

# EDITAL

CONCORRÊNCIA 02/2023

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA E EXECUÇÃO DAS CONEXÕES E LIGAÇÕES COM O POSTE DE TOMADA (MÉDIA TENSÃO) E TRANSFORMADORES, BEM COMO MALHA DE ATERRAMENTO, INCLUINDO AS OBRAS CIVIS EM VIA DE TRÂNSITO INTERNO, COMO ESCAVAÇÕES EM TERRENO NATURAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.

DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA DE ABERTURA

03/04/2024 A PARTIR DAS 13:30 - HORÁRIO DE BRASÍLIA/DF



# FOLHA DE APRESENTAÇÃO

## Quem somos nós?

### CMBH

A Câmara Municipal de Belo Horizonte

### Localização

Av. dos Andradas, 3.100, bairro Santa Efigênia - Belo Horizonte/MG.

## O que vamos contratar?

LOTE	ITEM	BEM/SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
	1	Aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações elétricas, incluindo obras civis	Serviço	1

## Qual a modalidade?

Concorrência presencial.

## Qual o critério de julgamento?

Menor preço.

## Informações da sessão pública de abertura

### Local

Plenário JK

Av. dos Andradas, nº 3.100, bairro Santa Efigênia – Belo Horizonte/MG.

### Horário

13:30 – Horário de Brasília

### Data

03/04/2024

## Preferência ME/EPP/Equiparadas

Exclusividade ME/EPP?

Não.

Cota reservada ME/EPP?

Não.

## Orçamento estimado

LOTE	ITEM	BEM/SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	VALOR
	1	Aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações elétricas, incluindo obras civis	Serviço	1	R\$ 415.464,09
<b>VALOR TOTAL</b>					R\$ 415.464.09

## Dotação orçamentária

01.01.01.031.001.2922.449051-13 (OBRAS E INSTALAÇÕES - EXECUÇÃO DE OBRAS POR CONTRATO DE DOMÍNIO PATRIMONIAL).

## Quais os documentos de habilitação?

### Requisitos básicos

- Prova de constituição social

---
- Comprovante de inscrição e de situação no CNPJ

---
- Comprovante de regularidade com:
  - 1) Fazenda Pública Federal;
  - 2) Fazenda Pública Estadual;
  - 3) Fazenda Pública Municipal;
  - 4) Seguridade social;
  - 5) FGTS.

---
- Certidão de quitação com a Justiça do Trabalho

---
- Declaração de que não emprega menor

---

### Documentos adicionais (conforme subitem 5.5 e seguintes do edital)

- Atestado de capacidade técnica;
- Registro da empresa no CREA;
- Declaração de Indicação de Responsável Técnico;
- Registro do profissional;
- Certidão de Acervo Técnico.

## Anexos constantes no edital

- **ANEXO I** - Minuta do contrato;
- **ANEXO II** - Modelo de carta de credenciamento;
- **ANEXO III** - Modelo de declaração de condição de ME ou EPP;

- **ANEXO IV** - Modelo de declaração de que não emprega menor;
- **ANEXO V** - Modelo de Declaração de Indicação de Responsável Técnico;
- **ANEXO VI** - Projeto Básico;
- **ANEXO VII** - Modelo de proposta comercial
- **ANEXO VIII** - Planilha de custos unitários.

## Observações

### Legislação de regência

Lei Federal 8.666/1993 e Lei Complementar Federal nº 123/2006.

### Visita facultativa

A empresa interessada em participar do certame poderá realizar visita técnica FACULTATIVA às dependências da CMBH, sendo a empresa inteiramente responsável pela adequação de sua proposta aos recursos e custos necessários para a execução completa do objeto.

Eventuais prejuízos em virtude da omissão na verificação de condições específicas da execução e do local dos serviços são de única e exclusiva responsabilidade da licitante.

A visita técnica deverá ser agendada na Seção de Engenharia da CMBH, pelos telefones (31) 3555-1125 ou (31) 3555-1371 ou pelo endereço de e-mail [seceng@cmbh.mg.gov.br](mailto:seceng@cmbh.mg.gov.br), devendo ocorrer antes do prazo final previsto no edital para a entrega dos envelopes contendo os documentos de habilitação e em tempo hábil para que a empresa possa elaborar sua proposta comercial.

A visita técnica deverá ocorrer no horário compreendido entre 9:00 e 17:00 horas dos dias úteis (segunda a sexta-feira) e poderá ser realizada por qualquer representante ou preposto da empresa, não sendo necessário que seja realizada pelo próprio responsável técnico. A visita técnica será acompanhada por servidor da área de Engenharia da CMBH, seguindo roteiro preestabelecido para conhecimento das

instalações.

## **Edital**

---

A íntegra do edital está disponível no seguinte site:



### **Portal da CMBH**

<https://www.cmbh.mg.gov.br/>

Belo Horizonte, 02 de fevereiro de 2024.

### **PRISCILA CAROLINE CARDIM SANTANA RODRIGUES**

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

### **FABIANA MIRANDA PRESTES**

Vice-Presidente da Comissão Permanente de Licitação

### **BRUNO VALADÃO PERES URBAN**

Membro da Comissão Permanente de Licitação

### **LAURA DE SOUZA E PAULA COUTINHO ELÓI TENÓRIO**

Membra da Comissão Permanente de Licitação

### **LUCIANE SILVA VIANA**

Membra da Comissão Permanente de Licitação

## SUMÁRIO DO CORPO DO EDITAL

- 1 Do Objeto
- 2 Das Condições para Participação e dos Envelopes
- 3 Da Representação da Licitante
- 4 Da Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte
- 5 Da Habilitação (Envelope nº 1)
- 6 Da Proposta Comercial (Envelope nº 2)
- 7 Do Julgamento das Propostas
- 8 Das Reuniões da Comissão
- 9 Da Devolução dos Envelopes
- 10 Dos Recursos
- 11 Das Diligências
- 12 Da Homologação e da Adjudicação
- 13 Das Regras para Contratação
- 14 Da Dotação Orçamentária
- 15 Do Pagamento
- 16 Das Sanções Administrativas
- 17 Das Consultas, dos Pedidos de Esclarecimentos e das Impugnações ao Edital
- 18 Das Disposições Gerais
- 19 Das Partes Integrantes do Edital

## CORPO DO EDITAL

### 1 Do OBJETO

**1.1** - O objeto desta licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a Contratação de empresa de engenharia para aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, bem como malha de aterramento, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica.

### 2 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO E DOS ENVELOPES

**2.1 - Poderão participar desta licitação** as empresas aptas ao cumprimento do objeto licitado, que atenderem às exigências enumeradas neste edital e, ainda, aos requisitos da legislação específica.

**2.1.1** - Será permitida a participação de sociedades cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação e desde que os serviços sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação, observadas as demais normas legais aplicáveis ao caso.

**2.1.2 - Não poderão participar desta licitação** as empresas que se enquadrarem em qualquer caso de proibição previsto na legislação vigente e neste edital, especialmente em uma ou mais das situações a seguir:

- a)** que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- b)** cujo objeto social não seja compatível com o objeto desta licitação;
- c)** em consórcio, considerando a discricionariedade da CMBH diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto, conforme

previsto no art. 33 da Lei Federal nº 8.666/1993, e considerando, ainda, que existem no mercado empresas com potencial técnico, profissional e operacional suficiente para atender de forma isolada e satisfatória às exigências deste edital;

**d)** enquadradas nas seguintes situações previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/1993:

**I)** autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

**II)** empresa responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

**III)** servidor ou dirigente da CMBH ou responsável pela licitação.

**e)** cujo sócio majoritário tenha sido punido com a proibição de contratar com o Poder Público nos termos dos incisos I, II e III do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

**f)** que se enquadrarem nas situações previstas no art. 42 da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte;

**g)** proibidas de contratar com o Poder Público na forma da legislação vigente;

**h)** entidades estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

**2.1.3** - A observância das vedações do subitem 2.1.2 deste edital é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, sujeitar-se-á às penalidades cabíveis.

**2.2 - A licitante deverá entregar 2 (dois) envelopes opacos distintos, todos eles numerados, lacrados e rubricados, sem emendas ou rasuras, identificados**

com o número desta licitação, o nome da licitante e o seu conteúdo, devendo conter cada um deles:

a) envelope nº 1: **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;**

b) envelope nº 2: **PROPOSTA COMERCIAL.**

**2.3 - A entrega dos 2 (dois) envelopes referidos no subitem 2.2 supra deverá ser feita até a data e o horário finais indicados no preâmbulo deste edital, na Seção de Apoio Operacional e Protocolo, na Avenida dos Andradas, nº 3.100, sala B-104, Bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte/Minas Gerais.**

**2.3.1 - A entrega dos envelopes na Seção de Apoio Operacional e Protocolo poderá ser realizada das 9:00 às 17:00 horas dos dias úteis.**

**2.4 - A licitante que preferir enviar a documentação de habilitação e a proposta comercial por via postal, para o endereço constante no subitem 2.3, no intuito de se evitar extravios, deverá inserir os envelopes nºs 1 e 2, devidamente lacrados e identificados na forma estabelecida no subitem 2.2, em um único envelope maior, o qual também deverá estar lacrado e identificado na forma do citado subitem deste edital.**

**2.4.1 - Durante a primeira reunião pública para a abertura do certame, o envelope maior (externo) será aberto, seguindo-se à abertura do envelope nº 1 (documentos de habilitação).**

**2.4.2 - Será declarada não participante do certame a licitante que optar por apresentar um envelope maior e, dentro dele, não houver envelopes separados e identificados, ou se estes estiverem violados ou abertos.**

**2.5 - Em quaisquer casos, os envelopes protocolados além da data e do horário limites estabelecidos no preâmbulo deste ato convocatório não serão apreciados, implicando o desconhecimento da documentação e das propostas apresentadas, sendo apenas efetuado o registro do seu recebimento em ata e a sua disponibilização para recolhimento pela licitante no prazo previsto no item 9 deste edital.**

**2.5.1 - A CMBH não se responsabilizará por envelopes encaminhados via postal ou por outra forma, ou ainda entregues em local diverso do definido no subitem 2.3 deste edital e que, por isso, não chegarem à Seção de Apoio a Licitações até a data e o horário finais previstos no preâmbulo deste ato convocatório, sendo a empresa, por consequência, considerada não participante do certame.**

**2.6 - A simples participação da licitante neste certame implica:**

- a) a aceitação de todas as condições estabelecidas neste edital e em seus anexos, desde que não constem da documentação apresentada pela licitante dados ou informações que contradigam as regras do ato convocatório;
- b) que o prazo mínimo de validade de sua proposta comercial é de **90 (noventa)** dias, a contar da data final estipulada no preâmbulo deste edital para a sua entrega. Caso a licitante explicitar prazo superior em sua proposta, esse prevalecerá em relação ao prazo mínimo estabelecido neste item. Será desconsiderada pela COMISSÃO a eventual indicação de prazo de validade inferior ao mínimo de **90 (noventa)** dias, uma vez que prevalecerá esse prazo mínimo caso a licitante não indique em sua proposta outro prazo maior;
- c) a total sujeição à legislação pertinente.

## **3 DA REPRESENTAÇÃO DA LICITANTE**

**3.1 - Cada licitante poderá ser representada por seu titular com poderes de administração, por procurador devidamente constituído ou por pessoa devidamente munida de credencial, sendo que **somente o representante que se credenciar perante a COMISSÃO poderá intervir nas fases do procedimento licitatório, atuando em nome da respectiva representada.****

**3.1.1 - O ANEXO II** deste edital contém um modelo de carta de credenciamento.

**3.2** - Para fins de confirmação da representação e de **credenciamento** perante a COMISSÃO, o representante da licitante deverá se identificar mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

**3.2.1 - Titular da licitante:**

**a) cédula de identidade** ou outro documento de identificação oficial, que indique o número de seu **CPF**, caso a identidade não contenha tal número;

**b) registro comercial** no caso de empresa individual, **contrato social ou estatuto** em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos **documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo**, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar **expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações** em decorrência de tal investidura;

**3.2.2 - Representante designado pela licitante:**

**a) cédula de identidade** ou outro documento de identificação oficial, que indique o número de seu **CPF**, caso a identidade não contenha tal número;

**b) instrumento particular de procuração ou documento equivalente**, com poderes para se manifestar em nome da licitante em qualquer fase do certame;

**c) documento de identificação oficial e do registro comercial**, no caso de empresa individual; **contrato social ou estatuto em vigor** no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de **documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo**, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e **ata de fundação e estatuto social** em

vigor, com a **ata da assembleia** que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas.

**3.3** - Apenas **uma pessoa** poderá ser credenciada para representar **cada licitante**, não sendo admitido, de igual forma, que mais de uma licitante indique um mesmo representante.

**3.3.1** - Fica assegurada à licitante, a qualquer tempo e mediante juntada dos documentos respectivos, a indicação ou a substituição de seu representante legal para credenciamento perante a COMISSÃO.

**3.4** - Somente as pessoas referidas no **subitem 3.1** deste edital poderão ainda, em nome das licitantes que representam, assinar documentos e declarações pertinentes ao certame.

**3.5** - Eventual entrega pela licitante do **ato constitutivo, estatuto, contrato social** ou documento equivalente, visando comprovar a qualidade de seu representante, nos termos previstos neste edital, **dispensa a inclusão do mesmo documento no envelope nº 1** (documentos de habilitação).

## 4 DA DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

**4.1** - A licitante que cumprir os requisitos legais para qualificação como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), conforme previsto no art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, e que não estiver sujeita a quaisquer dos impedimentos do § 4º do referido artigo, caso tenha interesse em usufruir do tratamento favorecido estabelecido na citada lei, deverá indicar sua condição de ME ou EPP por meio de declaração emitida pela própria licitante, conforme modelo constante do **ANEXO III** deste edital.

**4.1.1** - Para fins desta licitação, aplicam-se às demais pessoas equiparadas a ME ou EPP os benefícios previstos na Lei Complementar Federal nº 123/2006.

**4.1.2** - Equiparam-se a ME e EPP os agricultores familiares, produtores rurais pessoas físicas e microempreendedores individuais, na forma e nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006, bem como as cooperativas, nos termos da Lei Federal nº 11.488/2007.

**4.2** - A declaração a que se refere o subitem 4.1 deste edital deverá ser entregue pela licitante quando do credenciamento de seu representante, se for o caso, ou dentro do envelope nº 1 (documentos de habilitação), sob pena de **PERDA DO DIREITO** aos benefícios que lhe são conferidos pela Lei Complementar Federal nº 123/2006.

**4.3** - A declaração de condição de ME ou EPP (**ANEXO III** deste edital) poderá, por opção da licitante, ser preenchida por seu representante legal já confirmado e entregue à COMISSÃO ainda na fase de credenciamento da reunião pública de abertura do certame.

## **5 DA HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 1)**

**5.1** - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da licitante, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante consulta aos seguintes cadastros mínimos:

- a) SICAF, a fim de verificar a composição societárias das empresas e certificar eventual participação indireta;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), ambos no sítio ***www.portaltransparencia.gov.br***;
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (***www.cnj.jus.br/improbidade\_adm/consultar\_requerido.php***).

**5.1.1** - A consulta aos cadastros será realizada em nome da licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

**5.1.2** - Constatada a existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, a licitante será declarada não participante, independentemente do resultado da habilitação.

**5.2** - O **envelope nº 1** deverá conter os documentos de habilitação a seguir indicados, obedecido ao disposto nesta seção.

**5.3** - **DOCUMENTO RELATIVO À HABILITAÇÃO JURÍDICA:** prova de **constituição social atualizada**, que consiste em um dos seguintes documentos:

**a)** no caso de **empresário individual**: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

**b)** no caso de **sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI**: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório da indicação ou de eleição de seus administradores;

**c)** no caso de **sociedade simples**: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

**d)** no caso de **sociedade cooperativa**: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei Federal nº 5.764/1971;

**e)** no caso de **empresa ou sociedade estrangeira** em funcionamento no País: decreto de autorização.

**5.3.1** - O documento de habilitação jurídica referido no **subitem 5.3** deste edital deverá explicitar o **objeto social**, que deverá ser compatível com o objeto licitado, a **sede da licitante** e os **responsáveis por sua administração** que tenham poderes para assinar os documentos pela licitante, além de estarem acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **5.4 - DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

- a) comprovante de inscrição e de situação cadastral do **CNPJ**;
- b) comprovante de regularidade para com a **Fazenda Pública Federal** e com a **Seguridade Social**, por meio de certidão emitida pelo órgão federal competente;
- c) comprovante de regularidade para com a **Fazenda Pública Estadual** do domicílio ou da sede da licitante, por meio de certidão emitida pelo órgão estadual competente;
- d) comprovante de regularidade para com a **Fazenda Pública Municipal** do domicílio ou da sede da licitante, por meio de certidão emitida pelo órgão municipal competente;
- e) comprovante de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - **FGTS**;
- f) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, por meio da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - **CNDT**.

**5.4.1** - Para o atendimento do disposto nas letras “**b**”, “**c**” e “**d**” do **subitem 5.4** deste edital, **não serão aceitas** pela COMISSÃO certidões que comprovem a regularidade fiscal para com apenas **parte dos tributos** de competência de cada ente federado.

**5.4.2** - Para o atendimento das exigências relativas à regularidade fiscal e trabalhista, serão aceitas pela COMISSÃO, quando for o caso, certidões negativas ou positivas com efeito de negativas.

**5.4.3** - As ME's, EPP's e equiparadas deverão apresentar toda a documentação, ainda que haja alguma restrição, sob pena de inabilitação, ressalvada a hipótese prevista no **subitem 5.7.4** deste edital.

## 5.5 - DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

QUADRO RESUMO DE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA	
Documentos de habilitação técnica	
Descrição dos documentos exigidos	
I.	Registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região ou Estado a que estiver vinculada;
II.	Declaração de Indicação de Responsável Técnico, acompanhado do registro do profissional designado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou do diploma de graduação em curso superior de Engenharia Elétrica;
III.	Certidão de Acervo Técnico (CAT) que demonstre a aptidão do profissional indicado como Responsável Técnico para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV;
IV.	Atestado de capacidade técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de documento comprobatório, se for o caso, que comprove a aptidão para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV, pertinente e compatível em características tecnológicas e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

**a) comprovação do registro da licitante:** a licitante deverá comprovar para fins de habilitação o seu registro, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região a que estiver vinculada, conforme enquadramento respectivo;

**a.1)** Na execução contratual, no caso de a empresa não ser registrada ou inscrita no CREA do Estado de Minas Gerais, ela deverá providenciar o respectivo visto desse órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

**b) comprovação da capacidade técnico-operacional:** caberá à licitante comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em

características tecnológicas e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, mediante a apresentação de um **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**, emitido em nome da licitante por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de documento comprobatório, se for o caso, que comprove a aptidão para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV, pertinente e compatível em características tecnológicas e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

**b.1)** Para atendimento do subitem anterior, serão considerados todos os atestados em que conste a licitante como contratada principal, bem como os decorrentes de subcontratação ou cessão, se formalmente autorizados pelo contratante, devidamente comprovados através de documentação pertinente.

**c) comprovação da capacidade técnico-profissional:** caberá à licitante demonstrar a aptidão do profissional de engenharia elétrica por meio da apresentação de **Certidão de Acervo Técnico - CAT** emitida pelo Conselho Profissional competente em nome do profissional indicado como Responsável Técnico, constando a descrição e os quantitativos dos serviços executados, comprovando a capacidade para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV, pertinente e compatível em características tecnológicas e operacionais.

c.1) Para os casos em que a CAT não evidenciar os serviços e os quantitativos executados, a licitante deverá anexar o contrato que deu origem ao documento, exigindo-se, porém, que o documento apresente vínculo explícito com o profissional e que nele possam ser comprovados os serviços e os quantitativos executados.

c.2) Caberá à licitante apresentar, no mínimo, 1 (um) profissional graduado em engenharia elétrica que será designado como responsável técnico dos serviços, por meio de uma declaração de disponibilidade de pessoal,

conforme o modelo contido no **Anexo V - Modelo de Declaração de Indicação de Responsável Técnico**.

c.2.1) Deverá ser anexada à **Declaração de Indicação de Responsável Técnico** documentação comprobatória referente à formação do profissional, podendo ser feita por meio da apresentação de diploma de graduação em curso superior de engenharia elétrica, ou por meio da apresentação de comprovante de registro do profissional junto ao Conselho Profissional equivalente ou por meio de outro documento equivalente que permita atestar a formação do profissional.

c.2.2) Para fins da comprovação da graduação em curso superior, serão admitidos cursos superiores equivalentes aos de engenharia elétrica, desde que sejam devidamente regulamentados pelo Ministério da Educação e que as atribuições previstas no curso sejam compatíveis com o objeto e reconhecidas pela Lei 5.194/1966.

c.2.3) Deverá ser comprovado o vínculo profissional entre o indicado e a empresa, por meio da apresentação de um dos seguintes documentos:

- a. Contrato social indicando que o profissional é sócio, administrador ou diretor da empresa;
- b. Carteira de Trabalho e Previdência Social comprovando o vínculo empregatício;
- c. Contrato de Prestação de serviços vigente;
- d. Declaração de compromisso de vinculação futura, caso a licitante sagre-se vencedora da licitação.

**5.6 - DOCUMENTO RELATIVO AO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL:** declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e da Lei Federal nº 9.854/1999 (**declaração de que não emprega menor**), conforme modelo constante do **ANEXO IV** deste edital.

## 5.7 - CADASTROS NO SUCAF E NO SICAF:

**5.7.1** - A verificação do atendimento aos requisitos de habilitação referidos no **subitem 5.4** deste edital será realizada mediante consulta ao **SUCAF** (Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte) e ao **SICAF** (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores do Governo Federal), independentemente de apresentação pela licitante de Certificado de Registro Cadastral (CRC).

**5.7.1.1** - A COMISSÃO deverá imprimir declaração demonstrativa da situação da licitante nos cadastros mencionados no **subitem 5.7.1** e juntá-la aos autos.

**5.7.2** - A licitante cadastrada no SUCAF ou no SICAF deverá **complementar a documentação** de habilitação, **sob pena de INABILITAÇÃO**, apresentando:

- a) os documentos que não constarem da declaração demonstrativa da situação da licitante no SUCAF ou no SICAF;
- b) o ato constitutivo, estatuto, contrato social ou documento equivalente, atualizado e registrado, observado o disposto no **subitem 3.5** deste edital;
- c) novos documentos de habilitação em vigor, caso os documentos exigidos e relacionados na declaração demonstrativa da situação da licitante no SUCAF ou no SICAF estiverem com os prazos de validade expirados;
- d) a declaração de que não emprega menor, nos termos exigidos neste edital;
- e) os documentos exigidos para qualificação técnica, nos termos definidos neste edital.

**5.7.3** - O cadastramento da licitante no SUCAF ou no SICAF não é condição necessária para a sua participação neste certame. Para a licitante não cadastrada nos referidos sistemas de cadastramento, não serão aplicadas as regras previstas nos **subitens 5.7.1 e 5.7.2**, devendo as licitantes, neste caso, entregarem à CMBH todos os documentos de habilitação exigidos neste edital, observado, no que couber, o disposto no subitem seguinte.

**5.7.4 - Os documentos cuja emissão pela *internet* dependam apenas do CNPJ da licitante serão consultados e impressos pela COMISSÃO para suprir eventual ausência de documentação, aplicando-se esta mesma regra para quaisquer documentos que possam ser impressos pela COMISSÃO mediante consulta ao SICAF ou ao SUCAF.**

## **5.8 - MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP):**

**5.8.1 - A Microempresa (ME) e a Empresa de Pequeno Porte (EPP) estarão sujeitas a todas as regras estabelecidas neste edital para a habilitação.**

**5.8.2 - Havendo restrição nos documentos comprobatórios da **regularidade fiscal**, entregues dentro do **envelope nº 1**, consultados na *Internet*, ao SUCAF ou ao SICAF, relativos a ME ou EPP, será assegurado o prazo de **5 (cinco)** dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a ME ou a EPP for declarada vencedora do certame, **prorrogáveis por igual período**, a critério da COMISSÃO, para a regularização da documentação fiscal.**

**5.8.2.1 - Para fins do **subitem 5.8.2** supra, entende-se como “momento em que a ME ou a EPP for declarada vencedora do certame” aquele em que for divulgado o resultado final do julgamento das propostas.**

**5.8.3 - A prorrogação do prazo para a regularização da documentação fiscal dependerá de requerimento tempestivo da licitante, devidamente fundamentado, a ser dirigido ao(à) Presidente da COMISSÃO.**

**5.8.3.1 - Para fins do disposto no **subitem 5.8.3** supra, entende-se por “tempestivo” o requerimento remetido ao *e-mail* [cpl@cmbh.mg.gov.br](mailto:cpl@cmbh.mg.gov.br) dentro dos **5 (cinco) dias úteis** inicialmente concedidos.**

**5.8.4 - A não regularização da documentação fiscal no prazo previsto implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo de aplicação das sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8.666/1993, sendo facultado à CMBH convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.**

## 5.9 - DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO:

**5.9.1** - Caso ocorra a superveniência de fato impeditivo da habilitação, após a emissão dos documentos de habilitação mencionados neste edital, fica a licitante obrigada a declará-la, na forma do § 2º do art. 32 da Lei Federal nº 8.666/1993, sob pena de aplicação das penalidades legais cabíveis.

**5.9.2** - Os documentos necessários à habilitação, bem como quaisquer outros documentos solicitados neste edital e em seus anexos, deverão ser entregues sob uma das seguintes formas:

a) originais;

b) cópias autenticadas em cartório;

c) cópias simples, desde que sejam apresentados os originais ou cópias autenticadas em cartório para autenticação pela(o) Presidente ou por membro da COMISSÃO **na reunião de abertura** dos envelopes respectivos;

d) publicação em órgão de imprensa oficial, respeitadas as regras das alíneas anteriores;

e) certidões emitidas através da *Internet*, ficando sua aceitação condicionada à confirmação de autenticidade mediante consulta ao *site* respectivo ou ao órgão emissor.

**5.9.2.1** - Procedida a consulta ao *site* respectivo, a COMISSÃO certificará a autenticidade do documento, mediante carimbo próprio e assinatura na via entregue pela licitante.

**5.9.3** - Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitações de documentos” em substituição aos documentos requeridos no presente edital e em seus anexos.

**5.9.4** - A documentação solicitada neste edital e em seus anexos deverá guardar compatibilidade em relação ao CNPJ apresentado, **não sendo permitida a mesclagem de documentos.**

**5.9.4.1** - Ressalvam-se do disposto neste subitem os tributos cuja certidão seja expedida exclusivamente no CNPJ e no nome da matriz.

**5.9.5** - As declarações e os documentos emitidos pela própria licitante e apresentados neste certame deverão ser assinados por seu representante legal, observado o disposto no **item 3** deste edital.

**5.9.6** - Todos os documentos exigidos neste edital e em seus anexos deverão estar **válidos na data final de entrega dos envelopes** definida no preâmbulo deste ato convocatório.

**5.9.6.1** - Os documentos que não possuem prazo de validade estabelecido pelo órgão expedidor deverão ser datados dos últimos **180 (cento e oitenta) dias**, tendo como referência a data final de entrega dos envelopes definida no preâmbulo deste edital.

**5.9.6.2** - Não se enquadram na exigência do **subitem 5.9.6.1** deste edital aqueles documentos que, pela sua própria natureza, não se sujeitam a prazo de validade.

**5.9.7** - Na apreciação dos documentos para habilitação, poderá a COMISSÃO solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.

**5.9.8** - **A falta de quaisquer dos documentos solicitados, cuja ausência não possa ser suprida nos termos do subitem 5.7.4 deste edital, ou o descumprimento de exigências previstas nos subitens anteriores, relacionadas à habilitação, implicará a INABILITAÇÃO da licitante.**

**5.9.9** - Os documentos de habilitação deverão, preferencialmente, estar numerados, rubricados e organizados na ordem em que aparecem neste edital.

**5.9.10** - Será inabilitada a licitante que incluir no **envelope nº 1** (documentos de habilitação) a sua proposta comercial.

**5.9.11** - Caso a documentação de habilitação, válida na data final de entrega dos envelopes, nos termos do **subitem 5.9.6** deste edital, vença no decorrer do certame, a COMISSÃO poderá realizar diligências para atualização dos

documentos, **vedada a inclusão posterior de documento que deveria constar originalmente no envelope nº 1.**

**5.9.11.1** - A vedação à inclusão de novo documento, prevista no subitem anterior não alcança documento destinado a atestar condição de habilitação preexistente à abertura da sessão pública, apresentado em sede de diligência.

**5.9.12** - Após a fase de habilitação não caberá desistência da proposta comercial, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela COMISSÃO, sob pena de aplicação das penalidades legais cabíveis.

**5.9.13** - A inabilitação da licitante impossibilitará a abertura do envelope contendo sua proposta comercial.

## **6 DA PROPOSTA COMERCIAL (ENVELOPE Nº 2)**

**6.1** - A proposta comercial, que será inserida no **envelope nº 2**, deverá ser elaborada de acordo com o modelo constante do **ANEXO VII** deste edital, de forma a atender aos seguintes requisitos:

- a)** indicar a denominação social e o número do CNPJ da licitante;
- b)** apresentar o preço discriminando sua composição por meio dos preços unitários e totais de todos os subitens componentes do item único;
- d)** conter oferta firme e precisa para a íntegra do item único, sem alternativas de preços, percentuais, ou quaisquer outras condições que induzam o julgamento a ter mais de um resultado;
- e)** cotar os preços em moeda corrente;
- f)** indicar o prazo de validade da proposta, quando este for superior ao mínimo de **90 (noventa) dias**;
- g)** ser assinada por representante legal da licitante;

**h)** não conter emendas, rasuras, borrões, ressalvas ou entrelinhas, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões ao direito das demais licitantes, prejuízo à CMBH ou não impedirem a exata compreensão de seu conteúdo.

**6.1.1** - Todos os preços deverão ser cotados com, no máximo, 2 (duas) casas decimais. Não sendo observada esta regra, serão desconsideradas as casas decimais a partir da terceira, sem arredondamento.

**6.2** - O prazo de validade da proposta comercial deverá ser de, no mínimo, **90 (noventa) dias**, a contar da data final prevista no preâmbulo deste edital para a entrega dos envelopes.

**6.2.1** - Caso haja abertura de prazo para escoimar vícios verificados nas propostas comerciais, com fundamento no disposto no art. 48, § 3º, da Lei Federal nº 8666/1993, a contagem do prazo de validade das propostas será suspensão entre a data de publicação do ato respectivo e o final do prazo dado, reiniciando-se a partir do dia seguinte a esse último.

**6.2.2** - Se a adjudicação não ocorrer dentro do prazo de validade da proposta comercial, poderá a COMISSÃO solicitar prorrogação geral da validade por igual prazo, condicionada tal prorrogação à aceitação da licitante.

**6.3** - É vedada qualquer alteração das condições estabelecidas neste edital e em seus anexos, relativas à proposta comercial, inclusive a fixação de prazo de validade inferior ao previsto no **subitem 6.2** deste ato convocatório.

**6.3.1** - Ressalvam-se da vedação do **subitem 6.3** supra as alterações destinadas a sanar erros materiais evidentes e que não impliquem alteração de conteúdo relativamente ao modelo de proposta comercial constante do **ANEXO VII** deste edital.

**6.4** - Os preços ofertados deverão considerar todos os encargos incidentes sobre o objeto desta licitação, não sendo aceita vindicação posterior para a inclusão de outros encargos nos referidos preços, salvo se houver comprovação de que são

novos e criados por ato de governo em data posterior à de apresentação da respectiva proposta comercial.

**6.5** - O julgamento das propostas comerciais será efetuado com fundamento nos critérios estabelecidos no **item 7** deste edital.

**6.5.1** - Os preços estimados pela CMBH, constantes na folha de apresentação, referem-se aos preços máximos admitidos para a contratação.

**6.6** - A inobservância, total ou parcial, de quaisquer das previsões dos subitens anteriores, bem como das contidas nos anexos deste edital, relacionadas à proposta comercial, implicará a **DESCCLASSIFICAÇÃO** da licitante.

**6.7** - Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital e em seus anexos, podendo ser **DESCCLASSIFICADA**, também, a proposta que consignar preços simbólicos, irrisórios ou zerados, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, o que deverá, quando for este o caso, ser informado pela licitante em sua proposta comercial, durante a reunião pública ou ainda, a critério da COMISSÃO, em resposta a diligência a ser feita por esta.

**6.8** - A COMISSÃO poderá **DESCCLASSIFICAR**, também, a proposta comercial que cotar preços inexequíveis ou incompatíveis com os praticados no mercado.

**6.8.1** - Consideram-se inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

**a)** média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou

**b)** valor orçado pela administração.

**6.8.2** - Caso a COMISSÃO entenda que os preços apresentados estão inexequíveis, a licitante deverá, no prazo máximo de **3 (três) dias úteis** a contar da intimação específica para esse fim, demonstrar a exequibilidade dos respectivos preços por meio da documentação abaixo:

a) planilha de custos detalhada elaborada pela licitante;

b) documentos que comprovem os custos constantes da planilha da alínea anterior.

**6.9** - Os cálculos integrantes da proposta comercial serão devidamente conferidos e, em caso de diferença entre os resultados constantes da proposta e os resultados apurados pela CMBH na operação aritmética de conferência, prevalecerão estes últimos, com a conseqüente correção do valor total, se for o caso.

**6.10** - Havendo divergência entre preços unitários e preços totais, prevalecerão os preços unitários. Havendo divergência entre preços numéricos e preços por extenso, prevalecerão os preços por extenso.

**6.11** - **Será desclassificada a proposta comercial cujos preços superarem o preço máximo estipulado na folha de apresentação do presente edital.**

**6.12** - Se a **proposta comercial** com menor preço não tiver sido ofertada por ME ou EPP, e se houver proposta comercial apresentada por ME ou EPP com percentual até 10% (dez por cento) superior ao menor preço, estará configurado o **empate ficto previsto no art. 44, § 1º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.**

**6.12.1** - Tendo sido comprovada, no momento definido no **subitem 4.2** deste edital, a condição de ME ou EPP e ocorrendo o empate ficto, proceder-se-á da seguinte forma:

a) se o representante da ME ou EPP mais bem classificada no empate ficto estiver presente na reunião de abertura do **envelope nº 2** (proposta comercial), o mesmo será convocado, durante a reunião, para apresentar nova proposta comercial com preço inferior àquele considerado provisoriamente classificada em primeiro lugar no certame, sob pena de preclusão do exercício do direito de preferência;

b) se o representante da ME ou EPP não estiver presente na reunião de abertura do **envelope de nº 2** (proposta comercial), o mesmo será convocado via publicação no DOM/BH para apresentação de nova proposta comercial, no

prazo de 2 (dois) dias úteis, sob pena de preclusão do exercício do direito de preferência;

**c)** se a ME ou a EPP mais bem classificada no empate ficto utilizar seu direito de preferência, será provisoriamente classificada em primeiro lugar e dar-se-á prosseguimento à reunião;

**d)** se a ME ou a EPP mais bem classificada no empate ficto não exercer seu direito de preferência, na forma dos subitens anteriores, ou declinar formalmente desse direito, serão convocadas as demais ME's ou EPP's remanescentes, cujas propostas comerciais estiverem no limite estabelecido no **subitem 6.12** deste edital, na ordem de classificação, para o exercício do direito de preferência;

**e)** no caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME's ou EPP's que estiverem nesse limite, a COMISSÃO realizará sorteio entre essas empresas para definir aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta comercial.

**6.12.2** - Não havendo ME ou EPP em situação de empate ficto, que utilize o direito de preferência, dar-se-á prosseguimento à reunião.

## 7 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

**7.1** - A COMISSÃO julgará as propostas comerciais pelo **MENOR PREÇO PARA A ÍNTEGRA DO ITEM ÚNICO**.

**7.2** - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, e obedecido o disposto no § 2º do art. 3º da Lei Federal nº 8.666/1993, o desempate será feito por sorteio na mesma reunião de abertura dos **envelopes nº 2** ou em reunião convocada para esse fim.

**7.3** - No julgamento das propostas comerciais, poderá a COMISSÃO solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.

## 8 DAS REUNIÕES DA COMISSÃO

**8.1** - Os envelopes referentes a esta licitação serão abertos em reuniões públicas, a se realizarem nas seguintes datas:

**a)** a de abertura dos **envelopes nº 1 (documentos de habilitação)**, na data e no horário definidos no preâmbulo deste edital;

**b)** a de abertura dos **envelopes nº 2 (propostas comerciais)**, em data e horário a serem posteriormente marcados.

**8.2** - As reuniões da COMISSÃO serão realizadas no **Plenário Helvécio Arantes**, na Avenida dos Andradas, nº 3.100, Bairro Santa Efigênia, nesta Capital, podendo ser alterado o local mediante afixação de aviso na entrada do referido plenário.

**8.3** - Aberta a primeira reunião, a COMISSÃO colherá em lista de presença as assinaturas das pessoas que a ela comparecerem e verificará a condição de **representantes credenciados das licitantes**, conforme as exigências do **item 3** deste edital, mediante a análise dos respectivos documentos e do ato de constituição social.

**8.4** - A COMISSÃO verificará, em seguida, a **data e a hora de protocolo dos envelopes** e o atendimento às exigências previstas no **item 2** deste edital, após o que os rubricará.

**8.5** - Os representantes credenciados das licitantes serão convidados a rubricar os **2 (dois)** envelopes.

**8.5.1** - Caso desejarem, as licitantes poderão eleger entre si dois representantes para rubricarem os documentos.

**8.6** - Abertos os **envelopes nº 1** (habilitação), os membros da COMISSÃO rubricarão os documentos constantes dos mesmos, darão vista de seus conteúdos aos representantes credenciados das licitantes e, a seguir, farão a sua apreciação nos termos do edital.

**8.6.1** - A exclusivo critério da COMISSÃO, a apreciação dos documentos relativos à habilitação das licitantes poderá ser feita posteriormente à reunião de abertura dos **envelopes nº 1**.

**8.7** - O resultado da fase de habilitação será publicado no DOM/BH, após o que se iniciará o prazo de recurso.

**8.8** - Vencido o prazo sem interposição de recursos quanto à habilitação, ou resolvidos os que forem apresentados, procederá a COMISSÃO à abertura dos **envelopes nº 2** (propostas comerciais) em reunião previamente marcada.

**8.9** - Excepcionalmente, na hipótese de todas as licitantes estarem devidamente representadas na primeira reunião, e desde que renunciem expressamente ao direito de recurso quanto à habilitação, poder-se-á passar imediatamente à abertura dos **envelopes nº 2** (propostas comerciais).

**8.10** - Poder-se-á aplicar a solução contida no **subitem 8.9** supra à hipótese de apenas uma licitante participar do certame.

**8.11** - Aberta a reunião de classificação das propostas comerciais, a COMISSÃO colherá em lista de presença as assinaturas das pessoas que a ela comparecerem e convidará os representantes credenciados das licitantes a verificar se os **envelopes nº 2** (propostas comerciais) estão devidamente lacrados, procedendo-se à sua abertura.

**8.11.1** - Abertos os **envelopes nº 2** (propostas comerciais), os membros da COMISSÃO rubricarão os documentos constantes dos mesmos, darão vista de seus conteúdos aos representantes credenciados das licitantes e, a seguir, farão a sua apreciação, nos termos do edital.

**8.11.2** - A exclusivo critério da COMISSÃO, a apreciação dos documentos relativos à proposta comercial poderá ser feita posteriormente à reunião de abertura dos **envelopes nº 2**.

**8.12** - O resultado da fase de classificação das propostas comerciais será publicado no DOM/BH, após o que se iniciará o prazo de recurso.

**8.13** - A COMISSÃO elaborará ata circunstanciada para cada reunião, à qual poderá ser acrescentada qualquer observação, pertinente, solicitada por representantes credenciados das licitantes.

**8.14** - As atas serão assinadas pelos membros da COMISSÃO e pelos representantes credenciados das licitantes que queiram fazê-lo.

## 9 DA DEVOLUÇÃO DOS ENVELOPES

**9.1** - Os **envelopes lacrados nºs 1 e 2** da empresa declarada como não participante desta licitação, bem como o **envelope lacrado nº 2** da licitante inabilitada, somente serão devolvidos após a homologação do certame.

**9.2** - Caso os envelopes supracitados não sejam retirados pelas licitantes na Seção de Apoio a Licitações no prazo máximo de **30 (trinta) dias** a contar da homologação do certame, os mesmos serão automaticamente destruídos pela CMBH, sem que caiba às licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização.

## 10 Dos RECURSOS

**10.1** - As decisões da COMISSÃO são passíveis de recurso, nos termos da legislação aplicável, no prazo de **5 (cinco) dias úteis** a contar da intimação respectiva.

**10.1.1** - Caso a licitante vencedora seja ME ou EPP ou equiparada e sua documentação fiscal e trabalhista apresente alguma restrição, o prazo recursal referente ao julgamento das propostas começará a fluir após a comprovação de sua regularidade fiscal ou trabalhista, que será comunicada a todas as licitantes por meio de publicação no DOM/BH e no *site* da CMBH: **[www.cmbh.mg.gov.br](http://www.cmbh.mg.gov.br)**.

**10.2** - O recurso será dirigido à Presidente da COMISSÃO, devendo ser entregue na Seção de Apoio Operacional e Protocolo, das 10:00 às 16:00 horas dos dias úteis, na Avenida dos Andradas, nº 3.100, Bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte, Minas Gerais, podendo, ainda, ser enviado para o *e-mail* **[cpl@cmbh.mg.gov.br](mailto:cpl@cmbh.mg.gov.br)**.

**10.3** - A Presidente da COMISSÃO poderá, decorrido o prazo concedido aos interessados para impugnação ao recurso, reconsiderar a decisão ou fazê-lo subir ao Presidente da CMBH para o efetivo julgamento.

**10.4** - O recurso referente à habilitação ou inabilitação das licitantes e ao julgamento das propostas comerciais terá efeito suspensivo, nos termos do art. 109, § 4º da Lei Federal nº 8.666/1993.

**10.5** - Não serão conhecidos recursos interpostos após o prazo previsto, nem tampouco aqueles em desacordo com os procedimentos legais.

**10.6** - O acolhimento do recurso importará na invalidação exclusivamente dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## 11 DAS DILIGÊNCIAS

**11.1** - A COMISSÃO ou o Presidente da CMBH poderão, em qualquer fase da licitação, promover as diligências que se fizerem necessárias para esclarecer ou complementar a instrução do processo, na forma e nos limites prescritos em lei.

## 12 DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO

**12.1** - Concluídos os trabalhos da COMISSÃO, será o processo encaminhado à Presidência da CMBH que, se o entender conforme os preceitos legais, homologará a decisão daquela e adjudicará o objeto da licitação à licitante cuja proposta for classificada em primeiro lugar, conforme previsto no **item 7** deste edital.

## 13 DAS REGRAS PARA CONTRATAÇÃO

**13.1** - Homologada e adjudicada a licitação, a CMBH convocará a licitante vencedora do item único para assinar o contrato, sob pena de decair o direito à contratação e de lhe serem aplicadas as penalidades legais cabíveis, com possibilidade, ainda, da cobrança de **multa compensatória de até 30% (trinta por cento) do valor total da proposta respectiva.**

**13.1.1** - No ato da assinatura do contrato, a vencedora deverá apresentar os documentos de habilitação cuja validade tenha se expirado durante o certame.

**13.2** - O instrumento de contrato será lavrado pela CMBH de acordo com a minuta constante do **ANEXO I** deste edital.

**13.3** - No caso de descumprimento total ou parcial das condições previstas na proposta comercial ou no contrato, poderá a CMBH aplicar à CONTRATADA as sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8.666/1993, sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual e de responsabilização civil e penal cabíveis.

**13.3.1** - O contrato definirá os valores de multas a serem aplicadas no caso de inadimplemento, sem prejuízo de aplicação de outras penalidades legalmente admissíveis.

**13.4** - A CMBH se reserva o direito de não receber o serviço prestado em desacordo com o previsto neste edital, podendo cancelar a contratação e aplicar o disposto no art. 24, XI, da Lei Federal nº 8.666/1993.

## 14 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**14.1** - As despesas decorrentes desta licitação, no valor total médio estimado de R\$ 415.464,09 (quatrocentos e quinze mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e nove centavos), correrão por conta de dotação orçamentária própria da CMBH, sob o número **01.01.01.031.001.2922.449051-13 (OBRAS E INSTALAÇÕES - EXECUÇÃO DE OBRAS POR CONTRATO DE DOMÍNIO PATRIMONIAL)**.

## 15 Do PAGAMENTO

**15.1** - As condições de pagamento são aquelas descritas nos subitens constantes da minuta de contrato prevista no **ANEXO I** deste edital.

## 16 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**16.1** - Comete infração administrativa, nos termos da Lei Federal nº 8.666/1993, a licitante que:

- a)** não assinar o termo de contrato, quando convocada dentro do prazo de validade das propostas;
- b)** apresentar documentação falsa;
- c)** deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- d)** ensejar o retardamento da execução do objeto;
- e)** não mantiver as propostas;
- f)** cometer fraude fiscal;
- g)** comportar-se de modo inidôneo.

**16.1.1** - Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre as licitantes em qualquer momento da licitação.

**16.2** - A licitante/adjudicatária que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem anterior ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a)** advertência;
- b)** multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado do(s) item(ns) prejudicado(s) pela conduta da licitante;
- c)** suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- d)** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que

seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

**16.2.1** - As sanções previstas nas **letras “a”, “c” e “d”** do **subitem 16.2** supra poderão, a critério da CMBH, ser aplicadas somadas à da **letra “b”**.

**16.3** - A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei Federal nº 8.666/1993 e, subsidiariamente, na Lei Federal nº 9.784/1999.

**16.4** - A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à CMBH, observado o princípio da proporcionalidade.

**16.5** - As penalidades poderão ser registradas no SICAF e no SUCAF.

**16.6** - As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas na minuta de contrato constante do **ANEXO I** deste edital.

## **17 DAS CONSULTAS, DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E DAS IMPUGNAÇÕES AO EDITAL**

**17.1** - Cópia deste edital se encontra disponível na *Internet*, no sítio eletrônico da CMBH, [www.cmbh.mg.gov.br](http://www.cmbh.mg.gov.br) (*link **transparência/licitações***), permanecendo também afixada, até o término do processo, no quadro de avisos localizado na parede lateral do Plenário Paulo Portugal, localizado na CMBH, podendo, ainda, ser obtida diretamente na Seção de Apoio a Licitações, mediante solicitação enviada ao endereço eletrônico [cpl@cmbh.mg.gov.br](mailto:cpl@cmbh.mg.gov.br).

**17.1.1** - As comunicações referentes a este certame serão realizadas por meio de publicação no DOM/BH, à exceção das comunicações relativas aos pedidos de

esclarecimentos e às impugnações ao edital, as quais serão feitas apenas por divulgação no sítio eletrônico citado no **subitem 17.1** deste edital.

**17.1.2** - Aqueles que tiverem interesse em participar do certame obrigam-se, durante todo o processo, a acompanhar as publicações referentes ao mesmo no sítio eletrônico citado no **subitem 17.1** deste edital, bem como as publicações no DOM/BH, quando for o caso, com vistas a possíveis alterações e avisos.

**17.2** - Qualquer pessoa poderá, nos termos legais, solicitar esclarecimentos ou impugnar o ato convocatório desta licitação, observando-se o seguinte:

**a)** as impugnações e os pedidos de esclarecimentos serão enviados, preferencialmente, por meio de formulário específico disponível no Portal da CMBH, na página destinada à licitação;

**b)** aqueles que desejarem poderão enviar por escrito, entregando o documento respectivo na Seção de Apoio Operacional e Protocolo, localizada na CMBH, no horário de 10:00 às 16:00 dos dias úteis;

**c)** as respostas serão publicadas no Portal da CMBH, para acesso a todos os interessados.

**17.3** - As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações aderem a este edital, dele passando a fazer parte integrante, vinculando a CMBH e as licitantes.

**17.4** - As impugnações deverão ser protocoladas no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo ser respondida pela CMBH em até **3 (três) dias úteis**.

**17.4.1** - Caso o julgamento da impugnação não ocorra no prazo estipulado no subitem anterior, a data de abertura da reunião poderá ser suspensa até que a impugnação seja devidamente respondida.

**17.5** - Decairá do direito de impugnar os termos deste ato convocatório perante a CMBH a licitante que não o fizer até o **segundo dia útil** que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

**17.5.1** - A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

**17.5.2** - A ausência de impugnação a este edital, na forma e tempo definidos, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.

## **18 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**18.1** - A licitante será responsável pela fidelidade e legitimidade de informações, declarações e documentos apresentados em qualquer fase desta licitação.

**18.1.1** - A licitante que apresentar informações, declarações ou documentos falsos responderá por seus atos, civil, penal e administrativamente.

**18.2** - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão de sua proposta comercial.

**18.2.1** - Na análise da proposta comercial poderá a COMISSÃO desconsiderar erros materiais e evidentes falhas formais sanáveis que não afetem o seu conteúdo.

**18.3** - As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança da futura contratação.

**18.4** - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e em seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na CMBH.

**18.5** - Fica assegurado à CMBH o direito de, no seu interesse, anular ou revogar, a qualquer tempo, no todo ou em parte, a presente licitação, dando ciência aos participantes e sendo devidamente justificada e processada na forma da legislação vigente.

**18.6** - A licitante assume todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta e a CMBH não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

**18.7** - Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, na Seção de Apoio a Licitações, mediante prévio agendamento. A solicitação deverá ser enviada ao endereço eletrônico [cpl@cmbh.mg.gov.br](mailto:cpl@cmbh.mg.gov.br).

**18.8** - Aplicar-se-ão aos casos omissos as demais disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/1993 e na Lei Complementar Federal nº 123/2006.

**18.9** - A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**18.10** - O foro para dirimir questões relativas ao presente edital será o da comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro.

## 19 DAS PARTES INTEGRANTES DO EDITAL

**19.1** - Este ato convocatório é composto pela “**folha de apresentação**”, pelo “**índice do edital**”, pelo “**corpo do edital**” e pelos seguintes “**anexos**”, todos constituindo um só e indivisível documento:

- a) **ANEXO I** - Minuta do contrato;
- b) **ANEXO II** - Modelo de carta de credenciamento;
- c) **ANEXO III** - Modelo de declaração de condição de ME ou EPP;
- d) **ANEXO IV** - Modelo de declaração de que não emprega menor;
- e) **ANEXO V** - Modelo de Declaração de Indicação de Responsável Técnico;
- f) **ANEXO VI** - Projeto Básico;
- g) **ANEXO VII** - Modelo de proposta comercial;
- h) **ANEXO VIII** - Planilha de custos unitários.



## CONTRATO Nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_ PREÂMBULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA E EXECUÇÃO DAS CONEXÕES E LIGAÇÕES COM O POSTE DE TOMADA (MÉDIA TENSÃO) E TRANSFORMADORES, BEM COMO MALHA DE ATERRAMENTO, INCLUINDO AS OBRAS CIVIS EM VIA DE TRÂNSITO INTERNO, COMO ESCAVAÇÕES EM TERRENO NATURAL E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.

### ÓRGÃO CONTRATANTE

---

**Câmara Municipal de Belo Horizonte – CMBH.**

CNPJ: 17.316.563/0001-96.

Avenida dos Andradas, nº 3.100, bairro Santa Efigênia - Belo Horizonte/MG.

Representante: Vereador(a) \_\_\_\_\_.

Gestor do contrato: \_\_\_\_\_.

### DADOS DA LICITAÇÃO QUE DEU ORIGEM AO CONTRATO

---

Concorrência nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Processo nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Legislação de regência: Lei Federal nº 8.666/1993.

### CONTRATADA

---

Empresa: \_\_\_\_\_.

CNPJ: \_\_\_\_\_.

Endereço: Rua/Av. \_\_\_\_\_, nº  
\_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, - Cidade  
\_\_\_\_\_.

Representante: \_\_\_\_\_.

Cargo/Função: \_\_\_\_\_.

## 1 OBJETO

---

1.1 - O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa de engenharia para aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, bem como malha de aterramento, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica.

1.2 - O instrumento do contrato epigrafado é composto por este preâmbulo, pelo corpo do contrato e pelos seguintes anexos, que vinculam esta contratação independentemente de transcrição:

- **ANEXO I** - Projeto Básico;
- **ANEXO II** - Proposta comercial da CONTRATADA;
- **ANEXO III** - Garantia Contratual;
- eventuais anexos dos documentos supracitados.

## 2 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

---

00.00.00.000.000.0000.000000-00

## 3 PREÇO E CONDIÇÕES PARA PAGAMENTO

---

3.1 - A presente contratação possui o valor total mensal estimado de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), correspondendo a um valor global anual estimado de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), conforme detalhamento constante

no corpo do contrato, na proposta comercial da CONTRATADA (ANEXO II) e no ANEXO I deste contrato.

3.2 - No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

## **4 DATA-BASE E ÍNDICE PARA REAJUSTE DO CONTRATO**

---

4.1 - Data-base para reajuste, na forma prevista no item 3 do corpo do contrato:  
\_\_\_\_\_.

4.2 - Índice para reajuste do contrato: \_\_\_\_\_.

## **5 VIGÊNCIA**

---

5.1 - O prazo de vigência da contratação é de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ até \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

5.2 - A vigência do presente contrato poderá ser prorrogada nos termos e limites legais, sujeita a avaliação de sua admissibilidade, disponibilidade orçamentário-financeira e conveniência administrativa quando da efetiva demanda pela prorrogação.

## **6 OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

---

6.1 - As condições exigíveis para a execução do contrato e as obrigações da CMBH e da CONTRATADA em relação à presente contratação são aquelas previstas no corpo padrão do contrato e em seus ANEXOS.

## 7 MEIOS DE CONTATO

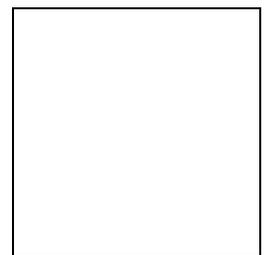
---

7.1 - A CONTRATADA receberá notificações, comunicações ou solicitações da CMBH por meio do correio eletrônico \_\_\_\_\_, o qual será considerado oficial para todos os fins contratuais, especialmente para notificação de descumprimento contratual, obrigando-se a atualizar essa informação sempre que ocorrer qualquer modificação temporária ou definitiva.

7.2 - Presumem-se válidas as intimações dirigidas ao correio eletrônico acima indicado, ainda que não recebidas pela CONTRATADA, se a modificação temporária ou definitiva não tiver sido devidamente comunicada à CMBH.



Acesse os documentos da  
Concorrência nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
através da leitura do QR CODE ao  
lado.



## CORPO DO CONTRATO

### 1 PREÇOS E CONDIÇÕES PARA PAGAMENTO

---

1.1 - O detalhamento dos **preços** deste contrato está no **ANEXO II (Proposta Comercial)**.

1.2 - O pagamento será efetuado, no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do envio da liquidação pelo gestor ao setor competente, por meio de cobrança bancária em carteira sem vencimento, por depósito bancário ou por outro meio que vier a ser definido pela CMBH, de ofício ou a pedido formal e justificado da CONTRATADA, após a execução do objeto e a sua aceitação definitiva pela CMBH, observadas as demais disposições constantes do **ANEXO I** deste contrato.

1.2.1 - A CMBH não efetuará pagamento por meio de documentos com data de vencimento pré-estabelecida.

1.2.2 - A CMBH não efetuará pagamento antecipado.

1.2.3 - Em caso de a CMBH autorizar o pagamento por boleto, esse deverá ser emitido com prazo mínimo de 30 (trinta) dias para pagamento.

1.2.4 - A seção responsável pelo pagamento recusará o boleto emitido com prazo inferior a 30 (trinta) dias e/ou com previsão de pagamento exclusivo em banco específico.

1.3 - A CONTRATADA deverá emitir a nota fiscal e documentos equivalentes em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente com as de natureza fiscal, com destaque, quando exigíveis, das retenções tributárias.

1.3.1 - As notas fiscais e documentos equivalentes deverão ser entregues à Seção de Controle Financeiro e Pagamentos (Seccof), preferencialmente por meio digital, para realização do procedimento pertinente e posterior envio dos autos ao gestor para liquidação.

1.3.2 - O recebimento formal do objeto do contrato e a liquidação da despesa serão realizados pelo gestor apenas após reconhecimento formal de que a execução do objeto se deu de forma efetiva, satisfatória e atendeu a todas as condições contratuais.

1.3.3 - O pagamento somente será realizado após a autorização formal do ordenador de despesa.

1.3.4 - A CMBH se reserva o direito de não receber objeto executado em desacordo com as especificações e condições constantes do Projeto Básico, podendo rescindir a contratação e aplicar as penalidades previstas neste contrato e na legislação pertinente.

1.4 - Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras, não acarretando qualquer ônus para a CMBH.

1.5 - Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada consulta ao SICAF/SUCAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

1.6 - Constatando-se, junto ao SICAF/SUCAF, a situação de irregularidade da CONTRATADA, a Seccof informará o gestor para providências.

1.7 - O pagamento realizado pela CMBH não implicará prejuízo de a CONTRATADA reparar toda e qualquer falha que se apurar na execução do objeto, nem excluirá as responsabilidades de que tratam a Lei Federal nº 8.666/93, o Código de Defesa do Consumidor e/ou demais normas aplicáveis ao caso, observados os prazos legais pertinentes.

1.8 - O pagamento efetuado não implicará, ainda, reconhecimento pela CMBH de adimplemento por parte da CONTRATADA relativamente às obrigações (previdenciárias, sociais, trabalhistas, tributárias, fiscais ou quaisquer outras) que lhe são devidas em decorrência da execução do objeto nem novação em relação a qualquer regra constante das especificações desta contratação.

1.9 - Os critérios e a periodicidade da medição, quando cabíveis, estarão previstos no ANEXO I.

## **2 RECEBIMENTO E ACEITABILIDADE DO OBJETO**

---

2.1 - Os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo serão feitos, quando for o caso, na forma, nas condições e nos prazos definidos no ANEXO I deste contrato.

## **3 REAJUSTE E REVISÃO DOS PREÇOS**

---

3.1 - Os valores previstos no contrato poderão ser reajustados, observado o interstício mínimo de 1 (um) ano contado da data limite para apresentação da proposta comercial ou do último reajuste, tendo como base a variação acumulada do IPCA no período, salvo se o Projeto Básico estipular índice(s) específico(s) ou setorial(ais).

3.2 - Poderão ser revistos, em observância ao princípio constitucional e legal do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, os valores previstos no contrato em decorrência de fatos imprevisíveis, ou previsíveis - porém de consequências incalculáveis -, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe.

3.2.1 - A revisão dependerá de solicitação da CONTRATADA, fornecendo os documentos que justifiquem e comprovem a alteração dos valores, e seus efeitos financeiros serão devidos a partir da data de protocolização da mesma solicitação.

3.3 - Nos termos do art. 65, § 8º, da Lei Federal nº 8.666/1993, o reajuste e a revisão serão efetivados mediante termo de apostila, salvo quando o mesmo dispositivo definir em sentido contrário, hipótese em que dependerá de termo aditivo.

## **4 FISCALIZAÇÃO**

---

4.1 - A gestão do contrato é realizada pelo(s) servidor(es) indicado(s) no Projeto Básico.

4.2. - O fiscal do contrato será designado por ato do Diretor ou equivalente da área.

4.2.1 - O representante da CMBH anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

4.2.2 - A forma de fiscalização do contrato encontra-se regulada no ANEXO I.

4.3 - A fiscalização será exercida no interesse da CMBH, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implicará corresponsabilidade da CMBH ou de seus agentes e prepostos.

4.4 - Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto contratado, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus adicionais para a CMBH.

4.5 - O modelo de gestão do contrato, observados os requisitos definidos em regulamento, será aquele estabelecido no ANEXO I.

## **5 OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

---

5.1 - São obrigações da CMBH:

5.1.1 - autorizar formalmente à CONTRATADA o início da prestação dos serviços;

5.1.2 - receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;

5.1.3 - comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

5.1.4 - acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA;

5.1.5 - efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Projeto Básico;

5.1.6 - a CMBH não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 5.2 - São obrigações da CONTRATADA:

5.2.1 - assumir perante a CMBH a responsabilidade civil relativamente a qualquer dano que a execução do objeto por ela efetivada venha a causar ao patrimônio público, ao pessoal da CMBH ou a terceiros;

5.2.2 - responsabilizar-se por todos os encargos (trabalhistas, sociais, previdenciários, tributários, fiscais, securitários, ou quaisquer outros, se for o caso) devidos para a execução deste contrato, devendo remeter à CMBH os respectivos comprovantes, sempre que exigidos;

5.2.2.1 - em caso de a CMBH ser judicialmente condenada ao pagamento de quaisquer ônus referidos na cláusula 5.2.2, a CONTRATADA deverá ressarcir-la dos valores correspondentes, acrescidos de 20% (vinte por cento) a título de honorários;

5.2.3 - não ceder o objeto do presente contrato;

5.2.4 - cumprir as exigências de reserva de cargos previstas em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

5.2.5 - manter, ao longo da execução deste contrato, a qualidade do objeto, conforme previsto no Projeto Básico, obrigando-se a refazer o que for prestado em desacordo; e

5.2.6 - cumprir todas as obrigações constantes no Projeto Básico e na Proposta Comercial, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

5.3 - É vedado à CONTRATADA:

5.3.1 - caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

5.3.2 - interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CMBH, salvo nos casos previstos em lei.

## **6 CAUSAS DE EXTINÇÃO DO CONTRATO**

---

6.1 - O contrato poderá ser extinto:

- a) pelo decurso de seu prazo de vigência;
- b) pelo integral cumprimento do seu objeto, atestado pelo gestor do contrato;
- c) por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo, desde que haja conveniência para a CMBH;
- d) por determinação judicial;
- e) por ato unilateral da CMBH.

6.2 - A rescisão unilateral do contrato prevista na subcláusula anterior poderá ser promovida pela CMBH nos seguintes casos:

- a) inexecução parcial ou total das obrigações contratuais;
- b) declaração de falência ou aceitação do pedido de recuperação judicial da CONTRATADA, no curso da execução deste contrato;
- c) injustificada baixa na qualidade do objeto executado, a juízo da CMBH.

6.3 - A decretação da rescisão unilateral poderá ser cumulada com a aplicação da multa contratual e de outras penalidades legalmente admissíveis.

## 7 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

---

7.1 - Pela inexecução total ou parcial deste contrato poderá a CMBH aplicar à CONTRATADA, além das demais cominações legais pertinentes, as seguintes sanções:

- a) **advertência**;
- b) **multa de 0,3%** (zero vírgula três por cento) por dia de atraso na execução do objeto ou por dia de atraso no cumprimento contratual ou legal, até o 30º (trigésimo) dia, calculada sobre o preço total do contrato, por ocorrência;
- c) **multa de 10%** (dez por cento) calculada sobre o preço total do contrato, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução do objeto ou no cumprimento de obrigação contratual ou legal;
- d) **multa de 20%** (vinte por cento) calculada sobre o preço total do contrato, na hipótese de a CONTRATADA, injustificadamente, desistir do contrato ou der causa à sua rescisão, bem como nos demais casos de descumprimento contratual;
- e) **suspensão temporária** de participação em licitação e **impedimento** de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- f) **declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública;

g) **rescisão contratual**, cabível independentemente de efetiva aplicação de qualquer das penalidades anteriores.

7.2 - As sanções definidas no subitem 7.1 poderão ser aplicadas pelas seguintes pessoas, autonomamente:

a) **letra “a”** → pelo Presidente, pelo Diretor, ou equivalente, da área gestora do contrato, pelo gestor do contrato;

b) **letras “b”, “c” e “d”** → pelo Presidente, pelo Diretor, ou equivalente, da área gestora do contrato;

c) **letras “e”, “f” e “g”** → pelo Presidente.

7.3 - Os valores das multas aplicadas poderão ser deduzidos dos pagamentos devidos pela CMBH ou da garantia contratual, se houver.

7.3.1 - Se os valores das multas aplicadas forem superiores aos pagamentos devidos pela CMBH ou da garantia contratual, deverá a CONTRATADA recolher a diferença no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar de notificação específica para esse fim.

7.3.2 - Em caso de não pagamento no prazo previsto no parágrafo anterior, o valor da multa sofrerá correção diária pelo IPCA-E a partir da data da notificação.

7.4 - Em face da gravidade da infração, poderão ser aplicadas as penalidades definidas nas letras **“e”, “f” e “g”** cumulativamente com a multa cabível.

7.5 - As penalidades somente serão aplicadas após regular processo administrativo, em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, na forma e nos prazos previstos em lei.

7.6 - Para os fins do subitem 7.1, entende-se por **“preço total do contrato”** aquele assim indicado no ANEXO II.

## **8 ADITAMENTO**

---

8.1 - Este contrato poderá ser alterado, nos termos e limites da legislação vigente, e sempre por meio de termo aditivo.

## **9 DA SUBCONTRATAÇÃO**

---

9.1 - Não será admitida a subcontratação do objeto, conforme descrito no ANEXO I.

## **10 DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

---

10.1 - A CONTRATADA obriga-se, sempre que aplicável, a executar o presente objeto em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, não colocando, por seus atos ou por omissão, a CMBH em situação de violação das leis de privacidade, em especial, a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

10.1.1 - Caso exista modificação dos textos legais à qual esteja sujeita a CMBH ou a CONTRATADA, de forma que sejam impostas mudanças na estrutura do escopo do objeto ou na execução das atividades ligadas a ele, a CONTRATADA deverá adequar-se às condições vigentes.

10.1.2 - Se houver alguma disposição que impeça a continuidade da execução do objeto conforme as disposições acordadas, a CMBH poderá resolvê-lo sem ônus, apurando-se os serviços prestados até a data de encerramento do contrato.

10.2 - É vedado o compartilhamento dos dados pessoais objeto de tratamento em razão deste contrato, salvo hipóteses legais ou expressamente previstas no próprio termo.

## 11 FORO

---

11.1 - Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, para dirimir as dúvidas oriundas deste contrato.

## 12 ACEITAÇÃO

---

E por estarem assim justas e contratadas, assinam as partes o presente contrato em 2 (duas) vias de igual teor, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Câmara Municipal de Belo Horizonte**  
**Vereador(a)**  
**Presidente**

---

**CONTRATADA**

## ANEXO I - PROJETO BÁSICO

## ANEXO II - PROPOSTA COMERCIAL DA CONTRATADA

## ANEXO III - GARANTIA CONTRATUAL

1. Para assegurar a execução deste contrato, a CONTRATADA deverá prestar **garantia** no montante de R\$ \_\_\_\_\_, correspondente a **5% (cinco por cento) do valor global anual do contrato**, conforme disposto no item \_\_\_\_ do Projeto Básico da Concorrência nº \_\_\_\_\_.

**1.1.** Para fins do disposto no item 1 supra, entende-se por “valor global anual do contrato” aquele correspondente ao resultado do valor total mensal da proposta comercial multiplicado por 12 (doze) meses.

2. Caberá à CONTRATADA optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- I- caução em dinheiro;
- II- títulos da dívida pública;
- III- seguro-garantia;
- IV- fiança bancária.

3. A garantia deverá ser prestada pela CONTRATADA no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da data de recebimento do contrato assinado pela CMBH.

4. O documento comprobatório da garantia prestada deverá ser entregue pela CONTRATADA, no prazo fixado no item 3 supra, a Seção de Controle de Contratos (Secont), na Avenida dos Andradas, nº 3.100, sala C-202, Bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte, Minas Gerais.

5. O descumprimento do disposto no item 4 configurará inexecução contratual passível de rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da aplicação de outras penalidades legais e contratuais cabíveis, inclusive da multa prevista na cláusula 07 do Corpo deste Contrato.

6. A garantia prestada deverá abranger toda a vigência do contrato e, também, o período de 3 (três) meses após o término desta, quando será liberada ou restituída, nos termos da lei e em observância às demais disposições contratuais.

7. O valor da garantia responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais, como, por exemplo, as obrigações trabalhistas, previdenciárias, indenizações à CMBH e a terceiros, bem como por todas as multas impostas à CONTRATADA, sem que isso inviabilize a aplicação de multas em valor superior ao da garantia prestada.

**7.1.** O valor da garantia poderá ser utilizado pela CMBH para o pagamento de obrigações contratuais, caso a CONTRATADA não comprove a quitação dos mencionados encargos.

**7.2.** Se o valor da garantia de execução for utilizado para o pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA se obriga a restabelecer o seu valor real no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da intimação a ser feita pela CMBH.

**8.** Na hipótese de majoração do valor deste contrato, inclusive decorrente da assinatura de termo aditivo de acréscimo ao objeto, fica a CONTRATADA obrigada a complementar ou substituir a garantia prestada, no mesmo prazo previsto no subitem 7.2 supra.

**9.** O descumprimento dos prazos estipulados nos subitens anteriores para restabelecimento, complementação ou substituição da garantia prestada, autoriza a CMBH a reter os créditos da CONTRATADA relativos à prestação do serviço, sem prejuízo de aplicação das penalidades legais e contratuais cabíveis, inclusive rescisão contratual.

**10.** A garantia será liberada ou restituída no prazo previsto no item 6 desde que não haja, no plano administrativo ou judicial, pendência de qualquer reclamação contra a CONTRATADA e relativa ao objeto contratual, hipótese em que ficará retida até a solução final.

**11.** A liberação/restituição da garantia não exime a CONTRATADA das responsabilidades administrativa, civil e penal oriundas da execução do objeto do presente contrato.

## ANEXO II DO EDITAL MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

### CREDENCIAMENTO

---

Pelo presente instrumento, credenciamos o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de identidade nº \_\_\_\_\_ e inscrito(a) no CPF/MF sob o nº \_\_\_\_\_, para participar das reuniões relativas à CONCORRÊNCIA Nº 02/2023, o(a) qual está autorizado(a) a requerer vistas de documentos e propostas, manifestar-se em nome da licitante, desistir e interpor recursos, rubricar e assinar documentos, declarações e atas, a que tudo daremos por firme e valioso.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

---

Nome e assinatura do **representante legal** da licitante

## ANEXO III DO EDITAL MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ME OU EPP

### DECLARAÇÃO

---

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, **por intermédio de seu representante legal**, que cumpre os requisitos legais para qualificação como \_\_\_\_\_ **(indicar a condição na qual a empresa se enquadra: Microempresa - ME ou Empresa de Pequeno Porte - EPP)**, conforme previsto no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, e que não está sujeita a quaisquer dos impedimentos do § 4º deste mesmo artigo, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da citada lei.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

---

Nome e assinatura do **representante legal** da licitante

## ANEXO IV DO EDITAL MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

### DECLARAÇÃO

---

#### CONCORRÊNCIA Nº 02/2023

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, **por intermédio de seu representante legal,** o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de identidade nº \_\_\_\_\_ e inscrito(a) no CPF/MF nº \_\_\_\_\_, declara, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/1993, acrescido pela Lei Federal nº 9.854/1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

**Ressalva:**

Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

*(marcar com um "x" o espaço acima, em caso afirmativo)*

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

---

Nome e assinatura do **representante legal** da licitante

## ANEXO V DO EDITAL MODELO DE DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

### DECLARAÇÃO

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, **por intermédio de seu representante legal**, o (a) Sr. (a) \_\_\_\_\_, inscrito (a) no CPF/MF sob o nº \_\_\_\_\_, INDICA como profissional a exercer a função de Responsável Técnico, para fins de comprovação de capacidade técnico-profissional na Concorrência nº 02/2023 o (a) senhor (a):

#### Engenheiro (a) Elétrico

Nome do profissional: \_\_\_\_\_

Formação \_\_\_\_\_

Nº de inscrição CREA: \_\_\_\_\_

Natureza do vínculo:

- ( ) Sócio da empresa (juntar contrato social)
- ( ) Empregado (juntar CTPS)
- ( ) Prestador de Serviço (juntar contrato vigente)
- ( ) Vinculação futura (juntar declaração de compromisso)

Declaro estar ciente de que:

- 1) junto a essa declaração devo enviar o comprovante da formação do profissional indicado e, ainda, uma Certidão de Acervo Técnico - CAT, nos termos previstos no edital e seus anexos;

- 2) em caso de substituição do profissional, deverá ser indicado um que tenha a mesma formação e, ainda, que possua a mesma capacidade técnico-profissional do anteriormente indicado, comprovada por meio da apresentação de CAT.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

---

Nome e assinatura do **representante legal** da licitante

## ANEXO VI DO EDITAL

### PROJETO BÁSICO

Nº PB	Nº Protocolo Geral (Preenchimento pela SECAOP)

#### 1 - ÁREA DEMANDANTE/SIGLA

Seção de Engenharia – SECENG

#### 2 - TIPO

Contratação tradicional para o objeto descrito a seguir:

#### 3 - DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, bem como malha de aterramento, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica.

LOT E Nº	ITEM Nº	SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
	1	Aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações elétricas, incluindo obras civis	Serviço	1

#### 4 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A sede da Câmara Municipal de Belo Horizonte - CMBH foi construída no ano de 1988, tendo decorrido, portanto, mais de trinta e cinco anos desde sua inauguração. E, junto com ela, toda a infraestrutura dos sistemas instalados, incluindo a subestação de energia elétrica. Em razão das

necessárias intervenções no prédio a fim de modernizar suas estruturas, em 2019, a Mesa Diretora aprovou o Plano de Obras apresentado pelo setor técnico. A execução do Plano de Obras inclui-se também nos objetivos estratégicos do Poder Legislativo, conforme documento anexo. Entre as intervenções, encontra-se prevista a necessidade de reforma da subestação.

A subestação rebaixadora de energia é responsável pela conversão da tensão de entrada (média tensão) para um nível menor, permitindo a distribuição interna de energia em baixa tensão, compatível com o padrão de utilização, evitando inconvenientes como a queima de equipamentos energizados em geral. Atualmente, a entrada de energia da CMBH é de origem da CEMIG, chegando em média tensão (13,8 kV).

Desde a construção da sede do Legislativo da capital mineira, a demanda de utilização do sistema elétrico vem sofrendo aumento. Tal incremento pode ser justificado pela construção do 3º andar da Ala A, pela construção do prédio anexo, aumento do sistema de climatização, instalação de equipamentos de informática (substituição de máquinas de escrever por computadores), instalação de sistema de circuito fechado de TV, instalação de detectores de metal, de cancelas automáticas e alarmes. Enfim, alterações que implicaram elevação do consumo de energia elétrica e, por consequência, aumentando a sobrecarga nos componentes vinculados ao sistema elétrico da CMBH.

O conjunto das situações apresentadas têm comprometido circuitos elétricos e afetado sua segurança e seu funcionamento, prejudicando, em alguns casos, o atendimento aos ambientes, além de causar prejuízos financeiros com a manutenção do sistema.

Muitos dos atuais quadros elétricos precisam ter suas cargas ampliadas para atendimento às demandas internas. Contudo, não é possível promover o ajuste necessário em razão da limitação da potência total instalada na subestação da CMBH que é de 900 kVA, a qual é distribuída em três transformadores de 300 kVA cada. Todos os acréscimos admissíveis já foram aplicados.

Agregue-se aos fatos apresentados, os seguintes aspectos:

Alguns transformadores estão operando com condições de carregamento da ordem de 80%, muito próximas do limite máximo recomendável, que é de 90%, o que confere à subestação um grau de risco operacional que não pode e não deve ser desconsiderado;

Necessidade de adequação da subestação à normalização em vigor, com ênfase em aspectos técnicos e de segurança operacional e, conseqüentemente, do quadro geral de baixa tensão (QGBT) a ela associado;

Necessidade de adequação do subsistema de correção do fator de potência (bancos de capacitores) que atualmente encontra-se em processo de depreciação, visando o atendimento adequado às necessidades de suprimento de energia reativa, de forma a se evitar a incidência de ônus adicionais nas contas de energia elétrica;

Ocorrência constante de ampliações de carga na CMBH, situação que tende a se intensificar em períodos vindouros, tornando o suprimento de energia elétrico interno um problema de difícil equacionamento, caso não sejam tomadas providências relativas à subestação de energia elétrica e a seus subsistemas correlatos;

Necessidade de instalação de conjunto moto-gerador de emergência que permitirá, diante de interrupção de fornecimento de energia, o funcionamento das cargas elétricas definidas como essenciais do prédio, como iluminação de áreas sensíveis, rede de informática, PABX, equipamentos do sistema de segurança;

Existência de infiltrações na laje e nas paredes do cômodo que abriga a subestação, sendo necessário corrigir tais patologias visando impedir a ocorrência de problemas decorrentes da presença de água, elemento altamente perigoso em ambientes de sistemas elétricos;

Necessidade de instalar escada de acesso ao fosso da subestação, do tipo “marinheiro”, garantindo o cumprimento às determinações normativas de segurança do trabalho relacionadas a esse tipo de acesso.

Diante do contexto explicitado, a CMBH contratou, em 2018, por meio de procedimento licitatório específico, empresa especializada para desenvolvimento de Projeto Executivo que contemplasse as atividades necessárias à reforma e à ampliação da subestação. No primeiro trimestre de 2020 foi finalizada a elaboração do projeto, o qual foi submetido à CEMIG e aprovado.

A execução dessa obra foi objeto de concorrência em 2021 que resultou na celebração do contrato 10/2021 com a empresa Tecno Serviços, Construções e Comércio Eireli, porém o contrato foi rescindido sem a realização da obra. Isso ocorreu, devido a questões de desequilíbrio financeiro, bem como em razão de mudanças na solução de fornecimento provisório de energia elétrica durante o período da execução dos serviços, que passou da utilização de geradores para a instalação de um padrão provisório de baixa tensão. Essa mudança gerou acréscimo de serviços e materiais não previstos inicialmente.

A entrada de energia provisória em baixa tensão prevista nesse momento utilizaria um disjuntor de 800A para fornecimento parcial de energia para o prédio da Câmara durante o período da reforma da subestação. Porém, em um estudo mais aprofundado foi verificado que a solução inicial era desvantajosa para a CMBH devido aos fatos abaixo:

1° Fato – Prazo para ligação do padrão de energia.

- Análise de carga para liberação do orçamento via CEMIG – 30 dias;
- Reforma na rede obra CEMIG – 120 dias;
- Prazo para ligação do padrão de energia - 15 dias.
- Totalizando – mínimo de 165 dias.

2° Fato – Custo do padrão de energia provisório.

- Padrão de energia de 800A – 70.000,00 a 150.000,00 reais;
- Alimentadores 600 metros de cabo 240mm<sup>2</sup> - 144.000,00 reais;
- Obra reforma na rede – 100.000,00 reais;
- Totalizando – 394.000,00 reais.

A partir dessas informações, é possível notar que o prazo para execução do padrão provisório onera a reforma da subestação, pois a CONTRATADA ficaria à espera da aprovação e da execução do padrão de energia provisório. Além disso, o custo financeiro seria muito elevado para construção de estruturas que seriam utilizadas apenas provisoriamente.

Sendo assim, foi realizado estudo pela equipe técnica da CMBH para modificar o projeto original da Subestação. A nova solução prevê a adoção de cabine de medição a ser instalada na área externa da CMBH e aproveitamento parcial e temporário dos equipamentos atualmente utilizados pela CMBH, de forma que o investimento no fornecimento provisório de energia será menor.

A cabine de medição externa será utilizada para a ligação de energia, tanto de forma provisória no período da reforma da subestação, quanto de maneira definitiva após a conclusão das obras. O ramal de média tensão alimentará a cabine de medição, que por sua vez, alimentará um transformador de 300kVA, que será retirado da subestação existente. Esse transformador alimentará o QGBT e as cargas essenciais, suprimindo parte da carga de energia utilizada pela Casa. Essa proposta se

mostra mais vantajosa devido aos custos mais baixos e da redução considerável dos prazos, como pode ser observado a seguir:

Prazo para ligação da cabine de medição.

- Aprovação do projeto da cabine de medição via CEMIG – 30 dias;
- Corte para concerto – 15 dias;
- Totalizando – 45 dias.

Custo estimado da instalação da cabine de medição

- Cabine de medição – 125.000,00 reais
- Execução das intervenções necessárias para instalação da cabine – 140.000,00 reais
- Totalizando – 265.000,00 reais

A instalação da cabine de medição na área externa não compromete o prazo para execução da obra, pois, ao longo do período de aprovação do projeto, a CONTRATADA já poderá iniciar algumas das atividades previstas até o momento da ligação, de forma a não onerar a reforma da subestação. Além disso, há outros benefícios da cabine de medição externa:

Simplificação do processo de aprovação e fiscalização por parte da CEMIG, uma vez que o foco da inspeção da concessionária é a cabine de medição e não as instalações internas da subestação;

Aumento de mais uma baia na subestação;

Flexibilidade em manutenção e alteração nas instalações internas da Subestação da CMBH.

Oportuno reforçar que a contratação pretendida vai ao encontro do interesse público, uma vez que as melhorias nos sistemas proporcionarão economia no consumo de energia elétrica devido à utilização de materiais e equipamentos de maior eficiência energética, aumento da confiabilidade no sistema elétrico, aumento do conforto ambiental com atendimento às demandas elétricas reprimidas, além da valorização do patrimônio público com a agregação de novas tecnologias aos sistemas instalados na sede do Legislativo Municipal.

## 5 - CLASSIFICAÇÃO E AGRUPAMENTO DE ITENS

5.1. Trata-se de contratação de obra.

5.1.1. Conforme previsto no art. 6º da lei 8.666/93 conceitua-se obra como "toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta".

5.1.2. O objeto deste Projeto Básico envolve fornecimento e instalação de equipamento cujas especificações são habituais de mercado, sendo padronizadas pela CEMIG, bem como a execução de atividades usuais do âmbito da construção civil. Sendo assim, pode-se classificar o objeto do Projeto Básico como obra.

5.2 O serviço que envolve a obra é considerado não continuado por ser realizado com cronograma pré-estabelecido com previsão de início e término e sem alocação de mão de obra exclusiva.

5.3 A instalação da cabine de medição é uma das intervenções necessárias para a adequação e modernização da subestação da CMBH. As atividades necessárias para a execução desse serviço não podem ser segmentadas em diferentes lotes, pois devem ser desenvolvidas de forma sequencial

e compatibilizada, caso contrário há riscos de divergências que prejudiquem o andamento das diferentes etapas. Por isso, a necessidade de proceder à contratação em item único, pois, se contratadas de forma isolada (contratações individualizadas), a probabilidade de ocorrências negativas será aumentada exponencialmente. A execução dos serviços, se feita de forma segmentada, contratação por vários itens, implicará em insegurança para esta Câmara Municipal, diante da interdependência entre os serviços e de obrigatoriedade de realizá-los de forma sequencial e lógica. A separação poderá comprometer a obtenção do resultado esperado, pois o sucesso da intervenção se vincularia, obrigatoriamente, ao sucesso total e absoluto na contratação de todos os itens previstos. Assim, se uma das licitações fracassar, a execução dos outros serviços seria inviabilizada ou restaria em ônus para a CMBH até que a contratação dos demais itens se efetive, podendo gerar desatualização de preços ou até de soluções dos contratos já firmados.

Outro ponto que justifica a adoção do item único é o fato de que as empresas, contratadas de forma separada, obrigatoriamente, trabalhariam com relação de dependência entre elas. Sendo que, se não houver cumprimento do cronograma de uma, os prazos das demais serão comprometidos. Destaca-se, ainda, a facilidade de fiscalização e apuração de responsabilidades, tendo em vista que a CMBH detém equipe enxuta de servidores para o exercício do acompanhamento dos trabalhos.

A contratação em item único do objeto gerará economia para a CMBH, já que os custos com reuniões entre empresas, com funcionamento de escritório, com deslocamentos, entre outros, estarão concentrados apenas com a própria CONTRATADA.

## **6 - ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO OBJETO (contemplar, entre outros requisitos, as condições gerais e específicas de execução e aceitação e existência de garantia)**

### **6.1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

6.1.1. O presente Projeto Básico tem por objeto a contratação de empresa de engenharia para aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, bem como malha de aterramento, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica, envolvendo o fornecimento de mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários às intervenções.

6.1.2. A obra será realizada na sede da CMBH, localizada na Avenida dos Andradas, nº 3.100, bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG.

6.1.3. O projeto anexado a este documento especifica as soluções construtivas que serão adotadas e apresenta os serviços e materiais que serão realizados pela CONTRATADA, cabendo a ela total responsabilidade pela completa execução da obra e pelo perfeito funcionamento dos equipamentos que serão instalados, sem qualquer ônus adicional à CMBH.

6.1.4. A execução da obra, compreende, minimamente, as seguintes atividades:

6.1.4.1. Instalação da cabine de medição blindada na área determinada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica.

6.1.5. Em nenhuma hipótese, a CONTRATADA poderá alegar engano ou erro de projetos para justificar qualquer incorreção na execução da obra ou de serviços que não observem a boa técnica. Ou seja, compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos, projetos, especificações e documentação técnica fornecida pela CMBH antes do início dos serviços. Portanto, qualquer divergência, omissão ou erro encontrado decorrente da avaliação

deverá ser comunicada imediatamente à fiscalização da CMBH, inclusive qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou leis vigentes, sob pena de assumir a responsabilidade e o ônus decorrente da obra executada.

6.1.6. Para efeito de entendimento deste Projeto Básico, foram usadas, entre outras, as seguintes definições:

6.1.6.1. **CMBH:** Câmara Municipal de Belo Horizonte.

6.1.6.2. **Fiscalização da CMBH:** equipe da Seção de Engenharia da CMBH responsável pela gestão e fiscalização do contrato e/ou profissionais especificamente contratados para auxílio na fiscalização do contrato.

6.1.6.3. **CONTRATADA:** empresa responsável pela prestação dos serviços previstos neste PROJETO BÁSICO.

6.1.6.4. **Equipe técnica:** equipe formada por profissionais indicados pela CONTRATADA, legalmente habilitados, com registros nos Conselhos Profissionais competentes, detentores de experiência e de formação nas áreas compatíveis com o objeto deste Projeto Básico.

6.1.6.5. **Equipe de apoio operacional:** equipe de profissionais disponibilizados pela CONTRATADA, responsáveis pela execução direta dos trabalhos, devendo possuir formação compatível com os serviços a serem desenvolvidos.

6.1.6.6. **Responsável Técnico:** profissional habilitado e registrado no Conselho Profissional competente, formalmente designado pela CONTRATADA para responder tecnicamente pela execução dos serviços a ele destinados, detentor de experiência e de formação em curso superior equivalente à sua área de atuação e compatível com o objeto deste documento.

6.1.6.7. **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica.

6.1.6.8. **CREA:** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

6.1.6.9. **BDI:** Bônus e Despesas Indiretas.

6.1.6.10. **CEMIG:** Concessionária de Energia Elétrica de Minas Gerais.

6.1.6.11. **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

6.1.6.12. **NR:** Norma Regulamentadora.

6.1.6.13. **NBR:** Norma Brasileira de Referência.

6.1.6.14. **ND:** Norma de Distribuição.

6.1.6.15. **INMETRO:** Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.

6.1.6.16. **MT:** Média tensão.

## 6.2. PARTES INTEGRANTES:

6.2.1. Constituem parte integrante deste Projeto Básico os seguintes documentos:

6.2.1.1. Anexo A: Projeto elétrico composto por: 4 pranchas, 1 coordenograma de proteção, 1 memorial descritivo e Projeto civil do radier para cabine de medição elaborados pela CMBH.

6.2.1.2. Anexo B: Orçamento de referência e Cronograma Físico-Financeiro.

## 6.3. LEGISLAÇÃO A SER CONSIDERADA:

6.3.1. A CONTRATADA deverá conduzir os serviços com estrita observância às últimas revisões das normas técnicas emitidas pela ABNT; às práticas executivas estabelecidas pelo CREA e pela CAU; às normas de saúde e segurança ocupacional emitidas pelo Ministério do Trabalho; às normas da CEMIG; e às demais legislações pertinentes ao objeto.

6.3.2. Deverão ser observadas ainda as recomendações e instruções da Lei Federal 8666/1993, do Tribunal de Contas da União e do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais para as contratações públicas de obras e serviços de engenharia.

#### **6.4. CONDIÇÕES PARA EMISSÃO DA ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO:**

6.4.1. É condição precípua e obrigatória para a emissão da Ordem de Início de Serviço, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data de assinatura do contrato, que a CONTRATADA cumpra as seguintes obrigações:

Comprove seu registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais ou, na condição de estar vinculada a outro estado, o visto de trabalho nesse órgão;

Apresente relação constando a indicação de sua Equipe Técnica, respeitados todos os pontos previstos neste Projeto Básico;

6.4.2. A relação indicando os profissionais que integrarão a sua Equipe Técnica deverá considerar, minimamente, os seguintes profissionais e atribuições:

6.4.2.1. 1 (um) Engenheiro Eletricista de Obra (Responsável Técnico): responsável pela:

- a. Coordenação geral da obra, desde o seu início até a sua completa e perfeita conclusão;
- b. Verificação da execução das atividades de acordo com as especificações definidas nos projetos;
- c. Conferência do andamento da obra em conformidade com o cronograma;
- d. Avaliação da instalação dos equipamentos previstos;
- e. Participação em reuniões com a fiscalização da CMBH para tratar de assuntos inerentes ao objeto contratado;

f. A omissão do Responsável Técnico durante o exercício das atividades implicará a responsabilização da CONTRATADA por quaisquer danos ou prejuízos causados às instalações, pessoas ou ao patrimônio da CMBH.

6.4.2.2. 1 (um) Engenheiro Civil em regime de tempo parcial responsável pelo:

- a. Acompanhamento da execução das atividades pertinentes de natureza civil, incluindo o fornecimento de instruções à equipe de apoio operacional quanto à correta execução das atividades.

6.4.2.3. 1 (um) Técnico de Segurança do Trabalho: responsável pela:

- a. Elaboração do Mapa de Risco da obra;
- b. Participação direta em toda atividade que exigir a sua presença em conformidade com as normas de segurança e saúde do trabalhador previstas na legislação vigente;
- c. Inspeções no local da execução da obra, avaliando as condições de segurança (conservação de equipamentos e de ferramentas, sinalização, etc.);
- d. Verificação do uso adequado de EPI's e EPC's pelos empregados alocados na obra.

6.4.2.4. 1 (um) Eletricista Industrial: responsável por:

- a. Coordenação da execução das atividades de acordo com as especificações definidas nos projetos;
- b. Atividades pertinentes à instalação dos equipamentos previstos

c. Prestação de informações sobre o andamento dos serviços ao responsável técnico e à equipe de fiscalização da CMBH

6.4.2.5. 1 (um) Auxiliar de eletricista: responsável por:

a. Prestar auxílio ao eletricista e ao engenheiro eletricista, nas atividades em que for necessário, durante a execução da instalação e demais serviços pertinentes à sua função

b. Manter a organização dos equipamentos e ferramentas utilizados nos serviços, prezando pela limpeza e ordenação do espaço de trabalho e do canteiro de obras.

6.4.3. Todos os profissionais indicados pela CONTRATADA deverão possuir qualificação técnica e treinamentos coerentes com as atividades a serem desenvolvidas por eles, principalmente treinamentos relacionados com a segurança em instalações elétricas previstos pela NR-10. Caberá à CONTRATADA, por meio da apresentação de certificados ou de documentos equivalentes, a comprovação da qualificação exigida.

6.4.4. Para início da execução dos serviços, pressupõe-se que a CONTRATADA analisou todos os documentos disponibilizados, identificando atividades, locais e condições envolvidos, tendo total compreensão da gestão de insumos e de mão de obra necessários, bem como a sua distribuição racional ao longo do Planejamento Executivo dos serviços.

6.4.5. A CONTRATADA poderá, por iniciativa própria ou por necessidade da CMBH, realizar serviços fora do horário normal de funcionamento da CMBH, o qual compreende os dias úteis das 7:00 às 19 horas.

6.4.6. Na ocorrência prevista no subitem anterior caberão à CONTRATADA todas as responsabilidades pelo cumprimento das determinações trabalhistas, sendo que, quando a alteração de horário ocorrer por iniciativa da CONTRATADA, deverá comunicar à fiscalização da CMBH, por e-mail ou ofício e com antecedência mínima de 1 (um) dia útil, dias, horários e profissionais que trabalharão na data em questão.

6.4.7. A CONTRATADA deverá manter profissionais em quantidade suficiente para execução de cada atividade prevista em seu Planejamento Executivo visando ao cumprimento do prazo estabelecido para conclusão dos serviços previstos.

6.4.8. A composição e as atribuições apresentadas nos subitens **6.4.2.1 a 6.4.2.5** são condições e quantidades mínimas exigidas para a execução contratual, cabendo exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade pela definição quantitativa (dimensionamento) de sua Equipe Técnica e de sua Equipe de Apoio Operacional. Para tanto, deverá considerar as exigências normativas profissionais e legais, o andamento das etapas de trabalho e o momento de participação dos profissionais, atentando-se, entretanto, para o fiel cumprimento do prazo total previsto para a execução completa do objeto.

6.4.9. O total de profissionais disponibilizados pela CONTRATADA em quantidade superior à quantidade mínima exigida não implicará ônus adicional para a CMBH. Dessa forma, não será aceito qualquer argumento contrário apresentado pela CONTRATADA que esteja relacionado ao quantitativo de profissionais designados por ela, nem mesmo quanto ao prazo total para a entrega completa de todos os serviços contratados.

6.4.10. A CONTRATADA deverá comprovar a existência de vínculo profissional entre ela e os profissionais indicados na relação a ser apresentada. Para tanto, este documento deverá apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

6.4.10.1. Nome completo do profissional.

6.4.10.2. Título e número do registro do profissional junto ao Conselho Profissional competente, quando for o caso.

- 6.4.10.3. Atribuições e funções que serão assumidas pelo profissional na execução do objeto.
- 6.4.10.4. Natureza do vínculo profissional com a CONTRATADA demonstrada por meio da apresentação de um dos documentos listados abaixo:
- Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS).
  - Contrato social da empresa em que conste o nome do profissional como sócio.
  - Contrato de prestação de serviços vigente.
- 6.4.11. O Responsável Técnico (Engenheiro Eletricista) indicado pela CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, atender às seguintes exigências:
- 6.4.11.1. Profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica ou outro curso equivalente e reconhecido pelo Conselho Profissional competente.
- 6.4.11.2. Registro profissional junto ao Conselho Profissional competente.
- 6.4.11.3. Detentor de Capacidade Técnico-Profissional comprovada em atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV.
- 6.4.12. A Capacidade Técnico-Profissional prevista no **subitem 6.4.11.3** deverá ser demonstrada por meio da apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo Conselho Profissional competente em nome do profissional indicado pela CONTRATADA, constando a descrição e os quantitativos dos serviços executados.
- 6.4.13. Em nenhuma hipótese, ao longo de toda a execução contratual, a CONTRATADA poderá utilizar profissional com qualificação técnica inferior àquela exigida neste Projeto Básico.
- 6.4.14. Devido às constantes atualizações promovidas pelos Conselhos de Engenharia, no que se referem às atribuições profissionais, feitas por meio de decretos e resoluções, será considerado habilitado profissional com formação diferente da indicada neste Projeto Básico para assumir a Responsabilidade Técnica, desde que:
- 6.4.14.1. O registro do profissional no respectivo conselho de classe esteja válido.
- 6.4.14.2. Comprove, por meio de documento normativo específico (decretos, resoluções ou equivalentes), que a sua formação permite o exercício profissional na área de atuação indicada.
- 6.4.14.3. Comprove, por meio de Certidão de Acervo Técnico, experiência profissional na área de atuação indicada.
- 6.4.15. Nos termos do artigo 30, § 10 da Lei nº 8.666, de 1993, e a critério exclusivo da CONTRATADA, um Responsável Técnico apresentado inicialmente poderá ser substituído por outro profissional com formação e experiência equivalentes ou superiores àquelas indicadas inicialmente. Contudo, deverão ser respeitadas as condições descritas abaixo:
- 6.4.15.1. A comunicação de substituição do profissional deverá ser feita formalmente pela CONTRATADA à fiscalização da CMBH por meio de comunicação escrita, acompanhada dos documentos do profissional substituto, comprovando sua capacitação, experiência e qualificação equivalente ou superior à do profissional substituído.
- 6.4.15.2. A substituição do profissional, para ser efetivada, deverá ser previamente analisada e aprovada pela CMBH, que verificará a existência da qualificação técnica mínima necessária em relação ao substituto.
- 6.4.15.3. A eventual substituição de profissional não poderá, em nenhuma hipótese, ser alegada como motivo para o não cumprimento de quaisquer das condições do contrato assumido, principalmente quanto à alegação de desconhecimento do escopo dos serviços a serem prestados pelo profissional substituto e quanto ao prazo total para entrega da obra.

6.4.15.4. Que a substituição respeite a condição expressa no subitem 6.4.14.

6.4.16. Todos os profissionais deverão utilizar uniformes, crachás de identificação e equipamentos de segurança adequados ao exercício das atividades, além de serem obrigados a se comportarem com educação e urbanidade e respeitarem as normas internas da CMBH.

6.4.17. A CONTRATADA obriga-se a substituir todo profissional sob sua responsabilidade que apresente, a critério da fiscalização da CMBH, conduta incompatível com o ambiente ou que a capacidade técnico-profissional seja julgada insuficiente para a execução das atividades.

#### **6.5. ORIENTAÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DO OBJETO:**

6.5.1. A CONTRATADA deverá iniciar os serviços em, no máximo, 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Início de Serviço, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

6.5.2. A CONTRATADA deverá providenciar junto ao CREA a retirada das Anotações de Responsabilidade Técnica referentes à execução do objeto em nome do Responsável Técnico, nos termos da Lei nº 6.496, de 1977. A ART deverá corresponder, integralmente, às intervenções previstas em projeto.

6.5.3. A CONTRATADA deverá entregar a via da ART referente à CMBH, devidamente quitada às suas expensas, respeitando o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Início de Serviço.

6.5.4. Caberá à CONTRATADA tomar todas as providências junto à CEMIG, se necessário, durante a realização dos serviços, incluindo a formalização dos pedidos de desligamento e de retomada da energia, os pedidos de ligações provisórias, se necessário, e outras inerentes à execução e entrega da obra.

6.5.5. Previamente ao início da obra, caberá à CONTRATADA tomar as providências necessárias à mobilização de pessoal, de equipamentos, máquinas, materiais, ferramentas e demais itens inerentes à execução da obra, observando a mobilização destes insumos em quantidades e características coerentes com as recomendações técnicas descritas nos documentos integrantes deste PROJETO BÁSICO e com o cronograma para a execução completa dos serviços contratados.

#### **6.6. DIRETRIZES MÍNIMAS PARA FORNECIMENTO DOS INSUMOS:**

6.6.1. Todos os materiais a serem aplicados e equipamentos a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão estar em conformidade com os padrões exigidos pela CEMIG e com aqueles indicados nos documentos integrantes deste Projeto Básico.

6.6.2. Todo material empregado na execução do objeto deverá obedecer, minimamente, ao que se segue abaixo:

6.6.2.1. Ser novo e de primeiro uso.

6.6.2.2. Atender aos requisitos mínimos de desempenho descritos nas revisões mais recentes das normas da ABNT correspondentes ao objeto e nas exigências de certificação do INMETRO (disponíveis no endereço [www.inmetro.gov.br/qualidade/prodcompulsorios](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/prodcompulsorios)), principalmente aqueles materiais de certificação obrigatória. Os casos em que persistirem dúvidas ou omissões, seguirão as recomendações das seguintes instituições:

- a. IEC - International Electrotechnical Commission.
- b. ANSI - American National Standards Institute.

c. NEMA - National Electrical Manufacturers Association.

6.6.2.3. Atender aos critérios ambientais, principalmente quanto à restrição de conter, em sua constituição, substâncias perigosas (por exemplo: chumbo, cromo, cádmio, etc.) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

6.6.2.4. Todo o material utilizado na obra deverá ser transportado, manuseado e armazenado com cuidado, respeitando as informações dos fabricantes para tal. O material sujeito a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva deverá ser guardado em ambientes adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização.

6.6.3. A CMBH reserva-se o direito de recusar todo material e serviço que não estiver de acordo com o especificado, sendo que as despesas decorrentes dos ajustes necessários para atendimento correrão, exclusivamente, às expensas da CONTRATADA.

6.6.4. Será admitida a substituição de material ou equipamento definido nos documentos que deram origem à obra, respeitadas as condições descritas abaixo:

6.6.4.1. A solicitação para substituição deverá ser apresentada formalmente pela CONTRATADA, de maneira prévia à aplicação do material ou à instalação do equipamento.

6.6.4.2. A substituição deverá ser aprovada formal e expressamente pela fiscalização da CMBH e pelo projetista responsável pela elaboração dos documentos referenciais.

6.6.4.3. A substituição somente poderá ocorrer quando o material ou o equipamento proposto apresentar equivalência técnica com as especificações definidas originalmente para o item objeto de substituição.

a. Considera-se equivalência técnica o material ou o equipamento que apresentar similaridade técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e ter sua qualidade reconhecida ou testada.

6.6.4.4. Caberá, exclusivamente à CONTRATADA, e às suas expensas, comprovar a equivalência técnica por meio da apresentação de catálogos de fabricantes ou realização de ensaios e/ou testes providenciados junto a instituições ou fundações, públicas ou privadas, capacitadas para este fim, incluindo, quando for o caso, o devido credenciamento, sendo emitido o laudo decorrente da análise realizada, assinado por profissional habilitado para tal.

6.6.4.5. No caso de não ser mais fabricado algum material ou equipamento especificado, ou os seus similares, a CONTRATADA deverá apresentar proposta de substituição para aprovação da fiscalização, sendo possível, ainda, ocorrer a indicação do seu substituto pela empresa projetista.

6.6.4.6. A substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização da fiscalização, por escrito, sendo objeto de registro no Diário de Obra.

6.6.5. Faz parte do escopo o fornecimento de todos os equipamentos de média tensão e a execução de serviços auxiliares de comissionamento, transporte e instalação dos mesmos em perfeito funcionamento.

6.6.6. Os equipamentos indicados nos documentos integrantes deste Projeto Básico, e que deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, foram aprovados pela CEMIG, portanto, nos casos em que houver necessidade de substituição dos mesmos, deverão ser consideradas as normas e as recomendações desta concessionária de energia.

## **6.7. CANTEIRO DE OBRA:**

6.7.1. Construções provisórias:

6.7.1.1 O container que servirá de escritório do canteiro de obra deverá ser instalado de forma que se obtenha os ambientes necessários para atendimento aos serviços previstos no projeto executivo. A fiscalização da CMBH indicará o local para instalação do Canteiro de Obra.

6.7.1.2. A CONTRATADA deverá instalar o Canteiro de Obra em conformidade com as exigências dos órgãos públicos, bem como atender às normas cabíveis no tocante ao Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalhador.

6.7.1.3. A CONTRATADA será responsável, até o final da obra, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obra e de todas as suas instalações. São considerados incluídos nessa responsabilidade, os equipamentos de proteção e combate a incêndio, os cuidados higiênicos dos compartimentos sanitários e a conservação dos acessos e dos caminhos de serviços, além de toda sinalização de alerta e de orientação necessária para controle do acesso de pessoas e veículos ao Canteiro.

6.7.1.4. A CONTRATADA deverá manter disponível no Canteiro de Obra, durante todo o período da obra, cópias dos projetos, das ART's, dos documentos de segurança e saúde do trabalhador e o Diário de Obra, mantendo-os à disposição da fiscalização da CMBH ou de qualquer órgão fiscalizador e de controle externo.

#### 6.7.2. Desmobilização:

6.7.2.1. A desmobilização do Canteiro de Obra englobará todos os serviços relativos a demolições e remoções de material utilizado e não passível de utilização ou de reutilização, conforme detalhado nos itens a seguir:

a. O material que não tiver condições de reaproveitamento deverá ser removido e, posteriormente, levado para local adequado fora dos limites da sede da CMBH. Sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA que o local de deposição do material esteja de acordo com as normas vigentes do município e dos órgãos ambientais.

b. A execução deverá ser orientada por profissionais habilitados, devidamente equipados e protegidos e obedecendo aos critérios de segurança recomendados nas normas vigentes. Deverá haver vistoria prévia com finalidade de analisar e verificar possíveis impactos com elementos adjacentes às áreas de demolições ou de remoções.

#### 6.7.3. Placa de Obra:

6.7.3.1. O serviço consiste no fornecimento e na instalação da placa de obra em local visível, podendo ser em paredes ou sobre o piso, em local definido em comum acordo com a fiscalização da CMBH.

6.7.3.2. A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa metálica plana galvanizada, montada em uma estrutura de madeira e apresentar as dimensões exigidas pelas normas municipais vigentes.

6.7.3.3. O preço unitário deverá remunerar, além dos materiais necessários à confecção e fixação da placa, os custos diretos e indiretos de todas as operações e equipamentos, encargos gerais, mão de obra e leis sociais, necessários à execução do serviço.

6.7.3.4. A placa de obra será medida pela área da placa, em metros quadrados, efetivamente fornecida.

#### 6.7.4. Proteção e sinalização:

6.7.4.1. O serviço consiste na construção de tapume de madeira, com altura de 2,20 metros em relação ao nível do terreno, incluindo portões, contornando o perímetro da área da obra, propriamente dita.

6.7.4.2. O tapume deverá ser executado com compensado naval pintado na cor branca, solução em madeira reconstituída, chapa metálica ou chapa de material reciclado.

6.7.4.3. A estrutura de fixação será composta de postes de madeira, enterrados no solo devidamente espaçados de forma que mantenham a estabilidade do conjunto.

6.7.4.4. O preço unitário compreenderá todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão de obra necessários à instalação dos tapumes, incluindo a montagem e posterior desmontagem e remoção dos mesmos.

6.7.4.5. A medição será efetuada pela área efetiva em m<sup>2</sup> (metros quadrados), considerando a altura desde o nível do solo até a borda superior do tapume e o comprimento corrido.

6.7.5. Diário de Obra:

6.7.5.1. Caberá à CONTRATADA disponibilizar, às suas expensas e durante toda a obra, o acesso aos arquivos editáveis do Diário de Obra. Cada arquivo deverá conter os dados da empresa, de seus responsáveis técnicos e do contrato.

6.7.5.2. No Diário de Obra deverão ser feitos, diariamente, registros de informações sobre o andamento da obra, tais como: data, quantidade de dias acumulados desde o início da obra, situação da obra em relação ao cronograma previsto, relação de funcionários alocados, máquinas e equipamentos disponíveis, condições meteorológicas, serviços executados, ocorrências e outros fatos relacionados a obra, além de decisões tomadas em conjunto com a fiscalização da CMBH.

6.7.5.3. O Diário de Obra deverá ser assinado, após aprovação pela fiscalização, pelo Responsável Técnico e pela fiscalização da CMBH.

6.7.5.4. A equipe de fiscalização da CMBH poderá fornecer arquivo modelo do Diário de Obra para ser utilizado pela CONTRATADA. Caso a CONTRATADA utilize um modelo próprio, ele deverá ser aprovado pela CMBH antes do início da execução da obra.

6.7.6. Segurança do Trabalho:

6.7.6.1. A CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização CMBH, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis antes do início da execução da obra, a seguinte documentação:

- a. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).
- b. Certificado de Treinamento Introdutório de, no mínimo, 6 (seis) horas em atendimento aos princípios e disposições da NR 18, item 18.28.2 destinados a todos os funcionários alocados na obra.
- c. Cópias das Fichas de Distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida e assinada pelos funcionários alocados na obra.
- d. Cópia de registro de todos os funcionários alocados na obra.
- e. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) com os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos funcionários da obra.
- f. Cópias das ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho entregue aos empregados da CONTRATADA alocados na obra, em respeito à previsão expressa na letra "b" do item 1.7 da NR-1.

6.7.6.2. Além da documentação listada acima a ser apresentada pela CONTRATADA, caberá a ela respeitar as seguintes orientações:

- a. A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da CONTRATADA, observadas as leis vigentes, principalmente aquelas referentes aos requisitos de segurança relacionados ao trabalho com

instalações elétricas, máquinas, andaimes, guinchos, presença de chamas e de metais aquecidos, além daquelas referentes ao uso e guarda de ferramentas e à aproximação de pessoas estranhas.

b. A CONTRATADA deverá fornecer a seus profissionais todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, em conformidade com a natureza dos serviços a serem executados. Além destes itens, deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA dispositivos de sinalização e de iluminação que mantenham afastados do local de execução pessoas alheias ao trabalho.

c. A CONTRATADA deverá manter organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do Canteiro de Obra, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

d. A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, evitando a obstrução de portas e saídas de emergência e o impedimento de acesso aos equipamentos de combate a incêndio.

e. A CONTRATADA deverá manter no Canteiro de Obra os equipamentos de proteção contra incêndio e, quando for o caso, manter brigada de combate a incêndio, na forma das disposições vigentes.

f. Caberá à CONTRATADA comunicar à fiscalização da CMBH e às autoridades competentes, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços, inclusive princípios de incêndio.

g. Não se considera cumprida a obrigação do item anterior caso a comunicação seja feita a outros órgãos da CMBH que não sejam a SECENG (responsável pela fiscalização do contrato).

h. A CONTRATADA deverá manter no Canteiro de Obra medicamentos básicos e pessoal orientado para prestação dos primeiros socorros em casos de acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

i. Caberá à CONTRATADA manter controle da entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como da ordem e disciplina em todas as dependências do Canteiro de Obra.

j. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela execução da obra no estrito respeito às normas e aos procedimentos de segurança exigidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego, sobretudo às recomendações da NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

6.7.6.3. A fiscalização da CMBH poderá realizar inspeções periódicas no Canteiro de Obra a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação de equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

6.7.6.4. A CONTRATADA será responsável por todo e qualquer dano causado por acidentes de trabalho na realização dos serviços, especialmente onde for comprovada negligência, imperícia e não observância das Normas de Segurança pertinentes.

6.7.6.5. A fiscalização da CMBH poderá ordenar a paralisação dos serviços que não atendam às exigências de segurança exigidas neste Projeto Básico.

## **6.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**

6.8.1. Limpeza da obra e transporte de resíduos:

6.8.1.1. Todos os resíduos gerados em decorrência da execução da obra deverão ser recolhidos diariamente e armazenados em recipiente próprio, cobertos com tampa própria ou lona que permita o perfeito escoamento das águas da chuva, até o seu descarte final.

6.8.1.2. Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos e, posteriormente, deverão ser removidos, pela CONTRATADA, para local adequado fora da CMBH, estando este em conformidade com as normas vigentes dos órgãos ambientais.

6.8.1.3. O serviço de remoção de entulho consiste na carga e no transporte e descarga de material inservível proveniente de demolições e remoções em local específico.

6.8.1.4. O serviço de remoção de entulhos deverá ser executado por meio de caçambas estacionárias, as quais deverão ser substituídas à medida que tiverem sua capacidade esgotada. Nunca deverá ser misturado o entulho da demolição com lixo comum originário da obra.

6.8.1.5. O serviço será medido e pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico), compreendendo as despesas do aluguel da caçamba estacionária e o seu transporte para o local de destino, incluindo a carga e descarga e o espalhamento do entulho.

6.8.1.6. Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

6.8.1.7. Os locais da obra deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e de conservação, com todas as instalações e equipamentos totalmente limpos e isentos de entulhos, manchas de tinta ou de argamassa.

6.8.1.8. Caberá à CONTRATADA observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei Federal nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, na Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, e na Lei Municipal nº 10.522/2012 que instituiu o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

6.8.1.9. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a CONTRATADA deverá comprovar, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, apresentando o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e o Certificado de Destinação Final (CDF) para a fiscalização da CMBH.

6.8.2. Projeto As Built:

6.8.2.1. O serviço consiste na atualização gráfica e textual do projeto executivo, indicando todas as modificações porventura ocorridas na obra e que foram registradas no Diário de Obra. Nesse caso, a CONTRATADA se compromete a elaborar e entregar para a CMBH o projeto “COMO CONSTRUÍDO” (“AS BUILT”).

6.8.2.2. O projeto As Built deverá ser fornecido com todas as correções, supressões, inclusões e modificações de materiais ou de trajetos realizadas. O documento deverá ser entregue plotado em papel sulfite, gramatura mínima 75 g/m<sup>2</sup>, em 2 (duas) vias assinadas pelo Responsável Técnico da obra e em mídia digital (pen drive, CD, DVD) com arquivos de extensão “dwg”. O projeto As Built deverá conter a representação gráfica, o memorial descritivo e a memória de cálculo, nos casos em que houver alteração de dimensionamento.

## **6.9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, CRITÉRIOS DE PAGAMENTOS E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO:**

6.9.1. Cronograma Físico-Financeiro:

6.9.1.1. O Cronograma Físico-Financeiro estabelece o prazo máximo para que a CONTRATADA conclua cada etapa da obra, estabelecendo as metas mínimas mensais. Porém, não impede o adiantamento de etapas, se for possível à CONTRATADA. Neste caso, serão pagos os serviços efetivamente concluídos dentro daquele mês, respeitando os valores individuais de cada etapa estabelecidos no cronograma.

6.9.1.2. Os prazos e os percentuais apresentados no Cronograma Físico-Financeiro foram definidos em função da quantidade e da complexidade dos serviços a serem executados pela CONTRATADA em cada etapa. Os percentuais serão aplicados sobre o valor global expresso para cada item apresentado na proposta comercial da CONTRATADA.

6.9.2. Medição e Pagamento:

6.9.2.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período por meio de planilha de quantitativos de serviços executados, contendo a memória de cálculo detalhada, laudos e resultados de ensaios ou testes, porventura realizados, cópias das folhas do Diário de Obra preenchidas no período, documento comprobatório de descarte de resíduos, quando for o caso, e o relatório fotográfico da obra. A medição está condicionada à verificação, pela fiscalização da CMBH, da conformidade das atividades executadas e a aprovação das mesmas.

6.9.2.2. A etapa será considerada efetivamente concluída quando todas as atividades previstas no Cronograma Físico-Financeiro estiverem concluídas.

6.9.2.3. Caso a CONTRATADA adiante a execução dos serviços em relação à previsão original constante no Cronograma Físico-Financeiro, ela poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo da fiscalização da CMBH aprovar a quitação antecipada do valor respectivo, desde que não fique constatado atraso na execução dos serviços entendidos como críticos.

6.9.2.4. A fiscalização da CMBH terá o prazo de 10 (dias) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovação ou reprovação da mesma. Na ocorrência da reprovação, a fiscalização da CMBH informará as alterações, as modificações e/ou os ajustes necessários que deverão ser providenciados pela CONTRATADA, cabendo à mesma realizá-los às suas expensas. Aprovados os ajustes, a fiscalização da CMBH emitirá o Termo de Aceite referente à etapa.

6.9.2.5. No caso de etapas não concluídas integralmente, sem prejuízo das penalidades cabíveis, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a CONTRATADA regularizar o cronograma na etapa subsequente.

6.9.2.6. Após a aprovação da medição, a CONTRATADA deverá emitir nota fiscal no valor correspondente à medição aprovada, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro.

6.9.2.7. A aprovação da medição prévia e a consequente emissão do Termo de Aceite referente à etapa concluída, não exime a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades contratuais, nem implica em aceitação definitiva das atividades executadas.

6.9.2.8. A cada pagamento posterior à primeira parcela, a CONTRATADA deverá apresentar à CMBH, cópia autenticada das guias de recolhimento dos encargos previdenciários (INSS, FGTS, PIS e outros), do pessoal alocado para a execução dos serviços, sob pena de retenção dos valores referentes a tais encargos até a regularização da pendência verificada.

6.9.2.9. O pagamento será efetuado conforme condições expressas no campo 17 deste Projeto Básico e após a emissão do Termo de Aceite pela CMBH dos serviços constantes na respectiva nota fiscal.

6.9.2.10. O pagamento da última nota fiscal somente será liberado após a emissão do Termo de Recebimento Provisório do objeto.

6.9.2.11. Em hipótese alguma, a CMBH efetuará pagamento de serviços não realizados ou não aprovados. Somente serão pagos os serviços efetivamente prestados pela CONTRATADA, avaliados e atestados pela CMBH no percentual equivalente ao item do Cronograma Físico-Financeiro.

6.9.3. Recebimento Provisório e Definitivo:

6.9.3.1. Será única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a correção de todas as irregularidades notificadas pela CEMIG antes da efetivação da ligação, mesmo que não tenham sido apontadas pela fiscalização da CMBH.

6.9.3.2. Quando a obra e os serviços contratados forem totalmente concluídos pela CONTRATADA e a CEMIG realizar a ligação da energia, a CONTRATADA deverá apresentar comunicação formal escrita informando o fato à fiscalização da CMBH para fins de conferência final e emissão do respectivo Termo de Recebimento Provisório.

6.9.3.3. A fiscalização da CMBH, no prazo máximo de até 5 (cinco) dias úteis, realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executados, por meio de profissionais, acompanhados do Responsável Técnico e do encarregado da obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os ajustes e revisões finais que se fizerem necessários.

6.9.3.4. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto ou o equipamento em que for verificado vícios, defeitos ou incorreções resultantes de serviços executados ou de materiais aplicados, cabendo à fiscalização não atestar a última medição até que sejam sanadas todas as eventuais pendências apontadas na inspeção.

6.9.3.5. Para a emissão do Termo de Recebimento Provisório, caberá à CONTRATADA a entrega dos Manuais de Instruções e Operações e a realização de todos os testes e ensaios que sejam exigidos pela CEMIG para religação da energia, constantes na ND-5.3, com a respectiva emissão dos laudos.

6.9.3.6. Em caso de instalações ou equipamentos cujas características específicas exijam outros ensaios, estes deverão ser realizados em consonância com a NBR 5.410 ou com outra norma respectiva, principalmente aquelas relativas ao funcionamento do grupo moto-gerador definitivo.

6.9.3.7. Após a inspeção e aprovação por parte da fiscalização da CMBH, será emitido o Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, assinadas pela fiscalização.

a. O Termo de Recebimento Provisório poderá ser emitido mesmo havendo pendências a serem corrigidas pela CONTRATADA, desde que não coloquem em risco as instalações da CMBH. Ficando a cargo exclusivo da fiscalização da CMBH avaliar a possibilidade de emissão do documento.

6.9.3.8. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido pela fiscalização da CMBH até 60 (sessenta) dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, desde que tenham sido atendidas todas as exigências feitas no momento da emissão do Termo de Recebimento Provisório e que não existam reclamações por falta de pagamento a operários, fornecedores ou prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

6.9.3.9. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo não exige a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas e por força das disposições legais vigentes.

## **6.10. PROPOSTA COMERCIAL:**

6.10.1. A empresa participante do processo deverá elaborar sua Proposta Comercial informando o preço global e os preços unitários para todos os materiais, equipamentos e serviços integrantes da planilha orçamentária, mantendo as quantidades e suas respectivas unidades definidas.

6.10.2. A empresa deverá apresentar a planilha de maneira detalhada e observando os percentuais referentes aos custos indiretos (BDI) para execução completa dos serviços. A empresa poderá apresentar os percentuais para os itens componentes de BDI que melhor lhe convier, respeitando os limites máximos estabelecidos para esta contratação e em conformidade com o Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União.

6.10.3. De acordo com o art. 9º e art. 25 da Lei nº. 8.725/03 e com o art. 1º do Decreto Municipal nº 11.956/05, deverá ser excluído da base de cálculo do ISS o valor do material fornecido pelo prestador do serviço de execução da obra ou serviço de construção civil até o limite de 30% do valor total da fatura. Para tal, o valor do material deverá ser discriminado no documento fiscal emitido em decorrência da prestação do serviço. Dessa forma, para fins de entendimento do cálculo final da alíquota desse tributo, o percentual de 5,00% (cinco por cento) adotado como referência pela CMBH no BDI foi multiplicado pelo fator 70%, resultando no percentual final de 3,50% a ser aplicado sobre o valor da fatura apresentada.

6.10.4. Qualquer item ou custo relativo aos serviços que integram este Projeto Básico, direto ou indireto, que não tenha sido previsto pela empresa em sua proposta comercial será considerado embutido nos percentuais referentes às despesas financeiras e ao lucro.

#### **6.11. GARANTIA DA OBRA:**

6.11.1. A CONTRATADA deverá fornecer garantia mínima de 5 (cinco) anos sobre os serviços executados, materiais utilizados e equipamentos instalados. A contagem do prazo de garantia será iniciada no primeiro dia útil subsequente à data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

6.11.2. Durante este período, a CONTRATADA deverá prestar assistência técnica sem nenhum ônus para a CMBH se qualquer problema for constatado na obra, nos serviços realizados, nos materiais aplicados e nos equipamentos instalados, cabendo à CMBH o acionamento da CONTRATADA para cumprimento da garantia.

#### **6.12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

6.12.1. Manter a obra organizada técnica e administrativamente de modo a conduzi-la de forma eficaz e eficiente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico e dentro do prazo total determinado.

6.12.2. Manter os locais dos serviços sempre limpos e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

6.12.3. Respeitar todas as disposições e especificações para materiais, serviços e equipamentos definidos e constantes nos projetos e nos memoriais descritivos.

6.12.4. Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com o estabelecido neste instrumento e com as especificações constantes neste Projeto Básico e em seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção durante todo o período de garantia ou a qualquer tempo se constatado pela fiscalização da CMBH.

6.12.5. Comunicar à fiscalização da CMBH, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços ou que possam atrasar ou impedir a conclusão dos serviços dentro dos prazos definidos, incluindo mudanças na Equipe Técnica.

6.12.6. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização da CMBH ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos à execução da obra.

6.12.7. Paralisar, por determinação da fiscalização da CMBH, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou das instalações da CMBH.

6.12.8. Responsabilizar-se pelas providências e pagamentos referentes aos encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais resultantes da execução do contrato.

6.12.9. Responder pelo pagamento dos salários devidos aos empregados, bem como pelos registros e outras obrigações inerentes à execução dos serviços contratados.

6.12.10. Fornecer todos os materiais, equipamentos, máquinas e ferramentas em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas à execução dos serviços e em conformidade com as recomendações previstas pelas normas e legislação vigente, além de promover a guarda e a manutenção dos mesmos.

6.12.11. Responder, integralmente, por qualquer prejuízo ou dano causado diretamente às instalações da CMBH ou a terceiros, provocado por profissional a ela vinculado direta ou indiretamente, decorrente de sua culpa ou dolo na execução do objeto, procedendo imediatamente aos reparos ou às indenizações cabíveis e assumindo o ônus decorrente.

6.12.12. Não transferir a terceiros a responsabilidade assumida com a assinatura do contrato. Mesmo nos casos em que a execução parcial de alguma atividade seja delegada a empresa terceirizada, a CONTRATADA será a única a responder perante a fiscalização da CMBH.

6.12.13. Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram a sua habilitação na licitação.

6.12.14. Guardar sigilo, não transmitir e não ceder a terceiros todo e qualquer dado, documento ou informação fornecidos ou obtidos em decorrência da prestação dos serviços, bem como não utilizar o nome da CMBH na divulgação dos serviços da empresa, exceto, neste último caso, mediante autorização expressa da CMBH.

6.12.15. Fornecer mensalmente, ou sempre que solicitados pela CMBH, os comprovantes do cumprimento das obrigações previdenciárias, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, e do pagamento dos salários e benefícios dos empregados utilizados na execução dos serviços.

6.12.16. Substituir qualquer profissional que não apresente as condições exigidas para desempenho das funções, sejam elas de ordem técnica ou comportamental.

6.12.17. Cumprir o prazo total estipulado para desenvolvimento de cada etapa e para entrega final dos serviços contratados.

### **6.13. OBRIGAÇÕES DA CMBH:**

6.13.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços por servidores especificamente designados, na forma prevista na Lei nº 8.666/93.

6.13.2. Emitir a Ordem de Início de Serviços, o Termo de Recebimento Provisório e o Termo de Recebimento Definitivo, além dos atestes nas notas fiscais referentes aos serviços executados.

6.13.3. Garantir acesso aos locais de execução dos serviços pelos profissionais da CONTRATADA.

6.13.4. Responsabilizar-se pela comunicação, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete a interrupção da execução do objeto.

6.13.5. Efetuar os pagamentos em conformidade com as condições e preços contratados, respeitando os percentuais definidos no Cronograma Físico-Financeiro.

6.13.6. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na nos serviços para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.

6.13.7. Fornecer, a título de empréstimo, projetos (físicos ou eletrônicos) e outras informações e documentos que tiver para a execução dos serviços contratados.

6.13.8. Proceder ao rigoroso controle da prestação dos serviços contratados, aplicando as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.

6.13.9. Zelar e exigir o cumprimento fiel, durante toda a vigência contratual, de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as condições de habilitação, com a qualificação exigida na licitação, com as cláusulas contratuais e com os termos de sua proposta.

6.13.10. Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações Projeto Básico e seus anexos.

## 7-POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação, nos termos da Lei nº 8.666/1993? Não

Será permitida a subcontratação, nos termos do art. 48, inciso II da Lei Complementar nº 123/2006? Não.

## 8 - LOCAL E HORÁRIO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

A obra será realizada na sede da CMBH, localizada na Avenida dos Andradas, nº 3.100, Bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG.

8.2. As reuniões entre a equipe da CONTRATADA e a equipe da CMBH ocorrerão na sede da CMBH, em datas e horários estabelecidos em cronograma a ser definido conjuntamente pelas partes.

8.3. Os serviços poderão ser realizados tanto nos dias úteis, de segunda a sexta-feira, no horário compreendido entre 7:30 e 19:00 horas, quanto fora destes dias e horários, conforme cronograma a ser definido entre a CONTRATADA e a fiscalização da CMBH antes de seu início e ao longo da obra, conforme condições previstas neste Projeto Básico

## 9 - REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do serviço será o seguinte: Empreitada por preço unitário

Na empreitada por preço unitário, regime previsto no art. 6º, inciso VIII, alínea “b” da Lei 8.666/1993, é contratada a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.

## 10 - PRAZO PARA INÍCIO E CONCLUSÃO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

10.1 - Início da prestação do serviço no seguinte prazo, a contar da emissão da **Ordem de Início de serviços**: até 10 (dez) dias úteis.

10.2 - Conclusão do serviço: 3 (três) meses

OBSERVAÇÃO: Todo e qualquer período de paralisação na execução do objeto que ocorrer por solicitação da CMBH será acrescido, por igual tempo, ao prazo previsto para conclusão do objeto.

## 11 - GARANTIA CONTRATUAL (refere-se à garantia do adimplemento e do fiel cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, nos termos do art. 56 da Lei 8.666/1993)

Exigência de garantia contratual? Sim

**11.1.** Será exigida garantia contratual no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, conforme previsto no Art. 56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

**11.2.** A garantia contratual e seu percentual são justificadas pelo porte dos serviços a serem executados e por impossibilitar o uso de parte significativa da área total da sede da CMBH destinadas ao uso de salas e gabinetes. Ressalta-se que, caso os serviços não sejam concluídos conforme previsto no cronograma físico-financeiro, a ocorrência de prejuízos e transtornos para as atividades da CMBH será incalculável, visto o impedimento de funcionamento de parte dos gabinetes parlamentares e da secretaria da CMBH.

**11.3.** A garantia contratual visa, na ocorrência do inadimplemento, proporcionar à CMBH a indenização por danos decorrentes da inexecução do objeto, seja direta ou indireta, por culpa ou dolo dos empregados ou empresas subcontratadas pela CONTRATADA.

**11.4.** A garantia deverá abranger período desde a assinatura do contrato até 90 (noventa) dias após a conclusão dos serviços contratados, quando será liberada ou restituída, nos termos da Lei e em observância às demais disposições contratuais, em especial quanto à emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

## 12 - DOCUMENTOS ADICIONAIS DE HABILITAÇÃO

Nenhum

Atestado de Capacidade Técnica

Declaração de Disponibilidade de Pessoal

Declaração de Disponibilidade de Equipamentos

Registro de Profissional (ou comprovação de formação)

Registro de Empresa

Certidão de Falência/Recuperação Judicial

Análise de Índices Financeiros

Outro: Certidão de Acervo Técnico

Justificativa(s) e condições para o(s) documento(s) exigido(s): A exigência será a experiência em instalação de cabine de medição.

### 12.1. Registro da empresa:

12.1.1. A licitante deverá comprovar que se encontra regularmente registrada no respectivo Conselho Profissional da região a que estiver vinculada, conforme seu enquadramento.

12.1.2. Na execução contratual, no caso de a CONTRATADA não ser registrada ou inscrita no CREA do Estado de Minas Gerais, ela deverá providenciar o respectivo visto desse órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

12.1.3. A solicitação de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) decorre de exigência legal de que os serviços descritos neste documento só podem ser executados por empresa que comprove inscrição e registro no respectivo Conselho Profissional,

conforme estabelecido no art. 15 da Lei Federal nº 5.194/1966 e no art. 30 da Lei Federal nº 8.666/1993. A comprovação do registro confirma que a empresa está habilitada ao exercício de trabalhos da natureza daqueles previstos.

## **12.2. Atestado de Capacidade Técnica (Capacidade Técnico-Operacional):**

12.2.1. Caberá à licitante comprovar, nos termos de seu Art. 30, Inciso II da Lei Federal nº 8.666/1993, respaldado pelo Acórdão nº 3.070/2013 do Plenário do TCU, aptidão para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV, pertinente e compatível em características tecnológicas e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, mediante a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, emitido em nome da licitante por pessoa jurídica de direito público ou privado.

12.2.2. Para atendimento do subitem anterior, serão considerados todos os atestados em que conste a licitante como contratada principal, bem como, os decorrentes de subcontratação ou cessão, se formalmente autorizados pelo contratante, devidamente comprovado através de documentação pertinente.

12.2.3. Não serão aceitos atestados emitidos pelo próprio licitante.

12.2.4. A exigência de apresentação de atestados de capacidade técnica da empresa é fundamental para averiguar sua qualificação técnica.

12.2.5. A exigência demonstra razoabilidade em relação à parcela de maior relevância do objeto e estando de acordo com a Súmula nº 263/2011 do TCU que considera lícita “a exigência da comprovação da capacidade técnico-operacional limitada às parcelas de maior relevância e de valor significativo do objeto a ser contratado”, além de classificar como “legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, desde que essa exigência guarde proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado”.

## **12.3 Registro do Profissional e Certidão de Acervo Técnico (Capacidade Técnico-Profissional):**

12.3.1. Caberá à licitante apresentar, no mínimo, um (um) profissional graduado em engenharia elétrica, o qual será, mediante a concretização da contratação, designado como responsável técnico dos serviços.

12.3.2. Para comprovação do requisito acima, a empresa deverá anexar à Declaração de Indicação de Responsável Técnico documentação comprobatória referente à formação dos profissionais, podendo ser feita por meio da apresentação de diploma de graduação em curso superior de engenharia elétrica, ou por meio da apresentação de comprovante de registro do profissional junto ao Conselho Profissional equivalente ou por meio de outro documento equivalente que permita atestar a formação do profissional.

12.3.2.1. Para fins da comprovação da graduação em curso superior, serão admitidos cursos superiores equivalentes aos de engenharia elétrica, desde que sejam devidamente regulamentados pelo Ministério da Educação e que as atribuições previstas no curso sejam compatíveis com o objeto e reconhecidas pela Lei 5.194/1966.

12.3.3. A Declaração deverá apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

12.3.3.1. Nome completo do profissional.

12.3.3.2. Título e número do registro do profissional junto ao Conselho Profissional competente.

12.3.3.3. Natureza da relação ou vínculo do profissional com a CONTRATADA, demonstrada por meio da apresentação de documentos que a comprovem. Serão aceitos os seguintes documentos comprobatórios:

- a. Contrato social indicando que o profissional é sócio, administrador ou diretor da empresa;
- b. Carteira de Trabalho e Previdência Social comprovando o vínculo empregatício.
- c. Contrato de Prestação de serviços vigente.
- d. Declaração de compromisso de vinculação futura, caso a licitante sagre-se vencedora da licitação.

12.3.4. A Capacidade Técnico-Profissional do profissional de engenharia elétrica deverá ser demonstrada por meio da apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo Conselho Profissional competente em nome do profissional indicado pela licitante, comprovando a capacidade para desempenho de atividade de construção, montagem ou instalação de cabine de medição em Média Tensão mínima de 13,8 kV, constando a descrição e os quantitativos dos serviços executados.

12.3.5. A exigência de apresentação da CAT possui relação com as características e com a complexidade dos serviços que serão executados, envolvendo atividades desenvolvidas em ambientes energizados com entrada de energia em média tensão (13,8 kVA), tornando-se imprescindível a comprovação da Capacidade Técnico-Profissional do Responsável Técnico. Dessa forma, evita-se atribuir responsabilidade a profissional que não detenha capacidade técnica suficiente para a execução de serviços do porte dos que serão efetivamente prestados. A utilização de profissional com Capacidade Técnico Profissional inferior à exigida poderá ensejar riscos à vida dos profissionais envolvidos na obra, comprometer o resultado final e, ainda, deixar de garantir o atendimento adequado e satisfatório do objeto em questão.

12.3.6. A exigência de apresentação da Certidão de Acervo Técnico possui relação com as características e com a complexidade dos serviços que serão executados.

12.3.7. A exigência da apresentação da CAT encontra amparo no Capítulo II da Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA.

12.3.8. Para os casos em que a CAT não evidenciar os serviços e os quantitativos executados, a licitante deverá anexar à mesma o Contrato de Prestação de Serviços que deu origem ao documento, exigindo-se, porém, que o Contrato apresente vínculo explícito com o Profissional e que nele possam ser comprovados os serviços e os quantitativos executados.

12.3.9. Ressalta-se que não se está exigindo que a empresa possua, antes mesmo do resultado da licitação, profissionais vinculados aos seus quadros, mas, tão somente, que ela apresente, para exercício futuro, profissionais detentores de qualificação técnica compatível com aquelas exigidas neste documento. Dessa forma, não se pretende gerar custos antecipados, mas assegurar que a CMBH firme contrato com empresa que conte com profissionais que dominem e assegurem as técnicas necessárias para o desenvolvimento dos serviços em conformidade com os projetos e dentro do padrão de qualidade desejado.

### **13 - GESTORA / GESTOR DA CONTRATAÇÃO**

A Gestora/ O Gestor será a titular/ o titular do seguinte setor: Seção de Engenharia (SECENG)

### **14 - CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

Designar Fiscal para esta contratação:

**14.1.** A fiscalização será exercida por equipe de servidores da Seção de Engenharia da CMBH, formada pelos Engenheiros Isaías Carlos de Azevedo Junior (CM: 666) e Tainá França Verona (CM: 703), além dos Técnicos Legislativos Eymard Bento Junior e Mateus Polito. A equipe será responsável pelo controle, acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços contratados.

**14.2.** A CMBH poderá contratar profissionais para auxiliarem a fiscalização.

**14.3.** A fiscalização será exercida no interesse da CMBH, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implicará corresponsabilidade do Poder Público, de seus agentes ou de prepostos.

**14.4.** A fiscalização da CMBH se reserva o direito de rejeitar no todo, ou em parte, o objeto contratado, se em desacordo com as especificações e as condições estabelecidas neste Termo de Referência e em seus anexos.

**14.5.** Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto contratado, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus adicionais para a CMBH.

## 15 - VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

- Início da vigência: 2023, na data da assinatura do contrato.

- Duração da vigência: 12 meses

## 16 - POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

Nos termos do art. 57 da Lei 8.666/1993, a presente contratação: Poderá ser prorrogada, por estar contemplada nas metas estabelecidas no Plano Plurianual.

## 17 - CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO E FATURAMENTO

- As condições de pagamento são as previstas nos modelos de Minuta de Contrato/ Contratação por Nota de Empenho disponíveis no Portal da CMBH? Não, considerar o seguinte texto:

O faturamento será realizado da seguinte forma:

17.1. O faturamento será realizado por medição de itens executados, conforme previsto no orçamento e no cronograma físico-financeiro. Dessa forma, os pagamentos e os faturamentos serão feitos conforme a adequação ao projeto e orçamento.

17.2. Os pagamentos serão realizados respeitando a medição realizada e atestada dos serviços executados, de acordo com valores e unidades dos itens, garantindo razoabilidade financeira entre o desenvolvimento físico do trabalho e a mobilização de recursos financeiros necessários para o adequado e efetivo andamento dos trabalhos previstos.

17.2.1. Os equipamentos de maior peso financeiro para o contrato poderão ser parcialmente liquidados antes de sua instalação, devido a sua relevância diante do preço total dos serviços a serem executados. Para tanto, é necessário que esses equipamentos tenham sido recebidos no canteiro de obras e estejam em conformidade com as especificações definidas neste Projeto Básico, devidamente atestadas pela fiscalização.

17.3. Em hipótese alguma, a CMBH efetuará pagamento de serviços não realizados. O pagamento à CONTRATADA estará condicionado à aceitação dos serviços prestados e à emissão, para cada medição do respectivo Termo de Aceite pela CMBH.

17.4. A liquidação da despesa, para cada medição, somente será feita com o reconhecimento formal pelo gestor do contrato de que a execução do objeto se deu de forma efetiva, satisfatória e atendendo a todas as condições contratuais.

17.5. O pagamento realizado pela CMBH não dispensa a CONTRATADA de reparar toda e qualquer falha que se apurar na execução do objeto, nem excluirá as responsabilidades de que tratam a Lei

Federal nº 8.666/1993 e o Código de Defesa do Consumidor, tudo dentro dos prazos legais pertinentes.

17.6. O pagamento efetuado não implicará, ainda, reconhecimento pela CMBH de adimplemento por parte da CONTRATADA relativamente às obrigações que lhe são devidas em decorrência da execução do objeto, nem novação em relação a qualquer regra constante das especificações da contratação.

17.7. Independentemente da liquidação e do pagamento de qualquer despesa do contrato, a CONTRATADA deverá, nos prazos legais, promover as diligências necessárias e proceder aos recolhimentos e pagamentos de todos os tributos, encargos e contribuições de sua responsabilidade. Caso a CMBH tenha que realizar algum procedimento dessa natureza, ela poderá promover, observados os procedimentos legais pertinentes, o respectivo ressarcimento por meio de retenção de créditos da CONTRATADA, da garantia prestada ou de medida judicial apropriada, a critério da CMBH.

17.8. Os pagamentos serão efetuados em favor da CONTRATADA por meio de depósito bancário ou por outro meio que vier a ser definido pela CMBH após o ateste do gestor da contratação e mediante a entrega da correspondente nota fiscal, corretamente preenchida, à Divisão de Gestão Financeira da CMBH.

17.8.1. A nota fiscal deverá ser emitida pela CONTRATADA em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente com as de natureza fiscal, com destaque, quando exigíveis, das retenções trabalhistas.

17.9 O reajuste do contrato será dado pelo INCC (Índice Nacional de Custo da Construção) da Fundação Getúlio Vargas, no prazo de 12 meses, contados a partir da data do orçamento de referência (Agosto / 2023) elaborado pela Administração e que acompanha a documentação anexa, conforme inciso XI do art. 40 da lei 8.666/93.

Registra-se que, caso as alterações constantes neste item conflitem com as condições estabelecidas no edital e seus anexos, prevalecerá o texto indicado neste Termo de Referência.

## 18 - PENALIDADES

As penalidades aplicáveis são as previstas na Portaria nº 16.707/2016, constantes nos modelos de Minuta de Contrato/ Contratação por Nota de Empenho, disponíveis no Portal da CMBH?

Sim.

Registra-se que, caso as alterações constantes neste item conflitem com as condições estabelecidas no edital e seus anexos, prevalecerá o texto indicado neste Termo de Referência.

## 19 - DISPOSIÇÕES SOBRE POSSÍVEIS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

19.1. Em atendimento aos critérios de sustentabilidade, a CONTRATADA deverá, preferencialmente, cumprir os seguintes requisitos:

19.1.1. Utilizar preferencialmente materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local

19.1.2. Gerar empregos, preferencialmente com mão de obra local;

19.1.2.1. Para efeitos de aplicação deste item, considera-se como local da prestação dos serviços o município de Belo Horizonte.

19.1.3. Utilizar materiais e produtos de origem sustentável;

19.1.4. Promover o recolhimento de resíduos de demolição, separá-los e encaminhá-los ao descarte correto em bota-fora legalizado ou para reaproveitamento/reciclagem;

19.1.5. Realizar os serviços minimizando o consumo de energia e de água.

## 20 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

### Visita técnica:

A empresa interessada em participar do processo de licitação poderá realizar visita técnica às dependências da CMBH.

A visita técnica deverá ser agendada na Seção de Engenharia da CMBH, pelos telefones (31) 3555-1125 ou (31) 3555-1371 ou pelo endereço de e-mail [seceng@cmbh.mg.gov.br](mailto:seceng@cmbh.mg.gov.br), devendo ocorrer antes do prazo final previsto no edital para a entrega dos envelopes contendo os documentos de habilitação e em tempo hábil para que a empresa possa elaborar sua proposta comercial.

A visita técnica deverá ocorrer no horário compreendido entre 9:00 e 17:00 horas dos dias úteis (segunda a sexta-feira) e poderá ser realizada por qualquer representante ou preposto da empresa, não sendo necessário que seja realizada pelo próprio responsável técnico. A visita técnica será acompanhada por servidor da área de Engenharia da CMBH, seguindo roteiro preestabelecido para conhecimento das instalações.

A realização da visita tem por objetivo:

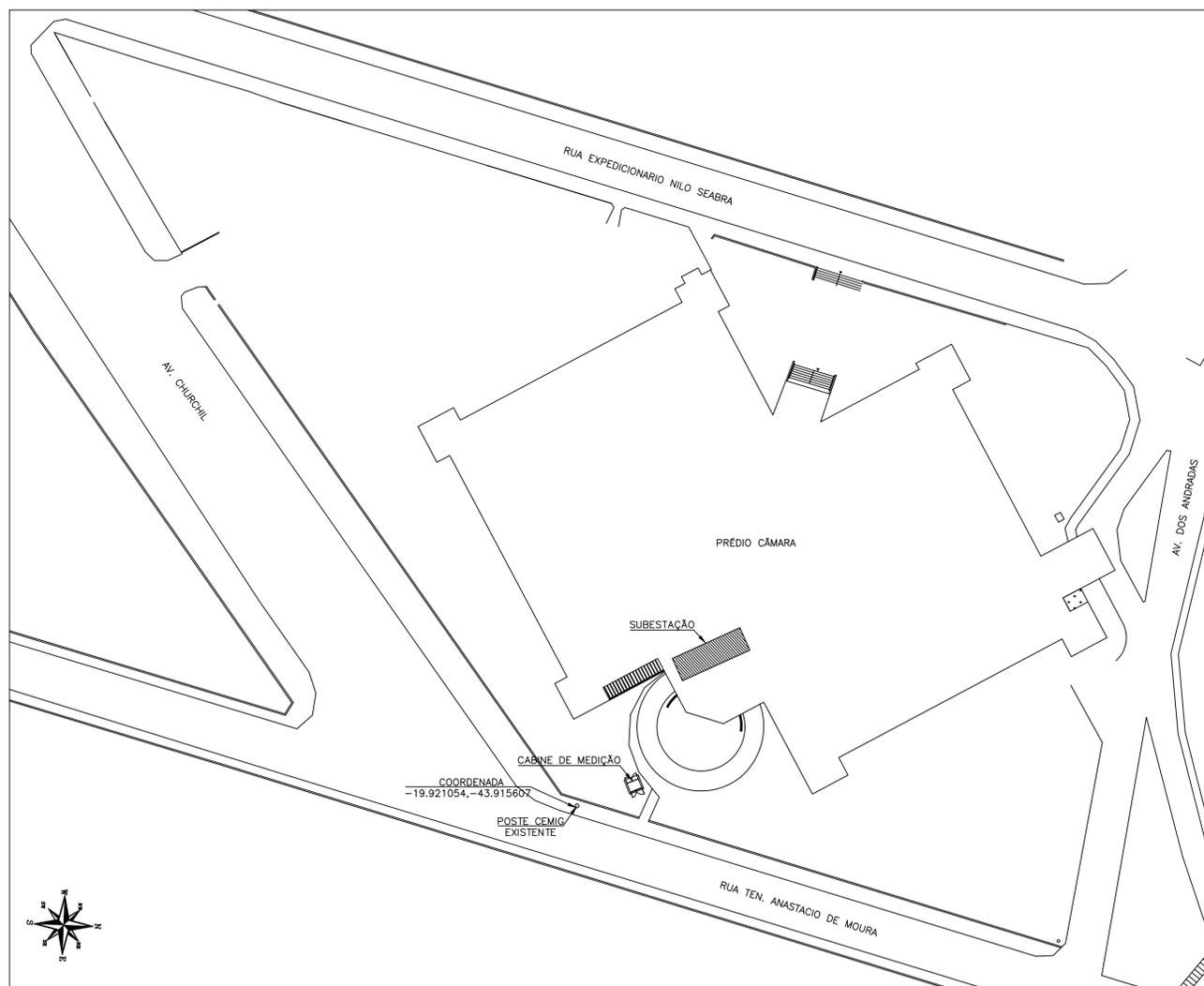
Proporcionar às empresas interessadas em participar da licitação o conhecimento necessário sobre toda infraestrutura e particularidades existentes no local da obra, para que, diante da realização de um levantamento minucioso dos serviços que serão executados, possa elaborar suas planilhas de orçamento e de composição de preços unitários com maior segurança.

Garantir às empresas interessadas pleno conhecimento das especificações e informações que, pela sua natureza técnica, somente podem ser visualizadas, conhecidas ou obtidas no local.

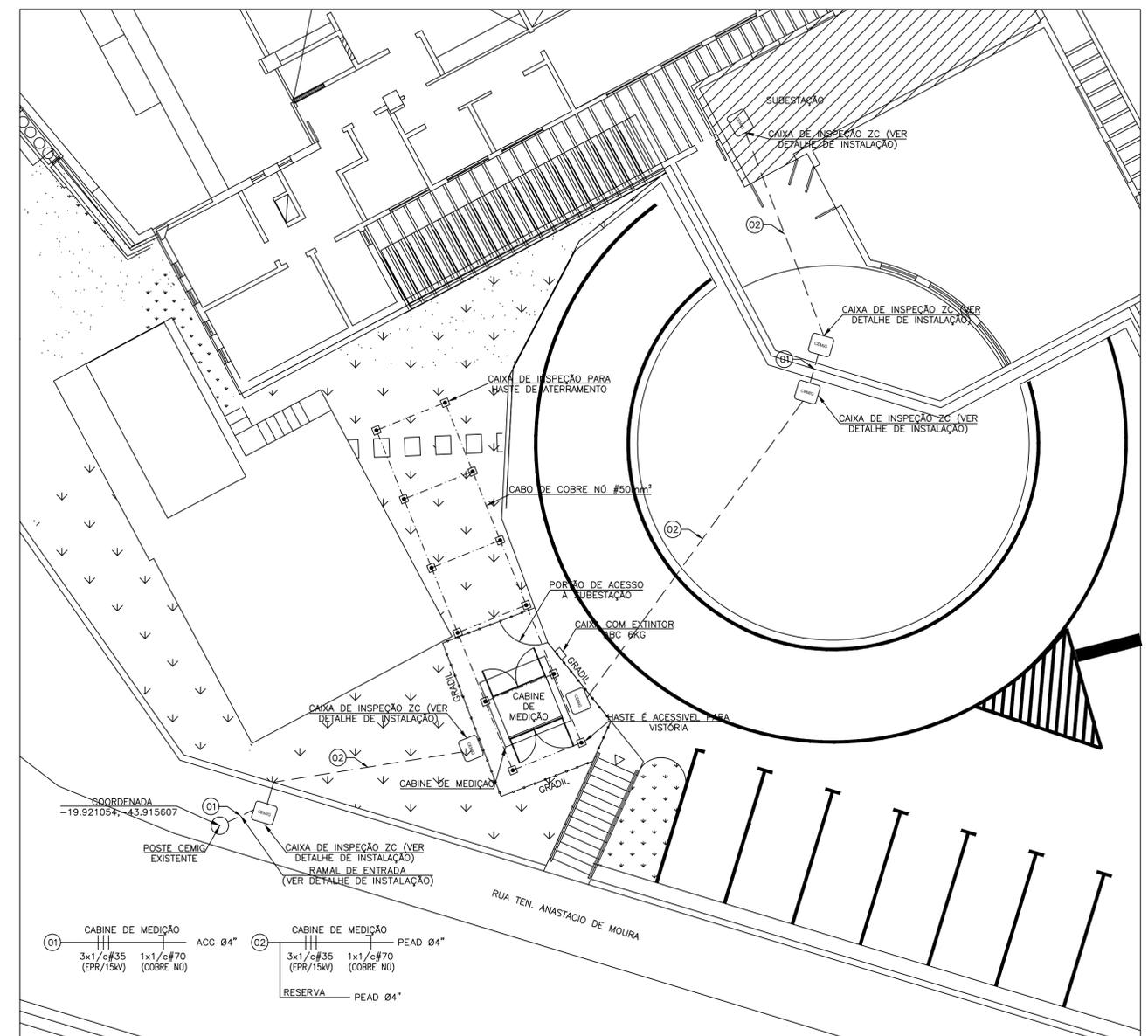
Prevenir a falta de uma definição estratégica e lógica para execução da obra que poderia implicar riscos enormes para o funcionamento de aparelhos, equipamentos e sistemas elétricos em geral, causando a paralisação destes, o que, por sua vez, levaria à inatividade total da CMBH. Podendo, inclusive, acarretar prejuízos ao patrimônio da CMBH.

Garantir, na ocasião, que todas as condições locais sejam apresentadas às interessadas de forma que as mesmas possam observar, avaliar e considerar os elementos, quantitativos e outros aspectos que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão aceitas quaisquer solicitações da CONTRATADA durante a execução dos serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

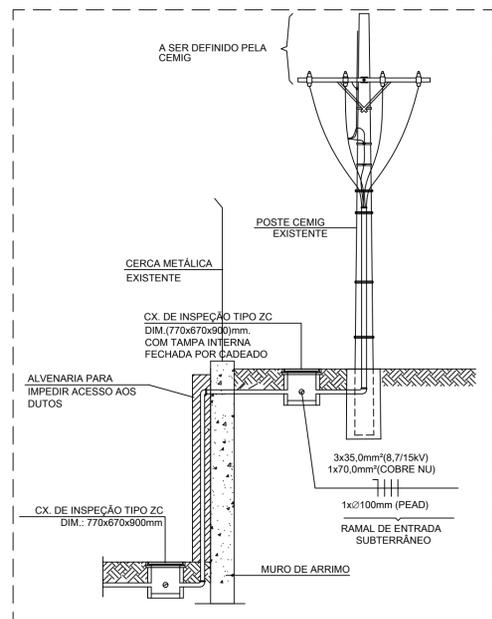
20.1.5 - No caso da LICITANTE optar pela não realização da VISITA TÉCNICA, será de sua única e exclusiva responsabilidade a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das condições locais, não cabendo posterior justificativa ou transferência de responsabilidade por desconhecimento dos respectivos locais e/ou condições existentes.



PLANTA SITUAÇÃO  
ESC. 1:500



IMPLANTAÇÃO  
ESC. 1:100



RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO - INSTALAÇÃO EM MURO DE ARRIMO  
ESC. S/ESCALA

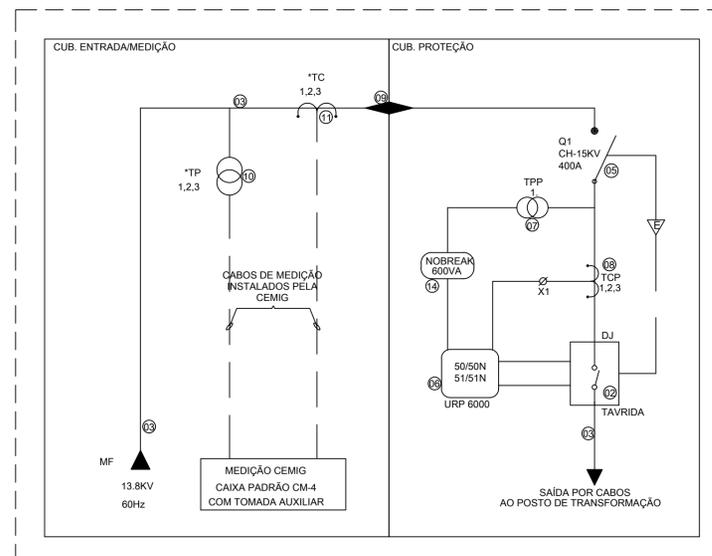
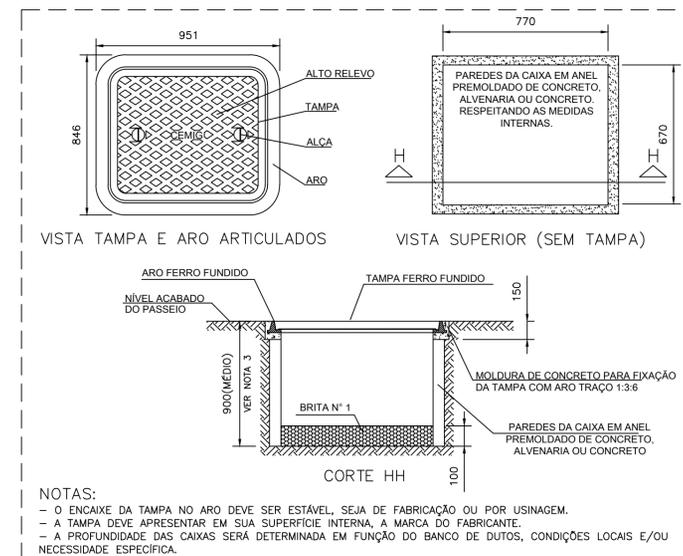


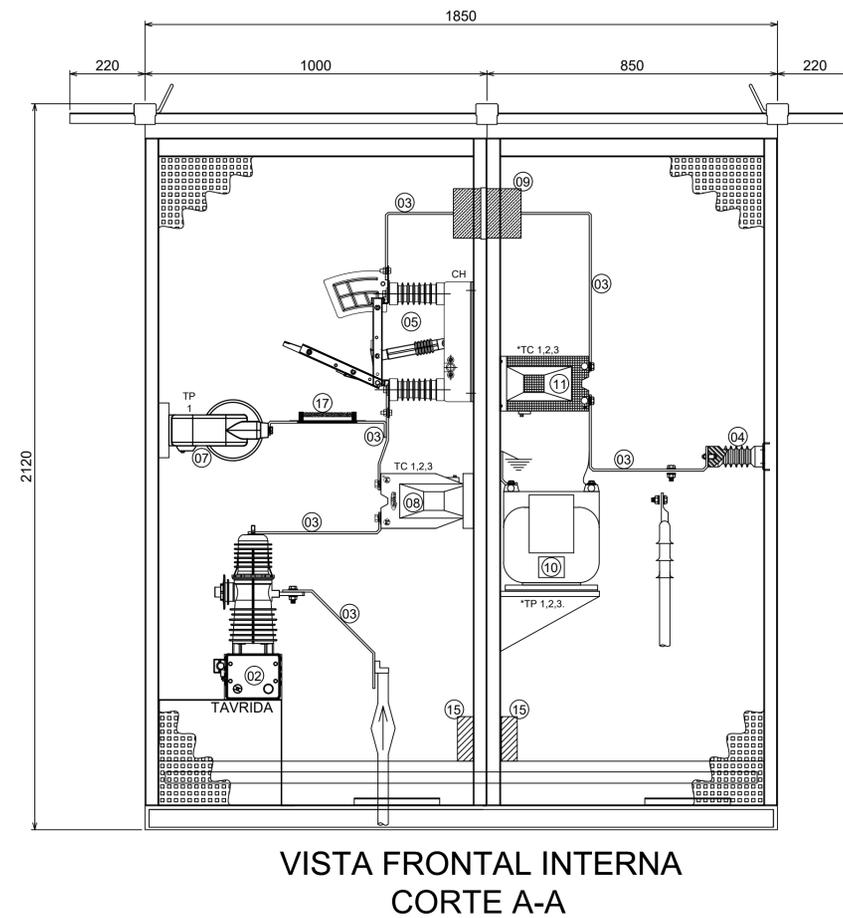
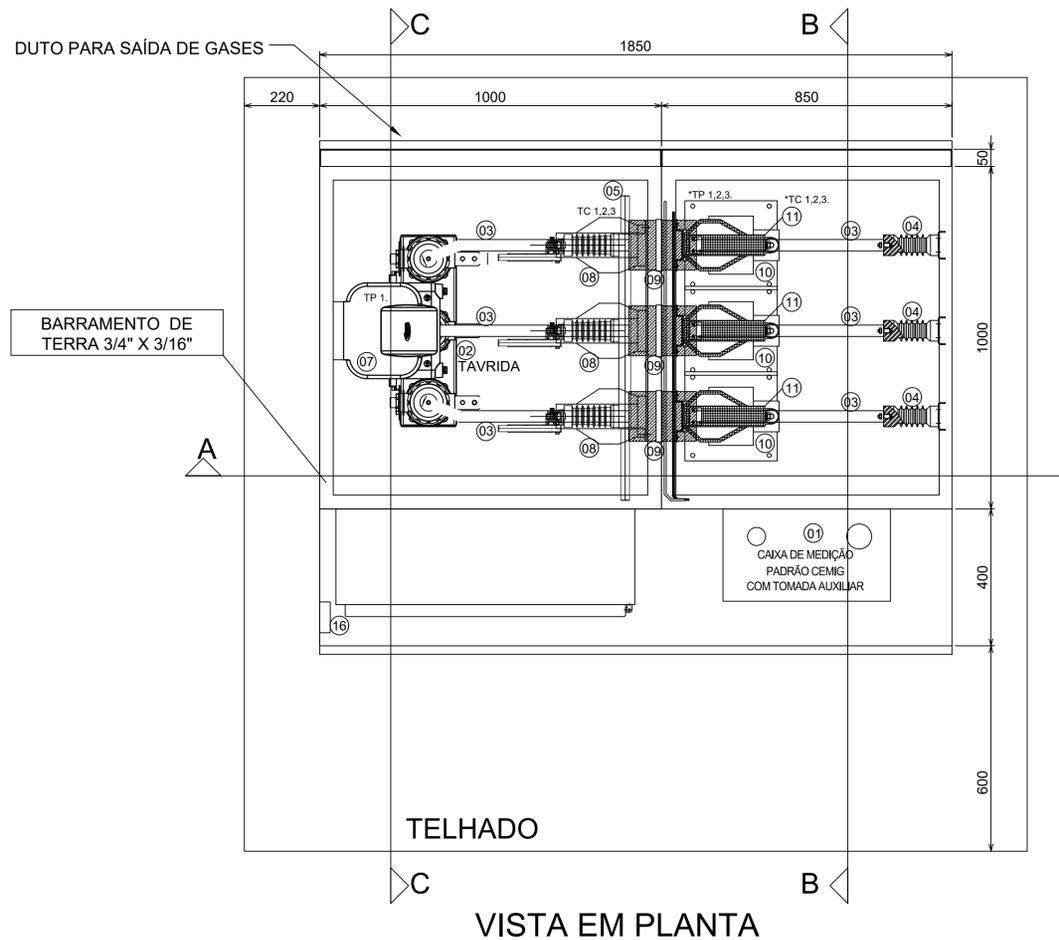
DIAGRAMA UNIFILAR



NOTAS:  
- O ENCAIXE DA TAMPA NO ARO DEVE SER ESTÁVEL, SEJA DE FABRICAÇÃO OU POR USINAGEM.  
- A TAMPA DEVE APRESENTAR EM SUA SUPERFÍCIE INTERNA, A MARCA DO FABRICANTE.  
- A PROFUNDIDADE DAS CAIXAS SERÁ DETERMINADA EM FUNÇÃO DO BANCO DE DUTOS, CONDIÇÕES LOCAIS E/OU NECESSIDADE ESPECÍFICA.

DETALHE CAIXA TIPO ZC-PASSEIO  
ESC. S/ESCALA

Informações complementares:		p a r a u s o d a  C E M I G
Carga Instalada (kW)	2129	
Demanda da instalação (kVA)	2314	
Demanda de contrato (kW)	795	
		Formato do projeto A1
CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)		
Título/Conteúdo PROJETO ELÉTRICO DE ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO - POSTO 4		
Nome do Empreendimento CMBH	CPF/CNPJ 17.316.563/0001-96	Finalidade PÚBLICA
Endereço AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100	Bairro SANTA EFIGÊNIA	Cidade BELO HORIZONTE - MG
Número e data da ART de projeto XXXXXXXXXXXXXXXXXX		Telefone (31) 4113-4141
Proprietário CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE		CNPJ/CPF/Identidade 17.281.106/0001-03
Endereço completo para correspondência do PROPRIETÁRIO AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE - MG		
Endereço completo para correspondência do PROJETISTA RUA FLUORINA, 1750, PARAÍSO, BELO HORIZONTE - MG		
RT (Eng. Eletricista)	CREA / Estado	Folha 01/04
NOME: EDUARDO MARTINS MOREIRA TEL: (31) 4113-4141		Data 08/08/2023



NOTAS:

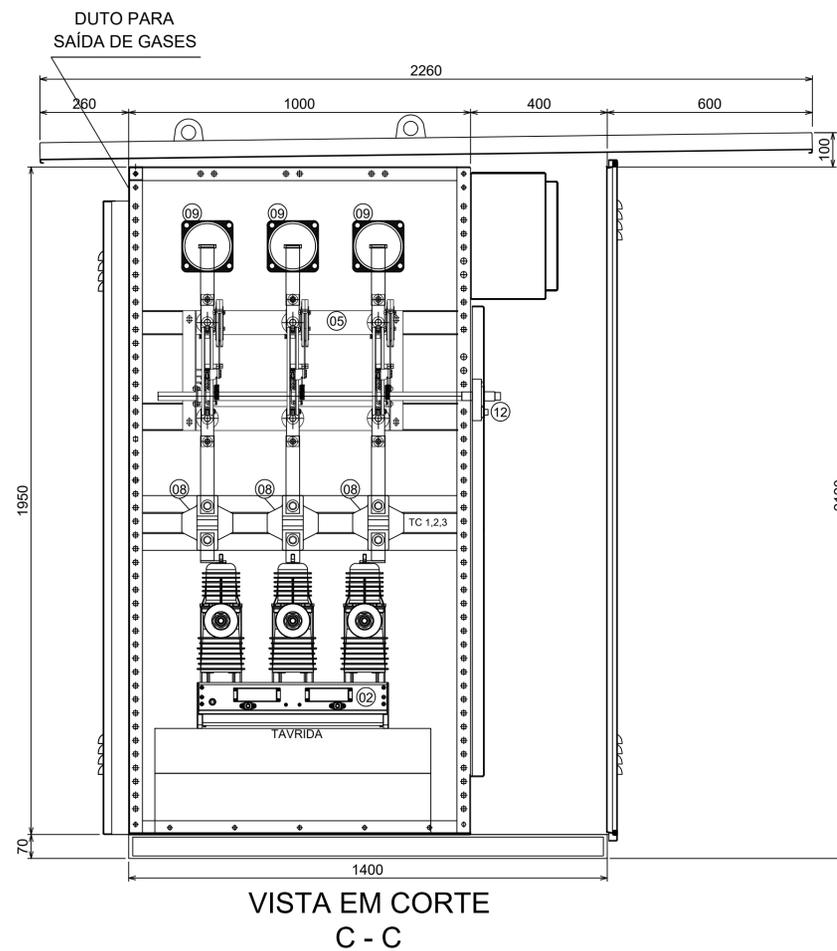
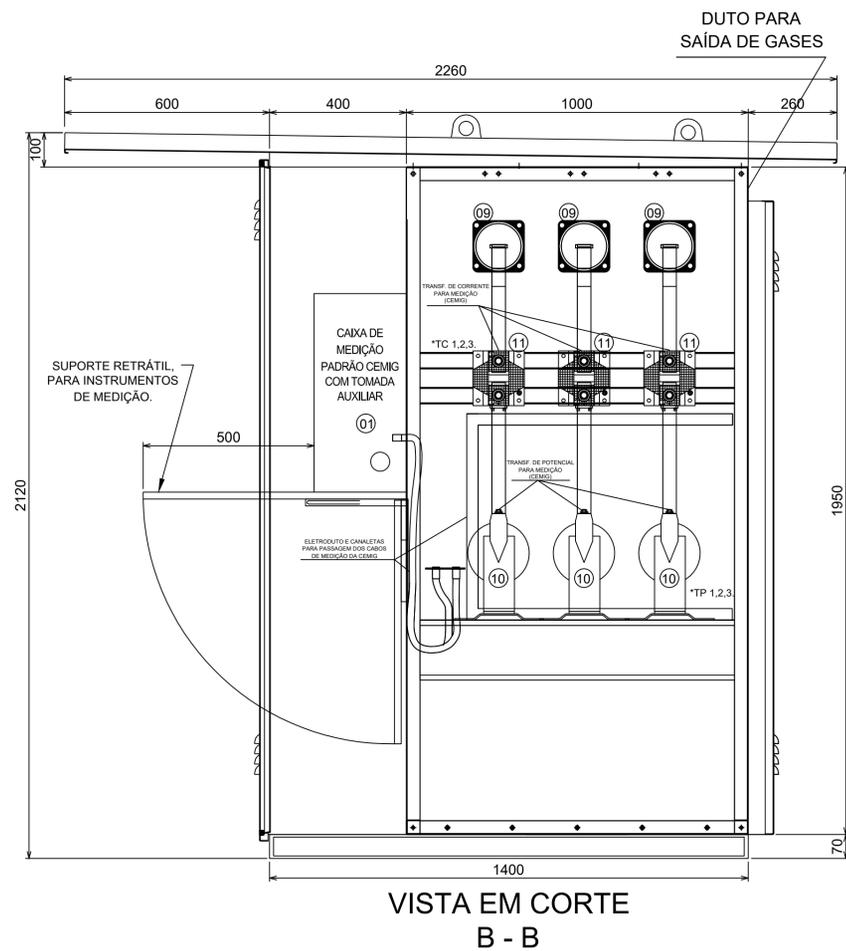
- 1 - A SUBESTAÇÃO SERÁ ATENDIDA POR RAMAL SUBTERRÂNEO.
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
- 3 - RECOMENDA-SE AO CONSUMIDOR PROGRAMAR MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE SUA PROPRIEDADE DE ACORDO COM A ORIENTAÇÃO DOS FABRICANTES.
- 4 - O CONSUMIDOR DEVE POSSUIR TÉCNICOS CAPACITADOS PARA TRABALHOS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS NA REDE DE 13,8KV, NA CABINE E NO TRANSFORMADOR, POSSUINDO NORMA DE SEGURANÇA E EPI's, POIS É SUA RESPONSABILIDADE MANTÊ-LOS EM OPERAÇÃO.
- 5 - A SUBESTAÇÃO FICARÁ TOTALMENTE EM CIMA DE UMA BASE DE CONCRETO.
- 6 - OS AFASTAMENTOS MÍNIMOS DOS BARRAMENTOS FASE-FASE SÃO DE 200mm, FASE-NEUTRO DE 150mm.
- 7 - O SISTEMA DE ATERRAMENTO SERÁ COMPOSTO POR NO MÍNIMO 12 HASTES INTERLIGADAS POR CABO #50mm<sup>2</sup> E ESPAÇADAS DE NO MÍNIMO 2,40m, INSTALADAS NO PISO E COM SEGUIMENTO DE CABO ATÉ A SUBESTAÇÃO PARA DISTRIBUIÇÃO DO ATERRAMENTO DAS PARTES METÁLICAS.
- 8 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS SÃO APROVADOS PARA PADRÕES DE ENTRADA, CONFORME MANUAL DO CONSUMIDOR Nº 11.
- 9 - O GRADIL INSTALADO AO ENTORNO DA SUBESTAÇÃO DEVE SER ATERRADO.
- 10 - O CONDUTOR NEUTRO DE SAÍDA DEVERÁ SER DA COR AZUL DE FÁBRICA.
- 11 - A CARGA DECLARADA NO PROJETO ESTARÁ DISPONÍVEL PARA CONFERÊNCIA NO ATO DA LIGAÇÃO.
- 12 - FICA A CEMIG AUTORIZADA A REPRODUZIR COPIAS DESTA PROJETO PARA USO INTERNO, SE NECESSÁRIO BEM COMO FAZER O ARQUIVAMENTO PELO PROCESSO QUE FOR CONVINIENTE.
- 13 - AS INFORMAÇÕES/DETALHES NÃO CONTIDOS NESTE PROJETO ESTÃO DE ACORDO COM A NORMA CEMIG ND-5.3, VERSÃO JULHO/2022.
- 14 - TRATA-SE DE LIGAÇÃO NOVA EM MT.
- 15 - PREVISÃO DE TÉRMINO DA OBRA 12/2022.
- 16 - DEVERÁ SER INSTALADA TOMADA DE 3 PINOS DENTRO DA CAIXA CM-4 PARA USO DA CEMIG.
- 17 - TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DA SUBESTAÇÃO DEVERÃO SER CONECTADAS A MALHA DE TERRA.
- 18 - DEVERÁ SER ENTREGUE ART DE EXECUÇÃO NO ATO DA SOLICITAÇÃO DE VISTÓRIA.
- 19 - A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 10 OHMS.
- 20 - A CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH) DECLARA QUE ESTÁ CIENTE DAS RESPONSABILIDADES LEGAIS INERENTE À ENERGIZAÇÃO ACIDENTAL DE CIRCUITOS ELÉTRICOS DA CONCESSIONÁRIA POR EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO PRÓPRIA EXISTENTES NA INSTALAÇÃO, OU QUE VIEREM A SER INSTALADOS DENTRO DE SUA PROPRIEDADE.
- 21 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
- 22 - EU, EDUARDO MARTINS MOREIRA, RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO, DECLARO CONHECER O DISPOSTO NA LEI FEDERAL 5194/66 DE 24/12/1966, NA LEI 9610/98 DE 19/02/1998 E NAS RESOLUÇÕES, INSTRUÇÕES NORMATIVAS E ATOS DO CONFEA E DO CREA-MG, RESPONSABILIZANDO-ME, ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE, ADMINISTRATIVA OU JUDICIALMENTE, EM CASO DE VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS.

GAZQUEZ IND. E COM. DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.			
TIPO	CONJUNTO DE CONTROLE E MANOBRA		
TENSÃO NOM.	15 kV	In 400 A	SERIE SE 3844 ED
CIRC.AUX.		local 16 KA	Mês/Ano 10/2022
FREQ.NOM.	60 Hz	Iscp 40 KA	PESO 1.100 KG
GRAU PROT.	IP54	NBI 95 KV	PEDIDO
NBR 62271-200 GZP-007			

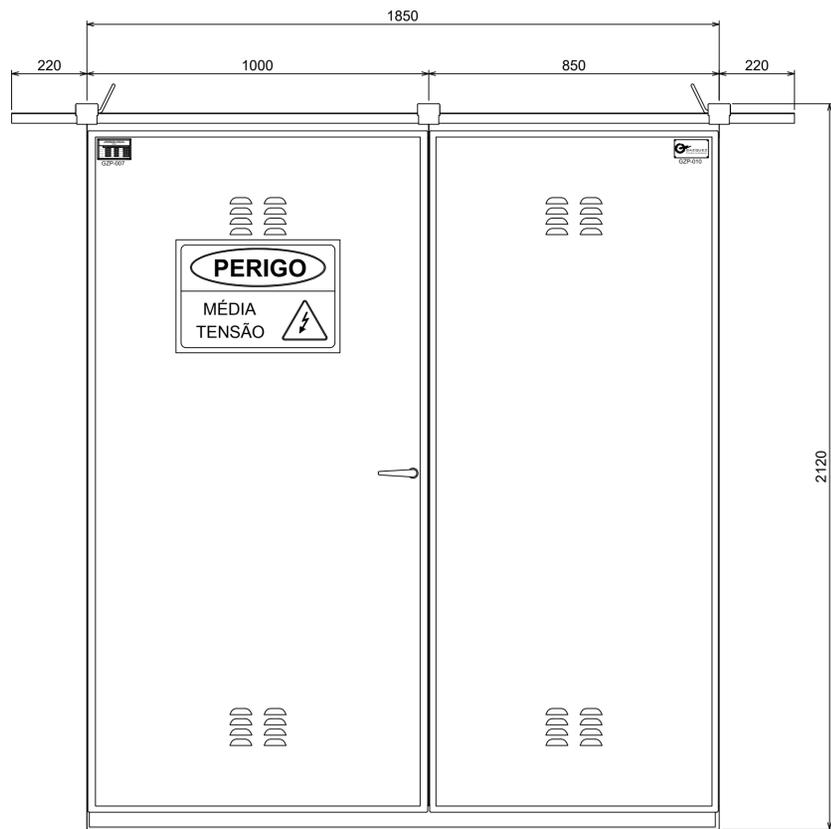
DADOS DO FABRICANTE E SUBESTAÇÃO

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

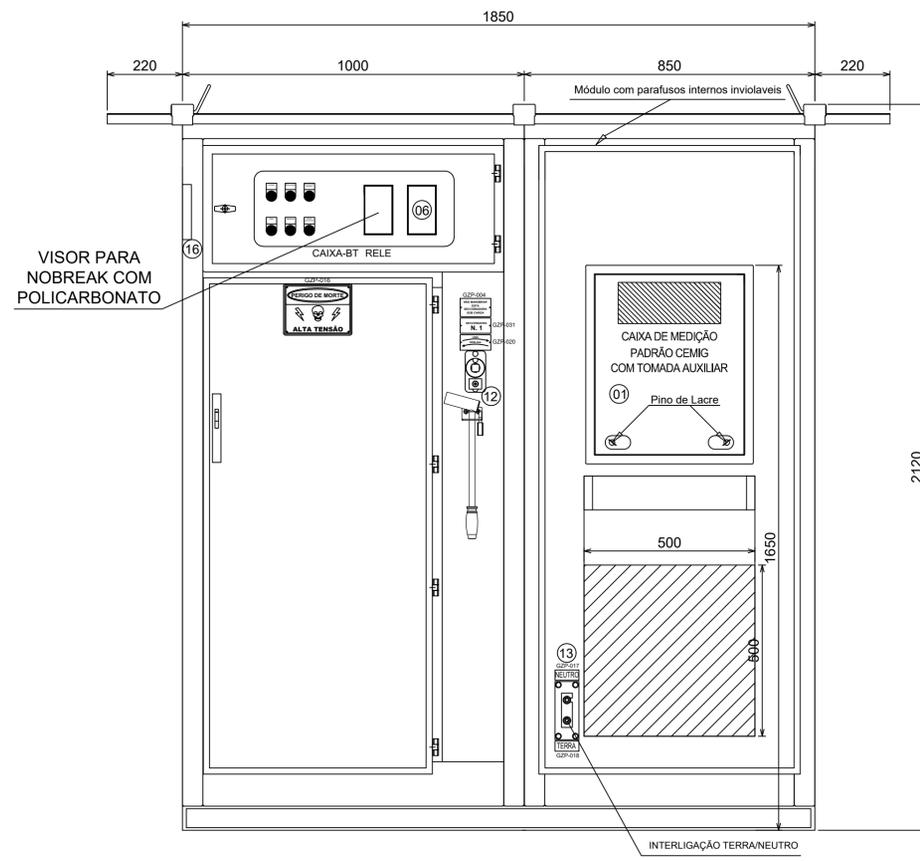
GZP-016	"PERIGO DE MORTE" - ALTA TENSÃO
GZP-015	ATENÇÃO PARA ACESSO AO INTERIOR DESTA CUBÍCULO SOLICITAR DESLIGAMENTO A CONCESSIONÁRIA LOCAL
GZP-004	NÃO MANOBRAR ESTA SECCIONADORA SOB CARGA
GZP-007	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO
GZP-018	TERRA
GZP-017	NEUTRO
GZP-020	LIGA / DELIGA
GZP-031	SECCIONADORA N 1
GZP-010	GAZQUEZ



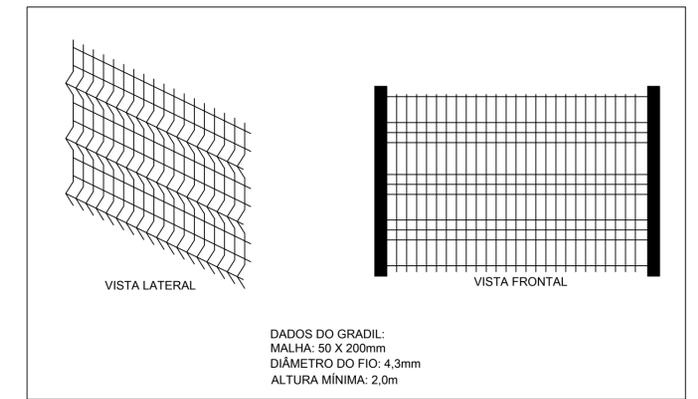
Informações complementares:		<p>para uso da CEMIG</p>	
Carga Instalada (kW)			
2129			
Demanda da instalação (kVA)			
2314		<p>Formato do projeto A1</p>	
Demanda de contrato (kW)			
795			
		<p>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)</p>	
<p>Título/Conteúdo</p> <p>PROJETO ELÉTRICO DE ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO - POSTO 4</p>			
Nome do Empreendimento	CPF/CNPJ	Finalidade	
CMBH	17.316.563/0001-96	PÚBLICA	
Endereço	Bairro	Cidade	
AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100	SANTA EFIGÊNIA	BELO HORIZONTE - MG	
Número e data da ART de projeto		XXXXXXXXXXXXXXX	
Proprietário	CNPJ/CPF/Identidade	Telefone	
CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE	17.281.106/0001-03	(31) 4113-4141	
<p>Endereço completo para correspondência do PROPRIETÁRIO</p> <p>AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE - MG</p> <p>Endereço completo para correspondência do PROJETISTA</p> <p>RUA FLUORINA, 1750, PARAÍSO, BELO HORIZONTE - MG</p>			
RT (Eng. Eletricista)	CREA / Estado	Folha	Data
NOME: EDUARDO MARTINS MOREIRA TEL: (31) 4113-4141	254160/MG	02/04	08/08/2023



VISTA FRONTAL COM PORTAS EXTERNAS

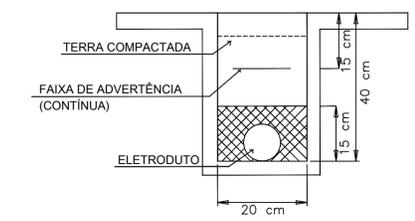


VISTA FRONTAL SEM PORTAS EXTERNAS



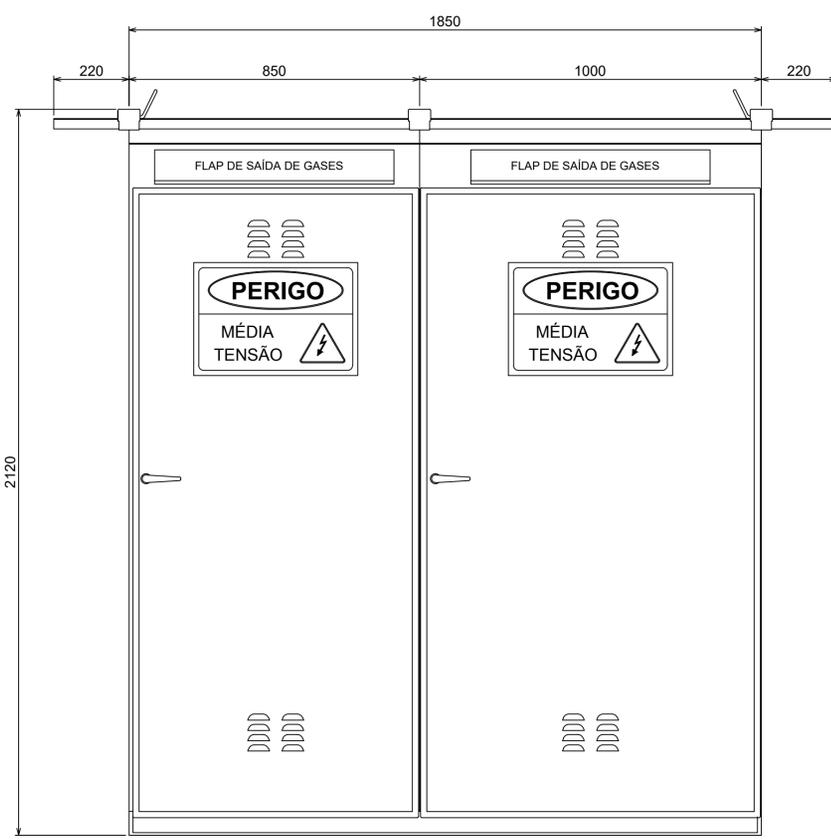
DADOS DO GRADIL:  
MALHA: 50 X 200mm  
DIÂMETRO DO FIO: 4,3mm  
ALTURA MÍNIMA: 2,0m

DETALHE DO GRADIL  
ESC. S/ESCALA

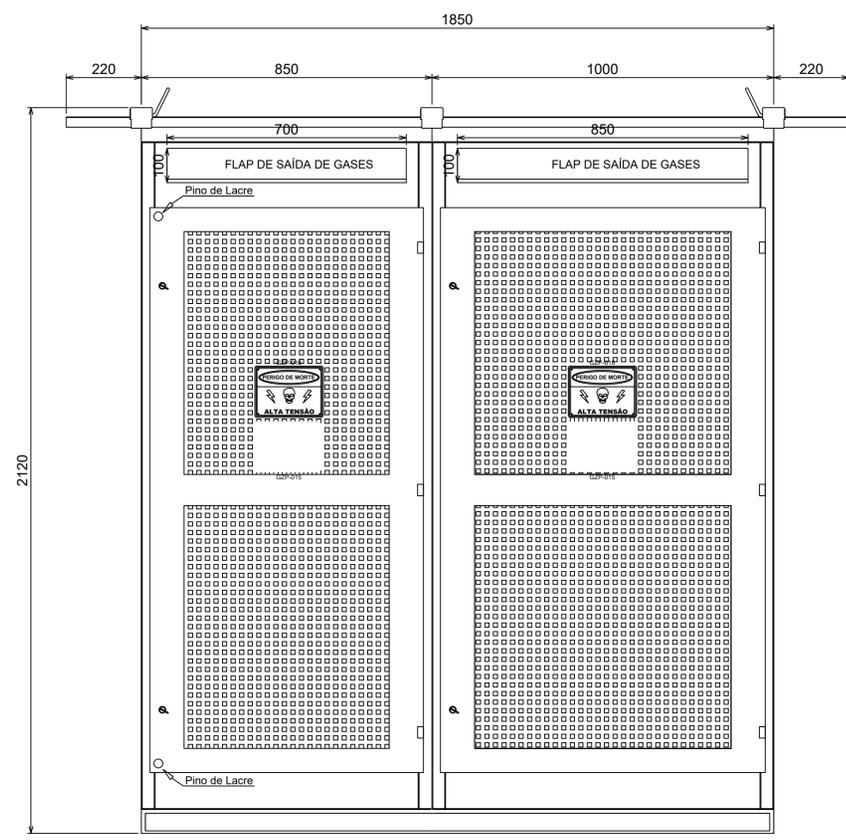


1 - ESPECIFICAÇÕES DA FAIXA DE ADVERTÊNCIA:  
MATERIAL: PVC  
LARGURA: 150mm  
DIZERES: "CUIDADO - CABO ELÉTRICO"  
CORES DA FITA: AMARELO  
2 - AO REDOR DO ELETRODUTO DEVE EXISTIR ENVELOPE DE CONCRETO. PARA TAL, DEVE-SE UTILIZAR CONCRETO COM FCK=76kg/cm<sup>2</sup>.

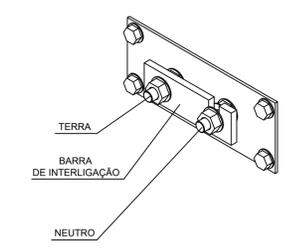
INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA DO ELETRODUTO  
ESC. S/ESCALA



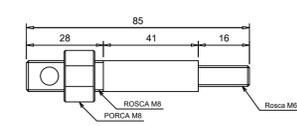
VISTA TRASEIRA COM PORTAS EXTERNAS



VISTA TRASEIRA SEM PORTAS EXTERNAS

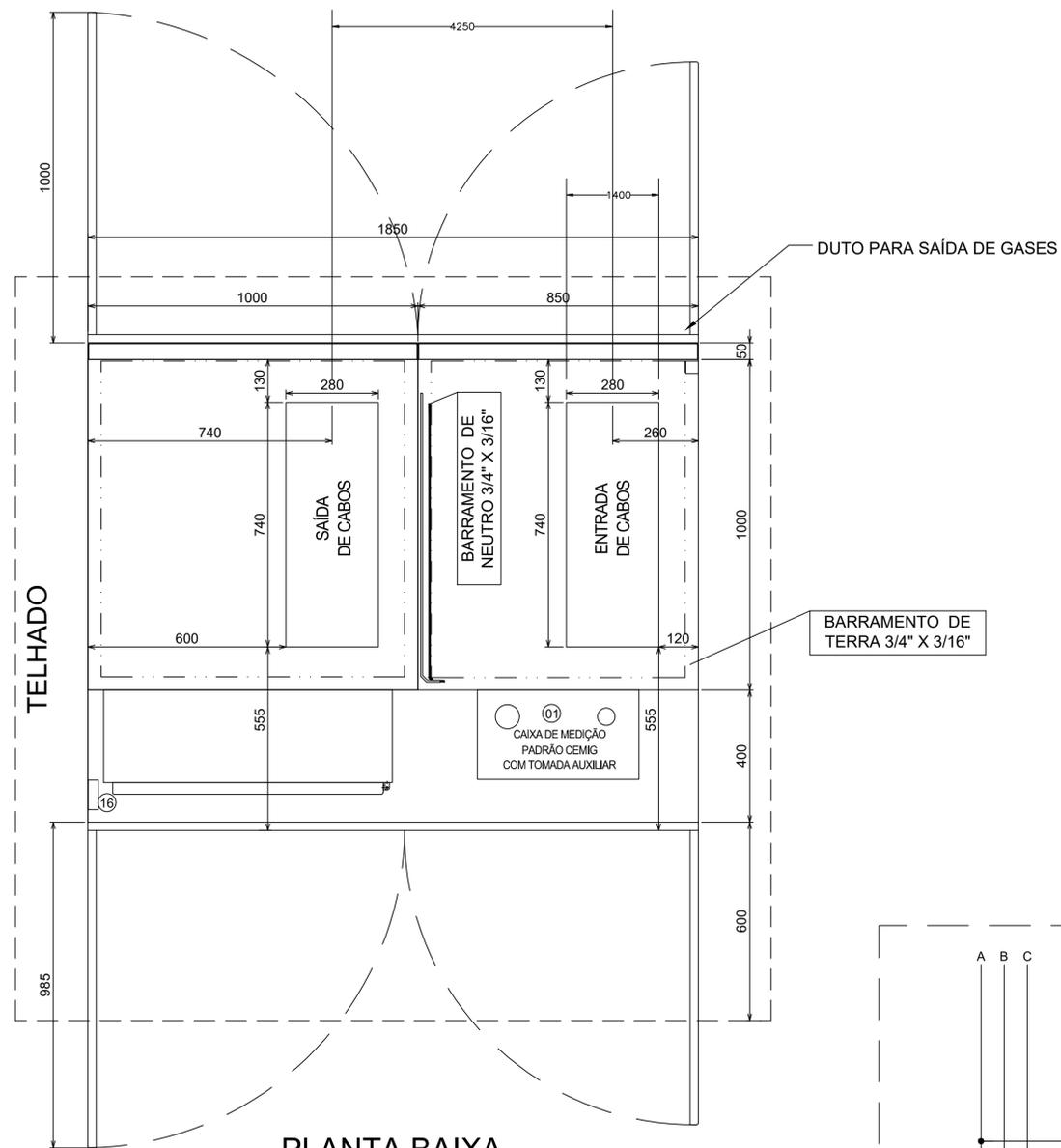


DETALHE "A" EM PERSPECTIVA INTERLIGAÇÃO FECHADA



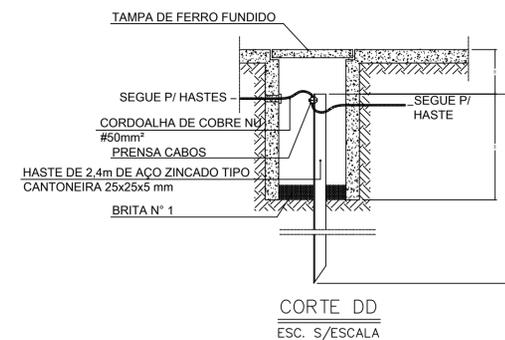
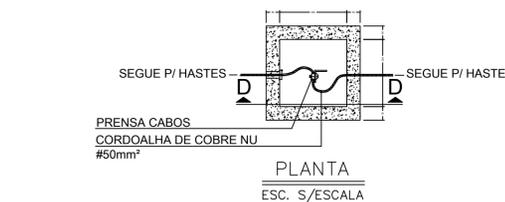
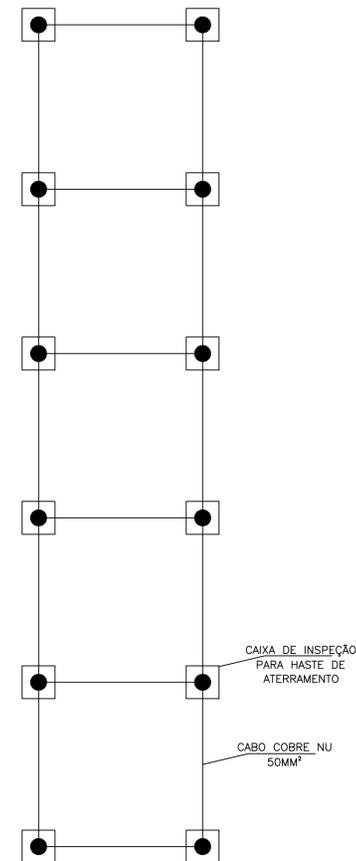
DETALHE PINO DE LACRE

Informações complementares:		p a r a u s o d a  C E M I G
Carga Instalada (kW)	2129	
Demanda da instalação (KVA)	2314	
Demanda de contrato (kW)	795	
 CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)		Formato do projeto A1
Título/Conteúdo PROJETO ELÉTRICO DE ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO – POSTO 4		
Nome do Empreendimento CMBH	CPF/CNPJ 17.316.563/0001-96	Finalidade PÚBLICA
Endereço AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100	Bairro SANTA EFIGÊNIA	Cidade BELO HORIZONTE – MG
Número e data da ART de projeto XXXXXXXXXXXXXXXXXX		Telefone
Proprietário CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE		CNPJ/CPF/Identidade 17.281.106/0001-03 (31) 4113-4141
Endereço completo para correspondência do PROPRIETÁRIO AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE – MG		
Endereço completo para correspondência do PROJETISTA RUA FLUORINA, 1750, PARAÍSO, BELO HORIZONTE – MG		
RT (Eng. Eletricista)	CREA / Estado	Folha Data
NOME: EDUARDO MARTINS MOREIRA TEL: (31) 4113-4141	254160/MG	03/04 08/08/2023



PLANTA BAIXA

IT	DESCRIÇÃO
01	CAIXA DE MEDIÇÃO CM-4 COM TOMADA AUXILIAR
02	DISJUNTOR TRIPOLAR - TAVRIDA - A VÁCUO - 17,5KV - 350A - 16KA
03	BARRAMENTO DE COBRE RET. 1.1/4" X 1/4" CIRC. PRINC.
04	ISOLADOR PEDESTAL 15KV - M10 X M10 - USO INTERNO - (COD. 22002)
05	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 15KV 400A COM ABERTURA SOBRE CARGA
06	RELÉ DE PROTEÇÃO PEXTRON 6000 - FUNÇÕES: 50.51, 50N, 51N, 32
07	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL - 13800V - 500VA - 15KV
08	TRANSFORMADOR DE CORRENTE - (A DEFINIR) - CLASSE 15KV.
09	BUCHA DE PASSAGEM 15KV C/ FURO PARA BARRAMENTO - (COD. 50250)
10	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL DE MEDIÇÃO (CONCESSIONÁRIA)
11	TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE MEDIÇÃO (CONCESSIONÁRIA)
12	COMANDO ROTATIVO C/ BLOQUEIO KIRK E DISPOSITIVO - (COD. 51448)
13	DISPOSITIVO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE TERRA E NEUTRO
14	NOBREAK 600VA
15	RESISTENCIA DE CALEFAÇÃO.
16	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA DE 2 HORAS
17	FUSIVEL PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIAL 0,5A 160MM - (COD. 22047)



DETALHE DO ATERRAMENTO

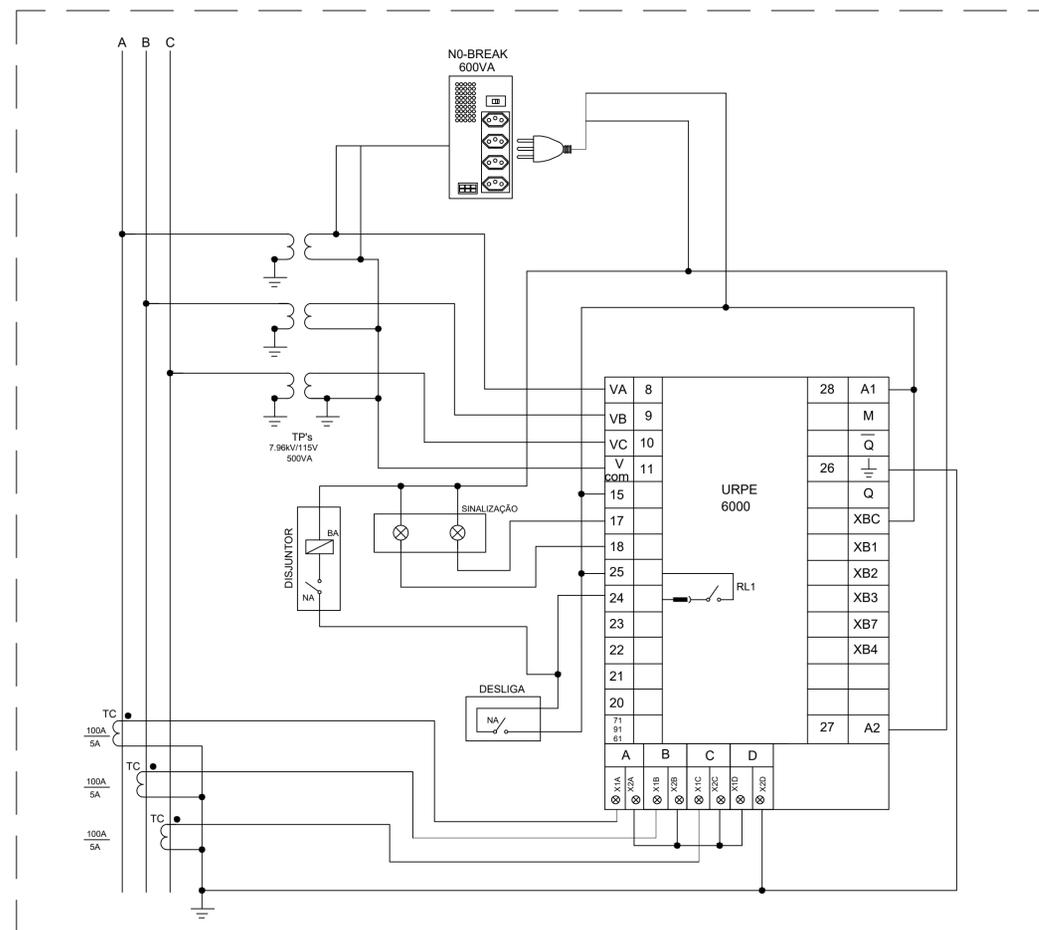


DIAGRAMA COMANDO DO RELÉ PEXTRON 6000

Informações complementares:		<p>Formato do projeto</p> <p>A1</p>
Carga Instalada (kW)		
2129		
Demanda da instalação (kVA)		
2314		
Demanda de contrato (kW)		
795		
<p>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)</p>		
<p>Título/Conteúdo</p> <p>PROJETO ELÉTRICO DE ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO - POSTO 4</p>		
Nome do Empreendimento	CPF/CNPJ	Finalidade
CMBH	17.316.563/0001-96	PÚBLICA
Endereço	Bairro	Cidade
AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100	SANTA EFIGÊNIA	BELO HORIZONTE - MG
Número e data da ART de projeto XXXXXXXXXXXXXXX		
Proprietário	CNPJ/CPF/Identidade	Telefone
CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE	17.281.106/0001-03	(31) 4113-4141
Endereço completo para correspondência do PROPRIETÁRIO		
AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE - MG		
Endereço completo para correspondência do PROJETISTA		
RUA FLUORINA, 1750, PARAÍSO, BELO HORIZONTE - MG		
RT (Eng. Eletricista)	CREA / Estado	Folha
Nome: EDUARDO MARTINS MOREIRA	254160/MG	04/04
TEL: (31) 4113-4141		08/08/2023

		<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:</b>		<b>P A R A U S O D A C E M I G</b>
		<b>CARGA INSTALADA (kW)</b> 2129		
		<b>DEMANDA DA INSTALAÇÃO (kVA)</b> 2314		
		<b>DEMANDA DE CONTRATO (kW)</b> 795		
		<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)</b>		<b>FORMATO DO PROJETO</b> A1
<b>TÍTULO/CONTEÚDO</b>				
PROJETO ELÉTRICO DE ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO – POSTO 4				
<b>NOME DO EMPREENDIMENTO</b> CMBH		<b>CPF/CNPJ</b> 17.316.563/0001-96		<b>FINALIDADE</b> PÚBLICA
<b>ENDEREÇO</b> AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100		<b>BAIRRO</b> SANTA EFIGÊNIA		<b>CIDADE</b> BELO HORIZONTE – MG
<b>NÚMERO E DATA DA ART DE PROJETO</b> XXXXXXXXXXXXXXXXX				
<b>PROPRIETÁRIO</b>  CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE		<b>CNPJ/CPF/IDENTIDADE</b> 17.281.106/0001-03		<b>TELEFONE</b> (31) 4113-4141
<b>ENDEREÇO COMPLETO PARA CORRESPONDÊNCIA DO PROPRIETÁRIO</b> AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE – MG				
<b>ENDEREÇO COMPLETO PARA CORRESPONDÊNCIA DO PROJETISTA</b> RUA FLUORINA, 1750, PARAÍSO, BELO HORIZONTE – MG				
<b>RT (ENGENHEIRO ELETRICISTA)</b>  NOME: EDUARDO MARTINS MOREIRA TEL: (31) 4113-4141		<b>CREA / ESTADO</b> 254160/MG		<b>FOLHA</b> 01/01
				<b>DATA</b> 08/08/2023

## **1 OBJETIVO**

Este estudo visa descrever os requisitos básicos para a implementação dos ajustes das funções 50/50N e 51/51N do relé de proteção da entrada de energia em tensão 13,8kV da unidade consumidora com número de instalação: 3009000456 para **aumento de demanda de 427 kW para 795 kW.**

## **2 NORMAS E REGULAMENTO**

O projeto foi executado de acordo com as últimas revisões das seguintes normas e regulamentos:

- Norma de Distribuição 5.3 CEMIG - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão - Rede Aérea ou Subterrânea;
- NBR 14039 - instalações Elétricas de Alta tensão (1,0 kV a 36,2 kV) – ABNT
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa tensão (<1,0 kV) - ABNT

## **3 CARACTERISTICA DO SISTEMA**

- Tensão Nominal do Sistema de Distribuição Cemig: 13,8kV - CT 15KV;
- Tensão Nominal do Sistema Câmara Municipal de BH: 13,8kV/220V/127V;
- Frequência Nominal: 60 Hz.
- Tipo de subestação conforme ND-5.3: Subestação nº 4 – Medição e proteção
- Tipo de ramal existente: Ramal de conexão subterrâneo isolado.

## **4 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE**

Para executar a proteção de sobrecorrente é utilizado um relé microprocessado com as funções 50/51 50N/51N incorporadas, modelo PEXTRON URP 6000.

Ambas as proteções atuam no disjuntor geral 13,8 kV, corrente nominal mínima 350A, capacidade de interrupção simétrica mínima 250 MVA, Classe Tensão mínima de 15kV, NBI 17,5kV, bobina de abertura alimentada em 115v.

São utilizados três transformadores de corrente para adequação do sinal de corrente do circuito primário a níveis compatíveis dos relés microprocessados. Três transformadores de potencial é empregado como fonte de alimentação principal para o relé. Uma fonte 600VA tipo 'no-break' é empregada como alimentação auxiliar.

## 5 ESTUDO DE COORDENAÇÃO DA PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE

### 5.1 Potência instalada dos transformadores existentes

QTD.	Potência (kVA)	Tensão MT (kV)	Tensão BT (kV)	Corrente Nominal (A)	Ligação	Isolamento	Z%
03	500	13,80	0,22/0,127	20,92	Dyn1	Seco	5,00

### 5.2 Demanda de Contrato

- 795 KW Fora de Ponta

### 5.3 Corrente nominal

$$I_n = \frac{795}{\sqrt{3} \times 13,8 \times 0,92} = 36,15 \text{ A}$$

### 5.4 Corrente de Partida

$$I_{p \text{ fase}} = 1,05 \times I_n = 37,96 \text{ A}$$
$$I_{p \text{ neutro}} = 0,33 \times I_{p \text{ fase}} = 12,53 \text{ A}$$

### 5.5 Corrente de Magnetização

$$I_m = (8 \times 20,92 + 20,92 + 20,92) = 209,18 \text{ A}$$

### 5.6 Ajuste da corrente instantânea

$$I_{Inst.fase} = 1,05 \times I_m = 219,64 \text{ A}$$
$$I_{Inst.neutro} = 0,33 \times I_{Inst.fase} = 72,48 \text{ A}$$

### 5.7 Cálculo dos Pontos ANSI dos transformadores

Potência (kVA)	Corrente ANSI Fase	Corrente ANSI Neutro
500	418,37 A – 3s	242,65 A – 3s

### 5.8 Corrente de curto circuito

- Valor máximo :  $I_{CC} = 4206 \text{ A}$

## 5.9 TC de proteção

- TC à instalar: 100:5 A

De forma geral, recomenda-se que os TC de proteção obedeçam aos seguintes critérios:

1. Tenham uma corrente primária tal que o maior valor da corrente de curto-circuito não a exceda em 50 vezes.

$$\frac{4206}{100} = 42,06 < 50$$

2. A corrente de partida deverá ser superior a 10% da corrente primária nominal dos TC de proteção para assegurar uma melhor exatidão.

$$\textit{Corrente de partida} > 10\% \textit{ de } 100$$

$$37,96 > 10$$

3. Devem apresentar uma corrente primária nominal tal que o valor de atuação atribuído à proteção de sobrecorrente instantânea não exceda essa corrente em 20 vezes.

$$\textit{Corrente instantânea} < 20 \times 100$$

$$219,64 < 2000$$

### 5.9.1 Características do Tc

- Corrente nominal primária: 100 A
- Corrente nominal secundária: 5 A
- Relação de transformação: 20:1
- Fator de sobre corrente: 50 vezes a corrente nominal
- Fator Térmico: 1,2

## 5.10 TP de Proteção

- Tensão nominal primária: 13,8 kV
- Tensão nominal secundária: 115 V
- Classe de tensão: 15 kV
- Frequência nominal: 60 Hz
- Carga nominal: 500 VA
- Classe de exatidão: 1,2 %

## 5.11 Relés de proteção trifásico, eletrônico e microprocessado

PEXTRON URP 6000

## 5.12 Cálculo do tempo de atuação

$$t = \frac{K \times dt}{M^x - 1} =$$

Onde:

t = tempo de atuação;

K = Constante do relé – Curva EI (Extrema Inversa) = 80;

dt = Dial de tempo;

M = Múltiplo da corrente de atuação ( $I_{ent}/I_p$ );

x = constante = 2;

$$t_{fase} = \frac{80 \times 0,1}{\left(\frac{209,18}{37,96}\right)^2 - 1} = 0,2463 \text{ s}$$

$$t_{neutro} = \mathbf{1 \text{ s (tempo definido)}}$$

### 5.13 Parâmetros do relé PEXTRON URP 6000

<b>TABELA DE PARÂMETROS E RESPECTIVOS AJUSTES URP-6000</b>			
<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Ajustes</b>	
RTC FN	Relação do transformador de corrente de fase e neutro	<b>20</b>	
RTP	Relação do transformador de potencial	<b>70</b>	
IN N/D	Relação do transformador de potencial	<b>0</b>	
<b>Fase</b>	I>F ip	Corrente de partida tempo dependente de fase.51	<b>37,96</b>
	I>Fcurva	Tipo de curva de atuação para fase. 51	<b>EI</b>
	I>F dt	Constante dt para a curva de fase. 51	<b>0,1</b>
	I>>F ip	Corrente de partida tempo definido de fase. 51	<b>2000</b>
	I>>F t	Tempo definido de fase. 51	<b>240</b>
	I>>>F ip	Corrente de partida instantânea de fase. 50	<b>59,30</b>
<b>Neutro</b>	I>N ip	Corrente de partida tempo dependente de neutro. 51N	<b>12,53</b>
	I>Ncurva	Tipo de curva de atuação para neutro. 51N	<b>FLAT</b>
	I>N dt	Constante dt para a curva de neutro. 51N	<b>2</b>
	I>>N ip	Corrente de partida tempo definido de neutro. 51N	<b>12,53</b>
	I>>N ip	Tempo definido de neutro. 51N	<b>1</b>
	I>>>N ip	Corrente de partida instantânea de neutro. 50N	<b>72,48</b>

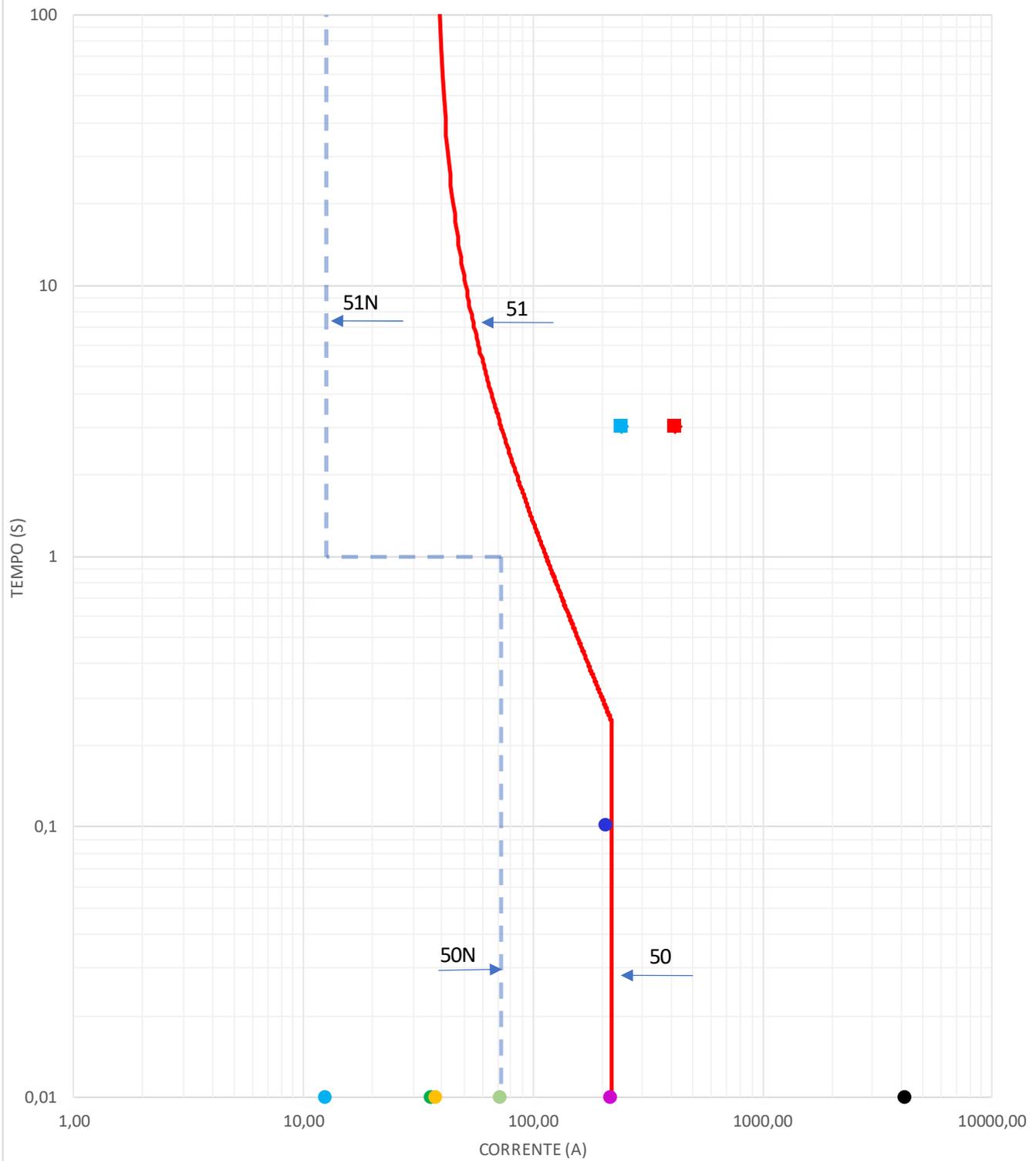
## **6 NOTAS**

1. A CEMIG fica autorizada a reproduzir cópias desse projeto para uso interno, se necessário, bem como fazer arquivamento pelo processo que lhe for conveniente.
2. As informações/detalhes não contidos neste projeto estão de acordo com a norma CEMIG ND-5.3, versão DEZ/2022, publicada em 19/12/2022 (conforme informações do site da CEMIG).
3. A carga declarada no projeto estará disponível para conferência no ato da ligação.
4. A Câmara Municipal de BH declara que está ciente das responsabilidades legais inerentes à energização acidental de circuitos elétricos da concessionária por equipamentos de geração própria existentes na instalação, ou que vierem a ser instalados dentro de minha propriedade.

## **7 TERMO DE RESPONSABILIDADE**

O responsável técnico Eduardo Martins Moreira cujo CREA é 254160/MG declara conhecer o disposto na Lei Federal Nº 5.194/66, de 24/12/1966, na Lei Nº 9.610/98, de 19/02/1998, e nas resoluções, instruções normativas e atos do CONFEA e do CREA MG, responsabilizando-se, única e exclusivamente, administrativa ou judicialmente, em caso de arguição de violação dos direitos autorais.

# CURVA DO RELÉ SECUNDÁRIO CONSUMO



- |                         |                           |                       |                         |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| — Curva Neutro          | — Curva Fase              | ● Corrente CC         | ● Corrente Nominal      |
| ● Corrente Part. Fase   | ● Corrente Partida Neutro | ● Corrente Inst. Fase | ● Corrente Inst. Neutro |
| ● Corrente Magnetização | ◆ ANSI Fase Trafo 1       | ◆ ANSI Neutro Trafo 1 | ▲ ANSI Fase Trafo 2     |
| ▲ ANSI Neutro Trafo 2   | ■ ANSI Fase Trafo 3       | ■ ANSI Neutro Trafo 3 |                         |



	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		<b>Nº CMBH</b>	<b>PÁGINA</b> <b>2/9</b>
		<b>Nº</b>	<b>REV.</b> <b>1</b>

## SUMÁRIO

<b>1.0 APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 NORMAS DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>3</b>
<b>4.0 CARACTERÍSTICAS DA SUBESTAÇÃO EXISTENTE .....</b>	<b>3</b>
<b>5.0 PROPOSTA DE ALTERAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>6.0 ENTRADA DE ENERGIA .....</b>	<b>6</b>
<b>7.0 CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA .....</b>	<b>6</b>
<b>8.0 FUNDAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>9.0 GRADIL.....</b>	<b>7</b>
<b>10.0 ILUMINAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>11.0 ATERRAMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>12.0 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC.....</b>	<b>8</b>
<b>13.0 GENERALIDADES .....</b>	<b>9</b>

	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		<b>Nº CMBH</b>	<b>PÁGINA</b> <b>3/9</b>
		<b>Nº</b>	<b>REV.</b> <b>1</b>

## 1.0 APRESENTAÇÃO

O presente memorial trata da Entrada de Energia Cabine de Medição Blindada em média tensão. A Cabine de Medição será responsável pela medição e proteção do atendimento de energia elétrica da Câmara Municipal de Belo Horizonte (CMBH).

## 2.0 NORMAS DE REFERÊNCIA

Todo o estudo é baseado nas normas técnicas aplicáveis assim como procedimentos da CEMIG:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão
- NBR 15751 – Sistemas de aterramento de Subestações - Requisitos
- ND-5.3 – Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão Rede de Distribuição Aérea ou Subterrânea
- NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho – Parte 1;

## 3.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Segue abaixo a relação de documentos que basearam este relatório. Os mesmos foram fornecidos pela Gestão Administrativa da CMBH:

- Projeto de implantação;

## 4.0 CARACTERÍSTICAS DA SUBESTAÇÃO EXISTENTE

A subestação existente encontra-se no primeiro pavimento, com entrada subterrânea em média tensão com condutores derivados da rede da concessionária instalada na Rua Tenente Anastácio de Moura. Os condutores de média tensão derivados da rede são antigos, com padrão de identificação de #2AWG, equivalente aos #25mm<sup>2</sup> atuais. A capacidade de condução de corrente máxima é de 95A, com as condições garantidas pela fábrica, mas não é possível garantir a integridade do isolamento deste condutor, pois está embutido em dutos há mais de 30 anos.

Internamente a subestação, existem três transformadores à óleo com data de fabricação de março/1988, sem conhecimento do programa de manutenção destes equipamentos. Atualmente, conforme normas, não é permitido o uso de transformadores com isolamento à óleo em subestações que seja parte integrante da edificação, somente sendo permitido o uso de transformadores com isolamento e encapsulamento em epóxi, mesmo que haja paredes de alvenaria e portas corta fogo.

	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Nº CMBH	PÁGINA <b>4/9</b>
		Nº	REV. <b>1</b>

A topologia de três transformadores aumenta a confiabilidade e possibilita manutenção nos equipamentos sem a necessidade de desligar o sistema por completo. Os transformadores suportam uma demanda maior que a potência nominal por determinado período, sendo possível o suprimento de energia por dois transformadores enquanto um deles está fora do sistema por falha ou manutenção.

A proteção é realizada por disjuntor PVO (pequeno volume de óleo) e relé primário. Conforme NBR 14039, o uso de relé primário está proibido, sendo necessária a instalação de TC's, TP's e relé secundário microprocessado com funções 50, 50N, 51 e 51N para atuação no disjuntor.

A medição de faturamento de energia atual é realizada por dois elementos com medidor instalado em caixa de abrigo com chave de aferição. Esta condição não é permitida pela CEMIG. Em casos de adequação ou alteração de cargas devem ser adequadas as novas exigências da concessionária.

As alvenarias de separação das baias possuem aproximadamente 2,10m de altura, condição não permitida pela CEMIG. A norma atual exige que as baias sejam completamente separadas por alvenaria e utilize buchas de passagem. As grades de proteção possuem aproximadamente 1,80m de altura, permitindo o acesso aos barramentos de média tensão, estas grades devem ser instaladas com fechamento até o teto.

As chaves seccionadoras estão em boas condições, porém as alavancas precisam de dispositivo de bloqueio no punho de manobra, como exemplo cadeado.

Após a subestação, existe o QGBT para distribuição de energia interna aos edifícios. Os circuitos do QGBT estão divididos da seguinte forma: anexo, restaurante, QGBT subestação, QDG 3º pav, chiller 3º pav, chiller 1, chiller 2, BAC Torre, fan coil geral. O QGBT é constituído por três colunas, não apresenta anteparo para impedir contatos acidentais com partes vivas, não possui DPS para proteção contra surtos de tensão ou raios e não há espaço para expansão.

A subestação possui banco de capacitores para correção do fator de potência que atualmente atende à demanda contratada.



	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Nº CMBH	PÁGINA <b>6/9</b>
		Nº	REV. <b>1</b>

## 6.0 ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia derivará do poste em frente ao terreno, conforme locado em planta de situação. Os cabos serão conduzidos na descida do poste até a caixa de passagem subterrânea através de eletroduto de ferro galvanizado Ø4" isento de rebarbas internas atendendo a norma NBR5598, fixado ao poste com cinta galvanizada e devidamente aterrado na caixa de passagem junto ao poste. Deverá ser pintado o nome da unidade consumidora no eletroduto de descida junto ao poste da CEMIG.

Da caixa de passagem na base do poste (CAIXA ZC PASSEIO) até a cabine de medição, serão utilizados eletrodutos PEAD diâmetro de 100mm e eletroduto de PVC de 110mm.

Para o ramal de entrada serão utilizados cabos 3#35mm<sup>2</sup> em cobre, isolação EPR/XLPE 8,7/15KV 90°C + #70mm<sup>2</sup> cobre nu para ramal de entrada subterrâneo.

## 7.0 CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA

Construída conforme diretrizes CEMIG, Norma ND-5.3/2022, e PEC11 contendo os seguintes equipamentos:

- Módulo de entrada e medição com espaço para instalação de terminais a frio (muflas), neutro aterrado, espaço para instalação de transformadores de corrente, TC's 15kV 100/5 F.T. 1,2, transformadores de potencial TP's 15kV – 13,8kV/115V, carga nominal 500VA e classe de exatidão 1,2%, que serão de fornecimento da concessionária, este módulo será dotado de dispositivo para lacre a ser utilizado pela concessionária;

- Módulo de proteção, dotado de chave seccionadora tripolar para operação sem carga, 400A 15kV com bloqueio mecânico tipo kirk, disjuntor tripolar a vácuo, 350A, 250MVA, 17,5kV, com comando lateral, conjunto de motorização para disjuntor providos de bobinas de abertura, fechamento e contatos auxiliares, bloqueio mecânico do tipo kirk ou intertravamento elétrico, para disjuntor, três transformadores de corrente TC's de proteção classe 15kV, transformador de potencial (TP) com potência térmica de 600VA para ligação do no-break do relé secundário, conjunto de sinalização luminosa, botão liga-desliga disjuntor de alta, relé eletrônico trifásico para proteção de máxima corrente de fase e terra e indicação de corrente por fase, função 50/51/50N/51N/32 tipo URP 6000 de fabricação PEXTRON ou similar, no-break bivolt, 600VA com autonomia de 30 minutos. A caixa de medição será instalada na parte interna da cabine de medição, sendo que a concessionária terá livre acesso para fazer a leitura de consumo mensal e vistorias que se fizerem necessárias, estando as chaves da cabine de medição, disponíveis/acessíveis a CEMIG.

## 8.0 FUNDAÇÃO

A fundação que sustentará a cabine de medição será um radier. Conforme NBR 6122/96, será executada em concreto armado, com resistência: fck=25MPa. Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto, devem-se obedecer às seguintes especificações:

	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Nº CMBH	PÁGINA <b>7/9</b>
		Nº	REV. <b>1</b>

- Remoção de camada de 15 cm do terreno natural
- Regularização e compactação mecânica;
- Aplicação de lona de 150 micras sobre o terreno regularizado;
- Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularização;
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.

Para a execução do radier, é necessária uma limpeza prévia da superfície do terreno, com remoção de árvore, preenchimento de uma caixa de esgoto existente no local e remoção de uma camada de 15 cm do terreno natural.

Em seguida, executa-se o nivelamento e compactação, mecanicamente. Logo após, aplica-se uma lona de 150 micras e, sem seguida, coloca-se um lastro de concreto para proteger a armadura. Em torno da fundação em radier coloca-se as formas de madeira, com largura de 10 cm aproximadamente, na lateral fazendo o fechamento da área a ser concretada de acordo com as dimensões previstas no projeto. As armaduras inferior e superior serão em malha de aço eletrosoldada CA-50, diâmetro 8mm, com abertura de 10 cm. Entre as duas armaduras devem ser utilizados espaçadores treliçados de 10 cm de altura.

A caixa de esgoto preenchida deverá ser realocada, em um ponto o mais próximo possível de seu local original, fazendo a religação necessária com a tubulação existente.

Um engenheiro civil deverá fazer acompanhamento da obra durante o período de execução da fundação e do gradil, uma vez que são atividades relacionadas à construção civil. O profissional deverá fazer uma visita diária de, pelo menos, duas horas para conferir o andamento dos trabalhos, verificando a qualidade dos serviços realizados e do material utilizado, de forma a detectar possíveis não conformidades, corrigi-las tempestivamente e garantir a segurança da fundação da cabine de medição.

## **9.0 GRADIL**

O gradil deverá ser instalado no contorno do radier, próximo às suas bordas, respeitando as distâncias mínimas indicadas em projeto entre o gradil e a cabine de medição. Deverão ser instalados postes com, no máximo, 2,5 metros de distância entre si, para aparafusar o gradil, observando a necessidade de posicionar postes em pontos de mudança de direção.

O gradil deverá ser em tela soldada revestida de PVC na cor verde, fio 4,30mm, em placas com 2,03 m de altura por 2,50m de comprimento. Os postes deverão ter a mesma cor do gradil e possuir altura compatível a da tela, ou seja, pelo menos 2,0 m, a seção do poste deve ter 6 X 4cm.

O portão deverá ser instalado em local especificado no projeto, com, no mínimo, 1,20m de largura. Deverá ser confeccionado com o mesmo material do gradil.

	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Nº CMBH	PÁGINA <b>8/9</b>
		Nº	REV. <b>1</b>

## 10.0 ILUMINAÇÃO

Para a iluminação emergencial serão instalados blocos autônomos (autonomia mínima de 2 horas), para eventuais faltas de energia – ver projeto padrão;

## 11.0 ATERRAMENTO

A malha de aterramento da cabine de medição deverá ser executada conforme projeto, sendo a mesma composta por hastes cantoneira de aço zincado, por imersão a quente, dimensões 25x25x5x2.400mm (prever conexões em solda exotérmica). Serão instaladas em caixa com tampa em ferro fundido, dimensões 25x25x50cm, de acordo com PEC 11 CEMIG. As hastes deverão ser interligadas, de acordo com o projeto. A malha de aterramento será interligada ao barramento de equalização da cabine de medição.

Os quadros de baixa tensão deverão conter um barramento de terra geral Equipotencializado. No mesmo, serão conectados o aterramento da cabine de medição, o neutro contínuo da rede, aterramentos secundários, neutro do transformador e todos circuitos de proteção (terra).

Após a conclusão da malha de terra da subestação, a mesma deverá ter sua resistência medida através de equipamento terrômetro, devidamente calibrado. Esta medição deverá obedecer a período mínimo de 15 dias sem chuvas. A resistência da mesma não pode ultrapassar, em quaisquer épocas do ano, o valor de 10 Ohms, não obtendo-se este resultado, deverão ser acrescentadas tantas hastes quanto necessário ou feito tratamento adequado do solo, até que se chegue ao resultado admissível pela Norma.

O aterramento das partes metálicas não condutoras da cabine de medição deverá ser feito através de cabo cobre nu 50mm<sup>2</sup>, conectado através de terminal adequado.

## 12.0 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC

Extintor de incêndio, tipo pó químico, pressurizado, com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro capacidade 0 a 21 Kgf. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

Agente extintor:	Pó ABC.
Tipo de pressurização:	direta.
Capacidade:	6 Kg.
Tempo de descarga (s):	11.
Alcance do jato (m):	4,5 (médio).

	<b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CMBH</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ENTRADA DE ENERGIA CABINE DE MEDIÇÃO BLINDADA DA CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		<b>Nº CMBH</b>	<b>PÁGINA</b> <b>9/9</b>
		<b>Nº</b>	<b>REV.</b> <b>1</b>

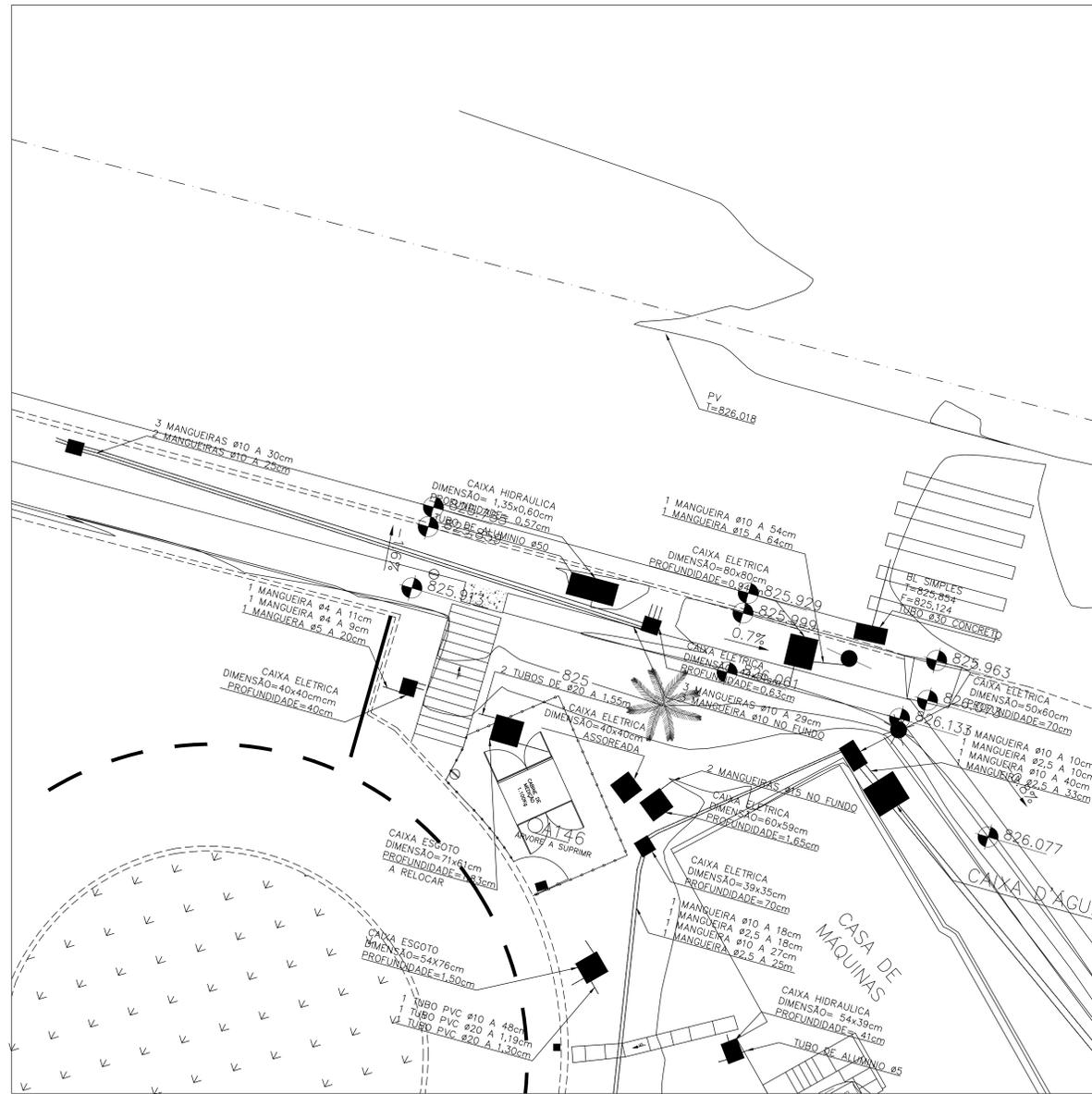
Rendimento na posição vertical: 93% (mínimo).

Capacidade Extintora: 1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444.

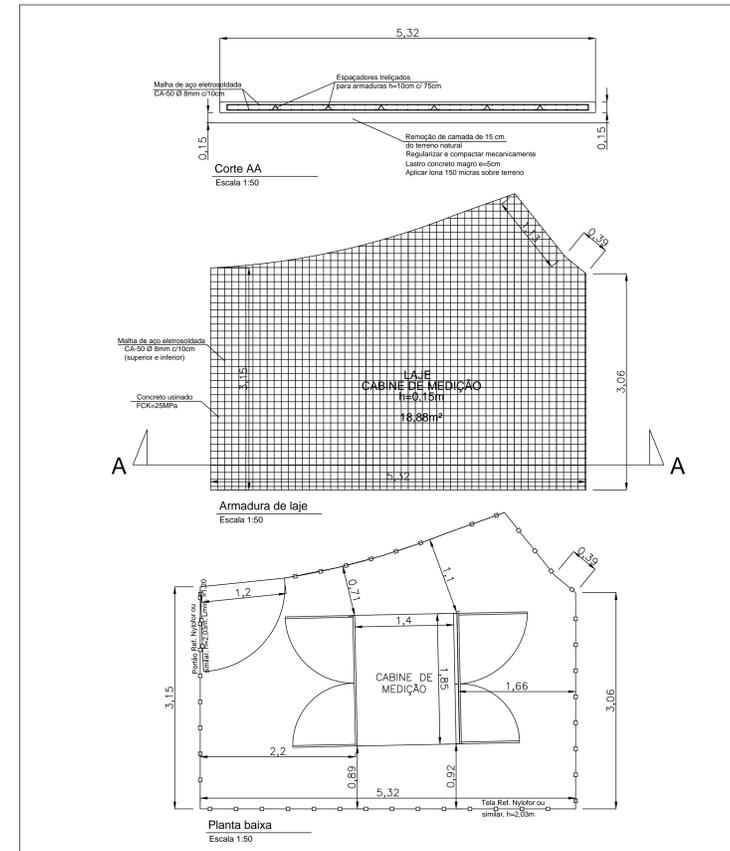
### **13.0 GENERALIDADES**

O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas da ABNT e NR-10. A obra deverá ser executada conforme o mesmo, sendo que o executor deverá apresentar ART de execução. Em caso de necessidade de alterações técnicas durante a execução, o responsável técnico pela execução deverá apresentar projeto as-built da obra.

**PARA EXECUÇÃO DA CABINE DE MEDIÇÃO, DEVERÁ SER UTILIZADO PROJETO APROVADO. O CARIMBO DEVERÁ ESTAR COM DATA DE PERÍODO VIGENTE DA APROVAÇÃO.**



PLANTA SITUAÇÃO  
Esc. 1:100



IMPLANTAÇÃO  
Esc. 1:50

		CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH)		Formato do projeto A1
Título/Conteúdo PROJETO RADIER PARA CABINE DE MEDIÇÃO DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO – PORTARIA 4				
Nome do Empreendimento CMBH	CPF/CNPJ 17.316.563/0001-96	Finalidade PRÉDIO COMERCIAL		
Endereço ÁREA ESPECIAL 1	Bairro URBANA	Cidade BELO HORIZONTE – MG		
Número e data da ART de projeto XXXXXXXXXXXXXXX				
Proprietário CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE	CNPJ/CPF/Identidade 17.281.106/0001-03	Telefone (31) 4113-4141		
Endereço completo para correspondência do PROPRIETÁRIO AVENIDA DOS ANDRADAS, 3100, SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE – MG				
RT (Eng. Civil)	CREA / Estado 102635-D / MG	Folha 01/01	Data 25/08/2023	
NOME: ISAIAS AZEVEDO JR.				

<b>PROJETO:</b>	CABINE DE MEDIÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL BH	 <b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>
<b>ENDEREÇO:</b>	AV. DOS ANDRADAS Nº 3100, BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - BELO HORIZONTE/ MG	
<b>ETAPA:</b>	ORÇAMENTO EXECUTIVO	

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

### ÍNDICE DE VERSÕES

VERSÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ALTERADAS	DATA	ATUALIZAÇÃO
RO	Emissão Inicial	10/11/2023	Eduardo Martins Moreira

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	NOVENTA DIAS						TOTAL DO ITEM
		Mês 1		Mês 2		Mês 3		
		15	30	45	60	75	90	
<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE OBRA</b>		<b>36%</b>		<b>33%</b>		<b>31%</b>	<b>150.750,12</b>
			54.392,91		50.250,04		46.107,17	
<b>1.1</b>	<b>Administração Local - Pessoal</b>							<b>150.750,12</b>
			54.392,91		50.250,04		46.107,17	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>73%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>		<b>7%</b>	<b>39.912,09</b>
		29.061,91	4.555,40	1.342,56	2.277,70	-	2.674,53	
<b>2.1</b>	<b>Instalações Provisórias</b>	100%						<b>29.061,91</b>
		29.061,91						
<b>2.2</b>	<b>Demolições</b>						100%	<b>396,83</b>
							396,83	
<b>2.3</b>	<b>Carga e Transporte de Equipamentos</b>			100%				<b>1.342,56</b>
				1.342,56				
<b>2.4</b>	<b>Limpeza da Obra</b>		50%		25%		25%	<b>9.110,80</b>
			4.555,40		2.277,70		2.277,70	
<b>3</b>	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>		<b>100%</b>					<b>1.066,11</b>
			1.066,11					
<b>3.1</b>	<b>Carga e Transporte</b>		100%					<b>1.066,11</b>
			1.066,11					
<b>4</b>	<b>SERVIÇOS CIVIS</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>				<b>20.776,85</b>
		10.388,42	5.194,21	5.194,21				
<b>4.1</b>	<b>Radier para cabine de medição</b>	50%	25%	25%				<b>20.776,85</b>
		5.194,21	2.597,10	2.597,10				

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	NOVENTA DIAS						TOTAL DO ITEM	
		Mês 1		Mês 2		Mês 3			
		15	30	45	60	75	90		
		10.388,42	5.194,21	5.194,21				20.776,83	
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO</b>						<b>100%</b>	<b>619,32</b>	
							619,32	619,32	
5.1	Extintores						100%	619,32	
							619,32		
<b>6</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>51%</b>	<b>10%</b>	<b>17%</b>	<b>11%</b>		<b>11%</b>	<b>198.995,28</b>	
		<b>102.070,54</b>	<b>19.051,79</b>	<b>34.128,43</b>	<b>21.872,26</b>	-	<b>21.872,26</b>		
6.1	Equipamentos Elétricos	70%			15%		15%	145.815,06	
		102.070,54			21.872,26		21.872,26		
6.4	Eletrodutos		100%					7.047,82	
			7.047,82						
6.5	Caixas e Acessórios		100%					5.467,14	
			5.467,14						
6.6	Condutores Elétricos			100%				34.128,43	
				34.128,43					
6.8	Aterramento		100%					6.536,82	
			6.536,82						
<b>7</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA</b>					<b>85%</b>	<b>15%</b>	<b>3.344,31</b>	
		-	-	-	-	<b>2.850,70</b>	<b>493,61</b>		
7.1	Projeto As Built					100%		2.850,70	
						2.850,70			
7.2	Limpeza final						100%	493,61	
							493,61		
TOTALS GERAIS (VALORES POR ETAPA)		QUINZENAL	141.520,87	84.260,43	40.665,20	74.400,00	2.850,70	71.766,88	415.464,09
			34,06	20,28	9,79	17,91	0,69	17,27	100,00
PORCENTAGENS EM RELAÇÃO AO VALOR TOTAL DA OBRA (%)		MENSAL	225.781,30		115.065,20		74.617,59		415.464,09
			54,34		27,70		17,96		100,00

<b>PROJETO:</b>	ADEQUAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL BH	 <b>CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b>
<b>ENDEREÇO:</b>	AV. DOS ANDRADAS Nº 3100, BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - BELO HORIZONTE/ MG	
<b>ETAPA:</b>	ORÇAMENTO EXECUTIVO	

### CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)

<b>DEM-006</b>		<b>DESCRIÇÃO</b> <b>Remoção de suporte para TC e TP</b>		<b>R\$</b>	<b>38,97</b>	UN un
<b>MATERIAIS</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	27,80	27,80
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	22,34	11,17
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 38,97
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>38,97</b>

<b>DEM-007</b>		<b>DESCRIÇÃO</b> <b>Remoção de disjuntor à vácuo</b>		<b>R\$</b>	<b>128,08</b>	UN un
<b>MATERIAIS</b>						

## CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)

BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	27,80	83,40
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	22,34	44,68
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 128,08
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						R\$ 128,08

DEM-010	DESCRIÇÃO	R\$	UN			
	<b>Remoção de medidor CEMIG</b>	<b>150,42</b>	un			
<b>MATERIAIS</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	27,80	83,40
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	22,34	67,02
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 150,42
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL

## CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)

						<b>SUBTOTAL</b>	
						<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 150,42</b>

<b>CAB-002</b>		<b>DESCRIÇÃO</b> <b>Cabo de energia média tensão flexível unipolar formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolamento em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila EPR 90°C, cobertura em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila, flexível, tipo ST1, seção nominal de #35mm<sup>2</sup>, para tensões de 15kV, linha Vinil Flexível, ref.: FICAP, GSETTE, PRYSMIAN ou equivalente</b>	<b>R\$ 128,96</b>		UN  m
----------------	--	--	-------------------	--	-------------

### MATERIAIS

BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
Cotação	CAB-001	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35 MM <sup>2</sup> , BLINDADO, ISOLACAO 3,6/6 KV EPR, COBERTURA EM PVC	M	1,0150	84,04	85,30
SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090	3,63	0,03
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 85,34</b>

### MÃO DE OBRA

BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8700	27,80	24,19
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8700	22,34	19,44
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 43,62</b>

### COMPOSIÇÕES AUXILIARES

BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 128,96</b>

	DESCRIÇÃO		UN
--	-----------	--	----

## CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)

PRO-001	Elaboração, revisão e fornecimento dos desenhos como construído ("as built") das redes elétricas					R\$ 2.280,63	un
<b>MATERIAIS</b>							
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>MÃO DE OBRA</b>							
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
SINAPI	40939	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	0,0500	19512,93	975,65	
SINAPI	93561	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,1600	8156,17	1.304,99	
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 2.280,63	
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>							
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>TOTAL</b>						R\$ 2.280,63	

RAD-001	Fornecimento de gradil completo em tela metálica revestida em PVC na cor verde, Ref. Nylofor ou similar (tela e perfis de suporte para parafusar)					R\$ 306,61	UN M2
<b>MATERIAIS</b>							
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
COTAÇÃO	GRA-001	GRADIL EM TELA	m²	1,0000	112,93	112,93	
COTAÇÃO	GRA-002	POSTE PARA GRADIL	unid.	0,5882	250,64	147,44	
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 260,36	
<b>MÃO DE OBRA</b>							
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,9412	21,91	20,62	

## CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)

SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,9412	27,23	25,63
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 46,25
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 306,61</b>

<b>RAD-002</b>		DESCRIÇÃO <b>Montagem e instalação completa de portão para gradil em tela metálica, Ref. Nylofor ou similar, min. 1,20m largura (tela, perfis de sustentação e demais componentes).</b>			<b>R\$ 1.076,15</b>	UN UN
<b>MATERIAIS</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
Cotação	GRA-001	GRADIL EM TELA	m2	2,4360	112,93	275,09
Cotação	GRA-002	POSTE PARA GRADIL	un	3,0000	250,64	751,92
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 1.027,01
<b>MÃO DE OBRA</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000	21,91	21,91
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000	27,23	27,23
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ 49,14
<b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>						
BASE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
<b>SUBTOTAL</b>						R\$ -

**CPU (COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIA)**

TOTAL	R\$	1.076,15
-------	-----	----------

**ANEXO VII DO EDITAL**  
**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**  
**(PRÓXIMA PÁGINA)**

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS - DIRAFI  
DIVISÃO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA - DIVGEA  
SEÇÃO DE ENGENHARIA - SECENG

**MODELO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL**  
**(Preencher somente os campos em amarelo)**

Razão social:	
Nome fantasia:	
CNPJ:	
Inscr. estadual:	
Inscr. Municipal:	
Endereço:	
CEP:	
Telefone/fax:	
E-mail:	
Contato:	
DADOS BANCÁRIOS	
Banco:	
Agência:	
Conta Corrente:	

Observações:

Não é possível preencher a planilha diretamente no Google Drive. O interessado deverá baixá-la para conseguir fazer o preenchimento. Somente será possível editar os campos em amarelo.

Prazo de execução do objeto conforme condições do Termo de Referência. A validade desta proposta é de 90 (noventa) dias.

Todos os itens da proposta são compostos por transporte, fornecimento e serviços necessários a execução do objeto.

A empresa assume, mediante a apresentação de sua proposta comercial, que a mesma está de acordo com todas as condições constantes no Edital e seus anexos, sendo totalmente responsável por toda e qualquer informação constante da mesma e na aceitação plena das condições definidas no termo de referência citado.

Caso venha a lograr êxito na licitação, a empresa não poderá alegar engano ou erro no preenchimento desta proposta para justificar quaisquer prejuízos na execução dos serviços decorrentes de divergência de valores necessários à execução dos serviços e aqueles constantes em seu orçamento.

Condições de Pagamento:

As condições de pagamento são as descritas abaixo, constantes dos modelos de Minuta de Contrato disponível no edital, ressalvadas possíveis alterações descritas no Termo de Referência. Em caso de conflito entre as informações do Termo de Referência e as condições abaixo, prevalecerá o Termo de Referência.

O pagamento será efetuado por depósito bancário ou por outro meio que vier a ser definido pela CMBH, de ofício ou a pedido formal e justificado da CONTRATADA, após a execução do objeto e a sua aceitação definitiva pela CMBH, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar, ainda, da data de entrega da correspondente nota fiscal (corretamente preenchida e liquidada) à Divisão de Gestão Financeira da CMBH, observadas as demais disposições deste termo.

A CMBH não efetuará pagamento por meio de documentos com data de vencimento preestabelecida.

Penalidades:

Pela inexecução total ou parcial da contratação poderá a CMBH aplicar à CONTRATADA, além das demais cominações legais pertinentes, as sanções previstas na Portaria nº 16.707, de 25 de agosto de 2016 e alterações constantes do Projeto Básico. Em caso de conflito entre as informações do Projeto Básico e a Portaria prevalecerá o Projeto Básico.

Inexistência de proibição de contratar com a Administração Pública:

"Declaro, para os devidos fins, que esta empresa não se enquadra em qualquer caso de proibição previsto na legislação vigente para licitar ou contratar com a Administração Pública".

<b>OBJETO</b>	<b>VALOR GLOBAL DA PROPOSTA</b>
---------------	---------------------------------

<b>Contratação de empresa de engenharia para aquisição e instalação da cabine de medição blindada e execução das conexões e ligações com o poste de tomada (média tensão) e transformadores, bem como malha de aterramento, incluindo as obras civis em via de trânsito interno, como escavações em terreno natural e pavimentação asfáltica</b>	<b>R\$ 0,00</b>
--	-----------------

**DEMONSTRATIVO DO BDI**

Para preenchimento da tabela abaixo, a empresa deverá indicar nos campos específicos, os percentuais para os componentes do BDI, exceção àqueles referentes aos impostos, os quais não poderão ser alterados, observando os percentuais máximos definidos para esta contratação e pelo Tribunal de Contas da União, conforme descrito no Acórdão 2622/2013 (Construção de Edifícios) e Lei Federal nº 13.161 de 31/8/2015.

Itens componentes do BDI	Percentual aplicado	Percentual máximo aceitável
Administração central (AC)		4,89%
Garantia + Seguro (G + S)		1,00%
Riscos (R)		1,27%
Despesas financeiras (DF)		1,39%
Lucro (L)		7,97%
Tributos (I)	PIS (Federal)	0,65%
	COFINS (Federal)	3,00%
	ISS (Municipal)	2,50%
	CPRB (Federal)	0,00%
<b>BDI CALCULADO (%) =</b>		<b>6,55%</b>
<b>BDI Diferenciado equipamentos (%) =</b>		<b>16,80%</b>

$$\text{BDI CALCULADO (\%)} = \frac{(1 + (AC + G + S + R)) * (1 + DF) + (1 + L)}{(1 - I)}$$

**DADOS DO OBJETO**

Item	Bem/Serviço	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL (SEM BDI)	VALOR UNITÁRIO (COM BDI)	VALOR TOTAL (COM BDI)
------	-------------	---------	------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------

<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - PESSOAL</b>						<b>R\$ 0,00</b>
1.1.1	Engenheiro Eletricista de Obras	mês	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.1.2	Eletricista industrial com encargos complementares	h	528,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.1.3	Auxiliar de eletricitista com encargos complementares	h	528,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.1.4	Técnico em Segurança do Trabalho	mês	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.1.5	Engenheiro civil de obra	h	90,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>2.1</b>	<b>Instalações provisórias</b>						<b>R\$ 0,00</b>
2.1.1	Locação de container para escritório de obra com sanitário	mês	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.2	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores DIN, 100 A.	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.3	Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.	un	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.4	Eletroduto de PVC rígido de Ø3/4", sem luva	m	24,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.5	Luva em PVC rígido roscavel, de Ø3/4", para eletroduto.	un	24,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.6	Curva 90 graus, longa de PVC rígido roscavel de Ø3/4" para eletroduto.	un	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.7	Condulete em PVC, tipo "C", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.8	Condulete em PVC, tipo "T", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.9	Condulete em PVC, tipo "E", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.10	Tampa para condulete em PVC com 1 ou 2 ou 3 postos para interruptor	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.11	Tampa para condulete em PVC com tomada hexagonal	un	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.12	Tampa para condulete em PVC com 1 modulo RJ.	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

2.1.13	Luminaria LED plafon redondo de sobreport bivolt 12/13W, D=17cm.	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.14	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC /A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama , 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 2,5mm².	m	200,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.15	Cabo de par trançado UTP, 4 pares, categoria 5E.	m	100,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.16	Placa de obra em lona impressão digital	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.17	Tapume	m²	101,20		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>2.2</b>	<b>Demolições</b>						<b>R\$ 0,00</b>
2.2.1	Remoção de suporte para TC e TP	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.2.2	Remoção de disjuntor à vácuo	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.2.3	Remoção de medidor CEMIG	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>2.3</b>	<b>TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS</b>						<b>R\$ 0,00</b>
2.3.1	Carga e descarga de equipamentos pesados com caminhão munck	h	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>2.4</b>	<b>TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS</b>						<b>R\$ 0,00</b>
2.4.1	Limpeza permanente da obra	mês	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.4.2	Remoção e carga manual de resíduo de obra	m³	7,64		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.4.3	Destinação de resíduo de obra em caçamba	m³	7,64		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>3</b>	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>3.1</b>	<b>Carga e descarga</b>						<b>R\$ 0,00</b>
3.1.1	Carga manual de material escavado sobre caminhão	m³	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.1.2	Destinação de material escavado em caminhão	m³xkm	276,25		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>4</b>	<b>SERVIÇOS CIVIS</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>4.1</b>	<b>Radier para cabine de medição</b>						<b>R\$ 0,00</b>
4.1.1	Malha eletrosoldada de aço nervurado CA-60, DN 8mm, C/10cm (ref. Q503 - Arcelor Mittal)	Kg	351,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.2	Espaçador treliçado em aço, h=10cm (ref. BE10)	Kg	18,43		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.3	Concreto usinado FCK 25MPA, com lançamento por bomba, adensamento mecânico e acabamento (H=15CM).	m³	2,83		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.4	Escavação manual para radier	m³	1,88		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.5	Compactação mecânica de solo para execução de radier	m²	1,88		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.6	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier (caixaria), inc. travamento lateral	m²	3,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.7	Camada separadora para execução de radier em lona plástica	m²	18,88		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.8	Lastro de concreto magro	m³	0,94		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.9	Remoção de árvore	unid.	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.10	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	unid.	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.11	Preenchimento de caixa de esgoto existente com areia adensada	m³	0,79		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.12	Escavação manual para construção de caixa para esgoto/pluvial e abertura de vala	m³	2,90		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.13	Caixa executada em bueiro pré-moldado de concreto, BSTC Ø 0,80 m	m	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.14	Tampão circular em ferro fundido para caixa	Unid.	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.15	Fornecimento e instalação de tubo de PVC Ø 200mm, inclusive conexões	m	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.16	Fornecimento de gradil completo em tela metálica revestida em PVC na cor verde, Ref. Nylofor ou similar (tela e perfis de suporte para parafusar)	m²	17,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.17	Montagem e instalação completa de portão para gradil em tela metálica, Ref. Nylofor ou similar, min. 1,20m largura (tela, perfis de sustentação e demais componentes).	Unid.	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>5.1</b>	<b>Extintores</b>						<b>R\$ 0,00</b>
5.1.1	Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco, de 6kg, classe ABC	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

5.1.2	Caixa de incêndio 45X75X17CM - Fornecimento e instalação	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>6</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>6.1</b>	<b>Equipamentos Elétricos</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6.1.1	Cabine primaria convencional 15kV, Cemig, uso externo Blindada.	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>6.2</b>	<b>Eletrodutos e Acessórios</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6.2.1	Eletroduto em aço galvanizado, Ø4" (100mm), para circuitos terminais, instalação aparente	un	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.2	Curva 90° aço galvanizado para eletroduto, Ø4" (100mm),.	un	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3	Luva para eletroduto em aço galvanizado, Ø4" (100mm).	un	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.4	Rede subterranea de dutos flexíveis corrugados em PEAD 2X4".	m	60,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.5	Arame galvanizado 14 BWG.	KG	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>6.3</b>	<b>Caixas e Acessórios</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6.3.1	Caixa tipo ZC - passeio com tampa articulada 77x67x90cm e dispositivo para lacre. Fornecimento do aro metálico e caixa em alvenaria/concreto	un	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>6.4</b>	<b>Condutores Elétricos</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6.4.1	Cabo de energia média tensão flexível unipolar formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolamento em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila EPR 90°C, cobertura em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila, flexível, tipo ST1, seção nominal de #35mm <sup>2</sup> , para tensões de 15kV, linha Vinil Flexível, ref.: FICAP, GSETTE, PRYSMIAN ou equivalente	m	170,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.4.2	Condutor de cobre nu #70mm <sup>2</sup> , têmpera meia dura, classe 2, embutido em eletroduto junto com condutor 15kV de #35mm <sup>2</sup> , para entrada de energia	m	57,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.4.3	Mufra terminal primaria unipolar uso interno para cabo 35mm <sup>2</sup> , isolamento 15kV em EPR.	un	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>6.5</b>	<b>Aterramento</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6.5.1	Malha de aterramento	m	40,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.5.2	Haste de aterramento com caixa	un	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.5.3	Terminal a compressão #50mm <sup>2</sup>	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>7</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>7.1</b>	<b>As Built</b>						<b>R\$ 0,00</b>
7.1.1	Elaboração, revisão e fornecimento dos desenhos como construído ("as built") das redes elétricas	un	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>7.2</b>	<b>Limpeza final</b>						<b>R\$ 0,00</b>
7.2.1	Limpeza final de obra	m <sup>2</sup>	55,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>PREÇO TOTAL:</b>							<b>R\$ 0,00</b>

Local e data

Representante legal da empresa  
Carimbo da empresa

Gentileza identificar o responsável pela elaboração da proposta e carimbar esta última página

**ANEXO VIII DO EDITAL**  
**PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS**  
**(PRÓXIMA PÁGINA)**

<b>PROJETO:</b>	CABINE DE MEDIÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL BH	<b>REFERÊNCIA:</b>				
<b>ENDEREÇO:</b>	AV. DOS ANDRADAS Nº 3100, BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - BELO HORIZONTE/ MG	SETOP ago/23	SINAPI set/23	COPASA out/23	SUDECAP jul/23	
<b>ETAPA:</b>	ORÇAMENTO EXECUTIVO	SABESP set/23	BDI Construção 25,00%		BDI Equipamentos 16,80%	

### ORÇAMENTO EXECUTIVO

ÍNDICE DE VERSÕES			
VERSÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ALTERADAS	DATA	ATUALIZAÇÃO
RO	Emissão Inicial	10/11/2023	Eduardo Martins Moreira

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTOS		TOTAL	% UNITÁRIO
						Unitário	Unitário c/ BDI		
<b>1</b>			<b>INSTALAÇÃO DE OBRA</b>					<b>150.750,12</b>	<b>36,28%</b>
<b>1.1</b>			<b>Administração Local - Pessoal</b>					<b>150.750,12</b>	<b>36,28%</b>
1.1.1	SINAPI	93567	Engenheiro Eletricista de Obras	mês	3,00	20.757,89	25.946,56	77.839,69	18,74%
1.1.2	SINAPI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares	h	528,00	28,26	35,32	18.651,03	4,49%
1.1.3	SINAPI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	528,00	22,34	27,92	14.743,95	3,55%
1.1.4	SINAPI	40944	Técnico em Segurança do Trabalho	mês	3,00	7.223,38	9.028,95	27.086,84	6,52%
1.1.5	SINAPI	2706	Engenheiro civil de obra	h	90,00	110,48	138,10	12.428,62	2,99%
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>39.912,09</b>	<b>9,61%</b>
<b>2.1</b>			<b>Instalações Provisórias</b>					<b>29.061,91</b>	<b>7,00%</b>
2.1.1	SETOP	ED-16349	Locação de container para escritório de obra com sanitário	mês	3,00	1.121,54	1.401,88	4.205,65	1,01%
2.1.2	SINAPI	39756	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores DIN, 100 A.	un	1,00	360,98	451,21	451,21	0,11%
2.1.3	SINAPI	34653	Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.	un	4,00	14,28	17,85	71,40	0,02%
2.1.4	SINAPI	2674	Eletroduto de PVC rígido de Ø3/4", sem luva	m	24,00	5,43	6,79	162,89	0,04%
2.1.5	SINAPI	1891	Luva em PVC rígido roscavel, de Ø3/4", para eletroduto.	un	24,00	1,38	1,72	41,40	0,01%
2.1.6	SINAPI	1879	Curva 90 graus, longa de PVC rígido roscavel de Ø3/4" para eletroduto.	un	5,00	3,18	3,97	19,87	0,00%
2.1.7	SINAPI	39331	Condutele em PVC, tipo "C", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00	11,29	14,11	28,22	0,01%
2.1.8	SINAPI	39340	Condutele em PVC, tipo "T", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00	13,57	16,96	33,92	0,01%
2.1.9	SINAPI	39334	Condutele em PVC, tipo "E", sem tampa de Ø3/4".	un	2,00	10,12	12,65	25,30	0,01%
2.1.10	SINAPI	39346	Tampa para condutele em PVC com 1 ou 2 ou 3 postos para interruptor	un	1,00	3,82	4,77	4,77	0,00%
2.1.11	SINAPI	39352	Tampa para condutele em PVC com tomada hexagonal	un	3,00	3,82	4,77	14,32	0,00%
2.1.12	SINAPI	39350	Tampa para condutele em PVC com 1 modulo RJ.	un	1,00	4,11	5,14	5,14	0,00%
2.1.13	SINAPI	39385	Luminaria LED plafon redondo de sobreport bivolt 12/13W, D=17cm.	un	1,00	17,23	21,54	21,54	0,01%
2.1.14	SINAPI	1022	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC /A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 2,5mm².	m	200,00	2,23	2,79	557,48	0,13%
2.1.15	SINAPI	39598	Cabo de par trançado UTP, 4 pares, categoria 5E.	m	100,00	4,78	5,97	597,48	0,14%
2.1.16	SUDECAP	01.03.02	Placa de obra em lona impressão digital	m²	1,00	216,68	270,84	270,84	0,07%
2.1.17	SINAPI	98458	Tapume	m²	101,20	178,27	222,83	22.550,46	5,43%
<b>2.2</b>			<b>Demolições</b>					<b>396,83</b>	<b>0,10%</b>
2.2.6	CPU	DEM-006	Remoção de suporte para TC e TP	un	1,00	38,97	48,71	48,71	0,01%
2.2.7	CPU	DEM-007	Remoção de disjuntor à vácuo	un	1,00	128,08	160,10	160,10	0,04%
2.2.10	CPU	DEM-010	Remoção de medidor CEMIG	un	1,00	150,42	188,02	188,02	0,05%
<b>2.3</b>			<b>Carga e Transporte de Equipamentos</b>					<b>1.342,56</b>	<b>0,32%</b>
2.3.1	SINAPI	93402	Carga e descarga de equipamentos pesados com caminhão munck	h	4,00	268,52	335,64	1.342,56	0,32%

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTOS		TOTAL	% UNITÁRIO
						Unitário	Unitário c/ BDI		
<b>2.4</b>			<b>Limpeza da Obra</b>					<b>9.110,80</b>	<b>2,19%</b>
2.4.1	SETOP	ED-50270	Limpeza permanente da obra	mês	3,00	2.173,60	2.716,92	8.150,75	1,96%
2.4.2	SETOP	ED-51131	Remoção e carga manual de resíduo de obra	m³	7,64	39,52	49,40	377,41	0,09%
2.4.3	SETOP	ED-51125	Destinação de resíduo de obra em caçamba	m³	7,64	61,01	76,26	582,64	0,14%
<b>3</b>			<b>TRABALHOS EM TERRA</b>					<b>1.066,11</b>	<b>0,26%</b>
<b>3.1</b>			<b>Carga e Transporte</b>					<b>1.066,11</b>	<b>0,26%</b>
3.1.1	SINAPI	100989	Carga manual de material escavado sobre caminhão	m³	6,00	6,33	7,91	47,47	0,01%
3.1.2	SINAPI	97914	Destinação de material escavado em caminhão	m³xkm	276,25	2,95	3,69	1.018,64	0,25%
<b>4</b>			<b>SERVIÇOS CIVIS</b>					<b>20.776,85</b>	<b>5,00%</b>
<b>4.1</b>			<b>Radier para cabine de medição</b>						
4.1.1	SINAPI	92802	Malha eletrosoldada de aço nervurado CA-60, DN 8mm, C/10cm (ref. Q503 - Arcelor Mittal)	Kg	351,00	9,27	11,59	4.067,09	0,98%
4.1.2	SINAPI	92799	Espaçador treliçado em aço, h=10cm (ref. BE10)	Kg	18,43	10,39	12,99	239,38	0,06%
4.1.3	SINAPI	103675	Concreto usinado FCK 25MPA, com lançamento por bomba, adensamento mecânico e acabamento (H=15CM).	m³	2,83	716,30	895,35	2.535,62	0,61%
4.1.4	SINAPI	97082	Escavação manual para radier	m³	1,88	57,38	71,72	134,84	0,03%
4.1.5	SINAPI	97083	Compactação mecânica de solo para execução de radier	m²	1,88	3,17	3,96	7,45	0,00%
4.1.6	SINAPI	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier (caixaria), inc. travamento lateral	m²	3,50	139,87	174,83	611,91	0,15%
4.1.7	SINAPI	97087	Camada separadora para execução de radier em lona plástica	m²	18,88	2,70	3,37	63,72	0,02%
4.1.8	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro	m³	0,94	624,72	780,88	737,15	0,18%
4.1.9	SINAPI	98531	Remoção de árvore	unid.	1,00	284,32	355,39	355,39	0,09%
4.1.10	SINAPI	98527	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore	unid.	1,00	197,55	246,93	246,93	0,06%
4.1.11	SINAPI	94342	Preenchimento de caixa de esgoto existente com areia adensada	m³	0,79	93,02	116,27	92,15	0,02%
4.1.12	SINAPI	96522	Escavação manual para construção de caixa para esgoto/pluvial e abertura de vala	m³	2,90	146,74	183,42	532,40	0,13%
4.1.13	SETOP	RO-40277	Caixa executada em bueiro pré-moldado de concreto, BSTC Ø 0,80 m	m	2,00	849,52	1.061,87	2.123,73	0,51%
4.1.14	SETOP	ED-48666	Tampão circular em ferro fundido para caixa	Unid.	1,00	472,57	590,69	590,69	0,14%
4.1.15	SINAPI	90696	Fornecimento e instalação de tubo de PVC Ø 200mm, inclusive conexões	m	2,00	154,54	193,17	386,34	0,09%
4.1.16	CPU	RAD-001	Fornecimento de gradil completo em tela metálica revestida em PVC na cor verde, Ref. Nylofor ou similar (tela e perfis de suporte para parafusar)	m²	17,50	306,61	383,25	6.706,90	1,61%
4.1.17	CPU	RAD-002	Montagem e instalação completa de portão para gradil em tela metálica, Ref. Nylofor ou similar, min. 1,20m largura (tela, perfis de sustentação e demais componentes).	Unid.	1,00	1.076,15	1.345,14	1.345,14	0,32%
<b>5</b>			<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO</b>					<b>619,32</b>	<b>0,15%</b>
<b>5.1</b>			<b>Extintores</b>					<b>619,32</b>	<b>0,15%</b>
5.1.1	SINAPI	10892	Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco, de 6kg, classe ABC	un	1,00	175,00	218,74	218,74	0,05%
5.1.2	SINAPI	101913	Caixa de incêndio 45X75X17CM - Fornecimento e instalação	un	1,00	320,47	400,58	400,58	0,10%
<b>6</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>198.995,28</b>	<b>47,90%</b>
<b>6.1</b>			<b>Equipamentos Elétricos</b>					<b>145.815,06</b>	<b>35,10%</b>
6.1.1	CPU	TFM-001	Cabine primaria convencional 15kV, Cemig, uso externo Blindada.	un	1,00	124.837,82	145.815,06	145.815,06	35,10%
<b>6.2</b>			<b>Eletrodutos e Acessórios</b>					<b>7.047,82</b>	<b>1,70%</b>

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTOS		TOTAL	% UNITÁRIO
						Unitário	Unitário c/ BDI		
6.2.1	COPASA	65004088	Eletroduto em aço galvanizado, Ø4" (100mm), para circuitos terminais, instalação aparente	un	4,00	430,28	537,83	2.151,33	0,52%
6.2.2	COPASA	65004104	Curva 90° aço galvanizado para eletroduto, Ø4" (100mm),.	un	3,00	522,79	653,47	1.960,40	0,47%
6.2.3	SINAPI	2641	Luva para eletroduto em aço galvanizado, Ø4" (100mm).	un	6,00	24,59	30,74	184,42	0,04%
6.2.4	COPASA	65004042	Rede subterranea de dutos flexíveis corrugados em PEAD 2X4".	m	60,00	35,42	44,27	2.656,42	0,64%
6.2.5	SINAPI	43130	Arame galvanizado 14 BWG.	KG	3,00	25,40	31,75	95,25	0,02%
<b>6.3</b>			<b>Caixas e Acessórios</b>					<b>5.467,14</b>	<b>1,32%</b>
6.3.1	SETOP	ED-49201	Caixa tipo ZC - passeio com tampa articulada 77x67x90cm e dispositivo para lacre. Fornecimento do aro metálico e caixa em alvenaria/concreto	un	3,00	1.457,95	1.822,38	5.467,14	1,32%
<b>6.4</b>			<b>Condutores Elétricos</b>					<b>34.128,43</b>	<b>8,21%</b>
6.4.1	CPU	CAB-002	Cabo de energia média tensão flexível unipolar formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila EPR 90°C, cobertura em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila, flexível, tipo ST1, seção nominal de #35mm <sup>2</sup> , para tensões de 15kV, linha Vinil Flexível, ref.: FICAP, GSETTE, PRYSMIAN ou equivalente	m	170,00	128,96	161,19	27.402,83	6,60%
6.4.2	SINAPI	864	Condutor de cobre nu #70mm <sup>2</sup> , têmpera meia dura, classe 2, embutido em eletroduto junto com condutor 15kV de #35mm <sup>2</sup> , para entrada de energia	m	57,00	58,38	72,97	4.159,45	1,00%
6.4.3	SABESP	EL06073	Mufla terminal primaria unipolar uso interno para cabo 35mm <sup>2</sup> , isolação 15kV em EPR.	un	9,00	228,11	285,13	2.566,16	0,62%
<b>6.5</b>			<b>Aterramento</b>					<b>6.536,82</b>	<b>1,57%</b>
6.5.1	COPASA	65004063	Malha de aterramento	m	40,00	47,75	59,69	2.387,43	0,57%
6.5.2	COPASA	65004064	Haste de aterramento com caixa	un	12,00	275,56	344,44	4.133,27	0,99%
6.5.3	SINAPI	1588	Terminal a compressão #50mm <sup>2</sup>	un	1,00	12,90	16,12	16,12	0,00%
<b>7</b>			<b>COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA</b>					<b>3.344,31</b>	<b>0,80%</b>
<b>7.1</b>			<b>Projeto As Built</b>					<b>2.850,70</b>	<b>0,69%</b>
7.1.1	CPU	PRO-001	Elaboração, revisão e fornecimento dos desenhos como construído ("as built") das redes elétricas	un	1,00	2.280,63	2.850,70	2.850,70	0,69%
<b>7.2</b>			<b>Limpeza final</b>					<b>493,61</b>	<b>0,12%</b>
7.2.1	SETOP	ED-50266	Limpeza final de obra	m <sup>2</sup>	55,00	7,18	8,97	493,61	0,12%
<b>PREÇO TOTAL:</b>								<b>415.464,09</b>	<b>100,00%</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b>								<b>3 meses</b>	