



PASTA TÉCNICA (1ª RETIFICAÇÃO)

PROCESSO Nº 142/2023

TOMADA DE PREÇOS Nº 18/2023

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA INTEGRAL

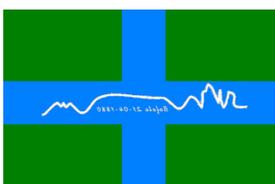
JULGAMENTO: MENOR VALOR GLOBAL

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

Os documentos que integram a PASTA TÉCNICA estão dispostos em 09 (nove) ANEXOS, a saber:

ANEXO I -	MINUTA DO CONTRATO
ANEXO II -	MODELO DE CREDENCIAMENTO
ANEXO III -	DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE
ANEXO IV -	DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDITIVOS
ANEXO V -	DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR
ANEXO VI -	DECLARAÇÃO DE BENEFICIADO PELA LC 123/2006
ANEXO VI -	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
ANEXO VIII -	AVISO DE RECEBIMENTO
ANEXO IX -	FASE PRELIMINAR
ANEXO X -	DETALHES DOS PROJETOS (PLANO DE TRABALHO, MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PLANTAS)

Muito embora os documentos estejam agrupados em ANEXOS separados, todos eles se completam, sendo que o licitante deve para a apresentação de DOCUMENTAÇÃO e formulação da PROPOSTA, ao se valer do EDITAL, inteirar-se da composição da PASTA TÉCNICA, tomando conhecimento, assim, das condições administrativas, técnicas e contratuais que nortearão o NEGÓCIO a ser celebrado, de sorte que todos os aspectos mencionados em cada documento deverão ser observados, ainda que não repetidos em outros.





01 – PREÂMBULO

1.1 - MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS Nº 18/2023

1.2 – REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA INTEGRAL

1.3 - JULGAMENTO: MENOR VALOR GLOBAL

1.4 - OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

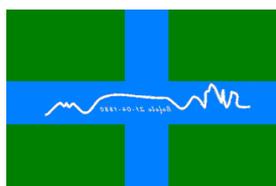
02 – OBJETO

2.1 - A Prefeitura Municipal de Bofete convida os interessados a apresentar proposta para CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS, na modalidade Tomada de Preços, pelo critério de menor valor global, segundo regime de execução de empreitada integral, compreendendo o fornecimento de todo o material, empregados, equipamentos, mão-de-obra, canteiro de obras, serviços complementares, transportes, etc., conforme Plano de Trabalho, Memorial Descritivo, Memória de Cálculo de Quantitativo, Cronograma Físico Financeiro, Planilha Orçamentária e projetos constantes no ANEXO I do presente edital.

2.2. Quaisquer referências a marcas e/ou fabricantes no memorial descritivo, planilha orçamentária, plantas e demais documentos que componham os detalhes do projeto deverão ser entendidas como referências de produto/ tipo de produto ou insumo, de modo que, durante a execução integral do objeto, serão aceitos pela Prefeitura de Bofete a imprimação de produtos ou insumos de quaisquer marcas e/ou fabricantes, desde que atendam às exigências e normas técnicas presentes neste edital e em legislação específica para padrão de qualidade.

03 – SUPORTE LEGAL

3.1 - Esta licitação será regida pelas disposições das Leis Federais: nº. 8.666/1993 e alterações posteriores; Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações posteriores; Resolução CONFEA





1.025, de 30/10/2009; e pelas disposições deste Edital e seus anexos e demais normas aplicáveis à matéria objeto de sua realização.

04 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E RECURSOS FINANCEIROS

4.1 - Para atender as despesas decorrentes desta licitação utilizará a seguinte classificação orçamentária:

02.00 - Poder Executivo

02.11.00 – Departamento de Obras, Serviços Urbanos e Rurais

02.11.01 – Serviços Urbanos

4.0.00.00.00 – Despesas de Capital

4.4.00.00.00 – Investimentos

4.4.90.00.00 – Aplicações Diretas

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

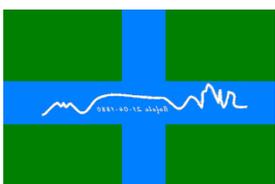
15.451.0034.1027 – Pavimentação, calçam. de vias públicas urbanas e obras complementares (ficha 260)

5 – FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES E AQUISIÇÃO DA PASTA

5.1 - Quaisquer informações ou esclarecimentos relativos a esta licitação, serão fornecidos aos interessados, no Setor de Licitações, sito à Rua 9 de Julho, 290, Centro, na cidade de Bofete, Estado de São Paulo, ou pelo Fone (14) 3883-9300, no horário das 08h00 às 11h00 e das 13h00 às 16h00 em dias úteis ou pelos endereços de e-mail licitacao@bofete.sp.gov.br, compras3@bofete.sp.gov.br.

5.2 - O Edital estará à disposição dos interessados no endereço acima, no horário supracitado.

5.3 - Ao retirar cópia deste edital, os interessados deverão deixar registrado o endereço, número do telefone e e-mail, caso queiram receber informações que eventualmente sejam prestadas a qualquer interessado.





6 – PASTA TÉCNICA

6.1 - A Pasta Técnica será fornecida sem custo devendo ser retirada no Setor de Licitações da Prefeitura, onde também ficará à disposição dos interessados 01 (um) exemplar impresso para fins de consulta, independentemente de qualquer ônus.

6.1.1 - A Pasta Técnica será fornecida em arquivo digital, gravado em mídia gravável compacta CD-R, podendo também ser requisitada por e-mail, através do endereço: licitacao@bofete.sp.gov.br.

07 – PRAZOS

ENTREGA DOS ENVELOPES: até às 8h00 do dia 05/02/2024.

ABERTURA DOS ENVELOPES DE DOCUMENTOS: 05/02/2024 ATO CONTÍNUO

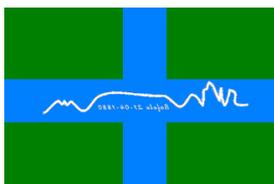
08 – DOS REQUISITOS, CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DA SUBSTITUIÇÃO DE DOCUMENTOS

8.1 - Poderão participar desta Tomada de Preços pessoas jurídicas que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste edital para a execução de seu objeto.

8.2 - Não será permitida a participação de pessoa física, de consórcio de empresas, de empresas que estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária de licitar ou contratar com a Administração Pública e que tenha sido declarada inidônea para contratar ou licitar com a Administração Pública, sem contar ainda com as demais proibições elencadas no art. 9º da Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações posteriores.

8.3 - Os impedimentos acaso existentes deverão ser declarados pela empresa licitante, sob pena de responsabilidade administrativa e penas cabíveis, conforme legislação vigente.

8.4 - Só poderão participar desta licitação os interessados que estejam devidamente cadastrados nesta Prefeitura Municipal, em atendimento ao parágrafo 2º do art. 22 da Lei





8.666/93 e alterações posteriores ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

09 – APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA

9.1 - A Documentação e Proposta deverão ser entregues no local determinado neste Edital, até o dia e horário fixado para o encerramento desta licitação, em envelopes separados e fechados, constando em sua face frontal a razão social e o endereço completo do licitante, além dos dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOFETE
TOMADA DE PREÇOS Nº. 18/2023
ENVELOPE Nº. 01 – DOCUMENTAÇÃO

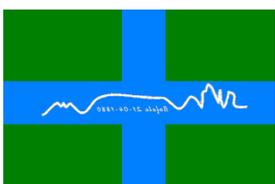
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOFETE
TOMADA DE PREÇOS Nº. 18/2023
ENVELOPE Nº. 02 – PROPOSTA

10 – DA DOCUMENTAÇÃO (ENVELOPE Nº. 01)

10 - O envelope “DOCUMENTAÇÃO” deverá conter, obrigatoriamente, sob pena de inabilitação do proponente, os documentos comprobatórios abaixo, podendo estes ser substituídos pelo CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL-CRC, conforme item 10.4.

10.1 - Documentação Relativa à Habilitação Jurídica:

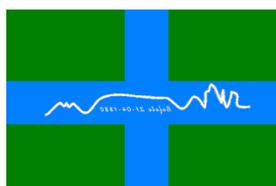
- a. Registro comercial, para empresa individual;
- b. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da Lei e conforme o caso, e ainda, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
 - b1. Os documentos descritos no item anterior deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme item anterior;
- c. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.





10.2 - Documentação Relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b. Prova de inscrição no Cadastro de contribuintes Estadual e Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;
- c. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeito de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive às contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União (conforme Portaria PGFN / RFB N° 1.751 de 02/10/2014);
- d. Certidão de regularidade de débito com a Fazenda Estadual e Municipal, da sede ou do domicílio do licitante, relativa aos tributos incidentes sobre o objeto desta licitação;
- e. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- f. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n°. 5.452 de 1º de maio de 1943 (introduzida pela Lei n°. 12.440/2011);
- g. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, porém, será obrigatória durante a fase de habilitação a apresentação dos documentos, ainda que veiculem restrições impeditivas à referida comprovação;
- h. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da declaração de vencedor, prorrogáveis por igual período, a critério desta Administração, para a regularização da documentação com emissão de certidões negativas ou positivas com efeito de negativas;
- i. A não regularização da documentação no prazo acima previsto implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais, procedendo-se à convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório.





10.3 - Documentação Relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

- a. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, expedida no domicílio da licitante com no máximo 90 (noventa) dias da data de abertura dos envelopes.
- b. As empresas que se encontrem em situação de recuperação judicial deverão apresentar o Plano de Recuperação, homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, conforme Súmula nº 50 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.
- c. Balanço Patrimonial do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
 - c1. A boa situação financeira da licitante será aferida pela observância, dos índices apurados pela fórmula abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio.

ILG -ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL: $\geq 1,00$

ILG = $\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível à Longo Prazo}}$

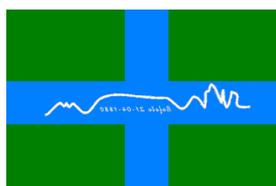
ILC -ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE: $\geq 1,00$

ILC = $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$

GRAU DE ENDIVIDAMENTO $\leq 0,50$

GEG = $\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$

10.3.1 - Apresentação de garantia de proposta, em uma das modalidades previstas no §1º, do Art. 56 da Lei 8.666/1993, correspondente a 1% (um por cento) do valor da licitação, no importe de R\$ 4.907,32 (quatro mil, novecentos e sete reais, trinta e dois centavos).





10.4 - Certificado de Registro Cadastral - CRC emitido por este Município.

10.4.1 - Com a apresentação do Certificado de Registro Cadastral, será dispensada a apresentação dos documentos contidos nos itens 10.1 (habilitação jurídica), 10.2 (regularidade fiscal e trabalhista) e 10.3 (qualificação econômico-financeira).

10.4.2 - O CRC, que deverá estar devidamente atualizado, terá que conter a especificação do ramo de atividade pertinente ao do objeto ora licitado, bem como as datas de vencimentos de cada certidão exigida para a sua expedição, devendo ocorrer a inabilitação do licitante que estiver com alguma certidão vencida, salvo se apresentar a certidão atualizada, no prazo de validade vigente, dentro do envelope de documentos.

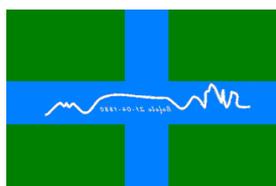
10.5 - Documentação Relativa à Qualificação Técnica:

10.5.1 - Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, atualizados (em conformidade com o objeto da obra).

10.5.2 - Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto de licitação, que contemplem no mínimo 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância da obra da planilha orçamentária **(Item 1.1/ Item 1.8/ Item 2.1/ Item 2.2)** por meio de atestados expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, onde figure como CONTRATADA, com as seguintes informações: - objeto do contrato; - nome dos profissionais responsáveis pelas obras/serviços; - quantificação principal; - local; - período de execução.

- a. Quando os atestados apresentados se referirem a subcontratação deverão vir acompanhados de documento emitido pelo Contratante original, proprietário da obra, demonstrando que a subcontratação ocorreu com sua plena autorização.

10.5.3 - Comprovação de que os profissionais que participarão da obra/serviço da execução do presente objeto tenham vínculo permanente, ou contratual, com a licitante, na data





prevista para entrega das propostas. Este vínculo poderá ser demonstrado por meio de contrato social, contrato de prestação de serviços; registro em carteira profissional, ficha do empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

10.5.4 - Comprovação de Capacidade técnico-profissional que se dará através da comprovação de que o licitante possui, em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, um profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, nos termos da Resolução 218/73 do CONFEA e/ou Resolução 21/2012 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, que será o responsável técnico pela execução dos serviços, devidamente registrado no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativo à execução de obras ou serviços de características semelhantes ao do objeto desta licitação, que atenda independente do seu quantitativo as parcelas de maior relevância técnica indicadas no item 10.5.2 e valor da contratação definida neste edital, que se dará mediante apresentação de certidão de acervo técnico – CAT, através de anotação expressa que vincule o Atestado ao Acervo do profissional (artigo 30, parágrafo 1º, inciso I, Lei Federal nº 8.666/93), expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável e de acordo com a Súmula nº 23 do TCE/SP.

10.5.5 – Declaração indicando a relação das instalações administrativas e o aparelhamento, equipamentos e instrumentos disponíveis para execução dos serviços.

10.6 - Documentação Complementar:

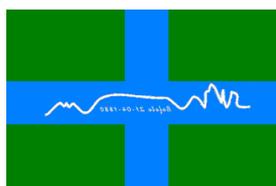
Declaração de Idoneidade (Anexo IV);

Declaração de inexistência de fatos impeditivos (Anexo V);

Declaração de que não emprega menos de 18 (dezoito) anos em trabalhos noturnos e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (catorze) anos, conforme Lei nº. 9.854/99 (Anexo VI);

Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte (Anexo VII);

Declaração de responsabilidade (Anexo VIII).

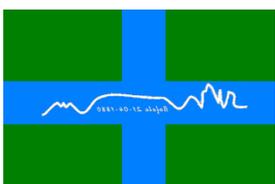




10.7 - Disposições gerais da Habilitação:

- a. Nas certidões que não constarem prazo de validade serão consideradas válidas por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão;
- b. Os documentos emitidos VIA INTERNET serão considerados originais e poderão ter sua autenticidade aferida pela Comissão Permanente de Licitações;
- c. Excepcionalmente em caso de greve geral da instituição emitente da Certidão, e comprovada a real impossibilidade de obtenção de Certidão recente, poderá a Comissão de Licitação a seu exclusivo critério aceitar Certidão Negativa cujo prazo de validade tenha se expirado após o início da greve, desde que acompanhada de declaração de que a empresa está regularizada junto ao órgão em greve. Caso a empresa vencedora esteja enquadrada nesta situação, a mesma deverá apresentar a Certidão atualizada quando cessado o impedimento à sua expedição;
- d. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, excetos aqueles documentos que pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz. Caso a licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante da licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda a documentação de ambos os estabelecimentos na forma e condições previstos neste item.
- e. Os documentos necessários à habilitação/emissão do CRC poderão ser apresentados por qualquer processo de cópia autenticada por meio de cartório competente ou por servidor da Administração Pública ou, ainda, por publicação em órgão da imprensa oficial;
- f. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos;
- g. Durante a sessão de abertura dos envelopes, tanto da habilitação quanto à proposta, não serão feitas autenticidades em documentos. A empresa que desejar autenticar documentos deverá comparecer pelo menos 30 (trinta) minutos antes da hora determinada para início dos trabalhos.

11 – PROPOSTA DE PREÇO (ENVELOPE N°. 02)





11.1 - Os licitantes deverão apresentar a Proposta, conforme modelo da Planilha Orçamentária, anexo ao processo, contendo a discriminação, quantidade, valores unitários e totais dos itens e valor global da obra.

11.2 - A proposta deverá ser apresentada em papel timbrado do licitante ou com sua identificação, em apenas uma via, datilografada ou impressa, em um só lado do papel, sem rasuras, borrões, emendas, ressalvas ou omissões e devidamente assinada pelo representante legal da empresa, com indicação do seu subscritor, a indicação do número desta licitação, a razão social, endereço completo e CNPJ do proponente.

11.3 - Deverá integrar a proposta:

11.3.1 Planilha orçamentária;

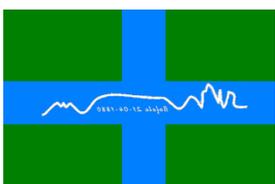
11.3.2 Cronograma Físico e Financeiro.

11.4 - A apresentação da proposta implica nos seguintes reconhecimentos:

- a. O Memorial Descritivo apresentado pela Prefeitura contém os dados necessários e suficientes à plena caracterização dos serviços e demais informações complementares;
- b. Pleno conhecimento das informações contidas neste Edital e seus Anexos, do local de execução da obra, dos Projetos e Especificações Técnicas;
- c. Reconhecimento do prazo de validade da Proposta por 60 (sessenta) dias, contados na data de sua abertura;
- d. Proposta está em acordo com as exigências do edital, e dos anexos.

11.5 – Os valores unitários apresentados pela licitante não poderão ultrapassar os preços constantes da planilha orçamentária orçada pela Prefeitura.

12 – CREDENCIAMENTO





12.1 - Na sessão de abertura dos envelopes, as empresas participantes poderão se fazer representar:

- a. Diretamente por um diretor ou um dos seus sócios, através da apresentação de cópia autenticada do contrato social, ou
- b. Indiretamente por meio de procuração com firma reconhecida, documento de identificação, junto de apresentação do contrato social da empresa licitante

12.1.1 - A pessoa credenciada por qualquer forma deverá ter poderes específicos para:

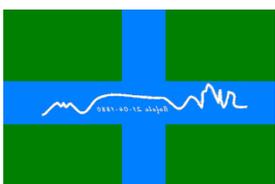
- a. Manifestar-se em nome da proponente;
- b. Desistir da interposição de eventuais recursos;
- c. Assinar atas.

12.2 - No credenciamento na forma do item 12.1, os documentos Contrato Social, credenciamento ou Procuração deverão estar com firma reconhecida, onde serão apresentados à Comissão Permanente de Licitação, e será examinada no início da sessão, antes da abertura do envelope nº. 01 – Documentação, que ficará retida pela Comissão de Licitação anexada ao processo, poderão ainda ser apresentados em cópia simples, juntamente com os originais, a fim de que possam ser autenticados pela Comissão Permanente de Licitação.

12.3 - A ausência do representante credenciado ou a não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento para participar da Reunião de Abertura dos Envelopes, não acarretará a inabilitação ou desclassificação da empresa licitante, embora que, durante os trabalhos só será permitida a manifestação de representantes legais ou credenciados, que constará de ata, cabendo recurso quanto aos seus efeitos, não sendo permitidas refutações orais.

13 – DA SESSÃO DE ABERTURA DOS ENVELOPES DOCUMENTAÇÃO

13.1 - No dia e hora estabelecidos, na presença dos membros da Comissão Permanente de Licitação, serão abertos, primeiramente, os Envelopes “Documentação” e examinados os





seus conteúdos, a fim de serem os participantes considerados habilitados ou não. Aos participantes considerados “inabilitados” quanto aos documentos apresentados, serão devolvidos intactos os envelopes “Proposta”, desde que tenham desistido da interposição de recursos, ou após a sua denegação, se for o caso.

13.2 - Não havendo pedido de inabilitação, com desistência expressa de interposição de recursos pelas licitantes presentes, os envelopes Proposta poderão ser abertos no mesmo dia em sequência da reunião de habilitação.

13.3 - Havendo recurso, os trabalhos serão suspensos, designando-se nova data para abertura dos Envelopes “Proposta”, que serão rubricados pelos presentes e guardados, no caso de ser inabilitado participante sem representante credenciado para o dia, os trabalhos também serão suspensos, a fim de se permitir o prazo para eventual recurso.

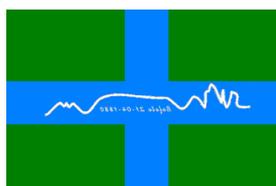
13.4 - Os membros da Comissão poderão suspender os trabalhos a fim de realizar diligências destinadas a melhor instruir o processo licitatório.

13.5 - As questões porventura suscitadas durante os atos públicos desta licitação, serão resolvidas na presença dos licitantes ou de seus representantes, ou deixadas para posterior deliberações, à juízo da Comissão.

14 – CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO E JULGAMENTO

14.1 - Encerrada a fase de habilitação, nos prazos e procedimentos regulamentares, será iniciada a fase de classificação e julgamento das propostas. A sessão pública de abertura dos envelopes propostas se dará em dia e hora estabelecidos, através de publicação na imprensa oficial ou, no caso de desistência de recursos por todos os licitantes, na sessão pública da habilitação.

14.2 - Os representantes das empresas proponentes, presentes ao ato a que se refere o item anterior, deverão examinar cada um dos documentos competentes e rubricá-los.





14.3 - Em caso de empate, a decisão se dará por sorteio em ato público, podendo ser feita na mesma sessão.

14.4 - Procedendo a classificação por ordem crescente, após decorridos os prazos recursais a contar da publicação na imprensa oficial, serão os autos remetidos conclusos para deliberação da autoridade competente quanto à homologação e adjudicação do objeto da licitação.

14.5 - Não serão consideradas para fins de julgamento quaisquer ofertas ou vantagens não previstas neste edital, nem serão aceitas propostas que contenham reduções incidentes sobre a proposta de menor preço, que façam referência a preços de outras empresas proponentes, que mencionem outras taxas, impostos, benefícios, despesas indiretas ou acréscimos de qualquer natureza para serem computados além do preço proposto nem as que estabeleçam outras condições além das previstas neste edital.

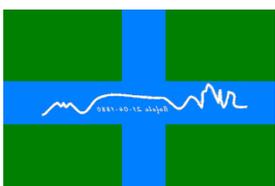
14.6 - Compete a Comissão Permanente de Licitação processar e julgar a licitação, classificando os licitantes para fins de adjudicação.

14.7 - A classificação será feita com base no critério de **MENOR VALOR GLOBAL**.

14.8 - A Prefeitura Municipal de Bofete se julga no direito de desclassificar as licitantes, sem direito a indenizações ou ressarcimento, e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se a Prefeitura tiver conhecimento de qualquer fato ou circunstância, anterior ou posterior ao julgamento da licitação, que desabone sua idoneidade ou capacidade financeira, técnica ou administrativa.

14.9 - A Copel fará consulta nos endereços eletrônicos (<http://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis?ordenarPor=nome&direcao=asc>) do Portal da Transparência do Governo Federal e (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apenados>) do TCE (Tribunal de Contas do Estado de São Paulo) para averiguar se a há algum impedimento dos licitantes. Caso haja alguma restrição, a empresa será inabilitada.

14.10 - Será ainda desclassificada a proposta que:





- a. Não atender as exigências do edital;
- b. A que for manifestadamente inexequível;
- c. Apresentar emendas, rasuras, borrões, ressalvas, entrelinhas ou cláusulas resolutivas, não permitindo sua identificação clara e precisa, de modo que fique prejudicada sua análise;
- d. Apresentar vantagens não previstas neste edital, bem como oferta de redução sobre a proposta de menor preço;
- e. Não estiver assinada pelo responsável.

15 – DA GARANTIA CONTRATUAL

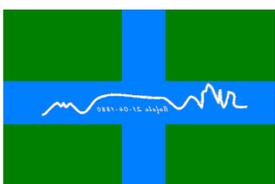
15.1 - Será exigida prestação de garantia de cumprimento de contrato, a ser posteriormente celebrada com a empresa vencedora desta licitação, no valor de 5% (cinco por cento) do valor global da proposta, até a data para assinatura do contrato e como condição desta assinatura, em uma das modalidades: CAUÇÃO EM DINHEIRO; TÍTULO DA DÍVIDA PÚBLICA; SEGURO GARANTIA ou FIANÇA BANCÁRIA.

15.2 - Os Títulos da Dívida Pública, somente serão aceitos como garantia, desde que comprovada a devida escrituração em sistema centralizado de liquidação e custódia, pelo seu valor econômico, conforme definido pelo Ministério da Fazenda (Artigo 61, da Lei de Responsabilidade Fiscal).

15.3 - Quando em seguro ou fiança bancária, deverá constar do respectivo documento que o prazo da garantia compreende o recebimento definitivo da obra.

15.4 - A restituição da garantia prestada pela Contratada, somente será liberada após a execução do contrato, ou seja, após a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA.

15.5 - Caso o pagamento da garantia prestada seja efetuado em dinheiro, o recolhimento far-se-á por guia própria, vinculada em conta especial remunerada, na Tesouraria da Prefeitura.





15.6 - O não cumprimento de quaisquer exigências contidas na legislação em vigor ou nas condições contratuais pactuadas sujeitar-se-á a Contratada às penalidades e sanções previstas na Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, artigos 86 a 88.

16 – DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO, DAS MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS

16.1 - Os prazos e condições de execução dos serviços serão os seguintes:

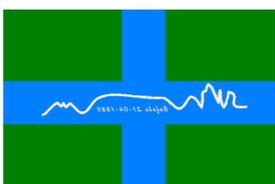
- a. Para início: até 7 (sete) dias corridos, contados a partir da ordem de serviço;
- b. Para conclusão: 90 (noventa) dias corridos, contados do início da obra;
- c. Para recebimento provisório pelo responsável por seu acompanhamento/fiscalização e/ou Comissão de Vistoria, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, dentro de 10 (dez) dias corridos de comunicação escrita da conclusão da obra por parte da Contratada;
- d. Para recebimento definitivo pela Comissão designada pelo Prefeito Municipal de Bofete, até 10 (dez) dias corridos após o decurso do prazo de observação, nos termos do artigo 73, I, “b”, da Lei nº 8.666/93, e alterações, considerando esta data de término da obra.

17 – PRAZO, CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

17.1 - Os pagamentos serão efetuados por etapas, conforme medições, uma vez implementadas as demais condições exigidas na forma de pagamento, cujo ocorrerá em até 30 (trinta) dias.

17.2 - A forma de pagamento será executada através de transferência bancária em favor da contratada, mediante apresentação de nota fiscal devidamente atestada pela autoridade competente acompanhada da medição aprovada pelo Departamento de Projetos e Planejamento do Município.

17.3 - A contratada, quando da emissão e entrega da respectiva Nota Fiscal relativa à medição da parcela da obra, deverá também apresentar cópia dos recolhimentos do ISS, em razão dos





serviços que executa, certidão negativa de débito do INSS e do FGTS, com validades vigentes.

- a. Cópias das guias de recolhimento dos encargos previdenciários (INSS e FGTS) resultantes do contrato, devidamente quitadas, relativas à execução do serviço e em conformidade a legislação vigente;
- b. Cópia dos comprovantes do Imposto Sobre Serviço (ISS) resultante do contrato, devidamente quitado, recolhido junto a Prefeitura Municipal, relativo ao mês de execução.

17.4 - O contratante se resguarda no direito de fazer as retenções exigidas em Lei, como por exemplo, previdência social, ISS, imposto de renda, ou outros tributos, pagando a contratada o valor contratado descontado(s) o(s) tributo(s) devido(s).

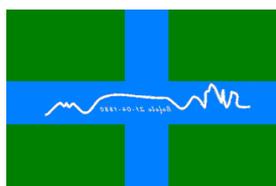
17.5 - Nenhum pagamento será efetuado ao proponente vencedor enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

17.6 - Havendo atraso nos pagamentos não decorrente de falhas no cumprimento das obrigações contratuais principais ou acessórias por parte da Contratada, incidirá correção monetária sobre o valor devido conforme o IPCA-E, bem como juros moratórios, à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pró-rata tempore, em relação ao atraso verificado.

18 – DA FISCALIZAÇÃO

18.1 - Para assegurar a perfeita execução dos serviços em conformidade com as condições do Edital e cláusulas contratuais, a Prefeitura nomeará um Coordenador para dirigir e acompanhar os trabalhos, ou seja, um engenheiro que ficará responsável pela aprovação da medição.

19 – DA INADIMPLÊNCIA E SANÇÕES





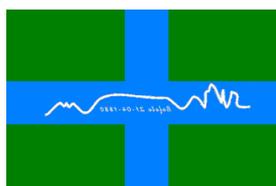
19.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela licitante vencedora, sem justificativa aceita pela Prefeitura, resguardada os preceitos legais pertinentes, poderá acarretar, nas seguintes sanções:

- a. Multa compensatória de 2,5% (dois e meio por cento), calculada sobre o valor total estimado da contratação, pela recusa em assinar o contrato no prazo de 05 (cinco) dias, após convocação, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal nº. 8.666/93;
- b. Multa de mora correspondente a 0,5% (meio por cento), calculada sobre o valor total da contratação, por dia de inadimplência da execução previsto no cronograma físico, até o limite de 10 (dez) dias úteis, caracterizando inexecução parcial; e,
- c. Multa compensatória de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado da contratação, pela inadimplência além do prazo do subitem anterior, caracterizando inexecução total do mesmo;
- d. Advertência;
- e. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal por prazo de até 02 (dois) anos; e
- f. 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 licitante vencedora ressarcir Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

19.2 - A aplicação das sanções previstas neste Edital não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei nº. 8.666/93 inclusive responsabilização da licitante vencedora por eventuais perdas e danos causados à Administração ou a terceiros.

19.3 - A multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela Prefeitura Municipal.

19.4 - O valor da multa poderá ser descontado da Fatura ou crédito existente na Prefeitura Municipal, em favor da licitante vencedora, sendo que, caso o valor da multa seja superior





ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei. Se a multa aplicada for de valor superior ao primeiro pagamento o excesso também poderá ser descontado do pagamento subsequente e assim sucessivamente.

19.5 - As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da Prefeitura Municipal, devidamente justificado.

19.6 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

19.7 - A aplicação de sanções ou multas, não impede que:

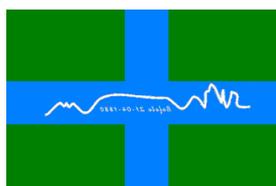
- a. Contratante venha rescindir unilateralmente o contrato;
- b. Imposição das penas de suspensão temporária para participar de licitações, de impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;
- c. A Contratada venha reparar eventuais danos, perdas ou prejuízos que por ação ou omissão tenha causado.

19.8 - As multas são autônomas, a aplicação de uma não exclui a de outra e serão calculadas, salvo exceções, sobre o valor global do contrato.

19.9 - O contrato poderá ser rescindido na ocorrência de qualquer um dos motivos enumerados no artigo 78 da Lei Federal nº. 8.666/93, com as formalidades e consequências previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

20 – DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

20.1 - A contratada é única responsável em qualquer caso, por dano ou prejuízo que eventualmente possa causar a terceiros, em decorrência da mão de obra ora contratada, sem qualquer responsabilidade ou ônus para a Prefeitura pelo ressarcimento ou indenização devidos.





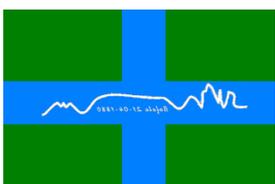
20.2 - A responsabilidade da contratada é integral para com a execução do objeto do presente contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro sendo que a presença da fiscalização da Prefeitura, não diminui ou exclui essa responsabilidade.

20.3 - Todo serviço mencionado em qualquer documento que integra o contrato será executado sob responsabilidade direta da contratada.

20.4 - É de responsabilidade da contratada o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução das obras.

20.5 - Correrão por conta da contratada:

- a. Exclusivamente, todos os impostos e taxas que forem devidos em decorrência na contratação da empreitada, objeto desta licitação;
- b. As contribuições devidas à Seguridade Social;
- c. Exclusivamente, todos os encargos trabalhistas, taxas, prêmios de seguros e de acidentes de trabalho, emolumentos e demais despesas necessárias;
- d. A empresa licitante vencedora obrigará-se a remoção total dos entulhos decorrentes dos serviços bem como, proceder a limpeza geral da área;
- e. A contratada deverá providenciar, às suas expensas, em 7 (sete) dias a contar do início dos serviços, a confecção e instalação de placa indicativa da obra conforme modelo que será fornecido pela Prefeitura;
- f. É de responsabilidade da contratada, a vigilância dos materiais, equipamentos e local onde serão executados os serviços;
- g. A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
- h. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos e supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;
- i. Caberá a contratada a garantia dos serviços executados por um prazo mínimo de 5 (cinco) anos;





- j. É de responsabilidade da contratada de manter, durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- k. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;
- l. Apresentar, em até 05 (cinco) dias diretos da assinatura do contrato, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) – CREA, no valor e objeto do contrato.

21 – DAS ALTERAÇÕES

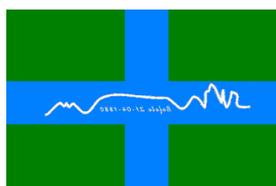
21.1 - O instrumento contratual poderá ser alterado nos seguintes casos, estabelecidos pela Lei Federal nº. 8.666/93 e demais alterações posteriores, em seu artigo 65 e demais parágrafos:

21.1.1 - Unilateralmente pela Administração.

- a. Quando houver modificações do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetos;
- b. Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por Lei.

21.1.2 - Por acordo entre as partes:

- a. Quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b. Quando necessária a modificação do regime de execução da obra, serviço ou material, bem como do modo de fornecimento, em face à verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originais;
- c. Para restabelecer a relação, que as partes pactuaram inicialmente, entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de fatos imprevisíveis, ou previsíveis,





porém incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando a lei econômica extraordinária ou extracontratual.

21.2 - Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorrida após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão na revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.

21.3 - Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contrato, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro.

22 – DA RESCISÃO

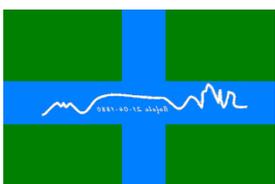
22.1 - O presente contrato será rescindido de pleno direito unilateralmente em caso de:

- a. Inexecução total do ajuste, após a assinatura do termo contratual.
- b. Inexecução parcial do contrato, ou constatada a não adequação do objeto entregue com as especificações do edital;
- c. Não manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d. Má execução do objeto contratado.

23 – DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E ASSINATURA DO CONTRATADO

23.1 - Os autos conclusos serão remetidos para a autoridade competente que procederá quanto à homologação e adjudicação do objeto da licitação.

23.2 - Uma vez homologada a presente Tomada de Preços sem que contra esse ato penda qualquer recurso, a Prefeitura Municipal convocará o proponente a quem o objeto desta licitação for adjudicado, para assinar o respectivo contrato elaborado conforme Anexo deste





Edital, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito de contratar, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e seus Anexos, na Lei Federal nº. 8.666/93.

23.3 - O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte, durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela administração.

23.4 - Quando o convocado não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidas, o Setor de Licitações poderá convocar as outras licitantes na ordem de classificação para fazê-lo com igual prazo e nas mesmas condições da proposta vencedora, ou ainda propor a revogação da licitação.

23.5 - Decorridos 60 (sessenta) dias da data de abertura das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

23.6 - O contrato e seus aditamentos, se houver, serão lavrados no Setor de Licitações.

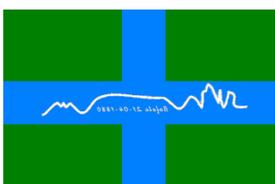
23.7 - A condição de pagamento, reajuste, faturamento, garantia de execução contratual, penalidades, obrigações e responsabilidades são as estabelecidas neste Edital e na “Mínuta do Contrato”.

24 – DOS RECURSOS PREVISTOS EM LEI

24.1 - As empresas proponentes, participantes da presente Tomada de Preços, poderão recorrer à autoridade competente contra qualquer ato relacionado, bem como impugnar o próprio edital, desde que observadas as condições e termos impostos pela Lei Federal nº. 8.666/93:

24.1.1 - Recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

- a. Habilitação ou inabilitação dos licitantes;
- b. Julgamento das propostas;
- c. Anulação ou revogação da licitação;





- d. Indeferimento do pedido de inscrição cadastral;
- e. Rescisão do contrato, a que se refere o inciso I do art. 79 da Lei 8.666/93;
- f. Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou multa.

24.1.2 - Representação no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico.

24.1.3 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

24.2 - Não serão recebidos recursos apresentados ou protocolados fora do prazo previsto.

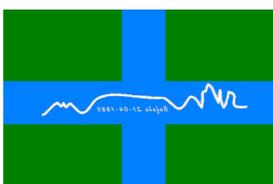
24.3 – Os recursos, pedidos de esclarecimentos e informações sobre o presente edital poderão ser requeridos presencialmente, no Paço Municipal, sito à Rua 9 de Julho, 290, Centro, Bofete/SP, das 08h00min às 11h00min e das 12h30min às 16h00min, diariamente, exceto aos sábados, domingos e feriados; por e-mail nos endereços licitacao@bofete.sp.gov.br ou compras2@bofete.sp.gov.br; por escrito no endereço supra citado.

25 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1 - As empresas proponentes ficam obrigadas a fornecer à Comissão Permanente de Licitação todas as informações e documentos suplementares necessários ao esclarecimento de situações surgidas. Será eliminado (inabilitada ou desclassificada) o proponente que não atender, no prazo estabelecido, qualquer das solicitações.

25.2 - A Comissão Permanente de Licitação, sem prejuízo no item anterior, poderá promover diligências para esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, em qualquer fase da Tomada de Preços, inclusive por meio de vista às sedes das proponentes.

25.3 - A contratante não assume, em hipótese alguma, qualquer responsabilidade pelos débitos contraídos pelas proponentes para apresentação das propostas ou decorrentes da execução do contrato originado da presente tomada de preços.





25.4 - Objetivando a estrita obediência à legislação, para todas as omissões do presente edital aplicar-se-ão a Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações posteriores.

25.5 - De cada reunião da Comissão Permanente de Licitações será lavrada uma ata circunstanciada dos respectivos trabalhos, a qual será assinada pelos membros dessa Comissão e pelos representantes das empresas proponentes, quando presentes.

25.6 - As dúvidas que eventualmente surgirem durante a realização de qualquer dos atos públicos a que a presente Tomada de Preço esteja sujeita, serão decididas por maioria de votos, pela Comissão Permanente de Licitações.

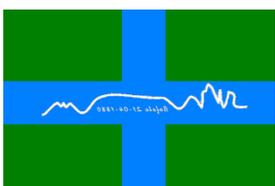
25.7 - A Contratante deverá anular por ilegalidades, podendo revogar o presente certame, ou sobrestar face à importunidade de sua realização, mediante despacho devidamente fundamentado, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

25.8 - Os documentos exigidos nesta Tomada de Preços que por lei não tenham prazo específico de validade, deverão ser expedidos até a data de abertura do envelope documentação ou conter prazo de validade que se encerre após essa data.

25.9 - Pela elaboração e apresentação da documentação e proposta, os proponentes não terão qualquer vantagem, remuneração ou indenização de espécie ou natureza alguma.

25.10 - Qualquer contribuinte é parte legítima para impugnar o presente Edital por irregularidades na aplicação da Lei, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a administração julgar e responder a impugnação em até 3 (três) dias úteis.

25.11 - Decairá do direito de impugnar o presente Edital perante a Administração o proponente que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas, as falhas ou irregularidades que viciarem o Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.





25.12 - A impugnação feita intempestivamente pela proponente não o impedirá de participar no processo licitatório até a decisão definitiva.

25.13 - Uma vez iniciada a reunião de abertura dos envelopes “Habilitação” e “Proposta”, não serão permitidas quaisquer retificações, nem admitidos proponentes retardatários.

25.14 - Não será permitida a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado ou outrem, a cessão ou transferência total ou parcial bem como a fusão, cisão ou incorporação. (art. 78, VI da Lei Federal nº. 8.666/93 e demais alterações posteriores)

25.15 - Só terão direito a se manifestar e rubricar as propostas, bem como apresentar reclamações ou recursos e assinar a ata da reunião, os representantes dos licitantes, designados na fase de habilitação.

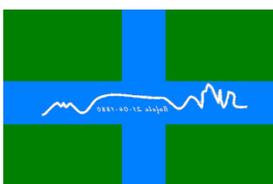
25.16 - Fica assegurado à Administração o direito, com a devida fundamentação, aceitar ou recusar, no todo ou em parte, quaisquer propostas podendo inclusive, anular ou revogar a presente licitação, sem que desse ato ocorra à empresa participante o direito de qualquer título de indenização, ainda que por despesas que tenha efetuado para se apresentar à mesma.

25.17 - Os casos omissos e não previstos neste edital e demais anexos, serão julgados pela Comissão Permanente de Licitação em consonância com a Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações posteriores.

25.18 - Caso todas as proponentes sejam inabilitadas ou todas as propostas sejam desclassificadas a Comissão Permanente de Licitações, poderá proceder a prazo para que as licitantes apresentem nova documentação ou novas propostas, conforme § 3º. do art. 48 da Lei Federal nº. 8.666/93 e demais alterações posteriores.

26 – DISPOSIÇÕES FINAIS

26.1 - A participação no presente certame implica no reconhecimento que examinou todo o Anexo I como também tem conhecimento do local da obra, não existindo nenhuma falha nos mesmos, concordando assim com estes documentos na sua íntegra.





26.2 - No interesse da Administração a presente Tomada de Preços poderá ser revogada ou anulada pelo Prefeito Municipal, sem que por esse motivo, tenham o concorrente direito a qualquer reclamação ou indenização.

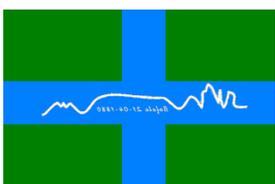
27 – DO FORO

27.1 - Para dirimir controvérsias e medidas decorrentes do presente edital, dos contratos que vierem a ser celebrados e da interpretação de seus correspondentes termos, condições e anexos deverão ser propostas no Foro da Comarca de Porangaba/SP.

Bofete, 18 de janeiro de 2024.



CLAUDÉCIO JOSÉ EBURNEO
Prefeito Municipal





ANEXO I

MINUTA DO CONTRATO

PROCESSO N° 142/2023

TOMADA DE PREÇOS N° 18/2023

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BOFETE

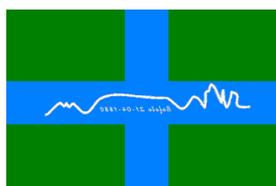
CONTRATADA: _____

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

PREÂMBULO

Pelo presente instrumento de contrato de Execução de drenagem e Reforma predial, que entre si celebram, de um lado PREFEITURA MUNICIPAL DE BOFETE (SP), com sede à Rua 9 de Julho, n.º 290, Centro, Município de Bofete, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob n.º 46.634.143/0001-56, neste ato devidamente representada pelo Prefeito do Município Sr. CLAUDÉCIO JOSÉ EBÚRNEO, brasileiro, casado, profissional autônomo, residente e domiciliado à Rua Campos Salles n.º 426, Centro, nesta cidade, portador do RG n.º 17.225.460 SSP-SP e CPF n.º 113.299.598-17, denominado neste ato simplesmente CONTRATANTE e de outro lado a empresa _____, inscrita no CNPJ sob n.º _____ e Inscrição Estadual sob n.º _____, estabelecida na _____, Município de _____, Estado de _____, representada pelo senhor _____, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG sob n.º _____ e do CPF n.º _____, residente e domiciliado na _____, _____, Município de _____, Estado de _____, e figurando como preposto, o Sr(a). _____, portador do RG n.º _____, inscrito no CPF n.º _____, neste ato denominada simplesmente CONTRATADA, fica justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA 1 – DO OBJETO E SEUS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS





1.1 - Constitui objeto do presente contrato, a execução de CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS conforme projeto, planilha e local apresentados no instrumento licitatório, compreendendo o fornecimento de todos os materiais de construção empregados, equipamentos, mão de obra, canteiro de obras, serviços complementares, transportes, etc., conforme, Plano de Trabalho, Memorial Descritivo, Memória de Cálculo de Quantitativo, Cronograma Físico Financeiro, Planilha Orçamentária e projetos constantes no ANEXO I, bem como a proposta apresentada no processo, onde fazem parte integrante do presente contrato, objeto do Processo Licitatório nº 142/2023 – Tomada de Preços nº. 18/2023.

CLÁUSULA 2 – DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - Os serviços serão executados sob o regime de empreitada integral.

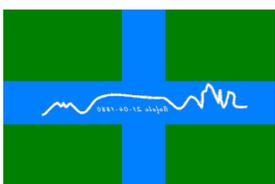
CLÁUSULA 3 – DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1 - Para a execução dos serviços mencionados na cláusula primeira, a Contratada receberá da Contratante o valor total de R\$ _____ (_____).

3.2 - Os pagamentos serão efetuados por etapas, conforme medições, uma vez implementadas as demais condições exigidas na forma de pagamento, cujo ocorrerá em até 30 (trinta) dias.

3.3 - A forma de pagamento será executada através de transferência bancária em favor da contratada, mediante apresentação de nota fiscal devidamente atestada pela autoridade competente acompanhada da medição aprovada pelo Departamento de Projetos e Planejamento do Município.

3.4 - A contratada, quando da emissão e entrega da respectiva Nota Fiscal relativa à medição da parcela da obra, deverá também apresentar cópia dos recolhimentos do ISS, em razão dos serviços que executa, certidão negativa de débito do INSS e do FGTS, com validades vigentes.





- a. Cópias das guias de recolhimento dos encargos previdenciários (INSS e FGTS) resultantes do contrato, devidamente quitadas, relativas à execução do serviço e em conformidade a legislação vigente;
- b. Cópia dos comprovantes do Imposto Sobre Serviço (ISS) resultante do contrato, devidamente quitado, recolhido junto a Prefeitura Municipal, relativo ao mês de execução.

3.5 - O contratante se resguarda no direito de fazer as retenções exigidas em Lei, como por exemplo, previdência social, ISS, imposto de renda, ou outros tributos, pagando a contratada o valor contratado descontado(s) o(s) tributo(s) devido(s).

3.6 - Nenhum pagamento será efetuado ao proponente vencedor enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

3.7 - Havendo atraso nos pagamentos não decorrente de falhas no cumprimento das obrigações contratuais principais ou acessórias por parte da Contratada, incidirá correção monetária sobre o valor devido conforme o IPCA-E, bem como juros moratórios, à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pró-rata tempore, em relação ao atraso verificado.

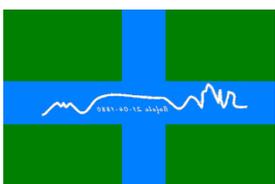
CLÁUSULA 4 – DOS PRAZOS E VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1 - Os prazos de execução das obras são os seguintes:

Para início: até 7 (sete) dias corridos, contados a partir da ordem de serviço;

Para conclusão: 90 (noventa) dias corridos, contados do início da obra;

Para recebimento provisório pelo responsável por seu acompanhamento/fiscalização e/ou Comissão de Vistoria, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, dentro de 10 (dez) dias corridos de comunicação escrita da conclusão da obra por parte da Contratada;





Para recebimento definitivo pela Comissão designada pelo Prefeito Municipal de Bofete, até 10 (dez) dias corridos após o decurso do prazo de observação, nos termos do artigo 73, I, “b”, da Lei nº 8.666/93, e alterações, considerando esta data de término da obra;

O presente instrumento encerrar-se-á em __/__/____;

O prazo de vigência constante do subitem anterior poderá ser prorrogado, desde que solicitado pela contratada e aceito pela contratante, nos termos no art. 57, §2º. da Lei Federal nº. 8.666/93.

CLÁUSULA 5 – DA INDICAÇÃO DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1 - Para a execução dos referidos serviços, as despesas onerarão a seguinte classificação orçamentária:

02.00 - Poder Executivo

02.11.00 – Departamento de Obras, Serviços Urbanos e Rurais

02.11.01 – Serviços Urbanos

4.0.00.00.00 – Despesas de Capital

4.4.00.00.00 – Investimentos

4.4.90.00.00 – Aplicações Diretas

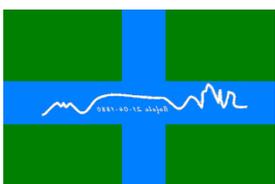
4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

15.451.0034.1027 – Pavimentação, calçam. de vias públicas urbanas e obras complementares (ficha 272)

CLÁUSULA 6 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 – São obrigações da Contratada:

- a. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços ora contratados;
- b. Disponibilizar empregados e equipamentos necessários ao bom desempenho e eficácia dos serviços ora contratados;
- c. Enviar todas as documentações solicitadas pelo contratante, notadamente, as relacionadas na cláusula terceira, retro, e seus parágrafos;



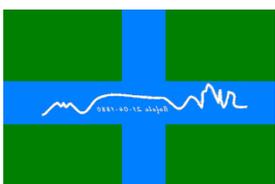


- d. Fornecer empregados com as qualidades técnicas exigidas para o desempenho dos serviços ora contratados;
- e. Indicar um Supervisor Técnico que atenderá como preposto todas as reclamações, dúvidas, visando a melhor forma de prestação dos serviços ora contratados;
- f. Os horários de trabalho dos empregados da contratada deverá obedecer ao estipulado nos dissídios ou convenção coletivo vigente, sendo certo que se houver extrapolação de horário permitido, deverá a contratada pagar pelas horas extras respectivas;
- g. A contratada se obriga a também a respeitar outras determinações do contratante, as quais por omissão, não constaram da presente avença, sendo certo que o contratante comunicará por escrito tais exigências;
- h. A contratada será civil e criminalmente responsável por todo e qualquer acidente ou danos a terceiros, na execução dos serviços contratados, inclusive o pagamento das indenizações devidas;
- i. A contratada se responsabiliza, também, por todos os débitos tributários, cíveis, criminais e trabalhistas em decorrência dos serviços ora contratados, além de não formar vínculo empregatício entre os trabalhadores da contratada e o contratante;
- j. Manter no local da obra, registro de desempenho da obra em execução;
- k. Manter no local da obra o Livro de Ordem (diário de obra), conforme determina a Resolução 1.024 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia);
- l. Manter no local da obra, preposto para acompanhamento da obra;

CLÁUSULA 7 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.1 – São obrigações do Contratante:

- a. Pagar pelos serviços prestados, desde que a contratada apresente os documentos exigidos no presente contrato;
- b. Indicar um responsável técnico para acompanhar os trabalhos da contratada;
- c. Prestar informações e esclarecimentos aos empregados da contratada que eventualmente venham ser solicitados e que digam respeito a natureza dos serviços ora contratados;





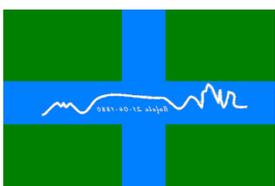
- d. Acompanhar e fiscalizar todas as atividades da contratada pertinentes ao objeto contratado, o que não exime a contratada da responsabilidade por danos causados.

CLÁUSULA 8 – DAS INADIMPLENCIAS E PENALIDADES

8.1 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada, sem justificativa aceita pela contratante, resguardados os preceitos legais pertinentes, poderá acarretar, nas seguintes sanções:

- a. Multa compensatória de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor total estimado da contratação, pela recusa em assinar o contrato no prazo de 05 (cinco) dias, após convocação, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal n°. 8.666/93;
- b. Multa de mora correspondente a 0,5% (meio por cento), calculada sobre o valor total da contratação, por dia de inadimplência da execução previsto no cronograma físico, até o limite de 10 (dez) dias úteis, caracterizando inexecução parcial; e,
- c. Multa compensatória de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado da contratação, pela inadimplência além do prazo do subitem anterior, caracterizando inexecução total do mesmo;
- d. Advertência;
- e. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal por prazo de até 02 (dois) anos; e
- f. 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 licitante vencedora ressarcir Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

8.2 - A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei Federal n°. 8.666/93 inclusive responsabilização da licitante vencedora por eventuais perdas e danos causados à Administração ou a terceiros.





8.3 - A multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela contratante.

8.4 - O valor da multa poderá ser descontado da Fatura ou crédito existente em favor da contratada, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei. Se a multa aplicada for de valor superior ao primeiro pagamento, o excesso também poderá ser descontado do pagamento subsequente e assim sucessivamente.

8.5 - As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da contratante, devidamente justificado.

8.6 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

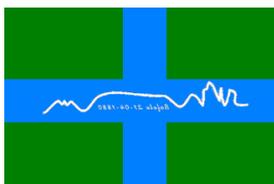
CLÁUSULA 9 – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

9.1 - O presente contrato poderá sofrer alterações nos termos do artigo 65, da Lei 8666/93, sempre mediante a formalização do correspondente termo aditivo:

9.1.1 - Em relação à alínea d do inciso II do artigo supracitado, o equilíbrio econômico financeiro poderá ser concedido apenas quando decorrido 01 (um) ano da assinatura do termo contratual, utilizando-se a mesma referência da planilha orçamentária.

CLÁUSULA 10 – DA RESCISÃO CONTRATUAL

10.1 - O contratado não poderá transferir ou subcontratar o objeto deste contrato, no todo ou em parte, sob pena de rescisão unilateral do contratante. A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão, nos termos dos artigos 77 a 80 da Lei 8666/93, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e sem prejuízo do disposto nos artigos 86 a 88 do mesmo diploma legal, sendo certo que o contratante poderá reter créditos do Contratado e promover a cobrança judicial ou extrajudicial de perdas e danos, a fim de se ressarcir de prejuízos que advierem do rompimento.





10.2 - O presente contrato será rescindido de pleno direito em caso de:

- a. Inexecução total do ajuste, após a assinatura do termo contratual;
- b. Inexecução parcial do contrato, ou constatada a não adequação do objeto entregue com as especificações do edital;
- c. Não manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d. Má execução do objeto contratado.

CLÁUSULA 11 – DAS CONDIÇÕES GERAIS

11.1 - Consoante cláusula primeira do presente contrato, o processo licitatório, que originou a avença em comento, faz parte integrante do presente instrumento.

CLÁUSULA 12 – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

12.1 - Ficam nomeados os funcionários abaixo para a gestão e fiscalização desse instrumento:

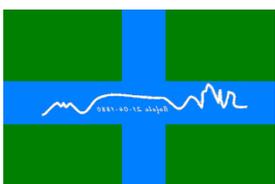
Nome: _____ - Cargo: _____ – Responsável pela fiscalização.

Nome: _____ - Cargo: _____ – Responsável pela gestão do contrato.

CLÁUSULA 13 – DO FORO

13.1 - Fica eleito o foro da Comarca de Porangaba, Estado de São Paulo, para serem dirimidas possíveis dúvidas oriundas do presente instrumento.

E, por estarem de acordo, após lido e achado conforme, firmam perante as testemunhas abaixo assinadas, o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor para os mesmos fins de direito.

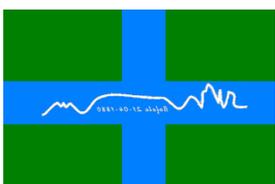




Bofete, __ de _____ de 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOFETE
CLAUDÉCIO JOSÉ EBURNEO - PREFEITO MUNICIPAL
CONTRATANTE

CONTRATADA





ANEXO II

MODELO DE CREDENCIAMENTO

PROCESSO N° 142/2023

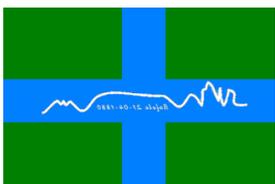
TOMADA DE PREÇOS N° 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

A Firma/Empresa _____, sediada na rua _____, no _____, _____ Cidade _____, _____ Estado _____, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o nº _____, por seu representante legal (Diretor, Gerente, Proprietário, etc.), constitui, para fins de VISITA AO LOCAL DA OBRA da TOMADA DE PREÇOS no ____/____ - _____, o Senhor (a) _____, R.G. _____ (ou outro documento de identificação), podendo para tanto praticar todos os atos necessários à concretização da finalidade e, em nome desta, representá-la.

_____, ____ de _____ de _____

assinar





ANEXO III

MODELO DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

PROCESSO N° 142/2023

TOMADA DE PREÇOS N° 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF N° _____,

sediada.

(Endereço Completo)

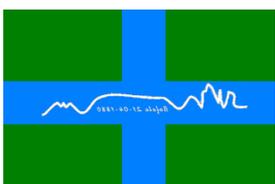
Declara, sob as penas da Lei, que na qualidade de proponente do Procedimento Licitatório n° 628/2021, sob a modalidade TOMADA DE PREÇOS n° 10/2021 instaurada pela Prefeitura Municipal de Bofete/SP, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS. Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.





ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

PROCESSO Nº 142/2023

TOMADA DE PREÇOS Nº 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO
URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF Nº _____,

sediada

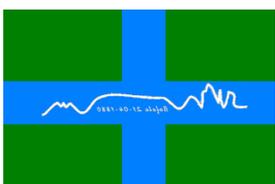
(Endereço Completo)

Declaro, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo e que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS. Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.





ANEXO V

DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

PROCESSO N° 142/2023

TOMADA DE PREÇOS N° 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF N° _____,

sediada

(Endereço Completo)

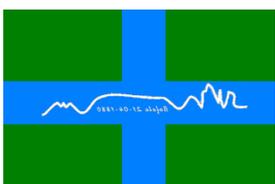
Declaro que não possuímos, em nosso Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, em observância à Lei Federal n° 9854, de 27.10.99, que acrescentou o inciso V ao art. 27 da Lei Federal n° 8666/93.

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS.

- 1) Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.
- 2) Se a empresa licitante possuir menores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.





ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

PROCESSO N° 142/2023

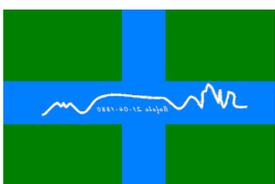
TOMADA DE PREÇOS N° 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa (denominação da pessoa jurídica), CNPJ n.º é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006 com nova redação dada pela LC 147/2014, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório do TOMADA DE PREÇOS n.º 07/2021, realizado pela Prefeitura do Município de Bofete.

Local e data

Nome e n° da cédula de identidade do declarante





ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

PROCESSO Nº 142/2023

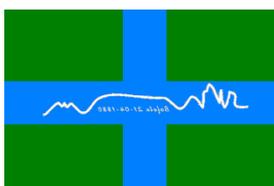
TOMADA DE PREÇOS Nº 18/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS

Declaramos para fins de atendimento ao que consta do edital do Pregão.....da Prefeitura Municipal de Bofete, Estado de São Paulo, que a empresa.....tomou conhecimento do Edital e anexos, bem como de todas as condições de participação na Licitação e se compromete a cumprir todos os termos do Edital, e a fornecer produtos de qualidade, sob as penas da Lei.

Local e data:

Assinatura e carimbo da empresa:





ANEXO VIII

AVISO DE RECEBIMENTO DE EDITAL	
PROCESSO Nº 142/2023	
TOMADA DE PREÇOS Nº 18/2023	
OBJETO: CONSTRUÇÃO CIVIL - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PERÍMETRO URBANO DA SP 147 - RODOVIA LÁZARO CORDEIRO DE CAMPOS	
Empresa:	
Endereço:	
Cidade:	Estado:
CNPJ:	I.E.:
Telefone:	Fax:
E-mail:	
Pessoa responsável:	

ATENÇÃO

É responsabilidade da empresa o recebimento do edital junto Departamento de Administração. A não comunicação imediata do recebimento poderá prejudicar a empresa, que não será notificada sobre eventuais alterações ocorridas no decorrer da licitação. O recebimento deverá ser imediato junto à retirada do Edital e seus anexos.

Para: Departamento de Administração.

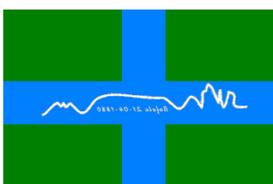
A/C Mateus Felipe Holtz – Presidente da Copel

Fone: (14) 3883-9300 e-mail: licitacao@bofete.sp.gov.br

MENSAGEM

Comunico à Copel, o recebimento do edital da TOMADA DE PREÇOS nº. 18/2023.

.....
Assinatura do responsável





ANEXO IX

FASE PRELIMINAR

SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

Do Setor de Licitações

Ao Exmo. Sr. Prefeito Municipal

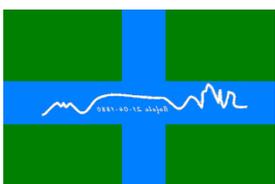
Claudécio José Eburneo

Em razão do projeto executivo encaminhado ao Setor de Licitações pelo Departamento de Engenharia, a fim de providenciar a execução de iluminação pública em trecho da SP-147 pertencente ao perímetro urbano de Bofete, considero que é necessária a abertura de procedimento licitatório na modalidade Tomada de Preços para contratação de empresa especializada no respectivo serviço. Destarte, o setor responsável apurou valor global de aceitabilidade de R\$ 490.732,48 (quatrocentos e noventa mil, setecentos e trinta e dois reais, quarenta e oito centavos). Nesse sentido peço autorização para dar prosseguimento ao certame em sua retificação.

Setor de Licitações em 18 de janeiro de 2024.

MATEUS FELIPE HOLTZ

Presidente da Copel





AUTORIZAÇÃO

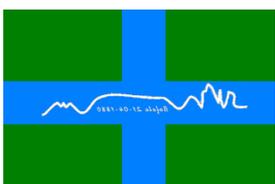
Ao Senhor Mateus Felipe Holtz
Presidente da Copel

Diante do exposto por Vossa Senhoria, a fim de providenciar a execução de iluminação pública em trecho da SP-147 pertencente ao perímetro urbano de Bofete, AUTORIZO a retificação de procedimento licitatório na modalidade de Tomada de Preços. Proceda-se como determina a legislação em vigor.

Atenciosamente.

Gabinete do Prefeito em 18 de janeiro de 2024

Claudécio José Eburneo
Prefeito Municipal





SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

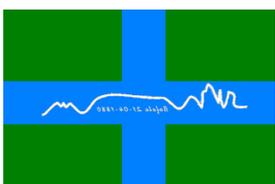
Ao Setor de Contabilidade
A/C Erick Alves de Castro
Contador

Solicito a Vossa Senhoria informações quanto à existência de dotação para atender ao certame, bem como especificar o enquadramento da mesma objetivando a cobertura da despesa com a contratação de empresa especializada no serviço de execução de iluminação pública em trecho da SP-147 pertencente ao perímetro urbano de Bofete, cujo valor global de aceitabilidade de R\$ 490.732,48 (quatrocentos e noventa mil, setecentos e trinta e dois reais, quarenta e oito centavos).

Setor de Licitações em 18 de janeiro de 2024.

MATEUS FELIPE HOLTZ

Presidente da Copel





SOLICITAÇÃO DE RESERVA DE RECURSOS FINANCEIROS

Ao Setor de Finanças

A/C Janderson de Oliveira e Silva

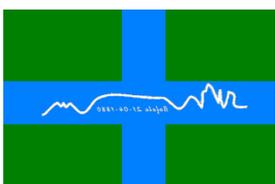
Tesoureiro

Tendo em vistas que se acha em fase de retificação o Processo Licitatório nº 142/2023 – Tomada de Preços nº 18/2023, destinada à contratação de empresa especializada no serviço de execução de iluminação pública em trecho da SP-147 pertencente ao perímetro urbano de Bofete, cujo valor global de aceitabilidade de proposta é de R\$ 490.732,48 (quatrocentos e noventa mil, setecentos e trinta e dois reais, quarenta e oito centavos), solicito a Vossa Senhoria a reserva financeira no valor acima mencionado.

Setor de Licitações em 18 de janeiro de 2024.

MATEUS FELIPE HOLTZ

Presidente da Copel





INDICAÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

Ao Sr. Mateus Felipe Holtz
Presidente da Copel

Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria, informo que no orçamento em vigor existe a dotação orçamentária na qual contabilizar-se-á a despesa destinada à contratação de empresa especializada no serviço de execução de iluminação pública em trecho da SP-147 pertencente ao perímetro urbano de Bofete, cujo valor global de aceitabilidade de R\$ 490.732,48 (quatrocentos e noventa mil, setecentos e trinta e dois reais, quarenta e oito centavos). A contabilização da despesa deverá obedecer às seguintes classificações orçamentárias:

02.00 - Poder Executivo

02.11.00 – Departamento de Obras, Serviços Urbanos e Rurais

02.11.01 – Serviços Urbanos

4.0.00.00.00 – Despesas de Capital

4.4.00.00.00 – Investimentos

4.4.90.00.00 – Aplicações Diretas

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

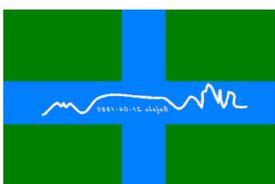
15.451.0034.1027 – Pavimentação, calçam. de vias públicas urbanas e obras complementares (ficha 260)

Setor de Contabilidade em 18 de janeiro de 2024

Erick Alves de Castro

Contador

CRC 1SP252934/O-4





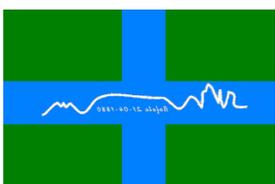
TERMO DE RESERVA DE RECURSOS FINANCEIROS

Ao Sr. Mateus Felipe Holtz
Presidente da Copel

Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria constante de despacho retro, informo que existe o recurso financeiro para suportar a despesa e o pagamento será efetuado conforme normas estabelecidas no instrumento licitatório nº 142/2023 – Tomada de Preços nº 18/2023.

Setor de tesouraria em 18 de janeiro de 2024

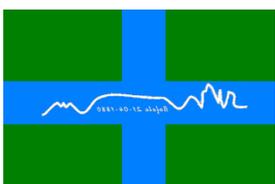
Anivaldo Roberto da Silva
Auxiliar de Tesouraria





ANEXO X

DETALHES DO PROJETO



1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente projeto executivo foi elaborado para orientar a execução da instalação elétrica, que contempla a iluminação pública da Rod. Lazaro Cordeiro de Campos que está sendo duplicada na cidade de Bofete.

Este memorial fixa as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas, a fim de garantir seu funcionamento adequado, a segurança de pessoas e a conservação dos bens.

A EMPRESA

Somos um grupo especializado em soluções sustentáveis para sistemas elétricos e gestão de energia. Temos como foco a otimização de processos visando promover o consumo sustentável de energia nas empresas e instituições.

Nossas soluções visam resolver os problemas de energia enfrentados pelos nossos clientes em todas as áreas. Elaboramos e executamos projetos para diversos segmentos como **escolas, hospitais, comércios, indústrias, ONGs e o poder público.**

PROJETOS PERSONALIZADOS

Atendendo as necessidades dos clientes do início ao fim.

P&D ASBUILT SPDA

SUBESTAÇÕES

GERADOR FOTOVOLTAICO

Solução completa para projetos residenciais, comerciais e industriais.

MÓDULOS INVERSORES CABO SOLAR

ESTRUTURA METÁLICA

PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Substituição de equipamentos obsoletos por opções mais eficientes.

MOTORES LED BANCO DE CAPACITORES

USINA FOTOVOLTAICA MOBILIDADE PEE

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Fazemos a gestão do mercado cativo e livre, comercializador varejista, compra e venda de energia, geração distribuída e gestão de geradores.

ILUMINAÇÃO

Atuamos do início ao fim, desde os estudos luminotécnicos até elaboração de projetos, instalação e telegestão (SMART CITIES).

PÚBLICA INDOOR LÂMPADAS E LUMINÁRIAS LED

REFLETORES EXTERNOS E INTERNOS

OUTROS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Ligação e alteração de carga, construção e manutenção elétrica, Power Quality, RISE, elaboração de projetos.

2 APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS

A empresa VA engenharia, em atendimento ao solicitado no memorial de descritivo e conforme os alinhamentos e levantamentos em campo, entrega nesta oportunidade o projeto de engenharia elétrica para a implantação da iluminação pública na Rodovia Lázaro Cordeiro de Campos.

Este memorial de projeto executivo tem a finalidade de expor as principais características e dimensionamentos necessários para execução das instalações elétricas da iluminação ornamental a ser implantada.

2.1 Normas Técnicas Aplicadas

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 15465 – Sistemas de Eletrodutos Plásticos para Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Requisitos de desempenho;
- NBR 5471 – Condutores Elétricos;
- NBR 13571 – Haste de Aterramento Aço-cobreada e Acessórios;
- NBR 5598 – Eletroduto Rígido de Aço-carbono com Revestimento Protetor, com rosca NBR 6414;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NBR 5101 – Iluminação Pública;

3 ILUMINAÇÃO PÚBLICA DECORATIVA

3.1 Localização da Instalação

A obra referente, trata-se da duplicação e restauração da Rodovia Lázaro Cordeiro de Campos na cidade de Bofete interior de São Paulo

Com a construção de duas vias e canteiro central, será necessária instalação de dispositivos de sinalização e de iluminação.

A figura 1 apresenta a local onde o projeto irá ser implantado e suas adjacências.



Figura 1 - LOCAÇÃO GEOGRÁFICA;
-23.09692958325486, -48.25856326422369

4 ILUMINAÇÃO PÚBLICA ORNAMENTAL

4.1 Dados Gerais

Potência da luminária (W): 150

Tensão de fornecimento: 220V;

Tipo da localidade do projeto: Iluminação de vias públicas para tráfego de veículos e pedestres.

4.2 Disposições Preliminares

A execução de todos os serviços deverá obedecer rigorosamente às indicações constantes no projeto conforme descrições.

Para execução dos serviços deverão ser obedecidas rigorosamente as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e em especial os seguintes pontos:

- Todas as instalações deverão ser executadas com excelente acabamento, conforme
- recomenda a boa técnica;
- Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados;
- Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentem de esforços
- mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou
- revestimento;
- Os condutores somente deverão ser lançados depois de estarem completamente concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar;
- Todos os materiais deverão ser antichamas;
- Toda a infraestrutura deverá ser lançada, conforme especificada em projeto;
- Os serviços deverão ser executados por empresa com mão-de-obra qualificada devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA) e deverão obedecer rigorosamente às instruções contidas nestas especificações, bem como as contidas nas normas técnicas e métodos da ABNT, especialmente a NBR 5410;
- Para garantir que o projeto a ser implantado tenha as características desejadas pelo cliente, à empresa contratada para execução da instalação deverá possuir capacidade técnica para executar o projeto, comprovando através de atestados de capacidade técnica compatíveis com o objeto deste e devidamente certificados pelo CREA;

4.3 Postes a serem instalados

O projeto prevê a instalação de 57 novos postes, sendo eles 29 postes com uma pétala e 18 metros de altura, 26 postes com duas pétalas e 18 metros de altura e 2 postes com três pétalas e 18 metros de altura, o que totalizará 87 novas luminárias. Abaixo pode-se observar um exemplo do poste metálico sendo montado na configuração com 2 pétalas.

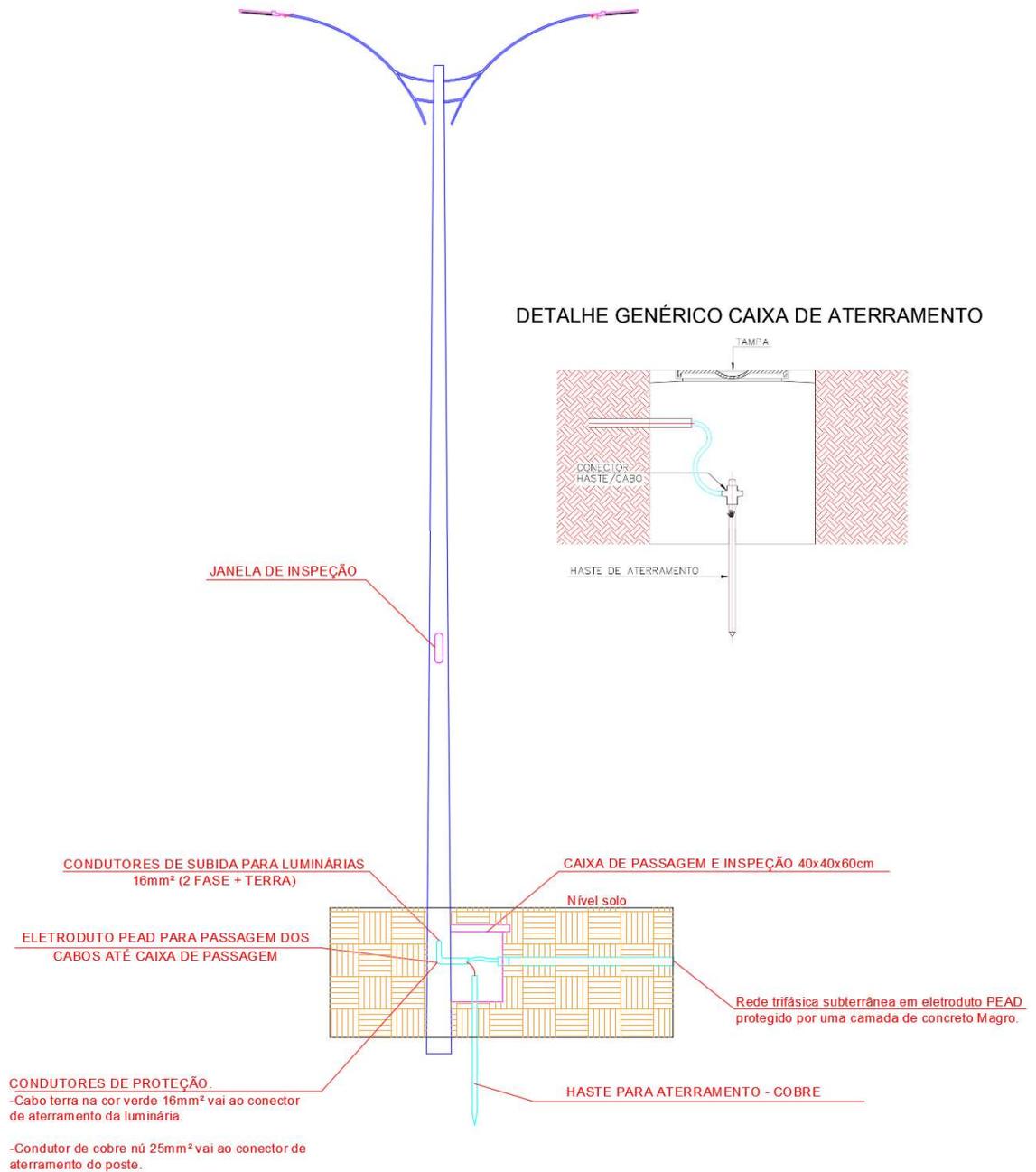


Figura 2- Poste metálico com duas pétalas e janela de inspeção elevada

4.4 Braço Decorativo Cilíndrico para Iluminação Pública

Braço Decorativo para fixação de duas luminárias na configuração de 180°, confeccionado em tubo de aço SAE 1010/20.

4.4.1 Características do Braço Decorativo

- Espessura mínima dos tubos: 2,65 mm.
- Espessura mínima da chapa de aço: 2,00 mm.
- Parafusos de fixação e demais acessórios todos em aço inoxidável ou galvanizado a fogo.
- Dimensão do braço na horizontal é de 3.5 metros a partir do poste.
- ACABAMENTO: Galvanizado e pintado.
- GALVANIZAÇÃO: Galvanizado a fogo com espessura mínima de 70 micra, conforme NBR 6323. Não passivado para melhor aderência da pintura sobre o zinco.
- PINTURA: Pintado com tinta epóxi monocomponente de ótima secagem e aderência, formando um filme com características estéticas, protetivas e anticorrosivas.
- COR: a ser definida pelo setor solicitante.
- IDENTIFICAÇÃO: Os braços deverão apresentar marcações abaixo descritas, que serão indelevelmente gravadas pelo fabricante.
 - Item: Nome ou Logotipo que identifique o fabricante.
 - Item: Mês e Ano de fabricação.
 - Sigla PB (Prefeitura de Bofete).
 - As letras não poderão ter altura inferior a 5 mm e superior a 50 mm.
 - As marcações deverão ser dispostas uma embaixo da outra de forma paralela.
- **Garantia mínima:** 10 (dez) anos referentes à galvanização.

4.5 Ponto de Entrega de Energia

Define-se ponto de entrega, onde se fará a ligação das instalações elétricas do trecho de iluminação.

Essa ligação deve ser efetuada com Medidor com Lente (Padrão CPFL), instalado no próprio poste, conforme orientação CPFL.

Os pontos de conexão foram definidos em visita ao local, observando postes disponíveis e melhor opção de atendimento. Todos os pontos estão detalhados no projeto DWG.

4.6 Cabos a Serem Utilizados

Deverão ser utilizados cabos de cobre com seção de 6mm² na cor preta para fases e 6mm² na cor verde para aterramento, todos com isolação para 1kV em atendimento a NBR5410, toda a quantidade calculada de cada cabo consta na tabela “Relação de Materiais”.

4.7 Proteção na Baixa Tensão

Para proteção contra descarga elétrica será instalado um Interruptor Diferencial Bipolar de 25A, 30mA por poste a ser instalado na janela de inspeção.

4.8 Acionamento

Para o acionamento dos trechos de iluminação deverão ser instalados quadros de comando junto aos medidores nos postes contendo os relés fotoelétricos. Deverá ser montado em poste da medição, e ser ligado após a medição da concessionária. Será constituído de condutores em cobre de 16mm², aterramento, contator 50A 2NA+2NF, ferragens de fixação, box reto, arruela e bucha eletroduto, relé fotoeletrônico. O comando deverá seccionar/comutar automaticamente (através de relé).

4.9 Proteção Mecânica dos Cabos

Para a passagem subterrânea e conexão ao interior dos postes metálicos serão instalados Eletroduto tipo PEAD (polietileno de alta densidade) com diâmetro de 1 ½“. Estão considerados nos serviços escavação mecânica de vala com 0,5x1,0x1,0m, apiloamento de 0,30x1,0m, concreto FCK 13,50MPA com volume de 0,10x0,10x1,0m e lançamento com o mesmo volume anterior e reaterro manual. As conexões entre a rede principal de energia (condutores 6mm²) e os condutores internos ao poste deverão ser realizados no interior das caixas de passagem, sendo as conexões realizadas através de split bolt, fita alta fusão e fita isolante.

4.10 Quadro para Comando:

Será constituído de quadro de montagem elétrica dimensões externas mínimas de 573x360x100mm (IP 55), eletrodutos de entrada e saída de 1 ½”.

4.11 Caixas de Passagem

Para a passagem dos cabos serão instaladas caixas de passagem elétricas próximas a cada poste e nas extremidades das travessias das pistas, conforme apresentado no projeto DWG. Deverá ser considerado escavação manual com 0,40x0,40x0,60m, apiloamento de 0,40x0,40m e reaterro manual.

4.12 Aterramento

O sistema de aterramento será feito conforme o esquema Terra- Terra (TT), onde cada poste terá sua estrutura metálica individualmente ligada a três hastes de aterramento 12 x 2,4m cabo de cobre nu 10mm conexão por conector tipo Crosby bicromatizado encoberta com massa calafetar. As hastes deverão ter uma distância mínima entre si equivalente ao próprio comprimento das hastes. Abaixo exemplo do esquema TT e imagem ilustrativa.

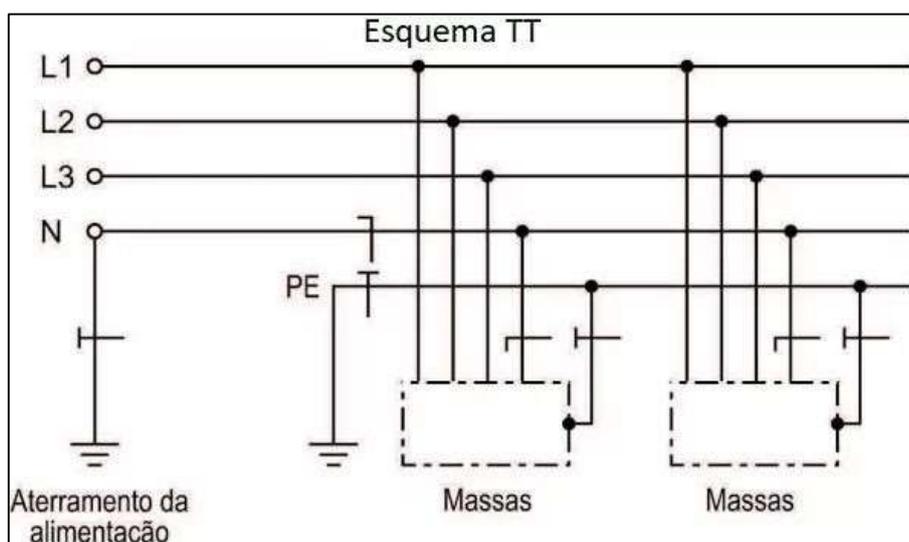


Figura 3- Esquema de aterramento TT (Terra-Terra)

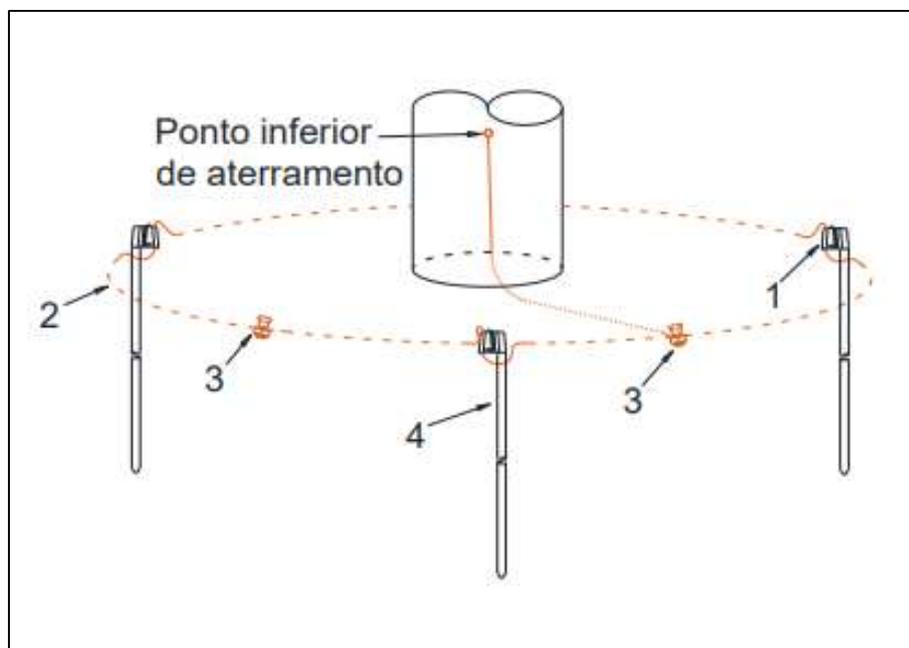


Figura 4 - Ilustração do método de aterramento

4.13 Vala para eletroduto

Foi previsto no projeto a escavação de valas com profundidade de 50cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos PEAD.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 e 15cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho etc.

4.14 Especificação dos postes e luminárias

Resumo das características dos equipamentos previsto para funcionamento do sistema:

- **Postes:** Poste classe 40, de aço SAE 1010/1020 cônico contínuo, reto tipo engastado, acabamento zincado por imersão a quente, altura útil de 10 metros, classe 100, janela de inspeção a 3,00 metros em relação ao nível do solo.

Altura: 16m

Dimensão Base: 186 mm

Dimensão Topo: 76 mm

Janela de Inspeção: 80 x 250 mm

Espessura da chapa mínimo: 3 mm

Número de Chumbadores: 04

Espaçamento entre Furos: 205 mm

Chumbadores/Diâmetro do Furo: 3/4" / 22mm – 500mm

Luminárias: Deverá ser utilizado o modelo **SL-15076183CZ02 – LED 150W / 144Lm/W** da Ledstar, aprovado pelo estudo luminotécnico.

5 PROJETO ELÉTRICO

5.1 Introdução

Para o presente projeto serão utilizadas luminárias LED de alta eficiência, que possuem as seguintes características e atendem a todos os itens do edital.

- **Corpo Sistema Óptico Lentes:** Produzido em liga de alumínio injetado sob alta pressão: Placa de LED, potência 150 W / Material utilizado para lente PMMA de alto desempenho sob altas temperaturas, resistência à radiação ultravioleta;
- **Alimentação / Frequência:** 120V a 277V; 50/60 Hz; FP>0,92; THD;
- **Temperatura de Cor:** 5000K;

- **Grau de Proteção:** IP-66;
- **Condição de Operação:** Temp. -5 à +50°C;
- **Vida útil:** 78.000 horas;
- **Índice de reprodução de cor:** >70
- **Proteção contra impacto:** IK09
- **Junta:** Confeccionadas em silicone de alta durabilidade e resistência térmica;
- **Cabos de ligação:** De cobre flexível isolados para suportar pulsos de tensão e temperaturas elevadas, fornecidas com terminais para conexão;
- **Altura de Instalação:** 18 m (150 W);
- **Acabamento:** Pintura eletrostática em poliéster na cor cinza;
- **Normas aplicáveis:** NBR IEC 60598-1:2010 / NBR 15129 / NBR IEC 5101 / NBR IEC 5123 / ANSI136.41:2013 NEMA;
- **Driver:** Luminária fornecida com driver, para controle e acendimento dos LEDs, conforme as normas NBR-16026:2012 / NBR IEC 61347-2-13.
- **Fixação ao poste:** A fixação da luminária ao poste, com entrada de diâmetro de 48,2mm, deve incluir um parafuso passante de segurança que impeça qualquer rotação ou desprendimento da luminária decorrente de oscilações sofridas pelo poste.
- A janela de inspeção deve localizar-se a uma altura de 3,0m em relação ao solo, com dimensões mínimas de 80mmx250mm;

5.2 Cálculo Luminotécnico

5.2.1 Definições

- **Iluminância (E):** Limite da razão do fluxo luminoso recebido pela superfície em torno de um ponto considerado, para a área da superfície quando esta tende para o zero;
- **Fator de Uniformidade da iluminância (U):** Razão entre a iluminância mínima e iluminância média em plano especificado:

$$U = \frac{E_{\min}}{E_{\text{méd}}}$$

Onde:

E_{\min} = Iluminação Mínima

$E_{\text{méd}}$ = Iluminação Média

- **Luminância:** É uma medida da densidade da intensidade de uma luz refletida numa dada direção, cuja unidade é a candela por metro quadrado (cd/m²). A Luminância da superfície da via influi na sensibilidade do olho do motorista e no contraste dos objetos

na pista relativo ao seu fundo, portanto, tem uma influência direta no desempenho visual dos condutores;

- **Uniformidade de Luminância:** Uniformidade adequada de Luminância é importante para o desempenho visual e conforto do motorista. O critério de uniformidade do ponto de vista do desempenho visual é a razão entre $L_{mín}$ e $L_{méd}$, chamada de Uniformidade Global U_0 , porém mais um critério deve ser considerado visando o conforto visual. Este critério é expresso pela razão entre $L_{mín}$ e $L_{méd}$ medida ao longo de uma linha através da posição do observador no centro de cada pista e na direção do fluxo do tráfego. Esta razão é chamada de razão de Uniformidade Longitudinal U_l . Os níveis de Uniformidade variam de 0 a 1 onde 1 é completamente uniforme.

5.2.2 Resultados Simulação Iluminação

Abaixo pode-se observar os resultados obtidos através da simulação no software DIALux evo.

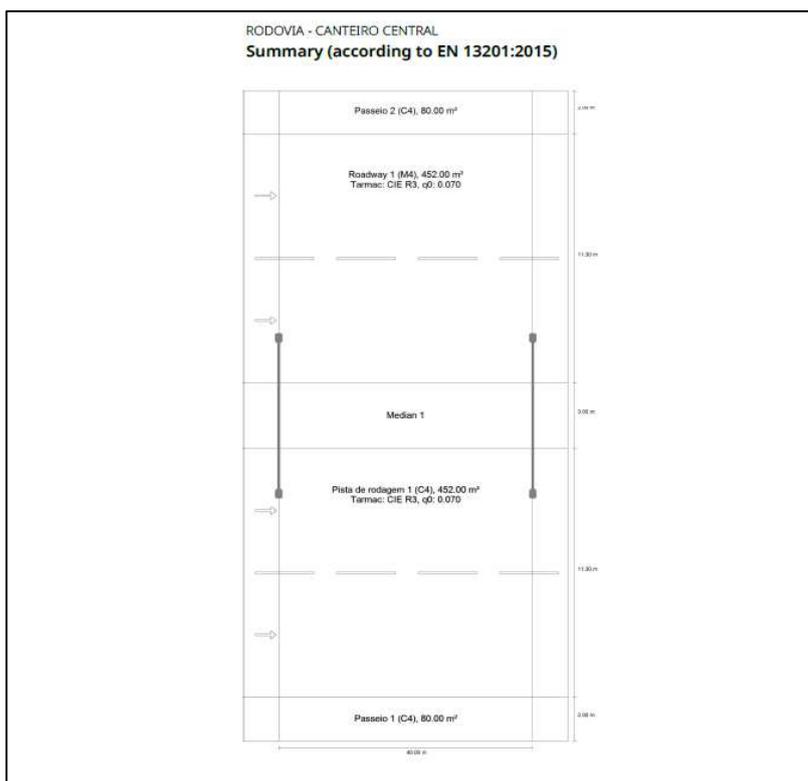
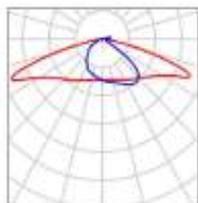
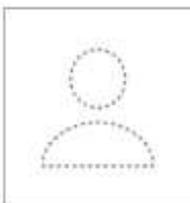


Figura 5 - simulação canteiro central

RODOVIA - CANTEIRO CENTRAL

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Not yet a DiALux member	P	149.1 W
Fitting	1x	Φ_{Lamp}	21584 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	21585 lm
		η	100.00 %

156.IES (Median, 2 per pole)

Pole distance	40.000 m
(1) Light spot height	16.000 m
(2) Light point overhang	2.000 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	3.505 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 298.2 W
Consumption	7455.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 579 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 154 cd/klm
	≥ 90°: 9.01 cd/klm
Luminous intensity class	G*1
The luminous intensity values in (cd/klm) for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.3
MF	0.90

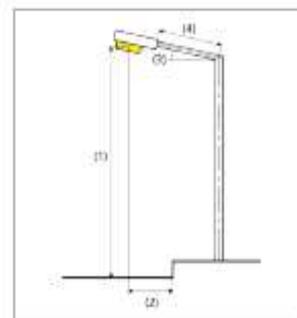


Figura 6 - SIMULAÇÃO CANTEIRO CENTRAL

RODOVIA - CANTEIRO CENTRAL

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Passeio 2 (C4)	$E_{av}^{(2)}$	16.54 lx	≥ 5.00 lx	✓
	$U_0^{(2)}$	0.85	≥ 0.20	✓
Pista de rodagem 1 (M4)	L_{av}	1.54 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_0	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_B	0.76	≥ 0.30	✓
Pista de rodagem 1 (C4)	$E_{av}^{(2)}$	22.11 lx	≥ 20.00 lx	✓
	$U_0^{(2)}$	0.70	≥ 0.30	✓
Passeio 1 (C4)	$E_{av}^{(2)}$	16.54 lx	≥ 5.00 lx	✓
	$U_0^{(2)}$	0.85	≥ 0.20	✓

(2) Setpoint changed by the planner, deviant to the norm

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
RODOVIA - CANTEIRO CENTRAL	D_p	0.013 W/lx ⁴ m ²	-
156.IES (Median)	D_e	1.1 kWh/m ² yr	1192.8 kWh/yr

Figura 7- SIMULAÇÃO CANTEIRO CENTRAL

RODOVIA - CANTEIRO CENTRAL

Pista de rodagem 1 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Pista de rodagem 1 (M4)	L_{av}	1.54 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{ei}	0.76	≥ 0.30	✓

Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 19.125 m, 1.500 m	L_{av}	1.54 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	Observer 2 Position: -60.000 m, 24.775 m, 1.500 m	L_{av}	1.69 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²
U_o		0.58	≥ 0.40	✓
U_l		0.87	≥ 0.60	✓
TI		6 %	≤ 15 %	✓

Figura 8 - Resultado da Simulação - canteiro central

6 CÁLCULOS DOS CIRCUITOS

6.1 Área útil dos eletrodutos

Podemos calcular a área útil do eletroduto de PEAD, Ø 1 ½". (considerando, 1 ½" em milímetros é igual a 40mm, informado pelo fabricante), como sendo:

$$S_t = \frac{\pi}{4} [(D_{em} - \Delta D_e) - 2 \times E_p]^2$$

S_t → Área útil do eletroduto em mm²;

D_{em} → Diâmetro externo médio do eletroduto em mm (dado contido da ABNT NBR 15465);

ΔD_e → Variação em diâmetro do eletroduto em mm (dado de tolerância contido da ABNT NBR 15465)

E_p → Espessura da parede do eletroduto em mm (dado do catálogo do fabricante)

Retirando as informações do catálogo do fabricante Kanaflex, obtemos as seguintes informações:

DIÂMETRO				
NOMINAL		INTERNO	EXTERNO	ESPESSURA DE PAREDE
pol.	mm	mm	mm	(mm)
1.1/4"	32	26,0	32,0	3,0
1.1/2"	40	34,0	40,0	3,0
2"	50	42,6	50,0	3,7

Figura 16 - Medidas do Eletroduto OPTILEX do fabricante KANAFLEX Fonte: <http://www.kanaflex.com.br/produtos/pt/OPTILEX>

Pela ABNT NBR 16465, os eletrodutos apresentam erros em suas medidas nominais, as tolerâncias podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Tabela de Tolerância das Medidas dos Eletrodutos Retirada da ABNT NBR 16465

Dimensões em milímetros				
Diâmetro nominal DN	Eletroduto soldável		Eletroduto roscável	
	d_{em}	Tolerância	d_{em}	Tolerância
20	20,0	+ 0,3	21,1	± 0,3
25	25,0	+ 0,3	26,2	± 0,3
32	32,0	+ 0,3	33,2	± 0,3
40	40,0	+ 0,4	42,2	± 0,3
50	50,0	+ 0,4	47,8	± 0,4
60	60,0	+ 0,4	59,4	± 0,4
75	75,0	+ 0,4	75,1	± 0,4
85	85,0	+ 0,4	88,0	± 0,4
110	110,0	+ 0,4	113,1	± 0,4

Aplicando a seguinte equação, citada acima, temos:

$$S_t = \frac{\pi}{4} [(42,2 - 0,3) - 2 \times 3]^2 = 1.012,23 \text{ mm}^2$$

Área ocupada pelos condutores de 6 mm² pode ser calculada como sendo:

$$S_{cond} = \frac{N_{cf} \times \pi \times D_{cf}^2}{4}$$

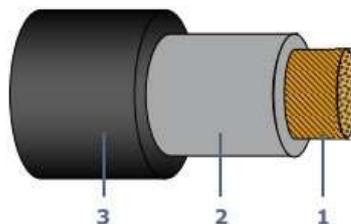
S_{cond} → Área ocupada pelos condutores em mm²;

N_{cf} → Número de condutores no eletroduto;

D_{cf} → Diâmetro externo do condutor em mm (dado retirado do fabricante)

Retirando as informações do catálogo do fabricante de cabos Síl., obtemos as seguintes informações:

Cabo VOLTENAX Cu 0,6/1 kV



Dados técnicos						
Seção	Número de condutores	Isolação		Cobertura		Peso
		Espessura	Diâmetro	Espessura	Diâmetro	
Technical data						
Section	Number of conductors	Insulation		Outer sheath		Weight
		Thickness	Diameter	Thickness	Diameter	
(mm ²)	-	(mm)	(mm)*	(mm)	(mm)*	(kg/km)*
1,5	1	0,7	3,0	0,9	4,9	35,5
2,5	1	0,7	3,4	0,9	5,3	46,5
4	1	0,7	4,0	0,9	5,8	63,5
6	1	0,7	4,5	0,9	6,4	85,0
10	1	0,7	5,1	1,0	7,2	125,5
16	1	0,7	6,1	1,0	8,1	185,5
25	1	0,9	7,7	1,1	10,0	285,5
35	1	0,9	8,8	1,1	11,1	380,0
50	1	1,0	10,2	1,2	12,7	510,0
70	1	1,1	11,9	1,2	14,4	710,0
95	1	1,1	13,7	1,3	16,5	960,0
120	1	1,2	15,3	1,3	18,6	1.210,0
150	1	1,4	17,1	1,4	20,8	1.490,0
185	1	1,6	19,4	1,4	22,8	1.850,0
240	1	1,7	21,9	1,5	25,5	2.400,0
300	1	1,8	24,4	1,6	28,3	2.970,0
400	1	2,0	27,5	1,7	31,6	3.780,0
500	1	2,2	31,1	1,8	35,3	4.810,0
630	1	2,4	35,4	2,0	40,1	6.185,0

*Diâmetros e massas apresentados são nominais e, portanto, sujeitos às tolerâncias previstas nas normas /
 Diameter and masses show are nominal and, therefore subject to the tolerances specified in standards.

Fonte: https://br.prysmiangroup.com/sites/default/files/atoms/files/LV_008_01_PT_Voltenax_Cu_1kV.pdf

Aplicando a equação da área ocupada pelos condutores, temos:

$$S_{cond} = \frac{3 \times \pi \times 7,2^2}{4} = 122,083 \text{ mm}^2$$

Área ocupada pelos 3 condutores de 10 mm², dentro do eletroduto é de 122,083 mm².

Como o número de condutores é igual a 3 condutores no mesmo eletroduto, a área máxima ocupada deverá ser de 40%, conforme NBR 5410. Um eletroduto de tamanho 40 (1 1/2") pode ter uma área ocupada de 404,9 mm².

A área ocupada pelos condutores no eletroduto de 1 1/2" será de no máximo 30,15%, o que atende os requisitos da NBR 5410.

Entretanto, existirá um trecho contendo até 6 condutores dentro do mesmo eletroduto de 1 1/2". Sendo assim, abaixo está o cálculo da ocupação dos cabos com 6 condutores.

$$S_{cond} = \frac{6 \times \pi \times 7,2^2}{4} = 244,1664 \text{ mm}^2$$

A área ocupada pelos condutores no eletroduto de 1 1/2" será de no máximo 60,03%, o que atende os requisitos da NBR 5410.

6.2 Queda de Tensão dos Condutores

Os limites de queda de tensão estabelecidos na norma NBR 5410, estão reproduzidos na Tabela 2. Tais limites referem-se à queda de tensão entre a origem de uma instalação e qualquer ponto de utilização desta, dados em relação ao valor da tensão nominal da instalação.

LIMITES DE QUEDA DE TENSÃO		
	Iluminação	Outros usos
A – Instalações alimentadas diretamente por um ramal de baixa tensão, a partir de uma rede de distribuição pública de baixa tensão;	4%	4%
B – Instalações alimentadas diretamente por subestação de transformação ou transformador, a partir de uma instalação de alta tensão;	7%	7%
C – Instalações que possuam fonte própria.	7%	7%

Tabela Limites de Queda de Tensão Estabelecidos Pela NBR 5410

Notas:

- Nos casos B e C as quedas de tensão nos circuitos terminais não devem ser superiores aos valores indicados em A;
- Nos casos B e C, quando as linhas principais de instalação tiverem um comprimento superior a 100m, as quedas de tensão podem ser aumentadas de 0,005% por metro de linha superior a 100m, sem que, no entanto, essa suplementação seja superior a 0,5%;

O Cálculo de Queda de tensão pode ser obtido a partir da equação abaixo:

$$\Delta V(\%) = \frac{\Delta V_{pu} \times L \times I \times 100}{V}$$

Onde:

ΔV (%) → Queda de tensão percentual (%);

ΔV_{pu} → Queda de tensão unitária, extraída da tabela de queda de tensão unitária (dados extraídos do fabricante);

I → Corrente a Ser transportada (A);

L → Comprimento do circuito, do ponto de alimentação até a carga (km);

V → Tensão Nominal De Linha (V);

6.2.1 Memorial de Cálculo

Ao total, serão oito circuitos de interligação das luminárias.

A tabela 3 a potência em kW de cada circuito, que considera a soma das potências das luminárias no circuito, o fator de demanda da luminária, a potência de demanda do circuito, a tensão da luminária, a corrente suportada pelo cabo de 16 mm², a corrente calculada de cada circuito e o disjuntor recomendado para cada circuito.

A tabela 4 mostra a queda tensão unitária do fabricante Prysmian. Como nela não existe a informação para circuitos bifásicos, consideramos então a queda para circuitos trifásicos, já que haverá mais de um condutor carregado.

Tabela 24 - Queda de Tensão - Voltenax (cobre) e Voltalene (cobre)

QUEDA DE TENSÃO

Condutor de Cobre

Voltenax e Voltalene

Frequência: 60 Hz

Seção nominal												
	Ver Nota (1)				s = 2.D		s = 13 cm		s = 20 cm			
	FP=0,80	FP=0,95	FP=0,80	FP=0,95	FP=0,80	FP=0,95	FP=0,80	FP=0,95	FP=0,80	FP=0,95	FP=0,80	FP=0,95
(mm ²)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)	(V/A.km)
1,5	24,82	29,36	24,78	29,33	24,89	29,39	25,12	29,51	25,16	29,53	21,49	25,40
2,5	15,29	18,04	15,25	18,02	15,35	18,08	15,58	18,20	15,62	18,22	13,25	15,62
4	9,57	11,26	9,53	11,24	9,63	11,29	9,85	11,40	9,89	11,42	8,29	9,75
6	6,44	7,54	6,41	7,53	6,50	7,58	6,71	7,69	6,75	7,71	5,59	6,54
10	3,87	4,50	3,84	4,49	3,94	4,53	4,14	4,64	4,17	4,66	3,37	3,90
16	2,49	2,86	2,46	2,85	2,55	2,90	2,74	2,99	2,78	3,01	2,17	2,49
25	1,62	1,83	1,59	1,82	1,68	1,86	1,85	1,95	1,89	1,97	1,42	1,59
35	1,20	1,34	1,18	1,33	1,26	1,37	1,42	1,45	1,46	1,47	1,05	1,17
50	0,91	1,00	0,90	0,99	0,98	1,04	1,15	1,11	1,16	1,13	0,81	0,88
70	0,67	0,71	0,65	0,71	0,73	0,75	0,87	0,82	0,91	0,84	0,60	0,63
95	0,51	0,53	0,50	0,52	0,58	0,56	0,70	0,63	0,74	0,65	0,46	0,47
120	0,43	0,43	0,42	0,43	0,49	0,46	0,61	0,53	0,65	0,55	0,39	0,38
150	0,37	0,36	0,36	0,36	0,45	0,39	0,54	0,45	0,58	0,47	0,34	0,33
185	0,32	0,30	0,31	0,30	0,38	0,34	0,48	0,39	0,52	0,41	0,30	0,27
240	0,27	0,25	0,26	0,24	0,33	0,28	0,42	0,32	0,46	0,34	0,25	0,22
300	0,24	0,21	0,23	0,21	0,30	0,24	0,38	0,28	0,42	0,30	0,23	0,19
400	0,21	0,18	0,21	0,18	0,27	0,21	0,34	0,24	0,38	0,26	0,21	0,17
500	0,19	0,16	0,19	0,15	0,25	0,18	0,31	0,21	0,35	0,23	0,19	0,15

Tabela Queda de Tensão Unitária do Fabricante Prysmian

Tabela - Cálculo de Queda de Tensão do Circuito 01

TRECHO CIRCUITO 1										
Pontos de Iluminação	Potência das Luminárias (kW)	Potência Acumulada por Trecho (kW)	Corrente Por Trecho (A)	Distância Por Trecho (m)	Corrente		CONDUTOR (mm ²)			Queda de Tensão (%)
					Cabo	Circuitos	Fase	Neutro	Terra	
1	0.15	2.1	9.55	16	61	9.5	10	6	6	0.25
2	0.15	1.95	8.86	32	61	8.9	10	6	6	0.47
3	0.15	1.8	8.18	64	61	8.2	10	6	6	0.87
4	0.15	1.65	7.50	96	61	7.5	10	6	6	1.20
5	0.15	1.5	6.82	136	61	6.8	10	6	6	1.54
6	0.15	1.35	6.14	176	61	6.1	10	6	6	1.80
7	0.15	1.2	5.45	216	61	5.5	10	6	6	1.96
8	0.15	1.05	4.77	256	61	4.8	10	6	6	2.03
9	0.15	0.9	4.09	296	61	4.1	10	6	6	2.01
10	0.15	0.75	3.41	336	61	3.4	10	6	6	1.91
11	0.15	0.6	2.73	376	61	2.7	10	6	6	1.71
12	0.15	0.45	2.05	416	61	2.0	10	6	6	1.42

Tabela - Cálculo de Queda de Tensão do Circuito 02

TRECHO CIRCUITO 2										
Pontos de Iluminação	Potência das Luminárias (kW)	Potência Acumulada por Trecho (kW)	Corrente Por Trecho (A)	Distância Por Trecho (m)	Corrente		CONDUTOR (mm ²)			Queda de Tensão (%)
					Cabo	Circuitos	Fase	Neutro	Terra	
1	0.15	2.1	9.55	16	61	9.5	10	6	6	0.25
2	0.15	1.95	8.86	32	61	8.9	10	6	6	0.47
3	0.15	1.8	8.18	64	61	8.2	10	6	6	0.87
4	0.15	1.65	7.50	96	61	7.5	10	6	6	1.20
5	0.15	1.5	6.82	136	61	6.8	10	6	6	1.54
6	0.15	1.35	6.14	176	61	6.1	10	6	6	1.80
7	0.15	1.2	5.45	216	61	5.5	10	6	6	1.96
8	0.15	1.05	4.77	256	61	4.8	10	6	6	2.03
9	0.15	0.9	4.09	296	61	4.1	10	6	6	2.01
10	0.15	0.75	3.41	336	61	3.4	10	6	6	1.91
11	0.15	0.6	2.73	376	61	2.7	10	6	6	1.71
12	0.15	0.45	2.05	416	61	2.0	10	6	6	1.42

Tabela - Cálculo de Queda de Tensão do Circuito 03

TRECHO CIRCUITO 3										
Pontos de Iluminação	Potência das Luminárias (kW)	Potência Acumulada por Trecho (kW)	Corrente Por Trecho (A)	Distância Por Trecho (m)	Corrente		CONDUTOR (mm ²)			Queda de Tensão (%)
					Cabo	Circuitos	Fase	Neutro	Terra	
1	0.15	2.1	9.55	30	61	9.5	10	6	6	0.48
2	0.15	1.95	8.86	60	61	8.9	10	6	6	0.88
3	0.15	1.8	8.18	74	61	8.2	10	6	6	1.01
4	0.15	1.65	7.50	104	61	7.5	10	6	6	1.30
5	0.15	1.5	6.82	144	61	6.8	10	6	6	1.63
6	0.15	1.35	6.14	184	61	6.1	10	6	6	1.88
7	0.15	1.2	5.45	224	61	5.5	10	6	6	2.03
8	0.15	1.05	4.77	264	61	4.8	10	6	6	2.10
9	0.15	0.9	4.09	304	61	4.1	10	6	6	2.07
10	0.15	0.75	3.41	344	61	3.4	10	6	6	1.95
11	0.15	0.6	2.73	384	61	2.7	10	6	6	1.74
12	0.15	0.45	2.05	424	61	2.0	10	6	6	1.44
13	0.15	0.3	1.36	464	61	1.4	10	6	6	1.05
14	0.15	0.15	0.68	504	61	0.7	10	6	6	0.57

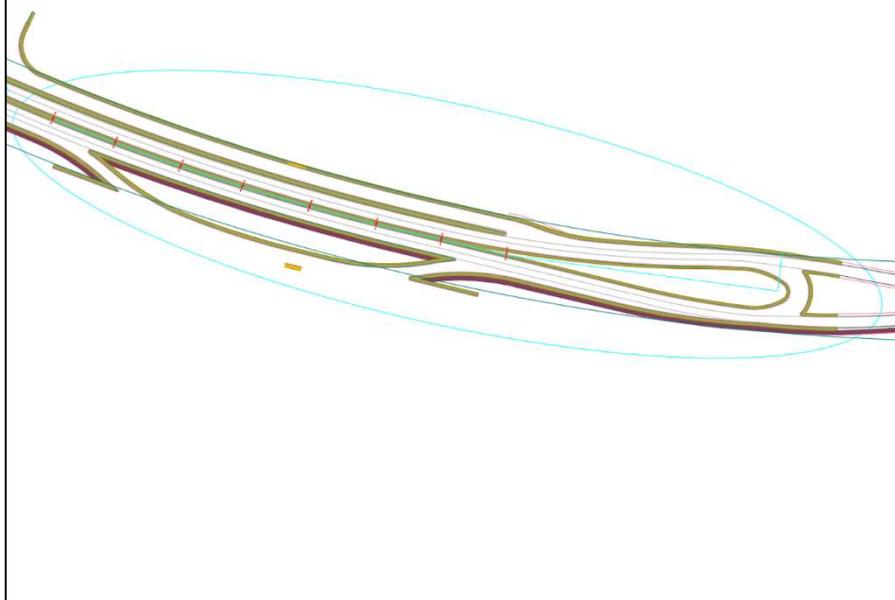
Tabela - Cálculo de Queda de Tensão do Circuito 04

TRECHO CIRCUITO 4										
Pontos de Iluminação	Potência das Luminárias (kW)	Potência Acumulada por Trecho (kW)	Corrente Por Trecho (A)	Distância Por Trecho (m)	Corrente		CONDUTOR (mm ²)			Queda de Tensão (%)
					Cabo	Circuitos	Fase	Neutro	Terra	
1	0.15	2.1	9.55	15	61	9.5	10	10	6	0.24
2	0.15	1.95	8.86	30	61	8.9	10	10	6	0.44
3	0.15	1.8	8.18	45	61	8.2	10	10	6	0.61
4	0.15	1.65	7.50	65	61	7.5	10	10	6	0.81
5	0.15	1.5	6.82	155	61	6.8	10	10	6	1.76
6	0.15	1.35	6.14	185	61	6.1	10	10	6	1.89
7	0.15	1.2	5.45	215	61	5.5	10	10	6	1.95
8	0.15	1.05	4.77	245	61	4.8	10	10	6	1.95
9	0.15	0.9	4.09	275	61	4.1	10	10	6	1.87
10	0.15	0.75	3.41	305	61	3.4	10	10	6	1.73
11	0.15	0.6	2.73	335	61	2.7	10	10	6	1.52
12	0.15	0.45	2.05	365	61	2.0	10	10	6	1.24

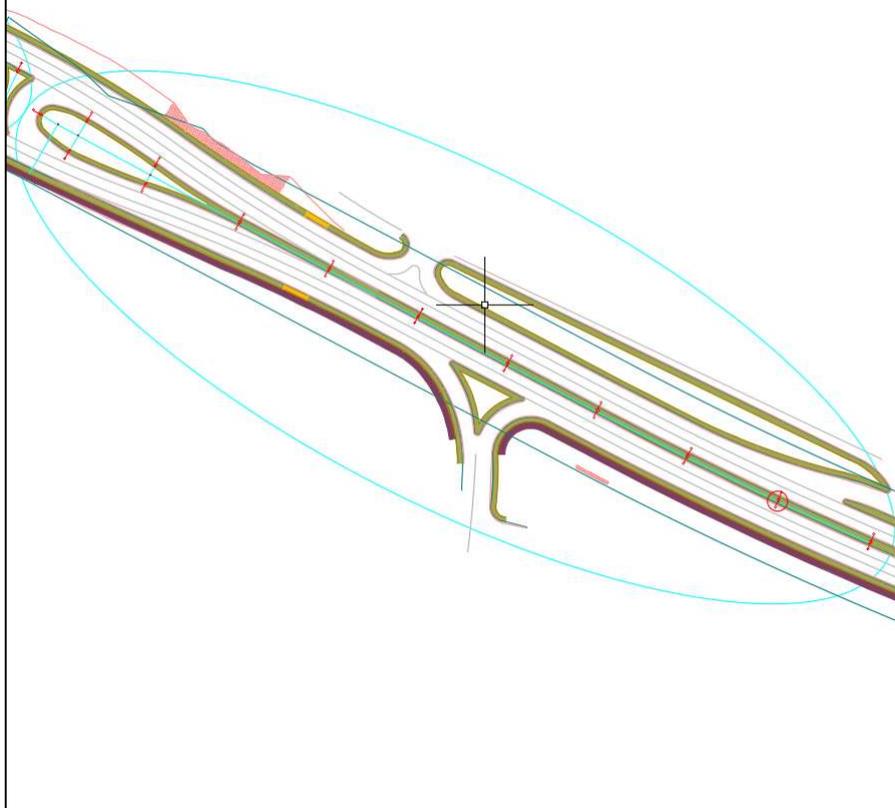
Como podemos perceber, nenhum circuito ultrapassa uma queda de 4%, sendo assim, todos eles atendem os requisitos da NBR 5410.

Abaixo pode-se observar os trechos de maior distância considerados para cada circuito.

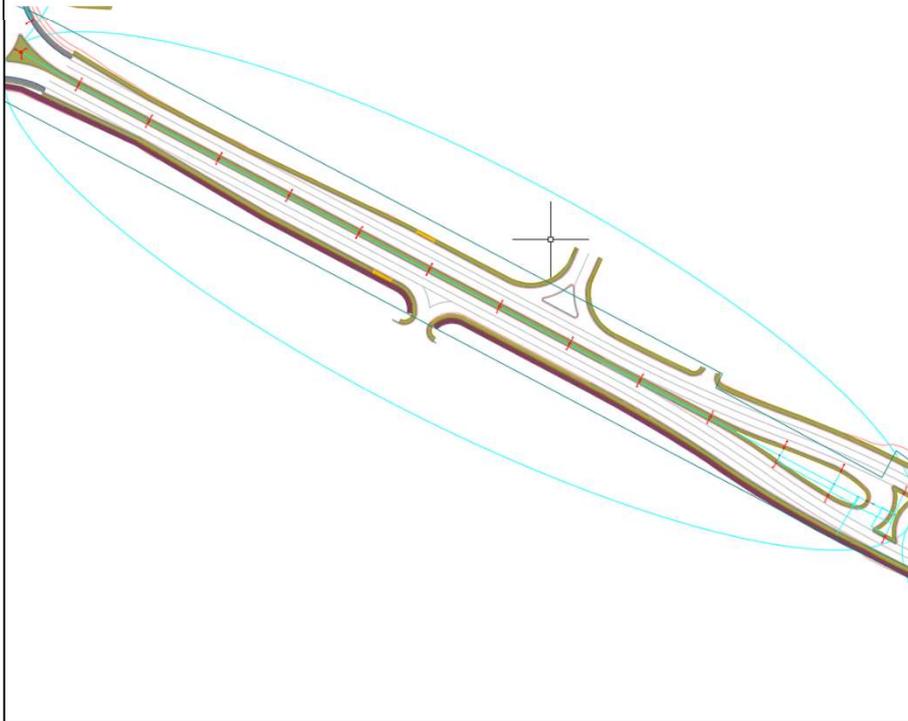
TRECHO 01



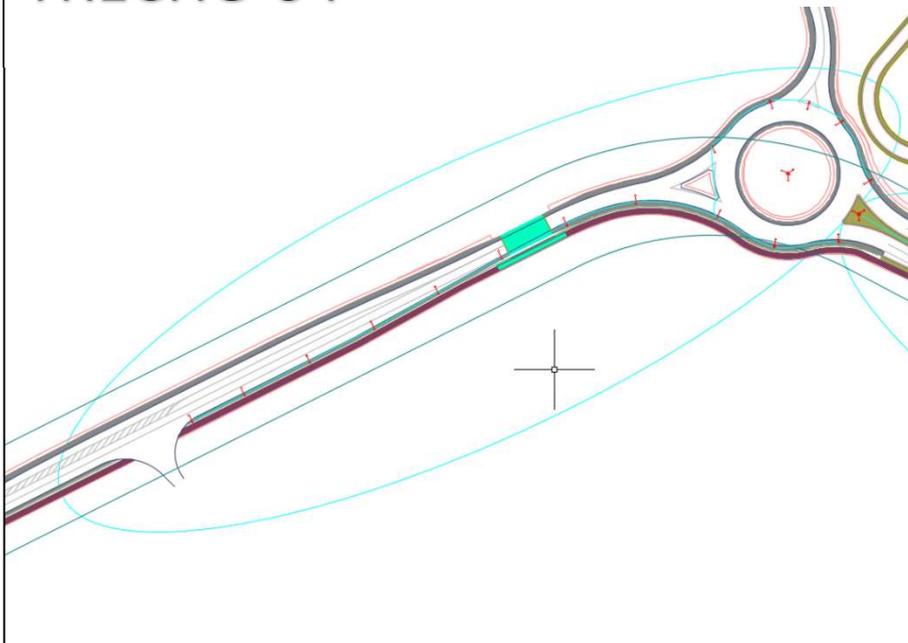
TRECHO 02



TRECHO 03



TRECHO 04



6.3 Dimensionamento do IDR (Interruptor Diferenciais Residuais)

Os dispositivos diferenciais residuais, sejam os IDR's (interruptores diferenciais residuais) ou os DDR's (Disjuntores diferenciais residuais), são hoje um grande auxílio em salvar vidas quando o acidente envolve eletricidade. Este componente tem como sua principal função interromper um circuito elétrico quando percebe que existe neste uma fuga de corrente elétrica.

Um choque elétrico provocado por um contato indireto em um circuito elétrico vai ser interpretado pelos dispositivos diferenciais como uma fuga de corrente e, no menor tempo possível este dispositivo vai proporcionar o desligamento do sistema minimizando qualquer consequência de um choque elétrico.

Como função principal dos dispositivos diferenciais, a corrente máxima de fuga vai ser a característica principal a ser dimensionada.

O corpo humano é muito sensível ao choque elétrico, então os dispositivos diferenciais que são destinados a proteção dos seres humanos contra choques elétricos são para corrente bem baixas, com uma corrente máxima de 30mA, esses são utilizados para proteção das pessoas contra choques elétricos por contato direto.

7 Notas Obrigatórias Conforme NR-10

- Apresentar externamente em todas as caixas dizeres com as seguintes informações:
 - Plaqueta com as informações: "Perigo! Eletricidade";
 - Plaqueta com as informações da tensão de trabalho: "220V (2F)";
- Identificar externamente todas as caixas com plaquetas fixadas na parte frontal das caixas, colocada no canto superior esquerdo, com dim. (40x100)mm;
- Identificar internamente os circuitos e os equipamentos que compõem a instalação;
- O projeto deverá ser mantido atualizado (em caso de qualquer alteração) e estar à disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa proprietária do estabelecimento, sendo estas medidas de inteira responsabilidade dele;
- Todos os materiais deverão satisfazer rigorosamente as normas técnicas vigentes e estas especificações; somente poderão ser utilizados nas obras depois de examinados pela fiscalização. Todos os materiais deverão ser depositados em áreas adequadas de modo a permitir a separação dos diversos tipos e não intervir nos trabalhos de instalação e operação da obra;
- A fiscalização se reserva o direito de solicitar da contratada, ensaios de materiais previstos na ABNT, quando se fizer necessário;

- Os serviços e/ou materiais não aprovados ou que apresentem vícios ou defeitos de execução e/ou fabricação, serão substituídos, demolidos e/ou reconstruídos;
- Para instalação e manutenção das instalações elétricas, deverão ser tomadas as medidas de segurança obrigatórias estabelecidas pela NR10.

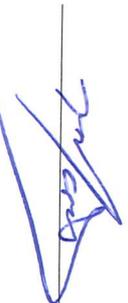
8 Conclusões

O projeto foi realizado em atendimento a todas as normas vigentes e ao escopo predefinido pela prefeitura de Sorocaba, todas as informações necessárias para a execução estão contidas neste documento.

9 Materiais

Item	Descrição	Quantidade
UN	CONJUNTO DE POSTE 16m, NÚCLEO E LUMINÁRIAS 2 PÉTALA Conjunto de poste metálico cônico contínuo reto altura 16m, núcleo, luminárias, lâmpadas, conexões, condutor interno, dispositivo de proteção individual, aterramento, incluso os serviços de: escavação, concreto 13,5 MPA, lançamento, apiloamento e reaterro	26
UN	CONJUNTO DE POSTE 16m, NÚCLEO E LUMINÁRIAS 1 PÉTALA Conjunto de poste metálico cônico contínuo reto altura 16m, núcleo, luminárias, lâmpadas, conexões, condutor interno, dispositivo de proteção individual, aterramento, incluso os serviços de: escavação, concreto 13,5 MPA, lançamento, apiloamento e reaterro	29
UN	CONJUNTO DE POSTE 16m, NÚCLEO E LUMINÁRIAS 1 PÉTALA Conjunto de poste metálico cônico contínuo reto altura 16m, núcleo, luminárias, lâmpadas, conexões, condutor interno, dispositivo de proteção individual, aterramento, incluso os serviços de: escavação, concreto 13,5 MPA, lançamento, apiloamento e reaterro	2
UN	SL-15076183CZ02 - LED 150W / 144Lm/W da Ledstar, aprovado pelo estudo luminotécnico.	87
UN		
UN	Caixa de passagem pré fabricada de concreto (40x40x60)cm, incluso: escavação, apiloamento, reaterro, dreno de brita e tampa.	87
UN	Ponto de Medição Padrão CPFL (instalado no poste)	4
UN	Comando de Iluminação Coletivo	12
UN	Quadro para Comando	4
Metros	Cabo 6,00mm ² - isolamento para 1,0KV - classe 4 - flexível - Cor Preta	6102.8
Metros	Cabo 6,00mm ² - isolamento para 1,0KV - classe 4 - flexível - Cor Verde ou Amarelo	3051.4
Metros	Fio de cobre Nú 10mm ² (Aterramento)	696
unidade	Haste de aterramento 12mm X 2,4m	261
unidade	Caixa de inspeção para aterramento	261
Horas	Caminhão carga seca capacidade 8 Ton com guindaste	50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT (R\$) SEMI BDI	PR. UNIT (R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
Materiais							
1	1,1	Poste metálico cônico contínuo reto altura 16m	UNID.	57	R\$ 1.800,00	R\$ 2.232,00	R\$ 127.224,00
	1,2	SL-1507/6183CZ02 - LED 150W / 144LmW da Ledstar, aprovado pelo estudo Luminotécnico.	UNID.	87	R\$ 460,00	R\$ 570,40	R\$ 49.624,80
	1,3	Braço, fabricado em tubo de aço SAE 1020/1020, com sapata, galvanizado a fogo/projeção - 3500mm	UNID.	87	R\$ 300,00	R\$ 372,00	R\$ 32.364,00
	1,4	Caixa de passagem pré fabricada de concreto (40x40x60)cm	UNID.	57	R\$ 150,00	R\$ 186,00	R\$ 10.602,00
	1,5	Ponto de Medição Padrão CPFL (instalado no poste) 140	UNID.	4	R\$ 140,00	R\$ 173,60	R\$ 694,40
	1,6	Comando de iluminação Coletivo 350	UNID.	12	R\$ 300,00	R\$ 372,00	R\$ 4.464,00
	1,7	Quadro para Comando	UNID.	4	R\$ 350,00	R\$ 434,00	R\$ 1.736,00
	1,8	Cabo 6,00mm² - isolamento para 1,0KV - classe 4 - flexível - Cor Preta	M	6400	R\$ 4,50	R\$ 5,58	R\$ 35.712,00
	1,9	Cabo 6,00mm² - isolamento para 1,0KV - classe 4 - flexível - Cor Verde ou Amarelo	M	3200	R\$ 4,50	R\$ 5,58	R\$ 17.856,00
	1,1	Fio de cobre Nu 10mm² (Aterramento)	M	969	R\$ 11,70	R\$ 14,51	R\$ 14.056,25
	1,11	Haste de aterramento 12mm X 2,4m	UNID.	171	R\$ 61,70	R\$ 76,51	R\$ 13.082,87
	1,12	Caixa de inspeção para aterramento	UNID.	171	R\$ 19,00	R\$ 23,56	R\$ 4.028,76
	1,13	Disjuntor Monopolar 25A Weg MINI	UNID.	57	R\$ 45,00	R\$ 55,80	R\$ 3.180,60
	1,14	DPS Protetor de Surto Classe 2 15kA 275V Monopolar	UNID.	57	R\$ 60,00	R\$ 74,40	R\$ 4.240,80
	1,15	Miscelânea de instalação	CJ	1	R\$ 20.000,00	R\$ 24.800,00	R\$ 24.800,00
Serviços							
2	2,1	Escavação, aploimento, lançamento, reaterro e fixação dos postes com concreto 13,5 MPA	UNID.	57	R\$ 1.000,00	R\$ 1.240,00	R\$ 70.680,00
	2,2	instalação de rede elétrica subterrânea e nos postes.	UNID.	57	R\$ 500,00	R\$ 620,00	R\$ 35.340,00
	2,3	instalação de braços	UNID.	87	R\$ 50,00	R\$ 62,00	R\$ 5.394,00
	2,4	instalação de luminárias	UNID.	87	R\$ 150,00	R\$ 186,00	R\$ 16.182,00
	2,5	Escavação, aploimento, instalação, reaterro, dreno de bria e tampa de caixa de passagem	UNID.	57	R\$ 100,00	R\$ 124,00	R\$ 7.068,00
	2,6	ponto de medição padrão CPFL e aterramento com homologação	UNID.	4	R\$ 1.000,00	R\$ 1.240,00	R\$ 4.960,00
Locação							
3	3,1	Caminhão carga seca capacidade 8 Ton com quindaste	HS	50	R\$ 120,00	R\$ 148,80	R\$ 7.440,00
					TOTAL:		R\$ 490.732,48



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		PROPRONTE: Prefeitura Municipal de Bofete/SP			DATA: 27/09/2023			
		OBRA: ILUMINAÇÃO PÚBLICA - SP 147			Folha: Único			
		LOCAL: SP 147 - PERÍMETRO URBANO BOFETE/SP						
		MUNICÍPIO: Bofete/SP						
ITEM	SERVIÇOS	VALOR TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	90 DIAS	3º MÊS	Dep. Obras	SERVIÇO
1	Materiais	R\$ 137.467,39	R\$ 103.100,54	R\$ 103.100,54	R\$ 103.100,54	R\$ 103.100,54	%	R\$
2	Serviços	R\$ 55.849,60	R\$ 41.887,20	R\$ 41.887,20	R\$ 41.887,20	R\$ 41.887,20	70%	R\$ 343.668,48
3	Locação	R\$ 2.976,00	R\$ 2.232,00	R\$ 2.232,00	R\$ 2.232,00	R\$ 2.232,00	28%	R\$ 139.624,00
VALOR DO PERÍODO		R\$ 196.292,99	R\$ 147.219,74	R\$ 147.219,74	R\$ 147.219,74	R\$ 147.219,74	2%	R\$ 7.440,00
% DO PERÍODO		40%	30%	30%	30%	100%		R\$ 490.732,48
VALOR ACUMULADO		R\$ 196.292,99	R\$ 343.512,74	R\$ 490.732,48	R\$ 490.732,48	R\$ 490.732,48		
% ACUMULADA		40%	70%	100%	100%	100%		

VAA Marcelo Maia
 ENGENHARIA ENG.º ELETRICISTA
 CREA-SP: 5081397453