



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO GRM – CAPÃO DA CANOA** formado pelas empresas **GRIMON SANEAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA**, inscrita no CNPJ Nº 93.591.618/0001-54, estabelecida na Rua Alcides Sabedot nº 162, bairro Estância Velha, Canoas/RS, **MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, inscrita no CNPJ Nº 02.517.137/0001-43, estabelecida na Avenida Senador Tarso Dutra nº 161, sala 607, bairro Petrópolis, Porto Alegre/RS, e **RGS ENGENHARIA LTDA** inscrita no CNPJ Nº 19.368.227/0001-12, estabelecida na Rua São Benedito nº 161, sala 01, bairro Bom Jesus, Porto Alegre/RS, executou para a **CORSAN – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**, CNPJ N.º 92.802.784/0001-90, com sede na Rua Caldas Júnior, n.º 120, 18.º Andar, Porto Alegre – RS, os seguintes serviços especificados:

CONTRATANTE: COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CONTRATADA: CONSÓRCIO GRM – CAPÃO DA CANOA

PARTICIPAÇÃO DO CONSÓRCIO: GRIMON 48,75%, MGM 48,75% e RGS 02,50%

LICITAÇÃO: CN 067/15 – SULIC/CORSAN

RECURSOS: CEF

CONTRATO: 062/16 – DEGEC/SULIC

DATA DA ASSINATURA: 14/04/2016

PRAZO DE VIGÊNCIA: 780 dias

DATA DA PUBLICAÇÃO: 15/04/2016

VALOR ORIGINAL: R\$ 23.017.068,52

VALOR EXECUTADO: R\$ 30.231.685,63

ORDEM DE SERVIÇO: 03/10/2016

CONCLUSÃO: 20/04/2022

OBJETO: Execução das obras da Estação de Tratamento de Esgoto Guarani (primeira etapa) para ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Capão da Canoa.

ENDEREÇO DA OBRA: Rua Honório Germano, 282 – Praia Guarani – Capão da Canoa.

TA(s): Nº 213/18 – Prazo: 270 dias

Nº 422/18 – Valor: R\$ 6.015.877,53

Nº 042/19 – Prazo: 240 dias

Nº 199/19 – Valor: R\$ 2.949.092,20

Nº 329/19 – Prazo: 125 dias

Nº 037/21 – Prazo: 180 dias

Nº 318/21 – Valor: R\$ 566.563,71

Nº 129/21 – Prazo: 623 dias

MRFS | Rua Caldas Júnior, 120 - 18º andar – CEP: 90010-260 - Centro - Porto Alegre | RS

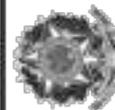
Fone: (51) 3215.5600 | www.corsan.com.br | Página 1



Selo de segurança nº 216657

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO**

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

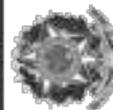
PERÍODO PARALISADO:	21/09/2019 – 11/10/2019 (20 dias)			
	21/12/2019 – 21/04/2020 (122 dias)			
	21/05/2020 – 20/07/2020 (60 dias)			
	21/08/2020 – 11/01/2021 (143 dias)			
	21/01/2021 – 12/02/2021 (22 dias)			
	15/02/2021 – 29/10/2021 (256 dias)			
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO	EMPRESA	PERÍODO	CREA	RNP
Engenheiro Civil Mário Francisco Mello Ferreira	GRIMON	03/10/2016 – 20/04/2022	SC 007673	2502315220
Engenheiro Civil José Lacê Ferrari	MGM	03/10/2016 – 20/04/2022	RS 037782	2204151351
CO-RESPONSÁVEL TÉCNICO DE EXECUÇÃO	EMPRESA	PERÍODO	CREA	RNP
Engenheiro Civil Juliano Cabral Ferrari	MGM	03/10/2016 – 20/04/2022	RS 168296	2208164334
Engenheiro Civil Rafael Sacchi	RGS	03/10/2016 – 20/04/2022	RS 164031	2207708853
EQUIPE	EMPRESA	PERÍODO	CREA	RNP
Engenheiro Eletricista Gustavo Vianna Raffo	MGM	07/05/2019 – 20/04/2022	RS 187280	2210523974
Engenheiro de Controle e Automação Wagner Cabral Bordignon	MGM	17/04/2017 – 20/04/2022	RS 175799	2209127939



Selo de segurança nº 216658

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado no CREA-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

ATIVIDADES EXECUTADAS:

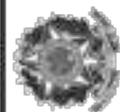
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
I - SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	Ligação provisória de água e esgotos	un	1,00
1.1.2	Ligação provisória de força e luz	un	1,00
1.1.3	Ponto de água externo	un	1,00
1.1.4	Ponto de luz externo	un	3,00
1.1.5	Escritório módulo básico 15 m ²	un	1,00
1.1.6	Escritório módulo adicional-1 10 m ²	un	1,00
1.1.7	Almoxarifado módulo básico 10 m ²	un	1,00
1.1.8	Almoxarifado módulo adicional 10 m ²	un	1,00
1.1.9	Telheiro módulo básico 20 m ²	un	1,00
1.1.10	Telheiro módulo adicional 10 m ²	un	1,00
1.1.11	Alojamento módulo básico 10 m ²	un	2,00
1.1.12	Refeitório módulo básico 40 m ²	un	1,00
1.1.13	Refeitório módulo adicional 10 m ²	un	1,00
1.1.14	Sanitário módulo 15 m ² para 20 pessoas	un	1,00
1.1.15	Sanitário módulo 10 m ² para 12 pessoas	un	1,00
1.1.16	Guarita módulo 5 m ²	un	1,00
1.2.1	Placa da Corsan - 6m ²	un	2,00
1.2.2	Placa do agente financiador - 6m ²	un	2,00
1.2.3	Placa de licenciamento ambiental - 2 m ²	un	2,00
1.3.1	Mobilização	un	1,00
	Locação de grupo gerador	mês	26,00
	Equipe de Topografia mensalista, para diversos serviços	mês	12,00
	Equipe de Topografia diarista, para diversos serviços	dia	26,00
	Locação de grupo Gerador estacionário , potência 150 Kva, motor a diesel (8h/dias - 20 dias úteis)	mês	3,00
	Vigilância armada 12h Noturna(360 horas)	mês	32,00
	Vigilância armada 24h (720h)	mês	32,00
	Linha de Vida	cj	1,00
II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1.1	Administração local	un	1,31
III - EXECUÇÃO DO PLATÔ DO BLOCO HIDRÁULICO			
1.1.1	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga, descarga e transporte até 10 km)	m ³	98.661,00
1.1.2	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado	m ³	98.661,00
1.1.3	Compactação mecânica com controle do GC >= 95%	m ³	98.661,00
	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	32.508,00
	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	32.508,00
	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado (bota-fora)	m ³	32.508,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	32.508,00
	Transporte de material de empréstimo (areia) para km excedentes (DMT adicional 32,7 km)	m ³ xKm	3.226.224



Selo de segurança nº 216659

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

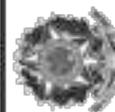
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
IV - FUNDAÇÕES DO BLOCO HIDRÁULICO			
3.1.1	Mobilização e desmobilização para serviços de estaqueamento até 150 km	un	1,00
3.1.2	Estacas pré-moldadas de concreto diâmetro 26x26 cm	m	10.433,65
3.1.3	Corte e preparo em cabeça de estaca	un	1.036,00
3.2.1	Lastro de brita nº 2	m³	130,49
3.2.2	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³	m³	186,09
3.3.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m²	1.323,00
3.5.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, mínimo 344 kg cimento/m³	m³	35,56
3.5.2	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m³	221,65
V - DESARENADOR			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m³	267,42
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m³	267,42
4.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m²	1.030,70
4.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	9.578,00
4.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m³	m³	51,80
4.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m³	m³	116,50
4.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m³	168,40
5.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	154,00
6.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	m²	474,00
7.1.1	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN400	pç	1,00
7.1.2	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN500	pç	1,00
7.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN600	pç	1,00
7.1.4	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=3600mm	pç	1,00
7.1.5	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=5800mm	pç	1,00
7.1.6	Tubo c/ flanges, PN10, DN500, L=3300mm	pç	1,00
7.1.7	Tubo c/ flanges, PN10, DN500, L=5800mm	pç	1,00
7.1.8	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=3300mm	pç	1,00
7.1.9	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=5470mm	pç	1,00
7.1.10	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=5800mm	pç	1,00
7.1.11	Tubo c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN500, L=1000mm	pç	1,00
7.1.12	Tubo c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN600, L=1000mm	pç	1,00
7.1.13	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN500, L=700mm	pç	1,00
7.2.1	Tubo c/ ponta e flange e anel de engaste, PN10, DN400, L=1000mm	pç	1,00
7.3.1	Tubo de Polietileno de Alta Densidade, PEAD, PE-80, DE 200	m	29,00
7.4.1	Caçamba, capacidade 5m³	pç	3,00
7.4.2	Calha Parshall W=1.1/2"	pç	1,00
7.4.3	Stop log em fibra de vidro	pç	5,00
7.4.4	Esteira Remoção Entulho do Gradeamento Mecanizado	pç	1,00
7.4.5	Funil de fibra de vidro	pç	3,00
7.4.6	Grade de piso	pç	1,00



Selo de segurança nº 216660

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

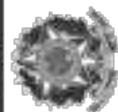
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
7.4.7	Gradeamento mecanizado	pç	1,00
7.4.8	Sistema de desarenação (Raspador de Areia)	cj	2,00
8.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
8.1.2	Instalação de Materiais em Aço	Eq	1,00
8.1.3	Instalação de Materiais em PEAD	Eq	1,00
8.1.4	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
9.1.1	Instalações do Desarenador	Eq	1,00
10.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	40,00
10.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	60,00
10.1.3	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	6,00
10.1.4	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1"	un	5,00
10.1.5	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1kV	m	250,00
10.1.6	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	m	80,00
10.1.8	Chumbador UR14	un	200,00
10.1.9	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	7,00
10.1.10	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	12,00
10.1.11	Conector de bronze cabo de 25mm ² , tipo parafuso fendido	un	5,00
10.1.12	Conector de bronze para haste de aterramento Ø 19mm	un	4,00
10.1.13	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	cj	10,00
10.1.14	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	20,00
10.1.15	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	cj	25,00
10.1.16	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	6,00
10.1.17	Interruptor de luz simples 10A/250V	un	1,00
10.1.19	Luminária industrial Blindada 26W	un	8,00
10.1.20	Luva de aço galvanizado Ø 3/4"	un	20,00
10.1.21	Manilha de concreto 300x600mm, com tampa de concreto	un	6,00
10.1.22	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	200,00
10.1.23	Solda exotérmica	un	10,00
10.1.24	Terminal sapata de aperto para cabo 25mm ² , olhal 3/8"	un	20,00
	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	3.027,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	702,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	6,00
	Parafuso c/ bucha plástica S8 48x75mm	un	200,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	200,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Locação de Andaime Metálico fachadeiro	m ² xmês	3.847,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=450mm	pç	2,00
	Junta Mecânica, PN10, DN600	pç	1,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=1000mm	pç	1,00
	Material para fixação do funil	cj	2,00
	Curva 45° de Polietileno de Alta Densidade, PEAD, PE-80, DE 200	pç	4,00
	Impermeabilizante flexível base Poliuretano (fornecimento e execução)	m ²	225,00
	Sistema de desarenação Transportador de areia helicoidal em aço inox	cj	2,00



Selo de segurança nº 216661

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

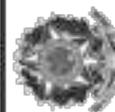
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Conector macho para eletroduto flexível Ø 1"	un	2,00
	Conector macho para eletroduto flexível Ø 3/4"	un	8,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 1"	m	2,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 3/4"	m	10,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	8,00
	Bomba de recalque vazão 7,5 m³/h - h=13m.c.a. 1cv	un	1,00
	Sistema de Descarga da areia do Desarenador	un	2,00
VI - REATOR ANAERÓBIO			
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m²	5.314,45
2.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	17.928,00
2.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	99.693,00
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m³	m³	1.024,70
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m³	1.024,70
3.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	196,00
4.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	m²	2.042,00
5.1.1	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN150	pç	24,00
5.1.2	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN150	pç	62,00
5.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN300	pç	8,00
5.1.4	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN400	pç	1,00
5.1.5	Flange cego, DN150	pç	2,00
5.1.6	Junção c/ flanges, PN10, DN150	pç	24,00
5.1.7	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN200x150	pç	8,00
5.1.8	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN300x200	pç	4,00
5.1.9	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN400x300	pç	2,00
5.1.10	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN600x400	pç	1,00
5.1.11	Registro de gaveta c/ bolsas (euro 24), PN10, DN50	pç	6,00
5.1.12	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN150 c/ volante	pç	26,00
5.1.13	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN300	pç	2,00
5.1.14	Tê c/ flanges, PN10, DN150	pç	25,00
5.1.15	Tê c/ flanges, PN10, DN200	pç	4,00
5.1.16	Tê c/ flanges, PN10, DN300	pç	2,00
5.1.17	Tê c/ flanges, PN10, DN400 (comum a 2 reatores)	pç	1,00
5.1.18	Tê c/ flanges, PN10, DN600 (comum aos 4 reatores)	pç	1,00
5.1.19	Toco c/ flange e bolsa, PN10, DN300, L=500mm	pç	2,00
5.1.20	Toco c/ flange, ponta, e anel de engaste, PN10, DN300, L=450mm	pç	2,00
5.1.21	Toco c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN150, L=650mm	pç	26,00
5.1.22	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=350mm	pç	8,00
5.1.23	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=830mm	pç	8,00
5.1.24	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=860mm	pç	8,00
5.1.25	Toco c/ flanges, PN10, DN300, L=950mm	pç	2,00
5.1.26	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=4600mm	pç	16,00



Selo de segurança nº 216662

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

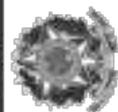
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.1.27	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=5400mm	pç	8,00
5.1.28	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1140mm	pç	8,00
5.1.29	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1150mm	pç	8,00
5.1.30	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=2650mm	pç	8,00
5.1.31	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=3590mm	pç	8,00
5.1.32	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=4000mm	pç	8,00
5.1.33	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=4010mm	pç	4,00
5.1.34	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=4810mm	pç	2,00
5.1.35	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=5800mm	pç	28,00
5.1.36	Tubo c/ flanges, PN10, DN200, L=4740mm	pç	4,00
5.1.37	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=2310mm	pç	2,00
5.1.38	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=3500mm	pç	2,00
5.1.39	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=4590mm	pç	2,00
5.1.40	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=5050mm	pç	2,00
5.1.41	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=1700mm	pç	1,00
5.1.42	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=5800mm	pç	6,00
5.1.43	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=5800mm	pç	2,00
5.1.44	Tampa de visita #400x400 com base, em F°F°	pç	70,00
5.1.45	Tampão de visita DN600	pç	18,00
5.3.1	Curva 90° de PVC, OCRE CL8, DN50	pç	4,00
5.3.2	Tubo de PVC, OCRE CL8, DN50	m	6,00
5.3.3	Curva 90° de PVC, OCRE CL8, DN75	pç	2,00
5.3.4	Tê PVC, OCRE CL8, DN75	pç	16,00
5.3.5	Tubo de PVC, OCRE CL8, DN75	m	100,00
5.3.6	Tubo, DN75, soldável	m	60,00
5.3.7	Curva 90°, DN75, soldável	pç	4,00
5.5.1	Tubo de Polietileno de Alta Densidade, PEAD, PE-80, DE 75,	m	2.000,00
5.6.1	Campânulas (fibra de vidro)	cj	2,00
6.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
6.1.3	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
6.1.4	Instalação de Materiais em PEAD	Eq	1,00
6.1.5	Instalação das Campânulas	Eq	1,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	3.885,00
	Escada modular em aço com piso auto acoplável para estruturas REATOR	cjxmês	4,00
	Curva 90 c/ flanges, PN10, DN50	pç	4,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1605mm	pç	8,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=3155mm	pç	8,00
	Tubo c/ flange e bolsa, PN10, DN150, L=1150mm	pç	1,00
	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=1700mm	pç	1,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1100mm	pç	8,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1180mm	pç	8,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=4455mm	pç	8,00
	Toco c/ flange ponta, PN10, DN150, L=250mm	pç	1,00
	Toco c/ flange, PN10, DN150, L=0,40m	pç	2,00



Selo de segurança nº 216663

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

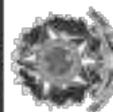
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=2140mm	pç	1,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=5800mm	pç	2,00
	Toco c/ flanges, PN10, DN50, L=0,60m	pç	4,00
	Toco c/ flange e ponta, PN10, DN50, L=0,60m	pç	4,00
	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN50, L=1300mm	pç	2,00
	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN50, com volante	pç	6,00
	Calha coletora do efluente c/ aba p/ contenção de espuma L=18500mm em fibra de vidro	pç	32,00
	Vertedor regulavel em fibra de vidro das coroas de alimentação L=3750mm	pç	16,00
	Junta de dilatação elástica (PVC) O-220/6 30 MCA (fornecimento e execução)	m	12,00
	Impermeabilizante flexível base Poliuretano (fornecimento e execução)	m ²	2.765,00
	Abraçadeira em aço inox p/ fixação tubos com suporte	pç	240,00
	VII - FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	93,60
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	93,60
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	93,60
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	2.387,50
2.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	11.988,00
2.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	51.530,00
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	574,64
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	574,64
2.4.1	Brita nº 4 para Enchimento do FBAS	m ³	1.488,00
3.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	306,00
4.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	m ²	774,00
5.1.1	Cap DN300	pç	2,00
5.1.2	Curva 90° c/ bolsas, PN 10, DN300	pç	2,00
5.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN 10, DN300	pç	10,00
5.1.4	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN300	pç	12,00
5.1.5	Tê c/ bolsas, PN10, DN300	pç	4,00
5.1.6	Tê c/ flanges, PN10, DN300	pç	2,00
5.1.7	Toco c/ pontas, PN10, DN300, L=1000m	pç	2,00
5.1.8	Toco c/ pontas, PN10, DN300, L=450m	pç	4,00
5.1.9	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=1000m	pç	4,00
5.1.11	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=1900m	pç	2,00
5.1.12	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=2450m	pç	4,00
5.1.13	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=3300m	pç	4,00
5.1.14	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=3500m	pç	2,00
5.1.15	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=700mm	pç	4,00
5.1.16	Tubo c/ ponta e bolsa, PN10, DN300, L=3000m	pç	2,00
5.1.17	Tubo c/ ponta e bolsa, PN10, DN300, L=3620m	pç	1,00



Selo de segurança nº 216664

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

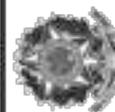
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.1.18	Tubo junta elástica, DN300, L=6000mm	m	60,00
5.2.1	Toco c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=1000mm	pç	8,00
5.2.2	Toco c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=400mm	pç	2,00
5.2.3	Toco c/ flanges, PN10, DN300, L=750mm	pç	4,00
5.2.4	Válvula borboleta DN8"	pç	4,00
5.3.1	Curva 90° de aço inox ANSI 304 DN10"	pç	2,00
5.3.2	Curva 90° de aço inox ANSI 304 DN8"	pç	10,00
5.3.3	Redução excêntrica de aço inox ANSI 304 DN10"x8"	pç	2,00
5.3.4	Redução excêntrica de aço inox ANSI 304 DN16"x10"	pç	2,00
5.3.5	Redução excêntrica de aço inox ANSI 304 DN8"x6"	pç	8,00
5.3.6	Tê de aço inox ANSI 304 DN10"x8"	pç	2,00
5.3.7	Tê de aço inox ANSI 304 DN16"	pç	2,00
5.3.8	Tê de aço inox ANSI 304 DN8"	pç	4,00
5.3.9	Tubo de aço inox ANSI 304 DN16"	m	22,00
5.3.10	Tubo de aço inox ANSI DN6"	m	20,00
5.3.11	Tubo de aço inox ANSI DN8"	m	20,00
5.4.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 300	m	26,00
5.5.1	Sistema de aeração	cj	2,00
5.5.2	Vertedor Triangular Regulável	un	4,00
5.5.3	Malha tipo Sombrite	un	4,00
6.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
6.1.2	Instalação de Materiais em Aço	Eq	1,00
6.1.3	Instalação de Materiais em Aço Inóx	Eq	1,00
6.1.4	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
6.1.5	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	2.234,00
	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=1530m	pç	4,00
	Tubo c/ ponta e bolsa, PN10, DN300, L=4900m	pç	1,00
	Toco c/ flanges, PN10, DN300, L=550 mm	pç	4,00
	Tubo c/ flange , PN10, DN300, L=2450m	pç	4,00
	Impermeabilizante flexível base Poliuretano (fornecimento e execução)	m ²	1.515,00
	Guindaste auto-propelido sobre rodas CAP 60 ton c/lança telescópica	h	320,00
	Escada modular em aço com piso auto acoplável para estruturas FILTRO BIOLÓGICO	cjxmês	4,00
	Sonda de Oxigênio dissolvido	cj	2,00
	Abraçadeira fixação tubo Sistema Aeração	pç	176,00
	Instalação de Equipamentos Sonda de Oxigênio Dissolvido	Eq	1,00
VIII - CASA DOS SOPRADORES			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	74,00
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	69,40
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	175,10
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	1.768,00



Selo de segurança nº 216665

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

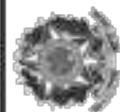
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	2,30
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	26,00
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	28,30
3.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a espelho	m ²	99,00
3.2.1	Porta 2,50 x 4,50 m	m ²	11,00
4.1.1	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	38,00
4.1.2	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	248,00
4.1.3	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	248,00
4.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	248,00
4.2.1	Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	40,00
4.3.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	268,00
5.1.1	Tubo aço inox ANSI 304 Ø 16"	m	5,00
5.1.2	Curva 45° de aço inox ANSI 304 DN6"	pç	3,00
5.1.3	Tampão de aço inox ANSI 304 DN16"	pç	1,00
5.2.1	Soprador de ar 20,88 Nm ³ /min	un	3,00
5.2.2	Exaustor	un	3,00
5.2.3	Monovia (L=10m) com Talha e Trole Manual Cap. 1 Ton.	un	1,00
6.1.1	Instalação de Materiais em Aço Inóx	Eq	1,00
6.1.2	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
7.1.1	Instalações da Casa dos Sopradores (01)	Eq	1,00
8.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	20,00
8.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	50,00
8.1.3	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	250,00
8.1.4	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1.1/2"	un	2,00
8.1.5	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1"	un	2,00
8.1.6	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	2,00
8.1.7	Cabo de cobre múltiplo seção 2x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	50,00
8.1.8	Cabo de cobre múltiplo seção 3x6mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	50,00
8.1.9	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	100,00
8.1.10	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	m	50,00
8.1.11	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	m	120,00
8.1.12	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	160,00
8.1.14	Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	m	50,00
8.1.15	Condulete de alumínio tipo universal Ø 1"	un	4,00
8.1.16	Condulete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	10,00
8.1.17	Conector de bronze cabo de 35mm ² , tipo parafuso fendido	un	40,00
8.1.18	Conector de bronze para haste de aterramento Ø 19mm	un	5,00
8.1.19	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva	cj	10,00
8.1.20	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1", para Eletroduto, com Luva	cj	2,00
8.1.21	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	cj	12,00
8.1.22	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 32, tipo Copex ou Equiv.	m	3,00



Selo de segurança nº 216666

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

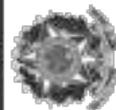
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
8.1.23	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.	m	3,00
8.1.26	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	5,00
8.1.27	Interruptor de luz duas seções 10A/250V	un	1,00
8.1.30	Luminária fluorescente 2x32W	un	6,00
8.1.31	Luminária industrial Blindada 26W	un	4,00
8.1.35	Manilha de concreto 300x600mm, com tampa de concreto	un	4,00
8.1.36	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	250,00
8.1.37	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	200,00
8.1.39	Solda exotérmica	un	40,00
8.1.40	Terminal aéreo galvanizado Ø 3/8" x 300mm - base lisa	un	8,00
8.1.41	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	2,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	69,40
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	350,00
	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	cj	10,00
	Luva Eletroduto PVC Ø 1.1/2"	un	20,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1,5mm ² - PVC 300V - blindado	m	100,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1 1/2"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	3,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 3/4"	un	3,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 3/4" L=3m	m	60,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	4,00
	Lâmpada LED tipo tubular T8 - 10W / bivolt - cor 5000K	un	8,00
	Luminaria para lâmpada fluorescente 2x40W - somente calha	un	4,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	8,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 3/4"	un	20,00
	Sensor de oxigênio dissolvido	un	2,00
	Quadro metál. de sobrepor p/sensor de nível 400x400x200mm	un	1,00
IX - DECANTADOR / FLOCULADOR E CÂMARA DE CONTATO			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	1.050,00
1.2.2	Reenchimento compactado à percussão	m ³	210,00
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	1.050,00
2.1.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	3.063,60
2.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	2.276,00
2.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	49.196,00
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	29,20
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	626,50
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	655,60
3.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	118,00
4.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	m ²	504,00



Selo de segurança nº 216667

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

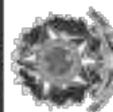
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.1.1	Curva 90° c/ bolsas, PN 10, DN300	pç	3,00
5.1.2	Curva 90° c/ bolsas, PN 10, DN350	pç	8,00
5.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN 10, DN300	pç	4,00
5.1.4	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN150 c/ volante	pç	4,00
5.1.5	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN300	pç	2,00
5.1.6	Tê c/ bolsas, JGS, DN 400x300	pç	1,00
5.1.7	Tê c/ flanges, PN10, DN300	pç	2,00
5.1.8	Toco c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN150, L=550mm	pç	4,00
5.1.9	Toco c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN300, L=400mm	pç	4,00
5.1.10	Toco c/ pontas, PN10, DN350, L=400mm	pç	16,00
5.1.11	Tubo c/ flange e bolsa, PN10, DN300, L=500mm	pç	4,00
5.1.12	Tubo c/ flange e bolsa, PN10, DN300, L=1500mm	pç	2,00
5.1.13	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=2370mm	pç	2,00
5.1.14	Tubo junta elástica, DN150	m	11,00
5.1.16	Tubo c/ pontas, PN10, DN300, L=1000mm	pç	2,00
5.2.1	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN50, em aço	pç	6,00
5.2.2	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN50, L=3850mm	pç	2,00
5.2.3	Tubo c/ flanges, PN10, DN50, L=600mm	pç	4,00
5.2.4	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN50, L=4250mm	pç	2,00
5.3.1	Misturador rápido de eixo vertical, MV2 CETESB, 0,75HP	pç	2,00
5.3.2	Bomba centrífuga, Q=4,42 l/s, AMT=6m, sucção negativa=6m	pç	2,00
5.3.3	Raspador de Lodo (Ponte removedora de lodo)	pç	2,00
5.3.4	Vertedor (Fibra de Vidro) 150mmx12000mm	un	4,00
6.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
6.1.2	Instalação de Materiais em Aço	Eq	1,00
6.1.3	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
7.1.1	Instalações do Decantador (01 / 02)	Eq	2,00
8.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	400,00
8.1.2	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	500,00
8.1.3	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	16,00
8.1.4	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	1.200,00
8.1.6	Condutete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	56,00
8.1.7	Conector macho giratório Ø 1.1/2"	un	16,00
8.1.8	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	16,00
8.1.9	Curva 90 eletroduto aço galvanizado Ø 3/4"	un	8,00
8.1.10	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	100,00
8.1.11	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 32, tipo Copex ou Equiv.	m	12,00
8.1.12	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.	m	16,00
8.1.15	Luva de aço galvanizado Ø 3/4"	un	16,00
8.1.16	Mastro para luminária em aço galv. DE 2" x L=3m	un	42,00
8.1.17	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	500,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	2.197,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	1.050,00



Selo de segurança nº 216668

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

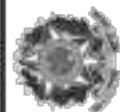
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	6,00
	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	4,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	2.000,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	2,00
	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	6,00
	Tube c/ flange e ponta, PN10, DN300, L=1500mm	pç	2,00
	Toco c/ flange, PN10, DN300, L=0,30m	pç	2,00
	Toco c/ flange, PN10, DN300, L=0,60m	pç	1,00
	Junta de dilatação elástica (PVC) O-220/6 30 MCA (fornecimento e execução)	m	8,00
	Impermeabilizante flexível base Poliuretano (fornecimento e execução)	m ²	565,00
	Locação de Andaime Metálico fachadeiro	m ² xmês	2.192,00
	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	6,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 3x4mm ² - EPR - 0,6/1 Kv	m	10,00
	Cabo de cobre singelo seção 4mm ² - PVC 750V	m	600,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	1,00
	Eletroduto aço galvanizado roscavel Ø 1" L=3m	m	6,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 1"	m	2,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 3/4"	m	1,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 1" - L=3m	m	6,00
	Luva eletroduto de aço galvanizado Ø 3/4"	un	24,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	2,00
	Luminária ilumin. Viária p/ poste LED 35W / bivolt - 5000K	un	9,00
	Mastro para luminária em aço galv. de 2" x L=3m	un	7,00
	Suporte em ferro cantoneira com telha p/ proteção QDF	un	1,00
	Quadro de Distribuição - QDF-03	un	1,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 3x4mm ² - EPR - 0,6/1 Kv	m	10,00
	Cabo de cobre singelo seção 4mm ² - PVC 750V	m	600,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	1,00
	Eletroduto aço galvanizado roscavel Ø 1" L=3m	m	6,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 1"	m	2,00
	Eletroduto de aço flexível revestido em PVC Ø 3/4"	m	1,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 1" - L=3m	m	6,00
	Luva eletroduto de aço galvanizado Ø 3/4"	un	24,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	2,00
	Luminária iluminação viária p/ poste LED 35W / bivolt - 5000K	un	9,00
	Mastro para luminária em aço galv. de 2" x L=3m	un	7,00
	Quadro de Distribuição - QDF-04	un	1,00
	X - CASA DE PRODUTOS QUÍMICOS		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	163,30
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m ³	159,00
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	4,30
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	343,10



Selo de segurança nº 216669

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

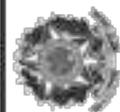
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	126,00
2.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	4.838,00
2.2.3	Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	5,00
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	8,30
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	53,10
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	61,10
3.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a espelho	m ²	180,00
3.2.1	Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, perfil série 25, com guarnições	m ²	16,00
3.2.2	Janela alumínio, tipo Basculante, Série 25	m ²	10,00
3.2.3	Janela alumínio de correr, 2 folhas para vidro, sem bandeira, linha 25	m ²	2,00
3.3.1	Vidros lisos transparentes 3 mm	m ²	9,00
4.1.1	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	113,00
4.1.2	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	441,00
4.1.3	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	441,00
4.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	441,00
4.3.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	569,00
5.1.1	Tubo de PVC e conexões DN25	m	300,00
5.1.2	Tubo de PVC e conexões DN32	m	440,00
5.1.3	Registro de esfera PVC DN25	un	2,00
5.2.3	Tanque pulmão para cloreto soda cáustica cap. 1000 litros (PRFV, PVDF ou PEAD)	pç	1,00
5.2.4	Moto-bomba química cap. 600L/h, contra pressão de 10 m.c.a.	pç	1,00
6.1.1	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
6.1.2	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
7.1.1	Instalações da Casa de Produtos Químicos	Eq	1,00
8.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	60,00
8.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	21,00
8.1.3	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 2"	un	10,00
8.1.4	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1"	un	2,00
8.1.5	Bucha e arruela para eletroduto Ø 2"	un	2,00
8.1.6	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	8,00
8.1.7	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	200,00
8.1.8	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	6,00
8.1.9	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	50,00
8.1.10	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	m	30,00
8.1.11	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	m	100,00
8.1.12	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	100,00
8.1.15	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	30,00
8.1.16	Conector de bronze para haste de aterramento Ø 19mm	un	6,00
8.1.20	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	cj	8,00



Selo de segurança nº 216670

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

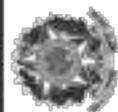
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
8.1.21	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	25,00
8.1.22	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.	m	2,00
8.1.23	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
8.1.24	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	2,00
8.1.25	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	6,00
8.1.30	Luminária industrial Blindada 26W	un	2,00
8.1.31	Luminária fluorescente 2x32W	un	9,00
8.1.34	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	100,00
8.1.35	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	100,00
8.1.37	Solda exotérmica	un	24,00
8.1.38	Tampa cega condutele Ø 3/4"	un	3,00
8.1.39	Tampa condutele com um posto redondo Ø 3/4"	un	6,00
8.1.40	Tampa condutele para 1 interruptor simples Ø 3/4"	un	100,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	4,30
	Terminal aéreo galvanizado Ø 3/8" x 300mm - base lisa	un	20,00
	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	11,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	300,00
	Luva Eletroduto PVC Ø 1.1/2"	un	6,00
	Interruptor de luz simples 10A/250V	un	3,00
	Contentor IBC 1.000 L c/ Pallet de Contenção (p/ HIDRÓXIDO DE SÓDIO)	cj	1,00
	Skid Completo com 3 bombas Dosadoras Diafragma Eletrônica Q = 8L/h AMT = 1 bar	cj	1,00
	Skid Completo com 3 bombas Dosadoras Diafragma Eletrônica Q = 100 L/h AMT = 1 0 mca	cj	1,00
	Cabo de cobre singelo seção 6 mm ² - PVC 750 V cor verde	m	90,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1.1/2"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 3/4"	un	10,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 1.1/2" - L=3m	m	21,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	2,00
	Lâmpada LED tipo tubular T8 - 10W / bivolt - cor 5000K	un	18,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	6,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 3/4"	un	24,00
	Quadro de Distribuição - QDF-06	un	1,00
XI - TANQUES DE CLORETO FÉRRICO E DE CLORITO DE SÓDIO			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	24,60
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	24,60
2.1.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	183,70
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	2.680,00
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	35,90
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	35,90



Selo de segurança nº 216671

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

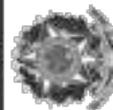
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.2.1	Pintura PVA 2 demãos e selador	m ²	80,00
4.1.1	Tanque fixo para cloreto férrico cap. 20000 litros (PRFV, PVDF ou PEAD)	pç	1,00
5.1.1	Instalação dos Tanques	Eq	1,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	149,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	24,60
	Revestimento em fibra de vidro (fornecimento e execução)	m ²	120,00
	Tanque cilíndrico vertical com pés cap. 10000 litros (PRFV)	cj	1,00
	Instalação de Equipamento Tanque 10000 litros	Eq	1,00
XII - ADENSADOR DE LODO			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-6 m	m ³	1.093,50
2.1.1	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada	m ²	913,40
4.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	1.119,70
4.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	2.914,00
4.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	7.696,00
4.2.3	Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	102,00
4.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	145,20
4.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	147,00
6.1.1	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN150	pç	13,00
6.1.2	Curva 90° c/ bolsas, PN10, DN150	pç	5,00
6.1.3	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN150	pç	3,00
6.1.4	Tê c/ flanges, PN10, DN150	pç	3,00
6.1.5	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=250	pç	2,00
6.1.6	Toco c/ flanges e bolsa, PN10, DN150, L=600mm	pç	2,00
6.1.7	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=700mm	pç	4,00
6.1.8	Luva c/ bolsas DN150	pç	2,00
6.1.9	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=4000mm	pç	2,00
6.1.10	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN150, L=1300mm	pç	2,00
6.1.11	Tubo c/ pontas, PN10, DN150, L=2300mm	pç	2,00
6.1.12	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=750mm	pç	2,00
6.1.13	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=950mm	pç	3,00
6.1.14	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1400mm	pç	1,00
6.1.15	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1900mm	pç	1,00
6.1.16	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=290mm	pç	2,00
6.1.19	Válvula de controle c/ flanges, DN150	pç	1,00
6.1.20	Junção c/ flanges, PN10, DN150	pç	2,00
6.1.21	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=700mm	pç	4,00
6.1.22	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=1000mm	pç	1,00
6.1.23	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=570mm	pç	3,00
6.1.25	Flange cego DN 150	pç	2,00
6.2.1	Tubo c/ flange e ponta e aba de vedação, DN150, L=1020mm	pç	2,00



Selo de segurança nº 216672

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

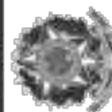
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.2.2	Tubo c/ flange e ponta e aba de vedação, DN150, L=720mm	pç	2,00
6.2.3	Conjunto acoplamento padrão ANSI, DN150	pç	2,00
6.2.4	Toco c/ pontas e aba de vedação, DN200, L=800mm	pç	2,00
6.3.1	Bomba helicoidal 7.7 m³/h	pç	3,00
6.3.2	Vertedor Periférico (PRFV)	m	25,00
7.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	2,00
7.1.2	Instalação de Materiais em Aço	Eq	2,00
7.1.3	Instalação de Equipamentos	Eq	2,00
8.1.1	Instalações do Adensador de Lodo	Eq	2,00
9.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	20,00
9.1.2	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	100,00
9.1.3	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	5,00
9.1.4	Cabo de cobre múltiplo seção 12x1.5mm² - PVC - 0.6 kV	m	519,00
9.1.5	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1.5mm² - PVC - 0.6 kV	m	50,00
9.1.6	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm² - EPR - 0.6/1 kV	m	300,00
9.1.7	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm², Meio duro	m	20,00
9.1.8	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm², Meio duro	m	60,00
9.1.9	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm², Meio duro	m	156,00
9.1.10	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm², Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	m	110,00
9.1.19	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	11,00
9.1.20	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	6,00
9.1.23	Luva de aço galvanizado Ø 3/4"	un	3,00
9.1.24	Luva de aço galvanizado Ø 1/2"	un	9,00
9.1.25	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	63,00
9.1.26	Presilha para cabo cobre nu 35mm²	un	186,00
9.1.27	Solda exotérmica	un	28,00
9.1.28	Terminal aéreo galvanizado Ø 3/8" x 300mm - base lisa	un	4,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	275,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m³	m³	2,60
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm² - PVC - 750V	m	180,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Interruptor de luz simples 10A/250V	un	2,00
	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	1,00
	Rebaixamento de lençol freático com ponteiros	h	2.400,00
	Cabo de cobre múltiplo, seção 10x1,5mm² - isol. 750 V - PVC	m	100,00
	Celula fotoelétrica 1000W/220V	un	1,00
	Curva de eletroduto de PVC Ø 3/4"	un	4,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 100x50mm L=3m	un	3,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 200x50mm L=3m	un	2,00
	Eletroduto corrugado em PEAD tipo Kanalex Ø 2"	m	10,00
	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 3/4"	m	39,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	4,00



Selo de segurança nº 216673

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

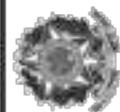
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Luminária sobrepor tipo globo para lâmpada LED 10W	un	1,00
	Luva de eletroduto de PVC Ø 3/4"	un	12,00
	Tampa para condutele para 3 módulos	un	3,00
	Quadro de Distribuição - QDF-07 ADENSADOR	un	1,00
	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x4,0mm ² - EPR 0,6/1kV	un	80,00
	Eletroduto tipo kanalex Ø 4	m	60,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 50x50mm L=3m	un	5,00
XIII - PRÉDIO DA CENTRÍFUGA			
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	270,00
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m ³	256,00
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	270,00
4.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	408,40
4.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	641,00
4.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	9.147,00
4.2.3	Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	1.311,00
4.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	1,00
4.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	233,00
4.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	234,00
5.3.1	Porta de abrir em alumínio tipo chapa corrugada, perfil Série 25	m ²	14,00
5.3.2	Janela alumínio, tipo Basculante, Série 25	m ²	26,00
5.4.1	Vidros lisos transparentes 3 mm	m ²	23,00
7.4.1	Plataforma para deslocamento do container com carrinhos	cj	1,00
7.4.2	Caçamba, capacidade 5m ³	pç	8,00
7.4.3	Sistema de Decanter Centrífugo Q = 7,7 m ³ /h	pç	2,00
7.4.4	Unidade de polietileno	pç	1,00
7.4.5	Bomba dosadora de Polieletrólito	cj	2,00
7.4.6	Monovia (L=9,50m) com Talha e Trole Elétrico	cj	1,00
8.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
8.1.2	Instalação de Materiais em Ferro Galvanizado	Eq	1,00
8.1.3	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
8.1.4	Instalação de Equipamentos Prédio da Centrífuga	Eq	1,00
9.1.1	Instalações da Casa das Centrífugas	Eq	1,00
10.1.4	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	80,00
10.1.5	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	300,00
10.1.9	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	4,00
10.1.11	Cabo de cobre múltiplo seção 3x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	33,00
10.1.13	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	287,00
10.1.14	Cabo de cobre múltiplo seção 4x35mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	90,00
10.1.16	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	m	100,00



Selo de segurança nº 216674

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

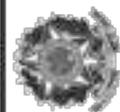
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
10.1.17	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	120,00
10.1.19	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	600,00
10.1.25	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	4,00
10.1.26	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	20,00
10.1.27	Conector de bronze cabo de 35mm ² , tipo parafuso fendido	un	20,00
10.1.28	Conector de bronze para haste de aterramento Ø 19mm	un	6,00
10.1.29	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	20,00
10.1.30	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1", para Eletroduto, com Luva	cj	4,00
10.1.31	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	cj	6,00
10.1.33	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	cj	12,00
10.1.36	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	42,00
10.1.37	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.	m	10,00
10.1.38	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	12,00
10.1.39	Interruptor de luz simples 10A / 250V	un	8,00
10.1.43	Luminária fluorescente 2x32W	un	11,00
10.1.45	Luva de aço galvanizado Ø 3/4"	un	12,00
10.1.46	Luva de aço galvanizado Ø 1"	un	8,00
10.1.47	Manilha de concreto 300x600mm, com tampa de concreto	un	6,00
10.1.48	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	400,00
10.1.49	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	400,00
10.1.51	Solda exotérmica	un	40,00
10.1.52	Suporte para leito de cabos L=500mm	un	30,00
10.1.53	Terminal aéreo galvanizado Ø 3/8" x 300mm - base lisa	un	10,00
10.1.54	Tomada trifásica industrial tampa mola 3P+T 20A/250V	un	2,00
10.1.55	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	12,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	270,00
	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m ³ , espessura 6 cm	m ²	236,00
	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	236,00
	Impermeabilização com asfalto e areia, 2 kg asfalto / m ²	m ²	50,00
	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	101,00
	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	592,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	4,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Arruela lisa em aço galvanizado furo 18mm	m	100,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1,5mm ² - isol 750V - PVC	m	100,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 3x10mm ² - isol 0,6/1 kV - HEPR	m	35,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 3x4mm ² - isol 0,6/1 kV - HEPR	m	100,00
	Cabo de cobre nu 10mm ²	m	60,00
	Cabo de cobre nu 16mm ²	m	60,00
	Cabo de cobre singelo, seção 120mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	40,00
	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² - PVC 750V - PE cor verde	m	100,00
	Cabo de cobre singelo, seção 70mm ² , isol. 750V - PVC	m	50,00
	Caixa de alvenaria 300x300x300mm para aterramento	un	6,00
	Caixa de alvenaria 600x600x600mm para aterramento	un	3,00



Selo de segurança nº 216675

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Chumbador UR 38	un	20,00
	Conector reto de alumínio Ø 3"	un	4,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 100x50mm L=3m	un	3,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 150x50mm L=3m	un	56,00
	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 50x50mm L=3m	un	13,00
	Eletroduto flexível em aço revestido com PVC Ø 3"	m	4,00
	Gancho curto para perfilado para fixação de luminária	un	16,00
	Gancho longo para perfilado	un	38,00
	Lâmpada LED tipo tubular T8 - 10W / bivolt - cor 5000K	un	22,00
	Perfilado perfurado de aço galvanizado 38x38mm- L=6m #16	un	10,00
	Porca sextavada em aço galvanizado Ø 1/4"	un	100,00
	Saída horizontal de eletrocalha para eletroduto de Ø 1"	un	10,00
	Saída horizontal de eletrocalha para eletroduto de Ø 3/4"	un	10,00
	Saída horizontal de eletrocalha para eletroduto de Ø 3"	un	4,00
	Suporte em ferro cantoneira 2x2"x6mm para eletrocalhas	un	10,00
	Suporte metálico para eletrocalha	un	30,00
	Tala para junção de perfilado 38x38mm com 4 furos	un	20,00
	Vergalhão rosca total 1/4" L=3m	un	20,00
	Quadro de Distribuição de Força - QDF-01	un	1,00
	Cobertura com telha ondulada de alumínio, espessura 5 mm	m ²	288,30
	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1,5mm ² - PVC 300V - blindado	m	63,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 3x4mm ² - EPR - 0,6/1 Kv	m	20,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 4"	un	16,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1.1/2"	un	11,00
	XIV - ELEVATÓRIA DE RECICLO		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	17,00
1.1.2	Escavação localizada mecânica, solo 0-6 m	m ³	51,00
4.1.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	122,50
4.2.1	Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	211,00
4.2.2	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	1.105,00
4.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	14,90
4.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	14,90
6.1.1	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN150	pç	3,00
6.1.2	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN50	pç	1,00
6.1.3	Junção c/ flanges, PN10, DN150	pç	2,00
6.1.4	Junta de desmontagem travada axialmente, PN10, DN150	pç	2,00
6.1.5	Registro de gaveta c/ flanges (euro 23), PN10, DN150 c/ volante	pç	2,00
6.1.7	Tê c/ flanges, PN10, DN150x50	pç	1,00
6.1.8	Toco c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN150, L=600mm	pç	1,00
6.1.9	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=525mm	pç	1,00
6.1.10	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN150	pç	1,00



Selo de segurança nº 216676

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

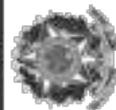
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.11	Toco c/ flange e ponta e anel de engaste, PN10, DN150, L=650mm	pç	3,00
6.1.12	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=250mm	pç	4,00
6.1.13	Toco c/ flanges, PN10, DN150, L=590mm	pç	1,00
6.1.14	Tubo c/ bolsa e ponta, PN10, DN150 L=4510mm	pç	2,00
6.1.15	Tubo c/ flanges, PN10, DN150, L=3580mm	pç	2,00
6.1.16	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN150	pç	2,00
6.3.1	Bomba submersível com acessórios para instalação, Q=22,5l/s	cj	2,00
7.1.1	Instalação de Materiais em Ferro Fundido	Eq	1,00
7.1.3	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
8.1.1	Instalações da Elevatória de Reciclo	Eq	1,00
9.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	10,00
9.1.2	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	50,00
9.1.5	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	30,00
9.1.6	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	30,00
9.1.7	Cabo de cobre múltiplo seção 5x1.5mm ² - PVC - 0.6/1 kV	m	30,00
9.1.8	Chave bóia sem mercúrio 1 NA - cabo 15m	un	3,00
9.1.9	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	4,00
9.1.15	Luva de PVC Ø 3/4"	un	6,00
9.1.17	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	30,00
	Aditivo Impermeabilizante para massa de concreto armado	kg	65,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	35,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	4,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	70,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Interruptor de luz simples 10A/250V	un	1,00
	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	1,00
	Alvenarias de tijolos maciços comuns a um tijolo	m ²	11,00
	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	3,00
	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	3,00
	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	299,00
	Impermeabilização com manta asfáltica com filme de alumínio	m ²	4,00
	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	22,00
	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	22,00
	Reboco com argamassa fina	m ²	22,00
	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	22,00
	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1mm ² - isol. PVC 300V - blindado	m	10,00
	Celula fotoelétrica 1000W/220V	un	1,00
	Curva de eletroduto de PVC Ø 3/4"	un	1,00
	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 2" - L=3m	un	3,00
	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 3/4"	un	24,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	2,00
	Luminaria industrial Blindada 26W	un	1,00



Selo de segurança nº 216677

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

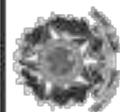
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Luminaria sobrepor tipo globo para lâmpada LED 10W	un	1,00
	Quadro metálico de sobrepor p/ sensor de nível 400x400x200mm	un	1,00
	Sensor de nível tipo ultrassônico h=5m com eletrônica	un	1,00
	Tampa para condutele para 3 módulos	un	2,00
	Quadro de Distribuição de Força - QDF-05	un	1,00
	Quadro de Distribuição de Força - QDI-02	un	1,00
XV - ELEVATÓRIA DO LODO			
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	49,00
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	1.217,00
2.2.2	Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	14,00
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	2,00
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, mínimo 374 kg cimento/m ³	m ³	11,00
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	13,00
3.1.1	Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento	m ²	34,00
XVI - TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO			
1.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m ³	3.470,84
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m ³	3.035,00
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	220,00
3.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 150	m	282,00
3.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 300	m	42,20
3.1.3	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 400	m	619,80
3.1.4	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 500	m	397,50
3.1.5	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 600	m	12,00
3.1.7	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	m	30,85
3.1.8	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	m	310,00
6.1.1	Curva de 22°30' com bolsas, DN400	pç	4,00
6.1.2	Curva de 45° com bolsas DN300	pç	4,00
6.1.3	Curva de 45° com bolsas DN400	pç	4,00
6.1.4	Curva de 45° com bolsas DN500	pç	5,00
6.1.5	Curva de 90° com bolsas DN150	pç	4,00
6.1.6	Curva de 90° com bolsas DN300	pç	1,00
6.1.7	Curva de 90° com bolsas DN400	pç	1,00
6.1.8	Curva de 90° com bolsas DN500	pç	2,00
6.1.10	Flange cego DN 150	pç	1,00
6.1.11	Flange cego DN 400	pç	1,00



Selo de segurança nº 216678

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

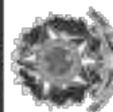
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.12	Flange cego DN 600	pç	1,00
6.1.13	Redução com flanges DN 400x300	pç	1,00
6.1.14	Redução com flanges DN 600x400	pç	1,00
6.1.15	Redução com ponta e bolsa DN 500x400	pç	2,00
6.1.16	Registro de gaveta com flanges DN400	pç	3,00
6.1.18	Tê 90° com bolsas DN150	pç	2,00
6.1.19	Tê 90° com bolsas DN400	pç	1,00
6.1.20	Tê 90° com bolsas DN500	pç	1,00
6.1.21	Tê 90° com flanges DN400	pç	1,00
6.1.22	Tê 90° com flanges DN600	pç	1,00
6.1.23	Toco com pontas DN400 L=0,50m	pç	1,00
6.1.25	Tubo c/ ponta e flange, DN 150 L=0,50m	pç	1,00
6.1.26	Tubo c/ ponta e flange, DN 400 L=0,50m	pç	1,00
6.1.28	Tubo com flange e ponta DN150 L=4850mm	pç	2,00
6.1.33	Tubo com ponta e bolsa DN150	m	162,00
6.1.34	Tubo com ponta e bolsa DN300	m	48,00
6.1.35	Tubo com ponta e bolsa DN400	m	576,00
6.1.36	Tubo com ponta e bolsa DN500	m	846,00
6.1.37	Tubo com ponta e bolsa DN500 L=2000mm	pç	1,00
6.1.40	Tubo com pontas DN150	m	21,00
6.1.41	Tubo com pontas DN400 L=1000mm	pç	1,00
6.1.42	Tubo com pontas DN400 L=1200mm	pç	2,00
6.1.43	Tubo com pontas DN500 L=1000mm	pç	1,00
6.1.44	Tubo com pontas DN500 L=900mm	pç	2,00
6.2.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	m	30,85
6.2.3	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 300	m	71,00
6.2.4	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300	m	264,00
	Flange cego DN 500	pç	1,00
	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN400	pç	2,00
	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN400	pç	1,00
	Curva de 45° com bolsa DN150	pç	4,00
	Tubo com pontas DN300	m	21,00
	Extremidade com flange, ponta e aba de vedação DN400	pç	2,00
	Junta Gibault DN400	pç	2,00
	Luva com bolsas DN400	pç	2,00
	Junta Mecânica, DN400	pç	5,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=2700mm	pç	1,00
	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=5500mm	pç	2,00
	Tubo com flange e ponta DN400 L=0,30m	pç	4,00
	Tubo c/ flanges e ponta, PN10, DN400, L=5500mm	pç	2,00
	Tubo com flange e ponta DN400 L=3,75m	pç	1,00
	Tubo com flange e ponta DN 500 L=0,5m	pç	1,00
	Tubo com pontas DN400 L=5,80m	pç	1,00
	Tubo com pontas DN400 L=1,00m	pç	2,00



Selo de segurança nº 216679

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

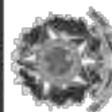
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Toco com pontas DN 500 L=0,55	pç	2,00
	Toco com pontas DN400 L=0,80m	pç	1,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 4x4mm ² - isol. 0,6/1 kV - HEPR	m	780,00
	Cabo de cobre singelo seção 120mm ² - isol. 0,6/1 kV - HEPR	m	484,00
	Cabo de cobre singelo seção 70mm ² - isol. 0,6/1 kV - HEPR	m	150,00
	Cabo de cobre singelo seção 95mm ² - isol. 0,6/1 kV - HEPR	m	140,00
	Curva 90 eletroduto PVC Ø 1"	un	5,00
	Eletroduto corrugado tipo kanalex Ø 2"	m	360,00
	Luva Eletroduto PVC Ø 1"	m	16,00
	Abracadeira nylon natural 390 x 7,6 mm - T120r	un	129,00
	Alca pre form de servico 10 mm	un	20,00
	Alca pre form p/ cabo ca/caa 2 AWG	un	4,00
	Alca pre form p/ estai cordoalha 6,35 mm	un	16,00
	Armacao secundaria de 2 estribos	un	1,00
	Arruela quadrada 50 x 50 mm furo 18	un	176,00
	Base p/ rele fotoeletrico	un	44,00
	Cabo cobre 16 mm cobertura xlpe 15 KV	m	16,00
	Cabo de cobre flexivel 25,0 mm isolado 1kV preto	m	6,00
	Cabo de cobre nu 4AWG - 15kV	kg	283,00
	Cabo de cobre plasticumbo 2x2,5 mm	m	168,00
	Cartucho metalico vermelho p/ instalacao de conector tipo cunha	un	59,00
	Chave fusivel base C 300 A porta fus 100 A 7.1kA 15 Kv	un	2,00
	Cinta circular diametro 170 mm	un	43,00
	Cinta circular diametro 180 mm	un	17,00
	Cinta circular diametro 190 mm	un	29,00
	Cinta circular diametro 200 mm	un	34,00
	Cinta circular diametro 210 mm	und	4,00
	Cinta circular diametro 240 mm	und	16,00
	Cinta circular diametro 260 mm	un	16,00
	Cinta circular diametro 270 mm	un	16,00
	Conector cunha tipo II	un	1,00
	Conector cunha tipo III-IV-V	un	43,00
	Conector p/ haste cobreada 2400 mm	un	11,00
	Conector parafuso fendido split bolt 25 mm	un	33,00
	Conector perfurante 10 - 70 mm2	un	133,00
	Conector tipo cunha p/ derivacao CN 12	un	55,00
	Conector tipo cunha p/ derivacao CN13	un	4,00
	Conector tipo estribo 6 a 2 AWG	un	3,00
	Cruzeta de madeira comprimento 2400 mm	un	34,00
	Elo fusivel de botao tipo 1H	un	3,00
	Grampo de linha viva 6 a 2/0 AWG	un	3,00
	Isolador castanha	un	4,00
	Isolador de pino 15 KV	un	48,00
	Isolador de pino polimerico 15kV	un	22,00



Selo de segurança nº 216680

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

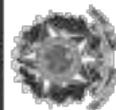
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Isolador roldana 01 leito	un	44,00
	Laço pre form lateral p/ roldana cabo al ca/caa 2 AWG	un	39,00
	Luminária LED 53W - bivolt - cor 6500K	un	44,00
	Manilha sapatilha	un	21,00
	Mao francesa plana 710 mm	un	68,00
	Para raio distribuicao corpo polimerico 10kA 12kV	un	2,00
	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70 mm	un	82,00
	Parafuso cabeça quadrada 16 x 125 mm	un	68,00
	Pino de cruzeta p/ isolador pino 15kV	un	48,00
	Poste de concreto tronco conico 12m 4kN	un	5,00
	Rele fotoeletrico	un	44,00
	Sela para cruzeta	un	34,00
	Suporte l p/ ch. Fusivel e para raio	un	4,00
	Suporte p/ tr em poste conico 225 mm	un	1,00
	Suporte p/ tr em poste conico 250 mm	un	1,00
	Terminal de dupla compressao 25mm	un	3,00
	Tora madeira de 1000 mm	un	5,00
	TR bif (13800/13200/12600-220v) 10 KVA	un	1,00
	Locação de guindaste para trabalho noturno	h	24,00
XVII - URBANIZAÇÃO			
1.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m ²	5.411,74
1.1.2	Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "S" espessura 8 cm	m ²	8.870,22
1.1.3	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	m	2.331,00
2.1.3	Gradil de concreto armado padrão Corsan	m	1.536,58
2.1.4	Muro Padrão Corsan	un	1,00
2.2.1	Execução enleivamento	m ²	9.974,57
7.1.1	Instalação das Redes Externas Subterrâneas	Eq	1,00
7.1.2	Instalações das Redes Aéreas de MT e BT	Eq	1,00
8.1.2	Cabo de cobre múltiplo seção 2x4mm ² - EPR - 0.6/1kV	m	50,00
8.1.3	Cabo de cobre múltiplo seção 4x6mm ² - EPR - 0.6/1kV	m	485,00
8.1.5	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	800,00
8.1.8	Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	m	100,00
8.1.10	Caixa de passagem em alvenaria 400x400x400mm	un	20,00
8.1.11	Caixa de passagem em alvenaria 600x600x600mm	un	21,00
8.1.13	Concreto magro	m ³	55,00
8.1.23	Eletroduto tipo kanalex Ø 4"	m	700,00
8.1.24	Haste de aterramento	un	66,00
8.2.1	Armação secundária de 1 estribo - completa	un	44,00
8.2.3	Braço para iluminação pública	un	44,00
8.2.4	Cabo de cobre nu 2AWG	m	2.300,00
8.2.8	Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	m	385,00
8.2.9	Cinta de aço flexível tipo fusimec 0.8x19mm - rolo 30m	un	3,00



Selo de segurança nº 216681

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
8.2.12	Cordoalha de aço 6.5mm L=10m	un	10,00
8.2.16	Gancho olhal para parafuso	un	27,00
8.2.17	Haste de âncora zincado a fogo 16x1800mm	un	5,00
8.2.18	Isolador de ancoragem polimérico - 15kV	un	30,00
8.2.21	Olhal para parafuso em aço zincado	un	31,00
8.2.23	Parafuso de máquina 16x450	un	33,00
8.2.24	Parafuso francês 16x150	un	32,00
8.2.25	Parafuso francês 16x45	un	40,00
8.2.26	Pino de cruzeta 15kV em aço zincado	un	9,00
8.2.28	Poste de concreto de 11m de comprimento e 400 daN no topo	un	13,00
8.2.32	Poste de concreto de 9m de comprimento e 400 daN no topo	un	25,00
8.2.33	Rede aérea de Btmultiplexada 2#10mm ² - XLPE	un	1.120,00
8.2.34	Sapatilha para cabo de aço zincado a fogo	un	5,00
	VIA DE ACESSO 1 Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m VIA DE ACESSO 1	m ³	3.798,00
	VIA DE ACESSO 1 Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	3.798,00
	VIA DE ACESSO 1 Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado (bota-fora)	m ³	3.798,00
	VIA DE ACESSO 1 Transporte de solos para bota-fora - até 1 km	m ³	3.798,00
	VIA DE ACESSO 1 - Embasamento com material granular (rachão)	m ³	4.246,00
	VIA DE ACESSO 2 Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	1.323,00
	VIA DE ACESSO 2 Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	1.323,00
	VIA DE ACESSO 2 Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado (bota-fora)	m ³	1.323,00
	VIA DE ACESSO 2 Transporte de solos para bota-fora - até 1 km	m ³	1.323,00
	VIA DE ACESSO 2 - Embasamento com material granular (rachão)	m ³	1.323,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	593,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	110,00
	Cabo de cobre múltiplo seção 2x2.5mm ² - EPR - 0.6/1 kV	m	205,00
	Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.	m	400,00
	Cabo de cobre singelo seção 6mm ² - EPR - 1 kV	m	400,00
	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	cj	15,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	5,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Luva de PVC Ø 1"	un	16,00
	Solda exotérmica	un	50,00
	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	m	48,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	288,00
	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	65,00
	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	65,00
	Reenchimento compactado à percussão	m ³	223,00
	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	65,00



Selo de segurança nº 216682

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

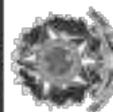
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	65,00
	Fita autofusão em rolo 10m	unid	4,00
	Portão de Correr 6,00x2,60m (LxH) (fornecimento e instalação)	cj	2,00
	Tubo PEAD DN 32mm	m	221,58
	Tubo PEAD DN 63mm	m	286,74
	Te PEAD DN 32mm	un	5,00
	Te PEAD DN 63mm	un	2,00
	Te PEAD DN 63 x 32mm	un	6,00
	Tubo soldável para água, 32mm, PVC	un	22,00
	Joelho 90° soldável para água, 32mm, PVC	un	11,00
	Joelho 90° soldável com bucha de latão e educação, DN 32 x 3/4" PVC	un	11,00
	Torneira de Jardim, 3/4"	un	11,00
	Abraçadeira ANSI 304, 1"	un	11,00
	Haste de aço galvanizado, 16mm x 2000mm	un	11,00
	XVIII - LABORATÓRIO		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	84,60
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m ³	73,30
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	11,30
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	11,30
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	487,90
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	3.251,10
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	5,70
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, mínimo 344 kg cimento/m ³	m ³	42,88
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	48,58
3.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a chato	m ²	132,00
3.2.1	Janela basculante com comando, 0.5x0.5m	m ²	2,40
3.2.2	Janela basculante com comando, 1.75x0.85m	m ²	17,85
3.2.5	Porta tipo veneziana em alumínio anodizada 1.00x2.10m	un	2,00
3.2.6	Porta tipo veneziana em alumínio anodizada 1.10x1.10m	un	1,00
3.2.7	Porta lisa com visores de vidro 0.90x2.10m	un	1,00
3.3.1	Porta lisa de madeira 0.60x2.10m	un	2,00
3.3.2	Porta de madeira almofadada 0.80x2.10	un	6,00
3.3.3	Porta de madeira almofadada 0.90x2.10	un	1,00
3.3.4	Divisória em madeira compensada resinada e= 6mm	m ²	10,70
3.4.1	Vidros lisos transparentes 2 mm	m ²	12,00
4.1.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	283,00
4.1.2	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	283,00
4.1.3	Reboco com argamassa fina	m ²	283,00
4.1.4	Piso de cerâmica esmaltada espessura 8 mm	m ²	145,00
4.1.5	Regularização com argam de cimento e areia 1:4 espessura 2 cm	m ²	145,00
4.1.6	Azulejos	m ²	78,00



Selo de segurança nº 216683

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

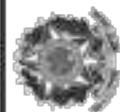
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
4.2.1	Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	85,00
4.3.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	409,00
5.1.1	Vaso sanitário com caixa acoplada	un	2,00
5.1.2	Lavatório louça branca com coluna	un	2,00
5.1.3	Torneira cromada de mesa	un	7,00
6.1.1	Joelho 90° soldável Ø 32mm	pç	3,00
6.1.2	Joelho 90° soldável Ø 25mm	pç	35,00
6.1.3	Tê de redução 32x25mm	pç	2,00
6.1.4	Tê soldável Ø 25mm	pç	12,00
6.1.5	Registro de gaveta Ø 32mm	pç	1,00
6.1.6	Registro de gaveta Ø 25mm	pç	6,00
6.1.7	Registro de pressão Ø 25mm	pç	2,00
6.1.8	Reservatório d'água 1.000lts	pç	1,00
6.1.9	Engate flexível c/ nipel e rosca 1/2"	pç	4,00
6.1.10	Luva de PVC soldável Ø 32mm	pç	5,00
6.1.11	Luva de PVC soldável Ø 25mm	pç	5,00
6.1.12	Torneira de pia 1/2"	pç	5,00
6.1.13	Tubo de PVC soldável Ø 32mm	m	18,00
6.1.14	Tubo de PVC soldável Ø 25mm	m	12,00
6.2.1	Caixa sifonada 150mm	pç	6,00
6.2.2	Tubo sanfonado 150mm	pç	7,00
6.2.3	Ligação p/ saída vaso sanitário	pç	2,00
6.2.4	Tê sanitário 75mm	pç	1,00
6.2.5	Junção simples 100x50mm	pç	2,00
6.2.6	Junção simples 50mm	pç	1,00
6.2.7	Tubo de PVC rígido P/B DN100	m	11,00
6.2.8	Tubo de PVC rígido P/B DN40	m	6,00
6.2.9	Ralo Sifonado DN 150	pç	2,00
6.2.10	Tê Soldável DN 75	pç	1,00
6.2.11	Tubo de PVC rígido P/B DN50	m	18,00
6.2.12	Tubo de PVC rígido P/B DN75	m	5,00
6.2.13	Caixa de gordura DN 250	pç	2,00
6.2.14	Junção DN 50	pç	1,00
6.2.15	Curva 45° DN 50	pç	4,00
6.3.1	Caixa de Inspeção Sanitária com tampa 600x600mm	un	4,00
6.4.1	Bureta graduada cap. 25ml	pç	2,00
6.4.2	Bureta graduada cap. 50ml	pç	2,00
6.4.3	Frasco Erlenmayer BE 250ml	pç	6,00
6.4.4	Erlenmayer BE 500ml	pç	3,00
6.4.5	Pipeta graduada cap. 1ml	pç	4,00
6.4.6	Pipeta graduada cap. 2ml	pç	3,00
6.4.7	Pipeta graduada cap. 5ml	pç	3,00
6.4.8	Pipeta graduada cap. 10ml	pç	4,00
6.4.9	Pipetor automático	pç	1,00



Selo de segurança nº 216684

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

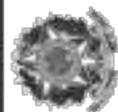
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.4.10	Pipeta Volumétrica 10ml	pç	2,00
6.4.11	Mangueira latex 11x6mm	pç	1,00
6.4.12	Cones de Imhoff	pç	4,00
6.4.13	Placa de Petry 100x15mm	pç	6,00
6.4.14	Frasco lavador plast. 500ml	pç	1,00
6.4.15	Suporte c/ base e haste p/ bureta	pç	2,00
6.4.16	Suporte p/ prateleira de vidro L100mm	pç	4,00
6.4.17	Tela de arame c/ amianto 18/18cm	pç	2,00
6.4.18	Pinça dupla p/ bureta	pç	2,00
6.4.19	Pera insufladora	pç	1,00
6.4.20	caneca aço inox cap. 2000ml	pç	1,00
6.4.21	Frascos BOD não aferio e numerado	pç	5,00
6.4.22	Proveta graduada Poliet. Cap. 100	pç	2,00
6.4.23	Tubo de ensaio 18/180mm	pç	1,00
6.4.24	Bastão de vidro 6/3000mm	pç	20,00
6.4.25	Balão volumétrico 1000ml c/ rolha vidro/plástico	pç	1,00
6.4.26	Balão volumétrico 100ml c/ rolha vidro/plástico	pç	1,00
6.4.27	Balão volumétrico 500ml c/ rolha vidro/plástico	pç	1,00
6.4.28	Escova grande (40x25x5cm)	pç	1,00
6.4.29	Escova média (40x11x3cm)	pç	1,00
6.4.30	Termômetro p/ temp. ambiente	pç	1,00
6.4.31	Termômetro 10 a 60°C	pç	1,00
6.4.32	Copo Griffin baixa vidro cap. 1000ml	pç	1,00
6.4.33	Copo Griffin baixa vidro cap. 100ml	pç	1,00
6.4.34	Copo Griffin baixa cap. 250ml	pç	1,00
6.4.35	Copo Griffin baixa cap. 600ml	pç	1,00
6.4.36	Funil de polietilenodiâmetro 110mm	pç	2,00
6.4.37	Funil liso comum diâmetro 150mm	pç	1,00
6.4.38	Funil liso comum diâmetro 30mm cap. 10ml	pç	2,00
6.4.39	Frasco p/ reag. Âmbar T. vidro 1000ml	pç	2,00
6.4.40	Frasco p/ reag. Âmbar T. vidro 500ml	pç	1,00
6.4.41	Frasco p/ reag. Âmbar T. vidro 250ml	pç	1,00
6.4.42	Frasco p/ reag. Âmbar T. vidro 125ml	pç	3,00
6.4.43	Frasco p/ reag. Claro T. vidro 1000ml	pç	2,00
6.4.44	Frasco p/ reag. Claro T. vidro 500ml	pç	2,00
6.4.45	Frasco p/ reag. Claro T. vidro 250ml	pç	1,00
6.4.46	Frasco p/ reag. Claro T. vidro 125ml	pç	2,00
6.5.1	Aparelho comparador de ph	pç	1,00
6.5.2	Armário tipo vitrine 40x65x160cm	pç	1,00
6.5.3	Chapa elétrica	pç	1,00
6.5.4	Cronômetro segundos analógico ou digital	pç	1,00
6.5.7	Geladeira 300 L	pç	1,00
7.1.1	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
7.1.3	Instalação de Vidraria	Eq	1,00



Selo de segurança nº 216685

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

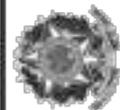
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
7.1.4	Instalação de Equipamentos	Eq	1,00
8.1.1	Instalações do Laboratório	Eq	1,00
9.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1	un	30,00
9.1.3	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	230,00
9.1.4	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	400,00
9.1.5	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	20,00
9.1.7	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1	un	10,00
9.1.8	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	m	100,00
9.1.9	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	100,00
9.1.12	Chuveiro 5400W - 220V	un	2,00
9.1.13	Condulete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	93,00
9.1.14	Conector de bronze cabo de 35mm ² , tipo parafusado fendido	un	10,00
9.1.15	Conector de bronze para haste de aterramento Ø 19mm	un	10,00
9.1.17	Curva 90°, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	cj	9,00
9.1.18	Disjuntor monopolar termomagnético In=16A Icc=10kA	un	22,00
9.1.19	Disjuntor monopolar termomagnético In=20A Icc=10kA	un	2,00
9.1.24	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	10,00
9.1.25	Interruptor de luz simples 10A/250V	un	5,00
9.1.26	Interruptor de luz duas seções 10A/250V	un	6,00
9.1.28	Luminária industrial Blindada 26W	un	1,00
9.1.29	Luminária fluorescente 2x32W	un	20,00
9.1.30	Luminária tipo globo	un	7,00
9.1.33	Manilha de concreto 300x600mm, com tampa de concreto	un	1,00
9.1.34	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	400,00
9.1.35	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	100,00
9.1.37	Solda exotérmica	un	20,00
9.1.38	Terminal aéreo galvanizado Ø 3/8" x 300mm - base lisa	un	8,00
9.1.39	Terminal sapara de aperto para cabo 25mm ² , olhal 3/8"	un	20,00
9.1.40	Tomada de embutir em condulete 2P+T 10A/250V	un	349,00
9.1.41	Tomada para ar condicionado de embutir tipo 2P+T 25A/250V	un	4,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	11,30
	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m ³ , espessura 6 cm	m ²	145,00
	Piso de basalto (área externa)	m ²	2,00
	Impermeabilização com hidroasfalto 2 demãos	m ²	78,00
	Impermeabilização com manta asfáltica com filme de alumínio	m ²	110,00
	Pintura com esmalte sintético 2 demãos	m ²	60,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	6,00
	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 2"	un	30,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	1.600,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	2,00
	Tomada de embutir em condulete 2P+T 10A/250V	un	1,00
	Centro de distribuição de luz para 12 disjuntores monopolar	un	1,00
	Dipositivo de fuga a terra In=4x40A, 30mA	un	1,00
	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	un	12,00



Selo de segurança nº 216686

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Interruptor de luz simples 10A / 250V	un	1,00
	Minidisjuntor monopolar In=16A, curva C, 10kA	cj	3,00
	Minidisjuntor monopolar In=20A, curva C, 10kA	cj	1,00
	Parafuso c/ bucha plástica S8 48x75mm	un	50,00
	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	50,00
	Arruela de alumínio para eletroduto Ø 2"	un	2,00
	Bucha de alumínio para eletroduto Ø 2"	un	2,00
	Cabo flexível de cobre singelo 4,0 mm ² , PVC 750 V	un	100,00
	Caixa de passagem 200x200x90mm em ferro esmaltado	un	2,00
	Caixa de passagem 4x2" em ferro esmaltado	un	35,00
	Caixa de passagem 4x4" em ferro esmaltado	un	12,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 2"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 3/4"	un	9,00
	Disjuntor tripolar termomagnético In= 90A Icc=10kA	un	1,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 2" - L=3m	m	16,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 3/4" L=3m	m	90,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	6,00
	Lâmpada LED tipo tubular T8 - 10W / bivolt - cor 5000K	un	88,00
	Luva de eletroduto em PVC rígido Ø 2"	un	8,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	4,00
	QD - Laboratório	un	1,00
	Tampo granito 5,73x0,60m, espelho 0,10m, saia 4 cm e cuba inox 72x40cm	un	1,00
	Tampo granito 1,68x0,60m, espelho 0,10m, saia 4 cm e cuba inox 72x40cm	un	1,00
	Tampo granito 5,79x0,60m, espelho 0,10m, saia 4 cm e cuba inox 72x40cm	un	1,00
XIX - GUARITA			
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	76,97
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	500,55
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, mínimo 344 kg cimento/m ³	m ³	8,17
2.3.3	Laçamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	8,17
3.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a chato	m ²	28,00
3.2.1	Janela alumínio, tipo Basculante, Série 25	m ²	7,00
3.2.2	Porta tipo veneziana em alumínio anodizada	m ²	1,00
3.2.3	Porta basculante	m ²	1,00
3.3.1	Porta lisa em madeira, 0.6x2.1m com dobradiças e ferragens	um	1,00
3.4.1	Vidros lisos transparentes 2 mm	m ²	7,00
4.1.1	Regularização com argam de cimento e areia 1:4 espessura 2 cm	m ²	15,00
4.1.2	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	56,00
4.1.3	Emboço sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	56,00
4.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	56,00
4.1.5	Piso de cerâmica esmaltada espessura 8 mm	m ²	6,00
4.2.1	Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	14,00



Selo de segurança nº 216687

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

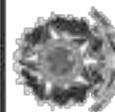
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.1.1	Vaso sanitário com caixa acoplada	un	1,00
5.1.2	Lavatório louça branca com coluna	un	1,00
5.1.3	Torneira cromada de mesa	un	1,00
6.1.1	Tubo de PVC soldável Ø 32mm	m	15,00
6.1.2	Joelho 90° soldável Ø 25mm	pç	5,00
6.1.3	Tê de redução 32x25mm	pç	1,00
6.1.4	Tê soldável Ø 25mm	pç	2,00
6.1.5	Registro de gaveta Ø 32mm	pç	1,00
6.1.6	Registro de pressão Ø 25mm	pç	1,00
6.1.7	Torneira de jardim Ø 1/2"	pç	1,00
6.1.8	Engate flexível c/ nipel e rosca 1/2"	pç	2,00
6.2.1	Caixa sifonada 150mm	pç	1,00
6.2.2	Tubo sanfonado 150mm	pç	1,00
6.2.3	Ligação p/ saída vaso sanitário	pç	1,00
6.2.4	Ralo Sifonado DN 150	pç	1,00
6.2.5	Tubo de PVC rígido P/B DN40	m	1,00
6.2.6	Junção simples 100x50mm	pç	1,00
6.2.7	Junção simples 50mm	pç	20,00
6.2.8	Tubo de PVC rígido P/B DN100	m	6,00
6.2.9	Tubo de PVC rígido P/B DN50	m	5,00
6.3.1	Caixa de Inspeção Sanitária com tampa 600x600mm	un	1,00
7.1.1	Instalação de Materiais em PVC	Eq	1,00
7.1.2	Instalação de Materiais em Concreto Pré-moldado	Eq	1,00
8.1.1	Instalação do Pórtico e Guarita	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	2,00
	Caixa de passagem em alvenaria 400x400x400mm	un	3,00
	Cinta de aço flexível tipo fusimec 0,8x19mm - rolo 30m	und	1,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	2,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 3/4"	un	6,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 3/4" L=3m	un	24,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	2,00
	Lâmpada LED tipo tubular T8 10W / bivolt - cor 5000k	un	2,00
	Luminária LED refletor retangular 30W	un	2,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1"	un	6,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 3/4"	un	18,00
	CD - GUARITA	un	1,00
	XX - CABINE DE MEDIÇÃO		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	4,00
1.2.1	Reenchimento compactado à percussão	m ³	37,00
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	4,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	4,00
2.1.1	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	64,00
2.2.1	Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação	kg	545,00



Selo de segurança nº 216688

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

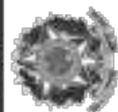
CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.3.1	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, mínimo 246 kg cimento/m ³	m ³	0,90
2.3.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, mínimo 344 kg cimento/m ³	m ³	9,00
2.3.3	Lançamento e adensamento de concreto usinado bombeado	m ³	10,00
3.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a chato	m ²	47,00
3.2.1	Porta metálica com veneziana fixa	m ²	2,00
3.2.2	Porta de ferro de abrir tipo barra chata	m ²	2,00
3.2.3	Janela veneziana	m ²	1,00
3.2.4	Quadro de tela de proteção	m ²	7,00
4.1.1	Regularização com argam de cimento e areia 1:4 espessura 2 cm	m ²	15,00
4.1.2	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	96,00
4.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	53,80
4.1.5	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	15,00
4.2.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	110,00
5.1.1	Instalações da Cabine de Medição	Eq	1,00
6.1.1	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1.1/2"	un	16,00
6.1.2	Manilha de concreto 300x600mm, com tampa de concreto	un	4,00
6.1.3	Barramento em vergalhão Ø3/8" L=3m	un	10,00
6.1.4	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	100,00
6.1.5	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	m	50,00
6.1.6	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	m	80,00
6.1.8	Cabo de cobre, múltiplo, seção 2x4.0mm ² - EPR 1kV	m	50,00
6.1.10	Caixa de medição horosazonal padrão dim 1200x800x400mm	un	1,00
6.1.11	Chave fim-de-curso contatos, 1 NA+NF	un	1,00
6.1.12	Chave seccionadora In 40A, Vn=25kV, abertura simultânea nas três	un	1,00
6.1.13	Condulete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	10,00
6.1.14	Cordoalha de cobre #25mm ² - L=10cm	un	6,00
6.1.15	Curva 90°, PVC, DN 1 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva	cj	4,00
6.1.16	Curva 90°, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	cj	6,00
6.1.17	Disjuntor SF6, 17kA, 15kV, 630A com bobina de disparo 220V	un	1,00
6.1.18	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva	cj	4,00
6.1.19	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	cj	10,00
6.1.20	Extintor de incêndio QPS 8kg	un	1,00
6.1.21	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
6.1.22	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	4,00
6.1.23	Interruptor de luz duas seções 10A/250V	un	1,00
6.1.24	Luminária industrial Blindada 26W	un	2,00
6.1.25	Parafuso 3/8" x 1" com porca e 2 arruelas lisas	un	30,00
6.1.26	Parafuso 3/8" x 3/4" com porca e 2 arruelas lisas	un	30,00
6.1.27	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	50,00
6.1.28	Conector de bronze cabo de 25mm ² , tipo parafuso fendido	un	20,00
6.1.29	Placa de Advertência "Esta Chave Não Deve Operar Sob Carga"	un	1,00
6.1.30	Placa de Advertência "Perigo de Morte Alta Tensão"	un	5,00
6.1.31	Solda exotérmica	un	50,00



Selo de segurança nº 216689

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

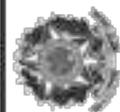
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.32	Tapete de borracha 50x50cm - 25kV	un	1,00
6.1.33	Terminal sapata de aperto para cabo 25mm ² , olhal 3/8"	un	20,00
6.1.34	Terminal enfitado classe 15kV - uso externo	un	8,00
6.1.35	Terminal enfitado classe 15kV - uso interno	un	9,00
6.1.36	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	1,00
6.1.37	Transformados de potencial 500VA, 15kV-220V - monofásico	un	1,00
6.1.38	Quadro Proteção de Comando, contendo disjuntores bipolares de In=16A	un	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 1 km	m ³	4,00
	Isolador de ancoragem polimérico - 15kV	un	6,00
	Olhal para parafuso em aço zincado	un	3,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Cinta de aço para poste de concreto	un	20,00
	Cruzeta de madeira de lei tratada 115x90x2600mm	un	8,00
	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	1,00
	Areia média - saco de 25 kg	un	50,00
	Arruela quadrada Ø18	un	28,00
	Cabo de cobre singelo 1x35mm ² , isol. 12/20 kV - EPR	m	160,00
	Cabo de cobre, singelo seção 1,5mm ² - PVC - 0,6/1KV	m	100,00
	Base unipolar com fusível HH 2A - 15 Kv	un	2,00
	Caixa de alvenaria com tampa concreto 300x300mm	un	4,00
	Chave fusível base "C" - 300A	un	6,00
	Cimento Portlnad - saco 50 kg	un	2,00
	Cinta circular para fixação de eletroduto de aço 4"	un	6,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 4"	un	2,00
	Eletroduto de alumínio roscavel Ø 4" L=3m	un	2,00
	Eletroduto de PVC rígido roscavel Ø 4" - L=3m	un	12,00
	Gancho olhal para parafuso	un	3,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	2,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 1.1/2"	un	10,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 3/4"	un	20,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 4"	un	4,00
	Mão francesa plana 710 mm	un	16,00
	Parafuso máquina 16x125	un	8,00
	Parafuso máquina 16x150	un	4,00
	Parafuso máquina 16x450	un	4,00
	Parafuso máquina 16x50	un	12,00
	Pára-raios de distribuição poliméricos - 10KA / 12 kV	n	6,00
	Porca para parafuso	un	24,00
	Poste de concreto cônico 11m - 600 daN no topo - orla marítima	un	2,00
	Sela para cruzeta	un	8,00
	Suporte I p/ ch. Fusível e para raio	un	6,00
	Tampa para condutele para 3 módulos	un	4,00
	Terminal de dupla compressão 25mm	un	20,00
	Chave Seccionadora padrão concessionária	un	4,00



Selo de segurança nº 216690

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

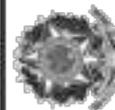
Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Suporte p/Chave Seccionadora	un	12,00
	XXI - GERENCIAMENTO AMBIENTAL		
1.1.1	Atendimento das condicionantes ambientais I	Eq	1,39
1.1.2	Poço de monitoramento (piezômetro)	un	20,00
	XXII - SUBESTAÇÃO EM PLATAFORMA		
	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	3,00
	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	15,00
	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	100,00
	Bucha e arruela para eletroduto Ø 1"	un	3,00
	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	2,00
	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	un	50,00
	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	12,00
	Conector de bronze cabo de 35mm ² , tipo parafuso fendido	un	36,00
	Cordoalha de cobre #25mm ² - L=10cm	un	7,00
	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	un	2,00
	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	un	3,00
	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	3,00
	Haste de aterramento cobreada Ø 19mm L=3m	un	4,00
	Interruptor de luz simples 10A / 250V	un	1,00
	Isolador de ancoragem polimérico - 15kV	un	30,00
	Luminária industrial Blindada 26W	un	1,00
	Parafuso autoatarraxante DN 5.5x50mm zincado	un	100,00
	Placa de Advertência "Perigo de Morte Alta Tensão"	un	3,00
	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	80,00
	Cabo de cobre singelo seção 2.5mm ² - PVC - 750V	m	60,00
	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
	Extintor de incêndio QPS 8kg	un	1,00
	Abraçadeira tipo "D" com cunha Ø 4"	un	3,00
	Arruela de alumínio fundido Ø 4"	un	1,00
	Bucha de alumínio fundido Ø 4"	un	1,00
	Arruela quadrada 50 x 50 mm furo 18	un	176,00
	Cabo de cobre seção 240mm ² , isolamento 0,6-1kV, PVC	m	80,00
	Chave fusível In=300A, base "C", classe 15kV com elo 15k	un	3,00
	Cinta circular diametro 210 mm	un	4,00
	Cruzeta de eucalipto 2400x90x105mm	un	3,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 1"	un	1,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 3/4"	un	3,00
	Curva 90 eletroduto PVC rígido Ø 4"	un	3,00
	Eletroduto de PVC rigido roscavel Ø 4" - L=3m	un	6,00
	Grampo de linha viva 6 a 2/0 AWG	un	3,00
	Lâmpada LED 10W/ bivolt rosca E27	un	1,00
	Luva eletroduto de PVC rígido Ø 3/4"	un	6,00



Selo de segurança nº 216691

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado do Crea-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE EXPANSÃO

CORSAN ATESTADO TÉCNICO Nº 012/2022

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
	Luva Eletroduto PVC Ø 1"	un	4,00
	Mão francesa plana 710 mm	un	8,00
	Para raio distribuicao corpo polimerico 10kA 12kV	un	3,00
	Parafuso máquina 16x450	un	4,00
	Pino para isolador 15 kV	un	9,00
	Protetor de surto classe II - 45 kA	un	4,00
	Terminal de pressão de dois apertos 150mm ²	un	8,00
	Terminal tipo sapata para cabos de cobre 70mm ²	un	4,00
	QGBT SUBESTAÇÃO	un	1,00
	QDI - 1 SOPRADORES	un	1,00
	QDF 02 - Sopradores	un	1,00
	Porta de abrir de aluminio fosco dobradiças de aluminio e fechadura papaiz padrão ceee;medidas: 01 x 0,80 x 2,10	un	1,00
	Janela Fixa de Aluminio fosco 1x0,80x0,60	un	1,00

Através de registro realizado pelo gestor do Departamento de Obras Litoral, não foram realizadas advertências ou notificações no contrato, não existindo demais fatos que desabonem a conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas pela contratada.

As informações contidas neste documento foram revisadas pela Superintendência de Gerenciamento de Obras/SUGOB e estão em conformidade com o Termo de Recebimento Definitivo emitido e assinado pelo fiscal do contrato.

Porto Alegre, 25 de maio de 2022.

LUCIANO FARINA
MARCON:6896905808
7

Assinado de forma digital por
LUCIANO FARINA
MARCON:68969058087
Dados: 2022.05.25 16:15:06 -03'00'

Luciano Farina Marcon
Superintendente de Gerenciamento de Obras

ANDRE
GUTTERRES
BORGES:62579851
020

Assinado de forma digital
por ANDRE GUTTERRES
BORGES:62579851020
Dados: 2022.05.26
07:57:21 -03'00'

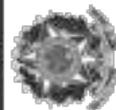
André Gutterres Borges
Diretor de Expansão



Selo de segurança nº 216692

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site
Atestado registrado no CREA-RS, Ink Cidadão, Consultas, Atestado Registrado.
Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code
presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS



Atenção:

A autenticidade deste registro pode ser confirmada:

- a) pelo QR Code abaixo;
- b) ou no site do Crea-RS, link Sociedade, Consultas, Atestado Registrado, informando o nº do selo de segurança;
- c) ou ainda clicando no link abaixo:

<https://servicos.crea-rs.org.br/ServicosPrd/servlet/com.servicos.srv.wbpsrvatestadocatres>

Este atestado registrado pelo Crea-RS é válido se acompanhado da respectiva “CAT com registro de atestado”. Verificar na CAT a numeração do(s) selo(s) de segurança.

QR Code:

Para visualizar o arquivo, utilize um app leitor de QR Code no seu smartphone.





ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, inscrita no CNPJ/MF N.º 02.517.137/0001-43, estabelecida na Av. Assis Brasil, 3532, Conj. 916, Porto Alegre/RS, executou para a **CORSAN – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**, CNPJ N.º 92.802.784/0001-90, com sede na Rua Caldas Júnior, n.º 120, 18.º Andar, Porto Alegre – RS, os seguintes serviços especificados:

CONTRATANTE: COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CONTRATADA: MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA.

LICITAÇÃO: CN 045/12 – SULIC/CORSAN

RECURSOS: OGU

CONTRATO: 032/13 – DEGEC/SULIC

DATA DA ASSINATURA: 05/03/2013

DATA DA PUBLICAÇÃO: 06/03/2013

PRAZO DE VIGÊNCIA: 540 dias

VALOR ORIGINAL: R\$ 1.915.140,63

VALOR MEDIDO: R\$ 2.561.967,21

ORDEM DE SERVIÇO: 04/11/2013

CONCLUSÃO: 10/08/2018

TA(s): Nº 165/14 – Supressão: R\$ 10.181,28

PERÍODO PARALISADO:

Nº 067/15 – Prazo: 270 dias

01/12/2013 – 20/05/2014 (170 dias)

Nº 283/15 – Valor: R\$ 430.935,10

18/08/2015 – 03/11/2015 (77 dias)

Nº 014/16 – Prazo: 184 dias

04/01/2016 – 01/12/2016 (332 dias)

Nº 138/17 – Prazo: 190 dias

23/04/2018 – 01/08/2018 (100 dias)

Nº 363/17 – Prazo: 120 dias

Nº 061/18 – Supressão: R\$ 2.543,05

Nº 281/18 – Valor: R\$ 232.663,07

OBJETO: Execução das obras das adutoras AD 3 e AD 4, EBA 4 e EBA 3 e dos reservatórios R 4 e R 5, das redes de distribuição, instalação de válvulas e sub adutora na localidade de Arroio dos Ratos/RS.

ENDEREÇO DA OBRA: Diversas ruas do município de Arroio dos Ratos/RS.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engenheiro Civil José Lacê Ferrari

CREA: RS 037782 **RNP:** 2204151351

Técnico em Eletrotécnica Jurandir João Farias

CREA: RS 060295 **RNP:** 2213416958

CO-RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engenheiro Civil Juliano Cabral Ferrari

CREA: RS 168296 **RNP:** 2208164334

EQUIPE:

Engenheiro de Controle e Automação Wagner Cabral Bordignon **CREA:** RS 175799 **RNP:** 2209127939





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

SERVIÇOS EXECUTADOS:

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
I - SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	Ligação provisória de água e esgoto	un	1,00
1.1.2	Ligação provisória de força e luz	un	1,00
1.1.3	Ponto de água externo	un	3,00
1.1.4	Ponto de luz externo	un	1,00
1.1.5	Escritório módulo básico 15 m ²	un	1,00
1.1.6	Almoxarifado módulo básico 10 m ²	un	1,00
1.1.7	Almoxarifado módulo adicional 10 m ²	un	1,00
1.1.8	Telheiro módulo básico 20 m ²	un	1,00
1.1.9	Alojamento módulo básico 10 m ²	un	1,00
1.1.10	Refeitório módulo básico 40 m ²	un	1,00
1.1.11	Sanitário módulo 15 m ² para 20 pessoas	un	1,00
1.1.12	Guarita módulo 5 m ²	un	1,00
1.2.1	Placa da obra	m2	6,00
1.2.2	Placa da Corsan	m2	6,00
1.2.3	Placa do Agente Financiador	m2	6,00
1.3.1	Mobilização	vb	1,00
1.3.2	Desmobilização	vb	1,00
2.1.1	Locação para obras de condutos forçados	m	2.560,00
2.1.2	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	m	2.560,00
2.2.1	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	m	30,00
2.2.2	Locação de obras localizadas	m2	52,00
2.3.1	Locação de obras localizadas	m2	24,00
2.4.1	Locação para obras de condutos forçados	m	3.468,00
2.4.2	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	m	3.468,00
2.5.1	Locação de obras localizadas	m2	79,00
2.7.1	Locação para obras de condutos forçados	m	5.595,00
2.7.2	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	m	5.595,00
II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CIENTEC			
1.1.1	Administração local (AL)	vb	1,32
2.1.1	Controle tecnológico CIENTEC	vb	0,92
III - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA AD-3 (DO ENTRON. AO R-4)			
1.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m2	13.457,00
1.1.2	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	1.559,00
1.1.3	Sinalização luminosa, com cavaletes, placas e cones	m	443,00
1.1.4	Retirada de árvore entre 0,05 m e 0,15m de diâmetro	m2	5.695,00
1.1.5	Destocamento mecânico de tocos d>50cm	un	146,00
1.1.6	Corte e Retirada de Árvores Diâmetro Maior que 0,50 m	un	176,00
2.1.1	Material empréstimo argila - medição no aterro compacto	m3	13.349,77
2.1.2	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado	m3	13.349,77
2.2.1	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	13.349,77
2.2.2	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	4.645,77
2.2.4	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	6.204,00
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m3	282,96
3.1.2	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m3	240,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.2.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m3	1.862,27
3.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	1.173,64
3.3.2	Reenchimento manual apiloado	m3	464,15
3.3.3	Lastro de areia	m3	128,50
3.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	240,00
3.4.2	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	240,00
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	395,00
6.1.1	Lastro de brita nº 2	m3	16,33
6.1.2	Lastro de concreto consumo minimo de cimento 250 kg/m³	m3	2,24
7.1	Montagem e fornecimento de fixadores	un	33,00
8.1.1	Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 150	m	2.320,00
8.2.1	Carga e descarga de tubos de PVC DN 150	m	2.320,00
8.2.3	Transporte de tubos de PVC DN 150 a 4 km	m	2.320,00
9.1.2	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m2	159,12
10.1	Instalações dos materiais de ferro fundido	Eq	1,00
10.2	Instalações dos materiais de aço carbono	Eq	1,00
10.3	Instalações das válvulas, registros e dispositivos de proteção	Eq	1,00
10.4	Instalações dos materiais em ferro galvanizado	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	2.500,00
IV - RESERVATÓRIO R-4 (100m³)			
1.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m2	531,40
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	360,00
4.1.2	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m3	335,00
4.1.3	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m3	738,00
4.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	265,80
4.3.2	Reenchimento manual apiloado	m3	151,20
4.3.3	Lastro de areia	m3	9,60
4.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	276,80
5.1.1	Lastro de brita nº 2	m3	2,11
5.1.2	Lastro de concreto consumo minimo de cimento 250 kg/m³	m3	3,17
5.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m2	101,78
5.2.2	Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento	m2	357,21
5.3.1	Armadura CA-50	kg	3.708,57
5.4.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m³	m3	36,42
5.4.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m3	36,42
5.5.1	Apoio de neoprene 60 x 50 x 10 mm	un	59,00
5.5.2	Junta de dilatação e de vedação, fins hidráulicos	m	23,00
6.1.1	Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 100	m	150,00
6.2.1	Carga e descarga de tubos de PVC DN 100	m	150,00
6.2.2	Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km	m	150,00
7.1.1	Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "S" espessura 8 cm	m2	115,00
7.1.2	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	m	32,61
8.1.1	Grelha para câmara de manobra	m2	2,00
8.1.2	Escada de PRFV com proteção	m	3,00
9.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	68,95
9.1.2	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m2	72,00
9.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m2	59,05





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
10.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
11.1	Instalações dos materiais de ferro fundido	Eq	1,00
11.2	Instalações dos materiais de aço carbono	Eq	1,00
11.3	Instalações das válvulas e registros	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	276,80
V - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EBA-4)			
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	360,00
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m3	19,00
3.1.2	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m3	87,00
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	44,00
4.1.1	Lastro de brita nº 2	m3	3,00
4.1.2	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	m3	2,00
4.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m2	131,88
4.2.2	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m2	16,28
4.3.1	Armadura CA-50	kg	1.621,68
4.4.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m³	m3	20,00
4.4.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m3	20,00
5.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a chato	m2	27,00
5.2.1	Porta com duas folhas de abrir, veneziana, 1,80 x 2,50 m	un	1,00
5.3.1	Grelha para câmara de manobra	m2	4,00
5.3.2	Guarda-corpo de PRFV	m	4,00
5.3.3	Escada de PRFV com proteção	m	3,00
6.1.1	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m3, espessura 6 cm	m2	11,00
6.1.3	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m2	20,00
6.1.4	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m2	10,00
6.1.6	Reboco com argamassa fina	m2	20,00
6.2.1	Impermeabilização c/ manta asfáltica c/ filme de alumínio 3,0 mm	m2	16,34
6.2.2	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	27,00
6.2.3	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m2	49,00
6.3.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m2	199,86
6.3.2	Pintura com esmalte sintético 2 demãos	m2	10,00
7.1	Instalação dos grupos motores-bombas	Eq	1,00
7.2	Instalações dos materiais de ferro fundido	Eq	1,00
7.3	Instalações dos materiais de aço carbono	Eq	1,00
7.4	Instalações das válvulas, registros e dispositivos de proteção	Eq	1,00
7.5	Instalação da monovia	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	44,00
VI - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AD-4)			
1.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m2	6.960,00
1.1.2	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	2.460,00
1.1.3	Sinalização luminosa, com cavaletes, placas e cones	m	1.369,00
1.1.4	Retirada de árvore entre 0,05 m e 0,15m de diâmetro	m2	3.312,85
1.1.5	Destocamento mecânico de tocos d>50cm	un	103,00
1.1.6	Corte e Retirada de Árvores Diâmetro Maior que 0,50 m	un	48,00
2.1.1	Material empréstimo argila - medição no aterro compacto	m3	16.343,05
2.1.2	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado	m3	16.343,05





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.2.1	Carga e descarga de solo para empréstimo	m3	16.343,05
2.2.2	Transporte de solo para empréstimo - 10 km	m3	12.920,42
2.2.4	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	3.422,63
3.2.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m3	2.560,09
3.2.2	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m	m3	1.680,00
3.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	2.877,00
3.3.2	Reenchimento manual apiloado	m3	747,31
3.3.3	Lastro de areia	m3	198,28
3.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	533,50
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	340,00
6.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m3	1,95
7.1.1	Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 150	m	3.605,00
7.2.1	Carga e descarga de tubos de PVC DN 150	m	3.605,00
7.2.3	Transporte de tubos de PVC DN 150 a 4 km	m	3.605,00
8.1.2	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m2	159,12
9.1	Instalações dos materiais de ferro fundido	Eq	1,00
9.2	Instalações dos materiais em ferro galvanizado	Eq	1,00
9.3	Instalações das válvulas, registros e dispositivos de proteção	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	533,50
	Caixa de proteção paa registro DN 50 a DN 250prof. até 2,00 m	un	22,00
VII - RESERVATÓRIO R-5 (200m³)			
1.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m2	312,85
2.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m3	147,60
2.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	76,29
2.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	138,00
3.1.1	Lastro de brita nº 2	m3	6,65
3.1.2	Lastro de concreto consumo minimo de cimento 250 kg/m ³	m3	4,94
3.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m2	101,46
3.3.1	Armadura CA-50	kg	5.043,06
3.3.2	Armadura CA-60	kg	7,00
3.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m3	5,00
3.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m3	59,87
3.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m3	59,87
3.5.1	Apoio de neoprene 100 × 50 × 10 mm	un	84,00
3.5.2	Junta de dilatação e de vedação, fins hidráulicos	m	30,00
5.1.1	Grelha para câmara de manobra	m2	2,00
5.1.2	Escada de PRFV com proteção	m	4,00
6.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	174,99
6.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m2	196,95
7.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
8.1	Instalações dos materiais de ferro fundido	Eq	1,00
8.2	Instalações dos materiais de aço carbono	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	138,00
	Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "S" espessura 8 cm	m2	37,00



Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
VIII - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EBA-3)			
1.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m2	29,00
2.1.1	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	83,92
2.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	57,21
2.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	17,00
3.1.1	Lastro de brita nº 2	m3	4,00
3.1.2	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	m3	3,00
3.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m2	62,51
3.2.2	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m2	22,38
3.3.1	Armadura CA-50	kg	720,00
3.3.2	Armadura CA-60	kg	180,00
3.4.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m³	m3	12,00
3.4.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m3	12,00
5.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a chato	m2	27,00
5.1.2	Alvenaria de blocos de arenito	m3	2,00
5.2.1	Porta com duas folhas de abrir, veneziana, madeira de lei, 1,80x2,50m	un	1,00
5.3.1	Grelha para câmara de manobra	m2	3,00
6.1.2	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m2	54,00
6.1.3	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m2	27,00
6.1.5	Reboco com argamassa fina	m2	54,00
6.2.1	Impermeabilização com manta asfáltica com filme de alumínio 3,0 mm	m2	18,49
6.2.2	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	39,78
6.2.3	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m2	23,00
6.3.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m2	80,00
6.3.2	Pintura com esmalte sintético 2 demãos	m2	12,60
7.1	Instalação dos grupos motobombas	Eq	1,00
7.2	Instalação dos materiais em ferro fundido	Eq	1,00
7.3	Instalação dos materiais em ferro galvanizado	Eq	1,00
7.4	Instalações de materiais em aço carbono	Eq	1,00
7.5	Instalação da monovia	Eq	1,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	17,00
	Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "S" espessura 8 cm	m2	71,22
IX - SUBADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AD-3.1)			
1.1	Instalação dos materiais em ferro fundido	Eq	1,00
1.2	Instalações de válvulas	Eq	1,00
X - REDES DE DISTRIBUIÇÃO JUNTO AO R-5			
1.1.1	Sinalização com cavaletes, placas e cones	m	5.595,00
1.1.2	Sinalização luminosa, com cavaletes, placas e cones	m	1.852,00
2.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m3	4.000,42
2.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	2.461,80
2.2.2	Reenchimento manual apiloado	m3	1.230,90
2.2.3	Lastro de areia	m3	370,00
2.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	1.538,64
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	184,00
5.1.1	Caixa de proteção para registro DN 050 a DN 250, profund. até 2,00 m	un	5,00
6.1.1	Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 50	m	5.179,00



W



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.2	Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 75	m	416,00
6.2.1	Carga e descarga de tubos de PVC DN 50	m	5.179,00
6.2.2	Carga e descarga de tubos de PVC DN 75	m	416,00
6.2.3	Transporte de tubos de PVC DN 50 a 4 km	m	5.179,00
6.2.4	Transporte de tubos de PVC DN 75 a 4 km	m	416,00
7.1.1	Recomposição de pavimento de saibro	m2	1.775,00
	Transporte de solos para bota-fora - 7 km	m3	1.538,62
XI - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EBA-4			
1.1.1	Braçadeira metálica, para poste quadrado.	pç	6,00
1.1.2	Bucha e arruela, DN20 mm.	pç	2,00
1.1.3	Bucha e arruela, DN 25 mm.	pç	4,00
1.1.4	Bucha e arruela, DN 50 mm.	pç	4,00
1.1.5	Cabo de cobre singelo, seção 6.0 mm ² isolação 750 V.	m	50,00
1.1.6	Cabo de cobre tipo multiplex, seção 4x6mm ²	m	30,00
1.1.7	Cachimbo de pvc, DN 25 mm.	pç	1,00
1.1.8	Caixa medição interna, tipo cfi-3 (80x60x24cm), padrão ceee	pç	1,00
1.1.9	Caixa metálica, tipo cp-4	pç	1,00
1.1.10	Curva de 90° de pvc roscável, dn 20mm, com luvas.	pç	1,00
1.1.11	Curva de 90° de pvc roscável, dn 25mm, com luvas.	pç	3,00
1.1.12	Disjuntor tripolar termomagnético de 3x30 a.	pç	1,00
1.1.13	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	1,00
1.1.14	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 25mm, com luva, l=3,00 m.	pç	3,00
1.1.15	Poste de concreto, quadrado, l=9,0m	pç	1,00
1.1.16	Mureta em alvenaria p/ medição	pç	1,00
1.2.1	Caixa de passagem 500x500x500mm	pç	9,00
1.2.2	Poste de concreto, quadrado, l=7,50 m, padrão ceee.	pç	2,00
1.2.3	Eletroduto corrugado 50mm	m	60,00
1.2.4	Luminária aberta p/ lâmpada vapor de sódio 70w	pç	2,00
1.2.5	Lâmpada vapor de sódio 70w	pç	2,00
1.2.6	Relé fotoelétrico	pç	2,00
1.2.7	Reator para luminária externa	pç	2,00
1.2.8	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	70,00
1.2.9	Cabo de cobre, singelo, seção 10mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	100,00
1.3.1	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	10,00
1.3.2	Abraçadeira aço zinc. tipo d c/ trava p/ elet. 3/4"	pç	30,00
1.3.3	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	80,00
1.3.4	Caixa condutele 20mm c/ tampa cega diversos tipos	pç	15,00
1.3.5	Tomada industrial 2p+t	pç	1,00
1.3.6	Caixa interruptor simples 10a-250v para condutele	pç	1,00
1.3.7	Relé fotoelétrico	pç	1,00
1.3.8	Luminária 45°/90° blindada	pç	4,00
1.3.9	Lâmpada fluorescente compacta 26w	pç	4,00
1.3.10	Eletroduto flexível de aço revestido com pvc 25 mm	m	15,00
1.3.11	Cabo de cobre, singelo, seção 4,0mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	50,00
1.3.12	Cabo de cobre nu - 25mm ²	m	10,00
1.3.13	Cabo de cobre nu - 35mm ²	m	15,00
1.3.14	Cabo de cobre nu - 50mm ²	m	100,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.3.15	Suporte isolador simples com chapa de encosto	pç	20,00
1.3.16	Eletroduto pvc rígido roscável 1.1/4" (32mm)	pç	4,00
1.3.17	Abraçadeira tipo D 1 1/4" (32mm)	pç	12,00
1.3.18	Haste 19x3000mm c/ conector	pç	12,00
1.3.19	Manilha de cimento, dn 300x600 mm com tampa de concreto.	pç	12,00
1.3.20	Solda tipo exotérmica	un	30,00
1.4.1	Eletroduto de aço galvanizado, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	3,00
1.4.2	Abraçadeira aço zinc. tipo d c/ trava p/ elet. 3/4"	pç	10,00
1.4.3	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	180,00
1.4.4	Caixa condutele 20mm c/ tampa cega diversos tipos	pç	10,00
1.4.5	Eletrodo de nível	pç	5,00
1.5.1	Eletroduto de aço galvanizado, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	1,00
1.5.2	Caixa condutele diversos tipos 3/4"	pç	4,00
1.5.3	Abraçadeira aço zinc. tipo d c/ trava p/ elet. 3/4"	pç	5,00
1.5.4	Cabo coaxial	m	10,00
1.5.5	Cabo de cobre, singelo, seção 1,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	50,00
1.5.6	Cabo 1c (3x2,5mm ²)	m	20,00
1.5.7	Cabo 1c (3x1,5mm ² +m)	m	20,00
1.6.1	Painel de automação (incluindo, antena, radio e instalação)	pç	1,00
1.6.2	QGBT/CCM da EBA4 = 7,15 l/s, 10,90 mca, 2,5 cv – 21,34kW	pç	1,00
1.7.1	Instalações dos materiais elétricos da EBA-4	Eq	1,00
XII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO R-5			
1.1.1	Braçadeira metálica, para poste quadrado.	pç	5,00
1.1.2	Cabo de cobre tipo multiplex, seção 4x6mm ²	m	20,00
1.1.3	Disjuntor tripolar termomagnético de 3x30 a.	pç	1,00
1.1.4	Caixa medição de policarbonato dim. 33,4x20,3x14,7cm	pç	1,00
1.1.5	Curva de 90° de aço galvanizado dn 25mm, com luvas.	pç	1,00
1.1.6	Eletroduto de aço galvanizado, dn 25mm, com luva, l=3,00 m.	pç	2,00
1.1.7	Abraçadeira tipo d 1 " (25mm)	pç	6,00
1.1.8	Poste de concreto, quadrado, l=9,0m	pç	1,00
1.1.9	Cabo de cobre nu - 16mm ²	m	20,00
1.1.10	Cabo de cobre nu - 25mm ²	m	60,00
1.1.11	Manilha de grês 300x600 mm	pç	5,00
1.1.12	Haste 19x3000mm c/ conector	pç	6,00
1.2.1	Caixa de passagem 500x500x500mm	pç	5,00
1.2.2	Eletroduto corrugado 50mm	m	50,00
1.2.3	Luminária aberta p/ lâmpada vapor de sódio 70w	pç	3,00
1.2.4	Lâmpada vapor de sódio 70w	pç	3,00
1.2.5	Relé fotoelétrico	pç	3,00
1.2.6	Reator para luminária externa	pç	3,00
1.2.7	Poste de concreto, quadrado, l=9,0m	pç	4,00
1.2.8	Cabo de cobre, singelo, seção 4,0mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	150,00
1.2.9	Eletroduto de aço galvanizado, dn 32mm, com luva, l=3,00 m.	pç	1,00
1.2.10	Abraçadeira tipo d 1 1/4" (32mm)	pç	3,00
1.2.11	Cabo coaxial	m	10,00
1.3.1	Eletroduto de aço galvanizado, dn 25mm, com luva, l=3,00 m.	pç	2,00
1.3.2	Abraçadeira tipo d 1 " (25mm)	pç	6,00

Registro de
90202
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.3.3	Cabo de cobre, singelo, seção 1,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	60,00
1.3.4	Caixa condutele 25mm c/ tampa cega diversos tipos	pç	10,00
1.3.5	Eletrodos de níveis	pç	3,00
1.4.1	Painel de automação (incluindo, antena, radio e instalação)	pç	1,00
1.5.1	Poste de concreto circular 9 m, 300 kg	pç	4,00
1.5.2	Poste de concreto duplo t 9 m, 400 kg	pç	1,00
1.5.3	Armação sem isolador	pç	10,00
1.5.4	Isolador roldana de porcelana	pç	24,00
1.5.5	Fio de alumínio 4 ca	kg	29,00
1.5.6	Braçadeira ou cinta 6" para poste	pç	17,00
1.6.1	Instalações dos materiais elétricos R-5	Eq	1,00
XIII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EBA-3			
1.1.1	Braçadeira metálica, para poste quadrado.	pç	6,00
1.1.2	Bucha e arruela, dn 20 mm.	pç	2,00
1.1.3	Bucha e arruela, dn 25 mm.	pç	4,00
1.1.4	Bucha e arruela, dn 50 mm.	pç	4,00
1.1.5	Cabo de cobre singelo, seção 6.0 mm ² isolação 750 v.	m	50,00
1.1.6	Cabo de cobre tipo multiplex, seção 4x6mm ²	m	30,00
1.1.7	Cachimbo de pvc, dn 25 mm.	pç	1,00
1.1.8	Caixa medição interna, tipo cfi-3 (80x60x24cm), padrão ceee	pç	1,00
1.1.9	Caixa metálica, tipo cp-4	pç	1,00
1.1.10	Curva de 90° de pvc roscável, dn 20mm, com luvas.	pç	1,00
1.1.11	Curva de 90° de pvc roscável, dn 25mm, com luvas.	pç	3,00
1.1.12	Disjuntor tripolar termomagnético de 3x30 a.	pç	1,00
1.1.13	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	1,00
1.1.14	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 25mm, com luva, l=3,00 m.	pç	3,00
1.1.15	Poste de concreto, quadrado, l=7,50 m, padrão ceee.	pç	1,00
1.1.16	Mureta em alvenaria p/ medição	pç	1,00
1.2.1	Caixa de passagem 500x500x500mm	pç	8,00
1.2.2	Poste de concreto, quadrado, l=7,50 m, padrão ceee.	pç	3,00
1.2.3	Eletroduto corrugado 50mm	m	60,00
1.2.4	Luminária aberta p/ lâmpada vapor de sódio 70w	pç	3,00
1.2.5	Lâmpada vapor de sódio 70w	pç	3,00
1.2.6	Relé fotoelétrico	pç	3,00
1.2.7	Reator para luminária externa	pç	3,00
1.2.8	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	150,00
1.2.9	Cabo de cobre, singelo, seção 10mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	120,00
1.3.1	Eletroduto de pvc, rígido, roscável, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	10,00
1.3.2	Abraçadeira aço zinc. tipo d c/ trava p/ elet. 3/4"	pç	30,00
1.3.3	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	80,00
1.3.4	Caixa condutele 20mm c/ tampa cega diversos tipos	pç	15,00
1.3.5	Tomada industrial 2p+t	pç	1,00
1.3.6	Caixa interruptor simples 10a-250v para condutele	pç	1,00
1.3.7	Relé fotoelétrico	pç	1,00
1.3.8	Luminária 45°/90° blindada	pç	4,00
1.3.9	Lâmpada fluorescente compacta 26w	pç	4,00
1.3.10	Eletroduto flexível de aço revestido com pvc 25 mm	m	15,00



Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.3.11	Cabo de cobre, singelo, seção 4,0mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	50,00
1.3.12	Cabo de cobre nu - 25mm ²	m	30,00
1.3.13	Cabo de cobre nu - 35mm ²	m	15,00
1.3.14	Cabo de cobre nu - 50mm ²	m	60,00
1.3.15	Suporte isolador simples com chapa de encosto	pç	20,00
1.3.16	Eletroduto pvc rígido roscável 1.1/4" (32mm)	pç	4,00
1.3.17	Abraçadeira tipo d 1 1/4" (32mm)	pç	12,00
1.3.18	Haste 19x3000mm c/ conector	pç	9,00
1.3.19	Manilha de cimento, dn 300x600 mm com tampa de concreto.	pç	9,00
1.3.20	Solda tipo exotérmica	un	18,00
1.4.1	Eletroduto de aço galvanizado, dn 20mm, com luva, l=3,00 m.	pç	1,00
1.4.2	Caixa condutele diversos tipos 3/4"	pç	4,00
1.4.3	Abraçadeira tipo d 3/4" (19mm)	pç	5,00
1.4.4	Cabo coaxial	m	10,00
1.4.5	Cabo de cobre, singelo, seção 1,5mm ² - pvc 0,6/1kv (diversas cores)	m	50,00
1.4.6	Cabo 1c (3x2,5mm ²)	m	30,00
1.4.7	Cabo 1c (3x1,5mm ² +m)	m	30,00
1.5.1	Painel de automação (incluindo, antena, radio e instalação)	pç	1,00
1.5.2	QGBT/CCM da EBA3 = 9,15 l/s, 10,90 mca, 2,5 cv – 15,41kW	pç	1,00
1.6.1	Instalações elétricas, iluminação, aterramento e automação	Eq	1,00

XIV - FORNECIMENTO DE MATERIAIS

1.1.1	Registro de gaveta com bolsas pn 10 dn 150 ffd	pç	1,00
1.1.2	Registro de gaveta c/ flanges pn 10 c/ cabeçote dn 50 ffd	pç	15,00
1.1.3	Ventosa de fechamento lento c/ flange pn 10 dn 50 ffd	pç	3,00
1.1.4	Ventosa tríplice função c/ flange pn 10 dn 50 ffd	pç	5,00
1.2.1	Curva fêmea bsp dn 2"	pç	4,00
1.2.2	Tubo com rosca bsp l=6,00 m dn 2"	m	354,00
1.3.1	Curva 45° junta elástica jgs dn 150	pç	13,00
1.3.2	Curva 22°30' junta elástica jgs dn 150	pç	1,00
1.3.3	Curva 45° com flanges pn-10 dn 150	pç	8,00
1.3.4	Extremidade flange e bolsa jgs pn-10 dn 150	pç	2,00
1.3.5	Extremidade flange e ponta pn-10 dn 150	pç	2,00
1.3.6	Tê com flanges pn-10 dn 150x50	pç	2,00
1.3.7	Tubo com flanges pn-10 l=4,15m dn 150	pç	4,00
1.3.8	Curva 90° com flanges pn 10 dn 50	pç	7,00
1.3.9	Luva de correr junta elástica dn 150	pç	14,00
1.3.10	Tê com bolsas e flange pn 10 dn 150x50	pç	15,00
1.3.11	Toco cilíndrico l=0,25m dn 150	pç	22,00
1.3.12	Tampão 600 mm	pç	26,00
1.4.1	Tubo soldado com flanges pn-10 dn 150	m	148,00
2.1.1	Tubo com flange e ponta pn-10 - l=0,83m dn 150	pç	1,00
2.1.2	Junta de desmontagem travada axialmente pn-10 dn 150	pç	2,00
2.1.3	Tê com flanges pn-10 dn 150x100	pç	1,00
2.1.4	Curva 90° com flanges pn-10 dn 300	pç	1,00
2.1.5	Curva 90° com flanges pn-10 dn 200	pç	2,00
2.1.6	Tubo com flange e ponta pn-10 - l=0,92m dn 150	pç	1,00
2.1.7	Tê com flanges pn-10 dn 150x150	pç	1,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.8	Curva 90° com flanges pn-10 dn 150	pç	1,00
2.2.1	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,70m dn 150	pç	2,00
2.2.2	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,50m dn 300	pç	1,00
2.2.3	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,50m dn 200	pç	1,00
2.2.4	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=1,67m dn 150	pç	1,00
2.3.1	Tubo com ponta e bolsa para esgoto l=6,00m dn 100	m	34,00
2.4.1	Registro longo c/ flanges, cunha borr. c/elast. pn-10, cabeç. dn 150 ffd	pç	2,00
2.4.2	Registro longo c/ flanges, cunha borr. c/elast. pn-10, cabeç. dn 100 ffd	pç	1,00
2.4.3	Válvula de controle de nível com flanges pn-10 dn 150	pç	1,00
2.4.4	Válvula de retenção fechamento rápido tipo wafer pn-10 dn 150	pç	1,00
3.1.1	Bomba monobloco. 7,15 l/s, 30,56 mca, 7,5 cv, 1750 rpm	pç	2,00
3.1.2	Bomba para drenagem autoescorvante - 3500rpm 60hz 1/2cv	pç	2,00
3.2.1	Extremidade flange e bolsa jgs pn-10 dn 150	pç	1,00
3.2.2	Junta de desmontagem travada axialmente pn-10 dn 150	pç	5,00
3.2.3	Curva 90° com flanges dn 150	pç	2,00
3.2.4	Junção com flanges dn 150x150	pç	1,00
3.2.5	Tubo com flanges l=1,37m dn 150	pç	1,00
3.2.6	Tubo com flanges l=0,87m dn 150	pç	1,00
3.2.7	Curva 45° com flanges dn 150	pç	1,00
3.2.8	Tubo com flanges l=0,65m dn 150	pç	1,00
3.2.9	Toco com flanges l=0,25m dn 150	pç	3,00
3.2.10	Tubo com flanges l=0,56m dn 150	pç	1,00
3.2.11	Tubo com flanges l=0,90m dn 150	pç	1,00
3.2.12	Tubo com flanges l=0,44m dn 150	pç	1,00
3.2.13	Tubo com flange e ponta pn-10 l=0,95 m dn 150	pç	1,00
3.2.14	Tubo com flanges l=1,75m dn 150	pç	2,00
3.2.15	Tê com flanges dn 150x50	pç	1,00
3.2.16	Tê com flanges dn 150x150	pç	1,00
3.3.1	Redução excêntrica com flanges pn-10 - l=0,30m dn 150x75	pç	2,00
3.3.2	Redução concêntrica com flanges pn-10 - l=0,30m dn 150x50	pç	2,00
3.3.3	Tê com flanges dn 150x75	pç	4,00
3.4.1	Registro c/ flanges c/ cunha de borr., corpo curto dn 150	un	5,00
3.4.2	Válvula de retenção fechamento rápido tipo wafer pn-10 dn 150	pç	3,00
3.4.3	Medidor de vazão tipo woltman com flanges pn-10 dn 150	pç	1,00
3.4.4	Ventosa tríplice função c/ flange pn 10 dn 100 ffd	pç	1,00
3.4.5	Registro c/ flanges c/ cunha de borr., corpo curto dn 75	pç	2,00
3.5.1	Monovia perfil "i" 6" l=4,15 m	pç	1,00
3.5.2	Trole e talha manuais cap=0,5t	pç	1,00
4.1.1	Registro de gaveta com bolsas pn 10 dn 150 ffd	pç	1,00
4.1.2	Registro de gaveta c/ flanges pn 10 c/ cabeçote dn 50 ffd	pç	12,00
4.1.3	Ventosa tríplice função c/ flange pn 10 dn 50 ffd	pç	5,00
4.1.4	Ventosa tríplice função c/ flange pn 10 dn 100 ffd	pç	1,00
4.1.5	Registro de gaveta c/ flanges pn 10 3 c/ cabeçote dn 100 ffd	pç	1,00
4.2.1	Curva 45° junta elástica jgs dn 150	pç	2,00
4.2.2	Curva 22°30' junta elástica jgs dn 150	pç	1,00
4.2.3	Curva 90° junta elástica jgs dn 150	pç	1,00
4.2.4	Tê com bolsas e flange pn 10 junta elástica dn 150x50	pç	13,00
4.2.5	Toco cilíndrico l=0,25m dn 150	pç	26,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 042/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
4.2.6	Luva de correr junta elástica dn 150	pç	14,00
4.2.7	Curva 90° com flanges pn 10 dn 50	pç	7,00
4.2.8	Tê com flanges dn 150x150 pn 10	pç	1,00
4.2.9	Toco com ponta e flange dn 150 l=0,25m	pç	2,00
4.3.1	Curva fêmea bsp dn 2"	pç	6,00
4.3.2	Tubo com rosca bsp l=6,00 m dn 2"	m	216,00
5.1.1	Tubo com flange e ponta pn-10 - l=1,00m dn 150	pç	1,00
5.1.2	Junta de desmontagem travada axialmente pn-10 dn 150	pç	1,00
5.1.3	Tê com flanges pn-10 dn 150x150	pç	1,00
5.1.4	Curva 90° com flanges pn-10 dn 300	pç	1,00
5.1.5	Tubo com flange e ponta pn-10 - l=1,30m dn 300	pç	1,00
5.1.6	Curva 90° com flanges pn-10 dn 200	pç	2,00
5.2.1	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,70m dn 150	pç	1,00
5.2.2	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,50m dn 300	pç	1,00
5.2.3	Tubo com flange e ponta e anel de engaste pn-10 - l=0,50m dn 200	pç	1,00
5.3.1	Tubo com ponta e bolsa para esgoto dn 100	m	12,00
5.4.1	Registro longo c/ flanges, cunha borr. c/ elast. pn-10, cabeçote dn 150 ffd	pç	2,00
6.1	Bomba monobloco. 9,15 l/s, 10,90 mca, 2,5 cv, 1750 rpm	un	2,00
6.2.1	Tubo com flange e ponta pn-10 l=1,00m dn 150	pç	1,00
6.2.2	Tê com flanges pn-10 dn 150x50	pç	3,00
6.2.3	Junta de desmontagem travada axialmente pn-10 dn 150	pç	6,00
6.2.4	Curva 90° com flanges e pé pn-10 dn 150	pç	2,00
6.2.5	Tubo com flanges pn-10 l=0,76m dn 150	pç	1,00
6.2.6	Curva 90° com flanges pn-10 dn 150	pç	3,00
6.2.7	Junção 45° com flanges pn-10 dn 150x150	pç	1,00
6.2.8	Tubo com flanges pn-10 l=1,42m dn 150	pç	1,00
6.2.9	Tubo com flanges pn-10 l=0,87m dn 150	pç	1,00
6.2.10	Curva 45° com flanges pn-10 dn 150	pç	1,00
6.2.11	Tubo com flanges pn-10 l=0,70m dn 150	pç	1,00
6.2.12	Toco com flanges pn-10 l=0,25m dn 150	pç	3,00
6.2.13	Tubo com flanges pn-10 l=0,56m dn 150	pç	1,00
6.2.14	Tubo com flanges pn-10 l=1,82m dn 150	pç	1,00
6.2.15	Tubo com flanges pn-10 l=2,19m dn 150	pç	1,00
6.2.16	Tubo com flange e bolsa l=3,50m dn 150	pç	1,00
6.3.1	Flange com sextavado com rosca bsp dn 2"	pç	4,00
6.3.2	Niple duplo com rosca bsp dn 2"	pç	4,00
6.4.1	Redução concêntrica com flanges pn-10 l=0,30m dn 150x50	pç	2,00
6.4.2	Tê com flanges pn-10 dn 150x75	pç	2,00
6.4.3	Redução excêntrica com flanges pn-10 l=0,30m dn 150x75	pç	2,00
6.5.1	Tubo rígido esgoto je dn 100	m	6,00
6.6.1	Válvula de alívio pn-10 dn 75	pç	2,00
6.6.2	Registro c/flanges cunha borr., corpo curto pn-10 dn 75	pç	2,00
6.6.3	Registro c/flanges cunha borr. corpo curto pn-10 dn 150	pç	9,00
6.6.4	Válvula redutora de pressão com rosca bsp pn-10 dn 50	pç	1,00
6.6.5	Válvula ventosa combinada de descarga unidirecional pn-10 dn 2"	pç	2,00
6.6.6	Válvula de retenção fechamento rápido tipo wafer pn-10 dn 150	pç	3,00
6.7.1	Monovia perfil "i" 6" l=4,15 m	pç	1,00
7.1.1	Toco com flanges pn 10 l=0,25m dn 50	pç	1,00

Registro de
90206
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
7.2.1	Registro de gaveta com flanges pn 10 c/ cabeçote dn 50	pç	1,00
7.2.2	Válvula limitadora de vazão dn 50	pç	1,00
8.1.1	Adaptador JGS DN 80x50	un	5,00
8.1.2	Cap com bolsa DN 50	un	8,00
8.1.3	Cruzeta com bolsa DN 50x50	un	4,00
8.1.4	Cruzeta com bolsa DN 75x75	un	1,00
8.1.5	Cruzeta com bolsas JGS 150x80	un	1,00
8.1.6	Curva com bolsa DN 50	un	6,00
8.1.7	Curva com bolsa DN 75	un	1,00
8.1.8	Redução ponta e bolsa DN 75x50	un	5,00
8.1.9	Te com bolsas DN 50x50	un	10,00
8.1.10	Te com bolsas DN 75x75	un	2,00
8.1.11	Te com bolsas JGS 150x80	un	3,00
8.2.1	Extremidade flange e bolsa DN 75	un	2,00
8.3.1	Redução de aço DN 75x40	un	2,00
8.4.1	Válvula de gaveta DN 75	un	2,00
8.4.2	válvula redutora de pressão 11/2"	un	1,00
6.7.2	Trole e talha manuais cap = 0,5 T	pç	1,00



XV - PPU GERAL

1.1	Material de empréstimo areia-medição no aterro compacto	m3	534,40
1.2	Muro de concreto armado padrão Corsan	m2	237,90
1.3	Material de emprestimo areia - medição no aterro compacto	m3	669,98
1.4	Muro de concreto armado padrão Corsan	m2	174,00
1.5	Muro de concreto armado padrão Corsan	m2	136,50
1.6	Material de emprestimo areia - Medição no aterro compacto	m3	1.228,70
1.7	Cerca de arame padrão CPP	m	2.000,00

XVI - ITENS NÃO PREVISTOS

1.	Vigilância - Modalidade 12h/dia - R4 e EBA 4	un	32,00
2.	Banheiro químico - Módulo - R4 e EBA 4	un	2,00
3.	Banheiro químico - Módulo - R5	un	2,00
5.	Banheiro químico - Módulo - AD-4	un	3,00

As informações contidas neste documento foram revisadas pela Superintendência de Gerenciamento de Obras/SUGOB e estão em conformidade com os dados medidos ao final do contrato.

Atestamos ainda, que os serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Porto Alegre, 13 de fevereiro de 2018.



Engº Civil Marcus Vinicius Caberlon
Diretor de Expansão

tabelionato
.com

1º TABELIONATO DE NOTAS DE PORTO ALEGRE - RS

RUA ANDRADE NEVES, 159 - CENTRO - PORTO ALEGRE - RS - FONE:(51) 3079-5300

BEL. AYRTON BERNARDES CARVALHO - TABELIÃO



AUTENTICAÇÃO: Autentico o presente documento eletrônico, por ser uma reprodução fiel do original. Dou fé. Emol.: R\$ 70,30 + Selo digital: R\$ 3,30 - 0450.04.1800007.08254 - Validador: 211.

Eugenio Cimador Neto - Escrevente Autorizado
29/04/2019 16:16:47 -03:00

Em caso de dúvida, acesse <http://www.tabelionato.com/index.php/consultas-qr-code>, e informe o número do selo conforme a etiqueta e o código validador.



CONFERÊNCIA DO SELO DIGITAL:WWW.TJRS.JUS.BR



ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Atestamos para os devidos fins, que o **CONSÓRCIO MGM-SJF-GRIMON**, formado pelas empresas **SJF ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ Nº 00.493.512/0001-37, estabelecida na Avenida Assis Brasil, nº 3532, sala 407, bairro Jardim Lindóia, Porto Alegre, **GRIMON SANEAMENTO E CONSTRUÇÕES LTDA.**, CNPJ Nº 93.591.618/0001-54, estabelecida na Rua Alcides Sabedot, nº 162, bairro Estância Velha, Canoas e **MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA.**, CNPJ Nº 02.517.137/0001-43, estabelecida na Avenida Assis Brasil, nº 3532, Conj. 916, Jardim Lindóia, Porto Alegre/RS, executou para a **CORSAN – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**, CNPJ N.º 92.802.784/0001-90, com sede na Rua Caldas Júnior, n.º 120, 18.º Andar, Porto Alegre – RS, os seguintes serviços especificados:

CONTRATANTE: COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CONTRATADA: CONSÓRCIO MGM-SJF-GRIMON

PARTICIPAÇÃO DO CONSÓRCIO: 40%: MGM – 50%: GRIMON – 10%: SJF

LICITAÇÃO: RDC 003/13 – DELIC/SULIC

RECURSOS: BNDES

CONTRATO: 689/13 – DEGEC/SULIC

DATA DA ASSINATURA: 27/12/2013

DATA DA PUBLICAÇÃO: 30/12/2013

ORDEM DE INÍCIO: 18/02/2014

PRAZO DE EXECUÇÃO: 720 dias

CONCLUSÃO: 25/10/2018

VALOR ORIGINAL: R\$ 40.839.997,86

VALOR EXECUTADO: R\$ 47.463.540,61

OBJETO: Contratação de empresa(as) para a prestação de serviços de elaboração de projeto executivo de engenharia e execução das obras de ampliação do sistema de abastecimento de água, na localidade de Capão da Canoa/RS.

ENDEREÇO DA OBRA: Diversas ruas no município de Capão da Canoa.

TA(s): Nº 047/16 – Prazo: 335 dias

Nº 355/16 – Alteração da Constituição do Consórcio, incluindo a empresa MGM Serviços Técnicos LTDA

Nº 375/16 – Adição de valores: R\$ 5.972.092,34

Nº 010/17 – Prazo: 180 dias

Nº 209/17 – Prazo: 120 dias

Nº 251/18 – Adição de valores: R\$ 651.450,41

RESPONSÁVEL TÉCNICO DE PROJETO

Engenheiro Civil Tiago Luis Gomes

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO

Engenheiro Civil Mário Francisco Mello Ferreira

Engenheiro Civil José Lacê Ferrari

Engenheiro de Controle e Automação

Wagner Cabral Bordignon

CO-RESPONSÁVEL TÉCNICO DE EXECUÇÃO

Engenheiro Civil Juliano Cabral Ferrari



CREA RNP
RS 112109 2203288264

CREA RNP
SC 007673 2502315220

CREA RNP
RS 037782 2204151351

CREA RNP
RS 175799 2209127939

CREA RNP
RS 168296 2208164334



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

PROJETO EXECUTADO:

Projeto do sistema de tratamento de lodos produzidos pela estação de tratamento de água de Capão da Canoa – RS (vazão de 650 L/s), tanque de recepção, regularização, elevatórias, adensador de lodo dos decantadores e floculadores, desidratação de lodos e nova elevatória de água tratada.

SERVIÇOS EXECUTADOS:

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
I – ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO			
1.1	Detalhamento e adequações dos projetos e suas aprovações junto aos órgãos responsáveis	eq	1,00
II – SERVIÇOS PRELIMINARES			
CANTEIRO DE OBRAS			
1.1	Construção do Canteiro		
1.1.1	Canteiro de obras - modelo 02	un	4,00
1.1.2	Canteiro de obras - modelo 03	un	2,00
1.1.3	Canteiro de obras - modelo 04	un	2,00
1.2	Placas de Obra		
1.2.1	Placa da Corsan - 6m ²	un	7,00
1.2.2	Placa do agente financiador - 6m ²	un	7,00
1.3	Mobilização e Desmobilização		
1.3.1	Mobilização	vb	1,00
1.3.2	Desmobilização	vb	1,00
III – ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CIENTEC			
ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	Administração local (AL)	vb	1,09
SERVIÇOS TÉCNICOS			
2.1	Controle Tecnológico		
2.2	Controle tecnológico CIENTEC	vb	1,07
IV – EXECUÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-5 m	m ³	6.610,00
1.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	5.925,00
1.3.4	Revestimento do Talude com Geomembrana	m ²	751,00
1.4	Carga, Transporte, Descarga		
1.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	6.610,00
1.4.3	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	685,00
1.4.4	Transporte de solos para reaterro do Poço	m ³	5.925,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	150,00
3.1.2	Rebaixamento de Lençol Freático com Poço Artesiano	h	6.692,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.2	Lastro		
4.2.2	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	5,00
4.2.3	Lastro de brita	m ³	5,00
4.3	Fôrmas e Cimbramentos		
4.3.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	41,00
4.3.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	218,00
4.4	Armaduras		
4.4.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	11.750,00
4.5	Concreto		
4.5.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	37,00
4.5.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	147,00
4.5.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	147,00
FECHAMENTO			
5.1	Alvenarias		
5.1.1	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	118,00
5.3	Cobertura - Laje de Concreto		
5.3.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	16,00
5.3.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	7,00
5.3.3	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	235,00
5.3.4	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	29,00
5.3.5	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	24,00
5.3.6	Impermeabilização da laje com manta de asfalto aluminizado (sobre a laje)	m ²	75,00
5.3.7	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	75,00
5.3.8	Emboco com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	150,00
5.3.9	Reboco com argamassa fina	m ²	150,00
5.3.10	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	75,00
5.3.11	Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm	m ²	75,00
5.3.12	Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento	m ²	75,00
5.4	Esquadrias e Ferragens		
5.4.1	Esquadrias de Alumínio		
5.4.1.2	Porta tipo de abrir 02 folhas em alumínio anodizado, almofada superior em chapa	un	1,00
5.4.1.3	Porta tipo de abrir 01 folhas em alumínio anodizado, almofada em chapa cega	un	1,00
5.4.1.4	Janela 02 folhas fixas em alumínio anodizado, venezianada com ventilação e fechadura em aço inox, padrão CORSAN.	un	2,00
5.5	Dispositivos de Proteção e Acesso		
5.5.3	Guarda Corpo		
5.5.3.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m ²	26,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
6.1	Pisos, Forros e Paredes		
6.1.1	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	84,00
6.1.2	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	236,00
6.1.3	Emboco com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	236,00
6.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	236,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.3	Pinturas		
6.3.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	236,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
7.4	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido	eq	1,00
7.5	Instalação e montagem de materiais de aço	eq	1,00
7.6	Instalação e montagem de equipamentos	eq	1,00
SERVIÇOS TÉCNICOS			
8.1	Projeto Estrutural	eq	1,00
TAU - CIVIL			
9.1	Movimento de Solo		
9.1.1	Escavação de Solo Localizada		
9.1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	15,00
9.1.2	Carga, Transporte, Descarga		
9.1.2.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	18,00
9.1.2.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	18,00
9.2	Fundação e Estrutura		
9.2.1	Estacas Pré- Moldadas		
9.2.1.1	Estacas pré- moldadas 25 x 25 cm c/ comprimento aproximado de 9 metros	un	9,00
9.2.2	Lastro		
9.2.2.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	m ³	1,00
9.2.3	Fôrmas e Cimbramentos		
9.2.3.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	84,00
9.2.3.2	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	18,00
9.2.4	Armaduras		
9.2.4.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	2463,00
9.2.5	Concreto		
9.2.5.1	Fornecimento concreto bombeável Fck=30 Mpa mín. 400 cim/m ³	m ³	26,00
9.2.5.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5m	m ³	26,00
9.3	Revestimento e Tratamento de Superfícies		
9.3.1	Pinturas		
9.3.1.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	43,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS - POÇO DE BOMBAS			
1.1	Tubos e Peças de Ferro Fundido		
1.1.12	Tubo flangeado, PN 10, DN 300, L=5635 mm	pç	3,00
1.1.13	Curva 90° com flange, PN 10, DN 300	pç	3,00
1.1.14	Tubo flangeado, PN 10, DN 300, L=1600 mm	pç	3,00
1.1.15	Tubo com flange e ponta, PN 10, DN 300, L=250mm	pç	6,00
1.1.16	Junta Gibault, DN 300	pç	3,00
1.1.17	Válvula gaveta c/ flanges e cunha de borracha c. curto com cabeçote, PN 10, DN 300	pç	3,00
1.1.18	Curva 90° com flange, PN 10, DN 200	pç	1,00
1.1.19	Redução com flanges excêntrica, PN 10, DN 200x150	pç	1,00
1.1.20	Válvula gaveta c/ flanges e cunha de borracha c. curto com cabeçote, PN 10, DN 150	pç	1,00
1.1.21	Tubo flangeado, PN 10, DN 150, L=2650 mm	pç	1,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.1.22	Curva 45° com flange, PN 10, DN 150	pç	1,00
1.1.23	Tubo com flange e ponta, PN 10, DN 150, L=1174mm	pç	1,00
1.1.24	Curva 45° com bolsas JGS, PN 10, DN 150	pç	1,00
1.1.25	Tubo cilíndrico, DN 150mm, L=5010mm	pç	1,00
1.1.26	Curva 90° com bolsas JGS, PN 10, DN 150	pç	1,00
1.1.27	Tubo cilíndrico, DN 150mm, L=2210mm	pç	1,00
1.1.28	Curva 45° com flange, PN 10, DN 300	pç	3,00
1.1.29	Comporta quadrada sentido duplo de fluxo, DN 900	pç	1,00
1.1.30	Pedestal de suspensão c/ engrenagens redução dupla e indicador, DN 1400	pç	1,00
1.1.31	Tampa quadrada para válvulas e registros sec. 250mm	pç	4,00
1.1.32	Tampão PASSAGEM classe 250	pç	1,00
1.1.33	Tampão AKSESS Ar classe B 125	pç	1,00
1.1.34	Válvula de retenção, PN 10, DN 300	pç	3,00
1.1.35	Haste de prolongamento, L=7000 mm	pç	1,00
1.2	Tubos e Peças de Aço		
1.2.37	Junção 45°, PN 10, DN 600x300	pç	3,00
1.2.38	Tê com flanges, PN 10, DN 600x200	pç	1,00
1.2.39	Tubo flangeado com anel de engaste, PN 10, DN 600, L=1000mm	pç	1,00
1.2.40	Curva 45° com flange, PN 10, DN 600	pç	1,00
1.2.41	Flange cega, PN 10, DN 600	pç	1,00
1.2.42	Redução concêntrica com flanges, PN 10, DN 800x600	pç	1,00
1.3	Equipamentos		
1.3.4	Monovia Perfil "I" com trole e talha elétricos para 1 ton - L=10 m	un	1,00
1.3.5	Conj. motobomba 110 HP, fabricada em FoFo, 60Hz, 380V, 6 polos.	cj	3,00
TAU			
2.1	Te c/ flanges DN800 x 600 PN10 aço carbono	pç	2,00
2.2	Toco c/ flange ponta DN800 PN10 L=1000mm aço carbono	pç	1,00
2.3	Flange cego DN600 PN10 aço carbono	pç	2,00
2.4	Curva 90° c/ flanges e pé DN600	pç	2,00
2.5	Curva 45° c/ flanges DN600	pç	2,00
2.6	Tubo c/ flanges DN600	pç	2,00
2.7	Junta de desmontagem DN600	pç	2,00
2.8	Tubo flange ponta DN600 L=4700mm	pç	2,00
2.9	Redução c/ flanges DN800 x 600	pç	1,00
2.10	Tubo c/ flanges DN600 L=3440mm	pç	1,00
2.11	Curva 90° c/ flanges DN100	pç	3,00
2.12	Curva 90° c/ flanges e pé DN100	pç	2,00
2.13	Tubo c/ flanges DN100 L=5000mm	m	1,00
2.14	Tubo c/ flanges DN100 L=1000mm	pç	2,00
2.15	Tubo c/ flanges DN100 L=3500mm	pç	1,00
2.16	Te c/ flanges DN100	pç	1,00
2.17	Válvula de gaveta com cunha de borracha, corpo longo, cabeçote e flanges F°F° 100 mm	pç	1,00
2.18	Válvula de gaveta com cunha de borracha, corpo longo, cabeçote e flanges F°F° 80 mm	pç	1,00
2.19	Válvula borboleta com flanges e cabeçote F°F° 600mm	pç	4,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão - de- Obra para instalação do alimentador da Subestação SE -03	eq	1,00
1.2	Mão - de- Obra para instalação da Subestação Transformadora SE-03	eq	1,00
1.3	Mão - de Obra instalação da Elevatória de água Bruta de Água- EAB- 02	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Alimentador da Subestação SE-03		
2.1.1	Cabo de cobre singelo 35mm ² , isol. 12/20 kV - EPR	m	800,00
2.1.2	Caixa passagem em alvenaria, 80x80x80cm, com tampa	un	9,00
2.1.3	Eletroduto corrugado PEAD tipo Kanalex, Ø4"	m	400,00
2.1.4	Envelope de concreto ciclópico	m3	40,00
2.1.5	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	5,00
2.2	Subestação Transformadora - SE-03		
2.2.1	Braçadeira tipo "D" zincada, 3/4"	un	25,00
2.2.2	Bucha de nylon S8	un	100,00
2.2.3	Bucha e arruela de alumínio fundido Ø 3/4"	cj	4,00
2.2.4	Cabo de cobre nu 25mm ²	m	30,00
2.2.5	Cabo de cobre nu 95mm	m	30,00
2.2.6	Cabo de cobre singelo 150mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	40,00
2.2.7	Cabo de cobre singelo 185mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	1.500,00
2.2.8	Cabo de cobre singelo 95mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	400,00
2.2.9	Cabo de cobre singelo, seção 1,0mm ² , isol. 750V-PVC	m	50,00
2.2.10	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , isol. 750V-PVC	m	100,00
2.2.11	Chave fim-de-curso	un	1,00
2.2.12	Chave seccionadora 400A / 25 kV	un	1,00
2.2.13	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	10,00
2.2.14	Conector de bronze c/parafuso de aperto, p/haste de terra	un	4,00
2.2.15	Conector parafuso fendido para cabo 25mm ²	un	15,00
2.2.16	Curva de PVC rígido roscável Ø 3/4" com luvas	un	4,00
2.2.17	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", barra de 3m	un	10,00
2.2.18	Extintor de incêndio 8 kg	un	1,00
2.2.19	Fita autofusão em rolo 10m	un	1,00
2.2.20	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	2,00
2.2.21	Haste de aterramento de aço cobreado ø 19x3000 mm	un	4,00
2.2.22	Interruptor de luz duplo para condutele - 10A/250V	un	1,00
2.2.23	Interruptor de luz simples para condutele - 10A/250V	un	1,00
2.2.24	Lâmpada fluorescente compacta 25 W/220V	un	2,00
2.2.25	Luminária blindada tipo plafonier para lâmpada Standard	un	2,00
2.2.26	Luminária de emergência 2X9W - 2h	un	1,00
2.2.27	Manilha de grês 600x300mm	un	4,00
2.2.28	Parafuso autoatarraxante para bucha S8	un	100,00
2.2.29	Placa de advertência "Perigo de Morte - Alta Tensão"	un	2,00
2.2.30	Punho para chave seccionadora	un	1,00
2.2.31	QGBT-01, completo conforme diagrama unifilar e especificações	un	1,00
2.2.32	Tampa cega para condutele rosca Ø 3/4"	un	6,00
2.2.33	Tampa com 1 posto redondo condutele rosca Ø 3/4"	un	2,00
2.2.34	Tapete de borracha 50x50cm isolação 25 kV	un	1,00
2.2.35	Terminal contrátil 25 kV	un	4,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.2.36	Terminal de pressão e dois apertos 150mm	un	8,00
2.2.37	Terminal de pressão e dois apertos 185mm	un	24,00
2.2.38	Terminal tipo sapata para cabos de cobre 25mm ²	un	10,00
2.2.39	Terminal tipo sapata para cabos de cobre 95mm ²	un	4,00
2.2.40	Tomada universal 2P+T 20A/250V	un	2,00
2.2.41	Transformador de força 300 kVA - 15kV-380/220V	un	1,00
2.3	Elevatória de Água Bruta - EAB-02		
2.3.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	40,00
2.3.2	Arruela lisa Ø 1/4"	un	200,00
2.3.3	Bucha de expansão de nylon S10	un	300,00
2.3.4	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	100,00
2.3.5	Cabo de cobre múltiplo seção 2x2,5mm ² , 1kV, em PVC	m	60,00
2.3.6	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2,5mm ² , 1kV, em PVC	m	200,00
2.3.7	Cabo de cobre múltiplo seção 6x1,5mm ² , 1kV, em PVC	m	150,00
2.3.8	Cabo de cobre singelo seção 25mm ² , 1kV, em PVC	m	30,00
2.3.9	Cabo de cobre singelo seção 50mm ² , 1kV, EPR	m	60,00
2.3.10	Cabo de cobre singelo, seção 2,5 mm ² isolação 750 V - PVC	m	150,00
2.3.11	Cabo de cobre singelo, seção 4 mm ² isolação 750 V - PVC	m	1.800,00
2.3.12	Condulete de alumínio tipo universal Ø2"	un	3,00
2.3.13	Condulete de alumínio tipo universal Ø3/4"	un	20,00
2.3.14	Conector macho giratório Ø 2"	un	6,00
2.3.15	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	18,00
2.3.16	Conector parafuso fendido para cabo 35 mm ²	un	20,00
2.3.17	Curva de PVC rígido, Ø 3/4" com luvas	un	2,00
2.3.18	Eletrocalha 100x50mm - L=3m	un	150,00
2.3.19	Eletroduto de aço zincado a fogo, Ø 2", barra de 3m	un	28,00
2.3.20	Eletroduto de aço zincado a fogo, Ø 3/4", barra de 3m	un	14,00
2.3.21	Eletroduto de PVC rígido, Ø 2", barra de 3m	un	6,00
2.3.22	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", barra de 3m	un	12,00
2.3.23	Eletroduto flexível Ø 2"	m	3,00
2.3.24	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	9,00
2.3.25	Fita autofusão em rolo 10m	un	3,00
2.3.26	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	4,00
2.3.27	Fita metálica flexível para fixação da eletrocalha na passarela	m	30,00
2.3.28	Interruptor de luz paralelo, 10A / 250V	un	2,00
2.3.29	Interruptor de luz triplo, 10A / 250V	un	1,00
2.3.30	Lâmpada fluorescente compacta 26W	un	33,00
2.3.31	Lâmpada fluorescente tubular 32W	un	16,00
2.3.32	Luminária industrial tipo Blindada para lâmpada fluor.compacta	un	33,00
2.3.33	Luminária sobrepôr 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W	un	8,00
2.3.34	Luva de redução Ø 2" x Ø 3/4"	un	28,00
2.3.35	Parafuso autoatarraxante para bucha de nylon S8	un	100,00
2.3.36	Parafuso rosca soberba cabeça sextavada Ø 1/4" x 50mm	un	300,00
2.3.37	Presilha para cabo #35mm ²	un	30,00
2.3.38	Reator para lâmpada fluorescente 2x32W / 220V	un	8,00
2.3.39	Refletor angular para luminária industrial	un	28,00
2.3.40	Solda exotérmica	un	35,00
2.3.41	Suporte para eletrocalha	un	20,00

MRFS

Registro de
Nº 88055
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.3.42	Suporte-guia curto	un	50,00
2.3.43	Tampa cega para condutele Ø 2"	un	3,00
2.3.44	Tampa cega para condutele Ø 3/4"	un	18,00
2.3.45	Tampa com um posto para tomada 2P+T, condutele Ø 3/4"	un	1,00
2.3.46	Tampa para 3 teclas, condutele Ø 3/4"	un	1,00
2.3.47	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	40,00
2.3.48	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	1,00
2.3.49	Tomada Industrial-tampa mola, 4 pólos - 20A-500V	un	4,00
2.3.50	QGBT-02, conforme diagrama unifilar e esquema de comando	un	1,00
2.3.51	QGBT - 03	un	1,00
2.3.52	PAINEL DE AUTOMAÇÃO E COMANDO	un	1,00
2.3.53	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AUTOMAÇÃO	un	1,00
2.4	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.4.1	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,00
2.4.2	Cadastro da Obra e Aprovação na Concessionária de Energia	un	1,00

V – EXECUÇÃO DA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

MOVIMENTO DE SOLO

1.1	Escavação de Solo Valas		
1.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m³	252,00
1.1.2	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m	m³	252,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m³	252,00
1.2.2	Reenchimento manual apiloado	m³	252,00
1.2.3	Aterro/reaterro de areia ou pó de pedra - posto obra	m³	229,00
1.2.5	Lastro de areia ou pó de pedra	m³	7,00
1.2.6	Lastro de brita	m³	70,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m³	487,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m³	487,00
1.4	Ensecadeira		
1.4.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m - ENSECADEIRA	m³	7.463,00
1.4.2	Escavação Submersa	m³	150,00
1.4.3	Reaterro compactado a percussão - ENSECADEIRA	m³	1.436,00
1.4.4	Transporte de solos para bota-fora - 5 km - ENSECADEIRA	m³	1.984,00
1.4.5	Carga e descarga de material de empréstimo	m³	5.288,00
1.4.6	Transporte de solo para material de empréstimo - 10 Km	m³	5.288,00
1.4.7	Fornecimento de material de empréstimo	m³	5.288,00

ESCORAMENTO

2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m²	411,00
2.1.2	Escoramento contínuo de madeira	m²	439,00

ESGOTAMENTO

3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00

Registro de
Nº 88056
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
3.2.1	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade	m	287,00
3.2.2	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 3 m de profundidade	m	290,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Lastro		
4.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	m³	2,00
4.2	Fôrmas e Cimbramentos		
4.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m²	75,00
4.2.2	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m²	50,00
4.3	Armaduras		
4.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	5.194,00
4.4	Concreto		
4.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m³, estruturas correntes	m³	3,00
4.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m³	m³	16,00
4.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m³	16,00
4.4.4	Concreto dos Blocos (Fornecimento concreto bombeável Fck = 25 MPa, mín. 390 kg cim/m³)	m³	121,00
4.4.5	Concreto dos Blocos (Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5m)	m³	121,00
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
5.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
5.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 800	m	252,00
5.2	Assentamento da Tubulação de PEAD DN900		
5.2.1	Mobilização e Desmobilização		
5.2.1.1	Mobilização de equipamento e equipe especializada - ADUTORA	cj	1,00
5.2.1.2	Desmobilização de equipamento e equipe especializada - ADUTORA	cj	1,00
5.2.1.3	Canteiro para embarcações	cj	1,00
5.2.2	Soldagem, Montagem e Transporte		
5.2.2.1	Soldagem por termofusão e estocagem dos tramos	cj	312,00
5.2.2.2	Transporte e afundamento dos tramos	cj	312,00
5.2.3	Batimetria		
5.2.3.1	Levantamentos batimétricos e sonar	cj	312,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
6.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido	eq	1,00
6.2	Instalação e montagem de materiais de PEAD	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
1.1	Tubos PEAD		
1.1.1	Tubo PEAD DE200 c/ ponta e colarinho e flange, DN 200, L = 8150 mm	pç	1,00
1.1.2	Tubo PEAD DE200 c/ ponta e colarinho e flange, DN 200, L = 6700 mm	pç	1,00
1.1.3	Tubo PEAD DE 1000, PN 6	m	312,00
1.1.4	Colarinho PEAD, DE 1000, PE 100, PN 6, SDR 26	pç	2,00
1.1.5	Flange aço solto, DE 1000, ANSI B16.5	pç	2,00
1.1.6	Tubo com flange e ponta, com anel de engaste, PN10, DN1000, L=800mm	pç	1,00
1.2	Tubos e Peças de Ferro Fundido		



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.2.2	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 800, L=7000 mm	m	252,00
1.2.3	Curva C45 JGS, DN 800	pç	4,00
1.2.4	Curva C11 JGS, DN 800	pç	1,00
1.2.5	Curva C90 JGS, DN 800	pç	1,00
1.3	Crivo		
1.3.1	Crivo em aço inox	pç	1,00
1.4	Bóia de Sinalização		
1.4.1	Bóia de sinalização do Crivo	pç	1,00
VI – EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - URBANIZAÇÃO E CANALIZAÇÕES			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	m ²	5890,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Preparo do Terreno		
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m ²	5890,00
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Escavação de Solo Localizada		
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	66,00
3.2	Escavação de Solo Valas		
3.2.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m	m ³	1198,00
3.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	1001,00
3.3.2	Reenchimento manual apiloado	m ³	195,00
3.3.3	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	668,00
3.3.4	Lastro de areia ou pó de pedra	m ³	88,00
3.4	Carga, Transporte, Descarga		
3.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	851,00
3.4.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	851,00
ESCORAMENTO			
4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m ²	1029,00
4.1.2	Escoramento contínuo de madeira	m ²	102,00
4.2	Escoramento Metálico		
4.2.1	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada	m ²	923,00
ESGOTAMENTO			
5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	200,00
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
6.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
6.1.1	Assentamento, carga, descarga de tubos de concreto DN 500	m	486,00

MRFS


Registro de
Nº 88058
Atestado Técnico

10



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
PAVIMENTAÇÃO			
7.1	Execução de Pavimentos		
7.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m ²	3633,00
URBANIZAÇÃO			
8.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados		
8.1.1	Cerca de arame padrão CPP	m	605,00
8.1.2	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
MOVIMENTO DE SOLO			
9.1	Escavação de Solo Valas		
9.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m ³	111,00
9.1.2	Lastro de areia ou pó de pedra	m ³	5,00
9.2	Carga, Transporte, Descarga		
9.2.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	133,00
9.2.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	133,00
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
10.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
10.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 600	m	85,00
ETA - ACESSO ESTRADA DO MAR			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	m ²	3600,00
1.2	Projetos		
1.2.1	Detalhamentos e adequações dos projetos e suas aprovações junto aos órgãos responsáveis	eq	1,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Preparo do Terreno		
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m ²	3600,00
2.1.2	Corte de arvores diâmetro 0,5 m	und	10,00
2.1.3	Limpeza complementar do Parque da ETA	eq	1,00
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.1.1	Aterro/reaterro de areia ou pó de pedra - posto obra	m ³	3900,00
3.1.2	Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado	m ³	3900,00
3.1.3	Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m	m ³	32,00
PAVIMENTAÇÃO			
4.1	Execução de Pavimentos		
4.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m ²	2960,00
4.1.2	Execução de pavimento de asfalto cbuq 6 cm, inclusive base de brita 20 cm	m ²	800,00
4.1.3	Sub-base de rachão espessura 30 cm	m ³	1080,00
4.1.4	Execução enleivamento	m ²	350,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
5.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
5.1.1	Assentamento, carga, descarga de tubos de concreto DN 500	m	30,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
6.1	Tubos e Peças Pré-moldadas de Concreto		
6.1.1	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500	m	30,00
URBANIZAÇÃO			
7.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados		
7.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	2,00
7.1.2	Muro de concreto armado padrão Corsan	m ²	1560,00
ETA - CALHA PARSHALL			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	15,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento manual apiloado	m ³	7,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	8,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	8,00
ESGOTAMENTO			
2.1	Esgotamento com Bombas		
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	60,00
2.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
2.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
3.1	Lastro		
3.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	1,00
3.2	Fôrmas e Cimbramentos		
3.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	71,00
3.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	382,00
3.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	255,00
3.3	Armaduras		
3.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	6829,00
3.4	Concreto		
3.4.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	76,00
3.4.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	76,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
4.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	180,00
ESTABILIZAÇÃO DO SOLO			
5.1	Injeção de cimento - 1m ³ /bloco (material, mão de obra, equipamentos e gerador 115 kva)	und	22,00

Registro de
Nº 88060
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1	Impermeabilização Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	266,00
	Junta de dilatação bloco hidráulico 3 cm	m	236,00
ETA - FLOCULADORES			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	462,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento manual apiloado	m ³	16,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	446,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	446,00
ESGOTAMENTO			
2.1	Esgotamento com Bombas		
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00
2.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
2.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
3.1	Lastro		
3.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	14,00
3.2	Fôrmas e Cimbramentos		
3.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	91,00
3.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	1037,00
3.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	691,00
3.3	Armaduras		
3.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	23475,00
3.4	Concreto		
3.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	7,00
3.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	254,00
3.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	254,00
FECHAMENTO			
4.1	Dispositivos de Proteção e Acesso		
4.1.2	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	106,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
5.1	Impermeabilização		
5.1.1	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	40,00
5.1.2	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	324,00
5.2	Pinturas		
5.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	140,00

Registro de
Nº 88061
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
ETA - DECANTADORES			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	2045,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento manual apiloado	m ³	544,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	1501,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	1501,00
ESGOTAMENTO			
2.1	Esgotamento com Bombas		
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00
2.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
2.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
3.1	Lastro		
3.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	86,00
3.2	Fôrmas e Cimbramentos		
3.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	519,00
3.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	2803,00
3.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	1868,00
3.3	Armaduras		
3.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	87682,00
3.3.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	371,00
3.4	Concreto		
3.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	132,00
3.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	865,00
3.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	865,00
FECHAMENTO			
4.1	Dispositivos de Proteção e Acesso		
4.1.2	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	516,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
5.1	Impermeabilização		
5.1.1	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	150,00
5.1.2	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	1485,00
5.2	Pinturas		
5.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	727,00
Intervenções em estrutura de concreto			
	Furação DN 200 com perfuratri mecânica e broca diamantada	un	11,00
	Furação DN 100 com perfuratri mecânica e broca diamantada	un	15,00
	Furação DN 60 com perfuratri mecânica e broca diamantada	un	6,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
ETA - FILTRO			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	462,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento manual apiloado	m ³	16,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	446,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	446,00
ESGOTAMENTO			
2.1	Esgotamento com Bombas		
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00
2.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
2.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
3.1	Lastro		
3.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	14,00
3.2	Fôrmas e Cimbramentos		
3.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	91,00
3.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	1037,00
3.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	691,00
3.3	Armaduras		
3.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	23475,00
3.4	Concreto		
3.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	7,00
3.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	254,00
3.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	254,00
FECHAMENTO			
4.1	Dispositivos de Proteção e Acesso		
4.1.2	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	106,00
4.1.3	Tampa de proteção água de barreira 870x970 mm	un	2,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
5.1	Impermeabilização		
5.1.1	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	40,00
5.1.2	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	333,00
5.2	Pinturas		
5.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	150,00
ETA - GALERIA DE CANALIZAÇÃO			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	462,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento manual apiloado	m ³	56,00

Registro de
Nº 88063
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	406,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	406,00
ESCORAMENTO			
2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento contínuo de madeira	m ²	199,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00
2.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
2.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Lastro		
4.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	10,00
4.2	Fôrmas e Cimbramentos		
4.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	220,00
4.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	330,00
4.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	550,00
4.3	Armaduras		
4.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	14377,00
4.3.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	74,00
4.4	Concreto		
4.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	11,00
4.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	149,00
4.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	149,00
FECHAMENTO			
5.1	Alvenarias		
5.1.1	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	236,00
5.2	Coberturas		
5.2.1	Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento	m ²	129,00
5.2.2	Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 8 mm	m ²	129,00
5.3	Esquadrias e Ferragens		
5.3.1	Esquadrias de Alumínio		
5.3.1.1	Janela c/ basculante, 3,0 x 2,5 m, alumínio anodizado	un	5,00
5.3.1.2	Janela c/ basculante, 3,0 x 2,0 m, alumínio anodizado	un	6,00
5.3.1.3	Porta de alumínio com almofada inferior c/ chapa cega, 1,0 x 2,20 m	un	3,00
5.4	Dispositivos de Proteção e Acesso		
5.4.1	Grades de piso pultrudada, 1,0 x 0,2 m	un	23,00
5.4.2	Escada de PRFV (Plástico Refoçado em Fibra de Vidro) sem proteção	m	3,00
5.4.4	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	126,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
6.1.1	Pisos, Forros e Paredes		
6.1.2	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	195,00

MRFS





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.3	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	902,00
6.1.4	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	902,00
6.2	Reboco com argamassa fina	m ²	902,00
6.2.1	Impermeabilização		
6.3	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	41,00
6.3.1	Pinturas		
6.3.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	902,00
6.3.3	Pintura acabamento epoxi 2 demãos e selador	m ²	195,00
DRENAGEM TELHADOS			
7.1	Rufo metálico - tipo capa 15cm	m	68,00
7.2	Rufo metálico - tipo pingadeira 25cm	m	97,00
7.3	Calha metálica - 25cm	m	29,00
ETA - CASA DA CENTRÍFUGA			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m ³	6,00
1.1.2	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	20,00
1.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	5,00
1.3.2	Reenchimento manual apiloado	m ³	9,00
1.3.3	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	7,00
1.4	Carga, Transporte, Descarga		
1.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	13,00
1.4.2	Carga e descarga de rocha para bota-fora	m ³	4,00
1.4.3	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	13,00
1.4.4	Transporte de rocha para bota-fora - 10 km	m ³	4,00
ESCORAMENTO			
2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m ²	20,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	10,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Estacas Pré-Moldadas		
4.1.1	Estacas pré-moldadas 26x26 cm, com comprimento L= 13 m.	un	24,00
4.1	Lastro		
4.1.1	Lastro de brita nº 2	m ³	15,00
4.1.2	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	15,00
4.2	Fôrmas e Cimbramentos		
4.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	113,00
4.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	385,00
4.3	Armaduras		
4.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	6063,00
4.3.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	1222,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
4.4	Concreto		
4.4.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 25 MPa, mín. 390 kg cim/m³	m³	123,00
4.4.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m³	123,00
FECHAMENTO			
6.1	Alvenarias		
6.1.1	Alvenaria de Tijolos de Vidro	m²	12,00
6.1.2	Alvenarias de tijolos maciços comuns a um tijolo	m²	296,00
6.2	Coberturas		
6.2.1	Estrutura metálica p/ telhados (ripas, caibros e terças)	m²	256,00
6.2.2	Telha metálica ondulada - esp 0,7 mm	m²	256,00
6.2	Esquadrias de Alumínio		
6.2.1	Porta Alumínio Anodizado Fosco 1400x2150mm, completa c/ferragens	un	1,00
6.2.2	Porta Alumínio Anodizado Fosco 1400x4000mm, completa c/ferragens	un	2,00
6.2.3	Janela Alumínio Anodizado Fosco Basculante, 770x1280mm	un	6,00
6.2.4	Janela Alumínio Anodizado Fosco Basculante, 770x2040mm	un	6,00
6.3	Vidros		
6.3.1	Vidros lisos transparentes 3 mm	m²	19,00
6.4	Dispositivos de Proteção e Acesso		
6.4.1	Grade injetada em fibra para canaletas de drenagem 1800x200mm	cj	1,00
6.4.2	Grade injetada em fibra para canaletas de drenagem 6500x200mm	cj	1,00
6.4.3	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	5,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
7.1	Pisos, Forros e Paredes		
7.1.1	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m³, espessura 6 cm	m²	236,00
7.1.2	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m²	236,00
7.1.3	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m²	592,00
7.1.4	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m²	592,00
7.1.5	Reboco com argamassa fina	m²	592,00
7.2	Impermeabilização		
7.2.1	Impermeabilização com asfalto e areia, 2 kg asfalto / m²	m²	50,00
7.2.2	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m²	101,00
7.3	Pinturas		
7.3.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m²	592,00
7.3.2	Pintura acabamento epoxi 2 demãos e selador	m²	236,00
DRENAGEM TELHADOS			
8.1	Calha Metálica - 25 cm	m	32,00
ETA - TANQUES DE LODO (DECANTADOS E FILTROS)			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.3	Escavação localizada mecânica, solo 0-5 m	m³	16635,00
1.2	Escavação de Rocha Branda Localizada		
1.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.3.1	Reenchimento compactado a percussão	m³	13345,00
1.3.4	Lastro de areia ou pó de pedra	m³	16,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.4	Carga, Transporte, Descarga		
1.4.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	3290,00
1.4.3	Transporte de solos para bota-fora - 10 km	m ³	3290,00
1.4.5	Carga e descarga de solo para bota-dentro	m ³	13345,00
1.4.6	Transporte de solos para bota-dentro - 10 km	m ³	13345,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	120,00
3.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
3.2.1	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade	m	6692,00
3.3	Revestimento do Talude		
3.3.1	Revestimento do talude com geomembrana	m ²	1346,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Lastro		
4.1.1	Lastro de brita nº 2	m ³	22,60
4.1.2	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	22,60
4.2	Fôrmas e Cimbramentos		
4.2.1	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	9,60
4.2.2	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	754,30
4.3	Armaduras		
4.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	30559,00
4.4	Concreto		
4.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	214,75
4.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 40 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	631,00
4.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura maior que 5 m	m ³	631,00
FECHAMENTO			
5.1	Dispositivos de Proteção e Acesso		
5.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	64,00
5.1.7	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção	m	18,00
	Cobertura da galeria de bombas de lodo 3,00x3,00	un	1,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
6.1	Impermeabilização		
6.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	4169,00
6.1.2	Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos	m ²	521,00
6.2	Pinturas		
6.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	104,00
ETA - TANQUE PARA SULFATO DE ALUMÍNIO CONCENTRADO			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	8,00
1.2	Carga, Transporte, Descarga		
1.2.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	8,00
1.2.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	8,00

MRFS

Registro de
Nº 88067
Atestado Técnico

19

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
2.1	Lastro		
2.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	3,00
2.2	Fôrmas e Cimbramentos		
2.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	7,00
2.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	63,00
2.3	Armaduras		
2.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	900,00
2.4	Concreto		
2.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	2,00
2.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	16,00
2.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	16,00
FECHAMENTO			
3.1	Alvenarias		
3.1.1	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	2,00
3.1.2	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	3,45
3.1.3	Escada de Marinheiro de PRFV (Padrão CORSAN), com proteção	m	9,00
3.1.4	Grade de piso pultrudado 1,00x2,45 1.1/2"	un	1,00
ETA - TANQUE DE ÁCIDO FLUORSILÍCICO			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	m ³	2,00
1.2	Carga, Transporte, Descarga		
1.2.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	2,00
1.2.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	2,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
2.1	Lastro		
2.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	3,00
2.2	Fôrmas e Cimbramentos		
2.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	7,00
2.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	62,00
2.3	Armaduras		
2.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	720,00
2.4	Concreto		
2.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	2,00
2.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	13,00
2.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	13,00
3.1.2	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	2,00
3.1.3	Escada de Marinheiro de PRFV (Padrão CORSAN), com proteção	m	9,00
3.1.4	Grade de piso pultrudado 1,00x2,45 1.1/2"	un	1,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ETA			
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão-de-Obra para instalação das Redes Externas e Iluminação Viária	eq	1,00
1.2	Mão de Obra para instalação das Subestações Transformadoras e Ramal de Ligação	eq	1,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.3	Mão de Obra para instalação da Galeria de Canalizações e Sala de Comando	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Redes Externas e Iluminação Viária		
2.1.1	Braço metálico reto em aço zincado a fogo, L=1,5m	un	36,00
2.1.2	Cabo 1 par fibra ótica	m	100,00
2.1.3	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x1,5m ² , 1kV - PVC	m	240,00
2.1.4	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x1,5m ² , 1kV - PVC	m	360,00
2.1.5	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x6m ² , 1kV - EPR	m	180,00
2.1.6	Cabo de cobre nu seção 95mm ²	m	430,00
2.1.7	Cabo de cobre singelo, seção 120mm ² , 1 kV - EPR	m	400,00
2.1.8	Cabo de cobre singelo, seção 16mm ² , 1kV - EPR	m	700,00
2.1.9	Cabo de cobre singelo, seção 240mm ² , 1 kV - EPR	m	1300,00
2.1.10	Cabo de cobre singelo, seção 35mm ² , 12/20 kV - EPR	m	300,00
2.1.11	Cabo de cobre singelo, seção 6mm ² , 1 kV - PVC	m	2500,00
2.1.12	Cabo de cobre singelo, seção 95mm ² , 1 kV - EPR	m	400,00
2.1.13	Caixa passagem em alvenaria, 60x60x60cm, com tampa	un	35,00
2.1.14	Caixa passagem em alvenaria, 80x80x80cm, com tampa	un	12,00
2.1.15	Cinta com diam 200mm	un	50,00
2.1.16	Cinta com diam 210mm	un	50,00
2.1.17	Curva de PVC rígido, Ø 3/4" com luvas	un	84,00
2.1.18	Eletroduto corrugado PEAD tipo Kanalex, Ø4"	m	2000,00
2.1.19	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", barra de 3m	un	90,00
2.1.20	Envelope de concreto ciclópico	m ³	85,00
2.1.21	Fita autofusão em rolo 10m	un	10,00
2.1.22	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	15,00
2.1.23	Fita metálica flexível	m	50,00
2.1.24	Haste aterramento zincada	un	6,00
2.1.25	Lâmpada de vapor de sódio 70W, 220V	un	36,00
2.1.26	Luminária aberta alumínio repuxado ilum. externa em braço metálico	un	36,00
2.1.27	Poste de concreto, seção quadrada 9m	un	28,00
2.1.28	Reator externo para lâmpada de vapor de sódio 70W, 220V	un	36,00
2.1.29	Solda exotérmica	un	120,00
2.2	Subestações Transformadoras e Ramal de Ligação		
2.2.1	Reforço de Rede e Ramal de Ligação	km	1,00
2.2.2	Braçadeira tipo "D" zincada, 1"	un	4,00
2.2.3	Braçadeira tipo "D" zincada, 3/4"	un	25,00
2.2.4	Braçadeira tipo "D" zincada, 4"	un	6,00
2.2.5	Bucha de nylon S8	un	200,00
2.2.6	Bucha e arruela de alumínio fundido Ø 1"	cj	6,00
2.2.7	Bucha e arruela de alumínio fundido Ø 3/4"	cj	4,00
2.2.8	Bucha e arruela de alumínio fundido Ø 4"	cj	8,00
2.2.9	Cabo de cobre múltiplo, seção 2x4mm ² - isol. 0,6/1kV - PVC	m	20,00
2.2.10	Cabo de cobre nu 25mm ²	m	30,00
2.2.11	Cabo de cobre nu 95mm ²	m	30,00
2.2.12	Cabo de cobre nu 35mm ²	m	50,00
2.2.13	Cabo de cobre singelo 150mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	40,00
2.2.14	Cabo de cobre singelo 185mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	100,00

MRFS

Registro de
Nº 88069
Atestado Técnico

21



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.2.15	Cabo de cobre singelo 70mm ² , isol. 12/20 kV - EPR	m	240,00
2.2.16	Cabo de cobre singelo, seção 1,0mm ² , isol. 750V-PVC	m	50,00
2.2.17	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , isol. 750V-PVC	m	150,00
2.2.18	Caixa de medição horosazonal, completa	un	1,00
2.2.19	Caixa de PVC 20x20cm para instalação de fusíveis Diazed	un	1,00
2.2.20	Chave fim-de-curso	un	1,00
2.2.21	Chave seccionadora 400A / 25 kV	un	1,00
2.2.22	Chave seccionadora 400A / 25 kV com base para fusíveis, completa	un	3,00
2.2.23	Condutele de alumínio universal , Ø 3/4"	un	20,00
2.2.24	Conector de bronze c/parafuso de aperto, p/haste de terra	un	8,00
2.2.25	Conector parafuso fendido para cabo 25mm ²	un	20,00
2.2.26	Cordoalha de cobre, seção 25mm ² L=20cm	un	7,00
2.2.27	Curva 90º para leito de cabos 800x100mm	un	1,00
2.2.28	Curva de PVC rígido roscável Ø 1" com luvas	un	6,00
2.2.29	Curva de PVC rígido roscável Ø 1 1/2" com luvas	un	4,00
2.2.30	Curva de PVC rígido roscável Ø 3/4" com luvas	un	20,00
2.2.31	Curva de PVC rígido roscável Ø 4" com luvas	un	3,00
2.2.32	Disjuntor termomagnético monopolar, In=16A, Icc=10 kA	un	2,00
2.2.33	Dispositivo surtos, classe II, Vresid=900V e acessórios	cj	2,00
2.2.34	Eletroduto de PVC rígido, Ø 1", barra de 3m	un	9,00
2.2.35	Eletroduto de PVC rígido, Ø 1 1/2", barra de 3m	un	4,00
2.2.36	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", barra de 3m	un	24,00
2.2.37	Eletroduto de PVC rígido, Ø 4", barra de 3m	un	4,00
2.2.38	Extintor de incêndio 8 kg	un	1,00
2.2.39	Fita autofusão em rolo 10m	un	4,00
2.2.40	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	6,00
2.2.41	Fusíveis diazed com base e tampa - 2 A	un	2,00
2.2.42	Haste de aterramento de aço cobreado ø 19x3000 mm	un	8,00
2.2.43	Interruptor de luz triplo para condutele - 10A/250V	un	1,00
2.2.44	Isolador Pedestal 25 kV	un	15,00
2.2.45	Lâmpada fluorescente compacta 25 W/220V	un	4,00
2.2.46	Leito de cabos 800x100mm - zincado a fogo	m	2,00
2.2.47	Luminária blindada tipo plafonier para lâmpada Standard	un	5,00
2.2.48	Luminária de emergência 2X9W - 2h	un	1,00
2.2.49	Manilha de grês 600x300mm	un	8,00
2.2.50	Parafuso autoatarraxante para bucha S8	un	150,00
2.2.51	Placa de advertência "Perigo de Morte - Alta Tensão"	un	12,00
2.2.52	Punho para chave seccionadora	un	4,00
2.2.53	Quadro de comando e proteção completo conforme projeto	un	2,00
2.2.54	Tampa cega para condutele rosca Ø 3/4"	un	18,00
2.2.55	Tampa com 1 posto redondo condutele rosca Ø 3/4"	un	2,00
2.2.56	Tapete de borracha 50x50cm isolação 15 kV	un	3,00
2.2.57	Terminal aéreo - captor SPDA Ø 3/8" x 254mm	un	20,00
2.2.58	Terminal contrátil 25 kV	un	16,00
2.2.59	Terminal de pressão e dois apertos 240mm ²	un	16,00
2.2.60	Terminal tipo sapata para cabos de cobre 25mm ²	un	20,00
2.2.61	Terminal tipo sapata para cabos de cobre 95mm ²	un	8,00
2.2.62	Tomada universal 2P+T 20A/250V	un	2,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.2.63	Transformador de potencial 15kV/220V - monofásico	un	1,00
2.2.64	Vergalhão de cobre L=3m	un	15,00
2.2.65	Transformador de força 1000 kVA - 15kV-380/220V	un	1,00
2.2.65	Transformador de força 1000 kVA - 15kV-380/220V (reserva)	un	1,00
2.2.66	Disjuntor SF6, com sensores e relé secundário, bobina abertura 220V	un	1,00
2.3	Galeria de Canalizações, Bloco Hidráulico e Sala de Comando		
2.3.1	Abraçadeira tipo "D" zincada, Ø3/4"	un	100,00
2.3.2	Abraçadeira tipo D zincada, Ø 1 1/2"	un	60,00
2.3.3	Arruela de alumínio com bucha Ø 1 1/2"	un	12,00
2.3.4	Arruela de alumínio com bucha Ø 3/4"	un	6,00
2.3.5	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	200,00
2.3.6	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	2,00
2.3.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 10x1,5mm ²	m	600,00
2.3.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm ²	m	60,00
2.3.9	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x2,5mm ²	m	700,00
2.3.10	Cabo de cobre nu seção 35 mm ²	m	100,00
2.3.11	Cabo de cobre nu seção 50 mm ²	m	50,00
2.3.12	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , isol. 750V-PVC	m	500,00
2.3.13	Cabo UTP 4 pares, categoria 5E	m	20,00
2.3.14	Chave bóia sem mercúrio	un	2,00
2.3.15	Condulete de alumínio tipo universal Ø 1"	un	5,00
2.3.16	Condulete de alumínio tipo universal Ø 1 1/2"	un	12,00
2.3.17	Condulete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	25,00
2.3.18	Conector macho giratório Ø 1 1/2"	un	12,00
2.3.19	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	24,00
2.3.20	Conector parafuso fendido seção 35mm ²	un	30,00
2.3.21	Curva 90° de A°G°, Ø 1 1/2", com luvas	un	12,00
2.3.22	Curva 90° de PVC rígido, Ø 3/4", com luvas	un	3,00
2.3.23	Eletrocalha de aço zincado 400X200mm L=6m	un	12,00
2.3.24	Eletrocalha de aço zincado 75X50mm L=6m	un	7,00
2.3.25	Eletroduto de A°G°, Ø11/2", barra de 3m	un	6,00
2.3.26	Eletroduto de PVC rígido, Ø 1", barra de 3m	un	5,00
2.3.27	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", barra de 3m	un	40,00
2.3.28	Eletroduto Flexível Ø 3/4", barra de 1m	m	25,00
2.3.29	Fita autofusão em rolo 10m	un	4,00
2.3.30	Fita isolante plástica em rolo de 20m	un	5,00
2.3.31	Interruptor de luz 2 seções 10A / 250V	un	3,00
2.3.32	Lâmpada fluorescente compacta 26W / 220V	un	9,00
2.3.33	Lâmpada fluorescente tubular cor 6400 - 32W	un	32,00
2.3.34	Luminária blindada industrial, a prova de TGVP	un	9,00
2.3.35	Luminária sobrepor 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W	un	16,00
2.3.36	Parafuso autoatarraxante para bucha de nylon S8	un	200,00
2.3.37	Patch Painel 24 tomadas	un	1,00
2.3.38	Porca sextavada Ø 1/4"	un	50,00
2.3.39	Rack de lógica 12 Us	un	1,00
2.3.40	Reator eletrônico para 2 lâmpadas fluor. Tub. 32W/220V	un	16,00
2.3.41	Saída lateral de perfilado para eletroduto Ø11/2"	un	6,00
2.3.42	Saída lateral de perfilado para eletroduto Ø3/4"	un	12,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.3.43	Solda exotérmica	un	50,00
2.3.44	Suporte para eletrocalha 400X200mm	un	60,00
2.3.45	Suporte para eletrocalha 75X50mm	un	12,00
2.3.46	Switch 24 portas	un	1,00
2.3.47	Tampa cega condutele A°G° Ø 1 1/2"	un	12,00
2.3.48	Tampa cega condutele Ø 3/4"	un	32,00
2.3.49	Tampa condutele com 2 tomadas RJ45, Ø 3/4"	un	1,00
2.3.50	Tampa condutele com um posto redondo Ø 3/4"	un	9,00
2.3.51	Tampa condutele para 2 interruptores simples Ø 3/4"	un	3,00
2.3.52	Tomada Industrial-tampa mola, 4 pólos - 20A-500V	un	3,00
2.3.53	Tomada RJ45 fêmea	un	2,00
2.3.54	Tomada universal 2P+T 20A / 220V	un	9,00
2.3.55	Painel de automação e comando	un	1,00
2.3.56	QGBT-05 conforme diagrama unifilar e esquema de comando	un	1,00
2.3.57	No break monofásico 3 kVA - autonomia 30min. - 220 V / 220V	un	1,00
2.4	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.4.1	Estudo do rádio visibilidade e cálculo do rádio enlace	un	1,00
2.4.2	Projeto executivo de comunicação e instalações	un	1,00
2.4.3	Aprovação na ANATEL	un	1,00
2.4.4	Programação de telas gráficas no software	un	1,00
2.4.5	Programação do software do CLP	un	1,00
2.4.6	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,00
2.4.7	Cadastro da Obra e Aprovação na Concessionária de Energia	un	1,00
2.4.8	Casa da Centrifuga e Tratamento de Lodo	un	1,00
2.5	Desidratação de Lodo - Casa da Centrifuga		
2.5.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	30,00
2.5.2	Arruela lisa furo 3/8"	un	100,00
2.5.3	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	un	200,00
2.5.4	Bucha e arruela para eletroduto Ø 3/4"	un	4,00
2.5.5	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2,5mm ² - EPR - 0,6/1 kV	m	250,00
2.5.6	Cabo de cobre múltiplo seção 4x4mm ² - EPR - 0,6/1 kV	m	100,00
2.5.7	Cabo de cobre múltiplo seção 9x1,5mm ² - EPR - 0,6/1 kV	m	50,00
2.5.8	Cabo de cobre nu 16mm ²	m	60,00
2.5.9	Cabo de cobre nu 35 mm ²	m	100,00
2.5.10	Cabo de cobre singelo seção 16mm ² - PVC 750 V	m	60,00
2.5.11	Cabo de cobre singelo seção 2,5mm ² - PVC 750 V	m	600,00
2.5.12	Cabo de cobre singelo, seção 16mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	150,00
2.5.13	Cabo de cobre singelo, seção 25mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	200,00
2.5.14	Caixa de alvenaria 300x300x300mm para aterramento	un	6,00
2.5.15	Caixa de alvenaria 600x600x600mm para aterramento	un	3,00
2.5.16	Chumbador UR 38	un	20,00
2.5.17	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	10,00
2.5.18	Conector de bronze cabo de 35, tipo parafuso fendido	un	20,00
2.5.19	Conector de bronze para haste de aterramento Ø19mm	un	6,00
2.5.20	Conector macho giratório Ø 3"	un	4,00
2.5.21	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	12,00
2.5.22	Curva 90 eletroduto PVC Ø 3/4"	un	8,00
2.5.23	Eletrocalha com tampa em aço galv. Dim 300x100mm L=3m	un	20,00

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.5.24	Eletroduto aço galvanizado roscavel Ø 3/4"	m	30,00
2.5.25	Eletroduto flexível em aço revestido com PVC Ø 3"	m	10,00
2.5.26	Eletroduto flexível em aço revestido com PVC Ø 3/4"	m	10,00
2.5.27	Eletroduto PVC roscavel Ø 3/4"	m	24,00
2.5.28	Gancho curto para perfilado para fixação de luminária	un	34,00
2.5.29	Gancho longo para perfilado	un	28,00
2.5.30	Haste de aterramento cobreada Ø19mm L=3m	un	6,00
2.5.31	Interruptor de luz duplo 10 A / 250 V	un	1,00
2.5.32	Interruptor de luz simples 10 A / 250 V	un	2,00
2.5.33	Lâmpada fluorescente tubular 32 W	un	34,00
2.5.34	Luminaria fluorescente 2x32W	un	17,00
2.5.35	Luva de aço galvanizado Ø 3/4"	un	12,00
2.5.36	Parafuso autoatarraxante DN 5,5x50 mm zincado	un	200,00
2.5.37	Perfilado perfurado de aço galvanizado 38x38mm- L=6m #16	un	7,00
2.5.38	Porca sextavada em aço galvanizado 3/8"	un	100,00
2.5.39	Presilha para cabo cobre nu 35mm ²	un	200,00
2.5.40	Reator eletrônico para 2 lâmpadas fluor. Tub. 32W/220V	un	17,00
2.5.41	Solda exotérmica - cartucho NR 150	un	10,00
2.5.42	Suporte metálico para eletrocalha	un	30,00
2.5.43	Tala para junção de perfilado 38x38mm com 4 furos	un	20,00
2.5.44	Terminal aéreo galvanizado Ø3/8" x 300mm - base lisa	un	6,00
2.5.45	Tomada de embutir em condutele 2P+T 10A/250V	un	3,00
2.5.46	Vergalhão rosca total 3/8" L=3m	un	20,00
2.5.47	Quadro Distribuição de Força – QDF-01 com disjuntor geral de 80A, alimentações de motores contendo todas as proteções e acessórios, conforme diagrama unifilar	un	1,00
2.5.48	Instalação de Materiais e Equipamentos Elétricos		
2.5.49	Instalação da Desidratação de Lodo - Casa da Centrifuga	vb	1,00

FORNECIMENTO DE MATERIAIS

PEÇAS EM FºFº

1.1	ETA - URBANIZAÇÃO E CANALIZAÇÕES		
1.1.1	Válvula de gaveta chato, com flanges, (RCFC10), DN 250	pç	3,00
1.1.2	Tubo flange e ponta, (TFP10), DN 250, L= 1,35 m	pç	3,00
1.1.3	Chave "T"	pç	1,00
1.1.4	Tubo flange e ponta, (TFP10), DN 400, L= 1.000 mm	pç	1,00
1.1.5	Tubo ponta e bolsa, JE, (TK7JGS), DN 400, L= 6.000 mm	pç	1,00
1.1.6	Tubo ponta e bolsa, JE, (TK7JGS), DN 400, L= 4.100 m	pç	1,00
1.1.7	Haste de prolongamento, H= 1,00 m, Ø 1 3/4"	pç	3,00
1.1.8	Tubo flange e ponta, (TFP10), DN 400, L= 1.500 m	pç	1,00
1.1.9	Válvula de gaveta chato, com flanges, (RCFC10), DN 400	pç	3,00
1.1.10	Tubo flange e ponta, (TFP10), DN 400, L= 2.150 mm	pç	1,00
1.2	ETA - FILTRO		
1.2.1	Contraflange, PN10, DN 500	pç	6,00
1.2.2	Atuador elétrico e acionamento manual com volante para válvula borboleta tipo WAFER DN 500	cj	6,00
1.2.3	Válvula borboleta tipo WAFER, PN10, DN 500 com acionamento elétrico manual	pç	6,00
1.2.4	Toco com flange e ponta, PN10, DN 500, L= 500m	pç	6,00
1.2.5	Contraflange, PN10, DN 400	pç	6,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.2.6	Atuador elétrico e acionamento manual com volante para válvula borboleta tipo WAFER DN 400	pç	6,00
1.2.7	Válvula borboleta tipo WAFER, PN10, DN 400 com acionamento elétrico	pç	6,00
1.2.8	Toco com flange e ponta, PN10, DN 400, L= 500m	pç	6,00
1.2.9	Haste de prolongamento, H= 1,48 m, Ø 1 3/4' - FºFº	pç	6,00
1.2.10	Haste de prolongamento, H= 4,5 m, Ø 1 3/4'2 - FºFº	pç	6,00
1.2.12	Toco ponta e ponta PN10 DN500 L=500 - FºFº	pç	6,00
1.2.13	Toco ponta e ponta PN10 DN400 L=500 - FºFº	pç	6,00
1.3	ETA - GALERIA DE CANALIZAÇÕES		
1.3.1	Válvula borboleta WAFER com atuador elétrico e volante, PN10, DN 300	pç	6,00
1.3.2	Válvula borboleta WAFER com atuador elétrico e volante, PN10, DN 400	pç	6,00
1.3.3	Luva com bolsas, JE, DN 400	pç	1,00
PEÇAS EM AÇO			
2.1	ETA - GALERIA DE CANALIZAÇÃO		
2.1.1	Tubo com flange e ponta, PN10, DN 600, L= 4.600 mm	pç	1,00
2.1.2	Junção 45º com flanges e redução, PN10, DN 600x300	pç	1,00
2.1.3	Redução nominal com flanges, PN10, DN 600x500	pç	1,00
2.1.4	Tubo com flanges, PN10, DN 500, L= 3.000 mm	pç	1,00
2.1.5	Junção 45º com flanges, PN10, DN 500x300	pç	1,00
2.1.6	Redução normal com flanges, PN10, DN 500x400	pç	1,00
2.1.7	Tubo com flanges, PN10, DN 400, L= 3.250 mm	pç	1,00
2.1.8	Junção 45º com flanges, PN10, DN 400x300	pç	1,00
2.1.9	Redução normal com flanges, PN10, DN 400x300	pç	1,00
2.1.10	Tubo com flange e ponta, PN10, DN 100, L= 1.980 mm	pç	1,00
2.1.11	Tubo com flanges, PN10, DN 300, L= 3.350 mm	pç	1,00
2.1.12	Junção 45º com flanges, PN10, DN 300	pç	1,00
2.1.13	Flange cego avulso, PN10, DN 300	pç	1,00
2.1.14	Tubo com flange e ponta, PN10, DN 300, L= 1.450 mm	pç	2,00
2.1.15	Curva 45º com flanges, (3 gomos), PN10, DN 300	pç	1,00
2.1.16	Toco com flanges, PN10, DN 300, L= 500 mm	pç	4,00
2.1.17	Tubo com flange ponta e anel de engaste, PN10, DN 400, L= 770 mm	pç	6,00
2.1.18	Tê com flanges, PN10, DN 400x300	pç	6,00
2.1.19	Tubo com flanges, PN10, DN 400, L= 1.500 mm	pç	1,00
2.1.20	Tubo com flanges, PN10, DN 400, L= 1.280 mm	pç	1,00
2.1.21	Curva 90º com flanges, (4 gomos), PN10, DN 400	pç	1,00
2.1.22	Tubo com flanges, PN10, DN 400, L= 3.820 mm	pç	1,00
2.1.23	Tubo com flanges, PN10, DN 400, L= 4.040 mm	pç	4,00
2.1.24	Flange cego avulso, PN10, DN 400	pç	1,00
2.1.25	Cruzeta com flanges, PN10, DN 400x400	pç	1,00
2.1.26	Tubo com flange e ponta, PN10, DN 400, L= 2.000 mm	pç	1,00
2.1.27	Tubo com flange e ponta, PN10, DN 400, L= 4.200 mm	pç	1,00
2.1.28	Tê com flanges, PN10, DN 400x400	pç	5,00
2.1.29	Chumbador 5/8" x 3" (Ref. PARABOLT PB 16127) - aço galvanizado	pç	2,00
2.1.30	Chumbador 3/8" x 3" (Ref. PARABOLT PB 976) - aço galvanizado	pç	6,00
2.1.31	Braçadeira para tubo de PVC, Ø 50 - aço galvanizado	pç	2,00
2.2	Tanque de Sulfato de Alumínio		
2.2.1	Abraçadeira p/ tubulação DE50 com fixadores p/ reservatório	cj	6,00
2.2.2	Abraçadeira p/ tubulação DE50 com fixadores	cj	6,00

MRFS

Registro de
Nº 88074
Atestado Técnico

26



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.3	Tanque de Ácido Fluorssilícico		
2.3.1	Abraçadeira p/ tubulação DE50 com fixadores	cj	2,00
2.4	Aplicação de Cloro		
2.4.1	União Ø 1", rosca "BSP"	pç	2,00
2.4.2	Nípel Duplo de Redução, Ø 1" x 3/4", rosca BSP	pç	2,00
2.4.3	Engate Flexível, Ø 3/4", rosca "BSP"	pç	2,00
2.4.4	Nípel Duplo de Redução, Ø 1.1/4" x 3/4", rosca BSP	pç	2,00
2.4.5	Engate Flexível, Ø 1.1/4", rosca "BSP"	pç	4,00
2.4.6	Nípel Duplo, Ø1.1/4", rosca BSP	pç	4,00
2.4.7	Curva Fêmea Curta, Ø 1.1/4", rosca "BSP"	pç	1,00
2.4.8	Tê Ø 1.1/4", rosca "BSP"	pç	1,00
2.4.9	União Ø 1.1/4", rosca "BSP"	pç	3,00
2.4.10	Tubo Ø 1.1/4" SCH80, L="in-loco"	m	6,00
2.5	Peças aço ligação semi-enterrado		
2.5.1	Tubo com ponta e flange, DN 800, L= 12,6 mts, solda "in loco"	pç	1,00
Peças em PVC			
3.1	ETA - Filtro		
3.1.1	Toco com pontas, PBA, JE, DN 75, L= 250 mm	pç	144,00
3.1.2	Tê com bolsas, PBA, JE, DN 75	pç	144,00
3.1.3	CAP, PBA, JE, DN 75	pç	168,00
3.1.4	Tubo com pontas, PBA, JE, DN 75, perfurado, L= 2.200 mm	pç	168,00
3.2	ETA - Galeria de Canalizações		
3.2.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	18,00
3.2.2	Grelha de PVC para tanque de drenagem 600 mm, 600 mm x 10 mm	pç	1,00
3.2.3	Joelho 90° soldável, Ø 50 (SD-23)	pç	6,00
3.2.4	Tubo PVC rígido soldável, Ø 50	pç	10,00
3.2.5	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro de PVC Ø 50 x Ø 1 1/2	pç	7,00
3.2.6	União soldável de PVC, Ø 50 (BR-15)	pç	2,00
3.3	Tanque de Sulfato de Alumínio		
3.3.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	m	6,00
3.3.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	36,00
3.3.3	Tubo ponta e bolsa, JE, DN 75, L=6.000 mm	pç	6,00
3.4	Tanque de Fluorssilícico		
3.4.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	6,00
3.4.2	Tubo ponta e bolsa, JE, DN 75, L=6.000 mm	pç	3,00
3.5	Aplicação de Cloro		
3.5.1	Adaptador soldável Curto c/ bolsa, Ø32 x 1"	pç	2,00
3.5.2	Válvula de Esfera Soldável Ø1"	pç	2,00
3.5.3	Tubo soldável, Ø 32, L=6.000 mm	pç	20,00
3.5.4	Tê soldável Ø 32	pç	3,00
3.5.5	Curva 90° soldável Ø 32	pç	15,00
3.5.6	Bucha de Redução Longa Soldável, Ø 50 x 32	pç	2,00
3.5.7	Difusor soldável, Ø 50	pç	2,00
3.5.8	CAP Soldável, Ø 50	pç	2,00
3.5.9	TUBO ROSCAVEL '1.1/2" PVC	m	3,00
3.6	Aplicação de Cal		
3.6.1	Adaptador Soldável c/ Flanges Livres, Ø 110 x 4"	pç	2,00

MRFS

Registro de
Nº 88075
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.6.3	Válvula de Esfera Soldável, Ø 4"	pç	2,00
3.6.4	Curva 90° soldável, Ø 110	pç	2,00
3.6.5	Tê Soldável, Ø 110	pç	1,00
3.6.6	Adaptador soldável c/ flanges Livres, Ø 50 x 1.1/2"	pç	2,00
3.6.7	Curva 90° soldável, Ø 50	pç	2,00
3.6.8	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	8,00
3.6.10	Tê Soldável, Ø 50	pç	2,00
3.6.11	Tê de Redução Soldável, Ø 50 x 25	pç	1,00
3.6.12	União soldável, Ø 50	pç	2,00
3.6.13	Adaptador Soldável Curto c/ bolsa, Ø50 x 1.1/2"	pç	2,00
3.6.14	Adaptador Soldável Curto c/ bolsa, Ø 40 x 1.1/4"	pç	2,00
3.6.15	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/4"	pç	7,00
3.6.16	Curva 90° soldável, Ø 40	pç	34,00
3.6.17	Tê soldável, Ø 40	pç	7,00
3.6.18	Curva 45° soldável, Ø 40	pç	2,00
3.6.20	Tê soldável, Ø 25	pç	4,00
3.6.21	Joelho 90° Soldável, Ø 25	pç	10,00
3.6.23	Válvula de Esfera Soldável, Ø 3/4	pç	6,00
3.6.24	CAP soldável, Ø 40"	pç	6,00
3.6.25	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL , PN-6Kg/cm2, DE32 - PP	pç	8,00
3.7	Aplicação de Sulfato		
3.7.1	Tubo Soldável, Ø40, L=6.000 mm	pç	6,00
3.7.2	Tê Soldável, Ø 40 mm	pç	1,00
3.7.3	Válvula de Esfera Soldável, Ø1.1/4"	pç	2,00
3.7.4	Curva 90° soldável, Ø 40 mm	pç	7,00
3.7.5	Bucha de Redução Soldável Longa, Ø 60 x 40 mm	pç	1,00
3.7.6	Bucha de Redução Soldável Longa, Ø 110 x 60 mm	pç	1,00
3.7.7	Curva 90° soldável, Ø110 mm	pç	1,00
3.7.8	Tubo Soldável Distribuidor, Ø 110 mm, L=1.400 mm	pç	1,00
3.7.9	CAP soldável, Ø 110 mm	pç	1,00
3.8	Aplicação de Carvão		
3.8.1	Tubo Soldável, Ø 40 mm, L=6.000 mm	pç	5,00
3.8.2	Curva 90° soldável, Ø 40 mm	pç	7,00
3.8.3	Tê Soldável, Ø 40 mm	pç	1,00
3.8.4	União Soldável, Ø 40 mm	pç	3,00
3.8.5	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/4"	pç	3,00
3.8.6	Tubo PEAD 40mm	m	320,00
3.8.7	Colarinho PEAD 40mm	pç	2,00
3.8.8	Flange PEAD 40 mm	pç	2,00
3.9	Aplicação de Flúor		
3.9.1	Adaptador Soldável p/ Caixa D'água, Ø 32 mm	pç	2,00
3.9.2	Tubo Soldável, Ø 32 mm, L=6.000 mm	pç	1,00
3.9.3	Válvula de Esfera Soldável, Ø1"	pç	2,00
3.9.4	Tê de Redução Soldável, Ø32 x 25 mm	pç	2,00
3.9.5	União Soldável, Ø 32 mm	pç	2,00
3.9.6	Adaptador Curto c/ bolsa e rosca, Ø 32 x1"	pç	2,00
3.9.7	Adaptador Curto c/ bolsa e rosca, Ø 25 x 3/4"	pç	2,00
3.9.8	União Soldável, Ø 25 mm	pç	5,00

Registro de
Nº 88076
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.9.9	Válvula de Esfera Soldável, Ø 3/4"	pç	5,00
3.9.10	Tê Soldável, Ø 25 mm	pç	4,00
3.9.11	Tubo Soldável, Ø 25 mm	pç	8,00
3.9.12	Curva 90° Soldável, Ø 25 mm	pç	8,00
3.9.13	Curva 45° soldável, Ø 25 mm	pç	2,00
Peças em PRFV			
4.1	Toco com ponta e flange, DN 800, L= 500 mm	pç	1,00
4.2	Tubo com pontas, DN 800, L= 1.200 mm	pç	1,00
4.3	Tubo com pontas, DN 800, L= 4.180 mm	pç	1,00
4.4	Curva 90° com bolsas, DN 800	pç	3,00
4.5	Tubo com pontas, DN 800, L= 4.850 mm	pç	1,00
4.6	Luva de acoplamento com anel de borracha para vedação, DN 800	pç	7,00
4.7	Tubo com pontas, DN 800, L= 1.000 mm	pç	1,00
Peças em F°G°			
5.1	Joelho 90° c/ rosca externa "BSP", Ø 3/4"	pç	1,00
5.2	Toco c/ ponta e rosca externa "BSP", Ø 3/4", L=500 mm	pç	1,00
5.3	Tubo c/ ponta e rosca externa "BSP", Ø 4", L=1980 mm	pç	1,00
5.4	Tubo c/ ponta e rosca externa "BSP", Ø 4", L=3480 mm	pç	1,00
Peças em Bronze			
6.1	ETA Galeria de Canalização - Drenagem		
6.1.1	Válvula de gaveta, Ø 1 1/2", rosca BSP, classe de pressão PN10	pç	1,00
6.1.2	Válvula de retenção vertical, Ø 1 1/2", rosca BSP, classe de pressão PN10	pç	1,00
6.1.3	Válvula de retenção de pé com ralo, Ø 1 1/2", rosca BSP	pç	1,00
6.1.4	Registro de gaveta c/ rosca interna "BSP", Ø 3/4"	pç	2,00
6.1.5	Registro de gaveta c/ rosca interna "BSP" Ø 4"	pç	3,00
6.2	Aplicação de Cloro		
6.2.1	Válvulas Angulares Ø 1", rosca "BSP"	pç	2,00
6.2.2	Válvula de Esfera Ø 1", rosca "BSP"	pç	2,00
Tubo em concreto			
7.1	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500	m	81,00
Tubos e Conexões em Polipropileno			
8.1	Tanque de Sulfato de Alumínio		
8.1.1	Acoplador tipo engate rápido Ø 1.1/2" (rosca BSP fêmea)	pç	1,00
8.1.2	Adaptador curto, c/ luva soldável e rosca BSP Ø50xØ1.1/2"	pç	10,00
8.1.4	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	12,00
8.1.5	Tê 90° Soldável, DE50	pç	6,00
8.1.6	Joelho 90° soldável, Ø50	pç	17,00
8.1.7	União Soldável, DE50	pç	6,00
8.1.8	Cruzeta Soldável, DE50	pç	1,00
8.1.9	Válvula de Pé com crivo, Ø 1.1/2" (rosca BSP fêmea)	pç	1,00
8.1.10	Flange sextavado, DN 50 x 1.1/2"	pç	4,00
8.1.11	TUBO C/PONTAS. SOLDÁVEL • PN-6Kg/cm2. DE75, L=6.000mm (TUBO CAAt.41SA) - PP	pç	3,00
8.2	Tanque de Ácido Fluorssilícico		



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
8.2.1	Acoplador tipo engate rápido Ø 1.1/2" (rosca BSP fêmea)	pç	1,00
8.2.2	Adaptador curto, c/ luva soldável e rosca BSP Ø50xØ1.1/2"	pç	10,00
8.2.4	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	12,00
8.2.5	Tê 90° Soldável, DE50	pç	6,00
8.2.6	Joelho 90° soldável, Ø50	pç	17,00
8.2.7	União Soldável, DE50	pç	6,00
8.2.8	Cruzeta Soldável, DE50	pç	1,00
8.2.9	Válvula de Pé com crivo, Ø 1.1/2" (rosca BSP fêmea)	pç	1,00
8.2.10	Flange sextavado, DN 50 x 1.1/2"	pç	4,00
8.2.11	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN 6Kg/cm2, DE20, L-6.000mm - PP	pç	4,00
8.2.12	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm2, DE40, L-6.000mm (TUBO CAMISA) - PP	pç	3,00
8.3	Aplicação de Sulfato de Alumínio		
8.3.2	Curva 90° soldável c/ bolsas, Ø 50	pç	10,00
8.3.3	Joelho 45° soldável, Ø50	pç	2,00
8.3.4	Tê 90° Soldável, DE50	pç	2,00
8.3.5	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	3,00
8.3.6	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN 6Kg/cm2, DE50, L-6.000mm - PP	un	35,00
8.3.7	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN 6Kg/cm2, DE20, L-6.000mm - PP	pç	6,00
8.4	Aplicação de Flúor		
8.4.1	Adaptador curto, c/ luva soldável e rosca BSP Ø50xØ1.1/2"	pç	1,00
8.4.2	União Soldável, Ø50	pç	1,00
8.4.3	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	1,00
8.4.4	Joelho 45° soldável c/ bolsas, Ø50	pç	2,00
8.4.5	Curva 90° soldável c/ bolsas, Ø 50	pç	8,00
8.4.7	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm2, DE20 - PP	pç	11,00
8.5	Aplicação de CAL		
8.5.1	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm2, DE32 - PP	un	25,50
8.6	Aplicação de CARVÃO		
8.6.1	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm2, DE32 - PP	un	255,00
8.6.2	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm2, DE63- PP	pç	45,00
8.6.3	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN 6Kg/cm2, DE50, L-6.000mm - PP	un	6,00
8.6.4	Válvula de Esfera Soldável, Ø 1.1/2"	pç	9,00
8.6.5	Curva 90° soldável c/ bolsas, Ø 50	pç	8,00
8.6.6	Curva 90° soldável c/ bolsas, Ø 32	pç	32,00
8.6.7	TINA 6.000 LITROS PRFV	PÇ	2,00
8.6.8	TINA 1.000 LITROS PRFV	PÇ	1,00
8.6.9	Concreto ciclópico 30% pedra-de-mão, mín. 150 kg cim/m³	m3	12,00

Equipamentos

9.1	Calha Parshall		
9.1.1	Comporta de Fiberglass c/ guias de aço inox, 1,0 x 1,0 m, haste de 1,40 m (c/ volante)	un	2,00
9.1.2	Calha Parshall W=2", fibra de vidro	un	1,00
9.1.3	Vertedor c/ lâmina metálica móvel (vertedor regulável) - 1,1 X 1,20 m	un	1,00
9.1.4	Régua graduada de alumínio anodizado - fixa - h= 1,0 m	un	1,00
9.1.5	Régua graduada de alumínio anodizado - móvel - h= 1,0 m	un	1,00
9.1.6	Vertedor c/ lâmina metálica móvel (vertedor regulável) - 0,33X 1,00 m	un	1,00
9.1.7	Aletas de aço inox 25 x 130 cm esp. 3/16"	un	24,00

MRFS

Registro de
Nº 88078
Atestado Técnico

30



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
9.2	Floculadores		
9.2.1	Comporta 0,60 x 1,0 m, haste em aço inox L=0,8 m, gaveta e quadro guia em fibra de vidro	un	3,00
9.2.2	Chicanas	un	72,00
9.3	Decantadores		
9.3.1	Vertedor triangular c/ fixação tipo 1, 100 x 3850 mm, PRFV	un	17,00
9.3.2	Vertedor triangular c/ fixação tipo 2, 100 x 1480 mm, PRFV	un	6,00
9.3.3	Vertedor triangular c/ fixação tipo 3, 100 x 1340 mm, PRFV	un	5,00
9.3.4	Comporta 0,75 x 1,0 m, haste em aço inox L=0,8 m, gaveta e quadro guia em fibra de vidro	un	6,00
9.3.5	Cortina difusora	un	1,00
9.3.6	BOMBA CENTRIFUGA 3,0 CV 3550 RPM	un	1,00
9.3.7	TUBO C/PONTAS, SOLDÁVEL, PN-6Kg/cm ² , DE63- PP	pç	34,00
9.3.8	Bomba submersível, Q=225,0m ³ /h, AMT=4,0m, POT=10.0cv	pc	3,00
9.4	Filtros		
9.4.1	Cascote e argamassa	m ³	100,00
9.4.2	Camada de suporte	m ³	126,00
9.4.3	Camada de areia	m ³	42,00
9.4.4	Camada de antracito	m ³	83,00
9.4.5	Carregamento dos Filtros	eq	1,00
9.5	Tanque para Sulfato de Alumínio Concentrado		
9.5.1	Tanque PRFV, 25 m ³ , Ø 2,50 m	un	2,00
9.5.2	Dosador de sulfato	un	1,00
9.5.3	BOMBA CENTRIFUGA (SULFATO DE ALUMINIO) 1,5CV, VAZÃO 10m ³ /h -S/R=01.1 /2"/01"	un	2,00
9.5.4	BOMBA DOSADORA (SULFATO DE ALUMINIO) 0,5CV, VAZÃO 190L/h - S/R=1 /2"	un	2,00
9.6	Tanque de Ácido Fluorsilísico		
9.6.1	Tanque PRFV, 15 m ³ , Ø 2,00 m	un	1,00
9.6.2	BOMBA DOSADORA (ÁCIDO FLUORSILISICO) 0,5CV, VAZJD 201/h - S/R-3/8"	un	2,00
9.7	Tanque de Lodo		
9.7.1	Conjunto Motor-Bomba Submersível 4 HP	un	2,00
9.8	CAL		
9.8.1	BOMBA DOSADORA HELICOIDAL (cal hidratada) 0,8CV, VAZÁD 1,2m ³ /h - S/R-DN50	uni d	2,00
9.9	Carvão		
9.9.1	BOMBA DOSADORA HELICOIDAL (carvão) 0,8CV, VAZÁD 1,2m ³ /h - S/R-DN50	uni d	3,00
CASA DA CENTRÍFUGA			
10.1	Materiais em Ferro Galvanizado		
10.1.1	Flange com sextavado, rosca BSP, DN1.1/4"	un	4,00
10.1.2	Luva rosca BSP DN 4"	un	1,00
10.1.3	Nipel Duplo, Rosca BSP DN 4"	un	1,00
10.1.4	Bucha de Redução, Rosca BSP DN 6"x2"	un	1,00
10.1.5	Flange com sextavado, rosca BSP, DN 6"	un	1,00
10.2	Materiais em PVC		
10.2.1	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca DN 40	un	4,00
10.2.2	Tubo soldável DN 40 L=6.000mm	un	1,00
10.2.3	Extremidade ponta e Flange, DN 150	un	1,00

MRFS

Registro de
Nº 88079
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
10.2.4	Joelho 90° soldável DN 40	un	4,00
10.2.5	Tê soldável DN 40	un	2,00
10.2.6	Bucha de redução soldável DN 40x32	un	1,00
10.2.7	Bucha de redução soldável DN 32x25	un	1,00
10.2.8	Bucha de redução longa DN 40x25	un	1,00
10.2.9	Tubo soldável DN 25 L=6000mm	un	2,00
10.2.10	Joelho 90° soldável DN 25	un	9,00
10.2.11	Tê 90° soldável DN 25	un	2,00
10.2.12	Joelho 90° soldável DN 50	un	4,00
10.2.13	Tubo soldável DN 150 L=6.000mm	un	2,00
10.2.14	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	m	24,00
10.2.15	Curva 90° J.E, Ponta e Bolsa, DN 150 - Vinilfor	un	3,00
10.2.16	Registro de Esfera Soldavel Dn 40	un	4,00
10.2.17	Registro de Esfera Soldavel Dn 25	un	4,00
10.3	Materiais em Ferro Fundido		
10.3.1	Curva 90° com Bolsas DN 150 PN 10	un	4,00
10.3.2	CAP DN 150 PN 10	un	1,00
10.3.3	Tê 90° com Bolsas, DN 150 PN 10	un	1,00
10.3.4	Curva 90° Ponta e Bolsas DN 150 PN 10	un	1,00
10.3.5	Tubo Cilindrico, DN 150, L= 3.000mm PN 10	un	1,00
10.4	Equipamentos		
10.4.1	Monovia / Talha e Trole Elétricos, Cap 4.000 kgs	un	1,00
10.4.2	Guincho Estacionario, Cap 4.5 ton., c/Cabo de aço 3/8", L= 30metros	un	1,00
10.4.3	Linha de Transporte dos Containeres, L= 16,5mt	un	1,00
10.4.4	Carro de Distribuição dos Containeres	un	2,00
10.4.5	Container V= 5m³	un	2,00
10.4.6	Bomba Dosadora Heleicodol, Q=1000 L/H, Pot 0,55KW	un	2,00
10.4.7	Unidade de Polietrólito Cap. 1000 L/H solução a 0,1% Pot 2,6 Kw	cj	1,00
10.4.8	Centrifuga PT 30 Kw - 35 m³/H de lodo, 3% de sólidos, completa Misturador Estático e Painel Elétrico e Mangote de Alimentação	cj	1,00
Tanque de Equalização do Lodo Decantado/Filtros			
11.4	Equipamentos		
11.4.1	Misturador Submerso Rápido 20 CV	un	2,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
12.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido	eq	1,00
12.2	Instalação e montagem de materiais de aço	eq	1,00
12.3	Instalação e montagem de equipamentos	eq	1,00
12.4	Instalação e montagem de materiais de PVC	eq	1,00
12.5	Instalação e montagem de materiais de polipropileno	eq	1,00
12.6	Instalação e montagem de materiais de PRFV	eq	1,00
TANQUE DE LODO			
13.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 100	m	11,00
13.2	Tubo com flange e ponta, FoFo, PN 10, DN 100 L=700mm	pc	1,00
13.3	Junção flangeada, FoFo, PN 10, DN 100 dn 100	pc	1,00
13.4	Tubo flangeado, FoFo, PN 10, DN 100 L=447mm	pc	1,00

MRFS

Registro de
Nº 88080
Atestado Técnico

32



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
13.5	Válvula gaveta com flange e cunha de borracha c. curto, FoFo, PN 10, DN 100	pç	2,00
13.6	Tubo com flange e ponta, FoFo, PN 10, DN 100 L=250mm	pç	4,00
13.7	Junta Gibault, FoFo, DN 100	pç	2,00
13.8	Tê com flanges, FoFo, PN 10, DN 100 dn 50	pç	1,00
13.9	Curva 45° com flange, FoFo, PN 10, DN 50	pç	1,00
13.10	Válvula gaveta com flange e cunha de borracha c. curto, FoFo, PN 10, DN 50	pç	1,00
13.11	Válvula de retenção, FoFo, DN 100	pç	2,00
13.12	Tubo flangeado, FoFo, PN 10, DN 100 L=785mm	pç	2,00
13.13	Curva 90° com flange, FoFo, PN 10, DN 100	pç	2,00
13.14	Tubo flangeado, FoFo, PN 10, DN 100 L=2610mm	pç	1,00
13.15	Tubo flangeado, FoFo, PN 10, DN 100 L=5800mm	pç	1,00
13.16	Tubo flangeado, FoFo, PN 10, DN 100 L=471mm	pç	1,00
13.17	Curva 45° com flange, FoFo, PN 10, DN 100	pç	1,00
13.18	Redução com flanges concêntrica, FoFo, DN 100, dn 80	pç	1,00
DECANTADORES			
14.1	Curva 90° flange ponta DN200	pc	3,00
14.2	Curva 90° c/ flanges DN200	pc	3,00
14.3	Toco c/ flanges DN200 L=440mm	pc	3,00
14.4	Tubo c/ flanges DN200 L=1040mm	pç	3,00
14.5	Redução c/ flanges DN200 x 150	pç	3,00
14.6	Plataforma em aço inox 800 x 800mm	pç	3,00
INTERLIGAÇÃO ETA NOVA COM ANTIGA			
15.1	Curva 90° DN600 com flanges	pç	4,00
15.2	Curva 90° DN600 com bolsas	pç	1,00
15.3	Tubo com flanges DN 600 L=6.000mm	pç	1,00
15.4	Tubo flange e bolsa DN 600 L=6.000mm	pç	1,00
15.5	Toco com pontas DN 600, L=700mm	pç	1,00
15.6	Tubo com flange e ponta DN 600, L= 1.400mm	pç	1,00
15.7	Tubo com flange e ponta DN 600, L= 5.000mm	pç	1,00
15.8	Toco com flanges DN 600, L=200mm	pç	1,00
15.9	Registro chato c/ flanges e cabeçote DN 600	pç	1,00
15.10	Redução normal com flanges DN 800x600	pç	1,00
COLETA DE AMOSTRA - PRANCHA 3/5			
16.1	Tubulação em PP		
16.1.1	Luva soldável com rosca 20mm x 1/2" - - PP	pç	6,00
16.1.2	Tubo c/ Pontas, soldável, PN-67Kg/cm² DE20 - PP	pç	14,50
16.1.3	Joelho 90 roscável DE20 - PP	pç	19,00
16.1.4	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro 20mm x 1/2" - PP	pç	6,00
16.1.5	Torneira de Jardim Esfera com Alavanca - PP	pç	6,00
16.1.6	Cuba de coleta de amostras em fibra de vidro 400x500x1500 mm	pç	1,00

Registro de

Nº 88081

Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
VII – EXECUÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	392,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	83,00
1.2.2	Reenchimento manual apilado	m ³	15,00
1.2.3	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	49,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	343,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	343,00
ESCORAMENTO			
2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m ²	29,00
2.1.2	Escoramento contínuo de madeira	m ²	89,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	100,00
3.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
3.2.1	Rebaixamento de Lençol Freático com Ponteira	h	1.728,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Lastro		
4.1.1	Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m ³	m ³	8,00
4.2	Fôrmas e Cimbramentos		
4.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	52,00
4.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m ²	590,00
4.2.3	Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento	m ²	437,00
4.3	Armaduras		
4.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	9.790,00
4.3.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	22,00
4.4	Concreto		
4.4.1	Concreto Fck = 15 MPa, mín. 340 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m ³	16,00
4.4.2	Fornecimento concreto bombeável Fck = 30 MPa, mín. 400 kg cim/m ³	m ³	130,00
4.4.3	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	130,00
FECHAMENTO			
5.1	Alvenarias		
5.1.1	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	108,00
5.2	Coberturas		
5.2.1	Cobertura com telha cerâmica tipo romana	m ²	122,00
5.3	Esquadrias e Ferragens		
5.3.1	Esquadrias de Alumínio		
5.3.1.1	Porta de abrir 02 folhas em alumínio anodizado, almofada superior em chapa cega e almofada inferior em veneziana, 2,00 x 2,80 m	un	1,00
5.3.1.2	Janela tipo "MAXIM-AR" em alumínio anodizado, 2,0 x 1,7 m	un	6,00

MRFS

Registro de
Nº 88082
Atestado Técnico

34



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.5	Dispositivos de Proteção e Acesso		
5.5.1	Guarda-corpo em ferro galvanizado, h=0,9 m	m ²	17,00
5.5.2	Grade de piso pultrudada #320x2508 mm	un	6,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
6.1	Pisos, Forros e Paredes		
6.1.1	Contrapiso de concreto com 250 kg cim/m ³ , espessura 6 cm	m ²	74,00
6.1.2	Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm	m ²	74,00
6.1.3	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	216,00
6.1.4	Emboco com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	m ²	216,00
6.1.5	Reboco com argamassa fina	m ²	216,00
6.2	Impermeabilização		
6.2.1	Impermeabilização com manta de asfalto aluminizada	m ²	121,00
6.3	Pinturas		
6.3.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	216,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
7.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido	eq	1,00
7.2	Instalação e montagem de materiais de aço	eq	1,00
7.3	Instalação e montagem de equipamentos	eq	1,00
7.4	Instalação e montagem de grupo motobombas	eq	1,00
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão de Obra para instalação da Elevatória de Água Tratada-EAT-03	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Elevatória de Água Tratada - EAT-03		
2.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	30,00
2.1.2	Arruela de alumínio silício para eletroduto Ø 3/4"	un	2,00
2.1.3	Arruela lisa Ø 1/4"	un	200,00
2.1.4	Botoeira liga/desliga montada em condutele	un	6,00
2.1.5	Bucha de alumínio silício para eletroduto Ø 3/4"	un	2,00
2.1.6	Bucha de expansão de nylon S8	un	200,00
2.1.7	Bucha de expansão de nylon S10	un	100,00
2.1.8	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	2,00
2.1.9	Cabo cobre múltiplo seção 10x1,5mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	80,00
2.1.10	Cabo cobre múltiplo seção 2x1,5mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	60,00
2.1.11	Cabo cobre múltiplo seção 3x1,5mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	100,00
2.1.12	Cabo cobre múltiplo seção 3x1,5mm ² , isol. 300V - PVC - com malha	m	60,00
2.1.13	Cabo cobre múltiplo, seção 2x2,5mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	50,00
2.1.14	Cabo cobre múltiplo, seção 4x2,5mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	50,00
2.1.15	Cabo cobre múltiplo, seção 4x6mm ² , isol. 0,6/1 kV - PVC	m	60,00
2.1.16	Cabo cobre singelo, seção 150mm ² , isol. 0,6/1 kV - EPR	m	200,00
2.1.17	Cabo de cobre singelo, seção 2,5 mm ² isolação 750 V - PVC	m	450,00
2.1.18	Chave bóia sem mercúrio	un	2,00
2.1.19	Chumbador cone-jaqueta Ø 1/4"	un	30,00
2.1.20	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	5,00
2.1.21	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	25,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.22	Conector macho giratório Ø 3"	un	12,00
2.1.23	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	32,00
2.1.24	Conector parafuso fendido para cabo 35 mm ²	un	25,00
2.1.25	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 1", com luvas	un	2,00
2.1.26	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 3/4", com luvas	un	6,00
2.1.27	Eletroduto flexível Ø 3"	m	20,00
2.1.28	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	30,00
2.1.29	Eletroduto PVC rígido, Ø 1, L = 3,00 m	un	6,00
2.1.30	Eletroduto PVC rígido, Ø 3/4", L = 3,00 m	un	40,00
2.1.31	Fita auto-fusão isolante 2cm, rolo 20m	un	4,00
2.1.32	Fita plástica isolante 2cm, rolo de 20m	un	6,00
2.1.33	Interruptores de luz duplo 10A/250V - embutir em condutele	un	2,00
2.1.34	Lâmpada fluorescente compacta 26W	un	23,00
2.1.35	Leito de cabos tipo pesado 600x100mm L=3m	un	16,00
2.1.36	Luminária industrial tipo Blindada para lâmpada fluor.compacta	un	23,00
2.1.37	Parafuso autoatarraxante para bucha de nylon S8	un	200,00
2.1.38	Parafuso rosca soberba cabeça sextavada Ø 1/4" x 50mm	un	100,00
2.1.39	Perfilado de aço zincado 38x38mm - L=3m	un	4,00
2.1.40	Porca sextavada Ø 1/4"	un	100,00
2.1.41	Presilha para cabo #35mm ²	un	30,00
2.1.42	Sensor de pressão de inserção em tubulação, 4-20mA	un	2,00
2.1.43	Solda exotérmica	un	35,00
2.1.44	Suporte-guia curto	un	50,00
2.1.45	Tampa cega para condutele Ø 1"	un	5,00
2.1.46	Tampa cega para condutele Ø 3/4"	un	23,00
2.1.47	Tampa com um posto para tomada 2P+T, condutele Ø 3/4"	un	2,00
2.1.48	Tampa para 2 interruptores simples, condutele Ø 3/4"	un	2,00
2.1.49	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	40,00
2.1.50	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	1,00
2.1.51	Tomada Industrial-tampa mola, 4 pólos - 20A-500V	un	5,00
2.1.52	Vergalhão rosca total Ø 1/4" - L=3m	un	10,00
2.1.53	QGBT-04, conforme diagrama unifilar e esquema de comando	un	1,00

PEÇAS EM FºFº

1.1	EAT		
1.1.1	Válvula Borboleta, Wafer, Acionamento Elétrico, PN10, DN300	pç	6,00
1.1.2	Válvula Borboleta, Wafer, Acionamento Manual, PN10, DN400	pç	6,00
1.1.3	Válvula Borboleta, Tipo Wafer, PN10, DN400	pç	2,00
1.1.4	Registro de Gaveta c/Flanges, PN10, DN200	pç	2,00
1.1.5	Tê com Redução e Flanges, PN10, DN400x200	pç	2,00
1.1.6	Válvula de Retenção, Tipo Portinhola Dupla, PN10, DN400	pç	2,00
1.1.7	Curva 90° c/bolsas, JGS, DN400	pç	1,00
1.1.8	Tubo c/Pontas, JGS, DN400, L=1.060mm	pç	1,00
1.1.9	Tubo c/Pontas, JGS, DN400, L=6.000mm	pç	1,00
1.1.10	Tubo c/Pontas, JGS, DN400, L=4.030mm	pç	1,00
1.1.11	Tubo c/Pontas, JGS, DN400, L=1.000mm	pç	1,00
1.1.12	Curva 45° c/Bolsas, JGS, DN400	pç	5,00

Registro de
Nº 88084
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
PEÇAS EM AÇO			
2.1	EAT		
2.1.1	Tubo c/Flanges e Aba de Vedação, PN10, DN400, L=850mm	pç	2,00
2.1.2	Toco c/Flanges, PN10, DN300, L=5.800mm	pç	1,00
2.1.3	Tubo c/Flanges, PN10, DN400, L=830mm	pç	1,00
2.1.4	Toco c/Flanges, PN10, DN400, L=780mm	pç	1,00
2.1.5	Tubo c/Flanges, PN10, DN300, L=1.190mm	pç	2,00
2.1.6	Junção c/Flanges, PN10, DN400x300	pç	4,00
2.1.7	Redução Concêntrica c/Flanges, PN10, DN400x300	pç	2,00
2.1.8	Toco c/Flanges, PN10, DN300, L=540mm	pç	2,00
2.1.9	Curva 45° c/Flanges, 3 GOMOS, PN10, DN300	pç	2,00
2.1.10	Toco c/Flanges, PN10, DN300, L=283mm	pç	4,00
2.1.11	Toco c/Flanges, PN10, DN300, L=817mm	pç	2,00
2.1.12	Curva 90° c/Flanges, 4 GOMOS, PN10, DN300	pç	6,00
2.1.13	Tubo c/Flanges, PN10, DN300, L=754mm	pç	3,00
2.1.14	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	6,00
2.1.15	Junta de Desmontagem Travada, PN10, DN300	pç	6,00
2.1.16	Toco c/ flanges e ponta, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	12,00
2.1.17	Redução Concêntrica c/Flanges, PN10, DN300x150	pç	6,00
2.1.18	Redução Excêntrica c/Flanges, PN10, DN400x200	pç	6,00
2.1.19	Junta de Desmontagem Travada, PN10, DN400	pç	6,00
2.1.20	Toco c/Flange e Ponta, PN10, DN400, L=250mm	pç	12,00
2.1.21	Toco c/Pontas, PN10, DN400, L=1.070mm	pç	6,00
2.1.22	Tubo c/Flange Ponta e Aba de Vedação, PN10, DN400, L=1.000mm	pç	12,00
2.1.23	Curva 90° c/Ponta e Flange, 4 Gomos, PN10, DN500x400	pç	6,00
2.1.24	Suporte Metálico p/ Tubulação, Ø4", L=575mm	cj	6,00
2.1.25	Suporte Metálico p/Tubulação, Ø4", L=3180mm	cj	3,00
2.1.26	Suporte Metálico p/Tubulação, Ø4", L=3900mm	cj	3,00
2.1.27	Junta de Desmontagem Travada, PN10, DN400	pç	2,00
2.1.28	Toco c/Flange e Ponta, PN10, DN400, L=350mm	pç	4,00
2.1.29	Tubo c/Flange e Ponta, Aba de Vedação, PN10, DN400, L=1.000mm	pç	4,00
2.1.30	Tubo c/Flange e Ponta, PN10, DN400, L=2.430mm	pç	1,00
2.1.31	Tubo c/Flange e Ponta, PN10, DN400, L=2.000 mm	pç	1,00
2.1.32	Curva 45° c/Flanges, 3 GOMOS, PN10, DN400	pç	2,00
PEÇAS EM PVC			
3.1	EAT - 2° e 3° recalque		
3.1.1	Grelha de PVC para tanque de drenagem 600 mm, 600 mm x 10 mm	pç	1,00
3.1.2	Joelho 90° soldável, Ø 50 (SD-23)	pç	6,00
3.1.3	Tubo PVC rígido soldável, Ø 50	pç	10,00
3.1.4	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro de PVC Ø 50 x Ø 1 1/2	pç	7,00
3.1.5	União soldável de PVC, Ø 50	pç	2,00
PEÇAS EM BRONZE			
4.1	EAT - 2° e 3° recalque		
4.1.1	Válvula de gaveta, Ø 1 1/2", rosca BSP, classe de pressão PN10	pç	1,00
4.1.2	Válvula de retenção vertical, Ø 1 1/2", rosca BSP, classe de pressão PN10	pç	1,00
4.1.3	Válvula de retenção de pé com ralo, Ø 1 1/2", rosca BSP	pç	1,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
EQUIPAMENTOS			
5.1	EAT - 2° e 3° recalque		
5.1.1	Ventilador Centrífugos, capacidade 10.000 m³/h, pressão total 20 m.c.a, 500 x 400 x 500, 15 cv, 1150 m	cj	2,00
5.1.2	Monovia Perfil "I" 10", L=16,0 m, c/ trole e talha 2 toneladas	un	1,00
5.1.3	Bomba auto escorvante, q= 4,5 m/h, AMT= 9 m, PT= 1/2 cv	cj	1,00
AQUISIÇÃO GRUPO MOTO-BOMBA			
6.1	Adutora Norte		
6.1.1	Grupo motobomba centrifuga horizontal Q=120 l/s, AMT=62 mca, 200 cv, 1750 rpm	cj	3,00
6.2	Adutora Sul		
6.2.1	Grupo motobomba centrifuga horizontal Q=108,5 l/s, AMT=55 mca, 150 cv, 1750 rpm	cj	3,00
VIII - EXECUÇÃO DAS ADUTORAS NORTE E SUL			
EXECUÇÃO ADUTORA NORTE			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação para obras de condutos forçados	m	20.244,00
1.1.2	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	m	20.244,00
1.1.3	Locação e nivelamento de obras localizadas	m²	600,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Trânsito e Segurança		
2.1.1	Sinalização luminosa, com cavaletes, placas e cones	m	18.884,00
2.1.2	Passadiço de aço, espessura 3/4" - 2,00 x 1,00 m	un	94,00
2.2	Remanejamento de Interferência		
2.2.1	Remanejamento de interferência para adutora	m	18.884,00
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Escavação de Solo Valas		
3.1.1	Escavação de valas manual, solo 0-2 m	m3	13.055,00
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	6.867,00
3.2.2	Reenchimento manual apiloado	m3	3.512,00
3.2.3	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m3	4.832,00
3.2.4	Lastro de areia ou pó de pedra	m3	433,00
3.2.5	Lastro de brita	m3	1.300,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga		
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	7.677,00
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m3	7.677,00
ESCORAMENTO			
4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m2	25.811,00

Registro de
Nº 88086
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
ESGOTAMENTO			
5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	255,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
6.1	Fôrmas e Cimbramentos		
6.1.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m2	35,00
6.2	Concreto		
6.2.1	Concreto Fck = 18 MPa, mín. 355 kg cim/m³, estruturas correntes	m3	4,00
6.3	Caixas e Poços		
6.3.1	Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profund. até 2,00 m	un	10,00
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
7.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
7.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 400	m	6.408,00
7.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	m	2.550,00
PAVIMENTAÇÃO			
8.1	Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
8.1.1	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	m2	2.946,00
8.1.2	Remoção de paralelepípedos	m2	9.192,00
8.2	Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
8.2.1	Recomposição de pavimento de saibro	m2	982,00
8.2.2	Recomposição de asfalto cbuq espessura 6 cm	m2	2.946,00
8.2.3	Recomposição de paralelepípedos	m2	9.192,00
EXECUÇÃO ADUTORA SUL			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Valas		
1.1.1	Escavação de valas manual, solo 0-2 m	m3	17.666,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m3	9.327,00
1.2.2	Reenchimento manual apiloado	m3	5.022,00
1.2.3	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m3	7.175,00
1.2.4	Lastro de areia ou pó de pedra	m3	982,00
1.2.5	Lastro de brita	m3	1.174,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	10.491,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m3	10.491,00
ESCORAMENTO			
2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m2	33.605,00
ESGOTAMENTO			
3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	240,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
4.1	Fôrmas e Cimbramentos		
4.1.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m2	30,00
4.2	Concreto		
4.2.1	Concreto Fck = 18 MPa, mín. 355 kg cim/m ³ , estruturas correntes	m3	5,00
4.3	Caixas e Poços		
4.3.1	Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profund. até 2,00 m	un	9,00
ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE			
5.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN		
5.1.1	400	m	5.838,00
5.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	m	6.048,00
PAVIMENTAÇÃO			
6.1	Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
6.1.1	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	m2	3.431,00
6.1.2	Remoção de paralelepípedos	m2	12.353,00
6.2	Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
6.2.1	Recomposição de pavimento de saibro	m2	1.373,00
6.2.2	Recomposição de asfalto cbuq espessura 6 cm	m2	3.431,00
6.2.3	Recomposição de paralelepípedos	m2	12.353,00
LIGAÇÃO ADUTORA E RESERVATÓRIOS EXISTENTES			
7.1	Demolição manual de concreto estrutural e graute	un	1,00
TRAVESSIA SOB A ESTRADA DO MAR			
MOVIMENTO DE SOLO			
1.1	Escavação de Solo Localizada		
1.1.1	Escavação localizada manual, solo 0-2 m	m3	70,00
1.2	Carga, Transporte, Descarga		
1.2.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m3	70,00
1.2.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m3	70,00
ESGOTAMENTO			
2.1	Esgotamento com Bombas		
2.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
3.1	Lastro		
3.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	m3	2,00
3.2	Fôrmas e Cimbramentos		
3.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m2	17,00
3.2.2	Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento	m2	26,00
3.3	Armaduras		
3.3.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	660,00
3.4	Concreto		
3.4.1	Concreto Fck = 20 MPa, mín. 370 kg cim/m ³ , fins hidráulicos	m3	11,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
EXECUÇÃO DE TRAVESSIA TUNNEL LINER			
4.1	Travessia método não destrutivo, "Tunnel-Liner", DN 1400	m	45,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ADT			
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão de Obra para instalação dos Reservatórios Elevados	eq	4,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Reservatórios Elevados (REL-03, REL-07, REL-08, REL-12)		
2.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	100,00
2.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	40,00
2.1.3	Armação secundária 1 estribo, tipo as-11, galvanizada completa	un	4,00
2.1.4	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	8,00
2.1.5	Bucha e arruela, Ø 3/4"	un	16,00
2.1.6	Cabo cobre múltiplo, seção 2x2,5mm ² , isol. PVC 0,6/1 kV	m	1.200,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 4X2,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	40,00
2.1.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 6X1,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	40,00
2.1.9	Cabo de cobre nu seção 35mm ²	m	280,00
2.1.10	Cabo de cobre nu seção 50mm ²	m	200,00
2.1.11	Cabo de cobre singelo, seção 6 mm ² isolação 750 V.	m	160,00
2.1.12	Caixa de passagem subterrânea 600x600x600mm	un	8,00
2.1.13	Chave bóia sem mercúrio	un	8,00
2.1.14	Cinta de aço inoxidável flexível	m	40,00
2.1.15	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	40,00
2.1.16	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	20,00
2.1.17	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	8,00
2.1.18	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 1", com luvas	un	8,00
2.1.19	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 3/4", com luvas	un	8,00
2.1.20	Disjuntor monopolar termomagnético de 1x32 A.	un	4,00
2.1.21	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos - DPS classe II	un	16,00
2.1.22	Eletroduto corrugado tipo Kanalex Ø 2"	m	80,00
2.1.23	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	8,00
2.1.24	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 1", L=3,00 m	un	40,00
2.1.25	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 3/4", L=3,00 m	un	28,00
2.1.26	Envelope de concreto	m3	8,00
2.1.27	Haste de aterramento cobreada, DN 19x3.000mm, com conector.	un	4,00
2.1.28	Interruptores de luz simples 10A/250V - embutir em condutele	un	4,00
2.1.29	Lâmpada fluorescente compacta 25W/127V	un	16,00
2.1.30	Luminária industrial a prova de TGVP lâmpada compacta 25W/127V	un	16,00
2.1.31	Manilha de cimento, DN 300x600 mm e tampa de concreto	un	28,00
2.1.32	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	un	1,00
2.1.33	Medição de energia em poste de madeira de 7m e caixa policarbonato	un	4,00
2.1.34	Parafuso-fendido para cabo #35mm ²	un	24,00
1.2.26	Junção 45° com flanges, PN10, DN 800x500, com expurgo DN 100	pc	1,00
2.1.35	Parafuso-fendido para cabo #50mm ²	un	16,00
2.1.36	Solda exotérmica	un	60,00
2.1.37	Tampa cega para condutele Ø 1"	un	32,00
2.1.38	Tampa para condutele Ø 1" para 1 interruptor de luz	un	4,00

MRFS

Registro de
Nº 88089
Atestado Técnico

41



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.39	Tampa para condutele Ø 1" para 1 tomada	un	4,00
2.1.40	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	48,00
2.1.41	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	4,00
2.1.42	Painel de Comunicação Rádio Modem	un	4,00
2.1.43	QGBT completo conforme diagrama unifilar e especificações	un	4,00
2.2	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.2.1	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,00

FORNECIMENTO DE MATERIAIS

PEÇAS EM FºFº

1.1	Adutora Norte		
1.1.1	Cruzeta de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 200	pç	2,00
1.1.2	Cruzeta de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 200	pç	1,00
1.1.3	Cruzeta de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 300	pç	1,00
1.1.4	Curva 11° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.1.5	Curva 22° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.1.6	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	2,00
1.1.7	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	12,00
1.1.8	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	6,00
1.1.9	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	9,00
1.1.10	Extremidade Flange e Ponta, PN 10, DN 100	pç	2,00
1.1.11	Extremidade Flange e Ponta, PN 10, DN 200	pç	2,00
1.1.12	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 300	pç	4,00
1.1.13	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.1.14	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 80	pç	1,00
1.1.15	Flange cego, PN 10, DN 100	pç	2,00
1.1.16	Flange cego, PN 10, DN 200	pç	2,00
1.1.17	Flange cego, PN 10, DN 300	pç	4,00
1.1.18	Flange cego, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.1.19	Flange cego, PN 10, DN 80	pç	1,00
1.1.20	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.1.21	Redução ponta e bolsa, JGS, DN 400 x 300	pç	1,00
1.1.22	Registro de gaveta c/ bolsas, JGS, DN 200	pç	4,00
1.1.23	Registro de gaveta c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.1.24	Tê c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	1,00
1.1.25	Tê c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	3,00
1.1.26	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 100	pç	2,00
1.1.27	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 200	pç	1,00
1.1.28	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 300	pç	2,00
1.1.29	Tê de redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 80	pç	1,00
1.1.30	Toco c/ pontas, JGS, DN 200, L=500 mm	pç	4,00
1.2	Adutora Sul		
1.2.1	Cruzeta de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 200	pç	1,00
1.2.2	Cruzeta de redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 300	pç	1,00
1.2.3	Curva 11° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.2.4	Curva 22° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.2.5	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	4,00
1.2.6	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	10,00

Registro de
Nº 88090
Atestado Técnico

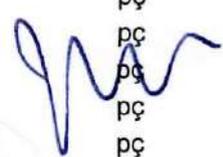


CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.2.7	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	5,00
1.2.8	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	7,00
1.2.9	Extremidade Flange e Ponta, PN 10, DN 100	pç	2,00
12.10	Extremidade Flange e Ponta, PN 10, DN 200	pç	7,00
1.2.11	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 250	pç	1,00
1.2.12	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 300	pç	10,00
1.2.13	Flange cego, PN 10, DN 100	pç	2,00
1.2.14	Flange cego, PN 10, DN 200	pç	7,00
1.2.15	Flange cego, PN 10, DN 250	pç	1,00
1.2.16	Flange cego, PN 10, DN 300	pç	10,00
1.2.17	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.2.18	Redução ponta e bolsa, JGS, DN 400 x 300	pç	1,00
1.2.19	Registro de gaveta c/ bolsas para PVC, JE, DN 150	pç	2,00
1.2.20	Registro de gaveta c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	2,00
12.21	Registro de gaveta c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.2.22	Tê c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	6,00
1.2.23	Tê c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.2.24	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 100	pç	2,00
1.2.25	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 150	pç	1,00
1.2.26	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 200	pç	4,00
1.2.27	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x 250	pç	1,00
1.2.28	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 200	pç	1,00
1.2.29	Tê de Redução c/ bolsas, JGS, DN 400 x 300	pç	5,00
1.3	Interligação Adutora Norte		
1.3.1	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.3.2	Curva 45° c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.3.3	Curva 90° c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	1,00
1.3.4	Extremidade Flange e Bolsa, PN 10, DN 400	pç	3,00
1.3.5	Extremidade flange e ponta, PN 10, DN 400, L =250 mm	pç	2,00
1.3.6	Flange cego, PN 10, DN 400	pç	1,00
1.3.7	Junção 45° c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.3.8	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.3.9	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.3.10	Toco c/ flanges PN 10, DN 400, L=500 mm	pç	1,00
1.3.11	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=1.000 mm	pç	1,00
1.3.12	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=1.760 mm	pç	1,00
1.3.13	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=5.650 mm	pç	1,00
1.3.14	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 400, L=6.000 mm	pç	4,00
1.3.15	Válvula Borboleta c/ flanges e volante, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.4	Interligação Adutora Sul		
1.4.1	Curva 45° c/ bolsas, JGS, DN 250	pç	1,00
1.4.2	Curva 45° c/ flanges, JGS, DN400	pç	1,00
1.4.3	Extremidade flange e bolsa, PN 10 DN 250	pç	3,00
1.4.4	Extremidade Flange e Bolsa, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.4.5	Extremidade flange e ponta, PN 10 DN 250, L=250 mm	pç	2,00
1.4.6	Flange cego, PN 10, DN 400	pç	1,00
1.4.7	Junção 45° c/ flanges, PN 10, DN 250	pç	2,00
1.4.8	Junção 45° c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	1,00

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.4.9	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 250	pç	2,00
1.4.10	Luva c/ bolsas, JGS, DN 250	pç	1,00
1.4.11	Redução Ponta e bolsa, JGS, DN 400 x 250	pç	1,00
1.4.12	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	1,00
1.4.13	Toco c/ pontas, JGS, DN 250, L=450 mm	pç	1,00
1.4.14	Tubo c/ pontas, JGS, DN 250, L=1.500 mm	pç	1,00
1.4.15	Tubo c/ pontas, JGS, DN 250, L=4.150 mm	pç	1,00
12.4.16	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=5.150 mm	pç	1,00
1.4.17	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 250, L=6.000 mm	pç	4,00
1.4.18	Válvula Borboleta c/ flanges e volante, PN 10, DN 250	pç	2,00
1.5	Entrada, saída e extravasor REL3		
1.5.1	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.5.2	Curva 90° c/ flanges e pé, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.5.3	Extremidade c/ flange e bolsa, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.5.4	Extremidade flange e ponta, PN 10 DN 400, L= 500 mm	pç	2,00
1.5.5	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.5.6	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.5.7	Tampão Articulado p/ registro, TD-05	pç	1,00
1.5.8	Tê c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.5.9	Toco c/ flanges, PN 10, DN 400, L=250 mm	pç	2,00
1.5.10	Toco c/ pontas, JGS, DN 400, L=500 mm	pç	2,00
1.5.11	Toco flange e ponta, PN 10, DN 400, L=350 mm	pç	2,00
1.5.12	Tubo c/ flange e ponta, anel de engaste, PN 10, DN 400, L=1.500 mm	pç	2,00
1.5.13	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 400, L=3.700 mm	pç	2,00
1.5.14	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 400, L=5.800 mm	pç	2,00
1.5.15	Tubo c/ ponta e bolsa, JE, DN 400, L=6.000 mm	pç	7,00
1.5.16	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L= 830 mm	pç	1,00
1.5.17	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=1.170 mm	pç	3,00
1.5.18	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=3.200 mm	pç	1,00
1.5.19	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L=670 mm	pç	1,00
1.5.20	Válvula borboleta, tipo wafer, acionamento elétrico ou por volante, PN 10, DN 400	pç	1,00
1.5.21	Válvula de gaveta c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	1,00
1.5.22	Válvula de gaveta c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.5.23	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN 10, DN 400	pç	1,00
1.6	Entrada, saída e extravasor REL7		
1.6.1	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	1,00
1.6.2	Curva 90° c/ flanges e pé, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.6.3	Extremidade c/ flange e bolsa, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.6.4	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.6.5	Luva c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	2,00
1.6.6	Tampão Articulado p/ registro, TD-05	pç	1,00
1.6.7	Tê c/ bolsas, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.6.8	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	2,00
1.6.9	Toco c/ pontas, JGS, DN 300, L=500 mm	pç	1,00
1.6.10	Toco flange e ponta, PN 10, DN 300, L=300 mm	pç	3,00
1.6.11	Toco flange e ponta, PN 10, DN 300, L=500 mm	pç	2,00
1.6.12	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 1.000 mm	pç	1,00
1.6.13	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 5.800 mm	pç	2,00



Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.6.14	Tubo c/ pontas , JGS, DN 300, L=1.000 mm	pç	2,00
1.6.15	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=3.110 mm	pç	1,00
1.6.16	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=4.000 mm	pç	1,00
1.6.17	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=5.000 mm	pç	1,00
1.6.18	Tubo flange e ponta, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	1,00
1.6.19	Válvula borboleta, tipo wafer, acionamento elétrico e por volante, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.6.20	Válvula de gaveta c/ bolsas, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.6.21	Válvula de gaveta c/ flanges, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.6.22	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.7	Entrada, saída e extravasor REL8		
1.7.1	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	1,00
1.7.2	Curva 90° c/ flanges e pé, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.7.3	Extremidade c/ flange e bolsa, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.7.4	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.7.5	Tampão Articulado p/ registro, TD-05	pç	1,00
1.7.6	Tê c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	1,00
1.7.7	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 500mm	pç	2,00
1.7.8	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	2,00
1.7.9	Toco c/ pontas, JGS, DN 300, L=500 mm	pç	1,00
1.7.10	Toco flange e ponta, PN 10, DN 300, L=300 mm	pç	2,00
1.7.11	Tubo c/ flange e ponta, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	2,00
1.7.12	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 3.150 mm	pç	2,00
1.7.13	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 5.800 mm	pç	4,00
1.7.14	Tubo c/ ponta e bolsa, JGS, DN 300, L=6.000 mm	pç	2,00
1.7.15	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=1.130 mm	pç	1,00
1.7.16	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=4.600 mm	pç	1,00
1.7.17	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=5.050 mm	pç	1,00
1.7.18	Tubo c/ pontas, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	1,00
1.7.19	Válvula borboleta flangeada, com acionamento elétrico e por volante, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.7.20	Válvula de gaveta c/ bolsas, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.7.21	Válvula de gaveta c/ flanges, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.7.22	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.8	Entrada, saída e extravasor REL12		
1.8.1	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	1,00
1.8.2	Curva 90° c/ flanges e pé, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.8.3	Curva 90° c/ flanges, PN 10, DN 300	pç	6,00
1.8.4	Extremidade c/ flange e bolsa, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.8.5	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.8.6	Luva c/ bolsas, JGS, DN 300	pç	4,00
1.8.7	Tampão Articulado p/ registro, TD-05	pç	1,00
1.8.8	Tê c/ flanges, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.8.9	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 500mm	pç	3,00
1.8.10	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	2,00
1.8.11	Toco c/ pontas, JGS, DN 300, L=500 mm	pç	2,00
1.8.12	Toco flange e ponta, PN 10, DN 300, L=300 mm	pç	2,00
1.8.13	Tubo c/ flange e ponta, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	2,00
1.8.14	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 4.660 mm	pç	2,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.8.15	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L= 5.800 mm	pç	2,00
1.8.16	Tubo c/ flanges, PN 10, DN 300, L=1.500 mm	pç	1,00
1.8.17	Tubo c/ pontas, JE, DN 300, L=4.000 mm	pç	1,00
1.8.18	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=1.000 mm	pç	2,00
1.8.19	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=2.000 mm	pç	1,00
1.8.20	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=2.100 mm	pç	1,00
1.8.21	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=3.170 mm	pç	1,00
1.8.22	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=3.290 mm	pç	1,00
1.8.23	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN300, L=6.000 mm	pç	3,00
1.8.24	Válvula borboleta flangeada, acionamento elétrico e por volante, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.8.25	Válvula de gaveta c/ bolsas, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.8.26	Válvula de gaveta c/ flanges, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.8.29	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN 10, DN 300	pç	1,00
1.9	Caixa de Descarga e Ventosa p/ DN 400		
1.9.1	Curva 45° c/ flanges, PN 10, DN 200	pç	7,00
1.9.2	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	16,00
1.9.3	Redução concêntrica c/ flanges, PN 10, DN 200 x 150	pç	7,00
1.9.4	Tampão Estanque Antifurto Ø 600	pç	16,00
1.9.5	Tampão p/ registro articulado (TD-5)	pç	7,00
1.9.6	Tê c/ bolsas e flange, PN 10, DN 400 x 100	pç	9,00
1.9.7	Tê c/ bolsas e flange, PN 10, DN 400 x 200	pç	7,00
1.9.8	Toco c/ pontas, JGS, DN 400, L=500 mm	pç	16,00
1.9.9	Tubo c/ pontas, JE, PN 10, DN 400, L=1.000 mm	pç	16,00
1.9.10	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 150	pç	7,00
1.9.11	Válvula de gaveta c/ flanges, PN 10, DN 100	pç	9,00
1.9.12	Ventosa de trílice função, PN 10, DN 100	pç	9,00
1.10	Caixa de Descarga e Ventosa p/ DN 300		
1.10.1	Curva 45° c/ flanges, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.10.2	Redução normal c/ flanges, PN 10, DN 100 x 80	pç	2,00
1.10.3	Tampão Estanque Antifurto Ø 600	pç	3,00
1.10.4	Tampão p/ registro articulado (TD-5)	pç	1,00
1.10.5	Tê de Redução 90° c/ bolsas e flange, PN 10, DN 300 x 100	pç	3,00
1.10.6	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=1.000 mm	pç	3,00
1.10.7	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.10.8	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 80	pç	2,00
1.10.9	Ventosa triplice função, PN 10, DN 80	pç	2,00

PEÇAS EM AÇO

2.1	Interligação Sul		
2.1.1	Suporte para tubulação Ø 2" c/ parafusos de fixação L=330 mm - aço inox	pç	1,00
2.1.2	Suporte para tubulação Ø 2" c/ parafusos de fixação L= 760 mm - aço inox	pç	1,00

PEÇAS EM PVC

3.1	Adutora Sul		
3.1.1	Tê c/ bolsa, JE, DN 150	pç	1,00
3.2	REL3		
3.2.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200	m	1,00
3.2.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	12,00

MRFS

Registro de
Nº 88094
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.3	REL7		
3.3.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200	m	1,00
3.3.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	12,00
3.4	REL8		
3.3.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200	m	1,00
3.3.3	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	12,00
3.5	REL12		
3.5.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300	m	5,00
3.5.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300	m	3,00
3.5.3	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	6,00
3.6	Caixa de Descarga e Ventosa p/ DN 400		
3.6.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	m	84,00
3.6.2	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	108,00
3.7	Caixa de Descarga e Ventosa p/ DN 300		
3.7.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	m	36,00
3.8	Interligação Adutora Norte		
3.8.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	m	12,00
PVC DEFOFO PB JE 1 MPa			
4.1	Adutora Norte		
4.1.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	2.550,00
4.2	Adutora Sul		
4.2.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	6.048,00
TUBO DE FERRO FUNDIDO PB, JGS			
5.1	Adutora Norte		
5.1.1	Tubo Ferro Fundido PB JGS DN 400 L= 6.000 mm	m	6.408,00
5.2	Adutora Sul		
5.2.1	Tubo Ferro Fundido PB JGS DN 400 L= 6.000 mm	m	5.838,00
IX – EXECUÇÃO DO RESERVATÓRIO 22			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	m ²	113,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Preparo do Terreno		
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m ²	653,00
2.2	Trânsito e Segurança		
2.2.1	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m ³ até 20 m	cj	1,00
2.2.2	Projeto de Linha de vida para reservatório Intze 500m ³ , inclusive emissão de ART	cj	1,00
2.2.3	Linha de vida para reservatório Intze 500m ³	cj	1,00
2.2.4	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 16 a 20 m	cj	1,00

Registro de
Nº 88095
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Escavação de Solo Localizada		
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	331,00
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	234,00
3.2.2	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	117,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga		
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	214,00
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	214,00
ESCORAMENTO			
4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento contínuo de madeira	m ²	110,00
ESGOTAMENTO			
5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
6.1	Estacas Pré-Moldadas		
6.1.1	Estacas pré-moldadas 26x26 cm, com comprimento L= 13 m.	un	20,00
6.2	Lastro		
6.2.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	m ³	2,00
6.3	Fôrmas e Cimbramentos		
6.3.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	194,00
6.3.2	Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	444,00
6.3.3	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	664,00
6.4	Armaduras		
6.4.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	16.493,00
6.4.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	72,00
6.5	Concreto		
6.5.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 25 MPa, mín. 390 kg cim/m ³	m ³	143,00
6.5.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	143,00
6.6	Serviços Complementares às Obras de Concreto		
6.6.1	Apoio de neoprene 60 x 100 x 10 mm	un	40,00
6.7	Caixas e Poços		
6.7.1	Câmara de entrada	un	1,00
6.7.2	Câmara de saída	un	1,00
PAVIMENTAÇÃO			
7.1	Execução de Pavimentos		
7.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m ²	141,00
7.1.2	Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm	m ²	141,00
7.1.3	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	m	70,00
7.1.4	Execução enleivamento	m ²	499,00

Registro de
Nº 88096
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
FECHAMENTO			
8.1	Alvenarias		
8.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a espelho	m ²	109,00
8.2	Dispositivos de Proteção e Acesso		
8.2.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	50,00
8.2.2	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção	m	20,00
8.2.3	Tampa de acesso ao reservatório tipo Intze e alça de apoio	cj	1,00
8.2.4	Argolas de manutenção de aço inox 25 mm para reservatório tipo Intze	pç	40,00
8.2.5	Portinhola com tela milimétrica e alça de apoio para reservatório tipo Intze	cj	1,00
8.2.6	Braçadeira metálica DN 300 mm	cj	8,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
9.1	Impermeabilização		
9.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	150,00
9.2	Pinturas		
9.2.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	482,00
INSTALAÇÕES PREDIAIS			
10.1	Instalações Elétricas		
10.1.1	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	cj	1,00
URBANIZAÇÃO			
11.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados		
11.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
11.1.2	Muro de concreto armado padrão Corsan	m ²	137,00
11.2	Paisagismo		
11.2.1	Plantio de Árvores	un	9,00
SERVIÇOS ESPECIAIS			
12.1	Pararraios		
12.1.1	SPDA para reservatório tipo Intze	cj	1,00
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão de Obra para instalação dos Reservatórios Elevados	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Reservatório Elevado REL-22		
2.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	25,00
2.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	20,00
2.1.3	Armação secundária 1 estribo, tipo as-11, galvanizada completa	un	1,00
2.1.4	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	2,00
2.1.5	Bucha e arruela, Ø 3/4"	un	4,00
2.1.6	Cabo cobre múltiplo, seção 2x2,5mm ² , isol. PVC 0,6/1 kV	m	400,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 4X2,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 6X1,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.9	Cabo de cobre nu seção 35mm ²	m	80,00
2.1.10	Cabo de cobre nu seção 50mm ²	m	60,00
2.1.11	Cabo de cobre singelo, seção 6 mm ² isolação 750 V.		40,00

Registro de
Nº 88097
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.12	Caixa de passagem subterrânea 600x600x600mm	un	2,00
2.1.13	Chave bóia sem mercúrio	un	2,00
2.1.14	Cinta de aço inoxidável flexível	m	10,00
2.1.15	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	10,00
2.1.16	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	5,00
2.1.17	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	2,00
2.1.18	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 1", com luvas	un	2,00
2.1.19	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 3/4", com luvas	un	2,00
2.1.20	Disjuntor monopolar termomagnético de 1x32 A.	un	1,00
2.1.21	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos - DPS classe II	un	4,00
2.1.22	Eletroduto corrugado tipo Kanalex Ø 2"	m	20,00
2.1.23	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	2,00
2.1.24	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 1", L=3,00 m	un	10,00
2.1.25	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 3/4", L=3,00 m	un	8,00
2.1.26	Envelope de concreto	m³	2,00
2.1.27	Haste de aterramento cobreada, DN 19x3.000mm, com conector.	un	1,00
2.1.28	Interruptores de luz simples 10A/250V - embutir em condutele	un	1,00
2.1.29	Lâmpada fluorescente compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.30	Luminária industrial a prova de TGVP lâmpada compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.31	Manilha de cimento, DN 300x600 mm e tampa de concreto	un	8,00
2.1.32	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	un	1,00
2.1.33	Medição de energia em poste de madeira de 7m e caixa policarbonato	un	1,00
2.1.34	Parafuso-fendido para cabo #35mm²	un	6,00
2.1.35	Parafuso-fendido para cabo #50mm²	un	4,00
2.1.36	Solda exotérmica	un	15,00
2.1.37	Tampa cega para condutele Ø 1"	un	8,00
2.1.38	Tampa para condutele Ø 1" para 1 interruptor de luz	un	1,00
2.1.39	Tampa para condutele Ø 1" para 1 tomada	un	1,00
2.1.40	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	12,00
2.1.41	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	1,00
2.1.42	Painel de Comunicação Rádio Modem	un	1,00
2.1.43	QGBT completo conforme diagrama unifilar e especificações	un	1,00
2.2	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.2.1	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,00

TUBOS E PEÇAS EM F°F°

1.1	Toco c/ Pontas, JGS, DN 300, L = 500mm	pç	2,00
1.2	Válvula de Gaveta c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	1,00
1.3	Tubo c/ ponta e bolsa, JGS, DN 300, L=6.000 mm	pç	6,00
1.4	Luva c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	2,00
1.5	Tubo c/ Ponta, JGS, PN10, DN300, L=1.960mm	pç	1,00
1.6	Tê c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	1,00
1.7	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=2.960 mm	pç	1,00
1.8	Curva 90° c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	1,00
1.9	Tubo c/ Pontas, JGS, DN 300, L = 1.430 mm	pç	1,00
1.10	Junta de Desmontagem, PN10, DN300	pç	2,00
1.11	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 300mm	pç	2,00
1.12	Válvula Borboleta flangeada, Acionamento Elétrico e por volante, PN10, DN 300	pç	1,00

MRFS

Registro de
Nº 88098
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.13	Toco c/ flanges, PN 10, DN 300, L=250 mm	pç	2,00
1.14	Válvula de Gaveta c/ flange e cabeçote, PN 10, DN 300	pç	2,00
1.15	Curva 90° c/ Flanges e Pé, PN10, DN300	pç	2,00
1.16	Tubo c/ Flanges, PN10, DN300, L= 2.000mm	pç	2,00
1.17	Tubo c/ Flanges, PN10, DN300, L= 5.800mm	pç	4,00
1.18	Extremidade c/ Flange e Bolsa, PN10, DN300	pç	2,00
1.19	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 500mm	pç	2,00
1.20	Tubo Flange e Ponta com anel de engaste, PN10, DN 300, L= 1.000 mm	pç	2,00
1.21	Tê c/ flanges e Redução, PN10, DN300 x 100	pç	1,00
1.22	Válvula de Gaveta c/ Flanges e cabeçote, PN10, DN100	pç	1,00
1.23	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN10, DN300	pç	1,00
1.24	Tubo c/ pontas, JGS, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	1,00
1.25	Tampão articulado p/ registro, TD-5	pç	1,00
1.26	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=1.200 mm	pç	1,00
1.27	Tubo c/ pontas e anel de engaste, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	1,00
TUBULAÇÃO EM PVC			
2.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	6,00
2.2	Tubo c/ ponta e bolsa, JE, DN 200, L=6.000 mm - PVC	pç	3,00
2.3	Tuco c/ ponta e bolsa, JE, DN 100, L=6.000 mm - PVC	pç	2,00
PEÇAS EM FERRO GALVANIZADO			
3.1	Toco com Ponta e Rosca, BSP, Ø2", L = 500 mm	pç	1,00
3.2	Curva Fêmea de 90° c/ Rosca BSP, Ø2"	pç	1,00
3.3	Toco c/ Ponta e Rosca BSP, Ø2", L = 250 mm	pç	1,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
4.1	Instalações Hidráulicas		
4.1.1	Instalação e montagem de tubos e peças de ferro fundido dúctil	eq	1,00
4.1.2	Instalação e montagem de tubos e peças de PVC	eq	1,00
X – EXECUÇÃO DO RESERVATÓRIO 23			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	m²	113,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Preparo do Terreno		
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m²	1.395,00
2.2	Trânsito e Segurança		
2.2.1	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 20 m	cj	1,00
2.2.2	Projeto de Linha de vida para reservatório Intze 500m³, inclusive emissão de ART	cj	1,00
2.2.3	Linha de vida para reservatório Intze 500m³	cj	1,00
2.2.4	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 16 a 20 m	cj	1,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Escavação de Solo Localizada		
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m³	331,00
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m³	234,00
3.2.2	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m³	117,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga		
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m³	214,00
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m³	214,00
ESCORAMENTO			
4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento contínuo de madeira	m²	110,00
ESGOTAMENTO			
5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	200,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
6.1	Estacas Pré-Moldadas		
6.1.1	Estacas pré-moldadas 26x26 cm, com comprimento L= 13 m.	un	20,00
6.2	Lastro		
6.2.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	m³	2,00
6.3	Fôrmas e Cimbramentos		
6.3.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m²	194,00
6.3.2	Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento	m²	444,00
6.3.3	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	m²	664,00
6.4	Armaduras		
6.4.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	16.493,00
6.4.2	Armadura CA-60, inclusive corte, dobra e colocação	kg	72,00
6.5	Concreto		
6.5.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 25 MPa, mín. 390 kg cim/m³	m³	143,00
6.5.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m³	143,00
6.6	Serviços Complementares às Obras de Concreto		
6.6.1	Apoio de neoprene 60 x 100 x 10 mm	un	40,00
6.7	Caixas e Poços		
6.7.1	Câmara de entrada	un	1,00
6.7.2	Câmara de saída	un	1,00
6.7.3	Câmara reguladora	un	1,00
PAVIMENTAÇÃO			
7.1	Execução de Pavimentos		
7.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m²	141,00
7.1.2	Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm	m²	141,00
7.1.3	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	m	70,00
7.1.4	Execução enleivamento	m²	499,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
FECHAMENTO			
8.1	Alvenarias		
8.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a espelho	m ²	154,00
8.2	Dispositivos de Proteção e Acesso		
8.2.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro)	m	50,00
8.2.2	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção	m	20,00
8.2.3	Tampa de acesso ao reservatório tipo Intze e alça de apoio	cj	1,00
8.2.4	Argolas de manutenção de aço inox 25 mm para reservatório tipo Intze	pç	40,00
8.2.5	Portinhola com tela milimétrica e alça de apoio para reservatório tipo Intze	cj	1,00
8.2.6	Braçadeira metálica DN 300 mm	cj	13,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
9.1	Impermeabilização		
9.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	150,00
9.2	Pinturas		
9.2.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	482,00
INSTALAÇÕES PREDIAIS			
10.1	Instalações Elétricas		
10.1.1	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	cj	1,00
URBANIZAÇÃO			
11.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados		
11.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
11.1.2	Muro de concreto armado padrão Corsan	m ²	392,00
11.2	Paisagismo		
11.2.1	Plantio de Árvores	un	15,00
SERVIÇOS ESPECIAIS			
12.1	Pararraios		
12.1.1	SPDA para reservatório tipo Intze	cj	1,00
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão de Obra para instalação dos Reservatórios Elevados	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Reservatório Elevado REL-23		
2.1.1	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	25,00
2.1.2	Abraçadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	20,00
2.1.3	Armação secundária 1 estribo, tipo as-11, galvanizada completa	un	1,00
2.1.4	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	2,00
2.1.5	Bucha e arruela, Ø 3/4"	un	4,00
2.1.6	Cabo cobre múltiplo, seção 2x2,5mm ² , isol. PVC 0,6/1 kV	m	400,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 4X2,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 6X1,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.9	Cabo de cobre nu seção 35mm ²	m	80,00
2.1.10	Cabo de cobre nu seção 50mm ²	m	60,00
2.1.11	Cabo de cobre singelo, seção 6 mm ² isolação 750 V.	m	40,00

MRFS

Registro de
Nº 88101
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.12	Caixa de passagem subterrânea 600x600x600mm	un	2,00
2.1.13	Chave bóia sem mercúrio	un	2,00
2.1.14	Cinta de aço inoxidável flexível	m	10,00
2.1.15	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	10,00
2.1.16	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	5,00
2.1.17	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	2,00
2.1.18	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 1", com luvas	un	2,00
2.1.19	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 3/4", com luvas	un	2,00
2.1.20	Disjuntor monopolar termomagnético de 1x32 A.	un	1,00
2.1.21	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos - DPS classe II	un	4,00
2.1.22	Eletroduto corrugado tipo Kanalex Ø 2"	m	20,00
2.1.23	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	2,00
2.1.24	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 1", L=3,00 m	un	10,00
2.1.25	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 3/4", L=3,00 m	un	8,00
2.1.26	Envelope de concreto	m³	2,00
2.1.27	Haste de aterramento cobreada, DN 19x3.000mm, com conector.	un	1,00
2.1.28	Interruptores de luz simples 10A/250V - embutir em condutele	un	1,00
2.1.29	Lâmpada fluorescente compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.30	Luminária industrial a prova de TGVP lâmpada compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.31	Manilha de cimento, DN 300x600 mm e tampa de concreto	un	8,00
2.1.32	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	un	1,00
2.1.33	Medição de energia em poste de madeira de 7m e caixa policarbonato	un	1,00
2.1.34	Parafuso-fendido para cabo #35mm²	un	6,00
2.1.35	Parafuso-fendido para cabo #50mm²	un	4,00
2.1.36	Solda exotérmica	un	15,00
2.1.37	Tampa cega para condutele Ø 1"	un	8,00
2.1.38	Tampa para condutele Ø 1" para 1 interruptor de luz	un	1,00
2.1.39	Tampa para condutele Ø 1" para 1 tomada	un	1,00
2.1.40	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	12,00
2.1.41	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	1,00
2.1.42	Painel de Comunicação Rádio Modem	un	1,00
2.1.43	QGBT completo conforme diagrama unifilar e especificações	un	1,00
2.2	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.2.1	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,00

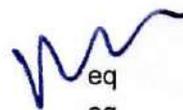
TUBOS E PEÇAS EM F°F°

1.1	Toco c/ pontas, JGS, DN300, L=500 mm	pç	2,00
1.2	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 300, L=6.000 mm	pç	15,00
1.3	Luva c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	2,00
1.4	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=2.500 mm	pç	1,00
1.5	Tê c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	2,00
1.6	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=3.060 mm	pç	1,00
1.7	Válvula de Gaveta c/ Bolsas, JGS, DN300	pç	1,00
1.8	Tubo Flange e Ponta, PN10, DN 300, L= 950 mm	pç	4,00
1.9	Válvula Borboleta flangeada, Acionamento Elétrico e por volante, PN10, DN 300	pç	1,00
1.10	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 300mm	pç	4,00
1.11	Junta de Desmontagem, PN10, DN300	pç	2,00
1.12	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 300	pç	3,00

MRFS

Registro de
Nº 88102
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.13	Curva 90° c/ Flanges e Pé, PN10, DN300	pç	2,00
1.14	Tubo c/ Flanges, PN10, DN300, L= 2.000mm	pç	2,00
1.15	Tubo c/ Flanges, PN10, DN300, L= 5.800mm	pç	4,00
1.16	Extremidade c/ Flange e Bolsa, PN10, DN300	pç	2,00
1.17	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 300, L = 500mm	pç	2,00
1.18	Tubo Flange e Ponta com aba de vedação, PN10, DN 300, L= 1.000 mm	pç	2,00
1.19	Tê c/ flanges e Redução, PN10, DN300 x 100	pç	1,00
1.20	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN10, DN300	pç	1,00
1.21	Válvula de Gaveta c/ Flanges e Cabeçote, PN10, DN100	pç	3,00
1.22	Redução Normal c/ flanges, PN 10, JGS, DN 300 x 100	pç	2,00
1.23	Toco flange e ponta, PN 10, DN 100, L=250 mm	pç	2,00
1.24	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.25	Válvula Redutora de Pressão c/ flanges e disco obturador tipo V-Port, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.26	Tê c/ bolsas e Redução, JGS, DN 400 x 300	pç	1,00
1.27	Redução ponta e bolsa, JGS, DN 400 x 350	pç	2,00
1.28	Toco c/ pontas, JGS, DN 350, L=500 mm	pç	2,00
1.29	Junta de Acoplamento de Variação Diametral, F°F°xF.C DN 350	pç	2,00
1.30	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN 150	pç	1,00
1.31	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 150	pç	1,00
1.32	Tubo c/ flange e ponta, PN 10, DN 150, L=1.000 mm	pç	1,00
1.33	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 150, L=6.000 mm	pç	5,00
1.34	Tê c/ bolsas, JGS, DN150	pç	1,00
1.35	Toco c/ pontas, JGS, DN150, L=500 mm	pç	2,00
1.36	Junta de Acoplamento de Variação Diametral, F°F°xF.C DN 150	pç	2,00
1.37	Tubo c/ pontas, aba de vedação, PN 10, DN 300, L=1.000 mm	pç	1,00
1.38	Tubo c/ pontas, JGS, DN 300, L=1.370 mm	pç	1,00
1.39	Tampão articulado p/ registro, TD-05	pç	1,00
PEÇAS EM AÇO			
2.1	Junção c/ redução e flanges, PN 10, DN 300 x 150 - Aço	pç	1,00
TUBULAÇÃO PVC			
3.1	Tubo c/ Ponta e Bolsa, JE, DN 200, L = 6.000 mm - PVC - DRENAGEM	pç	3,00
3.2	Tubo c/ Ponta e Bolsa, JE, DN 100, L = 6.000 mm - PVC - DRENAGEM	pç	4,00
3.3	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	6,00
PEÇAS EM FERRO GALVANIZADO			
4.1	Toco com Ponta e Rosca, BSP, Ø2", L = 500 mm	pç	1,00
4.2	Curva Fêmea de 90° c/ Rosca BSP, Ø2"	pç	1,00
4.3	Toco c/ Ponta e Rosca BSP, Ø2", L = 250 mm	pç	1,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO			
5.1	Instalações Hidráulicas		
5.1.1	Instalação e montagem de tubos e peças de ferro fundido dúctil	eq	1,00
5.1.2	Instalação e montagem de tubos e peças de PVC	eq	1,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
XI – EXECUÇÃO DO RESERVATÓRIO 24			
SERVIÇOS TÉCNICOS			
1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento de obras localizadas	m ²	224,00
SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	Preparo do Terreno		
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	m ²	780,00
2.2	Trânsito e Segurança		
2.2.1	Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 10000 m ³ até 20 m	cj	1,00
2.2.2	Projeto de Linha de vida para reservatório Intze 1000m ³ , inclusive emissão de ART	cj	1,00
2.2.3	Linha de vida para reservatório Intze 1000m ³	cj	1,00
2.2.4	Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 16 a 20 m	cj	1,00
MOVIMENTO DE SOLO			
3.1	Escavação de Solo Localizada		
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m	m ³	723,00
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	562,00
3.2.2	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	281,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga		
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	442,00
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	442,00
ESCORAMENTO			
4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento contínuo de madeira	m ²	110,00
ESGOTAMENTO			
5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	220,00
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
6.1	Estacas Pré-Moldadas		
6.1.1	Estacas pré-moldadas 26x26 cm, com comprimento L= 13 m.	un	40,00
6.2	Lastro		
6.2.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m ³	m ³	10,00
6.3	Fôrmas e Cimbramentos		
6.3.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	m ²	189,00
6.3.2	Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	679,00
6.3.3	Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento	m ²	1.019,00
6.4	Armaduras		
6.4.1	Armadura CA-50, inclusive corte, dobra e colocação	kg	32.143,00
6.5	Concreto		
6.5.1	Fornecimento concreto bombeável Fck = 25 MPa, mín. 390 kg cim/m ³	m ³	314,00
6.5.2	Lançamento e aplicação de concreto bombeável, estrutura até 5 m	m ³	314,00

MRFS

Registro de
Nº 88104
Atestado Técnico

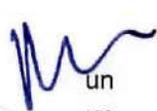


CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.6	Serviços Complementares às Obras de Concreto		
6.6.1	Apoio de neoprene 60 x 100 x 10 mm	un	80,00
6.2	Caixas e Poços		
6.2.1	Câmara de entrada e Câmara de Pressão	un	1,00
6.2.2	Câmara de saída	un	1,00
PAVIMENTAÇÃO			
7.1	Execução de Pavimentos		
7.1.1	Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm	m ²	184,00
7.1.2	Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm	m ²	184,00
7.1.3	Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm	m	110,00
7.1.4	Execução enleivamento	m ²	359,00
FECHAMENTO			
8.1	Alvenarias		
8.1.1	Alvenarias de tijolos de 6 furos a espelho	m ²	189,00
8.2	Dispositivos de Proteção e Acesso		
8.2.1	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção	m	20,00
8.2.2	Braçadeira metálica DN 400mm	un	4,00
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
9.1	Impermeabilização		
9.1.1	Impermeabilização de massa, para concreto	kg	150,00
9.2	Pinturas		
9.2.1	Pintura acrílica 2 demãos	m ²	627,00
INSTALAÇÕES PREDIAIS			
10.1	Instalações Elétricas		
10.1.1	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	cj	1,00
URBANIZAÇÃO			
11.1	Portões, Cercas, Muros e Alambrados		
11.1.1	Portão padrão Corsan P2	pç	1,00
11.1.2	Muro de concreto armado padrão Corsan	m ²	68,00
11.2	Paisagismo		
11.2.1	Plantio de Árvores	un	4,00
SERVIÇOS ESPECIAIS			
12.1	Pararraios		
12.1.1	SPDA para reservatório tipo Intze	cj	1,00
INSTALAÇÕES DE MATERIAIS			
1.1	Mão de Obra para instalação dos Reservatórios Elevados	eq	1,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
2.1	Reservatório Elevado REL-24		
2.1.1	Abracadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 1"	un	25,00
2.1.2	Abracadeira sobenial tipo "D" com cunha Ø 3/4"	un	20,00

MRFS


Registro de
Nº 88105
Atestado Técnico

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.3	Armação secundária 1 estribo, tipo as-11, galvanizada completa	un	1,00
2.1.4	Bucha de redução Ø 1" x Ø 3/4"	un	2,00
2.1.5	Bucha e arruela, Ø 3/4"	un	4,00
2.1.6	Cabo cobre múltiplo, seção 2x2,5mm ² , isol. PVC 0,6/1 kV	m	400,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 4X2,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 6X1,5mm ² isol 0,6/1 kV	m	20,00
2.1.9	Cabo de cobre nu seção 35mm ²	m	80,00
2.1.10	Cabo de cobre nu seção 50mm ²	m	60,00
2.1.11	Cabo de cobre singelo, seção 6 mm ² isolação 750 V.	m	40,00
2.1.12	Caixa de passagem subterrânea 600x600x600mm	un	2,00
2.1.13	Chave bóia sem mercúrio	un	2,00
2.1.14	Cinta de aço inoxidável flexível	m	10,00
2.1.15	Condutele de alumínio tipo universal Ø 1"	un	10,00
2.1.16	Condutele de alumínio tipo universal Ø 3/4"	un	5,00
2.1.17	Conector macho giratório Ø 3/4"	un	2,00
2.1.18	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 1", com luvas	un	2,00
2.1.19	Curva 90° eletroduto PVC rígido, rosc. Ø 3/4", com luvas	un	2,00
2.1.20	Disjuntor monopolar termomagnético de 1x32 A.	un	1,00
2.1.21	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos - DPS classe II	un	4,00
2.1.22	Eletroduto corrugado tipo Kanalex Ø 2"	m	20,00
2.1.23	Eletroduto flexível Ø 3/4"	m	2,00
2.1.24	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 1", L=3,00 m	un	10,00
2.1.25	Eletroduto PVC, rígido, rosc., Ø 3/4", L=3,00 m	un	8,00
2.1.26	Envelope de concreto	m ³	2,00
2.1.27	Haste de aterramento cobreada, DN 19x3.000mm, com conector.	un	1,00
2.1.28	Interruptores de luz simples 10A/250V - embutir em condutele	un	1,00
2.1.29	Lâmpada fluorescente compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.30	Luminária industrial a prova de TGVP lâmpada compacta 25W/127V	un	4,00
2.1.31	Manilha de cimento, DN 300x600 mm e tampa de concreto	un	8,00
2.1.32	Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze	un	1,00
2.1.33	Medição de energia em poste de madeira de 7m e caixa policarbonato	un	1,00
2.1.34	Parafuso-fendido para cabo #35mm ²	un	6,00
2.1.35	Parafuso-fendido para cabo #50mm ²	un	4,00
2.1.36	Solda exotérmica	un	15,0
2.1.37	Tampa cega para condutele Ø 1"	un	8,0
2.1.38	Tampa para condutele Ø 1" para 1 interruptor de luz	un	1,0
2.1.39	Tampa para condutele Ø 1" para 1 tomada	un	1,0
2.1.40	Terminal aéreo Ø 3/8"x300mm com base horizontal	un	12,0
2.1.41	Tomada de embutir em condutele 2P+T 15A/250V	un	1,0
2.1.42	Painel de Comunicação Rádio Modem	un	1,0
2.1.43	QGBT completo conforme diagrama unifilar e especificações	un	1,0
2.2	Serviços de Engenharia, Cadastro e Aprovações		
2.2.1	Execução de documentação técnica para CORSAN	un	1,0

TUBOS E PEÇAS EM FºFº

1.1	Curva 45° c/ flanges, PN 10, DN 100	pç	2,00
1.2	Curva 90° c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	2,00
1.3	Curva 90° c/ Flanges e Pé, PN10, DN400	pç	2,00





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.4	Extremidade c/ Flange e Bolsa, PN10, DN400	pç	4,00
1.5	Junção 45° c/ Flanges, PN10, Dn200x100	pç	2,00
1.6	Junta de Acoplamento de Variação Diametral, F°F° x FC DN250	pç	2,00
1.7	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.8	Junta de Desmontagem, PN 10, DN 200	pç	1,00
1.9	Junta de Desmontagem, PN10, DN400	pç	2,00
1.10	Luva c/ bolsas, JGS, DN 400	pç	4,00
1.11	Redução Normal c/ Flanges, PN 10, DN 250x200, L=300 mm	pç	2,00
1.12	Redução Normal c/ Flanges, PN10, DN 400x250, L=600 mm	pç	2,00
1.13	Redução ponta e bolsa, JGS, DN 400 x 250	pç	2,00
1.14	Tampão articulado p/ registro, TD-05	pç	2,00
1.15	Tê c/ Bolsas, JGS, DN400	pç	1,00
1.16	Tê c/ flanges e redução, PN10, DN400 x 200	pç	1,00
1.17	Tê c/ flanges, PN 10, DN 400	pç	2,00
1.18	Toco c/ flange e ponta, PN 10, DN 100, L=368 mm	pç	2,00
1.19	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 400, L = 300mm	pç	4,00
1.20	Toco c/ Flange e Ponta, PN10, DN 400, L = 500mm	pç	2,00
1.21	Toco c/ Flanges e Ponta, PN10, DN 200 L = 250mm	pç	2,00
1.22	Toco c/ flanges, PN 10, DN 400, L=577 mm	pç	1,00
1.23	Toco c/ pontas, JGS, DN 250, L=500 mm	pç	2,00
1.24	Toco c/ pontas, JGS, DN 400, L=500 mm	pç	3,00
1.25	Tubo c/ Flange e Ponta, PN10, DN 400, L = 1.000mm	pç	2,00
1.26	Tubo c/ Flange e Ponta, PN10, DN 400, L = 1.320mm	pç	1,00
1.27	Tubo c/ Flanges, PN10, DN400, L= 1.500mm	pç	2,00
1.28	Tubo c/ Flanges, PN10, DN400, L= 5.800mm	pç	4,00
1.29	Tubo c/ pontas, aba de vedação, PN 10, DN 400, L=1.270 mm	pç	1,00
1.30	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L= 1.000mm	pç	1,00
1.31	Tubo c/ pontas, JGS, DN 400, L= 4.500mm	pç	1,00
1.32	Tubo Flange e Ponta, aba de vedação, PN10, DN 400, L= 1.500mm	pç	2,00
1.33	Tubo flange e ponta, PN 10, DN 400, L= 1.630 mm	pç	1,00
1.34	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 400, L=4.500 mm (Recorte in-loco)	pç	1,00
1.35	Tubo ponta e bolsa, JGS, DN 400, L=6.000 mm	pç	9,00
1.36	Válvula Borboleta flangeada, acionamento elétrico e volante, PN10, DN 400	pç	1,00
1.37	Válvula de gaveta c/ bolsas e Cabeçote, JGS, DN250	pç	2,00
1.38	Válvula de gaveta c/ flange e cabeçote, PN10, DN200	pç	3,00
1.39	Válvula de Gaveta c/ Flange e Cabeçote, PN10, DN400	pç	4,00
1.40	Válvula de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN 10, DN 100	pç	2,00
1.41	Válvula de Retenção de Fechamento Rápido, PN10, DN400	pç	1,00
1.42	Válvula Redutora de Pressão c/ flanges e disco obturador, PN 10, DN 100	pç	1,00
1.43	Válvula Redutora de Pressão c/ flanges, PN 10, DN 200	pç	1,00

TUBULAÇÃO PVC

2.1	Tubo c/ Ponta e Bolsa, JE, DN 200, L = 6.000 mm - PVC - DRENAGEM	pç	3,00
2.2	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	pç	1,00
2.3	Tubo c/ Ponta e Bolsa, JE, DN 300, L=6.000 mm - PVC - DRENGEM	pç	3,00

PEÇAS EM FERRO GALVANIZADO

3.1	Toco com Ponta e Rosca, BSP, Ø2", L = 500 mm	pç	1,00
-----	--	----	------

Ítem	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.2	Curva Fêmea de 90° c/ Rosca BSP, Ø2"	pç	1,00
3.3	Toco c/ Ponta e Rosca BSP, Ø2", L = 250 mm	pç	1,00

INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO

4.1	Instalações Hidráulicas		
4.1.1	Instalação e montagem de tubos e peças de ferro fundido dúctil	eq	1,00
4.1.2	Instalação e montagem de tubos e peças de PVC	eq	1,00

XII – EXECUÇÃO DA REDE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA

EXECUÇÃO REDE NORTE

SERVIÇOS TÉCNICOS

1.1	Locação e Cadastro		
1.1.1	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	m	42.854,00
1.1.2	Cadastro e desenho para obras de condutos livres	m	42.854,00

SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1	Trânsito e Segurança		
2.1.1	Sinalização luminosa, com cavaletes, placas e cones	m	42.854,00
2.1.2	Passadiço de aço, espessura 3/4" - 2,00 x 1,00 m	un	30,00
2.2	Remanejamento de Interferência		
2.2.1	Remanejamento de interferência para rede	m	42.854,00

MOVIMENTO DE SOLO

3.1	Escavação de Solo Valas		
3.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m³	13.154,00
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
3.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m³	7.861,00
3.2.2	Reenchimento manual apiloado	m³	3.369,00
3.2.3	Aterro/reaterro de areia ou pó de pedra - posto obra	m³	1.458,00
3.2.4	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m³	3.194,00
3.2.5	Lastro de areia ou pó de pedra	m³	1.614,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga		
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m³	6.577,00
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m³	6.577,00

ESCORAMENTO

4.1	Escoramentos em Madeira		
4.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m²	4.547,00

ESGOTAMENTO

5.1	Esgotamento com Bombas		
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	100,00
5.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
5.2.1	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade	m	13.886,00

ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE

6.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
6.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 75	m	2.008,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
6.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100	m	3.934,00
6.1.3	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	m	2.253,00
6.1.4	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 200	m	2.535,00
6.1.5	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 250	m	1.472,00
6.1.6	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	m	1.684,00

PAVIMENTAÇÃO

7.1	Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
7.1.1	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	m ²	3.998,00
7.1.2	Remoção de paralelepípedos	m ²	10.997,00
7.2	Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
7.2.1	Recomposição de pavimento de saibro	m ²	1.322,00
7.2.2	Recomposição de asfalto cbuq espessura 6 cm	m ²	3.998,00
7.2.3	Recomposição de paralelepípedos	m ²	10.997,00

EXECUÇÃO REDE SUL

MOVIMENTO DE SOLO

1.1	Escavação de Solo Valas		
1.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	m ³	32.268,00
1.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento		
1.2.1	Reenchimento compactado a percussão	m ³	19.195,00
1.2.2	Reenchimento manual apiloado	m ³	8.227,00
1.2.3	Aterro/reaterro de areia ou pó de pedra - posto obra	m ³	3.388,00
1.2.4	Aterro/reaterro de barro, argila ou saibro - posto obra	m ³	7.900,00
1.2.5	Lastro de areia ou pó de pedra	m ³	3.874,00
1.3	Carga, Transporte, Descarga		
1.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	m ³	16.134,00
1.3.2	Transporte de solos para bota-fora - 5 km	m ³	16.134,00

ESCORAMENTO

2.1	Escoramentos em Madeira		
2.1.1	Escoramento descontínuo de madeira	m ²	12.663,00

ESGOTAMENTO

3.1	Esgotamento com Bombas		
3.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	h	100,00
3.2	Rebaixamento de Lençol Freático		
3.2.1	Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade	m	32.043,00

ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE

4.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação		
4.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100	m	8.870,00
4.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	m	2.405,00
4.1.3	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 200	m	10.803,00
4.1.4	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 250	m	5.275,00
4.1.5	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	m	4.690,00

Registro de
Nº 88109
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
PAVIMENTAÇÃO			
5.1	Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
5.1.1	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	m ²	9.468,00
5.1.2	Remoção de paralelepípedos	m ²	26.047,00
5.2	Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas		
5.2.1	Recomposição de pavimento de saibro	m ²	3.130,00
5.2.2	Recomposição de asfalto cbuq espessura 6 cm	m ²	9.468,00
5.2.3	Recomposição de paralelepípedos	m ²	26.047,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
PEÇAS EM FºFº			
1.1	Rede de Distribuição Norte		
1.1.1	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 75	pç	1,00
1.1.2	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 100	pç	5,00
1.1.3	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 150	pç	3,00
1.1.4	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 200	pç	2,00
1.1.5	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 250	pç	1,00
1.1.6	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 300	pç	2,00
1.1.9	Curva 90º c/ bolsas, DN 150	pç	6,00
1.1.10	Curva 90º c/ bolsas, DN 250	pç	1,00
1.1.11	Curva 90º c/ bolsas, DN 300	pç	4,00
1.1.13	Tê 90º c/ bolsas, DN 150	pç	2,00
1.1.14	Tê 90º c/ bolsas, DN 200	pç	1,00
1.1.15	Tê 90º c/ bolsas, DN 250	pç	2,00
1.1.17	Redução Ponta e Bolsa, DN 150 x 100	pç	2,00
1.1.18	Redução Ponta e Bolsa, DN 200 x 100	pç	2,00
1.1.19	Redução Ponta e Bolsa, DN 200 x 150	pç	3,00
1.1.20	Redução Ponta e Bolsa, DN 250 x 150	pç	4,00
1.1.21	Redução Ponta e Bolsa, DN 250 x 200	pç	1,00
1.1.22	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 150	pç	1,00
1.1.23	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 200	pç	1,00
1.1.24	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 250	pç	3,00
1.1.25	Redução Ponta e Bolsa, DN 400 x 250	pç	2,00
1.1.26	Cruzeta 90º c/ bolsas, JGS, DN 200	pç	1,00
1.2	Rede de Distribuição Sul		
1.2.1	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 100	pç	17,00
1.2.2	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 150	pç	1,00
1.2.3	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 200	pç	13,00
1.2.4	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 250	pç	5,00
1.2.5	Válvula de Gaveta c/ bolsas e cabeçote, JGS, DN 300	pç	5,00
1.2.7	Curva 90º c/ bolsas, DN 150	pç	1,00
1.2.8	Curva 90º c/ bolsas, DN 200	pç	6,00
1.2.9	Curva 90º c/ bolsas, DN 250	pç	2,00
1.2.10	Curva 45º c/ bolsas, DN 100	pç	3,00
1.2.11	Curva 45º c/ bolsas, DN 200	pç	2,00
1.2.13	Tê 90º c/ bolsas, DN 200	pç	3,00
1.2.14	Tê 90º c/ bolsas, DN 250	pç	5,00
1.2.15	Tê 90º c/ bolsas, DN 300	pç	6,00

MRFS

Registro de
Nº 88110
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.2.16	Tê 90° redução c/ bolsas, JGS, DN 150 x 100	pç	1,00
1.2.17	Tê 90° redução c/ bolsas, JGS, DN 250 x 100	pç	1,00
1.2.18	Tê 90° redução c/ bolsas, JGS, DN 300 x250	pç	1,00
1.2.19	Redução Ponta e Bolsa, DN 150 x 100	pç	3,00
1.2.20	Redução Ponta e Bolsa, DN 200 x 100	pç	3,00
1.2.21	Redução Ponta e Bolsa, DN 200 x 150	pç	7,00
1.2.22	Redução Ponta e Bolsa, DN 250 x 150	pç	7,00
1.2.23	Redução Ponta e Bolsa, DN 250 x 200	pç	8,00
1.2.24	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 150	pç	3,00
1.2.25	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 200	pç	2,00
1.2.26	Redução Ponta e Bolsa, DN 300 x 250	pç	6,00
1.2.27	Cruzeta 90° c/ bolsas, DN 200	pç	1,00
1.2.28	Cruzeta 90° c/ bolsas, DN 250	pç	4,00
1.2.29	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 80 x 75	pç	1,00
1.2.30	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 100 x 50	pç	1,00
1.2.31	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 100	pç	7,00
1.2.32	Curva 90° c/ bolsas, DN 75	pç	4,00
1.2.33	Curva 90° c/ bolsas, DN 100	pç	18,00
1.2.34	Tê 90° c/ bolsas, DN 100	pç	13,00
1.2.35	Redução Ponta e Bolsa, DN 100 x 75	pç	5,00
1.2.36	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 100 x 75	pç	2,00
1.2.37	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 100	pç	7,00
1.2.38	AdaptadorPonta e Bolsa, JGS, DN 150 x 100	pç	8,00
PEÇAS EM PVC PBA			
2.1	Rede de Distribuição Norte		
2.1.7	Toco c/ Ponta, JGS, DN 75, L=500mm	pç	2,00
2.1.8	Toco c/ Ponta, JGS, DN 100, L=500mm	pç	7,00
2.2	Rede de Distribuição Sul		
2.1.6	Toco c/ Ponta, JGS, DN 100, L=500mm	pç	19,00
PEÇAS EM PVC DEFOFO			
3.1	Rede de Distribuição Norte		
3.1.1	Toco c/ Ponta, JGS, DN 150, L=500mm	pç	6,00
3.1.2	Toco c/ Ponta, JGS, DN 200, L=500mm	pç	9,00
3.1.3	Toco c/ Ponta, JGS, DN 250, L=500mm	pç	3,00
3.1.4	Toco c/ Ponta, JGS, DN 300, L=500mm	pç	8,00
3.2	Rede de Distribuição Sul		
3.2.1	Toco c/ Ponta, JGS, DN 150, L=500mm	pç	6,00
3.2.2	Toco c/ Ponta, JGS, DN 200, L=500mm	pç	18,00
3.2.3	Toco c/ Ponta, JGS, DN 250, L=500mm	pç	18,00
3.2.4	Toco c/ Ponta, JGS, DN 300, L=500mm	pç	13,00
PVC DEFOFO PB JE 1 MPa			
1.1	Rede Norte		
1.1.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150	m	2.253,00
1.1.2	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200	m	2.535,00
1.1.3	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250	m	1.472,00

Registro de
Nº 88111
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
1.1.4	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	1.684,00
1.2	Rede Sul		
1.2.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150	m	2.405,00
1.2.2	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200	m	10.803,00
1.2.3	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250	m	5.257,00
1.2.4	Tubo de PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300	m	4.690,00
PVC PBA PB JEI			
2.1	Rede Norte		
2.1.1	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI, DN 75 / DE 85	m	2.008,00
2.1.2	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI, DN 100 / DE 110	m	3.934,00
2.2	Rede Sul		
2.2.1	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI, DN 100 / DE 110	m	8.870,00
XIII – LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES DA LICENÇA AMBIENTAL			
1.1	Atendimento dos itens da licença ambiental	un	1,00
1.2	Solicitação de renovação da LI	un	1,00
1.3	Solicitação da LO	un	1,00
MANEJO DE VEGETAÇÃO			
2.1	Supressão de vegetação, inclusive destocamento e limpeza do terreno	un	200,00
2.2	Aquisição e plantio de mudas de compensação vegetal	un	3.000,00
2.3	Manutenção de mudas de compensação vegetal	mês	24,00
PLACAS DE OBRA			
3.1	Placa de licenciamento ambiental - 2m ²	un	2,00
XIV – REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS			
REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS			
1.1	Travessia		
1.1.1	Topografia	un	1
1.1.2	Pesquisa Cartorial	un	1
1.2	Reservatório 500m ³		
1.2.1	Topografia	un	1
1.2.2	Pesquisa Cartorial	un	1
1.3	Reservatório 1.000m ³		
1.3.1	Topografia	un	1
1.3.2	Pesquisa Cartorial	un	1
XV – REFORMA DA ETA EXISTENTE E DEM. TRAPICHE			
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
1.1	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão	m ²	280,00
1.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	280,00
GALERIA DE CANALIZAÇÃO E COMANDO			
2.1	Pisos, Forros e Paredes		
2.1.1	Demolição de revestimento de argamassa	m ²	80,00
MRFS			64





CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
2.1.2	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	80,00
2.1.3	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	80,00
2.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	80,00
2.2	Revestimento e Tratamento de Superfícies		
2.2.1	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão	m ²	780,00
2.2.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	780,00
2.3	Limpeza		
2.3.1	Limpeza da obra	m ³	80,00
2.3.2	Carga e descarga de entulho	m ³	20,00
2.3.3	Transporte de entulho a 10 km	m ³	20,00
CASA DE QUÍMICA			
3.1	Pisos, Forros e Paredes		
3.1.1	Demolição de revestimento de argamassa	m ²	183,00
3.1.2	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	183,00
3.1.3	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	183,00
3.1.4	Reboco com argamassa fina	m ²	183,00
3.1.5	Azulejos	m ²	150,00
3.1.6	Junta de dilatação elástica (PVC) O-220/6 30 MCA	m	40,00
3.1.7	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	35,65
DEPOSITO DE CAL HIDRATADO/ DEPOSITO DE CLORO			
	Pisos, Forros e Paredes		
	Alvenarias de tijolos maciços comuns a chato	m ²	39,48
	Demolição alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento	m ³	15,25
	Remoção de esquadria cantoneira de alumínio	m ²	6,28
	Chapisco c/ argam.de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	m ²	78,96
	Emboco sem aditivo, espessura 15 mm	m ²	78,96
	Reboco com argamassa fina	m ²	78,96
	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	20,00
3.2	Revestimento e Tratamento de Superfícies		
3.2.2	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão	m ²	486,00
3.2.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	598,00
3.3	Limpeza		
3.3.1	Limpeza da obra	m ²	112,00
3.3.2	Carga e descarga de entulho	m ³	20,00
3.3.3	Transporte de entulho a 10 km	m ³	20,00
3.4	Coberturas		
3.4.1	Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento	m ²	110,00
3.4.2	Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 8 mm	m ²	110,00
3.4.3	Manta impermeabilizante a base de asfalto - laje de cobertura	m ²	30,00
3.5	Drenagem Telhado		
3.5.1	Rufo metálico - tipo capa 15cm	m	86,00
3.5.2	Rufo metálico - tipo pingadeira 25cm	m	40,00
3.6	Esquadrias		
3.6.1	Janelas alumínio / vidro 4mm		
3.6.1.1	Maxim - Ar 1,65mx0,52m	und	1,00
3.6.1.2	Maxim -Ar 1,20mx0,60m	und	3,00
3.6.1.3	Maxim - Ar 3,00mx0,50m	und	3,00



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
3.6.1.4	Maxim -Ar 3,00mx0,25m	und	1,00
3.6.1.5	Maxim - Ar 1,70mx0,25m	und	1,00
3.6.1.6	Maxim -Ar 3,80mx0,25m	und	1,00
3.6.1.7	Correr 1,60mx1,40m	und	1,00
3.6.1.8	Correr 1,80mx1,40m	und	3,00
3.6.1.9	Maxim - Ar 1,05mx0,54m	und	1,00
3.6.1.10	Maxim - Ar 3,00mx0,52m	und	1,00
3.6.1.11	Correr 1,85mx1,50m	und	4,00
3.6.1.12	Veneziana 0,54mx1,00m	und	4,00
3.6.1.13	Basculante 0,43mx1,30m	und	4,00
3.6.1.14	Correr 1,95mx1,10m	und	1,00
3.6.1.15	Maxim - Ar 3,85mx0,50m	und	1,00
3.6.1.16	Maxim - Ar 0,80mx0,70m	und	1,00
3.6.1.17	Correr 1,58mx2,00m	und	5,00
3.6.1.18	Maxim - Ar 0,50mx1,30m	und	1,00
3.6.1.19	Fixa 3,20mx0,50m	und	1,00
3.6.1.20	Correr 1,90mx1,20m	und	1,00
3.6.1.21	Basculante 1,90mx0,55m	und	1,00
3.6.1.22	Basculante 1,60mx0,50m	und	1,00
3.6.1.23	Basculante 3,70mx0,50m	und	1,00
3.6.1.24	Maxim - Ar 1,05mx0,70m	und	1,00
3.6.1.25	Maxim - Ar 0,85mx0,70m	und	2,00
3.6.1.26	Maxim - Ar 3,80mx0,55m	und	1,00
3.6.1.27	Maxim - Ar 5,70mx0,55m	und	1,00
3.6.1.28	Maxim - Ar 1,12mx1,20m	und	1,00
3.6.1.29	Correr 1,85mx1,40m	und	1,00
3.6.1.30	Maxim - Ar 0,47mx0,47m	und	1,00
3.6.1.31	Maxim - Ar 1,00mx0,80m	und	2,00
3.6.1.32	Maxim - Ar 1,20mx0,63m	und	1,00
3.6.2	Portas alumínio basculante		
3.6.2.1	Porta 1,65mx2,70m	und	2,00
3.6.2.2	Porta 0,80mx2,10m	und	10,00
3.6.2.4	Porta 0,70mx2,10m	und	2,00
3.6.2.6	Porta 1,90mx1,40m	und	1,00
3.6.2.7	Porta 0,80mx1,05m	und	2,00
3.6.2.8	Porta 0,80mx1,90m	und	2,00
3.6.2.9	Porta 1,05mx2,68m - duas folhas	und	1,00
3.6.2.10	Porta 0,60mx2,10m - duas folhas	und	1,00
3.6.2.15	Porta 1,80mx2,70m	und	2,00
3.6.3	Corrimão alumínio escadas - galvanizado a fogo	m	20,00

ALMOXARIFADO/CAMARA DE CHEGADA

4.1	Pinturas		
4.1.1	Limpeza de superficies com jato de alta pressão	m ²	106,00
4.1.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	106,00

ELEVATÓRIA DE AGUA TRATADA

5.1	Pinturas		
5.1.1	Limpeza de superficies com jato de alta pressão	m ²	352,00

Registro de
Nº 88114
Atestado Técnico



CORSAN

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Itens	Descrição do Objeto	Un.	Quant.
5.1.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	352,00
RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO 500m³			
6.1	Pinturas		
6.1.1	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão	m ²	262,00
6.1.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	262,00
RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO 2.000m³			
7.1	Impermeabilização		
7.1.1	Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios	m ²	1.225,00
7.2	Pinturas		
7.2.1	Limpeza de superfícies com jato de alta pressão	m ²	424,00
7.2.2	Pintura acrílica 2 demãos e selador	m ²	424,00
EAB			
1.1	Demolições		
1.1.1	Demolição de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento	m ³	20,00
1.1.2	Demolição manual de concreto estrutural	m ³	5,00
1.1.3	Carga e descarga de entulho	m ³	25,00
1.1.4	Transporte de entulho a 10 km	m ³	25,00
SUBESTAÇÃO EAB			
2.1	Demolições		
2.1.1	Demolição de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento	m ³	8,00
2.1.2	Demolição manual de concreto estrutural	m ³	2,00
2.1.3	Carga e descarga de entulho	m ³	10,00
2.1.4	Transporte de entulho a 10 km	m ³	10,00
TRAPICHE			
3.1	Demolições		
3.1.2	Demolição mecânica de concreto estrutural	m ³	170,00
3.1.3	Carga e descarga de entulho	m ³	170,00
3.1.4	Transporte de entulho a 10 km	m ³	170,00
3.2	Remoção tubos de FFD e PVC		
3.2.1	Remoção, carga, descarga e transporte de ferro fundido DN 400	m	300,00
3.2.2	Remoção, carga, descarga e transporte de PVC DN 300	m	300,00
SERVIÇO DE APOIO AQUÁTICO			
4.1	Serviços Preliminares		
4.1.1	Mobilização de equipamento e equipe especializada	cj	1,00
4.1.2	Desmobilização de equipamento e equipe especializada	cj	1,00
4.2	Equipamentos		
4.2.1	Equipamento flutuante cap 50 ton	mês	3,00
4.2.2	Equipamento flutuante cap 20 ton	mês	3,00
4.2.3	Guindaste p/ içamento	mês	3,00
4.2.4	Unidade potência hidráulica c/ rompedor	mês	3,00
4.3	Equipe especializada		
4.3.1	Corte/Arrasamento sub-aquático de estacas c/ mergulhador	und	100,00

MRFS

Registro de
Nº 88115
Atestado Técnico

67

ATESTADO TÉCNICO Nº 003/2018

Foi executado um Bloco Hidráulico de 500 l/s. Uma calha Parshall para 650 l/s. Uma câmara para divisão da água coagulada entre os dois blocos, sendo 150 l/s para o existente e 500 l/s para o novo. Três floculadores de chicanas de movimentos vertical do fluxo, cada um para a vazão de 167 l/s. Três decantadores do tipo clássico, cada um para a vazão de 167 l/s. Seis filtros de camada dupla areia e antracito do mesmo tipo dos existentes. Nova galeria de canalizações frente-filtros com válvulas borboletas de comando elétrico e manual para água filtrada e de lavagem. Com isso, a ETA possui vazão de 500 l/s e com tratamento mecanizado do lodo.

As informações contidas neste documento foram revisadas pela Superintendência de Gerenciamento de Obras/SUGOB e estão em conformidade com as medições registradas pelo Departamento de Obras Litoral.

Atestamos ainda, que os serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Porto Alegre, 07 de dezembro de 2018.



Engº Civil Marcus Vinicius Caberlon
Diretor de Expansão

tabelionato.com 1º TABELIONATO DE NOTAS DE PORTO ALEGRE - RS
RUA ANDRADE NEVES, 159 - CENTRO - PORTO ALEGRE - RS - FONE: (51) 3079-5300

BEL. AYRTON BERNARDES CARVALHO - TABELIÃO

AUTENTICAÇÃO: Autentico o presente documento eletrônico, por ser uma reprodução fiel do original. Dou fé. Emol.: R\$ 70,30 + Selo digital: R\$ 3,30 - 0450.04.1800007.06999 - Validador: DDE.

Eugenio Cimador Neto - Escrevente Autorizado
28/03/2019 15:17:07 -03:00

Em caso de dúvida, acesse <http://www.tabelionato.com/index.php/consultas-qr-code>, e informe o número do selo conforme a etiqueta e o código validador.

CONFERÊNCIA DO SELO DIGITAL: WWW.TJRS.JUS.BR



Registro de
Nº 88116
Atestado Técnico



ATESTADO

Atestamos que HAKO SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI foi contratado por BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. para a realização dos serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

1. Contrato de prestação de serviços assinado 18/08/2020.
2. Objeto do contrato: EXECUÇÃO DE OBRA DO RESIDENCIAL ANITA GARIBALDI
3. Endereço da obra/serviço técnico: Avenida AMÉRCIO VESPÚCIO 471, BAIRRO NOVA SAPUCAIA, SAPUCAIA DO SUL / RS
4. Empresa contratada: HAKO SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI
CNPJ: 35.173.976/0001-40
5. Contratante: BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
CNPJ: 88175997000161
6. Proprietário: BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
CNPJ: 88175997000161
7. ART: **11088425**
8. Responsável Técnico: ENGENHEIRA CIVIL, LIANE HABECK, Nº DE REGISTRO NO CREA RS143521 E Nº DO REGISTRO NACIONAL DE PROFISSIONAIS RNP 220056749-9.
9. Atividades executadas sob a sua responsabilidade técnica: (Execução de obra incluindo, Fundações Profundas (18.868,98m²); Estruturas - Concreto Armado; Estruturas (18.868,98m²) - Madeira; Estruturas - Outras (18.868,98m²); Estruturas - Muros de Contenção (18.868,98m²); Edificações-Arquitetônico (18.868,98m²); Edificações - Impermeabilizações (18.868,98m²); Instalações - Hidrossanitária em Edificações (18.868,98m²); Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V) (18.868,98m²); Tubulação Telefônica em Edificações. Tubul. para Antena de TV, TV a Cabo, Port. Eletr., Interfone; Alvenaria estrutural (18.868,98m²), PGRCC (18.868,98m²), Instalações Prediais de águas pluviais (18.868,98m²); Instalações Prediais de Gás Canalizado (18.868,98m²); Instalações Prediais de Prevenção (18.868,98m²); Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem (18.868,98m²).
10. Período de participação nos serviços: (18/08/2020 ATÉ 30/08/2021)

São Leopoldo/RS, 13 de Março de 2024.

Baliza Empreendimentos Imobiliários

Diego Cornelius
CPF 024.653.400-18
Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda. Av. São Borja, 1500 - São Leopoldo
Fone / Fax 05 35887014 -- CNPJ : 88.175.997/0001-61



Selo de segurança nº 226837

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS. link: Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança acionado ou pelo QR Code presente ao final deste documento.

Atestado registrado
no CREA-RS



Atenção:

A autenticidade deste registro pode ser confirmada:

- a) pelo QR Code abaixo;
- b) ou no site do Crea-RS, link Sociedade, Consultas, Atestado Registrado, informando o nº do selo de segurança;
- c) ou ainda clicando no link abaixo:

<https://servicos.crea-rs.org.br/ServicosPrd/servlet/com.servicos.srv.wbpsrvatestadocatres>

Este atestado registrado pelo Crea-RS é válido se acompanhado da respectiva “CAT com registro de atestado”. Verificar na CAT a numeração do(s) selo(s) de segurança.

QR Code:

Para visualizar o arquivo, utilize um app leitor de QR Code no seu smartphone.





CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **JULIANO CABRAL FERRARI** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **JULIANO CABRAL FERRARI**
Registro: **RS168296** RNP: 2208164334
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 1 -----

Número de ART: **7065077** Tipo de ART: Execução de Obra Registrada em: 05/12/2013 Baixada em: 10/08/2018
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA

Contratante: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Rua: INDETERMINADO CALDAS JUNIOR

Nº: 120

Complemento: 18º ANDAR

Bairro: CENTRO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010260

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 1.915.140,63

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: RODOVIA BR-290

Nº: 0

Complemento: RODOVIA BR-290

Cidade: ARROIO DOS RATOS

Bairro:

UF: RS

CEP: 0

Data de Início: 04/11/2013 Conclusão efetiva: 10/08/2018

Finalidade: PÚBLICO

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA AD-03 (DO ENTRONCAMENTO AO R-4)	2.980,00	m
1 - EXECUÇÃO	RESERVATÓRIO R-4 (100M³)	1,00	Un
2 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EBA-4)	1,00	Un
3 - EXECUÇÃO	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AD-04)	3.859,00	m
4 - EXECUÇÃO	RESERVATÓRIO R-5 (200M³)	1,00	Un
5 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EBA-3)	1,00	Un
6 - EXECUÇÃO	SUBADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AD-3.1)		
7 - EXECUÇÃO	REDES DE DISTRIBUIÇÃO JUNTO AO R-5	6.176,00	m
8 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO DA EBA-4		
9 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO DO R-5		
10 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO DA EBA-3		
11 - EXECUÇÃO	FORNECIMENTO DE MATERIAIS		

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº045/12 SUSUP/DA/CORSAN - CONTRATO Nº032/13: EXECUÇÃO DAS OBRAS DAS ADUTORAS, DAS EBA'S, DOS RESERVATÓRIOS, DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA, NA LOCALIDADE DE ARROIO DOS RATOS/RS.

Observações

ESTE ATESTADO ESTÁ REGISTRADO PARA ATIVIDADES DE EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2019024124 , está registrado com as CAT's número(s) :

1749638 1749639 1749642

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 90195 a 90207 o atestado contendo 13 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1749639

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Certidão de Acervo Técnico nº 1749639

1 de Abril de 2019 Hora: 16:52:13

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Serviços - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luís , 77, CEP: 90620-170
Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **JULIANO CABRAL FERRARI** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **JULIANO CABRAL FERRARI**
Registro: **RS168296** RNP: 2208164334
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 2 -----

Número de ART: **7249219** Tipo de ART: Execução de Obra Registrada em: 13/03/2014 Baixada em: 13/11/2016
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: SJF ENGENHARIA LTDA

Contratante: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN- CPF/CNPJ: 92802784000190
Rua: INDETERMINADO CALDAS JUNIOR Nº: 120
Complemento: 18º ANDAR Bairro: CENTRO
Cidade: Porto Alegre UF: RS CEP: 90010260

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 40.840.000,00 Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: DIVERSAS RUAS E AVENIDAS Nº: 0
Complemento: Bairro:
Cidade: CAPÃO DA CANOA UF: RS CEP: 0

Data de Início: 18/02/2014 Conclusão efetiva: 13/11/2016
Finalidade: PÚBLICO

Proprietário: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

Coordenadas Geográficas: MPOG:
Código: CPF/CNPJ: 92802784000190

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - PROJETO E EXECUÇÃO	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO		
1 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	1,00	Un
2 - EXECUÇÃO	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	575,00	m
3 - EXECUÇÃO	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	Un
4 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	1,00	Un
5 - EXECUÇÃO	ADUTORAS NORTE E SUL	20.244,00	m
6 - EXECUÇÃO	RESERVATÓRIO ELEVADO TIPO INTZE	3,00	Un
7 - EXECUÇÃO	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	42.854,00	m
8 - EXECUÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS		

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

CONTRATO Nº689/13 - DEGEC/SULIC: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS.

2 / 2 -----

Número de ART: **9320918** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 09/10/2017 Baixada em: 25/10/2018
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA

Contratante: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN- CPF/CNPJ: 92802784000190
Rua: INDETERMINADO CALDAS JUNIOR Nº: 120
Complemento: 18º ANDAR Bairro: CENTRO
Cidade: Porto Alegre UF: RS CEP: 90010260

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 16.336.000,00 Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1733613

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Endereço da obra/Serviço: DIVERSAS RUAS E AVENIDAS

Nº: 120

Complemento:

Bairro:

Cidade: CAPÃO DA CANOA

UF: RS

CEP: 0

Data de Início: 14/11/2016 Conclusão efetiva: 25/10/2018

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: PÚBLICO

Código:

MPOG:

Proprietário: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO		
1 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	1,00	Un
2 - EXECUÇÃO	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	575,00	m
3 - EXECUÇÃO	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	Un
4 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	1,00	Un
5 - EXECUÇÃO	ADUTORAS NORTE E SUL	20.244,00	m
6 - EXECUÇÃO	RESERVATÓRIO ELEVADO TIPO INTZE	3,00	Un
7 - EXECUÇÃO	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	42.854,00	m
8 - EXECUÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS		

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

CONTRATO Nº689/13 - DEGEC/SULIC: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS.

VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$ 40.840.000,00

PARTICIPAÇÃO GRIMON: 50% EQUIVALENTE À R\$ 20.420.000,00

PARTICIPAÇÃO SJF: 10% EQUIVALENTE À R\$4.084.000,00

PARTICIPAÇÃO MGM: 40% EQUIVALENTE À R\$16.336.000,00

Observações

Este atestado está registrado somente para as atividades da área de Engenharia Civil.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2019007923 , está registrado com as CAT's número(s) :

1733612 1733613

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 88049 a 88116 o atestado contendo 68 folha(s) , expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1733613

15 de Janeiro de 2019 Hora: 15:17:16

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Serviços - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luís , 77, CEP: 90620-170

Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **JULIANO CABRAL FERRARI** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **JULIANO CABRAL FERRARI**
Registro: **RS168296** RNP: 2208164334
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 2 -----

Número de ART: **10589747** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 21/01/2020 Baixada em: 20/04/2022
Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA

Contratante: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Rua: INDETERMINADO CALDAS JUNIOR

Nº: 120

Complemento: 18º ANDAR

Bairro: CENTRO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010260

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 11.220.820,90

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: RUA HONÓRIO GERMANO

Nº: 282

Complemento:

Bairro: GUARANI

Cidade: CAPÃO DA CANOA

UF: RS

CEP: 0

Data de Início: 03/10/2016 Conclusão efetiva: 20/04/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: PÚBLICO

Código:

MPOG:

Proprietário: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

ALTERAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL DAS ESTRUTURAS

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

CONTRATO Nº 062/16 - EXECUÇÃO DAS OBRAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO GUARANI (1º ETAPA) PARA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAPAO DA CANOA/RS

ORDEM DE INICIO: 03/10/2016

PRAZO DA OBRA: 720 DIAS

VALOR DO CONTRATO: 23.017.068,52

PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DA MGM NO CONSÓRCIO: 48,75% DO CONTRATO, CORRESPONDENDO A R\$ 11.220.820,90

OBJETO DA ART COMPLEMENTAR: Alteração de projeto estrutural das estruturas: Desarenador - Reatores Anaeróbios - Filtros Biológicos Aerados Submersos - Decantadores/ Floculadores e Câmaras de Contato

2 / 2 -----

Número de ART: **8806769** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 07/11/2016 Baixada em: 20/04/2022
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA

Contratante: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-

CPF/CNPJ: 92802784000190

Rua: INDETERMINADO CALDAS JUNIOR

Nº: 120

Complemento: 18º ANDAR

Bairro: CENTRO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010260

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 11.220.820,90

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: RUA ONÓRIO GERMANO

Nº: 0

Complemento:

Bairro: GUARANI

Cidade: CAPÃO DA CANOA

UF: RS

CEP: 0

Data de Início: 03/10/2016 Conclusão efetiva: 20/04/2022

Coordenadas Geográficas:



Finalidade: PÚBLICO	Código:	MPOG:	
Proprietário: CIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO -CORSAN-		CPF/CNPJ: 92802784000190	
Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	ETE GUARANI (1ª ETAPA) PARA AMPLIAÇÃO DO SES COM VAZAO 128L/S		
1 - EXECUÇÃO	PLATO DO BLOCO HIDRAULICO	75.438,00	m³
2 - EXECUÇÃO	DESARENADOR	1,00	Un
3 - EXECUÇÃO	REATOR ANAERÓBIO	1,00	Un
4 - EXECUÇÃO	FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO	1,00	Un
5 - EXECUÇÃO	CASA DOS SOPRADORES	1,00	Un
6 - EXECUÇÃO	DECANTADOR/FLOCULADOR E CÂMARA DE CONTATO	1,00	Un
7 - EXECUÇÃO	CASA DE PRODUTOS QUIMICOS	1,00	Un
8 - EXECUÇÃO	TANQUES DE CLORETO FÉRRICO E DE CLORITO DE SÓDIO	1,00	Un
9 - EXECUÇÃO	ADENSADOR DE LODO	1,00	Un
10 - EXECUÇÃO	PRÉDIO DA CENTRÍFUGA	1,00	Un
11 - EXECUÇÃO	ELEVATÓRIA DE RECICLO E ELEVATÓRIA DE LODO	1,00	Un
12 - EXECUÇÃO	TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO	2.979,00	m
13 - EXECUÇÃO	URBANIZAÇÃO DA ETE	1,00	Un
14 - EXECUÇÃO	LABORATÓRIO - GUARITA - CABINE DE MEDIÇÃO	1,00	Un
15 - EXECUÇÃO	FUNDAÇÕES DO BLOCO HIDRAULICO	8.400,00	m
Descrição Complementar/Resumo do Contrato:			
CONTRATO Nº062/16 - EXECUÇÃO DAS OBRAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO GUARANI (1ª ETAPA) PARA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAPÃO DA CANOA/RS.			
ORDEM DE INÍCIO: 03/10/2016			
PRAZO DA OBRA: 720 DIAS			
VALOR TOTAL DO CONTRATO: 23.017.068,52			
PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO MGM NO CONSÓRCIO: 48,75% DO CONTRATO , CORRESPONDENDO À R\$ 11.220.820,90			

Observações

AS ATIVIDADES DE "Sonda de Oxigênio dissolvido, Instalação de Equipamentos Sonda de Oxigênio Dissolvido, Execução enleivamento", NÃO FAZEM PARTE DESTA REGISTRO DE ATESTADO.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2022059256 , está registrado com as CAT's número(s) :
1984145 1984146

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 216657 a 216692 o atestado contendo 36 folha(s) , expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1984146

26 de Dezembro de 2022 Hora: 17:16:24

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **LIANE HABECK** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **LIANE HABECK**
Registro: **RS143521** RNP: 2200567499
Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 1 -----

Número de ART: **11088425** Tipo de ART: Execução de Obra de Registrada em: 04/01/2021 Baixada em: 30/08/2021

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: HAKO SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI

Contratante: BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. CPF/CNPJ: 88175997000161

Rua: Avenida SÃO BORJA Nº: 1500

Complemento: Bairro: RIO BRANCO

Cidade: São Leopoldo UF: RS CEP: 93032500

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 0,01 Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: AVENIDA AMÉRCIO VESPÚCIO Nº: 471

Complemento: Bairro: NOVA SAPUCAIA

Cidade: SAPUCAIA DO SUL UF: RS CEP: 93228030

Data de Início: 18/08/2020 Conclusão efetiva: 30/08/2021

Finalidade: RESIDENCIAL Coordenadas Geográficas: MPOG:

Proprietário: BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. CPF/CNPJ: 88175997000161

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	FUNDAÇÕES PROFUNDAS	18.868,98	m ²
1 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - CONCRETO ARMADO	18.868,98	m ²
2 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - MADEIRA	18.868,98	m ²
3 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - OUTRAS	18.868,98	m ²
4 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - MUROS DE CONTENÇÃO	18.868,98	m ²
5 - EXECUÇÃO	EDIFICAÇÕES - ARQUITETÔNICO	18.868,98	m ²
6 - EXECUÇÃO	EDIFICAÇÕES - IMPERMEABILIZAÇÕES	18.868,98	m ²
7 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIA EM EDIFICAÇÕES	18.868,98	m ²
8 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (1000 V)	18.868,98	m ²
9 - EXECUÇÃO	TUBULAÇÃO TELEFÔNICA EM EDIFICAÇÕES	18.868,98	m ²
10 - EXECUÇÃO	TUBUL. PARA ANTENA DE TV, TV A CABO, PORT. ELETR., INTERFONE	18.868,98	m ²
11 - EXECUÇÃO	ALVENARIA ESTRUTURAL, PGRCC,	18.868,98	m ²
12 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAS	18.868,98	m ²
13 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE GÁS CANALIZADO	18.868,98	m ²
14 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE PREVENÇÃO	18.868,98	m ²
15 - EXECUÇÃO	OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM - TERRAPLENAGEM	18.868,98	m ²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2024044676 , está registrado com as CAT's número(s) :

2065557

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 226837 a 226837 o atestado contendo 1 folha(s) , expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2065557

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Certidão de Acervo Técnico nº 2065557

13 de Março de 2024 Hora: 14 : 28 : 23

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Certidão nº: **2104566**

Validade: **31/03/2025**

Razão Social: **CLEDIANE DE OLIVEIRA CONSTRUÇÕES**

CNPJ: 50.350.302/0001-68

Nº de registro no Crea-RS: 266309

Registrada desde: 05/02/2024

Registrada para:

NA ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS; INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS (PREDIAL); SERVIÇOS DE PINTURA DE EDIFÍCIOS; OBRAS DE ACABAMENTO DA CONSTRUÇÃO; OBRAS DE FUNDAÇÕES; MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIMES; OBRAS DE ALVENARIA; SERVIÇO DE ENGENHARIA CIVIL; INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA (RESTRITO A BAIXA TENSÃO EM EDIFICAÇÕES); OBRAS DE TERRAPLANAGEM; CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO; CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS.

NA ÁREA DA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: SERVIÇOS DE PERÍCIA TÉCNICA RELACIONADA A SEGURANÇA DO TRABALHO; SERVIÇO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

Observações:

NADA CONSTA.

Restrições:

NADA CONSTA.

Endereço(s): 1) R CEDRO-SUL, 288 - LOTE 10 QUADRA 587
LOTEAMENTO VARISCO
Portão-RS
93180-000

Capital Social: R\$ 1.000.000,00

Responsáveis Técnicos:

1) **JULIANO CABRAL FERRARI**

Título: Engenheiro Civil

Carteira Crea: RS168296 Registrado desde 17/02/2010

Responsável Técnico pela empresa desde 05/02/2024

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI 5.194/66 E
DECRETO 23.569/33, ART. 28 E ART. 29

2) **FELIPE VIEIRA PINHEIRO**

Título: Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Carteira Crea: RS248983 Registrado desde 11/06/2021

Responsável Técnico pela empresa desde 05/02/2024



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 359/91 ART. 4º E RESOLUÇÃO 437/99 ART. 4º

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI 5.194/66 E

DECRETO 23.569/33, ART. 28

Curso de pós-graduação:

Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Concluído em: 21/06/2022

Certificamos que CLEDIANE DE OLIVEIRA CONSTRUÇÕES.....
está devidamente registrada no Crea-RS, nos termos do art. 59 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que a pessoa jurídica mencionada, bem como os seus responsáveis técnicos constantes desta certidão, não possuem débito de anuidade ou auto de infração transitado em julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Esta certidão não autoriza a pessoa jurídica a executar serviços técnicos sem a participação efetiva de seus responsáveis técnicos.

Os dados supracitados referem-se à situação da pessoa jurídica e de seus responsáveis técnicos na presente data, devendo estar atualizada conforme art. 10º da Resolução nº 1.121/2019 do Confea. A presente certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos nela contidos e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br, selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140, de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 5/9/2024 e impressa em 5/9/2024

Fim da certidão nº 2104566



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão nº: **2105070** Validade: **31/03/2025**
Nome da Profissional: **LIANE HABECK**
Título: **ENGENHEIRA CIVIL**
Carteira Crea: **RS143521** RNP: **2200567499** CPF: **929.065.670-00**

Registrada desde: 15/07/2006

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI
5.194/66 E DECRETO 23.569/33, ART. 28 E ART. 29

Curso de Graduação:

ENGENHARIA CIVIL - Colou grau em: 15/07/2006
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

Curso de Pós-Graduação:

NADA CONSTA

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

1) DANIEL B. MAIDANA LTDA desde 01/02/2024

Certificamos que a profissional LIANE HABECK.....
está devidamente registrada no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que a profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 9/9/2024 e impressa em 9/9/2024

Fim da certidão nº 2105070



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão nº: **2104567** Validade: **31/03/2025**
Nome do Profissional: **FELIPE VIEIRA PINHEIRO**
Título: **ENGENHEIRO CIVIL**
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Carteira Crea: **RS248983** RNP: **2220201813** CPF: **023.982.500-40**

Registrado desde: 11/06/2021

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI
5.194/66 E DECRETO 23.569/33, ART. 28
RESOLUÇÃO 359/91 ART. 4º E RESOLUÇÃO 437/99 ART. 4º

Curso de Graduação:

ENGENHARIA CIVIL - Colou grau em: 27/03/2021
UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR ANHANGUERA

Curso de Pós-Graduação:

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO,
CONCLUÍDO EM: 21/06/2022
FACULDADE ÚNICA DE IPATINGA

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

1) CLEDIANE DE OLIVEIRA CONSTRUÇÕES desde 05/02/2024

Certificamos que o profissional FELIPE VIEIRA PINHEIRO.....
está devidamente registrado no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.
Certificamos que o profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.
Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 5/9/2024 e impressa em 5/9/2024

Fim da certidão nº 2104567



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão nº: **2069947** Validade: **31/03/2025**
Nome do Profissional: **JULIANO CABRAL FERRARI**
Título: **ENGENHEIRO CIVIL**
Carteira Crea: **RS168296** RNP: **2208164334** CPF: **008.339.200-90**

Registrado desde: 17/02/2010

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73, ART. 7º, EM CONSONÂNCIA COM O ART. 7º DA LEI
5.194/66 E DECRETO 23.569/33, ART. 28 E ART. 29

Curso de Graduação:

ENGENHARIA CIVIL - Colou grau em: 14/01/2010
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

Curso de Pós-Graduação:

NADA CONSTA

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

- 1) SJF ENGENHARIA LTDA desde 27/07/2011
- 2) MGM SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA desde 28/09/2012
- 3) CONSTRUTORA MCL LTDA desde 26/01/2023
- 4) CLEDIANE DE OLIVEIRA CONSTRUÇÕES desde 05/02/2024

Certificamos que o profissional JULIANO CABRAL FERRARI,.....
está devidamente registrado no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que o profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 31/3/2024 e reimpressa em 22/4/2024

Fim da certidão nº 2069947

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Partes:

A) **Clediane De Oliveira Construções**, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Cedro Sul, nº 288 Lote 10 Quadra 587 -Loteamento Varisco, no município de Portão, RS, inscrita no CNPJ 50.350.302/0001-68, isento de Insc. Estadual, Insc. Municipal 12640, neste ato representado pelo Sócio-gerente Clediane De Oliveira, brasileira, solteira, comerciante, nascida em 12/10/1983, devidamente inscrita no CPF sob o nº 004.741.600-

92, portadora da Cédula de Identidade nº 6090805307, expedida pelo SSP/RS, residente e domiciliado na Rua Cedro Sul nº288, Lote 10 Quadra 587- Loteamento Varisco,

município de Portão/ RS, adiante denominado CONTRATANTE.

B) **Felipe Vieira Pinheiro**, pessoa física, brasileiro, casado, Engenheiro Civil, registro CREA-RS nº CREA/RS 248.983, residente e domiciliado na Rua dos coqueiros 335 Santa Rosa/RS, e inscrito no CPF sob o nº 023.982.500-40, portador da Cédula de Identidade nº 1108703016, expedida pelo SJS/II RS, adiante denominado CONTRATADO.

CLÁUSULA PRIMEIRA: O objeto do presente contrato é a prestação de serviços, pelo CONTRATADO à CONTRATANTE, de assumir a função de Responsável Técnico pela empresa.

CLÁUSULA SEGUNDA: Prazo: A vigência é por prazo indeterminado a contar de sua assinatura. É facultado às partes rescindirem o contrato com aviso por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA TERCEIRA: A baixa da responsabilidade deverá ser comunicada ao CREA pela parte que

teve a iniciativa imediatamente após o ocorrido, conforme a legislação: Resolução 336, do CONFEA,

Art. 17 - A responsabilidade técnica de qualquer profissional por pessoa jurídica fica extinta, devendo

o registro ser alterado, a partir do momento em que:

I - for requerido ao Conselho Regional, por escrito, pelo profissional ou pela pessoa jurídica, o cancelamento desse encargo;

II - for o profissional suspenso do exercício da profissão;

III - mudar o profissional de residência para local que, a juízo do Conselho Regional, torne impraticável o exercício dessa função;

IV - tiver o profissional o seu registro cancelado;

V - ocorram outras condições que, a critério do CREA, possam impedir a efetiva prestação da assistência técnica.

§ 1º - A pessoa jurídica deve, no prazo de 10 (dez) dias, promover a substituição do responsável técnico.

§ 2º - Quando o cancelamento da responsabilidade técnica for de iniciativa da pessoa jurídica, deve

esta, no seu requerimento, indicar o novo responsável técnico, preenchendo os requisitos previstos nesta Resolução, e os documentos pertinentes.

§ 3º - A baixa de responsabilidade técnica requerida pelo profissional só pode ser deferida na ausência de quaisquer obrigações pendentes em seu nome, relativas ao pedido, junto ao Conselho Regional.

CLÁUSULA QUARTA: Jornada de trabalho: de 10 (dez) horas semanais.

CLÁUSULA QUINTA: Valor: A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pelos serviços efetivamente prestados a importância equivalente a 1,77 (um vírgula setenta e sete) salários mínimos, convertidos em reais, representando nesta data R\$ 2.500,00.

CLÁUSULA SEXTA: Condições de pagamento: Será mensal, com vencimento no dia 10 de cada mês, que será pago mediante recibo.

CLÁUSULA SÉTIMA: Foro: Para solução de eventuais litígios oriundos deste contrato as partes elegem o Foro de Portão, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Acordadas, as partes firmam o presente contrato, elaborado em 2 (duas) vias de igual teor e forma,

na presença das testemunhas que tudo assistiram.

Portão, 26 de janeiro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br FELIPE VIEIRA PINHEIRO
Data: 29/01/2024 10:09:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CONTRATADO
FELIPE VIEIRA PINHEIRO
ENG. CIVIL CREA/RS 248.983

Documento assinado digitalmente
gov.br CLEDIANE DE OLIVEIRA
Data: 29/01/2024 10:19:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CONTRATANTE
RP CONSTRUÇÕES
CNPJ:50.350.302/0001-68

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Partes:

A) **Clediane De Oliveira Construções**, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Cedro Sul, nº 288 Lote 10 Quadra 587 -Loteamento Varisco, no município de Portão, RS, inscrita no CNPJ 50.350.302/0001-68, isento de Insc. Estadual, Insc. Municipal 12640, neste ato representado pelo Sócio-gerente Clediane De Oliveira, brasileira, solteira, comerciante, nascida em 12/10/1983, devidamente inscrita no CPF sob o nº 004.741.600- 92, portadora da Cédula de Identidade nº 6090805307, expedida pelo SSP/RS, residente e domiciliado na Rua Cedro Sul nº288, Lote 10 Quadra 587- Loteamento Varisco, município de Portão/ RS, adiante denominado CONTRATANTE.

B) **Juliano Cabral Ferrari**, pessoa física, brasileiro, casado, Engenheiro Civil, registro CREA-RS nº CREA/RS 168.296, residente e domiciliado na, residente na Rua 26 De Abril, Vila Ipiranga Porto Alegre/RS inscrito no CPF sob o nº 008.339.200-90, portador da Cédula de Identidade nº 1084013851, expedida pelo SJS/II RS, adiante denominado CONTRATADO.

CLÁUSULA PRIMEIRA: O objeto do presente contrato é a prestação de serviços, pelo CONTRATADO à CONTRATANTE, de assumir a função de Responsável Técnico pela empresa.

CLÁUSULA SEGUNDA: Prazo: A vigência é por prazo indeterminado a contar de sua assinatura. É facultado às partes rescindirem o contrato com aviso por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA TERCEIRA: A baixa da responsabilidade deverá ser comunicada ao CREA pela parte que

teve a iniciativa imediatamente após o ocorrido, conforme a legislação: Resolução 336, do CONFEA,

Art. 17 - A responsabilidade técnica de qualquer profissional por pessoa jurídica fica extinta, devendo

o registro ser alterado, a partir do momento em que:

I - for requerido ao Conselho Regional, por escrito, pelo profissional ou pela pessoa jurídica, o cancelamento desse encargo;

II - for o profissional suspenso do exercício da profissão;

III - mudar o profissional de residência para local que, a juízo do Conselho Regional, torne impraticável o exercício dessa função;

IV - tiver o profissional o seu registro cancelado;

V - ocorram outras condições que, a critério do CREA, possam impedir a efetiva prestação da assistência técnica.

§ 1º - A pessoa jurídica deve, no prazo de 10 (dez) dias, promover a substituição do responsável técnico.

§ 2º - Quando o cancelamento da responsabilidade técnica for de iniciativa da pessoa jurídica, deve

esta, no seu requerimento, indicar o novo responsável técnico, preenchendo os requisitos previstos nesta Resolução, e os documentos pertinentes.

§ 3º - A baixa de responsabilidade técnica requerida pelo profissional só pode ser deferida na ausência de quaisquer obrigações pendentes em seu nome, relativas ao pedido, junto ao Conselho Regional.

CLÁUSULA QUARTA: Jornada de trabalho: de 10 (dez) horas semanais.

CLÁUSULA QUINTA: Valor: A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pelos serviços efetivamente prestados a importância equivalente a 2,83 (dois vírgula oitenta e três) salários mínimos, convertidos em reais, representando nesta data R\$ 4.000.

CLÁUSULA SEXTA: Condições de pagamento: Será mensal, com vencimento no dia 10 de cada mês, que será pago mediante recibo.

CLÁUSULA SÉTIMA: Foro: Para solução de eventuais litígios oriundos deste contrato as partes elegem o Foro de Portão, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Acordadas, as partes firmam o presente contrato, elaborado em 2 (duas) vias de igual teor e forma,

na presença das testemunhas que tudo assistiram.

Portão, 26 de janeiro de 2024.

JULIANO CABRAL
FERRARI:0083392
0090

Assinado de forma digital por
JULIANO CABRAL
FERRARI:00833920090
Dados: 2024.01.29 08:04:05 -03'00'



Documento assinado digitalmente
CLEDIANE DE OLIVEIRA
Data: 29/01/2024 10:19:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CONTRATADO
JULIANO CABRAL FERRARI
ENG. CIVI CREA/RS 168.296
CREA/RS 168.296

CONTRATANTE
RP CONSTRUÇÕES
CNPJ:50.350.302/0001-68

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Partes:

A) Clediane De Oliveira Construções, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Cedro Sul, nº 288 Lote 10 Quadra 587 -Loteamento Varisco, no município de Portão, RS, inscrita no CNPJ 50.350.302/0001-68, isento de Insc. Estadual, Insc. Municipal 12640, neste ato representado pelo Sócio-gerente Clediane De Oliveira, brasileira, solteira, comerciante, nascida em 12/10/1983, devidamente inscrita no CPF sob o nº 004.741.600- 92, portadora da Cédula de Identidade nº 6090805307, expedida pelo SSP/RS, residente e domiciliado na Rua Cedro Sul nº288, Lote 10 Quadra 587- Loteamento Varisco, município de Portão/ RS, adiante denominado CONTRATANTE.

B) LIANE HABECK, pessoa física, brasileiro, solteira, Engenheira Civil, registro CREA-RS nº CREA/RS 143521, residente e domiciliado na, residente na Rua Santo Inácio 35, São Luiz - Portão/RS inscrito no CPF sob o nº 92906567000, portador da Cédula de Identidade nº 3055497576, expedida pelo SSP/ RS, adiante denominado CONTRATADO.

CLÁUSULA PRIMEIRA: O objeto do presente contrato é a prestação de serviços, pelo CONTRATADO à CONTRATANTE, de assumir a função de Responsável Técnico pela empresa.

CLÁUSULA SEGUNDA: Prazo: A vigência é por prazo indeterminado a contar de sua assinatura. É facultado às partes rescindirem o contrato com aviso por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA TERCEIRA: A baixa da responsabilidade deverá ser comunicada ao CREA pela parte que teve a iniciativa imediatamente após o ocorrido, conforme a legislação: Resolução 336, do CONFEA, Art. 17 - A responsabilidade técnica de qualquer profissional por pessoa jurídica fica extinta, devendo o registro ser alterado, a partir do momento em que:

- I - for requerido ao Conselho Regional, por escrito, pelo profissional ou pela pessoa jurídica, o cancelamento desse encargo;
- II - for o profissional suspenso do exercício da profissão;
- III - mudar o profissional de residência para local que, a juízo do Conselho Regional, torne impraticável o exercício dessa função;
- IV - tiver o profissional o seu registro cancelado;
- V - ocorram outras condições que, a critério do CREA, possam impedir a efetiva prestação da assistência técnica.

§ 1º - A pessoa jurídica deve, no prazo de 10 (dez) dias, promover a substituição do responsável técnico.

§ 2º - Quando o cancelamento da responsabilidade técnica for de iniciativa da pessoa jurídica, deve

esta, no seu requerimento, indicar o novo responsável técnico, preenchendo os requisitos previstos nesta Resolução, e os documentos pertencentes.

§ 3º - A baixa de responsabilidade técnica requerida pelo profissional só pode ser deferida na ausência de quaisquer obrigações pendentes em seu nome, relativas ao pedido, junto ao Conselho Regional.

CLÁUSULA QUARTA: Jornada de trabalho: de 05 (cinco) horas semanais.

CLÁUSULA QUINTA: Valor: A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pelos serviços

efetivamente prestados a importância equivalente a 1 (um) salário mínimo, convertidos em reais, representando nesta data R\$ 1.412,00.

CLÁUSULA SEXTA: Condições de pagamento: Será mensal, com vencimento no dia 10 de cada mês, que será pago mediante recibo.

CLÁUSULA SÉTIMA: Foro: Para solução de eventuais litígios oriundos deste contrato as partes elegem o Foro de Portão, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

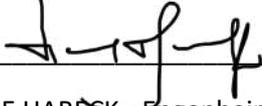
Acordadas, as partes firmam o presente contrato, elaborado em 2 (duas) vias de igual teor e forma,

Portão, 25 de março de 2024.

 Documento assinado digitalmente
CLEDIANE DE OLIVEIRA
Data: 25/03/2024 14:12:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CLEDIANE DE OLIVEIRA CONSTRUÇÕES
Socio Administrador Clediane de Oliveira
CPF 00474160092

Documento assinado digitalmente
 **LIANE HABECK**
Data: 25/03/2024 14:24:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


LIANE HABECK – Engenheira Civil
CREA/RS 143521