

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

**Registro de Preço para Contratação de Empresa Especializada para Execução de Sondagem de Simples Reconhecimento (SPT), Sondagem Rotativa Mista e Levantamento Planialtimétrico em terrenos de uso do Município de Cataguases-MG.**

**Informações Básicas**

**1. Informações Básicas**

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.

**Necessidade**

**2. Descrição da necessidade**

A demanda em questão diz respeito à necessidade de informações no sentido de subsidiar o planejamento e elaboração dos projetos para obras de Engenharia/Arquitetura.

É importante ressaltar que, para obras em que há a execução de fundações (sejam obras novas, reformas ou acréscimos), é obrigatório pelo menos a execução de investigação geotécnica preliminar constituída, no mínimo, por sondagens à percussão (com SPT), visando determinar a estratigrafia e classificação dos solos, a posição do nível d'água e a medida do índice de resistência à penetração  $N_{spt}$ , conforme preconiza a NBR 6122/2022 – Projeto e execução de fundações. Podem ser necessários também em obras de drenagem, esgoto e fornecimento de água, bem como onde há grande movimentação de terra.

Já a sondagem rotativa é um tipo de sondagem realizada exclusivamente de forma mecânica e geralmente é utilizada quando há a necessidade de atravessar solos/rochas impenetráveis pelo método SPT. Assim como as demais sondagens, o procedimento fornece informações importantes sobre o solo, necessárias para desenvolvimento do Projeto de Fundação. Portanto, a sondagem rotativa (SR) é demandada em pontos em que a sondagem comum à percussão atinge seu limite e não consegue mais penetrar. Nessa situação e, sendo necessário amostras mais



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

profundas, faz-se uso da sondagem rotativa para atender à demanda de informações das camadas do solo e resistência deste.

Nesse sentido, a necessidade da sondagem a percussão (SPT) e rotativa (SR) não é apenas para atender às normas vigentes como também é essencial para a garantia de obras públicas mais eficientes e econômicas.

O levantamento planialtimétrico é uma etapa essencial de uma obra. Por meio dele, é possível detalhar as características superficiais de um terreno e gerar uma representação gráfica das propriedades de uma área, a planta topográfica é um elemento também essencial em projetos de engenharia. Os estudos planialtimétricos são fundamentais para que se conheçam em detalhes as características da superfície de determinado terreno, sendo etapa básica do processo de implantação de empreendimentos construtivos. É a planialtimetria que vai definir diversos elementos da obra, como nivelamento do terreno, o local de implantação dos pilares da fundação, a definição do esquadro e o alinhamento do perímetro. Além disso, os estudos planialtimétricos são requisito obrigatório do ponto de vista legal.

### 3. Área requisitante

Área requisitante

Secretária de Obras

Responsável

José Maria Magalhães Sasso

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação:

Os serviços a serem contratados de acordo com art. 6º nos termos da Lei 14.133/2021, enquadram-se como **Serviço Comum de Engenharia**.

Segundo Lei 14.133/2021, o art. 6, inciso XXI, alínea a, define:

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 móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens.

- Lei nº 14.133, de abril de 2021- Lei de Licitações e Contratos Administrativos
- Decreto nº 5.805 de 27 de julho de 2023 - Decreto Municipal que Regulamenta no que couber as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos.
- SICAF- Sistema de Cadastro de Fornecedores



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

### SECRETARIA DE OBRAS

#### Sustentabilidade

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

#### Subcontratação

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### Garantia da contratação

Não haverá exigência da garantia da contratação dos art.96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões, conforme, a garantia contratual somente será exigida quando a complexidade do valor da contratação importar em consideráveis riscos de prejuízos à Administração em razão do inadimplemento do contratado, o que não é o caso do presente.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

#### Vistoria

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços, uma vez que os serviços serão requeridos a medida que haja necessidade de estudo do solo para obras dos município

#### Solução

##### **5. Levantamento de Mercado**

O levantamento de mercado realizado, com a prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, seria a execução do serviço pela própria prefeitura, contudo não possui profissionais capacitados para a execução e análise das amostras, não possui equipamentos nem infraestrutura para tais serviços. O gasto com a aquisição, capacitação e adaptações necessárias não é amortizado tendo em vista a baixa demanda de sondagens que são comumente solicitadas pelo porte do Município.

E a outra alternativa e a solução mais viável, é a contratação de empresa, via ata de registro de preços, da execução das sondagens e levantamento planialtimétrico com empresa especializada na área e com infraestrutura própria. Possui como vantagens o fato da empresa já possuir expertise na área e ser uma solução menos onerosa para o Município, tendo em vista o custo de montar uma estrutura com laboratório de análises, equipamentos, pessoal e capacitação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

**6. Descrição da solução como um todo**

A melhor solução encontrada é a Registro de Preço para Contratação de Empresa Especializada para Execução de Sondagem de Simples Reconhecimento (SPT), Sondagem Rotativa Mista e Levantamento Planialtimétrico em terrenos de uso do Município de Cataguases-MG.

Serão executadas as sondagens simples a percussão (SPT) para reconhecimento do solo, seguindo rigorosamente o estabelecido na NBR 6484/2020 – “Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio” e sondagem rotativa (SR) conforme Manual de Sondagens da ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental).

Em relação ao levantamento planialtimétrico deverá seguir os parâmetros norma brasileira NBR 13133/1994.

A preferência por ata de registro de preços busca a praticidade no certame e a facilidade visando a solicitação dos serviços à medida que a demanda por projetos aparecem.

**7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

Para a estimativa de quantidade considerou a necessidade de sondagem e levantamento para projetos com recursos de valores já empenhados, somadas as obras planejadas que futuramente vão necessitar de estudo de solo como edificações novas, reformas, acréscimos, muros, pontes, obras de drenagem, entre outras que tecnicamente forem necessárias.

Estimativa de Quantidade:

<b>SONDAGEM</b>			
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)	UNID	15,00	estimativa 15 obras
SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	900,00	estimativa 15obras *4 furos de 15m =900,00
MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAGEM ROTATIVA	UNID	3,00	estimativa 3 obras
PERFURACAO EM SOLO COM SONDAGEM ROTATIVA	M	204,00	estimativa 3 obras 4*furos de 17m =204
<b>LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO</b>			
CO-27361 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL -TERRENO ATÉ 2.000 M2	UNID	10,00	estimativa 10 obras em terrenos de até 2.000 M2
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 2.001 A 10.000 M2	UNID	2,00	estimativa 2 obras em terrenos 2.001 A 10.000 M2
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 10.001 A 50.000 M2	M2	100.000,00	estimativa 2 obras em terrenos acima 50.001m2 =2*500.000=100.000,00 M2



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

## SECRETARIA DE OBRAS

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO MAIOR QUE 50.001 M2	M2	110.000,00	estimativa 2 obras em terrenos acima 50.001m2 = 2*550.000=110.000,00 M2
---	----	------------	---

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Para a estimativa de valor utilizou-se a tabela de Referência SEINFRA – MINAS GERAIS REGIÃO LESTE 08/52023 e SUDECAP- MINAS GERAIS 07/2024 acrescido BDI 30,68% com referência na Seinfra-MG agosto/2023 com desoneração.

Estimativa de Valor:

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
1	<b>SONDAGEM</b>							<b>R\$ 206.992,08</b>
1.1	SEINFRA	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)	UNID	15,00	850,00	1.110,77	16.661,55
1.2	SEINFRA	CO-28388	SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	900,00	72,50	94,74	85.266,00
1.3	SUDECAP	95.06.01	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAGEM ROTATIVA	UNID	3,00	3.000,00	3.920,35	11.761,05
1.4	SUDECAP	95.06.03	PERFURACAO EM SOLO COM SONDAGEM ROTATIVA	M	204,00	350,00	457,37	93.303,48
2	<b>LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO</b>							<b>R\$ 130.164,80</b>
2.1	SEINFRA	CO-27361	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO ATÉ 2.000 M2	UNID	10,00	1.380,60	1.804,14	18.041,40
2.2	SEINFRA	CO-27363	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 2.001 A 10.000 M2	UNID	2,00	3.376,00	4.411,70	8.823,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

2.3	SEINFRA	CO-27367	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 10.001 A 50.000 M2	M2	100.000,00	0,43	0,56	56.000,00
2.4	SEINFRA	CO-27369	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO MAIOR QUE 50.001 M2	M2	110.000,00	0,33	0,43	47.300,00
TOTAL								R\$ 337.156,88

Considerando as quantidades pretendidas, a aquisição terá o valor estimado de R\$ 337.156,88 (Trezentos e trinta e sete mil, cento e cinquenta e seis reais e oitenta e oito centavos).

**9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

O princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização, se trata de serviços indivisíveis, onde o não agrupamento causaria prejuízo para o conjunto. Portanto, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa executiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e da entrega dos serviços. Importa afirmar que a mesma empresa contratada, executa todos os serviços previstos e, portanto, não teria sentido subdividi-los perdendo-se assim o ganho em escala.

Não é permitido parcelamento da solução, tendo em vista que ao licitar o objeto como um único fornecedor é mais fácil para o órgão público coordenar e controlar todas as etapas do processo. Isso pode incluir aspectos como garantir a qualidade consistente do trabalho, supervisionar o cumprimento dos prazos e manter a conformidade com os regulamentos.

Após uma criteriosa análise técnica e econômica voltada à contratação para foi observado que o objeto deste processo administrativo apresenta características que justifica a plenamente a decisão de não parcelamento.



#### **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Informa-se que há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da contratação pretendida, uma vez que o levantamento planialtimétrico é requisito preliminar e obrigatórios para todos os projetos e a sondagem para os projetos que necessitem de fundação para a execução das obras do município.

#### **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A Administração Pública está em processo de adequação a nova Lei de Licitação e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), que alterou significativamente o regime jurídico das contratações públicas, portanto, o PCA ainda está em fase de elaboração para posterior publicação.

#### **Planejamento**

#### **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Pretende-se receber o objeto do presente Estudo Técnico Preliminar com a melhor qualidade possível, na quantidade correta e dentro do prazo desejado, para atender a secretaria solicitante e garantir a qualidade na execução das tarefas do serviço público municipal.

Com a presente contratação deseja-se garantir as informações básicas necessárias para a elaboração de projetos mais precisos, focando na garantia de segurança e economicidade para o Município.

Pretende-se que seja selecionada a proposta mais vantajosa para a Administração, tanto em relação a custos quanto em relação aos aspectos técnicos e de eficiência.

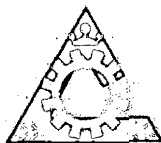
#### **13. Providências a serem Adotadas**

Administração previamente à celebração do contrato, inclusive deve capacitar seus servidores para fiscalização e gestão contratual, para que se tenha um uso racional dos serviços e a garantia de que sejam prestados conforme estabelecidos no certame e nas normas pertinentes.

#### **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Por se tratar de Levantamento planialtimétrico e Sondagem para conhecimento das características do solo, não há risco ambiental na execução do serviço.

Ademais, deve-se observar, quando couber, as recomendações apresentadas no art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG n 01 /2010, que trata dos critérios de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública.

**Viabilidade**

**15. Declaração de Viabilidade**

Declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

**16. Responsáveis**

Cataguases - MG, 7/10/2024

Nome: Reinaldo Manoel dos Santos  
Cargo: Engenheiro Civil  
Elaboração do ETP

Nome: José Maria Magalhães Sasso  
Cargo: Secretário de Obras  
Gestor do Contrato





PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

**MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - SERVIÇOS COMUM DE ENGENHARIA**

O Mapa de Gerenciamento de Riscos contém a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos.

**RISCO 01**

<b>RISCO:</b>	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Planejamento da Contratação	
<b>ALOCACÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.	
	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Observar o que dispõe a Lei n. 14133/2021, especialmente no que se refere às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.	Secretaria de obras
	Observar as orientações dos órgãos de orientação e fiscalização da Administração Pública.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	Secretaria de obras

**RISCO 02**

<b>RISCO:</b>	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de termo de referência e/ou orçamento estimativo.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Seleção do Fornecedor	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Para o termo de referência de engenharia elaborados pela equipe de engenharia da Administração, revisão do termo de referência e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	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.	Comissão de Licitação
<b>RISCO 03</b>		
<b>RISCO:</b>	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.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Média	
<b>IMPACTO:</b>	Média	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	MÉDIO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Seleção do Fornecedor	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento da Coordenação de Licitações.	
	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	Secretaria de obras/ Comissão de Licitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

	Contratação emergencial caso a repetição do certame também reste fracassada.	Secretaria de obras / Coordenação de Licitação
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.	Comissão de Licitação
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:	Baixa	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega do serviço.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas, sanções que contemplem esta situação.	Secretaria de obras
	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.	Coordenação de Contratos
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.	Comissão de Licitação/ Coordenação de Contratos
	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Coordenação de Contratos
RISCO 05		
RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	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.	Coordenação de Contratos
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Aplicação das sanções previstas na contratação.	Fiscalização/ Coordenação de Contratos
<b>RISCO 06</b>		
<b>RISCO:</b>	Impossibilidade de início do serviço, 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).	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Média	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	MÉDIO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega do serviço.	
	Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, alugueis de estruturas , dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Verificar junto ao setor competente, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	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.	Fiscalização Técnica
<b>RISCO 07</b>		
<b>RISCO:</b>	Alterações no termo de referência inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Baixo	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	<b>Contratante</b>	
<b>DANOS:</b>	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto.	
	Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Elaboração do termo de referência de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Fiscalização Técnica
<b>RISCO 08</b>		
<b>RISCO:</b>	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos e termo de referência que compõe a contratação, que sejam irrelevantes.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Alta	
<b>IMPACTO:</b>	Baixo	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	MÉDIO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratada	
<b>DANOS:</b>	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Para o Termo de referência de engenharia elaborados pela equipe de engenharia da Administração, revisão do termo de referência e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de Obras
	Prever, dentre as cláusulas, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.	Secretaria de obras
	Prever, dentre as cláusulas, a definição de subestimativas ou superestimativas relevantes para o objeto.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.	Fiscalização Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

RISCO 09		
<b>RISCO:</b>	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos e termo de referências que compõe a contratação, em que a obrigação de fazer pela Contratada esteja expressamente estipulada no instrumento convocatório e/ou seus anexos	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Baixo	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratada	
<b>DANOS:</b>	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Para os Termo de referência de engenharia elaborados pela equipe de engenharia da Administração, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de obras
	Prever, dentre as cláusulas, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.	Fiscalização Técnica
RISCO 10		
<b>RISCO:</b>	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos e termo de referência que compõe a contratação, que sejam relevantes.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Média	
<b>IMPACTO:</b>	Alto	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	ALTO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

<b>DANOS:</b>	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Para o Termo de referência elaborados pela equipe de engenharia da Administração, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Secretaria de obras
	Prever, dentre as cláusulas, a definição de subestimativas ou superestimativas relevantes para o objeto.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e desde que sejam atendidas as demais exigências postas para aditivos por falhas, encaminhar a proposta de alteração contratual à autoridade competente.	Fiscalização Técnica
<b>RISCO 11</b>		
<b>RISCO:</b>	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados no serviço, devido a incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratada	
<b>DANOS:</b>	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Por se tratar de serviço 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 unitário.	Equipe de Planejamento da Contratação
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	As medições de campo das quantidades realizadas devem ser precisas apenas o suficiente para definir o percentual executado.	Fiscalização Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

RISCO 12		
RISCO:	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução do serviço.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas, que será realizada alteração contratual para aumento dos preços fornecidos pela Contratada, em nenhuma hipótese.	Secretaria de obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização.	Fiscalização Técnica
RISCO 13		
RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução do serviço.	
	Atrasos para conclusão do serviço decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas <i>in loco</i> .	Fiscalização Técnica
	Prever, dentre as cláusulas, sanções que contemplem esta situação.	Secretaria de obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	Fiscalização Técnica
	Aplicação das sanções previstas na contratação.	Fiscalização/ Coordenação de Contratos





PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

RISCO 14		
<b>RISCO:</b>	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no termo de referência inicialmente contratado.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Baixo	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Não identificadas.	-
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Fiscalização Técnica
RISCO 15		
<b>RISCO:</b>	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Alto	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	MÉDIO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratante	
<b>DANOS:</b>	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto.	
	Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Prever, dentre as cláusulas, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	Secretaria de obras
	Prever, dentre as cláusulas, sanções que contemplem esta situação.	Secretaria de obras
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando, os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Fiscalização Administrativa



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

	Prever a possibilidade de 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.	Secretaria de obras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	Fiscalização Administrativa
	Rescisão contratual.	Fiscalização/ Coordenação de Contratos
RISCO 16		
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO 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	Prever, dentre as cláusulas, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	Secretaria de obras
	Prever, dentre as cláusulas, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	Secretaria de obras
	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.	Fiscalização Técnica
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	Fiscalização Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	Fiscalização Técnica/ Coordenação de Contratos
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	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.	Fiscalização Técnica
<b>RISCO 17</b>		
<b>RISCO:</b>	Ocorrência de roubos e furtos.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratada	
<b>DANOS:</b>	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Prever, dentre as cláusulas, que a Contratada deverá manter vigilância e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Secretaria de obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Não identificadas.	-
<b>RISCO 18</b>		
<b>RISCO:</b>	Atrasos no serviço decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Baixa	
<b>IMPACTO:</b>	Médio	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	BAIXO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Compartilhado	
<b>DANOS:</b>	Atrasos para entrega do serviço.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Prever, dentre as cláusulas, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução do serviço somente se registradas chuvas acima da média histórica.	Secretaria de obras



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Licitação do serviço somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	Secretaria da Fazenda Municipal
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários pelo Governo Federal, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução do serviço pela Contratada.	Secretaria da Fazenda Municipal
<b>RISCO 23</b>		
<b>RISCO:</b>	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
<b>PROBABILIDADE:</b>	Média	
<b>IMPACTO:</b>	Alto	
<b>NÍVEL DE RISCO</b>	ALTO	
<b>FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:</b>	Execução Contratual	
<b>ALOCÇÃO DO RISCO</b>	Contratada	
<b>DANOS:</b>	Atrasos para entrega do serviço.	
	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução do serviço.	
	Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da Coordenação de Licitações e Coordenação de Contratos.	
<b>AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Prever, dentre as cláusulas, sanções que contemplem esta situação.	Secretaria de Obras
<b>AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL</b>	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	Fiscalização Técnica/ Coordenação de Contratos
	Realizar a contratação do remanescente do serviço nos termos do art. 41 da Lei 12.462/2011.	Secretaria de obras / Coordenação de Licitações e Coordenação de Contratos
<b>DEFINIÇÕES:</b>		
<b>Probabilidade:</b> 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.		
<b>Impacto:</b> resultado de um evento que afeta os objetivos.		
<b>Nível de Risco:</b> magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades		



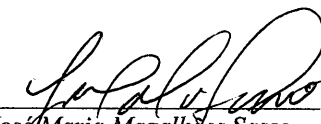
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG  
SECRETARIA DE OBRAS

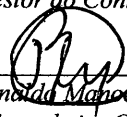
MAPA DE RISCOS

PROBABILIDADE

I M P A C T O		BAIXA	MÉDIA	ALTA
	CRÍTICO	MÉDIO	ALTO	ALTO
	ALTO	MÉDIO	ALTO	ALTO
	MÉDIO	BAIXO	MÉDIO	ALTO
	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO
	DESPREZÍVEL	BAIXO	BAIXO	MÉDIO

Cataguases, 08 de outubro 2024

  
José Maria Magalhães Sasso  
Secretário de Obras  
Gestor do Contrato

  
Nome: Reinaldo Manoel dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

**DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA A SECRETÁRIA DE OBRAS**

**Órgão:** Prefeitura Municipal de Cataguases

**Setor Requisitante:** Secretaria de obras

**Responsável pela Demanda:** José Maria Magalhães Sasso

**Cargo:** Secretário de obra

**1 - Justificativa da necessidade da contratação**

**1.1 JUSTIFICAR A IMPORTÂNCIA DA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS NESTE MOMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE (CONVENIÊNCIA E OPORTUNIDADE):**

A demanda em questão diz respeito à necessidade de informações no sentido de subsidiar o planejamento e elaboração dos projetos para obras de Engenharia/Arquitetura. É importante ressaltar que, para obras em que há a execução de fundações (sejam obras novas, reformas ou acréscimos), é obrigatório pelo menos a execução de investigação geotécnica preliminar constituída, no mínimo, por sondagens à percussão (com SPT), visando determinar a estratigrafia e classificação dos solos, a posição do nível d'água e a medida do índice de resistência à penetração  $N_{spt}$ , conforme preconiza a NBR 6122/2022 – Projeto e execução de fundações. Podem ser necessários também em obras de drenagem, esgoto e fornecimento de água, bem como onde há grande movimentação de terra.

Já a sondagem rotativa é um tipo de sondagem realizada exclusivamente de forma mecânica e geralmente é utilizada quando há a necessidade de atravessar solos/rochas impenetráveis pelo método SPT. Assim como as demais sondagens, o procedimento fornece informações importantes sobre o solo, necessárias para desenvolvimento do Projeto de Fundação. Portanto, a sondagem rotativa (SR) é demandada em pontos em que a sondagem comum à percussão atinge seu limite e não consegue mais penetrar. Nessa situação e, sendo necessário amostras mais profundas, faz-se uso da sondagem rotativa para atender à demanda de informações das camadas do solo e resistência deste.

Nesse sentido, a necessidade da sondagem a percussão (SPT) e rotativa (SR) não é apenas para atender às normas vigentes como também é essencial para a garantia de obras públicas mais eficientes e econômicas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

### SECRETARIA DE OBRAS

O levantamento planialtimétrico é uma etapa essencial de uma obra. Por meio dele, é possível detalhar as características superficiais de um terreno e gerar uma representação gráfica das propriedades de uma área, a planta topográfica é um elemento também essencial em projetos de engenharia. Os estudos planialtimétricos são fundamentais para que se conheçam em detalhes as características da superfície de determinado terreno, sendo etapa básica do processo de implantação de empreendimentos construtivos. É a planialtimetria que vai definir diversos elementos da obra, como nivelamento do terreno, o local de implantação dos pilares da fundação, a definição do esquadro e o alinhamento do perímetro. Além disso, os estudos planialtimétricos são requisito obrigatório do ponto de vista legal.

#### 1.2 BENEFÍCIOS ESPERADOS COM A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

Com a presente contratação deseja-se garantir as informações básicas necessárias para a elaboração de projetos mais precisos, focando na garantia de segurança e economicidade para o Município.

#### 2 - Quantidade de serviço a ser contratada

Para a estimativa de quantidade considerou a necessidade de sondagem para projetos com recursos de valores já empenhados, somadas as obras planejadas que futuramente vão necessitar de estudo de solo como edificações novas, reformas, acréscimos, muros, pontes, obras de drenagem, entre outras que tecnicamente forem necessárias.

Estimativa de Quantidade:

SONDAGEM			
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)	UNID	15,00	estimativa 15 obras
SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	M	900,00	estimativa 15obras *4 furos de 15m =900,00
MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAGEM ROTATIVA	UNID	3,00	estimativa 3 obras
PERFURACAO EM SOLO COM SONDAGEM ROTATIVA	M	204,00	estimativa 3 obras 4*furos de 17m =204
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO			
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO ATÉ 2.000 M2	UNID	10,00	estimativa 10 obras em terrenos de até 2.000 M2
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 2.001 A 10.000 M2	UNID	2,00	estimativa 2 obras em terrenos 2.001 A 10.000 M2
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL - TERRENO DE 10.001 A 50.000 M2	M2	100.000,00	estimativa 2 obras em terrenos acima 50.001m2 =2*500.000=100.000,00 M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES-MG

SECRETARIA DE OBRAS

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E  
CADASTRAL - TERRENO  
MAIOR QUE 50.001 M2

M2

110.000,00

estimativa 2 obras em terrenos acima  
50.001m2 =  $2 \times 550.000 = 110.000,00$  M2

**3 - Previsão de data em que deve ser iniciada a prestação dos serviços**  
(Data estimada do cronograma)

Imediatamente a assinatura do contrato e ordem de serviço, prazo de execução 12 meses

**4- Dotação orçamentária**

**Unidade 12 Secretária de Obras**  
**Proj/ativ 1.005 Construção e reforma de prédios públicos**  
**Ficha 1193- 3.3.90.39.00.00.00.00 00.01.0500.0000000**


**5- Indicação dos membros da equipe de planejamento e se necessário os responsáveis pela fiscalização**

Reinaldo Manoel dos Santos  
Engenheiro Civil – ETP, Termo de Referência, Orçamento e Fiscalização Técnica

Claúdia Reis Portilho  
Fiscal Administrativo

José Maria Magalhães Sasso  
Gestor do contrato

Cataguases, 04/10/2024

  
\_\_\_\_\_  
José Maria Magalhães Sasso

Secretário de Obras