

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ – ES**

Valor Unitário

Total Geral

Equipamento	Descrição	Unidade	Qty		
Transformador de potência	500 KVA; a seco; 13,8 KV; 380/220 V; triangulo/estrela	ud	2	78.181,37	156.362,74
Disjuntores de projeção	Misto ou FS6; Fixo; Motorizado; 15/13,8 KV; 630 A	ud	3	51.434,54	154.303,61
Relé de proteção	Funções: 49;50/51; 50/51N; 86	ud	3	16.553,87	49.661,61
Transformadores de corrente	15KV; 25/5 A; 10B100	ud	6	4.118,54	24.711,24
Transformadores de corrente	15KV; 50/5 A; 10B100	ud	3	4.230,37	12.691,12
Transformadores de potencial	15KV; 13,8 KV/115 V; 6P200	ud	6	6.770,58	40.623,50
Chaves Seccionadoras	Manual; 15 KV; 400 A; 16 KA	ud	1	5.024,33	5.024,33
Chaves Seccionadoras	Manual; 15 KV; 400 A; 25 KA	ud	2	6.116,33	12.232,67
Disjuntores de baixa tensão	Motorizado; 380 V; 800 A; 65 KA	ud	2	17.605,29	35.210,58
Cabo alimentador fases QGBT	ERP; unipolar; 0,6/1,0 KV; 240 mm ²	m	260	271,95	70.707,00
Cabo alimentador neutro QGBT	ERP; unipolar; 0,6/1,0 KV; 120 mm ²	m	174	166,20	28.919,15
Duto	PVC; 100 mm	m	25	18,97	474,33
Quadro geral de baixa tensão	Abrigada; TTA; IP-32; 800 A; 65 KA	ud	1	115.777,37	115.777,37
Muflas	Interno; 15KV; 25 mm ²	ud	4	346,49	1.385,97
Para-raios	ZiO; 15KV	ud	1	398,61	398,61
Isoladores de média	Pedestral; Porcelana; 15 KV	ud	6	120,83	725,00
Condutores de média tensão	EPR; Unipolar; Banco de dutos; 12/20 KV; 3 x 25 mm ² : 80 A	m	30	191,45	5.743,50
Barramento primário	Cobre; 70 mm ² ; 15 KV	m	30	203,14	6.094,30
Eletrodos de aterramento	φ19 mm; 2,40 m	ud	48	165,08	7.923,84
Luminárias casa de bombas	200 Lux; 150 W; LED IP66	ud	8	246,96	1.975,68
Luminárias Subestação	200 Lux; 60 W; LED IP65 industrial	ud	4	218,85	875,40
Luminárias do pátio	20 Lux; 100 W; Projetor LED IP66	ud	8	202,41	1.619,31
Cabo de cobre nu	35 mm ²	m	372	43,01	16.000,34

Total**749.441,21**



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ – ES

Fonte	Data base	Código	Serviço	Qtd	Unidade	Preço unitário	Total
SANEPAR	JULHO 2025	440005001	Instalação de transformador de potencial (TP) / transformador de corrente (TC) em AT	15	ud	134,97	2.024,55
SANEPAR	JULHO 2025	440005002	Instalação de pára-raios em AT	1	ud	89,98	89,98
SANEPAR	JULHO 2025	440005003	Instalação de chave seccionadora em AT	3	ud	359,92	1.079,76
SANEPAR	JULHO 2025	440005004	Instalação de disjuntor em AT	3	ud	719,84	2.159,52
SANEPAR	JULHO 2025	440005005	Instalação de isolador em AT	6	ud	89,98	539,88
SANEPAR	JULHO 2025	440005006	Instalação de condutor elétrico tipo vergalhão em AT	30	ud	52,15	1.564,50
SANEPAR	JULHO 2025	440005007	Instalação de terminação tipo mufla em AT	4	ud	179,96	719,84
SANEPAR	JULHO 2025	440005023	Instalação de cubículo em AT com 4 módulos	1	ud	1.272,04	1.272,04
SANEPAR	JULHO 2025	440005030	Instalação de transformador com potência até 1000 kVA	2	ud	819,06	1.638,12
SANEPAR	JULHO 2025	440005035	Instalação de telas de proteção em subestação	3	ud	425,40	1.276,20
SANEPAR	JULHO 2025	440005037	Parametrização de relés de proteção em AT (geral, transformadores de potência e motores)	15	ud	3.562,40	53.436,00
SANEPAR	JULHO 2025	440005040	Estudo de proteção, coordenação e seletividade	1	ud	3.330,75	3.330,75
SANEPAR	JULHO 2025	440005044	ART de parametrização / segurança do trabalho / comissionamento - obra / serviço	1	ud	271,47	271,47
SANEPAR	JULHO 2025	440005050	Comissionamento de condutores elétricos em AT	1	ud	199,28	199,28
SANEPAR	JULHO 2025	440005053	Comissionamento de cubículos em AT	1	ud	1.253,26	1.253,26
SANEPAR	JULHO 2025	440005054	Comissionamento de disjuntor em AT	1	ud	569,08	569,08
SANEPAR	JULHO 2025	440005055	Comissionamento de chave seccionadora em AT	1	ud	284,54	284,54
SANEPAR	JULHO 2025	440005056	Comissionamento de transformador de potencial (TP) em AT / transformador de corrente (TC) em AT	15	ud	199,28	2.989,20
SANEPAR	JULHO 2025	440005057	Comissionamento de para-raios em AT	2	ud	142,27	284,54
SANEPAR	JULHO 2025	440005058	Comissionamento de transformador de potência em AT	2	ud	711,35	1.422,70
SANEPAR	JULHO 2025	440005059	Comissionamento de relé de proteção em AT (geral, transformadores de potência e motores)	3	ud	1.138,16	3.414,48
SANEPAR	JULHO 2025	440005063	Comissionamento de aterramento da subestação em AT / de transformadores de potência em AT	2	ud	398,57	797,14
SANEPAR	JULHO 2025	440005064	Comissionamento de SPDA da subestação em AT	2	ud	626,63	1.253,26
SANEPAR	JULHO 2025	440005065	Comissionamento de quadro elétrico em instalação em AT	1	ud	854,69	854,69
SANEPAR	JULHO 2025	440005075	Start-up de cubículos em AT	3	ud	1.310,20	3.930,60
SANEPAR	JULHO 2025	440005076	Start-up de subestação em AT com até 15 equipamentos	1	ud	2.620,40	2.620,40
SANEPAR	JULHO 2025	440005090	Operação assistida de instalações em AT - módulo 15 dias	4	ud	22.737,08	90.948,32
SANEPAR	JULHO 2025	440005095	Desenvolvimento de material didático para treinamento de operação e manutenção de instalações em AT	1	ud	2.167,56	2.167,56
SANEPAR	JULHO 2025	440005096	Treinamento de operação e manutenção de instalações em AT - módulo 1 dia	5	ud	1.364,08	6.820,40
SANEPAR	JULHO 2025	440006003	Quadro autossustentável com 3 módulos	1	ud	590,99	590,99
SANEPAR	JULHO 2025	440007003	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=40 cm, execução manual	18	m	20,01	360,18
SANEPAR	JULHO 2025	440007015	Assentamento de eletroduto corrugado de 4" a 6"	18	m	3,24	58,32
SANEPAR	JULHO 2025	440007031	Envelopamento com areia	18	m ³	175,49	3.158,82
SANEPAR	JULHO 2025	440009011	Passagem de 3 a 4 cabos de 10 mm ² a 25 mm ²	30	m	3,20	96,00
SANEPAR	JULHO 2025	440010001	Vala com L=30 cm e h=60 cm para assentamento de cabo de aterramento	372	m	20,01	7.443,72
SANEPAR	JULHO 2025	440010002	Assentamento de cabo de aterramento	372	m	2,18	810,96
SANEPAR	JULHO 2025	440010003	Instalação de haste de aterramento	48	ud	44,99	2.159,52
SANEPAR	JULHO 2025	440010007	Execução de solda exotérmica	48	ud	29,99	1.439,52



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ – ES

Fonte	Data base	Código	Serviço	Qtd	Unidade	Preço unitário	Total
SANEPAR	JULHO 2025	440011001	Para-raios	1	ud	269,94	269,94
SANEPAR	JULHO 2025	440011003	Barramento para PDA	48	ud	82,25	3.948,00
SANEPAR	JULHO 2025	440011004	Barramento de Equipotencialização BEP/BEF	1	ud	4.717,41	4.717,41
SANEPAR	JULHO 2025	440012005	Refletor isolado com fixação em parede / laje	8	ud	135,21	1.081,68
SANEPAR	JULHO 2025	440013004	Ponto elétrico - de 11 a 50 pontos	18	ud	53,98	971,64
SANEPAR	JULHO 2025	66001001	Planta de Localização Geral	1	ud	1.445,35	1.445,35
SANEPAR	JULHO 2025	66001007	Entrada de Serviço em Posto de Transformação - AT	1	ud	2.128,11	2.128,11
SANEPAR	JULHO 2025	66001008	Entrada de Serviço em Subestação	1	ud	8.954,09	8.954,09
SANEPAR	JULHO 2025	66001009	Estudo de proteção, seletividade e de coordenação entre proteções de Média Tensão para Subestações e Equipamentos	1	ud	4.192,16	4.192,16
SANEPAR	JULHO 2025	66001011	Arquitetônico - subestações	1	ud	3.742,57	3.742,57
SANEPAR	JULHO 2025	66001016	Projeto Eletromecânico de Quadros de Comando (1 a 3 módulos) – Baixa Tensão - Tipo 1	1	ud	4.682,52	4.682,52
SANEPAR	JULHO 2025	66001026	Elaboração de Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas – Tipo B	1	ud	9.708,45	9.708,45
SANEPAR	JULHO 2025	440017003	Desativação e retirada de transformador de potência	1	ud	273,02	273,02
CESAN	JUNHO 2025	7010100110	Placa obra PAD e agente financeiro	8	m ²	193,60	1.548,80
CESAN	JUNHO 2025	7010100010	Barracão para escritório/fiscalização	12	m ²	717,01	8.604,12
CESAN	JUNHO 2025	7010100040	Barracão fechado depósito/almojarifado	16	m ²	480,32	7.685,12
CESAN	JUNHO 2025	7010100050	Barracão para refeitório	16	m ²	560,30	8.964,80
CESAN	JUNHO 2025	7010100081	Padrao de entrada provisorio de agua	1	ud	225,78	225,78
CESAN	JUNHO 2025	7010100060	Barracão para vestiário e sanitário	16	m ²	1.172,10	18.753,60
CESAN	JUNHO 2025	7030100551	Demolicao mecanic concreto armado s/reap	10,21	m ³	128,94	1.316,48
CESAN	JUNHO 2025	7030100520	Demolicao de alven lajota/tijolo/bloco	28,08	m ³	66,85	1.877,15
CESAN	JUNHO 2025	7040100370	Carga man e desc de entulho em caminhao	57,44	m ³	46,78	2.687,04
CESAN	JUNHO 2025	7040100380	Transporte de solos para bota fora	287,2	m ³	1,57	450,90
CESAN	JUNHO 2025	7070100090	Lastro de concreto magro	0,432	m ³	662,18	286,06
CESAN	JUNHO 2025	7070100290	Concreto usinado fck 300 kg/cm2	18,27	m ³	828,51	15.136,88
CESAN	JUNHO 2025	7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/pare	166,06	m ²	102,90	17.087,57
CESAN	JUNHO 2025	7070100200	Armadura ca-50	3,07	kg	15,79	48,48
CESAN	JUNHO 2025	7070100170	Cimbramento de madeira para edificacoes	0,82	m ³	45,12	37,00
CESAN	JUNHO 2025	7090100040	Alvenaria de lajota furada e=20cm	140,4	m ²	132,21	18.562,28
CESAN	JUNHO 2025	7180100010	Peças em chapas/perfil/barra em aco (portão)	110	kg	26,61	2.927,10
CESAN	JUNHO 2025	7100100170	Chapisco int/ext argam cimento/areia 1:3	280,8	m ²	8,27	2.322,22
CESAN	JUNHO 2025	7100100130	Reboco comum argamassa cimento/areia 1:3	280,8	m ²	26,56	7.458,05
CESAN	JUNHO 2025	7100100350	Pintura acrilica parede/teto 2 demaos	280,8	m ²	23,31	6.545,45
Total							373.969,91

C) REFERENCIA DO BDI

Para obras de saneamento básico e demais obras será adotada a Tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Referencial de BDI para obras de saneamento básico e demais obras não rodoviárias

REFERENCIAL DE BDI				
Componentes	1ª Faixa*	2ª Faixa*	3ª Faixa*	4ª Faixa*
A - Administração Central	5,99%	4,06%	3,26%	3,22%
B - Administração Local	8,53%	8,19%	7,63%	6,58%
C - Tributos				
C1 - ISSQN	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
C2 - PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C3 - COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
D - Custos Financeiros	0,61%	0,61%	0,61%	0,60%
E - Risco, Garantias e Seguros	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
F - Lucro	9,00%	8,00%	7,00%	6,00%
Total	36,59%	33,25%	31,01%	29,09%

Notas:

* Os valores correspondentes às faixas indicadas na tabela são:

- 1ª Faixa: obras ou serviços com valor total até R\$ 330.000,00;

- 2ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 330.000,01 e R\$ 3.300.000,00;

- 3ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 3.300.000,01 e R\$ 20.000.000,00;

- 4ª Faixa: obras ou serviços com valor total acima de R\$ 20.000.000,01.

Atualização dos valores a a partir da data do estudo – e automática por índices.

** Os valores dos tributos (C) devem corresponder a realidade de cada ente, conforme a respectiva legislação.

*** A fórmula adotada para cálculo do BDI na tabela encontra-se indicada a seguir:

$$BDI = \frac{(1 + A + B + E) \cdot (1 + D) \cdot (1 + F) - 1}{(1 - C)} \quad (3)$$

A - Administração Central	4,06%
B - Administração Local	8,19%
C - Tributos	
C1 - ISSQN (Aracruz)	5,00%
C2 - PIS	0,65%
C3 - COFINS	3,00%
D - Custos Financeiros	0,61%
E - Risco, Garantias e	1,00%
F - Lucro	8,00%

BDI SERVIÇOS = 34,71%

BDI MATERIAIS E EQUIPAMENTOS = 15,57%