

Estudo Técnico Preliminar

**Contratação de empresa para fornecimento de materiais
elétricos para iluminação de campos de futebol**

I – Descrição da necessidade da contratação

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de materiais elétricos destinados à melhoria da iluminação de 04 (quatro) campos de futebol do município de Porto Feliz, quais sejam: Estádio Dr. Julien Fouque – Associação Atlética Portofelicense, Campo do Bonssucesso, Estádio Dr. Esméδιο Paes de Almeida – Campo da União e Estádio Nicolino João Longo – Campo do Ararita, conforme condições a serem estabelecidas no Termo de Referência .

A necessidade decorre da insuficiência ou inexistência de iluminação adequada nesses espaços esportivos, o que limita sua utilização ao período diurno, restringindo o acesso da população e a realização de atividades esportivas, especialmente no período noturno.

Sob a perspectiva do interesse público, a implantação da iluminação visa ampliar o tempo de uso dos equipamentos públicos, possibilitando a criação de atividades em contraturno, com foco no incentivo à prática esportiva, no fortalecimento das categorias de base dos clubes locais e na promoção da inclusão social.

Adicionalmente, a medida contribui para a melhoria da qualidade de vida da população, ao estimular hábitos saudáveis, reduzir o sedentarismo e oferecer alternativas de lazer e desenvolvimento social para crianças, jovens e adultos, afastando-os de situações de vulnerabilidade.

Dessa forma, a contratação se justifica pela necessidade de garantir infraestrutura adequada para o pleno funcionamento dos espaços esportivos municipais, ampliando sua capacidade de atendimento e promovendo benefícios sociais, educacionais e de saúde à coletividade.

II – Demonstração da previsão da contratação no planejamento da Administração

A presente contratação está alinhada ao planejamento da Administração Municipal, especialmente ao programa de governo “Esporte Iluminado”, que prevê a implantação de iluminação em campos e quadras do município para viabilizar a realização de atividades esportivas no período noturno.

A iniciativa visa ampliar o uso dos espaços públicos, incentivar a prática esportiva e fortalecer ações voltadas à inclusão social, saúde e desenvolvimento das categorias de base, atendendo às diretrizes estabelecidas pela Administração.

III – Requisitos da contratação

A contratação deverá observar requisitos técnicos e operacionais necessários à adequada execução do objeto, compreendendo o fornecimento de materiais elétricos novos, de primeira linha, compatíveis com uso externo e destinados à implantação de sistemas de iluminação em campos de futebol, conforme especificações constantes no Termo de Referência .

Os materiais deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente às normas da ABNT e às certificações do INMETRO, quando exigidas, garantindo segurança, durabilidade e desempenho adequado, com destaque para os cabos elétricos, que deverão estar em conformidade com as normas pertinentes.

A contratada deverá assegurar a entrega integral dos itens no prazo estabelecido, em perfeitas condições de uso, sendo os materiais submetidos à conferência e podendo ser rejeitados em caso de desconformidade, devendo ser substituídos no prazo definido.

Adicionalmente, para os itens aplicáveis, deverá ser apresentada amostra acompanhada das devidas certificações técnicas, a fim de comprovar o atendimento às especificações exigidas.

Por fim, os materiais deverão ser compatíveis entre si e com a infraestrutura existente, de modo a garantir a adequada instalação e funcionamento do sistema de iluminação.

IV – Estimativas das quantidades para a contratação

As quantidades dos materiais foram estimadas com base em levantamento técnico realizado individualmente para cada um dos 04 (quatro) campos de futebol do município, a saber: Estádio Dr. Julien Fouque – “Campo da Associação Atlética Portofelicense”, Campo do Bonssucesso, Estádio Dr. Esmélio Paes de Almeida – “Campo da União” e Estádio Nicolino João Longo – “Campo do Ararita”.

O dimensionamento considerou as características específicas de cada local, incluindo a extensão das redes elétricas necessárias, pontos de instalação, bem como a infraestrutura já existente, a exemplo de postes, suportes e demais estruturas disponíveis, o que impactou diretamente na definição dos quantitativos de cada item.

As estimativas foram elaboradas de forma individualizada por campo e posteriormente consolidadas, contemplando todos os materiais necessários à implantação do sistema de iluminação, incluindo alimentação, distribuição, proteção e aterramento.

Adicionalmente, as quantidades refletem a interdependência entre os diversos componentes do sistema elétrico, garantindo compatibilidade técnica e funcionamento adequado da solução como um todo.

Por fim, a consolidação das demandas dos diferentes campos em uma única contratação possibilita ganho de escala, promovendo maior economicidade e eficiência no processo de aquisição.

V – Levantamento de mercado e justificativa da solução adotada

No levantamento de mercado, foram identificadas duas alternativas possíveis para atendimento da necessidade pública: a) aquisição dos materiais elétricos pela Administração, com execução da instalação por meios próprios ou contratação específica; e b) contratação de empresa para fornecimento integral da solução, contemplando materiais e execução completa dos serviços de instalação.

A segunda alternativa apresenta a vantagem de concentrar responsabilidades em um único contratado. Contudo, tende a incorporar ao preço final custos de mobilização, mão de obra, administração, encargos, lucro global e demais despesas indiretas, elevando o valor total da contratação.

Já a primeira alternativa mostra-se mais vantajosa sob os aspectos técnico e econômico, pois permite à Administração adquirir diretamente os materiais necessários, com disputa por item e maior competitividade, além de possibilitar o aproveitamento de materiais e estruturas já existentes em alguns campos, como postes, suportes e demais componentes disponíveis.

Além disso, a aquisição segregada proporciona maior controle sobre a qualidade dos materiais empregados, flexibilidade na execução conforme prioridades administrativas e potencial redução de custos mediante utilização racional de recursos já disponíveis.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição dos materiais elétricos representa a solução mais adequada e economicamente vantajosa para atendimento do interesse público, para os locais identificados neste estudo.

VI – Estimativa do valor da contratação

Para fins deste estudo, a estimativa inicial do valor da contratação tomou por base o orçamento apresentado pela empresa PAPIRO ELETRO, o qual foi considerado, neste momento, como referência preliminar para dimensionamento econômico da solução pretendida. Conforme a planilha orçamentária juntada aos autos, o valor global apurado corresponde a R\$ 496.736,00 (quatrocentos e noventa e seis mil e setecentos e trinta e seis reais) .

Os quantitativos e valores foram organizados a partir das necessidades verificadas em cada campo de futebol, considerando as particularidades de infraestrutura já existente em cada local. Nesse contexto, parte dos materiais não foi incluída de forma uniforme para todos os estádios, justamente porque alguns deles já dispõem de determinados componentes. Como exemplo, o Estádio Dr. Esméδιο Paes de Almeida já possui postes de concreto, enquanto o Estádio Dr. Julien Fouque já possui poste padrão, circunstâncias que influenciaram a composição dos quantitativos estimados.

Desse modo, a memória de cálculo foi construída a partir da divisão dos materiais conforme a demanda específica de cada campo, com posterior consolidação dos quantitativos necessários para a contratação.

Ressalta-se, por fim, que o orçamento da empresa PAPIRO ELETRO está sendo utilizado, por ora, exclusivamente para subsidiar este estudo técnico preliminar, sendo que a pesquisa de mercado será elaborada em momento oportuno, com a finalidade de estimar de forma mais precisa o valor da contratação e instruir adequadamente o processo licitatório.

VII – Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de materiais elétricos destinados à

adequação dos sistemas de iluminação de 04 (quatro) campos de futebol municipais: Estádio Dr. Julien Fouque – Campo da Associação Atlética Portofelicense, Campo do Bonssucesso, Estádio Dr. Esméδιο Paes de Almeida – Campo da União e Estádio Nicolino João Longo – Campo do Ararita.

A contratação contempla o fornecimento dos componentes necessários à infraestrutura elétrica completa, compreendendo, de forma geral, cabos elétricos, eletrodutos, conectores, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, sistemas de aterramento, postes e demais materiais correlatos, destinados à alimentação, distribuição e segurança das instalações.

A solução foi estruturada considerando o aproveitamento de estruturas já existentes em alguns locais, de modo a racionalizar custos e otimizar os recursos públicos disponíveis, sem prejuízo da funcionalidade e segurança do sistema.

Quanto à manutenção, os materiais deverão ser novos, de primeira linha e compatíveis com uso externo, buscando maior durabilidade e menor necessidade de intervenções corretivas. Eventuais garantias contratuais dos fabricantes ou fornecedores deverão ser observadas conforme aplicável a cada item.

No tocante à assistência técnica, quando cabível em razão da natureza do produto fornecido, esta deverá ser prestada pela contratada ou fabricante, nos termos usuais de mercado e das condições a serem estabelecidas no instrumento convocatório.

VIII – Justificativas para o parcelamento da contratação

A presente contratação será realizada com julgamento por item, em razão da natureza divisível do objeto e da autonomia entre os materiais a serem adquiridos.

Os bens pretendidos consistem em diferentes tipos de materiais elétricos, tais como cabos, eletrodutos, conectores, postes, dispositivos de proteção, quadros e demais componentes, os quais podem ser fornecidos separadamente por empresas distintas, sem prejuízo da funcionalidade final da solução, desde que atendidas as especificações técnicas exigidas.

O parcelamento adotado não foi estruturado por campo de futebol, mas sim por tipo de item, medida que se mostra mais vantajosa à Administração, pois permite concentração de quantitativos semelhantes em um único processo competitivo, favorecendo economia de escala, ampliação da competitividade e obtenção de melhores preços unitários.

Ressalta-se, ainda, que a presente contratação representa continuidade do programa de governo voltado à iluminação de espaços esportivos, já implementado anteriormente em outros campos municipais, observando-se, em cada etapa, a modalidade licitatória adequada e a disponibilidade administrativa e orçamentária.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento por itens mostra-se técnica e economicamente recomendável, atendendo aos princípios da competitividade, economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

IX – Demonstrativo dos resultados pretendidos

A solução proposta, consistente na aquisição dos materiais elétricos necessários à implantação da iluminação esportiva, visa alcançar resultados positivos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Sob o aspecto econômico, a contratação dos materiais de forma segregada permite maior competitividade entre fornecedores e a obtenção de preços mais vantajosos, além de evitar a incorporação imediata de custos globais inerentes à contratação conjunta de fornecimento e instalação. Adicionalmente, a aquisição por tipo de item possibilita ganho de escala, contribuindo para melhores preços unitários.

Quanto ao aproveitamento de recursos materiais, a solução considera a utilização de estruturas já existentes nos campos, como postes, suportes e demais componentes disponíveis, reduzindo a necessidade de aquisição integral de todos os elementos do sistema e evitando despesas desnecessárias.

No que se refere aos recursos humanos e operacionais, a contratação exclusiva dos materiais proporciona maior flexibilidade à Administração para planejar e organizar a implantação conforme cronograma, prioridades e disponibilidade administrativa.

Dessa forma, a solução adotada promove o uso racional dos recursos públicos, combinando redução de custos, aproveitamento de infraestrutura existente e melhor gestão dos meios disponíveis, em consonância com os princípios da economicidade e eficiência.

X – Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá promover os atos administrativos necessários à formalização da contratação, incluindo a conclusão do procedimento licitatório, emissão dos documentos pertinentes e designação formal dos responsáveis pela fiscalização e gestão contratual, na forma da legislação aplicável.

Ressalta-se que a Administração já dispõe de fiscais de contratos devidamente capacitados e aptos ao acompanhamento da execução contratual, não se vislumbrando, neste momento, necessidade adicional de capacitação específica.

Os fiscais designados, ou os servidores por eles indicados para apoio operacional, deverão manter contato prévio com a futura contratada, a fim de alinhar rotinas de entrega, cronograma, locais de recebimento, conferência de quantitativos e demais providências necessárias ao adequado cumprimento das obrigações contratuais.

Também deverão ser adotadas medidas internas para organização logística do recebimento dos materiais, especialmente quanto à entrega nos endereços corretos, nas quantidades previstas e em condições compatíveis com o recebimento e armazenamento.

XI – Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não foram identificadas, neste momento, contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas ao objeto.

XII – Descrição de possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras

A presente contratação poderá gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, à fabricação, transporte, acondicionamento e posterior descarte de materiais elétricos, embalagens, sobras de cabos, componentes metálicos e demais resíduos decorrentes da utilização dos bens adquiridos.

Como medida mitigadora, deverão ser priorizados materiais que atendam às normas técnicas aplicáveis, com padrões adequados de durabilidade, resistência e eficiência, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e o consumo prematuro de recursos naturais.

Sempre que aplicável, recomenda-se a adoção de equipamentos e componentes que favoreçam menor consumo de energia elétrica e melhor desempenho operacional, contribuindo para a racionalização do uso de recursos públicos e ambientais.

As embalagens, sobras de materiais, refugos e componentes inservíveis eventualmente gerados deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação vigente, podendo ser encaminhados à reutilização, reciclagem ou descarte por agentes habilitados.

Matriz de Riscos da Contratação

Evento de Risco	Probabilidade	Impacto	Responsável	Medidas Preventivas / Mitigadoras	Tratamento Contratual
Entrega de materiais em desacordo com especificações	Média	Alto	Contratada	Exigir catálogos, certificações e conferência no recebimento	Recusa do material e substituição
Atraso na entrega dos materiais	Média	Médio	Contratada	Definição clara de prazo e acompanhamento da entrega	Sanções contratuais cabíveis
Quantitativo insuficiente para execução pretendida	Baixa	Médio	Administração	Levantamento técnico prévio e conferência dos quantitativos	Aquisição complementar, se necessária
Danos aos materiais durante transporte	Média	Médio	Contratada	Embalagem adequada e logística segura	Substituição sem ônus
Oscilação relevante de preços de mercado antes da contratação	Média	Médio	Compartilhado	Pesquisa de mercado para realização do certame.	Revisão do orçamento estimado
Geração de resíduos e descarte inadequado	Baixa	Médio	Compartilhado	Orientação para descarte correto e reciclagem	Ajustes operacionais
Incompatibilidade de material com estrutura existente	Baixa	Alto	Administração	Verificação técnica prévia dos locais	Substituição técnica justificada
Falha de desempenho ou baixa durabilidade dos materiais	Média	Alto	Contratada	Exigir normas técnicas e garantia	Acionamento de garantia/substituição

Alocação Geral dos Riscos

Nos termos da legislação vigente, os riscos ordinários de fornecimento, qualidade, transporte, prazo de entrega e conformidade técnica recaem predominantemente sobre a contratada, enquanto os riscos relacionados ao planejamento, definição de quantitativos, disponibilidade orçamentária e gestão administrativa recaem sobre a Administração, sem prejuízo dos riscos compartilhados conforme a natureza do evento.

XIII – Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação

Diante dos elementos constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se adequada, necessária e compatível com o interesse público, sendo apta a atender a demanda de implantação e/ou melhoria da iluminação de campos de futebol municipais.

A solução proposta revela-se tecnicamente viável e economicamente pertinente, especialmente por possibilitar a aquisição dos materiais necessários com racionalização de custos, aproveitamento de estruturas já existentes e observância às normas técnicas aplicáveis.

Além disso, a medida está alinhada às diretrizes da Administração voltadas ao incentivo ao esporte, ampliação do uso dos espaços públicos e fortalecimento de ações sociais no período noturno.

Dessa forma, opina-se favoravelmente pelo prosseguimento da contratação, por se tratar da alternativa mais adequada para atendimento da necessidade identificada.

Tiago Pantojo de Moraes
Secretário de Obras Públicas

OBS: ORÇAMENTO DA EMPRESA PAPIRO ELETRO FOI ELABORADO NO PRÓPRIO TERMO DE REFERÊNCIA ENVIADO À EMPRESA.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a aquisição de materiais elétricos para iluminação de 04 (quatro) campos de futebol municipais.

1.2. O critério de julgamento adotado será o menor preço por item, observadas as exigências quanto às especificações do objeto.

2. ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADES

2.1. As especificações, quantidades foram definidas conforme lotes abaixo:

Item	Quant.	Und.	Descrição	Vlr.Unt.	Vlr.Total
1.	400	PÇ	ABRAÇADEIRA DE NYLON PARA USO EXTERNO (RESISTE A UV) 250MM	3,00	1200,00
2.	32	KG	ARAME DE AÇO ZINCADO 12 BWG	30,00	960,00
3.	8	PÇ	ARRUELA ALUMÍNIO DE 2"	15,00	120,00
4.	8	PÇ	BUCHA ALUMÍNIO DE 2"	18,00	144,00
5.	32	PÇ	CABEÇOTE ALUMÍNIO 1" COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO	30,00	960,00
6.	950	MT	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO BIPLEX - ISOLAÇÃO 0,6/1KV - 16,00MM ² - COR PRETA	33,00	31350,00
7.	470	MT	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO BIPLEX - ISOLAÇÃO 0,6/1KV - 25,00MM ² - COR PRETA	55,00	25850,00
8.	975	MT	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO TRIPLEX - ISOLAÇÃO 0,6/1KV - 35,00MM ² - COR PRETA	70,00	68250,00
9.	300	MT	CABO DE ALUMÍNIO TRIPOLAR - ISOLAÇÃO 0,6/1KV - 50,00MM ² - COR PRETA.	100,00	30000,00
10.	1060	MT	CABO DE COBRE - ISOLAÇÃO 0750V - 6,00MM ²	25,00	26500,00
11.	600	MT	CABO DE COBRE PP 3X4,00MM ² - ISOLAÇÃO 0,6/1KV	50,00	30000,00
12.	50	PÇ	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO COM TAMPA DE CONCRETO 400X400X600MM PARA ELETRODUTO DE 2"	450,00	22500,00
13.	64	PÇ	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 180MM	30,00	1920,00
14.	64	PÇ	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 190MM	35,00	2240,00
15.	96	PÇ	CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA REDE SUBTERRÂNEA - 6-95MM ² X1,5-6MM ²	80,00	7440,00
16.	43	PÇ	CONECTOR OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO	40,00	1720,00

17.	480	PÇ	CONECTOR TORÇÃO P/ EMENDA FIOS ELÉTRICOS-AMARELO-1,5-6,00MM ²	5,00	2400,00
18.	32	PÇ	CURVAZINCADA AÇO CARBONOPOR IMERSÃO A QUENTE 90°X1"	50,00	1600,00
19.	8	PÇ	CURVAZINCADA AÇO CARBONOPOR IMERSÃO A QUENTE 90°X2"	60,00	480,00
20.	21	PÇ	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA-DSP20KA-275V -CLASSE II	80,00	1680,00
21.	16	PÇ	DISJUNTOR DIN BIPOLAR DE 25A-CLASSE C	90,00	1440,00
22.	5	PÇ	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A DIN	250,00	1250,00
23.	8	PÇ	ELETRODUTO AÇO CARBONOPOR IMERSÃO A QUENTE DE 2"X3,00 METROS	200,00	1600,00
24.	2000	MT	ELETRODUTO PVC TIPO KANAFLEX 2"X2,5MM	12,00	24000,00
25.	108	PÇ	ELETRODUTO ZINCADO AÇO CARBONOPOR IMERSÃO A QUENTE DE 1 X 3,00 METROS	150,00	16200,00
26.	43	PÇ	HASTE DE ATERRAMENTO 2400MM X 5/8"	200,00	8600,00
27.	4	PÇ	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 80A TRIPOLAR	500,00	2000,00
28.	20	KG	MASSA CALAFETADORA	50,00	1000,00
29.	32	PÇ	PARAFUSO CABEÇA ABULADAM 16X 45MM	20,00	640,00
30.	24	PÇ	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 12 METROS 400daN	5000,00	120000,00
31.	3	PÇ	POSTE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA-CPFL-MULTI 100 DUPLO "T" COM CAIXA DE MEDIÇÃO ACOPLADA, LEITURA VOLTADA P/ CALÇADA, CABOS DE ENTRADA 35,00MM ² -ISOL.-70°, DISJUNTOR GERAL DE PROTEÇÃO TRIPOLAR DE 100A, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA-DPS20KA-275V CLASSE II - CATEGORIA DO PADRÃO "C3"	8000,00	24000,00
32.	4	PÇ	QUADRO MONTADO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPORÇ/KIT DE BARRAMENTO ISOLADO, TRIFÁSICO 100A PARA 18 CIRCUITOS, DISJUNTORES PADRÃO DIN, BARRAS VERTICAIS DE 1/2"X1/8", BARRAS HORIZONTAIS DE 3/8"X1/16", CAPACIDADE DE ATÉ 18 DISJUNTORES, BARRAMENTO PRINCIPAL DE 100 A ISOLADO COM TERMORETRÁTIL, BARRAMENTO DE DERIVAÇÃO ATÉ 63A. ITENS INCLUSOS: 1 QUADRO DE COMANDOS SOBREPORÇ (PLACA INTERNA) - 50X50X20 CM; 1 KIT BARRAMENTO ISOLADO TRIFÁSICO 100 A PARA 18 CIRCUITOS; BARRAMENTO NEUTRO; BARRAMENTO TERRA; 2 TRILHOS PARA FIXAÇÃO DOS DISJUNTORES; 2 TRILHOS (3 E 6 POLOS) PARA FIXAÇÃO DO DISJUNTOR GERAL; 3 BARRAS PARA INTERLIGAÇÃO DO BARRAMENTO COM O DISJUNTOR GERAL; PORCAS E PARAFUSOS; CANALETAS 30X50 (P/ ORGANIZAÇÃO DOS CABOS); 1 PLACA DE POLICARBONATO EM CIMA DO BARRAMENTO (P/ PROTEÇÃO); ADESIVO DE ADVERTÊNCIA - BNR 5410; ADESIVO - "RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO".	10000,00	40000,00

3. CONDIÇÕES DE ENTREGA

3.1. Os materiais deverão ser entregues dentro de no máximo 10 (dez) dias úteis após o recebimento da autorização de compras.

- 3.2. O recebimento dos materiais poderá ser realizado de maneira provisória, sujeito à posterior conferência.
- 3.3. Os materiais serão conferidos e, se achadas irregularidades, devolvidos à empresa, que terá o prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas para substituir o produto rejeitado.
- 3.4. Caso a entrega não ocorra no prazo determinado, estará à Contratada incorrendo em atraso na entrega e sujeita à aplicação das sanções prevista no edital e seus anexos.
- 3.5. A entrega deverá ser realizada na Rua Dr. Célio Prado, 70 – São Marcos, no almoxarifado da Secretaria de Serviços Públicos.
- 3.6. Os postes dos refletores constantes no item 30 deverão ser entregues diretamente nos campos, conforme segue:
- 3.6.1. Associação Atlética Portofelicense: Rua Sarquis Abibe s/n (final da rua)
 - 3.6.2. Bonsucesso: Rua Joaquim Sampaio Sobrinho
 - 3.6.3. União: Rua Tristão Pires, nº 5
 - 3.6.4. Ararita: Rua Milton Bistafa, nº 37
- 3.7. O horário para entrega é de segunda a sexta-feira das 08h00 às 15 horas.
- 3.8. A entrega deverá ser feita de maneira integral, não podendo haver parcelamento.

4. DAS AMOSTRAS E NORMAS (SOMENTE PARA OS ITENS REFERENTES AOS CABOS)

- 4.1. Os cabos de cobre deverão possuir certificação do INMETRO e se apresentar dentro das seguintes conformidades:
- 4.2.1 ITEM 10 - Cabo de cobre isolamento 750V - 6,00 mm² - ABNT NBR13248, Portaria nº 131-23/03/2022 Inmetro e ABNT NBR247-3 certificação de laboratório acreditado pelo Inmetro;
 - 4.2.2 ITEM 11 - Cabo de Cobre PP 3 x 4,00 mm² - Isolamento 0,6/1KV – ABNT NBR247-5:2009, Portaria nº 131 -23/03/2022 Inmetro certificação de laboratório acreditado pelo Inmetro.
- 4.3. Os cabos de alumínio deverão se apresentar dentro das normas ABNT NBR8182 e certificação de laboratório acreditado pelo INMETRO.
- 4.4. A conferência do material apresentado será verificada através das Normas da ABNT/NBR 15.443.
- 4.5. As empresas vencedoras terão o prazo de 3 (três) dias úteis, após serem declaradas vencedoras, para apresentarem amostra dos cabos para conferência, juntamente com todas as certificações especificadas no item 4.
- 4.6. As amostras e certificações deverão ser apresentadas na Secretaria de Obras

Públicas, situada à Rua Dr. Célio Prado, 70 - São Marcos.

Tiago Pantojo de Moraes
Secretário de Obras Públicas