



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº1.025, de 30 de Outubro de 2009, do Confea que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro - Crea-RJ, o Acervo Técnico do profissional CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s): .....

Profissional: **CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO**.....

Registro: **2006125986** RNP: **2001085397**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA** .....

ART Nº 2020210027409 - de 14/01/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 19/02/2021 por: CONCLUSAO.....

Executante: CRATER CONSTRUÇÕES LTDA Registro: 1995220553.....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: FUNDACAO DE APOIO A ESCOLA TECNICA DO EST.RIO DE JANEIRO.....

Endereço: RUA CLARIMUNDO DE MELO 847 - PENHA.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: OUTRO.....

Proprietário: FUNDACAO DE APOIO A ESCOLA TECNICA DO EST.RIO DE JANEIRO.....

Atividade Técnica: .....

(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....

Especificação da Atividade: .....

(1): CONSERVACAO.....

(2): REFORMA.....

Complemento: .....

(1): REDE ELETRICA .....

(2): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA, NAS UNIDADES DE ENSINO E NOS ..

PRÉDIOS ADMINISTRATIVOS DE RESPONSABILIDADES DA FAETEC, REFERENTE AOS ....

LOTES (I, II E III) EM 112 UNIDADES PERFAZENDO A ÁREA MENCIONADA EM CAMPO .

PRÓPRIO, COMPREENDENDO: SUBESTAÇÕES, QUADROS ELÉTRICOS, INSTALAÇÃO .....

ELÉTRICA DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO, QUADRO DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E .....

FORÇA,PÁRA-RAIOS, ATERRAMENTO, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO GERAL. ....

Nº do contrato: 29/2019.....

Quantificação: 323.741,18 m2.....

Data de Celebração: 28/11/2019.....

Data de Início: 03/12/2019.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 12 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 16.798.000,00.....

(CONTINUA)



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 18495/2021)

Endereço: DIVERSOS LOGRADOUROS S/N - DIVERSOS MUNICÍPIOS.....  
OUTROS RJ.....

Vinculada a ART Nº: 2020210026716 por participação técnica: EQUIPE.....

Data de Pagamento: 03/01/2020.....

Profissional: ROJAIRO MARCELLO KERHEISBAUMER.....

RNP: 2000378277      ENGENHEIRO CIVIL .....

RESSALVAS: .....

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para ....  
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL [MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO, REPARO E .  
SUBSTITUIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AGUAS PLUVIAIS, DE ESGOTO SANITÁRIO E ....  
HIDRÁULICAS, EXCETO AQUECEDORES, OBRAS CIVIS DE MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E REPARO], .  
ENGENHARIA MECÂNICA [MANUTENÇÃO, MONTAGEM, CONSERVAÇÃO, REPARO E SUBSTITUIÇÃO DE  
VENTILADORES E EXAUSTORES, SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VÁLVULAS REGULADORAS DE .....  
PRESSÃO, AQUECEDORES E ACESSÓRIOS, TANQUE HIDROPNEUMÁTICOS, VERIFICAÇÃO E .....  
ELIMINAÇÃO DE PONTOS DE CORROSÃO, CORREÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES, LUBRIFICAÇÃO , ..  
INSPEÇÃO E LIMPEZA DE VÁLVULAS, REGISTROS DE BOMBAS E MOTORES, MANUTENÇÃO MECÂNICA .  
DE GELADEIRAS, FREEZERS, BEBEDOUROS ] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que .....  
exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO MECÂNICO. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,  
com ressalvas o atestado contendo 37 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 18495/2021**

**Emitida às: 19/02/2021 12:01 (hora de Brasília)**

**Código de controle do comprovante: 0.34174046473492614**

**Rio de Janeiro, 19 de Fevereiro de 2021**

**ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI**  
**Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 584**  
**(POR DELEGAÇÃO)**

(CONTINUA)



**(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 18495/2021)**

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 responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ ([www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)).

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



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

### **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos, em nome da **FAETEC – FUNDAÇÃO DE APOIO A ESCOLA TÉCNICA**, com sede à Rua Clarimundo de Melo, 847 – Quintino – RJ – CEP.: 21.070-320, inscrita no CNPJ nº 31.608.763/0001-43, que a empresa **CRATER CONSTRUÇÕES LTDA**, sediada à Avenida das Américas, 2480, bloco 04 salas 137 a 140 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ, inscrita no CNPJ 00.615.133/0001-72, e registro no CREA nº 1995220553, executou dentro da técnica apropriada e no prazo contratual os serviços de manutenção predial corretiva, incluindo os equipamentos de ar condicionados, nas unidades de ensino e nos prédios administrativos de responsabilidade da FAETEC, referentes aos lotes I, II, II, tendo como Responsável Técnico o Engenheiro Civil Rojairo Marmello Kerheisbaumer, inscrito no CREA sob o nº 2004108612, o Engenheiro Eletricista Celso Alberto Farah Paixão, inscrito no CREA sob o nº 2006125986 e o Engenheiro Mecânico Vicente Carlos Teixeira, inscrito no CREA sob o nº 1980102311, com as seguintes características:

Contrato: 29/2019

Processo Administrativo: E-26/005/3435/2019

Início: 03/12/2019

Término: 03/12/2020

Valor: R\$ 16.798.000,00

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Este documento foi assinado digitalmente por Rosiane da Silva Moulin Curti





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS LOTE I**

**I - MÃO DE OBRA EXCLUSIVA - REMUNERAÇÃO**

Categoria profissional	Quant.	COD.EMOP/REF.	Horas
<b>A) EQUIPE DE COORDENAÇÃO - Custo Fixo</b>			
Arquiteto ou Eng. Civil	1	05.105.0137-0	220
Engenheiro Eletricista	1	05.105.0137-1	220
Encarregado	3	05.105.0127-0	220
Almoxarife	2	05.105.0122-0	220
<b>Soma</b>	<b>7</b>		
<b>B) EQUIPE DE MANUTENÇÃO DIARISTA - Custo Fixo</b>			
Técnico em Telefonia	1	SINTELL RIO	220
Eletricista	3	05.105.0112-0	220
Bombeiro Hidráulico	3	05.105.0110-0	220
Mecânico Gasista	1	MP 15.05.0300	220
Mecânico de Refrigeração	1	SC 10.05.1000	220
1/2 Oficial	15	05.105.0016-0	220
Pedreiro	3	05.105.0009-0	220
Pintor	3	05.105.0004-0	220
Serralheiro	2	05.105.0003-0	220
Carpinteiro	2	05.105.0010-0	220
Marceneiro	2	05.105.0002-0	220
Estagiário - Técnico	2	05.105.0025-0	220
<b>Soma</b>	<b>38</b>		
<b>C) EQUIPE DE PLANTÃO (Plantão 24 hs em regime de escala 12 x 36 hs.) - Custo fixo</b>			
Eletricista	2	05.105.0112-0	180
Bombeiro Hidráulico	2	05.105.0112-0	180
<b>Soma</b>	<b>4</b>		

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS LOTE II			
I - MÃO DE OBRA EXCLUSIVA - REMUNERAÇÃO			
Categoria profissional	Quant.	COD.EMOP/REF.	Horas
<b>A) EQUIPE DE COORDENAÇÃO - Custo Fixo</b>			
Arquiteto ou Eng. Civil	1	05.105.0137-0	220
Engenheiro Eletricista	1	05.105.0137-1	220
Encarregado	3	05.105.0127-0	220
Almoxarife	2	05.105.0122-0	220
<b>Soma</b>	<b>7</b>		
<b>B) EQUIPE DE MANUTENÇÃO DIARISTA - Custo Fixo</b>			
Técnico em Telefonia	1	SINTELL RIO	220
Eletricista	6	05.105.0112-0	220
Bombeiro Hidráulico	4	05.105.0110-0	220
Mecânico Gasista	1	MP 15.05.0300	220
Mecânico de Refrigeração	1	SC 10.05.1000	220
1/2 Oficial	13	05.105.0016-0	220
Pedreiro	3	05.105.0009-0	220
Pintor	3	05.105.0004-0	220
Serralheiro	3	05.105.0003-0	220
Carpinteiro	1	05.105.0010-0	220
Marceneiro	1	05.105.0002-0	220
Estagiário - Técnico	2	05.105.0025-0	220
<b>Soma</b>	<b>39</b>		
<b>C) EQUIPE DE PLANTÃO (Plantão 24 hs em regime de escala 12 x 36 hs.) - Custo fixo</b>			
Eletricista	2	05.105.0112-0	180
Bombeiro Hidráulico	2	05.105.0112-0	180
<b>Soma</b>	<b>4</b>		

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS LOTE III			
I - MÃO DE OBRA EXCLUSIVA - REMUNERAÇÃO			
Categoria profissional	Quant.	COD.EMOP/REF.	Horas
A) EQUIPE DE COORDENAÇÃO - Custo Fixo			
Arquiteto ou Eng. Civil	1	05.105.0137-0	220
Engenheiro Eletricista	1	05.105.0137-1	220
Encarregado	4	05.105.0127-0	220
Almoxarife	2	05.105.0122-0	220
<b>Soma</b>	<b>8</b>		
B) EQUIPE DE MANUTENÇÃO DIARISTA - Custo Fixo			
Técnico em Telefonia	1	SINTELL RIO	220
Eletricista	7	05.105.0112-0	220
Bombeiro Hidráulico	4	05.105.0110-0	220
Mecânico Gasista	1	MP 15.05.0300	220
Mecânico de Refrigeração	1	SC 10.05.1000	220
1/2 Oficial	17	05.105.0016-0	220
Pedreiro	5	05.105.0009-0	220
Pintor	7	05.105.0004-0	220
Serralheiro	2	05.105.0003-0	220
Carpinteiro	4	05.105.0010-0	220
Marceneiro	2	05.105.0002-0	220
Estagiário - Técnico	2	05.105.0025-0	220
<b>Soma</b>	<b>53</b>		
C) EQUIPE DE PLANTÃO (Plantão 24 hs em regime de escala 12 x 36 hs.) - Custo fixo			
Eletricista	2	05.105.0112-0	180
Bombeiro Hidráulico	2	05.105.0112-0	180
<b>Soma</b>	<b>4</b>		

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

FAETEC



GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

Fundação de Apoio à Escola Técnica

Unidades por Municípios, M2 construída e tipologia construtiva (Alvenaria e Modular), totalizando: 109 Endereços em 52 Municípios do Estado do Rio de Janeiro com um total estimado de 321.451,72 M2 de área Construída:

Regiões	Municípios com Unidades	Unidades			
		Área Construída	Alvenaria	Modular	Total
LOTE I Região 1	1. Niterói	65.302,64	2 2	1 1	33
	2. São Gonçalo				
	3. Itaboraí				
	4. Búzios				
	5. São Pedro da Aldeia				
	6. Saquarema				
	7. Silva Jardim				
	8. Arraial do Cabo				
	9. Campos dos Goytacazes				
	10. Macaé				
	11. São Fidélis				
LOTE II Região 2	12. São João da Barra	86.907,30	8	19	27
	13. Bom Jesus de Itabapoana				
	14. Itaocara				
	15. Itaperuna				
	16. Miracema				
	17. Muriaé				
	18. Santo Antônio de Pádua				
	19. São José de Ubá				
	1. Rio de Janeiro				
	2. Mangaratiba				
LOTE III Região 3	3. Angra dos Reis	171.531,24	34	18	52
	4. Barra Mansa				
	5. Barra do Piraí				
	6. Pinheiral				
	7. Piraí				
	8. Porto Real				
	9. Resende				
	10. Rio Claro				
LOTE III Região 3	11. Rio das Flores	171.531,24	34	18	52
	12. Valença				
	13. Volta Redonda				
	14. Vassouras				
	15. Engenheiro Paulo de Frontin				
	16. Três Rios				
	17. Levy Gasparian				
	18. Miguel Pereira				
TOTAL		323.741,18	64	48	112

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiuva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

FAETEC



GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA E QUENTE (Manutenção, Conservação, Reparo e Substituição)**

**1.1. Reservatórios Inferiores e Superiores**

- ✓ Controle do nível de água para verificação de vazamento;
- ✓ Inspeção das tubulações imersas na água;
- ✓ Inspeção e reparo dos medidores de nível, torneira de bóia, extravasor, sistema automático de funcionamento das bombas, registros de válvulas de pé e de retenção;
- ✓ Limpeza e desinfecção interna em reservatório de concreto armado, fibra de vidro e polietileno;
- ✓ Verificação da ventilação do ambiente e das aberturas de acesso;
- ✓ Serviço de Telemetria do sistema hidráulico para controle de vazão

**1.2. Bombas Hidráulicas**

- ✓ Inspeção das gaxetas, manômetros e ventilação do ambiente;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos, mancais e outros;
- ✓ Verificação do funcionamento do comando automático.

**1.3. Válvulas e Caixas de Descargas**

- ✓ Inspeção dos vazamentos;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Regularização e reparo dos elementos componentes das válvulas;
- ✓ Teste de válvulas e caixas de descarga para verificar vazamentos.

**1.4. Registros, Torneiras e Metais Sanitários**

- ✓ Inspeção do funcionamento;
- ✓ Inspeção de corrosão;
- ✓ Inspeção das uniões dos tubos x conexões;
- ✓ Limpeza e desobstrução dos equipamentos e acessórios;
- ✓ Reparo e fixação os metais.

**1.5. Tubulações Aparentes (tubos, conexões, fixações e acessórios)**

- ✓ Inspeção de corrosão;
- ✓ Inspeção de vazamento;
- ✓ Serviços de limpeza e de desobstrução;
- ✓ Reparos de trechos e de fixações, inclusive repintura;
- ✓ Inspeção do estado de conservação do isolamento;
- ✓ Inspeção das uniões dos tubos x conexões.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Inspeção e desobstrução por meio de equipamento mecânico e com imagem robotizada (boroscopia)

**1.6. Ralos e Aparelhos Sanitários**

- ✓ Inspeção do funcionamento;
- ✓ Limpeza e desobstrução.

**1.7. Válvulas Reguladoras de Pressão**

- ✓ Inspeção do funcionamento das válvulas;
- ✓ Reparos necessários

**1.8. Aquecedores e Acessórios**

- ✓ Inspeção do estado de conservação;
- ✓ Inspeção das válvulas de segurança, termostatos, queimadores ou resistências térmicas;
- ✓ Inspeção da sala dos aquecedores, controle do nível de ventilação e exaustão;
- ✓ Inspeção de funcionamento dos equipamentos de comando e reparos necessários.

**1.9. Tanques Hidropneumáticos e Acessórios**

- ✓ Verificação do estado de conservação dos tanques de pressão;
- ✓ Inspeção dos equipamentos de comandos;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Inspeção de funcionamento, vazamentos, limpeza e pinturas;
- ✓ Reparos necessários.

## **2. ESGOTO SANITÁRIO (Manutenção, Conservação, Reparo e Substituição)**

### **2.1. Poço de Recalque (Estações Elevatórias)**

- ✓ Inspecionar a ventilação do ambiente e das aberturas de acesso, controlar as trincas nas paredes para verificar vazamentos;
- ✓ Inspecionar e reparar as tampas herméticas, chaves de acionamento das bombas, quadro eletroeletrônico automatizado
- ✓ válvulas de gaveta e válvulas de retenção.
- ✓ impermeabilização do sistema
- ✓ Serviço de Telemetria para controle de vazão de efluentes do sistema de tratamento primário

### **2.2. Bombas de Esgoto**

- ✓ Inspeção gaxetas, manômetro e a ventilação do ambiente;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos, mancais e outros;
- ✓ Verificação do funcionamento do comando automático.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Inspeção de funcionamento, vazamentos, limpeza e pinturas;
- ✓ Reparos necessários.

## 2. ESGOTO SANITÁRIO (Manutenção, Conservação, Reparo e Substituição)

### 2.1. Poço de Recalque (Estações Elevatórias)

- ✓ Inspecionar a ventilação do ambiente e das aberturas de acesso, controlar as trincas nas paredes para verificar vazamentos;
- ✓ Inspecionar e reparar as tampas herméticas, chaves de acionamento das bombas, quadro eletroeletrônico automatizado
- ✓ válvulas de gaveta e válvulas de retenção.
- ✓ impermeabilização do sistema
- ✓ Serviço de Telemetria para controle de vazão de efluentes do sistema de tratamento primário

### 2.2. Bombas de Esgoto

- ✓ Inspeção gaxetas, manômetro e a ventilação do ambiente;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos, mancais e outros;
- ✓ Verificação do funcionamento do comando automático.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@factec.rj.gov.br](mailto:deam@factec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

### 2.3. Tubulações (tubo, conexão, fixação e acessórios) – PVC/FºFº/DEFOFO

- ✓ Inspeção das uniões dos tubos x conexões;
- ✓ Inspecionar e reparar em caso de vazamento, a corrosão das tubulações e juntas de dilatação;
- ✓ Inspeção por meio de imagem nos dutos por método não destrutivo;
- ✓ Limpeza e desobstrução do que for necessário, utilizando cepas de bactérias, equipamento sewer-jet e vac-all
- ✓ Reparo de trechos de fixação, inclusive repintura contra corrosão, quando necessário

### 2.4. Ralos e Aparelhos Sanitários

- ✓ Inspeção do funcionamento periodicamente;
- ✓ Limpeza e desobstrução do que for necessário.
- ✓ Inspeção das tampas e transbordamento;
- ✓ Limpeza e desobstrução o que for necessário;
- ✓ Reparo do que for necessário.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**2.5. Caixas Coletoras, Caixas de Gordura e Caixa de Areia**

- ✓ Inspeção geral;
- ✓ Retirada dos materiais sólidos;
- ✓ Retirada dos óleos e gorduras.
- ✓ Impermeabilização
- ✓ Limpeza com cepas de bactérias

**3. ÁGUAS PLUVIAIS (Manutenção, Conservação, Reparo e Substituição)**

**3.1. Poços de Recalque**

- ✓ Inspeção na ventilação do ambiente e das aberturas de acesso,
- ✓ controle periódico das trincas nas paredes para verificação de vazamentos;
- ✓ Inspeção e reparo das tampas herméticas, chaves de acionamento das bombas, válvulas de gaveta e válvulas de retenção.
- ✓ impermeabilização do sistema

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

### 3.2. Bombas de Recalque

- ✓ Inspeção das gaxetas e manômetro ventilação do ambiente;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos, mancais e outros;
- ✓ Verificação do funcionamento do comando automático.

### 3.3. Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) – PVC CORRUGADO/CONCRETO/PVC REFORÇADO

- ✓ Execução dos serviços de limpeza e de desobstrução;
- ✓ Inspeção de corrosão;
- ✓ Inspeção as uniões dos tubos x conexões;
- ✓ Inspeção os vazamentos;
- ✓ Reparo nos trechos e fixar as tubulações, inclusive repintura.
- ✓ Limpeza e desobstrução do que for necessário, utilizando equipamento sewer-jet e vac-all
- ✓ Monitoramento eletrônico

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**3.4. Ralos**

- ✓ Execução dos serviços de limpeza e de desobstrução;
- ✓ Inspeção periódica do funcionamento.

**3.5. Calhas**

- ✓ Execução dos serviços de limpeza e de desobstrução;
- ✓ Execução de pintura das calhas e condutores metálicos;
- ✓ Inspeção das uniões, calha e tubos;
- ✓ Inspeção dos vazamentos;
- ✓ Reparo nos trechos e fixação.

**3.6. Caixas de Inspeção e de Areia**

- ✓ Execução dos serviços de limpeza e de desobstrução;
- ✓ Inspeção do funcionamento.
- ✓ Impermeabilização
- ✓ Troca de tampões e grelhas de FºFº

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

### 3.7. Bombas Hidráulicas e Tubulações

- ✓ Inspeção de gaxetas, manômetros e ventilação do ambiente;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos, mancais e outros;
- ✓ Verificação do funcionamento do comando automático;
- ✓ Verificação dos registros e tubulações.

### 4. SUBESTAÇÕES – ABRIGADA/AÉREA 13,8 kv (112,5 kva, 150 kva, 225 kva, 300 kva, 500 kva, 750 kva e 1000 kva) (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)

- ✓ Verificação do sistema de pára-raio;
- ✓ Verificação dos disjuntores a volume de óleo, das chaves seccionadoras e isoladores;
- ✓ Verificação de barramentos e conexões;
- ✓ Verificação do nível e vazamento de óleo nos transformadores e outros equipamentos;
- ✓ Verificação de equipamentos e componentes do ambiente;
- ✓ Verificação de coloração e brilho de metais e isolantes das chaves e transformadores;
- ✓ Verificação dos sistemas de aterramento;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Verificação das muflas terminais;
- ✓ Verificação dos fios e cabos;
- ✓ Verificação de partes metálicas quanto à oxidação;
- ✓ Verificação dos pontos de ferrugem dos tanques e válvulas de segurança;
- ✓ Verificação do nível de ruídos;
- ✓ Verificação das chaves, fusíveis e facas;
- ✓ Verificação de alinhamento de contatos.
- ✓ Inspeção das baterias, constando de: Inspeção da carga, água e alcalinidade/acidez;
- ✓ Inspeção do estado de oxidação dos terminais;
- ✓ Inspeção do estado de conservação dos carregadores (quinzenalmente).
- ✓ Limpeza geral dos barramentos e isoladores;
- ✓ Teste de isolamento dos seccionadores e disjuntores;
- ✓ Limpeza geral dos cubículos;
- ✓ Lubrificação das partes mecânicas dos equipamentos;
- ✓ Reaperto dos bornes de ligação, fixação de equipamentos, componentes e ferragens;
- ✓ Verificação de contatos fixos e móveis das chaves;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Verificação de temperatura e isolantes – fios e cabos;
- ✓ Medição da resistência de aterramento;
- ✓ Análise Termográfica com laudo para verificação de temperatura de isolantes, fios, cabos e outros elementos eletromecânicos;
- ✓ Limpeza dos isoladores e buchas nos cubículos;
- ✓ Limpeza geral das cabines e caixas de passagem;
- ✓ Verificação e análise das subestações, se atendem as normas e padrões da distribuidora de energia;
- ✓ Verificação e análise das subestações, se necessitam melhorar a troca de calor,
- ✓ Análise físico-química do líquido isolante dos transformadores com tratamento ou troca, se necessário;
- ✓ Parametrização dos reles secundários da subestação e ensaio com caixa de corrente,
- ✓ Ensaio da rigidez dielétrica do líquido isolante dos transformadores e disjuntores a volume de óleo.
- ✓ Troca de óleo mineral do disjuntor PVO;
- ✓ Teste de relação de transformação (TTR) dos transformadores.
- ✓ Manutenção de sistema de geração de energia elétrica com capacidade mínima de 500kva

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**5. QUADROS ELÉTRICOS DE FORÇA E COMANDO (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)**

- ✓ Confeção de tabelas de tensões e correntes medidas;
- ✓ Inspeção do estado dos fusíveis, contadoras, disjuntores e relés;
- ✓ Verificação de existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- ✓ Limpeza de quadros;
- ✓ Identificação de cada circuito de entrada e saída.
- ✓ Verificação dos cabos de entrada e saída dos quadros de comando evitando pontos de de
- ✓ temperatura elevada;
- ✓ Verificação e aperto dos parafusos dos contatos de porta fusíveis, das contadoras e relés;
- ✓ Verificação do equilíbrio das fases na saída dos disjuntores;
- ✓ Limpeza dos contatos das chaves contadoras;
- ✓ Verificação, com termômetro laser, da temperatura de todas as conexões.
- ✓ Lubrificação das partes mecânicas dos equipamentos;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Limpeza dos contatos e da câmara de extinção dos disjuntores;
- ✓ Ajuste de pressão e alinhamento dos contatos dos disjuntores;
- ✓ Limpeza das bases e fusíveis;
- ✓ Verificação da capa isolante e temperatura dos fios e cabos;
- ✓ Teste de isolamento dos disjuntores;
- ✓ Reparo dos bornes de ligação, fixação de equipamentos, componentes e ferragens;
- ✓ Controle de carga de serviço das chaves e disjuntores;
- ✓ Verificação dos eletrodos de nível dos reservatórios superiores e inferiores;
- ✓ Teste nas bóias de nível dos poços de esgoto;
- ✓ Ajuste e regulação dos relés de comando;
- ✓ Limpeza geral dos quadros.
- ✓ Medição da resistência dos contatos dos disjuntores e contadoras;
- ✓ Medição do isolamento e condutividade dos fios e cabos em geral, através de equipamento megometro;
- ✓ Verificação e análise do sistema de aquecimento;
- ✓ Medição dos sistemas de aterramento;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Verificação e análise dos quadros, em atendimento a carga nele ligado e seu referido estado.

## 6. INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)

### 6.1. Quadro Geral de Luz e Força (QGLF)

- ✓ Leitura dos instrumentos de medição;
- ✓ Verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos;
- ✓ Verificação de ruídos elétricos ou mecânicos anormais e ensaio não destrutivo com ultrassom;
- ✓ Verificação do aquecimento nos cabos de alimentação e disjuntores com termômetro a laser;
- ✓ Inspeção nas chaves seccionadoras.
- ✓ Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
- ✓ Verificação de resistência de aterramento, mantendo-a dentro das normas;
- ✓ Inspeção dos cabos de alimentação quanto a aquecimento (estado de isolamento);
- ✓ Limpeza e reaperto de barramentos, conexões e disjuntores;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Limpeza externa do quadro;
- ✓ Reaperto da fixação dos disjuntores termo-magnéticos;
- ✓ Medição da resistência dos cabos de alimentação;
- ✓ Verificação da pressão das molas dos disjuntores termo-magnéticos;
- ✓ Verificação da regulação do disjuntor geral;
- ✓ Verificação do equilíbrio de fases nos circuitos;
- ✓ Medição de amperagem na alimentação e saídas dos disjuntores termomagnéticos aos andares;
- ✓ Verificação de concordância com limites de amperagem máxima permitida para cada pavimento;
- ✓ Inspeção nas conexões de saída dos disjuntores, corrigindo pontos de resistência elevada;
- ✓ Inspeção nos isoladores e conexões.
- ✓ Inspeção nas câmaras de extinção;
- ✓ Inspeção do barramento e terminais conectores;
- ✓ Reaperto dos conectores e ligações;
- ✓ Reaperto dos parafusos de fixação de barramentos e ferragens;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Alinhamento dos contatos, permitindo livre movimento;
- ✓ Limpeza geral do barramento, isoladores e disjuntores;
- ✓ Lubrificação nas dobradiças e fechos das portas dos quadros;
- ✓ Medição de tensão e corrente, verificando sua compatibilidade com os respectivos circuitos.

#### **6.2. Quadro Distribuição de Luz e Força (QDLF)**

- ✓ Verificação de aquecimento no disjuntor “no-fuse” geral;
- ✓ Verificação de aquecimento nos disjuntores monofásicos;
- ✓ Verificação de aquecimento nos condutores de alimentação, distribuição e disjuntores com termômetro a laser;
- ✓ Verificação de ruídos anormais elétricos e/ou mecânicos.
- ✓ Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
- ✓ Reaperto da fixação dos barramentos;
- ✓ Limpeza geral do barramento e conexões;
- ✓ Verificação da tensão das molas dos disjuntores;
- ✓ Verificação de amperagem nos cabos de alimentação;
- ✓ Controle de amperagem nos fios de saída dos disjuntores;
- ✓ Controle de carga nos disjuntores;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@factec.rj.gov.br](mailto:deam@factec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Verificação dos contatos na entrada e saída dos disjuntores, corrigindo pontos de resistência elevada;
- ✓ Verificação de equilíbrio de fases nos alimentadores com carga, em todos os circuitos.
- ✓ Verificação de ruídos anormais elétricos e/ou mecânicos.
- ✓ Verificação do isolamento dos disjuntores;
- ✓ Limpeza de disjuntores e barramento com ar comprimido;
- ✓ Medição da resistência de aterramento de armários de quadros;
- ✓ Limpeza geral dos quadros;
- ✓ Lubrificação de dobradiças e fendas de portas dos quadros.

**6.3. Quadro Distribuição de Força (QDF)**

- ✓ Verificação de aquecimento no disjuntor “no-fuse” geral;
- ✓ Verificação de aquecimento nos disjuntores monofásicos;
- ✓ Verificação de aquecimento nos condutores de alimentação e distribuição;
- ✓ Verificação de ruídos anormais elétricos e/ou mecânicos.
- ✓ Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores;
- ✓ Limpeza e reaperto do barramento e conexões;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Reaperto da fixação dos barramentos;
- ✓ Verificação da tensão das molas dos disjuntores "no-fuse";
- ✓ Verificação de amperagem nos cabos de alimentação;
- ✓ Controle de amperagem nos fios de saída dos disjuntores;
- ✓ Controle de carga nos disjuntores;
- ✓ Verificação dos contatos na entrada e saída dos disjuntores;
- ✓ Verificação de equilíbrio de fases nos alimentadores.
- ✓ Verificação do isolamento dos disjuntores;
- ✓ Limpeza com ar comprimido de disjuntores e barramento;
- ✓ Medição da resistência de aterramento de armários de quadros;
- ✓ Lubrificação das dobradiças e fendas das portas dos quadros.

#### 6.4. Chaves Magnéticas

- ✓ Verificação do funcionamento, sem faíscas em excesso;
- ✓ Verificação e regulagem dos contatos (pressão);
- ✓ Verificação do estado de conservação dos fusíveis.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@factec.rj.gov.br](mailto:deam@factec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**6.5. Contatores**

- ✓ Limpeza dos contatos;
- ✓ Reaperto dos parafusos de ligação;
- ✓ Lubrificação das partes móveis;
- ✓ Limpeza da câmara de extinção;
- ✓ Ajuste de pressão dos contatos.

**6.6. Pára-raios**

- ✓ Verificação do estado de conservação das hastes isoladoras;
- ✓ Verificação da medida de isolamento;
- ✓ Verificação da continuidade do cabo terra, tubo de proteção e eletrodo;
- ✓ Verificação se o SPDA atende a NBR 5419/2015.

**6.7. Rede de Aterramento**

- ✓ Verificação da malha de aterramento, suas condições normais de uso, conexões, malha de cobre nu, etc.;
- ✓ Verificação da resistência às condições de uso das ligações entre o aterramento e os estabilizadores;
- ✓ Verificação da resistência Ôhmica, com base nos valores limites normalizados.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**6.8. Sistemas de Iluminação Geral**

- ✓ Iluminação Direta
- ✓ Iluminação Indireta
- ✓ Iluminação Difusa
- ✓ Iluminação de Destaque
- ✓ Iluminação de Orientação
- ✓ Iluminação de Tarefa
- ✓ Iluminação Externa (vapor de sódio, vapor de mercúrio, LED)
- ✓ Iluminação em LED por Sistema de Energia Solar
- ✓ Verificação de luminárias com lâmpadas, reatores e componentes queimados ou com problemas;
- ✓ Limpeza das luminárias e fixação das tampas (plafounier, calha, LED);
- ✓ Limpeza das lâmpadas;
- ✓ Reaperto dos parafusos de sustentação das luminárias;
- ✓ Reaperto dos contatos dos reatores;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Reaperto dos parafusos das bases dos soquetes;
- ✓ Verificação dos parafusos de contato das tomadas;
- ✓ Teste de funcionamento das lâmpadas de emergência.
- ✓ Medição do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos fios;
- ✓ Verificação do aterramento das luminárias;
- ✓ Limpeza das caixas de fixação das tomadas;
- ✓ Medição da resistência de aterramento das estruturas do bloco;
- ✓ Teste de corrente e verificação de tomadas;
- ✓ Reaperto dos parafusos de fixação dos difusores;
- ✓ Verificação se a iluminação do ambiente está atendendo a quantidade mínima exigida pela ABNT.

**6.9. SISTEMA DE TELEINFORMÁTICA (pontos instalados)**

- ✓ Manutenção de pontos de rede local com velocidade de até 100Mbps (3000 pontos instalados)
- ✓ Verificação e manutenção do sistema de cabeamento CAT5 e CAT6 / Fibra Ótica
- ✓ Implantação e Manutenção de nobreaks trifásico de até 160 kvas

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

#### 6.10. Motores Elétricos

- ✓ Inspeção do aperto de parafusos e porcas;
- ✓ Verificação de vibrações e ruídos excessivos;
- ✓ Limpeza do motor.
- ✓ Medição das correntes nominais e de partida;
- ✓ Verificação do estado de desgaste das escovas;
- ✓ Verificação de mancais, enrolamentos e comutadores;
- ✓ Verificação do ajuste do dispositivo de proteção de sobrecarga;
- ✓ Teste de isolamento Megger Test.

#### 7. ELETROBOMBAS (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)

- ✓ Verificação e ajuste dos acoplamentos e juntas flexíveis;
- ✓ Verificação do posicionamento correto dos registros;
- ✓ Verificação e correção de ruídos, vibrações e sobreaquecimento anormais;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Ajuste do gotejamento das gavetas;
- ✓ Verificação de vazamentos de lubrificantes em mancais com reposição aos níveis
- ✓ adequados;
- ✓ Reaperto geral de parafusos e acoplamentos;
- ✓ Limpeza geral das bombas e quadros de comando;
- ✓ Teste do sistema de acionamento automático.
- ✓ Medição e registro da corrente e da tensão dos motores;
- ✓ Lubrificação dos rolamentos não blindados;
- ✓ Limpeza dos contatos de chave e reaperto de conectadores e terminais;
- ✓ Alinhamento dos acoplamentos;
- ✓ Testes e regulagens dos dispositivos de controle e proteção.
- ✓ Medição dos isolamentos dos motores;
- ✓ Eliminação dos pontos de corrosão e pintura inclusive das tubulações;
- ✓ Inspeção e limpeza das válvulas e registros;
- ✓ Verificação das condições e operações e vazão.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**7.1. BOMBA CENTRÍFUGA**

- ✓ Leitura da voltagem e amperagem;
- ✓ Verificação e eliminação dos pontos de corrosão;
- ✓ Lubrificação onde for necessário;
- ✓ Limpeza geral das bombas e quadros de comando;
- ✓ Verificação e correção de ruídos, vibrações e sobreaquecimento anormais;
- ✓ Verificar o funcionamento do comando automático.
- ✓ Leitura da resistência elétrica do enrolamento;
- ✓ Ajuste de gaxetas.
- ✓ Inspeção e limpeza das válvulas e registros;
- ✓ Verificação das condições e operações e vazão;
- ✓ Raspagem e pintura.

**8. BEBEDOUROS, GELADEIRAS E FREEZERS (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)**

**8.1. Bebedouros**

- ✓ Verificação da alimentação elétrica;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Verificação da existência de vazamento;
- ✓ Verificação do resfriamento da água;
- ✓ Verificação da regulagem dos jatos d'água das torneiras baixa e alta;
- ✓ Verificação do aspecto externo do bebedouro;
- ✓ Verificação do aterramento.
- ✓ Verificação do filtro;
- ✓ Verificação do termostato;
- ✓ Medição da corrente no compressor quando necessário;
- ✓ Limpeza interna quando necessário.

## 8.2. Geladeiras e Freezers

- ✓ Verificação do funcionamento elétrico e mecânico;
- ✓ Verificação do rendimento frigorífico;
- ✓ Verificação da alimentação de energia elétrica;
- ✓ Verificação do nível de óleo dos compressores, quando for o caso;
- ✓ Verificação da tensão das correias, quando existirem;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Inspeção nos órgãos de transmissão dos compressores;
- ✓ Descongelamento dos evaporadores se necessário;
- ✓ Inspeção no quadro geral de alimentação;
- ✓ Lubrificação de dobradiças quando necessário;
- ✓ Verificação do aterramento.
- ✓ Limpeza dos equipamentos frigoríficos;
- ✓ Teste de vazamento nas conexões e tubulações de gás refrigerante;
- ✓ Lubrificação de todas as partes móveis;
- ✓ Verificação se possui tomada de três pinos.

**9. VENTILADORES E EXAUSTORES (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)**

- ✓ Verificação das condições de operação e vazão;
- ✓ Verificação da tensão e estado geral das correias;
- ✓ Verificar funcionamento dos motores em geral e aperto dos parafusos;
- ✓ Verificação e correção de ruídos, sobreaquecimento, fixação aos eixos e estado geral

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

dos rolamentos;

- ✓ Alinhamento e correção das polias aos eixos;
- ✓ Verificação e correção de eventuais desgastes de eixos e mancais;
- ✓ Verificação de fixação a base de motor;
- ✓ Reaperto de fusíveis, contatos e terminais;
- ✓ Verificação da fiação e dos conduítes;
- ✓ Verificação do funcionamento dos contactores, relés térmicos, chaves seletoras e lâmpadas de sinalização;
- ✓ Limpeza interna e externa; Limpeza e/ou substituição dos filtros de ar.
- ✓ Lubrificação dos rolamentos;
- ✓ Medição e registro da corrente e tensão dos motores;
- ✓ Testes e regulagem dos dispositivos de controle e proteção.
- ✓ Eliminação dos focos de corrosão e pintura;
- ✓ Medição e registro do isolamento dos motores;
- ✓ Verificação de colarinhos e acoplamentos;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação





Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Limpeza do rotor.

## **10. SISTEMAS DE AR CONDICIONADO DE EXPANSÃO DIRETA (Manutenção, Montagem, Conservação, Reparo e Substituição)**

### **10.1. Aparelhos de Janela**

- ✓ Limpeza interna e externa do gabinete;
- ✓ Desobstrução de dreno;
- ✓ Inspeção, limpeza e ajustagem de terminais de ligação elétrica, contatos elétricos, fusíveis de proteção;
- ✓ Medição generalista de voltagem e amperagem;
- ✓ Medição das temperaturas relacionadas ao aparelho.
- ✓ Inspeção e regulagem de termostato;
- ✓ Limpeza de serpentina;
- ✓ Verificação e eliminação de pontos de corrosão (estrutura, painéis e etc.).
- ✓ Inspeção de sistema para verificação de contaminação;
- ✓ Verificação da fixação/ancoragem do equipamento na base e se a água de condensação está sendo drenada.

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

**10.2. Split System/Splitão/Sistema VRF (potência instalada 21400 TRs;)**

- ✓ Limpeza interna e externa do gabinete;
- ✓ Verificação de bandeja e desobstrução de dreno;
- ✓ Ajuste de Correias;
- ✓ Lubrificação (motor elétrico e mancais);
- ✓ Verificar e Medir voltagem, amperagem de compressor, amperagem de motor do evaporador, amperagem do motor do condensador, amperagem total;
- ✓ Inspeção, limpeza e ajustagem de terminais de ligação elétrica, contatos elétricos, fusíveis de proteção;
- ✓ Verificação de pressões (alta e baixa);
- ✓ Medição das temperaturas relacionadas ao aparelho;
- ✓ Limpeza e/ou substituição dos filtros de ar.
- ✓ Inspeção e regulagem de termostato e térmico de sobrecarga;
- ✓ Verificação e eliminação de pontos de corrosão (estrutura, painéis e etc.);
- ✓ Desobstrução das serpentinas, unidade evaporadora e condensadora;
- ✓ Limpeza de rotores.
- ✓ Inspeção de sistema para verificação de contaminação;

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

- ✓ Impermeabilização de bandeja coletora;
- ✓ Verificação de resistência de enrolamento elétrico;
- ✓ Verificação da fixação/ancoragem dos equipamentos na base;
- ✓ Verificar se existe escoamento da água de drenagem.

**11. Alvenaria / Revestimentos** (Manutenção, operação, conservação, demolição e reparos)

- ✓ alvenaria das edificações, muros, telhados e outros (tijolo cerâmico e bloco de concreto)
- ✓ painéis de edificação modulada
- ✓ confecção de elementos diversos em concreto armado e simples
- ✓ escavações e reaterro de valas
- ✓ limpeza da obra (revestimentos, parede, piso e teto)
- ✓ colocação (assentamento) de revestimento em argamassa, Rebocos, azulejos, cerâmicas, Porcelanatos, Granitos, e outros tipos;
- ✓ demolições e recuperação de paredes, piso e teto;
- ✓ raspagem de paredes para reparos de alvenaria;
- ✓ Reparos em forro - Gesso / madeira / pvc; reparos em divisórias (madeira, pvc, dry wall), outros serviços de alvenaria e Revestimento que se façam necessários.

**12. Pintura** (Manutenção, operação e recuperação) – Acrílica, Epóxi, Óleo, Poliuretano

- ✓ pintura das edificações (paredes externas e internas, batentes, rodapés, esquadrias, portas, janelas, pisos, forros etc.), muros, muretas, bancos, portões e outros;
- ✓ raspagem de paredes e preparo para pintura (aplicação de massa e lixamento);
- ✓ qualquer tipo de pintura sobre alvenaria (com massa corrida e concreto) madeira,

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiuva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Fundação de Apoio à Escola Técnica

ferro, estruturas metálicas, fibrocimento;

- ✓ outros serviços de pintura que se façam necessários.

**13. Carpintaria** (Manutenção, operação e recuperação)

- ✓ portas, janelas e esquadrias danificadas por ação do tempo e outros, conserto de mesas, cadeiras e armários, recuperação do madeiramento de telhados, colocação de telas em janelas e grades, colocação de quadros, trincos, porta de cadeado e ferrolhos;
- ✓ outros serviços de carpintaria que se façam necessários.

**14. Esquadrias** (Colocação, remoção, manutenção, operação e conservação)

- ✓ esquadrias de modo em geral (vidro, madeira, alumínio, ferro, pvc)

**15. Cobertura**, telhas, calhas, rufos ,etc (Colocação, remoção, manutenção, operação e conservação)

- ✓ Limpeza e lavagem das telhas com equipamento de alta pressão
- ✓ Impermeabilizações de lajes expostas a quente, e a frio com tela
- ✓ Impermeabilização de Reservatórios (enterrados e elevados), de água limpa e suja (Fossas - Filtros).

Rio de Janeiro, 12 de Janeiro de 2021.

PAULO CESAR DOMINGUES  
DIVISÃO DE ENGENHARIA  
ID. 5594863 – FAETEC

Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção – DEAM  
Rua Clarimundo de Melo, 847 - Quintino Bocaiúva / RJ - CEP 21311-281  
Tel(s): (21) 2332-4052 / 2332-4091  
Email: [deam@faetec.rj.gov.br](mailto:deam@faetec.rj.gov.br)

**FAETEC**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação



## Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: RVST-CJQZ-4HQD-8P0R



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 19/02/2021 é(são) :

- Rosiane da Silva Moulin Curti - 19/02/2021 12:39:17



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

**CREA-RJ**

Página: 1/1  
Data: 15/08/2025

**CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL**

**100753/2025**

**VÁLIDA ATÉ: 31/12/2025**

Certificamos que o profissional abaixo citado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei Federal número 5.194, de 24 de dezembro de 1.966. Certificamos ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Crea-RJ.

**DADOS DO REGISTRO**

Nome:	CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO	
Registro:	2006125986	Data de Registro: 04/12/2006
Carteira:	RJ-D	Emitida em:
CPF:	087.575.567-41	
RNP:	2001085397	

**Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA**

**Atribuições:**

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Formado pelo(a): UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Data colação de grau: 03/11/2004

**FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO**

**Certidão de Registro Profissional nº 100753/2025**

**Emitida às: 15/08/2025 11:11 (hora de Brasília)**

**Código de controle do comprovante: 0.6111858472629094**

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ ([www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)).

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

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.



**República Federativa do Brasil**  
**Conselho Federal de Engenharia e Agronomia**  
**Carteira de Identidade Profissional**

Registro Nacional

**200108539-7**



Nome

CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO

Filiação

ALBERTO MANUEL FERNANDES PAIXAO

LEILA FARAH PAIXAO

C.P.F.

087.575.567-41

Documento de Identidade

11122221-2 IFP/RJ

Tipo Sang.

Nascimento

16/03/1980

Naturalidade

RIO DE JANEIRO

UF

RJ

Nacionalidade

BRASILEIRA

Crea de Registro

CREA-RJ

Emissão

10/01/2013

Data de Registro

04/12/2006

Ass. Presidente

Registro no Crea

2006125986



Válida em todo o  
Território Nacional

Título Profissional  
Engenheiro Eletricista

Ass. do Profissional

Vale como Documento de Identidade e tem Fé Pública (§2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75)



Certificamos, para fins de direito, as atribuições do profissional abaixo qualificado:

Nome: CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO

Registro: 2006125986

Data de Registro: 04/12/2006

CPF: 087.575.567-41

RNP: 2001085397

**TÍTULO(S):**

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Atribuições: 'RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)'

Atribuições: 'RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)'

Texto da Legislação referente a atribuições:

RESOLUCAO número 218 de 29/06/1973, do CONFEA.....

'Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades: Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica; Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação; Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica; Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria; Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico; Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica; Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Atividade 09 - Elaboração de orçamento; Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade; Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico; Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico; Atividade 13 - Produção técnica e especializada; Atividade 14 - Condução de trabalho técnico; Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo; Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação; Atividade 18 - Execução de desenho técnico.'

RESOLUCAO número 218 de 29/06/1973, do CONFEA.....

'Art. 8º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA: I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.'

RESOLUCAO número 218 de 29/06/1973, do CONFEA.....

'Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades: Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica; Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação; Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica; Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria; Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico; Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica; Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Atividade 09 - Elaboração de orçamento; Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade; Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico; Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico; Atividade 13 - Produção técnica e especializada; Atividade 14 - Condução de trabalho técnico; Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo; Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação; Atividade 18 - Execução de desenho técnico.'





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

**CREA-RJ**

Página: 2/2  
Data: 15/08/2025

**CERTIDÃO DE ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS  
100751/2025**

**(Continuação de Certidão de Atribuições Profissionais nº 100751/2025)**

RESOLUCAO número 218 de 29/06/1973, do CONFEA.....

'Art. 9º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRÔNICO ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETRÔNICA ou ao ENGENHEIRO DE COMUNICAÇÃO: I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos.'

**FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO**

**Certidão de Atribuições Profissionais nº 100751/2025**

**Emitida às: 15/08/2025 11:11 (hora de Brasília)**

**Código de controle do comprovante: 0.7986580739359272**

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ ([www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)).

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

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.



# CRCONSTRUTORA

CAMPOS ROCHA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
CNPJ: 03.888.106/0001-61

## CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de direito de um lado, a Empresa CAMPOS ROCHA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA-ME, representada por Eduardo Campos, inscrição no CPF sob o nº 081.704.397-79, localizada na AVENIDA WALDOMIRO PERES GONÇALVES, Nº 2.450, PARAISO - BARRA MANSA/RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 03.888.106/0001-61, por seu representante legal no final assinado, na forma de seu estatuto social em vigor, e de ora em diante denominada CONTRATANTE, e de outro lado, como CONTRATADO, CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO, Engenheiro Eletricista – registro CREA RJ nº 2006125986, residente e domiciliado à Travessa Maria Lima, nº 46, bairro Caonze, Nova Iguaçu – RJ, CEP 262.503-60, portador da carteira de identidade nº 11122221-2, expedida pelo IFP/RJ e inscrição no CPF sob o nº 087.575.567-41, firmam o presente contrato de prestação de serviços técnicos, têm entre si, justo e assinado o presente contrato, como segue:

### CLÁUSULA 1 - DOS SERVIÇOS

1.1 - O CONTRATADO obriga-se a prestar à CONTRATANTE, de responsabilidade técnica perante o CREA RJ, nos serviços inerentes ao objeto social da CONTRATANTE, responsável pelas atribuições técnicas, exercendo essa posição jurídica, contempladas no âmbito de suas atribuições legais.

### CLÁUSULA 2 - ENCARGOS DA CONTRATANTE

2.1 - A CONTRATANTE obriga-se a pagar ao CONTRATADO a quantia mensal de quatro salários mínimos vigentes no país, a partir da data de assinatura deste contrato, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, e será reajustado de acordo com a Lei 4950-A.

### CLÁUSULA 3 - DA CARGA HORÁRIA

3.1 - O CONTRATADO obriga-se a cumprir uma carga horária de 03 (três) horas por dia, de Segunda a Sexta-feira.

### CLÁUSULA 4 - DA DURAÇÃO

4.1 - O contrato ora assinado vigorará por prazo indeterminado a contar da data de sua assinatura.

### CLÁUSULA 5- DA RESCISÃO

Documento assinado digitalmente  
gov.br EDUARDO CAMPOS  
Data: 04/09/2025 19:28:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
gov.br CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO  
Data: 04/09/2025 20:24:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CAMPOS ROCHA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
Av. Waldomiro Peres Gonçalves, nº 2450, bairro Paraíso - Barra Mansa/RJ, CEP: 27.333-001





# CRCONSTRUTORA

5.1- O não cumprimento de qualquer das cláusulas especificadas no presente Contrato autoriza os CONTRATANTES à unilateralmente dar por findo o presente contrato.

5.2 – Qualquer das partes poderá dar findo ao presente Contrato, mediante aviso prévio a outra, por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias, sem ônus para as ambas as partes.

5.2.1 – O aviso prévio a que se refere este item será contado a partir da data de seu recebimento pela parte notificada.

As partes estabelecem que seja sempre demandada no Foro da cidade de Barra Mansa/RJ, para dirimir as questões que, porventura surgirem na execução deste contrato, renunciando desde já a quaisquer outros, por mais privilégio que sejam. E por estarem assim justas e contratadas, responsabilização por si e sucessores, as partes firmam o presente rubricando suas folhas e seus anexos para que com estes formem um único instrumento.

Barra Mansa/RJ, 04 de setembro de 2025

Documento assinado digitalmente

gov.br

EDUARDO CAMPOS

Data: 04/09/2025 19:28:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CAMPOS ROCHA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA-ME

p/ CONTRATANTE

Eduardo Campos

Representante legal

Documento assinado digitalmente

gov.br

CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO

Data: 04/09/2025 20:24:44-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CELSO ALBERTO FARAH PAIXAO

p/ CONTRATADO

Engenheiro Eletricista

TESTEMUNHA 1

TESTEMUNHA 2

ASSINATURA:

NOME: Regina Rodrigues Alves

CPF: 177423778-45

ASSINATURA:

NOME: Maria Rodrigues Alves

CPF: 10097964774

CAMPOS ROCHA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES

Av. Waldomiro Peres Gonçalves, nº 2450, bairro Paraíso - Barra Mansa/RJ, CEP: 27.333-001