



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO:

1.1. Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto que contemple: concepção; planejamento e supervisão técnica de implantação de energia fotovoltaica na Câmara Municipal de Ribeirão Preto, visando a eficiência energética.

2. JUSTIFICATIVA:

2.1. Investimentos na geração de energia solar fotovoltaica têm a finalidade de estabelecer a eficiência energética por meio da utilização de fontes alternativas de energia, reduzindo a dependência da geração de energia hidrelétrica ou termelétrica. Além disso, fontes renováveis são uma meta global, devido aos efeitos negativos resultantes da utilização de combustíveis fósseis. Assim, modernizar e diversificar a infraestrutura da rede elétrica do prédio da Câmara Municipal traz benefícios como a redução de custos operacionais e implementação de soluções mais sustentáveis do ponto de vista ambiental.


3. DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Os serviços serão executados na Câmara Municipal de Ribeirão Preto, localizada na Avenida Jerônimo Gonçalves, 1200 – Centro, Ribeirão Preto/SP, conforme cronograma apresentado neste Termo de Referência.

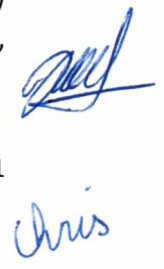
4. ESCOPO DO TRABALHO

4.1. Os serviços a serem desenvolvidos, especificados neste Termo de Referência, deverão apresentar análise das condições estruturais da Câmara Municipal de Ribeirão Preto para ser beneficiada com instalação de sistema fotovoltaico.

4.2. A contratada deverá analisar as características estruturais e elétricas da Câmara Municipal de Ribeirão Preto. O levantamento deverá abranger todas as informações necessárias que subsidiarão a instalação do futuro sistema de energia fotovoltaica, incluindo a localização mais adequada, a demanda energética, as dimensões, localizações dos pilares, das terças, das treliças, tesouras, incluindo os telhados, etc. Também será necessário levantar as características do material que será utilizado na construção das estruturas, quando couber, como o tipo de perfil, a espessura e o tipo de aço. Igualmente deverá ser identificada a melhor estratégia em termos técnicos e de custo-benefício. Estas informações deverão fazer parte do primeiro relatório técnico (Relatório de Avaliação da Câmara Municipal de Ribeirão Preto) que deverá apontar o local mais adequado para instalação da estrutura fotovoltaica,



1





Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

bem como o melhor arranjo, e o Memorial Descritivo para contratação do serviço de instalação de sistemas fotovoltaicos.

4.3. O Projeto fotovoltaico deverá incluir, no mínimo:

- 4.3.1 Locais potenciais de instalação dos equipamentos (painéis, inversores, sistemas de proteção de surtos, etc);
- 4.3.2 Levantamento das características estruturais;
- 4.3.3 A orientação e inclinação para instalação das estruturas de suporte;
- 4.3.4 Dados sobre sombreamentos e locais potenciais para instalação dos painéis;
- 4.3.5 Detalhamento de materiais e trilha do cabeamento;
- 4.3.6 Produção energética demandada e a potência fotovoltaica a ser instalada; e
- 4.3.7 A concepção do projeto.

4.4. O projeto deve ainda abranger: orçamento, projeto, homologação, acompanhamento e serviço de proteção contra surtos e descargas atmosféricas (sistema de aterramento/para-raios) e recomendações de segurança. Os detalhes destas atividades são:

- 4.4.1. *Avaliação*: detalhamento do consumo do usuário, da disponibilidade do recurso solar, do ambiente do local, do pré-dimensionamento dos sistemas a serem implantados;
- 4.4.2. Confecção de orçamento;
- 4.4.3. *Projeto*: detalhamento da disponibilidade do recurso solar; dimensionamento do sistema de geração de energia solar; detalhamento dos componentes do sistema de energia solar; projeto elétrico; projeto dos sistemas de suporte; projeto de obras preparatórias de adequação (inclusive aterramento); planejamento de obras civis preparatórias;
- 4.4.4. Projeto de conexão à rede de distribuição da concessionária responsável pela distribuição de energia da Cidade de Ribeirão Preto (Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL), com respectivas avaliações custo-benefício;
- 4.4.5. *Planejamento de atividades de instalação*: recomendações de instalação da usina e recomendações de operação do sistema de energia solar;
- 4.4.6. *Instalações*: coordenação da execução das obras preparatórias; instalação dos sistemas de suporte; instalação dos módulos solares; instalação dos inversores e caixas de junção;
- 4.4.7. Instalação da fiação e dispositivos de segurança; conexão do sistema gerador com a rede elétrica atual; testes de comissionamento;
- 4.4.8. *Homologação*: consulta de acesso; solicitação de acesso; solicitação de vistoria; atendimento de solicitações de adequação; solicitação de homologação e troca de relógio;



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

- 4.4.9. Acompanhamentos: monitoramento remoto da produção; avaliação da quantidade de energia gerada; recomendações para otimização da produção; eventuais manutenções; e
- 4.4.10. Instalação dos sistemas fotovoltaicos e recomendações de segurança.
- 4.5. O *Projeto de instalação do sistema de energia fotovoltaica* deverá conter: desenhos (plantas, diagramas), Memorial Descritivo e de cálculo, especificação técnica, orçamento e cronogramas físico-financeiro. O *Projeto* deverá apresentar um conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterização da obra/serviço a ser executada; deverá atender às normas e à legislação, elaborado com base em estudos preliminares que assegurem a viabilidade e o tratamento ambiental adequado do empreendimento. Deverá estabelecer as características, dimensões, especificações e as quantidades de serviços e materiais, custos e tempo necessários para a execução da obra. Todos os elementos componentes do projeto deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado e deverão vir acompanhados com registro da Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA, identificação do autor e assinatura em cada um dos documentos elaborados.
- 4.6. O *Projeto* deve apresentar ainda, todo o detalhamento das estruturas e circuitos, bem como os cálculos de todo o sistema de geração, de distribuição, de proteção, de aterramento. Além das plantas e diagramas, e cálculos estruturais de suporte e construções civis. Os detalhamentos dos compartimentos deverão considerar as recomendações dos equipamentos, os acessos de manutenção, a logística de acesso e transporte ao local da obra/serviço. Todas as características dos materiais e equipamentos (fabricação, modelo, norma de certificação), deverão estar listadas, bem como os seus catálogos e manuais, incluindo os equipamentos de controle, monitoramento e medição do sistema fotovoltaico, quando instalado. Um cronograma detalhado com as atividades facilitará o acompanhamento e supervisão dos serviços e facilitará a resolução de problemas.
- 4.7. O Projeto, quando finalizado, deverá incluir os dados básicos do sistema e as informações relacionadas com o projeto e "As Built":
- 4.7.1. Localização do projeto;
 - 4.7.2. Capacidade do sistema (CA e DC);
 - 4.7.3. Módulos fotovoltaicos e inversores, com modelo e quantidade;
 - 4.7.4. Data do comissionamento; (somente no As Built);
 - 4.7.5. Informações dos projetistas do sistema;

3

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

- 4.7.6. Informações da CONTRATADA e do responsável pelo acompanhamento da instalação do sistema;
 - 4.7.7. Diagrama unifilar e trifilar do sistema FV;
 - 4.7.8. Especificações gerais dos arranjos;
 - 4.7.9. Tipo do módulo;
 - 4.7.10. Número de módulos;
 - 4.7.11. Número de módulos por string;
 - 4.7.12. Número de strings;
 - 4.7.13. Informação das strings;
 - 4.7.14. Tipo de cabo utilizado na string, seção e comprimento;
 - 4.7.15. Especificação dos dispositivos de proteção contra sobretensão;
 - 4.7.16. Características elétricas do arranjo;
 - 4.7.17. Especificações dos cabos principais do arranjo;
 - 4.7.18. Localização, tipo e faixa de operação dos dispositivos de proteção contra sobretensão; e
 - 4.7.19. Aterramento e proteção de sobretensão.
- 4.8. Os serviços a serem executados deverão atender as normas e especificações técnicas descritas neste Termo de Referência, as normas da ABNT em vigor, com ênfase a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, aos regulamentos das empresas concessionárias, as prescrições e recomendações dos fabricantes e as normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

5. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Deverão ser entregues os seguintes objetos:

5.1. Relatório de Avaliação da Câmara Municipal de Ribeirão Preto

Documento que contemple o relatório de avaliação dos locais de instalação dos equipamentos, com potencial para receber as instalações fotovoltaicas contendo a recomendação técnica do local mais apropriado, conforme as especificações deste TR.

A Contratada avaliará os melhores locais de instalação dos equipamentos (painéis, inversores, sistemas de proteção de surtos, etc), as características estruturais, tipo de cobertura (telhas), disponibilidade da área do telhado, orientação e inclinação para instalação das estruturas de suporte, sombreamentos e locais potenciais para instalação dos painéis, produção energética demandada e a potência fotovoltaica a ser instalada. Entregar um relatório de avaliação para discussão e deliberação com os responsáveis.

5.2. Projeto Executivo para Instalação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica:

Documento que contenha o Projeto do local indicado para instalação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica.

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

A instalação deverá ser executada a partir de projeto específico, que deve conter, no mínimo:

- a) Plantas;
- b) Esquemas unifilares e outros, quando aplicáveis;
- c) Detalhes de montagem, quando necessários;
- d) Memorial descritivo da instalação;
- e) Especificação dos componentes (descrição, características nominais e normas que devem atender);
- f) Parâmetros de projeto (correntes de curto-circuito, queda de tensão, fatores de demanda considerados, temperatura ambiente etc.);
- g) Orçamento;
- h) Cronograma físico-financeiro;
- i) ART do responsável pelo projeto;
- j) Memorial Descritivo para contratação da instalação do sistema fotovoltaico.
- k) Aprovação/Homologação junto à concessionária responsável pela distribuição de energia da Cidade de Ribeirão Preto (Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL).

5.3. Relatório de Supervisão da Instalação do Sistema de Energia Fotovoltaica

Documento contendo o relatório de supervisão da instalação do sistema de energia fotovoltaica com análise e recomendações.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 6.1. Elaborar o Plano de Trabalho.
- 6.2. Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança pública.
- 6.3. Proceder e intermediar todos os trâmites de homologação e regularização perante órgãos reguladores e concessionária de energia elétrica.
- 6.4. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da proposta.
- 6.5. No caso de execução de serviços que provoquem alterações nas plantas em relação ao projeto original, a CONTRATADA deverá providenciar a atualização de todos os desenhos modificados, entregando à Fiscalização os respectivos "*as built*".
- 6.6. A ausência de previsão de qualquer procedimento técnico no Termo de Referência não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas vigentes.
- 6.7. Relatar toda e qualquer irregularidade observada em função da prestação dos serviços.



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

- 6.8. Em caso de decisões que irão envolver outros órgãos do governo municipal, estadual ou federal, informar e solicitar orientações de um representante da Câmara Municipal de Ribeirão Preto para uma tomada de decisão em conjunto.
- 6.9. Comunicar à Câmara Municipal de Ribeirão Preto, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e a execução dos serviços, propondo ações corretivas necessárias.
- 6.10. Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitadas pela Câmara Municipal de Ribeirão Preto.
- 6.11. Participar de reuniões, presenciais ou remotas, com equipe da Câmara Municipal de Ribeirão Preto, quando necessário.
- 6.12. Preparar, quando solicitada, apresentação sintética (em software compatível) dos produtos a serem desenvolvidos.
- 6.13. Gerar e fornecer cópia dos dados utilizados para as análises, com etiqueta indicativa dos documentos neles contidos e estrutura de arquivo criada; os arquivos digitais das informações textuais e planilhas em formato DOC e XLS, em padrões do Word® e Excel®, respectivamente, devem vir também no formato PDF, com todas as figuras, ilustrações e planilhas incorporadas ao texto, e seus originais deverão ser fornecidos em diretório auxiliar, juntamente com a documentação descritiva da organização dos arquivos utilizados. A escolha do formato PDF tem o objetivo manter a configuração original dos arquivos enviados.
- 6.14. Cumprir o Termo de Referência em sua totalidade, responsabilizando-se pelo perfeito cumprimento do contrato obtido.
- 6.15. Apresentar os serviços conforme especificação e cronograma definidos neste Termo de Referência.
- 6.16. Executar os serviços rigorosamente de acordo com as Normas Brasileiras, e, na falta desta, de Normas Internacionais relacionada ao caso concreto, e com as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos materiais.
- 6.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 6.18. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATANTE, com relação ao objeto desta contratação.
- 6.19. A contratada deverá apresentar responsável pela elaboração do projeto com nível superior em engenharia elétrica, reconhecido pelo CREA, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional, executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviços relativos à implantação de usina micro-geradora fotovoltaica conectada à rede (*on grid*).

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

6.20. A contratada que apresentar as ARTs para comprovação da qualificação técnica deverá ser responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto desta contratação.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 7.1. Indicar, formalmente, o(s) profissional(is) responsável(is) pela fiscalização e acompanhamento da execução contratual;
- 7.2. Fornecer informações necessárias à execução dos serviços, proporcionando as condições necessárias para que a contratada possa cumprir o contrato;
- 7.3. Notificar, por escrito, a contratada sobre irregularidades observadas nos serviços, visando a imediata adoção de providências, fixando prazo para a sua correção;
- 7.4. Aprovar os serviços que tenham sido entregues conforme estipulado no Termo de Referência e no contrato, e realizar os pagamentos conforme previsto no cronograma de entrega de etapas.

8. DOS PRAZOS

8.1. Os serviços deverão ser constituídos de relatório preliminar - concepção, planejamento e avaliação da melhor opção para instalação do sistema de energia fotovoltaico - do Projeto, do Caderno de Especificações e Encargos, e do suporte ao registro do sistema junto à concessionária de energia, que inclui o dimensionamento e projeto de instalação de painéis solares, do suporte à homologação junto à distribuidora de energia, e o suporte técnico com serviço continuado de aferição da *performance* do sistema instalado.

8.2. ETAPAS DE ENTREGA, VALOR E FORMA DE PAGAMENTO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
DESCRIÇÃO	PERCENTUAL	PRAZO
Relatório de Avaliação da Câmara Municipal de Ribeirão Preto Documento que contemple o relatório de avaliação dos locais de instalação dos equipamentos, com potencial para receber as instalações fotovoltaicas contendo a recomendação técnica do local mais apropriado, conforme as especificações deste TR. Atividade: A Contratada avaliará os melhores locais de instalação dos equipamentos (painéis, inversores, sistemas de proteção de surtos, etc), as características estruturais, tipo de cobertura (telhas), disponibilidade da	15%	Até 15 dias corridos

7

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

área do telhado, orientação e inclinação para instalação das estruturas de suporte, sombreamentos e locais potenciais para instalação dos painéis, produção energética demandada e a potência fotovoltaica a ser instalada. Entregar um relatório de avaliação para discussão e deliberação com os responsáveis.		
Projeto Executivo para Instalação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica: Documento que contenha o Projeto Básico para o local indicado, para instalação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica. A instalação deverá ser executada a partir de projeto específico, que deve conter, no mínimo: a) Plantas; b) Esquemas unifilares e outros, quando aplicáveis; c) Detalhes de montagem, quando necessários; d) Memorial Descritivo da instalação; e) Especificação dos componentes (descrição, características nominais e normas que devem atender); f) Parâmetros de projeto (correntes de curto-circuito, queda de tensão, fatores de demanda considerados, temperatura ambiente etc.); g) Orçamento; h) Cronograma físico-financeiro; i) ART do responsável pelo projeto; j) Memorial Descritivo para contratação da instalação do sistema fotovoltaico. k) Aprovação/Homologação junto concessionária responsável pela distribuição de energia da Cidade de Ribeirão Preto (Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL).	60%	Até 60 dias corridos
Assessoria na Fase de Licitação da Execução do Projeto Assessoria (convocações) no que tange à licitação para a execução do projeto contratado, conforme chamados, sem número máximo.	10%	Até 60 dias corridos ou término da licitação
Relatório de Supervisão da Instalação do Sistema de Energia Fotovoltaica	15%	A ser definido no projeto

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

Documento contendo o relatório de supervisão da instalação do sistema de energia fotovoltaica com análise e recomendações.		
TOTAL	100%	

Os prazos estabelecidos no cronograma acima são estimados, de acordo com o desenvolvimento das etapas, e serão iniciados a partir da expedição da autorização para o início dos serviços por parte da CONTRATANTE.

A CONTRATANTE realizará os pagamentos conforme e após a conclusão de cada etapa do cronograma acima.

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Os relatórios deverão ser escritos em língua portuguesa e entregues para análise em meio físico e digital. Além das análises consubstanciadas em relatórios, os dados brutos coletados devem ser organizados em tabelas, e disponibilizados em mídia digital juntamente com o produto final. Estes deverão ser acompanhados de metadados sucintos para cada grupo de informações, com o histórico e breve método de coleta do dado, bem como outros elementos relevantes para sua correta utilização.

9.2. A entrega deverá ser realizada conforme descrito nos itens 5 e 8.2, para a Câmara Municipal de Ribeirão Preto nos **formatos físico e eletrônico**, da seguinte forma:

9.2.1. Todos os documentos concernentes ao PROJETO, inclusive desenhos, deverão ser entregues em 3 (três) jogos impressos completos e em 3 (três) mídias digitais (pen-drive ou CD/DVD), também completas. As impressões, quando no formato A4, deverão ser em papel sulfite gramatura 90g/m² ou superior, e, quando aplicável, em impressão colorida. Os desenhos impressos deverão ser em formato A0, dobrados em tamanho A4 conforme normas da ABNT, acomodados cada um em sacos plásticos e estes encadernados no tamanho A4. Desenhos em tamanhos menores do que o A0 serão permitidos, se não houver prejuízo da legibilidade. Todos os desenhos e documentos devem ter um correspondente arquivo em PDF.

9.2.2. A legenda deverá identificar o(s) AUTOR(ES) e os respectivos números de registros nos Conselhos de Engenharia, com campos para as respectivas assinaturas;

9.2.3. Todas as páginas deverão ser timbradas, rubricadas pelo(s) AUTOR(ES), do respectivo projeto, e assinadas por estes na última folha. Todas as páginas deverão ser numeradas à direita do rodapé da página. As legendas deverão ser 100% preenchidas, de modo a possibilitar o controle de revisão dos desenhos.

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

- 9.2.4. Deverá ser entregue um arquivo índice, formato DOC ou XLS e PDF, contendo a relação de todos os arquivos eletrônicos contidos no PROJETO.
- 9.2.5. Todos os desenhos deverão ser gerados em formato DWG e 100% compatíveis com versões 2007 ou posterior do AutoCAD. Arquivos de texto deverão ser no formato MS-Word (DOC). Arquivos de planilhas no formato MS-Excel (XLS). Licenças, cópias de documentos, etc., deverão ser “escaneadas” em formato PDF coloridas.

10. DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 10.1. Não obstante a **CONTRATADA** seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, à **CONTRATANTE** é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, podendo para isso:
- 10.1.1. Exercer a fiscalização dos serviços contratados, de modo a assegurar o efetivo cumprimento da execução do escopo contratado, cabendo-lhe, também, realizar a supervisão das atividades desenvolvidas pela **CONTRATADA**, efetivando avaliação periódica;
- 10.1.2. Ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição de funcionário da **CONTRATADA** que estiver sem uniforme ou crachá, que embaraçar ou dificultar a sua fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.
- 10.2. O gerenciamento da contratação decorrente deste Termo de Referência caberá à Comissão de Gestão, Acompanhamento e Fiscalização das Obras da Câmara Municipal de Ribeirão Preto, em conjunto com a Secretaria de Planejamento e Gestão Pública, as quais determinarão o que for necessário para regularização de faltas ou defeitos, nos termos do Art. 67 da Lei Federal n.º 8.666/93, e alterações posteriores, e, na sua falta ou impedimento, pelo seu substituto legal.
- 10.3. Com fundamento no art. 67 da Lei 8.666/93, a fiscalização técnica do contrato será assistida pela Secretaria de Planejamento e Gestão Pública do Município de Ribeirão Preto, visando dar subsídios à Comissão de Gestão, Acompanhamento e Fiscalização das Obras da Câmara Municipal de Ribeirão Preto no acompanhamento da execução do objeto nos moldes contratados, na aferição da quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços, de forma a subsidiar a tomada de decisão, sempre que necessário.
- 10.4. A fiscalização de que trata esta seção não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10

Chris



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

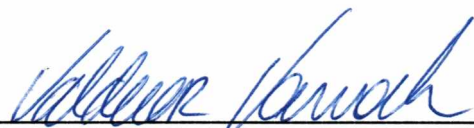
Ribeirão Preto, 15 de abril de 2021.

Christielly F. da Costa
Christielly Fernandes da Costa
Engenheira Eletricista
Secretaria de Planejamento e Gestão Pública

Christielly Fernandes da Costa
Engenheira Eletricista
CREA-SP 5070441772



Jorge Alberto Pellegrini Armênio
Engenheiro Civil
CREA-SP 5061770401



Valdemar Varnowck
Arquiteto e Urbanista
Chefe da Divisão de Projeto de Obras Públicas
CAU A15367-2