DB-105	804674.0293	8244444.4884
DB-026	804762.7713	8244725.3784	DB-106	804666.1413	8244469.8274
DB-027	804755.8853	8244744.6274	DB-107	804656.3323	8244499.7624
DB-028	804834.3024	8244402.8100	DB-108	804646.6113	8244529.3284
DB-029	804835.2275	8244435.3632	DB-109	804637.5413	8244557.6294
DB-029A	804836.0587	8244466.8806	DB-110	804627.8383	8244586.5604
DB-030	804824.9801	8244461.5313	DB-111	804618.2773	8244615.7144
DB-031	804815.7093	8244490.0623	DB-112	804608.4913	8244643.4664
DB-032	804806.4385	8244518.9943	DB-113	804599.3153	8244672.2254
DB-033	804797.1677	8244547.1261	DB-114	804589.0433	8244702.7214
DB-034	804787.0073	8244575.4974	DB-115	804656.1883	8244416.3774
DB-035	804777.6663	8244603.7604	DB-116	804645.7483	8244445.6234
DB-036	804768.3253	8244632.0234	DB-117	804641.7993	8244464.5854
DB-037	804758.9933	8244660.5914	DB-118	804632.0353	8244493.4874
DB-038	804749.6433	8244689.4384	DB-119	804622.9643	8244521.5094
DB-039	804740.4403	8244717.6924	DB-120	804613.1863	8244550.9954
DB-040	804731.2253	8244738.8084	DB-121	804603.5063	8244579.6634
DB-041	804819.7453	8244396.7424	DB-122	804594.5133	8244608.1414
DB-042	804810.4745	8244425.2764	DB-123	804584.6503	8244637.5744
DB-043	804801.2037	8244453.8056	DB-124	804574.6943	8244664.2774
DB-044	804791.9329	8244482.3372	DB-125	804564.6413	8244694.6094
DB-045	804782.6622	8244510.8689	DB-126	804618.7183	8244455.0644
DB-046	804773.3914	8244539.4005	DB-127	804609.2113	8244483.1454
DB-047	804763.3713	8244565.5424	DB-128	804599.2783	8244512.7854
DB-048	804753.9333	8244594.2674	DB-129	804589.4373	8244542.3144
DB-049	804744.4953	8244622.9924	DB-130	804580.0203	8244571.0374
DB-050	804734.7343	8244652.0234	DB-131	804570.7813	8244599.8924
DB-051	804725.2483	8244681.0194	DB-132	804561.2603	8244628.8524
DB-052	804715.7183	8244709.6864	DB-133	804551.9313	8244656.7424
DB-053	804707.9293	8244732.3954	DB-134	804542.2953	8244684.8274
DB-054	804794.5024	8244391.0484	DB-135	804582.2593	8244476.0194
DB-055	804787.2715	8244423.1312	DB-136	804572.8923	8244504.4564
DB-056	804777.0241	8244449.2993	DB-137	804563.5713	8244533.7054
DB-057	804767.7833	8244479.8309	DB-138	804554.3763	8244562.1664
DB-058	804758.4825	8244506.3625	DB-139	804545.1823	8244591.0234
DB-059	804749.2117	8244534.8941	DB-140	804536.3013	8244619.4864
DB-060	804739.0513	8244563.2654	DB-141	804525.6383	8244648.2304
DB-061	804729.7103	8244591.5284	DB-142	804516.8923	8244676.2614
DB-062	804720.3693	8244619.7914	DB-143	804550.3663	8244498.5434
DB-063	804711.0373	8244648.3594	DB-144	804540.7783	8244528.0854
DB-064	804701.6873	8244677.2064	DB-145	804531.1883	8244554.3244
DB-065	804692.4843	8244705.4604	DB-146	804522.2743	8244585.1364
DB-066	804683.2693	8244726.5764	DB-147	804513.2533	8244612.4964
DB-067	804676.6348	8244368.7120	DB-148	804503.8773	8244641.3354
DB-068	804761.8263	8244408.2154	DB-149	804494.1173	8244670.3024
DB-069	804752.4313	8244437.0914	DB-150	804525.9983	8244488.6704
DB-070	804743.5033	8244465.6544	DB-151	804516.3053	8244518.2214
DB-071	804734.1253	8244495.0774	DB-152	804507.2853	8244547.3094
DB-072	804724.6483	8244523.9824	DB-153	804497.8743	8244576.2324
			DB-154	804488.6993	8244605.3294
			DB-155	804480.0473	8244634.1324
			DB-156	804472.5263	8244663.6814
			DB-157	804462.9507	8244509.6693
			DB-158	804483.2596	8244537.9449
			DB-159	804474.3754	8244567.2464
			DB-160	804465.0410	8244596.9287
			DB-161	804455.0689	8244623.7676
			DB-162	804446.7922	8244655.3564
			DB-163	804459.7988	8244533.1221
			DB-164	804450.8150	8244561.6385
			DB-165	804442.2718	8244590.4231
			DB-166	804432.8608	8244619.8369
			DB-167	804424.3538	8244648.9763
			DB-168	804427.2798	8244554.0379
			DB-169	804419.0724	8244580.5257
			DB-170	804408.6345	8244612.4257
			DB-171	804399.4328	8244641.6281
			DB-172	804392.0114	8244573.7963
			DB-173	804383.7638	8244603.0732
			DB-174	804374.9979	8244633.5943

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DR)		
DR	ESTE (m)	NORTE (m)
DR-001	804931.2443	8244677.2344
DR-002	804923.8373	8244635.2334
DR-003	804916.8853	8244594.6574
DR-004	804918.7123	8244564.9244
DR-005	804915.3993	8244530.9624
DR-006	804913.9193	8244492.3964
DR-007	804914.6983	8244432.7064
DR-008	804993.0963	8244717.2924
DR-009	804978.6033	8244666.2374
DR-010	804975.6603	8244640.6724
DR-011	804975.1883	8244607.5464
DR-012	804973.0463	8244568.5844
DR-013	804973.2653	8244546.0614
DR-014	804972.4135	8244504.5286
DR-015	804976.2263	8244458.1354
DR-016	804986.8123	8244419.4104
DR-019	805021.3023	8244625.1394
DR-020	805016.9483	8244580.7374
DR-021	805022.1043	8244551.8114
DR-022	805031.6093	8244520.2514
DR-023	805034.1473	8244478.6794

LEGENDA

- 994,00 / 996,00 — Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- 248,848 — Cota de nível do Projeto
- Acesso operacional - L=8,00m (ver tabela)
- DG-... — DG - Dreno de gás - 3º etapa
- DB-... — DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... — PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... — CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... — DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	DETALHAMENTO - ACESSO OPERACIONAL	JUL/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	MAR/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA — Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
ACESSO OPERACIONAL - 1043,00m	MARÇO/2022	1:1500	INDICADO	54
	CÓDIGO: SLUP 310322			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

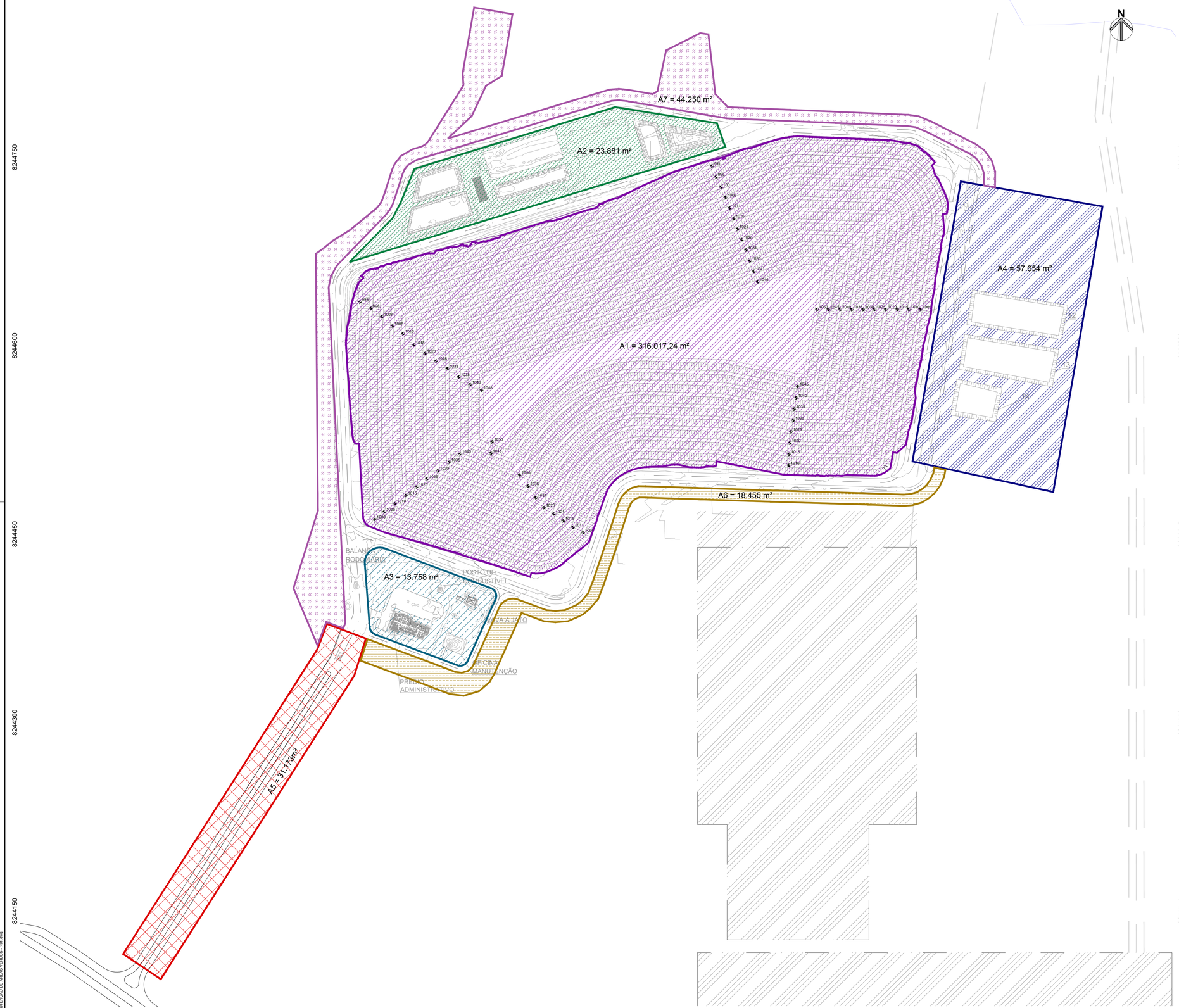
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou de terceiros, não podendo ser divulgados, devendo ser utilizados, divulgados ou copiados.

CADFILE: 54-ACESSO-OPERACIONAL-1043,00 - REV1.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150



N

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- Área gramada A1 - 316.017,24 m²
- Área gramada A2 - 23.881 m²
- Área gramada A3 - 13.758 m²
- Área gramada A4 - 57.654 m²
- Área gramada A5 - 31.173 m²
- Área gramada A6 - 18.455 m²
- Área gramada A7 - 44.250 m²

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
1	REVISÃO ÁREAS GRAMADAS	AGO/22	T.S	F.O.
0	EMISSÃO INICIAL	JUL/22	T.S	F.O.

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TITULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
MANUTENÇÃO DE ÁREAS GRAMADAS - PLANTA	JULHO/2022	1:2500	INDICADO	55
	CÓDIGO: SLUP 200722			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	THELMA S.	1

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Cannabrava, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ÁREAS VERDES - PLANTA
ESCALA 1:2250

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF e/ou de terceiros, não podendo ser reproduzidos, ser utilizados, divulgados ou copiados.

CAD/FILE: 55-MANUTENÇÃO DE ÁREAS VERDES - REV.dwg

804300 804450 804600 804750 804900 805050

8244750 8244600 8244450 8244300 8244150

ETE

BALANÇA RODOVIÁRIA

POSTO DE COMBUSTÍVEL

LAVA A JATO

OFICINA MANUTENÇÃO

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

N

0 1

DRENOS VERTICAIS - PLANTA
ESCALA 1:1500

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLU/DF, sem cuja autorização por escrito não devem ser utilizados, divulgados ou copiados.
CAD/LE: 04-DRENOS VERTICAIS - REV.dwg

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DR)

DR	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DR-001	1.023,00	1.030,00	7,00
DR-002	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-003	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-003.1	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-004	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-005	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-006	1.023,00	1.048,00	25,00
DR-006.1	1.023,00	1.048,00	25,00
DR-007	1.023,00	1.026,00	3,00
DR-009	1.023,00	1.040,00	17,00
DR-010	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-010.1	1.023,00	1.048,00	25,00
DR-011	1.023,00	1.053,00	30,00
DR-011.1	1.023,00	1.048,00	25,00
DR-012	1.023,00	1.046,00	23,00
DR-013	1.023,00	1.044,00	21,00
DR-013.1	1.023,00	1.033,00	10,00
DR-014	1.023,00	1.048,00	25,00
DR-014.1	1.023,00	1.029,00	6,00
DR-015	1.023,00	1.034,00	11,00
DR-019	1.023,00	1.034,00	11,00
DR-020	1.023,00	1.034,00	11,00
DR-021	1.023,00	1.029,00	6,00
DR-022	1.023,00	1.024,00	1,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (PI)

PI	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
PI-025	1.023,00	1.029,00	6,00
PI-026	1.023,00	1.034,00	11,00
PI-027	1.023,00	1.053,00	30,00
PI-028	1.023,00	1.053,00	30,00
PI-029	1.023,00	1.053,00	30,00
PI-030	1.023,00	1.053,00	30,00
PI-031	1.023,00	1.040,00	17,00
PI-032	1.023,00	1.029,00	6,00
PI-038	1.023,00	1.029,00	6,00
PI-039	1.023,00	1.035,00	12,00
PI-040	1.023,00	1.035,00	12,00
PI-041	1.023,00	1.035,00	12,00
PI-042	1.023,00	1.034,00	11,00
PI-043	1.023,00	1.026,00	3,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DG-001	987,50	992,50	5,00
DG-002	988,50	1.002,50	14,00
DG-003	988,50	993,50	5,00
DG-004	989,00	1.003,00	14,00
DG-005	989,50	1.010,50	21,00
DG-006	990,00	1.020,00	30,00
DG-007	989,00	994,00	5,00
DG-008	989,50	1.004,50	15,00
DG-009	990,00	1.011,00	21,00
DG-010	990,50	1.020,50	30,00
DG-011	991,00	1.030,00	39,00
DG-012	991,50	1.037,50	46,00
DG-013	989,50	994,50	5,00
DG-014	990,00	1.004,00	14,00
DG-015	990,50	1.011,50	21,00
DG-016	991,00	1.021,00	30,00
DG-017	991,50	1.030,50	39,00
DG-018	992,00	1.038,00	46,00
DG-019	992,50	1.046,50	54,00
DG-020	993,00	1.043,00	50,00
DG-021	990,50	995,00	5,00
DG-022	990,50	1.004,50	14,00
DG-023	991,00	1.012,00	21,00
DG-024	991,50	1.021,50	30,00
DG-025	992,00	1.031,00	39,00
DG-026	992,50	1.038,50	46,00
DG-027	993,00	1.042,00	49,00
DG-028	993,50	1.048,50	55,00
DG-029	994,00	1.049,00	55,00
DG-030	994,50	1.049,50	55,00
DG-031	990,50	995,50	5,00
DG-032	991,00	1.005,00	14,00
DG-033	991,50	1.012,50	21,00
DG-034	992,00	1.022,00	30,00
DG-035	992,50	1.031,50	39,00
DG-036	993,00	1.034,00	41,00
DG-037	993,50	1.042,50	49,00
DG-038	994,00	1.049,00	55,00
DG-039	994,50	1.049,50	55,00
DG-040	995,00	1.045,00	50,00
DG-041	995,50	1.039,50	44,00
DG-042	996,00	1.032,00	36,00
DG-043	991,00	993,00	2,00
DG-044	991,50	1.005,50	14,00
DG-045	992,00	1.013,00	21,00
DG-046	992,50	1.022,50	30,00
DG-047	993,00	1.027,00	34,00
DG-048	993,50	1.034,50	41,00
DG-049	994,00	1.040,00	46,00
DG-050	994,50	1.043,50	49,00
DG-051	995,00	1.050,00	55,00
DG-052	995,50	1.041,50	46,00
DG-053	996,00	1.035,00	39,00
DG-054	996,50	1.027,50	31,00
DG-055	997,50	1.023,50	26,00
DG-056	998,00	1.018,00	20,00
DG-057	991,50	993,50	2,00
DG-058	992,00	1.006,00	14,00
DG-059	992,50	1.013,50	21,00
DG-060	993,00	1.018,00	25,00
DG-061	993,50	1.019,50	26,00
DG-062	994,00	1.025,00	31,00
DG-063	994,50	1.028,50	34,00
DG-064	995,00	1.031,00	36,00
DG-065	995,50	1.034,50	39,00
DG-066	996,00	1.035,00	39,00
DG-067	996,50	1.027,50	31,00
DG-068	997,00	1.021,50	24,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (CH)

CH	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
CH-013	1.023,00	1.040,00	17,00
CH-014	1.023,00	1.053,00	30,00
CH-015	1.023,00	1.053,00	30,00
CH-016	1.023,00	1.053,00	30,00
CH-017	1.023,00	1.029,00	6,00
CH-021	1.023,00	1.045,00	22,00
CH-022	1.023,00	1.050,00	27,00
CH-023	1.023,00	1.050,00	27,00
CH-024	1.023,00	1.053,00	30,00
CH-025	1.023,00	1.034,00	11,00
CH-030	1.023,00	1.027,00	4,00
CH-031	1.023,00	1.043,00	20,00
CH-032	1.023,00	1.034,00	11,00
CH-033	1.023,00	1.029,00	6,00
CH-034	1.023,00	1.029,00	6,00
CH-035	1.023,00	1.026,00	3,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DB-001C	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-004	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-004A	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-005	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-010	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-010A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-011	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-012	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-013	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-018	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-018A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-019	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-020	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-021	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-022	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-023	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-030	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-031	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-032	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-033	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-034	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-035	1.023,00	1.046,00	23,00
DB-036	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-043	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-044	1.023,00	1.033,00	10,00
DB-045	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-046	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-047	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-048	1.023,00	1.046,00	23,00
DB-049	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-056	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-057	1.023,00	1.035,00	11,00
DB-058	1.023,00	1.049,00	26,00
DB-059	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-060	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-061	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-062	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-070	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-071	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-072	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-073	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-074	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-075	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-082	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-083	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-084	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-085	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-086	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-087	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-094	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-095	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-096	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-097	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-098	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-099	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-105	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-106	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-107	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-108	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-109	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-110	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-116	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-117	1.023,00	1.035,00	12,00
DB-118	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-119	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-120	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-121	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-126	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-127	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-128	1.023,00	1.040,00	17,00
DB-129	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-130	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-135	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-136	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-137	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-138	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-143	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-144	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-145	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-150	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-151	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-152	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-157	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-158	1.023,00	1.029,00	6,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DG-069	998,00	1.018,00	20,00
DG-070	998,50	1.012,50	14,00
DG-071	999,00	1.008,00	9,00
DG-072	992,00	994,00	2,00
DG-073	992,50	1.011,50	19,00
DG-074	993,00	1.013,00	20,00
DG-075	993,50	1.017,50	24,00
DG-076	994,00	1.020,00	26,00
DG-077	994,50	1.023,50	29,00
DG-078	995,00	1.026,00	31,00
DG-079	995,50	1.029,50	34,00
DG-080	996,00	1.032,00	36,00
DG-081	996,50	1.035,50	39,00
DG-082	997,00	1.028,00	31,00
DG-083	997,50	1.022,50	25,00
DG-084	998,50	1.014,50	16,00
DG-085	999,00	1.008,00	9,00
DG-086	992,50	994,50	2,00
DG-087	993,00	1.002,00	9,00
DG-088	993,50	1.007,50	14,00
DG-089	994,00	1.009,00	15,00
DG-090	994,50	1.009,50	15,00
DG-091	995,00	1.015,00	20,00
DG-092	995,50	1.019,50	24,00
DG-093	996,00	1.022,00	26,00
DG-094	996,50	1.025,50	29,00
DG-095	997,00	1.028,00	31,00
DG-096	997,50	1.026,50	29,00
DG-097	998,50	1.019,50	21,00
DG-098	999,00	1.013,00	14,00
DG-099	994,00	999,00	5,00
DG-100	994,50	1.003,50	9,00
DG-101	995,00	1.005,00	10,00
DG-102	995,50	1.009,50	14,00
DG-103	996,00	1.011,00	15,00
DG-104	996,50	1.011,50	15,00
DG-105	997,00	1.017,00	20,00
DG-106	997,50	1.021,50	24,00
DG-107	998,50	1.022,50	24,00
DG-108	999,00	1.018,00	19,00
DG-109	999,50	1.013,50	14,00
DG-110	995,50	997,50	2,00
DG-111	996,00	1.001,00	5,00
DG-112	996,50	1.005,50	9,00
DG-113	997,00	1.007,00	10,00
DG-114	997,50	1.011,50	14,00
DG-115	998,50	1.014,50	16,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DG)

DG	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DG-116	999,00	1.015,00	16,00
DG-117	999,50	1.013,50	14,00
DG-118	1.000,00	1.009,00	9,00
DG-119	997,50	999,50	2,00
DG-120	998,50	1.003,50	5,00
DG-121	999,00	1.008,00	9,00
DG-122	999,50	1.008,50	9,00
DG-123	1.000,00	1.005,00	5,00
DG-124	1.000,00	1.002,00	2,00
DG-125	1.000,50	1.002,50	2,00

TABELA DE COTAS E QUANTITATIVOS
DOS DRENOS DE GÁS (DB)

DB	COTA INICIAL (m)	COTA FINAL (m)	COMPRIMENTO (m)
DB-001	1.023,00	1.030,00	7,00
DB-001A	1.023,00	1.030,00	7,00
DB-001B	1.023,00	1.030,00	7,00
DB-001C	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-002	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-003	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-004	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-004A	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-005	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-006	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-006A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-007	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-007A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-008	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-009	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-010	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-010A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-011	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-012	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-013	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-018	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-018A	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-019	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-020	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-021	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-022	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-023	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-030	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-031	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-032	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-033	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-034	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-035	1.023,00	1.046,00	23,00
DB-036	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-043	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-044	1.023,00	1.033,00	10,00
DB-045	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-046	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-047	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-048	1.023,00	1.046,00	23,00
DB-049	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-056	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-057	1.023,00	1.035,00	11,00
DB-058	1.023,00	1.049,00	26,00
DB-059	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-060	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-061	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-062	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-070	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-071	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-072	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-073	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-074	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-075	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-082	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-083	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-084	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-085	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-086	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-087	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-094	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-095	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-096	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-097	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-098	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-099	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-105	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-106	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-107	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-108	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-109	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-110	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-116	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-117	1.023,00	1.035,00	12,00
DB-118	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-119	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-120	1.023,00	1.045,00	22,00
DB-121	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-126	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-127	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-128	1.023,00	1.040,00	17,00
DB-129	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-130	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-135	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-136	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-137	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-138	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-143	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-144	1.023,00	1.048,00	25,00
DB-145	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-150	1.023,00	1.053,00	30,00
DB-151	1.023,00	1.047,00	24,00
DB-152	1.023,00	1.029,00	6,00
DB-157	1.023,00	1.034,00	11,00
DB-158	1.023,00	1.029,00	6,00

COMPRIMENTO TOTAL DOS DRENOS VERTICIAIS

TOTAL (m)	5.535,00

NOTAS:

-BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

- OS DRENOS VERTICAIS A SEREM IMPLANTADOS NA ETAPA 1, 2 e 4 FORAM CONSIDERADOS NO QUANTITATIVO PARA ESSE PROJETO A PARTIR DA COTA 1.023,00m.

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- DG-... DG - Dreno de gás - 3ª etapa
- DB-... DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI-... PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH-... CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR-... DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
0	EMISSÃO INICIAL	JUL/22	T.S	F.O.

SLU SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA
Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TITULO:	DATA:	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHA:
DRENOS VERTICAIS - PLANTA	JULHO/2022	1:1500	INDICADO	56
	CÓDIGO: SLUP 200722			

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	CLAUDIO JR	Ø

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
FRAL CONSULTORIA LTDA.
Rua Cerrobocaina, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

Este documento é de propriedade intelectual da FRAL CONSULTORIA LTDA. Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização prévia e por escrito.

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA – ASB ETAPAS 3 E 4

PRODUTO 4: PROJETO EXECUTIVO
VOLUME 3 – QUANTITATIVO E ORÇAMENTO
JULHO/2022
SLUP 301121

FRAL

São Paulo, 29 de julho de 2022.

SLUP-301121

Ao
Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU/DF
Setor Comercial Sul – Quadra 08 – Bloco B-50, 6º andar.
Ed. Venâncio 2000 – Brasília/DF

Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021
Processo SEI-GDF nº 00094-00000347/2020-76
Assunto: *Produto 4 – Projeto Executivo*

Prezados Senhores,

Vimos por meio deste, apresentar o *Produto 4 – Projeto Executivo da Ampliação do Aterro Sanitário de Brasília - ASB (Etapas 3 e 4)*, tendo em vista o atendimento ao contrato em epígrafe.

Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Eng. Francisco J. P. de Oliveira

Responsável Técnico

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 430

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Situação do Local Objeto de Estudo.....5

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 431

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS 2
ÍNDICE 3
APRESENTAÇÃO 4
1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS 6
1.1 Dados do Empreendimento 6
1.2 Responsável pela Elaboração do relatório 6
2 METODOLOGIA 7
3 QUANTITATIVO 8
4 CRONOGRAMA 8
5 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) 8
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 9
ANEXO A – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS 10
ANEXO B – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E BDI 11
ANEXO C – MEMÓRIA DE CÁLCULO – QUANTITATIVO PREVISTO 12
ANEXO D – CRONOGRAMA 13
ANEXO E– ART 14

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 432

APRESENTAÇÃO

Em atendimento ao Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021, apresenta-se neste documento o *Produto 4 – Projeto Executivo da Ampliação do Aterro Sanitário de Brasília - ASB (Etapas 3 e 4)*.

O conjunto de documentos do referido Relatório Final do Projeto é o seguinte:

I. Volume 1 – Relatório de Projeto

II. Volume 2 – Desenhos

III. Volume 3 – Estimativa de Custo, Orçamento e Cronograma

Ressalta-se que todos os estudos foram elaborados tendo em vista o completo atendimento ao Termo de Referência contemplado no Contrato supracitado, às normas e regulamentações vigentes e, também, a garantia dos critérios de estabilidade e desempenho dos maciços de resíduos.

O Mapa de Situação do local objeto de estudo dos serviços descritos neste relatório é apresentado na Figura 1.

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 433

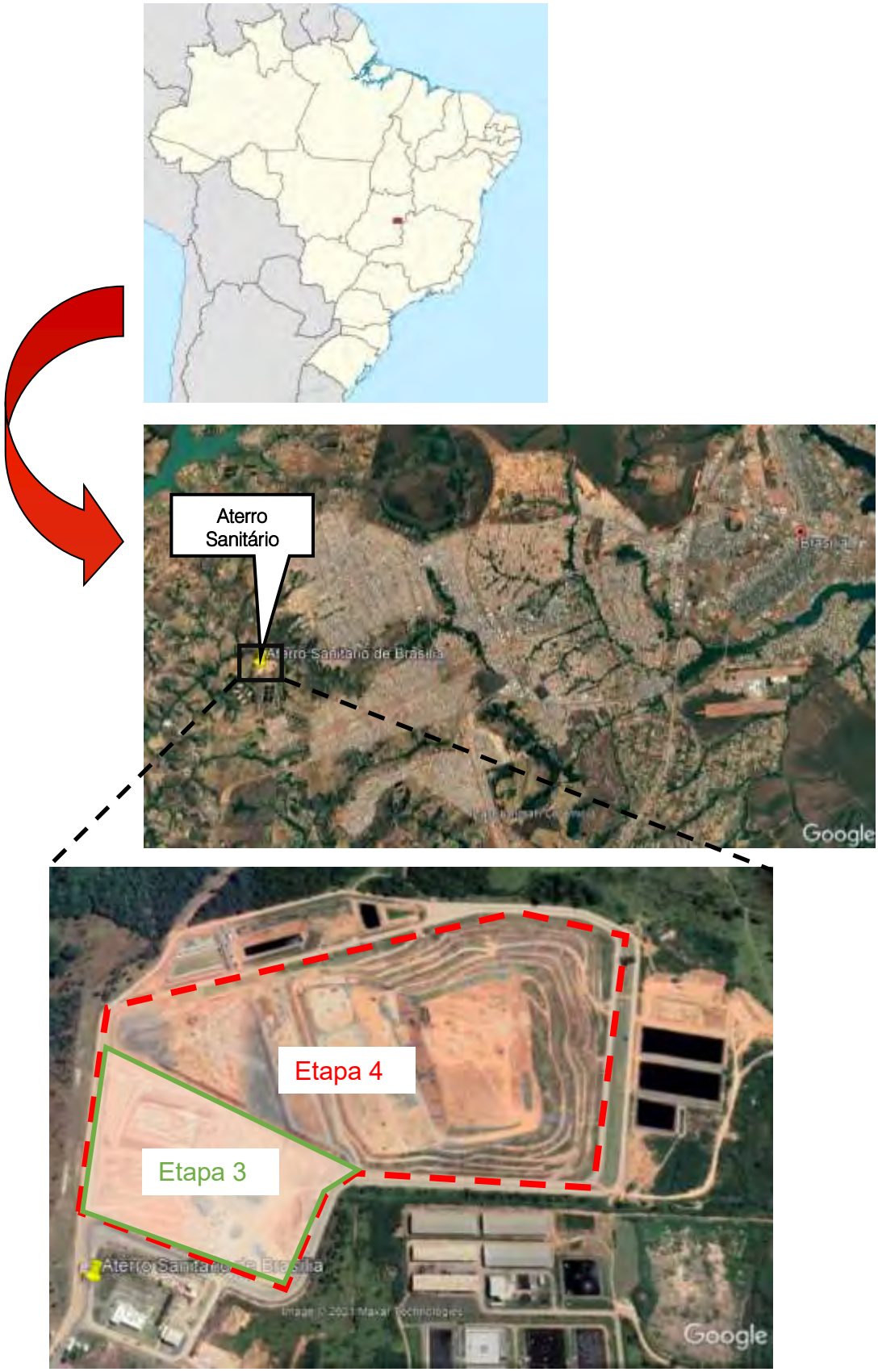


Figura 1: Mapa de Situação do Local Objeto de Estudo.

Fonte: Google Earth com imagem do ano de 2021.

1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS

1.1 DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Razão Social: Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU
- Endereço: Rodovia DF 180, km 16 - Proximidades da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Melchior - Região Administrativa de Samambaia/DF.
- CNPJ: 01.567.525/0001-76
- Descrição da Atividade: Aterro Sanitário do Distrito Federal - Samambaia

1.2 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

- Razão Social: Fral Consultoria Ltda.
- CNPJ: 03.559.597/0001-05
- Registro CREA: 0575815-SP
- Responsável Técnico: Eng. Francisco José Pereira de Oliveira (CREA/SP: 0600793880)

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 435

2 METODOLOGIA

Para obtenção dos custos unitários dos serviços previstos no Projeto foram utilizadas, preferencialmente, as composições de custo do Sistema Nacional de Preços e Índice da Construção Civil (SINAPI), com data base de junho de 2022/DF.

Para os casos em que não foram encontradas as composições, foram criadas composições de serviços com base nos custos unitários previstos SINAPI e denominadas (CP xx), conforme Anexo A.

O orçamento detalhado é apresentado por meio de planilhas com o levantamento dos quantitativos, preços unitários e totais e detalhamento do BDI, conforme Anexo B.

Por fim, é importante destacar que nas planilhas orçamentárias apresentadas as fontes descritas como “SINAPI” referem-se a custos de composições e as fontes descritas como “SINAPI-I” referem-se a custos de insumos, conforme relatórios do SINAPI.

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 436

3 QUANTITATIVO

O Anexo C apresenta a memória de cálculo do quantitativo previsto para o Projeto elaborado, incluindo detalhamento.

4 CRONOGRAMA

O Anexo D apresenta o cronograma previsto para o Projeto elaborado.

5 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

O Anexo E apresenta a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021.

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 437

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOOGLE EARTH. Disponível em: http://earth.google.com/. Acesso em 02 ago. 2021.

ANEXO A – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
	Composição	**CP3**	**ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)**	**m³**		**10,86**	**10,86**
	SICRO	5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1	6,51	6,51
	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	1	4,35	4,35
	Composição	**CP2**	**ATERRO DE SOLO (ESPALHAMENTO)**	**m³**		**7,83**	**7,86**
	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	1	1,32	1,35
	SICRO	5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1	6,51	6,51
	Composição	**CP1**	**ATERRO COMPACTADO (ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)**	**m³**		**4,35**	**4,35**
	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		1	4,35	4,35
	Composição	**CP4**	**TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE RESÍDUOS**	**t**		**5,37**	**5,41**
	Composição	CP21	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540)	H	0,02251	238,72	240,70
	Composição	CP23	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHI DIURNO BASE SICRO (E9540)	H	0,000000	76,78	78,76
	Composição	**CP5**	**INSTALAÇÃO DE MATERIAIS**	**m²**		**2,14**	**2,47**
	SINAPI-I	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,2	10,71	12,39
	Composição	**CP6**	**SINALIZAÇÃO PARA INSTRUMENTAÇÃO**	**UND**		**35,44**	**38,86**
	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	17,68	19,39
	SINAPI-I	43776	TINTA A OLEO BRILHANTE, PARA MADEIRAS E METAIS	L	0,003	27,86	27,86
	Composição	**CP7**	**QUEIMADOR DE GÁS SEM COLETA DE BIOGÁS**	**UND**		**1.883,29**	**1.883,29**
	SINAPI-I	41624	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POCO, COM FURO E TAMPINHA, D = 2,00 M, E = 0,05 M	UN	1	855,04	855,04
	SINAPI-I	21016	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	M	2	205,51	205,51
	SINAPI-I	7757	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	1	617,23	617,23
	Composição	**CP8**	**MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO GERAL DAS ÁREAS COMUNS E EDIFICAÇÕES DE APOIO / ÁGUA E ENERGIA**	**MÊS**		**34.022,72**	**34.022,72**
	COTAÇÃO	C26	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO GERAL DAS ÁREAS COMUNS E EDIFICAÇÕES DE APOIO - BASE: CONVÊNIO 03/2012 - NOVACAP (RECOMENDAÇÕES ABNT NBR 5674)	MES	0,001	2.001.818,26	2.001.818,26
	COTAÇÃO	C42	ÁGUA / ENERGIA ATERRO	MÊS	1	31.542,06	31.542,06
	Composição	**CP9**	**EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM**	**m³**		**76,10**	**77,39**
–	Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2	256,67	259,25
	Composição	CP57	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,3	82,57	85,15
	Composição	**CP10**	**LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLO NA CÉLULA DE RESÍDUOS**	**m³**		**14,67**	**14,88**
	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	1	10,63	10,75
	Composição	CP21	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540)	H	0,003	238,72	240,70
	Composição	CP23	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHI DIURNO BASE SICRO (E9540)	H	0,006	76,78	78,76
	Composição	CP65	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,01	162,90	164,87
	Composição	CP66	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,023	54,68	56,65
	Composição	**CP12**	**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO - MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL**	**H**		**219,36**	**219,36**
	SINAPI	73307	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, MOTOR DIESEL POTÊNCIA 170 KVA - MANUTENÇÃO. AF_02/2016	H	1	5,62	5,62
	SINAPI	73311	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, MOTOR DIESEL POTÊNCIA 170 KVA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016	H	1	213,74	213,74
	Composição	**CP14**	**CAIXA DE PASSAGEM PARA ACESSO A TUBULAÇÃO - DRENAGEM PRINCIPAL**	**UND**		**859,64**	**880,52**
	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2,72	6,63	6,89
	SINAPI	89288	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2014	M2	6,48	73,00	75,23
	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,246982249	512,80	520,14
	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,123	512,80	520,14
	SINAPI	87365	ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,12	575,32	593,79
	SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	0,24	221,67	224,96
	SINAPI-I	7155	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	2,054545455	27,56	27,56

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 440

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
	Composição	**CP15**	**COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA, SUPERFICIAL E CHORUME**	**MÊS**		**10.336,38**	**10.336,38**
	COTAÇÃO	C15	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	UN	7	820,44	820,44
	COTAÇÃO	C32	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL	UN	3	938,61	938,61
	COTAÇÃO	C33	COLETA E ANÁLISE DE CHORUME	UN	3	592,49	592,49
	Composição	**CP16**	**EMANAÇÃO DOS GASES COMBUSTÍVEIS**	**UND**		**700,00**	**700,00**
	COTAÇÃO	C34	LOCAÇÃO DETECTOR 5 GASES MICRO 5 PID	SEMANA	1	700,00	700,00
	Composição	**CP17**	**MIGRAÇÃO DOS GASES**	**UND**		**700,00**	**700,00**
	COTAÇÃO	C34	LOCAÇÃO DETECTOR 5 GASES MICRO 5 PID	SEMANA	1	700,00	700,00
	Composição	**CP19**	**AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES DIURNO + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**4.489,18**	**4.862,60**
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	41086	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (MENSALISTA)	MES	1	2.345,47	2.716,26
	SINAPI-I	43477	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	139,44	139,44
	SINAPI-I	43501	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	204,95	204,95
	SINAPI	101289	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	16,65	19,28
	COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
	Composição	**CP20**	**AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**5.032,43**	**5.405,85**
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	41086	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (MENSALISTA)	MES	1	2.345,47	2.716,26
	SINAPI-I	43477	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	139,44	139,44
	SINAPI-I	43501	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	204,95	204,95
	SINAPI	101289	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	16,65	19,28
	COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
	COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	2.716,26	0,20	0,20
	Composição	**CP21**	**TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540)**	**H**		**238,72**	**240,70**
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - MATERIAIS NA OPERAÇÃO.	H	1	103,21	103,21
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - MANUTENÇÃO.	H	1	57,78	57,78
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - DEPRECIAÇÃO.	H	1	40,44	40,44
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - JUROS.	H	1	17,82	17,82
–	Composição	CP22	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,67	18,52	20,50
	Composição	CP80	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, (NOTURNO)	H	0,33	21,39	23,37
	Composição	**CP22**	**TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**18,52**	**20,50**
	SINAPI-I	4237	OPERADOR DE TRATOR - EXCLUSIVE AGROPECUARIA	H	1	12,43	14,39
	SINAPI-I	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	1,36	1,36
	SINAPI-I	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,81	0,81
	SINAPI-I	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,06	0,06
	SINAPI-I	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
	SINAPI-I	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,76	0,76
	SINAPI	95386	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,11	0,13
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	0,005555556	536,95	536,95
	Composição	**CP23**	**TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHI DIURNO BASE SICRO (E9540)**	**H**		**76,78**	**78,76**
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - DEPRECIAÇÃO.	H	1	40,44	40,44
	SICRO		TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW - CHP DIURNO BASE SICRO (E9540) - JUROS.	H	1	17,82	17,82
	Composição	CP22	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,52	20,50
	Composição	**CP24**	**ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**4.959,11**	**5.426,24**
	SINAPI-I	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	43475	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	18,58	18,58
	SINAPI-I	43499	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	202,94	202,94
	SINAPI	95422	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	38,20	44,24
	COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	Composição	**CP25**	**NIVELADOR (GREIDISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**3.339,05**	**3.605,16**
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1	1.674,77	1.939,53
	SINAPI-I	43481	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	13,21	13,21
	SINAPI-I	43505	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	117,12	117,12
	SINAPI	101337	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA NIVELADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	8,54	9,89
	COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 441

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP26**	**FISCAL CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**4.024,85**	**4.328,24**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41071	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (MENSALISTA)	MES	1	1.905,72	2.206,98
SINAPI-I	43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	106,33	106,33
SINAPI-I	43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	216,60	216,60
SINAPI	101300	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	13,53	15,66
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Composição	**CP27**	**ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE NOTURNO**	**MÊS**		**5.634,67**	**6.101,80**
SINAPI-I	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	43475	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	18,58	18,58
SINAPI-I	43499	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	202,94	202,94
SINAPI	95422	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	38,20	44,24
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	3.377,81	0,20	0,20

Composição	**CP28**	**NIVELADOR (GREIDISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**3.726,95**	**3.993,06**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1	1.674,77	1.939,53
SINAPI-I	43481	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	13,21	13,21
SINAPI-I	43505	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	117,12	117,12
SINAPI	101337	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA NIVELADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	8,54	9,89
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	1.939,53	0,20	0,20

Composição	**CP29**	**FISCAL CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE NOTURNO**	**MÊS**		**4.405,99**	**4.709,38**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41071	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (MENSALISTA)	MES	1	1.905,72	2.206,98
SINAPI-I	43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	106,33	106,33
SINAPI-I	43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	216,60	216,60
SINAPI	101300	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	13,53	15,66
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	1.905,72	0,20	0,20

Composição	**CP30**	**ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**22.513,21**	**25.941,55**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40938	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	MES	1	21.533,79	24.937,96
SINAPI-I	43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	1,90	1,90
SINAPI-I	43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	123,54	123,54
SINAPI	101317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	152,88	177,05
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Composição	**CP31**	**ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**16.651,55**	**19.153,25**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40937	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	MES	1	15.713,45	18.197,51
SINAPI-I	43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	1,90	1,90
SINAPI-I	43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	123,54	123,54
SINAPI	100314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	111,56	129,20
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Composição	**CP32**	**TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**6.701,87**	**7.628,42**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40944	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MES	1	5.796,79	6.713,17
SINAPI-I	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	9,21	9,21
SINAPI-I	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	130,43	130,43
SINAPI	100315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	64,34	74,51
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 442

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP33**	**AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**6.249,77**	**7.107,10**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40931	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	1	5.395,72	6.248,70
SINAPI-I	43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	1,90	1,90
SINAPI-I	43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	123,54	123,54
SINAPI	101302	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	27,51	31,86
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
Composição	**CP34**	**VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**2.970,41**	**3.271,67**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MES	1	1.905,72	2.206,98
SINAPI-I	43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	106,33	106,33
Composição	**CP35**	**VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**21,66**	**23,98**
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	0,005555556	536,95	536,95
SINAPI-I	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	1,36	1,36
SINAPI-I	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,81	0,81
SINAPI-I	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,06	0,06
SINAPI-I	41776	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	1	14,68	17,00
SINAPI-I	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,56	0,56
SINAPI-I	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,15	1,15
SINAPI	95388	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA NOTURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,06	0,06
Composição	**CP36**	**AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (LIMPEZA PRÉDIOS)**	**MÊS**		**3.256,26**	**3.559,65**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41071	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (MENSALISTA)	MES	1	1.905,72	2.206,98
SINAPI-I	43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	106,33	106,33
SINAPI-I	43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	216,60	216,60
SINAPI	101300	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	13,53	15,66
SINAPI-I	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	L	1	9,70	9,70
SINAPI-I	44330	DESINFETANTE PRONTO USO	L	1	7,40	7,40
SINAPI-I	44331	LIMPA VIDROS COM PULVERIZADOR	L	1	38,62	38,62
Composição	**CP37**	**Veículo leve - 53 kW (sem motorista)**	**MÊS**		**2.521,20**	**2.521,20**
COTAÇÃO	C38	E9093 Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHP	H	44	40,29	40,29
COTAÇÃO	C39	E9093 Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHI	H	132	5,67	5,67
Composição	**CP38**	**TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**4.844,59**	**5.308,03**
SINAPI-I	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	43481	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	13,21	13,21
SINAPI-I	43505	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	117,12	117,12
SINAPI	95424	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	14,87	17,22
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
Composição	**CP39**	**AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**3.232,30**	**3.440,86**
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1	1.312,61	1.520,11
SINAPI-I	43481	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	13,21	13,21
SINAPI-I	43505	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	117,12	117,12
SINAPI	101301	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	6,69	7,75
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
Composição	**CP40**	**ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**5.206,38**	**5.855,85**
SINAPI-I	40809	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	1	4.095,69	4.743,15
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	9,21	9,21
SINAPI-I	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	130,43	130,43
SINAPI	95413	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	12,69	14,70
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 443

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
	Composição	**CP41**	**AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)**	**MÊS**		**4.151,87**	**4.634,64**
	SINAPI-I	40812	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MES	1	3.044,44	3.525,72
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	9,21	9,21
	SINAPI-I	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	130,43	130,43
	SINAPI	95416	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	9,43	10,92
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	Composição	**CP42**	**APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (RH+ADMINISTRATIVO) + INSALUBRIDAD**	**MÊS**		**5.048,19**	**5.672,67**
	SINAPI-I	40810	APONTADOR OU APROPRIADOR DE MAO DE OBRA (MENSALISTA)	MES	1	3.899,12	4.515,52
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	9,21	9,21
	SINAPI-I	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	130,43	130,43
	SINAPI	95414	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA APONTADOR OU APROPRIADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	51,07	59,15
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	Composição	**CP44**	**OPERADOR DE TRATOR ESTEIRA OPERAÇÃO- MENSALISTA -**	**MÊS**		**3.953,55**	**4.388,75**
	SINAPI-I	4237	OPERADOR DE TRATOR - EXCLUSIVE AGROPECUARIA	H	220	12,43	14,39
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	1,36	1,36
	SINAPI-I	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	0,81	0,81
	SINAPI-I	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	0,06	0,06
	SINAPI-I	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	220	0,01	0,01
	SINAPI-I	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	220	0,76	0,76
	SINAPI	95386	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	200	0,11	0,13
	Composição	**CP45**	**OPERADOR DE TRATOR ESTEIRA OPERAÇÃO- MENSALISTA - NOTURNO -**	**MÊS**		**4.586,71**	**5.021,91**
	SINAPI-I	4237	OPERADOR DE TRATOR - EXCLUSIVE AGROPECUARIA	H	220	12,43	14,39
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	1,36	1,36
	SINAPI-I	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	0,81	0,81
	SINAPI-I	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	220	0,06	0,06
	SINAPI-I	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	220	0,01	0,01
	SINAPI-I	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	220	0,76	0,76
	SINAPI	95386	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	200	0,11	0,13
–	COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	3165,8	0,20	0,20
	Composição	**CP46**	**OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**4.039,38**	**4.503,75**
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	40987	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
	SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
	SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
	SINAPI	101343	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	20,70	23,98
	Composição	**CP47**	**OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**4.441,05**	**4.968,91**
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	41024	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (MENSALISTA)	MES	1	3.322,15	3.847,33
	SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
	SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
	SINAPI	101350	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	16,94	19,62
	Composição	**CP48**	**OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**3.647,42**	**4.049,82**
	SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
	SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
	SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
	SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
	SINAPI-I	41033	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (MENSALISTA)	MES	1	2.532,55	2.932,91
	SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
	SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
	SINAPI	101351	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	12,91	14,95
					1	0,00	0,00

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 444

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP49**	**OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**3.346,38**	**3.701,19**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41012	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (MENSALISTA)	MES	1	2.233,04	2.586,05
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101353	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	11,38	13,18
Composição	**CP50**	**MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**3.372,14**	**3.731,02**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41038	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (MENSALISTA)	MES	1	2.263,17	2.620,94
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101324	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	7,01	8,12
Composição	**CP51**	**MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)**	**MÊS**		**3.896,32**	**4.255,20**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41038	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (MENSALISTA)	MES	1	2.263,17	2.620,94
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101324	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	7,01	8,12
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	2.620,94	0,20	0,20
Composição	**CP52**	**MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**3.251,46**	**3.631,94**
SINAPI-I	10512	MOTORISTA DE CAMINHAO (MENSALISTA)	MES	1	2.399,33	2.778,63
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	95408	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	7,43	8,61
Composição	**CP53**	**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE**	**MÊS**		**5.081,98**	**5.549,11**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41065	PEDREIRO (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
SINAPI-I	43477	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	139,44	139,44
SINAPI-I	43501	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	204,95	204,95
SINAPI	101357	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	38,20	44,24
COTAÇÃO	C35	INSALUBRIDADE	MÊS	1	824,31	824,31
Composição	**CP54**	**EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO (PEDRA RACHÃO;BRITA) - EXCLUSIVE CARGA; TRANSPORTE E PEDRA. AF_11/2019**	**M3**		**12,31**	**12,66**
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,015	213,27	215,87
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,036	76,45	79,05
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,003	159,89	161,88
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,048	53,18	55,17
SINAPI	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,004	199,72	205,69
SINAPI	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,047	54,56	56,55

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
	Composição	**CP55**	**REMOÇÃO DE CAMADA DE COBERTURA (SINAPI - 101206)**	**M³**		**10,59**	**10,72**
	Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0114	256,67	259,25
	Composição	CP57	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0029	82,57	85,15
	Composição	CP58	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0246	264,96	266,95
	Composição	CP59	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0182	51,38	53,37
	Composição	**CP56**	**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**256,67**	**259,25**
	Composição	CP46	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	4.039,38	4.503,75
	SINAPI	88900	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	52,95	52,95
	SINAPI	88902	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,18	7,18
	SINAPI	88903	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	66,19	66,19
	SINAPI	88904	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	107,91	107,91
	Composição	**CP57**	**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**82,57**	**85,15**
	Composição	CP46	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	4.039,38	4.503,75
	SINAPI	88900	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	52,95	52,95
	SINAPI	88902	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,18	7,18
	Composição	**CP58**	**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**264,96**	**266,95**
	Composição	CP50	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.372,14	3.731,02
	SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,21	24,21
	SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,71	4,71
	SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,73	3,73
	SINAPI	91383	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	43,42	43,42
–	SINAPI	91384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	170,16	170,16
	Composição	**CP59**	**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**51,38**	**53,37**
	Composição	CP50	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005556	3.372,14	3.731,02
	SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,21	24,21
	SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,71	4,71
	SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,73	3,73

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 446

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP60**	**LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLO NA CÉLULA DE RESÍDUOS PARA COBERTURA (SINAPI 96385 + 100978)**	**M³**		**15,79**	**16,09**
Composição	CP61	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002666667	325,86	327,97
Composição	CP62	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,02	51,50	53,61
Composição	CP81	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP NOTURNO. AF_06/2014	CHP	0,001333333	330,38	332,49
Composição	CP82	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI NOTURNO. AF_06/2014	CHI	0,01	56,02	58,13
Composição	CP63	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,004	238,55	241,48
Composição	CP64	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,018	72,69	75,62
Composição	CP83	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP NOTURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	242,82	245,75
Composição	CP84	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI NOTURNO. AF_06/2014	CHI	0,009	76,96	79,89
Composição	CP65	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,006666667	162,90	164,87
Composição	CP66	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,015333333	54,68	56,65
Composição	CP86	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP NOTURNO. AF_02/2016	CHP	0,003333333	165,77	167,74
Composição	CP87	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI NOTURNO. AF_02/2016	CHI	0,007666667	57,55	59,52
Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0028	256,67	259,25
Composição	CP57	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0058	82,57	85,15
Composição	CP89	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP NOTURNO. AF_06/2014	CHP	0,0014	260,42	263,00
Composição	CP90	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI NOTURNO. AF_06/2014	CHI	0,0029	86,32	88,90
Composição	CP58	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,010466667	264,96	266,95
Composição	CP59	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,008	51,38	53,37
Composição	CP91	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP NOTURNO. AF_06/2014	CHP	0,005233333	267,87	269,87
Composição	CP92	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI NOTURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	54,29	56,29
Composição	**CP61**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**325,86**	**327,97**
SINAPI	5763	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	43,46	43,46
SINAPI	53831	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	230,90	230,90
Composição	CP52	MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.251,46	3.631,94
SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,80	24,80
SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,82	4,82
SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,82	3,82
Composição	**CP62**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**51,50**	**53,61**
Composição	CP52	MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.251,46	3.631,94
SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,80	24,80
SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,82	4,82
SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,82	3,82

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 447

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP63**	**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**238,55**	**241,48**
SINAPI	5779	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	65,42	65,42
SINAPI	53849	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	100,44	100,44
Composição	CP47	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	4.441,05	4.968,91
SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	40,70	40,70
SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,32	7,32
Composição	**CP64**	**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**72,69**	**75,62**
Composição	CP47	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	4.441,05	4.968,91
SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	40,70	40,70
SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,32	7,32
Composição	**CP65**	**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016**	**CHP**		**162,90**	**164,87**
SINAPI	5089	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_02/2016	H	1	39,66	39,66
SINAPI	73309	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	H	1	31,69	31,69
SINAPI	73313	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	H	1	4,40	4,40
SINAPI	73315	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016	H	1	68,56	68,56
Composição	CP49	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.346,38	3.701,19
Composição	**CP66**	**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016**	**CHI**		**54,68**	**56,65**
SINAPI	73309	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	H	1	31,69	31,69
SINAPI	73313	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	H	1	4,40	4,40
Composição	CP49	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.346,38	3.701,19
Composição	**CP67**	**CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)**	**M³**		**5,83**	**5,91**
Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0042	256,67	259,25
Composição	CP58	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0157	264,96	266,95
Composição	CP59	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,012	51,38	53,37
Composição	**CP68**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (SINAPI 101006)**	**M³**		**20,76**	**20,94**
Composição	CP61	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0597	325,86	327,97
Composição	CP62	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0256	51,50	53,61
Composição	**CP69**	**OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)**	**MÊS**		**4.714,94**	**5.179,31**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40987	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (MENSALISTA)	MES	1	2.916,72	3.377,81
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101343	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	20,70	23,98
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	3.377,81	0,20	0,20

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 448

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP70**	**MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)**	**MÊS**		**4.064,44**	**4.444,92**
SINAPI-I	10512	MOTORISTA DE CAMINHAO (MENSALISTA)	MES	1	2.399,33	2.778,63
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	95408	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	7,43	8,61
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	2.778,63	0,20	0,20

Composição	**CP72**	**TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017**	**CHP**		**186,57**	**188,55**
SINAPI	88324	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,39	20,37
SINAPI	96008	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2017	H	1	23,36	23,36
SINAPI	96009	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - JUROS. AF_02/2017	H	1	3,24	3,24
SINAPI	96011	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - MANUTENÇÃO. AF_02/2017	H	1	25,56	25,56
SINAPI	96012	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2017	H	1	116,02	116,02

Composição	**CP73**	**TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017**	**CHI**		**44,99**	**46,97**
SINAPI	88324	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,39	20,37
SINAPI	96008	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2017	H	1	23,36	23,36
SINAPI	96009	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - JUROS. AF_02/2017	H	1	3,24	3,24

Composição	**CP74**	**OPERADOR DE MÁQUINAS E TRATORES DIVERSOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**		**3.335,85**	**3.689,00**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	40998	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM) (MENSALISTA)	MES	1	2.218,15	2.568,81
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101347	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	15,74	18,23

Composição	**CP75**	**EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA BRITA E PEDRA ACESSO E PÁTIOS - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (BASE SINAPI 101768)**	**M³**		**17,27**	**17,65**
Composição	CP63	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0059	238,55	241,48
Composição	CP64	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0516	72,69	75,62
Composição	CP65	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0407	162,90	164,87
Composição	CP66	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0058	54,68	56,65
Composição	CP76	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0058	216,08	218,05
Composição	CP77	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0517	76,18	78,15

Composição	**CP76**	**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017**	**CHP**		**216,08**	**218,05**
Composição	CP49	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.346,38	3.701,19
SINAPI	96457	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MATERIAIS NA OPERACAO. AF_06/2017	H	1	76,61	76,61
SINAPI	96458	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MANUTENCAO. AF_06/2017	H	1	63,29	63,29
SINAPI	96459	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017	H	1	7,02	7,02
SINAPI	96460	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2017	H	1	50,57	50,57

Composição	**CP77**	**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017**	**CHI**		**76,18**	**78,15**
Composição	CP49	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,005555556	3.346,38	3.701,19
SINAPI	96459	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017	H	1	7,02	7,02
SINAPI	96460	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2017	H	1	50,57	50,57

Composição	**CP78**	**APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO HORIZONTAL DE CAMADA**	**M³**		**51,33**	**51,85**
Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2	256,67	259,25

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 449

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP79**	**APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO VERTICAL COM ESCAVADEIRA**	**M³**		**51,33**	**51,85**
Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2	256,67	259,25
Composição	**CP80**	**TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, (NOTURNO)**	**H**		**21,39**	**23,37**
SINAPI-I	4237	OPERADOR DE TRATOR - EXCLUSIVE AGROPECUARIA	H	1	12,43	14,39
SINAPI-I	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	1,36	1,36
SINAPI-I	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,81	0,81
SINAPI-I	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1	0,06	0,06
SINAPI-I	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,76	0,76
SINAPI	95386	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,11	0,13
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	0,005555556	536,95	536,95
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	14,39	0,20	0,20
Composição	**CP81**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP NOTURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**330,38**	**332,49**
SINAPI	5763	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	43,46	43,46
SINAPI	53831	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	230,90	230,90
Composição	CP70	MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	4.064,44	4.444,92
SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,80	24,80
SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,82	4,82
SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,82	3,82
Composição	**CP82**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI NOTURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**56,02**	**58,13**
Composição	CP70	MOTORISTA DE CAMINHÃO PIPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	4.064,44	4.444,92
SINAPI	91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,80	24,80
SINAPI	91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,82	4,82
SINAPI	91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,82	3,82
Composição	**CP83**	**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP NOTURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**242,82**	**245,75**
SINAPI	5779	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	65,42	65,42
SINAPI	53849	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	100,44	100,44
Composição	CP85	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO	0	0,005555556	5.210,51	5.738,37
SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	40,70	40,70
SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,32	7,32
Composição	**CP84**	**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI NOTURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**76,96**	**79,89**
Composição	CP85	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO	0	0,005555556	5.210,51	5.738,37
SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	40,70	40,70
SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,32	7,32
Composição	**CP85**	**OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO**			**5.210,51**	**5.738,37**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41024	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (MENSALISTA)	MES	1	3.322,15	3.847,33
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101350	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	16,94	19,62
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	3.847,33	0,20	0,20

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 450

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP86**	**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP NOTURNO. AF_02/2016**	**CHP**		**165,77**	**167,74**
SINAPI	5089	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_02/2016	H	1	39,66	39,66
SINAPI	73309	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	H	1	31,69	31,69
SINAPI	73313	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	H	1	4,40	4,40
SINAPI	73315	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016	H	1	68,56	68,56
Composição	CP88	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO	MÊS	0,005555556	3.863,59	4.218,40

Composição	**CP87**	**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI NOTURNO. AF_02/2016**	**CHI**		**57,55**	**59,52**
SINAPI	73309	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	H	1	31,69	31,69
SINAPI	73313	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	H	1	4,40	4,40
Composição	CP88	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO	MÊS	0,005555556	3.863,59	4.218,40

Composição	**CP88**	**OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO**	**MÊS**		**3.863,59**	**4.218,40**
SINAPI-I	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	257,26	257,26
SINAPI-I	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	536,95	536,95
SINAPI-I	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	152,35	152,35
SINAPI-I	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1	11,80	11,80
SINAPI-I	41012	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (MENSALISTA)	MES	1	2.233,04	2.586,05
SINAPI-I	43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	0,01	0,01
SINAPI-I	43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	143,59	143,59
SINAPI	101353	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1	11,38	13,18
COTAÇÃO	C37	ADICIONAL NOTURNO	%	2.586,05	0,20	0,20

Composição	**CP89**	**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP NOTURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**260,42**	**263,00**
Composição	CP69	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	4.714,94	5.179,31
SINAPI	88900	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	52,95	52,95
SINAPI	88902	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,18	7,18
SINAPI	88903	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	66,19	66,19
SINAPI	88904	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	107,91	107,91

Composição	**CP90**	**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI NOTURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**86,32**	**88,90**
Composição	CP69	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	4.714,94	5.179,31
SINAPI	88900	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	52,95	52,95
SINAPI	88902	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1	7,18	7,18

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 451

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	**CP91**	**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP NOTURNO. AF_06/2014**	**CHP**		**267,87**	**269,87**
Composição	CP51	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	3.896,32	4.255,20
SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,21	24,21
SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,71	4,71
SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,73	3,73
SINAPI	91383	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1	43,42	43,42
SINAPI	91384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1	170,16	170,16

Composição	**CP92**	**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI NOTURNO. AF_06/2014**	**CHI**		**54,29**	**56,29**
Composição	CP51	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (NOTURNO)	MÊS	0,005555556	3.896,32	4.255,20
SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1	24,21	24,21
SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1	4,71	4,71
SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1	3,73	3,73

ANEXO B – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E BDI

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	0	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BRASILIA	06-22 (N DES.)	0	DISTRITO FEDERAL/DF	26,24%	16,80%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
0									**159.127.452,41**
1.			**IMPLANTAÇÃO**					-	**28.106.966,02**
1.1.			**IDENTIFICAÇÃO/MOBILIZAÇÃO**					-	**10.044,80**
1.1.0.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	20,00	430,00	BDI 2	502,24	10.044,80
1.2.			**TERRAPLENAGEM**					-	**1.059.101,81**
1.2.0.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	54.752,72	10,75	BDI 1	13,57	742.994,41
1.2.0.2.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	24.056,88	10,41	BDI 1	13,14	316.107,40
1.3.			**DRENAGEM SUBSUPERFICIAL**					-	**111.797,32**
1.3.0.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	165,40	6,89	BDI 1	8,70	1.438,98
1.3.0.2.	SINAPI-I	4019	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	M2	1.171,60	10,61	BDI 2	12,39	14.516,12
1.3.0.3.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	1.171,60	2,47	BDI 1	3,12	3.655,39
1.3.0.4.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	27,57	154,78	BDI 2	180,78	4.984,10
1.3.0.5.	Cotação	C43	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (SICRO M1097)	M³	137,83	110,65	BDI 2	129,24	17.813,15
1.3.0.6.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.962,00	1,81	BDI 1	2,28	11.313,36
1.3.0.7.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.654,00	0,74	BDI 1	0,93	1.538,22
1.3.0.8.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	M³	165,40	5,91	BDI 1	7,46	1.233,88
1.3.0.9.	SINAPI-I	38052	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	M	459,45	11,37	BDI 2	13,28	6.101,50
1.3.0.10.	SINAPI-I	44547	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	61,48	460,15	BDI 2	537,46	33.043,04
1.3.0.11.	Composição	CP9	EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM	m³	165,40	77,39	BDI 1	97,70	16.159,58
1.4.			**IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE**					-	**11.851.428,97**
1.4.0.1.	SINAPI-I	4020	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 26 KN/M	M2	86.451,08	17,80	BDI 2	20,79	1.797.317,95
1.4.0.2.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	2,47	BDI 1	3,12	269.727,37
1.4.0.3.	Composição	CP3	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	28.932,23	10,86	BDI 1	13,71	396.660,87
1.4.0.4.	Cotação	CO1	GEOCOMPOSTO BENTONÍTICO (3,6kg/m²)	M²	86.451,08	22,90	BDI 2	26,75	2.312.566,39
1.4.0.5.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	2,47	BDI 1	3,12	269.727,37
1.4.0.6.	SINAPI-I	44516	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA TEXTURIZADA EM AMBAS AS FACES, E = 2,00 MM (NBR 15352)	M2	86.451,08	64,73	BDI 2	75,60	6.535.701,65
1.4.0.7.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	2,47	BDI 1	3,12	269.727,37
1.5.			**SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA DE LIXIVIADOS - DRENO PRINCIPAL**					-	**15.074.593,12**
1.5.0.1.	SINAPI-I	44519	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	1.028,04	1.127,50	BDI 2	1.316,92	1.353.846,44
1.5.0.2.	SINAPI-I	39323	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M	M2	77.152,61	22,27	BDI 2	26,01	2.006.739,39
1.5.0.3.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	77.152,61	2,47	BDI 1	3,12	240.716,14
1.5.0.4.	Cotação	C43	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (SICRO M1097)	M³	30.861,04	110,65	BDI 2	129,24	3.988.480,81
1.5.0.5.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	925.831,32	1,81	BDI 1	2,28	2.110.895,41
1.5.0.6.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.975.106,82	0,74	BDI 1	0,93	1.836.849,34
1.5.0.7.	Composição	CP14	CAIXA DE PASSAGEM PARA ACESSO A TUBULAÇÃO - DRENAGEM PRINCIPAL	UND	4,00	880,52	BDI 1	1.111,57	4.446,28
1.5.0.8.	SINAPI-I	44547	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	455,26	460,15	BDI 2	537,46	244.684,04
1.5.0.9.	Cotação	C14	CONEXÃO ENTRE TUBULAÇÕES (250mm X 200mm)	UN	30,00	1.215,42	BDI 2	1.419,61	42.588,30
1.5.0.10.	Composição	CP9	EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM	m³	30.861,04	77,39	BDI 1	97,70	3.015.123,61
1.5.0.11.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	M³	30.861,04	5,91	BDI 1	7,46	230.223,36
2.			**IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO**					-	**56.728.042,45**
2.1.			**VIÁRIO/PÁTIO DESCARGA**					-	**36.754.494,25**
2.1.0.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	44.937,46	10,75	BDI 1	13,57	609.801,33
2.1.0.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	299.583,04	2,21	BDI 1	2,79	835.836,68
2.1.0.3.	SINAPI-I	39323	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M	M2	299.583,04	22,27	BDI 2	26,01	7.792.154,87
2.1.0.4.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	299.583,04	2,47	BDI 1	3,12	934.699,08
2.1.0.5.	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	14.979,15	142,96	BDI 2	166,98	2.501.218,47
2.1.0.6.	Composição	CP75	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA BRITA E PEDRA ACESSO E PÁTIOS - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (BASE SINAPI 101768)	M³	104.854,06	17,65	BDI 1	22,28	2.336.148,46
2.1.0.7.	Cotação	C43	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (SICRO M1097)	M³	59.916,61	110,65	BDI 2	129,24	7.743.622,68
2.1.0.8.	SINAPI-I	4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	29.958,30	144,94	BDI 2	169,29	5.071.640,61
2.1.0.9.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.145.621,92	1,81	BDI 1	2,28	7.172.017,98
2.1.0.10.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.048.540,64	0,74	BDI 1	0,93	975.142,80
2.1.0.11.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	M³	104.854,06	5,91	BDI 1	7,46	782.211,29
2.2.			**DRENO VERTICAL (GÁS)**					-	**8.760.318,20**
2.2.0.1.	SINAPI-I	43127	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	28.652,19	56,59	BDI 2	66,10	1.893.909,76
2.2.0.2.	SINAPI-I	44547	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	5.535,00	460,15	BDI 2	537,46	2.974.841,10
2.2.0.3.	Cotação	C43	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (SICRO M1097)	M³	10.956,76	110,65	BDI 2	129,24	1.416.051,66
2.2.0.4.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	328.702,80	1,81	BDI 1	2,28	749.442,38
2.2.0.5.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	701.232,64	0,74	BDI 1	0,93	652.146,36
2.2.0.6.	Composição	CP79	APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO VERTICAL COM ESCAVADEIRA	M³	10.956,76	51,85	BDI 1	65,46	717.229,51
2.2.0.7.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	M³	10.956,76	5,91	BDI 1	7,46	81.737,43
2.2.0.8.	Composição	CP7	QUEIMADOR DE GÁS SEM COLETA DE BIOGÁS	UND	125,00	1.883,29	BDI 2	2.199,68	274.960,00

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 454

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	0	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BRASILIA	06-22 (N DES.)	0	DISTRITO FEDERAL/DF	26,24%	16,80%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
0									**159.127.452,41**
2.3.			**DRENAGEM HORIZONTAL DE CÉLULA**					-	**11.213.230,00**
2.3.1.			**DIQUE DE CÉLULA**					-	**422.660,65**
2.3.1.1.	Composição	CP3	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	30.828,64	10,86	BDI 1	13,71	422.660,65
2.3.2.			**DRENO DE CÉLULA**					-	**10.790.569,35**
2.3.2.1.	Cotação	C43	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO (SICRO M1097)	Mª	32.690,77	110,65	BDI 2	129,24	4.224.955,11
2.3.2.2.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	980.723,10	1,81	BDI 1	2,28	2.236.048,67
2.3.2.3.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.092.209,28	0,74	BDI 1	0,93	1.945.754,63
2.3.2.4.	Composição	CP78	APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO HORIZONTAL DE CAMADA	Mª	32.690,77	51,85	BDI 1	65,46	2.139.937,80
2.3.2.5.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	Mª	32.690,77	5,91	BDI 1	7,46	243.873,14
3.			**OPERAÇÃO**					-	**7.227.200,65**
3.1.			**SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL**					-	**3.483.778,22**
3.1.1.			**CANALETA TRIANGULAR DE BERMA**					-	**539.320,59**
3.1.1.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	4.443,68	6,89	BDI 1	8,70	38.660,02
3.1.1.2.	SINAPI	93375	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 Mª / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	3.554,95	18,24	BDI 1	23,03	81.870,50
3.1.1.3.	SINAPI-I	4019	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	M2	12.553,41	10,61	BDI 2	12,39	155.536,75
3.1.1.4.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	12.553,41	2,47	BDI 1	3,12	39.166,64
3.1.1.5.	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	888,74	142,96	BDI 2	166,98	148.401,81
3.1.1.6.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	26.662,10	1,81	BDI 1	2,28	60.789,59
3.1.1.7.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.887,40	0,74	BDI 1	0,93	8.265,28
3.1.1.8.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	Mª	888,74	5,91	BDI 1	7,46	6.630,00
3.1.2.			**CAIXA DE PASSAGEM**					-	**89.615,86**
3.1.2.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	280,16	6,89	BDI 1	8,70	2.437,39
3.1.2.2.	SINAPI	89288	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2014	M2	483,28	75,23	BDI 1	94,97	45.897,10
3.1.2.3.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	25,44	520,14	BDI 1	656,62	16.704,41
3.1.2.4.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	20,79	486,45	BDI 1	614,09	12.766,93
3.1.2.5.	SINAPI	87365	ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	4,83	593,79	BDI 1	749,60	3.620,57
3.1.2.6.	SINAPI-I	7155	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	254,41	27,56	BDI 2	32,19	8.189,46
3.1.3.			**TUBO DE TRAVESSIA**					-	**459.359,81**
3.1.3.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	688,46	6,89	BDI 1	8,70	5.989,60
3.1.3.2.	SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	253,64	224,96	BDI 1	283,99	72.031,22
3.1.3.3.	SINAPI-I	12580	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	658,81	495,57	BDI 2	578,83	381.338,99
3.1.4.			**DESCIDA D'ÁGUA EM GEOCÉLULA**					-	**173.821,86**
3.1.4.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	528,93	6,89	BDI 1	8,70	4.601,69
3.1.4.2.	SINAPI-I	4019	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	M2	1.880,65	10,61	BDI 2	12,39	23.301,25
3.1.4.3.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	1.880,65	2,47	BDI 1	3,12	5.867,63
3.1.4.4.	Cotação	CO2	GEOCÉLULA PP	M²	2.321,43	26,13	BDI 2	30,52	70.850,04
3.1.4.5.	Composição	CP5	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	2.321,43	2,47	BDI 1	3,12	7.242,86
3.1.4.6.	SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	232,14	155,60	BDI 2	181,74	42.189,12
3.1.4.7.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.964,29	1,81	BDI 1	2,28	15.878,58
3.1.4.8.	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.321,43	0,74	BDI 1	0,93	2.158,93
3.1.4.9.	Composição	CP67	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978)	Mª	232,14	5,91	BDI 1	7,46	1.731,76
3.1.5.			**TUBO DE CONDUÇÃO**					-	**118.441,15**
3.1.5.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	214,20	6,89	BDI 1	8,70	1.863,54
3.1.5.2.	SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	49,98	224,96	BDI 1	283,99	14.193,82
3.1.5.3.	SINAPI-I	12574	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	95,20	920,77	BDI 2	1.075,46	102.383,79
3.1.6.			**CANALETA DE CONTORNO RETANGULAR**					-	**2.103.218,95**
3.1.6.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2.630,46	6,89	BDI 1	8,70	22.885,00
3.1.6.2.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	112,41	486,45	BDI 1	614,09	69.029,86
3.1.6.3.	Cotação	C44	(SICRO 3103302) FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	2.804,97	61,32	BDI 1	77,41	217.132,73
3.1.6.4.	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	912,15	520,14	BDI 1	656,62	598.935,93
3.1.6.5.	SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16.320,33	16,77	BDI 1	21,17	345.501,39
3.1.6.6.	SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45.270,86	14,87	BDI 1	18,77	849.734,04

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 455

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	0	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BRASILIA	06-22 (N DES.)	0	DISTRITO FEDERAL/DF	26,24%	16,80%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
0									**159.127.452,41**
3.2.			**COBERTURA FINAL**					**-**	**3.743.422,43**
3.2.1.			**CAMADA DE SOLO COMPACTADO (e=0,60m)**					**-**	**1.295.472,98**
3.2.1.1.	Composição	CP3	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	94.491,10	10,86	BDI 1	13,71	1.295.472,98
3.2.2.			**SOLO PARA PLANTIO (e=0,20m)**					**-**	**312.450,54**
3.2.2.1.	Composição	CP2	ATERRO DE SOLO (ESPALHAMENTO)	m³	31.497,03	7,86	BDI 1	9,92	312.450,54
3.2.3.			**COBERTURA VEGETAL**					**-**	**2.135.498,91**
3.2.3.1.	Cotação	C30	(SICRO 4413200) PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M²	157.485,17	10,74	BDI 1	13,56	2.135.498,91
4.			**IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO - MONITORAMENTO**					**-**	**3.437.444,54**
4.1.			**MARCO SUPERFICIAL (154 unidades)**					**-**	**22.394,39**
4.1.0.1.	SINAPI-I	20065	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	123,20	48,50	BDI 2	56,65	6.979,28
4.1.0.2.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	6,01	486,45	BDI 1	614,09	3.690,68
4.1.0.3.	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF 06/2022	KG	188,65	12,97	BDI 1	16,37	3.088,20
4.1.0.4.	SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	54,82	12,47	BDI 1	15,74	862,87
4.1.0.5.	Composição	CP1	ATERRO COMPACTADO (ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	39,73	4,35	BDI 1	5,49	218,12
4.1.0.6.	Composição	CP6	SINALIZAÇÃO PARA INSTRUMENTAÇÃO	UND	154,00	38,86	BDI 1	49,06	7.555,24
4.2.			**PIEZÔMETRO (20 unidades)**					**-**	**474.866,20**
4.2.0.1.	Cotação	CO7	PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIEZÔMETRO SIFONADO (TUBO PVC 3" E 1/1/2")	M	500,00	750,77	BDI 1	947,77	473.885,00
4.2.0.2.	Composição	CP6	SINALIZAÇÃO PARA INSTRUMENTAÇÃO	UND	20,00	38,86	BDI 1	49,06	981,20
4.3.			**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO**					**-**	**36.743,60**
4.3.0.1.	Cotação	C11	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES	un	97,00	300,06	BDI 1	378,80	36.743,60
4.4.			**MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIENTAL**					**-**	**2.903.440,35**
4.4.0.1.	Composição	CP15	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA, SUPERFICIAL E CHORUME	MÊS	54,00	10.336,38	BDI 1	13.048,65	704.627,10
4.4.0.2.	Composição	CP16	EMANAÇÃO DOS GASES COMBUSTÍVEIS	UND	235,00	700,00	BDI 1	883,68	207.664,80
4.4.0.3.	Composição	CP17	MIGRAÇÃO DOS GASES	UND	18,00	700,00	BDI 1	883,68	15.906,24
4.4.0.4.	Cotação	C18	CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA	UN	54,00	10.374,24	BDI 1	13.096,44	707.207,76
4.4.0.5.	Cotação	C19	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIENTAL DO ATERRO	UN	54,00	4.552,63	BDI 1	5.747,24	310.350,96
4.4.0.6.	Cotação	C25	ENSAIOS GEOELÉTRICOS	UN	9,00	69.833,33	BDI 1	88.157,60	793.418,40
4.4.0.7.	Cotação	C28	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA VANTAGE PRO2 DAVIS OU SIMILAR	UN	1,00	11.418,80	BDI 1	14.415,09	14.415,09
4.4.0.8.	Cotação	C27	VÍDEO INSPEÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE LIXIVIADOS	H	648,00	183,18	BDI 1	231,25	149.850,00
5.			**OPERAÇÃO - ETAPAS 3 E 4 (4,5 ANOS)**					**-**	**63.627.798,75**
5.1.			**BALANÇAS**					**-**	**81.174,42**
5.1.0.1.	Cotação	C20	MANUTENÇÃO E AFERIÇÃO DE BALANÇAS 60t	UN	54,00	1.190,77	BDI 1	1.503,23	81.174,42
5.2.			**INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL**					**-**	**7.610,68**
5.2.0.1.	Cotação	C23	CALHA PARSHALL 3" AUTOMATIZADA COM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UN	1,00	6.028,74	BDI 1	7.610,68	7.610,68
5.3.			**SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO**					**-**	**2.250.611,38**
5.3.0.1.	SINAPI	93421	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHP	16.902,00	88,68	BDI 1	111,95	1.892.178,90
5.3.0.2.	SINAPI	93422	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF 03/2016	CHI	16.902,00	4,67	BDI 1	5,90	99.721,80
5.3.0.3.	SINAPI-I	25019	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, MOTOR DIESEL POTENCIA 170 KVA	UN	1,00	157.484,83	BDI 2	183.942,28	183.942,28
5.3.0.4.	Composição	CP12	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO - MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL	H	270,00	219,36	BDI 1	276,92	74.768,40
5.4.			**MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL**					**-**	**1.193.072,27**
5.4.0.1.	SICRO	4915776	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	1.364,01	692,87	BDI 1	874,68	1.193.072,27
5.5.			**MANUTENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE TALUDES COM CORREÇÃO DE EROSÕES**					**-**	**80.743,68**
5.5.0.1.	Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	180,00	259,25	BDI 1	327,28	58.910,40
5.5.0.2.	Composição	CP58	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	36,00	266,95	BDI 1	337,00	12.132,00
5.5.0.3.	Composição	CP59	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	144,00	53,37	BDI 1	67,37	9.701,28
5.6.			**MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS RQO'S**					**-**	**171.546,66**
5.6.0.1.	Composição	CP56	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	324,00	259,25	BDI 1	327,28	106.038,72
5.6.0.2.	Composição	CP58	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	162,00	266,95	BDI 1	337,00	54.594,00
5.6.0.3.	Composição	CP59	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	162,00	53,37	BDI 1	67,37	10.913,94
5.7.			**EXECUÇÃO DE CÉLULAS**					**-**	**32.596.532,36**
5.7.0.1.	Composição	CP4	TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE RESÍDUOS	t	3.564.000,00	5,41	BDI 1	6,83	24.342.120,00
5.7.0.2.	Composição	CP60	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLO NA CÉLULA DE RESÍDUOS PARA COBERTURA (SINAPI 96385 + 100978)	M³	252.083,66	16,09	BDI 1	20,31	5.119.819,13
5.7.0.3.	Composição	CP55	REMOÇÃO DE CAMADA DE COBERTURA (SINAPI - 101206)	M³	201.666,93	10,72	BDI 1	13,53	2.728.553,56
5.7.0.4.	SINAPI-I	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	5.000,00	2,90	BDI 2	3,39	16.950,00
5.7.0.5.	SINAPI-I	42408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	M2	144.643,00	2,30	BDI 2	2,69	389.089,67
5.8.			**EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA**					**-**	**6.956.554,86**
5.8.1.			**DIURNO (1º ; 2º TURNO)**					**-**	**4.473.296,28**
5.8.1.1.	Composição	CP24	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE	MÊS	108,00	5.426,24	BDI 1	6.850,09	739.809,72
5.8.1.2.	Composição	CP26	FISCAL CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE	MÊS	108,00	4.328,24	BDI 1	5.463,97	590.108,76
5.8.1.3.	Composição	CP25	NIVELADOR (GREIDISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	108,00	3.605,16	BDI 1	4.551,15	491.524,20
5.8.1.4.	Composição	CP19	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES DIURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	432,00	4.862,60	BDI 1	6.138,55	2.651.853,60
5.8.2.			**NOTURNO**					**-**	**2.483.258,58**
5.8.2.1.	Composição	CP27	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE NOTURNO	MÊS	54,00	6.101,80	BDI 1	7.702,91	415.957,14
5.8.2.2.	Composição	CP29	FISCAL CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE NOTURNO	MÊS	54,00	4.709,38	BDI 1	5.945,12	321.036,48
5.8.2.3.	Composição	CP28	NIVELADOR (GREIDISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	54,00	3.993,06	BDI 1	5.040,84	272.205,36
5.8.2.4.	Composição	CP20	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES NOTURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	216,00	5.405,85	BDI 1	6.824,35	1.474.059,60

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 456

CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	0	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
BRASILIA	06-22 (N DES.)	0	DISTRITO FEDERAL/DF	26,24%	16,80%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
0									**159.127.452,41**
5.9.			**MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO GERAL DO ATERRO**					**-**	**9.409.612,86**
5.9.1.			**SERVIÇO DE ASPERSÃO DE VIAS NÃO PAVIMENTADAS, COBERTURA VEGETAL, LIMPEZA DE BALANÇA E LAVAGEM DE PEDRA PARA DRENO**					**-**	**3.710.772,00**
5.9.1.1.	Composição	CP68	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF 07/2020 (SINAPI 101006)	M³	140.400,00	20,94	BDI 1	26,43	3.710.772,00
5.9.2.			**HIDROJATEAMENTO PARA LIMPEZA**					**-**	**720.138,60**
5.9.2.1.	SINAPI	92106	CAMINHÃO PARA EQUIPAMENTO DE LIMPEZA A SUCÇÃO, COM CAMINHÃO TRUCADO DE PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE LIMPADORA A SUCÇÃO, TANQUE 12000 L - CHP DIURNO. AF 11/2015	CHP	1.620,00	352,13	BDI 1	444,53	720.138,60
5.9.3.			**LIMPEZA GERAL DE DISPOSITIVOS**					**-**	**537.418,80**
5.9.3.1.	SINAPI	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	3.240,00	131,39	BDI 1	165,87	537.418,80
5.9.4.			**EQUIPE DE MANUTENÇÃO GERAL DO ATERRO**					**-**	**4.441.283,46**
5.9.4.1.	Composição	CP24	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE	MÊS	54,00	5.426,24	BDI 1	6.850,09	369.904,86
5.9.4.2.	Composição	CP19	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES DIURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	540,00	4.862,60	BDI 1	6.138,55	3.314.817,00
5.9.4.3.	Composição	CP53	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	108,00	5.549,11	BDI 1	7.005,20	756.561,60
5.10.			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, ÁGUA E ENERGIA**					**-**	**10.880.339,58**
5.10.0.1.	Composição	CP8	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO GERAL DAS ÁREAS COMUNS E EDIFICAÇÕES DE APOIO / ÁGUA E ENERGIA	MÊS	54,00	34.022,72	BDI 1	42.950,28	2.319.315,12
5.10.0.2.	Composição	CP30	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	54,00	25.941,55	BDI 1	32.748,61	1.768.424,94
5.10.0.3.	Composição	CP31	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	54,00	19.153,25	BDI 1	24.179,06	1.305.669,24
5.10.0.4.	Composição	CP32	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	54,00	7.628,42	BDI 1	9.630,12	520.026,48
5.10.0.5.	Composição	CP33	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	108,00	7.107,10	BDI 1	8.972,00	968.976,00
5.10.0.6.	Composição	CP34	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	108,00	3.271,67	BDI 1	4.130,16	446.057,28
5.10.0.7.	Composição	CP36	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (LIMPEZA PRÉDIOS)	MÊS	162,00	3.559,65	BDI 1	4.493,70	727.979,40
5.10.0.8.	Composição	CP37	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	MÊS	54,00	2.521,20	BDI 1	3.182,76	171.869,04
5.10.0.9.	Composição	CP38	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	54,00	5.308,03	BDI 1	6.700,86	361.846,44
5.10.0.10.	Composição	CP39	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	108,00	3.440,86	BDI 1	4.343,74	469.123,92
5.10.0.11.	Composição	CP35	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	23.760,00	23,98	BDI 1	30,27	719.215,20
5.10.0.12.	Composição	CP40	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	54,00	5.855,85	BDI 1	7.392,43	399.191,22
5.10.0.13.	Composição	CP41	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MÊS	54,00	4.634,64	BDI 1	5.850,77	315.941,58
5.10.0.14.	Composição	CP42	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (RH+ADMINISTRATIVO) + INSALUBRIDAD	MÊS	54,00	5.672,67	BDI 1	7.161,18	386.703,72

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

DISTRITO FEDERAL/DF
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 457

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	0

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**26,24%**

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

DISTRITO FEDERAL/DF
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	0

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,48%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	5,94%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**16,80%**

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

DISTRITO FEDERAL/DF
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

ANEXO C – MEMÓRIA DE CÁLCULO – QUANTITATIVO PREVISTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - DETALHAMENTO

Apresenta-se a seguir o detalhamento do memorial de cálculo utilizado para composição do orçamento.

Cumpre destacar que para o caso das distâncias de transporte dos agregados foram utilizadas como referência as jazidas mais próximas da região, conforme ilustradas nas Figuras 1 a 6.

- *Jazidas com disponibilidade de fornecimento de pedra calcária:*

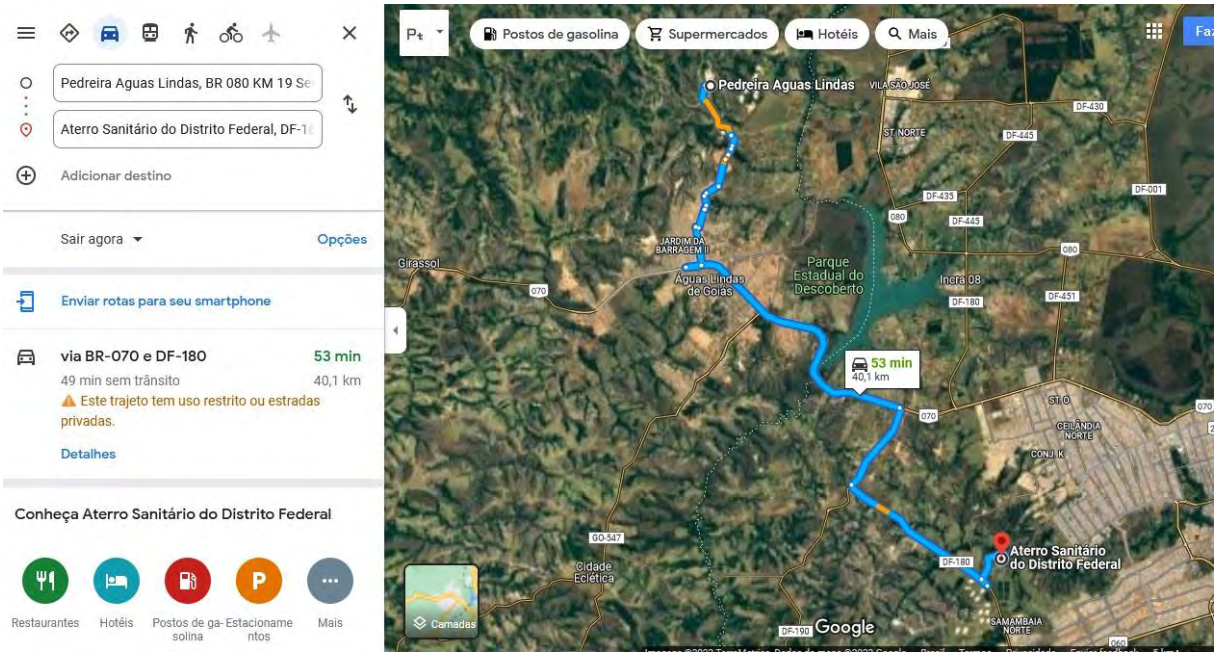


Figura 1: Localização da jazida de pedra calcária mais próxima – 01 (40km).

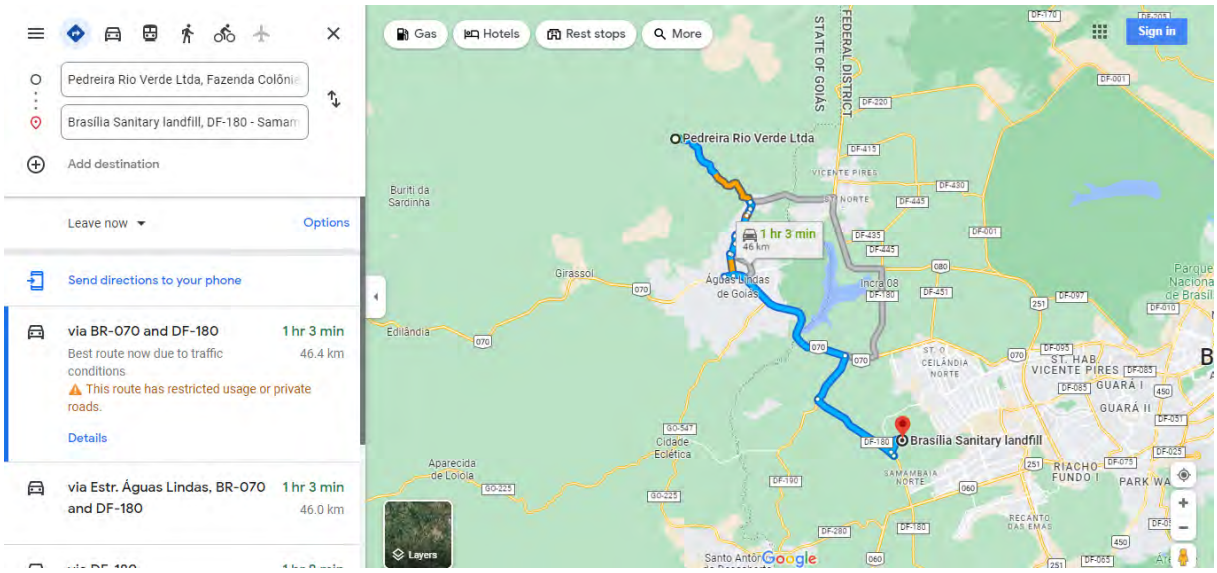


Figura 2: Localização da jazida de pedra calcária – 02 (46km).

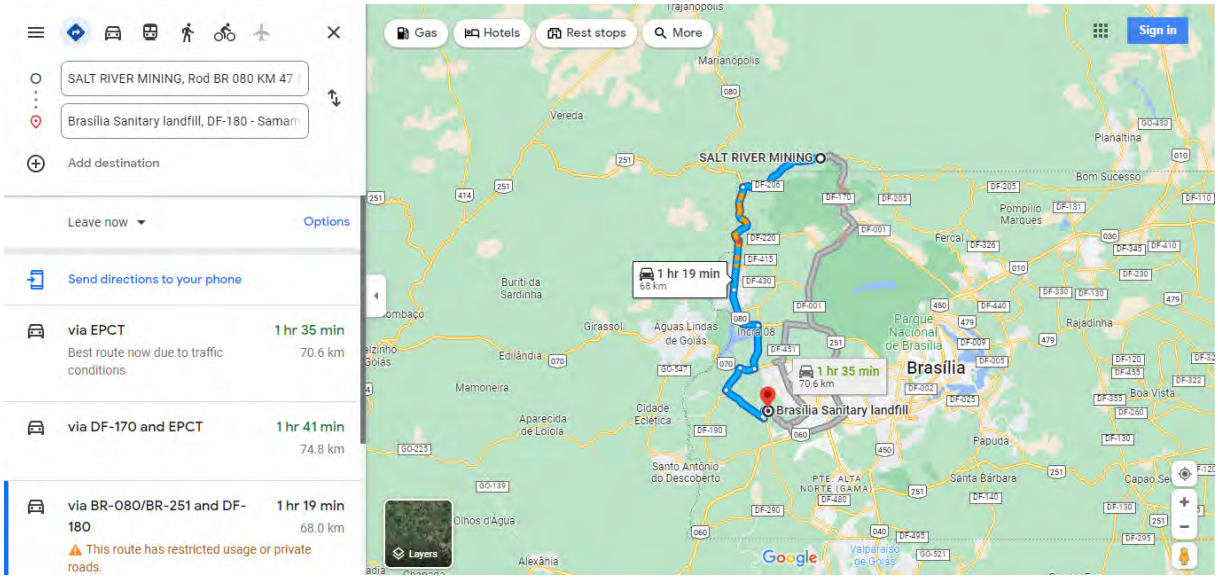


Figura 3: Localização da jazida de pedra calcária – 03 (68km).

- *Jazidas com disponibilidade de fornecimento de pedra não calcária:*

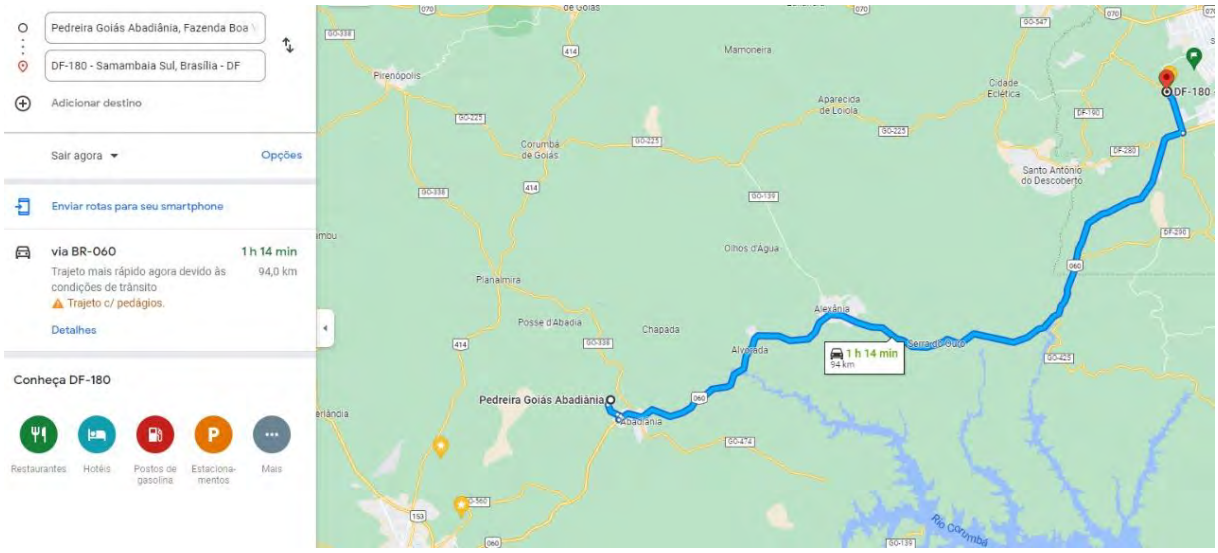


Figura 4: Localização da jazida de pedra não calcária – 01 (94km).

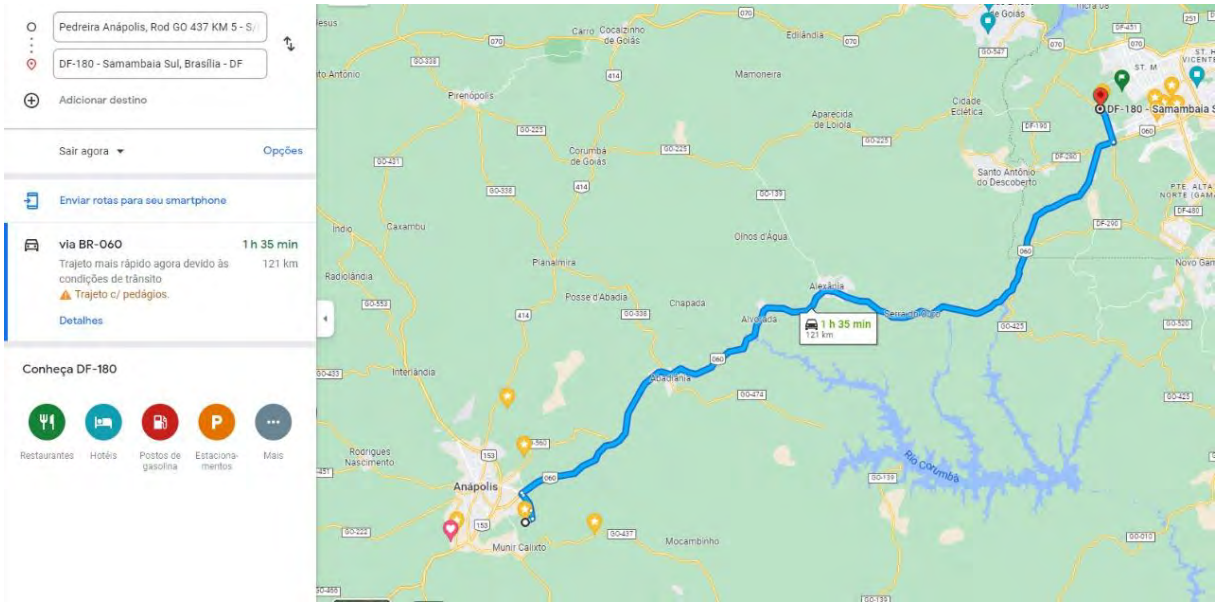


Figura 5: Localização da jazida de pedra não calcária – 02 (121km).

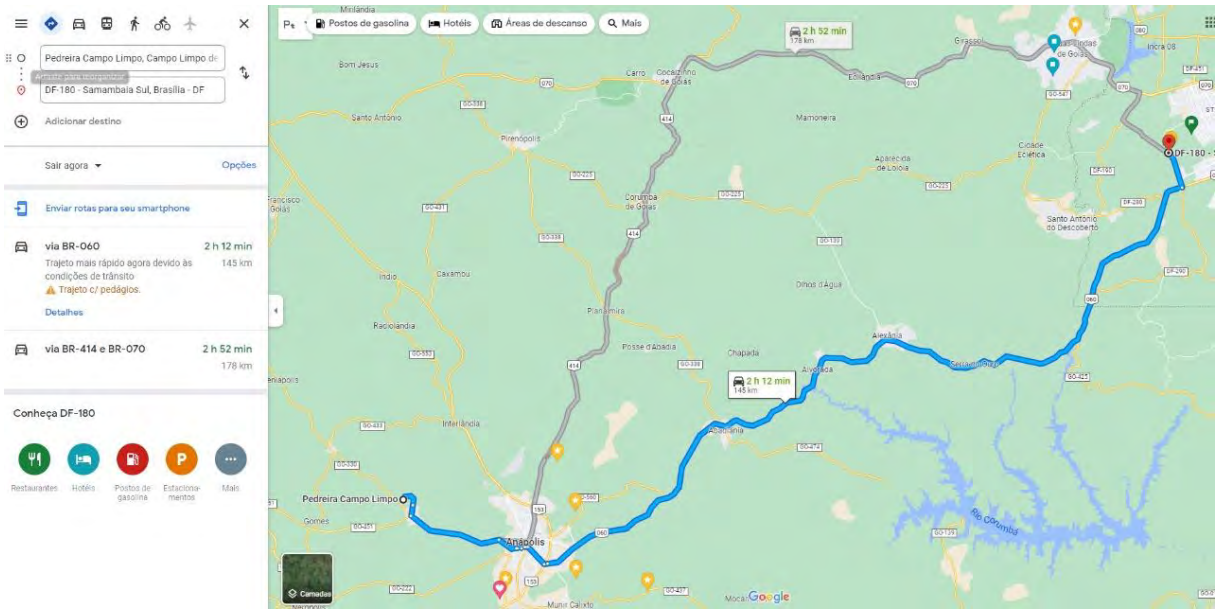


Figura 6: Localização da jazida de pedra não calcária – 03 (145km).

Para implantação dos drenos de percolado recomenda-se a utilização de pedra britada de gnaisse, granito, basalto, micaxisto ou materiais que sejam resistentes ao percolado e a não utilização da pedra de origem calcária. Além disso, a pedra utilizada deverá ser lavada de modo a evitar que o material fino contido nela seja elemento de causa de obstrução no sistema de drenagem de percolado.

Destaca-se a obrigatoriedade de utilização de pedra não calcária apenas para o sistema de drenagem interna (gás e lixiviados – incluindo dreno vertical e dreno de célula), sendo que para os demais serviços ficará a critério do operador a seleção da

pedra a ser utilizada.

Desta forma, para os casos em que serão utilizados agregados de origem calcária a distância de transporte aplicada foi de 40km e, para os casos em que serão utilizados agregados de origem não calcária a distância de transporte considerada foi de 94km.

Para o atendimento ao item:

> *"3. Da Planilha orçamentária estimativa*
> *3.1. Modelo de tributação previdenciária (onerado e desonerado)*
> *..*
> *35. Nesse sentido, entende-se que o SLU deve aplicar BDI diferenciado para materiais e equipamentos de natureza específica e que representem valor significativo em relação ao valor da obra."*

Quanto ao questionamento de BDI diferenciado para materiais com maior relevância, foi devidamente destacado na planilha orçamentária o objeto em discursão e o mesmo será tratado na licitação e contrato com fornecimento e pagamento por preço unitário, o que melhora o controle sobre aplicação desse material e cujas medições são liberadas parcialmente ao longo do contrato.

Encargos sociais, conforme reprodução das tabelas do site da SINAPI/DF:

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

CAIXA

DISTRITO FEDERAL DE 10/2020 A 09/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	**Total**	**17,80%**	**17,80%**	**37,80%**	**37,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	Não incide	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,41%	Não incide	3,41%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,67%	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,62%	8,33%	10,62%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,31%	Não incide	1,31%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,55%	10,63%	13,55%	10,63%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**48,42%**	**20,36%**	**48,42%**	**20,36%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,12%	3,24%	4,12%	3,24%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,46%	0,36%	0,46%	0,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,77%	2,96%	3,77%	2,96%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,27%	0,35%	0,27%
C	**Total**	**8,80%**	**6,91%**	**8,80%**	**6,91%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,62%	18,30%	7,70%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35%	0,27%	0,37%	0,29%
D	**Total**	**8,97%**	**3,89%**	**18,67%**	**7,99%**
TOTAL(A+B+C+D)		**83,99%**	**48,96%**	**113,69%**	**73,06%**

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

1 Item 1.1: Quantitativo dos serviços de Identificação/Mobilização

Para o quantitativo do serviço de Identificação (item 1.1.0.1) foi prevista placa de obra com dimensões em torno de 5,0m de altura por 4,0m de largura, totalizando 20m².

2 Item 1.2: Quantitativo do serviço de Terraplanagem

Para o quantitativo do serviço de terraplanagem foi utilizado o volume obtido pela modelagem do terreno e apresentado na Prancha 03 e no quadro a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.2.0.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	m³	54.752,72
1.2.0.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	24.056,88

A diferenciação dos volumes apresentados nas Pranchas 03 e 07 devem-se a diferença de metodologia para o cálculo.

Para a Prancha 03 é apresentado o volume total a ser considerado no Quantitativo/Orçamento, pois engloba toda a superfície prevista para execução do serviço.

Os Volumes apresentados na Prancha 07 referem-se apenas a área entre o estaqueamento previsto. Desta forma, pequenos trechos não são contabilizados gerando, portanto, as diferenças apresentadas.

3 – Item 1.3: Drenagem subsuperficial

Seção do dreno subsuperficial quadrada: 0,60m altura x 0,60m largura x 459,45m de comprimento.

Para o cálculo do geotêxtil não tecido foi utilizada a seção prevista no Detalhe 05 da Prancha 22, o qual indica 0,60m x 0,60m e transpasse de 0,15m.

Desta forma, tem-se largura total do geotêxtil igual a 2,55m. Para determinação da área total de material previsto utilizou-se o comprimento da linha de drenagem subsuperficial apresentada na Prancha 08.

Para distância de transporte utilizou-se 40km, considerando pedra calcária, tendo em vista que neste caso não haverá contato direto com lixiviado.

Cumpre salientar a *obrigação* de utilização de pedra não calcária apenas para o sistema de drenagem interna (gás e lixiviados – incluindo dreno vertical e dreno de célula), sendo que para os demais serviços ficará a critério do operador a seleção da pedra a ser utilizada.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo previsto para o item 1.3:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
1.3.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	165,40	0,60m largura X 0,60m base X 459,45m comprimento total - Detalhe 05 - Prancha 22 e Extensão total do dreno indicada na Prancha 08
1.3.0.2.	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	m²	1.171,60	2,55m (seção 0,60m x 0,60m: 4 * 0,60m (cada lado) + 0,15m de transpasse) x 459,45m (extensão total do trecho previsto - Prancha 08)
1.3.0.3.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	1.171,60	Área = 2,55m largura x 459,45m de comprimento
1.3.0.4.	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	27,57	0,6m largura x 0,10m espessura x 459,45 m comprimento - Detalhe 05 Prancha 22 e Prancha 08
1.3.0.5	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	137,83	0,6m largura x 0,50m espessura x 459,45 m comprimento - Detalhe 05 Prancha 22 e Prancha 08
1.3.0.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	4.962,00	(Volume de rachão (0,6m largura x 0,50m espessura x 459,45 m comprimento) + Volume de Pedra britada nº 1 (0,6m largura x 0,10m espessura x 459,45 m comprimento)) * 30km

1.3.0.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	1.654,00	(Volume de rachão (0,6m largura x 0,50m espessura x 459,45 m comprimento) + Volume de Pedra britada nº 1 (0,6m largura x 0,10m espessura x 459,45 m comprimento)) * 10km
1.3.0.8	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	165,40	0,60m largura X 0,60m base X 459,45m comprimento total - Detalhe 05 - Prancha 22 e Extensão total da Prancha 08
1.3.0.9	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	m	459,45	459,45m comprimento (extensão total - Prancha 08):
1.3.0.10	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	m	61,48	C = 61,48m (extensão do fim do trecho até o PVSE-43 - Folha 08)
1.3.0.11	EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM	m³	165,40	0,60m largura X 0,60m base X 459,45m comprimento total - Detalhe 05 - Prancha 22 e Extensão total da Prancha 08

4 Item 1.4: Impermeabilização de Base

Para o quantitativo do serviço de impermeabilização de base foi utilizada a área obtida pela Prancha 08 (considerando os taludes projetados).

Para a obtenção da área total a ser impermeabilizada, foi considerada a área de base (77.152,61 m²), a área dos taludes de corte previstos na terraplenagem (considerando taludes em média com 2,0m de altura e projeção igual a 1H:1V) e o comprimento previsto para ancoragem (mínimo de 1,40m) – conforme detalhe 02 da Prancha 09. Desta forma, tem-se:

- Área de base: 77.152,61 m²
- Extensão dos taludes a serem impermeabilizados: 1225 m e projeção dos taludes: 2,83m (considerando altura igual a 2,0m) e ancoragem 1,40m – Totalizando uma área correspondente a = 1225 * (2,83 + 1,40) = 5.181,75 m²
- Área total a ser impermeabilizada: 77.152,61 + 5.181,75 = 82.334,36m².
- Considerando, ainda, uma porcentagem de perdas devido à instalação (cerca de 5%), tem-se uma área total a ser impermeabilizada correspondente a: 86.451,08m²

Referente a proteção mecânica o cálculo foi realizado utilizando-se a área

apenas da base correspondente a 77.152,61 m² e considerando um empolamento para o aterro igual a 1,25.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 1.4:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
1.4.0.1.	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 26 KN/M	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)
1.4.0.2.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)
1.4.0.3.	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	28.932,23	0,30m espessura X 77152,61 m² (área da base) x 1,25 (empolamento)
1.4.0.4.	GEOCOMPOSTO BENTONÍTICO (3,6kg/m²)	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)
1.4.0.5.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)
1.4.0.6.	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA TEXTURIZADA EM AMBAS AS FACES, E = 2,00 MM (NBR 15352)	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)
1.4.0.7	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	86.451,08	Área = 86.451,08m² (área considerando projeção dos taludes - Prancha 08)

5 Item 1.5: Sistema de Drenagem Interna de Lixiviados - Dreno Principal

A especificação da tubulação perfurada prevista no Volume 1 e, também, no Detalhe 07 da Prancha 22, corresponde a tubo perfurado Diâmetro = 250mm (PN 12,5), o que corresponde a tubulação com Diâmetro externo igual a 315mm, conforme item SINAPI 25881.

O comprimento definido para os respectivos tubos do dreno principal foi definido por meio do comprimento das linhas previstas na Prancha 10.

A área utilizada para quantificação da pedra de mão e geotêxtil tecido é correspondente a área da base e igual a 77.152,61m².

Para definição do tubo de condução (item 1.5.0.8) foi utilizada a premissa de tubulação em rede dupla (prevista em projeto – Volume 1 item 7.5.4) e considerando o comprimento do tubo da Prancha 10.

Para distância de transporte utilizou-se 94km, considerando pedra não calcária, tendo em vista que neste caso haverá contato direto com lixiviado.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 1.5:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
1.5.0.1.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 315 MM X 28,7 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	m	1.028,04	206,70m + 400,67m + 420,67m = 1.028,04m (comprimento de cada um dos trechos - Prancha 10)
1.5.0.2.	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M	m²	77.152,61	Área da base: 77.152,61m²
1.5.0.3.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	77.152,61	Área da base: 77.152,61m²
1.5.0.4.	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	30.861,04	Área: 77152,61m² X 0,40m espessura = 30861,04 m³
1.5.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	925.831,32	Área: 77152,61m² X 0,40m espessura * 30km
1.5.0.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	1.975.106,82	Área: 77152,61m² X 0,40m espessura * 64km
1.5.0.7.	CAIXA DE PASSAGEM PARA ACESSO A TUBULAÇÃO - DRENAGEM PRINCIPAL	UN	4,00	4 unidades - Prancha 10
1.5.0.8.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	m	455,26	2 x 227,63m - rede dupla - tubulação de coleta e condução do percolado até a PVP-09 (Prancha 10) - conforme descrito no Relatório - Volume 1 (item 7.5.4)
1.5.0.9.	CONEXÃO ENTRE TUBULAÇÕES (250mm X 200mm)	UN	30,00	previsão de 30 unidades de conexão entre dreno vertical e dreno de base
1.5.0.10.	EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM	m³	30.861,04	execução do tapete drenante (volume de rachão) = Área: 77152,61m² X 0,40m espessura
1.5.0.11.	CARGA, TRANSPORTE E DESCAGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	30.861,04	Área: 77152,61m² X 0,40m espessura

6 Item 2.1: Viário

As Pranchas 43 a 54 apresentam o traçado e os respectivos detalhes do sistema viário e pátios operacionais previstos.

Para a determinação do quantitativo das camadas, conforme detalhe apresentado nas respectivas Pranchas, foi utilizado o comprimento total de todo sistema previsto, considerando largura de 8m das vias (Tabelas apresentadas nas Pranchas 43 a 54).

Os pátios de descarga possuem seção de 50m x 30m, de maneira a permitir manobra e descarga dos caminhões (Pranchas 43 a 54). No total, são previstos 91

pátios de descarga.

Para distância de transporte utilizou-se 40km, considerando pedra calcária, tendo em vista que neste caso não haverá contato direto com lixiviado.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 2.1:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
2.1.0.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	m³	44.937,46	(((comprimento total dos acessos) * 8m (largura dos acessos)) + ((área do pátio = 30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) = 20385,38*8 + 136500 = 299.583,04 m² * 0,15m (espessura da camada de regularização/reforço do subleito) = 44.937,46m³
2.1.0.2.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	299.583,04	(((comprimento total dos acessos) * 8m (largura dos acessos)) + ((área do pátio = 30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) = 20385,38*8 + 136500 = 299.583,04 m²
2.1.0.3.	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M	m²	299.583,04	(((comprimento total dos acessos) * 8m (largura dos acessos)) + ((área do pátio = 30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) = 20385,38*8 + 136500 = 299.583,04 m²
2.1.0.4.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	299.583,04	(((comprimento total dos acessos) * 8m (largura dos acessos)) + ((área do pátio = 30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) = 20385,38*8 + 136500 = 299.583,04 m²
2.1.0.5.	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	14.979,15	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,05m (espessura da camada de bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,05 = 14.979,15 m³

2.1.0.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 SEM MÃO DE OBRA	m³	104.854,06	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,35m (espessura das camadas de rachão/brita/bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,35 = 104.854,06 m³
2.1.0.7.	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	59.916,61	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,05m (espessura da camada de bica) = (20.385,38*8 + 136500) * 0,20m (espessura da camada)
2.1.0.8.	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	29.958,30	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,05m (espessura da camada de bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,10 = 14.979,15 m³
2.1.0.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	3.145.621,92	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,35m (espessura das camadas de rachão/brita/bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,35 = 104.854,06 m³* 30km = 3.145.621,92
2.1.0.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	1.048.540,64	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,35m (espessura das camadas de rachão/brita/bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,35 = 104.854,06 m³ * 10km (distância média total = 40km) = 1.048.540,64
2.1.0.11.	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	104.854,06	((comprimento total) * 8m) + ((30m * 50m) * quantidade de pátios (91))) * 0,35m (espessura das camadas de rachão/brita/bica) = (20.385,38*8 + 136500) *0,35 = 104.854,06 m³

7 Item 2.2: Dreno Vertical

Para a determinação do comprimento total dos tubos de polietileno, foram contabilizados todos os drenos previstos para as Etapas 3 e 4 (Prancha 56).

O número de queimadores previsto inclui apenas a Etapa 3, considerando aproveitamento dos queimadores das Etapas 1 e 2, conforme detalhamento apresentado na Prancha 56. Além disso, os queimadores para a Etapa 4 serão os previstos nas Etapas 1, 2 e 3.

A composição CP7 prevê queimadores conforme detalhe 01 da Prancha 22, os quais são compostos basicamente por um tubo de concreto, uma tampa de concreto e tubo de aço galvanizado (para permitir a queima dos gases gerados).

Os tubos perfurados de PEAD para os drenos possuem a especificação conforme prevista na planilha orçamentária (Diâmetro externo de 200mm – PN 12,5 - NBR 15561).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 2.2:

Para distância de transporte utilizou-se 94km, considerando pedra não calcária, tendo em vista que neste caso haverá contato direto com lixiviado.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
2.2.0.1.	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m²	28.652,19	(Perímetro (2 * π * (raio)) + (transpasse = 0,15))* C = 5535m (comprimento total dos drenos)
2.2.0.2.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	m	5.535,00	C= 5535 m (contabilizado o comprimento total de cada um dos drenos de gás previsto para o projeto – indicado na Prancha 56)
2.2.0.3.	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	10.956,76	A= ($A_{externa}$ = (π * (1,6)²)/4) – $A_{interna}$ = (π * (0,2)²)/4) = 1,979m² * C = 5535m (comprimento total dos drenos – Prancha 56)
2.2.0.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	328.702,80	A= ($A_{externa}$ = (π * (1,6)²)/4) – $A_{interna}$ = (π * (0,2)²)/4) = 1,979m² * C = 5535m (comprimento total dos drenos – Prancha 56)* 30km
2.2.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	701.232,64	A= ($A_{externa}$ = (π * (1,6)²)/4) – $A_{interna}$ = (π * (0,2)²)/4) = 1,979m² * C = 5535m (comprimento total dos drenos – Prancha 56)* 64km
2.2.0.6.	APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO VERTICAL COM ESCAVADEIRA	m³	10.956,76	A= ($A_{externa}$ = (π * (1,6)²)/4) – $A_{interna}$ = (π * (0,2)²)/4) = 1,979m² * C = 5535m (comprimento total dos drenos – Prancha 56)
2.2.0.7.	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	10.956,76	A= ($A_{externa}$ = (π * (1,6)²)/4) – $A_{interna}$ = (π * (0,2)²)/4) = 1,979m² * C = 5535m (comprimento total dos drenos – Prancha 56)
2.2.0.8.	QUEIMADOR DE GÁS SEM COLETA DE BIOGÁS	UND	125,00	125 UNIDADES (NOVOS) – Prancha 10

8 Item 2.3.1: Dique de Célula

Os diques de célula previstos estão indicados em planta, conforme Pranchas 11 a 21.

O Quantitativo previsto considera o comprimento total de diques de célula previstos multiplicado pela área (ver Pranchas 11 a 21), conforme detalhe do dique apresentado na Prancha 22.

Os diques de célula são estruturas que proporcionam o controle/contenção do avanço operacional das células de resíduos.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 2.3.1:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
2.3.1.1.	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	30.828,64	Comprimento total dos diques previstos: 15.414,32 (pranchas 11 a 21) * 2 (área do dique conforme Prancha 21)

9 Item 2.3.2: Dreno de Célula

Os drenos de célula previstos estão indicados em planta, conforme Pranchas 11 a 21.

O Quantitativo previsto considera o comprimento total de drenos de célula previstos multiplicado pela área (ver Pranchas 11 a 21), conforme detalhe apresentado na Prancha 22.

Para distância de transporte utilizou-se 94km, considerando pedra não calcária, tendo em vista que neste caso haverá contato direto com lixiviado.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 2.3.2:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
2.3.2.1.	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	32.690,77	Comprimento total = 65.381,54 m (Pranchas 11 a 21) * 0,5 m² (área do dreno de célula – Prancha 22
2.3.2.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	980.723,10	Comprimento total = 65.381,54 m (Pranchas 11 a 21) * 0,5 m² (área do dreno de célula – Prancha 22 * 30km
2.3.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	2.092.209,28	Comprimento total = 65.381,54 m (Pranchas 11 a 21) * 0,5 m² (área do dreno de célula – Prancha 22 * 64km
2.3.2.4.	APLICAÇÃO DE PEDRA EM DRENO HORIZONTAL DE	m³	32.690,77	Comprimento total = 65.381,54 m (Pranchas 11 a 21) * 0,5 m²

	CAMADA SEM MÃO DE OBRA			(área do dreno de célula – Prancha 22)
2.3.2.5.	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	32.690,77	Comprimento total = 65.381,54 m (Pranchas 11 a 21) * 0,5 m² (área do dreno de célula – Prancha 22)

10 Item 3.1.1: Canaleta Triangular de Berma e Drenagem Provisória

O Quantitativo previsto considera a tabela apresentada na Prancha 34 e no detalhe 03 apresentado na Prancha 36.

Para o geotêxtil foi considerado o comprimento total previsto para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34), multiplicado pela largura (Detalhe 03 – Prancha 36).

Para escavação e pedra britada, foi considerado o comprimento total previsto para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34), multiplicado pela área (Detalhe 03 – Prancha 36).

Para distância de transporte utilizou-se 40km, considerando pedra calcária, tendo em vista que neste caso não haverá contato direto com lixiviado.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.1:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.1.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	4.443,68	A= 0,40m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 4.443,68 m³
3.1.1.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	3.554,95	A= 0,32m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 3.554,95 m³
3.1.1.3.	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	m²	12.553,41	L=1,13m (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 12553,41m²
3.1.1.4.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	12.553,41	L=1,13m (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 12553,41m²
3.1.1.5.	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	888,74	A=0,08m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 888,74m³
3.1.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	26.662,20	A=0,08m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) * transporte considerando 30 km
3.1.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	8.887,40	A=0,08m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) * transporte considerando 10 km total de distância média: 40km
3.1.1.8	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI - 100978 - SEM MÃO DE OBRA)	m³	888,74	A=0,08m² (Prancha 36 – Detalhe 3) * Comprimento total = 11.109,21m (Prancha 34) = 888,74m³

11 Item 3.1.2: Caixa de Passagem

O Quantitativo previsto considera os detalhes apresentados nas Pranchas 35 e 36.

A quantidade de caixas de passagem considera apenas as novas caixas previstas para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34).

Serão instaladas 103 novas caixas, de acordo com a Prancha 34.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.2:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	280,16	Volume para 1 caixa (1,30m largura * 1,90m comprimento * 1,1 altura a ser escavada – Detalhe 01 – Prancha 36) = 2,72 m³ x 103 unidades (Prancha 34) = 280,16m³
3.1.2.2.	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2014	m²	483,28	Área para 1 caixa = (4,08 m comprimento * 0,95m de altura) + (4,08 m comprimento * 0,20m de altura) x 103 unidades = 483,28 m²
3.1.2.3.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	25,44	Volume para 1 caixa (1,9m * 1,3m * 0,10m) = 0,25 m³ x 103 unidades = 25,44 m³ - Prancha 36
3.1.2.4.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	20,79	Volume para 1 caixa: 0,123m³ x 103 unidades = 20,79m³ Prancha 36
3.1.2.5.	ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	4,83	Volume para 1 caixa: Área para 1 caixa = ((4,08 m comprimento * 0,95m de altura) + (4,08 m comprimento * 0,20m de altura)) * 0,010m (0,005m para cada lado) = 0,047 m³ x 103 unidades = 4,83m³ - Prancha 36
3.1.2.6.	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m²	254,41	Área da caixa = 1,30m * 1,90m * 103 unidades = 254,41m² (559,702kg – 5,43kg/caixa)

12 Item 3.1.3: Tubo de travessia

O Quantitativo previsto considera a Prancha 34 bem como o detalhe apresentado na Prancha 36.

A quantidade de tubo de travessia considera apenas a tubulação prevista para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34) – 658,81m.

Área de escavação – Detalhe 36 – considerando vala de 1,10m de largura e 0,95m de escavação.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.3:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.3.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	688,46	1,10m * 0,95m =1,045m² área da escavação X 658,81m lineares de tubo = 688,46 m³ - Pranchas 34 e 36
3.1.3.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	253,64	0,35m * 1,10m = 0,385m² (área do lastro) X 658,81m (comprimento total da tubulação prevista) = 253,64 m³
3.1.3.3.	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	m	658,81	Comprimento total: 658,81m – Prancha 34

13 Item 3.1.4:Descida d'água em geocélula

O Quantitativo previsto considera a Prancha 34 bem como o detalhe apresentado na Pranchas 36.

A quantidade de tubo de travessia considera apenas a tubulação prevista para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34) – 734,63m.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.4:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.4.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	528,93	Área: (0,3* (0,50+0,50+1,40)) = 0,72 m² X Comprimento total: 734,63 m = 528,93 m³
3.1.4.2.	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	m³	1.880,65	734,63m comprimento X 2,56m de largura = 1880,65m² - Pranchas 34 e 36
3.1.4.3.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m²	1.880,65	734,63m comprimento X 2,56m de largura = 1880,65m² - Pranchas 34 e 36
3.1.4.4.	GEOCÉLULA PP	m³	2.321,43	734,63m comprimento X 3,16m (0,50+0,30+0,28+1,0+0,28+0,30+0,50) de largura = 2.321,43 m² - Pranchas 34 e 36
3.1.4.5.	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	m³	2.321,43	734,63m comprimento X 3,16m (0,50+0,30+0,28+1,0+0,28+0,30+0,50) de largura = 2.321,43 m² - Pranchas 34 e 36
3.1.4.6.	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	232,14	Área: 2.321,43m² * 0,10m - espessura = 232,14 m³
3.1.4.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	6.964,20	Área: 2.321,43m² * 0,10m - espessura = 232,14 m * transporte considerando 30 km = 6.964,20
3.1.4.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³ X km	2.321,43	Área: 2.321,43m² * 0,10m - espessura = 232,14 m * transporte considerando 10 km = 2.321,40 - total de distância média: 40km
3.1.4.9	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA LOCAL DE AGREGADOS (SINAPI – 100978)	m³	232,14	Área: 2.321,43m² * 0,10m - espessura = 232,14 m³

14 Item 3.1.5: Tubo de Condução

O tubo de condução indicado na Prancha 34 foi previsto tendo em vista a interligação com o sistema já existente.

O Quantitativo previsto considera a Prancha 34 bem como o detalhe apresentado na Prancha 36.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.5:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.5.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	21,15	ESCAVAÇÃO = (1,50m x 1,50m = 2,25m² - área X 9,40m - comprimento) = 21,15m³
3.1.5.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	4,94	LASTRO AREIA: (0,35m x 1,50m = 0,525m² (área do lastro) X 9,40m (comprimento da tubulação prevista) = 4,94m³
3.1.5.3.	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	m	9,40	9,40m - comprimento total - Prancha 34

15 Item 3.1.6: Canaleta de Contorno Retangular

O Quantitativo previsto considera a Prancha 34 bem como o detalhe apresentado na Pranchas 36.

O comprimento das canaletas está considerando apenas a quantidade prevista para as Etapas 3 e 4 (Prancha 34) – 1.605,90m.

Para o caso das fôrmas, foi considerado um índice de reaproveitamento médio igual a 3.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.1.6:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.1.6.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	2.630,46	A= (1,40m * (1,0+0,12+0,05)m) = 1,638m² * C=1.605,90m
3.1.6.2.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	112,41	A=0,05m x 1,40m x C=1605,90m
3.1.6.3.	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	2.804,97	L= (5,24m X * C=1605,90m) / 3 (reaproveitamento)
3.1.6.4.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	912,15	A=0,568m² * C=1605,90m
3.1.6.5.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	16.320,33	C=41847m * 0,39kg/m - (Tabela Prancha 36)
3.1.6.6.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	45.270,86	C=73017,52m * 0,62kg/m - (Tabela Prancha 36)

16 Item 3.2: Cobertura Final

- Item 3.2.1: Camada de solo compactado (e=0,60m)

  Área considerada para o cálculo já inclui taludes e platô – Prancha 23.

  Espessura da camada: 0,60m

  O Solo foi considerado para as Etapas 3 e 4.

- Item 3.2.2: Camada de solo para plantio (e=0,20m)

  Área considerada para o cálculo já inclui taludes e platô – Prancha 23.

  Espessura da camada: 0,20m

  O Solo foi considerado para as Etapas 3 e 4.

- Item 3.2.3: Cobertura vegetal

  Área considerada para o cálculo já inclui taludes e platô – Prancha 23.

  A área foi considerada para as Etapas 3 e 4.

  O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 3.2:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
3.2.1.	CAMADA DE SOLO COMPACTADO (e=0,60m)		-	
3.2.1.1.	ATERRO COMPACTADO (ESCAVAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	94.491,10	A=157.485,17m² (área superficial total) * E=0,6m = 94.491,10
3.2.2.	CAMADA DE SOLO PARA PLANTIO (e=-0,20m)		-	
3.2.2.1.	ATERRO DE SOLO PARA PLANTIO (ESPALHAMENTO)	m³	31.497,03	A=157.485,17m² * E=0,2m = 31.497,03
3.2.3.	COBERTURA VEGETAL		-	
3.2.3.1.	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	m²	157.485,17	A=157.485,17m²

17 Item 4.1: Marco superficial (154 unidades)

Contabilizado todos os marcos superficiais previstos na Prancha 37 – 154 unidades.

Sinalização apenas com pintura.

Quantitativo previsto de acordo com o Detalhe apresentado na Prancha 38.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 4.1:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
4.1.0.1.	TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	m	123,20	154 unidades *0,8 m / unidade = 123,20 m
4.1.0.2.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,01	Base: (A=0,25m² * H=0,10m) * 154 unidades + Corpo: ((π * (0,15)²)/4) * 0,8) =0,014m³ * 154 unidades
4.1.0.3.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	kg	188,65	Quantidade de aço para armadura e pino – Detalhe 3 – Prancha 38: (4* 1,20 (armadura) + 0,10 (pino)) * 154 unidades = 4,9 * 154 = 754,6 m = 754,6 * 0,25 (fator em kg/m para barras de 6,3mm) = 188,65
4.1.0.4.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	54,82	A=0,356m² * C=1,00m * 154 unidades
4.1.0.5.	ATERRO COMPACTADO (ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m³	39,73	A=0,258m² * C=1,00m * 154 unidades
4.1.0.6.	SINALIZAÇÃO PARA INSTRUMENTAÇÃO	UND	154,00	154 unidades

18 Item 4.2: Piezômetro (20 unidades)

Contabilizado todos os piezômetros previstos na Prancha 37 – 20 unidades / 25m de comprimento cada.

Sinalização apenas com pintura.

Os preços apresentados nas cotações já incluem as estruturas de proteção de cada piezômetro.

A Autorização Ambiental SEI-GDF n.º 9/2022 - IBRAM/PRESI exige:

2. Implantar 154 (cento e cinquenta e quatro) marcos superficiais e 20 (vinte) piezômetros do tipo **câmara dupla** *(capazes de aferir, separadamente, pressão de gás e nível de chorume conforme estabelecido na RESOLUÇÃO ADASA nº 18, de 01 de agosto de 2018);*

Na Resolução nº 18 - ADASA, o que se fala de piezômetro é:

Art. 56 O monitoramento das pressões neutras deve aferir a pressão dos gases e o nível do chorume para avaliar a eficiência do sistema de drenagem interna e a estabilidade dos taludes.

Parágrafo único. A aferição das pressões neutras deve ser realizada por piezômetros distribuídos ao longo das massas críticas do maciço, capazes de aferir, separadamente, pressão de gás e nível de chorume.

A definição técnica utilizada pelo IBRAM está equivocada, pois trata-se de piezômetro sifonado e não câmara dupla.

Desta forma, entende-se que o piezômetro especificado em projeto já atende ao estabelecido na RESOLUÇÃO ADASA nº 18, de 01 de agosto de 2018.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 4.2:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
4.2.0.1.	PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIEZÔMETRO SIFONADO (TUBO PVC 3" E 1/1/2")	m	500,00	C= 25 metros * 20 unidades = 500m
4.2.0.2.	SINALIZAÇÃO PARA INSTRUMENTAÇÃO	UND	20,00	20 unidades

19 Item 4.3: Controle de Compactação

Volume considerado = 24.056,88m³ - correspondente ao volume total de solo com necessidade de controle de compactação – terraplenagem (item 1.2.0.2)/500 m³ (2 ensaios a cada 500m³ compactados) X 2 ENSAIOS = 97 ensaios – Critério definido no Volume 1 (item 10.3).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 4.3:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
4.3.0.1.	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES (20606)	UND	97	(24.056,88m³ - volume total de solo com necessidade de controle de compactação - terraplenagem/500 (2 ensaios a cada 500m³ compactados) X 2 ENSAIOS = 97 ensaios

20 Item 4.4: Monitoramento Geotécnico e Ambiental

Coleta e análise de água subterrânea, superficial e chorume – frequência mensal – Atualmente existem 7 poços de monitoramento de águas subterrâneas, 3 pontos de coleta de águas superficiais e 3 pontos de coleta de chorume, os quais são considerados adequados e suficientes.

Verificação da emanação dos gases combustíveis – frequência semanal.

- Aluguel semanal do equipamento

Monitoramento da migração dos gases – frequência trimestral.

- Aluguel semanal do equipamento

Cumpre aqui salientar que a verificação da emanação dos gases combustíveis bem como a migração dos gases pode ser realizada com a utilização do mesmo equipamento. Porém, com aplicações diferenciadas.

- Para a verificação da emanação dos gases combustíveis, o qual possui como objetivo a avaliação de migrações, emanações ou acúmulo de gases combustíveis em toda a área do aterro sanitário, o equipamento deve ser capaz de verificar o Limite Inferior de Explosividade, LIE, ou do termo em inglês, Lower Explosive Limit (LEL), de escala 0 – 100%.
- Para o monitoramento da migração dos gases, o qual possui como objetivo a avaliação dos gases gerados no aterro sanitário, são realizadas medições nos drenos de biogás implantados no maciço de resíduos. Desta forma, o equipamento a ser utilizado dever ser capaz de verificar as concentrações dos seguintes gases:
  - Metano (CH4), em vol%;
  - Ácido sulfídrico (H2S), em vol% ou ppm;
  - Oxigênio (O2), em vol% ou ppm;
  - VOC's (Volatile Organic Compounds, ou Compostos Orgânicos Voláteis), em ppm; e
  - Monóxido de Carbono (CO), em vol% ou ppm.

Caracterização gravimétrica – frequência mensal.

Ensaios geoelétricos na Etapa 1 – estabelecidos 2 ensaios por ano.

Foi prevista a aquisição de uma Estação Meteorológica para melhor qualidade na obtenção dos dados de pluviometria.

Para vídeo inspeção foi considerada uma estimativa de realização de 1 verificação por mês, totalizando 12h mensais – Cumpre salientar que este serviço poderá ser executado em caso de necessidade e/ou evento excepcional.

O item Monitoramento geotécnico e ambiental – frequência mensal, contempla, no mínimo as atividades descritas *no item7.7 do Volume 1.*

O monitoramento geotécnico de um aterro sanitário tem como finalidade permitir ao responsável legal a tomada de ações que se fizerem necessárias para

garantir a segurança do empreendimento e seu entorno.

Desta forma, o monitoramento do comportamento geotécnico de um maciço de resíduos sólidos é efetuado por meio, principalmente, das seguintes atividades:

- A avaliação da geometria de disposição dos resíduos por meio de levantamento topográfico e, também, por meio de ensaios para avaliação de peso específico in situ;
- Avaliação da leitura dos instrumentos instalados, compostos por:
  - Marcos superficiais – medidas dos deslocamentos horizontais e verticais; e
  - Piezômetros – medidas de pressões neutras de líquido percolado e de gás (profundidade da linha piezométrica do aterro);

A aferição das coordenadas e cotas dos marcos superficiais dar-se-á por topografia convencional ou outra técnica disponível, desde que comprovada a viabilidade técnica.

- Medidas das vazões de lixiviados, associadas à pluviometria local;
- Inspeções técnicas de campo;
- Histórico da disposição, com características dos resíduos dispostos e geometrias de projeto; e
- Avaliação das condições operacionais, com observação dos fatores influentes.

O monitoramento ambiental visa detectar possíveis contaminações dos solos, das águas subterrâneas e superficiais relacionadas ao Aterro Sanitário, bem como informações que permitam avaliar as condições de uma eventual pluma de contaminação nas águas subterrâneas e solo.

Sendo assim, o monitoramento ambiental local é constituído por:

- Coleta e Análise mensal de águas subterrâneas – 7 (sete) poços de monitoramento;
- Coleta e Análise mensal de águas superficiais – 3 (três) amostras;
- Coleta e análise mensal dos líquidos percolados gerados no aterro – 3 (três) amostras;
- Elaboração de Relatórios Semestrais, conforme estabelecido em Licença de Operação.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 4.4:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
4.4.0.1.	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA, SUPERFICIAL E CHORUME	UN	54,00	54 MESES
4.4.0.2.	EMANAÇÃO DOS GASES COMBUSTÍVEIS - SEMANAL	UN	235,00	(4,5 ANOS * 365 DIAS)/7 DIAS
4.4.0.3.	MONITORAMENTO DA MIGRAÇÃO DOS GASES - TRIMESTRAL	UN	18,00	4,5 ANOS= 54/3
4.4.0.4.	CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA	UN	54,00	4,5 ANOS = 54 MESES
4.4.0.5.	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIENTAL DO ATERRO	UN	54,00	4,5 ANOS = 54 MESES
4.4.0.6.	ENSAIOS GEOELÉTRICOS	UN	9,00	2 ensaios por ano = 2 *4,5
4.4.0.7.	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA VANTAGE PRO2 DAVIS OU SIMILAR	UN	1,00	1 unidade
4.4.0.8.	VÍDEO INSPEÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE LIXIVIADOS	H	648,00	12 horas por mês = 12*54

21 Item 5.1: Balanças

Previsão de manutenção/aferição mensal nas balanças.

22 Item 5.2: Instalação de Calha Parshall

Previsão de instalação de 01 nova calha Parshall para atendimento a vazão estimada no volume 1 (Item 9.1) – Locação na Prancha 37.

A nova Calha prevista será de 3" e será automatizada, tendo em vista o melhor controle na obtenção dos dados.

23 Item 5.3: Serviço de Iluminação

Para os serviços de iluminação prevê-se a aquisição de um gerador estacionário, a qual se justifica pela manutenção das operações, de forma emergencial, da sede administrativa e área da balança.

Previsão de aquisição de apenas um gerador – situações emergenciais nas atividades de apoio do aterro (balança, escritório entre outras).

Para a iluminação das áreas operacionais, no período noturno, prevê-se a utilização de gerador do tipo rebocável, de maneira a não interromper as atividades na frente de operação.

Previsão de um gerador simples, do tipo rebocável, apenas para iluminação da frente de operação em CHP / CHI – Considerando funcionamento de 12h (período noturno).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 5.3:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.3.0.1.	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	16.902,00	Funcionamento: 12 horas * (365 dias – 52 domingos) * 4,5 anos
5.3.0.2.	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	16.902,00	Sem Funcionamento: 12 horas * (365 dias – 52 domingos) * 4,5 anos
5.3.0.3.	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, MOTOR DIESEL POTÊNCIA 170 KVA	UN	1,00	1 unidade
5.3.0.4.	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO - MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL	H	270,00	previsão de 5h de funcionamento ao mês * 54 meses = 270 horas

24 Item 5.4: Manutenção da Cobertura Vegetal

O Quantitativo levou em conta a manutenção da cobertura vegetal do Aterro Sanitário, conforme ilustrado na Prancha 55.

A manutenção é prevista nas áreas do aterro e instalações, com exceção de vegetação nativa.

Foi considerada a manutenção 6 vezes ao ano (a cada 2 meses).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 5.4:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.4.0.1.	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	1.364,01	= A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7(indicadas na Prancha 55) = 316017,24 + 23881 + 13758 + 57654 + 31173 + 18455 + 44250 = (505188,24m² * 6 vezes /ano * 4,5 anos) /10.000 = 1.364,01 ha

25 Item 5.5: Manutenção e Recomposição de Taludes com correção de erosões

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 5.5:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.5.0.1.	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	180,0	considerando 40 horas* 1 vez ao ano * 4,5 anos
5.5.0.3.	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	36,0	considerando 8h para limpeza * 1 vez ao ano * 4,5 anos
5.5.0.3.	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	144,0	Horas improdutivas = horas de Funcionamento total da escavadeira = 180h – horas produtivas do caminhão = 36h = 144h

26 Item 5.6: Manutenção e Limpeza dos RQQ's

Previsto o serviço de manutenção e limpeza dos reservatórios com uma frequência trimestral (quatro vezes ao ano).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 5.5:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.6.0.1.	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	324,00	= 12 dias/ano * 6h/dia * 4,5 anos = 324 horas
5.6.0.3.	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	162,00	= 12 dias/ano * 3h/dia * 4,5 anos = 162 horas
5.6.0.4.	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	162,00	Horas improdutivas = horas de Funcionamento total da escavadeira = 324h – horas produtivas do caminhão = 162h = 162h

27 Item 5.7: Execução de células

- Item 5.7.0.1: Lançamento, espalhamento e compactação de resíduos

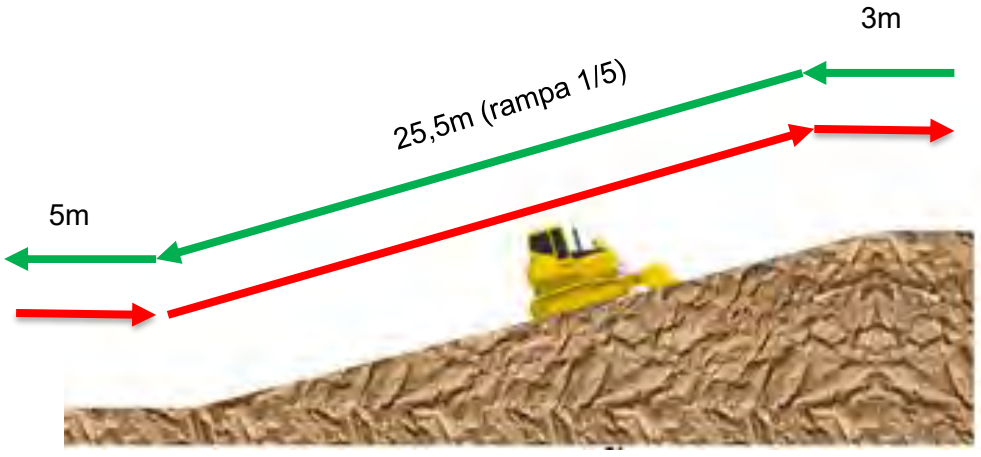
Para essa atividade, a principal de todo o processo de contratação, inicialmente determinaremos a quantidade de equipamento necessária para operação do Aterro Sanitário de Brasília com base na quantidade de resíduos que entram no Aterro levando em consideração suas condições físicas iniciais de transporte.

O peso específico do resíduo que chega ao Aterro antes do processo de transporte, espalhamento e compactação do resíduo é de 0,60 t/m³.

Assim, considerando a quantidade média estimada para contratação de 66.000 toneladas de resíduo por mês, tem-se com base nesse peso especifico médio de resíduo transportado a quantidade de 110.000 m³, resíduo esse antes do processo de compactação realizado no Aterro por um trator de esteira, o mesmo processo feito hoje e utilizado pela equipe técnica do tribunal em seu último relatório, com base nas informações prestadas pela SLU, que atinge um compactação média que condiciona o resíduo a atingir peso específico superior a 0,9 t/m³.

Assim, com base nessas informações tem-se que se processará por mês a quantidade de 110.000 m³ de resíduo (solto) que após o processo de compactação já descrito anteriormente e 3 a 6 passadas o resíduo passa para um peso específico de 0,9 t/m³.

Para o dimensionamento da quantidade de equipamento para empurrar 110.000 m³ de resíduo por mês é necessário se ter primeiramente o ciclo (tempo) do processo de espalhamento e compactação do trator de esteira, a distância que ele percorre para realizar esse processo e velocidade média do equipamento.



A extensão que o trator percorre é a soma do transporte + espalhamento + compactação fechando o ciclo final. Dessa forma inicial o processo transportando o resíduo nos primeiros 5 m, espalha-se durante o transporte na rampa de 25,5 m e completa a crista com distância de 3 metros, então para o primeiro ciclo de transporte (5 + 25,5x2 + 3x2) considerando o retorno de ré do equipamento, segue mais dois ciclos subindo e descendo (25,5x2 + 3x2) compactando e finaliza o ciclo subindo e descendo novamente, compactando, e se posicionando para próxima pilha de resíduo (25,5x2 + 3x2 + 5), todo esse trajeto o trator desloca 237,96 m em um tempo de 4,08 minutos com velocidade média de 3,5 km/h.

O equipamento utilizado hoje no Aterro que consegue manter a compactação com pesos específico médio de 0,9 t/m tem potência de 170 HP, peso um pouco superior a 19 toneladas e capacidade de lâmina igual a 5,2 m^3.

Assim, considerando o tempo gasto pelo trator para fechar um ciclo de transporte + espalhamento + compactação de 4,08 minutos e sua capacidade de 5,2 m^3, lembrando que o resíduo nesse estágio está com peso específico de 0,60 t/m^3, ele precisa de 14,71[1] ciclos por hora o que perfaz um total de 76,47[2] t m^3/h de resíduos compactado.

Se considerar a média mensal de resíduos 66.000 toneladas, ou seja, 2.530,67[3] toneladas /dia cujo volume a ser compactado é de 4.217,79[4] m^3, assim dividindo esse valor por três turnos em média obtém-se 1.405,93 m^3 por turno que, por sua vez dividir pela quantidade de horas trabalhadas efetivas por turno de 6,33[5] horas, obtém ao final a necessidade de 3 compactadores para operação do ASB.

Quanto às horas produtivas dos equipamentos, tem-se conforme demonstrado acima uma produção média de 76,47 t m^3/h de resíduos compactado, lembrando que esse volume é aquele com peso específico de 0,6 t/m^3. Assim com 6,33 horas por turno de trabalho durante 26,08 dias em média por mês trabalhado tem-se que são necessários

[1] (60min/4,08 min).
[2] (14,71 ciclos x 5,2 m^3).
[3] 66.000 toneladas / [(365 dias – 52 domingos)/12].
[4] 2.530,67 toneladas / 0,60 t/m^3.
[5] 44 horas semanais / 6 dias (segunda a sábado) menos uma hora de refeição

1.485,78[6] de equipamento por mês vezes 54 meses. Dessa forma, têm-se um total de 80.231,99 horas de equipamento.

Levando em consideração que serão recebidos em média 66.000 toneladas por mês durantes 54 meses de contrato, logo o fator produtivo médio é de 0,022511782 horas por ton.

[6] 6,33 horas x 3 equipamentos x 3 turnos x 26,08 dias.

- Item 5.7.0.2: Cobertura de resíduos

Volume =441.694 m³ (estimativa total para cobertura diária e final – item 6 do Volume 1) – 189.610,34 (cobertura final - 0,60m de espessura – item 3.2.1.1 da planilha) = 252.083,66 m³.

- Item 5.7.0.3: Raspagem da cobertura diária e/ou final

Volume = 0,80* 252.083,93 m³ = 201.666,93 m³ - raspagem de, pelo menos, 80% da cobertura diária para permitir interligação entre drenos.

- Item 5.7.0.4: Tela plástica laranja

Considerada uma estimativa de uso: 5000 m - com possibilidade de reaproveitamento.

- Item 5.7.0.5: Lona plástica extraforte

Considerada uma estimativa de uso: 150.000 m² - com possibilidade de reaproveitamento e para recomendação de utilização em casos de precipitações intensas, nos quais a cobertura dos resíduos com solo ficar prejudicada e/ou impossibilitada.

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para o item 5.7:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.7.0.1.	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE RESÍDUOS	t	3.564.000,00	3.564.000,00 (66.000 t/mês * 54 meses)
5.7.0.2.	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLO NA CÉLULA DE RESÍDUOS	m³	252.083,66	= (441694 (COB. DIÁRIA E FINAL) - COBERTURA FINAL (189610,34)
5.7.0.3.	RASPAGEM DE COBERTURA DIÁRIA	m³	201.666,93	= 0,80* 252.083,66 m³ - raspagem de, pelo menos, 80% da cobertura diária para permitir interligação entre drenos
5.7.0.4.	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	m	5.000,00	estimativa de uso: 5000 m - considerando possibilidade de reaproveitamento – Considerando comprimento total de cerca de 20.000 m de acessos e possibilidade de reaproveitamento de 4 vezes = 20000 / 4 = 5000 m
5.7.0.5.	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	m²	144.643,00	estimativa de uso durante precipitações intensas (considerando 6 meses – outubro a março) e considerando área de projeção do resíduo a céu aberto inferior a 1250m² = 30 dias * 6 meses * 4,5 anos * 1250m² / dia (frente) = 1.012.500 m² - tendo em vista a possibilidade de reaproveitamento (pelo menos 7 vezes – 1 troca/semana) = 144.643 m²

28 Item 5.8: EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA

O Quadro a seguir apresenta o resumo da equipe prevista e necessária para execução das atividades na frente de operação diária no Aterro Sanitário de Brasília.

No Quadro também são indicadas as respectivas composições a que se referem para estimativa dos custos.

EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA			
DIURNO (1º TURNO DAS 07:00 ÀS 15:00 HORAS - 2º TURNO DAS 15:00 ÀS 23:00 HORAS)			
CP24	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	MÊS	2
CP26	FISCAL CAMPO	MÊS	2
CP25	NIVELADOR (GREIDISTA)	MÊS	2
CP19	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL	MÊS	8
NOTURNO (3º TURNO - DAS 23:00 ÀS 7:00 HORAS)			
CP27	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	MÊS	1
CP29	FISCAL CAMPO COM ENCARGOS	MÊS	1
CP28	NIVELADOR (GREIDISTA)	MÊS	1
CP20	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL	MÊS	4

O Quadro a seguir apresenta a descrição dos cargos e funções. Cumpre destacar que os profissionais são utilizados nos três turnos de trabalho.

CARGO	**ATIVIDADE**
ENCARREGADO GERAL	Desempenha a atividade de orientação e coordenação de toda equipe do turno de trabalho para realização dos serviços de destinação adequada dos resíduos nas células diárias.
FISCAL CAMPO	Desempenha a atividade para verificar as passadas dos equipamentos, orientar os ajudantes para realizar suas atividades diárias e orientar o andamento da praça de descarga.
NIVELADOR (GREIDISTA)	Responsável pelo acompanhamento das cotas na camada de descarga e na cobertura diária dos resíduos, indicando os locais onde deve-se acrescer mais resíduos para atingir cota de projeto.
AJUDANTE DE OPERAÇÃO	Serviço gerais de retirada de lona de carretas, apontar local de descarga para os equipamentos no pátio de descarga e retirar dos equipamentos elementos que não permitem o trabalho do trator de esteira ou possa danificá-lo no processo de transporte e compactação dos resíduos.

29 Item 5.9: Manutenção e Operação Geral do Aterro

- Item 5.9.1: SERVIÇO DE ASPERSÃO DE VIAS NÃO PAVIMENTADAS, COBERTURA VEGETAL, LIMPEZA DE BALANÇA E LAVAGEM DE PEDRA PARA DRENO

Criação de serviço de aspersão de água nas vias não pavimentadas e cobertura vegetal, limpeza de balança e lavagem de pedra para sistema de drenagem – média estimada em cerca de 2600 m³/mês (10 viagens de 10 m³ / dia).

- Item 5.9.2: Hidrojateamento para limpeza

Criação de serviço de hidrojateamento para limpeza do sistema de drenagem interna (gás e lixiviados) – 1 vez ao mês – 30 horas para limpeza – serviço pontual.

- Item 5.9.3: Limpeza geral de dispositivos

Criação de serviço de limpeza geral de dispositivos – utilização de retroescavadeira – 2 horas diárias para limpeza (6h improdutivas).

O quadro a seguir apresenta o quantitativo detalhado para os itens 5.9.1 a 5.9.3:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	DETALHAMENTO
5.9.1.	SERVIÇO DE ASPERSÃO DE VIAS NÃO PAVIMENTADAS, COBERTURA VEGETAL, LIMPEZA DE BALANÇA E LAVAGEM DE PEDRA PARA DRENO		-	
5.9.1.1.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA 10 M³. AF_07/2020 (SINAPI 101006) SEM MÃO DE OBRA	m³	140.400	Previsto = 10 viagens * 10m³ (capacidade do pipa) * 26 dias/mês = cerca de 2.600 m³ / mês * 54 meses
5.9.2.	HIDROJATEAMENTO PARA LIMPEZA		-	
5.9.2.1.	CAMINHÃO PARA EQUIPAMENTO DE LIMPEZA A SUCÇÃO, COM CAMINHÃO TRUCADO DE PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE LIMPADORA A SUCÇÃO, TANQUE 12000 L - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	1.620,00	1 vez ao mês – 30 horas para limpeza (150 h improdutivas) = 30 horas * 54 meses
5.9.3.	LIMPEZA GERAL DE DISPOSITIVOS		-	
5.9.3.1.	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	3.240,00	2 HORAS * 30 DIAS * 54 MESES

- Item 5.9.4: EQUIPE DE MANUTENÇÃO GERAL DO ATERRO

O Quadro a seguir apresenta o resumo da equipe prevista e necessária para execução das atividades de manutenção geral no Aterro Sanitário de Brasília.

As manutenções dos sistemas de drenagem existentes, acessos existentes, recomposição de taludes existentes e recomposição de bermas existentes, ao longo de todo o período de operação dos maciços, são extremamente recomendadas, tendo em vista que os maciços sofrem variação de recalques diferenciais promovendo deformação constante e sem esse pessoal os maciços existentes podem sofrer uma série de danos ao logo do tempo, os quais podem acarretar risco a segurança e estabilidade do ASB.

No Quadro também são indicadas as respectivas composições a que se referem para estimativa dos custos.

EQUIPE DE MANUTENÇÃO GERAL DO ATERRO			
CP24	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM INSALUBRIDADE	MÊS	1
CP19	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES DIURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	10
CP53	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	2

O Quadro a seguir apresenta a descrição dos cargos e funções.

EQUIPE DE MANUTENÇÃO GERAL DO ATERRO	ATIVIDADE
ENCARREGADO GERAL	Responsável por acompanhar e orientar os envolvidos no processo de manutenção geral do Aterro, como recuperação do sistema de drenagem em períodos chuvosos e de estiagem, recuperação de dispositivos instalados que sofreram danos pelo processo de recalque do aterro. Contenção de afloramento no maciço, dentro do processo operacional.
AJUDANTE DE OPERAÇÃO	Auxiliar nas atividades descritas acima
PEDREIRO	Responsável pela reconstrução de componentes que podem ser danificados nos processos de acomodação e recalques diferenciais do maciço.

De maneira geral, a equipe também atua nos processos de manutenção e recomposição de:

- grama; limpeza geral da área, coleta de sacolas e resíduos oriundos do maciço; limpeza da balança; portaria e vias externas de acesso ao aterro; manutenção dos queimadores gás, manutenção de rede de drenagem pluvial do ASB, com descidas e canaletas provisórias e definitivas, travessias e caixas de passagem; limpeza da calha Parshall; atendimento aos afloramentos de

lixiviado na contenção e recomposição de talude; limpeza e manutenção da rede de drenagem existente como bocas de lobo, meios-fios, galerias e caixas de passagem.

30 Item 5.10: Administração Local e Encargos Complementares, Água e Energia

31 Item 5.10.0.1Manutenção e Conservação Geral das áreas comuns e edificações de apoio

Para o item "MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO GERAL DAS ÁREAS COMUNS E EDIFICAÇÕES DE APOIO" foi utilizada a recomendação da ABNT NBR 5674, a qual prevê a manutenção das edificações com custos anuais envolvidos na operação e manutenção variando entre 1% e 2% do custo inicial. Tomando essa norma como referência, para o ASB, temos os valores das obras realizadas em maio de 2015 (Convênio 03/2012 – Novacap):

- Prédio Administrativo: R$ 1.319.029,49
- Guarita: R$ 29.489,64
- Guarita 2: R$ 44.789,22
- Portaria: R$ 134.944,58
- Sala Técnica: R$ 27.185,78
- Balança: R$ 80.839,30 (construção da guarita/edifício da balança – não contempla a balança)
- Oficina: R$ 364.540,25

TOTAL: R$ 2.000.818,26

Ao reajustar este valor para março de 2022, tem-se um total de R$2.976.787,39. Logo, 1% deste valor daria R$29.767,87 por ano, R$2.480,66 mensal.

Para o item "ÁGUA E ENERGIA" foi utilizado como estimativa o consumo de água e energia no Aterro Sanitário de Brasília para o Ano de 2021, conforme Tabelas abaixo:

CEB - ANO 2021			
Mês	Consumo ponta - kWh	Consumo fora de ponta - kWh	Valor da fatura
Janeiro	1.610.415	13.673.986	R$ 18.833,97
Fevereiro	1.652.644	14.063.527	R$ 15.825,79
Março	1.695.852	14.461.193	R$ 15.539,79
Abril	62.622	558.816	R$ 26.843,15
Maio	152.701	1.463.320	R$ 33.258,13
Junho	235.296	2.137.225	R$ 29.316,93
Julho	290.819	26.137.225	R$ 17.587,48
Agosto	352.775	3.089.091	R$ 24.320,01
Setembro	401.281	3.469.877	R$ 20.968,36
Outubro	449.133	3.845.139	R$ 15.382,83
Novembro	501.915	4.308.469	R$ 24.224,13
Dezembro	567.977	4.969.351	R$ 35.733,73
Média	**664.453**	**7.681.435**	**R$ 23.152,86**

CAESB - ANO 2021		
Mês	Consumo - m³	Valor da Fatura
Janeiro	484	R$ 7.119,62
Fevereiro	418	R$ 6.131,60
Março	617	R$ 9.110,63
Abril	436	R$ 6.401,06
Maio	666	R$ 9.844,16
Junho	593	R$ 8.740,54
Julho	748	R$ 10.932,78
Agosto	816	R$ 11.937,14
Setembro	472	R$ 6.856,26
Outubro	796	R$ 11.641,74
Novembro	459	R$ 6.664,25
Dezembro	366	R$ 5.290,64
Média	**573**	**R$ 8.389,20**

Desta forma, foi utilizada a estimativa correspondente a R$ 23.152,86 (Energia) + R$ 8.389,20 (Água), totalizando R$ 31.542,06.

32 Item 5.10.0.8 Veículo utilitário leve

Para o item "Veículo Utilitário Leve" foi considerada a metodologia do SICRO, a qual prevê que o mesmo deve ser operado pelo engenheiro chefe ou supervisor, pelo auxiliar e pelo encarregado geral.

Tendo em vista que a jornada da mão-de-obra supracitada é limitada a 44 horas semanais, a hora produtiva mensal do veículo considerada será de 44 horas por mês e improdutiva = (44 horas* 4 semanas) – 44 horas = 132 horas

Administração Local

Definida em conformidade com as atividades previstas para o Aterro.

O Quadro a seguir apresenta o resumo da equipe prevista e necessária para execução das atividades de manutenção geral no Aterro Sanitário de Brasília.

No Quadro também são indicadas as respectivas composições a que se referem para estimativa dos custos.

CP8	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL E ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**	
CP30	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1
CP31	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1
CP32	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1
CP33	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS	MÊS	2
CP34	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2
CP36	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (LIMPEZA PRÉDIOS)	MÊS	3
CP37	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	MÊS	1
CP38	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	1
CP39	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	MÊS	2
CP35	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	440
CP40	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1
CP41	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MÊS	1
CP42	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (RH+ADMINISTRATIVO)	MES	1

ANEXO D – CRONOGRAMA

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	-	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA	0

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 10/22	2 11/22	3 12/22	4 01/23	5 02/23	6 03/23	7 04/23	8 05/23	9 06/23	10 07/23	11 08/23	12 09/23
1.	IMPLANTAÇÃO	28.106.966,02	% Período:	0,04%					1,88%	62,83%	35,25%				
1.1.	IDENTIFICAÇÃO/MOBILIZAÇÃO	10.044,80	% Período:	100,00%											
				100,00%											
1.2.	TERRAPLENAGEM	1.059.101,81	% Período:						50,00%	50,00%					
									50,00%	50,00%					
1.3.	DRENAGEM SUBSUPERFICIAL	111.797,32	% Período:							100,00%					
										100,00%					
1.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE	11.851.428,97	% Período:							80,00%	20,00%				
										80,00%	20,00%				
1.5.	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA DE LIXIV	15.074.593,12	% Período:							50,00%	50,00%				
										50,00%	50,00%				
2.	IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO	56.728.042,45	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
										50,00%	50,00%				
2.1.	VIÁRIO/PÁTIO DESCARGA	36.754.494,25	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.2.	DRENO VERTICAL (GÁS)	8.760.318,20	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.3.	DRENAGEM HORIZONTAL DE CÉLULA	11.213.230,00	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.	OPERAÇÃO	7.227.200,65	% Período:		0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	8,66%
					1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%
3.1.	SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL	3.483.778,22	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.2.	COBERTURA FINAL	3.743.422,43	% Período:												15,00%
															15,00%
4.	IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO - MONITORAME	3.437.444,54	% Período:		1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	2,90%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%
4.1.	MARCO SUPERFICIAL (154 unidades)	22.394,39	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.2.	PIEZÔMETRO (20 unidades)	474.866,20	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.3.	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	36.743,60	% Período:							100,00%					
										100,00%					
4.4.	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIEN	2.903.440,35	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.	OPERAÇÃO - ETAPAS 3 E 4 (4,5 ANOS)	63.627.798,75	% Período:	2,83%	1,81%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
					1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%
5.1.	BALANÇAS	81.174,42	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.2.	INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL	7.610,68	% Período:		100,00%										
					100,00%										
5.3.	SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO	2.250.611,38	% Período:	80,00%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			80,00%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
5.4.	MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL	1.193.072,27	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.5.	MANUTENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE TALU	80.743,68	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.6.	MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS RQQ'S	171.546,66	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.7.	EXECUÇÃO DE CÉLULAS	32.596.532,36	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.8.	EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA	6.956.554,86	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.9.	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO GERAL DO AT	9.409.612,86	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.10.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM ENCARGOS (	10.880.339,58	% Período:		1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->				1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%

Total: R$ 159.127.452,41

Período:	%:	1,14%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,79%	12,58%	7,69%	1,46%	1,46%	1,46%	1,81%
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contrapartida:	1.810.533,90	2.330.429,58	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.852.369,81	20.019.350,46	12.230.401,25	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.884.332,26
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	**1.810.533,90**	**2.330.429,58**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.852.369,81**	**20.019.350,46**	**12.230.401,25**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.884.332,26**
Acumulado:	%:	1,14%	2,60%	4,06%	5,52%	6,98%	8,77%	21,35%	29,04%	30,50%	31,96%	33,42%	35,23%
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contrapartida:	1.810.533,90	4.140.963,48	6.463.782,38	8.786.601,28	11.109.420,18	13.961.789,99	33.981.140,45	46.211.541,70	48.534.360,60	50.857.179,50	53.179.998,40	56.064.330,66
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	**1.810.533,90**	**4.140.963,48**	**6.463.782,38**	**8.786.601,28**	**11.109.420,18**	**13.961.789,99**	**33.981.140,45**	**46.211.541,70**	**48.534.360,60**	**50.857.179,50**	**53.179.998,40**	**56.064.330,66**

DISTRITO FEDERAL
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSIC
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	-	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA	0

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	13 10/23	14 11/23	15 12/23	16 01/24	17 02/24	18 03/24	19 04/24	20 05/24	21 06/24	22 07/24	23 08/24	24 09/24
1.	IMPLANTAÇÃO	28.106.966,02	% Período:												
1.1.	IDENTIFICAÇÃO/MOBILIZAÇÃO	10.044,80	% Período:												
1.2.	TERRAPLENAGEM	1.059.101,81	% Período:												
1.3.	DRENAGEM SUBSUPERFICIAL	111.797,32	% Período:												
1.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE	11.851.428,97	% Período:												
1.5.	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA DE LIXIV	15.074.593,12	% Período:												
2.	IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO	56.728.042,45	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.1.	VIÁRIO/PÁTIO DESCARGA	36.754.494,25	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.2.	DRENO VERTICAL (GÁS)	8.760.318,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.3.	DRENAGEM HORIZONTAL DE CÉLULA	11.213.230,00	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.	OPERAÇÃO	7.227.200,65	% Período:	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	8,66%
				17,14%	17,14%	17,14%	17,14%	15,71%							
3.1.	SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL	3.483.778,22	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.2.	COBERTURA FINAL	3.743.422,43	% Período:												15,00%
															15,00%
4.	IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO - MONITORAME	3.437.444,54	% Período:	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%
								100,00%							
4.1.	MARCO SUPERFICIAL (154 unidades)	22.394,39	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.2.	PIEZÔMETRO (20 unidades)	474.866,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.3.	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	36.743,60	% Período:												
4.4.	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIEN	2.903.440,35	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.	OPERAÇÃO - ETAPAS 3 E 4 (4,5 ANOS)	63.627.798,75	% Período:	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
				17,14%	17,14%	17,14%	17,14%	15,71%							
5.1.	BALANÇAS	81.174,42	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.2.	INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL	7.610,68	% Período:												
5.3.	SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO	2.250.611,38	% Período:	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
5.4.	MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL	1.193.072,27	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.5.	MANUTENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE TALU	80.743,68	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.6.	MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS RQQ'S	171.546,66	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.7.	EXECUÇÃO DE CÉLULAS	32.596.532,36	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.8.	EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA	6.956.554,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.9.	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO GERAL DO AT	9.409.612,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.10.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM ENCARGOS	10.880.339,58	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%

Total: R$ 159.127.452,41

		13 10/23	14 11/23	15 12/23	16 01/24	17 02/24	18 03/24	19 04/24	20 05/24	21 06/24	22 07/24	23 08/24	24 09/24
Período:	%:	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,81%
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contrapartida:	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.884.332,26
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.884.332,26**
Acumulado:	%:	36,69%	38,15%	39,61%	41,07%	42,53%	43,99%	45,45%	46,91%	48,37%	49,83%	51,29%	53,10%
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contrapartida:	58.387.149,56	60.709.968,46	63.032.787,36	65.355.606,26	67.678.425,16	70.001.244,06	72.324.062,96	74.646.881,86	76.969.700,76	79.292.519,66	81.615.338,56	84.499.670,82
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	**58.387.149,56**	**60.709.968,46**	**63.032.787,36**	**65.355.606,26**	**67.678.425,16**	**70.001.244,06**	**72.324.062,96**	**74.646.881,86**	**76.969.700,76**	**79.292.519,66**	**81.615.338,56**	**84.499.670,82**

DISTRITO FEDERAL/DF
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

Projeto Executivo - Volume 3 - Quantitativo e Orçamento (93622077) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 499

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSIC
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	-	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA	0

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	25 10/24	26 11/24	27 12/24	28 01/25	29 02/25	30 03/25	31 04/25	32 05/25	33 06/25	34 07/25	35 08/25	36 09/25
1.	IMPLANTAÇÃO	28.106.966,02	% Período:												
1.1.	IDENTIFICAÇÃO/MOBILIZAÇÃO	10.044,80	% Período:												
1.2.	TERRAPLENAGEM	1.059.101,81	% Período:												
1.3.	DRENAGEM SUBSUPERFICIAL	111.797,32	% Período:												
1.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE	11.851.428,97	% Período:												
1.5.	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA DE LIXIV	15.074.593,12	% Período:												
2.	IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO	56.728.042,45	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.1.	VIÁRIO/PÁTIO DESCARGA	36.754.494,25	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.2.	DRENO VERTICAL (GÁS)	8.760.318,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.3.	DRENAGEM HORIZONTAL DE CÉLULA	11.213.230,00	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.	OPERAÇÃO	7.227.200,65	% Período:	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	8,66%
3.1.	SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL	3.483.778,22	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.2.	COBERTURA FINAL	3.743.422,43	% Período:												15,00%
															15,00%
4.	IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO - MONITORAME	3.437.444,54	% Período:	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%
4.1.	MARCO SUPERFICIAL (154 unidades)	22.394,39	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.2.	PIEZÔMETRO (20 unidades)	474.866,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.3.	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	36.743,60	% Período:												
4.4.	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIEN	2.903.440,35	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.	OPERAÇÃO - ETAPAS 3 E 4 (4,5 ANOS)	63.627.798,75	% Período:	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
5.1.	BALANÇAS	81.174,42	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.2.	INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL	7.610,68	% Período:												
5.3.	SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO	2.250.611,38	% Período:	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
5.4.	MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL	1.193.072,27	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.5.	MANUTENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE TALU	80.743,68	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.6.	MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS RQQ'S	171.546,66	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.7.	EXECUÇÃO DE CÉLULAS	32.596.532,36	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.8.	EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA	6.956.554,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.9.	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO GERAL DO AT	9.409.612,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.10.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM ENCARGOS	10.880.339,58	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%

Total: R$ 159.127.452,41

Período:	%:	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,81%
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contrapartida:	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.884.332,26
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.884.332,26**
Acumulado:	%:	54,56%	56,02%	57,48%	58,94%	60,40%	61,86%	63,32%	64,78%	66,24%	67,70%	69,16%	70,97%	
	Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Contrapartida:	86.822.489,72	89.145.308,62	91.468.127,52	93.790.946,42	96.113.765,32	98.436.584,22	100.759.403,12	103.082.222,02	105.405.040,92	107.727.859,82	110.050.678,72	112.935.010,98	
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Investimento:	**86.822.489,72**	**89.145.308,62**	**91.468.127,52**	**93.790.946,42**	**96.113.765,32**	**98.436.584,22**	**100.759.403,12**	**103.082.222,02**	**105.405.040,92**	**107.727.859,82**	**110.050.678,72**	**112.935.010,98**	

DISTRITO FEDERAL
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSIC
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	-	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA	0	ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA	0

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	37 10/25	38 11/25	39 12/25	40 01/26	41 02/26	42 03/26	43 04/26	44 05/26	45 06/26	46 07/26	47 08/26	48 09/26	49 10/26	50 11/26	51 12/26	52 01/27	53 02/27	54 03/27	55 04/27
1.	IMPLANTAÇÃO	28.106.966,02	% Período:																			
1.1.	IDENTIFICAÇÃO/MOBILIZAÇÃO	10.044,80	% Período:																			
1.2.	TERRAPLENAGEM	1.059.101,81	% Período:																			
1.3.	DRENAGEM SUBSUPERFICIAL	111.797,32	% Período:																			
1.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE	11.851.428,97	% Período:																			
1.5.	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA DE LIXIV	15.074.593,12	% Período:																			
2.	IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO	56.728.042,45	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.1.	VIÁRIO/PÁTIO DESCARGA	36.754.494,25	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.2.	DRENO VERTICAL (GÁS)	8.760.318,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
2.3.	DRENAGEM HORIZONTAL DE CÉLULA	11.213.230,00	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.	OPERAÇÃO	7.227.200,65	% Período:	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	8,66%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	0,89%	21,61%
3.1.	SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL	3.483.778,22	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
3.2.	COBERTURA FINAL	3.743.422,43	% Período:												15,00%							40,00%
															15,00%							40,00%
4.	IMPLANTAÇÃO/OPERAÇÃO - MONITORAME	3.437.444,54	% Período:	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%	1,83%
4.1.	MARCO SUPERFICIAL (154 unidades)	22.394,39	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.2.	PIEZÔMETRO (20 unidades)	474.866,20	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
4.3.	CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	36.743,60	% Período:																			
4.4.	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIEN	2.903.440,35	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.	OPERAÇÃO - ETAPAS 3 E 4 (4,5 ANOS)	63.627.798,75	% Período:	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
5.1.	BALANÇAS	81.174,42	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.2.	INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHALL	7.610,68	% Período:																			
5.3.	SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO	2.250.611,38	% Período:	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
5.4.	MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL	1.193.072,27	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.5.	MANUTENÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE TALU	80.743,68	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.6.	MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS RQQ'S	171.546,66	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.7.	EXECUÇÃO DE CÉLULAS	32.596.532,36	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.8.	EQUIPE FRENTE DE OPERAÇÃO DIÁRIA	6.956.554,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.9.	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO GERAL DO AT	9.409.612,86	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
5.10.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM ENCARGOS (	10.880.339,58	% Período:	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
	PREENCHA ESTA LINHA -->			1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%	1,85%
Total:	**R$ 159.127.452,41**																					
			%:	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,81%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	2,40%
			Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Período:		Contrapartida:	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.884.332,26	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	2.322.818,90	3.820.187,87
			Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Investimento:	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.884.332,26**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**2.322.818,90**	**3.820.187,87**
			%:	72,43%	73,89%	75,35%	76,81%	78,27%	79,73%	81,19%	82,65%	84,11%	85,57%	87,03%	88,84%	90,30%	91,76%	93,22%	94,68%	96,14%	97,60%	100,00%
			Repasse:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acumulado:		Contrapartida:	115.257.829,88	117.580.648,78	119.903.467,68	122.226.286,58	124.549.105,48	126.871.924,38	129.194.743,28	131.517.562,18	133.840.381,08	136.163.199,98	138.486.018,88	141.370.351,14	143.693.170,04	146.015.988,94	148.338.807,84	150.661.626,74	152.984.445,64	155.307.264,54	159.127.452,41
			Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Investimento:	**115.257.829,88**	**117.580.648,78**	**119.903.467,68**	**122.226.286,58**	**124.549.105,48**	**126.871.924,38**	**129.194.743,28**	**131.517.562,18**	**133.840.381,08**	**136.163.199,98**	**138.486.018,88**	**141.370.351,14**	**143.693.170,04**	**146.015.988,94**	**148.338.807,84**	**150.661.626,74**	**152.984.445,64**	**155.307.264,54**	**159.127.452,41**

DISTRITO FEDERAL/DF
Local

segunda-feira, 29 de novembro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Francisco José Pereira de Oliveira
CREA/CAU: CREA/SP 0600793880
ART/RRT: 28027230211099487

Responsável
Nome: Franc
CREA/CAU: (
ART/RRT: 28

ANEXO E– ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230211099487

1. Responsável Técnico

FRANCISCO JOSE PEREIRA DE OLIVEIRA
Título Profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **2605801705**
Registro: **0600793880-SP**
Empresa Contratada: **FRAL - CONSULTORIA LTDA**
Registro: **0575815-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**
CPF/CNPJ: **01.567.525/0001-76**
Endereço: **Setor SCS QUADRA 8 BLOCO B LOTES 50/60**
N°: **50**
Complemento: **EDIFICO VENANCIO 2000**
Bairro: **ASA SUL**
Cidade: **Brasília**
UF: **DF**
CEP: **70333-900**
Contrato: **13/2021**
Celebrado em: **14/07/2021**
Vinculada à Art n°:
Valor: R$ **95.000,00**
Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia DF 180 KM 21**
N°:
Complemento: **Aterro Sanitario - ASB**
Bairro:
Cidade: **Brasília**
UF: **DISTRITO FEDERAL**
CEP:
Data de Início: **02/08/2021**
Previsão de Término: **02/12/2021**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Ambiental**
Código:
CPF/CNPJ:

Endereço: **Rua CAMANDOCAIA**
N°: **77**
Complemento:
Bairro: **CAMPO BELO**
Cidade: **São Paulo**
UF: **SP**
CEP: **04606-040**
Data de Início: **02/08/2021**
Previsão de Término: **02/12/2021**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:
CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração 1	**Projeto**	**Estudo Ambiental Aterro Sanitário**	**Descrição das Atividades Relativas à Implantação e Operação de Aterro**	**1,00000**	**unidade**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇAO DO ATERRO SANITARIO DE BRASILIA - ASB (3a e 4a ETAPAS), CONFORME REQUISITOS DEFINIDOS NO TERMO DE REFERENCIA

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ **de** _____ **de** _____

Local **data**

FRANCISCO JOSE PEREIRA DE OLIVEIRA - CPF: 668.122.088-68

SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL - CPF/CNPJ: 01.567.525/0001-76

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ **233,94** Registrada em: **04/08/2021** Valor Pago R$ **233,94** Nosso Numero: **28027230211099487** Versão do sistema

Impresso em: 05/08/2021 15:10:34

PESQUISA DE MERCADO

Em atendimento às diretrizes estabelecidas no Decreto nº 39.453, de 14 de novembro de 2018, e Portaria nº 514, de 16 de novembro de 2018, em especial ao Art. 2º, apresentam-se a seguir os materiais/serviços que foram objeto de pesquisa de mercado.

O Quadro 1 apresenta um resumo dos materiais/serviços que foram objeto de pesquisa de mercado durante a elaboração do orçamento.

Quadro 1: Quadro Resumo dos materiais/serviços objeto de pesquisa de mercado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LOCAL DA PESQUISA	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) ***	MEDIANA** (R$)	MÉDIA (R$)
1	GEOCOMPOSTO BENTONÍTICO (3,6kg/m²)	OBER	m²	22,90		22,90	23,58
		NEOPLASTIC		20,50			
		MACCAFERRI		27,35			
2	CONEXÃO ENTRE TUBULAÇÕES (250mm X 200mm)	PEAD BRASIL	un	2.651,40		1.215,42	1.694,08
		FGS BRASIL		1.542,83			
		CIMFLEX		888,00			
3	GEOCÉLULA PP	OBER	m²	19,60		27,55	26,13
		MACCAFERRI		26,00			
		GEOSOLUÇÕES		29,80			
		NEOPLASTIC		29,10			
4	PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIEZÔMETRO SIFONADO (TUBO PVC 3" E 1/1/2")	HELICEBRÁS	m	960,00		792,32	750,77
		GEOABC SERVIÇOS AMBIENTAIS		500,00			
		CONVITE 012/2020-DLC - GUARULHOS/SP		678,00	792,32		
5	ENSAIOS DE LABORATÓRIO – PROCTOR SIMPLES	SIURB - JAN/22* (CÓDIGO 20606)	un	300,06		300,06	312,14
		PAINEL DE PREÇOS		253,56	276,68		
		INSTITUTO MAUÁ		382,80			
6	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	PAINEL DE PREÇOS	un	570,22	622,22	904,89	820,44
		PREGÃO ELETRÔNICO Nº 164/2019-DLC - GUARULHOS/SP		762,00	934,22		
		PREGÃO Nº 19/2021 - ITATIBA/SP		810,00	904,89		

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 505

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LOCAL DA PESQUISA	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) ***	MEDIANA** (R$)	MÉDIA (R$)
7	COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL	CONTRATO Nº 25/2021 (SLU/DF)	un	1.105,14	1.177,38	1.005,43	938,61
		PAINEL DE PREÇOS		580,11	633,02		
		PREGÃO Nº 19/2021 - ITATIBA/SP		900,00	1.005,43		
8	COLETA E ANÁLISE DE CHORUME	CONTRATO Nº 25/2021 (CHORUME BRUTO) (SLU/DF)	un	702,57	748,50	592,49	954,87
		PREGÃO ELETRÔNICO Nº 164/2019-DLC - GUARULHOS/SP		1.370,00	1.679,63		
		PREGÃO Nº 19/2021 - ITATIBA/SP		400,00	436,48		
9	LOCAÇÃO DETECTOR 5 GASES MICRO 5 PID	SEG INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO - ME.	SEMANA	700,00		700,00	797,77
		CRIFFER		690,00			
		GEOACQUA		1003,31			
10	CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA	LOTE 18/2019 (SLU/DF)	un	9.746,66	11.985,33	11.946,19	10.374,24
		LOTE 19/2019 (SLU/DF)		5.848,00	7.191,20		
		LOTE 24/2019 (SLU/DF)		9.743,99	11.946,19		
11	MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E AMBIENTAL	PREÇO PÚBLICO PREGÃO Nº 18/2021 – ITATIBA/SP	un	4.459,00	5.038,28	4.552,63	6.789,91
		PREGÃO Nº 005/2018 - URBAM - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS/SP		8.690,00	11.264,46		
		CONTRATO Nº 16/2020 – SAAE PEDREIRA/SP		3.480,00	4.066,98		
12	ENSAIOS GEOELÉTRICOS	GEACONSULTORIA	un	70.000,00		70.000,00	69.833,33
		PCA – PLANEJAMENTO E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.-ME		68.000,00			
		GEOPESQUISA		71.500,00			
13	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA VANTAGE PRO2 DAVIS OU SIMILAR	PAINEL DE PREÇOS	un	10.819,99	11.418,80	11.418,80	11.511,27
		MUNDO CLIMA		11.965,00			
		CLIMA E AMBIENTE		11.150,00			
14	VÍDEO INSPEÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE LIXIVIADOS	CONTRATO VIGENTE ASB	h	149,68		183,18	183,18
		VIDEO INSPEÇÃO ROBOTIZADA		216,67			
		JR SERVICES - MÉTODOS NÃO DESTRUTIVOS		****			

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 506

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LOCAL DA PESQUISA	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO UNITÁRIO (R$) ***	MEDIANA** (R$)	MÉDIA (R$)
15	MANUTENÇÃO DE BALANÇAS 60T - MENSAL	CONTRATO VIGENTE ASB	un	945,01		1.190,77	1.275,14
		PAINEL DE PREÇOS		1.500,00	1.689,63		
		PREGÃO Nº 062/2020 - URBAM - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS/SP		989,00	1.190,77		
16	CALHA PARSHALL 3"	HIDROMETER	un	5.850,00		6.028,74	8.352,83
		INDFLOW EQUIPAMENTO INDUSTRIAIS		6.207,48			
		INCONTROL		13.001,00			

* Fonte de Pesquisa de Mercado denominada ***SIURB – Jan/22*** refere-se às Tabelas de Custos publicadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras (SIURB) da cidade de São Paulo, por meio do acesso ao link:

(https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/tabelas_de_custos/index.php?p=327216)

** Mediana calculada a partir da exclusão de preços que se apresentam 50% superiores ou inferiores da mediana do conjunto.

*** Valores referentes aos preços de contratos públicos reajustados para presente data (07/2022), considerando IPCA (IBGE).

**** Declinou de envio de proposta.

Foi apresentada a média e a mediana dos itens, sendo selecionado o menor valor entre os dois.

Cumpre salientar que para alguns serviços foi utilizada a planilha de preços do contrato atual de implantação/operação do Aterro Sanitário de Brasília, tendo em vista a garantia da continuidade dos serviços atualmente em execução.

Uma cópia da referida planilha é apresentada na íntegra no Anexo A.

- *Item 6.1.3.1 – Geocomposto Bentonítico (3,6 kg/m²)*

De: Janela
Para: Silvio Palma - Engenharia; lucas@fralconsultoria.com.br
Cc: Valdir Valenti - Vendas
Assunto: Re: ENC: Cotação - Geossintéticos
Data: 13 de outubro de 2021 17:52:40

Lucas, boa tarde

Seguem abaixo os preços dos produtos solicitados e anexa proposta comercial:

1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura) = não produzimos

2-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²) = **R$ 22,90/m2 (3,6 kg/ m2)**

3-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD: = **R$ 19,60/m2 (PP)**
- Altura da célula: 10cm
- Divisão média da célula: 27x27cm

Os preços acima cotados são válidos para as seguintes condições comerciais:
ICMS de 18 % - prazo de 28 ddl

Permanecemos à disposição.

Abraços // eng. Eduardo Janela
cel. (11) 9.8585-88-76

Enviado do meu iPad

Em 13 de out de 2021, às 10:48, Lucas <lucas@fralconsultoria.com.br> escreveu:

> Bom dia.
>
> Necessito de uma cotação de preço de alguns geossintéticos para a aplicação em projeto de aterro sanitário em Brasília.
>
> Seguem abaixo os produtos necessários:
>
> 1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura)
>
> 2-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²)
>
> 3-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD:
>
> - Altura da célula: 10cm
> - Divisão média da célula: 27x27cm

COTAÇÃO DE PREÇOS

OBER S/A INDUSTRIA E COMERCIO

Av. Industria Oscar Berggren, 572 - Distrito Industrial II - Nova Odessa/SP - Cep.: 13.460-000

CNPJ.: 43.238.138/0001-36 - IE.: 482.003.216.115 - (19) 3466-9222

Garantia de Qualidade

O Geofort cumpre com a Norma ABNT NBR ISO 10320 – Identificação na Obra, para que nossos clientes saibam exatamente o produto que esta recebendo. A OBER S/A tem compromisso com a qualidade de seus geossintéticos, por isso segue rigorosamente as Normas e recomenda aos clientes que exijam sempre geossintéticos que estejam em conformidade com as mesmas.

Data	Prop. No.	Rev.
13/10/2021	OB	0

Empresa : FRAL CONSULTORIA
Telefone : (11) 5093-7709
E-mail : lucas@fralconsultoria.com.br
Contato : Lucas

Obra : -
Local : -

Conforme solicitado, encaminhamos nossos preços para fornecimento do (s) seguinte (s) item (s):

Referência	Descrição	Embal.	Larg.	Compr.	Unid. Fat.	Qtde.	Valor Unit.	Total Item
FL3600 R	Geocomposto Bentonitico Fortliner 3,6 kgs	Rolo	4,25	40,00	m²	81.368,62	R$ 22,90	R$ 1.863.341,40
FC04/30	Geocelula Fortcell Alt. 10,0 - Abert. 30 cm	PÇ	2,60	6,00	m²	3.725,57	R$ 19,60	R$ 73.021,17

Total Cotação.....: **R$ 1.936.362,57**

Dados Comerciais

Condição de Pagamento .....: **28/56 ddl** (vinte e oito/cinquente e seis) dias - (mediante aprovação de crédito)
Impostos .....: ICMS 18% incluso - IPI Isento
Prazo de Entrega .....: **Conforme cronograma acordado entre ambas as partes**
Condições de Entrega .....: **CIF** Material entregue na obra em :
Validade da Proposta.....: 10 dias

Observações Adicionais.....: **A quantidade acima pode ter sido alterada para multiplo de bobinas e peças.**

Duvidas, favor entrar em contato.

Atenciosamente

Eduardo Augusto Janela
Coord. Comercial
(11) 9-89553820
janela@obergeo.com.br

Valdir Aparecido Valenti
Assistente Comercial
(19) 3466-9222
valdir@ober.com.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 509

neoplastic

proposta comercial

São Paulo, 16 de outubro de 2021.

À
FRAL CONSULTORIA

Att. Gustavo Tokusumi
Tel. 11-5093-7709
E-mail gustavo@fralconsultoria.com.br

Obra: Aterro sanitario

Prezados Srs.

A Neoplastic esta sempre atenta as novidades tecnológicas e as mais modernas técnicas produtivas.Apresentando soluções para engenharia de Infraestrutura e Ambiental.

Nosso corpo técnico é altamente capacitado para oferecer soluções rápidas e precisas para atender sua necessidade.

Apresentamos nossa proposta Comercial e nos colocamos à inteira disposição para presta-lhe serviços, na certeza de lhe oferecermos Organização, responsabilidade e segurança.

Geomembrana Neoplastic® PEAD.

A Geomembrana é fabricada de acordo com os mais rigorosos padrões de qualidade e controles técnicos, baseada em norma internacional (GM13) desenvolvida pelo Instituto de pesquisa (Geosyntetic Research Institute) da Drexel Univerity, afim de acompanhar as Tendências Mundiais do mercado de Geomembranas de PEAD

A Geomembrana PEAD é fabricada pelo processo "Blow Film"utilizando resinas produzidas sob os mais rigorosos controles de qualidade, normas internacionais e garantia de propriedade.

A Geomembrana PEAD é oriunda de resinas virgens de alto poder molecular, estabilizadas com os mais modernos aditivos do mercado, conferindo-a uma excelente resistência mecânica e ótima compatibilidade química. O processo "Blow Film" confere-a uma orientação molecular Balanceada (DM e DT) sua formulação especial garante uma flexibilidade e uma perfeita soldabilidade.

A Geomembrana PEAD é internacionalmente mai indicado para ser ultilizado como revestimento impermeabilização para: Aterros Sanitários e industriais, Mineração, canais de Irrigação e outras aplicações.

Neoplastic Filmes e Embalagens Plásticas Ltda
Av. Pacaembu, 485 e 500 Serra dos Abreus
Cep 07810.000 • Franco da Rocha / SP
Tel: 11- 3436-0640
CNPJ:11.453.489/0001-73

ABLP

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 510

neoplastic

proposta comercial

Preco do Produto

Item	Descriçao do produto	TIPO	mm	Largura compimer		Quantidade	unidade	Preço Unitario	Total impostos
1	Geomembrana de PEAD	LISA	2,00	5,90	50	295	M2	R$ 18,00	R$ 5.310,00
2	IPI	15%							R$ 796,50
3	GEOTEXTIL NÃO TECIDO	PP	300,00	2,30	100	230	M2	R$ 5,40	R$ 1.242,00
4	GEOTEXTIL NÃO TECIDO	PP	500,00	2,30	100	230	M2	R$ 9,00	R$ 2.070,00
5	GECOMPOSTO BENTONITICO	GCL	3.5	5,00	40	200	M2	R$ 20,50	R$ 4.100,00
6	GEOCOMPOSTO DRENANTE	2 L	900/200	2,00	30	60	M2	R$ 16,00	R$ 960,00
7	GEOCELULA PP	30X30X7,50		2,60	6	15	M2	R$ 29,10	R$ 448,14
								Total dos produtos com impostos	R$ 14.926,64

- **FRETE:** CIF
- **PRAZOS DE ENTREGA:** 3 dias úteis após confirmação do cadastro.
- **PAGAMENTO:** 30 DDL
- **VALIDADE DA PROPOSTA:** 15 dias
- **IMPOSTOS INCLUSOS:** IPI / ICMS
- **ALGUNS DO ITENS SERÃO FATURADOS POR OUTRO CNPJ**

Salientamos que dispomos de engenheiros especializados que fornecem suporte técnico desde o projeto até a instalação do produto ofertado, com assistência pós venda e garantia, desde que instalado corretamente, sob nossa orientação.

Em caso de dúvidas estamos à sua inteira disposição, e teremos o maior prazer em atendê-lo.

Atenciosamente.

Edilson Tavares | Téc. Comercial.
NeoPlastic Embalagens Plásticas Eireli

Neoplastic Filmes e Embalagens Plásticas Ltda
Av. Pacaembu, 485 e 500 Serra dos Abreus
Cep 07810.000 • Franco da Rocha / SP
Tel: 11- 3436-0640
CNPJ:11.453.489/0001-73

ABLP

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 511

Thelma Sumie

De: Gustavo Tokusumi <gustavo@fralconsultoria.com.br>
Enviado em: 8 de outubro de 2021 10:04
Para: Thelma Kamiji
Assunto: ENC: Cotação - Geossintéticos
Anexos: FRAL CONSULTORIA LTDA.pdf

Gustavo Tokusumi
Estagiário em Engenharia Civil
Tel:+55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +55(11) 4191-1135
gustavo@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

De: Leda Daiana [mailto:leda@maccaferri.com.br]
Enviada em: 5 de outubro de 2021 17:39
Para: 'Gustavo Tokusumi'
Cc: romario@maccaferri.com.br
Assunto: RES: Cotação - Geossintéticos

Prezado Gustavo,
Boa tarde!

Conforme solicitado, segue anexo a proposta comercial para vossa apreciação.

Será uma satisfação fechar esta parceria.
Quaisquer dúvidas e/ou esclarecimentos, favor nos contatar.

Aguardo o seu retorno.
Grata,

Leda Daiana Rodrigues de Oliveira
Departamento de Soluções Ambientais
Matriz Jundiaí
Maccaferri do Brasil

Tel.: +55 11 4525 5023 | Ramal.: 5023
www.maccaferri.com/br

Antes de imprimir, pense no meio ambiente. Este e-mail e qualquer anexo nele contido podem trazer informaÃ§Ãµes sigilosas ou confidenciais protegidas por lei. O

uso do presente e-mail Ã© destinado exclusivamente ao(s) destinatÃ¡rio(s), sendo proibida a divulgaÃ§Ã£o desta comunicaÃ§Ã£o, mesmo que parcialmente, sem prÃ©via autorizaÃ§Ã£o do remetente. Se vocÃª recebeu esta mensagem por engano, por favor, comunique o remetente, respondendo ao e-mail e, apÃ³s, apague-o. SECI SpA e as empresas pertencentes ao Grupo Maccaferri nÃ£o se responsabilizam pelos conteÃºdos e anexos contidos no e-mail, nem por qualquer eventual interceptaÃ§Ã£o, modificaÃ§Ã£o ou danos causados a terceiros.

Antes de imprimir, piense en el medio ambiente. En este e-mail y en cualquier anexo en Ã©l contenido pueden constar informaciones sigilosas o confidenciales protegidas por ley. El uso del presente e-mail es destinado exclusivamente al(los) destinatario(s), siendo prohibida la divulgaciÃ³n de esta comunicaciÃ³n, aÃºn que parcialmente, sin la previa autorizaciÃ³n del remitente. Si usted recibiÃ³ esta mensaje por error, por favor comunÃquelo al remitente, respondiendo al e-mail y, posteriormente, apÃ¡guelo. SECI SpA y las empresas gue pertenecen al Grupo Maccaferri no se responsabilizan por el contenido y anexos de este e-mail, ni por cualquier eventual interceptaciÃ³n, modificaciÃ³n o daÃ±os causados a terceros.

Think about the environment, before printing. This e-mail (and any attachment(s)) is strictly confidential, is intended for the exclusive use of the intended recipient(s) and any disclosure, even if partially, or use of this communication is strictly prohibited. SECI S.p.A. and the companies belonging to the Maccaferri Group can not be held liable in relation to the content and the attachments of the present document, neither in relation to any possible interception, modify or damage.

De: Maccaferri Info BR <info@br.maccaferri.com>
Enviada em: 5 de outubro de 2021 10:34

Para: romario@maccaferri.com.br
Assunto: ENC: Cotação - Geossintéticos

Bom dia!!!

Para conhecimento e ações necessárias

Att

De: Gustavo Tokusumi [mailto:gustavo@fralconsultoria.com.br]
Enviada em: 5 de outubro de 2021 10:22
Para: info@br.maccaferri.com
Assunto: Cotação - Geossintéticos

Bom dia.

Necessito de uma cotação de preço de alguns geossintéticos para a aplicação em projeto de aterro sanitário.
Seguem abaixo os produtos necessários:

1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura)

2-) Geotêxtil não tecido (300g/m²) em Polipropileno (PP)

3-) Geotêxtil não tecido (500g/m²) em Polipropileno (PP)

4-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²)

5- Geocomposto drenante:
- Núcleo: Georrede PEAD (900g/m²)
2 faces drenantes: Geotêxtil não tecido (PET) Poliéster (200g/m²)

6-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD:
- Altura da célula: 10cm
- Divisão média da célula: 27x27cm

Atenciosamente,

Gustavo Tokusumi
Estagiário em Engenharia Civil
Tel:+ss (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +ss(11) 4191-1135
gustavo@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 - 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

3

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 514

MACCAFERRI
AMERICA LATINA

Engineering a Better Solution

FRAL CONSULTORIA LTDA

A/C Gustavo Tokusumi
Tel.: 11 5093-3591
E-Mail: gustavo@fralconsultoria.com.br

Ref.: C3A2-08671-2018 v 0
Obra.: BR - ATERRO SANITARIO
Data.: 05/10/2021

Prezado/a Gustavo Tokusumi

A Maccaferri, empresa com mais de 135 anos de tradição, 40 anos de presença no Brasil e líder mundial no setor de soluções para a engenharia de infraestrutura e ambiental, agradece a consulta de V. Sas., a qual atendemos com esta proposta.

Caso surjam dúvidas em relação a qualquer item da proposta, não hesitem em nos contatar. Teremos prazer em atendê-los!

Queremos enfatizar que, com a aquisição dos produtos Maccaferri, V.Sas. recebem um conjunto de benefícios, tais como:

- Assessoria técnica nas etapas de elaboração e definição do projeto da estrutura a ser realizada com nossos produtos;
- Visitas de nossos engenheiros ao local da obra, sempre que solicitado e combinado previamente com V.Sas., com o objetivo de auxiliar na correta instalação de nossos produtos e otimizar a produtividade durante a etapa de execução;
- Assessoria técnica pós-obra, sempre que necessário e solicitado por V.Sas;
- Disponibilidade de atendimento técnico e comercial através de nossos 12 escritórios e mais de 50 engenheiros especializados distribuídos em todo o Brasil, proporcionando assim atendimento rápido, eficaz e personalizado aos nossos clientes;
- Todos os processos de Gerenciamento da produção e comercialização adotados pela Maccaferri obedecem à norma ISO 9001: 2008, assegurando a qualidade e o cumprimento das normas aplicadas. Todas as nossas unidades fabris possuem laboratórios de padrão internacional, o que permite à Maccaferri disponibilizar produtos que atendem às mais rigorosas normas e critérios internacionais para garantia da qualidade.

Atenciosamente,

Leda Daiana Rodrigues de Oliveira
Departamento de Soluções Ambientais
Matriz Jundiaí
Maccaferri do Brasil

Tel.: +55 11 4525 5023 | Ramal.: 5023
www.maccaferri.com/br

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri

CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 515

DESCRIÇÃO DE PREÇOS					
Quantidade	Unid.	Descrição dos Materiais	Preço Uni. sem IPI	% IPI.	Preço Total com IPI
1,00	Metro quadrado	RESERV. ARTEF PLAST MACLINE SDH 200 5 X 50	R$ 21,74	15,00	
1,00	Metro quadrado	GEOTEXTIL NAO TECIDO - MACTEX N 30.2 2.3 X 100	R$ 4,20	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOTEXTIL NAO TECIDO - MACTEX N 90.2 2.30 X 100	R$ 7,00	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOCOMPOSTO BENTONITICO GCL W40 3.6 4.25X25	R$ 27,35	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOCELULA MACWEB P 2510.3	R$ 26,00	5,00	
1,00	Metro quadrado	GEODRENO F.T. EST.MACDRAIN 2R5 40.1 - 2X25	R$ 15,60	0,00	
				Valor total:	

CONDIÇÕES COMERCIAIS	
Pagamento:	28 D.D.L - Pagto 28dias s/desc
Frete:	CIF
Impostos:	MATERIAL PARA CONSUMO MACLINE 12% de ICMS / 15% de IPI Faturado via BMD Têxteis Ltda. (empresa do grupo Maccaferri do Brasil Ltda.). CNPJ: 03.156.784/0001-30 // I.E.: 51.678.391-NO Rua dos Plásticos, 871 – Área Industrial Leste Complexo Petroquímico de Camaçari. Camaçari / BA – CEP: 42.810-240. CGL/MACTEX/MACDRAIN 18% de ICMS / Isento de IPI MACWEB 18% DE ICMS/5% DE IPI Faturado via Maccaferri do Brasil Ltda (Jundiaí/ SP) CNPJ 43.876.960/0002-03 // I.E 407.424.157.116 Avenida José Benassi, 2601 - Distrito Industrial FazGran - Jundiaí/ SP – CEP: 13.213-085
Entrega:	Conforme Disponibilidade em estoque. Até 10 dias em transporte.
Validade:	10 dias contados a partir da emissão da proposta
Transporte:	Rodoviário

OBSERVAÇÕES

- Não estão inclusos valores de Mão-de-Obra para execução / aplicação dos materiais;
- Descarregamento dos materiais por conta do cliente;

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 516

- Não estão inclusos no valor da proposta: a locação de todo e qualquer maquinário para serviços;
- Comercializamos apenas bobinas inteiras;
- Se Contribuinte de ICMS: Diferencial de Alíquota por conta do cliente (destinatário) em operações interestaduais;
- Se não contribuinte de ICMS: Diferencial de Alíquota por conta da Maccaferri (emissor da NF) em operações interestaduais;
- Para que seja possível a implantação do pedido, peço, por gentileza, o envio de sua Ordem de Compra ou do Termo de Aprovação (penúltima página da proposta comercial), preenchido corretamente, assinado e carimbado.

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER
IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001
BVQI 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 517

TERMO DE APROVAÇÃO

Para eventual aprovação da presente proposta, solicitamos a devolução de uma cópia da mesma com os vistos nas respectivas páginas e assinatura do representante legal, bem como o preenchimento dos dados abaixo:

De Acordo (Carimbo e Assinatura do Responsável):

_____

Razão Social:

C.N.P.J.:*

I.E.:*

Data de Nascimento:

Contribuinte de ICMS?:* SIM ( ) NÃO ( )

N° da C.E.I. (se houver):

E-mail para recebimento da NF-e:*

E-mail para recebimento do Boleto Bancário:*

Endereço de Faturamento:*

CEP:*

Endereço de Cobrança:*

CEP:*

Endereço de Entrega:*

CEP:*

Ponto de referência:*

Observações

O preenchimento das informações acima se faz necessário na ausência de documento de ordem de compra em que conste esses dados. Na ausência de documento contratual específico, a aprovação desta proposta terá valor para todos os fins e direitos.

"Desde 1974 acreditando, investindo e participando do desenvolvimento do Brasil!"

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001 ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 518

- *Item 1.5.0.6 – Conexão entre tubulações (250mm x 200mm)*

Thelma Sumie

De: vendas7@peadbrasil.com.br
Enviado em: segunda-feira, 25 de abril de 2022 12:18
Para: thelma@fralconsultoria.com.br
Cc: 'daniel'; Morais, Tiago; Rocha, Jailson
Assunto: RES: Solicitação de orçamento - 0056705
Anexos: PEAD BRASIL - 0056705.pdf

Thelma, bom dia.

Em anexo orçamento conforme solicitado para sua avaliação.

Condição de pagamento válida mediante análise e aprovação financeira, abaixo documentação requerida para cadastro e análise de crédito:

- Ficha cadastral e Referências comerciais
- E-mail e nome do responsável do financeiro
- Contrato social e última alteração

Teria outra opção que é o Te de sela, estou consultando o custo para verificar se fica mais em conta.

Atenciosamente;

Renata Silva
Analista de vendas
(19) 3326-1186 | (19) 9 9534-5197
vendas7@peadbrasil.com.br
www.peadbrasil.com.br
A PEAD BRASIL fornece também mão de obra especializada para execução de soldas em PEAD.
Portanto, um especialista, do departamento técnico, entrará em contato a fim de apresentar soluções para sua obra.

De: contato@peadbrasil.com.br <contato@peadbrasil.com.br>
Enviada em: segunda-feira, 25 de abril de 2022 11:06
Para: thelma@fralconsultoria.com.br
Cc: Renata - PEAD BRASIL <vendas7@peadbrasil.com.br>
Assunto: RES: Solicitação de orçamento

Prezado(a) Cliente,

Seu e-mail foi recebido e será atendido em até **6 horas úteis** por **Renata** (o e-mail dele já está em cópia).
Trabalhamos com tubulação lisa soldável, conexões, ferramentas, locação de máquinas de solda e serviços de instalação e manutenção de redes de máquina de solda água/esgoto e gás.

Conte conosco! Qualquer dúvida estamos a disposição.

Att,

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 519

Gerência Comercial

PEAD BRASIL

(19) 3326-1186 / 3243-7838
contato@peadbrasil.com.br
www.peadbrasil.com.br

De: thelma@fralconsultoria.com.br <thelma@fralconsultoria.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 22 de abril de 2022 13:28
Para: contato@peadbrasil.com.br
Assunto: Solicitação de orçamento

Prezados,

Boa tarde!

Gostaria de solicitar orçamento para conexões do tipo Te em PEAD para interligação de tubos de 250mm e 200mm.

As conexões serão utilizadas em aterro Sanitário em Brasília.

Quantidade estimada: 50 unidades.

Antecipadamente agradeço.

Atte.

Thelma.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 520

PEAD BRASIL SOLUCOES EM TERMOPLASTICOS LTDA

CNPJ: 12.917.935/0001-16 I.E.: 795300085114
RUA DOUTOR EDUARDO EDARGE BADARO, 1.198
CAMPINAS SP 13083-140

DT. EMISSÃO	PEDIDO NÚMERO
25/04/2022	0056705
VENDEDOR:	RENATA

PEAD BRASIL

www.peadbrasil.com.br
(19) 3326-0186 - 3326-9979

Destinatário	CNPJ/CPF	IE	CFOP	Nat. Operação
CONSUMIDOR FINAL (SP)	58.295.329/0001-07	ISENTO	5405	VENDA DE MERCADORIA, ADQUIRIDA OU RECEBI

Endereço	Bairro	Município	UF	CEP
AVENIDA PAULISTA	BELA VISTA	SAO PAULO	SP	01310-932

ORÇAMENTO/PEDIDO DE VENDA - FINALIDADE: CONSUMO

Código	Descrição do Item	Prazo de Entrega	NCM	IPI%	SIT. CST	Valor Unit.	IPI	Valor IPI	ICMS ST	ICMS	Valor TT Unit	Valor TT
20.250.10040	TEE PEAD DE 250MM SOR 11 PNTS LONGO (TOPO) - KIT 1	09/05/2022	3917.40.90	50,00	PF	1.551,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2.651,40	112.570,00

B.C. ICMS	VALOR ICMS	B.C. ICMS ST	VALOR ICMS ST	VALOR IPI	VALOR DO FRETE	OUTRAS DESPESAS	VALOR DOS PRODUTOS	VALOR TOTAL
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112.570,00	112.570,00

Transportadora	Tipo Frete	Endereço de Entrega
	2-Destinatário	

CNPJ Transportadora	I.E Transportadora	Marca	Volume	Peso Líquido	Peso Bruto	Safrema
			100,00	0,00	0,00	

MERCADORIA JÁ ENTREGUE NÃO PODERÁ SER DEVOLVIDA, EXCETO EM CASO DE DEFEITO DE FABRICAÇÃO DO PRODUTO. O PRAZO PARA DEVOLUÇÃO NA CONDIÇÃO DE DEFEITO É DE ATÉ 10 DIAS CORRIDOS DA DATA DE ENTREGA, MEDIANTE COMUNICAÇÃO FORMAL AO VENDEDOR E COM AUTORIZAÇÃO DA PEAD BRASIL.

Parcelas/Forma de Pagto: 20% ANTC + 28

PARCELA	VENCIMENTO	VALOR

Observações:

Internas:

Campos para preenchimento pelo cliente/comprador:

PEDIDO APROVADO POR:

Caso seja necessário o envio de certificado dos itens ou exista necessidade de inspeção do material por órgão público ou privado, isto deverá ser informados ANTES do fechamento do pedido.
Orçamento válido para o pedido COMPLETO. Esta proposta tem VALIDADE de 10 dias. O prazo para ANÁLISE DE CRÉDITO e CADASTRO é de 4 a 24 horas.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 521

Thelma Sumie

De: Moro, Tatiana <tatiana.moro@georgfischer.com>
Enviado em: terça-feira, 26 de abril de 2022 10:08
Para: thelma@fralconsultoria.com.br
Cc: Costa, Jaqueline
Assunto: RES: -EXTERNAL- Orçamento
Anexos: 74886 - FRAL CONSULTORIA.pdf

Thelma, bom dia!

Segue proposta para análise.

Atte.,
Tatiana Moro
Vendedora
Fone: +55 11 4617-8000 ramal 8083
tatiana.moro@georgfischer.com

FGS Brasil Ind. Com. Ltda
Av. Luiz Alli Fayrdin, 750 - 07776-235 – Cajamar/SP - Brasil
www.fgsbrasil.com.br
www.gfps.com/br
GF FGS maior fabricante de sistemas em Polietileno para transporte de fluidos e gás.
A GF FGS faz parte do grupo Georg Fischer, empresa suíça com 220 anos de história, presente em 33 países com mais de 142 empresas.

De: Thelma <naoresponda@fgsbrasil.com.br>
Enviada em: terça-feira, 26 de abril de 2022 07:26
Para: fgsbrasil@fgsbrasil.com.br
Assunto: -EXTERNAL- Orçamento

[Security note added by GF Corporate IT: This e-mail was sent from outside of GF. Do not click on any links or open attachments (e.g. zip, xls, word, ppt, pdf) if the sender is not known to you. Please carefully check the e-mail for phishing indicators before clicking or opening anything. Tips on how to identify phishing e-mails you can find on the GF intranet.]

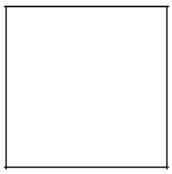
Nome: Thelma
Empresa: Fral
CNPJ: 03559597000105
Telefone: 1150933591
Email: thelma@fralconsultoria.com.br

1

Endereço: Rua Camandocaia, 77 – Campo Belo / SP
CIF/FOB: CIF
É Contribuinte de ICMS: Sim

Mensagem:

Solicitar uma Cotação #70107

Pré-visualizar	Produto	Quantidade	Subtotal
	Tê 90° de Redução Montado Longa diametros: 250 x 200 SDR: SDR 11	30	
		Total:	R$0,00

This e-mail (including attachments) is confidential and may be privileged. Please delete if obtained in error and email confirmation to the sender. Thank you for your cooperation.

2

FGS BRASIL
Fixações e Conexões

Proposta de Fornecimento nº FGS-74886

Data: 26/04/2022
Página 1/1

Para / To:	FRAL CONSULTORIA LTDA		
Att:		**Telefone:**	(11) 5093-3591
E-mail:	thelma@fralconsultoria.com.br	**FAX:**	
Endereço de Cobrança	DOS ACAIS, 226 - SANTANA DE PARNAIBA - São Paulo	**Entrega Parcial:**	☐ Sim ■ Não
Bairro:	MORADA DOS PINHEIROS (ALDEIA DA SERRA) **CEP:** 06519-367	**Executivo de Vendas:**	Tatiana Moro
CNPJ:	03.559.597/0001-05	**Email:**	tatiana@fgsbrasil.com.br
Inscr. Estadual:		**Fone / Fax:**	
Frete:	FOB	**Tipo de Operação:**	Cons. Final
Condição de Pagamento:	28 DD		

Prezado Sr(a),

Em resposta à sua solicitação, segue abaixo a relação dos produtos com descrição, preços e demais condições para fornecimento:

Favor conferir, assinar e devolver aos meus cuidados por e-mail ou fax.

Item	Cod. SAP	Descrição do Produto FGS	NCM	Peso Unit	Qte	Unid	Preço Unit.	% IPI	R$ IPI	% ICMS	R$ Total	Prazo Entrega
1	CSGTR1P250/200119	TE 90º REDUCAO MONTADO LEVE DE 250 X 200 SDR 11	3917.40.90		30	PC	1.542,83	0,00	0,00	18,00	46.284,75	45 Dias

BASE DE CÁLCULO DO ICMS:	46.284,75	BASE DE CÁLC. DO ICMS ST:	0,00	VALOR DO IPI:	0,00
VALOR DO ICMS:	8.331,26	VALOR ICMS ST:	0,00	VALOR TOTAL DA NOTA:	46.284,75
PESO LÍQUIDO (KG):					

Obs.: Devido ao método de fabricação de tubos PEAD (para diâmetros superiores a 400 mm), a FGS se reserva ao direito de entregar até 10 % do pedido em barras com comprimento variável de 06 a 12 metros, sem qualquer alteração na metragem e valor total do pedido.

Condições de Fornecimento

1 - Reajuste de preços
- Os preços ofertados são passíveis de reajuste desde que a variação cambial do Dólar Americano frente ao Real seja superior a 3% da data base de oferta até o efetivo faturamento.

2 - Impostos
ICMS incluso no preço - IPI: Tudo (sendo), demais poderão conforme legislação em vigor. (DIFAL e ICMS ST não incluso no preço dos produtos).

3 - Garantia dos Materiais
- Garantimos nossos produtos de marca FGS Brasil contra qualquer defeitos de fabricação, pelo prazo de 6 (seis) meses após a instalação dos materiais ou 12 (doze) meses após a data da entrega, prevalecendo a data que primeiro ocorrer. Esta garantia não se aplica no caso de não serem seguidas as instruções de estocagem, carga, descarga, instalação do material recebido, bem como, operação e manutenção estabelecida nas Normas Técnicas Brasileiras ou recomendações fornecidas pelo fabricante, ou mesma forma não se aplica nos casos de desgastes normais de uso.

4 - Validade da Proposta
O Prazo de validade da presente proposta será de 2 dias contados a partir desta data.

5 - Frete
FOB
NAS VENDAS CIF, A RESPONSABILIDADE DA FGS NO DESCARREGAMENTO LIMITA-SE À COLOCAÇÃO DA CARGA AO LADO DO VEÍCULO NO PÁTIO, QUANDO CONTRATADA ESTA OPERAÇÃO

Atenção: Tendo em vista as condições especiais de fabricação de tubos de PEAD em bobinas, não nos responsabilizamos por eventuais deformações que venham a ocorrer nos tubos descritos, durante o transporte ou armazenagem após retirada da fábrica.

6 - Prazo de Entrega
Consulte-o prazo de entrega numa informação, abaixo consta oferta

Observações:

De Acordo

FRAL CONSULTORIA LTDA

terça-feira, 26 de abril de 2022

Atenciosamente,

Tatiana Moro
Executivo de Vendas

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 524

Thelma Sumie

De: Comercial - Caliman Plast <comercial@calimanplast.com.br>
Enviado em: quinta-feira, 28 de abril de 2022 17:17
Para: 'Thelma Sumie'
Assunto: RES: Solicitação de orçamento
Anexos: Proposta EFRAL 28.04.2022pdf.pdf

Olá Thelma , boa tarde

Segue proposta

Um cordial abraço

Antonio Caliman
Departamento Comercial
(11)2672 2712 - (11) 99913 6272 - Whatsapp
comercial@calimanplast.com.br
www.calimanplas.com.br

De: Thelma Sumie <thelma@fralconsultoria.com.br>
Enviada em: terça-feira, 26 de abril de 2022 11:11
Para: comercial@calimanplast.com.br
Assunto: Solicitação de orçamento

Prezados,

Bom dia!

Gostaria de solicitar orçamento para conexões do tipo Te em PEAD para interligação de tubos de 250mm e 200mm.
As conexões serão utilizadas em aterro Sanitário.
Quantidade estimada:

50 unidades Redução PEAD de 250x200mm
1100 mt Tubo PEAD 250mm PN 16 SDR 11 Liso
65 mt Tubo PEAD 200mm PN 16 SDR11 Liso

CNPJ: 03.559.597.0001/05
Inscrição Estadual - isento
Quantidade por item com o PN ou SDR: seriam 50 unidades / TÊ 90º REDUCAO DE 250 X 200 SDR 11
Local de entrega: Brasília/DF

Antecipadamente agradeço.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 525

Atte.

Thelma Sumie – Engenheira Civil e Mestre em Geotecnia
Tel: +55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 /5543-1430
thelma@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Rua Camandocaia, 77 – Campo Belo – São Paulo /SP - CEP 04606-040

Empresa:	FRAL CONSULTORIA E PROJETOS		
Contato:	THELMA SUMIE	Telefones:	
CNPJ:			
E-mail:	comercial@calimanplast.com.br		
Representante:	CALIMANPLAST		
Depto Comercial SP:	Antonio Caliman	Tel:	(11)99913-6272

CIMFLEX Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.
PABX: (11) 2672-2712 (11) 99913-6272
E-mail: comercial@calimanplast.com.br
EMPRESA FILIADA

COTAÇÃO Nº		DATA:	28/04/2022

DADOS DO ORÇAMENTO:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	PREÇO R$	ST/ DIFAL	Valor R$ c/ ST ou DIFAL	ENTREGA	TOTAL
1	TUBO PEAD 250mm PN16 SDR11 LISO BARRAS COM 12 METROS	1.100	M	R$ 300,60				R$ 330.660,00
2	TUBO PEAD 200mm PN16 SDR11 LISO BARRAS COM 12 METROS	65	M	R$ 195,60				R$ 12.714,00
3	REDUÇAO PEAD 250X200mm SDR11	50	UD	R$ 888,00				R$ 44.400,00
4								R$ -
5								R$ -
6								R$ -
7								R$ -

ORIGEM FATURAMENTO	FRETE TIPO	LOCAL DE ENTREGA	ICMS INCLUSO	Prazo de entrega	Total Pedido
MARINGÁ/ PR	CIF	BRASILIA	12%	20 à 25 dias UTEIS	R$387.774,00

VALIDADE DESTA	IMPOSTOS INCLUSOS	FORMAS DE PAGAMENTO - SUJEITO A ANÁLISE DE CRÉDITO
10 DIAS	ICMS/PIS/COFINS	30 / 60 DDL

OBSERVAÇÕES:

Proposta válida para todos os itens acima. Em caso de fechamento parcial, entrar em contato com o Departamento Comercial.
O descarregamento do produto fica na responsabilidade do cliente.
Análise de crédito é feita somente com o pedido, necessário ficha cadastral, contrato social e referências comerciais.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 526

- *Item 3.1.4.4 – Geocélula*

De: Janela
Para: Silvio Palma - Engenharia; lucas@fralconsultoria.com.br
Cc: Valdir Valenti - Vendas
Assunto: Re: ENC: Cotação - Geossintéticos
Data: 13 de outubro de 2021 17:52:40

Lucas, boa tarde

Seguem abaixo os preços dos produtos solicitados e anexa proposta comercial:

1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura) = não produzimos

2-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²) = **R$ 22,90/m2 (3,6 kg/ m2)**

3-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD: = **R$ 19,60/m2 (PP)**
- Altura da célula: 10cm
- Divisão média da célula: 27x27cm

Os preços acima cotados são válidos para as seguintes condições comerciais:
ICMS de 18 % - prazo de 28 ddl

Permanecemos à disposição.

Abraços // eng. Eduardo Janela
cel. (11) 9.8585-88-76

Enviado do meu iPad

Em 13 de out de 2021, às 10:48, Lucas <lucas@fralconsultoria.com.br> escreveu:

> Bom dia.
>
> Necessito de uma cotação de preço de alguns geossintéticos para a aplicação em projeto de aterro sanitário em Brasília.
>
> Seguem abaixo os produtos necessários:
>
> 1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura)
>
> 2-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²)
>
> 3-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD:
>
> - Altura da célula: 10cm
>
> - Divisão média da célula: 27x27cm

COTAÇÃO DE PREÇOS

OBER S/A INDUSTRIA E COMERCIO

Av. Industria Oscar Berggren, 572 - Distrito Industrial II - Nova Odessa/SP - Cep.: 13.460-000

CNPJ.: 43.238.138/0001-36 - IE.: 482.003.216.115 - (19) 3466-9222

Garantia de Qualidade

O Geofort cumpre com a Norma ABNT NBR ISO 10320 – Identificação na Obra, para que nossos clientes saibam exatamente o produto que esta recebendo. A OBER S/A tem compromisso com a qualidade de seus geossintéticos, por isso segue rigorosamente as Normas e recomenda aos clientes que exijam sempre geossintéticos que estejam em conformidade com as mesmas.

Data	Prop. No.	Rev.
13/10/2021	OB	0

Empresa : FRAL CONSULTORIA
Telefone : (11) 5093-7709
E-mail : lucas@fralconsultoria.com.br
Contato : Lucas

Obra : -
Local : -

Conforme solicitado, encaminhamos nossos preços para fornecimento do (s) seguinte (s) item (s):

Referência	Descrição	Embal.	Larg.	Compr.	Unid. Fat.	Qtde.	Valor Unit.	Total Item
FL3600 R	Geocomposto Bentonitico Fortliner 3,6 kgs	Rolo	4,25	40,00	m²	81.368,62	R$ 22,90	R$ 1.863.341,40
FC04/30	Geocelula Fortcell Alt. 10,0 - Abert. 30 cm	PÇ	2,60	6,00	m²	3.725,57	R$ 19,60	R$ 73.021,17

Total Cotação.....: **R$ 1.936.362,57**

Dados Comerciais

Condição de Pagamento .....: **28/56 ddl** (vinte e oito/cinquente e seis) dias - (mediante aprovação de crédito)
Impostos .....: ICMS 18% incluso - IPI Isento
Prazo de Entrega .....: **Conforme cronograma acordado entre ambas as partes**
Condições de Entrega .....: **CIF** Material entregue na obra em :
Validade da Proposta.....: 10 dias

Observações Adicionais.....: **A quantidade acima pode ter sido alterada para multiplo de bobinas e peças.**

Duvidas, favor entrar em contato.

Atenciosamente

Eduardo Augusto Janela
Coord. Comercial
(11) 9-89553820
janela@obergeo.com.br

Valdir Aparecido Valenti
Assistente Comercial
(19) 3466-9222
valdir@ober.com.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 528

Thelma Sumie

De: Gustavo Tokusumi <gustavo@fralconsultoria.com.br>
Enviado em: 8 de outubro de 2021 10:04
Para: Thelma Kamiji
Assunto: ENC: Cotação - Geossintéticos
Anexos: FRAL CONSULTORIA LTDA.pdf

Gustavo Tokusumi
Estagiário em Engenharia Civil
Tel:+55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +55(11) 4191-1135
gustavo@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

De: Leda Daiana [mailto:leda@maccaferri.com.br]
Enviada em: 5 de outubro de 2021 17:39
Para: 'Gustavo Tokusumi'
Cc: romario@maccaferri.com.br
Assunto: RES: Cotação - Geossintéticos

Prezado Gustavo,
Boa tarde!

Conforme solicitado, segue anexo a proposta comercial para vossa apreciação.

Será uma satisfação fechar esta parceria.
Quaisquer dúvidas e/ou esclarecimentos, favor nos contatar.

Aguardo o seu retorno.
Grata,

Leda Daiana Rodrigues de Oliveira
Departamento de Soluções Ambientais
Matriz Jundiaí
Maccaferri do Brasil

Tel.: +55 11 4525 5023 | Ramal.: 5023
www.maccaferri.com/br

Antes de imprimir, pense no meio ambiente. Este e-mail e qualquer anexo nele contido podem trazer informaÃ§Ãµes sigilosas ou confidenciais protegidas por lei. O

uso do presente e-mail Ã© destinado exclusivamente ao(s) destinatÃ¡rio(s), sendo proibida a divulgaÃ§Ã£o desta comunicaÃ§Ã£o, mesmo que parcialmente, sem prÃ©via autorizaÃ§Ã£o do remetente. Se vocÃª recebeu esta mensagem por engano, por favor, comunique o remetente, respondendo ao e-mail e, apÃ³s, apague-o. SECI SpA e as empresas pertencentes ao Grupo Maccaferri nÃ£o se responsabilizam pelos conteÃºdos e anexos contidos no e-mail, nem por qualquer eventual interceptaÃ§Ã£o, modificaÃ§Ã£o ou danos causados a terceiros.

Antes de imprimir, piense en el medio ambiente. En este e-mail y en cualquier anexo en Ã©l contenido pueden constar informaciones sigilosas o confidenciales protegidas por ley. El uso del presente e-mail es destinado exclusivamente al(los) destinatario(s), siendo prohibida la divulgaciÃ³n de esta comunicaciÃ³n, aÃºn que parcialmente, sin la previa autorizaciÃ³n del remitente. Si usted recibiÃ³ esta mensaje por error, por favor comunÃquelo al remitente, respondiendo al e-mail y, posteriormente, apÃ¡guelo. SECI SpA y las empresas gue pertenecen al Grupo Maccaferri no se responsabilizan por el contenido y anexos de este e-mail, ni por cualquier eventual interceptaciÃ³n, modificaciÃ³n o daÃ±os causados a terceros.

Think about the environment, before printing. This e-mail (and any attachment(s)) is strictly confidential, is intended for the exclusive use of the intended recipient(s) and any disclosure, even if partially, or use of this communication is strictly prohibited. SECI S.p.A. and the companies belonging to the Maccaferri Group can not be held liable in relation to the content and the attachments of the present document, neither in relation to any possible interception, modify or damage.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 530

De: Maccaferri Info BR <info@br.maccaferri.com>
Enviada em: 5 de outubro de 2021 10:34

Para: romario@maccaferri.com.br
Assunto: ENC: Cotação - Geossintéticos

Bom dia!!!

Para conhecimento e ações necessárias

Att

De: Gustavo Tokusumi [mailto:gustavo@fralconsultoria.com.br]
Enviada em: 5 de outubro de 2021 10:22
Para: info@br.maccaferri.com
Assunto: Cotação - Geossintéticos

Bom dia.

Necessito de uma cotação de preço de alguns geossintéticos para a aplicação em projeto de aterro sanitário.
Seguem abaixo os produtos necessários:

1-) Geomembrana PEAD (2,0 mm de espessura)

2-) Geotêxtil não tecido (300g/m²) em Polipropileno (PP)

3-) Geotêxtil não tecido (500g/m²) em Polipropileno (PP)

4-) Geocomposto argiloso (GCL) (3,5/3,6 kg/m²)

5- Geocomposto drenante:
- Núcleo: Georrede PEAD (900g/m²)
2 faces drenantes: Geotêxtil não tecido (PET) Poliéster (200g/m²)

6-) Geocélula Polipropileno (PP) ou PEAD:
- Altura da célula: 10cm
- Divisão média da célula: 27x27cm

Atenciosamente,

Gustavo Tokusumi
Estagiário em Engenharia Civil
Tel:+ss (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +ss(11) 4191-1135
gustavo@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 - 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

MACCAFERRI
AMERICA LATINA

Engineering a Better Solution

FRAL CONSULTORIA LTDA

A/C Gustavo Tokusumi
Tel.: 11 5093-3591
E-Mail: gustavo@fralconsultoria.com.br

Ref.: C3A2-08671-2018 v 0
Obra.: BR - ATERRO SANITARIO
Data.: 05/10/2021

Prezado/a Gustavo Tokusumi

A Maccaferri, empresa com mais de 135 anos de tradição, 40 anos de presença no Brasil e líder mundial no setor de soluções para a engenharia de infraestrutura e ambiental, agradece a consulta de V. Sas., a qual atendemos com esta proposta.

Caso surjam dúvidas em relação a qualquer item da proposta, não hesitem em nos contatar. Teremos prazer em atendê-los!

Queremos enfatizar que, com a aquisição dos produtos Maccaferri, V.Sas. recebem um conjunto de benefícios, tais como:

- Assessoria técnica nas etapas de elaboração e definição do projeto da estrutura a ser realizada com nossos produtos;
- Visitas de nossos engenheiros ao local da obra, sempre que solicitado e combinado previamente com V.Sas., com o objetivo de auxiliar na correta instalação de nossos produtos e otimizar a produtividade durante a etapa de execução;
- Assessoria técnica pós-obra, sempre que necessário e solicitado por V.Sas;
- Disponibilidade de atendimento técnico e comercial através de nossos 12 escritórios e mais de 50 engenheiros especializados distribuídos em todo o Brasil, proporcionando assim atendimento rápido, eficaz e personalizado aos nossos clientes;
- Todos os processos de Gerenciamento da produção e comercialização adotados pela Maccaferri obedecem à norma ISO 9001: 2008, assegurando a qualidade e o cumprimento das normas aplicadas. Todas as nossas unidades fabris possuem laboratórios de padrão internacional, o que permite à Maccaferri disponibilizar produtos que atendem às mais rigorosas normas e critérios internacionais para garantia da qualidade.

Atenciosamente,

Leda Daiana Rodrigues de Oliveira
Departamento de Soluções Ambientais
Matriz Jundiaí
Maccaferri do Brasil

Tel.: +55 11 4525 5023 | Ramal.: 5023
www.maccaferri.com/br

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri

CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001 ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 532

DESCRIÇÃO DE PREÇOS					
Quantidade	Unid.	Descrição dos Materiais	Preço Uni. sem IPI	% IPI.	Preço Total com IPI
1,00	Metro quadrado	RESERV. ARTEF PLAST MACLINE SDH 200 5 X 50	R$ 21,74	15,00	
1,00	Metro quadrado	GEOTEXTIL NAO TECIDO - MACTEX N 30.2 2.3 X 100	R$ 4,20	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOTEXTIL NAO TECIDO - MACTEX N 90.2 2.30 X 100	R$ 7,00	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOCOMPOSTO BENTONITICO GCL W40 3.6.4 25X25	R$ 27,35	0,00	
1,00	Metro quadrado	GEOCELULA MACWEB P 2510.3	R$ 26,00	5,00	
1,00	Metro quadrado	GEODRENO F.T. EST.MACDRAIN 2R5 40.1 - 2X25	R$ 15,60	0,00	
				Valor total:	

CONDIÇÕES COMERCIAIS	
Pagamento:	28 D.D.L - Pagto 28dias s/desc
Frete:	CIF
Impostos:	MATERIAL PARA CONSUMO MACLINE 12% de ICMS / 15% de IPI Faturado via BMD Têxteis Ltda. (empresa do grupo Maccaferri do Brasil Ltda.). CNPJ: 03.156.784/0001-30 // I.E.: 51.678.391-NO Rua dos Plásticos, 871 – Área Industrial Leste Complexo Petroquímico de Camaçari. Camaçari / BA – CEP: 42.810-240. CGL/MACTEX/MACDRAIN 18% de ICMS / Isento de IPI MACWEB 18% DE ICMS/5% DE IPI Faturado via Maccaferri do Brasil Ltda (Jundiaí/ SP) CNPJ 43.876.960/0002-03 // I.E 407.424.157.116 Avenida José Benassi, 2601 - Distrito Industrial FazGran - Jundiaí/ SP – CEP: 13.213-085
Entrega:	Conforme Disponibilidade em estoque. Até 10 dias em transporte.
Validade:	10 dias contados a partir da emissão da proposta
Transporte:	Rodoviário

OBSERVAÇÕES

- Não estão inclusos valores de Mão-de-Obra para execução / aplicação dos materiais;
- Descarregamento dos materiais por conta do cliente;

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 533

- Não estão inclusos no valor da proposta: a locação de todo e qualquer maquinário para serviços;
- Comercializamos apenas bobinas inteiras;
- Se Contribuinte de ICMS: Diferencial de Alíquota por conta do cliente (destinatário) em operações interestaduais;
- Se não contribuinte de ICMS: Diferencial de Alíquota por conta da Maccaferri (emissor da NF) em operações interestaduais;
- Para que seja possível a implantação do pedido, peço, por gentileza, o envio de sua Ordem de Compra ou do Termo de Aprovação (penúltima página da proposta comercial), preenchido corretamente, assinado e carimbado.

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER
IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 534

TERMO DE APROVAÇÃO

Para eventual aprovação da presente proposta, solicitamos a devolução de uma cópia da mesma com os vistos nas respectivas páginas e assinatura do representante legal, bem como o preenchimento dos dados abaixo:

De Acordo (Carimbo e Assinatura do Responsável):

_____

Razão Social:

C.N.P.J.:*

I.E.:*

Data de Nascimento:

Contribuinte de ICMS?:* SIM ( ) NÃO ( )

N° da C.E.I. (se houver):

E-mail para recebimento da NF-e:*

E-mail para recebimento do Boleto Bancário:*

Endereço de Faturamento:*

CEP:*

Endereço de Cobrança:*

CEP:*

Endereço de Entrega:*

CEP:*

Ponto de referência:*

Observações

O preenchimento das informações acima se faz necessário na ausência de documento de ordem de compra em que conste esses dados. Na ausência de documento contratual específico, a aprovação desta proposta terá valor para todos os fins e direitos.

"Desde 1974 acreditando, investindo e participando do desenvolvimento do Brasil!"

GOIÂNIA
Av. João Leite quadra 50 lote, 2134 - Setor Santa Genoveva
CEP 74672-020 – Goiânia / GO, Brasil
T +55 62 3661 0030 F +55 62 3661 0030

Gruppo Industriale Maccaferri
CORPORATE MEMBER IECA Corporate Member
Sistema de Gestão de Qualidade Certificado de Conformidade com a Norma ISO 9001 ISO 9001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 535

São Paulo, 05 de outubro de 2021

Gustavo Tokusumi
Estagiário em Engenharia Civil
Tel: +ss (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +ss (11) 4191-1135
gustavo@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

Produto: Geocelula STRATAWEB 712_35_7,5 E 10 cm em

PEAD Local: Brasília/DF

PROPOSTA TÉCNICO-COMERCIAL

I. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta uma proposta comercial para fornecimento de Geocelula StrataWeb 712.35.7,5 E 10cm para obra de aterro sanitário.

StrataWebTM é uma geocélula fabricada a partir de faixas extrudadas de polietileno de alta densidade (PEAD). Sua estrutura tridimensional, que se assemelha a uma colmeia, é composta por células capazes de confinar diversos materiais (solo, brita ou concreto), o que promove grande melhoria de suas características geomecânicas.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 536

Toda a linha de geossintéticos Strata é desenvolvida e produzida de acordo com rigorosos processos de controle de qualidade e fabricação, que colocam seus produtos em posição de destaque mundial.

Confira em nosso site nossa linha de produtos técnicos exclusivos, voltados para aplicações em:

•Contenções • Controle de Erosão • Reforço de Pavimentos

• Canalizações e Reservatórios • Melhorias de Solo

Tabela de Preços

FRAL					
Item	**MATERIAL**	**UNIDADE**	**QUANT.**	**PREÇO UNITARIO**	**PREÇO TOTAL**
1	Geocelula SW 712_35_7,5 PEAD				
	Dimensões 2,56m x 13,72m - 7,5 cm altura área de 35m2	M2	1.015	R$ 22,95	R$ 23.294,25
	Incluir IPI 15%				R$ 3.494,14
2	Geocelula SW 712_35_10 PEAD				
	Dimensões 2,56m x 13,72m - 10 cm altura área de 35m2	M2	1.015	R$ 29,80	R$ 30.247,00
	Incluir IPI 15%				R$ 4.537,05
	Sub total				**R$ 61.572,44**

II. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

1. ENTREGA

A combinar.

2. PRAZO DE ENTREGA

Hoje temos o material em estoque para entrega imediata em até 5 dias após a confirmação do pedido de compras e aprovação do cadastro. Caso que que nacionalizar o produto em até 75 dias úteis.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 537

3. VALIDADE DA PROPOSTA

A validade desta proposta é de 2 dias a partir da data presente, preços e condições de pagamento em especial para este fornecimento de material.

4. REAJUSTE DE PREÇOS

Os valores apresentados nesta proposta permanecerão fixos pelo período de 1 (um) ano. Após este período, os mesmos serão reajustados de acordo com a variação dos índices IGP-M/FGV, tomando-se como base o mês de fechamento desta proposta.

5. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

Prazo de pagamento de 28 dias através de boleto bancário para fornecimento total do material em entrega.

6. ENCARGO POR ATRASO DE PAGAMENTO

O atraso no pagamento acarretará a incidência de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês e multa de 2% (dois por cento) sobre o valor total em atraso, somados a correção monetária calculada pro rata die, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento.

7. IMPOSTOS

ICMS 18% Incluso e IPI de 15% a incluir.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 538

TERMO DE ACEITE

Estando em pleno acordo com as informações e condições explicitadas neste documento, solicitamos o preenchimento das informações abaixo e a respectiva assinatura e carimbada, no que as partes se subscrevem:

Empresa é Contribuinte de ICMS ?: Sim _____ Não_____
Razão Social (a ser faturada):
Endereço:
CNPJ:
IE:
CEI:
Endereço de Cobrança:
Endereço de entrega dos Materiais:
Ponto de referência para entrega dos materiais:
E-mail para envio de NF eletrônica:
Nome e Cargo do Responsável pelo Aceite:
Dados de contato do Responsável (tel. e e-mail):

Assinatura (com carimbo da Empresa)

Eng. Leilo Luti de Lima
Coordenador Técnico-Comercial
11 3513-4360 / 3034-5479
11 3513-4364 / 19 98363-6465
leilo.luti@geosolucoes.com
Skype: leilo.lima
www.geosolucoes.com

GEOACADEMY
Conheça a Geo Academy, uma plataforma digital e gratuita sobre geossintéticos.
www.geoacademy.com.br

Creating Shared Value
Benefício para toda a cadeia.
Saiba mais sobre esta iniciativa

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 539

neoplastic

proposta comercial

São Paulo, 16 de outubro de 2021.

À
FRAL CONSULTORIA

Att. Gustavo Tokusumi
Tel. 11-5093-7709
E-mail gustavo@fralconsultoria.com.br

Obra: Aterro sanitario

Prezados Srs.

A Neoplastic esta sempre atenta as novidades tecnológicas e as mais modernas técnicas produtivas.Apresentando soluções para engenharia de Infraestrutura e Ambiental.

Nosso corpo técnico é altamente capacitado para oferecer soluções rápidas e precisas para atender sua necessidade.

Apresentamos nossa proposta Comercial e nos colocamos à inteira disposição para presta-lhe serviços, na certeza de lhe oferecermos Organização, responsabilidade e segurança.

Geomembrana Neoplastic® PEAD.

A Geomembrana é fabricada de acordo com os mais rigorosos padrões de qualidade e controles técnicos, baseada em norma internacional (GM13) desenvolvida pelo Instituto de pesquisa (Geosyntetic Research Institute) da Drexel Univerity, afim de acompanhar as Tendências Mundiais do mercado de Geomembranas de PEAD

A Geomembrana PEAD é fabricada pelo processo "Blow Film"utilizando resinas produzidas sob os mais rigorosos controles de qualidade, normas internacionais e garantia de propriedade.

A Geomembrana PEAD é oriunda de resinas virgens de alto poder molecular, estabilizadas com os mais modernos aditivos do mercado, conferindo-a uma excelente resistência mecânica e ótima compatibilidade química. O processo "Blow Film" confere-a uma orientação molecular Balanceada (DM e DT) sua formulação especial garante uma flexibilidade e uma perfeita soldabilidade.

A Geomembrana PEAD é internacionalmente mai indicado para ser ultilizado como revestimento impermeabilização para: Aterros Sanitários e industriais, Mineração, canais de Irrigação e outras aplicações.

Neoplastic Filmes e Embalagens Plásticas Ltda
Av. Pacaembu, 485 e 500 Serra dos Abreus
Cep 07810.000 • Franco da Rocha / SP
Tel: 11- 3436-0640
CNPJ:11.453.489/0001-73

ABLP

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 540

neoplastic

proposta comercial

Preco do Produto

Item	Descriçao do produto	TIPO	mm	Largura compimer		Quantidade	unidade	Preço Unitario	Total impostos
1	Geomembrana de PEAD	LISA	2,00	5,90	50	295	M2	R$ 18,00	R$ 5.310,00
2	IPI	15%							R$ 796,50
3	GEOTEXTIL NÃO TECIDO	PP	300,00	2,30	100	230	M2	R$ 5,40	R$ 1.242,00
4	GEOTEXTIL NÃO TECIDO	PP	500,00	2,30	100	230	M2	R$ 9,00	R$ 2.070,00
5	GECOMPOSTO BENTONITICO	GCL	3.5	5,00	40	200	M2	R$ 20,50	R$ 4.100,00
6	GEOCOMPOSTO DRENANTE	2 L	900/200	2,00	30	60	M2	R$ 16,00	R$ 960,00
7	GEOCELULA PP	30X30X7,50		2,60	6	15	M2	R$ 29,10	R$ 448,14
								Total dos produtos com impostos	R$ 14.926,64

- **FRETE:** CIF
- **PRAZOS DE ENTREGA:** 3 dias úteis após confirmação do cadastro.
- **PAGAMENTO:** 30 DDL
- **VALIDADE DA PROPOSTA:** 15 dias
- **IMPOSTOS INCLUSOS:** IPI / ICMS
- **ALGUNS DO ITENS SERÃO FATURADOS POR OUTRO CNPJ**

Salientamos que dispomos de engenheiros especializados que fornecem suporte técnico desde o projeto até a instalação do produto ofertado, com assistência pós venda e garantia, desde que instalado corretamente, sob nossa orientação.

Em caso de dúvidas estamos à sua inteira disposição, e teremos o maior prazer em atendê-lo.

Atenciosamente.

Edilson Tavares | Téc. Comercial.
NeoPlastic Embalagens Plásticas Eireli

Neoplastic Filmes e Embalagens Plásticas Ltda
Av. Pacaembu, 485 e 500 Serra dos Abreus
Cep 07810.000 • Franco da Rocha / SP
Tel: 11- 3436-0640
CNPJ:11.453.489/0001-73

ABLP

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 541

- *Item 4.2.0.1 – PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIEZÔMETRO SIFONADO (TUBO PVC 3" E 1/1/2")*

Thelma Sumie

De: Lucas <lucas@fralconsultoria.com.br>
Enviado em: 13 de outubro de 2021 16:12
Para: Thelma Kamiji
Assunto: Enc: Proposta - Aterro de Brasília
Anexos: Proposta_Aterro.pdf

Thelma, boa tarde.

Att,

Lucas.

------ Mensagem original------
De: Claudio | Yahoo
Data: 13 de outubro de 2021 09:44
Para: Lucas Costa;
Cc:
Assunto: Proposta - Aterro de Brasília

Bom dia Lucas,

Segue nossa proposta comercial para instalação de piezômetros no aterro de Brasília.

Qualquer dúvida, favor entrar em contato.

Atenciosamente,

Geólogo Claudio de Souza (11 – 97114-5102)

Luis Gustavo da Silva (11 – 94745-4499)

-------- Mensagem original --------
Assunto::RES: APRESENTAÇÃO JCR-HELICEBRAS

Data:12/10/2021 11:10
De: Lucas <lucas@fralconsultoria.com.br>
Para: Comercial - 01 <adm01@helicebras.com.br>
Cc::"thelma@fralconsultoria.com.br" <thelma@fralconsultoria.combr>

Prezados, bom dia.

Conforme contato telefônico, solicito proposta comercial para execução de 20 piezômetros de câmara simples, com profundidade de 25 m. Lembrando que os mesmos deverão ser instalados em um aterro Sanitário localizado em Brasília/DF.

A proposta deverá contemplar o fornecimento de MDO e Materiais.

Att.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 542

Lucas Costa
Assistente Técnico
Tel:+55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +55 (11) 4191-1135
lucas@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 543

Santo André, 13 de outubro 2021.

À

FRAL CONSULTORIA LTDA

Tel.: (11) 5093-7709/ 5093-3591/ 5531-6540
Att.: Engº Lucas Costa

REF.: Aterro Sanitário
ASS.: Proposta para instalação de Piezômetros Sifonados

1. ESCOPO

- Instalação de **piezômetros sifonados** de câmara simples, conforme especificações técnicas do projeto. Total previsto de 500 metros de piezômetros .

2. PIEZÔMETROS

- Relatório de caracterização visual e "as built".
- Acompanhamento por técnico especializado.
- Recolhimento de ART junto ao CREA-SP.

3. PREÇOS

3.1. PIEZÔMETROS

Preço por metro por câmara instalada de piezômetro:

- **R$ 960,00 (novecentos e sessenta reais)**

4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. O pagamento dos serviços objeto desta proposta será efetuado a 21 (vinte e um) dias das medições mensais (que serão realizadas no último dia útil de cada mês) ou do término do serviço, o que vier a ocorrer primeiro.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

5.1. Todas as autorizações legais e estudos ambientais necessários à prestação do serviço contratado;

5.2. Fornecer os materiais requisitados no tempo certo para a perfuração e implementação, dentro da logística solidariamente aprovada pelas Partes signatárias do presente.

5.3. Fornecimento de combustível para abastecimento do equipamento de campo.

5.4. Prévia demarcação dos pontos de instalação dos Piezômetros, bem como preparação e manutenção de acessos aos locais determinados para nosso equipamento de perfuração, inclusive com auxílio de trator tipo esteira (D6), se necessário.

5.5. Fornecer retro-escavadeira ou similar e 02 (dois) funcionários para remoção e afastamento do lixo proveniente da perfuração e movimentação de material para instalação.

5.6. Fornecimento de água (400 litros por piezômetro).

5.7. Fornecimento de área para estacionamento e guarda dos equipamentos, estocagem dos materiais e ferramentas (com vigilância 24 horas).

5.8. A contratante deverá fornecer estadia e refeições (café-da-manhã, almoço e jantar) para 04 (quatro) funcionários nossos.

5.9. Fornecer Atestado de Desempenho Técnico para fins de obtenção de Acervo Técnico junto ao CREA-SP.

5.10. Fornecer gerador para os equipamentos.

6. PRAZOS

6.1. **Previsão para início dos serviços e prazo:** deverá ser acordado entre as partes quando da autorização do trabalho em virtude de eventual indisponibilidade de equipamento.

Parágrafo 1º. A HELCEBRÁS se desobriga do cumprimento dos prazos no caso de não ser providenciados pela Contratante, condições de trabalho acordados.

Parágrafo 2º. Durante o período de execução dos serviços contratados, não poderá haver paralisação superior a 4 (quatro) horas por falta dos materiais a serem aplicados nos pontos de perfurações, devido a atrasos na preparação dos acesso ou o não cumprimento das obrigações da contratante mencionadas no item 5. Somando-se os tempos de paralisações, o que exceder 4 (quatro) horas - consideradas de tolerância - serão cobradas à razão de R$ 1.200,00 (mil e duzentos reais) a hora parada.

6.3. A Contratada permite-se diminuir os prazos de entrega do serviço contratado, caso haja possibilidade técnica.

6.4. Validade deste orçamento: 30 (trinta) dias.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1. A HELICEBRÁS não será responsável pela má execução dos serviços ou pela desconformidade com o projeto executado, que tenham, sido realizados por terceiros contratados diretamente pela CONTRATANTE.

7.2 A profundidade de cada furo será sempre medida a partir da cota de instalação do equipamento;

7.3. No caso de emissão de pedido, contrato ou qualquer outro documento desta natureza por V.sas., esta proposta será parte integrante do mesmo e os itens aqui contidos prevalecerão sobre os do documento emitido, para todos os efeitos legais.

7.4. As modificações dos projetos ou execução destes deverão ser comunicados por escrito à Contratada, vindo sempre assinada pelo Preposto da Contratante e ficará ao cargo deste, toda e qualquer responsabilidade destas Ações.

8. DO SIGILO

8.1. As Partes comprometem-se mutuamente em manter sigilo sobre as informações tecnológicas e de *know-how* que porventura venham a tomar conhecimento, ficando desde

já proibidas fotografias, filmagens e qualquer outro meio que possam expor as tecnologias empregadas por uma e outra Parte, salvo se expressamente houver anuência das Partes.

9. FORO

9.1. As Partes elegem o Foro da Comarca de São Paulo, por mais privilegiado que seja qualquer outro, para dirimir dúvidas e litígios oriundos deste Contrato.

Sendo só para o momento, colocamo-nos à vossa disposição, para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários,

HELICEBRAS FUNDAÇÕES E ENGENHARIA.
JCR CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

De acordo em: ___/___/___.

FRAL CONSULTORIA LTDA
Nome:
RG:

Testemunha 1 (Contratante)
Nome:
RG:

Testemunha 2 (Contratada)
Nome:
RG:

Thelma Sumie

De: Lucas Costa <lucas@fralconsultoria.com.br>
Enviado em: 11 de outubro de 2021 10:52
Para: "Thelma Kamiji"
Assunto: ENC: Orçamento
Anexos: Proposta Fral.pdf

Lucas Costa
Assistente Técnico
Tel: +55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +55 (11) 4191-1135
lucas@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

De: andre@geoabc.com.br [mailto:andre@geoabc.com.br]
Enviada em: 10 de outubro de 2021 15:24
Para: 'Lucas Costa'
Assunto: RES: Orçamento

Lucas,

Boa tarde,

Segue em anexo a proposta, qualquer duvida estou a disposição.

Att.,

André Paoliello Alves do Amaral
GEOABC Serviços Ambientais
Rua Ielmo Marinho, 545 A - Parque Independência - São Paulo CEP 03236-030
+55 (11) 2613-4451 | +55 (11) 98781-0899 (Cel)
andre@geoabc.com.br

De: Lucas Costa <lucas@fralconsultoria.com.br>
Enviada em: 10 de outubro de 2021 12:04
Para: andre@geoabc.com.br
Assunto: Orçamento

Prezado André,

Conforme conversamos por telefone, solicito orçamento para instalação de piezômetros em Aterro Sanitário (20 x 25 metros de profundidade).

Agradeço antecipadamente.

Att.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 548

Lucas Costa
Assistente Técnico
Tel:+ss (11) 5093-7709 / 5093-3591 / 5531-6540 - Fax: +ss (11) 4191-1135
lucas@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Avenida Copacabana, 177 – 15º Andar - Conjunto 151
Empresarial 18 do Forte - Barueri/SP - CEP 06472-001

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 549

PROPOSTA FRAL (2021)

São Bernardo do Campo, 10 de outubro de 2021.

A
FRAL

Conforme solicitação, segue a nossa proposta para execução de serviços de piezômetros em Aterro Sanitário.

Escopo a ser executado.

- Instalação e desenvolvimento de piezômetros (total 500 m, aproximadamente)

Para execução dos serviços será utilizada uma equipe formada por um sondador e dois auxiliares.

Conforme padrão a GEOABC Serviços Ambientais, não disponibilizamos geólogo para acompanhamento de obras. Enviamos uma equipe especializada em investigações ambientais, equipamento completo e apresentamos a medição dos trabalhos ao final dos serviços.

Só perfuramos material de acordo com a capacidade das ferramentas.

PREÇOS

ITENS DE SERVIÇO	UNIT	CUSTOS		
		R$/Unit	Quant.	R$
1 - SERVIÇOS DE CAMPO				
1. Instalação de piezômetro	M	350	500	175000
2. Acabamento	Und	400	20	8000
3.Taxa de mobilização	vb	22000	1	22000
4. Diária da equipe de perfuração de sondagem e instalação	dia	1500	30	45000
TOTAL				**250.000,00**

Rua Professor Rubião Meira, 306 – São Bernardo do Campo – SP
Tel (11) 4399-3331 – email: andre@geoabc.com.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 550

PRAZOS:

Validade da Proposta:	90 dias
Execução dos Serviços:	**Estimados 30 dias.**
Início dos Serviços:	A combinar.
Pagamento:	30 dias ddl

Locação dos pontos: Caberá à **contratante** a responsabilidade pela escolha e liberação dos locais de trabalho e os pontos onde serão realizadas as perfurações.

Caberão exclusivamente à **contratante** todas e quaisquer responsabilidades, civis e criminais, pelos acidentes e danos a que se der causa, decorrentes das escolhas dos pontos de perfuração, inclusive os danos ambientais às utilidades do "Local de Trabalho", incluindo-se as tubulações, linhas elétricas, linhas telefônicas, água, esgoto, tanque e etc.

Amostras de solo e resíduos de perfuração: Não nos responsabilizamos pelo transporte das amostras de solo e água, tampouco pelo resíduo gerado nas perfurações. Caso haja recipientes adequados, podemos transferir o solo para os recipientes.

Medição dos Serviços: No final do trabalho será apresentado ao técnico responsável o boletim de campo, o qual deverá ser conferido (quantidade de material utilizado, total perfurado e horário), aprovado e assinado. Os dados constantes no boletim serão devidamente cobrados. Ao final dos trabalhos será apresentada a medição dos serviços, e caberá à contratante questionar tal medição no prazo de **4 dias**. Caso ao final deste prazo a contratante não houver ser pronunciado, entende-se como aprovada a medição.

Rua Professor Rubião Meira, 306 – São Bernardo do Campo – SP
Tel (11) 4399-3331 – email: andre@geoabc.com.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 551

Sendo o que se apresenta,

Cordiais Saudações,

André Paoliello.Alves do Amaral
GEOABC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA-ME
Tel Fax 11 4399-3331

De Acordo

Carimbo do CNPJ da empresa.

FRAL

PREFEITURA DE GUARULHOS

SECRETARIA DA FAZENDA

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Fls.
Proc. Adm. 28982/2020
Rubrica

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 03401 /2020-DLC

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 28982/2020

CONTRATADA: EDUARDO ANTONIO GOMES - ME | **CÓDIGO: 71902**

OBJETO: Execução de drenos de alívio profundo e piezômetros no aterro sanitário de Guarulhos

1. PREÂMBULO

1. **PARTES - MUNICÍPIO DE GUARULHOS**, com sede à Avenida Bom Clima nº 90, Jd. Bom Clima – Guarulhos/SP, inscrito no CNPJ sob nº. 46.319.000/0001-50, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo **Secretário de Serviços Públicos, Sr. RODNEI OTÁVIO MINELLI**, e a empresa **EDUARDO ANTONIO GOMES - ME**, CNPJ nº 20.443.417/0001-36, estabelecida à Rua das Flores, 71 – Reneville Mairinque/SP – CEP 18120-000, **Fone**: (11) 3413-7252, **e-mail**: geoengi@terra.com.br, neste ato representada pelo signatário ao final identificado, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA**, ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

2. **FUNDAMENTO** – Este contrato decorre de homologação, pela autoridade competente, de licitação na modalidade **Convite 012/2020-DLC**, que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº 28982/2020**.

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

1. **NATUREZA DO CONTRATO** – A CONTRATADA obriga-se a prestar os serviços de execução de drenos de alívio profundo e piezômetros no aterro sanitário de Guarulhos, conforme **Anexo I -Termo de Referência** e quadro abaixo:

Quant.	Unid.	Descrição do Serviço	Valor unitário	Valor Mensal
120	m	Dreno de Alívio Profundo	R$ 457,90	R$ 54.948,00
25	m	Piezômetro	R$ 678,00	R$ 16.950,00

2. **LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** – os serviços deverão ser prestados no Aterro Sanitário de Guarulhos, sito à Estrada Dona Ana Diniz, s/n, Cabuçu – Guarulhos/SP, na forma definida no ato convocatório, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas diretas, indiretas, bem como todos os impostos e tributos que houver.

3. **GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**: Nos termos do Artigo 67 da Lei 8666/93, e em observância ao regulamentado pelo Decreto Municipal nº 33912, de 16 de janeiro de 2017, que estabelece as atividades e os procedimentos a serem observados pelas unidades gestoras e pelos fiscais de contratos firmados pelos órgãos da Administração Municipal Direta e Indireta, e com o fim de dar cumprimento ao quanto disposto no art. 6º, o Titular do Órgão demandante (Ordenador da Despesa) designou como Gestor e Fiscal deste contrato os servidores da **Secretaria de Serviços Públicos**. A nomeação se deu por meio de despacho exarado nos autos do Processo Administrativo em referência.

3. PRAZOS

1. **VIGÊNCIA CONTRATUAL** – Este contrato tem vigência de **03 (três) meses**, contados da data de Ordem de início dos serviços, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

2. **PRAZO DE EXECUÇÃO – 03 (três) meses**, contados da data de Ordem de início dos serviços, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

4. VALOR, RECURSOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTES

1. **VALOR** – O valor estimado deste Contrato é de **R$ 71.898,00** (setenta e um mil oitocentos e noventa e oito reais).

2. **RECURSOS** – A despesa onerará, inicialmente, a(s) dotação(ões) abaixo codificada(s):

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
3110.1545200291.019.01.1100000.449051.000

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 553

3. **FORMA DE PAGAMENTO** – O pagamento será efetuado no prazo de **30 (trinta) dias**, contados do recebimento da nota fiscal devidamente atestada.

   1. O pagamento será efetuado mediante crédito em conta-corrente, no Banco Bradesco S/A, a ser indicada pela contratada.
   2. A Nota Fiscal deverá ser compatível com o contrato social sob pena de não efetuar o pagamento.
   3. O órgão Gestor deverá observar as instruções normativas contidas na Portaria nº 03/2017-SF

4. **REAJUSTAMENTO** – Dado o prazo de execução dos serviços não haverá reajuste nos preços contratados.

5. RESPONSABILIDADES

1. **A CONTRATADA** assume integral responsabilidade pelo pagamento dos encargos fiscais, comerciais, trabalhistas e outros que decorram dos compromissos assumidos neste contrato, não se obrigando o CONTRATANTE a fazer-lhe restituições ou reembolso de qualquer valor despendido com estes pagamentos.

2. Os serviços deverão ser prestados de acordo com as especificações constantes neste contrato, no ato convocatório e na forma prevista na proposta, dentro dos prazos estabelecidos, sob pena de incorrer a CONTRATADA, nas sanções previstas.

3. Executado o objeto contratual, será ele recebido em conformidade com as disposições contidas no Art. 73 da Lei Federal 8.666/93.

4. As responsabilidades das partes na execução deste Contrato são as comuns nele implícitas ou expressas, com base na Lei de Licitações, e aos demais instrumentos legais que regem o assunto.

5. Outras responsabilidades (Termo de Referência – Anexo I).

6. SANÇÕES E RESCISÃO

1. Por descumprimento de quaisquer das cláusulas deste instrumento e pela inexecução total ou parcial do seu objeto, ficará a Contratada sujeita as sanções estipuladas nas Leis Federais nº 8.666/93, sem prejuízo das multas e das demais cominações legais, notadamente os artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, indicadas a seguir:

   1. **ADVERTÊNCIA;**
   2. **MULTAS; em cada caso, aplicar-se-á:**

      a) 20% (vinte por cento) por inexecução **total** do objeto, incidente sobre o valor contratado.

      b) 20% (vinte por cento) por inexecução **parcial** do objeto, incidente sobre o valor da parcela inadimplente.

      c) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) **por dia de atraso**, sobre o valor total contratado ou sobre a parcela inadimplente, conforme o caso.

         c.1) Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total ou parcial, conforme o caso, para efeito de aplicação de penalidade.

      d) 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.

         d.1) Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução total ou parcial, conforme o caso, para os efeitos das aplicações das penalidades.

      e) 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.

   3. **SUSPENSÃO** – Impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública Direta Municipal e Autárquica Municipal, pelo prazo de até **02 (dois) anos** conforme dispõe a Lei 8.666/93.

2

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 554

4. **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com a Administração Pública, respeitado o disposto no artigo 87, IV, da Lei n.º 8.666/93.

2. Será garantido ao CONTRATADO o direito de apresentação de prévia defesa, nas hipóteses em que se tiver por cabível a aplicação das penalidades, em conformidade com o disposto no artigo 87, da Lei 8.666/93, bem como, direito a interposição de recursos nos termos do Artigo 109 da mesma Lei.

3. As sanções serão aplicadas a critério da Administração. As multas referidas neste contrato não impedem a aplicação de outras sanções previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, podendo ser aplicada isoladamente ou cumulativamente.

4. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo

5. A rescisão contratual se dará nos casos elencados no artigo 78, e na forma estabelecida no artigo 79, com as consequências previstas no artigo 80, todos da lei Federal 8.666/93, sem prejuízo das sanções enumeradas no artigo 87 do mesmo diploma legal.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. **CONDIÇÕES INTEGRANTES** – Ficam fazendo parte integrante deste, independentemente de transcrições, o edital que regeu a licitação de que o mesmo decorre e a proposta da CONTRATADA, esta somente naquilo em que não colidir com as disposições legais e o **Anexo I – Termo de Referência.**

2. **ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES** – A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial contratado.

3. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência no todo ou em parte do objeto contratado, sem expressa anuência do Contratante.

4. **MANTENÇA DAS CONDIÇÕES HABILITATÓRIAS** – A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, as condições habilitatórias exigidas na respectiva licitação.

5. **FORO** – As partes elegem, em comum acordo, o Foro desta Comarca de Guarulhos, como seu domicílio legal, para qualquer procedimento relacionado com o cumprimento deste contrato.

Estando as partes concordes com as cláusulas transcritas no presente Contrato, assinam os representantes, em duas vias de igual teor e forma, conforme normas estabelecidas pela Legislação vigente.

Guarulhos, 14 DEZ. 2020

RODNEI OTÁVIO MINELLI
Secretário de Serviços Públicos

EDUARDO ANTONIO GOMES - ME
Nome legível: Eduardo Antonio Gomes
RG: CPF: 20249091B-36

3

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 555

- *Item 4.3.0.1 - ENSAIOS DE LABORATÓRIO – PROCTOR SIMPLES*

Painel de Preços | MINISTÉRIO DA ECONOMIA

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 253,95	R$ 253,56	R$ 250

Quantidade total de registros: 4
Registros apresentados: 1 a 4

FILTROS APLICADOS

Descrição Complementar	Ano da Compra
ENSAIO - COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL (6 PONTOS).	**2022, 2021**

RESULTADO 1

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00008/2021
Número do Item: 00016
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na prestação de serviços comuns de engenharia para fins de sondagem a percussão, a trado e/ou a rotação e de topografia de áreas no Distrito Federal (DF) e nos estados do Goiás (GO), Tocantins (TO) e Minas Gerais (MG), com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra conforme especificações e condições estabelecidas no seu edital e seus apêndices.
Quantidade Ofertada: 30
Valor Proposto Unitário: R$ 258,69
Valor Unitário do Item: R$ 250
Código do CATMAT: 22225
Descrição do Item: SERVICO ENGENHARIA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISRP
Marca:
Data do Resultado: 27/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRA SOL ENGENHARIA LTDA
CNPJ/CPF: 25194700000195
Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 160066 - COMISSAO REGIONAL DE OBRAS/11-MEX/DF
Órgão: COMANDO DO EXERCITO
Órgão Superior: MINISTERIO DEFESA

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 10:33
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

RESULTADO 2

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00008/2021
Número do Item: 00006
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na prestação de serviços comuns de engenharia para fins de sondagem a percussão, a trado e/ou a rotação e de topografia de áreas no Distrito Federal (DF) e nos estados do Goiás (GO), Tocantins (TO) e Minas Gerais (MG), com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra conforme especificações e condições estabelecidas no seu edital e seus apêndices.
Quantidade Ofertada: 30
Valor Proposto Unitário: R$ 254,42
Valor Unitário do Item: R$ 250
Código do CATMAT: 22225
Descrição do Item: SERVICO ENGENHARIA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISRP
Marca:
Data do Resultado: 27/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRA SOL ENGENHARIA LTDA
CNPJ/CPF: 25194700000195
Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 160066 - COMISSAO REGIONAL DE OBRAS/11-MEX/DF
Órgão: COMANDO DO EXERCITO
Órgão Superior: MINISTERIO DEFESA

RESULTADO 3

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00008/2021
Número do Item: 00036
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na prestação de serviços comuns de engenharia para fins de sondagem a percussão, a trado e/ou a rotação e de topografia de áreas no Distrito Federal (DF) e nos estados do Goiás (GO), Tocantins (TO) e Minas Gerais (MG), com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra conforme especificações e condições estabelecidas no seu edital e seus apêndices.
Quantidade Ofertada: 10
Valor Proposto Unitário: R$ 257,12
Valor Unitário do Item: R$ 257,12
Código do CATMAT: 22225
Descrição do Item: SERVICO ENGENHARIA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISRP
Marca:
Data do Resultado: 27/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: EVOLUCAO ENGENHARIA, CONSTRUCAO E ADMINISTRACAO LTDA
CNPJ/CPF: 11892959000103
Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 160066 - COMISSAO REGIONAL DE OBRAS/11-MEX/DF
Órgão: COMANDO DO EXERCITO
Órgão Superior: MINISTERIO DEFESA

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 10:33
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 558

RESULTADO 4

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00008/2021
Número do Item: 00026
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na prestação de serviços comuns de engenharia para fins de sondagem a percussão, a trado e/ou a rotação e de topografia de áreas no Distrito Federal (DF) e nos estados do Goiás (GO), Tocantins (TO) e Minas Gerais (MG), com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra conforme especificações e condições estabelecidas no seu edital e seus apêndices.
Quantidade Ofertada: 10
Valor Proposto Unitário: R$ 258,69
Valor Unitário do Item: R$ 258,69
Código do CATMAT: 22225
Descrição do Item: SERVICO ENGENHARIA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISRP
Marca:
Data do Resultado: 27/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRA SOL ENGENHARIA LTDA
CNPJ/CPF: 25194700000195
Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 160066 - COMISSAO REGIONAL DE OBRAS/11-MEX/DF
Órgão: COMANDO DO EXERCITO
Órgão Superior: MINISTERIO DEFESA

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 10:33
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 559

Thelma Sumie

De: Lais Matos de Oliveira <lais.oliveira@maua.br>
Enviado em: quinta-feira, 19 de maio de 2022 10:12
Para: Lucilia Oliveira
Cc: thelma@fralconsultoria.com.br; Rafael Ribeiro Placido; Fernando L. Lavoie
Assunto: Instituto Mauá de Tecnologia - Proposta CP-IMT-DEA-0175/22
Anexos: CP-IMT-DEA-0175_22.pdf

Bom dia,

Conforme solicitado, segue anexo proposta CP-IMT-DEA-0175/22.

Ficamos à disposição para quaisquer dúvidas.

Att,

Laís Matos de Oliveira
Centro de Pesquisas - Divisão de Ensaios e Análises
(55 11) 4239 3063
lais.oliveira@maua.br
www.maua.br

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

MAUÁ 60 ANOS

MAUÁ GRAND CHALLENGES SCHOLARS PROGRAM

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 560

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

MAUÁ

PROPOSTA TÉCNICA

Centro de Pesquisas

Divisão de Ensaios e Análises (DEA) - Sala R304 - (11) 4239.3017

PROPOSTA TÉCNICA N° 0175/22	Data de emissão: 18/05/2022
	Validade da Proposta: 23/05/2022
Empresa: FRAL CONSULTORIA LTDA	CNPJ: 03.559.597/0001-05
End.: Alameda dos Açaís, 226 - Morada dos Pinheiros	I.E.:
Santana de Parnaíba SP 06519-367	☎ (11) 5093-7709 (11) 05543-1430
Contato: Lucilia Oliveira ✉ lucilia@fralconsultoria.com.br	☎ (11) 5093-7709

Item	Descrição dos Serviços	Acreditado	Qtde.	Valor Unit.	Valor Total
1	Ensaio de Granulometria | Solos | Procedimento Interno	Não	10	R$ 377,30	R$ 3.773,00
2	Ensaio de Proctor Normal com Reúso | Solos | Procedimento Interno	Não	10	R$ 382,80	R$ 3.828,00
				Valor total da proposta:	R$ 7.601,00
				Condições de pagamento:	30 D.D.L.

Observações:

Favor enviar 10 kg de cada amostra;
Transporte do Material por conta do Contratante.

Prazo de conclusão dos serviços:	40 dias úteis

O prazo para conclusão dos serviços está condicionado ao recebimento dos materiais, no endereço especificado acima, mediante o aceite formal desta porposta por e-mail ou fax.

Elaborado por: Laís Matos de Oliveira ✉ lais.oliveira@maua.br ☎ (11) 4239-3063

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 561

PROPOSTA TÉCNICA N° 0175/22	Data de emissão:	18/05/2022
	Validade da Proposta:	23/05/2022
Empresa: FRAL CONSULTORIA LTDA	CNPJ: 03.559.597/0001-05	
End.: Alameda dos Açaís, 226 - Morada dos Pinheiros	I.E.:	
Santana de Parnaíba SP 06519-367	☎ (11) 5093-7709 (11) 05543-1430	
Contato: Lucília Oliveira ✉ lucilia@fralconsultoria.com.br	☎ (11) 5093-7709	

Horário de funcionamento do Centro de Pesquisas: Segunda à Sexta-feira, das 8:00h às 17:00h

Garantia da Qualidade:

1: O sistema de gestão da qualidade do Centro de Pesquisas do IMT é aderente aos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

2: O(s) serviço(s) oferecido(s) que tiverem a coluna "Acreditado CGCRE" sinalizado com SIM, terão seu(s) relatório(s) emitido(s) com o símbolo de acreditação.

Condições Comerciais:

1. Ocorrendo quaisquer alterações nas quantidades ou especificações dos serviços orçados, bem como vencida sua validade, a proposta deverá ser atualizada.

* Valor mínimo por solicitação: R$ 150,00. O valor mínimo para faturamento é de: R$ 640,00.

* Os pagamentos à vista devem ocorrer por depósito identificado em conta corrente, com envio do comprovante por e-mail. Os pagamentos à prazo terão seu vencimento contados à partir da emissão da fatura de serviços.

2. As faturas não pagas no prazo deverão ser quitadas mediante o pagamento do valor principal acrescidos da comissão de permanência bancária de 5% (ao mês) pro rata die. Para atrasos superiores a 5 dias haverá ainda a incidência de multa de 2% sobre o valor principal.

3. Os serviços somente serão iniciados após aprovação formal desta proposta e envio do material. A aceitação da proposta pode ser feita mediante o preenchimento do campo "Aceitação da Proposta Técnica" abaixo ou envio de documento próprio por e-mail ou fax, informando os dados cadastrais para cobrança.

4. Os relatório serão emitidos e entregues em formato digital (PDF). Caso haja opção por via física, cada cópia terá um custo adicional de R$50,00, assim como modificações de conteúdo não informadas previamente.

Dados Bancários:

1. Banco Itaú – Agência 0263 – Conta Corrente n° 49.777-8 – Rudge Ramos

2. Banco Santander – Agência 0188 – Conta Corrente n° 13.000.538-1 – Rudge Ramos (chave PIX: 60.749.736/0002-70)

Envio e Devolução do material:

1. De maneira geral os materiais devem vir embalados adequadamente de forma a preservar sua integridade, identificados com o nome do cliente, destinatário e pessoa de contato no IMT e acompanhado de Nota Fiscal ou declaração de remessa, quando pertinente, em nome do Instituto Mauá de Tecnologia, conforme dados do cabeçalho.

2. O transporte do material, tanto de envio como de devolução é de total responsabilidade da contratante, salvo os casos onde o IMT prestar o serviço de coleta.

Retenção do material:

1. Os materiais ficarão retidos e estarão disponíveis para retirada até 30 dias após a emissão do certificado, laudo ou relatório. Após esse prazo, caso não haja manifestação por parte da contratante (por escrito), os materiais ficam sujeitos ao descarte sem prévio aviso.

ACEITAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Nome:	Assinatura:
Data:	

DADOS PARA COBRANÇA

( ) O mesmo do cadastro

Razão Social:	CNPJ:
Endereço:	I.E.:

Elaborado por: Lais Matos de Oliveira ✉ lais.oliveira@maua.br ☎ (11) 4239-3063

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 562

- *Item 4.4.0.1 - Coleta e Análise de Água Subterrânea, Superficial e Chorume*

Painel de Preços | MINISTÉRIO DA ECONOMIA

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 965,30	R$ 570,22	R$ 398,6666

Quantidade total de registros: 3
Registros apresentados: 1 a 3

FILTROS APLICADOS

Descrição Complementar	Ano da Compra
ANÁLISE BÁSICA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS\, DE ACORDO COM PORTARIA IAP 259/2014\, CO NSIDERANDO OS SEGUINTES PARÂMETROS: DESCRIÇÃO COMPLETA NO EDITAL, ANÁLISE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS DE ACORDO COM PORTARIA IAP 259/2014\, CONSIDERAND O OS SEGUINTES PARÂMETROS: DESCRIÇÃO COMPLETA NO EDITAL, ANÁLISE COMPLETA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DE ACORDO COM PORTARIA IAP 259/2014\, CO NSIDERANDO OS SEGUINTES PARÂMETROS: DESCRIÇÃO COMPLETA NO EDITAL	2022, 2021

RESULTADO 1

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00127/2021
Número do Item: 00003
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para coleta e análise de parâmetros de chorume bruto, água superficiais e águas subterrâneas, objetivando o automonitoramento do Aterro Sanitário do Município de Francisco Beltrão.
Quantidade Ofertada: 6
Valor Proposto Unitário: R$ 424,88
Valor Unitário do Item: R$ 398,6666
Código do CATMAT: 18830
Descrição do Item: LABORATORIO - ANALISE QUIMICA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISPP
Marca:
Data do Resultado: 10/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRANALISES LABORATORIO DE ANALISES AMBIENTAIS LTDA.
CNPJ/CPF: 09579096000169
Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 987565 - PREF.MUN. DE FRANCISCO BELTRAO
Órgão: ESTADO DO PARANA
Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 11:22
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

RESULTADO 2

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00127/2021
Número do Item: 00005
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para coleta e análise de parâmetros de chorume bruto, água superficiais e águas subterrâneas, objetivando o automonitoramento do Aterro Sanitário do Município de Francisco Beltrão.
Quantidade Ofertada: 18
Valor Proposto Unitário: R$ 582,29
Valor Unitário do Item: R$ 570,2222
Código do CATMAT: 18830
Descrição do Item: LABORATORIO - ANALISE QUIMICA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISPP
Marca:
Data do Resultado: 10/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRANALISES LABORATORIO DE ANALISES AMBIENTAIS LTDA.
CNPJ/CPF: 09579096000169
Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 987565 - PREF.MUN. DE FRANCISCO BELTRAO
Órgão: ESTADO DO PARANA
Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 11:22
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 564

RESULTADO 3

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00127/2021
Número do Item: 00004
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para coleta e análise de parâmetros de chorume bruto, água superficiais e águas subterrâneas, objetivando o automonitoramento do Aterro Sanitário do Município de Francisco Beltrão.
Quantidade Ofertada: 3
Valor Proposto Unitário: R$ 1.961,85
Valor Unitário do Item: R$ 1927
Código do CATMAT: 18830
Descrição do Item: LABORATORIO - ANALISE QUIMICA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISPP
Marca:
Data do Resultado: 10/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRANALISES LABORATORIO DE ANALISES AMBIENTAIS LTDA.
CNPJ/CPF: 09579096000169
Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 987565 - PREF.MUN. DE FRANCISCO BELTRAO
Órgão: ESTADO DO PARANA
Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PREFEITURA DE GUARULHOS

SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Fls.
Proc. Adm. 11274/19
Rubrica

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 036301 /2019-DLC	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 11274/2019	
CONTRATADA: EPAL ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. - EPP	**CÓDIGO**: 67.210
OBJETO: Serviços de monitoramento ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos e do Aterro Controlado.	

1. PREÂMBULO

1. **PARTES - MUNICIPIO DE GUARULHOS**, com sede à Avenida Bom Clima nº 90, Jd. Bom Clima – Guarulhos/SP, inscrito no CNPJ sob nº. 46.319.000/0001-50, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo Secretário de Serviços Públicos, **Sr. RODNEI OTÁVIO MINELLI**, e a empresa **EPAL ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. - EPP**, CNPJ nº 43.587.013/0001-11, estabelecida à Rua Camanducaia, 77 – Campo Belo – São Paulo/SP – **CEP:** 04606-040 – **Fone/Fax:** (11) 5093-3591 / 5093-7709 / 4191-1135 – **E-mail:** licilia@epal.eng.br, neste ato representada pelo signatário ao final identificado, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA,** ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

2. **FUNDAMENTO** - Este contrato decorre de homologação pela autoridade competente de licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO nº 164/2019-DLC**, que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº 11274/2019.**

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

1. **NATUREZA DO CONTRATO - A CONTRATADA** obriga-se a prestar serviços de monitoramento ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos e do Aterro Controlado, conforme **Anexo I – Termo de Referência.**

2. **LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** - os serviços deverão ser prestados no Aterro Sanitário e Aterro Controlado - Estrada Dona Ana Diniz, s/n, Bairro Cabuçu, Guarulhos/SP, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas diretas, indiretas, bem como todos os impostos e tributos que houver.

3. **GESTÃO E FISCALIZAÇÃO:** Nos termos do Artigo 67 da Lei 8666/93, e em observância ao regulamentado pelo Decreto Municipal nº 33912, de 16 de janeiro de 2017, que estabelece as atividades e os procedimentos a serem observados pelas unidades gestoras e pelos fiscais de contratos firmados pelos órgãos da Administração Municipal Direta e Indireta, e com o fim de dar cumprimento ao quanto disposto no art. 6º, o Titular do Órgão demandante (Ordenador da Despesa) designou como Gestor e Fiscal deste contrato os servidores da: **Secretário de Serviços Públicos.** A nomeação se deu por meio de despacho exarado nos autos do Processo Administrativo em referência.

3. PRAZOS

1. **VIGÊNCIA CONTRATUAL** - Este contrato tem vigência de **12 (doze) meses,** contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 566

2. **PRAZO DE EXECUÇÃO:** Início dos serviços em até **24 (vinte e quatro) horas** após assinatura do contrato.

4. VALOR, RECURSOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTES

1. **VALOR -** O valor estimado deste Contrato é de **R$ 254.500,00 (Duzentos e cinquenta e quatro mil e quinhentos reais),** compreendendo:

Item	Descrição do Serviço	VALOR TOTAL (12 meses)
1	**Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos**	R$ 217.674,00
1.1	Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas e Análise Laboratorial do Chorume	R$ 82.510,00
1.2	Monitoramento Geotécnico	R$ 135.164,00
2	**Monitoramento Ambiental do Aterro Controlado**	R$ 36.826,00
2.1	Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas	R$ 30.540,00
2.2	Monitoramento Geotécnico	R$ 6.286,00
	VALOR TOTAL (soma preço Item 1+ Item2)	**R$ 254.500,00**

PLANILHA DETALHADA

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quantidade Estimada	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
1	**Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos (soma dos itens 1.1 e 1.2)**				**R$ 217.674,00**
1.1	**Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas e Análise Laboratorial do Chorume (soma dos itens 1.1.1 a 1.1.4)**				R$ 82.510,00
1.1.1	Relatório de Águas e Chorume	Unid.	01	R$ 4.818,00	R$ 4.818,00
1.1.2	PM (Poços de Monitoramento Águas Subterrâneas)	Unid.	66	R$ 762,00	R$ 50.292,00
1.1.3	PMAS (Pontos de Monitoramento Água Superficiais)	Unid.	12	R$ 1.370,00	R$ 16.440,00
1.1.4	PAC (Pontos de Coleta de Chorume)	Unid.	08	R$ 1.370,00	R$ 10.960,00
1.2	**Monitoramento Geotécnico (soma dos itens 1.2.1 a 1.2.4)**				R$ 135.164,00
1.2.1	Relatório de Estabilidade	Unid.	12	R$ 1.800,00	R$ 21.600,00
1.2.2	Relatório de Geotecnia	Unid.	2	R$ 1.582,00	R$ 3.164,00
1.2.3	Leitura de Marcos Superficiais	Unid.	21600	R$ 5,00	R$ 108.000,00

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 567

INSTITUCIONAL
ESTRUTURA ADMINISTRATIVA
ALMOXARIFADO CENTRAL
COMPRAS
CONTABILIDADE
- DEMONSTRATIVOS
- ATAS DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
- LEGISLAÇÃO
- NBCASP
- SIAFIC
E-FINANÇAS
- GESTÃO TRANSPARENTE
- CERTIDÃO WEB
- GIA ICMS E SPED FISCAL
- ITBI WEB
- ISS WEB
- NFS-E
RECEITA
- AUDITORIA E FISCALIZ. TRIBUTÁRIA
- DÍVIDA ATIVA
- IMOBILIÁRIO
LICITAÇÕES
CERTIDÕES
CHAMAMENTO PÚBLICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA
DOCUMENTOS PARA CADASTRO
LEILÃO
LEIS E DECRETOS MUNICIPAIS
PREGÃO
TOMADA DE PREÇOS
PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA
PARECERES TCE
SUPRIMENTOS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
IPTU PERGUNTAS FREQUENTES
REFIS
LDO 2021

ATOS OFICIAIS
CONCURSO PÚBLICO
LICITAÇÕES
OPORTUNIDADES
NOTÍCIAS
UTILIDADE PÚBLICA

Finanças

2021 - PREGÃO 19/2021 - Contratação de empresa para análise de água e efluente do Aterro Sanitário Municipal

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

PREGÃO Nº 19/2021

Objeto: Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Trata-se de recurso administrativo interposto pela licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA, no pregão nº 19/2021 (edital 20/2021), cujo objeto é a Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) no Aterro Sanitário Municipal de Itatiba, contra decisão da Pregoeira que declarou habilitada a empresa ECO SYSTEM Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Em síntese, a empresa alega que a empresa declarada vencedora não teria apresentado ART e prova de vinculo do profissional que teria sido indicado como responsável técnico na licitação para cumprimento do item 7.1.4.3 e o não atendimento ao item 7.2.2, na medida em que o Certificado do INMETRO está com endereço em Campinas, e as demais documentações de habilitação com endereço no Município de Paulínia.

A empresa ECO SYSTEM apresentou contrarrazão salientando que não trata de matriz e filial, mas de transição do endereço da empresa, que por envolver diversos órgãos apresenta procedimentos distintos e quanto à apresentação de ART emitida pelo Conselho Regional de Química, certifica que o profissional possui vínculo com a empresa.

Em manifestação, a Pregoeira esclareceu que as documentações apresentadas pela empresa para cumprimento do item 7.1.4.3 atendem ao item, pois trata da "Comprovação de técnico profissional habilitado para desempenho de atividade Registrado no Conselho Regional de Química, na medida em que consistem na "Ficha de Registro do Empregado" e na "Cédula de Identidade Profissional" de duas técnicas registradas no Conselho Regional de Química. Quanto ao item 7.1.4.2 a empresa apresentou acreditação junto ao INMETRO, dando cumprimento ao Edital, desta forma, não é possível afirmar descumprimento do item 7.2.2 do edital, pois a instrução dos autos revela recente alteração do contrato social, com alteração do endereço para Paulínia.

A Procuradoria Municipal manifestou opinando pelo desprovimento do recurso.

Passo a decidir.

A Administração Pública só pode contratar mediante abertura de licitação, sendo que qual seja a modalidade adotada, deve-se garantir a observância dos princípios da isonomia, legalidade, impessoalidade, igualdade, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo, previstos expressamente na Lei nº 8.666/1993.

Dentre as principais garantias, pode-se destacar a vinculação da Administração ao edital que regulamenta o certame licitatório. Trata-se de uma segurança para o licitante e para o interesse público, extraída do princípio do procedimento formal, que determina à Administração que observe as regras por ela própria lançadas no instrumento que convoca e rege a licitação.

Analisando os documentos e manifestações juntadas aos autos, verifica-se que não existem motivos para a inabilitação da empresa ECO SYSTEM, ao passo que a mesmas cumpriu as exigências editalícias.

Pelo exposto, à vista das manifestações exaradas pela Pregoeira e pela Procuradoria Municipal e, considerando todas as informações e documentos acostados aos autos, NEGO PROVIMENTO ao recurso administrativo interposto pela empresa licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA.

eOuve ITATIBA
INFORMATIVO CORONAVÍRUS
RESULTADOS DE EXAMES COVID - 19
VACINÔMETRO
AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
TURISMO ITATIBA
TRANSPARÊNCIA ALDIR BLANC
IPTU 2022 EMISSÃO DE 2ª VIA
Legislação Tributária ISSQN
Taxa de Licença de Funcionamento
Cadastro do Produtor Rural
NFS-e NOVO SISTEMA DE EMISSÃO
CUPOM FISCAL DE SERVIÇOS

OUVIDORIA MUNICIPAL
ATRIBUIÇÃO DE AULAS
AUXÍLIO TRANSPORTE
CATABUGIGANGA

Assim, ADJUDICO e HOMOLOGO o procedimento da presente licitação a proponente vencedora:

ECO SYSTEM PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Item 1.1 - 9 UN, ANÁLISE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM MINIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 300,00 (trezentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.2 - 60 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM MÍNIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 500,00 (quinhentos reais) e valor total de R$ 30.000,00 (trinta mil reais)

Item 1.3 - 20 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 810,00 (oitocentos e dez reais) e valor total de R$ 16.200,00 (dezesseis mil duzentos reais)

Item 1.4 - 3 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 900,00 (novecentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.5 - 8 UN, ANÁLISE DE LIXIVIADOS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 400,00 (quatrocentos reais) e valor total de R$ 3.200,00 (três mil duzentos reais)

Item 1.6 - 9 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 5.400,00 (cinco mil quatrocentos reais)

Item 1.7 - 3 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS LISTAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 1.800,00 (um mil oitocentos reais)

Valor Global do LOTE 01: R$ 62.000,00 (sessenta e dois mil reais)

À Seção de Licitações para as medidas de direito, na conformidade da legislação pertinente.

Dê-se ciência na forma da lei.

Comunique-se.

Em 08 de junho de 2021

THOMÁS ANTÔNIO CAPELETTO DE OLIVEIRA

PREFEITO MUNICIPAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 19/2021

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

Ref.: Pregão nº 19/2021

Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Em atenção aos questionamentos técnicos dirigidos ao edital, apresentamos a transcrição das perguntas e os esclarecimentos formulados:

1. Questionamento: "Em edital é informado que a subcontratação é permitida, porém não informa a porcentagem permitida. O vencedor poderá subcontratar 100% do serviço, inclusive coleta? Ou somente as análises até 10%? Falta essa taxatividade, poderia por gentileza esclarecer?"

Resposta: O edital somente permite a subcontratação parcial do objeto, conforme cláusulas 3.9 e 8.13 do termo de referência, bem como 8.6 da minuta de contrato, sem pré-autorizar percentagens ou parcelas específicas de

serviço. As subcontratações parciais, no curso da execução contratual, deverão, conforme consta do edital, ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, sendo que a subcontratação total ou a realização de subcontratações parciais não autorizadas previamente pela Administração, nos nos termos da cláusula 11.1.5 da minuta de contrato, poderão resultar na rescisão do contrato. A possibilidade de subcontratar parcelas do objeto visa, como é sabido, ampliar a participação e, no caso, sabe-se que poucos laboratórios possuem todos os parâmetros acreditados junto ao INMETRO.

2. Questionamentos: "É solicitado no item 7.1.4.2 do edital o credenciamento do laboratório junto ao INMETRO para coleta e análise atendendo a SMA N.º 100. Como é permitida a subcontratação, de que forma a empresa que irá subcontratar algum serviço comprovará o atendimento a este item? Deverá apresentar o certificado e escopo também do laboratório subcontratado? E os demais documentos também? Em que momento os documentos deverão ser apresentados?"

Resposta: Conforme resposta anterior, as subcontratações, no curso da execução contratual, deverão ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, que deverá se certificar, "sem exclusão, porém, da responsabilidade técnica da Contratada pela exatidão e fidedignidade de todos os resultados apresentados, bem como sobre quaisquer intercorrências", de que os serviços serão prestados com observância de todas as exigências feitas no edital da licitação.

3. Questionamentos: "Não foram especificadas as analises a serem realizadas nos brancos, tanto na listagem mínima, quanto na listagem completa. Quais analises devemos considerar?"

Resposta: As análises nos brancos acompanham a listagem mínimas e completas previstas nas Tabelas III e IV.

Andréa Cruz Sanfins

Eng. Civil

Dr. Adilson Franco Penteado

Eng. Civil - CREA/SP 0600553513

Secretário de Obras e Serviços Públicos

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 570

Painel de Preços | MINISTÉRIO DA ECONOMIA

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 580,11	R$ 580,11	R$ 570,2222

Quantidade total de registros: 2
Registros apresentados: 1 a 2

FILTROS APLICADOS

Descrição Complementar	Ano da Compra
ANALISE FISICO - QUÍMICA ÁGUA. SERVIÇO DE ANÁLISE DE ÁGUA SUPERFICIAL., ANÁLISE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS DE ACORDO COM PORTARIA IAP 259/2014\, CONSIDERAND O OS SEGUINTES PARÂMETROS: DESCRIÇÃO COMPLETA NO EDITAL	**2022, 2021**

RESULTADO 1

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00127/2021
Número do Item: 00005
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para coleta e análise de parâmetros de chorume bruto, água superficiais e águas subterrâneas, objetivando o automonitoramento do Aterro Sanitário do Município de Francisco Beltrão.
Quantidade Ofertada: 18
Valor Proposto Unitário: R$ 582,29
Valor Unitário do Item: R$ 570,2222
Código do CATMAT: 18830
Descrição do Item: LABORATORIO - ANALISE QUIMICA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISPP
Marca:
Data do Resultado: 10/09/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: TERRANALISES LABORATORIO DE ANALISES AMBIENTAIS LTDA.
CNPJ/CPF: 09579096000169
Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 987565 - PREF.MUN. DE FRANCISCO BELTRAO
Órgão: ESTADO DO PARANA
Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 11:00
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 571

RESULTADO 2

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00012/2021
Número do Item: 00002
Objeto da Compra: Pregão Eletrônico - Registro de preços para contratação de serviço de análises físico-químicas e microbiológicas de amostras de águas superficiais e subterrâneas.
Quantidade Ofertada: 60
Valor Proposto Unitário: R$ 594
Valor Unitário do Item: R$ 590
Código do CATMAT: 19143
Descrição do Item: ANALISE FISICO - QUIMICA AGUA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Pregão
Forma de Compra: SISRP
Marca:
Data do Resultado: 26/05/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: LABORAN ANALISES CLINICAS LTDA
CNPJ/CPF: 76652122000124
Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 987769 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR
Órgão: ESTADO DO PARANA
Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Relatório gerado dia: 19/04/2022 às 11:00
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

INSTITUCIONAL
ESTRUTURA ADMINISTRATIVA
ALMOXARIFADO CENTRAL
COMPRAS
CONTABILIDADE
- DEMONSTRATIVOS
- ATAS DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
- LEGISLAÇÃO
- NBCASP
- SIAFIC
E-FINANÇAS
- GESTÃO TRANSPARENTE
- CERTIDÃO WEB
- GIA ICMS E SPED FISCAL
- ITBI WEB
- ISS WEB
- NFS-E
RECEITA
- AUDITORIA E FISCALIZ. TRIBUTÁRIA
- DÍVIDA ATIVA
- IMOBILIÁRIO
LICITAÇÕES
CERTIDÕES
CHAMAMENTO PÚBLICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA
DOCUMENTOS PARA CADASTRO
LEILÃO
LEIS E DECRETOS MUNICIPAIS
PREGÃO
TOMADA DE PREÇOS
PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA
PARECERES TCE
SUPRIMENTOS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
IPTU PERGUNTAS FREQUENTES
REFIS
LDO 2021

ATOS OFICIAIS
CONCURSO PÚBLICO
LICITAÇÕES
OPORTUNIDADES
NOTÍCIAS
UTILIDADE PÚBLICA

Finanças

2021 - PREGÃO 19/2021 - Contratação de empresa para análise de água e efluente do Aterro Sanitário Municipal

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

PREGÃO Nº 19/2021

Objeto: Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Trata-se de recurso administrativo interposto pela licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA, no pregão nº 19/2021 (edital 20/2021), cujo objeto é a Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) no Aterro Sanitário Municipal de Itatiba, contra decisão da Pregoeira que declarou habilitada a empresa ECO SYSTEM Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Em síntese, a empresa alega que a empresa declarada vencedora não teria apresentado ART e prova de vinculo do profissional que teria sido indicado como responsável técnico na licitação para cumprimento do item 7.1.4.3 e o não atendimento ao item 7.2.2, na medida em que o Certificado do INMETRO está com endereço em Campinas, e as demais documentações de habilitação com endereço no Município de Paulínia.

A empresa ECO SYSTEM apresentou contrarrazão salientando que não trata de matriz e filial, mas de transição do endereço da empresa, que por envolver diversos órgãos apresenta procedimentos distintos e quanto à apresentação de ART emitida pelo Conselho Regional de Química, certifica que o profissional possui vínculo com a empresa.

Em manifestação, a Pregoeira esclareceu que as documentações apresentadas pela empresa para cumprimento do item 7.1.4.3 atendem ao item, pois trata da "Comprovação de técnico profissional habilitado para desempenho de atividade Registrado no Conselho Regional de Química, na medida em que consistem na "Ficha de Registro do Empregado" e na "Cédula de Identidade Profissional" de duas técnicas registradas no Conselho Regional de Química. Quanto ao item 7.1.4.2 a empresa apresentou acreditação junto ao INMETRO, dando cumprimento ao Edital, desta forma, não é possível afirmar descumprimento do item 7.2.2 do edital, pois a instrução dos autos revela recente alteração do contrato social, com alteração do endereço para Paulínia.

A Procuradoria Municipal manifestou opinando pelo desprovimento do recurso.

Passo a decidir.

A Administração Pública só pode contratar mediante abertura de licitação, sendo que qual seja a modalidade adotada, deve-se garantir a observância dos princípios da isonomia, legalidade, impessoalidade, igualdade, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo, previstos expressamente na Lei nº 8.666/1993.

Dentre as principais garantias, pode-se destacar a vinculação da Administração ao edital que regulamenta o certame licitatório. Trata-se de uma segurança para o licitante e para o interesse público, extraída do princípio do procedimento formal, que determina à Administração que observe as regras por ela própria lançadas no instrumento que convoca e rege a licitação.

Analisando os documentos e manifestações juntadas aos autos, verifica-se que não existem motivos para a inabilitação da empresa ECO SYSTEM, ao passo que a mesmas cumpriu as exigências editalícias.

Pelo exposto, à vista das manifestações exaradas pela Pregoeira e pela Procuradoria Municipal e, considerando todas as informações e documentos acostados aos autos, NEGO PROVIMENTO ao recurso administrativo interposto pela empresa licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA.

eOuve ITATIBA
INFORMATIVO CORONAVÍRUS
RESULTADOS DE EXAMES COVID - 19
VACINÔMETRO
AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
TURISMO ITATIBA
TRANSPARÊNCIA ALDIR BLANC
IPTU 2022 EMISSÃO DE 2ª VIA
Legislação Tributária ISSQN
Taxa de Licença de Funcionamento
Cadastro do Produtor Rural
NFS-e NOVO SISTEMA DE EMISSÃO
CUPOM FISCAL DE SERVIÇOS

OUVIDORIA MUNICIPAL
ATRIBUIÇÃO DE AULAS
AUXÍLIO TRANSPORTE
CATABUGIGANGA

Assim, ADJUDICO e HOMOLOGO o procedimento da presente licitação a proponente vencedora:

ECO SYSTEM PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Item 1.1 - 9 UN, ANÁLISE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM MINIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 300,00 (trezentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.2 - 60 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM MÍNIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 500,00 (quinhentos reais) e valor total de R$ 30.000,00 (trinta mil reais)

Item 1.3 - 20 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 810,00 (oitocentos e dez reais) e valor total de R$ 16.200,00 (dezesseis mil duzentos reais)

Item 1.4 - 3 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 900,00 (novecentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.5 - 8 UN, ANALISE DE LIXIVIADOS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 400,00 (quatrocentos reais) e valor total de R$ 3.200,00 (três mil duzentos reais)

Item 1.6 - 9 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 5.400,00 (cinco mil quatrocentos reais)

Item 1.7 - 3 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS LISTAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 1.800,00 (um mil oitocentos reais)

Valor Global do LOTE 01: R$ 62.000,00 (sessenta e dois mil reais)

À Seção de Licitações para as medidas de direito, na conformidade da legislação pertinente.

Dê-se ciência na forma da lei.

Comunique-se.

Em 08 de junho de 2021

THOMÁS ANTÔNIO CAPELETTO DE OLIVEIRA

PREFEITO MUNICIPAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 19/2021

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

Ref.: Pregão nº 19/2021

Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Em atenção aos questionamentos técnicos dirigidos ao edital, apresentamos a transcrição das perguntas e os esclarecimentos formulados:

1. Questionamento: "Em edital é informado que a subcontratação é permitida, porém não informa a porcentagem permitida. O vencedor poderá subcontratar 100% do serviço, inclusive coleta? Ou somente as análises até 10%? Falta essa taxatividade, poderia por gentileza esclarecer?"

Resposta: O edital somente permite a subcontratação parcial do objeto, conforme cláusulas 3.9 e 8.13 do termo de referência, bem como 8.6 da minuta de contrato, sem pré-autorizar percentagens ou parcelas específicas de

serviço. As subcontratações parciais, no curso da execução contratual, deverão, conforme consta do edital, ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, sendo que a subcontratação total ou a realização de subcontratações parciais não autorizadas previamente pela Administração, nos nos termos da cláusula 11.1.5 da minuta de contrato, poderão resultar na rescisão do contrato. A possibilidade de subcontratar parcelas do objeto visa, como é sabido, ampliar a participação e, no caso, sabe-se que poucos laboratórios possuem todos os parâmetros acreditados junto ao INMETRO.

2. Questionamentos: "É solicitado no item 7.1.4.2 do edital o credenciamento do laboratório junto ao INMETRO para coleta e análise atendendo a SMA N.º 100. Como é permitida a subcontratação, de que forma a empresa que irá subcontratar algum serviço comprovará o atendimento a este item? Deverá apresentar o certificado e escopo também do laboratório subcontratado? E os demais documentos também? Em que momento os documentos deverão ser apresentados?"

Resposta: Conforme resposta anterior, as subcontratações, no curso da execução contratual, deverão ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, que deverá se certificar, "sem exclusão, porém, da responsabilidade técnica da Contratada pela exatidão e fidedignidade de todos os resultados apresentados, bem como sobre quaisquer intercorrências", de que os serviços serão prestados com observância de todas as exigências feitas no edital da licitação.

3. Questionamentos: "Não foram especificadas as analises a serem realizadas nos brancos, tanto na listagem mínima, quanto na listagem completa. Quais analises devemos considerar?"

Resposta: As análises nos brancos acompanham a listagem mínimas e completas previstas nas Tabelas III e IV.

Andréa Cruz Sanfins

Eng. Civil

Dr. Adilson Franco Penteado

Eng. Civil - CREA/SP 0600553513

Secretário de Obras e Serviços Públicos

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 575

PREFEITURA DE GUARULHOS

SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Fls.
Proc. Adm. 11274/19
Rubrica

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 036301 /2019-DLC	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 11274/2019	
CONTRATADA: EPAL ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. - EPP	**CÓDIGO**: 67.210
OBJETO: Serviços de monitoramento ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos e do Aterro Controlado.	

1. PREÂMBULO

1. **PARTES - MUNICIPIO DE GUARULHOS**, com sede à Avenida Bom Clima nº 90, Jd. Bom Clima – Guarulhos/SP, inscrito no CNPJ sob nº. 46.319.000/0001-50, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo Secretário de Serviços Públicos, **Sr. RODNEI OTÁVIO MINELLI**, e a empresa **EPAL ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. - EPP**, CNPJ nº 43.587.013/0001-11, estabelecida à Rua Camanducaia, 77 – Campo Belo – São Paulo/SP – **CEP:** 04606-040 – **Fone/Fax:** (11) 5093-3591 / 5093-7709 / 4191-1135 – **E-mail:** licilia@epal.eng.br, neste ato representada pelo signatário ao final identificado, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA,** ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

2. **FUNDAMENTO** - Este contrato decorre de homologação pela autoridade competente de licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO nº 164/2019-DLC**, que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº 11274/2019.**

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

1. **NATUREZA DO CONTRATO - A CONTRATADA** obriga-se a prestar serviços de monitoramento ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos e do Aterro Controlado, conforme **Anexo I – Termo de Referência.**

2. **LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS** - os serviços deverão ser prestados no Aterro Sanitário e Aterro Controlado - Estrada Dona Ana Diniz, s/n, Bairro Cabuçu, Guarulhos/SP, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas diretas, indiretas, bem como todos os impostos e tributos que houver.

3. **GESTÃO E FISCALIZAÇÃO:** Nos termos do Artigo 67 da Lei 8666/93, e em observância ao regulamentado pelo Decreto Municipal nº 33912, de 16 de janeiro de 2017, que estabelece as atividades e os procedimentos a serem observados pelas unidades gestoras e pelos fiscais de contratos firmados pelos órgãos da Administração Municipal Direta e Indireta, e com o fim de dar cumprimento ao quanto disposto no art. 6º, o Titular do Órgão demandante (Ordenador da Despesa) designou como Gestor e Fiscal deste contrato os servidores da: **Secretário de Serviços Públicos.** A nomeação se deu por meio de despacho exarado nos autos do Processo Administrativo em referência.

3. PRAZOS

1. **VIGÊNCIA CONTRATUAL** - Este contrato tem vigência de **12 (doze) meses,** contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 576

2. **PRAZO DE EXECUÇÃO:** Início dos serviços em até **24 (vinte e quatro) horas** após assinatura do contrato.

4. VALOR, RECURSOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTES

1. **VALOR -** O valor estimado deste Contrato é de **R$ 254.500,00 (Duzentos e cinquenta e quatro mil e quinhentos reais),** compreendendo:

Item	Descrição do Serviço	VALOR TOTAL (12 meses)
1	**Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos**	R$ 217.674,00
1.1	Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas e Análise Laboratorial do Chorume	R$ 82.510,00
1.2	Monitoramento Geotécnico	R$ 135.164,00
2	**Monitoramento Ambiental do Aterro Controlado**	R$ 36.826,00
2.1	Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas	R$ 30.540,00
2.2	Monitoramento Geotécnico	R$ 6.286,00
	VALOR TOTAL (soma preço Item 1+ Item2)	**R$ 254.500,00**

PLANILHA DETALHADA

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quantidade Estimada	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
1	**Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário de Guarulhos (soma dos itens 1.1 e 1.2)**				**R$ 217.674,00**
1.1	**Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas e Análise Laboratorial do Chorume (soma dos itens 1.1.1 a 1.1.4)**				R$ 82.510,00
1.1.1	Relatório de Águas e Chorume	Unid.	01	R$ 4.818,00	R$ 4.818,00
1.1.2	PM (Poços de Monitoramento Águas Subterrâneas)	Unid.	66	R$ 762,00	R$ 50.292,00
1.1.3	PMAS (Pontos de Monitoramento Água Superficiais)	Unid.	12	R$ 1.370,00	R$ 16.440,00
1.1.4	PAC (Pontos de Coleta de Chorume)	Unid.	08	R$ 1.370,00	R$ 10.960,00
1.2	**Monitoramento Geotécnico (soma dos itens 1.2.1 a 1.2.4)**				R$ 135.164,00
1.2.1	Relatório de Estabilidade	Unid.	12	R$ 1.800,00	R$ 21.600,00
1.2.2	Relatório de Geotecnia	Unid.	2	R$ 1.582,00	R$ 3.164,00
1.2.3	Leitura de Marcos Superficiais	Unid.	21600	R$ 5,00	R$ 108.000,00

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 577

INSTITUCIONAL
ESTRUTURA ADMINISTRATIVA
ALMOXARIFADO CENTRAL
COMPRAS
CONTABILIDADE
- DEMONSTRATIVOS
- ATAS DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
- LEGISLAÇÃO
- NBCASP
- SIAFIC
E-FINANÇAS
- GESTÃO TRANSPARENTE
- CERTIDÃO WEB
- GIA ICMS E SPED FISCAL
- ITBI WEB
- ISS WEB
- NFS-E
RECEITA
- AUDITORIA E FISCALIZ. TRIBUTÁRIA
- DÍVIDA ATIVA
- IMOBILIÁRIO
LICITAÇÕES
CERTIDÕES
CHAMAMENTO PÚBLICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA
DOCUMENTOS PARA CADASTRO
LEILÃO
LEIS E DECRETOS MUNICIPAIS
PREGÃO
TOMADA DE PREÇOS
PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA
PARECERES TCE
SUPRIMENTOS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
IPTU PERGUNTAS FREQUENTES
REFIS
LDO 2021

ATOS OFICIAIS
CONCURSO PÚBLICO
LICITAÇÕES
OPORTUNIDADES
NOTÍCIAS
UTILIDADE PÚBLICA

Finanças

2021 - PREGÃO 19/2021 - Contratação de empresa para análise de água e efluente do Aterro Sanitário Municipal

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

PREGÃO Nº 19/2021

Objeto: Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Trata-se de recurso administrativo interposto pela licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA, no pregão nº 19/2021 (edital 20/2021), cujo objeto é a Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) no Aterro Sanitário Municipal de Itatiba, contra decisão da Pregoeira que declarou habilitada a empresa ECO SYSTEM Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Em síntese, a empresa alega que a empresa declarada vencedora não teria apresentado ART e prova de vinculo do profissional que teria sido indicado como responsável técnico na licitação para cumprimento do item 7.1.4.3 e o não atendimento ao item 7.2.2, na medida em que o Certificado do INMETRO está com endereço em Campinas, e as demais documentações de habilitação com endereço no Município de Paulínia.

A empresa ECO SYSTEM apresentou contrarrazão salientando que não trata de matriz e filial, mas de transição do endereço da empresa, que por envolver diversos órgãos apresenta procedimentos distintos e quanto à apresentação de ART emitida pelo Conselho Regional de Química, certifica que o profissional possui vínculo com a empresa.

Em manifestação, a Pregoeira esclareceu que as documentações apresentadas pela empresa para cumprimento do item 7.1.4.3 atendem ao item, pois trata da "Comprovação de técnico profissional habilitado para desempenho de atividade Registrado no Conselho Regional de Química, na medida em que consistem na "Ficha de Registro do Empregado" e na "Cédula de Identidade Profissional" de duas técnicas registradas no Conselho Regional de Química. Quanto ao item 7.1.4.2 a empresa apresentou acreditação junto ao INMETRO, dando cumprimento ao Edital, desta forma, não é possível afirmar descumprimento do item 7.2.2 do edital, pois a instrução dos autos revela recente alteração do contrato social, com alteração do endereço para Paulínia.

A Procuradoria Municipal manifestou opinando pelo desprovimento do recurso.

Passo a decidir.

A Administração Pública só pode contratar mediante abertura de licitação, sendo que qual seja a modalidade adotada, deve-se garantir a observância dos princípios da isonomia, legalidade, impessoalidade, igualdade, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo, previstos expressamente na Lei nº 8.666/1993.

Dentre as principais garantias, pode-se destacar a vinculação da Administração ao edital que regulamenta o certame licitatório. Trata-se de uma segurança para o licitante e para o interesse público, extraída do princípio do procedimento formal, que determina à Administração que observe as regras por ela própria lançadas no instrumento que convoca e rege a licitação.

Analisando os documentos e manifestações juntadas aos autos, verifica-se que não existem motivos para a inabilitação da empresa ECO SYSTEM, ao passo que a mesmas cumpriu as exigências editalícias.

Pelo exposto, à vista das manifestações exaradas pela Pregoeira e pela Procuradoria Municipal e, considerando todas as informações e documentos acostados aos autos, NEGO PROVIMENTO ao recurso administrativo interposto pela empresa licitante CONTROLE ANALÍTICO ANÁLISE TÉCNICAS LTDA.

eOuve ITATIBA
INFORMATIVO CORONAVÍRUS
RESULTADOS DE EXAMES COVID - 19
VACINÔMETRO
AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
TURISMO ITATIBA
TRANSPARÊNCIA ALDIR BLANC
IPTU 2022 EMISSÃO DE 2ª VIA
Legislação Tributária ISSQN
Taxa de Licença de Funcionamento
Cadastro do Produtor Rural
NFS-e NOVO SISTEMA DE EMISSÃO
CUPOM FISCAL DE SERVIÇOS

OUVIDORIA MUNICIPAL
ATRIBUIÇÃO DE AULAS
AUXÍLIO TRANSPORTE
CATABUGIGANGA

Assim, ADJUDICO e HOMOLOGO o procedimento da presente licitação a proponente vencedora:

ECO SYSTEM PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Item 1.1 - 9 UN, ANÁLISE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM MINIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 300,00 (trezentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.2 - 60 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM MÍNIMA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 500,00 (quinhentos reais) e valor total de R$ 30.000,00 (trinta mil reais)

Item 1.3 - 20 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUBTERRANEAS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 810,00 (oitocentos e dez reais) e valor total de R$ 16.200,00 (dezesseis mil duzentos reais)

Item 1.4 - 3 UN, ANÁLISES DE ÁGUA SUPERFICIAIS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 900,00 (novecentos reais) e valor total de R$ 2.700,00 (dois mil setecentos reais)

Item 1.5 - 8 UN, ANÁLISE DE LIXIVIADOS - AMOSTRAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 400,00 (quatrocentos reais) e valor total de R$ 3.200,00 (três mil duzentos reais)

Item 1.6 - 9 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 5.400,00 (cinco mil quatrocentos reais)

Item 1.7 - 3 UN, ANÁLISE DE BRANCO NA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAIS LISTAGEM COMPLETA em conformidade com o Anexo I do Edital, valor unitário de R$ 600,00 (seiscentos reais) e valor total de R$ 1.800,00 (um mil oitocentos reais)

Valor Global do LOTE 01: R$ 62.000,00 (sessenta e dois mil reais)

À Seção de Licitações para as medidas de direito, na conformidade da legislação pertinente.

Dê-se ciência na forma da lei.

Comunique-se.

Em 08 de junho de 2021

THOMÁS ANTÔNIO CAPELETTO DE OLIVEIRA

PREFEITO MUNICIPAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3501/2020

PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 19/2021

REFERÊNCIA: EDITAL Nº 20/2021

Ref.: Pregão nº 19/2021

Contratação de serviço de análise de águas e efluentes (lixiviado) ao Aterro Sanitário Municipal de Itatiba

Em atenção aos questionamentos técnicos dirigidos ao edital, apresentamos a transcrição das perguntas e os esclarecimentos formulados:

1. Questionamento: "Em edital é informado que a subcontratação é permitida, porém não informa a porcentagem permitida. O vencedor poderá subcontratar 100% do serviço, inclusive coleta? Ou somente as análises até 10%? Falta essa taxatividade, poderia por gentileza esclarecer?"

Resposta: O edital somente permite a subcontratação parcial do objeto, conforme cláusulas 3.9 e 8.13 do termo de referência, bem como 8.6 da minuta de contrato, sem pré-autorizar percentagens ou parcelas específicas de

serviço. As subcontratações parciais, no curso da execução contratual, deverão, conforme consta do edital, ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, sendo que a subcontratação total ou a realização de subcontratações parciais não autorizadas previamente pela Administração, nos nos termos da cláusula 11.1.5 da minuta de contrato, poderão resultar na rescisão do contrato. A possibilidade de subcontratar parcelas do objeto visa, como é sabido, ampliar a participação e, no caso, sabe-se que poucos laboratórios possuem todos os parâmetros acreditados junto ao INMETRO.

2. Questionamentos: "É solicitado no item 7.1.4.2 do edital o credenciamento do laboratório junto ao INMETRO para coleta e análise atendendo a SMA N.º 100. Como é permitida a subcontratação, de que forma a empresa que irá subcontratar algum serviço comprovará o atendimento a este item? Deverá apresentar o certificado e escopo também do laboratório subcontratado? E os demais documentos também? Em que momento os documentos deverão ser apresentados?"

Resposta: Conforme resposta anterior, as subcontratações, no curso da execução contratual, deverão ser prévia e expressamente autorizadas pela Administração, que deverá se certificar, "sem exclusão, porém, da responsabilidade técnica da Contratada pela exatidão e fidedignidade de todos os resultados apresentados, bem como sobre quaisquer intercorrências", de que os serviços serão prestados com observância de todas as exigências feitas no edital da licitação.

3. Questionamentos: "Não foram especificadas as analises a serem realizadas nos brancos, tanto na listagem mínima, quanto na listagem completa. Quais analises devemos considerar?"

Resposta: As análises nos brancos acompanham a listagem mínimas e completas previstas nas Tabelas III e IV.

Andréa Cruz Sanfins

Eng. Civil

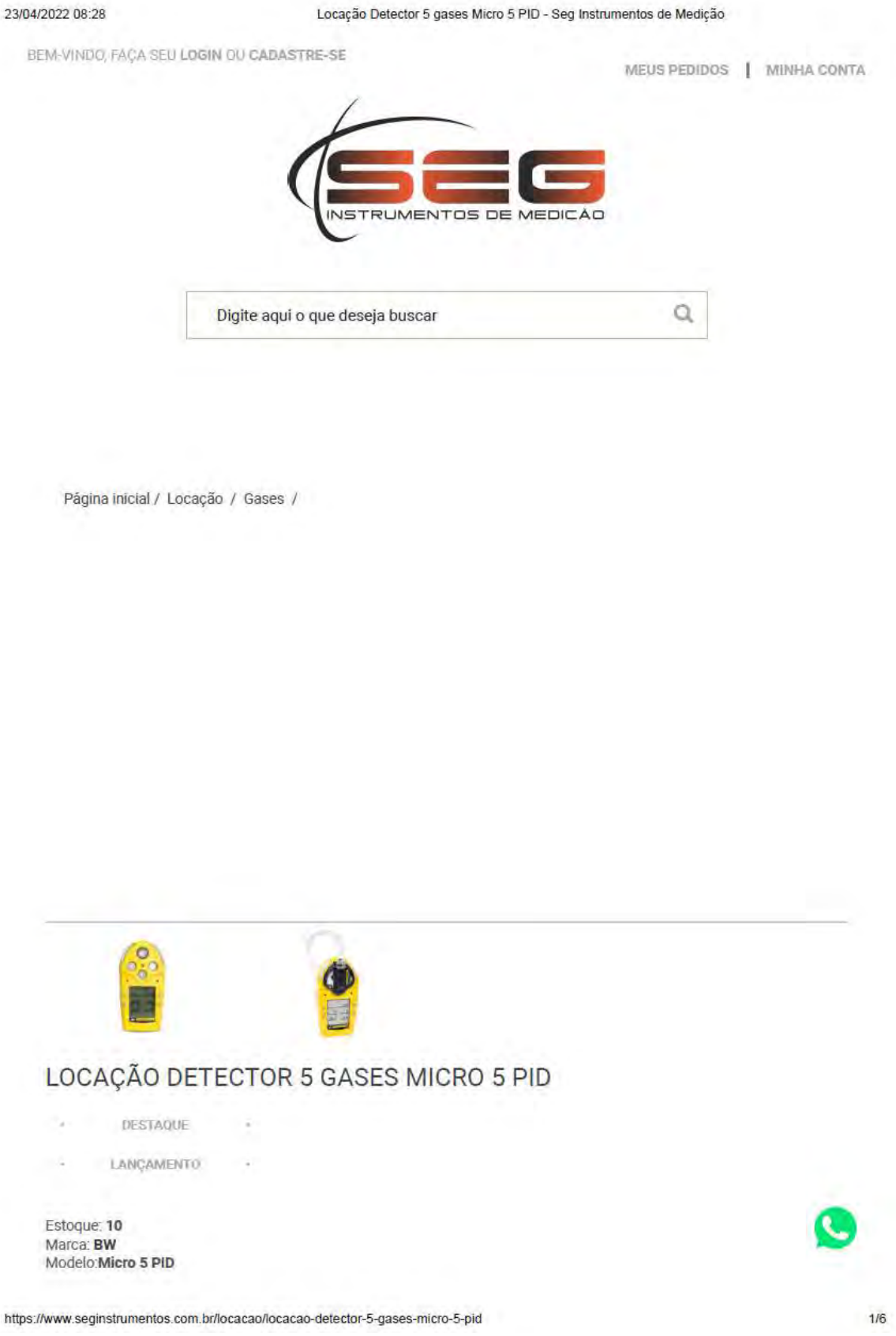
Dr. Adilson Franco Penteado

Eng. Civil - CREA/SP 0600553513

Secretário de Obras e Serviços Públicos

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 580

- *Item 4.4.0.2 – Emanação dos gases combustíveis e Item 4.4.0.3 – Migração dos gases*



Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 581

Por:

R$ 700,00

1 COMPRAR

CEP: - CALCULAR

Descrição Geral Formas de Pagamento Avaliações

MAIS INFORMAÇÕES

- Locação para **7 Diárias.**

- Após a contratação do serviço será enviado imediatamente um contrato de locação, o equipamento só será liberado mediante o envio do contrato devidamente assinado.
- O valor do serviço é apenas para **7 diárias,** caso o contratante ultrapasse os dias contratados será cobrado o valor de cada diária mais 5% de multa por dia ultrapassado. O tempo que instrumento fica no transporte **não** é contabilizado como diária. Caso o contratante não utilize os 7 dias, não será ressarcido nenhuma diária, pois o equipamento ficou reservado para os dias contratados, impossibilitando de fechar outras locações.
- Acessórios, informações complementares, dados do equipamento e etc são informado via contrato de locação.
- Atenção: Antes de realizar a compra, entre em contato conosco para verificar a disponibilidade do aparelho, quantidade, contrato e etc.

Observação: Imagem meramente ilustrativa.

- Para contratação de locações Diárias, Quinzenais ou Mensais, entrar em contato pelo nosso televendas: (11) 3919-4406 ou pelo Whatsapp (11)-98346-7273

Fornecendo proteção de até 5 perigos atmosféricos potenciais incluindo oxigênio, combustíveis e gases tóxicos, o GasAlertMicro 5 é incomparável em sua versatilidade, capacidade e valor geral.A mais nova adição da BW Technologies by Honeywell à linha de detectores de gás portáteis e resistente à água transformou o mercado, com sua série incomparável de características.

Monitorando e exibindo continuamente concentrações de até 5 gases, o leve e compacto GasAlertMicro 5 foi projetado e desenvolvido para uma ampla série de aplicações.

O detector de gás portátil GasAlertMicro 5 IR monitora simultaneamente até cinco riscos atmosféricos, oxigênio (O2), gás combustível (% LEL) e uma ampla seleção de gases tóxicos.

Menor e 50% mais leve que os instrumentos concorrentes, este detector multi-gás portátil oferece um alto nível de proteção sempre que necessário.

(51) 3081-6667 Fale conosco login

CRIFFER

O que você procura?

R$ 0,00

AMOSTRAGEM DE AR AGENTES QUÍMICOS MEDIDORES DE RUÍDO MEDIDOR DE STRESS TÉRMICO VIBRAÇÃO OCUPACIONAL MEDIDOR MULTIPARAMETROS
QUALIDADE DO AR INTERIOR DETECTORES DE GASES
LOCAÇÕES CALIBRAÇÕES CRIFFER EXPERIENCE SUPORTE TÉCNICO

VER TODAS CATEGORIAS

Você está em: Página inicial > LOCAÇÕES > Locação semanal de 1 detector de PID (VOC's) e gases combustiveis GasAlert Micro 5 PID

Locação semanal de 1 detector de PID (VOC's) e gases combustiveis GasAlert Micro 5 PID

R$ 690

Atendimento Especializado

Referência: LOC-018

Efetue Cotação

Ligue 0800-601-9990 ou nos chame no WhatsApp: (51) 9 9616-8159

Indique a um amigo Tire suas Dúvidas

7

Atendimento Especializado

DESCRIÇÃO GERAL AVALIAÇÕES DOWNLOAD GARANTIA

Locação de 1 detector de PID (VOC's) e gases combustiveis GasAlert Micro 5 PID, pelo periodo de até uma semana sem custos adicionais (1 a 7 dias corridos), para monitoramento do ar em espaços confinados, com bomba de amostragem integrada e sensor PID para vapores orgânicos, além de oxigênio, combustíveis e gases tóxicos.

Dispomos de suporte técnico especializado formado por Técnicos em Segurança do Trabalho, com especialização em toda nossa linha de produtos e treinados pelos melhores profissionais do mercado.

Atende a norma

NR-33 Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

Caracteristicas técnicas

Display: Alfanumérico de cristal liquido

Escalas: Oxigênio;0 a 30%

Gases combustíveis: 0 a 100% LEL

Monóxido de Carbono: 0 a 1000 ppm

Gás Sulfídrico (H2S): 0 a 200 ppm

Sensor de fotoionização (PID) disponível para detecção por compostos orgânicos voláteis (VOCs)

Alarmes: baixo, alto, STEL e TWA

Capa integrada para proteção contra impactos

Entrada de poeira e umidade: IP66/67

Intrinsecamente seguro UL/cUL Class I, Groups A, B, C, D, T6

Alta resistência a EMI/RFI, compatível com a diretiva EMC 89/336/EEC

Auto-teste de função completa de integridade do sensor, bateria e circuitos

Alimentação: 3 pilhas AA 1,5V

Dimensões: 145 x 74 x 38mm

Peso: 370g

Fornecido com

Mangueira para liberação de espaço confinado com 3m (Tamanhos maiores sob encomenda)

Filtro texturizado

Certificado de calibração com rastreabilidade a padrões CGCRE/INMETRO (RBC)
*Para certificado de calibração acreditado à CGCRE/INMETRO (RBC), consultar.

TOTAL DE PRODUTOS VISITADOS (1)

PÁGINAS: 1

LIMPAR

Atendimento Especializado

INSTITUCIONAL / SUPORTE

Quem Somos
Suporte Técnico
Locações
Manutenção | Calibração
Política de Trocas e Devoluções
Exports | Exportaciones
SAC
Colaboradores Criffer
Cadastre-se
Meus pedidos
Fale conosco

ATENDIMENTO

(51) 3081-6667

De Segunda à Sexta das 8:00 às 18:00h Av. Theodomiro Porto da Fonseca, 3101 Bairro: Cristo Rei - São Leopoldo/RS CEP: 93022-715 - Campus Tec. Unisinos

vendas@criffer.com.br

NEWS

Nome

E-mail

Receba descontos especiais e ofertas exclusivas no seu email.

ENVIAR

FORMAS DE PAGAMENTO

DESENVOLVIMENTO

Copyright 2004 - 2021 © | CFF Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos CNPJ 30.817.591/0001-55 | Todos os Direitos Reservados

TECNOLOGIA **TRAYCORPORATIVO**

Atendimento Especializado

Thelma Sumie

De: Bruna Gouvêa <bruna@fralconsultoria.com.br>
Enviado em: terça-feira, 26 de julho de 2022 11:32
Para: Thelma Fral
Assunto: ENC: Orçamento Minirae 3000 e Eagle
Anexos: Guia rápido_Eagle 2 revisão 2 - out. 2020.pdf

Prioridade: Alta

Bruna Gouvêa
Engenheira Ambiental
Tel:+55 (11) 5093-7709 / 5093-3591 /5543-1430
bruna@fralconsultoria.com.br http://www.fralconsultoria.com.br
Rua Camandocaia, 77 – Campo Belo – São Paulo /SP - CEP 04606-040

De: Lucilia Oliveira <lucilia@fralconsultoria.com.br>
Enviada em: quinta-feira, 6 de janeiro de 2022 13:58
Para: bruna@fralconsultoria.com.br
Assunto: ENC: Orçamento Minirae 3000 e Eagle
Prioridade: Alta

Bruna,
Segue para sua avaliação,
Atcs,

Engª Lucília Oliveira
Administração – Coordenação Técnica
Tel: +55 (11) 5093-7709
Fax: +55 (11) 5543-1430
lucilia@fralconsultoria.com.br
http://www.fralconsultoria.com.br

De: Thiago Luis Vitor [mailto:thiago.lv@geoacqua.com.br]
Enviada em: quinta-feira, 6 de janeiro de 2022 12:52
Para: lucilia@fralconsultoria.com.br
Cc: ingrid.rs@geoacqua.com.br; Mauricélia Azevedo da Cruz
Assunto: Orçamento Minirae 3000 e Eagle

Lucilia, boa tarde.

Segue abaixo orçamento para locação do minirae 3000 e do detector de gás Eagle.

Equipamentos	Mensal	Quinzenal	Semanal	3 Dias
DETECTOR DE GAS MINIRAE 3000 - RBC	4.188,68	2.325,53	1.291,96	645,98
DETECTOR DE GAS EAGLE LEL HEXANO/O2/CO/H2S	3.252,85	1.805,97	1.003,31	501,66

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 587

Em anexo está o guia rápido de operação do equipamento.

--

Atenciosamente,

Thiago Luis Vitor
Departamento Administrativo
Skype: thiago.lv@geoacqua.com.br

Siga-nos:
Acesse: geoacqua.com.br

Fone: (11) 2362-8466
Whatsapp Comercial: (11) 98529-2183
Whatsapp Técnico: (11) 95770-6540

Esta mensagem se destina unicamente ao destinatário. Caso tenha recebido esta mensagem por engano, pedimos a gentileza de nos notificar.
Correspondência de uso profissional. Possui sigilo, confidencialidade e proteção legal. Professional communication. Confidential. Privileged.

- *Item 4.4.0.5 – Monitoramento Geotécnico e Ambiental do Aterro*

Preços públicos do Pregão nº 18/2021, da prefeitura da Itatiba/SP:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA
"Prefeito Ettore Consoline"
Avenida Luciano Consoline, nº 600 – Jardim de Lucca – Itatiba/SP

ATA DE SESSÃO PÚBLICA

Pregão Nº: 18/2021
Processo: 00002776/2020
Objeto: Contratação de empresa especializada para monitoramento geotécnico e ambiental no aterro sanitário municipal.

PREÂMBULO

No dia 27 abril 2021, às 9:00 horas, reuniram-se na Seção de Licitações, sito na Avenida Luciano Consoline, 600 - Jardim de Lucca, o Pregoeiro ADRIANA STOCCO e a Equipe de Apoio ANA CAROLINA DE CAMARGO AMBRÓSIO, ANTONIO ELIAS DE ALMEIDA, designados às folhas do Processo, para a Sessão Pública do Pregão. Aberta a sessão, procedeu-se o exame dos documentos oferecidos pelos interessados presentes, visando à comprovação da existência de poderes para formulação de propostas e prática dos demais atos de atribuição do Licitante na seguinte conformidade:

CREDENCIAMENTO

Empresa	Representante	Documento
AMPLAR ENGENHARIA E GESTÃO AMBIENTAL LTDA	ANA CLAUDIA DE OLIVEIRA - CPF 383.812.038-80	27.451.545/0001-70
FRAL CONSULTORIA LTDA	LUCILIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA - CPF 012636998-47	03.559.597/0001-05
G. ROMEIRO ENGENHARIA DE CONTROLE AMBIENTAL LTDA	LEANDRO JOHANSSEM ROMEIRO - CPF 153.815.468-40	01.754.888/0001-10
L3 ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - EPP	ALÉCIO PADOVAN NETO - CPF 388.774.323-88	10.571.789/0001-94

A Pregoeira comunicou o encerramento do credenciamento.

Em seguida recebeu a(s) Declaração(ões) do(s) Licitante(s) de que atende(m) plenamente os requisitos de Habilitação estabelecidos no Edital e os dois Envelopes contendo a Proposta e os Documentos de habilitação, respectivamente.

REGISTRO DO PREGÃO

Ato contínuo, foram abertos os Envelopes contendo as Propostas e, com a colaboração dos membros da Equipe de Apoio, a Pregoeira examinou a compatibilidade do objeto, prazos e condições de fornecimento ou de execução, com aqueles definidos no Edital e selecionados entre os Autores das demais, os Licitantes que participarão da Fase de Lances em razão dos preços propostos , nos termos dos incisos VIII e IX do artigo 4º da Lei federal nº 10.520, de 17/07/2002.

Em seguida a Pregoeira convidou individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor. A seqüência de ofertas de lances ocorreu da seguinte forma:

Item	Rodada	Lance	Valor	%	Situação	Participante

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 589

1	0	1	R$ 15.776,67	97,83	Não Selecionada	G. ROMEIRO ENGENHARI
1	0	2	R$ 11.608,33	45,56	Selecionada	AMPLAR ENGENHARIA E
1	0	3	R$ 10.200,00	27,90	Selecionada	L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	0	4	R$ 7.975,00	0,00	Selecionada	FRAL CONSULTORIA LTD
1	1	1	R$ 7.300,00	8,46		AMPLAR ENGENHARIA E
1	1	2	R$ 7.250,00	0,68		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	1	3	R$ 7.200,00	0,69		FRAL CONSULTORIA LTD
1	2	1	R$ 7.000,00	2,78		AMPLAR ENGENHARIA E
1	2	2	R$ 6.900,00	1,43		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	2	3	R$ 6.850,00	0,72		FRAL CONSULTORIA LTD
1	3	1	R$ 6.700,00	2,19		AMPLAR ENGENHARIA E
1	3	2	R$ 6.650,00	0,75		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	3	3	R$ 6.600,00	0,75		FRAL CONSULTORIA LTD
1	4	1	R$ 6.500,00	1,52		AMPLAR ENGENHARIA E
1	4	2	R$ 6.450,00	0,77		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	4	3	R$ 6.400,00	0,78		FRAL CONSULTORIA LTD
1	5	1	R$ 6.350,00	0,78		AMPLAR ENGENHARIA E
1	5	2	R$ 6.300,00	0,79		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	5	3	R$ 6.250,00	0,79		FRAL CONSULTORIA LTD
1	6	1	R$ 6.200,00	0,80		AMPLAR ENGENHARIA E
1	6	2	R$ 6.150,00	0,81		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	6	3	R$ 6.100,00	0,81		FRAL CONSULTORIA LTD
1	7	1	R$ 5.900,00	3,28		AMPLAR ENGENHARIA E
1	7	2	R$ 5.850,00	0,85		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	7	3	R$ 5.800,00	0,85		FRAL CONSULTORIA LTD
1	8	1	R$ 5.750,00	0,86		AMPLAR ENGENHARIA E
1	8	2	R$ 5.700,00	0,87		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	8	3	R$ 5.650,00	0,88		FRAL CONSULTORIA LTD
1	9	1	R$ 5.500,00	2,65		AMPLAR ENGENHARIA E
1	9	2	R$ 5.450,00	0,91		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	9	3	R$ 5.400,00	0,92		FRAL CONSULTORIA LTD
1	10	1	R$ 5.350,00	0,93		AMPLAR ENGENHARIA E

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 590

1	10	2	R$ 5.300,00	0,93		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	10	3	R$ 5.250,00	0,94		FRAL CONSULTORIA LTD
1	11	1	R$ 5.200,00	0,95		AMPLAR ENGENHARIA E
1	11	2	R$ 5.150,00	0,96		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	11	3	R$ 5.100,00	0,97		FRAL CONSULTORIA LTD
1	12	1	R$ 5.200,00	***	Declinou	AMPLAR ENGENHARIA E
1	12	2	R$ 5.050,00	0,98		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	12	3	R$ 5.000,00	0,99		FRAL CONSULTORIA LTD
1	13	1	R$ 4.900,00	2,00		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	13	2	R$ 4.850,00	1,02		FRAL CONSULTORIA LTD
1	14	1	R$ 4.800,00	1,03		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	14	2	R$ 4.750,00	1,04		FRAL CONSULTORIA LTD
1	15	1	R$ 4.700,00	1,05		L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	15	2	R$ 4.650,00	1,06		FRAL CONSULTORIA LTD
1	16	1	R$ 4.700,00	***	Declinou	L3 ENGENHARIA AMBIEN
1	16	2	R$ 4.460,00	4,09		FRAL CONSULTORIA LTD
1	17	1	R$ 4.459,00	0,02	Vencedor	FRAL CONSULTORIA LTD

NEGOCIAÇÃO

Negociada a redução do preço da menor oferta, a Pregoeira considerou que os preços obtidos, abaixo negociados, são ACEITÁVEIS por serem compatíveis com os preços praticados pelo mercado, conforme apurado no processo de licitação.

Item	Empresa	Menor Preço	Valor Negociado	Situação
1	FRAL CONSULTORIA LTDA	R$ 4.460,00	R$ 4.459,00	Melhor Oferta

CLASSIFICAÇÃO

Declarada encerrada a etapa de lances, as ofertas foram classificadas em ordem crescente de valor, assegurada as licitantes microempresas e empresa de pequeno porte o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, na seguinte conformidade:

Item	Clas	Participante	Valor Un	Vencedor
1	1º	FRAL CONSULTORIA LTDA	R$ 4.459,00	Sim
1	2º	L3 ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - EPP	R$ 4.700,00	Não
1	3º	AMPLAR ENGENHARIA E GESTÃO AMBIENTAL LTDA	R$ 5.200,00	Não

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 591

CONTRATO Nº 15 / 18 pp-DO

CONTRATANTE: **URBANIZADORA MUNICIPAL S/A - URBAM**

CONTRATADA: **FRAL CONSULTORIA LTDA**

OBJETO: **EXECUÇÃO DO MONITORAMENTO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA.**

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, de um lado, a **URBANIZADORA MUNICIPAL S/A - URBAM,** sociedade de economia mista, legalmente constituída, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 45.693.777/0001-17 e Inscrição Estadual nº. 645.033.117-110, estabelecida na Rua Ricardo Edwards nº. 100, Vila Industrial, nesta cidade, CEP 12.220-290, neste ato representada por sua Diretoria, conforme Estatuto Social e Ata vigentes, de ora em diante denominada simplesmente **URBAM**, e, do outro lado, **FRAL CONSULTORIA LTDA,** pessoa jurídica de direito privado, legalmente constituída, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.559.597/0001-05 e Inscrição Municipal 15.876, estabelecida na Alameda dos Açais, 226, Aldeia da Serra, na cidade de Santana de Parnaíba - SP, neste ato representada por sua Procuradora Sra. Anna Cecilia Leme da Silva, residente e domiciliado na Avenida Japão, nº 828, ap 32, bloco B, Alto do Ipiranga, em Mogi Das Cruzes - SP, portador do RG nº 35.231.372-9 - SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 370.393.058-60 de ora em diante denominada simplesmente **CONTRATADA**, considerando a adjudicação do objeto e a homologação do Pregão Presencial nº 005/2018, Processo URBAM nº 019/2018, têm entre si, justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto deste contrato é a execução do monitoramento de estabilidade geotécnica, conforme quantidades e especificações do Anexo I deste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

2.1. Os serviços serão realizados durante **12 (doze) meses,** sendo um relatório por mês, entregues até o décimo dia útil do mês subsequente à prestação dos serviços.
2.2. A empresa contratada deverá apresentar ART – CREA, dentro de 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço.
2.3. Todas as despesas para a realização dos trabalhos, deverão estar inclusas no valor proposto.
2.4. As condições detalhadas para a prestação do serviço estão contidas no Memorial Descritivo (Anexo I) deste contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PRAZOS

3.1. Este instrumento terá vigência **de 12 (doze) meses,** contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado a critério da URBAM, observando o estabelecido no art. 57, inciso II, da Lei Federal nº. 8.666/93.

CLÁUSULA QUARTA – DA RESCISÃO DO CONTRATO

4.1. O contrato poderá ser rescindido, de pleno direito, nos casos elencados na Lei Federal 8.666/93, artigos 77 a 80.

CLAUSULA QUINTA - DO PREÇO

5.1. Os valores mensais a serem pagos pela URBAM à contratada pela execução do objeto a contento, é conforme tabela abaixo:

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 592

Item	Código	Descrição	Qt.	Un.	Valor Unitário	Valor Total (12 meses)
1	3060050018	MONITORAMENTO DA ESTABILIDADE GEOTÉCNICA NO ATERRO SANITÁRIO DA URBAM	12	MÊS	R$ 8.690,00	R$ 104.280,00
VALOR GLOBAL						R$ 104.280,00

5.2. Estão inclusos no preço todos os impostos, bem como, encargos e despesas necessários ao cumprimento do objeto, correndo tais operações, única e exclusivamente, por conta e risco da CONTRATADA.

5.3. O valor global deste contrato é de R$ 104.280,00(Cento e quatro mil, duzentos e oitenta reais).

CLÁUSULA SEXTA - DO FATURAMENTO E DA FORMA DE PAGAMENTO

6.1. O fechamento dos serviços será mensal, através de planilha aprovada entre as partes.

6.2. A emissão da Nota Fiscal, deverá ocorrer a partir do recebimento do Pedido de Compra emitido pela Unidade de Compras da URBAM.

6.3. As Notas Fiscais deverão ser preenchidas conforme legislação vigente, e ser emitidas para o CNPJ e endereço contidos no Pedido de Compra.

6.4. A Nota Fiscal emitida em desacordo com essas condições será recusada pela URBAM.

6.4.1. As Notas Fiscais emitidas no estado de São Paulo deverão ser entregues na URBAM em até 48 (quarenta e oito) horas úteis de sua emissão, fora do estado de São Paulo em até 72 (setenta e duas) horas úteis de sua emissão, após estes prazos o pagamento será a partir do recebimento da(s) mesma(s) na URBAM.

6.5. O pagamento ocorrerá em 21 (vinte e um) dias contados da data da emissão da respectiva Nota Fiscal.

6.6. O pagamento ocorrido além do prazo estabelecido, sujeitará a URBAM ao pagamento de multa de 1% (um por cento) aplicada sobre o valor devido

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE DE PREÇOS

7.1. Os preços referidos constituirão, a qualquer título, a única e completa remuneração pela adequada e perfeita execução do objeto.

7.2. Os preços contratados somente poderão ser reajustados 12 (doze) meses após a assinatura do contrato, mediante aplicação da variação do IPC FIPE apurada no período que medeia entre a data da apresentação da proposta e o mês imediatamente anterior ao do cabimento do reajuste.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES

8.1. Pela recusa injustificada da empresa em assinar o contrato dentro do prazo a ser comunicado pela URBAM: multa equivalente a 30% (trinta por cento) do valor total do contrato e impedimento de licitar e contratar com a URBAM, pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

8.2. O CONTRATADO será punido com o impedimento de licitar e contratar com a Urbam e será descredenciado de seu cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo de multa de 30% (trinta por cento) do valor estimado para a contratação e demais cominações legais, nos seguintes casos:

8.2.1. apresentação de documentação falsa;

8.2.2. retardamento da execução do objeto;

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 593

SAAE
Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira

CONTRATO Nº 16/2020

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEDREIRA E A EMPRESA BIO ESFERA GESTÃO AMBIENTAL LTDA - EPP, TENDO POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE GEOTÉCNICA DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE PEDREIRA, EM CONFORMIDADE COM OS ANEXOS IX AO XI DESTA TOMADA DE PREÇOS.

Pelo presente termo de instrumento particular deste contrato de prestação de serviços, de um lado o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEDREIRA - CONTRATANTE**, com sede Administrativa à Av. Joaquim Carlos, nº 1539 – Vila São José – Pedreira – SP, inscrita no CNPJ (MF) sob o número 09.579.148/0001-05, neste ato representada pelo Diretor Geral Interino Sr. Leoriando Selingardi, brasileiro, casado, portador da Cédula de Identidade R.G. nº 19.373.017 – SSP/SP, matriculado no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda sob o nº 187.707.008-42, residente e domiciliado na Rua Emilio Pelotti, nº 50 – Jardim Alzira, cidade de Pedreira, Estado de São Paulo, CEP. 13.920-000, nomeado pelo Decreto nº 2.528/17, e de outro lado, a empresa **BIO ESFERA GESTÃO AMBIENTAL LTDA - EPP - CONTRATADA**, com sede à Rua Ariete, nº 12, Vila Cláudia I, na cidade de Limeira, Estado de São Paulo, CEP 13.480-404, telefone (19)3451-7500, inscrita no CNPJ (MF) sob o N.º 07.623.567/0001-63, neste ato representada pelo sócio, Sr. Agnaldo Vieira dos Santos, brasileiro, casado, tecnólogo em obras de solo, portador da Cédula de Identidade R.G. n.º 23.322.881-0 – SSP/SP, matriculado no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda sob o n.º 109.879.068-52, residente e domiciliado na Rua General Osório, nº 51, Boa Vista, na cidade de Limeira, Estado de São Paulo, CEP 13.486-113, resolvem firmar o presente Contrato decorrente da **Tomada de Preço nº 02/2020**, regido pela Lei Federal nº 8.666 de, 21 de junho de 1.993 e suas alterações, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas:

CLÁUSULA 1

DO OBJETO

A **CONTRATADA**, obriga-se a **elaborar relatórios de avaliação da estabilidade geotécnica do aterro sanitário municipal de pedreira**, em conformidade com os **Anexos IX ao XI** desta Tomada de Preços.

CLÁUSULA 2

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A **CONTRATADA** se compromete pelo presente instrumento à:

2.1. Comunicar imediatamente a **CONTRATANTE** qualquer ocorrência ou anormalidade na execução dos serviços;

2.2. Conduzir os trabalhos ora contratados de acordo com as Normas Técnicas, com estrita observância da legislação em vigor;

2.3. Designar profissionais capacitados, para o cumprimento do objeto deste contrato;

2.4. Empregar, na execução dos serviços contratados, apenas profissionais técnico-especializados e habilitados com requisitos indispensáveis para o exercício das atribuições relacionadas com o objeto desta avença;

2.5. Substituir a qualquer tempo conforme solicitação da **CONTRATANTE**, qualquer elemento utilizado para os serviços, que por motivos técnicos, moral ou disciplinar seja considerado inconveniente;

2.6. Executar os serviços, com funcionários próprios, os quais não terão vínculo empregatício com **a CONTRATANTE**, sendo única e exclusivamente remunerados pela **CONTRATADA**;

2.7. Todas as despesas advindas de encargos trabalhistas, previdenciários, securitários e sindicais, bem como alimentação, transporte de funcionários, equipamentos de segurança individual e plano de segurança e ainda, o pagamento de todos os emolumentos, taxas, tributos Municipais, Estaduais e Federais que incidam ou venham a incidir sobre os serviços do presente instrumento;

2.8. Responsabilizar se por carteira de vacinação com as devidas as devidas vacinas para trabalhos em Aterro Sanitário;

2.9. Fornecer equipamentos de segurança individual e plano de segurança para seus funcionários;

2.10. Providenciar o(s) Recolhimento(s) da(s) A.R.T.(s) (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA, no prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de início dos serviços;

2.11. Assumir total responsabilidade para a execução dos serviços, e responsabilizar-se por quaisquer prejuízos que sejam causados à **CONTRATANTE** ou a terceiros e apresentar as ART's quitadas de cada trabalho executado;

2.12. Manter durante toda execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação que lhe foram exigidas na licitação.

2.13. Os Responsáveis Técnicos pelos serviços serão os Srs. Agnaldo Vieira dos Santos, CREA/SP nº 5062384031, Giovana Marques da Cruz, CREA/PR nº 5070386315, Leandro Satoshi Fujiwara, CREA/SP 5070450135 e Renato Roland Correa da Silva, CREA/SP nº 5062634156.

2.14. Fornecer certidões Negativas de Débitos junto ao INSS, FGTS, e Tributos e Contribuições Federais administrados pela Secretaria da Receita Federal com seus prazos de validade vigentes, bem como vir acompanhadas das medições autorizadas pelo(a) Engenheiro(a) responsável pela fiscalização do objeto, sendo que no corpo das notas fiscais, deverá constar o número do contrato firmado entre a empresa contratada e o SAAE;

2.15. Realizar relatórios de monitoramento geotécnico conforme Roteiro para Elaboração de Relatórios de Avaliação da Estabilidade Geotécnica de Aterros Sanitários – julho 2010, CETESB;

2.16. Após a apresentação de todos os produtos, se convocado, apresentar um técnico responsável para reuniões junto a CETESB Paulínia para apresentação e explicação dos trabalhos realizados;

2.17. Toda atividade deverá atender todas as exigências do setor de engenharia da **CONTRATANTE;**

2.18. Atender durante a execução do objeto o termo de Referência (anexo IX da presente Tomada de Preços), Parecer Técnico do Agente Técnico da Cetesb (Anexo X da já Referida Tomada de Preços).

CLÁUSULA 3

DO VALOR

3.1. O valor global do presente é de R$ 41.760,00 (quarenta e um mil, setecentos e sessenta reais), (conforme planilha orçamentária apresentado pela Contratada, constante no processo licitatório em epígrafe.

3.2. Poderá ser acrescido ou suprimido, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e/ou supressões previstos no **Art. 65, § 1.°, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.**

CLÁUSULA 4

DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira pagará à **EMPRESA CONTRATADA** pela execução do objeto através da sua tesouraria, da seguinte forma:

4.1.1 A empresa contratada deverá emitir medições/nota fiscal 01 (um) mês após a Ordem de Início dos Serviços e as demais a cada 01 (um) mês, observando que o valor total apresentado para o objeto é dividido em 12 (doze) parcelas iguais:

4.1.2. As medições/notas fiscais deverão vir autorizadas pelo(a) Engenheiro(a) responsável pela fiscalização do objeto, sendo que no corpo das notas fiscais, deverá constar o número do contrato firmado entre a empresa contratada e o SAAE, sendo que tais documentos deverão vir com aceite do fiscal do contrato.

4.2. Em caso de devolução da Nota Fiscal/ Fatura para correção, o prazo para pagamento passará a fluir da sua reapresentação.

4.3. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira – SAAE, não efetuará qualquer pagamento por boleto bancário. Os pagamentos serão feitos via depósito bancário em conta corrente de titularidade da licitante ou mediante retirada no valor na Tesouraria do SAAE.

4.4. Nos termos do **art. 16, da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014,** será exigido da contratada quando o pagamento for realizado, a comprovação da regularidade fiscal, no caso em que os documentos apresentados estiverem vencidos.

CLÁUSULA 5

DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O prazo de execução será no período de **12 (doze) meses**, começando a partir da emissão de início da ordem de serviços.

5.2. Poderá ser prorrogado de acordo com o **art. 57, inciso II, da Lei Federal nº. 8.666/93 e anuência entre as partes**, desde que o preço contratado continue sendo vantajoso à Contratante.

CLÁUSULA 6

DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os custos e despesas resultantes dos pagamentos da execução do objeto da presente licitação serão de responsabilidade desta Autarquia, através das **Dotações Orçamentária:**

Unidade: 01 SERVICO AUTON DE AGUA E ESG DE
Executora: 01 SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO - SAAE
Dotação: 17.512.0020.1002.3.3.90.39.00.00 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PESSOA
Cód. Reduzido: 2726
Reserva de Saldo: 1075
Valor Reservado: 11.220,00 (onze mil e duzentos e vinte reais)
Observação: Valor reservado proporcionalmente para 3 (três) meses, o restante será reservado com recurso do ano seguinte.

- *Item 4.4.0.6 – Ensaios Geoelétricos*

Thelma Sumie

De: Fernando Saraiva <geaconsultoria@outlook.com>
Enviado em: quinta-feira, 10 de fevereiro de 2022 16:42
Para: thelma@fralconsultoria.com.br
Assunto: RE: Solicitação de orçamento
Anexos: proposta geofisica FRAL Brasilia v1 .pdf

Cara Thelma, boa tarde

Envio nosso orçamento como solicitado.

att

Fernando A Saraiva

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 597

De: thelma@fralconsultoria.com.br <thelma@fralconsultoria.com.br>
Enviado: quarta-feira, 9 de fevereiro de 2022 15:56
Para: geaconsultoria@outlook.com <geaconsultoria@outlook.com>
Assunto: Solicitação de orçamento

Prezado Prof. Fernando Saraiva,
Boa tarde!
Conforme contato telefônico, solicito cotação para elaboração de levantamento geofísico por meio do método da eletrorresistividade em área do Aterro Sanitário de Brasília (kmz do aterro anexo).
A referida cotação será utilizada para compor o orçamento das atividades operacionais/monitoramento do Aterro.
O levantamento geofísico proposto será realizado na Etapa 1 do Aterro, conforme figura abaixo:
A Etapa 1 tem, aproximadamente, 100.000 m² de área (250m x 400m).

Caso necessite alguma informação complementar permaneço à disposição.
Desde já agradeço.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 598

GEA CONSULTORIA LTDA

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

GEA Consultoria Ltda., 41.831.279/0001-32, doravante denominada CONTRATADA, apresenta sua proposta para a empresa **FRAL CONSULTORIA LTDA**, doravante denominada CONTRATANTE, para execução de levantamentos geofísicos incluindo relatório para as áreas do Aterro de Brasília, DF.

CLÁUSULA PRIMEIRA: OBJETO

1. Os ensaios geofísicos terão como objetivo a detecção de anomalias e/ou assinaturas geofísicas correlacionáveis à presença resíduos ou substâncias em subsuperfície que estejam alterando as propriedades geoelétricas do solo, além da investigação vertical dos estratos.

Para que este objetivo seja alcançado será empregado o método da eletrorresistividade através do uso do Caminhamento Elétrico, conforme escopo definido pela CONTRATANTE.

OBSERVAÇÕES

As extremidades das linhas de caminhamento elétrico e pontos centrais das SEVs serão identificadas estacas em campo, indicadas em croquis através de uso de equipamento GPS manual, com precisão da ordem de 5 metros. É necessária a correção topográfica (topografias acidentadas assim o exigem) aos dados de resistividade, para o que a CONTRATANTE deverá providenciar às suas custas acompanhamento **planialtimétrico** das linhas efetuadas.

É necessária a apresentação de levantamento com curvas de nível de metro em metro em meio digital, formato DWG, sendo a CONTRATANTE responsável técnica pelas informações contidas no mesmo.

Rua Taboão, 109 CEP – 01256-020
São Paulo/SP
Tel./fax (011) 98136 6529/ 3865-6529
Email:geaconsultoria@outlook.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 599

CLÁUSULA SEGUNDA: ATIVIDADES A SEREM EFETUADAS

De forma a obter dados condizentes com a caracterização solicitada, prevêem-se as seguintes atividades:

- **Seis (6) linhas** de caminhamento elétrico (CE) **longitudinais** ao eixo maior (Norte-Sul), espaçadas 50 m entre si e 25 metros da borda da área prevista, com dipolo de 10m a 20m e medidas em torno de **400 a 450 metros** de extensão cada, dentro das possibilidades locais, não se prevendo levantamentos sobre areas externas ou ruas.
- **Nove (9) linhas** de caminhamento elétrico **transversais** ao eixo maior, ou seja, com direção Leste Oeste, espaçadas 50 m entre si e 25 metros da borda da área prevista, com dipolo de 10m a 20m e medidas em torno de **250 a 320 metros** de extensão cada, dentro das possibilidades locais, não se prevendo levantamentos sobre areas externas ou ruas..
- Elaboração de Relatório sobre os levantamentos executados, com apresentação de perfis, seções e mapas, dados e conclusões obtidas de acordo com os resultados.

É provável que os limites da pluma já tenham ultrapassado a área investigada, dado o tempo de existência do Aterro. Não estão previstas linhas de levantamento geofisico ou outras investigações para determinação destes limites fora da área de investigação aqui proposta. Dada a restrição da área de trabalho, não se pode garantir a determinação dos limites verticais da eventual pluma (base) uma vez que o material depositado, pela sua elevada condutividade, impede a correta propagação do sinal pelo método determinado.

Rua Taboão, 109 CEP – 01256-020
São Paulo/SP
Tel./fax (011) 98136 6529/ 3865-6529
Email:geaconsultoria@outlook.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 600

Figura 1 – Geofísica proposta para a área do Aterro de Brasília. Serão feitas seis linhas paralelas á linha azul (Norte-Sul) e nove linhas paralelas à linha vermelha (Leste-Oeste). Imagem Google Earth (R).

Estão excluídas limpeza e preparação da área, bem como abertura de picadas ou remoção de vegetação, quando necessárias para o trânsito de pessoal e equipamento na execução dos levantamentos, devendo estas atividades serem licenciadas e providenciadas pela CONTRATANTE imediatamente após vistoria inicial por parte da GEA.

CLÁUSULA TERCEIRA: RESPONSABILIDADES

Parágrafo Primeiro: DA CONTRATADA:

a) Face à condição de contratada, fica obrigada a não divulgar as informações de natureza técnica ou confidencial pertinentes a CONTRATANTE, das quais venham a ter conhecimento em conseqüência dos trabalhos realizados, a não ser com autorização expressa da mesma.

Rua Taboão, 109 CEP – 01256-020
São Paulo/SP
Tel./fax (011) 98136 6529/ 3865-6529
Email:geaconsultoria@outlook.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 601

b) Efetuar os trabalhos seguindo os preceitos técnicos indicados para as metodologias propostas.

Parágrafo Segundo: DA CONTRATANTE

a) Fornecer, em tempo hábil, toda a documentação que solicitada no item observações ou que venha a ser solicitada formalmente pela CONTRATADA para uso exclusivo no objeto do contrato. O não fornecimento das informações e/ou documentos, o fornecimento incompleto ou fora do tempo hábil ou a não veracidade dos mesmos isentará a CONTRATADA das responsabilidades de prazo e técnicas perante este trabalho.

b) A honrar, dentro dos prazos e valores estipulados na cláusula quarta, os pagamentos referentes ao serviço realizado.

c) Fornecer ou providenciar livre acesso à área de pesquisa.

d) Executar qualquer limpeza da área necessária à execução dos levantamentos, tal como abertura de picadas, retirada de entulho, etc. que impeçam ou dificultem a mobilidade de pessoas e equipamento previamente ao início dos trabalhos.

CLÁUSULA QUARTA: PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO

Pela execução dos serviços, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor estimado de **R$ 70.000,00 (setenta mil reais)**, assim distribuídos:

		Unidade	Quant.	Preço Unitário	Preço Total
	SERVIÇOS DE GEOFÍSICA	m	un	R$	R$
	Área do Aterro				
1	Caminhamento Elétrico Norte-Sul	400 a 450	6	4.500,00	**27.000,00**
2	Caminhamento Elétrico Longitudinal	250 a 320	9	3.800,00	**34.200,00**
3	Relatório Técnico	un	1	5.000,00	**5.000,00**
4	Mobilização	un	1	3.800,00	**3.800,00**
	TOTAL				**70.000,00**

Rua Taboão, 109 CEP – 01256-020
São Paulo/SP
Tel./fax (011) 98136 6529/ 3865-6529
Email:geaconsultoria@outlook.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 602

GEA CONSULTORIA LTDA

Os valores unitários acima se referem ao escopo total, eventuais modificações alteram os valores unitários. Os pagamentos serão feitos da seguinte forma:

- **parcela (1/3)**: R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais) no ato do aceite desta proposta, previamente à mobilização da equipe.
- **parcela (2/3)**: R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais) na finalização dos trabalhos de campo.
- **parcela (3/3)**: R$ 20.000,00 (vinte mil reais) na data da entrega do trabalho.

Dias parados por solicitação do cliente ou proprietário da área, pela falta de liberação das áreas, inclusive por picadas não abertas, serão cobrados à razão de R$ 2.500,00 dois mil e quinhentos reais) ao dia.

CLÁUSULA QUINTA: PRAZOS

O prazo para a execução dos serviços é **estimado** em até 15 (quinze) dias úteis para os trabalhos de campo e mais 30 (trinta) dias úteis para a elaboração do relatório, a partir do aceite do cliente, **confirmado pelo pagamento da primeira parcela**, e desde que a contratante forneça toda a documentação, plantas, liberação e limpeza das áreas, condições necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos.

Condições meteorológicas ou locais adversas podem atrasar o prazo dos trabalhos de campo.

São Paulo, 10 de fevereiro de 2022.

Geólogo Dr. Fernando Augusto Saraiva
Sócio Diretor

Rua Taboão, 109 CEP – 01256-020
São Paulo/SP
Tel./fax (011) 98136 6529/ 3865-6529
Email:geaconsultoria@outlook.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 603

ORÇAMENTO DE LEVANTAMENTO GEOFÍSICO
FRAL CONSULTORIA LTDA.

São Paulo, 26 de julho de 2022.

A/C: Engº. Francisco J. P. de Oliveira

Prezados Senhores

Atendendo solicitação da FRAL Consultoria Ltda. com CNPJ/MF n.º 03.559.597/0001-05, a PCA – Planejamento e Consultoria Ambiental Ltda.-ME com CNPJ 05.209.590/0001-80 – está apresentando este orçamento para a execução de ensaios de eletrorresistividade em área de interesse da FRAL Consultoria Ltda. – situada em Brasília/DF.

O Anexo A apresenta, de maneira sucinta, algumas considerações teóricas sobre o método e técnicas de eletrorresistividade empregados neste trabalho.

1) Objetivo

Os trabalhos têm como objetivo a detecção de assinaturas de eletrorresistividade correlacionáveis a eventuais contaminações em subsuperfície e outras possíveis correlações com aspectos geológicos de interesse.

2) Trabalho a ser executado e prazo

Os levantamentos de eletrorresistividade consistirão de ensaios de Sondagens Elétricas Verticais (SEVs), podendo as aberturas AB atingirem até 200m.

O número de SEVs deverá ser 10, podendo oscilar entre 08 e 12, adequado às limitações físicas e condições de acesso da área objeto.

Estão previstos perfis de caminhamento elétrico (CEs), com extensões de 300 a 700m cada um e também adequados às limitações físicas e condições de acesso da área objeto. Será empregado o arranjo dipolo-dipolo, com aberturas AB=MN=25 ou 30m e 06 a 08 níveis de investigação. A extensão total dos caminhamentos elétricos deverá situar-se entre 3.500 e 5.000m.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 604

Estima-se para a execução dos trabalhos de campo um prazo de 5 a 7 dias efetivamente trabalhados. A emissão do Relatório Final é prevista para 10 dias corridos após o término dos trabalhos de campo. Resultados preliminares poderão ser fornecidos antes deste prazo.

3) Obrigações do executante dos levantamentos geofísicos

→ fornecer equipe e equipamento para execução dos ensaios;

→ fornecer transporte para a equipe técnica para trabalhos de campo;

→ fornecer informações sobre o andamento dos trabalhos à contratante;

→ fornecer o Relatório Final em duas vias físicas e via digital;

→ fornecer braçais para auxílio nos trabalhos de campo.

4) Obrigações da contratante

→ fornecer mapas e plantas topográficas, perfis geológicos e demais elementos técnicos que se façam necessários à realização dos trabalhos;

→ obter, se for o caso, autorização para eventual abertura de picadas necessárias aos levantamentos geofísicos;

→ obter, se necessário, autorização junto a terceiros para que a equipe técnica possa executar os trabalhos programados na área de interesse.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 605

5) Preço

O trabalho está orçado em R$ 68.000,00 (sessenta e oito mil reais).

Nestes custos estão inclusos a taxa de mobilização/desmobilização, processamento/interpretação dos dados e elaboração do Relatório Final.

6) Acordo entre as partes

Este orçamento tem validade de contrato entre as partes mediante aprovação do mesmo por mídia eletrônica (email) pela contratante.

7) Validade deste Orçamento

Este orçamento tem validade de sessenta dias contados a partir de sua emissão.

São Paulo, 26 de julho de 2022.

PCA – Planejamento e Consultoria Ambiental Ltda.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 606

São Paulo, 09 de Agosto de 2022.

A
FRAL CONSULTORIA
A/C **Eng. Lucília Oliveira**
Administração / Coordenadoria Técnica
Fone: +55 11 5093-7709/ 5543-1430
Email: lucilia@fralconsultoria.com.br

Ref: Serviços especializados para investigação ambiental na área do Aterro Sanitário de Brasília/DF

Ass: Proposta técnica e comercial.
Doc: Proposta GEOPESQUISA P207_FRAL_TATUI

Prezada senhora,

A Proposta que ora se apresenta está sujeita às modificações que resultarem das negociações do Contrato. Estamos cientes de que Vs. Sas. não se obrigam a aceitar qualquer Proposta recebida.

Sem mais para o momento, fico a disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Cordialmente,

Rinaldo Moreira Marques
Geopesquisa Inv. Geológicas Ltda.
11 98386 1115
rinaldo@geopesquisa.com

Aceito as condições proposto e autorizo o início das atividades

_____, ___ / ___ / ___

_____
Nome:
Cargo:

INTRODUÇÃO

Esta proposta visa estabelecer as premissas técnicas e comerciais para a execução de serviços técnicos especializados para investigação ambiental na área do Aterro Sanitário de Brasília.

1.1 OBJETIVO

Investigação ambiental

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA PROPONENTE

Os trabalhos propostos serão desenvolvidos pela GEOPESQUISA Investigações Geológicas Ltda., empresa com mais de 10 anos de atuação no Brasil, utilizando metodologias e técnicas de engenharia ambiental internacionalmente reconhecidas.

A estrutura de projeto e metodologias propostas visa a fácil superação das dificuldades operacionais no desenvolvimento das atividades e, principalmente, uma excelente interação com os técnicos da GEOPESQUISA e da CONTRATANTE e conseqüente obtenção de um produto final em consonância aos objetivos finais propostos.

2.1 A EMPRESA

A GEOPESQUISA INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICAS LTDA, iniciou suas atividades em junho de 1996, e tem por missão exceder às expectativas de nossos clientes, aplicando tecnologias inovadoras nas áreas de engenharia ambiental, geofísica, geotécnica, pesquisa mineral e recursos hídricos, de maneira eficiente, com alta qualidade e confiabilidade dos resultados.

Atualmente a empresa conta com um quadro de profissionais treinados para desenvolver projetos em toda a América Latina. A empresa mantém em seu quadro de pessoal, consultores e parceiros altamente qualificados, que formam uma equipe multidisciplinar de profissionais, com renome e experiência internacional, garantindo o desenvolvimento de seus projetos com alta qualidade e baixo custo de execução.

A **Figura 1** apresenta a Estrutura de atuação da Empresa. Para maiores informações, favor acessar o site www.geopesquisa.com ou entrar em contato com 00 +55 (11) 2208 3669, departamento técnico e comercial.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 608

ESCRITÓRIO CENTRAL
R. Gramadinho, 50 – Santana, São Paulo/SP
Telefax: 55 11 2977 1573
geopesquisa@geopesquisa.com

CENTRAIS DE NEGÓCIOS - NACIONAL

Cuiabá / MT
Contato: Karen Crystyna Arrais
Rua da Fé, 155- sala 3- Jardim Primavera
Tel: 55 65 9976 9165

Fortaleza/CE
Contato: Vinícius Feijó Cordeiro
Rua Carolina de Sucupira, 960 – Aldeota
Tel: 55 85 8807 2821

Natal / RN
Contato: Sérgio V Freire
Av. Hermes da Fonseca, 1400 - Tirol
Tel: 55 84 8846 0619

2.2 GARANTIA DA QUALIDADE

O controle de qualidade será uma continuidade do padrão de qualidade da Empresa Proponente e culminará com o atendimento da qualidade produto final do projeto, de acordo com as expectativas da CONTRATANTE, tanto na forma de conteúdo, prazos e custos previamente acertados.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS PELA GEOPESQUISA

As seguintes atividades são ofertadas e previstas para os itens objeto desta proposta:

- Levantamento Planialtimétrico Georeferenciado.
- Investigação Geofísica por Eletrorresisitividade.

4. PRAZO E PRODUTOS

O prazo inicia a partir da Ordem de Serviço (OS) e mobilização de campo, conforme cronograma a ser estabelecido em comum acordo entre as partes.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 609

O relatório deverá encaminhado em 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via em meio digital (01 em formato .doc e dwg, e outra em formato .pdf), contendo, entre outros itens:

- ✓ Descrição da atividade realizada.
- ✓ Metodologia utilizada.
- ✓ Relatório técnico conclusivo contendo todas as informações obtidas e fornecidas.

5. OBRIGAÇÕES

5.1 CONTRATADA

A CONTRATADA tem por responsabilidade

a) Desenvolver as atividades da melhor forma possível dentro dos padrões técnicos e legais vigentes atualmente aceitos;

b) Fornecer os equipamentos, ferramentas e equipe técnica necessária ao desenvolvimento do projeto (Equipe completa);

c) Atender normas e regulamentos da CONTRATADA;

d) Emitir os relatórios previstos;

e) Utilização de EPI's.

5.2 DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE terá por responsabilidade:

a) Providenciar livre acesso aos locais determinados para a execução dos serviços e a remoção de equipamentos e/ou eventuais obstáculos;

b) Fornecer frentes de trabalhos livres e ininterruptas, bem como a indicação e, caso necessário, de obstáculos que possam interferir na execução dos serviços, como dutos de água e luz e estruturas antigas;

c) Fornecimento de água, de ar-comprimido (se necessário) e energia elétrica;

d) Ministrar, se for o caso, treinamentos introdutórios nos Padrões de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Responsabilidade Social adotados pela contratante;

e) Efetuar a análise e aprovação do Relatório Técnico.

Todos os documentos integrantes do Relatório Técnico são de propriedade da CONTRATANTE. Ressalvando-se a CONTRATADA os direitos autorais pela obra criada a partir dos dados gerados por este trabalho. Dessa forma, qualquer reprodução ou consulta por TERCEIROS, deverá contar com devida autorização escrita, fornecida pelos responsáveis da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

5.3 CONFIDENCIALIDADE

A CONTRATADA compromete-se a manter total sigilo das informações e resultados obtidos, sendo responsabilidade da CONTRATANTE decidir pelo uso atual e futuro, destas informações, isentando-se a CONTRATADA de responsabilidade administrativa, civil e penal pela utilização dos dados e resultados obtidos.

6. CUSTO E FORMA DE PAGAMENTO

6.1 CUSTO

Os serviços propostos têm seu custo estimado em **R$ 71.500,00 (SETENTA E UM MIL E QUINHENTOS REAIS)**.

6.1.1 Custo indireto

Em nossos preços estão incluídas todas as taxas e impostos Federais, Estaduais e Municipais, exceto ISSQN, bem como os Encargos Sociais e Trabalhistas, atualmente em vigor.

6.1.2 Equilíbrio financeiro e econômico do Contrato

Por ser o objetivo do contrato, estabelecido entre as partes, a viabilidade econômica do projeto, é importante que nas negociações contratuais o equilíbrio financeiro e econômico do mesmo seja mantido. Para isso realizaremos revisões periódicas para correção de eventuais desvios

6.2 FORMA DE PAGAMENTO

10% do valor do contrato na assinatura do contrato. O restante será medido mensalmente (sempre no dia 20 de cada mês) e ao final dos trabalhos de campo, com pagamento 15 dias após cada medição.

6.2.1 Atraso de pagamento

Em caso de atraso de pagamento incidirá multa de 5% sobre o valor total do pagamento mais correção diária de 0,2% até a data da efetivação do mesmo.

7. OBSERVAÇÕES

a) No caso de paralisações dos serviços, já a partir da mobilização dos nossos equipamentos, por motivos não aqueles de nossa responsabilidade (falta de frentes de serviços, falta de projeto, falta de apoio a cargo de V.Sas., etc.); será cobrada a taxa referente a hora parada (R$ 500,00 por hora e por equipe/equipamento parado) até o limite de 8 horas por dia;

b) Caso os serviços sejam executados em etapas em que os equipamentos saiam da obra e voltem para a execução de etapas posteriores, a taxa de mobilização será cobrada tantas vezes quantas forem essas etapas;

c) Os preços aqui apresentados consideram condições normais de trabalho, ou seja, dia útil, período diurno e horário regular; para serviços fora desse horário considerar acréscimo de 50% sobre os itens acima. Trabalhos com necessidade de execução fora deste período somente serão realizados por solicitação por escrito da CONTRATANTE, sendo que a mesma arcará com os custos relativos a este período;

d) A ART da obra será fornecida pela CONTRATADA no início dos serviços devendo a CONTRATANTE assiná-la no campo discriminado, devolvendo uma via para a CONTRATADA;

e) Sobre o valor de cada medição será acrescido o ISSQN, pela alíquota cobrada no município, objeto da presente;

f) Ao término dos serviços a CONTRATANTE deverá fornecer Atestado de Capacidade Técnica para a CONTRATADA constando, entre outros, os quantitativos executados na obra;

g) Todos os nosso funcionários estão devidamente registrados;

h) É vedada, pelo período de 90 dias contados a partir do início dos serviços, a contratação pela CONTRATANTE, de qualquer funcionário da CONTRATADA alocado na execução dos serviços sob pena de cobrança de multa de R$ 5.000,00 (Cinco mil Reais) por funcionário desviado pela CONTRATANTE DA CONTRATADA. Salienta-se que os serviços, ora propostos, são especializados e os funcionários da CONTRATADA são devidamente treinados para a execução dos mesmos;

i) A CONTRATADA fornece os EPI's necessários às suas próprias atividades, que são: Bota de Segurança, Uniforme com Identificação, Capacete com jugular, Luvas de Raspa e/ou PVC, Protetor Auricular tipo Plug, Máscara Contra Poeira (Tipo PFF1-P1), Óculos de Segurança, Capas de Chuva, Perneira de Couro (em atividades com risco de animais peçonhentos) e Cinto de Segurança para trabalhos em altura. Qualquer outro EPI necessário face as atividades da CONTRATANTE (Máscara para Vapores, Macacões de Tyvec, Equipamentos contra Radiação, etc.) deverá ser fornecido pela CONTRATANTE;

j) No caso de faturamento em nome de terceiros deverá a CONTRATANTE assumir, na qualidade de devedores solidários, todas as condições e encargos decorrentes da presente proposta;

k) Todos os nossos serviços seguem as normas da ABNT.

8. VALIDADE

A Proposta é válida dentro de um prazo de 30 dias.

GEOPESQUISA INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICAS LTDA.
Rua Leão XIII, n 211, Jardim São Bento - 02526-000 São Paulo / SP
Fone: +55 (11) 2208 3669 http://www.geopesquisa.com

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 613

- *Item 4.4.0.7 - ESTAÇÃO METEOROLÓGICA VANTAGE PRO2 DAVIS OU SIMILAR*

FILTROS APLICADOS

Descrição	Ano da Compra
ESTAÇÃO DE METEOROLOGIA / ACESSÓRIOS\, ESTAÇÃO DE METEOROLOGIA / ACESSÓRIOS	2021, 2022

RESULTADO 44

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00010/2021
Número do Item: 00001
Objeto da Compra: Aquisição de uma estação meteorológica automática composta de: sensor de temperatura e umidade do ar; sensor de direção e velocidade do vento; sensor de precipitação; sensor de radiação solar e; unidade registradora de dados a ser instalada na Reserva Ecológica do IBGE em Brasília DF, observados os detalhamentos técnicos e operacionais, especificações e condições constantes em Termo de Referência.
Quantidade Ofertada: 1
Valor Proposto Unitário: -
Valor Unitário do Item: R$ 10819,99
Código do CATMAT: 150938
Descrição do Item: ESTAÇÃO DE METEOROLOGIA / ACESSÓRIOS, ESTAÇÃO DE METEOROLOGIA / ACESSÓRIOS
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação
Forma de Compra: SISPP
Marca: COMPATÍVEL
Data do Resultado: 28/12/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: LAVINIA MARCELLY GOMES DE MEDEIROS 11358275408
CNPJ/CPF: 42371485000170
Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 114629 - UNIDADE ESTADUAL DO IBGE NO DISTRITO FEDERAL
Órgão: FUND.INST.BRASILEIRO DE GEOG.E ESTATISTICA
Órgão Superior: MINISTERIO DO PLANEJAMENTO,DESENV. E GESTÃO

Relatório gerado dia: 18/04/2022 às 13:17
Fonte: paineldepreços.planejamento.gov.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 614

(//d2r9epyceweg5n.cloudfront.net/stores/070/240/products/6152-61-9924a813c1e90ac3d615163296804198-1024-1024.gif)

Estação Meteorológica Davis Vantage Pro2 Sem Fio - 6152

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 615

por R$11.965,00

Em até 3 vezes de **R$3.988,33** sem juros

Curtir 0 Tweet (http://twitter.com/share)

COMPRAR AGORA!

SEGURANÇA GARANTIDA

DETALHES DO PRODUTO

Estação Davis Pro2 Sem Fio 6152

Estação com tecnologia avançada de rádio frequência "spread spectrum" para transmitir dados meteorológicos sem fio até 300 metros.

Seu alcance wireless é de até 300 metros, podendo chegar a 1.000 metros com antena de maior potência.

Também é possível adaptar a estação para transmissão de dados por GPRS (telefonia celular) ou satélite.

Sensores Padrões: temperatura e umidade do ar, velocidade e direção do vento, pressão barométrica e índice pluviométrico.

Sensores Opcionais: radiação solar, radiação UV, temperatura e umidade do solo, anemômetro e termo higrômetro adicional

CARACTERÍSTICAS:

- Inclui console/receptor Vantage Pro2, sensores integrados e equipamentos de montagem.
- Conjunto de sensores é movido a energia solar com backup de pilha alcalina.
- Console (receptor) pode ser alimentado usando o adaptador de energia AC (incluído) ou com três baterias do tipo C (não incluídas).

ESPECIFICAÇÕES:

- Precipitação: Diária de 0 a 9999 mm (±4%), mensal ou anual de 0 a 19.999 mm (±4%), com resolução de 0,2 mm (acima de 2.000 mm, arredondamento para 1 mm
- Temperatura Interna de 0° a 60 °C (±0,5%) e Externa de -40° a 65,5 °C (±0,5%), com resolução de 0,1 °C
- Armazena em memória temperatura mínima e máxima
- Umidade relativa do ar Interna (10% a 90%, ±5 %) e Externa (1% a 100%, ±3%)
- Armazena em memória umidade relativa mínima e máxima

Estação Meteorológica Vantage Pro2 Davis (Cabo) - K6152C

Ref:K6152C | Categoria: Estação Meteorológica

Avalie este produto

R$ 11.150,00 ou 2x sem juros de R$ 5.575,00

Comprar

Porta de entrada da linha de estações profissionais da marca Davis, este modelo oferece informações precisas, em tempo real, sendo ligada a central, através de cabo.

Saiba mais!

Descrição:

Estação Meteorológica Davis Vantage Pro2 Cabo - K6152C

Informações Técnicas

Esta estação meteorológica da marca Davis, modelo **Vantage Pro2 Cabo K6152C**, mede a temperatura, umidade relativa do ar, pressão barométrica, velocidade e direção do vento, índice pluviométrico, entre outras informações.

Sua comunicação é feita através de um cabo com 30 metros de comprimento ligado ao console central, que já acompanha a estação.

Este modelo pode ser utilizado em conjunto com um software e datalogger (adquiridos separadamente) que permite também o registro de todos os dados, alem de gráficos e comparativos quando instalado em seu próprio computador pessoal.

Solicite já seu orçamento!

A Estação Meteorológica Vantage Pro2 Cabo K6152C, é composta dos seguintes sensores:

1 sensor de temperatura e umidade do ar.

1 sensor de direção e velocidade do vento.

Powered by FASTCOMMERCE

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 617

1 sensor de chuva (Pluviômetro).

1 sensor de pressão Atmosférica.

Especificações Técnicas

Verifique atentamente os componentes da estação descrita acima, ou solicite já um orçamento.

***As características técnicas podem variar dependendo do modelo escolhido. *.**

***Algumas características podem não estar inclusas neste modelo*.**

• Console com ícone animado, indicando a previsão do tempo, e as condições em tempo real.

• Gráfico com as últimas horas, dias ou meses de leituras, com máximas e mínimas, e com exibição de mais de 80 gráficos, incluindo análises extras de temperatura, pluviosidade, razão de precipitação, vento e pressão atmosférica direto no console.

• Possibilita a inclusão de alarmes para os vários dados fornecidos pela estação.

• Direção do vento dividida em 16 direções. Indica as medições atuais e predominantes do vento.

• Exibição dos dados em tempo real, ou de máximas / mínimas de até 24 horas, dias, meses ou anos.

• Ícones indicam a previsão de tempo: ensolarado, parcialmente ensolarado, nublado, chuvoso ou neve.

• Gráficos com oito fases da lua.

• Campos de hora e data com nascer e pôr do sol, Hora e data atuais, Hora e data das máximas e mínimas, Hora e data do ponto de dados mostrados através do gráfico.

• Área de exibição fixa que mostra as variáveis meteorológicas mais importantes.

• Área de exibição variável que permite escolher entre as opções: Temperaturas ou umidade do solo internas ou internas; Umidade interna ou externa, índice UV*, radiação solar* umidade das folhas, resfriamento pelo vento, ponto de condensação ou dois índices de aquecimento diferentes.

• Exibição da quantidade de precipitação diária, mensal e anual.

• Alimentação do Console: 03 pilhas C (média) ou adaptador 110V.

• Comunicação: Via Cabo (30 metros).

• Sensor de Temperatura do Ar: -40ºC a 65ºC

• Sensor de Umidade Relativa: 0 a 100% (Umidade relativa não condensada)

• Sensor de Velocidade de Vento: 0 a 67m/s

• Sensor de Direção de Vento: 0° a 359º

• Sensor de Pressão Atmosférica: 880 a 1080 mb

• Sensor de Precipitação: 0 a 19999 mm/h

•*Sensor de Radiação Solar Global*: 0 a 1800 W/m

• *Sensor de Radiação Ultra Violeta* (UVA / UVB): 0 a 199 MEDs

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO, CONSULTE-NOS!

Confira mais informações sobre o produto!

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 618

- *Item 4.4.0.8 - VÍDEO INSPEÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE LIXIVIADOS*

O valor total da proposta foi de R$ 2.600,00 – Considerando 12h / execução de serviço, tem-se que o custo horário estimado será de R$ 216,67

Vídeo Inspeção Robotizada

VÍDEO INSPEÇÃO ROBOTIZADA
ORÇAMENTO

A/C: Thelma
Cliente: Fral Consultoria
Local do serviço: Brasília DF
E-mail: thelma@fralconsultoria.com.br
Telefone: 11972425310

Prezada Thelma

Atendendo sua solicitação, a empresa Vídeo Inspeção Robotizada elaborou proposta de orçamento com o objetivo de executar os seguintes serviços:

OBJETIVO:

Realizar o diagnóstico através de imagens, nas tubulações de aterro sanitário, com diâmetros de 200mm, com a finalidade de analisar a real situação do sistema (integridade das tubulações) e desta forma trazer soluções prática, segura e rápida para um bom funcionamento.

SERVIÇOS:

1-Contratação da **Vídeo Inspeção Robotizada,** para execução de serviços de filmagem interna robotizada com diagnóstico nas tubulações de esgoto.

2-Diagnóstico através de imagens nas tubulações acima citadas para medir a integridade, verificar as condições gerais das tubulações.

3-Diagnóstico preciso das condições e conservação da tubulação que permitirão a localização de obstruções, rupturas, rachaduras, deslocamentos, infiltrações, contribuições de outras redes, entre outras anomalias encontradas.

4-Abertura de todos os PV's e caixas de inspeção aparentes para diagnóstico de integridade.

5-Gravação das imagens e vídeos em tempo real sincronizados com relatórios.

6-Relatório fotográfico, apontando os problemas encontrados com fotos e localização.

7-Relatório final contemplando tipo de tubulação, diâmetro, real estado da tubulação e caixas, metragem de ponto a ponto, cotas de tampa e fundo, apontamento de problemas encontrados com fotos e localização exata e conclusão do serviço realizado.

8-Gravação das imagens e vídeos em tempo real sincronizados com relatórios.

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 619

Vídeo Inspeção Robotizada

METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Diagnóstico por Imagens:

O processo consiste em introduzirmos equipamentos robotizados, acoplados a câmera de alta resolução (Modelo: V.I.R-5) no interior das tubulações, onde através de imagens é feita a verificação do estado geral, diagnosticando diâmetro, dimensões, direcionamento e o seu real estado.

O trabalho se iniciara no ponto de início das tubulações (PV's de inspeções) seguindo o seu trajeto, onde o equipamento adentrando a tubulação faz o diagnóstico completo das condições reais existentes e desta forma qualquer ponto de contribuição, avarias e o direcionamento das tubulações são localizados e apontados no projeto.

Equipamento grava as imagens em tempo real coloridas, faz fotos, centraliza as imagens, e nos permite um diagnóstico preciso.

Equipamento de última geração que permite visualizar o interior das tubulações, diagnosticando irregularidades como: rachaduras, ferrugem, raizes, quebras, vazamentos, obstruções, contribuições de outras redes entre outras avarias.

Nossa finalidade é oferecer soluções práticas e inteligentes, com segurança, responsabilidade e qualidade dos nossos serviços e profissionais.

VIDEO INSPEÇÃO ROBOTIZADA
Central Sales (11) 3267-1907 |
videos@videoinspecaorobotizada.com.br | comercial@videoinspecaorobotizada.com.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 620

Vídeo Inspeção Robotizada

PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA

VALOR PARA VIDEO INSPEÇÃO NAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO:

R$ 2.600,00 (dois mil e seiscentos reais). Valor fixo

COND. DE PAGTO: A combinar

Observações Importantes:

Prazo de execução estimado de até 02 dias.

Prazo para entrega de relatórios e filmes até 07 dias corridos após a conclusão do trabalho.

Na não realização completa dos serviços citados acima por falta de condições de trabalho solicitadas pela Contratada será cobrado valor integral.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

É de responsabilidade da empresa Vídeo Inspeção Robotizada:
Fornecimento de equipamentos com capacidade de gerar imagens em tempo real, CDs, relatórios com fotos das principais ocorrências e análise das imagens obtidas.
Entrega de relatórios, videos e fotos obtidas na realização do trabalho.
Mobilização da equipe

É de responsabilidade da empresa contratante:
Fornecer energia no local do trabalho (110V ou 220V) caso exista a necessidade.
Fornecer apoio para sinalização em tempo integral.
Fornecer refeição aos funcionários da Vídeo Inspeção Robotizada
Fornecer apoio de funcionários para abertura e fechamento de visitas (caixas de inspeção).

VÍDEO INSPEÇÃO ROBOTIZADA
Cadma Jaha (11) 2857-8550

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 621

Vídeo Inspeção Robotizada

CONTATO:

Endereço: Avenida José de Brito de Freitas, 358 – Casa Verde – CEP: 02552-000 – São Paulo – SP.
Telefone: 11 3857 0597 / 11 3858 1111 / 11 98373 0097
Email: giuliano@videoinspecaorobotizada.com.br
Email: giuliano@videoinspecao.com.br

Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor para eventuais esclarecimentos técnicos e/ou comerciais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Vídeo Inspeção Robotizada

Giuliano Abdala
Gerente de Serviços
11 38581111 / 11 98373 0097
giuliano@videoinspecao.com.br

São Paulo 11 de agosto 2022

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 622

Assunto: **Fwd: Re: Solicitação de orçamento**
De <thelma@fralconsultoria.com.br>
Para: <thelma@fralconsultoria.com.br>
Data 12/08/2022 12:17

-------- Mensagem original --------

Assunto:: Re: Solicitação de orçamento
Data:12/08/2022 09:34
De:JR Services - José Roberto <comercial@jrservices.com.br>
Para::thelma@fralconsultoria.com.br

Bom dia

Agradecemos o contato.

Entretanto, informo que não temos interesse em apresentar proposta comercial para o serviço solicitado.

Atenciosamente,

José Roberto

Obter o BlueMail para Android
Em 12 de ago. de 2022, em 05:39, thelma@fralconsultoria.com.br escreveu:

> Prezados,
>
> Bom dia!
>
> Necessito de orçamento para realização de diagnóstico por meio de imagens, em tubulações instaladas em aterro sanitário (PEAD, com diâmetros mínimos de 200mm), com a finalidade de analisar a real situação do sistema (integridade das tubulações).
>
> Desde já agradeço.
>
> Atte.
>
> Thelma.

- *Item 5.1.0.1 – Manutenção e Aferição de Balanças*

RESULTADO 1

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 00008/2021
Número do Item: 00002
Objeto da Compra: Contratação de empresa para a prestação de serviços de revisão, regulagem, manutenção, verificação com pesos padrão, calibração e substituição de peças com defeito na Balança Rodoviária localizada na Unidade Operacional da PRF em Palhoça, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência
Quantidade Ofertada: 1
Valor Proposto Unitário: -
Valor Unitário do Item: R$ 1500
Código do CATMAT: 43214
Descrição do Item: BALANCA RODOVIARIA, BALANCA RODOVIARIA
Descrição Complementar:
Unidade de Fornecimento: UNIDADE
Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação
Forma de Compra: SISPP
Marca: DIVERSAS
Data do Resultado: 24/05/2021

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: BALANCAS PIZZOLO LTDA
CNPJ/CPF: 72376585000150
Porte do Fornecedor: Não Informado

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 200125 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-SC
Órgão: DEPARTAMENTO DE POLICIA RODOVIARIA FEDERAL/MJ
Órgão Superior: MINISTERIO DA JUSTICA

Relatório gerado dia: 15/04/2022 às 17:35
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

CONTRATO Nº 032/20

CONTRATANTE: **URBANIZADORA MUNICIPAL S/A - URBAM**

CONTRATADA: **FILIVALE BALANÇAS E EQUIPAMENTOS LTDA**

OBJETO: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE BALANÇA RODOVIÁRIA**

A URBANIZADORA MUNICIPAL S/A - URBAM, sociedade de economia mista, legalmente constituída, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 45.693.777/0001-17 e Inscrição Estadual nº. 645.033.117-110, estabelecida na Rua Ricardo Edwards nº. 100, Vila Industrial, nesta cidade, neste ato representada por sua Diretoria, conforme Estatuto Social e Ata vigentes, de ora em diante denominada simplesmente **URBAM,** e, do outro lado, **FILIVALE BALANÇAS E EQUIPAMENTOS LTDA.,** pessoa jurídica de direito privado, legalmente constituída, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 39.043.344/0001-13 e Inscrição Municipal nº 67157, estabelecida na Rua Bacabal, nº 1.460, Parque Industrial, na cidade de São José dos Campos/SP, CEP 12.235-680, neste ato representada por seu Sócio **Sr. Leandro Magalhães Gonçalves**, residente e domiciliado na Rua Khiochi Enomoto, nº 786, casa 24, Jardim América, em São José dos Campos/ SP, portador do RG nº 25.332.688-6 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 249.150.148-19, de ora em diante denominada simplesmente **CONTRATADA**, considerando a adjudicação do objeto e a homologação do Pregão Eletrônico nº. 062/2020, Processo URBAM nº 235/2020, têm entre si, justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto deste instrumento é a **prestação do serviço de assistência técnica de balança rodoviária,** conforme quantidades e especificações constantes no Anexo I deste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

1.1. A prestação do serviço será realizada de acordo com as condições constantes do anexo I deste edital.

1.2. Os valores pagos mensalmente pela URBAM serão ser fixos, ou seja, não haverá custos adicionais em virtude da prestação do serviço a ser realizado, desde que os mesmos estejam nas condições elencadas no Anexo I.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PRAZOS

3.1. Este contrato terá vigência de **24 (vinte e quatro) meses**, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado conforma o estabelecido no art. 71 da Lei nº. 13.303/16.

3.2. A prestação do serviço se iniciará no primeiro dia útil após o recebimento da Ordem de Serviço.

CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO

4.1. O valor unitário a ser pago pela URBAM à contratada, será de:

URBAM Assessoria Jurídica

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 625

Lote	Código URBAM	Especificações	Quant.	Período Contratual (meses)	UN	Valor Unitário	Valor Global
1	I002925	ASSISTÊNCIA TÉCNICA BALANÇA RODOVIÁRIA	02	24	MÊS	989,00	47.472,00

4.2. No preço proposto deverão também estar contemplados todos os custos diretos e indiretos, ou quaisquer outros relacionados com o objeto da contratação.

4.3. O valor global da contratação é **R$ 47.472,00 (quarenta e sete mil, quatrocentos e setenta e dois reais)**.

CLÁUSULA QUINTA - DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

5.1. O fechamento da prestação do serviço será mensal, realizado através de planilha aprovada entre as partes.

5.2. A emissão da Nota Fiscal ou Fatura, deverá ocorrer a partir do recebimento do Pedido de Compra emitido pela Unidade de Compras da URBAM.

5.3. As Notas Fiscais ou faturas deverão ser emitidas após a aprovação da medição mensal, para o CNPJ e endereço, contidos no Pedido de Compra, devendo ser preenchidas conforme legislação vigente.

5.4. A Nota Fiscal ou Fatura emitida em desacordo com essas condições será recusada pela URBAM.

5.4.1. As Notas Fiscais ou Faturas emitidas no estado de São Paulo deverão ser entregues na URBAM em até 48 (quarenta e oito) horas úteis de sua emissão, fora do estado de São Paulo em até 72 (setenta e duas) horas úteis de sua emissão, após estes prazos o pagamento será a partir do recebimento da(s) mesma(s) na URBAM.

5.5. O pagamento ocorrerá em 21 (vinte e um) dias contados da data da emissão da respectiva Nota Fiscal ou Fatura.

5.6. O pagamento ocorrido além do prazo estabelecido, sujeitará a URBAM ao pagamento de multa de 1% (um por cento) aplicada sobre o valor devido.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE DE PREÇOS

6.1. Havendo renovação do contrato, os preços referidos constituirão, a qualquer título, a única e completa remuneração pela adequada e perfeita execução do objeto.

6.2. Os preços contratados somente poderão ser reajustados 12 (doze) meses após a assinatura do contrato, mediante aplicação da variação do IPC FIPE apurada no período que medeia entre a data da apresentação da proposta e o mês imediatamente anterior ao do cabimento do reajuste.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES

7.1. **Pela inexecução parcial do objeto:** advertência e/ou multa, ou rescisão e multa equivalente a 15% (quinze por cento) sobre o valor do saldo remanescente do contrato.

7.2. **Pela inexecução total do objeto:** rescisão e multa equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor total do contrato.

URBAM Assessoria Jurídica

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 626

- *Item 5.2.0.1 – CALHA PARSHALL 3" AUTOMATIZADA*

Thelma Sumie

De: Jaqueline Ribeiro - Hidrometer <vendas3@hidrometer.com.br>
Enviado em: segunda-feira, 7 de fevereiro de 2022 13:56
Para: thelma@fralconsultoria.com.br
Assunto: ENC: Solicitação de orçamento
Anexos: 042786 - Fral.pdf; Calha Parshall 2022.pdf

Olá,

Em anexo proposta comercial conforme solicitado, qualquer duvida estou á disposição.

Muito obrigada,
Jaqueline Ribeiro
hidrometer
Depto.Comercial
Igor Fernando Simidamore Viciana EPP
Rua Nápoles, nº 327 – Jardim Colibri – Cotia/SP. CEP: 06712-380
Tel.(11) 3674.1779 / Fax: (11) 3675.6460
Celular 11 98516.4367
site: www.hidrometer.com.br e-mail: vendas3@hidrometer.com.br

De: thelma@fralconsultoria.com.br <thelma@fralconsultoria.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 4 de fevereiro de 2022 12:42
Para: Dayana Fabiao - Hidrometer <vendas6@hidrometer.com.br>
Assunto: Solicitação de orçamento

Prezados,

Boa tarde!

Solicito orçamento para fornecimento de 2 (dois) Medidores de Vazão Calha Parshall (3") com sistema de medição automatizado.

Antecipadamente agradeço.

Att.

Thelma.

1

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 627

Data : 07/02/21
Empresa: FRAL CONSULTORIA
At : THELMA
Fone : (011)00000-0000

PROPOSTA - 042786

Dpto:
E-mail: thelma@fralconsultoria.com.br

Conforme solicitação, tenco o prazer de submeter à vossa apreciação nossa proposta comercial.

Item	Qtd	Descrição do Material	Valor	Vlr c/ IPI	Total R$
001	1	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO W=6 POL NCM:90261029	6.500,00	6.500,00	6.500,00

Medidor de vazão de conduto livre tipo Calha Parshall com garganta (W) de 6 POL,corpo em fibra de vidro (PRFV) com tratamento inibidor de raios ultravioleta, para vazão de 3,06 à 153 m³/h.

002	1	MEDIDOR ULTRASSONICO PARA CANAL ABERTO 220VAC NCM:90261019 + IPI 0%	4.750,00	4.750,00	4.750,00

Medidor ultrassônico de vazão para calha Parshall com sensor remoto (cabo de 10 m de comprimento), indicador de vazão instantânea e totalização, saída de 4-20 mA e alimentação 220 VCA. Dotado de datalogger interno.

TOTAL DA PROPOSTA:	11.700,00

Condições Gerais de Fornecimento

Prazo de Pagamento
28 DDL

Entrega
Item 001 002
DE 01 A 05 DIAS UTEIS APOS O RECEBIMENTO DO PEDIDO.

Impostos
Inclusos, de acordo com a legislação vigente em cada estado.
Não está incluso no valor desta proposta o DIFAL, se aplicável. No caso de compra será verificada a pertinência do recolhimento e o total será acrescido ao preço final.

Garantia
Dore(12) meses contra defeitos de fabricação, contados a partir da data de emissão da nota fiscal, desde que os equipamentos sejam utilizados dentro de suas especificações técnicas, o lacre original não tenha sido violado e que a instalação esteja em conformidade com nossas especificações.

Assistencia Tecnica
Os equipamentos constantes desta proposta, quando necessitarem de manutenção, deverão ser enviados para análise e posterior orçamento de recuperação. Os valores ofertados não comportam custos para assistência em campo, caso seja solicitada a visita para start-up do sistema ou verificação da instalação , a mesma será cobrada, cujos valores serão informados após a solicitação.

Transporte
FOB.

Validade da Proposta
10 dias

Colocando-nos a disposição para maiores esclarecimentos.
Atenciosamente,

Jaqueline Santos Ribeiro - Depto. Comercial
vendas1@hidrometer.com.br
11 36741779

Thelma Sumie

De: Fábio Nery <vendas@indflow.com.br>
Enviado em: terça-feira, 26 de julho de 2022 12:00
Para: thelma@fralconsultoria.com.br; Indflow
Assunto: Re: Contato pelo site
Anexos: Catálogo Calha Parshall.pdf; C-BLIT-U_Ver03.pdf; proposta_comercial618983717.pdf

Thelma, bom dia!
Segue orçamento e catálogo em anexo.

Qualquer dúvida não hesite em nos consultar.

Att,

Em 26/07/2022 11:57, Indflow escreveu:

> Nome: Thelma
> E-mail: thelma@fralconsultoria.com.br
> Telefone:
> CPF/CNPJ: 03.559.597/0001-05
> Mensagem: Bom dia!
> Necessito de um orçamento para Calha Parshall automatizada 3" para implantação em Aterro Sanitário.
>
> ---
>
> Page URL: https://indflow.com.br/medidores-de-vazao-e-totalizadores-de-volume/calha-parshall/?gclid=EAIaIQobChMIr-2yg-iW-QIVUeVcCh2tBQjtEAAYASAAEgIIA_D_BwE

--

Fábio Nery de Araujo Miranda
Vendas
Engenharia/Comercial | Indflow

11 5522 4655 | 35 99734-2094
vendas@indflow.com.br
www.indflow.com.br
Av. Coronel Octaviano de Freitas Costa, 519, São Paulo, Brasil

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 629

INDFLOW EQUIPAMENTO INDUSTRIAIS
30.388.178/0001-12
www.indflow.com.br
(11) 5522-4655
Avenida Coronel Octaviano de Freitas, 519, SALA 4
Veleiros, São Paulo - SP
04.773-000
119410881115

Proposta Comercial Nº 2697

Para
thelma@fralconsultoria.com.br
Aos cuidados de: Thelma

Vendedor(a): FÁBIO NERY DE ARAUJO MIRANDA

Itens de produto ou serviço

Nº	Item	Cód (SKU) / NCM	Qtd	Un	Preço un	Total
1	CALHA PARSHALL - 3 POL	ISBL-3 9028.20.10	1	Pç	1.980,42	1.980,42
2	Suporte de fibra para calha Parshall - 3" POL.	SUP-3 9028.20.10	1	PÇ	297,06	297,06
3	BLIT-U TRANSMISSOR DE NIVEL ULTRASSÔNICO - TRANSMISSOR E CONVERSOR - ROSCA 2" BSP COM PORCA - 0.3 - 5.0 m	BLIT-U-T-P-C 9026.10.29	1	Peça	3.930,00	3.930,00
Número de itens: 3 **Soma das quantidades:** 3					**Total dos itens**	6.207,48

Data	Total dos itens	Total da proposta
26/07/2022	6.207,48	6.207,48

Condições comerciais

1. Frete FOB.
2. Pagamento à combinar.

Condições gerais

Prazo de entrega	Pronta entrega
Validade da proposta	30 dias

Imagens

CALHA PARSHALL - 3 POL

Atenciosamente,
Fábio Nery

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 630

Assunto: **ENC: Texto para a FRAL Consultoria**
De: Incontrol - Priscila Zanzere <priscila.zanzere@incontrol.ind.br>
Para: <thelma@fralconsultoria.com.br>
Data: 28/07/2022 13:36

- 15651.pdf (~575 KB)
- Parshall_rev-N.pdf (~1.0 MB)

Thelma, Boa Tarde!

Tudo bem?

Agradecemos sua consulta e aproveito para informar que fornecemos para vários aterros sanitário calhas Parshall para medição de Chorume.

Entendemos que a solicitação engloba a calha e também o "medidor" de vazão por ultrassom correto?

Nossa calha é a única indicada pela CETESB pois eles conhecem a forma rigida do nosso controle de qualidade no dimensionamento da Parshall, o padrão de qualidade Incontrol é conhecido em todo o Brasil como as calhas Parshall que se enquadram plenamente nas normas.

É importante dizer também que somente a calha Parshall colocada em um canal ou tubo, não mede corretamente, para medição correta é necessário a instalação adequada e dentro da norma que a calha foi fabricada respeitando os canais a montante, a jusante e outros detalhes mas não se preocupe a Incontrol fornece para seus clientes um croqui de instalação conforme o padrão da calha Parshall.

É claro, se vossa empresa está buscando preço, no mercado livre tem centenas de ofertas de calhas fabricadas por fabricantes de caixas d'água e outros aventureiros que nem sabem o que é norma.

Anexo a proposta **nº 15651** para apreciação.

Seguem algumas dicas importantes a serem observadas antes da compra:

1) A empresa fornecedora deve ter engenheiro responsável com CREA regular.
2) Exija certificação de ISO9000 garantindo que todas as calhas sejam fabricadas igualmente.
3) Atestado de fornecimento
4) Qual norma a calha será fabricada.

Lembrando que a Incontrol é fabricante de medidores de vazão eletromagnético para esgoto e água potável e também medidores de óleos alimenticio, combustiveis e gás GLP, gás metano, temos no aterro Bandeirantes e também no São João medidores instalados há mais de 10 anos em pleno funcionamento.

Gentileza confirmar o recebimento.

Qualquer dúvida estou a disposição.

Atenciosamente,

Priscila Zanzere
Executiva de Contas

WhatsApp (11) 9.9430-9280 | (11) 3488.8999/8956
Rua João Serrano, 250 - São Paulo/SP - 02551-060
www.incontrol.ind.br

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 631

Informações da Mensagem:
Nome: Thelma
Empresa: Fral
CNPJ: 03559597000105
Email: thelma@fralconsultoria.com.br
Telefone: 1111111111
Endereço: -
Produtos de interesse: Calha Parshall 3" automatizada
Mais informações: instalação em Aterro Sanitário

Livre de vírus. www.avast.com.

28/07/2022 13:28 032

Incontrol Indústria e Comércio de Medidores de Vazão e Nível Ltda
RUA JOAO SERRANO 250 SITIO DO MORRO SAO PAULO 02551-060 SP
Telefone: (11)3488-8999 CNPJ: 02.100.560/0001-43 Ins.Est.: 116462506112
site: WWW.incontrol.ind.br

ORÇAMENTO 15651

Data: **28/07/22**
Finalid: ***Consumo***

Cliente.....: FRAL CONSULTORIA LTDA
CNPJ.....: 03559597000105 *Inscricao Estadual:* ISENTO ind:9
Endereco.....: AL DOS ACAIS, 226 MORADA DOS PINHEIROS SANTANA DE PARNAIBA SP
Contato.....: Thelma thelma@fralconsultoria.com.br 11-50937709/50933591/55431430 11-5093-7709/5093-35
Vendedor.....: Priscila Zanzere 11-3488-8956 11-99430-9280 priscila.zanzere@incontrol.ind.br
Frete/Cta.....: Frete por conta Destinatario (FOB)
Cond. Pagto.....: 30% NO ATO DO PEDIDO E 70% PARA 21 DDL.
Ref.de Orçamento:
Validade orçamento: 28/08/2028
Aviso importante: TODOS OS IMPOSTOS INCLUSOS

Codigo	Descrição	Qtd	Und	ICMS	IPI	Prç Unit	Prç Total
Item Nº: 1							
VCP003CM	**Calha Parshall 3" (ASTM 1941) com barreira quimica e escala m3/h**	1	UN	13,3	0,00	3.870,000	3.870,00

Tamanho.....: *W = 3".*
Escala.....: *m3/h.*
Faixa de Vazão.....: *3,06 a 194 m3/h.*
Material.....: *Poliéster reforçado com Fibra de Vidro (PRFV) e impregnada com resina estervinilica, moldada em peça única através do processo Hand-Lay-Up.*
Espessura da Parede.: *3 mm.*
Estrutura.....: *Parte interna lisa sem ondulações ou imperfeições e parte externa razoavelmente lisa com nervuras para melhor aderência no concreto.*
Reforços Estrutural.: *Suporte em fibra de vidro nas laterais e base externa nos sendidos tranverssais e longitudinais.*
Arranques de Fixação: *Arranque para melhor aderência no concreto a fim de evitar abaulamento futuro.*
Pintura.....: *Aplicação de gel cost isoftálico na cor azul com barreira quimica resistente a corrosão de ácidos e álcalis com temperaturas elevadas e aplicação de inibidor contra ação de raios ultravioletas, acabamento final Polido.*
Comprimento.....: *914 mm.*
Largura.....: *259 mm.*
Altura.....: *610 mm.*
Norma.....: *ASTM D1941-91 (2021).*

NOTA:
1) FLUIDO: CHORUME
2) É direito do cliente exigir na compra da calha Parshall que a mesma seja fabricada dentro das regras da Gestão de Qualidade ABNT NBR ISO 9001:2015 e conforme norma ABNT NBR ISO9826:2008 ou ASTM D1941-91 (2021).
3) Para sua segurança e confiabilidade exija na compra da calha Parshall que o material venha acompanhado de uma cópia do certificado ISO 9001 e Certficado de Fabricação conforme exigências da norma NBR 9826 ou ASTM D1941.

Entrega 20/30 DIAS Classificacao: 90261029

Item Nº: 2							
ITS3000+SE020	**ITS Módulo eletrônico do medidor de nível ou vazão, tipo ultrassônico, baseado em técnica digital**	1	UN	18,0	9,75	9.131,000	9.131,00
ITS30522	**Modulo eletronico**	1	UN				

Função.....: *Indicador de vazão instantânea, vazão totalizada, distância, nível do reservatório, volume do reservatório, temperatura, linearização de até 32 pontos e parametrização para revezamento de bombas.*
Alimentação.....: *90 a 260 Vac, 50-60Hz.*

Continua...

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 633

Codigo	Descrição	Qtd	Und	ICMS	IPI	Prç Unit	Prç Total

Saída Relé.....: Três contatos SPDT 5A/250 Vac, configuravies via software para modo de operação direto ou reverso, alarme de nivel alto ou baixo, alarme de vazão alta ou baixa, programação para revezamento automático entre as bombas.
Saída Digital....: Pulso proporcional ao totalizador ou Frequência 0 a 1 kHz proporcional à vazão. Saída transistor NPN "isolado", Tensão e corrente máxima 24 Vcc e 50 mA.
Saída Analógico..: 4-20 mA proporcional á vazão ou nivel. (Ativa e Isolado).
Protocolo de Rede: RS-485, Modbus RTU (usado para GPRS/rádio).
Data Logger.....: Cartão do tipo SD CARD com capacidade para 1 Gbyte, dados salvos em intervalos de 1 minuto podendo armazenar aproximadamente 330 meses em arquivo de texto file (.CSV), transferência de dados para PC ou Notebook pelo leitor de cartão SD.
Invólucro.....: Aluminio Fundido com visor de vidro, grau de proteção IP-65, conexão eletrica por dois prensa cabo Ø 1/2" BSP e dois prensa cabo Ø 3/8" BSP em Nylon.
Montagem.....: Sobrepor à parede/superfície.
Indicação.....: Display gráfico de cristal líquido 128 x 64 pixel.
Programação.....: Teclado interno a caixa com 4 teclas.
Alarme.....: Relê de falha com indicação através do display nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola: cabo rompido, perda de eco e temperatura alta.
Exatidão.....: ± 0,25% de F.E.
Resolução.....: ± 1 mm.

SE020A511010 Transdutor ultrassônico 1 UN

Sensor.....: 0,3 a 2 metros, material Poliéster com grau de proteção IP-68, 90°C.
Frequência de Operação: 125 kHz.
Ângulo do Feixe.....: 5°.
Conexão ao Processo...: Rosca Ø 1" NPT.
Material.....: PVC (Policloreto de Polivinila).
Sensor de Temperatura.: Incorporado ao transdutor ultrassônico.
Comprimento do Cabo...: 10 m de cabo par trançado com blindagem eletrostática total de fita poliéster/alumínio.

IMPORTANTE:
A metragem do cabo blindado fornecido pela Incontrol permite a ligação do módulo eletrônico ao transdutor ultrassônico a uma distância máxima de 10 m, caso seja necessário metragem maior favor informar para as devidas correções.

Entrega 30/45 DIAS Classificacao: 90269090

VALOR TOTAL : 13.001,00

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 634

Incontrol Indústria e Comércio de Medidores de Vazão e Nível Ltda
RUA JOAO SERRANO 250 SITIO DO MORRO SAO PAULO 02551-060 SP
Telefone: (11)3488-8999 CNPJ: 02.100.560/0001-43 Ins.Est.: 116462506112
site: WWW.incontrol.ind.br

Condições Gerais de Fornecimento

1. Prazo de Entrega:
Consta abaixo de cada item, Considerar dias úteis e salvo venda prévia, A data deverá ser considerada após confirmação da ordem de compra e eventuais esclarecimentos de dados técnicos-comerciais.

2. Condições de Pagamento:
Consta na primeira página, acrescidos de 3,2% de encargos financeiros ou 100% contra-entrega.

3. Reajuste:
Preços fixos e irreajustáveis dentro da validade da proposta de cada item.

4. Impostos:
ICMS já está incluso conforme o Estado de faturamento. Para efeitos fiscais informar se a empresa para faturamento é contribuinte de ICMS e se o mesmo destina-se para consumo próprio, revenda ou industrialização.
IPI à incluir no preço.
Diferenças de alíquota de ICMS e ICMS-Substituição Tributária é de responsabilidade do comprador
Obs: O valor do ICMS-ST deverá ser pago contra aviso de entrega da mercadoria.

5. Certificados e Manuais:
Serão fornecidos manuais de instrução para cada equipamento, para os equipamentos de vazão seguem com certificado de calibração.

6. Multa:
Em caso de cancelamento de seu pedido de compra, se por motivos alheios à nossa vontade, será cobrada multa de no mínimo 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada.

7. Garantia:
Período de 12 meses a partir da emissão da nota fiscal.

8. Assistência Técnica:
A INCONTROL oferece treinamento gratuito a todos os clientes em nossa fábrica em São Paulo/SP.
Nosso objetivo é evitar despesas desnecessárias ao cliente com deslocamento dos nossos técnicos e engenheiros para serviços simples de ligação e/ou partida, mas caso seja necessário, dispomos de técnicos especializados para assistência técnica, mediante pagamento de horas-técnicas e despesas de viagens.

9. Embalagem:
Embalagem padrão INCONTROL.

10. Emissão de Nota Fiscal:
O cliente deverá informar junto ao pedido de compra o destino do material, ou seja, é para consumo próprio ou terceiros

Em caso de confirmação de compra, favor informar o número desta proposta, razão social completa, CNPJ, Inscrição Estadual, endereço para cobrança/faturamento, local de entrega, nome e telefone da sua transportadora..

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

ANEXO A - PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS – CONTRATO ATUAL

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 636

ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ASB

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS - ALTERAÇÃO CONTRATUAL - P0 (BASE JUNHO/2014)

PRAZO OUTUBRO 2022, ATENDENDO O ESCOPO DO CONTRATO DE 3.944.000 TONELADAS

SEM INCLUSÃO DE SERVIÇOS JÁ EXECUTADOS (calculados em anexo, via indenização)

LEGENDA

Fase de implantação | Fase de operação | Fase de implantação e operação | Itens novos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES (INICIAIS X NOVAS)				PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL				VARIAÇÃO CONTRATO Inicial x Novo (R$)		
			ETAPA 1	ETAPA 1 NOVO	ETAPA 2	ETAPA 2 NOVO		TOTAL CONTRATO INICIAL	VALOR ETAPA 1 NOVO	VALOR ETAPA 2 NOVO	TOTAL NOVO	ACRÉSCIMO QUANTITATIVO	ACRÉSCIMO QUALITATIVO	SUPRESSÃO
01	**Serviços iniciais de implantação do aterro sanitário**													
01.01	Limpeza do terreno	m²	120.517,10	120.517,10	133.664,40	133.664,40	0,14	R$ 35.585	R$ 16.872	R$ 18.713	R$ 35.585			
Total item 01								**R$ 35.585**	**R$ 16.872**	**R$ 18.713**	**R$ 35.585**			
02	**Movimento de terra**													
02.01	Escavação mecânica, carga, transporte e descarga até 1 km	m³	607.200,00	607.200,00	438.800,00	549.030,20	3,39	R$ 3.545.940	R$ 2.058.408	R$ 1.861.212	R$ 3.919.620	R$ 373.680,38		
Total item 02								**R$ 3.545.940**	**R$ 2.058.408**	**R$ 1.861.212**	**R$ 3.919.620**	**R$ 373.680,38**		
03	**Aterro compactado**													
03.01	Aterro impermeabilização k≤10-7cm/s	m³	163.160,30	163.160,30	180.960,00	48.740,18	2,89	R$ 994.508	R$ 471.533	R$ 140.859	R$ 612.392			-R$ 382.115,28
03.02	Controle tecnológico do aterro de impermeabilização (ensaio de terraplenagem)	m³	163.160,30	163.160,30	180.960,00	48.740,18	0,24	R$ 82.589	R$ 39.158	R$ 11.698	R$ 50.856			-R$ 31.732,76
03.03	Aterro de proteção mecânica da manta de PEAD	m³	55.572,00	55.572,00	61.634,00	55.825,60	2,89	R$ 338.725	R$ 160.603	R$ 161.336	R$ 321.939			-R$ 16.786,28
03.04	Dique em solo compactado	m³	29.434,50	29.434,50	32.646,00	3.239,77	2,89	R$ 179.413	R$ 85.066	R$ 9.363	R$ 94.429			-R$ 84.984,00
Total item 03								**R$ 1.595.235**	**R$ 756.361**	**R$ 323.256**	**R$ 1.079.616**			**-R$ 515.618,32**
04	**Drenagem sub-superficial**													
04.01	Dreno principal sub-superficial	m	1.567,30	1.567,30	1.738,30	1.738,30	355,08	R$ 1.173.752	R$ 556.517	R$ 617.236	R$ 1.173.752			
04.02	Dreno secundário sub-superficial	m	2.035,00	2.035,00	2.257,00	2.257,00	321,46	R$ 1.379.706	R$ 654.171	R$ 725.535	R$ 1.379.706			
04.03	Dreno coletor sub-superficial	m	230,00	230,00	255,10	437,00	455,47	R$ 220.948	R$ 104.758	R$ 199.040	R$ 303.798	R$ 82.849,99		
04.04	Emissário sub-superfical	m	85,00	85,00	94,30	0,00	245,16	R$ 43.957	R$ 20.839	R$ 0	R$ 20.839			-R$ 23.118,59
04.05	Caixa de passagem em concreto e alvenaria, (1,0m x 1,0m)x 1,20m	un	1,00	1,00	1,00	1,00	800,08	R$ 1.600	R$ 800	R$ 800	R$ 1.600			
Total item 04								**R$ 2.819.965**	**R$ 1.337.085**	**R$ 1.542.611**	**R$ 2.879.696**	**R$ 82.849,99**		**-R$ 23.118,59**
05	**Impermeabilização**													
05.01	Impermeabilização com manta PEAD 2mm texturizada nas duas faces	m²	113.580,50	113.580,50	125.971,10	134.659,05	25,82	R$ 6.185.222	R$ 2.932.649	R$ 3.476.897	R$ 6.409.545	R$ 224.322,87		
05.02	Fornecimento, transporte local e instalação Geocomposto Bentonítico - GCL	m²		0,00	0,00	89.814,05	19,54	R$ 0	R$ 0	R$ 1.754.967	**R$ 1.754.967**		R$ 1.754.966,54	
Total item 05								**R$ 6.185.222**	**R$ 2.932.649**	**R$ 5.231.863**	**R$ 8.164.512**	**R$ 224.322,87**	**R$ 1.754.966,54**	
Custos da implantação								**R$ 18.208.253**	**R$ 9.038.626**	**R$ 13.524.833**	**R$ 22.563.459**	R$ 680.853,24	R$ 6.302.143,57	-R$ 2.627.791,32
Custos indiretos da implantação (1/5 do total dos C.I.)								**R$ 1.080.000**	**R$ 602.026**	**R$ 639.974**	**R$ 1.242.000**			
Total de custos de implantação + custos indiretos da implantação								**R$ 19.288.253**	**R$ 9.640.652**	**R$ 14.164.807**	**R$ 23.805.459**			
BDI da implantação (14,93%)								**R$ 2.879.736**	**R$ 1.439.349**	**R$ 2.114.806**	**R$ 3.554.155**			
CUSTO TOTAL DA IMPLANTAÇÃO								**R$ 22.167.990**	**R$ 11.080.001**	**R$ 16.279.612**	**R$ 27.359.614**			
06	**Drenagem de Chorume e Gás**													
06.01	**Drenagem de chorume na fundação**													
06.01.01	Dreno principal de chorume na fundação	m	1.881,50	1.881,50	2.086,80	0,00	481,41	R$ 1.910.379	R$ 905.773	R$ 0	R$ 905.773			-R$ 1.004.606,39
06.01.02	Dreno secundário de chorume na fundação	m	2.217,50	2.217,50	2.459,40	0,00	215,61	R$ 1.008.386	R$ 478.115	R$ 0	R$ 478.115			-R$ 530.271,23
06.01.03	Dreno coletor de chorume na fundação - Tipo 1	m	250,70	250,70	278,00	0,00	518,84	R$ 274.311	R$ 130.073	R$ 0	R$ 130.073			-R$ 144.237,52
06.01.04	Dreno coletor de chorume na fundação - Tipo 2	m	383,10	383,10	424,90	0,00	964,79	R$ 779.550	R$ 369.611	R$ 0	R$ 369.611			-R$ 409.939,27
06.01.05	Colchão Drenante com pedra não calcária (0,40 m) (Fornecimento, transporte local e aplicação)	m³	0,00	0,00	0,00	30.802,18	133,50	R$ 0	R$ 0	R$ 4.112.091	**R$ 4.112.091**		R$ 4.112.091,03	
06.01.06	Dreno principal de chorume somente tubulação (250mm PEAD) ((Fornecimento e aplicação)	m	0,00	0,00	0,00	2.495,44	148,79	R$ 0	R$ 0	R$ 371.297	**R$ 371.297**		R$ 371.296,52	
06.01.07	Dreno percolado drenagem lateral - Intervenção 1ª Etapa	m	0,00	0,00	0,00	0,00	303,12	R$ 0	R$ 0	R$ 0	**R$ 0**			
06.01.08	Emissário de Percolado - 2 X 400mm - Com caixas	m	0,00	0,00	0,00	300,00	196,63	R$ 0	R$ 0	R$ 58.989	**R$ 58.989**		R$ 58.989,00	
06.01.09	Caixa de passagem em concreto e alvenaria, (1,0m x 1,0m)x 1,20m	un	0,00	0,00	0,00	6,00	800,08	R$ 0	R$ 0	R$ 4.800	**R$ 4.800**		R$ 4.800,48	
Total item 06.01								**R$ 3.972.627**	**R$ 1.883.572**	**R$ 4.547.177**	**R$ 6.430.749**		**R$ 4.547.177,03**	**-R$ 2.089.054,41**
06.02	**Drenagem do maciço - drenos de gás e drenos de chorume de camada**													
06.02.01	Dreno horizontal de chorume	m	9.584,20	15.756,20	10.629,70	0,00	185,07	R$ 3.740.986	R$ 2.916.000	R$ 0	R$ 2.916.000			-R$ 824.986,54
06.02.02	Poço de drenagem vertical	m	716,50	716,50	794,70	88,00	485,98	R$ 734.413	R$ 348.205	R$ 42.766	R$ 390.971			-R$ 343.442,07
06.02.03	Dreno de gás no platô das células	m	1.930,30	1.930,30	2.140,90	0,00	485,98	R$ 1.978.522	R$ 938.087	R$ 0	R$ 938.087			-R$ 1.040.434,58
06.02.04	Poço de drenagem vertical com pedra marroada e tubo 200mm PEAD	m	0,00	0,00	0,00	2.826,92	645,06	R$ 0	R$ 0	R$ 1.823.534	**R$ 1.823.534**		R$ 1.823.534,22	
06.02.05	Dreno horizontal de chorume (DT pedra não calcária 98Km)	m	0,00	0,00	0,00	40.995,46	175,15	R$ 0	R$ 0	R$ 7.180.355	**R$ 7.180.355**		R$ 7.180.355,42	
Total item 06.02								**R$ 6.453.921**	**R$ 4.202.292**	**R$ 9.046.656**	**R$ 13.248.948**		**R$ 9.003.889,64**	**-R$ 2.208.863,19**
Total item 06								**R$ 10.426.548**	**R$ 6.085.864**	**R$ 13.593.833**	**R$ 19.679.697**		**R$ 13.551.066,67**	**-R$ 4.297.917,60**
07	**Drenagem superficial**													

Iago Luiz da Silva
Analista DITEC/SLU

Edmundo P. Gadelha
Analista DITEC/SLU

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 637

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES (INICIAIS X NOVAS)				PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL				VARIAÇÃO CONTRATO Inicial x Novo (R$)		
			ETAPA 1	ETAPA 1 NOVO	ETAPA 2	ETAPA 2 NOVO		TOTAL CONTRATO INICIAL	VALOR ETAPA 1 NOVO	VALOR ETAPA 2 NOVO	TOTAL NOVO	ACRÉSCIMO QUANTITATIVO	ACRÉSCIMO QUALITATIVO	SUPRESSÃO
07.01	Canaleta meia-cana de concreto, diâmetro 200mm	m	18,70	18,70	0,00	0,00	27,26	R$ 510	R$ 510	R$ 0	R$ 510			
07.02	Canaleta pé de talude triangular de brita 2 agulhada, largura 1,0m, altura 0,25m	m	4.001,10	0,00	4.437,60	0,00	18,25	R$ 154.006	R$ 0	R$ 0	R$ 0			-R$ 154.006,28
07.03	Canaleta triangular em grama, largura 2,0m, taludes 1(V):2,5(H)	m	540,45	540,45	599,40	599,40	35,35	R$ 40.294	R$ 19.105	R$ 21.189	R$ 40.294			
07.04	Canal trapezoidal provisório em grama, base 1,00m, altura 0,40m	m	406,45	406,45	0,00	0,00	34,99	R$ 14.222	R$ 14.222	R$ 0	R$ 14.222			
07.05	Canal retangular de concreto e alvenaria, largura 1,00m, altura 0,80m	m	428,35	428,35	0,00	0,00	239,81	R$ 102.723	R$ 102.723	R$ 0	R$ 102.723			
07.06	Canal retangular de concreto e alvenaria, largura 1,00m, altura 1,00m	m	340,00	340,00	0,00	0,00	274,62	R$ 93.371	R$ 93.371	R$ 0	R$ 93.371			
07.07	Canal retangular de concreto e alvenaria, largura 1,00m, altura 1,20m	m	422,00	422,00	0,00	0,00	309,45	R$ 130.588	R$ 130.588	R$ 0	R$ 130.588			
07.08	Descida Hidráulica em colchão reno - Base 1,0m - Definitiva	m²	1.038,30	1.038,30	1.151,60	1.151,60	131,33	R$ 287.600	R$ 136.360	R$ 151.240	R$ 287.600			
07.09	Descida Hidráulica em colchão reno - Base 1,0m - Provisória	m²	644,60	644,60	714,90	714,90	131,33	R$ 178.543	R$ 84.655	R$ 93.888	R$ 178.543			
07.10	Tubo de concreto armado PA-3, diâmetro 600mm	m	92,30	92,30	102,40	0,00	133,66	R$ 26.024	R$ 12.337	R$ 0	R$ 12.337			-R$ 13.686,78
07.11	Tubo de concreto armado PA-3, diâmetro 600mm - Provisório	m	18,85	18,85	20,90	0,00	133,66	R$ 5.313	R$ 2.519	R$ 0	R$ 2.519			-R$ 2.793,49
07.12	Canaleta meia-cana de concreto, diâmetro 300mm	m	0,00	6.172,00	0,00	6.177,22	35,11	R$ 0	R$ 216.699	R$ 216.882	**R$ 433.581**		R$ 433.581,11	
07.13	Canaleta meia-cana de PVC, diâmetro 300mm	m	0,00	0,00	0,00	5.958,11	7,94	R$ 0	R$ 0	R$ 47.307	**R$ 47.307**		R$ 47.307,40	
07.14	Execução de Galeria de Drenagem com Tubo D=60 cm PA-3 comercial - Junta rígida	m	0,00	0,00	0,00	762,00	269,65	R$ 0	R$ 0	R$ 205.473	**R$ 205.473**		R$ 205.473,30	
07.15	Execução de Galeria de Drenagem com Tubo D=80 cm PA-3 comercial - Junta rígida	m	0,00	0,00	0,00	387,37	423,66	R$ 0	R$ 0	R$ 164.113	**R$ 164.113**		R$ 164.113,17	
07.16	Caixa de passagem em concreto e alvenaria, (1,95m x 1,95m)x 1,50m	un	0,00	0,00	0,00	17,00	1.560,14	R$ 0	R$ 0	R$ 26.522	**R$ 26.522**		R$ 26.522,38	
Total item 07								**R$ 1.033.192**	**R$ 813.088**	**R$ 926.615**	**R$ 1.739.703**		**R$ 876.997,36**	**-R$ 170.486,55**
08	**Proteção superficial com grama**													
08.01	camada de recobrimento final com solo argiloso (GC=98% e=0,50 m)	m³	24.891,25	24.891,25	27.606,65	43.340,08	2,21	R$ 116.020	R$ 55.010	R$ 95.782	R$ 150.791	R$ 34.770,89		
08.02	Grama tipo batatais em placa	m²	49.782,50	49.782,50	55.213,30	86.680,17	8,33	R$ 874.615	R$ 414.688	R$ 722.046	R$ 1.136.734	R$ 262.119,02		
Total item 08								**R$ 990.635**	**R$ 469.698**	**R$ 817.827**	**R$ 1.287.525**	**R$ 296.889,91**		
09	**Acessos e Pátios de descarga**													
09.01	Manutenção do acesso principal externo	vb	20,00%	20,00%	21,26%	25,29%	463.002,50	R$ 191.038	R$ 92.601	R$ 117.107	R$ 209.707	R$ 18.669,18		
09.02	Manutenção do acesso principal interno	vb	20,00%	20,00%	21,26%	25,29%	1.735.814,00	R$ 716.209	R$ 347.163	R$ 439.037	R$ 786.200	R$ 69.991,47		
09.03	Acesso operacional e pátios de descarga - pavimento reforçado	m²	27.053,30	27.053,30	30.005,00	59.762,00	46,53	R$ 2.654.923	R$ 1.258.790	R$ 2.780.726	R$ 4.039.516	R$ 1.384.593,21		
09.04	Manutenção do pátio do estacionamento - pavimento intertravado	vb	20,00%	20,00%	21,26%	21,26%	156.495,11	R$ 64.571	R$ 31.299	R$ 33.272	R$ 64.571			
09.05	Umectação das vias de acesso	H	2.522,94	2.522,94	2.677,72	3.185,56	30,31	R$ 157.632	R$ 76.470	R$ 96.554	R$ 173.025	R$ 15.392,74		
Total item 09								**R$ 3.784.372**	**R$ 1.806.323**	**R$ 3.466.696**	**R$ 5.273.019**	**R$ 1.488.646,60**		
10	**Instrumentação e Monitoramentos**													
10.01	Instalação de instrumentação e monitoramento na implantação													
10.01.01	Implantação de poços de monitoramento	m	120,00	120,00	0,00	0,00	327,33	R$ 39.280	R$ 39.280	R$ 0	R$ 39.280			
10.01.02	Análises físico químicas do lençol freático (7 amostras) - Trimestral	un	7,00	7,00	0,00	0,00	1.440,01	R$ 10.080	R$ 10.080	R$ 0	R$ 10.080			
10.01.03	Análises físico químicas das águas superficiais (3 amostras) - Trimestral	un	3,00	3,00	0,00	0,00	1.440,01	R$ 4.320	R$ 4.320	R$ 0	R$ 4.320			
Total item 10								**R$ 53.680**	**R$ 53.680**	**R$ 0**	**R$ 53.680**			
10.02	Instalação da instrumentação e monitoramento na operação													
10.02.01	Instalação de Piezômetro tipo 1	m	34,00	34,00	37,70	0,00	1.576,23	R$ 113.016	R$ 53.592	R$ 0	R$ 53.592			-R$ 59.423,87
10.02.02	Instalação de Piezômetro tipo 2	m	54,00	54,00	59,90	630,00	1.062,94	R$ 121.069	R$ 57.399	R$ 669.652	R$ 727.051	R$ 605.982,09		
10.02.03	Instalação de Marcos Superficiais	un	37,00	37,00	41,00	41,00	146,12	R$ 11.397	R$ 5.406	R$ 5.991	R$ 11.397			
10.02.04	Análises físico químicas do lençol freático (7 amostras) - Trimestral 1ª Etapa - Mensal 2ª Etapa	un	56,00	70,00	78,00	273,00	1.440,01	R$ 192.961	R$ 100.801	R$ 393.123	R$ 493.923	R$ 300.962,09		
10.02.05	Monitoramento do lençol freático - Trimestral 1ª Etapa - Mensal 2ª Etapa	un	9,00	10,00	10,00	39,00	2.250,01	R$ 42.750	R$ 22.500	R$ 87.750	R$ 110.250	R$ 67.500,30		
10.02.06	Análises físico químicas do chorume (3 amostras) - Mensal	un	81,00	90,00	88,00	117,00	1.440,01	R$ 243.362	R$ 129.601	R$ 168.481	R$ 298.082	R$ 54.720,38		
10.02.07	Análises físico químicas das águas superficiais (3 amostras) - Trimestral 1ª Etapa - Mensal 2ª Etapa	un	56,00	70,00	29,00	117,00	1.440,01	R$ 122.401	R$ 100.801	R$ 168.481	R$ 269.282	R$ 146.881,02		
10.02.08	Monitoramento geotécnico do maciço (Semanal a partir da 2ª Etapa)	un	27,00	30,00	29,00	167,00	4.500,01	R$ 252.001	R$ 135.000	R$ 751.502	R$ 886.502	R$ 634.501,41		
10.02.09	Monitoramento topográfico (Semanal a partir da 2ª Etapa)	un	27,00	30,00	29,00	167,00	4.500,01	R$ 252.001	R$ 135.000	R$ 751.502	R$ 886.502	R$ 634.501,41		
10.02.10	Monitoramento da emanação de gases combustíveis por meio de inspeções realizadas com o explosivímetro realizadas em toda a área do aterro - Semanal	un	27,00	0,00	191,00	167,00	2.772,47		R$ 0	R$ 463.002	**R$ 463.002**		R$ 463.002,49	
10.02.11	Monitoramento em todo o perímetro do maciço projetados para avaliar a migração dos gases Metano (CH4), Organoclorados Voláteis (VOCs), Monóxido de Carbono (CO) e Oxigênio (O2) gerados na massa de rejeitos por meio da medição da concentração dos compostos contidos nos gases. Trimestral.	un	27,00	0,00	191,00	13,00	3.730,35		R$ 0	R$ 48.495	**R$ 48.495**		R$ 48.494,55	
10.02.12	O Monitoramento dos resíduos que entram no aterro, determinando a composição gravimétrica e peso específico dos resíduos. Dividido em 6 reigões do DF, uma região por mês	un	27,00	0,00	191,00	39,00	63.925,14		R$ 0	R$ 2.493.080	**R$ 2.493.080**		R$ 2.493.080,46	

Iago Luiz da Silva
Analista DITEC/SLU

Edmundo P. Gadelha
Analista DITEC/SLU

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 638

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES (INICIAIS X NOVAS)				PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL				VARIAÇÃO CONTRATO Inicial x Novo (R$)		
			ETAPA 1	ETAPA 1 NOVO	ETAPA 2	ETAPA 2 NOVO		TOTAL CONTRATO INICIAL	VALOR ETAPA 1 NOVO	VALOR ETAPA 2 NOVO	TOTAL NOVO	ACRÉSCIMO QUANTITATIVO	ACRÉSCIMO QUALITATIVO	SUPRESSÃO
10.02.13	Execução de poços de monitoramento para medição dos gases. Camara simples com profundidade de até 7m com perfuratriz pneumática diâmetro 200mm e encamisamento com revestimento pvc geomecanico de 70mm e preenchimento anelar com areia, seixos e betonita. Colocação de tampa, laje de proteção.	m	27,00	0,00	191,00	35,00	3.917,60		R$ 0	R$ 137.116	**R$ 137.116**		R$ 137.116,00	
10.02.14	Laboratório móvel para video inspeção, instalado em veículo leve, gasolina 110 hp com rôbo c/ câmera digital e mangueira	H	0,00	0,00	0,00	967,56	149,68		R$ 0	R$ 144.824	**R$ 144.824**		R$ 144.824,38	
Total item 10.02								**R$ 1.350.957**	**R$ 740.100**	**R$ 6.283.000**	**R$ 7.023.100**	**R$ 2.445.048,70**	**R$ 3.286.517,88**	**-R$ 59.423,87**
Total item 10								**R$ 1.404.637**	**R$ 793.780**	**R$ 6.283.000**	**R$ 7.076.780**	**R$ 2.445.048,70**	**R$ 3.286.517,88**	**-R$ 59.423,87**
11	**Balanças**													
11.01	Manutenção de balanças 60t	mês	28,00	30,00	29,00	39,00	945,01	R$ 53.866	R$ 28.350	R$ 36.855	R$ 65.206	R$ 11.340,12		
Total item 11								**R$ 53.866**	**R$ 28.350**	**R$ 36.855**	**R$ 65.206**	**R$ 11.340,12**		
12	**Execução de células**													
12.01	Lançamento, espalhamento e compactação de lixo em células	ton	1.872.000,00	1.459.050,41	1.990.000,00	2.484.949,59	7,42	R$ 28.656.040	R$ 10.826.154	R$ 18.438.326	R$ 29.264.480	R$ 608.440,00		
12.02	Cobertura dos resíduos	m³	187.200,00	145.905,04	199.000,00	248.494,96	4,93	R$ 1.903.966	R$ 719.312	R$ 1.225.080	R$ 1.944.392	R$ 40.426,00		
			* Itens 12.01 e 12.02 são mera adequação da planilha/composição à quantidade do Contrato (3.944.000 ton), de forma que essa adequação não se configura acréscimo de escopo (nem quantitativo e nem qualitativo), pois a quantidade contratada já consta no contrato.											
12.03	Remoção de material de cobertura dos resíduos	m³	0,00	0,00	0,00	133.677,86	4,93	R$ 0	R$ 0	R$ 659.032	**R$ 659.032**		R$ 659.031,85	
Total item 12								**R$ 30.560.006**	**R$ 11.545.466**	**R$ 20.322.438**	**R$ 31.867.904**	**R$ 648.866,00**	**R$ 659.031,85**	
13	**Estocagem de solos - Etapa 1 e 2**													
13.01	**Movimento de Terra**													
13.01.01	Limpeza do Terreno	m²	29.250,30	29.250,30	19.215,36	19.215,36	0,14	R$ 6.785	R$ 4.095	R$ 2.690	R$ 6.785			
13.02	**Aterro Compactado**													
13.02.01	Aterro Compactado	m³	107.450,00	107.450,00	70.587,00	180.292,00	2,21	R$ 393.462	R$ 237.465	R$ 398.445	R$ 635.910	R$ 242.448,05		
13.03	**Drenagem superficial**													
13.03.01	Canaleta meia-cana de concreto, diâmetro 500mm	m	821,10	821,10	539,40	539,40	49,26	R$ 67.018	R$ 40.447	R$ 26.571	R$ 67.018			
13.03.02	Canaleta triangular em grama, largura 2,0m, taludes 1(V):2,5(H)	m	561,31	561,31	368,74	368,74	35,35	R$ 32.877	R$ 19.842	R$ 13.035	R$ 32.877			
13.03.03	Canal trapezoidal provisório em grama, base 0,50m, altura 0,50m	m	697,16	697,16	457,98	457,98	44,24	R$ 51.104	R$ 30.842	R$ 20.261	R$ 51.104			
13.03.04	Descida hidráulica em concreto armado com degraus, largura 1,00m, altura 0,50m	m	299,20	299,20	196,55	196,55	498,03	R$ 246.900	R$ 149.011	R$ 97.889	R$ 246.900			
13.04	**Proteção superficial com grama**													
13.04.01	Grama tipo batatais em placa	m²	12.666,00	12.666,00	8.320,66	8.320,66	8,33	R$ 174.819	R$ 105.508	R$ 69.311	R$ 174.819			
Total item 13								**R$ 972.965**	**R$ 587.210**	**R$ 628.203**	**R$ 1.215.413**	**R$ 242.448,05**		
14	**Manutenção e operação geral do aterro sanitário**													
14.01	Trator de esteiras até 90 HP, peso operacional 9 T	H	2.518,94	2.687,93	2.677,72	3.494,31	56,71	R$ 294.703	R$ 152.432	R$ 198.162	R$ 350.595	R$ 55.891,89		
14.02	Escavadeira hidráulica sobre esteira 105 HP, peso operacional 17T, cap. 0,7 m³	H	3.358,59	3.583,90	3.570,29	4.659,08	85,76	R$ 594.221	R$ 307.356	R$ 399.562	R$ 706.918	R$ 112.697,08		
14.03	Restroescavadeira sobre rodas 79 HP	H	3.358,59	3.583,90	3.570,29	4.659,08	20,87	R$ 144.606	R$ 74.796	R$ 97.235	R$ 172.031	R$ 27.425,23		
14.04	Trator de pneus acima de 75 HP	H	2.518,94	2.687,93	2.677,72	3.494,31	28,36	R$ 147.377	R$ 76.230	R$ 99.099	R$ 175.328	R$ 27.950,87		
14.05	Rolo compactador vibratorio liso autopropelido 83HP, forca impacto 11t	H	2.518,94	2.687,93	2.677,72	3.494,31	51,20	R$ 266.069	R$ 137.622	R$ 178.909	R$ 316.530	R$ 50.461,38		
14.06	Motoniveladora 140 a 155 HP	H	2.518,94	2.687,93	2.677,72	3.494,31	182,26	R$ 947.144	R$ 489.902	R$ 636.872	R$ 1.126.774	R$ 179.630,68		
14.11	Equipe p/execução de serviço de desobstrução e limpeza de redes de águas pluviais e poços de visita c/ equipamento jato alta aspiração e sistema misto combinado à vacuo	H	0,00	0,00	0,00	2.272,30	321,72	R$ 0	R$ 0	R$ 731.044	**R$ 731.044**		R$ 731.044,36	
Total item 14								**R$ 2.394.119**	**R$ 1.238.338**	**R$ 2.340.883**	**R$ 3.579.221**	**R$ 454.057,13**	**R$ 731.044,36**	
15	**Projeto executivo da Etapa 2**													
15.01.	**Estudos Precedentes**													
15.01.01.	**Canteiro de Obra**													
15.01.01.01.	**Construção**													
15.01.01.01.01.	Sanitários	-			1,00	1,00	2.477,22	R$ 2.477	-	R$ 2.477	R$ 2.477			
15.01.01.01.02.	Galpão Aberto para Oficina	-			1,00	1,00	149,69	R$ 150	-	R$ 150	R$ 150			
15.01.01.01.03.	Barracão de Obra - Alojamento/Escritório	m²			1,00	1,00	201,37	R$ 201	-	R$ 201	R$ 201			
15.01.01.01.04.	Barracão para Depósito	m			1,00	1,00	255,97	R$ 256	-	R$ 256	R$ 256			
15.01.01.01.05.	Barracão de Obra - Banheiro	m			1,00	1,00	132,64	R$ 133	-	R$ 133	R$ 133			
15.01.01.02.	**Investigações preliminares de campo**													
15.01.01.02.01.	Montagem e Desmontagem	-			1,00	1,00	24.068,99	R$ 24.069	-	R$ 24.069	R$ 24.069			
15.01.02.	Ensaio de Laboratório	-			1,00	1,00	5.000,00	R$ 5.000	-	R$ 5.000	R$ 5.000			
15.01.03.	Levantamento Planialtimétrico	m²			122.000,00	122.000,00	0,34	R$ 41.480	-	R$ 41.480	R$ 41.480			
15.01.04.	Sondagem a Percussão	m			300,00	300,00	97,31	R$ 29.193	-	R$ 29.193	R$ 29.193			
15.01.04.01.	Deslocamento de Material	m			300,00	300,00	7,43	R$ 2.229	-	R$ 2.229	R$ 2.229			
Total item 15.01								**R$ 105.188**	**-**	**R$ 105.188**	**R$ 105.188**			
16.02.	**Equipe Técnica**													
15.02.01.	Consultor	H			160,00	160,00	268,52	R$ 42.963	-	R$ 42.963	R$ 42.963			
15.02.02.	Desenhista Cadista	H			720,00	720,00	42,69	R$ 30.737	-	R$ 30.737	R$ 30.737			
15.02.03.	Engenheiro Ambiental	H			480,00	480,00	122,54	R$ 58.819	-	R$ 58.819	R$ 58.819			

Iago Luiz da Silva
Analista DITEC/SLU

Edmundo P. Gadelha
Analista DITEC/SLU

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 639

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES (INICIAIS X NOVAS)				PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL				VARIAÇÃO CONTRATO Inicial x Novo (R$)		
			ETAPA 1	ETAPA 1 NOVO	ETAPA 2	ETAPA 2 NOVO		TOTAL CONTRATO INICIAL	VALOR ETAPA 1 NOVO	VALOR ETAPA 2 NOVO	TOTAL NOVO	ACRÉSCIMO QUANTITATIVO	ACRÉSCIMO QUALITATIVO	SUPRESSÃO
15.02.04.	Engenheiro Civil	H			320,00	320,00	122,54	R$ 39.213	-	R$ 39.213	R$ 39.213			
15.02.05.	Estagiário	H			720,00	720,00	30,36	R$ 21.859	-	R$ 21.859	R$ 21.859			
15.02.06.	Geólogo	H			320,00	320,00	124,29	R$ 39.773	-	R$ 39.773	R$ 39.773			
15.02.07.	Projetista	H			240,00	240,00	94,99	R$ 22.798	-	R$ 22.798	R$ 22.798			
Total item 15.02								**R$ 256.162**	**-**	**R$ 256.162**	**R$ 256.162**			
15.03.	**Processamento Final**													
15.03.01.	Plotagem + Geração ART + Fornecimento 3 Vias Impressas + 2 Vias Digitais (10%)	-			1,00	1,00	37.724,22	R$ 37.724	-	R$ 37.724	R$ 37.724			
Total item 15.03								**R$ 37.724**	**-**	**R$ 37.724**	**R$ 37.724**			
Total item 15								**R$ 399.074**	**-**	**R$ 399.074**	**R$ 399.074**			
Custos de Operação								**R$ 47.594.034**	**R$ 21.430.864**	**R$ 44.268.248**	**R$ 65.699.112**	R$ 5.587.296,51	R$ 14.557.481,09	-R$ 2.438.773,61
Custos indiretos da Operação (4/5 dos C.I.)								**R$ 4.320.000**	**R$ 2.408.104**	**R$ 2.559.896**	**R$ 4.968.000**			
Custos da Operação + Custos Indiretos da Operação								**R$ 51.914.034**	**R$ 23.838.968**	**R$ 46.828.144**	**R$ 70.667.112**			
BDI (14,93%)								**R$ 7.105.789**	**R$ 3.199.628**	**R$ 6.609.249**	**R$ 9.808.877**			
Custos da Operação + BDI								**R$ 59.019.824**	**R$ 27.038.596**	**R$ 53.437.393**	**R$ 80.475.989**			
CUSTO TOTAL DA OPERAÇÃO								**R$ 59.019.824**	**R$ 27.038.596**	**R$ 53.437.393**	**R$ 80.475.989**			
TOTAL GERAL DA PLANILHA								**R$ 65.802.288**	**R$ 30.469.491**	**R$ 57.793.080**	**R$ 88.262.571**	R$ 6.268.149,75	R$ 20.859.624,66	-R$ 5.066.564,93
Custo de Implantação								**R$ 18.208.253**	**R$ 9.038.626**	**R$ 13.524.833**	**R$ 22.563.459**	R$ 680.853,24	R$ 6.302.143,57	-R$ 2.627.791,32
Custo de Operação								**R$ 47.594.034**	**R$ 21.430.864**	**R$ 44.268.248**	**R$ 65.699.112**	R$ 5.587.296,51	R$ 14.557.481,09	-R$ 2.438.773,61
Custos indiretos														
Custos Indiretos								**R$ 5.400.000**	**R$ 3.010.129**	**R$ 3.199.871**	**R$ 6.210.000**	R$ 810.000,00		
Total (implantação + operação) + custos indiretos								**R$ 71.202.288**	**R$ 33.479.620**	**R$ 60.992.951**	**R$ 94.472.571**	R$ 7.078.149,75	R$ 20.859.624,66	-R$ 5.066.564,93
BDI														
BDI Implnatação + Operação (14,93%)								**R$ 9.824.282**	**R$ 4.998.507**	**R$ 9.106.248**	**R$ 14.104.755**	R$ 1.056.767,76	R$ 3.114.341,96	-R$ 756.438,14
Total (Implantação+Operação) + custos indiretos + BDI								**R$ 81.026.569**	**R$ 38.478.127**	**R$ 70.099.198**	**R$ 108.577.325,49**	R$ 8.134.917,51	R$ 23.973.966,62	-R$ 5.823.003,07

Iago Luiz da Silva
Analista DITEC/SLU

Edmundo P. Gadelha
Analista DITEC/SLU

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 640

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADES (INICIAIS X NOVAS)				PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL				VARIAÇÃO CONTRATO Inicial x Novo (R$)		
			ETAPA 1	ETAPA 1 NOVO	ETAPA 2	ETAPA 2 NOVO		TOTAL CONTRATO INICIAL	VALOR ETAPA 1 NOVO	VALOR ETAPA 2 NOVO	TOTAL NOVO	ACRÉSCIMO QUANTITATIVO	ACRÉSCIMO QUALITATIVO	SUPRESSÃO

Demonstração dos percentuais de Acréscimo e Supressão e do Preço Unitário

Item	Descrição	Valor	**Variação %** sobre valor do contrato inicial atualiz.
1	Valor do Contrato Inicial P0:	R$ 82.745.120,00	
2	Valor do Contrato Inicial Atualizado até junho 2019:	**R$ 106.602.343,11**	
3	Acréscimo Qualitativo P0 (Planilha)	R$ 23.973.966,62	
3.1	**ACRÉSCIMO QUALITATIVO** Atualizado até junho 2019 : **(3) x 1,302127**	**R$ 31.217.149,24**	**29,28%**
4	Acréscimo Quantitativo P0 (Planilha)	R$ 8.134.917,51	
4.1	**ACRÉSCIMO QUANTITATIVO** Atualizado até junho 2019 : **(4) x 1,302127**	**R$ 10.592.695,73**	**9,94%**
5	Supressão P0 (Planilha)	-R$ 5.823.003,07	
5.1	**SUPRESSÃO** Atualizado até junho 2019 : **1,302127x (7)**	-R$ 7.582.289,52	**-7,11%**

Cálculo da Alteração Contratual e do Valor Unitário a ser Medido

Item	Descrição	Valor	
1	Valor Total do Contrato Inicial (à P0)	R$ 82.745.120,00	
2	**Valor Total do Contrato Reequilibrado (à P0)**, conf. planilha	R$108.577.325,49	
3	**Valor Medido à P0** do Contrato Inicial até 09/04/2020 (à P0), conf. Tabela 1	R$42.678.237,86	
4	**Saldo Financeiro à P0** do Contrato Reequilibrado = **(2) – (3)**	R$65.899.087,64	
5	**VALOR TOTAL MEDIDO ATUALIZADO** do Contrato Inicial a preços atualizados (conf. Tabela 1: Memória de Cálculo Histórico Contratual)	R$53.266.547,29	
6	**SALDO FINANCEIRO DO CONTRATO REEQUILIBRADO ATUALIZADO = (4) x 1,302127**	R$85.808.981,29	
7	**VALOR TOTAL ATUALIZADO DO CONTRATO REEQUILIBRADO = (5)+(6)**	**R$139.075.528,57**	**30,46%**
8	Valor do Contrato Inicial Atualizado até junho 2019:	R$106.602.343,11	
9	Valor total atualizado do reequilíbrio contratual = **(7) – (8)**	R$32.473.185,46	
10	**VARIAÇÃO TOTAL PERCENTUAL sobre valor do contrato inicial atualizado = (9) / (8)**	**30,46%**	
11	Quantidade contratual física (ton) prevista, conf. Contrato	3.944.000,00	
12	Saldo contratual físico (ton) a partir de 10/04/2020 (conf. Tabela 1: Memória de Cálculo Histórico Contratual)	1.909.765,59	
13	Saldo contratual financeiro atualizado a partir de 10/04/2020, item **(6)**	R$ 85.808.981,29	
14	**VALOR UNITÁRIO REEQUILIBRADO E ATUALIZADO POR TONELADA** a Dispor no Aterro a partir de 10/04/2019 até out/2022 = **(13) / (12)** R$ / Ton	**R$ 44,93 /ton**	

*Calculado com base no Reajuste Atual (item 6). Sobre esse valor ainda incidirão reajustes futuros, na forma do contrato

Iago Luiz da Silva
Analista DITEC/SLU

Edmundo P. Gadelha
Analista DITEC/SLU

Pesquisa de Preços - Cotações (93622275) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 641

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL

CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRA ENGª D.E. Nº 585/2015 - ASJUR/PRES.

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL QUE ENTRE SI CELEBRAM A NOVACAP E A FIRMA SOLLAR ENGENHARIA LTDA.

Processo nº: 112.003.421/2015

A **COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP**, Empresa Pública do Distrito Federal, criada pela Lei nº 2.874/56, e reestruturada pela Lei nº 5.861/72, inscrita no CNPJ nº 00.037.457.0001-70, com sede no Setor de Áreas Públicas, Lote "B", Brasília/DF, CEP 71.215-000, doravante denominada simplesmente **NOVACAP** representada por seu Diretor Presidente, **HERMES RICARDO MATIAS DE PAULA,** brasileiro, casado, engenheiro civil, e pelo Diretor de Edificações, **MÁRCIO AUGUSTO ROMA BUZAR**, brasileiro, união estável, engenheiro civil, ambos residentes e domiciliados em Brasília-DF, e a firma **SOLLAR ENGENHARIA LTDA,** estabelecido no condomínio Ville Montagne qd. 22, Casa 42 parte "A" Lago Sul - Brasília/DF, inscrita no CNPJ sob o nº 26.478.859/0001-02, e Inscrição Estadual sob o nº 07.468.924/001-99, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Senhor **MARDEN FREDERICO TOMÁS DA SILVA,** brasileiro, casado, engenheiro civil , portador da C.I nº 4.122.269 – SSP/MG e do CPF sob nº 847.143.606-04, residente e domiciliada condomínio Ville Montagne qd. 22, Casa 42 - Lago Sul - Brasília/DF, resolvem firmar o presente contrato, tendo em vista e o Voto datado de 18/12/2015 do Senhor Diretor de Edificações às fls. 4338/4339 e a Decisão da Diretoria Colegiada da **NOVACAP**, exarada em sua 4.215ª sessão, às fls. 4340, realizada em 23/12/2015, constantes do processo nº **112.003.421/2015**, vinculando-se as partes aos dispositivos da Lei nº 8.666/93, e demais normas aplicáveis, mediante as condições que se seguem:

Contrato 585/2015 ASJUR/PRES e Planilha Orçamentária (93643455) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 642

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O Contrato tem por objeto a construção do Aterro Sanitário de Samambaia, localizado na Área de Desenvolvimento Econômico Oeste, em Samambaia – RA XII – DF, em conformidade com o Edital de Concorrência nº 010/2015 – ASCAL/NOVACAP e seus anexos, que juntamente com a proposta de fls. 4117/4317, do processo nº **112.003.421/2015**, tornam-se parte integrante deste contrato, independentemente de suas transcrições.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA executará a obra, referida na Cláusula Primeira, sob o regime de execução indireta – EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, em conformidade com o Edital, munido dos projetos e das especificações técnicas.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O valor total para o presente contrato é de **R$ 4.176.525,99 (quatro milhões, cento e setenta e seis mil, quinhentos e vinte e cinco reais e noventa e nove centavos).**

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Os pagamentos serão realizados mensalmente, pela NOVACAP diretamente à CONTRATADA, mediante a apresentação de Notas Fiscais/Faturas, por serviços executados de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Em período inferior a um ano, os preços serão fixos e irreajustáveis, de acordo com o art. 28 da Lei 9.069/95. Ultrapassado esse período, os mesmos poderão ser reajustados anualmente, nos termos da Lei nº 10.192/01, adotando-se o INCC – Índice Nacional da Construção Civil – ICC Brasília (Coluna 18 ou Coluna 35, conforme o caso, levando-se em conta a natureza da obra ou serviço). O marco inicial para a contagem da periodicidade de um ano, para efeito de reajuste será a data da

apresentação da proposta, desde que o contrato seja assinado no prazo de sua validade.

PARÁGRAFO TERCEIRO

Para que o pagamento seja liberado, a CONTRATADA deverá apresentar junto a NOVACAP, os documentos abaixo relacionados:

- Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (anexo XI da portaria conjunta PGFN/RFB nº 03, de 02.05.2007, observando o disposto no artigo 4º do decreto nº 6.106, de 30.04.2007;

- Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei nº 8.036/90);

- Certidão de regularidade com a Secretaria da Fazenda do Distrito Federal, Art. 173 da LODF.

- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, em plena validade, para comprovar a inexistência de débitos perante a Justiça do Trabalho, por meio eletrônico/via internet – www.tst.jus.br/certidão -(Lei nº12.440,de 07de julho de 2011);

- Certidão de Regularidade para com a Fazenda Nacional que deverá ser efetuada mediante certidão conjunta expedida pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, referente aos tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados, conforme preconizado no artigo 1º do Decreto nº 6.106/2007.

PARÁGRAFO QUARTO

Em atendimento ao disposto no art. 40, inciso XIV, alíneas "c" e "d", da Lei nº 8.666/93, os critérios de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data final do período de adimplemento de cada parcela até a data do efetivo pagamento e de compensações financeiras e penalizações, por eventuais atrasos, e descontos, por eventuais antecipações de pagamentos, serão calculados tendo como base o INPC.

PARÁGRAFO QUINTO

A CONTRATADA deverá solicitar o faturamento através do Livro de Ordem e somente após autorização da Fiscalização no mesmo poderá emitir fatura.

PARÁGRAFO SEXTO

Para pagamento da primeira Nota Fiscal/ a CONTRATADA deverá apresentar à NOVACAP/Diretoria de Urbanização:

a) O registro da obra no CREA/DF (contrato e cópia da guia da ART);

b) A aprovação dos projetos nas concessionárias de serviços públicos, se for o caso;

c) O pagamento das taxas pertinentes a execução das obras junto a respectiva Administração Regional, bem como respectiva licença, se for o caso.

PARÁGRAFO SÉTIMO

Para o pagamento da última Nota Fiscal/Fatura a CONTRATADA deverá apresentar o termo de recebimento provisório, em original ou fotocópias autenticadas.

CLÁUSULA QUARTA – DOS PRAZOS E DAS PRORROGAÇÕES

O prazo máximo de execução e conclusão das obras será de **150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contados a partir do 1° dia útil da emissão da correspondente Ordem de Serviço.

O prazo de vigência do presente contrato será de **240 (duzentos e quarenta) dias corridos**, contados a partir de sua assinatura e eficácia com a publicação de seu respectivo extrato no Diário Oficial do Distrito Federal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O prazo de início da obra é de até **05 (cinco) dias corridos**, a partir do recebimento da Ordem de Serviço Externa.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Os prazos previstos nos parágrafos anteriores poderão ser prorrogados mediante termo aditivo, nos casos previstos no art. 57, §1° e incisos da Lei n° 8.666/93.

CLÁUSULA QUINTA - DO RECEBIMENTO

O recebimento provisório das obras/serviços será feito após sua conclusão, pelo fiscal responsável, pelo Chefe da Fiscalização e pelo representante do órgão contratante perante NOVACAP, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes no prazo de até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O recebimento definitivo será realizado no prazo de até 90 (noventa) dias corridos, a contar da lavratura do Termo de Recebimento Provisório, observado o disposto no art. 69 da Lei n° 8.666/93, por Comissão a ser designada pela Diretória de Urbanização/NOVACAP, devendo a CONTRATADA, nesta oportunidade, apresentar comprovante de quitação dos débitos perante a Previdência Social.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Com a emissão do Termo de Recebimento Definitivo inicia-se o prazo da garantia de que trata o art. 618 da Lei n° 10.406/2002, (CC) Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA SEXTA – DA FONTE DE RECURSOS

O objeto de que trata este contrato será executado com recursos procedentes do Programa de Trabalho 15.452.6212.3101.0003; Natureza de Despesa: 44.90.51, Fonte de recursos: 100, no valor de R$

30.000,00 (trinta mil reais), nota de empenho nº 2015NE04824, emitida em 18/12/2015. O remanescente será disponibilizado com recursos financeiros de 2016, pelo programa de trabalho acima citado, tal como informado pela Diretoria de Administração e Finanças do SLU.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA

Como garantia da execução plena do objeto e fiel cumprimento dos termos deste contrato, a CONTRATADA deverá recolher o valor de **R$ 208.826,26 (duzentos e oito mil, oitocentos e vinte e seis reais e vinte e seis centavos), correspondente a 5% (cinco por cento)** do valor total do contrato, mediante guia de recolhimento expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda, podendo optar por caução em dinheiro ou em títulos da Dívida Pública, seguro garantia ou fiança bancária.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Os títulos da Dívida Pública deverão ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Qualquer que seja a modalidade de garantia escolhida pela Contratada, esta deverá cobrir todo o prazo contratual, acrescido de 30 (trinta) dias.

PARÁGRAFO TERCEIRO

A garantia prestada será executada pela NOVACAP no caso de rescisão determinada por ato unilateral, para ressarcimento e indenizações a ela devidos, bem como no caso de aplicação de multa, após regular processo administrativo.

PARÁGRAFO QUARTO

A garantia de execução do contrato ou seu saldo se houver, somente será devolvida à CONTRATADA após o cumprimento integral das

obrigações contratuais por ela assumidas, e quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

PARÁGRAFO QUINTO

Para assinatura de aditivo contratual de prorrogação de prazo a CONTRATADA deverá apresentar a prorrogação da garantia prestada em fiança bancária ou seguro-garantia referente ao período de prorrogação do mesmo.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Em garantia ao fiel cumprimento do presente contrato, a **CONTRATANTE** obriga-se a:

a) Efetuar pagamento na forma estabelecida na Cláusula Terceira do presente contrato, dentro do prazo estipulado, desde que atendidas às formalidades previstas;

b) Indicar o executor interno do Contrato, conforme Art. 67 da Lei 8.666/93 e Dec. 16.098/94, Art.13, Inciso II e § 3º;

c) Permitir ao pessoal técnico da CONTRATADA, encarregado da obra, livre acesso às instalações para a execução das obras;

d) Designar representante para acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato, que anotará em diário de obra todas as ocorrências verificadas;

e) Notificar a CONTRATADA, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do contrato;

f) Acompanhar e fiscalizar as condições de habilitação e qualificação da CONTRATADA;

g) Notificar a Contratada, por escrito e com antecedência sobre multas, penalidades e/ou quaisquer débitos de sua responsabilidade, bem como fiscalizar a entrega do objeto contratado;

II - Para execução da obra objeto deste contrato, a **CONTRATADA** se obriga a:

a) Executar fielmente o objeto contratado conforme especificações, projetos, normas da ABNT e da NOVACAP e condições deste contrato;

b) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;

c) Atender as determinações do representante designado pela CONTRATADA, bem assim as de autoridade superior;

d) Manter preposto, aceito pela CONTRATADA, no local da obra, para representá-la na execução do contrato;

e) Providenciar e conservar a sinalização necessária de acordo com as normas do DETRAN/DF;

f) Fornecer um barraco de madeira ou de lona para a fiscalização, bem como afixar placas de acordo com os padrões estabelecidos pela NOVACAP;

g) Efetuar o registro da obra no CREA/DF, de acordo com o disposto na Lei nº 6.496, de 07.12.77;

h) Entregar a obra completamente limpa, sem qualquer entulho ou material que sobrar;

i) Responder pelos danos causados direta ou indiretamente à NOVACAP ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do presente contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à Fiscalização da NOVACAP;

j) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste instrumento;

k) Zelar pela execução da obra com qualidade e perfeição;

l) Manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação);

m) Não contratar trabalho infantil, nos termos do art. 7º, inciso XXXIII da CF/88 e Decreto nº 6.481/2008, que regulamenta os artigos 3º, alínea "d" e 4º da Convenção nº 182 da OIT, bem como de menores de 18 anos em trabalho ao ar livre, sem proteção adequada contra exposição à radiação solar, chuva e frio.

CLÁUSULA NONA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A NOVACAP poderá aplicar à CONTRATADA, garantida a prévia defesa, as sanções constantes dos artigos 86, 87 e 88 da Lei nº 8.666/93, e alterações posteriores, regulamentadas no âmbito do Distrito Federal pelo Decreto n.º 26.851/06.

PARÁGRAFO ÚNICO

A multa a que aludem os artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93 será aplicada em conformidade com o artigo 4º, do Decreto nº 26.851/2006, e alterações do Decreto nº 35.831/2014, nos seguintes percentuais:

a) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, até o limite de 9,9% (nove inteiros e nove décimos por cento), que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

b) 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, não podendo ultrapassar o valor previsto para o inadimplemento completo da obrigação contratada;

c) 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento do prazo de entrega do produto, sem prejuízo da aplicação do disposto nas alíneas a e b;

d) 15% (quinze por cento) sobre a parte inadimplente em caso de recusa no fornecimento ou rescisão do contrato;

e) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato/nota de empenho, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega;

f) quando o atraso ou inexecução ocorrer por comprovado impedimento ou por motivo de reconhecida força maior, devidamente justificado, a CONTRATADA ficará isenta das penas.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

A contratada não poderá subempreitar/subcontratar o total das obras e serviços a ela adjudicados, salvo quanto aos itens que por sua especialização requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados, tais como: Cobertura tensionada.

PARÁGRAFO ÚNICO

As hipóteses de subcontratação estão descritas no item 12.1.1, alíneas "a" e "b" do instrumento editalício.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES

Este contrato poderá ser alterado, mediante Termo Aditivo, e com as devidas justificativas, nos casos previstos no artigo 65, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO

A NOVACAP poderá rescindir este Contrato, ante os motivos, as formas e as consequências dispostos nos artigos 78, 79 e 80, ambos da Lei nº 8.666/93, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas no Edital e anexos, desde que formalmente justificado e assegurado à CONTRATADA o seu direito ao contraditório e à ampla defesa.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PUBLICAÇÃO

O extrato do presente contrato será publicado, às expensas da NOVACAP, no Diário Oficial do Distrito Federal, consoante dispõe o artigo 61, parágrafo único da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO

Elegem as partes o Foro de Brasília-DF, para dirimir quaisquer dúvidas porventura oriundas do presente contrato, se esgotadas as vias amigáveis.

E, por estarem justos e contratados, após a devida leitura, assinam o presente Instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo designadas.

Brasília-DF, 29 de dezembro de 2015.

PELA NOVACAP: **HERMES RICARDO MATIAS DE PAULA**
DIRETOR-PRESIDENTE

MÁRCIO AUGUSTO ROMA BUZAR
DIRETOR DE EDIFICAÇÕES

PELA CONTRATADA: **MARDEN FREDERICO TOMÁS DA SILVA**

TESTEMUNHAS: **ROSÉLIO MILHOMEN DE SOUSA**
CPF: 399.694.6871-91

JOSÉ DOS REIS RIBEIRO
CPF: 238.858.661-53

Contrato 585/2015 ASJUR/PRES e Planilha Orçamentária (93643455) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 652

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	850,00	6,23	**5.295,49**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	850,00	2,47	**2.103,07**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	110,50	0,76	**83,59**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.569,15	0,72	**2.573,00**
				TOTAL DA ETAPA		**10.055,15**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	243,34	19,84	**4.827,40**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	187,06	20,83	**3.897,37**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	157,43	14,88	**2.342,68**
03.01.104	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	96,33	14,68	**1.414,60**
03.01.105	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.111,49	0,72	**2.243,07**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	110,00	28,14	**3.095,59**
03.01.426	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	440,00	71,12	**31.292,72**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	2,70	369,29	**997,08**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	145,20	25,77	**3.741,15**
03.01.503	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	432,55	6,55	**2.833,37**
03.01.504	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	21,78	286,69	**6.244,03**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	5,18	369,29	**1.912,91**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	345,00	25,77	**8.889,09**
03.01.553	74254/001	ARMACAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	31,40	5,38	**169,07**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.554	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	2.071,03	6,55	**13.566,06**
03.01.555	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	34,50	286,69	**9.890,68**
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	599,00	6,63	**3.971,67**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	48,55	6,35	**308,08**
03.02.112	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	172,28	6,55	**1.128,50**
03.02.113	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,99	286,69	**2.577,31**
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	78,16	23,63	**1.846,88**
03.02.122	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	754,39	6,35	**4.787,13**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,37	6,55	**6.795,18**
03.02.124	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	31,19	286,69	**8.941,75**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	3.426,50	11,63	**39.858,03**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	21,80	23,63	**515,12**
03.02.133	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	17.901,35	6,55	**117.260,87**
03.02.134	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	133,50	286,69	**38.272,64**
03.02.300		**Concreto Pré-moldado**				
03.02.301	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	11,17	12,75	**142,46**
03.03.000		**ESTRUTURAS METÁLICAS**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.03.100		**Estrutura Metálica Completa**				
03.03.101	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL •I• 12•• X 5 1/4••	KG	6.099,15	6,98	**42.557,38**
				TOTAL DA ETAPA		**366.319,89**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	89474	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	68,97	51,60	**3.559,00**
04.01.102	89475	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	1.270,66	48,24	**61.294,03**
04.01.103	87459	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	27,58	37,44	**1.032,66**
04.01.104	87465	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	81,97	33,47	**2.743,77**
04.01.105	973988/002	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM BLOCOS DE VEDACAO VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	47,80	41,40	**1.979,05**
04.01.106	9090615/01	DIVISORIA EM 'DRY WALL', ESTRUTURA EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO DE 70MM, EM GESSO ACARTONADO, CHAPA DRYWALL STANDART (ST), ESPESSURA 15MM, MIOLO VAZIO ENTRE CHAPAS, PREENCHIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM LÃ MINERAL DE VIDRO AGLOMERADA COM RESINAS SINTÉTICAS, PRODUTO PLACOGLASS 75 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	37,74	42,72	**1.612,25**
04.01.107	9090615/02	DIVISORIA EM 'DRY WALL'. ESTRUTURA EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO DE 70MM, EM GESSO ACARTONADO COM ELEMENTOS HIDROFUGANTES, CHAPA DRYWALL RESISTENTE A UMIDADE (RU), ESPESSURA 15MM, MIOLO VAZIO ENTRE CHAPAS, PREENCHIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM LÃ MINERAL DE VIDRO AGLOMERADA COM RESINAS SINTÉTICAS, PRODUTO PLACOGLASS 7575 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	22,21	55,36	**1.229,50**
04.01.108	979627/001	DIVISORIA EM GRANITO POLIDO CINZA REAL, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	65,54	298,70	**19.576,89**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA	M2	126,81	30,68	**3.890,31**
04.01.202	73910/010	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 90X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	13,00	305,90	**3.976,72**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.203	73910/001	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 60X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	2,00	284,47	**568,94**
04.01.204	73910/003	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	4,00	289,22	**1.156,89**
04.01.205	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	5,00	293,97	**1.469,83**
04.01.206	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	48,90	520,53	**25.454,10**
04.01.207	74046/002	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	17,00	26,38	**448,45**
04.01.208	74067/003	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	M2	4,36	816,03	**3.557,90**
04.01.209	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	3,00	61,88	**185,64**
04.01.210	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	11,00	54,70	**601,69**
04.01.211	74070/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS 2 FOLHAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR E FECHO DE EMBUTIR TIPO UNHA COM ALAVANCA DE LATAO CROMADO 22CM	UN	5,00	143,46	**717,29**
04.01.212	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	16,00	54,20	**867,22**
04.01.213	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	1,00	470,46	**470,46**
04.01.214	9737361/01	DOBRADIÇA COM MOLA CROMADA	UN	46,00	48,83	**2.246,38**
04.01.215	9739109/01	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 180X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICAS COM ANEL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	577,78	**2.888,89**
04.01.216	9741391/04	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X180CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	17,00	210,25	**3.574,31**
04.01.217	9741391/05	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 90X180CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	158,28	**949,66**
04.01.218	998291/013	PORTA PIVOTANTE EM VIDRO TEMPERADO, TRANSPARENTE, INCOLOR, ESPESSURA 10MM COM MONTANTES EM ALUMÍNIO INCLUSO FECHADURAS	M2	36,82	943,11	**34.725,46**
04.01.219	982108/21	CHAPA DE SUPORTE LISA CROMADA PARA DIVISÓRIA DE BOX EM GRANITO 40 X 120 MM - LA FONTE OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	24,74	**1.113,39**
04.01.220	982108/023	PARAFUSO COMUM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	322,00	2,75	**885,53**
04.01.221	982108/021	PARAFUSO CROMADO, TIPO CASTELO, PARA DIVISÓRIA DE MÁRMORE/GRANITO - Ø 1/4" X 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	581,00	4,27	**2.482,03**
04.01.222	982108/019	CANTONEIRA CROMADA INTERNA PARA DIVISÓRIA DE BOX EM GRANITO 45 X 45 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	318,00	15,00	**4.768,88**
04.01.223	982108/020	CANTONEIRA LATÃO EXTERNA PARA DIVISÓRIA DE BOX EM GRANITO 75X 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	15,35	**368,46**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	49,90	87,92	**4.387,36**
04.01.302	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	36,82	136,66	**5.031,80**
04.01.303	972120/001	VIDRO LAMINADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	37,18	202,43	**7.526,36**
04.01.304	974125/001	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 6MM, COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	9,86	235,87	**2.325,65**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.305	974125/002	ESPELHO INCLINADO 10º ESPESSURA 6MM, LAPIDAÇÃO RETA COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	1,40	240,32	**336,44**
04.01.400		**Cobertura e Fechamento Lateral**				
04.01.401	9010715/02	CLARABÓIA EM AÇO SEÇÃO TRANSVERSAL 'CAIXA , ESPAÇADOR DUPLA FACE STRUCTURAL GLAZING, SELANTE MONOCOMPONETE STRUTURAL DE CURA NEUTRA, PINGADEIRA PERFIL "L" EM ALUMINIO ANOTIZADO, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	24,05	667,50	**16.053,36**
04.01.402	9020715/01	PERGOLADO EM PERFIL EM AÇO SEÇÃO TRANSVERSAL 'CAIXA' - 60x120mm - ACABAMENTO GALVANIZADO # 12, PINTURA EPÓXI ESMALTE CATALIZÁVEL BRILHANTE COR BRANCO, FIXADO POR CABO DE AÇO EM GALVANIZADO COM ALTA CAMADA EM ZINCO, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	11,57	756,50	**8.752,70**
04.01.403	9074108/46	TELHA METÁLICA EM AÇO COM TRATAMENTO EM ZINCO, PERFIL TRAPEZOIDAL 40, NÚCLEO REVESTIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM POLIURETANO DE ALTA DENSIDADE 55KG/M³, ACABAMENTO INFERIOR EM FILME DE PVC, COR BRANCO, ACABAMENTO SUPERIOR EM PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ, COR BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	752,61	63,73	**47.965,96**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	1.149,59	22,22	**25.547,65**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	350,86	31,07	**10.901,17**
04.01.504	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	40,74	23,27	**948,16**
04.01.505	87660	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	415,52	22,18	**9.215,72**
04.01.506	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	305,53	24,15	**7.377,23**
04.01.507	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	21,30	39,67	**844,91**
04.01.508	987250/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	M2	42,46	33,92	**1.440,15**
04.01.509	987251/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	M2	565,31	30,24	**17.096,20**
04.01.510	987257/001	REVESTIMENTO CERÂMICO VINÍLICO, 60X60CM, ESPESSURA 2MM, LINHA PAVIFLEX SIXTY, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	132,72	53,68	**7.125,04**
04.01.520		**Paredes**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1.810,08	2,15	**3.898,55**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	667,76	4,49	**3.001,24**
04.01.523	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	112,38	20,91	**2.349,42**
04.01.524	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	142,37	18,38	**2.616,54**
04.01.525	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	542,86	16,51	**8.962,34**
04.01.526	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	667,76	33,62	**22.446,93**
04.01.527	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	657,33	18,03	**11.852,57**
04.01.528	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	355,14	19,04	**6.760,83**
04.01.529	9030615/01	PASTILHA CERAMICA 5X5CM,NA COR AZUL, ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	797,61	141,54	**112.890,96**
04.01.530		**Forro**				
04.01.531	9091214/01	FORRO EM FIBRA MINERAL, MODELO AMF, PLACA DIMENSÕES 650X1250CM, COR BRANCO, SISTEMA DE SUPORTE EM ESTRUTURA METÁLICA PARA PERFIS APARENTES, DISPENSA PINTURA. FORRO IMUNE A CUPIM, FUNGOS E CORROSÃO. FABRICANTE KNAUF OU EQUIVALENTE	M2	79,81	80,40	**6.416,92**
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	745,99	2,88	**2.151,13**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.542	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	63,76	19,04	**1.213,80**
04.01.543	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	682,23	18,03	**12.301,55**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	90,41	16,65	**1.505,50**
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	90,41	12,05	**1.089,49**
04.01.553	79460	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	M2	63,30	29,03	**1.837,71**
04.01.554	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	745,99	2,42	**1.805,89**
04.01.555	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	745,99	8,55	**6.380,37**
04.01.556	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	745,99	15,38	**11.472,72**
04.01.557	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2.426,22	2,22	**5.376,74**
04.01.558	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2.426,22	7,59	**18.419,11**
04.01.559	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2.426,22	9,25	**22.435,47**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	73753/002	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA BUTILICA, INCLUSAS CINTA DE CALDEACAO E COLA ADESIVA, E=0,8MM.	M2	42,72	95,29	**4.070,88**
04.01.602	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	513,58	25,48	**13.086,36**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	74098/001	RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 3CM	M	136,30	21,20	**2.889,53**
04.01.702	84046	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA NUMERO 26, COM DESENVOLVIMENTO DE 10 CM	M	94,79	8,41	**797,23**
04.01.703	974072/003	CORRIMÃO EM AÇO INOXIDÁVEL POLIDO DE SEÇÃO TRANSVERSAL CIRCULAR, Ø30MM, ACABAMENTO POLIDO	M	10,50	190,05	**1.995,53**
04.01.704	984046/001	CUMEEIRA EM CHAPA GALVANIZADA, NUMERO 26, ESPESSURA 50 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	44,52	44,83	**1.995,80**
04.01.705	984161/014	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 13CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,35	23,83	**199,02**
04.01.706	984161/016	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 18CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	32,10	28,84	**925,63**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				
04.01.801	9010715/01	COIFA INDUSTRIAL E CHAMINÉ DE EXAUSTÃO EM CHAPAS DE AÇO INOXIDÁVEL MODELO GOURMET ILHA GL/CX 1300 CX, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	4.115,70	**4.115,70**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.802	9020715/22	BANCO COM BASE DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 02 PLACAS DE MADEIRA LARGURA 35 CM, ESPESSURA 40MM COLADAS E APARAFUSADAS SOBRE BASES DE CONCRETO. PARAFUSOS 6,3mm, REVENSTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO DE ALTA PRESSÃO, COMPACTO - 125x251cm, ESPESSURA 10MM MOD. FÓRMICA TS, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	421,84	**1.265,53**
04.01.803	909719/002	TESTEIRA EM GRANITO CINZA REAL, H=10CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	7,00	28,99	**202,91**
04.01.804	909995/002	TESTEIRA EM GRANITO CINZA REAL, H=7CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	26,48	23,06	**610,63**
04.01.805	909995/004	TESTEIRA EM GRANITO CINZA REAL, H=5CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,58	20,39	**52,61**
04.01.806	9160615/10	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO, AÇO INOXIDÁVEL, Ø30MM ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	361,45	**722,89**
04.01.807	9160615/11	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL, Ø30MM ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	116,95	**935,57**
04.01.808	9160615/12	BARRA DE APOIO LATERAL FIXA, ESQUERDA/DIREITA 80CM, Ø30MM ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	216,38	**432,75**
04.01.809	9160615/15	BARRA DE APOIO 60cm - AÇO INOXIDÁVEL - Ø30MM - ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	213,71	**427,41**
04.01.810	9160615/16	BARRA DE APOIO 70CM - AÇO INOXIDÁVEL - Ø30MM - ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	109,49	**437,95**
04.01.811	9170615/01	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, 70X45CM- AÇO INOXIDÁVEL - ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	205,19	**410,38**
04.01.812	9170615/02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00	33,95	**543,26**
04.01.813	9170615/03	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	33,95	**509,30**
04.01.814	9170615/04	DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	21,00	31,97	**671,34**
04.01.815	918082/001	BANCADA DE GRANITO CINZA REAL, 2CM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,54	483,45	**8.479,67**
04.01.816	919719/001	RODABANCA EM GRANITO CINZA REAL, H=15CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,86	65,72	**319,39**
04.01.817	919719/002	RODABANCA EM GRANITO CINZA REAL, H=10CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	31,71	56,82	**1.801,68**
04.02.000		**COMUNICAÇÃO VISUAL**				
04.02.100		**Revestimentos**				
04.02.101	9160615/01	PISO TATIL DIRECIONAL DE BORRACHA EM PLACAS 25X25CM, ASSENTADO COM COLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	12,31	120,51	**1.483,54**
04.02.102	9160615/02	PISO TATIL DE ALERTA DE BORRACHA EM PLACAS 25X25CM, ASSENTADO COM COLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	7,94	120,51	**956,89**
04.02.103	9736292/001	PISO TATIL DIRECIONAL EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	12,63	66,94	**845,45**
04.02.104	9736292/002	PISO TATIL DE ALERTA EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	4,06	66,94	**271,77**
04.02.200		**Aplicações e Equipamentos**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.02.201	9160615/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL, PORTA, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, ADESIVO AZUL SOBRE CHAPA METÁLICA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	16,40	**147,62**
04.02.202	9160615/04	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL, BATENTE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	188,48	**1.696,28**
04.02.203	9160615/05	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL, PAREDE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	16,40	**147,62**
04.02.204	9752546/026	MAPA TÁTIL EM ACRÍLICO ALTO-RELEVO COM INSCRIÇÕES EM BRAILE E REPRESENTAÇÃO DA TRILHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.394,10	**2.394,10**
04.04.000		**PAISAGISMO**				
04.04.410		**Terra vegetal**				
04.04.411	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	7,50	7,86	**58,94**
04.04.412	9020715/03	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA PARA PLANTIO	M3	0,75	65,97	**49,48**
				TOTAL DA ETAPA		**686.407,89**
05.00.000		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**				
05.01.000		**AGUA FRIA**				
05.01.201		**Tubo**				
05.01.201.01	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	75,60	11,50	**869,31**
05.01.201.02	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	6,19	16,04	**99,27**
05.01.201.03	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	34,52	5,22	**180,34**
05.01.201.04	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	17,60	8,54	**150,22**
05.01.201.05	989355/001	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,51	20,41	**173,67**
05.01.201.06	989355/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,60	24,69	**286,39**
05.01.201.07	989355/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	7,79	32,44	**252,71**
05.01.201.08	989401/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	39,18	14,21	**556,88**
05.01.201.09	989401/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	38,49	20,30	**781,38**
05.01.201.10	989401/004	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	27,37	27,44	**751,00**
05.01.201.11	989401/005	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	0,60	33,62	**20,17**
05.01.202		**Adaptador**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.202.01	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	16,00	2,62	**41,87**
05.01.202.02	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	10,00	3,67	**36,67**
05.01.202.03	989376/002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1/1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	10,00	7,96	**79,57**
05.01.202.04	989376/003	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	8,00	13,07	**104,59**
05.01.202.05	989376/007	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	8,00	9,24	**73,91**
05.01.203		**Bucha de redução**				
05.01.203.01	915142/001	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, , Ø 25 MM X 20MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	2,80	**22,43**
05.01.203.02	915142/003	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 32 MM X 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	3,20	**44,86**
05.01.203.03	915142/008	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	6,63	**46,41**
05.01.203.04	915142/009	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50 MM X 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	6,94	**34,71**
05.01.203.05	915142/010	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 50 MM X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	11,40	**159,61**
05.01.203.06	915142/011	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	8,95	**80,58**
05.01.203.07	915142/012	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	10,20	**10,20**
05.01.203.08	915142/013	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, , Ø 60 MM X 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	10,36	**51,80**
05.01.203.09	915142/014	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	11,52	**92,13**
05.01.203.10	915142/016	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 75MM X 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	15,54	**108,78**
05.01.203.11	915142/018	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL PVC MARROM, CURTA, Ø 85 MM X 75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	16,68	**33,36**
05.01.207		**Joelho**				
05.01.207.01	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	98,00	4,66	**457,03**
05.01.207.02	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4• INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	7,00	8,97	**62,80**
05.01.207.03	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	3,00	6,30	**18,90**
05.01.207.04	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	15,00	3,20	**47,93**
05.01.207.05	89409	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	3,71	**7,42**
05.01.207.06	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	6,00	4,53	**27,18**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.207.07	989358/002	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	11,00	10,60	**116,60**
05.01.207.08	989358/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	6,00	24,53	**147,17**
05.01.207.09	989366/001	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, X 1/2• INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	4,00	7,28	**29,12**
05.01.207.10	989366/002	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 . AF_12/2014_P	UN	48,00	7,61	**365,26**
05.01.207.11	989404/002	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	5,00	8,14	**40,72**
05.01.207.12	989404/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	7,00	21,68	**151,76**
05.01.208		**Luva**				
05.01.208.01	89420	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	8,00	4,97	**39,73**
05.01.209		**Tê**				
05.01.209.01	989393/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	10,00	15,67	**156,73**
05.01.209.02	989393/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	9,00	33,46	**301,10**
05.01.209.03	989438/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	7,00	12,35	**86,47**
05.01.209.04	989438/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	5,00	29,60	**148,01**
05.01.209.05	989438/004	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	5,00	45,53	**227,66**
05.01.209.06	989438/005	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	60,32	**60,32**
05.01.500		**Aparelhos e Acessórios Sanitários**				
05.01.501	9190615/01	ACABAMENTO PARA REGISTRO GD IZY, CÓDIGO 4900.C37.GD, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	19,26	**38,52**
05.01.502	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	45,46	**363,69**
05.01.503	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	49,19	**393,52**
05.01.504	74174/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	99,27	**496,35**
05.01.505	74175/001	REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	67,19	**335,93**
05.01.506	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	87,15	**348,59**
05.01.507	74234/001	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	UN	2,00	325,86	**651,73**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.508	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UN	1,00	193,10	**193,10**
05.01.509	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM PVC 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	27,00	10,86	**293,17**
05.01.510	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	105,80	**529,02**
05.01.511	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	21,00	73,61	**1.545,85**
05.01.512	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	113,15	**565,73**
05.01.513	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	80,01	**320,04**
05.01.514	86912	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2• OU 3/4•, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	58,21	**58,21**
05.01.515	9170615/05	BEBEDOURO, DUPLO MASTER FRIO, INOS - REFERÊNCIA: MF40, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	703,35	**2.110,05**
05.01.516	9280515/02	TUBO DE DESCIDA PARA VÁLVULA DE DESCARGA 38MM	UN	17,00	18,57	**315,61**
05.01.517	940729/001	VÁLVULA DE DESCARGA, HYDRA DUO, ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00	122,66	**1.962,55**
05.01.518	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	44,57	**401,14**
05.01.519	960210/001	BACIA CONVENCIONAL, LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	358,49	**1.433,97**
05.01.520	960210/002	BACIA CONVENCIONAL, LINHA CARRARA, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00	606,80	**7.281,62**
05.01.521	986913/001	TORNEIRA DE USO GERAL IZY - CÓDIGO 1152.C37, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	70,02	**70,02**
05.01.522	986913/002	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABABAMENTO CROMADO, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	26,00	176,38	**4.585,88**
05.01.523	995350/001	CHUVEIRO COM TUBO DE PAREDE, LINHA IZY CODIGO 1971.C.CT, COM DESVIADOR UNIVERSAL COM DUCHA MANUAL BELL, CODIGO 1972.C.BEL - FABRICANTE DECA OU SIMILAR TÉCNICO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	261,91	**523,82**
05.02.000		**ÁGUA QUENTE**				
05.02.101		**Tubo**				
05.02.101.01	74061/002	TUBO DE COBRE CLASSE "E" 22MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	74,17	19,11	**1.417,26**
05.02.101.02	74061/003	TUBO DE COBRE CLASSE "E" 28MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	19,01	22,66	**430,75**
05.02.106		**Cotovelo**				
05.02.106.01	74060/001	COTOVELO DE COBRE SEM ANEL SOLDA 22MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20,00	10,12	**202,39**
05.02.106.02	74060/002	COTOVELO DE COBRE SEM ANEL SOLDA 28MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	12,27	**61,37**
05.02.107		**Tê**				
05.02.107.01	72723	TE DE COBRE 22MM LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	10,28	**82,24**
05.02.107.02	72724	TE DE COBRE 28MM LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	15,08	**45,23**
05.02.110		**Registro**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.02.110.01	74175/001	REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	67,19	**134,37**
05.02.110.02	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	45,46	**363,69**
05.02.112		**Redução**				
05.02.112.01	9056221/01	BUCHA DE REDUÇÃO COBRE 22X1/2MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	17,82	**142,54**
05.02.112.02	9056221/02	BUCHA DE REDUÇÃO COBRE 28x22MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	18,26	**91,31**
05.02.113		**Adaptador**				
05.02.113.01	9056220/01	ADAPTADOR COBRE 22MM X 1/2". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	27,06	**216,52**
05.02.113.02	9056220/02	ADAPTADOR COBRE 28 x 22 mm. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	29,55	**118,19**
05.02.300		**Equipamentos e Acessórios**				
05.02.301	89354	MISTURADOR MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO, BASE BRUTA E ACABAMENTO CROMOADO, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	76,42	**611,32**
05.02.302		**Aquecedor Solar**				
05.02.302.01	9070715/01	AQUECEDOR SOLAR, COM 3 PLACAS. MODELO COLETOR ITAPUÃ V1.7, COM LARGURA DE 1,00 M E COMPRIMENTO 1,73 M, MARCA TRANSSEN OU SIMILAR TÉCNICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	1.157,00	**6.941,99**
05.02.304		**Reservatório de Água Quente**				
05.02.304.01	9290615/01	BOILER - 700 LITROS, POTÊNCIA DE 3.000 W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	9.522,99	**9.522,99**
05.03.000		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
05.03.301		**Tubo**				
05.03.301.01	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	0,80	14,28	**11,42**
05.03.301.02	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	1,00	20,78	**20,78**
05.03.301.03	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	9,40	32,36	**304,19**
05.03.301.04	89576	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	4,00	12,25	**48,99**
05.03.301.05	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	28,00	20,71	**579,89**
05.03.301.06	983701/001	TUBO LEVE PVC RIGIDO D=200MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	67,00	26,74	**1.791,88**
05.03.301.07	983701/002	TUBO LEVE PVC RIGIDO D=150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,80	49,88	**1.137,16**
05.03.301.08	989576/001	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	4,00	9,75	**38,98**
05.03.305		**Joelho**				
05.03.305.01	89520	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	6,00	7,39	**44,32**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.03.305.02	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	6,00	15,53	**93,18**
05.03.305.03	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	42,00	21,60	**907,21**
05.03.311		**Ralo**				
05.03.311.03	9080557/18	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 100MM	UN	7,00	35,13	**245,90**
05.03.311.02	9080557/19	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 75MM	UN	1,00	34,83	**34,83**
05.03.311.01	9080557/20	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 50MM	UN	1,00	31,35	**31,35**
05.03.313		**Tê**				
05.03.313.01	89573	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	7,00	33,05	**231,32**
05.03.313.02	989566/001	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	17,64	**35,28**
05.03.700		**Funilaria**				
05.03.701	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	132,95	**1.196,53**
05.04.000		**ESGOTOS SANITÁRIOS**				
05.04.301		**Tubo**				
05.04.301.01	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	109,60	10,72	**1.174,43**
05.04.301.02	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	141,78	16,03	**2.272,57**
05.04.301.03	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	45,00	7,28	**327,61**
05.04.301.04	989798/001	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	M	25,20	4,11	**103,62**
05.04.301.05	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	141,90	13,85	**1.965,09**
05.04.304		**Curva**				
05.04.304.01	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	12,45	**199,22**
05.04.305		**Joelho**				
05.04.305.01	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	56,00	4,38	**245,21**
05.04.305.02	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	92,00	4,57	**420,04**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.305.03	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	33,00	5,77	**190,32**
05.04.305.04	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	12,00	6,23	**74,76**
05.04.305.05	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	12,94	**25,88**
05.04.306		**Junção**				
05.04.306.01	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	8,00	6,77	**54,18**
05.04.307		**Luva**				
05.04.307.01	89752	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	167,00	3,42	**570,74**
05.04.307.02	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	106,00	4,68	**496,23**
05.04.307.03	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	34,00	9,67	**328,62**
05.04.316		**Tê**				
05.04.316.01	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	13,00	6,46	**84,00**
05.04.316.02	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	61,00	10,17	**620,53**
05.04.316.03	9053406/01	TE REDUÇÃO PVC ESGOTO 100X150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00	48,49	**775,79**
05.04.800		**Acessórios**				
05.04.801	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	20,00	17,31	**346,21**
05.04.802	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	7,00	40,10	**280,72**
05.04.803	9053773/01	CAIXA DE GORDURA PVC. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	258,29	**1.033,15**
05.04.804	983622/002	GRELHA REDONDA CROMADA ABRE E FECHA 100X100. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00	27,31	**546,10**
05.04.805	983622/003	GRELHA REDONDA CROMADA ABRE E FECHA 150X185. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,00	50,53	**202,14**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.806	984798/002	TAMPA REFORÇADA EM ALUMÍNIO 150X185. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	59,17	**177,50**
05.06.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
05.06.100		**Escavação de Valas**				
05.06.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	78,65	19,84	**1.560,26**
05.06.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	66,68	20,83	**1.389,27**
05.06.300		**Caixas de Passagem**				
05.06.301	972290/001	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X30CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	94,56	**378,25**
05.06.302	972290/002	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X35CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	83,20	**249,59**
05.06.303	972290/003	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X40CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	95,38	**95,38**
05.06.304	972290/006	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X55CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	131,06	**131,06**
05.06.305	972290/007	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X65CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	154,69	**309,38**
05.06.306	972290/009	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X75CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	178,60	**178,60**
05.06.307	972290/010	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X85CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	202,55	**202,55**
05.06.308	972290/011	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X90CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	214,34	**214,34**
05.06.309	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	132,95	**1.861,27**
			TOTAL DA ETAPA			**78.672,83**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	470,90	17,44	**8.214,37**
06.01.304.02	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	31,79	18,41	**585,10**
06.01.304.03	72934	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	0,87	4,12	**3,59**
06.01.304.04	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	490,98	9,43	**4.631,90**
06.01.304.05	972310/001	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 32MM (1 1/4"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1,89	27,57	**52,11**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/010	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	46,77	5,30	**248,09**
06.01.305.02	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5.026,14	2,60	**13.061,92**
06.01.306		**Caixas de Passagem**				
06.01.306.01	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	160,00	8,05	**1.288,72**
06.01.306.02	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	79,00	25,56	**2.019,30**
06.01.306.03	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	42,47	**84,94**
06.01.312		**Conduletes**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.312.01	73861/011	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LB" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	10,23	**10,23**
06.01.312.02	83451	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO TIPO "LR" 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	12,45	**24,90**
06.01.313		**Eletrocalhas**				
06.01.313.01	9220615/01	ELETROCALHA PERFURADA,COM TAMPA,TIPO "U",100X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	128,93	51,55	**6.646,18**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	28,00	152,48	**4.269,54**
06.01.401.02	9060042/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 28W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	68,00	194,55	**13.229,66**
06.01.401.03	9060187/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	283,97	**11.358,88**
06.01.401.04	9060188/01	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO,4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	278,35	**4.175,21**
06.01.401.05	9060286/01	LUMINÁRIA TIPO POSTE BALIZADOR, UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 20W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	247,04	**5.928,89**
06.01.401.06	9060617/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR QUADRADA, 1 LÂMPADA HALÓGENA DICRÓICA 20W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	73,97	**221,90**
06.01.401.07	9060619/01	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTE COMPACTA DUPLA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	117,73	**1.059,56**
06.01.401.08	9060735/01	ARANDELA DE SOBREPOR, 1 LÂPADA FLUORESCENTE COMPÁCTA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	192,05	**1.152,32**
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	25,00	8,87	**221,83**
06.01.403.02	72332	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	17,26	**120,80**
06.01.403.03	83467	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 3 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	26,39	**26,39**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	82,00	10,93	**896,19**
06.01.404.02	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	40,00	19,34	**773,59**
06.01.410		**Acessórios**				
06.01.411	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	31,74	**31,74**
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72249	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,56	4,71	**101,51**
06.01.502	72251	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,86	8,78	**25,10**
06.01.503	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	202,64	17,11	**3.468,12**
06.01.504	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	219,39	38,57	**8.462,43**
06.01.505	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	6,00	51,28	**307,69**
06.01.506	9220615/08	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40X40CM, COM BARRAMENTO EM COBRE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.115,86	**1.115,86**
06.01.507	9220615/10	SOLDA EXOTÉRMICA CORDOALHA/CORDOALHA BITOLA 5/8 TIPO T	UN	14,00	26,01	**364,21**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.508	972927/001	CORDOALHA FLEXÍVEIS (JUMPERS) 25 X 300MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	29,63	**414,79**
06.02.000		**TELEFONIA**				
06.02.200		**Caixas Telefônicas de Distribuição**				
06.02.201	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	35,00	25,56	**894,63**
06.02.202	9230615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 20X20CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	55,72	**167,17**
06.02.203	9230615/07	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 30X30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	64,38	**128,77**
06.02.204	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	42,47	**212,35**
06.02.300		**Eletrodutos**				
06.02.300.01	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	101,29	18,41	**1.864,26**
06.02.300.02	72310	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM (1 1/2"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,36	31,19	**385,45**
06.02.300.03	72311	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 50MM (2•), TIPO SEMI- PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,09	35,03	**738,79**
06.02.300.04	72312	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 62MM (2 1/2"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,30	48,58	**160,30**
06.02.300.05	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	91,43	10,60	**969,15**
06.02.300.06	972310/001	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 32MM (1 1/4"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1,50	27,57	**41,36**
06.02.400		**Cabos e Fios (inclusive blocos terminais)**				
06.02.400.01	9230615/01	CABO DE REDE GIGALAN CAT.6 UTP 24AWG X 4P, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.444,88	16,69	**24.111,41**
06.02.400.02	9230615/02	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	91,16	16,76	**1.527,72**
06.02.500		**Equipamentos e Acessórios**				
06.02.501	9020415/03	REGUA DE ALIMENTAÇÃO COM FUSIVEL PARA 6 TOMADAS	UN	1,00	78,32	**78,32**
06.02.502	9020415/04	SWITCH 100/1000 24 PORTAS	UN	3,00	1.529,30	**4.587,91**
06.02.503	9240615/01	TOMADA RJ45 CAT 6E, SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	15,04	**45,12**
06.02.504	9240615/03	TOMADA RJ45 CAT 6E, DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	25,00	22,16	**554,02**
06.02.505	9240615/04	TOMADA RJ45 CAT 6E PARA PISO, COM PLACA DE LATÃO ESCOVADO PARA 2 TOMADAS 4X4 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	29,49	**235,89**
06.02.506	9240615/05	RACK PADRÃO 19" 36U, COM BANDEJA DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	890,69	**890,69**
06.02.507	9240615/06	PATCH PANEL CATEGORIA 6-24 POSIÇÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	371,56	**1.114,67**
06.02.508	9240615/07	ORGANIZADOR DE CABOS PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	35,24	**246,65**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	29,10	19,84	**577,29**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	26,32	20,83	**548,37**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - ADMINISTRAÇÃO PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO
LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 850,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.08.301	74166/002	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	212,90	**1.277,38**
06.08.302	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	27,00	67,17	**1.813,54**
06.08.303	9220615/06	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-16, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	27,00	107,95	**2.914,60**
06.08.304	9220615/07	TAMPA REFORCADA EM FERRO FUNDIDO DIAMETRO 300MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	127,67	**766,02**
				TOTAL DA ETAPA		**141.449,37**
07.00.000		**INSTALAÇOES MECANICAS E DE UTILIDADES**				
07.02.000		**AR CONDICIONADO CENTRAL**				
07.02.001	9240615/08	EVAPORADORA SPLIT MODELO 42MCC012515LS DE PAREDE, CAP. 12.000 BTU/H E CONDENSADORA MODELO 38MCC012515MS, CAP. 12.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	1.513,00	**16.642,98**
07.02.002	9240615/09	EVAPORADORA SPLIT MODELO 42MCC018515LS DE PAREDE, CAP. 18.000 BTU/H E CONDENÇADORA MODELO 38XCE018515MS, CAP. 18.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	2.047,00	**8.187,99**
07.02.003	9240615/10	EVAPORADORA SPLIT MODELO 40KMC0240BA02THC TIPO CASSETE, CAP 24.000 BTU/H E CONDENÇADORA MODELO 38XCA024515MC, CAP. 24.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	2.225,00	**8.899,99**
				TOTAL DA ETAPA		**33.730,96**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	176,28	**1.762,82**
08.01.402	9150914/02	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	19,11	**114,65**
08.01.403	9150914/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 13 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	19,11	**76,43**
08.01.404	9150914/04	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 14 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	19,11	**133,76**
08.01.405	9150914/07	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17B - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	19,11	**114,65**
08.01.406	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	19,11	**191,08**
				TOTAL DA ETAPA		**2.393,39**
					TOTAL GERAL	**1.319.029,49**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	6,50	6,23	**40,49**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	6,50	2,47	**16,08**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	0,85	0,76	**0,64**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	27,29	0,72	**19,68**
		TOTAL DA ETAPA				**76,89**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	6,57	19,84	**130,34**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	5,36	20,83	**111,67**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	4,31	14,88	**64,14**
03.01.104	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	2,26	14,68	**33,19**
03.01.105	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	72,92	0,72	**52,57**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	4,00	28,14	**112,57**
03.01.422	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	16,00	71,12	**1.137,92**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,10	369,29	**36,93**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	5,28	25,77	**136,04**
03.01.503	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	24,15	6,55	**158,19**
03.01.504	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,79	286,69	**226,48**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,12	369,29	**44,31**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	5,58	25,77	**143,77**
03.01.553	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	5,58	6,35	**35,41**
03.01.554	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	19,43	6,55	**127,27**
03.01.555	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,42	286,69	**120,41**
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	13,79	6,63	**91,43**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	4,32	23,63	**102,08**
03.02.112	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	9,63	6,35	**61,11**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	36,72	6,55	**240,53**
03.02.114	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,43	286,69	**123,28**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	6,98	23,63	**164,93**
03.02.122	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	5,58	6,35	**35,41**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	24,69	6,55	**161,73**
03.02.124	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,42	286,69	**120,41**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	18,90	11,63	**219,85**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	12,00	23,63	**283,55**
03.02.133	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	15,54	6,35	**98,61**
03.02.134	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	46,67	6,55	**305,71**
03.02.135	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,96	286,69	**275,22**
03.02.300		**Concreto Pré-moldado**				
03.02.301	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	11,00	12,75	**140,29**
				TOTAL DA ETAPA		**5.095,35**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	89474	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	7,19	51,60	**371,02**
04.01.102	89475	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	24,05	48,24	**1.160,12**
04.01.103	973988/002	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM BLOCOS DE VEDACAO VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	9,95	41,40	**411,96**
04.01.104	9090615/02	DIVISORIA EM 'DRY WALL'. ESTRUTURA EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO DE 70MM, EM GESSO ACARTONADO COM ELEMENTOS HIDROFUGANTES, CHAPA DRYWALL RESISTENTE A UMIDADE (RU), ESPESSURA 15MM, MIOLO VAZIO ENTRE CHAPAS, PREENCHIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM LÃ MINERAL DE VIDRO AGLOMERADA COM RESINAS SINTÉTICAS, PRODUTO PLACOGLASS 7575 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	3,16	55,36	**174,93**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA	M2	6,70	30,68	**205,54**
04.01.202	73910/001	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 60X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	284,47	**284,47**
04.01.203	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	293,97	**293,97**
04.01.204	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	5,08	520,53	**2.644,31**
04.01.205	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	1,00	61,88	**61,88**
04.01.206	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	1,00	54,70	**54,70**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	5,08	87,92	**446,65**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.302	974125/001	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 6MM, COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	0,58	235,87	**136,80**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	38,85	22,22	**863,37**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	34,00	31,07	**1.056,38**
04.01.504	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	3,40	23,27	**79,13**
04.01.505	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	1,45	24,15	**35,01**
04.01.506	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	4,85	39,67	**192,39**
04.01.520		**Paredes**				
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	25,11	2,15	**54,08**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	29,83	4,49	**134,07**
04.01.523	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	11,78	20,91	**246,27**
04.01.524	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	29,83	33,62	**1.002,74**
04.01.525	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	13,33	19,04	**253,76**
04.01.526	9030615/01	PASTILHA CERAMICA 5X5CM,NA COR AZUL, ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	11,78	141,54	**1.667,30**
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	12,59	2,88	**36,30**
04.01.542	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	4,85	19,04	**92,33**
04.01.543	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	7,74	33,62	**260,18**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	4,41	16,65	**73,43**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	4,41	12,05	**53,14**
04.01.553	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	12,59	2,42	**30,48**
04.01.554	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,59	8,55	**107,68**
04.01.555	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,59	15,38	**193,62**
04.01.556	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	55,75	2,22	**123,55**
04.01.557	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	55,75	7,59	**423,24**
04.01.558	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	55,75	9,25	**515,53**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	73753/002	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA BUTILICA, INCLUSAS CINTA DE CALDEACAO E COLA ADESIVA, E=0,8MM.	M2	16,98	95,29	**1.618,06**
04.01.602	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	3,67	25,48	**93,51**
04.01.603	74033/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	12,04	23,62	**284,39**
04.01.604	83744	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:7 CM, E=3 CM	M2	12,04	21,66	**260,82**
04.01.605	907220/013	ISOLAMENTO TÉRMICO EM LAJE OU PISO EMPREGANDO ARGILA EXPANDIDA COM CIMENTO E AREIA, E=20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,04	62,44	**751,81**
04.01.606	910012/025	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, COM ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, E= 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,04	14,31	**172,31**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	74098/001	RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 3CM	M	14,38	21,20	**304,85**
04.01.702	984161/014	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	0,66	23,83	**15,73**
04.01.703	984161/016	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 18CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	18,33	28,84	**528,56**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				
04.01.801	9170615/02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	33,95	**33,95**
04.01.802	9170615/03	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	33,95	**33,95**
04.02.000		**COMUNICAÇÃO VISUAL**				
04.02.100		**Revestimentos**				
04.02.101	9736292/002	PISO TATIL DE ALERTA EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	0,25	66,94	**16,73**
04.02.200		**Aplicações e Equipamentos**				
04.02.201	9160615/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL, PORTA, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, ADESIVO AZUL SOBRE CHAPA METÁLICA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	16,40	**16,40**
04.02.202	9160615/04	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL, BATENTE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	188,48	**188,48**
04.02.203	9160615/05	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL, PAREDE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	16,40	**16,40**
		TOTAL DA ETAPA				**18.076,32**
05.00.000		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**				
05.01.000		**AGUA FRIA**				
05.01.201		**Tubo**				
05.01.201.01	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	3,88	11,50	**44,62**
05.01.201.02	989355/001	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	0,50	20,41	**10,20**
05.01.201.03	989355/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,35	24,69	**33,33**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.201.04	989401/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,73	14,21	**24,59**
05.01.202		**Adaptador**				
05.01.202.01	989376/002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1/1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	7,96	**15,91**
05.01.203		**Bucha de redução**				
05.01.203.01	915142/008	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	6,63	**6,63**
05.01.203.02	915142/010	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 50 MM X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	11,40	**11,40**
05.01.207		**Joelho**				
05.01.207.01	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4• INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	1,00	8,97	**8,97**
05.01.207.02	89409	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	4,00	3,71	**14,85**
05.01.207.03	989358/002	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	1,00	10,60	**10,60**
05.01.207.04	989366/002	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 . AF_12/2014_P	UN	1,00	7,61	**7,61**
05.01.209		**Tê**				
05.01.209.01	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	6,42	**6,42**
05.01.209.02	989393/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	15,67	**15,67**
05.01.209.03	989438/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	12,35	**12,35**
05.01.500		**Aparelhos e Acessórios Sanitários**				
05.01.501	74174/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	99,27	**99,27**
05.01.502	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	75,48	**75,48**
05.01.503	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	113,15	**113,15**
05.01.504	9280515/02	TUBO DE DESCIDA PARA VÁLVULA DE DESCARGA 38MM	UN	1,00	18,57	**18,57**
05.01.505	940729/001	VÁLVULA DE DESCARGA, HYDRA DUO, ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	122,66	**122,66**
05.01.506	960210/002	BACIA CONVENCIONAL, LINHA CARRARA, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	606,80	**606,80**
05.01.507	986913/002	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABABAMENTO CROMADO, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	176,38	**176,38**
05.03.000		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
05.03.301		**Tubo**				
05.03.301.01	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	3,95	14,28	**56,39**
05.03.301.02	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	11,80	20,78	**245,22**
05.03.305		**Joelho**				
05.03.305.01	89520	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	3,00	7,39	**22,16**
05.03.311		**Ralo**				
05.03.311.01	9080557/20	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 50MM	UN	1,00	31,35	**31,35**
05.04.000		**ESGOTOS SANITÁRIOS**				
05.04.301		**Tubo**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.301.01	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	1,42	10,72	**15,22**
05.04.301.02	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	1,41	16,03	**22,60**
05.04.301.03	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	3,20	7,28	**23,30**
05.04.301.04	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	2,21	30,30	**66,97**
05.04.304		**Curva**				
05.04.304.01	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	12,45	**12,45**
05.04.305		**Joelho**				
05.04.305.01	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	1,00	4,38	**4,38**
05.04.305.02	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	2,00	4,57	**9,13**
05.04.305.03	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	5,77	**11,53**
05.04.307		**Luva**				
05.04.307.01	89752	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	3,00	3,42	**10,25**
05.04.307.02	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,68	**18,73**
05.04.307.03	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	9,67	**19,33**
05.04.316		**Tê**				
05.04.316.01	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	10,17	**20,35**
05.04.316.02	9053406/01	TE REDUÇÃO PVC ESGOTO 100X150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	48,49	**48,49**
05.04.800		**Acessórios**				
05.04.801	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	1,00	17,31	**17,31**
05.06.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
05.06.100		**Escavação de Valas**				
05.06.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	4,14	19,84	**82,13**
05.06.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	3,81	20,83	**79,38**
05.06.300		**Caixas de Passagem**				
05.06.301	972290/001	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X30CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	94,56	**94,56**
05.06.302	972290/006	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X55CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	131,06	**131,06**
05.06.303	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	132,95	**265,90**
				TOTAL DA ETAPA		**2.743,64**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6,38	17,44	**111,29**
06.01.304.02	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	7,25	9,43	**68,40**
06.01.304.03	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6,40	10,60	**67,84**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	68,43	2,60	**177,84**
06.01.306		**Caixas de Passagem**				
06.01.306.01	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	3,00	8,05	**24,16**
06.01.306.02	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	25,56	**76,68**
06.01.312		**Conduletes**				
06.01.312.01	73861/020	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	11,85	**11,85**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	1,00	152,48	**152,48**
06.01.401.02	9060187/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	283,97	**283,97**
06.01.401.03	9060619/01	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTE COMPACTA DUPLA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	117,73	**117,73**
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	8,87	**17,75**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	10,93	**43,72**
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,35	17,11	**416,74**
06.01.502	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,93	38,57	**845,90**
06.01.503	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	1,00	51,28	**51,28**
06.01.504	9220615/10	SOLDA EXOTÉRMICA CORDOALHA/CORDOALHA BITOLA 5/8 TIPO T	UN	2,00	26,01	**52,03**
06.02.000		**TELEFONIA**				
06.02.200		**Caixas Telefônicas de Distribuição**				
06.02.201	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	25,56	**25,56**
06.02.300		**Eletrodutos**				
06.02.300.01	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,75	18,41	**50,61**
06.02.400		**Cabos e Fios (inclusive blocos terminais)**				
06.02.400.01	9230615/01	CABO DE REDE GIGALAN CAT.6 UTP 24AWG X 4P, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	7,60	16,69	**126,82**
06.02.500		**Equipamentos e Acessórios**				
06.02.501	9240615/03	TOMADA RJ45 CAT 6E, DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	22,16	**22,16**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	0,69	19,84	**13,69**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	0,42	20,83	**8,75**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				
06.08.301	74166/002	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	212,90	**212,90**
06.08.302	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	67,17	**67,17**
06.08.303	9220615/06	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-16, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	107,95	**107,95**
06.08.304	9220615/07	TAMPA REFORCADA EM FERRO FUNDIDO DIAMETRO 300MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	127,67	**127,67**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE CONTROLE

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 6,50 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
			TOTAL DA ETAPA			**3.282,94**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	176,28	**176,28**
08.01.402	9150914/08	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17E - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
08.01.403	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
			TOTAL DA ETAPA			**214,50**
			TOTAL GERAL			**29.489,64**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	7,54	6,23	**46,97**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	7,54	2,47	**18,66**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	0,98	0,76	**0,74**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	31,66	0,72	**22,82**
			TOTAL DA ETAPA			**89,20**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	8,71	19,84	**172,79**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	7,12	20,83	**148,34**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	5,78	14,88	**86,01**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	6,00	28,14	**168,85**
03.01.422	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	36,00	71,12	**2.560,31**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,15	369,29	**55,39**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	7,20	25,77	**185,51**
03.01.503	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	6,29	6,35	**39,91**
03.01.504	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	44,65	6,55	**292,48**
03.01.505	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,08	286,69	**309,62**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,14	369,29	**51,70**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	13,23	25,77	**340,88**
03.01.553	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	21,60	6,35	**137,07**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.554	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	51,30	6,55	**336,04**
03.01.555	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,99	286,69	**283,82**
03.01.560		**Laje Piso**				
03.01.561	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	1,80	25,77	**46,38**
03.01.562	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	15,25	6,35	**96,77**
03.01.563	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	18,74	6,55	**122,75**
03.01.564	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,89	286,69	**255,15**
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	17,89	6,63	**118,62**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	4,80	23,63	**113,42**
03.02.112	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	19,40	6,35	**123,11**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	79,88	6,55	**523,25**
03.02.114	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,60	286,69	**172,01**
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	6,30	23,63	**148,87**
03.02.122	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	7,72	6,35	**48,99**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	18,05	6,55	**118,23**
03.02.124	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,38	286,69	**108,94**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	18,75	11,63	**218,11**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	1,50	23,63	**35,44**
03.02.133	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACÃO.	KG	12,83	6,35	**81,42**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.02.134	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	12,94	6,55	**84,76**
03.02.135	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,75	286,69	**215,01**
03.02.180		**Escadas**				
03.02.181	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	5,50	23,63	**129,96**
03.02.182	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	17,74	6,55	**116,20**
03.02.183	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,40	286,69	**114,67**
03.02.300		**Concreto Pré-moldado**				
03.02.301	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	2,90	12,75	**36,99**
				TOTAL DA ETAPA		**8.197,78**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	28,49	43,43	**1.237,38**
04.01.102	73988/001	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1 VEZ (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	9,52	10,72	**102,10**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	1,89	248,51	**469,68**
04.01.202	74067/003	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	M2	7,70	816,03	**6.283,44**
04.01.203	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	1,00	61,88	**61,88**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	972119/001	VIDRO LAMINADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	7,70	358,54	**2.760,80**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	8,52	22,22	**189,34**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	3,70	31,07	**114,96**
04.01.504	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	4,82	23,27	**112,18**
04.01.505	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	4,82	39,67	**191,20**
04.01.520		**Paredes**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	16,49	2,15	**35,52**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	31,41	4,49	**141,17**
04.01.523	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	31,41	33,62	**1.055,86**
04.01.524	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	16,49	19,04	**313,92**
04.01.530		**Forro**				
04.01.531	9091214/01	FORRO EM FIBRA MINERAL, MODELO AMF, PLACA DIMENSÕES 650X1250CM, COR BRANCO, SISTEMA DE SUPORTE EM ESTRUTURA METÁLICA PARA PERFIS APARENTES, DISPENSA PINTURA. FORRO IMUNE A CUPIM, FUNGOS E CORROSÃO. FABRICANTE KNAUF OU EQUIVALENTE	M2	4,82	80,40	**387,54**
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	7,17	2,88	**20,68**
04.01.542	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	7,17	19,04	**136,50**
04.01.543	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	7,17	18,03	**129,28**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	7,17	16,65	**119,39**
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	7,17	12,05	**86,40**
04.01.553	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	4,82	2,42	**11,67**
04.01.554	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	4,82	8,55	**41,22**
04.01.555	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	4,82	15,38	**74,13**
04.01.556	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	31,41	2,22	**69,61**
04.01.557	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	31,41	7,59	**238,46**
04.01.558	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	31,41	9,25	**290,45**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	73762/003	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ACRILICA ESTILENADA COM TELA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO EMULSAO ADESIVA DE BASE ACRILICA.	M2	7,30	75,25	**549,32**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	973631/001	GUARDA-CORPO EM TUBO DE ACO INOX ESCOVADO 1 1/2", FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,29	271,24	**1.163,60**
04.01.702	973850/001	RODAPE EM PORCELANATO, ALTURA 10CM, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,80	30,07	**264,64**
04.01.703	974072/003	CORRIMÃO EM AÇO INOXIDÁVEL POLIDO DE SEÇÃO TRANSVERSAL CIRCULAR, Ø30MM, ACABAMENTO POLIDO	M	6,44	190,05	**1.223,92**
04.01.704	984161/015	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	0,90	27,19	**24,47**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				
04.01.801	918082/001	BANCADA DE GRANITO CINZA REAL, 2CM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,32	483,45	**638,15**
				TOTAL DA ETAPA		**18.538,85**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15,00	17,44	**261,66**
06.01.304.02	9130715/01	DUTO CORRUGADO EM PEAD Ø 1.1/4" (32MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,00	90,28	**451,41**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	190,00	2,60	**493,77**
06.01.312		**Conduletes**				
06.01.312.01	73861/020	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	11,85	**23,69**
06.01.312.02	73861/008	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	9,25	**18,49**
06.01.312.03	83451	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO TIPO "LR" 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	12,45	**74,71**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	1,00	152,48	**152,48**
06.01.401.02	9030715/01	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA LÂMPADA COMPACTA 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	104,50	**418,01**
06.01.401.03	9060188/01	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO,4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	278,35	**278,35**
06.01.401.04	73783/009	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M CARGA NOMINAL NO TOPO 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	920,92	**920,92**
06.01.401.05	9140715/01	PROJETOR ESTANQUES (IP-66) PARA LÂMPADAS DE VAPOR METÁLICO 1000W , COMPOSTO POR UM PEÇA EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO GALVANIZADO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE E ANODIZADO ASSIM COMO A PLACA PORTA ACESSÓRIOS ELÉTRICOS. DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO SELADO NA TAMPA ATRAVÉS DE JUNTA DE SILICONE. GARFO DE FIXAÇÃO, DISCO GRADUADO, REF: NEO-4 SCHEREDER. COMPLETO COM IGNITOR E LÂMPADA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	4.450,00	**13.349,99**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - GUARITA DE SEGURANÇA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 7,54 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	8,87	**8,87**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	10,93	**10,93**
06.01.404.02	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	19,34	**38,68**
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1,50	17,11	**25,67**
06.01.502	908217/010	FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO P/ CABOS DE 16-35MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	15,81	**15,81**
06.01.503	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	1,00	51,28	**51,28**
06.01.504	9220615/08	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40X40CM, COM BARRAMENTO EM COBRE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.115,86	**1.115,86**
06.01.505	9220615/10	SOLDA EXOTÉRMICA CORDOALHA/CORDOALHA BITOLA 5/8 TIPO T	UN	1,00	26,01	**26,01**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				
06.08.301	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	2,00	105,31	**210,63**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	0,50	19,84	**9,92**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	0,30	20,83	**6,25**
					TOTAL DA ETAPA	**17.963,40**
					TOTAL GERAL	**44.789,22**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.000		**LOCAÇÃO DE OBRAS**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	27,40	6,23	**170,70**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Area**				
02.04.101	73822/002	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2	57,04	0,41	**23,35**
02.04.400		**Transporte, Lançamento e Espalhamento de Material Escavado**				
02.04.401	74241/001	EMPILHAMENTO DE SOLO ORGANICO RETIRADO NA AREA DO ATERRO COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS D6	M3	22,24	2,78	**61,76**
					SUBTOTAL	**255,82**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	9,02	20,83	**187,93**
03.01.102	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	12,09	19,84	**239,84**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	17,02	14,88	**253,27**
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	8,00	28,14	**225,13**
03.01.421	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	27,00	71,12	**1.920,24**
03.01.500		**BLOCOS DE FUNDAÇÃO**				
03.01.501		**Lastro**				
03.01.502	83532	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	0,14	298,47	**41,79**
03.01.504		**Formas**				
03.01.505	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVE	M2	37,57	25,77	**968,01**
03.01.506		**Armadura**				
03.01.507	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	24,00	6,35	**152,30**
03.01.508	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	119,60	6,55	**783,43**
03.01.510		**Concreto**				
03.01.511	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,17	286,69	**908,80**
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	37,57	6,63	**249,11**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.110		**PILARES**				
03.02.111	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	19,80	6,35	**125,64**
03.02.112	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,82	286,69	**235,08**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	66,90	6,55	**438,22**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.02.114	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	16,50	23,63	**389,89**
03.02.120		**VIGAS**				
03.02.121	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	16,70	6,35	**105,97**
03.02.122	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,43	286,69	**409,96**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	75,40	6,55	**493,90**
03.02.124	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	23,10	23,63	**545,84**
03.02.130		**LAJES**				
03.02.131	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	7,70	6,35	**48,86**
03.02.132	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,84	286,69	**1.387,56**
03.02.133	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	301,10	6,55	**1.972,32**
03.02.134	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	48,40	23,63	**1.143,67**
					SUBTOTAL	**13.226,76**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	89474	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	72,20	51,60	**3.725,67**
04.01.102	87459	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	19,78	37,44	**740,61**
04.01.103	73988/002	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E	M	32,85	6,27	**206,12**
04.01.104	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	12,60	12,75	**160,70**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	73910/001	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 60X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	2,00	284,47	**568,94**
04.01.202	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	2,00	293,97	**587,93**
04.01.203	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	0,72	520,53	**374,78**
04.01.204	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	4,00	54,20	**216,80**
04.01.205	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	17,52	470,46	**8.242,50**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	18,24	87,92	**1.603,72**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.302	974125/001	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 6MM, COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	1,16	235,87	**273,61**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	51,58	22,22	**1.146,28**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	29,64	31,07	**920,91**
04.01.504	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	51,58	23,27	**1.200,45**
04.01.505	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	21,94	39,67	**870,30**
04.01.520		**Paredes**				
04.01.521	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	27,72	20,91	**579,52**
04.01.522	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	84,62	33,62	**2.844,52**
04.01.523	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	99,34	2,15	**213,96**
04.01.524	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	84,62	4,49	**380,32**
04.01.525	9030615/01	PASTILHA CERAMICA 5X5CM,NA COR AZUL, ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	27,72	141,54	**3.923,39**
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	45,67	19,04	**869,42**
04.01.542	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	45,67	18,03	**823,49**
04.01.543	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	45,67	2,88	**131,69**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	45,67	8,55	**390,61**
04.01.552	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	156,24	7,59	**1.186,13**
04.01.553	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	45,67	15,38	**702,37**
04.01.554	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	178,16	9,25	**1.647,46**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	74033/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	39,90	23,62	**942,46**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.602	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	2,86	25,48	**72,87**
04.01.603	83744	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:7 CM, E=3 CM	M2	39,90	21,66	**864,34**
04.01.604	907220/013	ISOLAMENTO TÉRMICO EM LAJE OU PISO EMPREGANDO ARGILA EXPANDIDA COM CIMENTO E AREIA, E=20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	39,90	62,44	**2.491,45**
04.01.605	910012/025	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, COM ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, E= 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	39,90	14,31	**571,02**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	74098/001	RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 3CM	M	29,40	21,20	**623,27**
04.01.702	984161/014	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 13CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	2,80	23,83	**66,74**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				
04.01.801	9170615/02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	33,95	**67,91**
04.01.802	9170615/03	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	33,95	**67,91**
04.01.803	9170615/04	DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	31,97	**63,94**
					SUBTOTAL	**40.364,10**
05.00.000		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**				
05.01.000		**AGUA FRIA**				
05.01.201		**Tubo**				
05.01.202	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	7,15	9,67	**69,11**
05.01.203	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	5,06	11,50	**58,18**
05.01.204	989355/001	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,00	20,41	**20,41**
05.01.205	989355/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,79	24,69	**68,88**
05.01.206	989401/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,00	14,21	**28,43**
05.01.207	989401/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,18	20,30	**105,16**
05.01.210		**Adaptador**				
05.01.211	989376/002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1/1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	4,00	7,96	**31,83**
05.01.213		**Bucha de redução**				
05.01.214	915142/008	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	6,63	**13,26**
05.01.215	915142/010	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 50 MM X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	11,40	**22,80**
05.01.217		**Joelho**				
05.01.218	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	6,00	4,66	**27,98**
05.01.219	989358/002	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	2,00	10,60	**21,20**
05.01.220	989358/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	1,00	24,53	**24,53**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.221	989366/002	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 . AF_12/2014_P	UN	2,00	7,61	**15,22**
05.01.222	989404/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	21,68	**21,68**
05.01.230		**Tê**				
05.01.231	989393/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	15,67	**31,35**
05.01.232	989438/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	29,60	**29,60**
05.01.500		**Aparelhos e Acessórios Sanitários**				
05.01.501	74174/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	99,27	**198,54**
05.03.000		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
05.03.100		**Tubulações e Conexões de Ferro Fundido**				
05.03.101	9080557/19	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 75MM	UN	1,00	34,83	**34,83**
05.03.300		**Tubulações e Conexões de PVC**				
05.03.301		**Tubo**				
05.03.302	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	97,95	20,78	**2.035,55**
05.03.303		**Luva**				
05.03.304	89599	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	13,00	8,69	**112,92**
05.03.305		**Joelho**				
05.03.306	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	6,00	15,53	**93,18**
05.04.000		**ESGOTOS SANITÁRIOS**				
05.04.301		**Tubo**				
05.04.302	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	2,00	10,72	**21,43**
05.04.303	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	12,00	16,03	**192,35**
05.04.304	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	12,00	13,85	**166,18**
05.04.307		**Curva**				
05.04.308	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	12,45	**24,90**
05.04.310		**Joelho**				
05.04.311	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	8,00	4,38	**35,03**
05.04.312	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	4,00	4,57	**18,26**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.313	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	5,77	**17,30**
05.04.314	989724/009	JOELHO SOLDÁVEL COM ANEL DE BORRACHA 40mm/38mm X 90º BRANCO, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	2,00	7,23	**14,45**
05.04.316		**Tê**				
05.04.317	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	10,17	**50,86**
05.04.318	9053406/01	TE REDUÇÃO PVC ESGOTO 100X150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	48,49	**96,97**
05.04.800		**Acessórios**				
05.04.801	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	2,00	17,31	**34,62**
05.04.802	998597/012	TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE NORMAL Ø 50 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	8,58	**8,58**
05.06.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
05.06.300		**Caixas de Passagem**				
05.06.301	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	67,17	**67,17**
05.06.302	972290/007	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X65CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	154,69	**464,07**
05.06.303	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	132,95	**398,84**
05.06.304	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M3	25,18	4,02	**101,29**
05.06.305	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	18,88	29,76	**561,90**
					SUBTOTAL	**5.338,86**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.300		**Rede em Media e Baixa Tensão**				
06.01.301		**Quadro geral de baixa tensão**				
06.01.302	918107/012	QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO TRIFASICO 380VCA/60HZ CONFORME PROJETO DENOMINADO: QDFL-1-PE, PAINEL TIPO TTA/PTTA DA LINHA GEMINI, DA ABB - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ATERRO)	UN	1,00	2.690,69	**2.690,69**
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.305	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,00	17,44	**418,66**
06.01.306	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	18,41	**220,86**
06.01.307	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,00	9,43	**283,02**
06.01.308	972310/001	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 32MM (1 1/4"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,00	27,57	**82,72**
06.01.310		**Cabos e Fios**				
06.01.311	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	460,00	2,60	**1.195,45**
06.01.312	83418	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00	4,51	**162,44**
06.01.316		**Caixas de Passagem**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.317	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	26,00	5,23	**136,06**
06.01.318	83438	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	8,00	5,59	**44,71**
06.01.319	916136/012	CAIXA DE DERIVAÇÃO EM ALUMINIO, REVESTIMENTO EM EPÓXI, TAMANHO 10X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	27,99	**55,98**
06.01.320	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	42,47	**212,35**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.402	9060187/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	283,97	**1.703,83**
06.01.403	9060619/01	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTE COMPACTA DUPLA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	117,73	**235,46**
06.01.405		**Interruptores**				
06.01.406	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	8,87	**35,49**
06.01.407	72335	ESPELHO PLASTICO 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	2,90	**11,61**
06.01.410		**Tomadas**				
06.01.411	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20,00	10,93	**218,58**
06.01.412	924096/032	PLUGUE MACHO/FÊMEA 2P+T (TRÊS POLOS REDONDOS), CORRENTE NOMINAL 10A, TENSÃO NOMINAL 250V - - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	12,21	**97,69**
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	4,00	22,15	**88,61**
06.01.502	72929	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	50,00	31,38	**1.569,07**
06.01.503	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	50,00	38,57	**1.928,63**
06.01.504	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	10,60	**127,20**
06.01.505	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	6,00	51,28	**307,69**
06.01.506	908207/011	CAIXA DE INSPEÇÃO Ø 300MM EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA Ø 300MM REFORÇADA EM Fº Fº COM ESCOTILHA QUE SUPORTE TRÁFEGO PESADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	132,68	**796,09**
06.01.507	908217/010	FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO P/ CABOS DE 16-35MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	15,81	**63,23**
06.01.508	917107/010	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO DE ALUMÍNIO 160X160X70MM BOCAL Ø 1 (DN 32) INTERNO, E Ø2 (DN 60)EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	35,66	**142,65**
06.01.509	973543/012	BUCHA NYLON S-6 C/ PARAFUSO ACO ZINC CAB CHATA ROSCA SOBERBA 4,2 X 45MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	0,79	**3,17**
06.01.510	982108/032	PORCA SEXTAVADA INOX 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	0,37	**1,50**
06.02.000		**TELEFONIA**				
06.02.200		**Caixas Telefônicas de Distribuição**				
06.02.201	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	25,56	**127,80**
06.02.204	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	42,47	**42,47**
06.02.300		**Eletrodutos**				
06.02.301	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,37	18,41	**190,86**
06.02.305	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,37	10,60	**237,12**
06.02.400		**Cabos e Fios (inclusive blocos terminais)**				
06.02.401	9230615/01	CABO DE REDE GIGALAN CAT.6 UTP 24AWG X 4P, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	87,66	16,69	**1.462,82**
06.02.402	9230615/02	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,03	16,76	**134,57**
06.02.500		**Equipamentos e Acessórios**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PESAGEM

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF RA XII

AREA CONST.: 27,40 M²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.02.501	9020415/03	REGUA DE ALIMENTAÇÃO COM FUSIVEL PARA 6 TOMADAS	UN	1,00	78,32	**78,32**
06.02.502	9020415/04	SWITCH 100/1000 24 PORTAS	UN	1,00	1.529,30	**1.529,30**
06.02.504	9240615/03	TOMADA RJ45 CAT 6E, DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	22,16	**132,97**
06.02.506	9240615/05	RACK PADRÃO 19" 36U, COM BANDEJA DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	890,69	**890,69**
06.02.507	9240615/06	PATCH PANEL CATEGORIA 6-24 POSIÇÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	371,56	**371,56**
06.02.508	9240615/07	ORGANIZADOR DE CABOS PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	35,24	**35,24**
06.06.100		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.06.101	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M3	9,97	4,02	**40,11**
06.06.102	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	6,81	29,76	**202,68**
					SUBTOTAL	**18.309,93**
07.00.000		**INSTALAÇOES MECANICAS E DE UTILIDADES**				
07.02.000		**AR CONDICIONADO CENTRAL**				
07.02.100		**Equipamentos**				
07.02.101	9240615/08	EVAPORADORA SPLIT MODELO 42MCC012515LS DE PAREDE, CAP. 12.000 BTU/H E CONDENSADORA MODELO 38MCC012515MS, CAP. 12.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.513,00	**3.026,00**
					SUBTOTAL	**3.026,00**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	176,28	**176,28**
08.01.405	9150914/07	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17B - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	19,11	**38,22**
08.01.406	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
08.01.407	981105/002	SINALIZAÇÃO COD E17 - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	M	4,00	21,06	**84,23**
					SUBTOTAL	**317,84**
					TOTAL GERAL	**80.839,30**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	65,00	6,23	**404,95**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	65,00	2,47	**160,82**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8,45	0,76	**6,39**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	272,94	0,72	**196,76**
			TOTAL DA ETAPA			**768,92**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	28,77	19,84	**570,74**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	17,76	20,83	**370,03**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	18,41	14,88	**273,96**
03.01.104	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	7,37	14,68	**108,23**
03.01.105	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	238,17	0,72	**171,70**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	10,00	28,14	**281,42**
03.01.422	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	46,00	71,12	**3.271,51**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,25	369,29	**92,32**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	13,20	25,77	**340,10**
03.01.503	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	60,37	6,55	**395,45**
03.01.504	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,98	286,69	**567,64**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,68	369,29	**251,12**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,42	25,77	**1.170,27**
03.01.553	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	39,00	6,35	**247,48**
03.01.554	74254/001	ARMACAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	31,56	5,38	**169,93**
03.01.555	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	148,65	6,55	**973,72**
03.01.556	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,11	286,69	**891,59**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	70,23	6,63	**465,66**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	16,20	23,63	**382,80**
03.02.112	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	30,03	6,35	**190,56**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	110,32	6,55	**722,64**
03.02.114	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,22	286,69	**349,76**
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	46,90	23,63	**1.108,22**
03.02.122	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	37,17	6,35	**235,87**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	145,09	6,55	**950,40**
03.02.124	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,86	286,69	**819,92**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	227,25	11,63	**2.643,44**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	4,08	23,63	**96,41**
03.02.133	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	22,38	6,35	**142,02**
03.02.134	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	377,97	6,55	**2.475,85**
03.02.135	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	7,58	286,69	**2.173,08**
03.02.300		**Concreto Pré-moldado**				
03.02.301	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	5,40	12,75	**68,87**
				TOTAL DA ETAPA		**22.972,70**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	89474	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	10,35	51,60	**534,08**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.102	89475	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	106,58	48,24	**5.141,20**
04.01.103	87459	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	20,48	37,44	**766,82**
04.01.104	87465	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	38,82	33,47	**1.299,42**
04.01.105	973988/002	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM BLOCOS DE VEDACAO VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	24,60	41,40	**1.018,51**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA	M2	13,40	30,68	**411,09**
04.01.202	73910/010	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 90X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	305,90	**305,90**
04.01.203	73910/003	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	3,00	289,22	**867,67**
04.01.204	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	6,65	520,53	**3.461,55**
04.01.205	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	4,00	54,70	**218,80**
04.01.206	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	12,92	470,46	**6.078,37**
04.01.207	998291/013	PORTA PIVOTANTE EM VIDRO TEMPERADO, TRANSPARENTE, INCOLOR, ESPESSURA 10MM COM MONTANTES EM ALUMÍNIO INCLUSO FECHADURAS	M2	7,20	943,11	**6.790,42**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	19,57	87,92	**1.720,65**
04.01.302	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	7,15	136,66	**977,11**
04.01.303	974125/001	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 6MM, COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	2,90	235,87	**684,02**
04.01.304	974125/002	ESPELHO INCLINADO 10º ESPESSURA 6MM, LAPIDAÇÃO RETA COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	0,35	240,32	**84,11**
04.01.400		**Cobertura e Fechamento Lateral**				
04.01.401	9074108/46	TELHA METÁLICA EM AÇO COM TRATAMENTO EM ZINCO, PERFIL TRAPEZOIDAL 40, NÚCLEO REVESTIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM POLIURETANO DE ALTA DENSIDADE 55KG/M³, ACABAMENTO INFERIOR EM FILME DE PVC, COR BRANCO, ACABAMENTO SUPERIOR EM PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ, COR BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	54,73	63,73	**3.488,10**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	149,91	22,22	**3.331,49**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	93,38	31,07	**2.901,30**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.504	87660	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	37,36	22,18	**828,60**
04.01.505	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	19,17	24,15	**462,87**
04.01.506	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	11,22	39,67	**445,07**
04.01.507	987250/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	M2	7,95	33,92	**269,65**
04.01.508	987251/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	M2	37,36	30,24	**1.129,85**
04.01.520		**Paredes**				
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	179,00	2,15	**385,53**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	103,96	4,49	**467,25**
04.01.523	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	75,66	20,91	**1.581,75**
04.01.524	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	14,57	18,38	**267,77**
04.01.525	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	103,96	33,62	**3.494,64**
04.01.526	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	57,52	18,03	**1.037,16**
04.01.527	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	31,25	19,04	**594,91**
04.01.528	9030615/01	PASTILHA CERAMICA 5X5CM,NA COR AZUL, ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	90,24	141,54	**12.772,26**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	67,36	2,88	**194,24**
04.01.542	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	19,17	19,04	**364,94**
04.01.543	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	37,36	18,03	**673,65**
04.01.544	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	10,83	33,62	**364,05**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	11,34	16,65	**188,83**
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	11,34	12,05	**136,65**
04.01.553	79460	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	M2	7,97	29,03	**231,38**
04.01.554	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	67,36	2,42	**163,06**
04.01.555	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	67,36	8,55	**576,12**
04.01.556	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	67,36	15,38	**1.035,94**
04.01.557	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	260,09	2,22	**576,38**
04.01.558	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	260,09	7,59	**1.974,52**
04.01.559	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	260,09	9,25	**2.405,08**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	73753/002	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA BUTILICA, INCLUSAS CINTA DE CALDEACAO E COLA ADESIVA, E=0,8MM.	M2	10,83	95,29	**1.032,01**
04.01.602	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	37,08	25,48	**944,82**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	74098/001	RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 3CM	M	34,20	21,20	**725,03**
04.01.702	72107	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M	23,12	18,57	**429,44**
04.01.703	84046	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA NUMERO 26, COM DESENVOLVIMENTO DE 10 CM	M	11,72	8,41	**98,57**
04.01.704	984161/014	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 13CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	3,24	23,83	**77,22**
04.01.705	984161/016	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 18CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,40	28,84	**213,39**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.801	9020715/22	BANCO COM BASE DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 02 PLACAS DE MADEIRA LARGURA 35 CM, ESPESSURA 40MM COLADAS E APARAFUSADAS SOBRE BASES DE CONCRETO. PARAFUSOS 6,3mm, REVENSTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO DE ALTA PRESSÃO, COMPACTO - 125x251cm, ESPESSURA 10MM MOD. FÓRMICA TS, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	421,84	**421,84**
04.01.802	909995/002	TESTEIRA EM GRANITO CINZA REAL, H=7CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,65	23,06	**130,29**
04.01.803	9160615/11	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL, Ø30MM ACABAMENTO POLIDO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	116,95	**233,89**
04.01.804	9170615/02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	33,95	**135,81**
04.01.805	9170615/03	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	33,95	**67,91**
04.01.806	9170615/04	DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	31,97	**191,81**
04.01.807	918082/001	BANCADA DE GRANITO CINZA REAL, 2CM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3,37	483,45	**1.629,22**
04.01.808	919719/001	RODABANCA EM GRANITO CINZA REAL, H=15CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,39	65,72	**91,35**
04.01.809	919719/002	RODABANCA EM GRANITO CINZA REAL, H=10CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,34	56,82	**473,86**
04.02.000		**COMUNICAÇÃO VISUAL**				
04.02.100		**Revestimentos**				
04.02.101	9160615/01	PISO TATIL DIRECIONAL DE BORRACHA EM PLACAS 25X25CM, ASSENTADO COM COLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	1,19	120,51	**143,41**
04.02.102	9160615/02	PISO TATIL DE ALERTA DE BORRACHA EM PLACAS 25X25CM, ASSENTADO COM COLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,31	120,51	**157,87**
04.02.103	9736292/001	PISO TATIL DIRECIONAL EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	5,88	66,94	**393,60**
04.02.104	9736292/002	PISO TATIL DE ALERTA EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	3,75	66,94	**251,02**
04.02.200		**Aplicações e Equipamentos**				
04.02.201	9160615/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL, PORTA, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, ADESIVO AZUL SOBRE CHAPA METÁLICA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	16,40	**65,61**
04.02.202	9160615/04	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL, BATENTE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	188,48	**753,90**
04.02.203	9160615/05	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL, PAREDE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	16,40	**65,61**
04.02.204	9752546/026	MAPA TÁTIL EM ACRÍLICO ALTO-RELEVO COM INSCRIÇÕES EM BRAILE E REPRESENTAÇÃO DA TRILHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.394,10	**2.394,10**
			TOTAL DA ETAPA			**83.824,39**
05.00.000		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**				
05.01.000		**AGUA FRIA**				
05.01.201		**Tubo**				
05.01.201.01	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	16,79	11,50	**193,06**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.201.02	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	7,17	5,22	**37,46**
05.01.201.03	989355/001	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,00	20,41	**40,82**
05.01.201.04	989355/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,64	24,69	**65,18**
05.01.201.05	989355/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,43	32,44	**78,83**
05.01.201.06	989401/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	9,51	20,30	**193,06**
05.01.202		**Adaptador**				
05.01.202.01	989376/002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1/1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	7,96	**15,91**
05.01.202.02	989376/003	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	2,00	13,07	**26,15**
05.01.203		**Bucha de redução**				
05.01.203.01	915142/008	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	6,63	**6,63**
05.01.203.02	915142/010	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 50 MM X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	11,40	**11,40**
05.01.203.03	915142/011	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	8,95	**8,95**
05.01.203.04	915142/013	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, , Ø 60 MM X 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	10,36	**10,36**
05.01.203.05	915142/014	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	11,52	**11,52**
05.01.207		**Joelho**				
05.01.207.01	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	18,00	4,66	**83,94**
05.01.207.02	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4• INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	1,00	8,97	**8,97**
05.01.207.03	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	3,20	**6,39**
05.01.207.04	989358/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	2,00	24,53	**49,06**
05.01.207.05	989366/002	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 . AF_12/2014_P	UN	7,00	7,61	**53,27**
05.01.207.06	989404/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	21,68	**43,36**
05.01.209		**Tê**				
05.01.209.01	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	6,00	6,42	**38,50**
05.01.209.02	989393/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	15,67	**15,67**
05.01.209.03	989393/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	33,46	**33,46**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.209.04	989438/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	3,00	29,60	**88,80**
05.01.500		**Aparelhos e Acessórios Sanitários**				
05.01.501	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	87,15	**174,30**
05.01.502	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	7,00	75,48	**528,37**
05.01.503	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00	49,19	**98,38**
05.01.504	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	105,80	**105,80**
05.01.505	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	6,00	73,61	**441,67**
05.01.506	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	80,01	**80,01**
05.01.507	9280515/02	TUBO DE DESCIDA PARA VÁLVULA DE DESCARGA 38MM	UN	4,00	18,57	**74,26**
05.01.508	940729/001	VÁLVULA DE DESCARGA, HYDRA DUO, ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	122,66	**490,64**
05.01.509	960210/001	BACIA CONVENCIONAL, LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	358,49	**358,49**
05.01.510	960210/002	BACIA CONVENCIONAL, LINHA CARRARA, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	606,80	**1.820,40**
05.01.511	986913/001	TORNEIRA DE USO GERAL IZY - CÓDIGO 1152.C37, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	70,02	**420,10**
05.03.000		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
05.03.301		**Tubo**				
05.03.301.01	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	0,38	20,78	**7,90**
05.03.301.02	89576	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	3,50	12,25	**42,86**
05.03.305		**Joelho**				
05.03.305.01	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	6,00	15,53	**93,18**
05.03.311		**Ralo**				
05.03.311.01	9080557/19	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 75MM	UN	1,00	34,83	**34,83**
05.03.313		**Tê**				
05.03.313.01	989566/001	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	17,64	**17,64**
05.04.000		**ESGOTOS SANITÁRIOS**				
05.04.301		**Tubo**				
05.04.301.01	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	19,74	10,72	**211,53**
05.04.301.02	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	21,97	16,03	**352,15**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.301.03	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	14,46	30,30	**438,20**
05.04.301.04	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	6,00	7,28	**43,68**
05.04.304		**Curva**				
05.04.304.01	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	12,45	**49,80**
05.04.305		**Joelho**				
05.04.305.01	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	12,00	4,38	**52,55**
05.04.305.02	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	18,00	4,57	**82,18**
05.04.305.03	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00	5,77	**34,60**
05.04.305.04	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00	6,23	**37,38**
05.04.305.05	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	12,94	**12,94**
05.04.307		**Luva**				
05.04.307.01	89752	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	30,00	3,42	**102,53**
05.04.307.02	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	17,00	4,68	**79,58**
05.04.307.03	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9,00	9,67	**86,99**
05.04.316		**Tê**				
05.04.316.01	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	1,00	6,46	**6,46**
05.04.316.02	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00	10,17	**61,04**
05.04.316.03	9053406/01	TE REDUÇÃO PVC ESGOTO 100X150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	48,49	**193,95**
05.04.800		**Acessórios**				
05.04.801	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	2,00	40,10	**80,21**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.802	9053773/01	CAIXA DE GORDURA PVC. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	258,29	**258,29**
05.06.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
05.06.100		**Escavação de Valas**				
05.06.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	7,80	19,84	**154,74**
05.06.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	7,26	20,83	**151,26**
05.06.300		**Caixas de Passagem**				
05.06.301	972290/001	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X30CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	94,56	**94,56**
05.06.302	972290/005	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X50CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	118,93	**118,93**
05.06.303	972290/008	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X70CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	166,81	**166,81**
05.06.304	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	132,95	**132,95**
				TOTAL DA ETAPA		**8.912,90**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,94	17,44	**836,26**
06.01.304.02	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,82	18,41	**51,90**
06.01.304.03	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	18,40	10,60	**195,04**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	295,93	2,60	**769,06**
06.01.306		**Caixas de Passagem**				
06.01.306.01	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	17,00	8,05	**136,93**
06.01.306.02	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	25,56	**230,05**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	1,00	152,48	**152,48**
06.01.401.02	9060042/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 28W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	194,55	**583,66**
06.01.401.03	9060187/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	283,97	**1.419,86**
06.01.401.07	9060619/01	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTE COMPACTA DUPLA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	117,73	**941,83**
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	8,87	**35,49**
06.01.403.02	72332	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	17,26	**34,51**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	10,93	**76,50**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	57,94	17,11	**991,62**
06.01.502	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	43,12	38,57	**1.663,25**
06.01.503	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	2,00	51,28	**102,56**
06.01.504	9220615/08	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40X40CM, COM BARRAMENTO EM COBRE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.115,86	**1.115,86**
06.01.505	9220615/10	SOLDA EXOTÉRMICA CORDOALHA/CORDOALHA BITOLA 5/8 TIPO T	UN	2,00	26,01	**52,03**
06.02.000		**TELEFONIA**				
06.02.200		**Caixas Telefônicas de Distribuição**				
06.02.201	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	25,56	**127,80**
06.02.204	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	42,47	**42,47**
06.02.300		**Eletrodutos**				
06.02.300.01	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,58	18,41	**194,73**
06.02.300.02	72310	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM (1 1/2"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,20	31,19	**349,28**
06.02.300.03	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	13,02	10,60	**138,01**
06.02.400		**Cabos e Fios (inclusive blocos terminais)**				
06.02.400.01	9230615/01	CABO DE REDE GIGALAN CAT.6 UTP 24AWG X 4P, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	36,70	16,69	**612,43**
06.02.400.02	9230615/02	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,27	16,76	**138,59**
06.02.400.03	73689	CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 20 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,42	8,75	**99,91**
06.02.500		**Equipamentos e Acessórios**				
06.02.501	9020415/03	REGUA DE ALIMENTAÇÃO COM FUSIVEL PARA 6 TOMADAS	UN	1,00	78,32	**78,32**
06.02.502	9020415/04	SWITCH 100/1000 24 PORTAS	UN	1,00	1.529,30	**1.529,30**
06.02.503	9240615/03	TOMADA RJ45 CAT 6E, DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	22,16	**22,16**
06.02.504	9080715/03	RACK PADRÃO 19" 12U, COM BANDEJA DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	473,73	**473,73**
06.02.505	9240615/06	PATCH PANEL CATEGORIA 6-24 POSIÇÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	371,56	**371,56**
06.02.506	9240615/07	ORGANIZADOR DE CABOS PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	35,24	**105,71**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	11,84	19,84	**234,88**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	10,92	20,83	**227,52**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				
06.08.301	74166/002	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	212,90	**425,79**
06.08.302	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	67,17	**67,17**
06.08.303	9220615/06	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-16, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	107,95	**107,95**
06.08.304	9220615/07	TAMPA REFORCADA EM FERRO FUNDIDO DIAMETRO 300MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	127,67	**255,34**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - PORTARIA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 65,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
						14.991,57
07.00.000		**INSTALAÇOES MECANICAS E DE UTILIDADES**				
07.02.000		**AR CONDICIONADO CENTRAL**				
07.02.001	9240615/08	EVAPORADORA SPLIT MODELO 42MCC012515LS DE PAREDE, CAP. 12.000 BTU/H E CONDENSADORA MODELO 38MCC012515MS, CAP. 12.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.513,00	**3.026,00**
				TOTAL DA ETAPA		**3.026,00**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	176,28	**352,56**
08.01.402	9150914/07	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17B - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	19,11	**57,32**
08.01.403	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	19,11	**38,22**
				TOTAL DA ETAPA		**448,11**
					TOTAL GERAL	**134.944,58**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - SALA TECNICA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 14,19 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	14,19	6,23	**88,40**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	14,19	2,47	**35,11**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1,84	0,76	**1,40**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	59,58	0,72	**42,95**
			TOTAL DA ETAPA			**167,86**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	7,48	19,84	**148,39**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	6,05	20,83	**126,05**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	5,49	14,88	**81,70**
03.01.104	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	2,62	14,68	**38,47**
03.01.105	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	49,53	0,72	**35,71**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	4,00	28,14	**112,57**
03.01.422	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	24,00	71,12	**1.706,88**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,10	369,29	**36,93**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	6,24	25,77	**160,78**
03.01.503	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	5,82	6,35	**36,93**
03.01.504	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	31,90	6,55	**208,96**
03.01.505	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,80	286,69	**229,35**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,18	369,29	**66,47**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	19,90	25,77	**512,73**
03.01.553	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	43,45	6,35	**275,72**
03.01.554	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	115,40	6,55	**755,92**
03.01.555	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,90	286,69	**544,70**
03.01.600		**Impermeabilização**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - SALA TECNICA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 14,19 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	17,31	6,63	**114,77**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	25,60	23,63	**604,91**
03.02.112	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	31,21	6,35	**198,05**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	156,34	6,55	**1.024,09**
03.02.114	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,60	286,69	**458,70**
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	9,90	23,63	**233,93**
03.02.122	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	15,79	6,35	**100,20**
03.02.123	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	47,99	6,55	**314,35**
03.02.124	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,05	286,69	**301,02**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	36,00	11,63	**418,76**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	18,40	23,63	**434,78**
03.02.133	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	386,75	6,55	**2.533,36**
03.02.134	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,20	286,69	**630,71**
03.02.300		**Concreto Pré-moldado**				
03.02.301	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	10,40	12,75	**132,64**
			TOTAL DA ETAPA			**12.578,53**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	87515	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	7,36	70,47	**518,66**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - SALA TECNICA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 14,19 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.102	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	45,35	43,43	**1.969,64**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	4,30	248,51	**1.068,57**
04.01.202	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	1,80	520,53	**936,96**
04.01.203	74070/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS 2 FOLHAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR E FECHO DE EMBUTIR TIPO UNHA COM ALAVANCA DE LATAO CROMADO 22CM	UN	1,00	143,46	**143,46**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	1,80	87,92	**158,26**
04.01.400		**Cobertura e Fechamento Lateral**				
04.01.401	9074108/46	TELHA METÁLICA EM AÇO COM TRATAMENTO EM ZINCO, PERFIL TRAPEZOIDAL 40, NÚCLEO REVESTIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM POLIURETANO DE ALTA DENSIDADE 55KG/M³, ACABAMENTO INFERIOR EM FILME DE PVC, COR BRANCO, ACABAMENTO SUPERIOR EM PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ, COR BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	10,73	63,73	**683,85**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	31,20	22,22	**693,37**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	31,20	31,07	**969,38**
04.01.520		**Paredes**				
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	35,90	2,15	**77,32**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	48,77	4,49	**219,20**
04.01.523	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	48,77	33,62	**1.639,42**
04.01.524	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	18,80	18,03	**338,99**
04.01.525	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	17,10	19,04	**325,53**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - SALA TECNICA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 14,19 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	12,00	2,88	**34,60**
04.01.542	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	12,00	18,03	**216,38**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	19,35	16,65	**322,21**
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	19,35	12,05	**233,18**
04.01.553	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	12,00	2,42	**29,05**
04.01.554	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,00	8,55	**102,63**
04.01.555	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,00	15,38	**184,55**
04.01.556	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	84,67	2,22	**187,64**
04.01.557	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	84,67	7,59	**642,79**
04.01.558	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	84,67	9,25	**782,95**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	19,00	25,48	**484,13**
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.701	74098/001	RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 3CM	M	14,32	21,20	**303,58**
04.01.702	84046	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA NUMERO 26, COM DESENVOLVIMENTO DE 10 CM	M	3,90	8,41	**32,80**
04.01.703	984161/015	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	2,00	27,19	**54,38**
			TOTAL DA ETAPA			**13.353,49**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00	17,44	**244,22**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	42,00	2,60	**109,15**
06.01.306		**Caixas de Passagem**				
06.01.306.01	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	1,00	8,05	**8,05**
06.01.312		**Conduletes**				
06.01.312.01	73861/011	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LB" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	10,23	**10,23**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - SALA TECNICA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 14,19 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.312.02	83451	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO TIPO "LR" 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	12,45	**37,35**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	1,00	152,48	**152,48**
06.01.401.02	9030715/01	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA LÂMPADA COMPACTA 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	104,50	**104,50**
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	8,87	**8,87**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	10,93	**10,93**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	0,82	19,84	**16,27**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	0,64	20,83	**13,33**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				
06.08.301	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	67,17	**67,17**
06.08.302	9220615/06	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-16, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	107,95	**107,95**
				TOTAL DA ETAPA		**890,51**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	176,28	**176,28**
08.01.402	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
				TOTAL DA ETAPA		**195,39**
					TOTAL GERAL	**27.185,78**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
02.00.000		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
02.03.100		**De Edificações**				
02.03.101	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	350,00	6,23	**2.180,50**
02.04.000		**TERRAPLENAGEM**				
02.04.100		**Limpeza e Preparo da Área**				
02.04.101	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	350,00	2,47	**865,97**
02.04.102	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	45,50	0,76	**34,42**
02.04.103	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.469,65	0,72	**1.059,47**
			TOTAL DA ETAPA			**4.140,36**
03.00.000		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				
03.01.000		**FUNDAÇÕES**				
03.01.100		**Escavação de Valas**				
03.01.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	84,21	19,84	**1.670,56**
03.01.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	67,82	20,83	**1.413,02**
03.01.103	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	60,25	14,88	**896,57**
03.01.104	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	29,91	14,68	**439,23**
03.01.105	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	966,14	0,72	**696,49**
03.01.400		**Fundações Profundas**				
03.01.420		**Estacas moldadas no local**				
03.01.421	72820	CORTE E PREPARO EM CABECA DE ESTACA	UN	28,00	28,14	**787,97**
03.01.422	972819/022	ESTACA ESCAVADA MECAMICAMENTE DIAMETRO 30CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA	M	112,00	71,12	**7.965,42**
03.01.500		**Blocos de Fundação**				
03.01.501	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,69	369,29	**254,81**
03.01.502	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	36,96	25,77	**952,29**
03.01.503	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	110,10	6,55	**721,20**
03.01.504	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,54	286,69	**1.588,24**
03.01.550		**Vigas Baldrame**				
03.01.551	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	2,33	369,29	**860,44**
03.01.552	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	108,50	25,77	**2.795,55**
03.01.553	74254/001	ARMACAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	133,61	5,38	**719,42**
03.01.554	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	442,42	6,55	**2.898,02**
03.01.555	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	28,25	6,35	**179,27**
03.01.556	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,85	286,69	**3.110,55**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.600		**Impermeabilização**				
03.01.601	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	186,68	6,63	**1.237,78**
03.02.000		**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
03.02.100		**Concreto Armado**				
03.02.110		**Pilares**				
03.02.111	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	14,14	23,63	**334,12**
03.02.112	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	4,81	6,35	**30,52**
03.02.113	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	23,41	6,55	**153,34**
03.02.114	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,41	286,69	**404,23**
03.02.120		**Vigas**				
03.02.121	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	312,05	6,35	**1.980,17**
03.02.122	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	405,02	6,55	**2.653,04**
03.02.123	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,02	286,69	**865,79**
03.02.130		**Lajes**				
03.02.131	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	363,95	11,63	**4.233,57**
03.02.132	84216	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	96,65	23,63	**2.283,79**
03.02.133	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	475,49	6,55	**3.114,65**
03.02.134	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	14,50	286,69	**4.156,95**
03.02.500		**Poço de Lubrificação**				
03.02.501	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	51,00	25,77	**1.314,04**
03.02.502	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	73,48	6,35	**466,28**
03.02.503	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	68,30	6,55	**447,39**
03.02.504	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,24	286,69	**1.502,24**
03.03.000		**ESTRUTURAS METÁLICAS**				
03.03.100		**Estrutura Metálica Completa**				
03.03.101	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL •I• 12•• X 5 1/4••	KG	13.524,00	6,98	**94.364,96**
				TOTAL DA ETAPA		**147.491,92**
04.00.000		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**				
04.01.000		**ARQUITETURA**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.100		**Paredes**				
04.01.101	89474	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	8,66	51,60	**446,87**
04.01.102	89475	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	311,65	48,24	**15.033,36**
04.01.103	9090615/02	DIVISORIA EM 'DRY WALL'. ESTRUTURA EM PERFIS DE AÇO GALVANIZADO DE 70MM, EM GESSO ACARTONADO COM ELEMENTOS HIDROFUGANTES, CHAPA DRYWALL RESISTENTE A UMIDADE (RU), ESPESSURA 15MM, MIOLO VAZIO ENTRE CHAPAS, PREENCHIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM LÃ MINERAL DE VIDRO AGLOMERADA COM RESINAS SINTÉTICAS, PRODUTO PLACOGLASS 7575 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,40	55,36	**243,57**
04.01.104	979627/001	DIVISORIA EM GRANITO POLIDO CINZA REAL, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	2,34	298,70	**698,96**
04.01.200		**Esquadrias**				
04.01.201	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA	M2	26,67	30,68	**818,19**
04.01.202	73910/010	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 90X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	2,00	305,90	**611,80**
04.01.203	73910/001	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 60X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	2,00	284,47	**568,94**
04.01.204	73961/001	JANELA MAXIM AR EM CHAPA DOBRADA	M2	7,65	520,53	**3.982,08**
04.01.205	74046/002	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	1,00	26,38	**26,38**
04.01.206	74067/003	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	M2	3,00	816,03	**2.448,09**
04.01.207	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	2,00	61,88	**123,76**
04.01.208	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UN	1,00	54,70	**54,70**
04.01.209	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	1,00	470,46	**470,46**
04.01.210	9737361/01	DOBRADIÇA COM MOLA CROMADA	UN	4,00	48,83	**195,34**
04.01.211	9739109/01	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 180X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICAS COM ANEL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	577,78	**577,78**
04.01.212	9741391/04	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X180CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	210,25	**210,25**
04.01.213	982108/019	CANTONEIRA CROMADA INTERNA PARA DIVISÓRIA DE BOX EM GRANITO 45 X 45 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	15,00	**119,97**
04.01.215	982108/021	PARAFUSO CROMADO, TIPO CASTELO, PARA DIVISÓRIA DE MÁRMORE/GRANITO - Ø 1/4" X 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	4,27	**85,44**
04.01.214	982108/023	PARAFUSO COMUM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00	2,75	**77,00**
04.01.300		**Vidros e Plásticos**				
04.01.301	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2	8,65	87,92	**760,53**
04.01.302	974125/001	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 6MM, COLADO SOBRE CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 10MM	M2	0,58	235,87	**136,80**
04.01.400		**Cobertura e Fechamento Lateral**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.401	9074108/46	TELHA METÁLICA EM AÇO COM TRATAMENTO EM ZINCO, PERFIL TRAPEZOIDAL 40, NÚCLEO REVESTIDO COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO EM POLIURETANO DE ALTA DENSIDADE 55KG/M³, ACABAMENTO INFERIOR EM FILME DE PVC, COR BRANCO, ACABAMENTO SUPERIOR EM PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ, COR BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	734,98	63,73	**46.842,35**
04.01.501		**Pisos**				
04.01.502	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	511,50	22,22	**11.367,21**
04.01.503	73991/003	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	478,79	31,07	**14.875,94**
04.01.504	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	5,69	23,27	**132,43**
04.01.505	87660	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	14,99	22,18	**332,46**
04.01.506	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M2	5,21	24,15	**125,80**
04.01.507	987249/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	M2	5,21	39,67	**206,67**
04.01.508	987250/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	M2	5,69	33,92	**192,99**
04.01.509	987251/001	REVESTIMENTO PARA PISO CERÂMICO, DIMENSÕES 45X45CM, LINHA CARGO, MODELO CARGO PLUS WHITE, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	M2	14,99	30,24	**453,33**
04.01.520		**Paredes**				
04.01.521	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	412,56	2,15	**888,57**
04.01.522	87905	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	154,08	4,49	**692,51**
04.01.523	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	34,57	20,91	**722,72**
04.01.524	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	34,82	18,38	**639,94**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.525	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	60,43	16,51	**997,67**
04.01.526	87779	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 35 MM. AF_06/2014	M2	154,08	33,62	**5.179,44**
04.01.527	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	204,07	18,03	**3.679,66**
04.01.528	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	78,66	19,04	**1.497,46**
04.01.529	9030615/01	PASTILHA CERAMICA 5X5CM,NA COR AZUL, ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	129,82	141,54	**18.374,27**
04.01.540		**Teto**				
04.01.541	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	91,81	2,88	**264,74**
04.01.542	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	15,90	19,04	**302,69**
04.01.543	87533	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	79,91	18,03	**1.440,89**
04.01.550		**Pintura**				
04.01.551	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	17,01	16,65	**283,25**
04.01.552	74064/001	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2	17,01	12,05	**204,98**
04.01.553	79460	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	M2	10,97	29,03	**318,48**
04.01.554	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	91,81	2,42	**222,25**
04.01.555	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	91,81	8,55	**785,24**
04.01.556	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	91,81	15,38	**1.411,96**
04.01.557	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	533,35	2,22	**1.181,96**
04.01.558	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	533,35	7,59	**4.049,03**
04.01.559	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	533,35	9,25	**4.931,94**
04.01.600		**impermeabilizações**				
04.01.601	83733	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:4, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2 CM	M2	16,44	25,48	**418,90**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
04.01.700		**Acabamentos e Arremates**				
04.01.703	974072/003	CORRIMÃO EM AÇO INOXIDÁVEL POLIDO DE SEÇÃO TRANSVERSAL CIRCULAR, Ø30MM, ACABAMENTO POLIDO	M	3,16	190,05	**600,56**
04.01.701	983622/001	GRELHA CANALETA DE AÇO (AXLXP) 40X100X40CM MODELO CL-300, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	24,46	133,93	**3.275,86**
04.01.702	84046	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA NUMERO 26, COM DESENVOLVIMENTO DE 10 CM	M	74,72	8,41	**628,43**
04.01.704	984046/001	CUMEEIRA EM CHAPA GALVANIZADA, NUMERO 26, ESPESSURA 50 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00	44,83	**986,24**
04.01.705	984161/014	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 13CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	1,32	23,83	**31,46**
04.01.706	984161/016	SOLEIRA DE GRANITO CINZA REAL, LARGURA 18CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	4,44	28,84	**128,03**
04.01.800		**Equipamentos e Acessórios (exclusive os do item 05.01.500)**				
04.01.801	909995/002	TESTEIRA EM GRANITO CINZA REAL, H=7CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,15	23,06	**26,52**
04.01.802	9170615/02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	33,95	**67,91**
04.01.803	9170615/03	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	33,95	**33,95**
04.01.804	9170615/04	DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	31,97	**31,97**
04.01.805	918082/001	BANCADA DE GRANITO CINZA REAL, 2CM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,58	483,45	**280,40**
04.01.806	919719/002	RODABANCA EM GRANITO CINZA REAL, H=10CM, ESP=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,65	56,82	**93,75**
04.02.000		**COMUNICAÇÃO VISUAL**				
04.02.100		**Revestimentos**				
04.02.101	9736292/001	PISO TATIL DIRECIONAL EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	4,13	66,94	**276,46**
04.02.102	9736292/002	PISO TATIL DE ALERTA EM LADRILHO HIDRAULICO 25X25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE	M2	2,69	66,94	**180,07**
04.02.200		**Aplicações e Equipamentos**				
04.02.201	9160615/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL, PORTA, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, ADESIVO AZUL SOBRE CHAPA METÁLICA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	16,40	**32,81**
04.02.202	9160615/04	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL, BATENTE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	188,48	**376,95**
04.02.203	9160615/05	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL, PAREDE, SANITÁRIO MASCULINO, FEMININO, UNISSEX E PNE, EM CHAPA METÁLICA, INSCRIÇÃO EM BRAILE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	16,40	**32,81**
			TOTAL DA ETAPA			**157.792,20**
05.00.000		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**				
05.01.000		**AGUA FRIA**				
05.01.201		**Tubo**				
05.01.201.01	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	M	9,81	11,50	**112,80**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.201.02	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	3,23	5,22	**16,87**
05.01.201.03	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	M	13,90	8,54	**118,64**
05.01.201.04	989355/001	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,00	20,41	**20,41**
05.01.201.05	989355/002	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,82	24,69	**44,93**
05.01.201.06	989355/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,00	32,44	**32,44**
05.01.201.07	989401/003	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,81	20,30	**77,35**
05.01.202		**Adaptador**				
05.01.202.01	989376/003	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	2,00	13,07	**26,15**
05.01.203		**Bucha de redução**				
05.01.203.01	915142/003	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 32 MM X 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	3,20	**3,20**
05.01.203.02	915142/008	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 50MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	6,63	**13,26**
05.01.203.03	915142/010	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, CURTA, Ø 50 MM X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	11,40	**22,80**
05.01.203.04	915142/014	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DE PVC MARROM, LONGA, Ø 60 MM X 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	11,52	**23,03**
05.01.207		**Joelho**				
05.01.207.01	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	5,00	4,66	**23,32**
05.01.207.02	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	3,00	3,20	**9,59**
05.01.207.03	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	6,00	4,53	**27,18**
05.01.207.04	989366/001	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, X 1/2• INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UN	2,00	7,28	**14,56**
05.01.207.05	989404/003	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	21,68	**21,68**
05.01.209		**Tê**				
05.01.209.01	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	3,00	6,71	**20,13**
05.01.209.02	989393/002	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	2,00	15,67	**31,35**
05.01.209.03	989393/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	33,46	**33,46**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.01.209.04	989438/003	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UN	1,00	29,60	**29,60**
05.01.500		**Aparelhos e Acessórios Sanitários**				
05.01.501	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00	49,19	**49,19**
05.01.502	74175/001	REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	67,19	**134,37**
05.01.503	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	87,15	**87,15**
05.01.504	9060715/01	MICTÓRIO EM AÇO INOXIDÁVEL COLETIVO, ACABAMENTO POLIDO 85X35CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	300,82	**300,82**
05.01.505	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM PVC 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	10,86	**10,86**
05.01.506	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	73,61	**73,61**
05.01.507	9280515/02	TUBO DE DESCIDA PARA VÁLVULA DE DESCARGA 38MM	UN	2,00	18,57	**37,13**
05.01.508	940729/001	VÁLVULA DE DESCARGA, HYDRA DUO, ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	122,66	**245,32**
05.01.509	960210/002	BACIA CONVENCIONAL, LINHA CARRARA, BRANCO GELO, COM CONJUNTO PARA FIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	606,80	**1.213,60**
05.01.510	986913/001	TORNEIRA DE USO GERAL IZY - CÓDIGO 1152.C37, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	70,02	**70,02**
05.01.511	986913/002	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABABAMENTO CROMADO, FONECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	176,38	**176,38**
05.03.000		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
05.03.301		**Tubo**				
05.03.301.01	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	2,67	14,28	**38,12**
05.03.301.02	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	11,45	20,78	**237,95**
05.03.301.03	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	40,60	32,36	**1.313,83**
05.03.301.04	89576	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	7,00	12,25	**85,72**
05.03.301.05	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	31,40	20,71	**650,30**
05.03.301.06	983701/001	TUBO LEVE PVC RIGIDO D=200MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,15	26,74	**164,48**
05.03.301.07	983701/002	TUBO LEVE PVC RIGIDO D=150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	31,30	49,88	**1.561,10**
05.03.301.08	989576/001	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014_P	M	8,00	9,75	**77,96**
05.03.305		**Joelho**				
05.03.305.01	89520	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	12,00	7,39	**88,64**
05.03.305.02	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	12,00	15,53	**186,37**
05.03.305.03	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	36,00	21,60	**777,61**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.03.311		**Ralo**				
05.03.311.03	9080557/18	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 100MM	UN	4,00	35,13	**140,51**
05.03.311.02	9080557/19	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 75MM	UN	2,00	34,83	**69,67**
05.03.311.01	9080557/20	RALO HEMISFERICO (RH) FORMATO ABACAXI DE FERRO FUNDIDO Ø 50MM	UN	2,00	31,35	**62,71**
05.03.313		**Tê**				
05.03.313.01	89573	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,00	33,05	**132,18**
05.03.313.02	989566/001	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	4,00	17,64	**70,56**
05.04.000		**ESGOTOS SANITÁRIOS**				
05.04.301		**Tubo**				
05.04.301.01	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	11,03	10,72	**118,19**
05.04.301.02	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	9,23	16,03	**147,95**
05.04.301.03	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	18,50	23,73	**438,96**
05.04.301.04	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	3,00	7,28	**21,84**
05.04.301.05	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014_P	M	71,79	13,85	**994,18**
05.04.304		**Curva**				
05.04.304.01	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	12,45	**24,90**
05.04.305		**Joelho**				
05.04.305.01	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	3,00	4,38	**13,14**
05.04.305.02	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	5,00	4,57	**22,83**
05.04.305.03	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	5,77	**23,07**
05.04.305.04	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	6,23	**12,46**
05.04.307		**Luva**				
05.04.307.01	89752	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	8,00	3,42	**27,34**
05.04.307.02	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11,00	4,68	**51,50**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
05.04.307.03	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	9,67	**38,66**
05.04.316		**Tê**				
05.04.316.01	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	10,17	**50,86**
05.04.316.02	9053406/01	TE REDUÇÃO PVC ESGOTO 100X150MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	48,49	**96,97**
05.04.800		**Acessórios**				
05.04.801	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	1,00	17,31	**17,31**
05.04.802	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	UN	2,00	40,10	**80,21**
05.06.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
05.06.100		**Escavação de Valas**				
05.06.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	36,50	19,84	**724,09**
05.06.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	31,02	20,83	**646,30**
05.06.300		**Caixas de Passagem**				
05.06.301	972290/001	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X30CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	94,56	**472,81**
05.06.302	972290/002	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X35CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	83,20	**166,39**
05.06.303	972290/004	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X45CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	96,11	**192,22**
05.06.304	972290/009	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X75CM EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	178,60	**178,60**
05.06.305	984798/001	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-33, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	132,95	**1.329,48**
05.06.400		**Poços de Visita**				
05.06.401	73963/010	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 200CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	UN	1,00	1.338,13	**1.338,13**
			TOTAL DA ETAPA			**16.007,30**
06.00.000		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**				
06.01.000		**INSTALAÇÕES ELËTRICAS**				
06.01.304		**Eletrodutos**				
06.01.304.01	72308	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	113,34	17,44	**1.977,10**
06.01.304.02	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	31,96	18,41	**588,23**
06.01.304.03	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	56,36	9,43	**531,70**
06.01.304.04	972310/001	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 32MM (1 1/4"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15,21	27,57	**419,37**
06.01.305		**Cabos e Fios**				
06.01.305.01	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.205,07	2,60	**3.131,73**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.01.306		**Caixas de Passagem**				
06.01.306.01	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	37,00	8,05	**298,02**
06.01.312		**Conduletes**				
06.01.312.01	73861/012	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LB" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	14,69	**29,39**
06.01.312.02	73861/014	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	10,23	**51,13**
06.01.312.03	73861/020	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	11,85	**23,69**
06.01.312.04	73861/021	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	17,40	**104,40**
06.01.312.05	9080715/01	CONDULETE 1 1/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	32,14	**64,28**
06.01.312.06	9080715/02	CONDULETE 1 1/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	31,30	**31,30**
06.01.401		**Luminárias**				
06.01.401.01	9020415/07	BLOCO AUTÔNOMO - MODELO D18/2F - UNIDADE AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM INDICAÇÃO DE SAÍDA	UN	3,00	152,48	**457,45**
06.01.401.02	9060042/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 28W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	194,55	**1.556,43**
06.01.401.03	9060042/02	LUMINÁRIA PENDENTE OU DE SOBREPOR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 54W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	188,23	**2.447,05**
06.01.401.04	9060184/01	LUMINÁRIA PENDENTE, PARA 1 LÂMPADA ELIPSOIDAL MULTIVAPOR METÁLICO 250W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	315,90	**1.895,38**
06.01.401.05	9060187/01	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES 14W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	283,97	**1.135,89**
06.01.401.06	9060619/01	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, 2 LÂMPADAS FLUORESCENTE COMPACTA DUPLA DE 26W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	117,73	**353,19**
06.01.403		**Interruptores**				
06.01.403.01	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	8,87	**44,37**
06.01.403.02	72332	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	17,26	**17,26**
06.01.404		**Tomadas**				
06.01.404.01	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	10,93	**109,29**
06.01.404.02	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	19,34	**96,70**
06.01.500		**Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
06.01.501	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,32	17,11	**159,51**
06.01.502	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	123,88	38,57	**4.778,37**
06.01.503	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	4,00	51,28	**205,13**
06.01.504	9220615/08	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40X40CM, COM BARRAMENTO EM COBRE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.115,86	**1.115,86**
06.01.505	9220615/10	SOLDA EXOTÉRMICA CORDOALHA/CORDOALHA BITOLA 5/8 TIPO T	UN	7,00	26,01	**182,10**
06.02.000		**TELEFONIA**				
06.02.200		**Caixas Telefônicas de Distribuição**				
06.02.201	9230615/04	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	25,56	**178,93**
06.02.202	9230615/13	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINO 15X15CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	42,47	**42,47**
06.02.300		**Eletrodutos**				

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
06.02.300.01	72309	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,75	18,41	**676,39**
06.02.300.02	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,50	10,60	**132,50**
06.02.300.03	972310/001	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 32MM (1 1/4"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,70	27,57	**74,44**
06.02.400		**Cabos e Fios (inclusive blocos terminais)**				
06.02.400.01	9230615/01	CABO DE REDE GIGALAN CAT.6 UTP 24AWG X 4P, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	207,42	16,69	**3.461,32**
06.02.400.02	9230615/02	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,08	16,76	**85,13**
06.02.500		**Equipamentos e Acessórios**				
06.02.501	9020415/03	REGUA DE ALIMENTAÇÃO COM FUSIVEL PARA 6 TOMADAS	UN	1,00	78,32	**78,32**
06.02.502	9020415/04	SWITCH 100/1000 24 PORTAS	UN	1,00	1.529,30	**1.529,30**
06.02.504	9080715/03	RACK PADRÃO 19" 12U, COM BANDEJA DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	473,73	**473,73**
06.02.503	9240615/03	TOMADA RJ45 CAT 6E, DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	22,16	**110,80**
06.02.505	9240615/06	PATCH PANEL CATEGORIA 6-24 POSIÇÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	371,56	**371,56**
06.02.506	9240615/07	ORGANIZADOR DE CABOS PARA RACK, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	35,24	**105,71**
06.08.000		**SERVIÇOS DIVERSOS**				
06.08.100		**Escavação de Valas**				
06.08.101	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	13,60	19,84	**269,80**
06.08.102	73964/004	REATERRO DE VALAS / CAVAS, COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE ATÉ 30 CM.	M3	11,36	20,83	**236,68**
06.08.300		**Caixas de Passagem**				
06.08.301	74166/002	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	212,90	**851,59**
06.08.302	9220615/05	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 30x30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	67,17	**201,50**
06.08.303	9220615/06	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO T-16, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	107,95	**323,84**
06.08.304	9220615/07	TAMPA REFORCADA EM FERRO FUNDIDO DIAMETRO 300MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	127,67	**510,68**
						31.519,00
07.00.000		**INSTALAÇOES MECANICAS E DE UTILIDADES**				
07.02.000		**AR CONDICIONADO CENTRAL**				
07.02.001	9240615/08	EVAPORADORA SPLIT MODELO 42MCC012515LS DE PAREDE, CAP. 12.000 BTU/H E CONDENSADORA MODELO 38MCC012515MS, CAP. 12.000 BTU/H. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.513,00	**1.513,00**
				TOTAL DA ETAPA		**1.513,00**
08.00.000		**INSTALAÇOES DE PREVENÇAO E COMBATE A INCENDIO**				
08.01.000		**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
08.01.400		**Equipamentos e Acessórios**				
08.01.401	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	176,28	**352,56**
08.01.402	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	501,22	**501,22**

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

OBRA : ATERRO SANITARIO SAMAMBAIA
ORÇAMENTO : CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DF - OFICINA

LOCAL : ÁREA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OESTE . SAMAMBAIA - DF | RA XII

AREA CONST.: 350,00 m²
Leis Sociais horistas: 86,34%
Leis Sociais mensalistas: 50,25%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
08.01.403	9080715/04	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 20KG SOBRE RODAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2.468,03	**4.936,06**
08.01.404	9150914/02	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
08.01.405	9150914/03	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 13 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	19,11	**57,32**
08.01.406	9150914/07	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17B - SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	19,11	**19,11**
08.01.407	9150914/08	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 17E - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	19,11	**95,54**
08.01.408	9150914/10	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CÓDIGO 23 - EXTINTOR DE INCÊNDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	19,11	**95,54**
			TOTAL DA ETAPA			**6.076,47**
					TOTAL GERAL	**364.540,25**

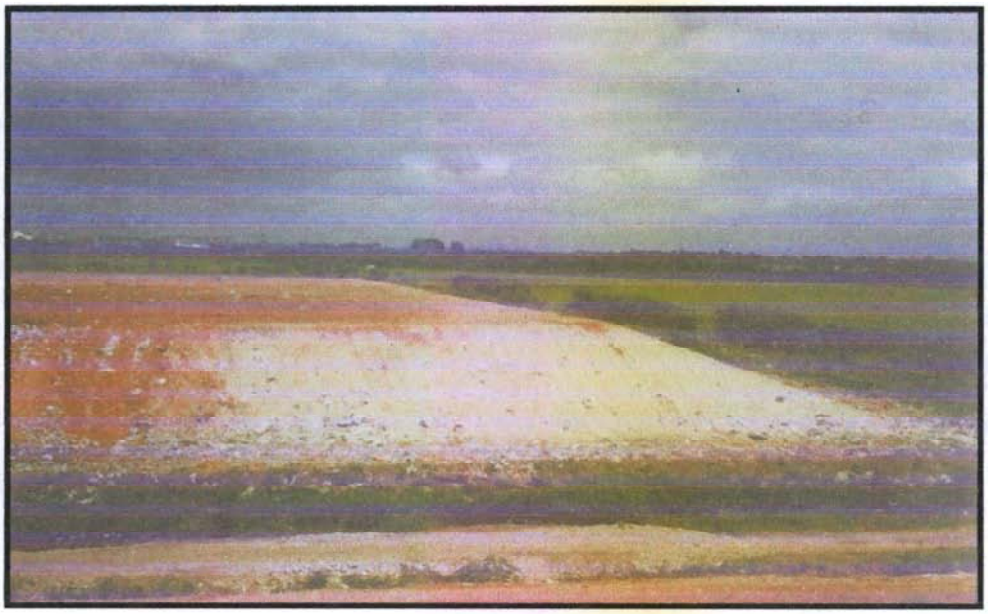
BELACAP

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

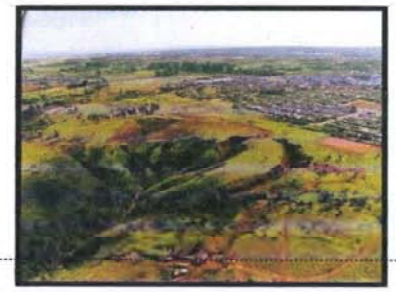
E I A

Peça nº 1623
Processo nº 190000314/2006
Rubrica



ATERRO SANITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

RELATÓRIO COMPLEMENTAR



FEVEREIRO DE 2006

RECEBIDO
Em, 07/03/2006
Hora 09:46

Rubrica - Mat./Ident.

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DE MONUMENTOS PÚBLICOS E LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL
- BELACAP -

Peça nº 1624
Processo nº 390000314/2000
Rubrica 1011140-7

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

E I A

ATERRO SANITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

RELATÓRIO COMPLEMENTAR

FEVEREIRO DE 2006

ATERRO SANITÁRIO DE SAMAMBAIA

RELATÓRIO COMPLEMENTAR

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....1
2. SONDAGENS A PERCUSSÃO EXECUTADAS.....1
3. POSIÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO.....1
4. QUALIDADE DA ÁGUA.....2
5. NOVA POLIGONAL DO ATERRO SANITÁRIO.....5
6. PROPRIEDADES GEOTÉCNICAS DO SOLO LOCAL.....6
7. QUANTIDADE DE CHORUME GERADO.....9
8. VIDA ÚTIL DO NOVO ATERRO.....12
9. COMPENSAÇAO AMBIENTAL.....13
10. CONCLUSÃO.....14

ANEXOS

1. Mapa – Aterro Sanitário
2. Boletins de sondagem
3. Laudos da CAESB

Peça nº 1625
Processo nº 390000354/2000
Rubrica

1. INTRODUÇÃO

Este Relatório Complementar apresenta o aprofundamento das investigações no novo local proposto para a implantação do Aterro Sanitário de Samambaia.

Os estudos, a seguir apresentados, foram desenvolvidos a partir das exigências do CONAM e da SEMARH, em seu Ofício 2084/2005, de 06 de dezembro de 2005, como condicionantes para a concessão da Licença Prévia para o novo Aterro de Samambaia.

As investigações de campo foram realizadas durante os meses de janeiro e fevereiro de 2006 e constaram basicamente de:

- Sondagens a percussão, com determinação da posição do N.A. (nivel de água do lençol freático), com ensaios de resistência à penetração (Standard Penetration Test – SPT) a cada metro e ensaios de infiltração para caracterização da permeabilidade do solo local;

- Ensaios físico-químicos e bacteriológicos em amostras de água subterrânea e da água superficial a montante e a jusante do lançamento dos esgotos tratados da ETE Samambaia no rio Melchior.

2. SONDAGENS A PERCUSSÃO EXECUTADAS

Foram executadas 26 sondagens a percussão, dispostas em uma malha regular de 200 x 200 m, conforme mostrado no croqui de localização, apresentado a seguir.

Os boletins das sondagens encontram-se nos Anexos deste relatório.

3. POSIÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO

A seguir, apresenta-se a relação dos furos executados, com as profundidades atingidas por cada furo e as respectivas profundidades do NA.

Todos os furos foram realizados até o impenetrável à percussão, que representa, a grosso modo, a espessura de solo local e o limite de escavação com equipamentos normalmente utilizados em terraplenagem.

1626.
19000031400
103140-7

SONDAGEM	PROFUNDIDADE DO FURO (m)	PROFUNDIDADE DO NA (m)
SP-1	7,10	Seco
SP-2	7,20	Seco
SP-3	7,00	Seco
SP-4	10,03	Seco
SP-5	10,45	5,10
SP-6	7,20	Seco
SP-7	9,10	Seco
SP-8	7,20	Seco
SP-9	7,00	Seco
SP-10	**9,97**	**0,60**
SP-11	10,45	Seco
SP-12	10,24	Seco
SP-13	4,20	Seco
SP-14	6,20	3,95
SP-15	7,20	4,20
SP-16	6,20	Seco
SP-17	10,45	Seco
SP-18	9,20	3,60
SP-19	6,20	Seco
SP-20	7,20	Seco
SP-21	8,20	Seco
SP-22	10,45	5,40
SP-23	5,20	4,03
SP-24	8,20	3,05
SP-25	5,20	Seco
SP-26	10,45	6,35

Conforme pode ser observado nos boletins de sondagem, o NA encontra-se sempre com profundidades abaixo de 3,0 metros, à exceção do furo SP-10, que apresentou NA a 60 cm da superfície do solo.

Pelos resultados obtidos, conclui-se que o sítio estudado é extremamente favorável à implantação do futuro aterro, respeitando-se o limite de implantação a 1,5 m acima do lençol freático, com exceção da área em que o furo SP-10 foi realizado e suas imediações. O furo SP-10 está localizado em uma área rebaixada, com solo mais úmido, e caracterizado por uma vegetação de capim alto e denso. (Ver Nova Poligonal adiante)

4. QUALIDADE DA ÁGUA

Apresentam-se a seguir, algumas considerações sobre a qualidade da água, tanto superficiais como subterrânea, obtidas em análises em amostras de água realizadas no final de 2005, complementadas por análises realizadas em janeiro e fevereiro de 2006.

1627
19000.354/2000
05/140-1

Nesta segunda fase, as amostras de água superficial foram realizadas no rio Melchior, a montante e a jusante do lançamento dos esgotos tratados da Estação de Tratamento de Esgotos Samambaia. Foram determinados os seguintes parâmetros:

- Condutividade
- pH
- Turbidez
- Cloreto
- Dureza
- Ferro Total
- Nitrogênio de Nitrato
- Alcalinidade
- Sólidos Suspensos
- Cálcio
- Magnésio
- Sólidos Dissolvidos Totais
- Co_2 Livre
- Hco3
- Sulfato
- Nitrogênio de Nitrito
- Nitrogênio Amoniacal
- Nitrogênio Total
- Fósforo Solúvel
- Fósforo Total
- DQO
- DBO
- OD

A amostragem de água subterrânea não foi possivel nos furos de sondagem, uma vez que os solos não coesivos (areias) desmoronavam dentro dos furos impedindo a penetração do Amostrador Bailer. A amostragem somente foi possivel em apenas um local, SP-10, com nivel de água próximo a superfície e, mesmo assim, não puderam ser realizados os ensaios referentes à DQO e DBO, devido à intensa contaminação da amostra por material sólido desmoronado.

De acordo com a classificação proposta pela Resolução nº 20 do CONAMA, os pontos de coleta relativos ao córrego do Valo e ao rio Melchior – jusante da ETE, ultrapassam os limites estabelecidos pela classe 2, para a cor e para a turbidez, que são de até 75 mgPt/l e de 100 UT, respectivamente.

Já o limite da referida classe para os sólidos dissolvidos totais é de até 500mg/l, não tendo sido detectado nenhum valor acima deste limite.

A DBO normalmente é utilizada para expressar o valor da poluição produzida por matéria orgânica oxidável biologicamente, enquanto que a DQO indica a quantidade de matéria orgânica oxidável pelos processos químicos.

O oxigênio consumido, por sua vez, também indica a concentração de substâncias oxidáveis presentes na água tais como matéria orgânica, íons em estado reduzido, etc.

Peça nº 1628
Processo nº 19000031495/2000
Rubrica 10/40-7

Os resultados de oxigênio consumido variaram entre 1,18 e 20,64 mg/l. O córrego do Valo e rio Melchior, no ponto situado a jusante do lançamento da ETE, foram os ambientes que apresentaram valores mais elevados de oxigênio consumido (20,64 mg/l e 20,38 mg/l), respectivamente. Já as menores concentrações foram verificadas no córrego Taguatinga (1,18mg/l) e Gatumé (1,86mg/l).

Não há limites estabelecidos para este parâmetro na norma do CONAMA. Pode-se, a princípio, considerar que os valores máximos registrados foram elevados, sugerindo que tanto o córrego do Valo como o ponto a jusante da ETE encontram-se mais degradados.

Pelos dados obtidos pode-se concluir que após o lançamento da ETE Samambaia há algumas modificações na qualidade da água do rio Melchior, conforme apontado pelo incremento de N-total e de amônia no ponto situado a jusante do lançamento. Para uma afirmação mais segura a este respeito é necessário considerar uma série de dados, abordando aspectos sazonais, além da associação com a vazão do rio e do volume lançado.

Os padrões estabelecidos para a classe 2 da classificação proposta pelo CONAMA, consideram apenas critérios para o nitrato, o nitrito, a amônia e o fosfato total. Com relação ao nitrato e nitrito, nenhum local ultrapassou o limite estabelecido para a referida classe. Já a amônia ultrapassou o limite em todos os ambientes analisados (limite 0,02mgl). Quanto ao fosfato total, o limite da classe 2 é de 0,025 mg/l. Este parâmetro só foi determinado no ponto P-1, que apresentou resultado inferior ao máximo permissível. Pelas concentrações detectadas para o fosfato solúvel pode-se concluir que, com exceção do ponto P-3 (córrego Gatumé), todos os demais ultrapassaram o limite de fosfato total, tendo em vista os altos valores registrados em uma única forma de fosfato (solúvel). Vale lembrar que a forma total considera a somatória de todas as demais formas de fosfato, ou seja: particulado, orgânico dissolvido, fosfato inorgânico e fosfato total dissolvido.

Quanto à análise bacteriológica, tem-se que o limite de detecção do método estabelecido pelo laboratório foi de até 2.419,2 NMP/100ml, tanto para os coliformes totais como para os fecais, estes últimos baseados na presença de *Escherichia colli*.

Do ponto de vista sanitário, os coliformes fecais são os de maior interesse. A identificação de organismos patogênicos, como bactérias causadoras de febre tifóide, cólera, disenteria, etc, vírus e protozoários, é feita indiretamente pela presença de coliformes fecais dos quais, segundo Branco (1984), a espécie *E. colli* é a mais indicada. Os coliformes fecais (*Escherichia colli*) só se reproduzem no trato digestivo e a sua concentração é sempre proporcional à da matéria fecal presente no meio.

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que os valores foram elevados para os coliformes totais. Já para os fecais, apenas os pontos situados no ribeirão Taguatinga e córrego Gatumé apresentaram valores inferiores ao limite estabelecido para a classe 2 do CONAMA, que é de até 1000 coliformes fecais por 100 ml.

No furo SP-10, foram detectados valores de NMP/100 ml tanto para coliformes fecais como para coliformes termotolerantes.

Peça nº 3629
Processo nº 390000314/2000
Rubrica

Nos Anexos deste relatório encontram-se todos os laudos da CAESB, referentes às análises executadas na segunda campanha, em janeiro e fevereiro deste ano.

Concluindo, pelos resultados dos locais amostrados, os que apresentaram indícios de melhor qualidade de água foram os pontos P-1 (ribeirão Taguatinga) e P-3, córrego Gatumé. A má qualidade de água do córrego do Valo pode ser correlacionada ao despejo de efluentes, a céu aberto, sem tratamento, proveniente da Usina de Compostagem e Tratamento de Lixo – SOUCTL.

Com relação à água subterrânea, os ensaios realizados mostraram resultados considerados normais, com exceção do oxigênio dissolvido (OD) na faixa de 7,4, excessivamente alto, com provável contaminação aérea. Estes resultados, devido à precariedade e dificuldades na obtenção das amostras devem ser considerados com uma certa reserva.

Recomenda-se que, nas exigências para a emissão da Licença de Instalação – LI, seja exigida a caracterização da água subterrânea através da amostragem através de poços especialmente abertos para este fim, uma vez que os ensaios relativamente ao parâmetro Oxigênio (OD, DQO e DBO) não puderam ser obtidos em amostras de água nos furos de sondagem.

Independentemente da qualidade dos ecossistemas analisados, recomenda-se que seja efetuado monitoramento (incluindo parâmetros biológicos) de forma contínua nos locais próximos ao futuro Aterro Sanitário (antes e após a implantação do aterro) e, ainda, que sejam tomadas todas as medidas de proteção necessárias para que os ecossistemas da região não venham a sofrer impactos adicionais aos já existentes.

5. NOVA POLIGONAL DO ATERRO SANITÁRIO

A poligonal para implantação do Aterro Sanitário, após a publicação do Decreto de Utilidade Pública na área das ETEs Samambaia e Melchior, está estabelecida no Relatório elaborado pela Empresa Topocart e serviu de base para todos os desenhos apresentados neste relatório complementar.

Dentro da área estabelecida pelo Decreto de Utilidade Pública, em função de recomendações dos técnicos da SEMARH, a poligonal inicialmente se afastou das margens do rio Melchior e, também, das instalações da SADIA e da CAESB.

A poligonal estudada inicialmente apresentava uma área de 87 hectares, levantada topograficamente, podendo ser ampliada tanto para o sul (DF-180), como para oeste (VC-311), podendo aumentar, assim, a vida útil do aterro (ver adiante).

De acordo com os resultados de determinação da posição do lençol freático e de inspeção de campo pelos técnicos da SEMARH e IBAMA, onde foram detectadas algumas nascentes nas imediações da SP -10, a poligonal foi reformulada.

Assim, a poligonal final resultante, retirou a parte central da anterior, onde se localizam as nascentes e as áreas com lençol freático raso, devendo o aterro respeitar uma distância

Peça nº 1630
Processo nº 390000314/2000
Rubrica

mínima de 200 m de qualquer curso d'água, conforme estabelecido na norma técnica NBR 13.896/97 da ABNT.

Ainda, por solicitação dos técnicos da SEMARH e IBAMA que vistoriaram a área, foi também retirada da poligonal uma faixa de terra que pertence à CAESB e retirada parte da área que apresentava contornos ponteagudos, facilitando a relocação parcial da rodovia VC-311.

Desta maneira, de acordo com o Mapa Aterro Sanitário, apresentado a seguir, a poligonal final resultante abrange uma área total de 83,71 ha e compõe-se de três porções, a saber:

- uma área retangular, denominada Área 1 com 20,60 hectares, situada ao lado das instalações da CAESB;
- uma área central, com nível freático entre 3 e 4 m da superfície, onde deverão ser instaladas as edificações de apoio, administração e estação de tratamento de chorume; e
- uma área, denominada Área B com 63,11 hectares, junto à rodovia VC-311, rodovia esta que deverá ser parcialmente relocada.

Coordenadas da Poligonal Reformulada

PONTOS	X	Y
1	161.671,46	8.244.275,08
2	162.021,46	8.244.275,08
3	162.021,46	8.243.686,45
4	161.671,46	8.243.686,45
5	161.252,73	8.244.563,94
6	161.252,73	8.243.686,45
7	160.432,73	8.243.686,45
8	160.432,73	8.244.393,94
9	160.952,73	8.244.393,94
10	160.952,73	8.244.563,94
11	161.252,73	8.244.117,39
12	161.408,79	8.244.039,82

6. PROPRIEDADES GEOTÉCNICAS DO SOLO LOCAL

Apresentam-se, a seguir, os critérios para implantação de aterros sanitários, segundo a ABNT, correlacionados com as propriedades geotécnicas dos solos locais.

Critérios de locação de aterros segundo a ABNT

Segundo a norma técnica NBR 13.896/97 da ABNT, a seleção de áreas para disposição de resíduos sólidos em aterros sanitários deverá basear-se principalmente em 4 fatores:

- *Profundidade do nível d'água (NA)*
- *Valores de SPT (Standart Penetration Test) – consistência/compacidade*

Proc. nº 1631
190000354/2000
Rubrica

- *Parâmetros de resistência*
- *Granulometria, limites de Atterberg e permeabilidade*

Comentam-se, a seguir, as características dos solos da nova área, associadas a esses parâmetros, indicados pela norma NBR 13.896/97.

Profundidade do nível d'água (NA)

A norma estabelece, como regra para fundação do aterro, um mínimo de 1,5 m de solo não saturado, ou seja, profundidade do NA abaixo de 1,5 m.

A profundidade do NA foi estimada para toda a área, tendo-se como base as vinte e seis sondagens a percussão executadas na área. De uma maneira geral, o lençol freático encontra-se abaixo de 3 - 4 m, ocorrendo apenas uma sondagem com o nível do lençol freático a 60 cm da superfície (SP-10).

Ressalte-se, ainda, que ao ser realizada a escavação do solo para implantação das primeiras células e, eventualmente instalado um sistema de drenagem profundo, pode-se garantir um rebaixamento forçado do lençol freático local".

Desta maneira, a nova área atende às recomendações da norma com relação à profundidade do lençol freático.

Valores de SPT (Standart Penetration Test) – consistência/compacidade

As sondagens executadas, com medidas de SPT, apresentaram dois tipos de solos quanto à resistência e capacidade de suporte:

- *Latossolos superficiais (entre 1 e 4 - 5 m) e cambissolos superficiais (entre 1 e 2 m), com valores de SPT respectivamente entre 2 e 3 golpes e 9 a 16 golpes.*
- *Solos saprolíticos profundos (abaixo de 5 m) com valores de SPT acima de 25 golpes.*

Existe uma relação empírica utilizada em Geotecnia para solos argilosos, que relaciona aproximadamente a resistência à compressão simples (Rs) com os valores de SPT, obtidos em sondagens, de acordo com a relação abaixo:

Golpes SPT	Rs (kgf/cm²)
< 2	0,3
2 a 4	0,3 a 0,6
5 a 8	0,7 a 1,2
9 a 15	1,3 a 2,4
16 a 30	2,5
> 30	> 4,5

Como os solos superficiais "moles" serão escavados, o aterro deverá se apoiar em solos com valores de SPT acima de 10 golpes, portanto com valores de resistência à compressão ao redor de 1.3 a 2.4 kgf/cm², plenamente compatíveis com o projeto proposto.

1632
00003314/2000
@ 3314/0-7

Parâmetros de Resistência

Os parâmetros de resistência, coesão e resistência ao cisalhamento, somente poderão ser determinados por meio de ensaios especiais de laboratório, a serem executados na fase de projeto executivo, não justificáveis nesta fase de projeto.

Para esta fase de pré-viabilidade e no âmbito de estudos ambientais, pode-se inferir, por experiência em materiais semelhantes, que a coesão para materiais argilosos pode ser considerada como a metade da resistência à compressão simples. Como os solos superficiais serão escavados, os solos subjacentes apresentarão valores de coesão bastante altos, considerados neste estudo como suficientes para implantação do aterro sanitário.

Com relação à colapsividade, fenômeno relacionado com o índice de vazios dos solos superficiais (latossolos), com valores de SPT até 3 golpes, estima-se que os valores estejam entre 1,7 e 2,5, valores estes determinados em solos semelhantes que ocorrem nas imediações do Jardim Botânico (segundo o EIA/RIMA para o Jardim Botânico, 1997).

As condições reais de colapsividade deverão ser determinadas durante a fase de Projeto Executivo, através de ensaios oedométricos. Ressalte-se, entretanto, que a colapsividade não será um fator relevante na implementação do aterro, haja vista que este fenômeno somente ocorre nas camadas superficiais dos solos, principalmente com valores de SPT da ordem de 2 e que serão escavados para dar lugar às camadas de lixo, devendo o aterro ser fundado em solos saprolíticos profundos, não colapsíveis, com valores de SPT acima de 3 golpes.

Esses solos superficiais escavados serão utilizados para cobertura diária das camadas de lixo (material de empréstimo).

Granulometria e Limites

Apresentam-se a seguir, a nível de inventário, alguns valores de granulometria e limites de Atterberg, extraídos dos estudos realizados pela TERRACAP para o parcelamento de solo do Jardim Botânico, considerados pela equipe técnica da PROGEA bastante semelhantes aos solos residuais homogêneos (latossolos) existentes na Área 3.

Limite de Liquidez (LL)	50-80%
Limite de Plasticidade (LP)	35-50%
Umidade Natural (W)	35-55%
Fração argila ($\Phi < 2\mu$)	50-70%
Índices de vazios (depende da profundidade)	1,7 a 2,5
Grau de Saturação	50-70%
Peso Específico Natural	11 a 15 kN/m^3
Densidade Real dos Grãos	26 a 27 kN/m^3

Fonte: EIA/RIMA Jardim Botânico - TERRACAP

1633
1900003514/2000
@105140-7

Ressalte-se que, na fase de Projeto Executivo, os solos a serem utilizados como empréstimo para camadas de cobertura do lixo deverão ser ensaiados em laboratório, para subsidiar as especificações de compactação dessas camadas.

Estimativa da disponibilidade de solo no local

A área disponível para a implantação do Aterro Sanitário de Samambaia, segundo o projeto preliminar apresentado e a reformulação da poligonal corresponde a 83,71 hectares.

Estima-se de 3 a 5 metros a espessura média de solo que será escavada em toda a área, o que poderá fornecer um volume disponível de solo para cobertura do lixo da ordem de 3.350.000 m^3 "in situ". Se considerarmos um coeficiente de empolamento da ordem de 20%, atinge-se o montante de 4.020.000 m^3, que com uma densidade da ordem de 1,1 t/ m^3, corresponde a cerca de 4.422.000 t de solo "solto".

Este valor está bem acima das necessidades de material de cobertura das camadas de aterro, uma vez que, em números redondos, serão gerados em vinte anos, cerca de 18.000.000 t de lixo para o aterro (limite máximo estimado sem descontar os valores da coleta seletiva e da reciclagem). Nessas condições, haverá necessidade de 750.000 t de solo para cobertura, haja vista que a relação da quantidade de lixo gerada /camada de solo de cobertura é de 24:1 (em cada célula serão dispostas camadas de lixo de 4.8 m de espessura, com uma cobertura de apenas 20 cm de solo).

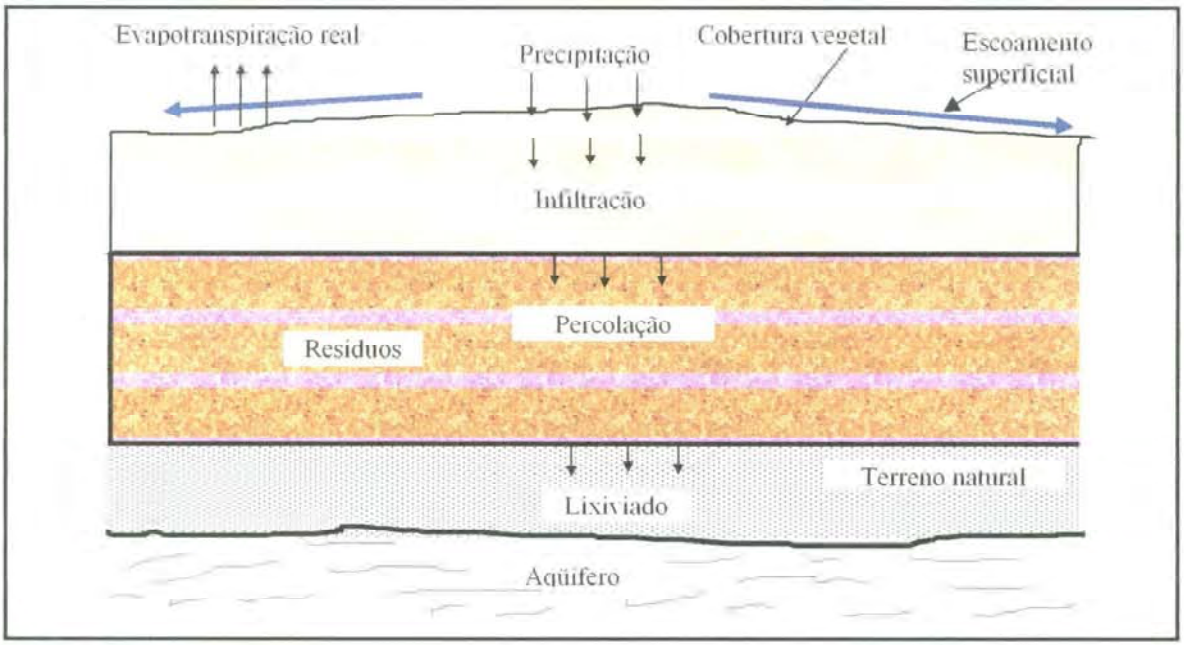
Conforme já descrito, caso necessário, a área do aterro poderá ser ampliada em direção ao sul e oeste, dentro da propriedade da TERRACAP e da área desapropriada pelo Decreto, o que poderá fornecer maior quantidade de material de empréstimo de solos e maior vida útil para o aterro.

7. QUANTIDADE DE CHORUME GERADO

A vazão a ser tratada no Aterro Sanitário da Samambaia, conforme demonstrado no EIA/RIMA, foi estimada a partir do Método do Balanço Hídrico para a região, baseado em dados climatológicos obtidos junto à CODEPLAN, para o período de 1994 a 1996.

O Método do Balanço Hídrico se embasa no seguinte fato: do total da água precipitada sobre a área do aterro, parte é devolvida à atmosfera pela evapotranspiração, parte escoa superficialmente e o restante se infiltra e pode ficar retido na camada de cobertura ou produzir um fluxo de percolação quando é atingida a saturação desta camada. A Figura a seguir exemplifica a situação descrita.

Peça nº 1634
Processo nº 190000354/2000
Rubrica



Para cálculo do balanço hídrico foram considerados os seguintes parâmetros:

EP = Evapotranspiração Potencial.
P = Precipitação.

O Escoamento Superficial (ES) foi obtido aplicando-se o Coeficiente de Escoamento Superficial (C') às médias mensais de precipitação, ou seja:

$ES = C'.P$,
Onde: $C' = \alpha C$.

No presente estudo adotou-se:
$\alpha = 0,43$ na estação úmida (meses de janeiro, fevereiro, março, abril, outubro, novembro e dezembro);
$\alpha = 0,33$ na estação seca (demais meses) e
$C = 0,40$ para solo argiloso.

A infiltração (I) é expressa por (P - ES).

A diferença entre as Quantidades de Água Infiltrada (I) e Evapotranspirada (EP) é expressa por (I - EP).

A Perda Potencial de Água Acumulada é expressa por NEG (I-EP).

O Armazenamento de Água no Solo é expresso (AS).

A Evapotranspiração Real (ER) é calculada através da expressão:
ER = EP + [(I - EP) - (AS)].

A Percolação (PER) é calculada através da expressão:
PER = P - ES - (AS - ER)

Peça nº 1635
Processo nº 19000031 4/2000
Rubrica

Estes parâmetros foram calculados mês a mês para os valores médios mensais de (EP) e (P) para o período de 1994 a 1996 e estão apresentados na Tabela a seguir, que mostra o balanço hídrico no solo para o Distrito Federal.

Tabela 7.1 - Balanço Hídrico do Aterro Sanitário da Samambaia

MESES	EP	P	C'	ALFA	ES	I	I-EP	NEG(I-EP)	AS	DAS	ER	PER
JANEIRO	147	152	0,172	0,43	26,1	125,9	-21,1	-21,1	130	-20	145,9	0,0
FEVEREIRO	149	128	0,172	0,43	22,0	106,0	-43,0	-64,1	97	-33	139,0	0,0
MARÇO	145	127	0,172	0,43	21,8	105,2	-39,8	-104,0	74	-23	128,2	0,0
ABRIL	152	126	0,172	0,43	21,7	104,3	-47,7	-151,6	53	-21	125,3	0,0
MAIO	171	41	0,132	0,33	5,4	35,6	-135,4	-287,0	22	-31	66,6	0,0
JUNHO	171	41	0,132	0,33	5,4	35,6	-135,4	-422,5	9	-13	48,6	0,0
JULHO	288	1	0,132	0,33	0,1	0,9	-287,1	-709,6	1	-8	8,9	0,0
AGOSTO	379	13	0,132	0,33	1,7	11,3	-367,7	-1077,3	1	0	11,3	0,0
SETEMBRO	441	9	0,132	0,33	1,2	7,8	-433,2	-1510,5	1	0	7,8	0,0
OUTUBRO	310	101	0,172	0,43	17,4	83,6	-226,4	-1736,9	20	19	64,6	0,0
NOVEMBRO	188	241	0,172	0,43	41,5	199,5	11,5	0,0	109	89	145,0	42,8
DEZEMBRO	154	229	0,172	0,43	39,4	189,6	35,6	0,0	150	41	124,0	24,6
ANUAL	2695	1209			203,7	1005,3					1015,1	67,4

Média mensal = 67,4 / 12 = 5,6 mm

Conclui-se, portanto, à luz dos dados analisados que o método do Balanço Hídrico indica uma pequena geração em volume produzido de chorume no Aterro Sanitário de Samambaia, representado por 83,71 hectares x 5,6 mm, resultando estimativamente em 4.687 m^3/mês de líquido percolado. Como este chorume poderá ser tratado na ETE Samambaia, a título de comparação, estima-se em 500.000 m^3/mês a quantidade de esgoto tratado nesta estação, conforme dados da CAESB, em seu *site* na Internet

Peça nº 1636
Processo nº 390000314/2000
Rubrica 10/5/2001

8. VIDA ÚTIL DO NOVO ATERRO

De acordo com o projeto apresentado no EIA/RIMA, o aterro será composto de células individuais, formando um conjunto com 5 m de espessura, sendo 4,8 m de lixo e 0,2 m de solo compactado.

Para efeito de estimativa de volume e liberação da poligonal, considerou-se neste estudo, a área como sendo plana. No projeto executivo serão detalhadas as plantas e cortes, com a indicação exata dos "*off-sets*" de escavação e dos taludes, a partir de levantamentos topográficos de precisão, com o estabelecimento de curvas de nível de 0,5 x 0,5 m. Uma vez que o aterro será implantado em bancadas acompanhando a topografia do terreno, o volume real não diferirá significativamente da estimativa aqui apresentada.

CÁLCULO ESTIMATIVO DA VIDA ÚTIL DO ATERRO						
	AREA 1			AREA 2		
	AREA EFETIVA	ALTURA	VOLUME	AREA EFETIVA	ALTURA	VOLUME
	(m²)	(m)	(m³)	(m²)	(m)	(m³)
CAMADA 1	201.352	5	1.006.760	622.679	5	3.113.395
CAMADA 2	192.166	5	960.830	605.904	5	3.029.520
CAMADA 3	178.762	5	893.810	589.329	5	2.946.645
CAMADA 4	165.807	5	829.035	572.954	5	2.864.770
CAMADA 5	153.303	5	766.515	556.779	5	2.783.895
		V TOTAL 1	**4.456.950**		V TOTAL 2	**14.738.225**
	V TOTAL GERAL		19.195.175			

Os volumes estimados que poderão abrigar as Áreas 1 e 2 para a efetiva implantação do aterro, dentro da nova poligonal, totalizam 19.195.175 m³.

De acordo com a tabela acima, as camadas iniciais foram calculadas de maneira a contemplar o talude do aterro, estimado em 1:1 e admitindo-se bermas de 5 m de largura entre as camadas do aterro.

Considerou-se a densidade do lixo compactado como sendo 1 t/ m^3, (conforme detalhado no EIA). Antevendo-se uma produção diária de 2.500 t de lixo bruto por dia para o Distrito Federal, ter-se-á a necessidade de abrigar 2.500 m^3/dia.

Como a capacidade do aterro é de 19.195.175 m³, a vida útil do aterro pode ser estimada em:

19.195.175 / 2.500 = 7.678 dias ou 21 anos.

Caso seja implantada de imediato a coleta seletiva em todo o Distrito Federal e compostagem de toda a carga orgânica produzida, poder-se-á, estimativamente, inferir que a quantidade de material inerte que irá para o aterro sofrerá uma diminuição de

Proc. 1637
Rubr. 00314/00000
0105140-7

aproximadamente 40% de seu volume, aumentando, conseqüentemente, a vida útil do aterro sanitário para 35 anos.

9. COMPENSAÇAO AMBIENTAL

Atendendo à solicitação dos técnicos do CONAM, a PROGEA apresenta, a seguir, alguns esclarecimentos com relação à compensação ambiental para o futuro Aterro Sanitário de Samambaia.

Legislação correlata

- *Constituição Federal, art. 225 e seus parágrafos,*
- *Lei n.º 6.938/81, art. 4º, inciso VII, Política Nacional de Meio Ambiente,*
- *Lei n.º 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais,*
- *Decreto n.º 3.179/99 (Regulamentadora),*
- *Lei n.º 9.985/00 (SNUC),*
- *Decreto n.º 4.340/02 (Regulamentadora),*
- *Resolução CONAMA n.º 2, de 18/04/96.*

Um dos mecanismos mais importantes do licenciamento ambiental é aquele que se refere à possibilidade de compensação ao dano ou impacto ambiental gerado pela implantação de determinado empreendimento.

A compensação financeira pelos danos ambientais provocados pela implantação e operação de empreendimentos se fundamenta no princípio da responsabilidade objetiva do causador do dano ambiental por sua reparação, expresso no art. 225, da Constituição Federal de 1988, especialmente em seu parágrafo 3º.

No art. 4º, inciso VII da Lei 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente impõe ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos naturais para fins econômicos.

Em regra, as medidas compensatórias a serem tomadas em etapa posterior à realização dos estudos de impacto ambiental, passam a constituir os programas ambientais, a serem executados pelo empreendedor nas fases de implantação e operação do empreendimento.

Algumas dessas medidas decorrem de exigências legais, sendo que outras são estabelecidas como condicionantes da licença ambiental, em função das especificidades, porte e potencial do dano ambiental do empreendimento.

A responsabilidade de execução dos mencionados programas poderá estar atrelada a termos de compromisso, a serem firmados com o órgão ambiental licenciador.

A Resolução CONAMA n.º 2, de 18/04/96, estabeleceu como pré-requisito para licenciar empreendimentos de grande porte a aplicação de, no mínimo, 0,5% dos custos totais na implantação e manutenção de uma Estação Ecológica no local do empreendimento.

1638
190000 3541/2000
103140-1

O Art. 36 da Lei Federal n.º 9.985, de 18/04/2000, confirmando o que determina a Resolução CONAMA n.º 02/96, prevê que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

Portanto, o montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

Em vista do exposto, a PROGEA recomenda o valor de 0,5% para a compensação ambiental dos impactos que o futuro aterro causará ao meio ambiente

10. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se:

- A nova área está localizada em um local adequado à implantação do novo aterro sanitário para o Distrito Federal;
- A implantação do novo aterro, em duas frentes d trabalho, deverá ser precedida de alguns ensaios e caracterização de campo, a saber:
  - Furos a trado, para o estabelecimento da posição do NA, em todas as células, na camada inicial do aterro;
  - Ensaios de caracterização e de resistência do solo de cobertura das camadas do aterro;
  - Monitoramento da qualidade de água subterrânea durante toda a vida útil do aterro;
  - Caracterização da água subterrânea, através de amostragem em poços.
- Todas as instalações e edificações localizadas no interior da poligonal envolvente do aterro e adjacências, dentro do polígono estabelecido pelo Decreto de Utilidade Pública na área deverão ser indenizadas e removidas;
- Todas as ações de implantação do aterro deverão ser fiscalizadas pelo órgão ambiental competente, através inspeções de campo e de análise de relatórios trimestrais, a serem elaborados pelo Empreendedor.

Peça nº 1639
Processo nº 190000314/2000
Rubrica 10/10/14/07

- A vegetação a ser removida deverá ser reposta, de acordo com a legislação em vigor. Recomenda-se a execução de uma cortina de vegetação arbórea-arbustiva ao longo da DF-180, circundante à implantação do aterro, objetivando isolar a área circunvizinha do aterro de ruídos, poeira, plásticos, eventual mau cheiro e poluição visual.

Brasília-DF, 28 de fevereiro de 2006
PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda

Antonio Valerio
Biólogo CREA-SP 20.288
Diretor

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

ANEXOS

Peça nº 1640
Processo nº 190000 354/2000
Rubrica 1031/40-7

Cliente: **PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda**

Obra: **ATERRO SANITÁRIO**

Local: **Entorno da ETE – Melchior – DF-180 – SAMAMBAIA/DF**

Ref.: **DS: 60.152**

Peça nº 1641
Processo nº 460000334/2000
Rubrica

Prezados Senhores.

Estamos apresentando a V.Sa. o relatório das sondagens por nós executadas na área destinada à construção da obra em epígrafe.

1. As sondagens apresentadas em anexo foram executadas segundo as recomendações da NORMA BRASILEIRA NBR-6484 e em alguns casos específicos pela ASTM e DIN.

2. Foram realizados 26 furos de sondagem, perfazendo um total de 217,21 metros lineares.

3. As sondagens executadas foram a Percussão Simples sem Lavagem, com padrões (altura de queda, peso do pilão, etc.) especificados nos laudos anexos.

4. O Barrilete Amostrador utilizado foi:
SPT - Standard Penetration Test, com diâmetros de 2" EXTERNANMENTE e 1 3/8" internamente.
Os barriletes apresentam os demais elementos (físicos/geométricos) rigorosamente dentro dos padrões em Normas.

5. Para o SPT foi executado, a cada metro e na transição de cada camada, um ensaio de Penetração Dinâmica, onde se considerou o NÚMERO DE GOLPES (N) para fazer penetrar 30cm do Barrilete Amostrador, após uma penetração inicial de 15cm. Os valores das penetrações diferentes de 30cm estão indicados nos laudos de sondagens.

6. Para efeito de análise e projeto, recomenda-se corrigir o Número de Golpes assim obtido, segundo Gibbs e Holtz (para os casos de solos arenosos superficiais) e Terzaghi (para os casos de solos finos submersos).

7. As amostras são classificadas e mantidas em Laboratório por 15 dias. As classificações das amostras indicam: O Tipo de Solo, Cor, Plasticidade e Umidade (aproximados) e o Índice de Consistência (para as Argilas e Siltes plásticos) e o Grau de Compacidade (para os Siltes não plásticos, Areias e Cascalhos).

8. Sob pedido, podemos anexar às classificações das Amostras por vários Sistemas de Classificação (U.S.C.S., H.R.B., M.I.T., F.A.A. etc.) e indicar características relevantes tais como: Limites de Liquidez, Plasticidade, Resistência a Compressão Simples, Coesão, Ângulo de Atrito interno, Índice de Compressão, etc.

SCIA QD.14 - Cj. 01 - Nº 15 - Guará - Fones PABX - (061)3363-8606 e
3363-8607 Fax – 3363-8608 - CEP 71250 -105 - BRASÍLIA –DF
E-Mail –/ infrasolo@infrasolo.com.br / infrasolo@hotmail.com
CD-720(DEP SOND/ELABORAÇÃO DE SONDGENS

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

9. As profundidades das amostras extraídas são referidas à superfície do terreno, cuja cota está ligada a um R.N (Referencial de Nível, arbitrariamente considerado como cota 100,00).

10. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores a 24 horas.

11. Com o objetivo de verificar a resistência e continuidade das camadas abaixo do limite de impenetrabilidade da Sondagem a Percussão Standard **SPT**, empregou-se a partir deste ponto ao mesmo custo do SPT, o Cone Sueco **DCPT** (Diepsondering Dinâmico - Dynamic Cone Penetration Test), cujos diagramas de resistência estão anexados aos diagramas de penetração Standard.

11.1. A resistência indicada é obtida para uma penetração de 30cm, salvo observação em contrário, indicada no próprio laudo de sondagem.

11.2. As características deste ensaio estão especificadas abaixo:

Diâmetro do Diep : 45mm
Ângulo de Avanço : 90°
Energia de Cravação : 4.875 kg/cm
Peso do Pilão : 65 Kg

11.3. Trabalhos de pesquisas tem mostrado que para os solos de Brasília, existe um fator (**K**) constante, de correlação entre os Números de Golpes obtidos na sondagem Standard (**SPT**) e no Diepsondering Dinâmico (**DCPT**).

Assim sendo, para se obter o valor de **SPT** através de **DCPT**, deve-se multiplicar **DCPT** por **K**, sendo **K** = 1,3 já multiplicados nos laudos anexos.

Estando à disposição para maiores esclarecimentos adicionais, despedimo-nos,

Atenciosamente,

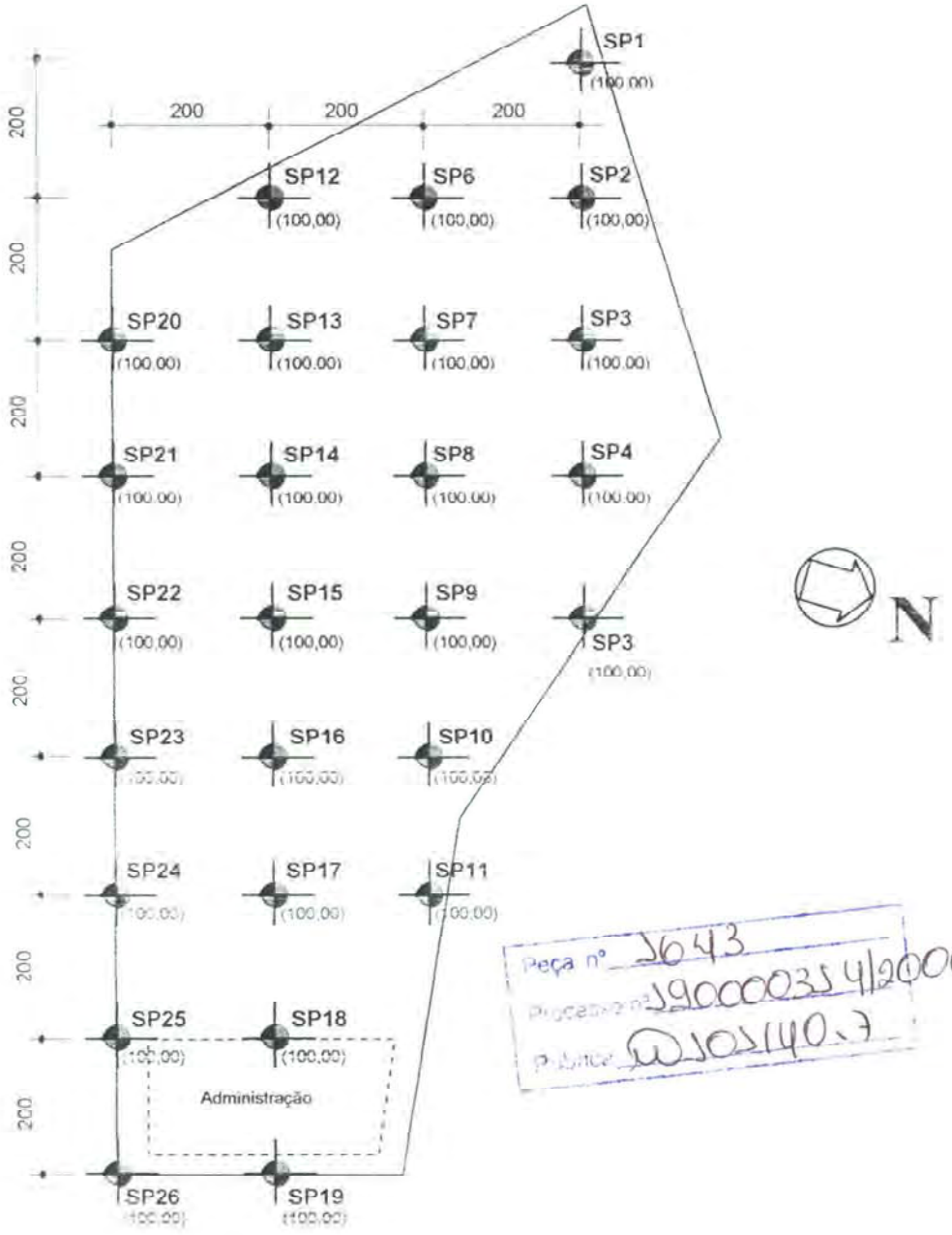
Engº. Dickran Berberian Júnior - Crea 11179/D
Fones: (061) 3363-8606 / 3363-8607
Fax: (061) 3363-8608

REFORÇO

SCIA QD.14 - Cj. 01 - Nº 15 - Guará - Fones PABX - (061)3363-8606 e 3363-8607 Fax – 3363-8608 - CEP 71250-105 - BRASÍLIA –DF
E-Mail –/ infrasolo@infrasolo.com.br / infrasolo@hotmail.com
CD-720(DEP SONDE/LABORAÇÃO DE SONDGENS

Peça nº 1642
Processo nº 19000031141/2000
Rubrica

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.



Peça nº 3643
Processo nº 19000035141/2000
Rubrica

RN Cota 100,00 - Arbitrada ao nível do terreno natural

PLANTA LOCAÇÃO SONDAGEM

Obra Nº DS 60.152

Cliente:
PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda

Local :
Entorno da ETE – Melchior – DF-180 – SAMAMBAIA/DF

Eng. Civil **Dickran Berberian Júnior – Crea 11179/D**

Sem Escala

Unidade (m)

Data: 08/02/2006

SCIA Q 14 Cj. 1 - Nºs 15 Guará - Fones PABX - (061) 3363-8606 e 3363-8607 Fax – 3363-8608 - CEP 71250-105 - BRASÍLIA –DF
E-Mail –/ infrasolo@infrasolo.com.br / infrasolo@hotmail.com

DP SOND – CD-715/ELABORAÇÃO SONDAGENS/LOCAÇÃO SONDAGENS

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Keywords.: 60.152-CT-2006 - Brasília, 10 de Fevereiro de 2006.
CONSULTÓRIA TÉCNICA
OBRA: Aterro Sanitário
LOCAL: Entorno da ETE Melchior – DF-180 - SAMAMBAIA/DF

À
PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda
A/C – Eng. Valério

Prezados Senhores,

Estamos apresentando a V.Sas. os resultados dos ensaios de absorção realizados para estudos de viabilidade de implantação de aterro sanitário no local em epígrafe.

A CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. O ensaio de absorção foi realizado conforme recomendações contidas pela P-NB-41 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

2. Foram realizadas 5 ensaios a aproximadamente 2,0m de profundidade junto aos furos de sondagens SP.01, SP.05, SP.08, SP.16 e SP.20.

SCIA Q 14 - Cj 01- Nº 15 - Fones PABX - (061)3363-8606 e 3363-88607
ao lado Cidade do Automóvel – GUARÁ - CEP 71250-105 - BRASÍLIA –DF
E-Mail – infrasolo@infrasolo.com.br / www.infrasolo.com.br

REFORÇO de ...

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Peça nº 1645
Processo nº 19000031 4/2000
Rubrica 10/140-7

B RESULTADOS OBTIDOS

LOCAL	TEMPO P / INFILTRAR 1cm	COEFICIENTE DE ABSORÇÃO
SP.01	32 min	20 ℓ/dia m²
SP.05	30 min	20 ℓ/dia m²
SP.08	29 min	20 ℓ/dia m²
SP.16	59 min	≤ 20 ℓ/dia m²
SP.20	55 min	≤ 20 ℓ/dia m²

Estando a disposição de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos adicionais, despedimo-nos.

mui atenciosamente,

Brasília, 20 de Fevereiro de 2006.

Engº. Rogério Soares Coelho - Crea 2728 D
infrasolo Ltda

SCIA Q 14 - Cj 01- Nº 15 - Fones PABX - (061)3363-8606 e 3363-88607
ao lado Cidade do Automóvel – GUARÁ - CEP 71250-105 - BRASÍLIA –DF
E-Mail – infrasolo@infrasolo.com.br / www.infrasolo.com.br

REFORÇO do ...

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 07/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 1

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MUITO MOLE.
		2.00			
4/30	2	2.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MOLE.
		3.00			
7/30	3	3.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
		4.00			
12/30	4	4.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
		5.00			
36/30	5	5.45			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
		6.00			
40/ 5	6	6.20			D - Silte Muito Arenoso, Umido, MUITO DURO.
30/30					
32/30					
49/30		6.80			
		7.10			
53/10		7.10			
		1.45			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT = 6.20m
DCPT = 7.20m

N.A. : NAO ENCONTRADO SECO as 08:40 hs de 08/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1646
Processo nº 19000031494/2006
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 27/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 2

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NUMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A.	P.G.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	2/30	1	1.00 / 1.45			C4S4MV5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
	2/30	2	2.00 / 2.45			C5M4SV6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
	3/30	3	3.00 / 3.45			C5M4SV5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MOLE.
	9/30	4	4.00 / 4.45			M5Ca5 - Silte, Argiloso, Amarelo, Umido, RIJO.
	16/30	5	5.00 / 5.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, DURO.
	29/30	6	6.00 / 6.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, DURO.
	40/ 5	7	7.00 / 7.20			D - Silte Muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	48/30 79/31		1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT - 7.20m
DPCT - 7.51m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 11:00 hs de 27/01/06
SECO as 16:20 hs de 31/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Obra nº 1647
Processo nº 19000.314/2000
Data 27/01/06

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGLA LNG LSI AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-150 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 23/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 3

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA+100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4S4Ma5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Amarela, Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	3/30	2	2.45			C5M4Sa5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, MOLE.
			3.00			
	6/30	3	3.45			C6M4Sa5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, MEDIA.
			4.00			
	7/30	4	4.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MEDIO.
			5.00			
	23/30	5	5.45			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, DURO.
			6.00			
	40/ 5	6	6.20			D - Silte Muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO..
	34/30					
	50/30					
	53/20		6.50			
			7.00			
			7.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCI) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 6.20m
- DCPT = 7.00m

N.A. : NAO LNCONTRADO
SECO as 11:20 hs de 24/01/06
SECO as 11:30 hs de 25/01/06
SECO as 10:00 hs de 26/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Laudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

furo 4

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A.	P.G.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4M4Sv5 - Argila, Pouco Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	2/30	2	2.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MUITO MOLE.
			3.00			
	4/30	3	3.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MOLE.
			4.00			
	6/30	4	4.45			M5Ca5 - Silte, Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
			5.00			
	10/30	5	5.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, RIJO.
			6.00			
	15/30	6	6.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
			7.00			
	22/30	7	7.45			D - Idem - DURO.
			8.00			
	32/30	8	8.45			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
			9.00			
	40/ 5	9	9.20			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	33/30					
	45/30					
	53/23		9.80			
			10.03			
			1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT = 9.20m
DCPT = 10.03m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 15:20 hs de 20/01/00
SECO as 15:00 hs de 27/01/00
SECO as 11:30 hs de 31/01/00

Peça nº 1649
Processo nº 19000003149/2000
Rubrica

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 5

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN [redacted] TA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C4S4MV5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
3/30	2	2.45			C5M4SV5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida , MOLE.
		3.00			
6/30	3	3.45			D - Areia Fina, Amarela, Umida, POUCO COMPACTA.
		4.00			
9/30	4	4.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, RIJO.
		5.00	N A		
14/30	5	5.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, RIJO.
		6.00			
16/30	6	6.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, DURO.
		7.00			
21/30	7	7.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, DURO.
		8.00			
18/30	8	8.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
		9.00			
26/30	9	9.45			D - Idem - DURO.
		10.00			
27/30	10	10.45			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
		1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT = 10.45m
DPCT = 0.00m

N.A. : ENCONTRADO
5.10m as 10:00 hs de 01/02/06
5.05m as 09:20 hs de 08/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. A guardamos autorização.

Peça nº 1650
Processo nº 19000034/2000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGLA ENG EST AMBIENTAIS LTDA | Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 | Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR | Data: 26/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 6

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	2/30	1	1.00 / 1.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
	2/30	2	2.00 / 2.45			C5M4Sv6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
	4/30	3	3.00 / 3.45			C6M4Sa6 Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MOLE.
	8/30	4	4.00 / 4.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
	15/30	5	5.00 / 5.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
	24/30	6	6.00 / 6.45			D - Idem - DURO.
	40/ 5	7	7.00 / 7.20			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Pouco Umido, MUITO DURO
	45/30					
	79/30		1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 7.20m
DCPT = 7.80m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 10:20 hs de 26/01/06
SECO as 14:40 hs de 27/01/06
SECO as 16:05 hs de 31/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Folha nº 1651
Processo nº 390003144/2006
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR — Data: 03/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") — REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg — ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m — COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 7

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A.	P.G.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	3/30	1	1.00 1.45			C4S4MV5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MOLE.
	6/30	2	2.00 2.45			M4CV5 - Silte, Pouco Argiloso, Vermelho, Umido, MEDIO.
	10/30	3	3.00 3.45			Mr5 - Silte, Rosa, Umido, RIJO.
	11/30	4	4.00 4.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, RIJO.
	13/30	5	5.00 5.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, RIJO.
	23/30	6	6.00 6.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, DURO.
	38/30	7	7.00 7.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	40/ 5	8	8.00 8.20			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	24/30 45/30 79/30		8.60 9.10 1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Conros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 8.20m
- DCPT = 9.10m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 15:00 hs de 03/08/06
SECO as 12:00 hs de 06/02/06
SECO as 10:00 hs de 07/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1652
Processo nº 19000035412000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 07/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 8

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA+100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	3/30	1	1.00 / 1.45			CSM4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MOLE.
	5/30	2	2.00 / 2.45			C6M4Sa5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, MEDIA.
	7/30	3	3.00 / 3.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MEDIO.
	20/30	4	4.00 / 4.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, DURO.
	23/30	5	5.00 / 5.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, DURO.
	40/15	6	6.00 / 6.30			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	24/30 30/30		6.60			
	45/30		7.20			
	51/30		7.20			
	79/30		7.45			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Sorros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 6.30m
DCPT = 7.80m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 12:30 hs de 07/02/06
SECO as 10:00 hs de 08/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1653
Processo nº 02000031490/07
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 20/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 9

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA+100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4S4MV6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	3/30	2	2.45			C4S4MV5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MOLE.
			3.00			
	6/30	3	3.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MEDIO.
			4.00			
	25/30	4	4.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, DURO.
			5.00			
	37/30	5	5.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
			6.00			
	40/ 5	6	6.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	34/30					
	45/30					
	53/20		6.80			
			7.00			
			1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCI) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT - 6.20m
DCPI - 7.00m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 16:20 hs de 20/01/06
SECO as 14:00 hs de 23/01/06
SECO as 13:10 hs de 04/01/06

Face à pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Folha nº 1654
Processo nº 19000031400/2007
Rubrica

Laudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

PESO DO MILAO: 65 Kg

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 10

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	4/30	1	1.45			C6M4Sg9 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Variegada, Submersa, MOLE.
			2.00			
	11/30	2	2.45			M4Ca9 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Submerso, RIJO.
			3.00			
	13/30	3	3.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, RIJO.
			4.00			
	28/30	4	4.45			D - Idem - DURO.
			5.00			
	9/30	5	5.45			D - Silte Pouco Arenoso, Cinza, Submerso, MEDIO.
			6.00			
	10/30	6	6.45			D - Silte pouco Arenoso, Preto, Submerso, MEDIO.
			7.00			
	15/30	7	7.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Submerso, RIJO.
			8.00			
	27/30	8	8.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
			9.00			
	40/ 5	9	9.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, MUITO DURO.
	38/30					
	50/30					
	53/17		9.80			
			9.97			
			1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 9.20m
- DCPT = 9.97m

N.A. : ENCONTRADO
0.60m as 16:30 hs de 24/01/06
0.55m as 15:40 hs de 25/01/06
0.54m as 13:50 hs de 26/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Fls. nº 1655
Doc. 19000034/2006
Visto 07/12/07

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m; COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 1

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA+100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof. m	N.A.	P.G.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
2/30	1	1.00 / 1.45			C4S4Mv6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
2/30	2	2.00 / 2.45			C4S4Mv6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
3/30	3	3.00 / 3.45			C4S4Mv6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MOLE.
5/30	4	4.00 / 4.45			C5M4Sa5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, MEDIA.
10/30	5	5.00 / 5.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, RIJO.
12/30	6	6.00 / 6.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, RIJO.
25/30	7	7.00 / 7.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Umido, DURO.
24/30	8	8.00 / 8.45			D - Idem - DURO.
24/30	9	9.00 / 9.45			D - Idem - DURO.
30/30	10	10.00 / 10.45			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
		11.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatório anexo.

Limites de Impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 10.45m
- DCPT = 0.00m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 16:00 hs de 19/01/06
SECO as 15:30 hs de 20/01/06
SECO as 14:25 hs de 23/01/06

Peça nº 1656
Processo nº 19000032[illegible]
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 0094-000051189/2020-41 / pg.

furo 12

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN ● A=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof. m	N.A.	P.G.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	2/30	1	1.00 / 1.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
	2/30	2	2.00 / 2.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
	3/30	3	3.00 / 3.45			C6M4Sv5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MOLE.
	4/30	4	4.00 / 4.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MOLE.
	7/30	5	5.00 / 5.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
	8/30	6	6.00 / 6.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
	13/30	7	7.00 / 7.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
	14/30	8	8.00 / 8.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
	25/30	9	9.00 / 9.45			D - Idem - DURO.
	40/ 9	10	10.00 / 10.24 / 1.00			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 10.24m
- DCPT = 0.00m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 11:00 hs de 27/01/06
SECO as 16:20 hs de 31/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1657
Processo nº 19000031492000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

furo 13

Cliente: PROGLA LNG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-150 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 07/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: Ø 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
4/30	1	1.45			D - Canga Laterítica, Vermelha, Umida, FOFA.
		2.00			
12/30	2	2.45			D - Silte Arenoso, Cinza, Umido, RIJO.
		3.00			
26/30	3	3.45			D - Idem - DURO.
		4.00			
40/ 5	4	4.20			D - Silte muito Arenoso, Cinza, Umido, MUITO DURO.
53/25					

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 4.20m
- DCPT = 4.52m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 15:00 hs de 07/02/06
SECO as 10:00 hs de 08/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1658
Processo nº 19000034900
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 25/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 14

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA(100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4S4Ma5 Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Amarela, Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	2/30	2	2.45			C5M4Sa6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MUITO MOLE.
			3.00			
	4/30	3	3.45			C6M4Sa6 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MOLE.
			4.00	N A		
	11/30	4	4.45	-		M4Ca9 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Submerso, RIJO.
			5.00			
	21/30	5	5.45			D - Silte pouco Arenoso, Submerso, DURO.
			6.00			
	40/ 5	6	6.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, MUITO DURO.
	50/30					
	53/11					

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 6.20m
- DCPT = 6.61m

N.A. : ENCONTRADO
3.95m as 17:30 hs de 25/01/06
3.90m as 15:50 hs de 26/01/06
3.90m as 15:10 hs de 27/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Doc nº 16559
Folha 1900003534/2006
Rubrica 7051407

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

INFRASOL

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reb : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 25/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 15

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG PERFIL GRAFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	2/30	1	1.00 1.45			C4S4MV6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
	2/30	2	2.00 2.45			C5M4SV6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
	2/30	3	3.00 3.45			C5M4SV6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
	3/30	4	4.00 4.45	N A		C5M4Sa9 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Submersa, MOLE.
	9/30	5	5.00 5.45			M4Ca9 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Submerso, RIJO.
	21/30	6	6.00 6.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
	40/ 5	7	7.00 7.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, MUITO DURO.
	24/30					
	30/30					
	49/30		7.80			
			8.10			
	53/15		8.10			

Sondagem continuada com Dicpsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 7.20m
- DCPT = 8.25m

N.A. : ENCONTRADO
4.20m as 11:00 hs de 25/01/06
4.18m as 10:30 hs de 26/01/06
4.15m as 13:20 hs de 27/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao

Peça nº 16660
Processo nº 19000031490/2007
Rubrica

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 07/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 16

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	4/30	2	2.45			D - Canga Laterítica, Argilosa, Vermelha, Umida, FOFA.
			3.00			
	7/30	3	3.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MEDIO.
			4.00			
	11/30	4	4.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
			5.00			
	32/30	5	5.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
			6.00			
	40/ 5	6	6.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	38/30					
	21/30					
	21/30		6.50			
			7.10			
	29/30		7.10			
	42/30					
	49/30		8.00			
	53/25		8.00			
			8.25			
			1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 6.20m
- DCPT = 8.25m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 12:30 hs de 07/02/06
SECO as 10:00 hs de 08/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1661
Processo nº 19000031490/2000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 17

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C4M4Sv5 - Argila, Pouco Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
2/30	2	2.45			C4M4Sv5 - Argila, Pouco Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		3.00			
2/30	3	3.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		4.00			
5/30	4	4.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MEDIA.
		5.00			
10/30	5	5.45			C6M4Sa5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, RIJA.
		6.00			
13/30	6	6.45			C6M4Sa5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, RIJA.
		7.00			
16/30	7	7.45			D - Areia Fina, pouco Argilosa, Amarela, Umida, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		8.00			
24/30	8	8.45			D - Areia Fina, Amarela, Umida, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		9.00			
20/30	9	9.45			D - Areia, Amarela, Umida, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		10.00			
28/30	10	10.45			D - Areia Siltosa, Amarela, Umida, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		11.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCI) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetratibilidade das sondagens:
SPT = 10.45m
DCPT = 0.00m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 16:20 hs de 20/01/06
SECO as 14:00 hs de 23/01/06
SECO as 13:10 hs de 04/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1669
Processo nº 19000034/2000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 19

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C4S4Mv6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
2/30	2	2.45			C5M4Sv6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
		3.00			
3/30	3	3.45	N A		C5M4Sa6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MOLE.
		4.00			
7/30	4	4.45			M5Ca9 - Silte, Argiloso, Amarelo, Submerso, MEDIO.
		5.00			
11/30	5	5.45			M5Ca9 - Silte, Argiloso, Amarelo, Submerso, RIJO.
		6.00			
12/30	6	6.45			M4Ca9 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Submerso, RIJO.
		7.00			
15/30	7	7.45			D - Silte pouco Arenoso, Amarelo, Submerso, RIJO.
		8.00			
26/30	8	8.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
		9.00			
40/ 5	9	9.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, MUITO DURO.
50/30					
53/16		1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 9.20m
- DCPT = 9.66m

N.A. : ENCONTRADO
3.65m as 10:30 hs de 20/01/06
3.60m as 14:10 hs de 23/01/06
3.60m as 13:00 hs de 24/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1663
Processo nº 19000.314/2000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 19/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 19

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG PERFIL GRAFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
2/30	1	1.00 – 1.45			C4S4Mv6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
2/30	2	2.00 – 2.45			D - Canga Laterítica, Argilosa, Vermelha, Muito Umida, FOFA.
4/30	3	3.00 – 3.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MOLE.
8/30	4	4.00 – 4.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MEDIO.
13/30	5	5.00 – 5.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, RIJO.
40/ 5 79/20	6	6.00 – 6.20			D - Silte Muito Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 6.20m
- DCPT = 6.46m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 16:00 hs de 19/01/06
SECO as 15:30 hs de 20/01/06
SECO as 14:25 hs de 23/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1664
Processo nº 0000031494/2007
Rubrica 20/05/2007

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 03/02/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 20

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NÍVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
			1.00			
	2/30	1	1.45			C4S4MV5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
			2.00			
	2/30	2	2.45			C4S4MV6 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
			3.00			
	5/30	3	3.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MEDIO.
			4.00			
	9/30	4	4.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MEDIO.
			5.00			
	19/30	5	5.45			D - Idem - DURO.
			6.00			
	34/30	6	6.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
			7.00			
	40/ 5	7	7.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
	37/30					
	42/30					
	79/25		7.80			
			8.05			
			1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT = 7.20m
DPT = 8.05m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 11:20 hs de 03/02/06
SECO as 13:30 hs de 06/02/06
SECO as 14:00 hs de 07/02/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1685
Processo nº 19000033490/2006
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

INFRASOLO

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-150 Rel : 00152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 16/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 21

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
2/30	2	2.45			C5M4Sv5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		3.00			
3/30	3	3.45			C5M4Sa5 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, MOLE.
		4.00			
5/30	4	4.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MEDIO.
		5.00			
10/30	5	5.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, RIJO.
		6.00			
17/30	6	6.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, DURO.
		7.00			
33/30	7	7.45			Ma5 - Silte, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
		8.00			
40/ 5	8	8.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Umido, MUITO DURO.
48/30					
79/21		1.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 8.20m
- DCPT = 8.71m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 13:20 hs de 17/01/06
SECO as 11:40 hs de 18/01/06
SECO as 10:00 hs de 20/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1666
Processo nº 19000.034492006
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 22

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
2/30	2	2.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		3.00			
2/30	3	3.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		4.00			
2/30	4	4.45			C5M4Sv6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
		5.00			
4/30	5	5.45	N A		C5M4Sv9 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Submersa, MOLE.
		6.00			
5/30	6	6.45			C4S4Mg9 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Variegaaa, Submersa, MEDIA.
		7.00			
12/30	7	7.45			D - Areia Fina, Pouco Siltosa, Amarela, Submersa, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		8.00			
8/30	8	8.45			D - Idem - POUCO COMPACTA.
		9.00			
13/30	9	9.45			D - Areia, Argilosa, Amarela, Submersa, MEDIANAMENTE COMPACTA.
		10.00			
29/30	10	10.45			D - Idem - MEDIANAMENTE COMPACTA.
		11.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
SPT = 10.45m
DCPT = 0.00m

N.A. : ENCONTRADO
5.40m as 17:30 hs de 17/01/06
5.33m as 16:00 hs de 18/01/06
5.16m as 10:10 hs de 20/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Fls. 1667

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reg : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 18/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 23

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40	N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
	2/30	1	1.00 – 1.45			C5M4Sa6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MUITO MOLE.
	2/30	2	2.00 – 2.45			C5M4Sa6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Muito Umida, MUITO MOLE.
	3/30	3	3.00 – 3.45			M4Ca5 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Umido, MOLE.
	16/30	4	4.00 – 4.45	N A		Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, DURO.
	40/ 5	5	5.00 – 5.20			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, MUITO DURO.
	34/30					
	36/30					
	44/30		5.80			
	79/26		6.10 – 6.10			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 5.20m
- DCPT = 6.36m

N.A. : ENCONTRADO
4.03m as 13:00 hs de 18/01/06
3.90m as 11:30 hs de 19/01/06
3.72m as 10:40 hs de 20/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1668
Processo nº 191000334/2006
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

INFRASOLO

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Reb : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 18/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: 2 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 24

N - PENETRAÇÃO-cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRÁFICO

RN COTA=100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40 N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			N - Amostra nao Recuperada.
		2.00			
2/30	2	2.45			N - Amostra nao Recuperada.
		3.00	N A		
2/30	3	3.45			C5M4Sv9 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Submersa, MUITO MOLE.
		4.00			
6/30	4	4.45			M4Ca9 - Silte, Pouco Argiloso, Amarelo, Submerso, MEDIO.
		5.00			
11/30	5	5.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, RIJO.
		6.00			
20/30	6	6.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, Submerso, DURO.
		7.00			
38/30	7	7.45			D - Idem - DURO.
		8.00			
40/ 5	8	8.20			D - Silte Arenoso, Submerso, MUITO DURO.
51/30					
53/13					

Peça nº 3669
Processo nº 19000.354900
Rubrica

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 8.20m
- DCPT = 8.03m

N.A. : ENCONTRADO
3.05m as 15:00 hs de 18/01/06
3.00m as 14:20 hs de 19/01/06
2.95m as 10:20 hs de 20/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

LAUDO DE SONDAGEM MISTA

INFRASOLO

Cliente: PROGEA ENG EST AMBIENTAIS LTDA Sondador: JAILTON

Obra : ATERRO SANITARIO, DF-180 Ref : 60152

Local : ENTORNO DA ETE MELCHIOR Data: 18/01/06

AMOSTRADOR: SPT(2") | REVESTIMENTO: Ø 1/2"

PESO DO PILÃO: 65 Kg | ALTURA DA QUEDA: 75 cm

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 25

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA:100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

10 20 30 40

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			C5M4SV6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
		2.00			
4/30	2	2.45			C6M4SV6 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MOLE.
		3.00			
6/30	3	3.45			D - Silte Pouco Arenoso, Amarelo, Umido, MEDIO.
		4.00			
29/30	4	4.45			D - Silte Arenoso, Amarelo, pouco Umido, DURO.
		5.00			
40/ 5	5	5.20			D - Silte muito Arenoso, Amarelo, pouco Umido, MUITO DURO
79/30					

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 5.20m
- DCPT = 5.50m

N.A. : NAO ENCONTRADO
SECO as 09:00 hs de 19/01/06
SECO as 08:34 hs de 20/01/06
SECO as 14:50 hs de 23/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorização.

Peça nº 1670
Processo nº 19000.314800/2006-74
Rubrica

Laudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

COTA DA BOCA DO FURO: 100.00m | COMPRIMENTO REVESTIDO: 1.00m

furo 25

N - PENETRAÇÃO cm
NA - NIVEL D'AGUA
A - NÚMERO DA AMOSTRA
PG - PERFIL GRAFICO

RN COTA 100.0 (ARBITRADO)
VER PLANTA DA LOCAÇÃO

N/30	A	Prof m	N.A	P.G	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		1.00			
2/30	1	1.45			N - Amostra nao Recuperada.
		2.00			
2/30	2	2.45			C4S4Mv5 - Argila, Pouco Arenosa, Pouco Siltosa, Vermelha, Umida, MUITO MOLE.
		3.00			
2/30	3	3.45			C5M4Sv6 - Argila, Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MUITO MOLE.
		4.00			
4/30	4	4.45			C6M4Sv6 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Vermelha, Muito Umida, MOLE.
		5.00			
10/30	5	5.45			C6M4Sa5 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Amarela, Umida, RIJA.
		6.00	N A		
17/30	6	6.45			C6M4Sg9 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Variegada, Submersa, DURA.
		7.00			
22/30	7	7.45			C6M4Sg9 - Argila, Muito Siltosa, Pouco Arenosa, Variegada, Submersa, DURA.
		8.00			
20/30	8	8.45			M5Ca9 - Silte, Argiloso, Amarelo, Submerso, DURO.
		9.00			
18/30	9	9.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, DURO.
		10.00			
28/30	10	10.45			Ma9 - Silte, Amarelo, Submerso, DURO.
		0.00			

Sondagem continuada com Diepsondering sueco tipo Borros (cone dinamico DPCT) conforme especifica relatorio anexo.

Limites de impenetrabilidade das sondagens:
- SPT = 10.45m
- DCPT = 0.00m

N.A. : ENCONTRADO
6.35m as 11:50 hs de 19/01/06
6.10m as 13:00 hs de 20/01/06
6.03m as 14:20 hs de 23/01/06

Face a pequena espessura da camada considerada resistente, recomendamos execução de outro tipo de sondagem. Aguardamos autorizacao.

Peça nº 1671
Processo nº 19000.314/2000
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206228

caesb

LABORATÓRIO - 3214-7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Poço SP10

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Poço profundo ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Condutividade	uS/cm	20,7
pH	-	5,3
Turbidez	UT	2,595
Cloreto	mg/l	2,3
Dureza	mg/l	5,7
Ferro total	mg/l	1,39
Nitrogênio de nitrato	mg/l	0,081
Alcalinidade	mg/l	0,9
Sólidos suspensos	mg/l	339,0
Cálcio	mg/l	2,0
Magnesio	mg/l	0,17
Solidos dissolvidos totais	mg/l	14
CO_2 livre	mg/l	9,02
HCO'_3	mg/l	20,1
Sulfato	mg/l	< 1,0
Nitrogênio de nitrito	mg/l	0,011
Nitrogênio amoniacal	mg/l	1,254
Nitrogênio total	mg/l	4,754
Fósforo solúvel	mg/l	0,004
Fósforo total	mg/l	0,322

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado

Brasília, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIQB
Aurea Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502/TD – GO/TO
Coordenadora

C:\Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS\060206228 - Bela Cap.doc.k

Peça nº 1672
Processo nº 190000314/2006
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA-D
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-711

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206230

caesb

LABORATÓRIO - 3214-7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Montante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06/ 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Rio ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Condutividade	uS/cm	99,3
pH	-	7,4
Turbidez	UT	33,8
Cloreto	mg/l	2,8
Dureza	mg/l	35,6
Ferro total	mg/l	0,80
Nitrogênio de nitrato	mg/l	0.588
Alcalinidade	mg/l	37,0
Sólidos suspensos	mg/l	16,4
Cálcio	mg/l	10,6
Magnésio	mg/l	2,2
Solidos dissolvidos totais	mg/l	67,5
CO_2 livre	mg/l	2,95
HCO_3	mg/l	37,0
Sulfato	mg/l	< 1,0
Nitrogênio de nitrito	mg/l	0,035
Nitrogênio amoniacal	mg/l	0,518
Nitrogênio total	mg/l	1,820
Fósforo solúvel	mg/l	0,030
Fósforo total	mg/l	0,065

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

Folha nº 1673

Processo nº 190000314/2000

Rubrica

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIOB
Auria Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502/TD – GO/TO
Coordenadora

C:\Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS\060206230 - Bela Cap.doc.k

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206230

caesb

LABORATÓRIO - 3214-7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Montante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Rio ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS BACTERIOLÓGICOS

Coliformes totais	NMP/100ml	$2,3x10^5$
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	$1,7x10^5$

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade da Água Tratada – PHIQT

Cristina Giobbato B. Carvalcanti
BIÓLOGA-CRB: 0078484
Coordenadora

C:\Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS 060206230 - Bela Cap.doc 1

1674
1900003141/2000
203/140-7

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206230

caesb

Interessado: BELACAP

Endereço:

LABORATÓRIO – 3214-7966

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Montante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Rio ☐ Mina ☐Córrego ☐ Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS BACTERIOLÓGICOS

Coliformes totais	NMP/100ml	$2,3x10^{5}$
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	$1,7x10^{5}$

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasilia, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade da Água Tratada – PHIQT

Cristine Gubbato B. Carvalcanti
BIÓLOGA-CRB: 06°84484
Coordenadora

C: Atendimento ao cliente CERTIFICADOS 060206230 - Belo Cardoso

Peça nº 1675
Processo nº 390000314/2006
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206229

caesb

LABORATÓRIO - 3214-7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Jusante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06/ 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Rio ☐ Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Condutividade	uS/cm	165,5
pH	-	7,7
Turbidez	UT	34,6
[illegible]oreto	mg/l	8,2
Dureza	mg/l	38,8
Ferro total	mg/l	0,77
Nitrogênio de nitrato	mg/l	0,696
Alcalinidade	mg/l	57,8
Sólidos suspensos	mg/l	35,6
Cálcio	mg/l	11,9
Magnésio	mg/l	2,2
Sólidos dissolvidos totais	mg/l	112,5
CO_2 livre	mg/l	2,31
HCO_3	mg/l	57,8
Sulfato	mg/l	3,2
Nitrogênio de nitrito	mg/l	0,046
Nitrogênio amoniacal	mg/l	4,320
[illegible]itrogênio total	mg/l	6,572
Fósforo solúvel	mg/l	0,665
Fósforo total	mg/l	1,125

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

Peça nº 1676
Processo nº 190000314/2006
Rubrica 03140-7

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIQB
Auria Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502/TD – GO/TO
Coordenadora

C:\Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS\060206229 - Bela Cap.doc.k

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206229

caesb

LABORATÓRIO - 3214-7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Jusante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Rio ☐ Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS BACTERIOLÓGICOS

Coliformes totais	NMP/100ml	$3x10^5$
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	$1,7x10^5$

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade da Água Tratada – PHIQT

Cristina Gobbato B. Cavalcanti
BIÓLOGA-CRB: 06784/84
Coordenadora

C: Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS 060206229 - Bela Cap.doc 1.

Peça nº 1677
Processo nº 19000031 4/2000
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206228

caesb

Interessado: BELACAP

Endereço:

LABORATÓRIO - 3214-7966

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Poço SP10

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Poço profundo ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Oxigênio dissolvido	mg/l	7.4

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasilia, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIQB

Maria Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502/TD – GO/TO
Coordenadora

C: Atendimento ao cliente CERTIFICADOS 060206228 - Bela Cap doc

Peça nº 1678
Processo nº 190000314/2006
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206229

caesb
LABORATÓRIO - 3214 7966

Interessado: BELACAP

Endereço:

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Jusante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Poço profundo ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Oxigênio dissolvido	mg/l	8,0

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIQB
Aurea Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502/D – GO/TO
Coordenadora

Encaminhamento ao cliente CERTIFICADOS 060206229 - Belacap doc1

Peça nº 1679
Processo nº 190000314/2000
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº.060206230

caesb

Interessado: BELACAP

Endereço:

LABORATÓRIO – 3214-7966

DADOS DA AMOSTRA

Local da Coleta: Rio Melchior à Montante – 20m do lançamento da ETE

Data da Coleta: 06 / 02 / 2006

Tipo: ■ Bruta ☐ Tratada

Origem : ☐Cisterna ■Poço profundo ☐Mina ☐Córrego ☐Abastecimento público

Responsável pela coleta: Técnico da Caesb

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO
Oxigênio dissolvido	mg/l	9,4

Os resultados obtidos obedecem às técnicas preconizadas pelo " Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" da AWWA(American Water Works Association) e devem ser interpretados como parte da composição da amostra no momento da análise.

É expressamente proibida a reprodução deste certificado.

Brasília, 10 / 02 / 2006

CAESB-DP-PHI-PHIQ
Coordenadoria de Mon. da Qualidade de Água Bruta – PHIQB
Aúria Maria Cavalcante Barbosa
CREA 4502 TD – GO/TO
Coordenadora

C:\Atendimento ao cliente\CERTIFICADOS 060206230 - Belacap.doc

Folha nº 1680
Processo nº 190000354/2000
Rubrica

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 325-7100 FAX 325-7116

caesb

RESULTADOS DE ANÁLISES

LOCAL · RIO MELCHIOR

MC 01 – Jusante lançamento de efluente da ETE'S Samambaia e Melchior, junto à rodovia DF 180.
MC 02 – Após confluência do córrego Salta Fogo, junto à rodovia DF 190.

Data: 14/03/2005

Parâmetros	MC 01	MC 02
DQO (mg/l)	12,80	11,70
DBO (mg/l)	6,80	5,64

Data: 09/05/2005

Parâmetros	MC 01	MC 02
DQO (mg/l)	18,40	11,4
DBO (mg/l)	8,80	5,80

Data: 11/07/2005

Parâmetros	MC 01	MC 02
DQO (mg/l)	14,90	12,50
DBO (mg/l)	7,60	6,70

Data: 14/09/2005

Parâmetros	MC 01	MC 02
DQO (mg/l)	15,80	13,5
DBO (mg/l)	7,83	7,00

Data: 17/11/2005

Parâmetros	MC 01	MC 02
DQO (mg/l)	17,30	19,50
DBO (mg/l)	10,05	10,53

1681
1900003141/2000
0105/1407

CAESB DP-PHI
Gerência de Monitoramento da Qualidade da Água - PHIQ
Cláudia Ivonete Alves
Gerente

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL
SCS Quadra 04 Bloco A 67/97 Edifício CAESB
CEP 70.300-904 BRASÍLIA DF
TEL. (61) 3325-7807 FAX 3325-7116

udo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (Relatório Complementar - EIA ASB 2006) (93644945) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg.

BELACAP

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

Peça nº 1472
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 114.977-6

ATERRO SANITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

VOLUME II - TEXTO

OUTUBRO 2005

Peça nº 1470
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica
SEM CERTIFICADO

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Joaquim Domingos Roriz
Governador

Roney Tânios Nemer
Secretário de Estado de Infra-estrutura e Obras

Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do Distrito Federal – BELACAP

Luiz Antônio Peres Flores
Diretor Geral

Ildeu de Oliveira
Diretor Administrativo e Financeiro

Expedito Apolinário da Silva
Diretor de Operações

Sérgio Mesquita D'Avila Filho
Diretor de Manutenção

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

Peça nº 1473
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SERVIÇO DE AJARDINAMENTO E LIMPEZA URBANA DE BRASÍLIA
BELACAP

PROGEA ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

R I M A

UNIDADES OPERACIONAIS DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL

ATERRO SANITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

Peça nº 1473
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica
SEM EFEITO

OUTUBRO 2005

R 382 Relatório de Impacto Ambiental – RIMA ATERRO SANITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL / Companhia Imobiliária de Brasília; PROGEA Engenharia Estudos Ambientais Ltda Brasília: TERRACAP; PROGEA; 2005

1 v.: texto; ilustrações; tabelas, gráficos; mapas;

Inclui bibliografia

1. Impacto Ambiental. 2. Planejamento Urbano. 3. Medidas Mitigadoras. 5. Programas Ambientais.

I - Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP
II - PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda

CDU:711.73(817.4)

PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais Ltda
SRTVN Centro Empresarial Norte Bloco B sala 633
Fone (61) 327-3711 Fax (61) 3039-7868
E-mail: progea@abordo.com.br

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 786

PROGEA
ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

Peça nº 1474
Processo nº 19000.3141/00-94
Rubrica

EQUIPE TÉCNICA QUE ELABOROU O EIA/RIMA

TÉCNICO	FUNÇÃO – CATEGORIA PROFISSIONAL	ÓRGÃO DE CLASSE	ASSINATURA
Antonio Valério	- Geólogo Coordenador Geral Geologia/Geomorfologia/Geotecnia	CREA-SP 20.288/D	
Cleidemar Batista Valério	- Bióloga Coordenadora Técnica	CFB-SP 4.576/87	
Rodrigo Mello de Vasconcelos	- Eng. Ambiental Coordenador Adjunto	CREA-DF 4.904/AP	
Raimundo Marcondes Carvalho	- Geólogo Geologia/Geomorfologia/Geotecnia	CREA-SP 41.220/D	
Elias Freitas Jr.	- Eng. Agrônomo Pedologia/Solos	CREA-SP 38.433/D	
Ana Cecília Parisi	- Arquiteta Urbanismo/Transporte	CREA-DF 7.703/D	
Fernando Montenegro C. Vasconcelos Filho	- Eng. Civil Saneamento/Poluição	CREA-DF 6.228/D	
Luis Claudio B. Valério	- Eng. Civil Saneamento/Poluição	CREA-DF 8.917/D	
Cláudia Jeanne da Silva Barros	- Socióloga Sócio-Economia	não existe órgão de classe	

Peça nº 1472
Processo nº 19000.3141/00-94
Rubrica

SEM EFEITO

SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO 1

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 2

1.1. LOCALIZAÇÃO 2
1.2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR 2
1.3. PROCESSO DE LICENCIAMENTO 2
1.4. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS 2
1.5. COMPATIBILIZAÇÃO COM O PDOT 3
1.6. ZONEAMENTO HIDROGRÁFICO 3
1.7. ZONEAMENTO AMBIENTAL 4
1.8. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA ÁREA 3 4
1.9. ÁREAS DE INFLUÊNCIA 4

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 5

2.1. CONCEPÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO 5
2.2. GERAÇÃO DE PERCOLADO (CHORUME) E BIOGÁS 6
2.3. CONCEPÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DA SAMAMBAIA 6
2.4. SISTEMA DE FECHAMENTO DE ÁREA (CERCAS E CORTINA VEGETAL) 7
2.5. SISTEMA LOGÍSTICO (INFRA-ESTRUTURA) 7
2.6. SISTEMAS DE DRENAGEM 7
2.7. SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS 7
2.8. OPERAÇÃO DO ATERRO 8
2.9. GERAÇÃO DE EMPREGOS 8

2.10. ETAPAS DE CONSTRUÇÃO 8
2.10.1. Etapa 1 8
2.10.2. Etapa 2 8
2.10.3. Etapa 3 9
2.10.4. Etapa 4 9
2.10.5. Etapa 5 9
2.10.6. Etapa 6 9

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 10

3.1. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS 10
3.2. QUALIDADE DO AR NO ENTORNO DO ATERRO SANITÁRIO DE SAMAMBAIA 12
3.3. EMISSÃO DE RUÍDOS 12
3.4. ASPECTOS GEOTÉCNICOS 15

3.5. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 16
3.5.1. Regime de Vazões do Córrego Taguatinga / Rio Melchior 16
3.5.2. Produção de Sedimentos 16

3.6. ASPECTOS LIMNOLÓGICOS – QUALIDADE DAS ÁGUAS 17
3.7. RESULTADOS E DISCUSSÃO 19
3.8. SUPRIMENTO E USO DOS RECURSOS NATURAIS 20

3.9. VAGETAÇÃO 20
3.9.1. Delimitação da Área de Influência do Projeto 20
3.9.2. Inventário Florestal na Área do Aterro Sanitário – Área 3 20

3.10. ASPECTOS DA FAUNA 21
3.10.1. Estudos de Ictiofauna 22

3.11. CORREDORES ECOLÓGICOS 22
3.12. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 23
3.13. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS 24
3.14. ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA 27

Fls: 1474
190.000.314/00
SEM ESTEIRA

3.14.1. Esgotamento Sanitário, Abastecimento de Água e Drenagem Pluvial 27
3.14.2. Malha Viária 28
3.14.3. Tratamento do Chorume 29

4. PROGNÓSTICOs, ANÁLISE DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS 30

4.1. MATRIZ DE IMPACTOS E QUADROS-SÍNTESE 30

4.2. ANÁLISE DOS IMPACTOS E DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS 41
4.2.1. Aspectos Climáticos 41
4.2.2. Poluição Atmosférica 42
4.2.2.1. Efeitos da Poluição Atmosférica 42
4.2.2.2. Controle da Poluição Atmosférica 43

4.2.3. Poluição Sonora 44
4.2.4. Impactos Potenciais com relação aos Aspectos Geológico-Geotécnicos 44
4.2.5. Impactos Potenciais com relação aos Aspectos Pedológicos 45
4.2.6. Impactos Potenciais com Relação ao Meio Biótico 46
4.2.7. Poluentes Gerados na Operação de Aterros Sanitários 47
4.2.8. Impactos Potenciais com Relação ao Esgotamento Sanitário 49
4.2.9. Doenças Decorrentes da Falta de Saneamento Básico 49
4.2.10. Riscos Ambientais 52

5. PLANO DE MONITORAMENTO E DE PROTEÇÃO AMBIENTAL 55

5.1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO 56
5.1.1. Subprograma Monitoramento Ambiental do Aterro Sanitário 56
5.1.2. Subprograma Qualidade Ambiental 62

5.2. PROGRAMA DE CONTROLE DE EROSÃO 62
5.3. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E RECOMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA 63
5.4. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL 64
5.5. PROGRAMA DE COLETA SELETIVA, RECICLAGEM E INCLUSÃO SOCIAL DOS CATADORES DE RECICLÁVEIS 66

6. CONCLUSÕES E SÍNTESE DAS RECOMENDAÇÕES 69

6.1. ASPECTOS GERENCIAIS 69

6.2. ASPECTOS TÉCNICOS 70
6.2.1. Tratamento Prévio da Fundação 70
6.2.2. Impermeabilização de Fundação 71
6.2.3. Drenagem de Percolados e Gases 72
6.2.3.1. Drenagem de Percolados 72
6.2.3.2. Drenagem de Gases 73

6.2.4. Lançamento, Espalhamento e Compactação 74
6.2.5. Cobrimento Diário dos Resíduos Dispostos 75
6.2.6. Revestimento Final 75
6.2.7. Drenagem Superficial 76
6.2.7.1. Drenagem Provisória 76
6.2.7.2. Drenagem Definitiva 76

6.2.8. Tratamento de Percolados 77

6.3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS 78

7. CONCLUSÃO FINAL 79

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

Fls: 74 76
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

Peça nº 1477
Processo nº 190-000.314/00
Rubrica

I. APRESENTAÇÃO

O Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do Distrito Federal – BELACAP contratou, em fevereiro de 2004, os serviços da PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais para a elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para as Unidades Operacionais especificadas no Sistema de Limpeza Pública do Distrito Federal, através do Contrato BELACAP - PROGEA n.º 01/2004, objeto do Processo n.º 094.000.943/2000.

Naquela oportunidade, o Termo de Referência indicou o local de estudos para o novo aterro sanitário como sendo nas proximidades do Setor P Sul - Ceilândia, junto às Usinas de Reciclagem e Compostagem - SOUCTL e de Incineração de Lixo Especial - SOUILE.

A SEMARH emitiu um novo Termo de Referência, referenciando o objeto do estudo como sendo Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para a implantação de Aterro Sanitário no Distrito Federal, sem todavia especificar o local.

Os estudos realizados para confecção do Relatório de Impacto Ambiental – EIA *indicaram que a área para o novo aterro sanitário, nas proximidades do Setor P Sul – Ceilândia, não é adequada tanto com relação aos aspectos ambientais da região, como sob o viés da legislação ambiental.*

Conseqüentemente, nos Estudos de Impacto Ambiental – EIA, a PROGEA selecionou, nas imediações das Usinas de Tratamento de Lixo instaladas no Setor P-Sul, três locais alternativos para a implantação do aterro sanitário.

A Alternativa/Área 3, indicada como a mais viável técnica e ambientalmente pela PROGEA, localiza-se nas imediações das ETEs Samambaia e Melchior. Desta forma, a Alternativa/Área 3, em Samambaia, foi o objeto principal deste estudo.

Os estudos ambientais apresentados para o Aterro Sanitário do Distrito Federal estão organizados em três volumes, a saber:

- *Volume I - Estudos de Impacto Ambiental – EIA, em dois Tomos;*
- *Volume II - Relatório de Impacto Ambiental – RIMA;*
- *Volume III - Anexos - Mapas Temáticos comuns ao EIA e ao RIMA.*

Peça nº 1475
Processo nº 190000314/00
Rubrica

Peça nº 1473
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1. LOCALIZAÇÃO

O empreendimento a ser caracterizado corresponde ao Aterro Sanitário de Samambaia, cujo local definido para a sua implantação corresponde à Área 3. A superfície útil de 40 ha, mencionada na página 40, corresponde a uma informação de uma área preliminar levantada anteriormente à definição da poligonal definitiva. A poligonal definitiva da área 3, apresentada em todos os mapas temáticos do Volume de Anexos, possui uma superfície útil de 74,39 ha.

A Área 3 esta localizada na sub-bacia hidrográfica do rio Melchior (Ver Mapa PRG-ASS-02).

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR

O responsável pela execução e operação do Aterro Sanitário de Samambaia é o Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do Distrito Federal – BELACAP, ente autárquico distrital, com CGC/MF nº 01.567.525/0001-76, sediado no Setor Comercial Sul, Edifício Venâncio 2.000, 9º andar, representado por seu Diretor-Geral Luiz Antonio Peres Flores.

1.3. PROCESSO DE LICENCIAMENTO

O Órgão Ambiental licenciador é a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH, através da Subsecretaria de Meio Ambiente – SUMAM. O responsável pelo requerimento da licença ambiental é o Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do Distrito Federal – BELACAP.

O licenciamento ambiental do Aterro Sanitário de Ceilândia foi requerido pela BELACAP junto à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal – SEMARH, recebendo o número de processo 190.000.314/2000, atualmente em trâmite na SEMARH.

1.4. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

O Aterro Controlado do Jóquei, único local que recebe o lixo "*in natura*" no Distrito Federal, está com sua capacidade praticamente exaurida. Este local vem recebendo, há mais de trinta anos, a maior parte dos resíduos sólidos residenciais, comerciais, industriais e de varrição de ruas do DF.

O novo aterro visa minimizar os impactos produzidos pela disposição de lixo no Aterro Controlado do Jóquei, em área próxima ao Parque Nacional de Brasília, nos últimos 30 anos e propiciar maior dignidade, segurança, eficiência e sustentabilidade econômica ao trabalho das famílias de catadores, organizando-os em cooperativas autônomas. A seleção de novas áreas, inclusive, está prevista no âmbito do Plano Diretor de Resíduos Sólidos, encaminhado ao BID, como parte do Projeto de Saneamento Básico do Distrito Federal.

O objetivo da implantação de um Aterro Sanitário é dispor, por um período mínimo de 10 anos, de uma área de disposição final de resíduos sólidos, atendendo à demanda operacional da BELACAP e aos processos da engenharia moderna e compatibilizada com a legislação ambiental. Este aterro deverá receber, inicialmente, rejeitos de usinas em associação com lixo "in natura", uma vez que os processos de reciclagem e coleta seletiva propostos neste EIA/RIMA e ainda não em uso, demorarão algum tempo antes de sua implantação definitiva. Após a consolidação dos processos de reciclagem e coleta seletiva, o Aterro Sanitário de Samambaia passará a receber apenas rejeitos inertes das usinas de beneficiamento e compostagem.

A PROGEA considera mais viável concentrar a disposição final dos resíduos do Distrito Federal em uma única área ou Aterro Sanitário do que descentralizar em vários pequenos aterros. É justificável a concentração dos resíduos pelos seguintes fatores:

Peça nº 1476
SEM EFEITO
Rubrica

Peça nº 1470
Processo nº 390.000.314/00
Rubrica

- Menor tráfego de caminhões de lixo pela cidade e, conseqüentemente, menor gasto de combustível, menor desgaste da frota de caminhões e menor poluição atmosférica;

- No caso da ocorrência de poluição acidental das águas superficiais e/ou subterrâneas, esta poluição será pontual e não difusa, portanto mais fácil de ser identificada e controlada;

- Ausência de vários parcelamentos irregulares que inevitavelmente se formariam próximos aos pequenos aterros; e

- Menores custos empregados nas etapas de implantação e operação. No caso da utilização de vários pequenos aterros, estes deverão possuir obrigatoriamente as estruturas que caracterizam um Aterro Sanitário, o que elevaria os custos empregados na disposição final dos resíduos sólidos do DF. Como exemplo de tais estruturas, pode-se citar o sistema de drenagem das águas pluviais, o sistema de drenagem de fundo para a coleta do lixiviado, o sistema de tratamento para o lixiviado drenado e o sistema de drenagem e queima dos gases gerados durante o processo de bioestabilização da matéria orgânica.

1.5. COMPATIBILIZAÇÃO COM O PDOT

O local definido para o novo Aterro Sanitário, Área 3, insere-se dentro da Região Administrativa Samambaia – RA XII. Com relação ao PDOT, a poligonal encontra-se na Zona Urbana de Dinamização. (Ver Mapa de Compatibilização com o PDOT PRG-ASS-03)

Segundo o PDOT, não haverá conflito de uso com a implantação de um aterro sanitário nesta zona, uma vez que, nesta Zona Urbana de Dinamização, poderá ser priorizada a realização de investimentos públicos em infra-estrutura, equipamentos, serviços urbanos e comunitários em geral, respeitada a capacidade de suporte dos corpos hídricos superficiais e dos aqüíferos subterrâneos da área.

1.6. ZONEAMENTO HIDROGRÁFICO

O local definido para o novo Aterro Sanitário, Área 3, de acordo com o Mapa de Unidades Hidrográficas do Distrito Federal, localiza-se na Região Hidrográfica do Paraná, Bacia Hidrográfica Descoberto e Unidade Hidrográfica de Gerenciamento Melchior.

Nesta sub-bacia já estão em operação alguns estabelecimentos do Governo do Distrito Federal de extrema necessidade à manutenção da qualidade de vida dos habitantes do Distrito Federal, como a Usina Central de Tratamento de Lixo – SOUCTL, Usina de Incineração de Lixo Especial – SOUILE e as Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs Samambaia e Melchior. Estes empreendimentos necessitam de aplicações constantes de Ações Mitigadoras e Planos de Monitoramento, a fim de buscar a sustentabilidade ambiental da Bacia Hidrográfica considerada a fonte de abastecimento de água da população do Distrito Federal nos próximos anos.

O Aterro Sanitário de Samambaia, um empreendimento visto como a solução para o maior problema ambiental do DF por um período mínimo de 10 anos, localiza-se próximo aos empreendimentos citados acima, portanto, na mesma Sub-bacia e Bacia Hidrográfica dos mesmos. Devido a este fato, o Aterro Sanitário de Samambaia deverá ser implantado e operado, dentro do maior rigor técnico de tratamento de efluentes previstos nas normas brasileiras (ABNT), para proporcionar o confinamento seguro dos resíduos sólidos, evitando danos ou riscos ao meio ambiente e à saúde pública, e à qualidade das águas que se dirigirão para o rio Melchior. Desta forma, a possibilidade de utilização desta Bacia para o abastecimento do DF nos próximos anos não deve interferir no processo de licenciamento do novo aterro, e sim, representar um fator estimulante para a responsabilidade ambiental do mesmo.

Peça nº 1477
Processo nº 390.000.314/00
SEM TEXTO
Rubrica

Peça nº 1480
Processo nº 390.000 314/02
Rubrica

1.7. ZONEAMENTO AMBIENTAL

O Mapa Ambiental do Distrito Federal - IEMA/SEMATEC/CODEPLAN - 2.000, indica que a área definida para o Aterro Sanitário de Samambaia, Área 3, encontra-se inserida na Faixa de Proteção (Resolução CONAMA 13/90) próxima à Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE JK .

A referida área não se encontra inserida na Área de Proteção Ambiental – APA do Planalto Central criada pelo Decreto Federal de 10/01/2002 e em nenhuma outra unidade de conservação existente.

1.8. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA ÁREA 3

A área destinada ao aterro localiza-se no Imóvel **GUARIROBA**, desmembrado do Município de Luziânia-GO e incorporado ao território do Distrito Federal, em **TERRAS DESAPROPRIADAS**, conforme Escritura de Desapropriação Amigável, incorporada ao patrimônio da COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP.

Parte da área está sendo utilizada pela CAESB para tratamento dos esgotos provenientes de Samambaia e Taguatinga (ETEs Samambaia e Melchior).

1.9. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A delimitação das áreas de influência contempla as áreas de intervenção propriamente dita e suas áreas de influência direta e indireta. Considerando os critérios ambientais, sociais e econômicos, estas áreas abrangem os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas.

Área de Intervenção

Considera-se como Área de Intervenção (AI) a poligonal da Área 3, que definiu o local para o Aterro Sanitário de Samambaia.

Área de Influência Direta - AID:

Considerou-se a vizinhança direta do empreendimento, em especial a o Setor P Sul de Ceilândia, as áreas de drenagem dos córregos do Gatumé e ribeirão Taguatinga e o rio Melchior.

De uma maneira geral, a AID foi definida em função da interferência direta das obras e outras atividades decorrentes da implantação e operação do Empreendimento, principalmente com relação aos locais de lançamento de percolados provenientes do Aterro.

Área de Influência Indireta - AII:

Para os meios físico e biótico a AII, onde os eventuais impactos serão de menor amplitude considerou-se como AII a bacia hidrográfica do córrego Taguatinga.

Para o meio sócio-econômico, considerou-se as Regiões Administrativas de Ceilândia, Samambaia (onde se propõe o Aterro) e Guará (haja vista a desativação do Lixão do Jóquei nesta localidade e sua influência na vida dos catadores de lixo locais).

Peça nº 1478
Processo nº 390.000 314/00
Rubrica

Peça nº 1481
Processo nº 140.000.314/00
Rubrica

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. CONCEPÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO

Apresenta-se a seguir a concepção do aterro que deverá ser implantado na Alternativa 3.

- o aterro deverá ser desenvolvido em camadas de lixo compactado, as quais deverão receber cobertura de uma camada de solo argiloso ou outro material inerte, a qual inibirá o acesso de aves, insetos, roedores e de animais à procura de alimentos, além de eliminar os efeitos estéticos desagradáveis, evitar a proliferação de vetores (ratos, moscas, urubus, baratas, entre outros), coibir a atividade social marginal da "catação", o espalhamento de detritos pelo vento e o surgimento de focos de fogo;

- o aterro deverá ser dotado de drenos de gás combustível (biogás);

- as águas pluviais deverão ter sua infiltração minimizada, portanto, o aterro deverá contar com drenos de águas pluviais, objetivando evitar que as águas infiltrem na massa dos resíduos;

- o aterro deverá ser dotado de drenos de percolado (chorume), a fim de impedir que o mesmo atinja o lençol freático. Este sistema de drenagem possibilitará a coleta e a confinação do percolado, facilitando, assim, o seu tratamento e/ou disposição sanitária, de forma que não polua os mananciais e cursos d'água situados na região;

- a operação do aterro deverá obedecer à seqüência cronológica de preenchimento das camadas;

- o encerramento da operação do aterro deverá levar em conta os aspectos ambientais e as possibilidades de uso da área aterrada, à luz da sua reintegração à paisagem local;

- deverá ser mantido um cadastro da operação de cada célula com indicação das datas e origem do lixo;

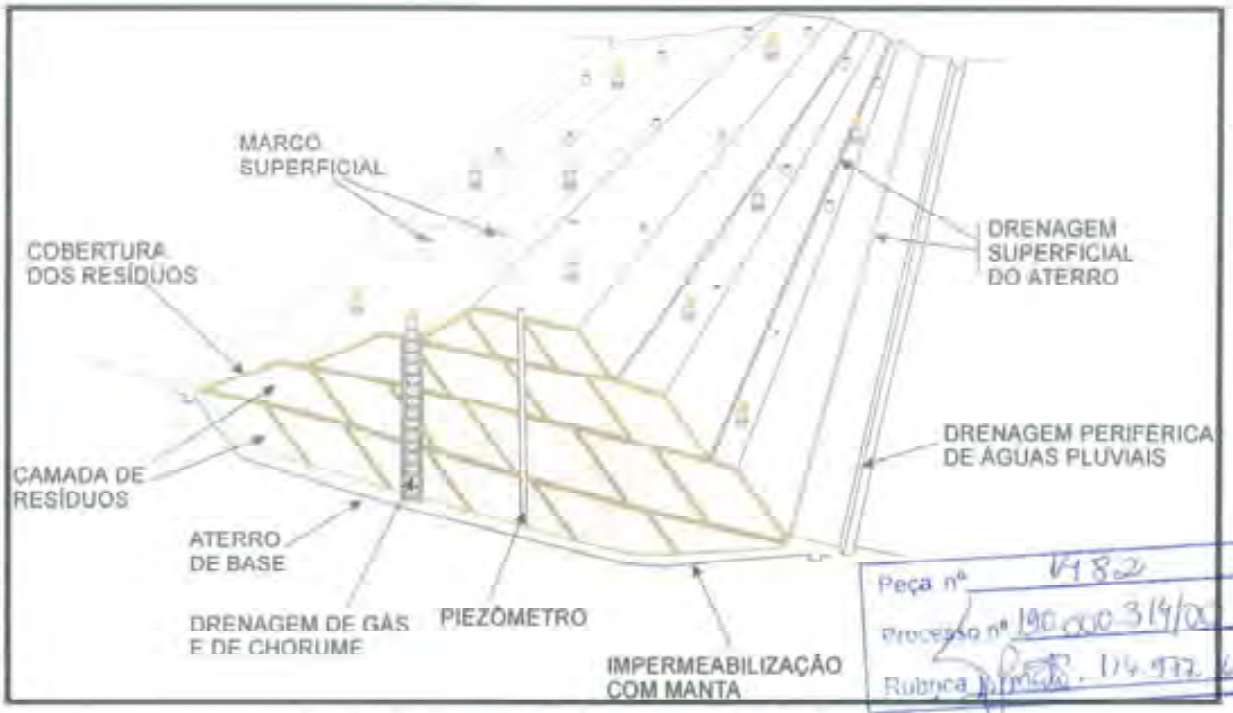
- as variáveis ambientais, particularmente, as águas superficiais e o lençol freático, deverão ser monitoradas através da instalação de poços de monitoramento;

- A base do aterro deverá situar-se a uma altura mínima de 1,5m (um metro e meio) do lençol freático; e

- realização da cobertura diária do lixo com material inerte (terra)

A concepção do Aterro Sanitário da Samambaia - ASS baseou-se nas premissas retromencionadas, tendo como objetivo a máxima proteção ambiental. A seguir mostra-se um croqui com os elementos básicos de um aterro sanitário.

Peça nº 1479
Processo nº 140.000.314/00
Rubrica
SEM EFEITO



Peça nº V182
Processo nº 190.000.314/05
Rubrica

Croqui Elementos Básicos de um Aterro Sanitário

2.2. GERAÇÃO DE PERCOLADO (CHORUME) E BIOGÁS

É devido à decomposição da matéria orgânica contida nos resíduos que são gerados os gases combustíveis, os odores indesejáveis e os líquidos poluentes nos aterros e nos lixões. Nos aterros sanitários esses poluentes estão sob controle e assim não provocam impactos no meio ambiente, entretanto, o mesmo não ocorre nos lixões e aterros controlados.

2.3. CONCEPÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DA SAMAMBAIA

O futuro aterro será concebido obedecendo as seguintes premissas básicas:

- criação de um depósito que possibilite a disposição de resíduos, pelo menos por 10 anos;
- disposição dos resíduos de forma a preencher a área em sentido ascendente, preenchendo os talvegues naturais existentes;
- necessidade de acessos a todas as bermas do futuro aterro, transitáveis em toda época do ano, e em condições adequadas de largura e declividade;
- obtenção de material de empréstimo através de escavações na própria área, - execução de cortes no terreno de modo a não se atingir o lençol freático, mantendo-se deste uma distância mínima de 1,5m;
- escavações no terreno a serem feitas de modo progressivo e em etapas, evitando-se assim grande movimentação de solo e impacto visuais de grande monta.
- implantação de sistemas de drenagem interna de percolado, gás e drenagem externa superficial, bem como de sistema de impermeabilização de base;
- coleta e adequado tratamento do percolado coletado e
- elevação do aterro em células de 3m em 3m, separadas por bermas de 5m de largura e com taludes finais com inclinação 1 (V): 2(H);
- a minimização da geração de percolados nas camadas que receberão resíduos;
- a minimização da percolação de líquidos pela fundação do aterro;
- a completa exaustão e queima dos gases gerados;
- a coleta, o transporte e o tratamento dos líquidos percolados, e a adequada drenagem das águas pluviais, de modo a evitar a erosão dos patamares do maciço de resíduos e o aumento do volume de percolados.

Peça nº 1480
SEM EFEITO
Processo nº 190.000.314/05
Rubrica

2.4. SISTEMA DE FECHAMENTO DE ÁREA (CERCAS E CORTINA VEGETAL)

As cercas terão como função principal evitar o ingresso de "catadores de lixo", de veículos não autorizados a efetuarem a disposição de resíduos no local, de animais e quaisquer outros elementos estranhos na praça de trabalho de disposição final dos resíduos, visto que, a presença dos mesmos prejudicará o andamento dos serviços.

A cerca deverá ser formada por mourões de eucaliptos ou concreto armado espaçados de 2m e com 8 (oito) fios de arame farpado galvanizado (BWG 14) e sinalizada com placas de advertência.

Além deste isolamento, será construída uma faixa de isolamento limítrofe às divisas do aterro, composta por arbustos e árvores que impedirão a visualização constante do aterro e que se constituirão numa cerca vegetal.

2.5. SISTEMA LOGÍSTICO (INFRA-ESTRUTURA)

Para que um aterro sanitário mantenha um bom padrão de operação, torna-se necessária a existência de uma estrutura de controle e proteção.

Peça nº 1483
Processo nº 19.000.314/00
Rubrica

As instalações a serem construídas são:

- **Portaria com Cancela**
- **Balança**
- **Escritórios**
- **Refeitório**
- **Vestiário e Sanitários**
- **Alojamento**
- **Pátio para Estocagem de Materiais**
- **Galpão para Abrigo dos Equipamentos**
- **Oficinas / Almoxarifados**

2.6. SISTEMAS DE DRENAGEM

Caso a área onde se pretende utilizar para a implantação do Aterro Sanitário da Samambaia apresente nascentes em alguns fundos de vale, esta ocorrência de surgências será resolvida através da implantação de sistema de drenagem de nascentes, que será responsável pela captação das mesmas e a canalização das águas sob o aterro.

2.7. SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS

Serão executados dispositivos de drenagem de gases/percolado em todas as células do aterro, visando assim permitir a dissipação dos gases, bem como a drenagem do percolado formado nas células do aterro sanitário.

Peça nº 1483
Processo nº 190000314/00
Rubrica 3005/140-7

Peça nº 1484
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

Tais dispositivos de drenagem serão basicamente:

- drenos de percolado na fundação (a serem executados na base das áreas de implantação);
- drenos verticais de gás e percolado (a serem executados em todo o maciço), e
- drenos horizontais de chorume (a serem executados na base de todas as células de resíduos).

2.8. OPERAÇÃO DO ATERRO

A disposição dos resíduos em aterros sanitários geralmente se processa através de procedimentos padrões que se repetem durante toda a vida útil do aterro. Os aterros serão executados através da superposição de camadas de material solto de rejeito, de espessura máxima de 30 cm, e de camadas de solo. Tal material será espalhado e nivelado de modo a se obter uma superfície plana e de espessura uniforme e, posteriormente compactado.

2.9. GERAÇÃO DE EMPREGOS

O Aterro Sanitário da Samambaia, para ser operado de forma eficiente e adequada, em todas as suas fases (implantação, operação e manutenção), necessitará de um contingente alocado de mão-de-obra especializada nas áreas técnica, administrativa, operacional, de manutenção e de controle ambiental.

A Tabela 2.9.1 apresenta a quantidade de mão de obra prevista a ser alocada ao Aterro Sanitário da Samambaia.

Tabela 2.9.1 - Mão-de-Obra Total Alocada ao Aterro Sanitário da Samambaia

ÁREA	NÚMERO
Técnica	04
Administrativa	10
Manutenção	15
Operacional	40
Controle Ambiental	03
Total	82

Fonte: QUALIX, 2004.

2.10. ETAPAS DE CONSTRUÇÃO

Apresenta-se a seguir, uma proposição preliminar para as etapas de construção do Aterro Sanitário da Samambaia, com base no Projeto Preliminar de Construção do Aterro, elaborado pela BELACAP, haja vista a inexistência, ainda, de um projeto definitivo de sua implantação.

2.10.1. ETAPA 1

- Elaboração do Projeto Executivo
- Obtenção das Licenças Ambientais
- Serviços topográficos

Peça nº 1489
SEM EFEITO
Rubrica

2.10.2. ETAPA 2

- Cercamento da área
- Desmatamento, destocamento e limpeza do terreno
- Execução de acessos
- Obras de drenagem e proteção das nascentes

Peça nº 1485
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

2.10.3. ETAPA 3

- Construções das edificações auxiliares
- Escavação das ombreiras
- Preparo das fundações
- Execução do aterro de base

2.10.4. ETAPA 4

- Execução das redes de percolado/gás
- Execução da rede de drenagem superficial
- Execução da proteção superficial dos taludes

2.10.5. ETAPA 5

- Construção das tubulações de condução de percolados até à ETE, ou
- Construção da Estação de Tratamento de Efluentes

2.10.6. ETAPA 6

- Operação do aterro
- Implantação do Sistema de Monitoramento Ambiental.

SEMURB
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

Peça nº 1486
Processo nº 190.000.341/00
Rubrica

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Os estudos realizados procuraram identificar, delimitar e caracterizar as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, de modo a determinar a situação atual da área, através de dados atualizados sobre os meios físico, biótico e sócio-econômico.

3.1. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

Classificação Climática

Segundo a classificação de Köppen, o clima do Distrito Federal é tropical, concentrando-se no verão as precipitações. O período mais chuvoso corresponde aos meses de novembro a janeiro, e o período seco ocorre no inverno, especialmente nos meses de junho a agosto.

Para o Distrito Federal, conforme a classificação de Köppen, observam-se os seguintes tipos climáticos:

- Tropical (Aw) - Temperatura, para o mês mais frio, superior a 18°C. Situa-se, aproximadamente, nas áreas com cotas altimétricas abaixo de 1.000 metros (bacias hidrográficas dos rios São Bartolomeu, Preto, Descoberto/Corumbá, São Marcos e Maranhão)

- Tropical de Altitude (Cwa) - Temperatura, para o mês mais frio, inferior a 18°C, com média superior a 22° no mês mais quente. Abrangem, aproximadamente, as áreas com cotas altimétricas entre 1.000 e 1.200 metros (unidade geomorfológica - Pediplano de Brasília).

- Tropical de Altitude (Cwb) - Temperatura, para o mês mais frio, inferior a 18°C, com média inferior a 22° no mês mais quente. Correspondem às áreas com cotas altimétricas superiores a 1.200 metros (unidade geomorfológica - Pediplano Contagem/Rodeador)

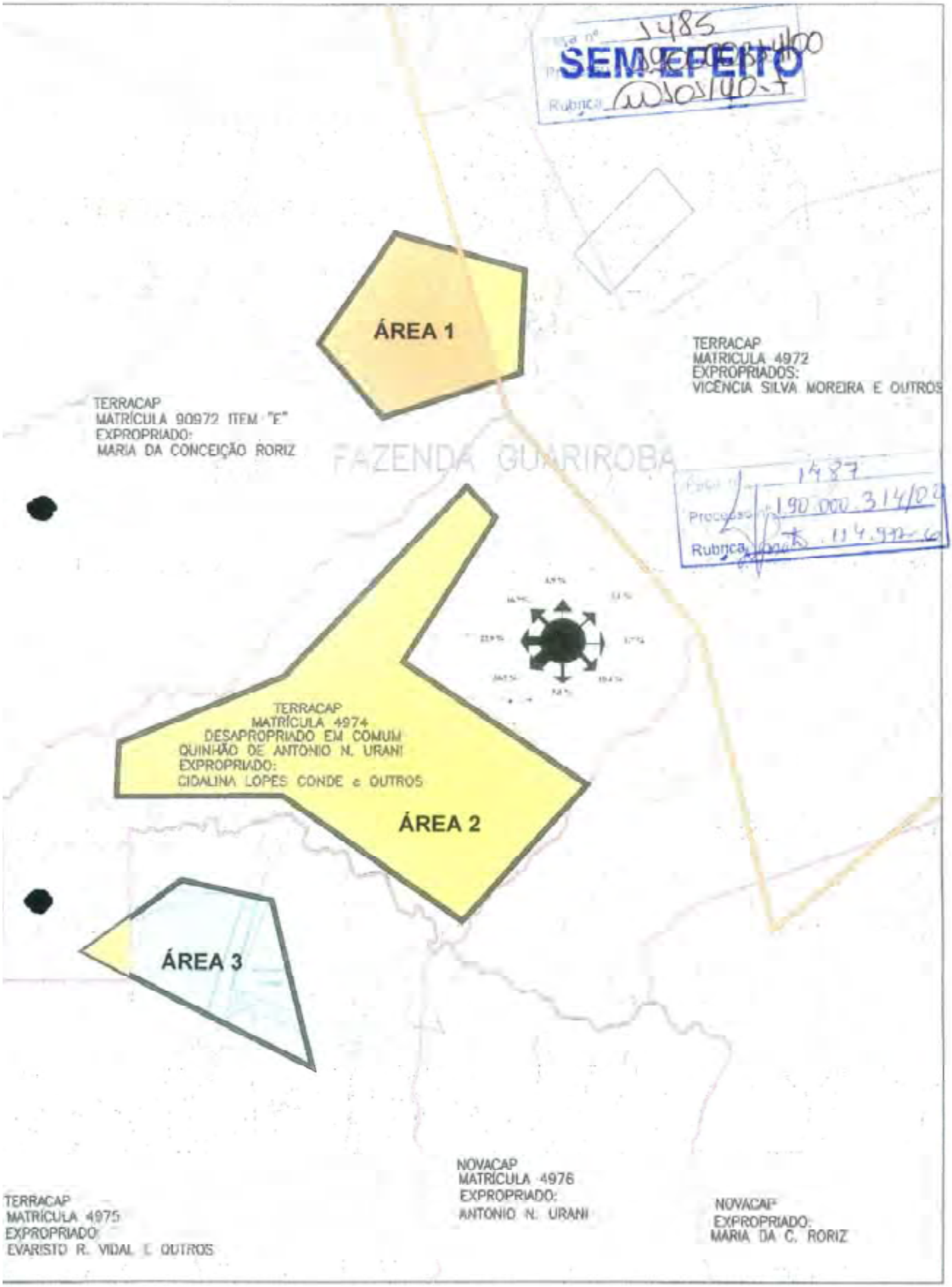
Ventos

Os ventos que atingem o território do DF apresentam, ao longo dos anos de estudo, uma predominância de nordeste-sudoeste, com velocidade média anual de 1,76 m/s (aproximadamente 6,35 km/h).

Pelo croqui - Rosa dos Ventos, apresentado a seguir, com a indicação da direção predominante dos ventos do Distrito Federal, pode-se observar que a direção do vento na região das Usinas de Compostagem e Incineração incide aproximadamente 80,1% no sentido Usinas-Aterro de Samambaia, somente soprando em direção ao Setor P-sul em 20% do tempo.

No caso do Aterro de Samambaia, a direção predominante dos ventos, cerca de 94,3% do tempo, sopra na direção da DF-180 e apenas 5,7% sopra em direção à cidade de Ceilândia.

Peça nº 1484
Processo nº 190.000.341/00
Rubrica


SEM EFEITO
1485
ÁREA 1
TERRACAP
MATRÍCULA 4972
EXPROPRIADOS:
VICÊNCIA SILVA MOREIRA E OUTROS
TERRACAP
MATRÍCULA 90972 ITEM "E"
EXPROPRIADO:
MARIA DA CONCEIÇÃO RORIZ
FAZENDA GUARIROBA
1487
TERRACAP
MATRÍCULA 4974
DESAPROPRIADO EM COMUM
QUINHÃO DE ANTONIO N. URANI
EXPROPRIADO:
CIDALINA LOPES CONDE e OUTROS
ÁREA 2
ÁREA 3
NOVACAP
MATRÍCULA 4976
EXPROPRIADO:
ANTONIO N. URANI
TERRACAP
MATRÍCULA 4975
EXPROPRIADO:
EVARISTO R. VIDAL E OUTROS
NOVACAP
EXPROPRIADO:
MARIA DA C. RORIZ
ÁREAS REMANESCENTES DESAPROPRIADAS
MATRÍCULA 24235
ÁREA DESAPROPRIADA EM COMUM
Croqui – Rosa dos Ventos
ÁREA URBANA CEILÂNDIA
MATRÍCULA 24234
DESAPROPRIADO-MAT. 24.111
Escala - 1:29.000

3.2. QUALIDADE DO AR NO ENTORNO DO ATERRO SANITÁRIO DE SAMAMBAIA

Não existem indústrias ou fábricas, com emissão de poluentes atmosféricos nas proximidades do local proposto para o Aterro Sanitário de Samambaia.

A poluição do ar na região poderá estar ligada principalmente às emanações de gases (mal cheiro) provenientes do tratamento e de compostagem de lixo na SOUCTL, emissões atmosféricas da SOUILE e pelo tráfego local de veículos em vias não pavimentadas, principalmente em épocas secas do ano (abril a setembro).

As medidas atenuadoras para este tipo de poluição, por ocasião da construção do aterro, deverão ser tomadas pela própria BELACAP por meio da instalação de "queimadores de gás" através de tubulações introduzidas no interior do aterro, conforme consta na descrição das ações que serão executadas na implantação do Empreendimento.

3.3. EMISSÃO DE RUÍDOS

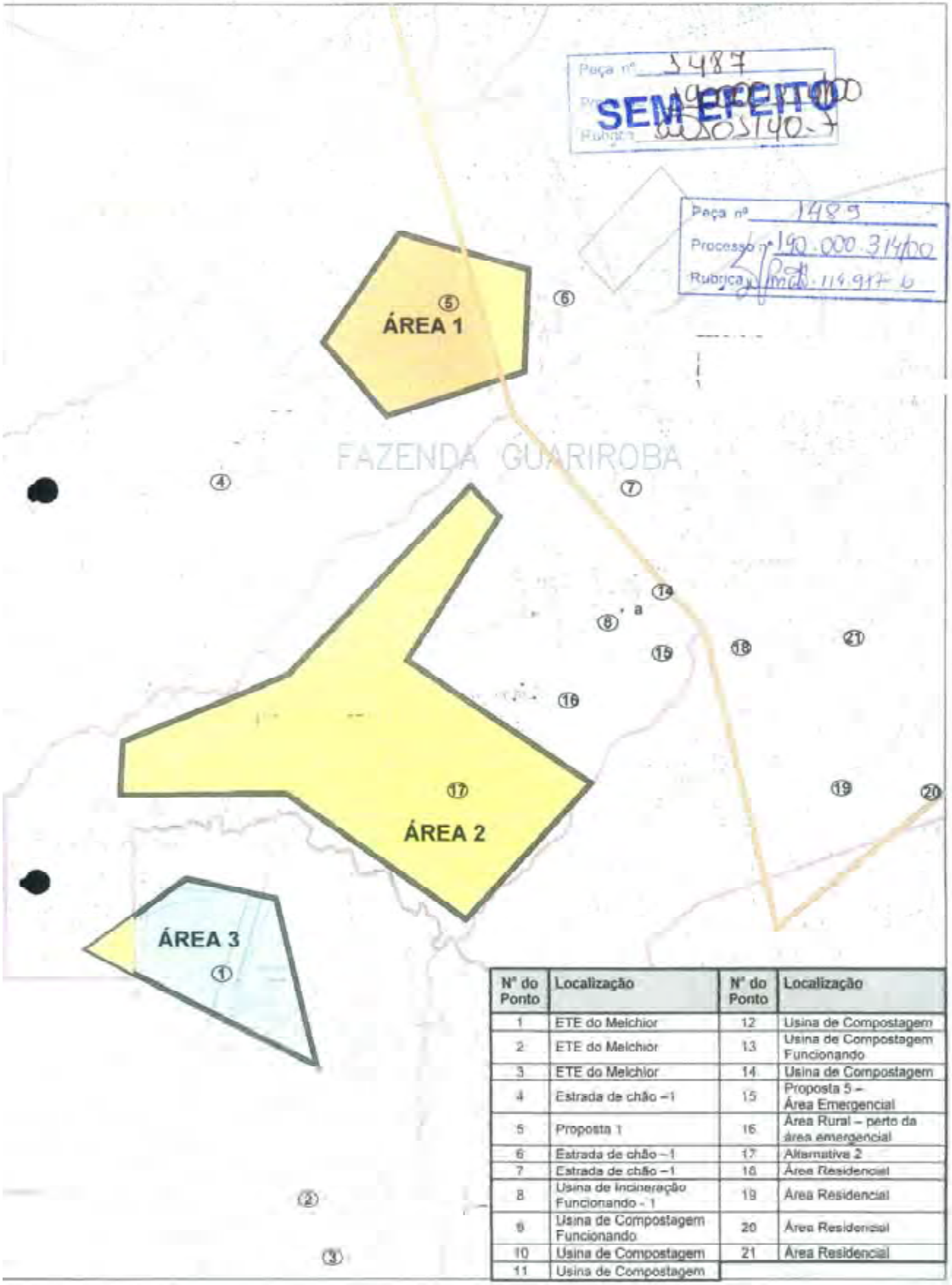
Na área em estudo não existem registros de monitoramento de poluição sonora realizado pela SEMARH ou qualquer outra entidade oficial. Para a elaboração deste EIA/RIMA foram efetuadas medidas de ruído em pontos estratégicos, através de um decibilímetro de precisão Modelo DEC – 430, escala de medição 35-130 dB.

Os locais de amostragem se encontram no croqui apresentado a seguir, e os resultados se encontram na Tabela 3.3.1 a seguir.

Peça nº 1438
Processo nº 390.000.314/00
Rubrica

Peça nº 1486
Processo nº 390.000.314/00
Rubrica

Peça nº 1487
SEM EFEITO
Peça nº 1489
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica



Nº do Ponto	Localização	Nº do Ponto	Localização
1	ETE do Melchior	12	Usina de Compostagem
2	ETE do Melchior	13	Usina de Compostagem Funcionando
3	ETE do Melchior	14	Usina de Compostagem
4	Estrada de chão –1	15	Proposta 5 – Área Emergencial
5	Proposta 1	16	Área Rural – perto da área emergencial
6	Estrada de chão – 1	17	Alternativa 2
7	Estrada de chão – 1	18	Área Residencial
8	Usina de Incineração Funcionando - 1	19	Área Residencial
9	Usina de Compostagem Funcionando	20	Área Residencial
10	Usina de Compostagem	21	Área Residencial
11	Usina de Compostagem		

ÁREAS REMANESCENTES DESAPROPRIADAS
MATRICULA 24235

ÁREA URBANA CEILANDIA
MATRICULA 24234

ÁREA DESAPROPRIADA EM COMUM

DESAPROPRIADO–MAT. 24.111

Croqui - Locais de Medição de Ruído

Escala - 1:29.000

Folha nº 1430
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

Tabela 3.3.1. - Níveis de Ruídos

Nº do Ponto	Localização	GPS/UTM	Normal	Máxima
1	ETE do Melchior	0804862 L 8244301 22	69,4	75,3
2	ETE do Melchior	0805129 L 8242797 22	57,7	64,5
3	ETE do Melchior	0805164 L 8243546 22	68,7	78,3
4	Estrada de chão – 1	162400 L 8246800 22	65,8	72,6
5	Proposta 1	162310 L 8246890 22	66,2	68,9
6	Estrada de chão – 1	162390 L 8246940 22	67,3	74,2
7	Estrada de chão – 1	164320 L 8246390 22	68,3	73,3
8	Usina de Incineração Funcionando –	0806490 L 8245739 22	89,9	91,1
9	Usina de Compostagem Funcionando	0806993 L 8246113 22	86,3	100,0
10	Usina de Compostagem	0806993 L 8246113 22	91,1	93,1
11	Usina de Compostagem	0806993 L 8246113 22	94,9	99,5
12	Usina de Compostagem	0806993 L 8246113 22	95,3	105,5
13	Usina de Compostagem Funcionando	0806993 L 8246113 22	94,5	101,1
14	Usina de Compostagem	0806993 L 8246113 22	86,4	92,9
15	Proposta 5 – Área Emergencial	08071882 L 8245918 22	73,6	81,0
16	Área Rural – perto da área emergencial	0806257 L 824077 22	57,8	80,2
17	Alternativa 2	0806075 L 8244662 22	63,8	78,7
18	Área Residencial	0807758 L 8245955 22	57,1	82,6
19	Área Residencial	0808174 L 8245386 22	63,4	66,9
20	Área Residencial	0808608 L 8245101 22	62,2	64,9
21	Área Residencial	0808572 L 8245880 22	62,7	77,8

Fonte: PROGEA 2004

Obs: Os pontos medidos na Usina de Incineração e na Usina de Compostagem da Ceilândia foram realizados no horário normal de seu funcionamento.

No interior das SOUCTL e SOUILE, os valores encontrados foram da ordem de 90-100 decibéis, sem todavia provocar incômodos à vizinhança, graças à sua distância.

As medições realizadas no entorno das usinas mostraram ocorrência de ruídos de fundo em torno de 60, 65 dB, característicos de ocupações urbanas, isto é, valores toleráveis à percepção humana e dentro dos limites fixados pela legislação; portanto, sem necessidade de qualquer tipo de mitigação.

Os ruídos emitidos durante a implantação e operação do futuro Aterro Sanitário de Samambaia não trarão sérios incômodos à população local, pois as ETEs Samambaia e Melchior que operam

Peça nº 5478
Processo nº 190.000.314/00
SEM FERRO
Rubrica

Folha nº 1491
SEM EFEITO
Rubrica

nas proximidades da Área 3 já vêm produzindo ruídos há algum tempo, sem originar maiores reclamações por parte da vizinhança.

3.4. ASPECTOS GEOTÉCNICOS

Os aspectos geotécnicos que foram considerados são aqueles que intervêm na concepção do projeto do aterro sanitário, particularmente na avaliação da capacidade de suporte e na permeabilidade dos solos na condição natural como fundação e como material de construção para confecção do *liner* (barreira impermeável) e cobertura das células do aterro e a presença do lençol freático.

Aspectos geotécnicos na Área do Projeto (Alternativa 3)

A área 3, selecionada para estudos ambientais com vistas à construção de aterro sanitário, está localizada no compartimento geomorfológico da Região Dissecada do Alto Curso do rio Descoberto (NOVAES-PINTO, 1987), na margem esquerda do rio Melchior. Tem como limite sul/sudoeste a rodovia DF-180.

As rochas locais são da unidade Metarritmito Argiloso do Grupo Paranoá, caracterizado por intercalações de quartzitos finos e rochas metasedimentares.

A área em questão é representada, a grosso modo, por dois polígonos situados no interior da poligonal da ETE Melchior, um localizado entre a mata ciliar do rio Melchior e os reservatórios de estabilização da ETE, com cerca de 300m x 370m, denominada de subárea A, e o outro de área aproximadamente triangular com base e altura, respectivamente, em torno de 500m e 1000m, confinada entre os reservatórios de estabilização da ETE, a rodovia DF-180 e a propriedade rural existente a NW, entre as elevações 1035m e 1000m, denominada de subárea B.

Subárea A

A subárea A apresenta declividade de 3,5% em latossolo vermelho, constituído de argilo arenosa recoberta por vegetação campestre alterada, tendo sido investigada por três sondagens a percussão (SP-1 a SP-3) executadas entre as cotas 990m e 1000m.

As sondagens revelaram a ocorrência de uma camada superior de solo argiloso vermelho, homogêneo, poroso, de consistência muito mole a mole, com espessura de 3 a 6m, que capeia solo saprolítico silto-argiloso a silto-arenoso, variegado, rijo/compacto até a profundidade investigada, de 11,45m. O nível d'água nas sondagens oscila entre 3,3m e 4,6m nessas três sondagens, com variação de 0,60m a cada 5m de desnível, o que permite inferir uma profundidade de 5,20m para o lençol freático, na cota 1005m.

Subárea B

A subárea B apresenta declividade variável entre 3,9% e 6,0%, capeamento de cambissolo de textura argilo-arenosa com elevada concentração de concreções lateríticas, revestida por vegetação campestre alterada.

Nessa sub-área foram executadas duas sondagens a percussão (SP-4 e SP-5), entre as cotas 1020m e 1030m, que revelaram a ocorrência de uma camada superficial inferior a 1 m, constituída de argila arenosa com grande concentração de pedregulhos de lateritas, que se sobrepõe ao solo saprolítico do metarritmito argiloso, constituído de silte argiloso a arenoso rijo/muito compacto até 6m de profundidade (impenetrável ao SPT). O lençol freático foi determinado a 1,85m de profundidade, em uma das sondagens.

Folha nº 1489
Rubrica

Peça nº 1497
Processo nº 190 000 314/00
Rubrica

SEM EFEITO

Analise das condições hidrogeotécnicas locais

A subárea A é a que apresenta as melhores características hidrogeotécnicas, pela ocorrência de maior espessura de solo argiloso no local com boas características para compactação e construção da camada impermeável de fundo do aterro e maior espessura da zona não saturada, acima do lençol freático. A preparação da área para construção do aterro possibilitará também a retirada dos horizontes mais superficiais de solos com características de colapsividade.

A subárea B, quanto às características hidrogeotécnicas apresentam um fator desfavorável em relação à subárea A, representada pela profundidade de lençol freático.

Quanto a material de empréstimo para tratamento do leito do aterro, coberturas diárias e final, há possibilidade de se obter, complementarmente ao solo local, solo argiloso a curta distância do local, nas propriedades rurais vizinhas a SW e SE da área da CAESB.

Ainda, em relação ao aspecto da suscetibilidade da área quanto a possibilidade de ocorrência de processos erosivos, as declividades do terreno natural são suaves, não havendo risco de formação de voçorocas.

3.5. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

O córrego Taguatinga após percorrer uma distância total de 12 km, apenas alguns metros a jusante do ponto de chegada do córrego do Valo, recebe, pela margem oposta, o córrego Gatumé a partir dal, o curso d'água principal passa a ser denominado rio Melchior. O local definido para o Aterro Sanitário de Samambaia situa-se na margem esquerda do rio Melchior, respeitando as APPs dos locais representados pela faixa de 30 m ao longo da margem esquerda do rio Melchior.

O rio Melchior percorre cerca de 20 km até sua foz, no rio Descoberto, constituindo-se em um importante tributário deste rio. O rio Descoberto segue então até a confluência com o ribeirão Engenho das Lages, à altura da entrada no futuro lago de Corumbá IV, onde sua bacia contribuinte acumula uma área da ordem de 1.260 km^2. A bacia do rio Melchior representa cerca de 17% desse total, com seus 210 km^2.

3.5.1. REGIME DE VAZÕES DO CÓRREGO TAGUATINGA / RIO MELCHIOR

O regime natural de vazões de um rio apresenta significativas variações ao longo do ano, importando, para sua caracterização, conhecer as descargas máximas, com diferentes probabilidades de ocorrência a cada ano (diferentes tempos de recorrência), as descargas médias de longo período, e as mínimas, correspondentes aos períodos anuais de estiagem. O rio Melchior apresenta as seguintes vazões mínimas:

- após a confluência com os córregos do Valo e Gatumé - $Q_{7,10}$ = 411 l/s; e
- em sua foz - $Q_{7,10}$ = 709 l/s

Já a vazão média do rio, em sua foz, pode ser estimada com base na precipitação média anual, bem estabelecida, que é da ordem de 1.500 mm. Considerando as áreas das bacias contribuintes após a confluência com os córregos do Valo e Gatumé, e em sua foz, as vazões médias nesses dois pontos são estimadas, respectivamente, em 1.900 l/s e 3.220 l/s.

3.5.2. PRODUÇÃO DE SEDIMENTOS

A bacia do rio Melchior situa-se em uma das regiões mais densamente ocupadas do Distrito Federal, sobretudo em suas cabeceiras e seus afluentes. Assim, muitos fatores contribuíram para um substancial aporte de sedimentos para as calhas dos rios: antigos processos de

1492
190.000.314/00-0
Rubrica

desmatamento e urbanização, raramente acompanhados, *pari-passu*, de obras de pavimentação das ruas e implantação de redes de águas pluviais, movimentações de terra para obras em geral, exploração de cascalheiras e outros atividades econômicas que resultam na exposição e degradação dos solos.

Todos esses fatores, e a supressão da vegetação de um modo geral, tanto as matas de galeria quanto as demais coberturas que protegem os solos, dão origem a processos erosivos e ao transporte de sedimentos através das calhas dos rios, com o assoreamento dos lagos e dos trechos baixos dos cursos d'água, onde ocorrem reduções nas velocidades.

Não há, na bacia do rio Melchior, estações fluviométricas com medições de descargas sólidas, impossibilitando análises quantitativas acerca do transporte de sedimentos nas calhas dos rios.

A inexistência de pontos críticos com relação à condução das águas superficialmente escoadas, bem como a vegetação que domina a paisagem das voçorocas, evidenciam que o processo erosivo responsável por sua formação está aparentemente estabilizado. A produção de sedimentos remanescente é, ao que tudo indica, compatível com a capacidade de transporte da corrente de água, não resultando, nas condições atuais, em perdas ou depósitos excessivos de materiais.

3.6. ASPECTOS LIMNOLÓGICOS – QUALIDADE DAS ÁGUAS

Este relatório consiste da interpretação dos dados obtidos em uma campanha limnológica realizada em junho de 2004. Esta campanha teve como objetivo principal caracterizar os ecossistemas aquáticos na área de influência do Aterro Sanitário do Distrito Federal.

Os parâmetros analisados, de natureza física, química e bacteriológica, permitiram avaliar a qualidade da água de cinco pontos de sistemas lóticos (rios) da região.

As coletas de amostras de água foram efetuadas pela PROGEA nos locais indicados no croqui de localização das coletas de água, a seguir, segundo orientação e vasilhames fornecidos pela CAESB. As amostras foram encaminhadas ao laboratório da CAESB, onde foram processadas.

Os pontos de coleta são os a seguir discriminados:

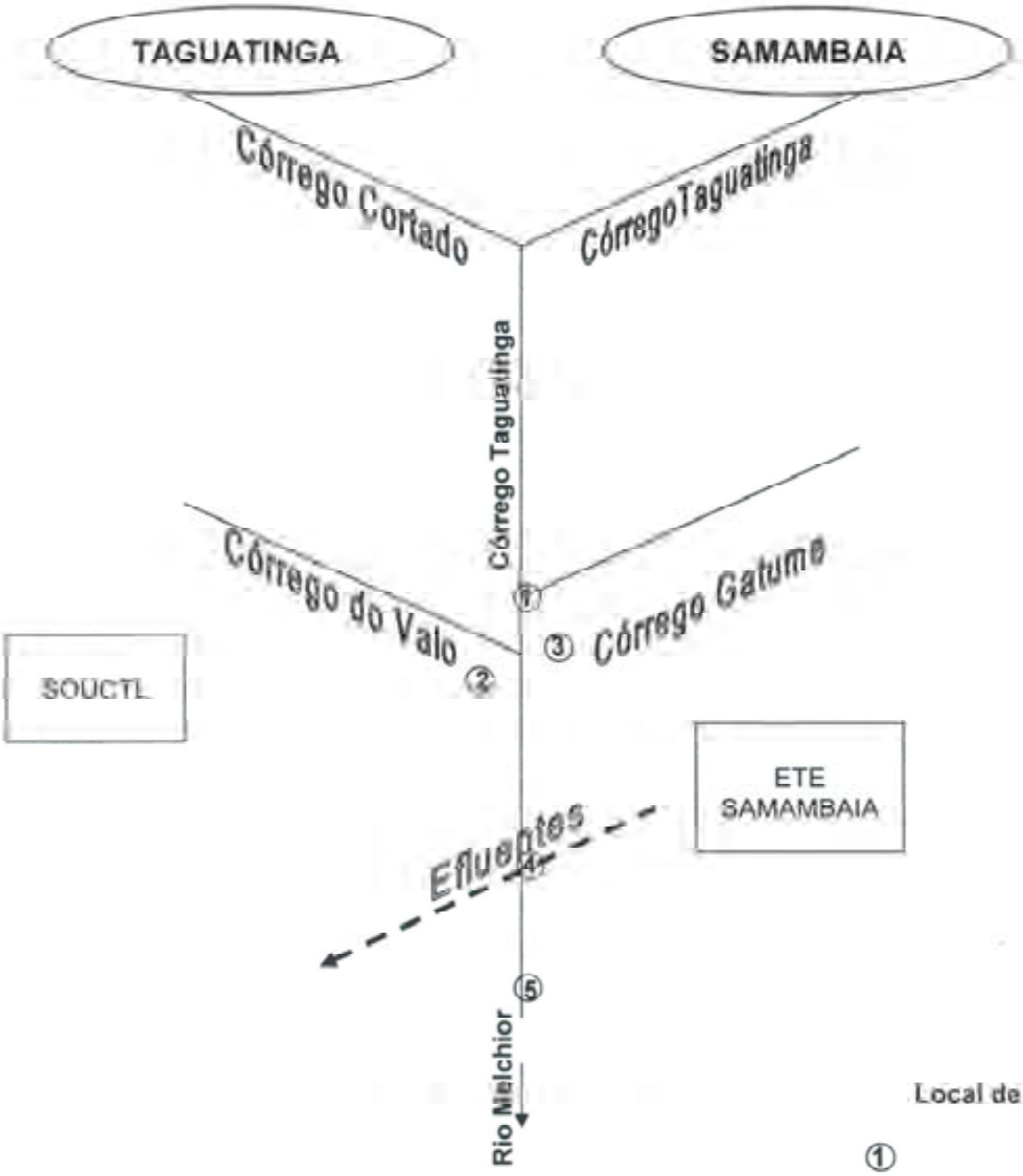
- P1 – Córrego Taguatinga
- P2 – Córrego do Valo
- P3 – Córrego Gatumé
- P4 – Rio Melchior, a montante do canal da ETE
- P5 – Rio Melchior, a jusante do canal da ETE

O croqui apresentado a seguir mostra, de forma esquemática, a localização dos pontos de coleta.

O córrego do Valo e o córrego Gatumé são afluentes do córrego Taguatinga (da margem direita e esquerda, respectivamente). A partir do ponto de inserção desses dois córregos o córrego Taguatinga passa a ser denominado rio Melchior. Pode-se, a princípio, considerar que a rede de amostragem consistiu da obtenção de amostras do rio principal, em três diferentes locais e em dois afluentes de menor porte.

Peça nº 1493
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica
SEM EFEITO
Peça nº 1491
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

1494
190.000.314/00
Rubrica



Croqui de Localização – Coleta de Amostras de Água

Fls. nº 1492
190.000.314/00

A principal fonte de poluentes é o lançamento de efluentes sem tratamento prévio, provenientes das cidades de Taguatinga e de Samambaia. Todos os ambientes aquáticos recebem efluentes domésticos, sendo que o rio Melchior recebe ainda, em seu curso inicial, os efluentes das ETEs Samambaia e Melchior.

Os pontos de coleta do rio Melchior (P-4 e P-5) foram selecionados com o objetivo de verificar as possíveis diferenças na qualidade da água antes e após o recebimento das águas tratadas pelas ETEs.

A campanha consistiu de coletas e análises de amostras para a determinação dos seguintes parâmetros:

1495
190.000.314/00
Rubrica
28364-2

- temperatura da água;
- sólidos dissolvidos totais;
- cor;
- turbidez;
- pH;
- dureza;
- condutividade;
- oxigênio consumido;
- ferro solúvel e ferro total;
- fósforo solúvel;
- nitrogênio total, nitrato e nitrito;
- sódio;
- potássio;
- cálcio;
- sulfato;
- magnésio;
- cloro residual livre;
- zinco;
- cobalto;
- lítio;
- manganês;
- coliformes totais e fecais

1493
190.000.314/00
SEM EFEITO

Com exceção da temperatura da água, determinada em campo através de um termômetro de mercúrio (c/ escala –10°C a 60°C), os demais parâmetros foram determinados no laboratório de Limnologia da CAESB.

3.7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura da água manteve-se praticamente constante ao longo do curso d'água principal (córrego Taguatinga e rio Melchior), com variação entre 23°C e 24°C. Os valores registrados nos córregos foram inferiores aos do rio principal (22°C no córrego do Valo e 21°C no córrego Gatumé).

Pelos resultados obtidos pôde-se concluir que, dos locais amostrados, os que apresentaram indícios de melhor qualidade de água foram os pontos P-1 (ribeirão Taguatinga) e P-3, córrego Gatumé.

A má qualidade de água do córrego do Valo pode ser correlacionada ao despejo de efluentes, a céu aberto, sem tratamento, proveniente da Usina de Compostagem e Tratamento de Lixo – SOUCTL, enquanto que a do rio Melchior deve-se aos despejos das águas das Estações de

Tratamento de Esgotos de Samambaia e Melchioor. Esta afirmação é corroborada tanto pelas características físicas, como químicas e bacteriológicas levantadas no local.

3.8. SUPRIMENTO E USO DOS RECURSOS NATURAIS

Para aproveitamento como área de empréstimo para cobertura de aterro de lixo, prevê-se a extração de solo na própria área da Alternativa 3, constituído por latossolos espessos e com lençol freático a grande profundidade.

O aproveitamento do material laterítico para a construção de acessos e rampas é uma alternativa de grande interesse para a BELACAP, particularmente, pela sua proximidade, devendo reduzir consideravelmente o custo das obras. Nessa operação deverá ser também considerada a necessidade da posterior recuperação da área a ser explorada, bem como das cavas já implantadas.

Fls. 1496
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

3.9. VEGETAÇÃO

3.9.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

Como Área de Influência para o Meio Biótico foi considerada a sub-bacia do córrego Taguatinga, com ênfase especial às sub-bacias dos córregos do Valo e Gatumé. (Ver Mapa de Vegetação / Uso e Ocupação do Solo PRG-ASS-08)

3.9.2. INVENTÁRIO FLORESTAL NA ÁREA DO ATERRO SANITÁRIO – ÁREA 3

O aterro sanitário é o local destinado para disposição final de resíduos sólidos. Sua implantação e operação fundamentam-se em técnicas de engenharia sanitária específicas, que permitem o adequado acondicionamento do lixo no solo, prevenindo-se ocorrências de danos ao meio ambiente e à saúde pública. Mesmo assim, sua instalação e operação causam impactos ambientais negativos, principalmente quando sua localização é em área natural.

Entre os impactos negativos diretos, ocorre a retirada da cobertura vegetal, que causa o afugentamento da fauna silvestre devido às mudanças em seu *habitat*; alterações em processos do ciclo hidrológico, com redução da infiltração de água no subsolo (recarga de aqüífero) e consequente rebaixamento no nível local do lençol freático, o incremento no escoamento superficial, com surgimento de processos erosivos e assoreamento.

Portanto, a remoção da cobertura vegetal deve ser compensada para reduzir os efeitos que danificam a saúde ambiental local e global, garantindo assim condições adequadas de sobrevivência para as gerações presente e futura.

Assim, foi realizado um inventário florístico objetivando:

- Identificar e quantificar as espécies de árvores existentes no terreno em que o Governo do Distrito Federal pretende instalar e operar o aterro sanitário, com vistas à definição da compensação ambiental;
- Caracterizar as Matas de Galeria do córrego Gatumé e ribeirão Taguatinga.

O terreno inventariado possui 74,39 ha (setenta e quatro hectares e trinta e nove) de área e se situa na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE de Samambaia.

O local está intensamente alterado, apresentando árvores do Cerrado em regeneração competindo com a vegetação exótica (*Ricinus communis*, *Brachiaria* sp). Sua topografia é plana,

Peça nº 1494
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica
SEM DATA

com pouca elevação no sentido córrego – ETE. Seu solo pertence à classe Latossolo Vermelho-Amarelo.

Nos quatro trechos do trabalho foram contabilizadas 2.840(duas mil oitocentas e quarenta) árvores pertencentes a 78 (setenta e oito) espécies de 38 (trinta e oito) famílias botânicas. Ressalta-se a presença de espécies de Mata de Galeria nos trechos estudados dada sua proximidade com essas, caracterizando um Cerrado de Transição nas bordas da poligonal.

Entre as 78 (setenta e oito) espécies encontradas, 10 (dez) estão tombadas pelo Decreto nº 14.783/93. Considerando que a área inventariada possui 74,39 hectares e 2.840 árvores, afirmamos que sua densidade arbórea é aproximadamente de 38 (trinta e oito) árvores por hectare.

Essa **baixa densidade** arbórea deve-se ao fato da área inventariada estar muito antropizada, com extensas áreas de pasto, onde se observa a dinâmica de regeneração natural. Nessa regeneração existem poucos espécimes de grande porte, que em pequenas manchas formam aglomerados, retratando a condição original de toda a área. Grande parte do terreno é ocupada por pasto e espécimes de pequeno porte.

- Para fins de compensação ambiental, identificou-se 300 (trezentas) árvores tombadas, 2.539 (duas mil, quinhentos e trinta e nove) árvores nativas do Cerrado e 25 (vinte e cinco) árvores exóticas ao Cerrado. Portanto, devem ser plantadas **85.420** (oitenta e cinco mil e quatrocentos e vinte) mudas no local.

- As árvores representativas e destacadas em campo devem ser observadas com vistas à proposição de sua manutenção para fins de sombreamento e servirem como porta sementes, garantindo a manutenção da carga genética de parte das populações.

3.10. ASPECTOS DA FAUNA

No levantamento executado constatou-se 33 espécies da herpetofauna, sendo 6 de anfíbios e 27 de répteis, 110 da avifauna e 29 da mastofauna.

Como exemplo na herpetofauna, tem-se a espécie *Ameiva ameiva* (calango-verde), que costuma ser oportunista, colonizando especialmente bordas de matas ou clareiras, em associação a áreas degradadas, onde fica mais abundante, assim como *Bufo scheneider* (sapo-cururu) e o *Tropidurus torquatus* (calango-preto) que ainda persistem no local.

Em relação à avifauna, nestes ambientes antropizados são comuns poucas espécies generalistas, as quais são tolerantes à alteração de paisagens naturais (sinântropas): urubu *Coragyps atratus*; gavião-pinhé *Rupornis magnirostris*, rolinha caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, bem-te-vis *Pitangus sulphuratus*. Outras são marcadamente favorecidas pela formação de novas paisagens abertas nas cidades: o carcará *Caracara plancus*, quero-quero *Vanellus chilensis*, anu-preto *Crotophaga ani*, anu-branco *Guira guira* e o tiziu *Volatinia jacarina*. Além disso, a grande proximidade com as três cidades-satelites (Taguatinga, Ceilândia e Samambaia) e a degradação da vegetação natural do local, fizeram com que espécies exóticas, como o pardal (*Passer domesticus*) e o pombo doméstico (*Columba livia*) tenham se estabelecido na região.

Das espécies de aves listadas, destacam-se algumas espécies que apresentam comportamentos migratórias, p. ex.: asa-branca (*Columba picazuro*) e a tesourinha (*Tyrannus savana*), que fazem do Distrito Federal sua rota obrigatória de migração.

Dentre as espécies consideradas no inventário, foram registradas as espécies exóticas (não brasileiras) como a ratazana (*Rattus* spp), o camundongo (*Mus musculus*), o pardal (*Passer domesticus*), a lagartixa-de-parede (*Homidactylus mabouia*) e a barata doméstica (*Periplaneta*

Peça nº 1495
190000331400
0010140-7

1497
190.000.314/00
Rubrica 128364-2

americana), assim como a presença de um grande número de espécimes de espécies domésticas, como cavalos (*Equus caballus*), cães (*Canis familiaris*), gatos (*Felis catus*), pombas domésticas (*Columba livia*) e galinhas (*Galus* spp.). Estas são espécies que sempre acompanham o homem e que são consideradas como um forte indicativo de degradação ambiental local, pois além de competirem com as espécies silvestres por recursos como alimentação e abrigo, podem também atuar na disseminação de doenças e como predadores, extinguindo e/ou expulsando as espécies nativas da área.

Não foram registradas espécies raras, endêmicas ou que constem na lista oficial de espécies da fauna silvestre brasileira ameaçadas de extinção.

3.10.1. Estudos de Ictiofauna

Para realizar o registro de dados de Ictiofauna e de qualidade de habitas aquáticos, em virtude da impossibilidade de se amostrar o rio Melchior pela forças de suas águas em época de cheia, optou-se pelo córrego do Valo. Este córrego foi escolhido por ser o afluente do rio Melchior mais próximo ao empreendimento.

Foram amostrados 4 sítios, sendo 3 no córrego do Valo e 1 em uma pequena represa, situada a aproximadamente 20 m do córrego.

Discussão dos Resultados Alcançados

Foram capturados três exemplares de peixes do gênero ***Poecilia***. Duas fêmeas ovadas, uma com 3 cm de comprimento total e outra com 2 cm, assim como um macho mais colorido que as fêmeas de 1,5 cm de comprimento total. Foram então conservados em formol a 10% e transferidos, depois de dois dias, para um frasco com álcool a 10% e guardados em geladeira.

As duas fêmeas estavam ovadas e a que foi dissecada apresentou ovos grandes, bem formados, translúcidos e coloridos de amarelo forte.

O macho, mais colorido que as fêmeas possuía uma pinta negra na linha lateral começando na direção da nadadeira dorsal e continuando em uma linha negra que chegava a mais três pintas negras em um fundo de tom avermelhado, fazendo finalmente uma pequena curva para cima até terminar no início da nadadeira caudal, com muitas as pintinhas negras. O gonopódio do macho estava também evidente, porém sem cor.

O trecho do córrego do Valo onde foram capturados os peixes é bastante encachoeirado, variando em dois metros de altura em menos de 30 metros de distância. O leito, em vários locais, era argiloso, apresentando nas margens rochas friáveis e muito escorregadias. A água corria clara nos trechos mais íngremes e rasos e um pouco mais turva e esverdeada nos remansos mais profundos, não se conseguindo ver o fundo. Entretanto, estava aparentemente limpa e com boa qualidade para a vida dos peixes, já que se apresentaram saudáveis, coloridos e em plena atividade reprodutiva, apesar da baixa diversidade de espécies ícticas encontradas (apenas uma foi capturada). Entretanto é comum haver baixa diversidade de peixes em córregos encachoeirados próximos a nascentes, por não terem muito onde se fixar, a não ser onde o fundo seja pedregoso. Normalmente nesses locais são encontradas as piabas, lambaris e cascudos.

3.11. CORREDORES ECOLÓGICOS

As matas de galerias funcionam, numa abordagem ecológica, como verdadeiros corredores mésicos, principalmente para animais florestais, junto aos grandes rios do Brasil Central, para dentro da área core do Cerrado e em uma escala menor, como uma verdadeira rede de pequenos corredores dentro de áreas de Cerrado.

1496
14000031/4100
SEM EFEITO

Peça nº 1993
Processo nº 19000031461/00
Rubrica 12/8/09-2

Na prática, as matas ciliares também funcionam como verdadeiros corredores físicos de fauna, pois como são áreas de preservação permanentes (APPs) e geralmente estão em terrenos muito acidentados, são os locais que normalmente permanecem com vegetação nativa nas áreas antropizadas.

Na área de influência do empreendimento podem ser considerados como corredores de fauna as matas de galerias ou de encostas, dos grotões (nascentes) que formam os córregos do Valo, Gatumé e o ribeirão Taguatinga. Apesar do alto grau de degradação, inclusive com grandes erosões (voçorocas), estes ambientes ainda possuem um remanescente de vegetação nativa e uma comunicação com o vale do córrego Taguatinga e do rio Melchior. Este por sua vez pode ser considerado como um potencial corredor de fauna, por apresentar conectividade com áreas remanescentes de vegetação nativa adjacentes, ligando a ARIE JK com a área rural da bacia do rio Corumbá.

3.12. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A área do Distrito Federal é de 578.916 hectares. Desse total, mais de 265.000 hectares são legalmente protegidos na forma de diversas categorias de Unidades de Conservação, área superior a 45% de todo o território do Distrito Federal, segundo os dados de 2003.

No levantamento das unidades de conservação ambientais realizado buscou-se identificar, os objetivos e a localização de cada unidade, adotando-se o Mapa Ambiental do Distrito Federal - SEMARH – 2000 e a atualização das informações sobre o mapa, junto à Secretaria de Administração de Parques e Unidades de Conservação do Distrito Federal.

Segundo a Resolução CONAMA nº 013/90, que dispõe sobre a necessidade de ser consultado o órgão gestor das UCs situadas num raio de 10 km de distância do empreendimento, lista-se, a seguir, as unidades de conservação que interferem com o Aterro Sanitário de Samambaia.

ARIE Parque Juscelino Kubitschek

A presença da ARIE Parque JK e de sua importância no contexto da região estudada é destacada também, já que a mesma tem limite físico com o aterro proposto, sendo caracterizada por possuir várias unidades de conservação em seu território, a saber:

Peça nº 1499
Processo 190.000.314/00
Rubrica 128364-2

- *Parque Três Meninas*
- *Parque Boca da Mata*
- *Parque Ecológico Saburo Onoyama*
- *Parque Ecológico do Cortado*
- *Parque Gatumé*
- *Parque Ecológico Metropolitano*
- *ARIE dos Córregos Taguatinga-Cortado*

Área de Proteção Ambiental - APA do Planalto Central

Parque Nacional de Brasília

Floresta Nacional de Brasília - FLONA

APA da Bacia do Rio Descoberto

Parque Ecológico e Vivencial do Recanto das Emas

Parque do Areal

Peça nº 1497
SEM EFEITO
Processo 190.000.314/00
Rubrica

1500
Folha nº 190.000-314/00
Rubrica 1283642

Parque Ecológico Águas Claras

Parque Ecológico e Vivencial do Riacho Fundo

Parque Ecológico Santuário dos Pássaros de Taguatinga - Irmão Afonso Haus

Parque Recreativo do Gama

Parque Urbano e Vivencial do Gama

Parque Ecológico e Vivencial da Ponte Alta do Gama

Parque Recreativo de Santa Maria

Reserva Ecológica do Gama

APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado

3.13. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

Existem hoje nove associações formais de catadores de lixo no Distrito Federal, conforme descrito no quadro a seguir.

Tabela 3.13.1. – Associações de Catadores de Lixo do Distrito Federal

Associação	Local	Número de associados
Associação Ambiente da Vila Estrutural	Estrutural	658 (números extra oficiais fala-se em 1.000)
Associação dos Trabalhadores de Recicláveis e Desenvolvimento Agrícola e Ambientalistas de Santa Maria (ASTRADASM)	Santa Maria	140
Cooperativa de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos (100 DIMENSÃO)	Recanto das Emas	130
Cooperativa de Produtores e Trabalhadores de Reciclagem (COOPTRAP)	PRO-DF da Estrutural	120
Cooperativa Popular de Coleta de Produtos Recicláveis (COOPATIVA)	SIA	240
Associação dos Catadores do Guará (CATAGUAR)	Vila Feliz (Guará)	75
Associação Pré-cooperativista dos Catadores e Recicladores de Lixo da Ceilândia (APCORC)	Ceilândia	160
Associação dos catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brazlândia (ACOBRAZ)	Brazlândia	53
Associação Pré-cooperativista dos Catadores de Resíduos Sólidos de Brasília (APCORB)	Brasília	186
Total		**1.762**

Fonte: GDF, Projeto Lixo & Cidadania no DF, 2003

Estão em processo de organização as seguintes associações, no Distrito Federal e Entorno:

- *Cooperativa dos Trabalhadores do Varjão*
- *Catadores de Sobradinho*
- *Catadores da Candangolândia*
- *Catadores da Vila Planalto (AGEPLAN)*
- *Catadores de São Sebastião*

Folha nº 1498
190.000-314/00
SEMA/DF
Rubrica

1501
190.000.314/0
Rubrica 128364

- *Cooper Recicla de Formosa (GO)*
- *COOPEG de Planaltina (GO)*
- *Catadores da Cidade Ocidental (GO)*
- *Catadores do Valparaiso (GO)*

Para entender a realidade dos catadores de lixo do Distrito Federal, foram feitas visitas e observações de campo nas associações da Estrutural, Brasília e Ceilândia. Na APCORC foi entrevistado o vice-tesoureiro e alguns associados que se encontravam no local.

Assim como acontece nas outras três usinas do DF, o lixo é coletado pela Qualix, que transporta até a UCTL. Lá é separado de acordo com o tipo e a utilidade, assim papéis, latas, plástico e tudo o que possa ser reciclado, recebe separação e organização. Uma vez dada a devida condição de comercialização ao material, este é vendido a atravessadores que repassam para as empresas de reciclagem. Segundo, o vice-secretário da APCORC, os atravessadores vão até a sede da cooperativa para comprar o material: *"já tem comprador certo"*, afirma.

Verifica-se um mercado altamente organizado de compra de material reciclável no Distrito Federal. Ainda não existem empresas recicladoras, apenas pequenas indústrias estabelecidas para este fim, mas que já garantem um mercado de pelo menos R$ 1.500,00 (um milhão e quinhentos mil reais) por mês, considerando apenas a média de renda auferida pelos estimados 5 mil catadores no Distrito Federal, que é de R$ 300, 00 (trezentos reais) por mês.

A maioria dos associados da APCORC mora em Samambaia, Recanto das Emas e Ceilândia, de onde se deslocam até a usina em carro disponibilizado pela Qualix. Segundo os entrevistados, a empresa quer diminuir despesas e ameaça a partir de agosto de 2004 não disponibilizar mais o transporte. Embora cada associado consiga fazer uma renda média de R$ 350,00 a R$ 400,00 mensais, a situação dos poucos catadores cadastrados é de insegurança e pouca qualificação.

Os entrevistados da APCORC apontam a necessidade de melhor qualificação para o trabalho de separação e reciclagem de resíduos e divulgação da importância do trabalho dos catadores que, segundo eles, é *"desvalorizada pela população... é marginalizada"*

Há destaque também para cooperativa 100 Dimensão. Funcionando no Riacho Fundo, a cooperativa promove a coleta seletiva em importantes órgãos da Capital Federal, entre eles a Presidência da República, o Superior Tribunal Federal e o Sebrae/Nacional. Além disso atua em algumas quadras do Riacho Fundo e do Recanto das Emas.

Só em janeiro de 2004, a 100 Dimensão arrecadou 103 toneladas de lixo. Esse número impressiona pois corresponde a aproximadamente 4,2% de todo o lixo produzido diariamente no Distrito Federal, o que demonstra que há capacidade potencial das cooperativas instaladas de se inserir no sistema de limpeza urbana, dando destinação adequada aos materiais recicláveis.

Segundo entrevista da presidente da 100 Dimensão, veiculada na imprensa local, a expectativa é que esse número aumente ainda mais, uma vez que há uma tendência crescente da população perceber a importância da atividade para a *"melhoria do planeta e para nós, que não ficamos sem trabalho"*, afirma uma catadora.

Entrevistas aleatórias e de caráter meramente qualitativo foram realizadas também com catadores de lixo do Plano Piloto, Gama e Estrutural. No Gama foram entrevistados catadores no Setor Central, que há menos de um ano começaram a coletar papel em container da cidade, a fim de obter uma renda, uma vez que estavam desempregados. Segundo eles o número de catadores no Gama *"cresceu muito no último ano... tem muita gente nova se virando na rua... é o desemprego..."*. Esta constatação é corroborada pelos presidentes das associações de catadores que afirmam que quando as associações e cooperativas se formaram no Distrito Federal, por

1499
SEM EFEITO

volta de 1998 e 1999, havia oferta de trabalho, agora há lista de espera de pessoas que querem viver da coleta ou da separação e aproveitamento do lixo.

Os entrevistados afirmam que vendem o produto da coleta para três fábricas de reciclagem no Setor de Indústrias do Gama, obtendo uma renda média de R$ 400,00 por mês.

No Plano Piloto foram entrevistados catadores, nos setores de Comércio Local Norte, no Setor de Autarquias Sul e no Lago Norte. Algumas condições eram comuns a todos os entrevistados: possuem pequenas carroças adaptadas que usam nas ruas da cidade para a coleta de papel (Foto 1). Alguns possuem carroças tradicionais por cavalo, mas a maioria usa carroças manuais. Dos entrevistados, 40% são mulheres. Este número, apesar de não ter qualquer pretensão estatística, reflete, segundo os próprios entrevistados, o percentual de mulheres que hoje coletam lixo nas ruas do Distrito Federal. A entrevista na APCORC confirma estes percentuais.

Cerca de 800 homens e mulheres, entre 18 e mais de 70 anos, são catadores de lixo do Lixão do Jóquei tirando papelão, garrafas, etc. Há quem esteja lá há 40 anos, quando o aterro do jóquei surgiu nas proximidades do Parque Nacional de Brasília (PNB).

É certo que o fim do Lixão ameaça a sobrevivência de pelo menos 800 catadores e suas famílias, mas sem dúvida representa uma situação de periculosidade humana: as famílias que vivem ao longo dos anos ali estão expostas a resíduos que podem provocar grandes efeitos negativos à saúde humana.

Em que pese a resposta dos catadores ao fechamento do Lixão ser geralmente violenta, a única forma de evitar tais problemas é seu completo fechamento e um estudo paralelo do perfil e dos desejos dos catadores, de maneira a facilitar sua condução para uma vida fora dali. É necessário também que os catadores possam ser incorporados na política de gerenciamento do lixo do DF, como usuário principal dos seus benefícios.

Ainda que impulsionado pelas exigências de agentes financiadores e cobranças da sociedade, o Poder Público municipal começa a reconhecer formalmente a importância da atuação dos catadores na dinâmica do manejo de resíduos recicláveis. Porém, o número de municípios com programas de coleta seletiva é muito pequeno - 8,2% dos municípios têm programa de coleta seletiva, e menor ainda o índice dos programas que incorporam os catadores como parceiros. A gestão participativa que garanta o controle social dos sistemas também ainda é muito incipiente. E a situação da maioria dos trabalhadores da área também é bastante precária, havendo um maior investimento na valorização e qualificação apenas nas grandes cidades, principalmente nas capitais, no rol das quais Brasília ainda não esta incluída.

Os serviços de limpeza urbana dependerem fundamentalmente da participação da população. Entretanto, ainda são insuficientes os esforços de educação ambiental e de mobilização social nos sistemas de gestão de resíduos no País. Em Brasília, este quadro não é diferente; faltam campanhas publicitárias da parte do Governo do Distrito Federal para conscientizar a população sobre a importância da coleta seletiva e quais são os problemas que a destinação final inadequada do lixo podem acarretar ao meio ambiente e à própria população.

No atual governo federal, há esforços para ampliar a articulação das ações desenvolvidas pelos diversos órgãos que atuam no Brasil no âmbito de uma Comissão Interministerial, com o objetivo de planejar as ações na esfera nacional. O foco preponderante na abordagem da Comissão é a inclusão dos catadores em programas de coleta seletiva que serão incentivados nos municípios.

Em junho de 1998, foi criado o Fórum Nacional Lixo & Cidadania, que congrega órgãos governamentais, ONGs, entidades técnicas e religiosas que atuam em áreas relacionadas à gestão do lixo urbano e na área social. São mais de 40 entidades que se comprometeram com a implantação do Programa Nacional Lixo & Cidadania nos lixões, propiciando:

Peça nº 1500
SEM FOLHA
Rubrica

Peça nº 1502

Processo nº 19.000 11460

Rubrica

- a inclusão social, com cidadania, dos catadores de recicláveis;
- a retirada das crianças que trabalham no lixo;
- a geração de renda para as famílias de catadores, prioritariamente na coleta seletiva; e
- a mudança radical da destinação final de lixo, acabando definitivamente com os lixões no Brasil.

O papel do Fórum Nacional é favorecer a discussão e a apresentação de soluções para os problemas. Prevê a articulação de uma rede de programas e projetos, já em desenvolvimento, e o direcionamento de novas ações que concorram para o alcance dos objetivos do Programa, interferindo nas políticas nacionais.

No Distrito Federal, o Fórum Lixo & Cidadania só foi criado em dezembro de 2002 a partir das reivindicações de várias entidades mobilizadas por encontros, marchas e congressos.

Em 2003, o Fórum, já consolidado e fortalecido, definiu seus objetivos principais:

- Promover a inclusão política, social e econômica dos catadores de materiais recicláveis do DF;
- Fortalecer as cooperativas do catadores;
- Erradicar os lixões;
- Retirar dos lixões as crianças e adolescentes;
- Gerar ocupação e renda por meio da economia solidária.

Fls. nº 1503
Processo nº 190.000314/00
Rubrica

A partir de demandas e prioridades dos catadoers de resíduos, o Fórum elaborou suas ações estratégicas principais:

- Implantação do Programa de Coleta Seletiva do DF em parceira com as associações e cooperativas de catadores;
- Criação de centros de triagem: infra-estrutura, equipamentos, veículos coletores;
- Mapeamento do perfil socio-econômico dos catadores de materiais recicláveis em parceria com UNB;
- Elaboração e implantação do Plano integrado de gestão dos resíduos Sólidos Urbanos do DF, contemplando: diagnóstico, proposições (discussão ampla com os órgãos governamentais, empresários e sociedade civil organizada e implantada).
- Concessão de lotes produtivos;
- Implantação de instalações para usinas (beneficiamento de alumínio), centro de triagem, centros sociais, sedes de cooperativas, Vila Ecológicas;
- Viabilização do acesso das famílias dos catadores aos programas do governo.

3.14. ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA

3.14.1. ESGOTAMENTO SANITÁRIO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM PLUVIAL

Os esgotos de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, com uma população da ordem de 850.000 habitantes, com coleta praticamente universalizada, são lançados no córrego Taguatinga / Melchior. Até 1996 todo o lançamento era feito *in natura*, sem qualquer tratamento prévio. Em setembro daquele ano começou a operar a estação de tratamento de esgotos (ETE) de Samambaia, reduzindo em parte a carga orgânica e de poluição em geral na bacia daquele curso d'água. Os dados de população, abastecimento de água e coleta de esgotos em cada uma dessas cidades, conforme registrados pela CAESB relativamente ao ano de 2002, são mostrados na Tabela 3.14.1.1, a seguir.

Fls. nº 1503
Processo nº 190.000314/00

Peça nº 1504
Processo nº 190 000 3/99
Rubrica 28/

Tabela 3.14.1.1. - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Cidade	População			Consumo de Água (m³/mês)	Esgoto Coletado (m³/mês)	Vazão média de Esgotos (l/s)
	Atual	De Saturação	Com Coleta de Esgotos			
Taguatinga	261.144	489.474	224.347	1.357.835	1.086.268	419
Ceilândia	401.780	709.410	397.491	1.347.485	1.077.988	418
Samambaia	182.709	360.000	175.158	648.703	475.742	184

Fonte: CAESB 2003

Os esgotos de Taguatinga e Ceilândia são lançados em três seções ao longo do córrego Taguatinga: na confluência dos córregos Taguatinga e Cortado, junto à chácara n.º 15 e junto às chácaras nº 105/112 (próximas ao final de Ceilândia). Já a ETE Samambaia, que provê tratamento secundário dos esgotos, via lagoas de estabilização, situa-se próxima à rodovia DF-180, na margem esquerda do rio Melchior, lançando os efluentes tratados em seção próxima à confluência do Melchior com o córrego Gatumé.

Hoje, o sistema Melchior já recebe o esgotamento sanitário de uma população de cerca de 650 mil pessoas que moram em Samambaia e Ceilândia. Quando o interceptor estiver concluído e em operação permanente, esgotos de Taguatinga também passarão a ser tratados, superando a marca de 1 milhão de habitantes.

Por outro lado, na margem esquerda do córrego, embora também haja propriedades rurais, há que se ressaltar a criação de Área de Relevante Interesse Ecológico, a ARIE Parque JK, estendendo-se desde os limites da área urbana de Ceilândia até a margem oposta do córrego Taguatinga. Não por coincidência, a proposta de criação da ARIE coincide com a iminente supressão dos pontos de lançamento de esgotos que, desde muitos anos, alteram radicalmente o regime de vazões e comprometem dramaticamente a qualidade das "águas" do córrego (sem qualquer capacidade de diluição aceitável, face à magnitude das vazões de esgotos, comparadas às vazões firmes do curso d'água em regime natural).

Para o córrego do Valo, a ARIE representa uma garantia de contenção e prevenção de processos erosivos, bem como de usos inadequados de suas águas, como consumo em proporções não sustentáveis e outras ações que colocassem em risco a qualidade das águas das nascentes ali existentes.

3.14.2. MALHA VIÁRIA

Na coleta de lixo urbano, de resíduos hospitalares em laboratórios e em centros clínicos, bem como, de remédios vencidos em drogarias, os caminhões da Qualix utilizam o seguinte itinerário com destinação final para o SOUCTL e SOUILE:

- Nas Regiões Administrativas de Sobradinho, Planaltina I e II, Brasilinha de Góias, Lago Norte, Asa Norte, Paranoá, Sudoeste, SAI e Cruzeiro o trajeto principal é realizado pela DF-095, denominada Estrada Parque Ceilândia (EPCL) e conhecida pela população como Via Estrutural.
- Para as demais Regiões Administrativas do DF o trajeto é realizado pela Via EPTG ou DF-085 (via principal). Os caminhões chegam às usinas a partir das 12 h. No caso da Usina de Incineração o funcionamento é concentrado, exclusivamente, entre a segunda e a quarta-feira, ao contrário da Usina de Compostagem que trabalha de segunda a sábado.

A Via Estrutural, faz parte do Sistema Rodoviário do Distrito Federal – SRDF, como Rodovia Distrital e está sob responsabilidade do Departamento de Estrada e Rodagem do Distrito Federal – DER/DF, cujas atribuições envolvem a implantação, manutenção e operação. Tal via foi implantada nos anos 70 para atender Taguatinga Norte e Ceilândia, com o intuito de desafogar a Estrada Parque Taguatinga (EPTG).

Peça nº 1508
Processo nº 190 000 3141/00
Rubrica

Peça nº 1505
Processo nº 190.000314/08
Rubrica 1283642

Esta rodovia corresponde a um dos principais eixos viários do Distrito Federal e inicia-se na Estrada Parque Indústria e Abastecimento DF – 003 (EPIA), próximo à estação Rodoferroviária, extremidade oeste do Eixo Monumental e termina no entroncamento com a DF-001 (EPCT), sendo que seu prolongamento constitui-se na BR-070. Deve-se enfatizar que a rodovia EPTG interliga o Plano Piloto às cidades de Taguatinga Norte e Ceilândia, onde se encontram as usinas.

O corredor formado pelas rodovias DF-095 e a BR-070, é responsável pelos deslocamentos rodoviários do entorno do DF, os quais compreendem as cidades de Águas Lindas de Goiás, Cocalzinho, Corumbá e Pirenópolis, e das macrorrotas de ligação à Região Centro-Oeste do País.

A Estrada Parque Taguatinga - EPTG compreende o acesso às Regiões Administrativas do Guará e Taguatinga e é prolongada pela avenida que corta o centro de Taguatinga e pela via de ligação até o "Setor P Sul" da Ceilândia. A Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA) liga ao centro de Taguatinga, com três faixas de rolagem em cada sentido, com canteiro central. A velocidade é de 80 km/h, com trechos de velocidade reduzida e diversas interrupções por semáforos.

As vias utilizadas no transporte de resíduos sólidos, EPTG e Via Estrutural, são adequadas ao trânsito dos caminhões, no entanto, quando chegam em Taguatinga, nas vias arteriais, os caminhões tendem a passar em áreas residenciais, inadequadas para o tráfego de grandes veículos, em virtude do intenso trânsito, pedestres e um grande número de quebra-molas.

Com a implementação do Aterro Sanitário de Samambaia torna-se necessário, portanto, um redimensionamento do trajeto dos caminhões dentro da malha viária no interior das Regiões Administrativas.

3.14.3. TRATAMENTO DO CHORUME

O processo da decomposição do lixo em aterros sanitários gera, como subproduto da atividade bacteriana, o chorume ou sumeiro.

O chorume é um líquido de cor escura, cheiro desagradável e de elevado poder de poluição, que se forma durante a decomposição dos resíduos orgânicos, no interior das camadas de lixo.

A principal característica do chorume é a variabilidade de sua composição em decorrência do esgotamento progressivo da matéria orgânica biodegradável. Por essa razão, o elevado potencial poluidor do chorume novo vai se reduzindo paulatinamente até atingir níveis que dispensam seu tratamento, ao final de 10 anos.

A produção dessa substância é difícil de ser avaliada, pois ocorre em função do teor de umidade encerrado na matéria orgânica. Pode-se dizer que, em aterros sanitários, essa produção é normalmente reduzida. O problema maior reside nas águas pluviais não desviadas da área do aterro, como também na precipitação sobre o mesmo nos períodos de chuva.

Essas águas podem infiltrar-se no aterro e, após atingirem o ponto de saturação da massa de lixo, escorrem arrastando o chorume e outros elementos prejudiciais, tanto para o lençol subterrâneo como para as águas superficiais próximos ao aterro.

No caso do Aterro Sanitário de Samambaiaixão, a rede coletora encaminhará o chorume para bacias de acumulação e daí para as Estações de Tratamento de Esgotos ETEs Samambaia ou Melchior.

Peça nº 1503
SEM EFEITO
Rubrica

4. PROGNÓSTICOS. ANÁLISE DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os aterros sanitários são dispositivos indispensáveis para o correto gerenciamento técnico-administrativo e operacional de sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Atendendo ao disposto no Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA, neste item do relatório apresenta-se uma análise dos impactos ambientais relativos à implantação do Aterro Sanitário de Samambaia, a partir das peculiaridades construtivas, operacionais e das características ambientais das áreas de influência levantadas no Diagnóstico.

4.1. MATRIZ DE IMPACTOS E QUADROS-SÍNTESE

A partir de uma análise preliminar das características do empreendimento e com base nas conclusões do Diagnóstico Ambiental da sua área de influência, foram identificados os impactos mais significativos provocados ao meio ambiente, como resultado de falhas ou utilização de tecnologias inadequadas para disposição final de resíduos sólidos.

A utilização de dados da literatura associados a técnicas de dinâmica de grupo permitiram a elaboração de uma relação dos eventos envolvidos em cada etapa do empreendimento (planejamento, construção e operação) e dos principais componentes ambientais passíveis de serem de alguma forma alterados.

Folha nº 1506
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 1283642

Etapa de Planejamento:

- Seleção do local do aterro sanitário e licenciamento ambiental;
- Concepção do projeto do aterro e de seu plano operacional.

Etapa de Execução do Aterro:

- Tratamento prévio da fundação;
- Impermeabilização da fundação;
- Implantação das redes de drenagem pluvial, de percolados e de gases;
- Construção das vias de acesso internas, pátios e estacionamentos;
- Edificações

Etapa de Operação:

- Lançamento, espalhamento e compactação dos resíduos ou inertes;
- Recobrimento diário dos resíduos dispostos;
- Revestimento final;
- Tratamento de percolado e gases;
- Encerramento do Aterro;
- Recuperação de áreas degradadas e recomposição paisagística.

Utilizando dados levantados na fase de Diagnóstico, foi possível elaborar uma relação preliminar de parâmetros ambientais passíveis de sofrerem impactos. Desta relação, foram selecionados aqueles de elevada representatividade passíveis de monitoramento e de fácil identificação por métodos diretos (levantamentos de campo e interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite) ou através da análise de dados secundários, resultando na seguinte listagem:

Folha nº 1504
SEMA/DF

- *Qualidade do Ar*
- *Nível de Ruído*

Peça nº 1507
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 128364-2

- *Solos*
- *Corpos Hídricos Superficiais*
- *Lençol Freático*
- *Comunidades Bióticas*
- *Unidades de Conservação*
- *Paisagem*
- *Sistemas de Infra-estrutura e Equipamentos Urbanos*
- *Mercado Imobiliário*
- *Saúde Pública*
- *Sistema de Transporte*
- *Segurança*
- *Anseios e Expectativas da População*

Completada a Matriz, pôde-se apreciar o conjunto de impactos gerados pelo projeto, destacando-se as ações que provocam os impactos mais significativos e que, portanto, devem ser objeto de maior atenção ou mesmo de substituição por ações alternativas de projeto menos impactantes. A partir da avaliação dos impactos setoriais, têm-se os elementos necessários para uma análise conjunta dos diversos fatores envolvidos e seus possíveis efeitos combinados no sistema ambiental de referência.

Para essa análise foram utilizados os Quadros-Síntese que permitiram estabelecer relações do tipo causa-condição-efeito, além de uma descrição detalhada dos impactos e das medidas mitigadoras.

Para a elaboração dos Quadros-síntese e avaliação dos impactos foram adotados os seguintes critérios de análise:

Quanto à Qualificação

positivo: impacto cujos efeitos se traduzem em benefício para melhoria da qualidade ambiental de um fator ou parâmetro considerado;
negativo: impacto cujos efeitos se traduzem em prejuízo à qualidade ambiental de um fator ou parâmetro considerado;
direto: impacto resultante da ação do empreendimento sobre um determinado parâmetro ambiental, também chamado de impacto de primeira ordem;
indireto: impacto que resulta das alterações de um impacto de primeira ordem sobre um ou mais parâmetros ambientais, também chamado de impacto de segunda ou terceira ordem;

Quanto à Abrangência Espacial

local: impacto cujos efeitos se fazem sentir apenas nas imediações ou no próprio sítio onde se dá a ação;
regional: impacto cujos efeitos se fazem sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação;
estratégico: impacto cujos efeitos têm interesse coletivo ou se fazem sentir em nível nacional.

Quanto à Duração e Periodicidade

temporário: impacto cujos efeitos se manifestam em um intervalo de tempo limitado e conhecido, cessando uma vez eliminada a causa da ação impactante;
permanente: impacto cujos efeitos se estendem além de um horizonte temporal conhecido, mesmo cessando a causa geradora da ação impactante;
cíclico: impacto cujos efeitos se manifestam de forma intermitente e em intervalos de tempo determinados.

Peça nº 1505
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 105140-7

Fls nº 1508
Processo nº 19000034/00
Rubrica 108364-2

Quanto ao Dinamismo ou Reversibilidade

reversível: impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado, uma vez cessada a ação impactante, retorna às suas condições originais;
irreversível: impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado não retorna às suas condições originais, uma vez cessada a ação impactante.

Quanto à Temporalidade

imediato: impacto cujo efeito se faz sentir imediatamente após a geração da ação causadora;
médio prazo: impacto cujo efeito se faz sentir gradativamente após a geração da ação impactante;
longo prazo: impacto cujo efeito se faz sentir decorrido longo tempo após a geração da ação impactante.

Quanto à Magnitude

A magnitude constitui o parâmetro que tem por objetivo qualificar cada um dos impactos identificados, procurando sintetizar e consolidar a sua avaliação, considerando os diversos critérios adotados. Esta avaliação foi procedida através da análise individual de cada componente ambiental da área de estudo, frente às ações do empreendimento. Os seguintes critérios foram adotados:

crítico: impacto cujo efeito resulta em alteração significativamente elevada para um determinado fator ou parâmetro ambiental considerado, podendo comprometer a qualidade do ambiente;
moderado: impacto que resulta em alteração medianamente significativa para um determinado fator considerado ou parâmetro ambiental, podendo comprometer parcialmente a qualidade do ambiente;
fraco: impacto que resulta em alteração pouco significativa para um determinado fator ou parâmetro ambiental, podendo ser considerados desprezíveis seus efeitos sobre a qualidade do ambiente.

Fls nº 1506
SEM EFEITO
Rubrica

Peça nº 1509
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 10876-2

MATRIZ DE IMPACTOS E QUADROS-SÍNTESE

1507
SEM EFEITO
190.000.314/00
0205140-7

MATRIZ DE IMPACTO

FASES	PARÂMETROS AMBIENTAIS / EVENTOS	QUALIDADE DO AR	NÍVEL DE RUÍDO	SOLOS	CORPOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	LENÇOL FREÁTICO	COMUNIDADES BIÓTICAS	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	INFRA-ESTRUTURA E EQUIP URBANOS	MERCADO IMOBILIÁRIO	SAÚDE PÚBLICA	SISTEMA DE TRANSPORTE	SEGURANÇA	ANSEIOS E EXPECTATIVAS
A	01 – SELEÇÃO DO LOCAL / LICENCIAMENTO AMBIENTAL													
	02 – CONCEPÇÃO DO PROJETO / PLANO OPERACIONAL											◆		
B	03 – TRATAMENTO PRÉVIO DA FUNDAÇÃO	◆	○		○									
	04 – IMPERMEABILIZAÇÃO DA FUNDAÇÃO	○	○		◆	●								
	05 – REDES DE DRENAGEM PLUVIAL E DE PERCOLADOS E GASES	◆	○	○										
	06 – VIAS DE ACESSO INTERNAS, PÁTIOS E ESTACIONAMENTOS	◆	○	◆	◆	○								
	07 – EDIFICAÇÕES	○	○	○	○	○								
C	08 – COMPACTAÇÃO DOS RESÍDUOS OU INERTES	◆	○		◆	○	◆	○				○		
	09 – RECOBRIMENTO DIÁRIO DOS RESÍDUOS	○	○		○	◆	◆	○				○		
	10 – REVESTIMENTO FINAL					○		○						
	11 – TRATAMENTO DE PERCOLADO E GASES							○						
	12 – ENCERRAMENTO DO ATERRO													
	13 – RECUP. DE ÁREAS DEGRADADAS / RECOMP. PAISAGÍSTICA													

FASES: A – PLANEJAMENTO B – EXECUÇÃO C – OPERAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS:

IMPACTOS NEGATIVOS: FRACO: ○ MODERADO: ◆ CRÍTICO: ● IMPACTOS POSITIVOS:

Peça nº 1508
Processo nº 19000.034400
Rubrica

Peça nº 1510
Processo nº 19000.034400
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 828

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 829

QUADROS-SÍNTESE DOS IMPACTOS

	AÇÃO	IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
PLANEJAMENTO	1 – Seleção do local do aterro sanitário e licenciamento ambiental 2 – Concepção do Projeto do Aterro Sanitário e de seu Plano Operacional	Reação desfavorável ao Empreendimento, gerando conflitos de interesse e dificuldades de ação. Perspectivas de melhoria da qualidade de vida e ambiental em áreas de lixões e aterros sanitários decorrentes do: • Emprego de técnicas construtivas e operacionais inovadoras. • Atendimento às especificações técnicas emanadas dos diferentes órgãos normativos e licenciadores. • Atendimento à legislação e normas em vigor para o equacionamento das questões ambientais. • Solução dos problemas de poluição visual e de saúde pública relacionados com a atração de roedores e de insetos transmissores de doenças em depósitos de lixo.	NEGATIVO POSITIVO	Promover a articulação entre a BELACAP e os diversos setores do governo e da iniciativa privada para elaboração de m Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos no DF, buscando encontrar soluções definitivas para a problemática do lixo, tais como: • O incentivo à coleta seletiva, a minimização de geração de resíduos, diminuição de desperdícios, à reutilização e à reciclagem. • A inclusão dos catadores como parceiros nos novos projetos. • A Educação Ambiental da comunidade e a capacitação de pessoal das instituições, buscando novas parcerias para o apoio técnico e financeiro. Estudar a viabilidade econômica de aproveitamento do biogás para produção de energia, gerando dividendos ao se engajar às estratégias do Crédito Carbono. Consultas públicas às lideranças e às representações da sociedade das áreas diretamente afetadas pelo empreendimento e adaptação do projeto aos seus anseios, expectativas e valores. Consulta prévia aos órgãos normativos e licenciadores e articulação para soluções compartilhadas dos conflitos de interesses entre as esferas governamentais e a comunidade da área de influência. Pesquisa junto aos órgãos governamentais para compatibilização do empreendimento com a legislação e normas vigentes, com as políticas de desenvolvimento e com as características específicas da área. Mobilização da sociedade para um planejamento participativo buscando conciliar os diversos interesses. Concepção do projeto utilizando equipes multidisciplinares para uma abordagem integrada dos problemas e racionalização das soluções.

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS													
	POSITIVO - P NEGATIVO - N		DIRETO - D INDIRETO - I		LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E		IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP		TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C		REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I		FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Peça nº 1511
Processo nº 19000.003140/2021-47
Rubrica

AÇÃO		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
CONSTRUÇÃO	3 – Tratamento Prévio e Impermeabilização da Fundação. - Movimentação de equipamentos e maquinário.	• Geração de processos erosivos com carreamento de solos nas praças, taludes do aterro, e estradas de acesso pela utilização de práticas inadequadas de construção e retirada da cobertura vegetal.	N-D-L-I-P-R-C	Implantar obras reduzindo ao máximo a formação de rampas ingremes de escoamento de água. Priorizar a implantação de sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea, pavimentação e dispositivos de dissipação. Implantar projetos paisagísticos e de recomposição vegetal com espécies nativas, imediatamente após o término das obras, visando reduzir os processos erosivos e recuperar as áreas desativadas. Execução de estudos geotécnicos para determinar a capacidade de carga e resistência dos solos colapsíveis para minimizar recalques.
		• Alteração dos percursos naturais de escoamento das águas superficiais aumentando sua capacidade de arraste.	N-D-L-I-P-R-M	
		• Assoreamento do canal de drenagem do leito do córregos do Velo e Taguatinga, com reflexos danosos às torres marginais, pontes, estradas, etc., em conseqüência de cheias.	N-D-R-MP-P-I-M	
		• Redução da recarga natural dos aqüíferos em virtude da impermeabilização da superfície do terreno, como resultado da implantação da infra-estrutura.	N-I-E-MP-P-I-M	
		• Recalques diferenciais nos solos colapsíveis com possibilidade de danos às edificações e leitos viários.	N-D-L-I-P-I-C	
		• Intensificação dos processos de degradação ambiental pela ocupação indevida dos espaços com restrição ambiental.	N-D-L-I-P-R-C	

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS											
	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Peça nº 1512
Processo nº 1826.000.3446/2020-2
Rubrica
SEMAD/SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA
Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (9664813) SEI 0094-000051 89/2020-41 / pg. 830

AÇÃO		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
CONSTRUÇÃO		Alteração da composição da fauna e flora, destruição de micronabitats e redução da biodiversidade na área de influência direta.	N-D-R-MP-P-R-M	Aperfeiçoamento do processo de fiscalização visando o fiel cumprimento das especificações do Projeto e das exigências ambientais, especialmente com relação à erosão e poluição, para a preservação do entorno, à proteção ambiental e à manutenção da qualidade de vida.
		Produção de ruídos, vibrações e poeira.	N-D-L-I-T-R-C	
	2 - Tratamento Prévio e Impermeabilização da Fundação (cont).	Congestionamento das vias principais de acesso, por incremento do tráfego proveniente de caminhões e carretas transportadoras.	N-D-L-I-T-R-C	Promoção de irrigação sistemática das vias de serviço, de forma a minimizar a produção de poeira.
	- Movimentação de equipamentos e maquinário.	Riscos de acidentes de trânsito ou de trabalho por imperícia ou pela movimentação de veículos e maquinários.	N-D-L-I-T-R-C	Execução de sinalização adequada e adoção de um sistema de apoio logístico com regulamentação dos horários de circulação, visando proporcionar a segurança dos trabalhadores do aterro e da comunidade.
		Possibilidade de um dimensionamento inadequado dos equipamentos das obras de arte e da drenagem, provocando a contaminação dos corpos hídricos ou a formação de ambiente favorável à proliferação de mosquitos e outros vetores de doenças.	N-D-L-MP-P-R-C	Revisão sistemática dos dados de projeto durante a fase de relocação, com adequado dimensionamento de bueiros, sarjetas, meios-fios e bocas-de-lobo.

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS								
	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C	

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 0004.000105/2020-41 / pg. 831

AÇÃO		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
OPERAÇÃO	4 – Disposição Final de Resíduos ou Inertes • Lançamento, Espalhamento e Compactação • Recobrimento Diário dos Resíduos • Recobrimento Final	Os benefícios da compactação nas operações do aterro: • maior vida útil para os aterros; • melhor estabilidade dos taludes • menores recalques; • redução da dispersão dos resíduos pelos ventos • redução dos riscos de incêndio; • redução das camadas de recobrimento; • limitação da imigração de percolados e gases	P-D-L-I-P-I-C	Fiscalização das obras com o objetivo de garantir os cuidados ambientais expressos nos documentos de licenciamento.
		Melhoria do quadro de saúde pelas condições sanitárias mais adequadas e pelo controle da proliferação de vetores.	P-D-E-I-P-R-C	Vigilância epidemiológica e erradicação de focos de vetores de doenças.
		Os benefícios do Recobrimento diário: • evita o arraste de detritos pelo vento e a atração de aves, roedores, insetos e outros vetores de doenças • Reduz a geração de percolados durante períodos chuvosos	P-D-L-I-P-R-C	Disciplinamento do comércio e de outros serviços locais, evitando ações esporádicas e desordenadas. Divulgação de informações e conscientização da comunidade com relação aos problemas operacionais do aterro, as questões de saúde e conservação ambiental, através de Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental e Sanitária.
		Restrições associadas ao recobrimento diário: • Aumento dos custos pela redução do volume útil do aterro • Alteração da permeabilidade vertical do aterro, condicionando o aparecimento de lençóis suspensos de percolados e bolsões de gás.	N-I-L-MP-P-R-M	Compatibilizar os planos da iniciativa privada com os planos governamentais. Estimular a implantação de equipamentos institucionais de preparação de mão-de-obra especializada para atendimento às demandas do aterro, visando combater o desemprego, o subemprego e os índices de criminalidade.
		Os benefícios do recobrimento final: • minimização da infiltração das águas pluviais; • impedimento do escape aleatório de gases, limitando a possibilidade de ocorrência de acidentes e a poluição atmosférica; • favorecer a revegetação e o reaproveitamento da área. • intensificação do tráfego de veículos no local e adjacências, provocando congestionamentos e deterioração das vias públicas.	P-D-L-MP-M-C N-D-L-I-P-I-M	Organizar adequadamente o espaço, evitando conflitos entre as áreas urbanas, as atividades de comércio, serviços e o tráfego local. Elaborar projetos de paisagismo e plantio de vegetação nativa com função de isolar áreas com potencial para causar poluição visual, atmosférica ou sonora.

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS									
	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) - SEI 0094.0005.180/2020-41 / pg. 832

AÇÃO		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
OPERAÇÃO	5 – Tratamento do [illegible] e dos Gases	Possibilidade de contaminação das águas superficiais, do aquífero poroso e eventualmente de águas subterrâneas profundas por falhas ou irregularidades no processo de escoamento dos efluentes do aterro sanitário. Possibilidade de um aumento nas taxas de doenças infecciosas pela coleta e disposição inadequada ou por falhas no sistema de tratamento dos efluentes do aterro.	N-D-R-M-M-C N-D-R-M-P-C	Adotar técnicas construtivas e métodos operacionais avançados que permitam reduzir ao máximo a geração de percolados e impedir a contaminação dos corpos hídricos. Adotar soluções de coleta e tratamento de efluentes e que utilizem tecnologia limpa com baixos custos de implantação, manutenção simples, ser confiáveis e seguros. A alternativa mais atraente para tratamento do percolado seria a utilização das Estações de Tratamento de Esgoto de Samambaia e do Melchior, situadas em áreas adjacentes aos aterros estudados.

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS															
	POSITIVO - P NEGATIVO - N		DIRETO - D INDIRETO - I		LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E		IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP		TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C		REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I		FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C	

SEMA GERAL
Processo nº 1513
Rubrica
Peça nº 1515
Processo nº 390000.314/19
Rubrica

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 833

AÇÃO		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
OPERAÇÃO	6 - Encerramento do Aterro, Recuperação de Áreas Degradadas e Recomposição Paisagística.	Remoção de estruturas provisórias, recuperação das áreas degradadas, redução do impacto visual e melhoria das condições ambientais e de saúde. Conservação ou restabelecimento de cobertura vegetal para refrear processos erosivos e contribuir para amenizar as condições climáticas. Aumento da capacidade de infiltração da água no solo, reduzindo e a poluição dos corpos hídricos.	P-D-L-MP-P-I-M P-D-R-I-P-I-M P-D-L-MP-P-I-M	Desativação e limpeza das áreas mediante a retirada das estruturas provisórias e dos materiais inservíveis, desimpedindo o escoamento nos talvegues. Execução de projetos de paisagismo criando cortinas vegetais, com o objetivo de diminuir os impactos visuais, aumentar a infiltração das águas e a recarga dos aquíferos. Execução de sinalização vertical e horizontal definitiva nas vias de acesso e nas vias internas, em atendimento às normas de trânsito, em cores e dimensões que não causem poluição visual. Elaboração de cartazes e placas com mensagens educativas sobre normas de segurança no trabalho e de proteção ambiental.

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Estudo de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (RIMA ASB 2005) (93648513) SEI 00094-00005189/2020-41 / pg. 834

Peça nº 1517
Processo nº 90.000.314/00
Rubrica 28364-2

4.2. ANÁLISE DOS IMPACTOS E DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS

A partir da análise dos resultados do Diagnóstico Ambiental e das restrições impostas pela legislação, foram feitas avaliações dos impactos atuais ou que poderão ocorrer na área de influência do Aterro Sanitário de Samambaia. As conclusões e recomendações apresentadas a seguir referem-se aos impactos mais relevantes detectados nessa análise e que deverão ser objeto de maior atenção por parte do Empreendedor e dos Órgãos Fiscalizadores.

As maiores preocupações em relação aos impactos e riscos ambientais decorrentes da implantação do aterro dizem respeito:

- aos conflitos de interesse entre os anseios e expectativas dos diversos segmentos sociais envolvidos;
- à dispersão de lixo e de odores;
- às questões de saúde;
- à poluição atmosférica e emissão de ruídos;
- à poluição hídrica;
- à poluição visual;
- aos aspectos de desapropriação e de relocação;
- aos aspectos de infra-estrutura: drenagem de percolado, de gases, de águas pluviais e sistema viário.

Peça nº 1515
SEM EFEITO

Os impactos negativos relacionados com a fase de implantação da infra-estrutura, com características e intensidades diferentes pela movimentação de terra, máquinas e equipamentos, têm caráter temporário e se limitam ao término da obra, diferentemente dos impactos da fase de operação que têm, na sua maioria, caráter permanente.

4.2.1. ASPECTOS CLIMÁTICOS

O regime de chuvas na área dos aterros sanitários é um elemento de extrema importância a ser considerado, pois em função dele pode ocorrer a paralisação da operação do aterro e o aumento de geração de percolados.

Em regiões de pouca precipitação de chuvas, como regiões semi-áridas, onde o balanço hídrico é negativo, a geração de percolados é significativamente menor, ou quase inexistente, em grande parte do ano. Desta forma, os sistemas de drenagem podem ser significativamente simplificados, tendo em conta, entretanto, os períodos curtos de tempo onde ocorrem precipitações concentradas.

Outro aspecto que deve ser considerado corresponde ao regime predominante de ventos na área dos aterros, o qual pode gerar uma dispersão de lixo (sacos plásticos, papéis, etc.) ao longo das praças de trabalho, bem como a dispersão de odores no seu entorno.

Quanto à dispersão de lixo, a imediata cobertura e o emprego de telas de proteção são dispositivos e técnicas operacionais que solucionam o problema. A dispersão de odores, no entanto, passa a ser um problema mais complexo. Basicamente são dois os elementos que geram odores desagradáveis – os percolados e os gases. No tocante aos gases, a implantação de recobrimentos eficientes e sistemas de drenagem que permitem a recuperação dos mesmos deve ser incentivada, visto que esses últimos empregam em geral dispositivos de pressão negativa, fazendo com que sejam minimizados escapes de gases, aleatoriamente, ao longo do corpo do aterro.

No que tange aos percolados, o tipo e localização do sistema de tratamento de percolados devem ser cuidadosamente escolhidos. Como, normalmente, há a necessidade de armazenamento

Peça nº 1516
Processo nº 19000032400
Rubrica SEM SOLTO

provisório para qualquer sistema de tratamento, o emprego de tanques enterrados cobertos pode reduzir substancialmente os odores gerados. Outros dispositivos, como por exemplo, o emprego de aspersão de desodorizadores, com essências de produtos aromáticos (eucalipto, tutti-frutti, etc.), têm sido utilizados com sucesso em alguns aterros.

4.2.2. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Todos os que moram em grandes cidades convivem diariamente com a poluição do ar e sofrem os efeitos desse grande mal. Olhos irritados e lacrimejantes, o incômodo causado por odores desagradáveis e, às vezes, repugnantes, a sujeira provocada pela fuligem das chaminés de indústrias e pelo pó decorrente de áreas não pavimentadas são problemas do cotidiano na vida dos habitantes dos grandes centros urbanos.

As emissões atmosféricas geram problemas em diferentes escalas, desde uma escala local (por exemplo as concentrações de monóxido de carbono, provenientes do tráfego junto a estradas congestionadas) até à escala global, cujo melhor exemplo são as alterações climáticas que se traduzem entre muitos outros efeitos pelo aquecimento global do Planeta, com todas as repercussões daí resultantes.

Os poluentes que compõem o índice de qualidade do ar (o gás metano, o monóxido de carbono, o dióxido de nitrogênio, o dióxido de enxofre e o ozônio) não ocorrem em concentrações significativas na área do empreendimento, à exceção das partículas em suspensão provenientes das suas vias ou áreas não pavimentadas e do gás metano, proveniente do lixo processado.

O metano é um dos gases responsáveis pelo efeito estufa e a redução de sua concentração na atmosfera, constitui compromisso assumido pelo Brasil, como signatário da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

4.2.2.1. Efeitos da Poluição Atmosférica

Os efeitos da poluição atmosférica se caracterizam por alterações tanto em escala global (chuva ácida, efeito estufa e aumento da radiação ultravioleta), como em escalas local e regional.

De modo geral, os efeitos da poluição atmosférica manifestam-se na saúde humana, na vegetação, na fauna e sobre os materiais.

Efeitos sobre a Saúde

Os poluentes atmosféricos podem afetar a saúde humana de diversas formas. Os efeitos vão desde desconforto até a morte. De maneira geral, os efeitos dos gases poluentes na saúde humana estão intimamente associados à sua solubilidade nas paredes do aparelho respiratório, fato este que determina a quantidade do poluente capaz de atingir as regiões mais distais dos pulmões.

Há evidências de que o dióxido de enxofre agrava as doenças respiratórias pré-existentes ou contribui para seu aparecimento. O dióxido de nitrogênio, devido à sua baixa solubilidade, é capaz de penetrar profundamente no sistema respiratório, podendo dar origem às nitrosaminas, algumas das quais podem ser carcinogênicas. Também é um poderoso irritante, podendo causar sintomas que lembram aqueles do enfisema. A presença de oxidantes fotoquímicos na atmosfera tem sido associada à redução da capacidade pulmonar e ao agravamento das doenças respiratórias, como a asma.

Os efeitos da exposição ao monóxido de carbono estão associados à diminuição da capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue. Foi demonstrado, experimentalmente, que a pessoa exposta ao monóxido de carbono pode ter diminuídos seus reflexos e acuidade visual e sua

1518
190000 314/00
Rubrica 125364-2

Peça nº 1517
SEM EFEITO
Rubrica

capacidade de estimar intervalos de tempo. Altos índices do poluente em áreas de fluxo intenso de veículos têm sido apontados como causa adicional de acidentes de trânsito.

Poeiras em suspensão no ar afetam a capacidade de o sistema respiratório remover as partículas do ar inalado, retendo-as nos pulmões; quanto mais finas as partículas, mais profundamente penetram no aparelho respiratório. As poeiras em suspensão também potencializam os efeitos dos gases presentes no ar.

Efeitos sobre a Vegetação

Os efeitos da poluição atmosférica sobre a vegetação incluem a necrose do tecido das folhas (que caem prematuramente), dos caules e frutos; redução da taxa de crescimento, o aumento da suscetibilidade a doenças, amadurecimento precoce de frutos, dentre outros.

Efeitos sobre a Fauna

Quanto à vida animal, os efeitos dos poluentes atmosféricos incluem problemas respiratórios, danos aos olhos, dentes e ossos, aumento da suscetibilidade a doenças, stress, diminuição das fontes de alimento e redução da capacidade de reprodução.

Efeitos sobre os Materiais

Os efeitos da deposição de partículas (poeira e fumaça) sobre estruturas e materiais incluem basicamente descoloração, erosão, corrosão, enfraquecimento e decomposição de materiais de construção.

Atividades industriais são as principais fontes de emissão de dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de nitrogênio (NO_x) e hidrocarbonetos (HC), poluentes responsáveis pela degradação da qualidade do ar.

Não existem indústrias poluidoras instaladas na área de influência do empreendimento, tampouco movimento intenso de veículos, esses parâmetros são praticamente inexistentes na área de estudo. Pode-se considerar que as únicas fontes de poluição do ar nas proximidades são: as vias não pavimentadas com emissão de poeira, problema que se agrava na estação seca e as ETEs Samambaia e Melchior com a emissão de gases (odores).

4.2.2.2. Controle da Poluição Atmosférica

A redução da poluição atmosférica requer a adoção de estratégias próprias para fontes e tipos específicos de poluentes. Estratégias razoáveis para o controle da poluição atmosférica são aquelas que visam reduzir, coletar, capturar ou reter os poluente antes que eles atinjam a atmosfera. Nestas estratégias enquadram-se as medidas de controle das emissões de metano, através de queimadores instalados no aterro ou o aproveitamento desse gás na geração de energia elétrica.

Durante a fase de construção, a movimentação de máquinas e os respectivos movimentos de terra provocarão ruídos e vibrações e elevarão a concentração de particulados no ar, fato este que se tornará mais relevante durante a estação seca. Entretanto, este impacto tende a ser localizado, restrito à própria área onde o Empreendimento se insere e desaparecerá quando se encerrarem as obras. Nesta fase, em épocas secas, deverão ser previstos caminhões-pipa para irrigação das áreas de terraplenagem que possam produzir poeira. Cortes e queimadas da vegetação estão entre as fontes de partículas inaláveis que colaboram para a irritação das vias respiratórias e o agravamento das doenças como bronquite, asma e o enfisema pulmonar.

Peça nº 1519
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica

Peça nº 1518
Processo nº 190.000.810/2005
Rubrica
SEMARH

Recomenda-se ainda que sejam implementadas medidas indiretas para o controle da poluição atmosférica. Medidas indiretas visam reduzir a quantidade de poluentes através da adequada localização do aterro e aplicação de tecnologias avançadas para sua construção e operação.

4.2.3. POLUIÇÃO SONORA

A poluição sonora envolve três componentes: a existência de uma fonte geradora de ruídos, um meio propício para a transmissão e uma fonte receptora.

A inexistência de monitoramento sistemático de nível de ruídos no DF dificulta uma avaliação quantitativa e qualitativa da atual situação. São muito poucos os dados existentes de medição realizadas no DF referentes a níveis de ruídos. A SEMARH realiza trabalhos neste aspecto, principalmente, atendendo denúncias de ruído excessivo em bares, restaurantes, fábricas, na Rodoferroviária e em perícias geralmente solicitadas pela Curadoria do Meio Ambiente.

O excesso de ruído ou a poluição sonora, pode interferir no equilíbrio das pessoas e de seu meio, vindo a causar perda de audição; interferência com a comunicação; dor; interferência no sono; efeitos clínicos sobre a saúde; efeitos sobre a execução de tarefas; incômodo e outros efeitos não específicos.

Com relação ao nível de ruído, a Resolução CONAMA n.º 001/90, item II, determina que são prejudiciais à saúde e ao sossego público os níveis de ruído superiores aos considerados aceitáveis pela NBR n.º 10.152 da ABNT, ou sejam, níveis até 65 decibéis à noite e 70 decibéis durante o dia.

Pela referida Resolução, a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde e do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes nela estabelecidos.

Ao se considerar a existência de áreas habitadas na vizinhança do Aterro caso não sejam atendidos os níveis determinados pela legislação, deverá ser elaborado um projeto de redução de ruídos, que contemple a utilização de cortinas vegetais e outros dispositivos que sirvam como barreira à propagação dos ruídos, que será analisado pelo órgão ambiental competente.

4.2.4. IMPACTOS POTENCIAIS COM RELAÇÃO AOS ASPECTOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

Os efeitos mais significativos das modificações a serem induzidas ao meio físico com a implantação do aterro serão:

- assoreamento dos canais naturais de drenagem;
- recalques diferenciais nos solos colapsíveis com possíveis danos ao aterro, às edificações e acessos viários;
- contaminação do aqüífero poroso e eventualmente das águas subterrâneas profundas pela percolação de efluentes na zona saturada do solo; e
- redução da recarga natural dos aqüíferos subterrâneos em virtude da impermeabilização da superfície do terreno como resultado da implantação do aterro sanitário e de sua infra-estrutura, com a ocupação das áreas verdes.

As medidas mitigadoras desses efeitos indesejáveis podem ser assim resumidas:

- iniciar a implantação do empreendimento das cotas inferiores para as mais elevadas, reduzindo assim os comprimentos das rampas por onde se dará o escoamento superficial;
- priorizar a implantação do sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea, pavimentação e dispositivos para sua coleta e adução controlada, incluindo as

Peça nº 1520
Processo nº 190.000.314/05
Rubrica

Peça nº 1529
Processo nº 190.000340/2
Rubrica
SEM EFEITO

estruturas de dissipação da sua energia nos pontos escolhidos para lançamento nas drenagens naturais;

A utilização de cobertura vegetal, como um gramado, por exemplo em áreas estratégicas, aumentará a rugosidade do solo, ajudará a manter a sua matéria orgânica, preservando a sua capacidade de infiltração. Caso não sejam adotadas medidas de prevenção, o fluxo de águas pluviais pela superfície do solo poderá provocar erosões laminares, em sulcos, podendo chegar às voçorocas. Obras de engenharia, pavimentação do tipo bloquete e projetos de paisagismo poderão atenuar os efeitos danosos da impermeabilização e dos processos erosivos.

Os efeitos da colapsividade dos solos da área poderão ocorrer nas estruturas do aterro e, poderão ser atenuados, senão eliminados, através dos seguintes cuidados:

- emprego de alicerce ou sapata corrida na fundação de estruturas mais pesadas para minimizar os recalques diferenciais;
- compactação do solo nas porções superficiais até 1m de profundidade, acompanhada do seu prévio umedecimento;
- evitar ou diminuir a infiltração da água no solo, utilizando projetos de drenagem adequados, controle de vazamento de condutos de água e esgoto e utilização de canalizações, principalmente de esgotos, menos suscetíveis a vazamentos;
- para eventuais edificações de dois ou mais pavimentos executar fundações profundas, abaixo do nível colapsível ou até a camada saturada, levando em conta o atrito negativo que pode ser provocado pelo colapso da camada superior.

A contaminação dos aqüíferos subterrâneos em área de recarga regional, que abastece tanto os aqüíferos sotopostos quanto áreas de topografia mais baixa, pode ser evitada pela impermeabilização dos solos superficiais.

O tráfego decorrente das obras de compactação e, futuramente, a construção do aterro e de obras auxiliares, diminuirão significativamente a infiltração da água das chuvas. Esse fato promoverá um escoamento hídrico rápido, diminuindo a recarga dos aqüíferos e a contribuição da água subsuperficial para os cursos d'água durante o resto do ano, diminuindo as suas vazões.

4.2.5. Impactos Potenciais com relação aos Aspectos Pedológicos

A área de influência direta deste estudo envolve basicamente três tipos de solo: Latossolo Vermelho Amarelo, Latossolo Vermelho Escuro e Cambissolos. Os dois primeiros apresentam textura argilosa e relevo variando de plano a suave ondulado, enquanto os Cambissolos apresentam relevo de ondulado a escarpado.

Esses solos já sofreram forte ação antrópica, tendo sido alterada grande parte da sua vegetação original. Os Latossolos Vermelho-Amarelos presentes apresentam posição de borda chapada, e se desenvolveram nesse local pela ascensão do lençol freático nessa posição. Estão bastante alterados, principalmente na área adjacente às nascentes do córrego do Valo.

Os Latossolos Vermelhos ocupam principalmente a área interfluvial do córrego do Valo e do córrego Grotão, área que está sofrendo forte ação antrópica, entretanto sem tantos problemas como os encontrados na nascente do córrego do Valo. Os Latossolos, que são unidades que apresentam uma alta permeabilidade, decorrente de sua estrutura granular, nessa área passaram por um processo acelerado de erosão, em conseqüência da ação antrópica.

As áreas, com relevo plano a suave ondulado associado à vegetação, não promovem o escoamento superficial, absorvendo praticamente toda a oferta hídrica das precipitações. Nas camadas subsuperficiais, onde a porosidade pode atingir 2/3 do seu volume, a permeabilidade também é bastante alta.

1521
Processo nº 190.000 3460
Rubrica

Peça nº 1520
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica
SEM EFEITO

Quanto mais um solo estiver protegido pela cobertura vegetal, menor será a propensão à ocorrência de erosão nesse solo, pois a vegetação amortece o impacto direto das gotas de chuva, diminuindo a destruição dos agregados, a obstrução dos poros e o selamento superficial. Além disso a vegetação aumenta a rugosidade da superfície do terreno, diminuindo a velocidade com que a água caminha sobre ele, aumentando o tempo da mesma sobre o solo, aumentando assim a possibilidade da sua infiltração.

Outro fator importante a ser considerado é o comprimento da encosta. Quanto mais longa for a encosta, maior será a vazão e a velocidade do escoamento superficial e, conseqüentemente, a capacidade de carregar sedimentos, e assim promover a erosão.

Nesta área, por ocuparem posição de terço inferior de chapada, superfície de dissecação, e por apresentar um forte processo de urbanização nos terços inferior, médio e superior da mesma chapada, a diminuição de absorção das águas pluviais pelo recobrimento do solo e pelo fluxo preferencial dessas águas, foram criadas grandes voçorocas nas encostas.

O desmatamento e a conseqüente exposição do solo à ação dos raios solares promoveu a degradação da matéria orgânica e com a ausência de vegetação, não existe a reposição da matéria orgânica, promovendo desta forma um balanço negativo, que leva ao comprometimento da estrutura do solo, degradando propriedades como a capacidade de infiltração.

O tráfego, principalmente o que ocorre em períodos chuvosos, promove a compactação superficial e o subsuperficial, também compromete a capacidade do solo absorver a água das chuvas.

A exposição da superfície do solo à ação direta da chuva também leva à desagregação da sua estrutura superficial, já comprometida pela degradação da matéria orgânica, promovendo a obstrução de poros e o selamento superficial.

Ações como a retirada da vegetação, tráfego de veículos, pessoas, animais, obras civis e, principalmente, o depósito de entulhos diversos ao longo da área também interfere no processo de absorção, causam alteração nas propriedades desses solos, criando fluxos preferenciais que aceleram o processo erosivo.

4.2.6. Impactos Potenciais com Relação ao Meio Biótico

A construção de um Aterro Sanitário no local, trará em um primeiro momento a retirada da vegetação do local, com a conseqüente diminuição da fauna associada, sendo este um impacto praticamente irrelevante dado o estado de alteração da área.

A seguir, a movimentação de terra e o aumento de ruído e poeira, originado das atividades de terraplanagem poderão provocar o afastamento da fauna residente nas matas de galerias adjacentes.

Na fase de operação o maior impacto será a atração de animais, principalmente de uma fauna exótica com espécies como, a ratazana (Rattus spp), o camundongo (Mus musculus) e a barata doméstica (Periplaneta americana), além de espécies nativas que se beneficiam com este tipo de situação, como urubus (Coragyps atratus), gambás (Didelphis albiventris) e alguns ratos silvestres, entre outros. Animais domésticos como cães e gatos "vadios", que neste tipo de situação, são altamente prejudiciais ao meio ambiente poderão invadir as áreas naturais próximas, matando e competindo com os animais silvestres remanescentes e disseminando doenças e parasitos.

Peça nº 1522
Processo nº 190.000.314/00
Rubrica 126364

Peça nº 1582
Processo nº 190.000314/00
Rubrica 108364-2
SEM EFEITO

Como medidas para minimizar estes impactos, recomenda-se:

- Efetuar uma impermeabilização "total" do aterro, para evitar a contaminação do lençol freático e os cursos d'água adjacentes (nascentes).
- Efetuar o cercamento total do perímetro do aterro, com cerca tipo alambrado com tela de malha pequena e com negativa para o lado externo, para evitar a entrada de animais na área do empreendimento.
- Efetuar cobertura sistemática do lixo com uma camada de terra, para evitar a atração de animais alados como urubus e gaviões, que podem se contaminar, e assim levar a contaminação ao entorno.
- O material depositado deverá ser de preferência de rejeitos inorgânicos e após passar por uma triagem em usina de lixo.
- Efetuar campanhas de coleta de lixo seletiva, pelo menos para separação dos orgânicos e secos.

Aproximação de Aves

A aproximação de aves durante a operação de aterros sanitários apresenta-se como um aspecto comum a ser enfrentado, mesmo quando se emprega a pronta e eficiente cobertura dos resíduos dispostos. Na prática, durante o processo de descarga dos resíduos, pode ocorrer a aproximação de urubus, gaivotas, garças e outros pássaros.

Desta forma, deve-se estar preparado para o emprego de outros meios que contornem este problema. A alternativa mais comum compreende o uso sistemático de queima de fogos de artifício para que sejam afastadas essas aves das frentes de lançamento.

Outra técnica que pode ser aplicada, consiste no emprego de aves de rapina treinadas (gaviões, corujas, etc.), para afastar as aves indesejáveis.

4.2.7. POLUENTES GERADOS NA OPERAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS

Na operação de aterros sanitários, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, identificam-se as seguintes formas de poluição:

- chorume, líquido escuro de alto potencial poluidor, gerado pela degradação da matéria orgânica presente nos resíduos sólidos urbanos. Esse chorume, através da infiltração das águas superficiais que precipitam sobre a superfície do aterro nas épocas de chuva, é percolado através do solo, o que pode causar a contaminação do solo e das águas subterrâneas;
- biogás gerado na decomposição biológica da parcela orgânica contida nos resíduos sólidos urbanos;
- efluente líquido gerado pelas águas superficiais que precipitam sobre a superfície do aterro e escoam pelo sistema de drenagem das águas pluviais, carreando material particulado e até resíduos sólidos urbanos;
- poeiras que são levantadas pelos veículos que trafegam nos acessos internos do aterro sanitário; e
- ruídos gerados pelos tratores que efetuam a compactação dos resíduos sólidos urbanos dispostos nas células do aterro e pelos caminhões que efetuam o transporte dos resíduos sólidos urbanos ao aterro.

Os principais poluentes são os líquidos produzidos da massa dos resíduos (chorume), devido aos elevados teores de substâncias potencialmente poluidoras e de íons metálicos tóxicos e o biogás gerado, devido à presença do gás metano, do gás sulfídrico e de substâncias orgânicas voláteis. Esses poluentes são gerados durante os processos de degradação da matéria orgânica contida nos resíduos sólidos urbanos.

Peça nº 1523
Processo nº 190.000314/00
Rubrica 108364-2