# *Memorial Descritivo*

## *Instalação de Centro de Transformação de 112,5kVA em 380/220V*

### *1. Introdução*

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar as adequações elétricas a serem implementadas na **EEE-01 (Estação Elevatória de Esgoto)** do **Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gabriel do Oeste-MS,** garantindo maior eficiência energética, segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes.

### *2. Objetivo do Projeto*

O presente projeto tem por finalidade técnica viabilizar a implantação de um centro de transformação com potência nominal de *112,5kVA*, em configuração 380/220V, destinado ao atendimento das demandas elétricas atuais e projetadas da unidade. A solução proposta contempla o adequado dimensionamento da infraestrutura de entrada de energia, dos sistemas de proteção, manobra e distribuição, de modo a assegurar capacidade operacional compatível com o perfil de carga instalado, estabilidade no fornecimento, seletividade entre dispositivos, segurança das instalações e conformidade com as normas técnicas e exigências da concessionária. Adicionalmente, a intervenção visa proporcionar maior confiabilidade ao sistema elétrico, eficiência no atendimento das cargas, condições adequadas para manutenção e flexibilidade para futuras ampliações da edificação ou incorporação de novos equipamentos.

### *3. Etapas de execução do projeto*

De uma forma geral as etapas do projeto serão as seguintes:

#### *3.1. Início da Obra*

A etapa em questão envolve o planejamento detalhado da execução da obra, sob a coordenação de um engenheiro eletricista. Além disso, um encarregado é designado para supervisionar e fornecer suporte técnico à equipe de instalação, assegurando a conformidade com os prazos estabelecidos para a implementação do projeto. Este planejamento abrange a alocação de recursos, a definição de cronogramas e o estabelecimento de diretrizes para a execução eficiente e segura das atividades, visando alcançar os objetivos especificados no escopo do projeto.

### *3.2. Instalação da nova entrada de energia*

Para suprir adequadamente as novas exigências de carga elétrica identificadas na edificação, torna-se imprescindível a readequação completa do padrão de entrada de energia da edificação. Essa intervenção visa garantir que a infraestrutura de fornecimento atenda com segurança e eficiência à demanda ampliada, respeitando as normas técnicas vigentes e as especificações estabelecidas pelas concessionárias de energia. O processo inclui a análise do dimensionamento atual, a substituição ou reforço de componentes, como cabos, dispositivos de proteção e medidores, além da adequação do ponto de entrega para suportar o aumento do consumo. Todas as atividades serão executadas sob supervisão técnica especializada, assegurando a continuidade do fornecimento, a integridade da instalação e a compatibilidade com as futuras expansões previstas no escopo do projeto.

### *3.3. Vistoria da Concessionária adequação do padrão de entrada antigo e ligação.*

Concluídas as etapas de instalação do centro de transformação, do sistema de medição e dos respectivos dispositivos de proteção, a unidade deverá ser submetida à vistoria técnica da concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica, com a finalidade de verificar a conformidade da implantação em relação ao projeto aprovado, aos padrões de entrada estabelecidos, às condições de segurança operacional e aos requisitos normativos e regulatórios aplicáveis. Somente após a emissão de parecer favorável pela concessionária, atestando a adequação técnica da infraestrutura executada, poderá ser autorizada a energização e efetivada a ligação definitiva da unidade consumidora ao sistema de distribuição, assegurando regularidade no atendimento, integridade das instalações e confiabilidade no início da operação.

Paralelamente ao processo de vistoria, aprovação e ligação do novo padrão de entrada pela concessionária, deverá ser executada a adequação do padrão de entrada existente, de modo a permitir sua compatibilização com a nova infraestrutura elétrica projetada. Essa etapa compreenderá a preparação do encaminhamento físico dos eletrodutos, a instalação das tubulações necessárias, o lançamento e a organização dos cabos de alimentação provenientes do novo padrão de entrada de energia, bem como as adequações internas indispensáveis à transferência segura da alimentação elétrica da unidade. Os serviços deverão ser realizados de forma planejada e coordenada com as demais etapas da obra, observando os procedimentos de segurança, seccionamento, identificação dos circuitos, integridade dos condutores e continuidade operacional da instalação. Dessa maneira, tão logo o novo padrão seja aprovado e energizado pela concessionária, a transição entre o sistema existente e o novo sistema de alimentação poderá ocorrer com a menor interrupção possível no fornecimento de energia elétrica, reduzindo impactos às atividades da Estação Elevatória de Esgoto. Concluída a transferência definitiva da alimentação, deverá ser realizada a desativação, retirada e

destinação adequada do transformador antigo, bem como a finalização das adequações do padrão de entrada anterior, garantindo a conformidade técnica, a segurança da instalação e a regularização completa do sistema elétrico da unidade.

## 4. *Características das Cargas*

As cargas elétricas previstas para a unidade consumidora são constituídas, predominantemente, por equipamentos eletromecânicos de acionamento motriz, painéis de comando e controle, sistemas auxiliares e cargas destinadas ao atendimento das áreas administrativas e operacionais vinculadas ao funcionamento da Estação Elevatória de Esgoto. Esse conjunto contempla, entre outros, motores de bombeamento, circuitos de iluminação, tomadas de uso geral e específico, dispositivos de automação, instrumentação e eventuais sistemas de apoio indispensáveis à continuidade operacional da instalação. O perfil de carga da unidade caracteriza-se pela coexistência de demandas de força e de serviços auxiliares, exigindo adequada setorização dos circuitos, dimensionamento compatível da infraestrutura elétrica e criteriosa coordenação dos dispositivos de proteção, de modo a assegurar desempenho operacional, confiabilidade no fornecimento, segurança das instalações e conformidade com os requisitos técnicos aplicáveis.

## 5. *Características do Sistema Elétrico Existente*

Atualmente, a edificação é suprida eletricamente por meio de um transformador de distribuição com potência nominal de 45kVA, ligado em configuração trifásica com secundário em sistema estrela, responsável pelo fornecimento da tensão de utilização em 380/220V, proveniente da rede de distribuição da concessionária ENERGISA. Considerando a ampliação da demanda instalada e a necessidade de adequação da infraestrutura elétrica às novas condições operacionais da unidade, o transformador existente deverá ser desativado e removido de forma programada, observando-se os procedimentos técnicos de segurança, seccionamento, bloqueio, identificação dos circuitos e preservação da continuidade operacional da instalação. O padrão de entrada atualmente em uso deverá ser readequado para compatibilização com o novo centro de transformação, contemplando a revisão do ponto de entrega, dos condutores de entrada, dispositivos de proteção, medição, aterramento e demais componentes associados. A intervenção deverá assegurar que a alimentação elétrica local passe a ser realizada pelo novo padrão de entrada de energia, com capacidade compatível com a potência projetada, mantendo a confiabilidade do fornecimento, a seletividade das proteções, a segurança dos usuários e equipamentos, bem como a conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com os requisitos estabelecidos pela concessionária.

## 6. *Sistema de Aterramento*

Está prevista a implementação de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) devidamente dimensionados, o que assegura a correta operação do sistema de aterramento. Será efetuado o aterramento do sistema de potência do novo centro de medição. Tal procedimento garantirá a viabilidade da equipotencialização da infraestrutura elétrica do imóvel em conformidade com as normas técnicas vigentes, como a NBR 5410 e a NBR 5419. Essa abordagem proporciona maior segurança operacional, reduz riscos de sobretensão e assegura proteção integral dos usuários e equipamentos contra descargas atmosféricas e surtos elétricos.

## 7. *Características do centro de Transformação e Medição Novo*

***Cabos de alimentação dos circuitos:***

- Potência do Transformado: 112,5 kVA;
- Tensão Primária: 13,8 kV;
- Tensão Secundária: 380/220V;
- Ramal de Ligação: Cabo Protegido – 50mm$^2$
- Cabeamento de Baixa Tensão: 3#70(35) XLPE /EPR/HEPR - 0,6/1kV
- Eletroduto: 80mm;
- Poste de Entrada: 12 metros com capacidade de 600 daN;
- Elo Fusível de Proteção: 6K;
- Disjuntor Trifásico: 175A;
- Medidor: Trifásico 200A

## 8. *Normas Técnicas e Conformidade*

O projeto seguirá as normas abaixo para garantir segurança, eficiência e qualidade na execução dos serviços:

- ✓ NBR-5410 – Regras para instalações elétricas de baixa tensão.
- ✓ NBR-5444 – Proteção contra surtos elétricos.
- ✓ NBR-8995 – Diretrizes para iluminação de ambientes internos.
- ✓ Normas da concessionária ENERGISA – Especificações para fornecimento e distribuição de energia.

## 9. *Considerações Finais*

Conclui-se que a implantação do centro de transformação de 112,5 kVA, em tensão secundária 380/220V, atenderá de forma segura e eficiente às necessidades elétricas da EEE-101, proporcionando infraestrutura adequada para o funcionamento das

cargas previstas e para a continuidade operacional da unidade. A solução proposta contempla critérios técnicos de dimensionamento, proteção, aterramento, medição e distribuição, observando as normas brasileiras aplicáveis e os padrões exigidos pela concessionária de energia. Dessa forma, a execução do projeto contribuirá para maior confiabilidade do sistema elétrico, redução de riscos operacionais, melhoria das condições de manutenção e possibilidade de futuras ampliações, garantindo que a instalação opere com segurança, regularidade e desempenho compatível com sua finalidade

Itapeva-SP, 03 de agosto de 2026

DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114

Assinado digitalmente por DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114
ND: C=BR, CN=DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114, L=Itapeva, O=ICP-Brasil, OU=RFB e-CNPJ A1, ST=SP
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.08.03 23:39:00-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.3.0

**Durval Pereira dos Santos Junior**
Engenheiro Eletricista
CREA: 5071352240-SP

# *Memorial Descritivo*

## *Instalação de Centro de Transformação de 112,5kVA em 380/220V*

### *1. Introdução*

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar as adequações elétricas a serem implementadas na **UTA-12 (Unidade de Tratamento de Água)** do **Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gabriel do Oeste-MS,** garantindo maior eficiência energética, segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes.

### *2. Objetivo do Projeto*

O presente projeto tem por finalidade técnica viabilizar a implantação de um centro de transformação com potência nominal de *112,5kVA*, em configuração 380/220V, destinado ao atendimento das demandas elétricas atuais e projetadas da unidade. A solução proposta contempla o adequado dimensionamento da infraestrutura de entrada de energia, dos sistemas de proteção, manobra e distribuição, de modo a assegurar capacidade operacional compatível com o perfil de carga instalado, estabilidade no fornecimento, seletividade entre dispositivos, segurança das instalações e conformidade com as normas técnicas e exigências da concessionária. Adicionalmente, a intervenção visa proporcionar maior confiabilidade ao sistema elétrico, eficiência no atendimento das cargas, condições adequadas para manutenção e flexibilidade para futuras ampliações da edificação ou incorporação de novos equipamentos.

### *3. Etapas de execução do projeto*

De uma forma geral as etapas do projeto serão as seguintes:

#### *3.1. Início da Obra*

A etapa em questão envolve o planejamento detalhado da execução da obra, sob a coordenação de um engenheiro eletricista. Além disso, um encarregado é designado para supervisionar e fornecer suporte técnico à equipe de instalação, assegurando a conformidade com os prazos estabelecidos para a implementação do projeto. Este planejamento abrange a alocação de recursos, a definição de cronogramas e o estabelecimento de diretrizes para a execução eficiente e segura das atividades, visando alcançar os objetivos especificados no escopo do projeto.

### *3.2. Instalação da nova entrada de energia*

Para suprir adequadamente as novas exigências de carga elétrica identificadas na edificação, torna-se imprescindível a readequação completa do padrão de entrada de energia da edificação. Essa intervenção visa garantir que a infraestrutura de fornecimento atenda com segurança e eficiência à demanda ampliada, respeitando as normas técnicas vigentes e as especificações estabelecidas pelas concessionárias de energia. O processo inclui a análise do dimensionamento atual, a substituição ou reforço de componentes, como cabos, dispositivos de proteção e medidores, além da adequação do ponto de entrega para suportar o aumento do consumo. Todas as atividades serão executadas sob supervisão técnica especializada, assegurando a continuidade do fornecimento, a integridade da instalação e a compatibilidade com as futuras expansões previstas no escopo do projeto.

### *3.3. Vistoria da Concessionária e Ligação*

Concluídas as etapas de instalação do centro de transformação, do sistema de medição e dos respectivos dispositivos de proteção, a unidade deverá ser submetida à vistoria técnica da concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica, com a finalidade de verificar a conformidade da implantação em relação ao projeto aprovado, aos padrões de entrada estabelecidos, às condições de segurança operacional e aos requisitos normativos e regulatórios aplicáveis. Somente após a emissão de parecer favorável pela concessionária, atestando a adequação técnica da infraestrutura executada, poderá ser autorizada a energização e efetivada a ligação definitiva da unidade consumidora ao sistema de distribuição, assegurando regularidade no atendimento, integridade das instalações e confiabilidade no início da operação.

## *4. Características das Cargas*

As cargas elétricas previstas para a unidade consumidora são constituídas, predominantemente, por equipamentos eletromecânicos de acionamento motriz, painéis de comando e controle, sistemas auxiliares e cargas destinadas ao atendimento das áreas administrativas e operacionais vinculadas ao funcionamento da Unidade de Tratamento de Água. Esse conjunto contempla, entre outros, motores de bombeamento, circuitos de iluminação, tomadas de uso geral e específico, dispositivos de automação, instrumentação e eventuais sistemas de apoio indispensáveis à continuidade operacional da instalação. O perfil de carga da unidade caracteriza-se pela coexistência de demandas de força e de serviços auxiliares, exigindo adequada setorização dos circuitos, dimensionamento compatível da infraestrutura elétrica e criteriosa coordenação dos dispositivos de proteção, de modo a assegurar desempenho operacional, confiabilidade no fornecimento, segurança das instalações e conformidade com os requisitos técnicos aplicáveis.

## 5. *Características do Sistema Elétrico Existente*

No local não existe nenhum tipo de ligação de energia existente, portanto o projeto aprovado é de ligação nova.

## 6. *Sistema de Aterramento*

Está prevista a implementação de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) devidamente dimensionados, o que assegura a correta operação do sistema de aterramento. Será efetuado o aterramento do sistema de potência do novo centro de medição. Tal procedimento garantirá a viabilidade da equipotencialização da infraestrutura elétrica do imóvel em conformidade com as normas técnicas vigentes, como a NBR 5410 e a NBR 5419. Essa abordagem proporciona maior segurança operacional, reduz riscos de sobretensão e assegura proteção integral dos usuários e equipamentos contra descargas atmosféricas e surtos elétricos.

## 7. *Características do centro de Transformação e Medição Novo*

***Cabos de alimentação dos circuitos:***

- Potência do Transformado: 112,5 kVA;
- Tensão Primária: 13,8 kV;
- Tensão Secundária: 380/220V;
- Ramal de Ligação: Cabo Protegido – 50mm$^2$
- Cabeamento de Baixa Tensão: 3#70(35) XLPE /EPR/HEPR - 0,6/1kV
- Eletroduto: 80mm;
- Poste de Entrada: 12 metros com capacidade de 600 daN;
- Elo Fusível de Proteção: 6K;
- Disjuntor Trifásico: 175A;
- Medidor: Trifásico 200A

## 8. *Normas Técnicas e Conformidade*

O projeto seguirá as normas abaixo para garantir segurança, eficiência e qualidade na execução dos serviços:

- ✓ NBR-5410 – Regras para instalações elétricas de baixa tensão.
- ✓ NBR-5444 – Proteção contra surtos elétricos.
- ✓ NBR-8995 – Diretrizes para iluminação de ambientes internos.
- ✓ Normas da concessionária ENERGISA – Especificações para fornecimento e distribuição de energia.

## *9. Considerações Finais*

Conclui-se que a implantação do centro de transformação de 112,5 kVA, em tensão secundária 380/220V, atenderá de forma segura e eficiente às necessidades elétricas da UTA-12, proporcionando infraestrutura adequada para o funcionamento das cargas previstas e para a continuidade operacional da unidade. A solução proposta contempla critérios técnicos de dimensionamento, proteção, aterramento, medição e distribuição, observando as normas brasileiras aplicáveis e os padrões exigidos pela concessionária de energia. Dessa forma, a execução do projeto contribuirá para maior confiabilidade do sistema elétrico, redução de riscos operacionais, melhoria das condições de manutenção e possibilidade de futuras ampliações, garantindo que a instalação opere com segurança, regularidade e desempenho compatível com sua finalidade.

Itapeva-SP, 03 de agosto de 2026

DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114

Assinado digitalmente por DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114
ND: C=BR, CN=DURVAL P DOS SANTOS JUNIOR:53759357000114, L=Itapeva, O=ICP-Brasil, OU=RFB e-CNPJ A1, ST=SP
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.08.03 23:35:58-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.3.0

**Durval Pereira dos Santos Junior**
Engenheiro Eletricista
CREA: 5071352240-SP