

## CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Serão desenvolvidos serviços de manutenção em cada unidade predial nas áreas de instalações civis, instalações hidrossanitárias e pluviais, bombas d'água, instalações elétricas de baixa tensão, exaustores eletromecânicos, sinalização visual, divisórias, fechaduras/chaves, limpeza e higienização das caixas d'água/reservatórios inferiores/superiores, sistema de rede de hidrantes, o sistema de iluminação de emergência e o sistema de sinalização de segurança e emergência, observada a periodicidade mínima prevista e sempre que ocorram fatos que determinem a intervenção.

Essas intervenções terão o caráter preventivo e corretivo, e serão executadas pela CONTRATADA por meio de serviços caracterizados como verificações, reparos, substituições, inspeções, exames, medições, limpezas, lubrificações, testes, regulagens, reapertos, fixações, recolocações, substituição, pintura, repintura, solda, etc.

Os serviços deverão obedecer, quando couber, os manuais, caderno de encargos e caderno de materiais e métodos construtivos da Superintendência de Infraestrutura SI/Ufes, disponível no sítio eletrônico: [https://infraestrutura.ufes.br/manuais\\_normas\\_e\\_formularios](https://infraestrutura.ufes.br/manuais_normas_e_formularios), as normas técnicas vigentes e o disposto neste Termo de Referência.

A finalidade básica desses serviços será a de manter as instalações prediais em perfeito estado de conservação, propiciando um ininterrupto e perfeito funcionamento dos mesmos e a detecção de desgastes ou defeitos para sua imediata correção pela CONTRATADA.

Dessa forma, todas as ações que visem manter as instalações prediais em perfeito estado de conservação deverão ser desenvolvidas sempre que necessário, mesmo que não constem neste Anexo, pois este é uma síntese dos serviços a serem realizados. As especificações de serviços que porventura não estiverem neste Anexo deverão ser solicitadas à equipe de Fiscalização técnica.

Todas as inspeções a seguir descritas gerarão relatórios descritivos minuciosos, os quais serão examinados pela equipe de Fiscalização técnica.

As rotinas abaixo se constituem de verificações que produzirão diagnósticos para proceder-se à imediata correção das anomalias encontradas pela CONTRATADA e/ou GESTORES, dentro do escopo da manutenção preventiva e corretiva, sob-responsabilidade da CONTRATADA:



## **MANUTENÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO**

### **Fios e Cabos**

- testes de isolamento.
- inspeção da capa isolante.
- temperatura e sobrecargas.
- reaperto dos terminais.

### **Luminárias**

- inspeção e limpeza.
- substituição de peças avariadas (soquetes, vidro de proteção e outros).

### **Interruptores e Tomadas**

- inspeção e execução dos reparos necessários.

### **Lâmpadas**

- inspeção e substituição das lâmpadas queimadas ou em fim de vida útil.

### **Quadros Gerais de Força e Luz**

- leitura dos instrumentos de medição e verificação das possíveis sobrecargas ou desbalanceamentos.
- verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos.
- verificação da existência de ruídos elétricos ou mecânicos anormais.
- medição da corrente elétrica nos alimentadores em todas as saídas dos disjuntores termomagnéticos.
- verificação da concordância com as condições limites de corrente elétrica máxima permitida para a proteção dos cabos.
- verificação do aquecimento nos cabos de alimentação.
- limpeza externa e interna do quadro.
- verificação das condições gerais de segurança no funcionamento do Quadro Geral.
- inspeção dos isoladores e conexões.
- reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores, barramentos, seccionadores, contadores etc.
- verificação da resistência do aterramento, com base nos limites normalizados.



## **Redes 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.
- verificação dos índices de umidade e alcalinidade do solo de aterramento, com base nos valores normalizados.

## **Quadros de Força e Comando**

- verificação da perfeita instalação e as condições ambientais.
- verificação da existência de sujeira, danos e corrosão.
- limpeza adequada para o correto funcionamento.
- verificação das conexões dos terminais para as funções mecânicas / elétricas.
- verificação dos elementos funcionais, a exemplo: chaves elétricas e componentes indicados.
- ajuste e calibração dos elementos funcionais, a exemplo: chaves elétricas e componentes indicadores. - verificação dos alarmes visíveis e audíveis.
- verificação da existência de danos e desgastes em contadores e relês, a exemplo: pastilhas de contato, molas de ajuste etc..
- verificação da ação das chaves elétricas e dispositivos de controle.
- verificação da correta atuação dos dispositivos de proteção, a exemplo: protetor térmico.
- verificação da correta atuação dos dispositivos elétricos de partida, a exemplo: relê de tempo.
- verificação das funções de controle manual, automático e remoto.
- recalibração.



## **SISTEMA HIDROSSANITÁRIO - RESERVATÓRIOS DE ÁGUA**

Para que a água armazenada nas caixas d'água tenha sua potabilidade preservada, é importante que os reservatórios permaneçam devidamente vedados e protegidos, bem como sejam limpos e desinfetados semestralmente. O serviço de limpeza abrange os seguintes serviços de inspeção:

- I. Supervisionar e realizar a limpeza dos reservatórios.
- II. Inspecionar as tampas dos reservatórios (estado e vedação).
- III. Verificar se a reserva técnica de incêndio está sendo mantida, registrando o nível observado, corrigindo caso contrário.
- IV. Verificar se as válvulas, registros e vigias estão limpos, desobstruídos e sem ferrugem, efetuando-se a manutenção necessária.
- V. Verificar se há vazamentos e infiltrações de água através das paredes dos reservatórios, corrigindo-os.
- VI. Verificar o funcionamento da válvula de admissão de água (torneira-boia).
- VII. Demais necessidades evidenciadas. A CONTRATADA deverá adotar os seguintes procedimentos de limpeza e higienização:

### **Limpeza**

- I. Fechar o registro de entrada da água na edificação ou girar (ou amarrar) a bóia, instalada no interior do reservatório, para interromper o fluxo de entrada de água.
- II. A unidade/prédio onde será realizada a limpeza deverá fazer uso rotineiro da água contida no reservatório, até que reste na caixa aproximadamente 10 centímetros de nível d'água, que será utilizada no processo de limpeza.
- III. Tampar a saída de fundo da caixa com pano limpo ou outro material adequado, de modo a evitar a descida de sujidades, durante a lavagem, para a rede de distribuição predial.
- IV. Esfregar as paredes da caixa apenas com escova de fibra vegetal ou bucha de fio de plástico macio para remover mecanicamente as sujidades, evitar o uso de sabão, detergente ou quaisquer outros produtos químicos.
- V. Remover a água suja da pré-limpeza com balde, caneco e pano, retirando todo líquido e sujidades da caixa água. Não esgotar esta água suja pelo fundo da caixa, afim de não contaminar as tubulações prediais.
- VI. Manter a saída de fundo do reservatório tampado e deixar entrar novamente água até um nível de 10 (dez) centímetros.



## Higienização

- I. Adicionar à água limpa acumulada na caixa (no nível de 10 centímetros) água sanitária na proporção de um litro para cada mil litros de água retida no reservatório.
- II. Após adicionar água sanitária na proporção de 1 para 1000, agitar bem a água para homogeneizar a mistura. Umedecer as paredes da caixa d' água com a solução de água sanitária e água, utilizando brocha ou pano. Repetir a operação mais três vezes, em intervalos de meia hora.
- III. Desobstruir a saída de fundo da caixa d' água, esvaziando totalmente o reservatório, e abrir torneiras da edificação para eliminar essa água e também desinfetar a rede interna.
- IV. Destruar a boia ou abrir o registro do cavalete.
- V. Enxaguar as paredes laterais da caixa com a água que está entrando no reservatório.
- VI. Após escoar pela rede interna a concentração com água sanitária, fechar as torneiras, tampar a caixa, e fazer uso normal da água.
- VII. Limpar a parte interna da tampa antes de fechar a caixa d' água.
- VIII. Registrar a data da limpeza na parede externa de própria caixa d' água, de modo a repetir o procedimento em intervalos semestrais. Depois de finalizado os serviços de limpeza e higienização a CONTRATADA deve apresentar na solicitação para pagamento do respectivo mês, juntamente com a documentação exigida, o Certificado de limpeza e higienização dos reservatórios de água com validade de 6 meses. Conforme Resolução de Diretoria Colegiada – RDC Nº 91, de 30 de junho de 2016 da ANVISA e ABNT NBR 5626:1998, item 5.2.





## CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (1)

Data e Hora de Criação: 15/09/2023 às 15:26:41

Documentos que originaram esse envelope:

- CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (1).pdf (Arquivo PDF) - 5 página(s)



### Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: 643450e3f870ffbab6521b655963589bf9eb0c8204728cf278a968b1b891f342

[SHA512]: d08599aeb8fd6429661933a7aaee52d41ab32659326a399603614788b4eeabc544a528f0246a98d824c7d97e6a22c5241f9c2344af85d28dc99600c5f46c8d12

### Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



#### ASSINADO - Natalia Valadares De Oliveira (natalia.oliveira@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 15:29:31, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.681439, -39.868188]

[SHA256]: c5f881f7b652bdf76cf09c622f04d25302888b6f74dcbf3dd8b00378c007a6e5



#### ASSINADO - Joao Paulo Bart Dias (joao.p.dias@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 15:46:27, IP: 200.137.72.162

[SHA256]: 401661d3bc416cd3ebe270ea75021aab558b2e7786c5bb7550e7ce6b42af0508



#### ASSINADO - Igor Canto Barbosa (igor.c.barbosa@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 15:49:02, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.673509, -39.863277]

[SHA256]: aa65748309455d4292cd85de2c6591bb3d4eb06299465bdf1db848f592ea5d3b



#### ASSINADO - Thiago Maciel Viana (thiago.viana@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 15:54:16, IP: 200.137.72.162, Geolocalização: [-18.673519, -39.863272]

[SHA256]: d93d3c96057b99400f3132898bbf140214d47d320e3c22f96b69aec01b494eb1



#### ASSINADO - Gustavo Conopca Lievore (gustavo.lievore@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 15:58:05, IP: 200.137.72.162

[SHA256]: 898ce90d12a8cb295dc678ce2cc6e782427f44f8afe494ea73cacf306439b0c1



#### ASSINADO - Felipe Picoli Pancieri (felippe.pancieri@ufes.br)

Data/Hora: 15/09/2023 - 16:00:14, IP: 200.137.72.162

[SHA256]: ed69eeb50f82da98a321c43103888d13c42fd393fb068776161f58bb4ef6fa24

### Histórico de eventos registrados neste envelope

15/09/2023 16:00:14 - Envelope finalizado por felippe.pancieri@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 16:00:14 - Assinatura realizada por felippe.pancieri@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 16:00:10 - Envelope visualizado por felippe.pancieri@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:58:05 - Assinatura realizada por gustavo.lievore@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:57:35 - Envelope visualizado por gustavo.lievore@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:54:16 - Assinatura realizada por thiago.viana@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:54:09 - Envelope visualizado por thiago.viana@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:49:02 - Assinatura realizada por igor.c.barbosa@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:48:58 - Envelope visualizado por igor.c.barbosa@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:46:27 - Assinatura realizada por joao.p.dias@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:46:24 - Envelope visualizado por joao.p.dias@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:29:31 - Assinatura realizada por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:29:25 - Envelope visualizado por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:28:54 - Envelope registrado na Blockchain por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:28:52 - Envelope encaminhado para assinaturas por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162  
15/09/2023 15:26:43 - Envelope criado por natalia.oliveira@ufes.br, IP 200.137.72.162