

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR REFERENTE À OBRA
DA CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO NO CAMPO DE FUTEBOL
BAIRRO SOL NASCENTE NO
MUNICÍPIO CATAGUASES - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Sumário

1. OBJETO.....	3
2. INTRODUÇÃO.....	3
3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO	3
4. JUSTIFICATIVA	5
5. ESPECIFICAÇÕES	5
6. PROJETO BÁSICO	5
7. PROJETO EXECUTIVO	5
8. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	12
8.1 ACEITAÇÃO	12
8.2 MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	12
8.3 FISCALIZAÇÃO.....	12
8.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	12
8.5 REGIME DE CONTRATAÇÃO.....	13
8.6 PRAZO	13
9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	13
10. DAS SOLICITAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	13
11. CASO FORTUITO E DE FORÇA MAIOR.....	13
12. DOCUMENTOS APRESENTADOS	14

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1. OBJETO

Este instrumento visa a contratação de uma empresa de engenharia para a execução da construção do muro de arrimo, sendo executado limpeza do terreno, escavação de terra, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos etc. com fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais, conforme documentos técnicos anexos ao Processo.

2. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo as especificações, os quantitativos, e o orçamento com vistas à execução dos serviços da construção do muro de arrimo supracitados.

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.

Os serviços a serem contratados são passivos de quantificação segundo práticas e especificações técnicas correntes, sendo que o escopo do trabalho compreende os serviços descritos neste anexo.

3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

O edifício que receberá intervenção está situado no município de Cataguases – MG, o local dispõe de necessidades da construção de muro de arrimo para melhoria em geral, sendo assim haverá desaterro manual, escavação de valas, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos etc. entre outros, conforme documentos técnicos anexos ao Processo.

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

- Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.
- Construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como a construção de muro de arrimo do Campo Sol Nascente, de modo que a modalidade adequada para o processamento da Concorrência Eletrônica é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Para fins da Lei Federal nº 14.133/2021 entende como serviços de engenharia:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**móveis e imóveis, com preservação das características
originais dos bens;**

Assim sendo, o objeto do serviço de engenharia descrito no presente documento é caracterizado como sendo um serviço comum de engenharia. O serviço implica na intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel, de interesse para a Administração, que deverá ser norteada e executada de acordo com os documentos técnicos apresentados.

4. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento deste trabalho fez-se necessário visto que o local necessita da construção do muro de arrimo para possibilitar a regularização do terreno, criando patamares planos ou áreas utilizáveis que podem ser destinadas a jardins, áreas de lazer, estacionamentos, construção de anexos ou qualquer outro uso funcional. Isso otimiza o aproveitamento do lote de forma geral para manter a conservação do local e melhor atender o público da região.

5. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços de construção de muro de arrimo do Campo Sol Nascente deverão ser executados de acordo com as padronizações, procedimentos, especificações de serviço e métodos de ensaios das Normas do DNIT e do DER, assim como das Normas Técnicas da ABNT, bem como as orientações da Fiscalização.

6. PROJETO BÁSICO

O serviço será executado está localizada no do município de Cataguases-MG. O empreendimento a ser executado possui coordenadas geográficas: latitude 21°22'15.14"S e longitude 42°40'49.52"O.

Nesse projeto será executado limpeza do terreno, escavação de terra, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos entre outros, serão usados nesses serviços caminhões e outros equipamentos.

7. PROJETO EXECUTIVO

A partir do projeto básico acima apresentado foi possível definir as quantidades dos serviços a serem executados com diferentes atividades e serviços, sendo eles:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA

Escavação manual de terra (desaterro manual), inclusive descarga lateral, exclusive retirada e transporte do material escavado.

1.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

1.5 LIMPEZA DE TERRENO

Limpeza de terreno, inclusive capina.

2. SAPATAS

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição,

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

2.3 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

2.4 REATERRO DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

3. CONTRAFORTE

3.1 AÇO CA-50 OU CA-60

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

3.2 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

3.3 FORMA E DESFORMA

A forma deverá ser executada conforme o projeto da estrutura. As formas deverão ser lisas e ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição, sem sofrerem deformações. Deverão ser suficientemente estanques de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. No momento da concretagem as superfícies das formas deverão estar livres de incrustações de natas ou materiais estranhos. Qualquer calafetação será com material aprovado pela fiscalização. Quando necessário, deverão ser deixados nas formas, aberturas

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

suficientes em tamanho e número para facilitar a inspeção, limpeza, colocação de ferragem, lançamento e adensamento do concreto. As aberturas deverão ser fechadas durante a concretagem do trecho correspondente. Para evitar fuga do concreto fresco pelas juntas e qualquer desalinhamento na concretagem do lance seguinte, deverão ser tomadas providências para manter as formas rigidamente em posição adequada. O uso de arames ou tirantes para a fixação das formas só será permitido, quando estes forem envoltos por PVC e desde que as suas pontas sejam cortadas em reentrância com cerca de 1,5 cm de profundidade após a desforma. Os espaçadores (pastilhas) deverão ser próprios de PVC, devendo ser evitados a utilização de barras de aço. Não será permitida aplicação de óleo diesel ou óleo queimado ou de outras substâncias não específicas nas superfícies das formas para atuarem como desmoldantes. A mão-de-obra de carpintaria utilizada para esta finalidade deverá ser especializada. As formas deverão ser retiradas de acordo com o disposto pelas normas da ABNT, que estabelece os prazos para cada caso específico.

4. CORTINA

4.1 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

4.2 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

4.3 FORMA E DESFORMA

A forma deverá ser executada conforme o projeto da estrutura. As formas deverão ser lisas e ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição, sem sofrerem deformações. Deverão ser suficientemente estanques de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. No momento da concretagem as superfícies das formas deverão estar livres de incrustações de natas ou materiais estranhos. Qualquer calafetação será com material aprovado pela fiscalização. Quando necessário, deverão ser deixados nas formas, aberturas suficientes em tamanho e número para facilitar a inspeção, limpeza, colocação de ferragem, lançamento e adensamento do concreto. As aberturas deverão ser fechadas durante a concretagem do trecho correspondente. Para evitar fuga do concreto fresco pelas juntas e qualquer desalinhamento na concretagem do lance seguinte, deverão ser tomadas providências para manter as formas rigidamente em posição adequada. O uso de arames ou tirantes para a fixação das formas só será permitido, quando estes forem envoltos por PVC e desde que as suas pontas sejam cortadas em reentrância com cerca de 1,5 cm de profundidade após a desforma. Os espaçadores (pastilhas) deverão ser próprios de PVC, devendo ser evitados a utilização de barras de aço. Não será permitida aplicação de óleo diesel ou óleo queimado ou de outras substâncias não específicas nas superfícies das formas para atuarem como desmoldantes. A mão-de-obra de carpintaria utilizada para esta finalidade deverá ser especializada. As formas deverão ser retiradas de acordo com o disposto pelas normas da ABNT, que estabelece os prazos para cada caso específico.

4.4 DRENO DE AREIA

Lastró de areia, inclusive adensamento e apiloamento.

4.5 DRENO DE BRITA

Lastró de brita, inclusive adensamento e apiloamento.

4.6 BUZINOTES DE PVC NA CORTINA

Drenagem no muro de arrimo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

5. MURO EM ALVENARIA COM REVESTIMENTO ALTURA 1,50M EXTENSÃO 30,00M

5.1 BLOCO DE CONCRETO E=9CM

A alvenaria deve ser executada em blocos em concreto vazados, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 9cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

5.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

5.3 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis serem removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

5.4 PILAR EM CONCRETO 20MPA

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com $f_{ck}=20$ MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

5.5 VIGA DE CONCRETO $F_{ck}=20$ MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $f_{ck}=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 ACEITAÇÃO

Serão aceitos os serviços que atenderem as suas respectivas especificações contidas nos documentos técnicos anexos e orientações da fiscalização.

8.2 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços executados serão medidos e pagos mensalmente, conforme as quantidades executadas, por unidade de serviço concluído e vinculados a entrega de toda a documentação (CND atualizadas) exigida pela fiscalização. Os preços por unidade de cada serviço serão aqueles constantes na Proposta.

8.3 FISCALIZAÇÃO

O contrato será fiscalizado, diretamente pela prefeitura municipal e/ou pessoa designada pela administração municipal. A Contratada deverá prestar toda colaboração e fornecer todos os dados e informações necessárias e solicitadas pela Fiscalização para o desenvolvimento de suas atividades.

A fiscalização relativa aos serviços e obras compreende basicamente as atividades de verificação da qualidade e dos quantitativos realizados pela contratada para o atendimento às especificações, das normas vigentes e dos requisitos contratuais estabelecidos neste estudo preliminar.

8.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Respeitar e exigir que seus empregados respeitem todas as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante, ficando assegurado a esta o direito de exigir a retirada e/ou substituição no prazo máximo de 3 (três) dias corridos, de qualquer funcionário que desrespeitar as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante.

Exigir que seus profissionais trabalhem devidamente munidos dos equipamentos de proteção individual necessários e de acordo com as Normas de

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Segurança do Trabalho. Deverá também manter atualizada a Ficha de controle e registro de entrega de EPIs.

A contratada deve, obrigatoriamente, cumprir e fazer cumprir a legislação vigente em Segurança e Saúde no Trabalho, em TODAS as operações a serem desenvolvidas por seus funcionários.

8.5 REGIME DE CONTRATAÇÃO

A contratação dos serviços será feita sob o regime de contratação por empreitada global.

8.6 PRAZO

Os serviços previstos neste contrato serão de 06 (seis) meses, a contar da data da Ordem de Início dos serviços. Os serviços serão executados conforme cronograma e sua remuneração conforme o preço do respectivo serviço.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para execução da obra, a empresa contratada deverá ser especializada em Construção de muro de arrimo e comprovar ter executado, ***individualmente***, obra de muro de arrimo com área construída de no mínimo ***100,00m²*** (cento metros quadrados), mediante 1 (um) ou mais atestados ou certidões fornecidas por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhada da Certidão de Acervo Técnico respectiva, emitido pelo CREA.

A qualificação técnica seguirá padrões mínimos para garantir a boa execução dos serviços e preservar o interesse público, garantindo a economicidade, transparência e isonomia.

10. DAS SOLICITAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

Todas as solicitações e notificações entre as partes deverão ser feitas, através de protocolo assinado, e-mail e/ou carta registrada, com o respectivo comprovante de envio pelo remetente.

11. CASO FORTUITO E DE FORÇA MAIOR

Não será considerado inadimplemento ao Contrato, a inobservância às suas disposições na ocorrência de motivos caracterizados como caso fortuito e de força maior, imprevisíveis ou inevitáveis, conforme definido no Artigo 393 do Código Civil Brasileiro, que acarretem impedimento de cumprimento, nos prazos contratuais, de obrigações do Contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

12. DOCUMENTOS APRESENTADOS

- Projeto executivo: contempla todas as especificações e informações técnicas necessárias e suficientes para a execução da obra;
- Planilha Orçamentária: esta planilha foi elaborada de acordo com as tabelas de referência atualizadas SINAPI, SICOR LESTE E SBC;
- Memória de cálculo: contempla o cálculo dos quantitativos de cada serviço;
- Composição de BDI: foi utilizado um BDI de 29,42% de acordo com os limites estabelecidos no acordo do TCU;
- Cronograma físico-financeiro: para esta obra foi considerado o prazo de 3 (três) meses para a execução de todos os serviços;
- Memorial descritivo: este documento foi elaborado de acordo com os itens existentes na planilha, descrevendo todos os procedimentos e características para a execução dos serviços;
- Matriz de Riscos: contempla os riscos entre as partes envolvidas;
- Relatório Fotográfico: contempla os locais dos serviços a serem executados;
- Estudo Técnico Preliminar: contempla algumas informações preliminares para o entendimento da execução da obra.

Cataguases – MG, 24 de julho de 2025.

Cláudia Reis Portilho

Engenheira Civil - CREA-MG 54.120/D



MATRIZ DE RISCOS

Objeto: Construção Muro de Arrimo no Campo de Futebol do Bairro Sol Nascente no Município de Cataguases-MG, com fornecimento de mão de obra e material conforme especificações constantes na planilha e seus anexos.

1. INTRODUÇÃO

A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, define no seu art. 6º que o mapa de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- i. Listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prorrogação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência;
- ii. No caso de obrigações de resultado, estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico;
- iii. No caso de obrigações de meio, estabelecimento preciso das frações do objeto com relação às quais não haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo haver obrigação de aderência entre a execução e a solução predefinida no anteprojeto ou no projeto básico, consideradas as características do regime de execução no caso de obras e serviços de engenharia.

Dessa forma, muito se tem usado o “mapa de calor” para fazer a análise de riscos que é uma ferramenta que apresenta o resultado visual de eventos de riscos em função da relação combinada da probabilidade e do impacto de cada evento gerando o nível de risco para o risco analisado. A probabilidade é a chance de algo acontecer, não importando se definida, medida ou determinada, objetiva ou subjetivamente, qualitativa ou quantitativamente, ou se descrita utilizando-se termos gerais ou matemáticos. O Impacto é o resultado de um evento que afeta os objetivos. Já o nível de risco é a magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades. A Tabela 1 apresenta o mapa de risco para a análise de risco.

Tabela 1: Mapa de risco proposto para a análise da matriz de risco da obra.

PROBABILIDADE				
IMPACTO		BAIXA	MÉDIA	ALTA
	CRÍTICO	Médio	Alto	Alto
	ALTO	Médio	Alto	Alto
	MÉDIO	Baixo	Médio	Alto
	BAIXO	Baixo	Baixo	Médio
	DESPREZÍVEL	Baixo	Baixo	Médio

**RISCO 01**

RISCO:	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame ficar deserto ou fracassado. Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Observar o que dispõe o inc. VI, § 1º e § 2º, art. 67 da Lei n. 14.133/2021, especialmente no que se refere às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.	Secretaria de Obras
	Observar as diretrizes dos órgãos de orientação e fiscalização da Administração Pública como a Advocacia Geral da União e o Tribunal de Contas da União, em especial o Acórdão nº 2.882/2008 – Plenário e a Súmula nº 263/2011, dentre outros.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica e avaliação da necessidade da revisão da data base do orçamento.	Secretaria de Obras Setor de Licitação

RISCO 02

RISCO:	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Seleção do Fornecedor.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Em casos de impugnações por erros nos documentos técnicos, solicitar aos responsáveis técnicos que procedam com as correções.	Secretaria de Obras
	Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	Setor de Licitações

**RISCO 03**

RISCO:	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Seleção do Fornecedor.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Necessidade de republicação da licitação, impactando no planejamento da Prefeitura Municipal de Cataguases. Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	Secretaria de Obras Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame.	Secretaria de Obras Setor de Licitações

RISCO 04

RISCO:	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO	<input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Edital, sanções que contemplem esta situação.	Setor de Licitações
	Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta.	Secretaria de Obras Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Nos termos do § 2º, art. 90 da Lei n. 14.133/2021, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.	Setor de Licitações
	Aplicar as sanções previstas no Edital.	Setor de Licitações

**RISCO 05**

RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Edital, sanções que contemplem esta situação.	Setor de Licitações
	Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos.	Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor de Licitações

RISCO 06

RISCO:	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades etc).	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
	Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, alugueis de estruturas para abrigar os canteiros de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever a construção de mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos na planilha de orçamento quando for necessário.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados.	Secretaria de Obras
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.	Secretaria de Obras

**RISCO 07**

RISCO:	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam irrelevantes.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.	Secretaria de Obras

RISCO 08

RISCO:	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam relevantes.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTA	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica da Contratante e desde que sejam atendidas as demais exigências postas no Acórdão 1.977/2013 para aditivos por falhas, encaminhar a proposta de alteração contratual à autoridade competente.	Secretaria de Obras



RISCO 09		
RISCO:	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido às incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados podem ser definidos com precisão, optou-se por adotar o regime de execução de empreitada por preço global.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Para as obras contratadas no regime de empreitada por preço global, a remuneração da contratada será após a execução de cada etapa, previamente definida no cronograma físico- financeiro. As medições de campo das quantidades realizadas devem ser precisas apenas o suficiente para definir o percentual executado.	Secretaria de Obras

RISCO 10		
RISCO:	Subida dos preços de insumos que compõe a execução do objeto em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Edital, que será realizada alteração contratual para aumento dos preços fornecidos pela Contratada, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.	Secretaria de Licitação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser avaliada pela fiscalização.	Secretaria de Obras



RISCO 11

RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> BAIXA <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
	Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de retrabalho.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas <i>in loco</i> .	Secretaria de Obras
	Prever, dentre as cláusulas do Edital, sanções que contemplem esta situação.	Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	Secretaria de Obras
	Aplicação das sanções previstas na contratação.	Secretaria de Obras Setor de Licitações

RISCO 12

RISCO:	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Acompanhar continuamente a revisão das norma.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Secretaria de Obras



RISCO 13		
RISCO:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTA	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto. Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Edital, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	Setor de Licitações
	Prever, dentre as cláusulas do Edital, sanções que contemplem esta situação.	Setor de Licitações
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando, os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Secretaria de Fazenda
	Prever a possibilidade de rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.	Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Rescisão contratual.	Secretaria de Obras Setor de Licitações



RISCO 14		
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	A Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	Secretaria de Obras
	A Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	Secretaria de Obras Setor de Segurança do Trabalho
	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.	Secretaria de Obras Setor de Segurança do Trabalho
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	Secretaria de Obras Setor de Segurança do Trabalho
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	Secretaria de Obras Setor de Segurança do Trabalho
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.	



RISCO 15		
RISCO:	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	A Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	-

RISCO 16		
RISCO:	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA <input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	A Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução. Caso contrário, avaliar a necessidade de prorrogação da vigência contratual.	Secretaria de Obras



RISCO 17

RISCO:	Prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	A Contratada arcará com os prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos.	Secretaria de Obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Solicitar que a Contratada providencie os reparos necessários para entrega do objeto nas condições inicialmente previstas na contratação.	Secretaria de Obras

RISCO 18

RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> BAIXA	<input type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO	<input checked="" type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratante.	
DANOS:	Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação. Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Licitação da obra somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	Secretaria de Fazenda
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários pelo Governo Federal, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.	Secretaria de Fazenda



RISCO 19

RISCO:	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE:	<input type="checkbox"/> BAIXA <input checked="" type="checkbox"/> MÉDIA <input type="checkbox"/> ALTA	
IMPACTO:	<input type="checkbox"/> DESPREZÍVEL <input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> CRÍTICO	
NÍVEL DE RISCO:	<input type="checkbox"/> BAIXO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO	
FASE PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual.	
ALOCÇÃO DO RISCO:	Contratada.	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
	Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da Prefeitura Municipal de Cataguases.	
AÇÕES PREVENTIVAS SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Edital, sanções que contemplem esta situação.	Setor de Licitações
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	Setor de Licitações
	Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do art. 90 da Lei 14133/2021.	Setor de Licitações Secretaria de Obras

Cataguases, 23 de julho de 2025.



Documento assinado digitalmente
FLAVIA TEIXEIRA OLIVEIRA
Data: 24/07/2025 10:48:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Flávia Teixeira Oliveira
Engenheira Civil
Engenheira de Segurança do Trabalho
CREA MG 189305/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR REFERENTE À OBRA
DA CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO NO CAMPO DE FUTEBOL
BAIRRO SOL NASCENTE NO
MUNICÍPIO CATAGUASES - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Sumário

1. OBJETO.....	3
2. INTRODUÇÃO.....	3
3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO	3
4. JUSTIFICATIVA	5
5. ESPECIFICAÇÕES	5
6. PROJETO BÁSICO	5
7. PROJETO EXECUTIVO	5
8. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	12
8.1 ACEITAÇÃO	12
8.2 MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	12
8.3 FISCALIZAÇÃO.....	12
8.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	12
8.5 REGIME DE CONTRATAÇÃO.....	13
8.6 PRAZO	13
9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	13
10. DAS SOLICITAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	13
11. CASO FORTUITO E DE FORÇA MAIOR.....	13
12. DOCUMENTOS APRESENTADOS.....	14



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1. OBJETO

Este instrumento visa a contratação de uma empresa de engenharia para a execução da construção do muro de arrimo, sendo executado limpeza do terreno, escavação de terra, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos etc. com fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais, conforme documentos técnicos anexos ao Processo.

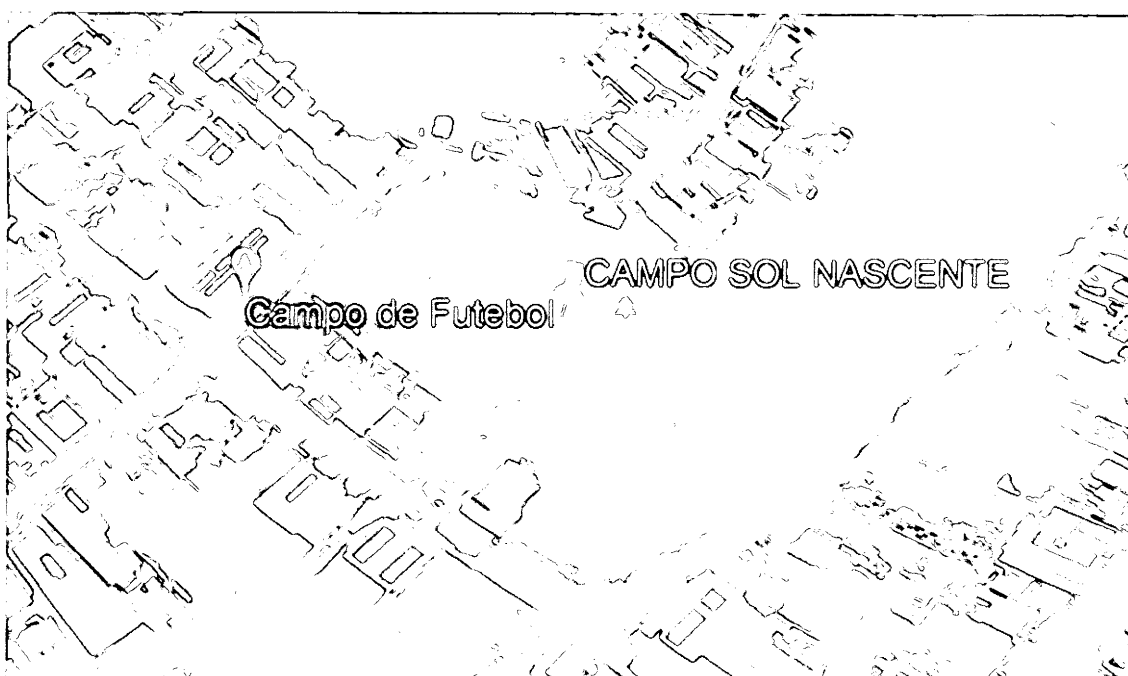
2. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo as especificações, os quantitativos, e o orçamento com vistas à execução dos serviços da construção do muro de arrimo supracitados.

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.

Os serviços a serem contratados são passivos de quantificação segundo práticas e especificações técnicas correntes, sendo que o escopo do trabalho compreende os serviços descritos neste anexo.

3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO



R

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

O edifício que receberá intervenção está situado no município de Cataguases – MG, o local dispõe de necessidades da construção de muro de arrimo para melhoria em geral, sendo assim haverá desaterro manual, escavação de valas, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos etc. entre outros, conforme documentos técnicos anexos ao Processo.

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

- Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.
- Construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como a construção de muro de arrimo do Campo Sol Nascente, de modo que a modalidade adequada para o processamento da Concorrência Eletrônica é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Para fins da Lei Federal nº 14.133/2021 entende como serviços de engenharia:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) **serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**móveis e imóveis, com preservação das características
originais dos bens;**

Assim sendo, o objeto do serviço de engenharia descrito no presente documento é caracterizado como sendo um serviço comum de engenharia. O serviço implica na intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel, de interesse para a Administração, que deverá ser norteada e executada de acordo com os documentos técnicos apresentados.

4. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento deste trabalho fez-se necessário visto que o local necessita da construção do muro de arrimo para possibilitar a regularização do terreno, criando patamares planos ou áreas utilizáveis que podem ser destinadas a jardins, áreas de lazer, estacionamentos, construção de anexos ou qualquer outro uso funcional. Isso otimiza o aproveitamento do lote de forma geral para manter a conservação do local e melhor atender o público da região.

5. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços de construção de muro de arrimo do Campo Sol Nascente deverão ser executados de acordo com as padronizações, procedimentos, especificações de serviço e métodos de ensaios das Normas do DNIT e do DER, assim como das Normas Técnicas da ABNT, bem como as orientações da Fiscalização.

6. PROJETO BÁSICO

O serviço será executado está localizada no do município de Cataguases-MG. O empreendimento a ser executado possui coordenadas geográficas: latitude 21°22'15.14"S e longitude 42°40'49.52"O.

Nesse projeto será executado limpeza do terreno, escavação de terra, execução de vigas e pilares, alvenaria de vedação em bloco de concreto, chapisco, emboço, drenos entre outros, serão usados nesses serviços caminhões e outros equipamentos.

7. PROJETO EXECUTIVO

A partir do projeto básico acima apresentado foi possível definir as quantidades dos serviços a serem executados com diferentes atividades e serviços, sendo eles:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

CONSTRUÇÃO DE MURO DE ARRIMO

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA

Escavação manual de terra (desaterro manual), inclusive descarga lateral, exclusive retirada e transporte do material escavado.

1.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

1.5 LIMPEZA DE TERRENO

Limpeza de terreno, inclusive capina.

2. SAPATAS

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição,

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

2.3 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

2.4 REATERRO DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

3. CONTRAFORTE

3.1 AÇO CA-50 OU CA-60

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

3.2 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

3.3 FORMA E DESFORMA

A forma deverá ser executada conforme o projeto da estrutura. As formas deverão ser lisas e ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição, sem sofrerem deformações. Deverão ser suficientemente estanques de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. No momento da concretagem as superfícies das formas deverão estar livres de incrustações de natas ou materiais estranhos. Qualquer calafetação será com material aprovado pela fiscalização. Quando necessário, deverão ser deixados nas formas, aberturas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

suficientes em tamanho e número para facilitar a inspeção, limpeza, colocação de ferragem, lançamento e adensamento do concreto. As aberturas deverão ser fechadas durante a concretagem do trecho correspondente. Para evitar fuga do concreto fresco pelas juntas e qualquer desalinhamento na concretagem do lance seguinte, deverão ser tomadas providências para manter as formas rigidamente em posição adequada. O uso de arames ou tirantes para a fixação das formas só será permitido, quando estes forem envoltos por PVC e desde que as suas pontas sejam cortadas em reentrância com cerca de 1,5 cm de profundidade após a desforma. Os espaçadores (pastilhas) deverão ser próprios de PVC, devendo ser evitados a utilização de barras de aço. Não será permitida aplicação de óleo diesel ou óleo queimado ou de outras substâncias não específicas nas superfícies das formas para atuarem como desmoldantes. A mão-de-obra de carpintaria utilizada para esta finalidade deverá ser especializada. As formas deverão ser retiradas de acordo com o disposto pelas normas da ABNT, que estabelece os prazos para cada caso específico.

4. CORTINA

4.1 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

4.2 CONCRETO FCK = 25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

4.3 FORMA E DESFORMA

A forma deverá ser executada conforme o projeto da estrutura. As formas deverão ser lisas e ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição, sem sofrerem deformações. Deverão ser suficientemente estanques de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. No momento da concretagem as superfícies das formas deverão estar livres de incrustações de natas ou materiais estranhos. Qualquer calafetação será com material aprovado pela fiscalização. Quando necessário, deverão ser deixados nas formas, aberturas suficientes em tamanho e número para facilitar a inspeção, limpeza, colocação de ferragem, lançamento e adensamento do concreto. As aberturas deverão ser fechadas durante a concretagem do trecho correspondente. Para evitar fuga do concreto fresco pelas juntas e qualquer desalinhamento na concretagem do lance seguinte, deverão ser tomadas providências para manter as formas rigidamente em posição adequada. O uso de arames ou tirantes para a fixação das formas só será permitido, quando estes forem envoltos por PVC e desde que as suas pontas sejam cortadas em reentrância com cerca de 1,5 cm de profundidade após a desforma. Os espaçadores (pastilhas) deverão ser próprios de PVC, devendo ser evitados a utilização de barras de aço. Não será permitida aplicação de óleo diesel ou óleo queimado ou de outras substâncias não específicas nas superfícies das formas para atuarem como desmoldantes. A mão-de-obra de carpintaria utilizada para esta finalidade deverá ser especializada. As formas deverão ser retiradas de acordo com o disposto pelas normas da ABNT, que estabelece os prazos para cada caso específico.

4.4 DRENO DE AREIA

Lastró de areia, inclusive adensamento e apiloamento.

4.5 DRENO DE BRITA

Lastró de brita, inclusive adensamento e apiloamento.

4.6 BUZINOTES DE PVC NA CORTINA

Drenagem no muro de arrimo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

5. MURO EM ALVENARIA COM REVESTIMENTO ALTURA 1,50M EXTENSÃO 30,00M

5.1 BLOCO DE CONCRETO E=9CM

A alvenaria deve ser executada em blocos em concreto vazados, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 9cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

5.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

5.3 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis serem removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

5.4 PILAR EM CONCRETO 20MPA

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com $f_{ck}=20$ MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

5.5 VIGA DE CONCRETO $F_{CK}=20$ MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $f_{ck}=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 ACEITAÇÃO

Serão aceitos os serviços que atenderem as suas respectivas especificações contidas nos documentos técnicos anexos e orientações da fiscalização.

8.2 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços executados serão medidos e pagos mensalmente, conforme as quantidades executadas, por unidade de serviço concluído e vinculados a entrega de toda a documentação (CND atualizadas) exigida pela fiscalização. Os preços por unidade de cada serviço serão aqueles constantes na Proposta.

8.3 FISCALIZAÇÃO

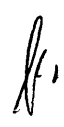
O contrato será fiscalizado, diretamente pela prefeitura municipal e/ou pessoa designada pela administração municipal. A Contratada deverá prestar toda colaboração e fornecer todos os dados e informações necessárias e solicitadas pela Fiscalização para o desenvolvimento de suas atividades.

A fiscalização relativa aos serviços e obras compreende basicamente as atividades de verificação da qualidade e dos quantitativos realizados pela contratada para o atendimento às especificações, das normas vigentes e dos requisitos contratuais estabelecidos neste estudo preliminar.

8.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Respeitar e exigir que seus empregados respeitem todas as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante, ficando assegurado a esta o direito de exigir a retirada e/ou substituição no prazo máximo de 3 (três) dias corridos, de qualquer funcionário que desrespeitar as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante.

Exigir que seus profissionais trabalhem devidamente munidos dos equipamentos de proteção individual necessários e de acordo com as Normas de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Segurança do Trabalho. Deverá também manter atualizada a Ficha de controle e registro de entrega de EPIs.

A contratada deve, obrigatoriamente, cumprir e fazer cumprir a legislação vigente em Segurança e Saúde no Trabalho, em TODAS as operações a serem desenvolvidas por seus funcionários.

8.5 REGIME DE CONTRATAÇÃO

A contratação dos serviços será feita sob o regime de contratação por empreitada global.

8.6 PRAZO

Os serviços previstos neste contrato serão de 06 (seis) meses, a contar da data da Ordem de Início dos serviços. Os serviços serão executados conforme cronograma e sua remuneração conforme o preço do respectivo serviço.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para execução da obra, a empresa contratada deverá ser especializada em Construção de muro de arrimo e comprovar ter executado, *individualmente*, obra de muro de arrimo com área construída de no mínimo **100,00m²** (cento metros quadrados), mediante 1 (um) ou mais atestados ou certidões fornecidas por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhada da Certidão de Acervo Técnico respectiva, emitido pelo CREA.

A qualificação técnica seguirá padrões mínimos para garantir a boa execução dos serviços e preservar o interesse público, garantindo a economicidade, transparência e isonomia.

10. DAS SOLICITAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

Todas as solicitações e notificações entre as partes deverão ser feitas, através de protocolo assinado, e-mail e/ou carta registrada, com o respectivo comprovante de envio pelo remetente.

11. CASO FORTUITO E DE FORÇA MAIOR

Não será considerado inadimplemento ao Contrato, a inobservância às suas disposições na ocorrência de motivos caracterizados como caso fortuito e de força maior, imprevisíveis ou inevitáveis, conforme definido no Artigo 393 do Código Civil Brasileiro, que acarretem impedimento de cumprimento, nos prazos contratuais, de obrigações do Contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES – MG
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

12. DOCUMENTOS APRESENTADOS

- Projeto executivo: contempla todas as especificações e informações técnicas necessárias e suficientes para a execução da obra;
- Planilha Orçamentária: esta planilha foi elaborada de acordo com as tabelas de referência atualizadas SINAPI, SICOR LESTE E SBC;
- Memória de cálculo: contempla o cálculo dos quantitativos de cada serviço;
- Composição de BDI: foi utilizado um BDI de 29,42% de acordo com os limites estabelecidos no acordo do TCU;
- Cronograma físico-financeiro: para esta obra foi considerado o prazo de 3 (três) meses para a execução de todos os serviços;
- Memorial descritivo: este documento foi elaborado de acordo com os itens existentes na planilha, descrevendo todos os procedimentos e características para a execução dos serviços;
- Matriz de Riscos: contempla os riscos entre as partes envolvidas;
- Relatório Fotográfico: contempla os locais dos serviços a serem executados;
- Estudo Técnico Preliminar: contempla algumas informações preliminares para o entendimento da execução da obra.



Cataguases – MG, 24 de julho de 2025.



Cláudia Reis Portilho

Engenheira Civil - CREA-MG 54.120/D



SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE PROCESSO/ENVIO DE DEMANDAS

SECRETARIA: Secretaria de Obras

1. OBJETO: Contratação de empresa especializada em serviços comuns e de obras e serviços comuns de engenharia, conforme a Lei nº 14.133/2021 em atendimento à obra de construção de muro de arrimo no Campo de Futebol Sol Nascente no Município de Cataguases-MG.

2. JUSTIFICATIVA: O desenvolvimento deste trabalho fez-se necessário visto que o local necessita da construção do muro de arrimo para possibilitar a regularização do terreno, criando patamares planos ou áreas utilizáveis que será destinada à construção de quadra poliesportiva ou qualquer outro uso funcional. Isso otimiza o aproveitamento do lote de forma geral para manter a conservação do local e melhor atender o público da região.

3. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Secretaria de Obras

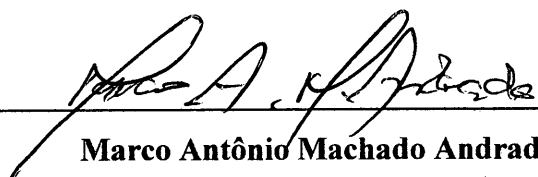
R\$ 95.582,09: Emenda Impositiva 2 - 27.812.0036.1.0.20.4.4.90.51 Bloqueio: 1163584

R\$ 105.715,68: Emenda Parlamentar 164335 Bloqueio:

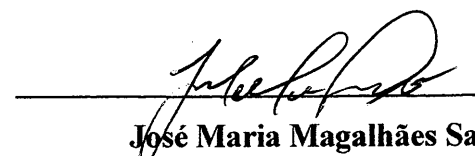
4. LOCAL E HORÁRIO DE ENTREGA: Previsão de 6 (seis) meses a partir da assinatura do contrato.

5. FISCAL DO CONTRATO: Marco Antônio Machado Andrade - Engenheiro Civil

6. RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA: José Maria Magalhães Sasso - Secretário de Obras



Marco Antônio Machado Andrade
FISCAL DO CONTRATO



José Maria Magalhães Sasso
RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA
SECRETÁRIO DE OBRAS

*Recebe em
04/08/25
Carla Rione*