



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

MEMORIAL DESCRITIVO

CÂMARA MUNICIPAL DE SANTANA DO PARNAÍBA

LOCAL: Rua Professor Eugênio Teani, 309 - Jardim Prof. Benoa - Santana do Parnaíba-SP

AUMENTO DE CARGA DA ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

DEZEMBRO/2023



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

1. Sumário

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	1
2.	IDENTIFICAÇÃO	1
3.	RESPONSABILIDADES	1
4.	NORMAS APLICÁVEIS	4
5.	TESTES E COMISSONAMENTO FINAL.....	4
6.	DOCUMENTAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES	5
7.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	6
8.	ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA	7

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 Objetivo do Memorial

Este memorial refere-se ao Projeto Básico das Instalações Elétricas para aumento de carga da entrada de energia em BT, a ser implantado na Rua Professor Eugênio Teani, 309 - Jardim Prof. Benoa - Santana do Parnaíba-SP.

Este documento tem por objetivo complementar as informações constantes do desenho de projeto executivo, apresentando especificações, parâmetros de dimensionamento, descrição dos sistemas e critérios de instalação, sendo parte integrante do projeto.

Os equipamentos e materiais deverão obedecer rigorosamente às especificações e fabricantes indicados, qualquer alteração deverá garantir no mínimo a mesma qualidade ou superior ao especificado e deverá ser submetida à aprovação do Cliente e fiscalização.

A presente especificação visa à totalidade das INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, todavia o executante dos serviços fará com que as instalações funcionem como um conjunto coeso e único para atender o escopo geral do projeto.

1.2 Termos e Definições

Os termos definidos a seguir serão utilizados nas demais partes do texto e devem ser consideradas para a correta compreensão.

Cliente identifica o responsável pelo empreendimento, podendo ser o proprietário ou seu representante legal.

Instalador identifica a empresa (pessoa jurídica) responsável pela execução das instalações, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra de montagem.

Obra Identifica o ambiente onde se realizam os serviços de execução das instalações projetadas.

2. IDENTIFICAÇÃO

Cliente	Câmara Municipal de Santana de Parnaíba
Endereço	Rua Professor Eugênio Teani, 309 - Jardim Prof. Benoa - Santana do Parnaíba-SP
Projeto	Instalações elétricas-aumento de carga na entrada de energia

3. RESPONSABILIDADES

As responsabilidades descritas neste item foram determinadas como premissas pelo Projetista na contratação do projeto junto ao Cliente, tomados como válidas no desenvolvimento do mesmo e devem ser obedecidas pelo instalador para orçamentação, contratação do fornecimento e execução das instalações.



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

3.1 Responsabilidades do Cliente

- Definir de maneira clara suas necessidades ao Projetista, para que os conceitos aplicados ao projeto atendam adequadamente suas necessidades.
- Contratar empresas idôneas, capacitadas e legalmente habilitadas para a execução das instalações.
- Exercer a fiscalização da montagem das instalações de forma programada, adequada e tecnicamente correta de forma a evitar erros de montagem, impedir a aplicação de materiais de baixa qualidade e garantir a boa qualidade e prazo de execução.
- Exercer o gerenciamento adequado da obra de forma a proporcionar condições adequadas ao instalador para a execução de seus serviços.

3.2 Responsabilidades do Projetista

- Desenvolver o projeto dentro das melhores práticas da engenharia, sob os aspectos técnicos e econômicos, de forma a atender de forma adequada as necessidades do Cliente.
- Fornecer ao Cliente a documentação completa do projeto conforme escopo contratado.
- Prestar todos os esclarecimentos necessários ao Instalador durante a execução das instalações, de forma a solucionar suas dúvidas apresentar soluções alternativas ou corrigir eventuais falhas com o objetivo de garantir a qualidade da montagem final.
- Corrigir todas as eventuais falhas identificadas pelo instalador, em tempo hábil, de forma a não causar impactos na condução da obra e garantir a qualidade da montagem.
- Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica pelos serviços executados.

3.3 Responsabilidades do Instalador

3.3.1 Responsabilidades relativas aos trabalhadores locados na obra

- Empregar somente profissionais qualificados para a execução dos serviços e capacitados para as tarefas específicas a que forem destinados.
- Fornecer aos seus funcionários o ferramental adequado para a realização das tarefas, garantindo o bom estado de conservação do mesmo e condições de segurança.
- Substituir todos os equipamentos ou ferramentas danificadas de forma a não colocar em risco seus operários.
- Realizar ensaios e testes dos equipamentos, ferramentas e EPI's utilizados por seus funcionários, conforme recomendações nas normas pertinentes e substituí-los se necessário.
- Fornecer à equipe local todos os equipamentos de proteção individual (EPI) exigidos pelas normas do Ministério do Trabalho exigidas para cada tipo de tarefa.



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

- Apresentar à coordenação da obra os certificados de conclusão de cursos de capacitação para as tarefas que estejam executando, emitidos por entidades reconhecidas pelo Ministério do Trabalho.
- Apresentar ao Cliente os comprovantes de pagamento de todos os encargos legais oriundos da folha de pagamento da equipe alocada na obra.

3.3.2 Responsabilidades relativas ao ambiente da obra

- Manter limpo e asseado o ambiente de trabalho, retirando todos os entulhos e restos de materiais provenientes da execução dos serviços. Incluir neste item a limpeza geral dos ambientes diariamente, antes do término da jornada de trabalho.
- Coordenar os serviços de sua equipe de trabalho de forma integrada com as demais empresas ou especialidades envolvidas no empreendimento, de forma que a execução dos serviços não provoque atrasos, perdas de insumos ou redução da qualidade.
- Manter a guarda de todos os equipamentos e materiais depositados na obra e que farão parte das instalações, responsabilizando-se por danos, avarias ou perda dos mesmos junto ao Cliente.
- Zelar pelo bom relacionamento de seus funcionários com os demais trabalhadores envolvidos no Empreendimento.
- Permitir ao Cliente ou seu representante legal, a qualquer momento, inspecionar os serviços realizados e os materiais estocados, provendo todas as facilidades para a boa execução das inspeções.

3.3.3 Responsabilidades relativas à execução e qualidade dos serviços

- Planejar a execução dos serviços de forma a não provocar desperdícios ou perdas desnecessárias de materiais e mão de obra.
- Executar as obras civis básicas para sua atividade, como abertura de valas, paredes ou lajes necessárias à passagem de tubulações, bem como os fechamentos e acabamento básico.
- Fornecer e executar os suportes, ancoragens e demais itens relativos às instalações aparentes.
- Fornecer materiais de instalação estritamente de acordo com as especificações do projeto, de fabricantes de primeira qualidade.
- Executar todas as instalações provisórias necessárias à execução dos serviços e que sejam imprescindíveis para a montagem final das instalações.
- Executar os serviços de montagem das instalações com boa técnica, obedecendo às recomendações das “Especificações de Montagem” constantes do projeto, instruções dos fabricantes e prescrições de normas relativas às instalações.



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

- Refazer todos os serviços ou substituir todos os materiais e equipamentos rejeitados pela fiscalização do Cliente ou seu representante, sem ônus para o mesmo, quando esta rejeição estiver tecnicamente fundamentada e documentada.
- Realizar todos os testes e medições das instalações após sua conclusão, conforme exigências das normas da ABNT relacionadas no item 5 deste memorial ou normas complementares e específicas de cada sistema.
- Recolher anotação de responsabilidade técnica (ART) do CREA, referente à execução dos serviços.

4. NORMAS APLICÁVEIS

As instalações deverão ser executadas respeitando-se as informações do projeto e todas as prescrições das normas ABNT aplicáveis a cada caso.

As normas de maior relevância que regem este projeto são:

- NBR-5410 Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR-10 Norma regulamentadora – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- Normas Técnicas da concessionária de energia local.

Na execução das instalações deverão ser usadas as versões atualizadas das normas acima relacionadas e consideradas as demais normas relacionadas a cada uma delas, como pertinentes em cada caso.

5. TESTES E COMISSONAMENTO FINAL

Ao final da montagem, as instalações deverão ser testadas de acordo com as prescrições das normas aplicáveis a cada subsistema.

5.1 Condições gerais

Estando os resultados dos testes de acordo com as condições mínimas estabelecidas nas normas, o Instalador deverá elaborar os Relatórios de Testes que fará parte da documentação final a ser entregue ao Cliente.

Caso algum teste demonstre resultados abaixo das exigências mínimas das normas, o Instalador deverá solucionar o problema encontrado, mesmo que para isto tenha que refazer a instalação em partes ou no todo, para posteriormente refazer os testes e com resultados positivos fazer a



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

entrega ao Cliente.

Em nenhuma hipótese a instalação poderá ser entregue ao Cliente se os testes demonstrarem que sua performance está abaixo dos parâmetros normalizados.

Durante a realização dos testes o Instalador deverá tomar todas as medidas necessárias para garantir a segurança das pessoas envolvidas nos mesmos e não provocar danos à própria instalação ou demais sistemas.

É responsabilidade de o instalador prover todos os meios necessários à realização dos testes, tais como fornecimento de equipamentos necessários e adequados a cada caso, mão de obra especializada para a realização dos testes, programação dos mesmos, medidas de segurança, comunicação às demais equipes presentes na obra e elaboração dos relatórios.

As verificações devem ser feitas por profissional qualificado, habilitado e com competência para interpretar os valores obtidos e julgar a necessidade de correções.

A realização dos testes deve seguir rigorosamente os procedimentos estabelecidos pelas normas.

5.2 Instalações de Baixa Tensão

As instalações de baixa tensão em geral, deverão ser testadas conforme prescrições do capítulo 7 da Norma NBR-5410.

Abaixo está relacionado o conjunto mínimo de testes que deve ser aplicado, porém cabe ao instalador verificar na norma, se as instalações executadas necessitam de mais algum item de teste em particular.

- Inspeção visual conforme prescrito no item 7.3.1 da NBR 5410.
- Teste de continuidade dos condutores de proteção (PE), equipotencialização principal e equipotencializações complementares conforme item 7.3.2 da NBR-5410.
- Teste de resistência de isolamento das instalações conforme item 7.3.3 da NBR-5410.
- Teste de tensão aplicada conforme item 7.3.6 da NBR-5410.
- Teste de funcionamento dos componentes conforme item 7.3.7 da NBR-5410.

6. DOCUMENTAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES

Ao final da execução da instalação o Instalador deve providenciar a documentação completa das instalações para montar a “Pasta de Documentos Técnicos” a ser entregue ao Cliente.



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

Esta pasta deve conter no mínimo os seguintes documentos:

- Uma via original da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução das obras.
- Uma via original de todas as demais ART's vinculadas à execução das instalações, fornecidas pelos profissionais responsáveis por sistemas específicos ou partes da instalação quando aplicável.
- Uma cópia do projeto atualizado e corrigido "Como Construído" incluindo o Memorial Descritivo das Modificações de Obra, contendo justificativas, descrição das soluções e cálculos.

7. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A seguir estão descritas as principais partes do projeto, que complementam as informações contidas nos desenhos das instalações. Esta descrição tem um caráter sucinto, com o objetivo de fornecer à Contratada e ao usuário final, uma compreensão rápida dos sistemas que compõem as instalações elétricas.

7.1 Fornecimento de Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica para o empreendimento será realizado em baixa tensão, **220V**, sistema trifásico em 60Hz.

Para o atendimento das cargas, foi projetada uma caixa tipo "M" localizada em muro junto do alinhamento da edificação, onde estarão a entrada e a medição de energia da concessionária.

Junto da caixa de entrada será instalada outra caixa tipo "T" onde estará o dispositivo de proteção destinado a alimentar todas as cargas de motores, iluminação, ar condicionado e tomadas .

O item a seguir apresentará uma tabela demonstrativa das características adotadas para o desenvolvimento do projeto, visando um melhor entendimento desse documento e do projeto (anexo: tabela de cargas), como um todo. Assim consideramos para a distribuição elétrica as características das cargas a seguir descritas.

Item	Tensão	Pólos
Iluminação geral	220 V	F+F
Tomadas de uso geral	220 V	F+F
Tomadas de uso geral	127 V	F+N
Condensadoras de Ar condicionado	220 V	2F



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

Bombas de hidráulica

220 V

3F

8. ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA

O fornecimento de energia elétrica para o empreendimento será feito através de derivação a ser construída diretamente da rede de baixa tensão 220V, trifásico 60Hz, derivada da concessionária de energia local ENEL, a ser construída Rua Professor Eugênio Teani até a caixa tipo "M". Esta derivação será efetuada através de poste de concreto 300 dAN instalado conforme padrões da concessionária.

A caixa "M" de entrada está localizada junto ao alinhamento com a via pública. Esta caixa tem a função de receber os cabos de entrada e abrigar chave seccionadora, os transformadores de corrente, o bloco de aferição e a medição de energia elétrica da concessionária. Após a medição os cabos passarão para a caixa tipo "T" instalada ao lado, onde estará o dispositivo de proteção do painel geral.

A caixa de medição, bem como a caixa de proteção geral, será embutida em construção em alvenaria.

A caixa de medição deverá conter as plaquetas de identificação, tampa externa e os dispositivos para lacre.

Para o circuito alimentador serão instalados três fases e um neutro em cabos isolados.

Ramal de entrada aéreo, os condutores do ramal de entrada deverão ser de 04 x # 150 mm² (3 fases e um neutro), com isolamento para 0,6/1KV (EPR), singelos próprios para instalação em locais abrigados, desde o ponto de derivação da rede da concessionária até o quadro de medição.

A instalação dos cabos deverá ser feita pelo consumidor, após a instalação completa dos dutos da entrada, não sendo permitido emendas em nenhum ponto dos referidos condutores.

Em caso de curvas nos cabos, o raio mínimo adequado deverá ser de 20 (vinte) vezes o diâmetro externo do cabo.

No poste da entrada da concessionária será deixado uma sobra de 2 (dois) metros de cada cabo.

O condutor neutro deverá ser identificado pela cor azul claro, de modo a distingui-lo dos condutores fases.

A caixa de entrada e medição, e a caixa de proteção, deverá ser fornecido por um fabricante homologado ENEL.



BRANDSCHUTZ proteção contra incêndio eireli-me
Endereço: Av. Rodolfo Pirani, 1015 - Telefone: (11) 995313295
CNPJ: :27.425.341/0001-65 / São Paulo - SP - CEP: 03117-010

As caixas devem ser montadas de acordo com os padrões da concessionária.

Complementa esta descrição, o diagrama unifilar de baixa tensão e os detalhes da entrada de energia (projeto em anexo)

A construção da nova entrada de energia deverá ser executada somente após a aprovação do projeto executivo e ligação liberada pela concessionária de energia local.

Carlos Alberto Utagawa
Eng. Eletricista
CREA/SP 0601835249