



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e Requisitante

Número do processo administrativo (IPM): 26278/2023.

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Obras Públicas (SEMOP) - Departamento de Manutenção (DEMAN).

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

- **Área técnica:** Grasielle de Souza, matrícula 1251503-0, email: grasielle.souza@pinhais.pr.gov.br, telefone: (41) 99238-9096. Documentos de designação: Decreto 315/2022
- **Área de contratação:** Leslie Fatima Schaab de Mello, matrícula 1610376-0, email: leslie.mello@pinhais.pr.gov.br, telefone: (41) 99239-7017.

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

Todos os equipamentos públicos têm algum tipo de sistema elétrico instalado, seja em edificações ou praças e bosques, com alimentação em baixa, média ou alta tensão, com ou sem geradores associados.

Os sistemas instalados, independente de sua complexidade, sejam de energia elétrica, ou não, necessitam de observação permanente, tanto pelo aspecto patrimonial quanto pelas questões relacionadas à segurança e ao conforto, no âmbito da preservação e do uso, manutenção e desempenho das edificações.

A manutenção preventiva ou corretiva e adaptações dos sistemas elétricos são ações que demandam serviços elaborados por profissionais habilitados e devidamente preparados.

Desde abril de 2022, compete ao Departamento de Manutenção (DEMAN) da Secretaria Municipal de Obras Públicas promover, coordenar e supervisionar obras e serviços de instalações elétricas e afins dos prédios públicos municipais, sendo alocado neste departamento dois eletricitistas do quadro próprio da prefeitura para atender tais serviços. No decorrer dos meses foi observado que a demanda, nas aproximadamente 115 edificações, por serviços nos sistemas elétricos extrapolava a capacidade de atendimento. Além do número elevado de chamados, houve casos de serviços emergenciais como furtos de fiação e entrada de energia, serviços que dependem de desligamento da unidade e precisam ser feitos fora do horário de expediente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

Para ampliar e melhorar o atendimento foi contratado em agosto de 2022, por meio do Pregão nº 90/2022, serviços de manutenção e adaptações nas instalações elétricas prediais, por demanda. Essa contratação incluiu o fornecimento de alguns materiais e a utilização de equipamentos necessários à boa elaboração dos trabalhos. Como foi elaborado ao atendimento às diversas demandas, sempre que aparecesse algum problema, algum serviço específico de baixa, média ou alta complexidade, independentemente do horário, foi estipulado que o chamado deveria ser atendido em no máximo 2 horas. O valor inicial do registro de preços foi de R\$ 1.635.196,96, com prazo de 12 meses.

Com o andamento do contrato, o atendimento aos chamados tem ocorrido com maior agilidade e mais do que somente a manutenção corretiva, serviços de manutenção preventiva começam a ser possíveis de planejamento e implantação.

Sendo assim e pela característica de continuidade dos serviços, é razoável concluir que manter um contrato como este é a melhor opção para que a agilidade e constância do atendimento aos chamados por serviços de manutenção dos sistemas de energia elétrica seja mantida.

2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração

A contratação de empresa especializada na manutenção e adaptações de instalações elétricas prediais, sob demanda, com fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais, guarda alinhamento ao Plano Anual de Contratação atual do Município de Pinhais, conforme determina o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/21.

A presente contratação do objetivo acima mencionado, bem como seus respectivos gastos foram previstos nas leis orçamentárias e estão efetivamente ligados às finalidades desta instituição quanto ao que diz respeito às suas atividades realizadas.

3. Descrição dos requisitos da contratação

Pretende-se contratar empresa com experiência em serviços de manutenção de instalações elétricas em edificações comerciais, para tanto há necessidade de exigência de comprovação por meio de atestados técnicos emitidos em nome das licitantes e acervados em conselho de classe específico.

Para a execução do contrato a contratada deverá ter registro regular no conselho de classe específico para área em questão e apresentar responsável técnico que atuará como gerente ou supervisor de equipe técnica com responsabilidade comprovada por meio de ART ou TRT ou documento equivalente emitido por conselho regional da classe.

Os serviços deverão ser elaborados por profissionais habilitados e devidamente preparados com EPI's e EPC fornecidos pela contratada. Deverão ter



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

no mínimo o ensino técnico de elétrica predial ou equivalente completo, certificado de treinamento em segurança de trabalho em altura NR 35 e certificado em treinamento em segurança de trabalho em serviços com eletricidade NR 10.

Quando solicitada pelo DEMAN, a empresa deverá iniciar o atendimento ao chamado em no máximo 48 horas, sendo que para serviços emergenciais este prazo será de 2 horas, independentemente do horário do dia e dia da semana.

Para atendimento aos chamados espera-se que a empresa disponibilize no mínimo dois profissionais, preferencialmente um eletricista e um ajudante de eletricista, devidamente uniformizados, identificados e equipados.

Os deslocamentos da equipe mínima, por conta da contratada, até os locais que necessitam de atendimento deverão ser realizados com veículo adequado ao serviço, que comportem os equipamentos que serão utilizados, como por exemplo escada e andaime. O veículo deverá ser identificado com os seguintes dizeres: "A serviço da Prefeitura de Pinhais".

O contrato vigente de serviços de manutenção nas instalações elétricas prediais foi o primeiro a ser feito com esse objetivo específico, portanto a experiência, apesar de estar sendo satisfatória, pode ser considerada insuficiente para determinação de quantitativos precisos, assim a ata de registro de preços por período inicial de 12 meses ainda é recomendável para melhorar os conhecimentos e refinar a metodologia, ainda que o serviço de manutenção elétrica predial seja considerado contínuo.

O método de contratação por maior desconto linear se mostra mais vantajoso para a análise das propostas, pela facilidade e garantia da redução de incidência de jogo de planilha.

4. Estimativas das quantidades para a contratação

Para alcance das quantidades de serviços foi observado o contrato vigente, oriundo do Pregão 90/2022, mantido a utilização das composições e insumos da tabela SINAPI, com atualização de valores para o mês de março de 2023 em acréscimo de 8,17% segundo o índice INCC - M/FGV.

Dividido em três itens: Serviços, equipamentos e materiais, os valores considerados para um horizonte de 12 meses, ficaram aproximadamente, :

ITENS	VALOR POR ITEM
SERVIÇOS	R\$ 988.000,00
EQUIPAMENTOS	R\$ 153.000,00
MATERIAIS	R\$ 627.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

Os quais possuem previsão de serem contratados na proporção de 1/12 (12 avos) mensal.

5. Possíveis normas relacionadas ao problema e potenciais soluções

A qualidade dos serviços e produtos deverá ser garantida e atendida as especificações e normas técnicas vigentes para cada caso, em especial as normas da ABNT e INMETRO e normas regulamentadoras de segurança do trabalho e de trânsito. As principais normas técnicas a serem observadas:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão;
- NBR 5419 - Sistemas de proteção contra Descargas Atmosféricas;
- Normas Técnicas da COPEL;
- NR 10 - Segurança em Serviços com Eletricidade;
- NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 35 - Segurança no Trabalho em Altura.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

1. Levantamento de Mercado

Sendo a manutenção das instalações elétricas prediais fundamental para manter a segurança, a conservação e a confiança na utilização do sistema, assim como da edificação e dos aparelhos conectados a ele e considerando que manutenção é um conjunto de serviços que exigem profissionais especializados, o melhor modelo pesquisado e experimentado para sanar tal necessidade é a contratação de serviços com transporte, com ou sem fornecimento de materiais.

A pesquisa se deu por meio eletrônico aos diversos órgãos e seus editais de licitação que tratavam do objeto manutenção predial, segue alguns deles:

- Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB, sitio: <https://ufsb.edu.br/licitacoes-e-contratos/licitacoes/pregoes/356-2022/3714-pregao-eletronico-n-01-2022-contratacao-do-servico-de-manutenc-ao-predial>;
- Seção Judiciária de Roraima, sitio: <https://portal.trf1.jus.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=2C908338668ABFFF01668CC9FC8E6083>;
- Instituto Federal do Amapá, sitio: <https://ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/4654-edital-pregao-eletronico-n-02-2023-srp-contratacao-de-servicos-de-manutencao-predial-pr-eventiva-e-corretiva>;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS **ESTADO DO PARANÁ**

- Câmara Municipal de Curitiba, sitio: <https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/camara-abre-licitacao-para-contratacao-de-servico-de-manutencao-predial>.

O registro de preços vigente na Prefeitura Municipal de Pinhais, em experimentação, firmado por meio do Pregão presencial 90/2022, prevê a realização de serviços eventuais, sob demanda, sendo a demanda flutuante e sazonal, independente do horário. Também possibilita o fornecimento dos materiais e utilização de equipamentos a serem utilizados na realização dos serviços.

Os custos horários dos profissionais, unitários de insumos e equipamentos foram extraídos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, para o estado do Paraná, o que facilita a conferência e atualização de descritivos e valores utilizados, assim como inviabiliza a manipulação dos valores pelos licitantes.

Pode-se considerar futuramente a possibilidade de contratação como serviço contínuo, por meio de contrato e não de ata de registro de preços, quando existir histórico confiável de quantitativos a serem estimados com maior precisão.

A possibilidade de contratação de novos servidores para execução dos serviços de que trata este ETP não é viável pelos seguintes motivos: onera a folha de pagamento; indisponibilidade de horário do servidor para atendimentos emergenciais, não há possibilidade de substituição em caso de falta ou afastamento, indisponibilidade de vagas para o cargo, indisponibilidade de equipamentos e ferramental adequados.

2. Estimativa prévia do valor da contratação

Para alcance do valor de serviços foi observado o contrato vigente, oriundo do Pregão 90/2022, mantido a utilização das composições e insumos da tabela SINAPI, com atualização de valores para o mês de março de 2023 em acréscimo de 8,17% segundo o índice INCC - M/FGV.

A soma dos itens: Serviços, equipamentos e materiais, considerados para um horizonte de 12 meses, ficaram aproximadamente R\$ 1.768.000,00.

3. Escolha da solução

Em face de inexistir nos quadros atuais da Prefeitura Municipal de Pinhais servidores suficientes com as habilidades para execução das atividades de manutenção predial, considerando ainda, que tais atividades não constituem objeto da Administração Municipal, a alternativa da terceirização se traduz em otimização desses serviços, haja vista a economia de gastos e tributos sociais com pessoal.

Em análise ao mercado, aos contratos praticados através dos editais publicados, dos diversos órgãos públicos e que o contrato vigente desta Administração têm atendido satisfatoriamente a necessidade de manutenção e adaptação das instalações elétricas prediais, sendo que ocasionalmente poderão



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS **ESTADO DO PARANÁ**

ocorrer alterações, visto que os serviços em questão envolvem certo grau de imprevisibilidade.

Os serviços serão executados sob demanda em todas as estruturas da Administração Municipal, onde exista algum sistema elétrico instalado ou a ser instalado. Ainda não há um histórico de contratos anteriores finalizados para nortear o quantitativo de cada serviço, equipamento ou material a ser utilizado. Nesse sentido a estimativa de quantidades se torna de difícil precisão.

Concluimos que a melhor solução para esta contratação de serviço comum de engenharia é um registro de preços, por meio de pregão eletrônico, com regime de execução de empreitada por preço unitário e maior desconto linear sobre tabela de referência acrescida de BDI.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Trata-se de contratação de empresa de engenharia especializada em serviços de manutenção e adaptações nas instalações elétricas prediais, a serem realizados com mão de obra qualificada, com fornecimento de ferramentas, equipamentos e materiais necessários e em conformidade com as normas técnicas vigentes, conforme demanda.

Todos os serviços relativos à presente contratação referem-se à manutenção preventiva e corretiva, sob demanda, entendendo-se como tal todas as ações e intervenções permanentes, periódicas ou pontuais e emergenciais em alguns equipamentos, no que couber, e nas instalações dos prédios, parques, praças e bosques de propriedade da Prefeitura Municipal de Pinhais, que resultem, respectivamente, na manutenção e na recuperação do estado de uso ou de operação, para que o patrimônio público seja preservado.

Os serviços poderão ser executados em qualquer um dos imóveis da Prefeitura de Pinhais (edificações, parques, bosques, etc) que contenham instalações elétricas, dentro do perímetro municipal de Pinhais.

Os serviços a serem contratados diferem do conceito de obra, que se caracteriza pela modificação esporádica, predeterminada e completa de um sistema ou subsistema, ampliação ou de substituição majoritária de componentes com o objetivo de obter-se condições de uso ou de operação diversa daquela existente. Assim, é vedado à Contratada alegar a caracterização de obra nos casos de serviço de maiores proporções e de recomposição acessória decorrente dos serviços executados, observado que esteja caracterizada o estado de manutenção.

A manutenção pode ser preventiva ou corretiva sendo:

- Manutenção preventiva: série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de falhas, quebras e defeitos dos bens, no que couber,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

que integram as instalações elétricas, bem como das estruturas das edificações, conservando-as em perfeito estado de uso e ocupação, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas. A manutenção preventiva deve respeitar as rotinas previamente programadas pela Contratante, por meio de cronograma de execução de serviços;

- Manutenção corretiva: série de procedimentos destinados a recolocar equipamentos e instalações elétricas, em perfeito estado de uso e ocupação, compreendendo, inclusive, substituições de peças, componentes e materiais da mesma espécie ou similar, com os ajustes e recuperações de partes dos bens, de forma a restaurar suas condições normais.

Os serviços executados deverão ter garantia de 01 (um) ano, conforme o disposto em legislação vigente de defesa do consumidor, normas técnicas específicas ou outros dispositivos correlatos, no que couber.

A execução dos serviços será realizada sob demanda, podendo variar para mais ou para menos do que a estimativa de consumo indicada nas tabelas de referência, mediante emissão de Ordem de Serviço encaminhada pela gestora da ata e será paga pelas horas efetivamente trabalhadas, equipamentos empregados e materiais aplicados. Os serviços só poderão ser iniciados após autorização formal da gestora da ata.

Eventualmente, em casos emergenciais, a gestora da ata poderá solicitar atendimento via telefone ou outro meio de comunicação rápida, podendo o serviço ser iniciado com posterior envio da Ordem de Serviço.

Após o recebimento da Ordem de Serviço, a detentora da ata deverá providenciar vistoria e levantamentos do local e elaborar um orçamento que deverá ser enviado à gestora da ata antes do início da execução dos serviços. No orçamento deverá ser relacionado o quantitativo previsto de mão-de-obra, equipamentos e materiais, bem como os respectivos valores e o prazo previsto para execução.

A detentora da ata deverá prestar atendimento para vistoria, diagnóstico e orçamentos de serviços, de segunda-feira a sexta-feira, em horário comercial, compreendido entre 08h00min e 17h00min.

A execução dos serviços deverá ocorrer de segunda-feira a sexta-feira, em horário comercial, compreendido entre 08h00min e 17h00min, entretanto em casos emergenciais, os serviços poderão ser solicitados em dias e horários diferentes, nestes casos, as horas dos profissionais envolvidos efetivamente trabalhadas serão multiplicadas pelos seguintes fatores:

- Segunda-feira a sábado: fator multiplicador 1,5;
- Domingo e feriados: fator multiplicador 2,0.

Para os serviços não emergenciais, o prazo para envio dos orçamentos será de até 02 (dois) dias úteis após o envio da Ordem de Serviço pela gestora da ata e o



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

prazo de início dos serviços será de até 01 (um) dia útil após autorização formal da gestora da ata.

Para os serviços emergenciais, o prazo para vistoria do local e início dos trabalhos será de até 02 (duas) horas após o recebimento do comunicado da gestora da ata.

Quando os serviços nas instalações elétricas demandarem outros serviços na edificação, estes também deverão ser executados pela empresa, como por exemplo:

- Retirada e recolocação de pequenas partes de forros;
- Furos, rasgos e recomposição em paredes de alvenaria ou lajes;
- Remoção/recolocação e vedação de calhas e telhas;
- Escavação e reaterro de valas para eletrodutos;
- Muretas de alvenaria para entrada de energia elétrica;
- Limpeza do local afetado pelo serviço.

Os principais tipos de demandas de serviços e insumos são exemplificados (não exaustivos) na listagem a seguir, os quais estão inseridos em classes e subclasses da Tabela SINAPI:

- Iluminação (instalação/ substituição de luminárias, lâmpadas, postes etc);
- Acabamentos (instalação / substituição de tomadas, interruptores, temporizadores, etc);
- Eletrodutos e Eletrocalhas (instalação / substituição de eletrodutos, canaletas, perfilados, eletrocalhas, etc);
- Condutores (instalação/ substituição de condutores elétricos, conectores, etc);
- Quadros de distribuição (instalação/ substituição de quadros de distribuição, barramentos, disjuntores, IDR, DPS, etc);
- Entradas de energia elétrica (instalação / manutenção de entradas de energia elétrica no padrão Copel, proteção anti vandalismo, etc);
- Sistemas de Aterramento (instalação/ manutenção dos sistemas de aterramento, medição de resistência, etc);
- Sistemas de Proteção contra descargas atmosféricas (instalação/ manutenção dos subsistemas, execução de testes, etc);
- Quadros de Comando (instalação / manutenção de quadro de comando de motores, bombas de recalque, sensores, botoeiras, etc);
- Sistemas fotovoltaicos (manutenção dos sistemas, testes, medições de correntes, análise termográfica, limpeza, etc).

Os serviços ora descritos constituem rol meramente exemplificativo, podendo outros tipos de serviços serem solicitados de acordo com a demanda, desde que possam objetivamente se caracterizar como serviço, sem desvirtuar o objeto da contratação.

A contratada deverá colocar à disposição dos profissionais para uso individual e/ou coletivo, as ferramentas e equipamentos em perfeitas condições de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

uso, e conforme estabelecido em legislação técnica e específica, substituindo-os sempre que não estiverem em condições adequadas para a execução dos serviços.

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeiro uso e devem atender rigorosamente aos padrões especificados e às normas da ABNT e deverão possuir garantia mínima pelo prazo estabelecido pelo fabricante, e deverá ser apresentado à fiscalização antes da utilização dos mesmos para aprovação.

A contratada deverá fornecer aos empregados os Equipamentos de Proteção e Segurança - EPI's que se fizerem necessários, em número e condições suficientes para a execução de serviços, sendo o seu uso obrigatório no ambiente de trabalho da contratante. Ademais, deverá prestar esclarecimentos aos trabalhadores sobre a forma correta de usar os equipamentos e as consequências de não fazê-lo.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Por se tratar de serviço comum de engenharia com fornecimento de equipamentos e materiais, com características homogêneas, não há possibilidade de dividir a licitação.

A previsão de execução da ata pode variar de acordo com a demanda mensal, com duração de 12 meses, para fins de liquidação e pagamento pode ser dividida em itens: Serviço, Equipamentos e Materiais, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Podendo ser estimada a contratação média dos serviços nas proporções 1/12 mensal, conforme tabela abaixo:

MÊS	ITEM			TOTAL ESTIMADO
	SERVIÇO	EQUIPAMENTOS	MATERIAIS	
1	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
2	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
3	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
4	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
5	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
6	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
7	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
8	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
9	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
10	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
11	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
12	R\$ 82.333,33	R\$ 12.750,00	R\$ 52.250,00	R\$ 147.333,33
TOTAL ESTIMADO	R\$ 988.000,00	R\$ 153.000,00	R\$ 627.000,00	R\$ 1.768.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

3. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica, pois não há contratações correlatas e/ou interdependentes para o objeto da presente contratação.

4. Resultados pretendidos

A contratação visa a manutenção preventiva e corretiva e adaptações das instalações elétricas dos imóveis da Prefeitura de Pinhais, cuja execução não puder ser operada por servidores do quadro próprio, visto o município possuir equipe reduzida de servidores que poderiam executar tal serviço.

Com a contratação pretende-se otimizar e aproveitar melhor os recursos humanos e materiais, na melhoria da qualidade de vida para que a atividade administrativa e operacional seja prestada de forma efetiva, garantindo assim uma entrega mais justa e célere para a sociedade.

O resultado pretendido com tal contratação é o perfeito funcionamento das instalações elétricas que visam proporcionar e garantir a eficácia e excelência na entrega dos serviços da Prefeitura para sociedade, e para isso é necessário que os servidores assim como a população que necessita dos serviços da Prefeitura atuem no melhor ambiente possível.

Espera-se também, que com os serviços continuamente executados de manutenção preventiva nas instalações elétricas, os serviços de manutenção corretiva sejam reduzidos, com isso reduzindo custos, evitando paralisações de serviços prestados à municipalidade.

Em até 15 dias do início da execução do contrato a contratada deverá providenciar à fiscalização:

- Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional legalmente habilitado indicado como responsável técnico pelos serviços;
- Relação dos profissionais da área elétrica que irão atuar nos serviços com os respectivos comprovantes que os mesmos possuem treinamento válido de NR-10 – Segurança em Trabalhos com Eletricidade e NR-35 – Segurança em Trabalhos em Altura.

5. Providências a serem adotadas

A providência a ser adotada logo após a assinatura do contrato, é a nomeação de fiscais habilitados e capacitados, bem como disponibilizar capacitação para fiscal e gestor do contrato.

6. Possíveis impactos ambientais



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ

A contratada deverá atender aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, de acordo com o Decreto Estadual nº 6.252/06 e demais legislações pertinentes.

Todas as lâmpadas que forem instaladas ou substituídas deverão possuir tecnologia led, para garantir maior vida útil, menor impacto no meio ambiente e maior economia de recursos.

Para cada material fornecido, outro similar deverá ser recolhido, respeitando os critérios da logística reversa.

A contratada ficará responsável pela destinação correta de todos os resíduos gerados na execução dos serviços.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

1. Viabilidade da Contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Diante da necessidade apontada, da previsão da contratação no Plano Anual de Contratação, e pelo exposto neste ETP, concluímos que a contratação de serviços de manutenção e adaptações nas instalações elétricas nos imóveis da Prefeitura Municipal de Pinhais é viável.

Grasielle de Souza
Planejamento da Contratação - Área
Técnica

Leslie Fátima Schaab de Mello
Planejamento da Contratação - Área de
Contratação

Mário Luiz Stier Segundo
Secretário Municipal de Obras Públicas