

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBRA: CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DAS ÁREAS COMUNS (ADMINISTRATIVO, GUARITA, QUIOSQUES, TELECOM, DEPÓSITO DE LIXO E PLAYGROUNDS), EXECUÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES DE ÁGUA FRIA, COMUNICAÇÃO E ESGOTO SANITÁRIO, EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE GÁS, EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO, EXECUÇÃO DAS CALÇADAS E GRAMADOS DA IMPLANTAÇÃO INTERNA DA QUADRA E CONSTRUÇÃO DO MURO DE ARRIMO E DOS ALAMBRADOS QUE CIRCUNDAM A QUADRA 03 DO RESIDENCIAL LÁZARO PIMENTA (RESIDENCIAL CAMPOS NOVOS).

LOCAL: AVENIDA JOSÉ COSTA MARTINS, QUADRA 03 Nº S/N - BAIRRO RESIDENCIAL LÁZARO PIMENTA - ÁREA MUNICIPAL - RIO VERDE GOIÁS.

1. Introdução

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. Descrição da necessidade da contratação

A Prefeitura Municipal de Rio Verde, através da Secretaria de Habitação e Regularização fundiária, atenta às necessidades da população no âmbito habitacional, promove construções de conjuntos habitacionais subsidiados pelo

Município por meio do programa Caixa Parcerias. O Programa Habitacional prevê subsidiar parcialmente a compra de apartamentos populares àqueles que possuem baixo poder aquisitivo, além de doar integralmente algumas casas e apartamentos para pessoas de extrema necessidade que atendam aos requisitos de seleção impostas pela Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária. Como se trata de obras residenciais multifamiliares construídas integralmente para serem entregues novas e funcionais, ter-se-á obras de baixa e média complexidade, uma vez que, além de casas térreas, serão construídos edifícios de múltiplos pavimentos com toda infraestrutura e disciplinas de engenharia necessárias, passando desde a fase de projetos, execução de terraplanagem, fundações, estrutura de concreto armado, hidráulica até instalações elétricas, instalações de gás, instalações de proteção contra incêndio e interligações de água fria, comunicação e esgoto sanitário. Diante do exposto, para o funcionamento dos conjuntos habitacionais além do cumprimento das leis e do código de obras do município é necessário que os edifícios possuam áreas comuns que atendam, a administração, apoio técnico e lazer do condomínio, é necessário também a execução das instalações de gás, instalações de combate a incêndio, execução das interligações de água fria, comunicação e esgoto sanitário, execução das calçadas e gramados interno, construção do muro de arrimo e alambrados que circundem toda a extensão da quadra 03 do Residencial Lázaro, denominado Residencial Campos Novos. Dessa forma, fica evidente a necessidade de contratação de empresa especializada em construção civil por meio de licitação, para execução das obras do Residencial.

A justificativa para a contratação em âmbito objetivo é que para a construção e pleno funcionamento futuro dos edifícios e para o atendimento habitacional da população carente, a execução dessas obras são imprescindíveis não existindo qualquer possibilidade ou solução diferente. No âmbito geral, a realização dessas obras trará benefícios para sociedade, subsidiando a maior parte do pagamento dos apartamentos sorteados dando a possibilidade de moradia a famílias carentes e pessoas em vulnerabilidade, além de trazer dignidade e felicidade para as pessoas que forem atendidas pelo programa na cidade de Rio Verde.

3. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual

Não foi elaborado Plano Anual de Contratações para o Exercício de 2024.

4. Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

Necessidade: verifica-se a necessidade da contratação em regime de empreitada global para a execução dos serviços especializados em construção civil para construção das áreas comuns (Administrativo, Guarita, Quiosques, Telecom, Depósito de lixo e Playgrounds), construção do Muro de Arrimo e construção das calçadas e gramados internos no Residencial, além da construção das instalações de gás, de proteção contra incêndio e interligações de água fria, comunicação e esgoto sanitário no Lázaro Pimenta Quadra 03 denominado Residencial Campos Novos.

Requisitos: Os materiais deverão ser novos e entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais lacradas e deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos materiais descontinuados ou fora de linha de produção do fabricante. Os materiais deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo a documentação técnica completa e atualizada, como manuais, guias de instalação e outros pertinentes.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação pela Fiscalização. Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, equipamentos e ferramental adequados.

A Fiscalização poderá determinar a substituição dos materiais, equipamentos e ferramental julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado. Com relação aos serviços, A execução deverá obedecer a melhor técnica, deverá ser executado e dirigidos por profissionais

que tenham habilitação junto ao CREA. As obras deverão ser executadas de acordo com os projetos em anexo, obedecendo as indicações e especificações constantes deste estudo, dos memoriais e da planilha orçamentária, bem como as determinações das normas. Deverá executar as instalações elétricas de acordo com o projeto específico de cada instalação constante neste processo, deverá ser respeitado todo e qualquer detalhe e quantidades do projeto.

Para atender à demanda das construções das áreas comuns, do muro de arrimo e alambrados da execução das calçadas e gramados internos, da execução das instalações de gás, das instalações de combate a incêndio e da execução das interligações de água fria, comunicação e esgoto sanitário é importante considerar diversos aspectos relevantes. Aqui estão alguns deles:

1. Localização: Os locais das edificações já estão predefinidos em projeto cabendo a contratada escolher o melhor método construtivo e adaptações que forem extremamente necessárias com segurança.
2. Regulamentações e Licenciamento: Verifique e assegure que todos os requisitos legais e regulamentações locais para construção sejam atendidos. Isso inclui licenciamento de construção, uso predominante, zoneamento e conformidade com códigos de construção nacionais e código de obras do município.
3. Planejamento Arquitetônico e Design: Desenvolvimento da obra considerando o projeto arquitetônico e o melhor método construtivo que atenda às necessidades e qualidade dos espaços, funcionalidade, conforto e segurança.
4. Infraestrutura: Garantir que haja acesso adequado a serviços básicos, como eletricidade, água, esgoto e internet, além de considerar questões como iluminação externa e sistemas de segurança.
5. Materiais de Construção: Escolha de materiais de construção adequados em termos de durabilidade, resistência, sustentabilidade e custo-benefício.
6. Orçamento e Financiamento: Estabeleça um orçamento claro que cubra todos os custos associados à construção das áreas comuns (Administrativo, Guarita, Quiosques, Telecom, Depósito de Lixo e Playgrounds), do Muro de Arrimo, Alambrados, Instalações de Gás, Instalações de Proteção Contra Incêndio, Interligações de Água Fria, comunicação e Esgoto Sanitário, incluindo materiais,

mão de obra, equipamentos e quaisquer despesas adicionais. Considere também opções de financiamento, se necessário.

7. Mão de Obra: Garanta o acesso a uma equipe qualificada de construtores e trabalhadores para realizar o trabalho de forma eficiente, segura e de qualidade.

8. Prazos: Estabeleça um cronograma realista para a conclusão das construções, levando em consideração todos os aspectos do projeto e possíveis contratempos.

9. Sustentabilidade: Considere a incorporação de práticas e tecnologias sustentáveis na construção das edificações, como energia renovável, eficiência energética, gestão de resíduos, reciclagem e reutilização de materiais.

10. Acessibilidade: Certifique-se de que as construções promovam acessibilidade e que seja acessível a todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida, seguindo as diretrizes de acessibilidade, os projetos arquitetônicos e design universal.

11. Segurança: Priorize a segurança dos técnicos e pessoas, garantindo que as construções atendam aos padrões de segurança contra incêndios, estruturais e de saúde ocupacional.

12. Conforto e Bem-Estar: Execute as obras de forma a promover o conforto e o bem-estar das pessoas que se beneficiarão, considerando aspectos como ventilação adequada, priorização de iluminação natural e sistema que mantenha o funcionamento de forma ininterrupta.

Incorporar critérios e práticas de sustentabilidade como parte das especificações técnicas do objeto ou como obrigações da contratada para a construção das obras e da subestação é uma excelente maneira de promover a responsabilidade ambiental e social. Aqui estão alguns exemplos desses critérios e práticas:

1. Eficiência Energética: Exigir o uso de materiais e equipamentos que promovam a eficiência energética, como isolamento térmico adequado, janelas com vidros duplos, sistemas de iluminação LED e equipamentos elétricos com classificação energética alta.

2. Energias Renováveis: Incluir a instalação de sistemas de energia renovável, como painéis solares para geração de eletricidade ou aquecimento de água, para reduzir a dependência de fontes de energia não renováveis.
3. Gestão de Resíduos: Estabelecer práticas para a gestão adequada de resíduos de construção, incluindo a separação, reciclagem e disposição responsável de resíduos sólidos e materiais de construção, conforme regulamentações locais.
4. Uso de Materiais Sustentáveis: Priorizar o uso de materiais de construção sustentáveis, como madeira certificada, concreto reciclado, tijolos ecológicos ou materiais de isolamento natural, que tenham menor impacto ambiental em sua produção e uso.
5. Água: Implementar medidas para reduzir o consumo de água, como a instalação de dispositivos economizadores, sistemas de captação de água da chuva para uso em irrigação ou descarga de vasos sanitários, e o uso de paisagismo com espécies tolerantes à seca.
6. Certificações Ambientais: Exigir que as construções da rede elétrica e da subestação sigam padrões reconhecidos de certificações ambientais, garantindo assim a conformidade com critérios rigorosos de sustentabilidade.

Para a construção das obras é importante identificar a necessidade de garantia, treinamento e instalação do equipamento por parte do fornecedor. Aqui estão algumas considerações específicas:

1. Garantia do Equipamento: Certifique-se de que os equipamentos fornecidos para execução das obras tenham garantia adequada. Isso garante que qualquer problema de fabricação ou defeito que surja após a instalação seja coberto pelo fornecedor. Verifique os termos e condições da garantia, incluindo a duração e quaisquer limitações ou exclusões.
2. Treinamento: Se os equipamentos exigirem habilidades específicas para operação ou manutenção, é importante que o fornecedor forneça treinamento adequado para os usuários finais. Isso pode incluir instruções de operação, manuais do usuário e treinamento prático para garantir que os técnicos e/ou pessoas que porventura ficarem a cargo das manutenções possam utilizar os equipamentos de forma eficaz e segura.

3. Instalação: Verifique se o fornecedor é responsável pela instalação dos equipamentos ou se isso será realizado por uma equipe de construção separada. Caso o fornecedor seja responsável pela instalação, é importante garantir que eles tenham a experiência e as qualificações necessárias para realizar o trabalho de forma adequada e segura.

5. Estimativas das quantidades

As quantidades a serem contratadas devem ser estimadas por meio de projetos elaborados por profissionais devidamente qualificados e anexados ao processo. Seguirá em anexo os projetos e a memória de cálculo que justifica as quantidades levantadas na planilha orçamentária.

6. Levantamento de mercado

Para o levantamento de mercado temos que verificar as opções disponíveis para a contratação de empresa especializada para a realização do serviço, aquisição dos materiais e execução por meio de mão de obra da prefeitura.

Para a opção de aquisição do material e execução da obra por meio da mão de obra da prefeitura, seria necessária a aquisição dos insumos, onde também será necessário a instrução de processos diferentes para aquisição dos materiais, mão de obra especializada, custeio de equipamentos e local de armazenamento. A desvantagem é a necessidade de um espaço para estocagem e funcionários qualificados para a execução dos serviços e hoje a prefeitura não dispõe de mão de obra qualificada e equipamentos específicos para execução dos serviços.

Sendo uma outra opção, a contratação de uma empresa especializada para realizar as construções das áreas comuns, muro de arrimo, alambrados, instalações de gás, instalações de combate a incêndio, execução das interligações de água fria, comunicação e esgoto sanitário, execução das calçadas e implantação das gramas

do Residencial Lázaro Pimenta QD 03, a Empreitada Global. Com essa modalidade a execução dos serviços se realizará com maior celeridade, maior controle de qualidade; maior custo-benefício; diminuição de desperdícios de materiais e mão de obra qualificada. Nesse sentido, como o maior problema para a realização das obras por meio de aquisição de materiais acaba sendo a escassez de mão de obra é muito mais vantajoso a contratação por licitação de empresas para execução das obras por empreitada global, uma vez que as demandas de mão de obra são terceirizadas a elas, as quais possuam quadro de funcionários a disposição.

Considerando as opções disponíveis e considerando que é uma solução já conhecida da administração, será viabilizada a contratação de empresa especializada em construção civil para execução das obras do Residencial Lázaro Pimenta Quadra 03 (Residencial Campos Novos) por meio de processo licitatório com a empresa submetida ao regime de empreitada global.

7. Estimativa do valor da contratação

O orçamento realizado utilizou como referência as seguintes tabelas de preços: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), data de emissão em 14/01/2025 e Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), data base outubro de 2024 (T278) e também, outra tabela da Goinfra (Tabela de terraplanagem, Pavimentação e Obras de Arte Especiais de outubro de 2024 (T275). Utilizou-se também de outros bancos de dados como planilhas de referência de outros estados além de atas e contratos do próprio município ou de outras prefeituras do Brasil. Sendo essas referências utilizadas:

- SBC - SBC - 02/2025 - GNA - goiânia - GO - com desoneração;
- CPOS - 01/2025 - São Paulo SP - com desoneração;
- AGESUL - 06/2024 - Mato Grosso do Sul - com desoneração;
- SETOP - 10/2024 - Central - MG - com desoneração;
- IOPES - 11/2024 - Espírito Santo - com desoneração;

- EMOP - 01/2025 - Rio de Janeiro - RJ - com desoneração.
- Pregão eletrônico para registro de preços para futura aquisição de painéis para gradil, montantes e portões em aço galvanizado com pintura eletrostática para atender as necessidades da secretaria de infraestrutura e desenvolvimento urbano, meio ambiente, assistência social, educação e saúde da prefeitura municipal de rio verde – go, conforme especificações estabelecidas no termo de referência – anexo do edital - ata de registro de preços - nº 90058/2024;
- Registro de Precos para futura aquisição de equipamentos para academia ao ar livre, ATI - academia da terceira idade e api - academia da primeira idade, para atender as demandas do fundo municipal de saúde de rio verde- go - processo de compra nº 44728/2024 - pregão eletrônico nº 088/2024;

Para os itens não constante das tabelas foram elaboradas composições de serviços.

Portanto, com base nas pesquisas realizadas nas tabelas oficiais citadas anteriormente, na elaboração de composições próprias e de licitações anteriores, o valor estimado da referida contratação é de R\$ 2.602.851,86

A estimativa do valor da contratação orientará a Administração na definição da solução mais vantajosa.

Segue anexo planilha orçamentária, memorial de cálculo, composições e cronograma.

8. Descrição da solução

Contratação de empresa especializada em serviços de construção civil sob regime de Empreitada Global para construção das áreas comuns do Residencial Lázaro Pimenta quadra 03 denominado Residencial Campos Novos, sendo essas construções, as áreas comuns: o Administrativo, a Guarita de entrada, os Quiosques, o Telecom, o Depósito de Lixo, os Playgrounds, além de obras de

infraestrutura básica e de segurança, como as calçadas e implantação das gramas esmeralda, instalações de gás, instalações de proteção contra incêndio e obras de interligações de água fria, comunicação e de esgoto sanitário, assim como a construção do Muro de Arrimo e dos Alambrados. Obra Localizada na Avenida José Costa Martins, QD 03 nº s/n - Bairro Residencial Lázaro Pimenta - área municipal - Rio Verde - GO, a fim de atender as necessidades da Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária.

9. Parcelamento ou não da solução

A contratação dos materiais e mão de obra deverá ser realizada de forma global, tendo em vista que para dar funcionalidade ao sistema é necessário realizá-lo por completo. Justifica-se também a contratação global devido a dinâmica de obra, pois a falta de algum suprimento compromete a progressão e finalização dos serviços. A empresa contratada deverá obedecer ao cronograma físico-financeiro anexo, O prazo de execução dos serviços é de 6 meses após a emissão da ordem de serviços.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

A contratação de empresa especializada em construção civil para execução das obras das áreas comuns, instalações de gás, instalações de proteção contra incêndio, interligações de água fria, comunicação, esgoto sanitário e implantação interna (calçada e grama), Muro de Arrimo e Alambrados no Residencial Lázaro Pimenta quadra 03 (Residencial Campos Novos), localizado na Avenida José Costa Martins, QD 03 nº s/n - Bairro Residencial Lázaro Pimenta - área municipal - Rio Verde - GO, tem como objetivo atender as necessidades da Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária, sendo importante para a população no âmbito das medidas habitacionais, dando a possibilidade de pessoas em vulnerabilidade,

peças de baixa renda e ou pessoas carentes, terem condições de adquirir seu apartamento, melhorando significativamente os índices do município, trazendo satisfação, dignidade e felicidade da população, principalmente daqueles que forem beneficiados direta ou indiretamente.

Os resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros com a escolha dessa solução são os seguintes:

- Garantia da qualidade da obra;
- Redução de custos com a execução das obras;
- Melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- Melhor gestão das obras uma vez que a prefeitura passa ser órgão fiscalizador;
- Diminuição no prazo da execução das obras; e
- Solução para o problema com mão de obra da prefeitura.

11. Providências prévias à celebração do contrato

Para a plenitude da solução contratada, faz-se necessária a adequação junto ao órgão fiscalizador de obras do Município de Rio Verde Goiás.

As outras providências como, ligação provisória de energia, ligação provisória de água e esgoto provisório, além de estruturas básicas como estradas, alojamentos, contêineres e outros, devem ser resolvidas pela empresa contratada ficando esta, a cargo de verificar a existência ou não dessas instalações provisórias.

12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

13. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Na presente contratação verificou-se a possibilidade da ocorrência de possíveis impactos ambientais:

Geração de resíduos

Entre diversas atividades produtivas, o setor de construção civil é um dos que mais gera resíduos. Isso está relacionado à falta de processos adequados e aos materiais disponibilizados para cada serviço. Um melhor gerenciamento nesse quesito, além de representar ganhos para o meio ambiente, também gera economia para o projeto. Uma das maneiras de conseguir isso é calcular a quantia necessária de insumos para o trabalho. Isso pode ser feito baseando-se no histórico das obras anteriores. A atenção aos prazos de validade e as compras estratégicas também são essenciais para diminuir despesas. Assim, a porcentagem de desperdício é reduzida. Além disso, é possível diminuir a geração de resíduos com o uso de materiais reutilizáveis, como escoras metálicas em vez de um escoramento de madeira, por exemplo.

Aumento do consumo de energia

De forma isolada, uma única construção não parece fazer diferença no consumo de energia de um município. Mas se pensarmos em todo um novo bairro, percebemos que esse gasto aumenta com a chegada de novas moradias. Por este motivo, cada vez mais os consumidores se veem preocupados em adquirir empreendimentos que utilizem energia renovável, como a energia solar, eólica ou hídrica. Além disso, há muito desperdício de energia nos canteiros, com maquinários ligados enquanto não estão sendo utilizados, por exemplo. Um gestor preocupado com esses impactos pode obter uma economia fundamental, principalmente ao final da construção, quando os orçamentos costumam ficar apertados.

13.1 Ações mitigatórias

Licenças ambientais

Garantir o licenciamento ambiental é focar em causar menos impactos ao meio ambiente. Além disso, é uma obrigação prevista em lei que as atividades poluidoras de qualquer nível só podem ser executadas após a obtenção das devidas licenças ambientais expedidas pelos órgãos competentes. Assim, é garantido a sustentabilidade na construção de maneira efetiva.

Sistema de gestão de resíduos

Para garantir que o entulho gerado durante a construção seja destinado para o local correto, é crucial implementar um sistema de gestão de resíduos. A premissa é fazer a triagem, caracterização, acondicionamento, transporte e destinação correta dos resíduos conforme sua classificação.

Programa de prevenção às perdas

Os desperdícios são um grande problema no canteiro. Por isso, é importante investir em um sistema para prevenir perdas na construção. As palavras chaves na hora de implementar o processo são planejamento dos serviços e treinamento da mão de obra.

As soluções tecnológicas ajudam a otimizar os processos, padronizando as etapas e centralizando as informações. Assim, é possível gerar menos resíduos e desperdícios, melhorando a sustentabilidade e diminuindo os custos da obra.

Edificações sustentáveis são fundamentais para a sociedade, para o crescimento da indústria e para a conservação do meio ambiente. Se o setor se dedicar a essas melhorias e combater desperdícios, pode evoluir muito, gerando economia, bem-estar e saúde.

Os impactos ambientais são inevitáveis para a continuidade do desenvolvimento das cidades. No entanto, o setor pode atuar como um agente transformador quando segue políticas para redução de mudanças prejudiciais ao

meio ambiente. Afinal, ainda há muita margem para diminuir os desperdícios e melhorar o reaproveitamento de materiais.

14. Conclusão sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

(Assinado e datado digitalmente)