



# Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

## TERMO DE REFERÊNCIA

**Nº 63/2023**

**Da:** Secretaria de Obras e Serviços Públicos

**Para:** Departamento de Licitação

**01. Assunto:** Serviços de sinalização semafórica, com implantação de sistema semafórico microprocessado e grupo focal com contador regressivo de tempo, para atendimento a regularização de fluxo na cidade de Arcos - MG e manutenção.

### 02. Justificativa:

Trata-se da necessidade de contratação de empresa especializada para serviços de sinalização semafórica, com implantação de sistema semafórico microprocessado e grupo focal com contador regressivo de tempo, para atendimento a regularização de fluxo na cidade de Arcos - MG, uma vez que dentro das respectivas responsabilidades de atuação da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, está a de realizar o controle de vias em cruzamentos, de forma inovadora inteligente e integrada, visando proporcionar mais segurança e qualidade de vida aos cidadãos.

O serviço pretendido será executado no cruzamento da rua Ruas Professor Francisco Fernandes com a Av. João Vaz Sobrinho Trecho II que apresenta um fluxo muito grande de veículos, durante horários de pico.

A presente aquisição pretende a melhoria da mobilidade urbana no que tange à implantação de sinalização semafórica, utilizando um sistema inteligente para regularização do fluxo nos locais.

Diante o exposto, torna-se plausível a contratação de empresa especializada para implantação de rede semafórica.

### 03. Da Especificação do Objeto:

Item	Quant.	Unidade Medida	Descrição do Serviço.	Valor unitário	Valor total
1	1	Serviço	Serviços de sinalização semafórica, com implantação de sistema semafórico microprocessado e grupo focal com contador regressivo de tempo, para atendimento a regularização de fluxo na cidade de Arcos - MG e manutenção preventiva e corretiva.		



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

### 3.1 Descrição dos Serviços:

Trata-se de uma instalação de equipamentos em sistema totalmente digital, microprocessado para controle de tráfego de maneira eficiente e sólida, com previa utilização de focos semafóricos a led com contagem regressiva de tempo, o qual auxilia em tomada de decisão dos condutores. Segundo estudos realizados por profissionais da área, a utilização do semáforo produz impactos positivos no desempenho operacional da interseção no que se refere a capacidade, aumentando o fluxo de saturação e reduzindo o tempo perdido pela desatenção nos cruzamentos, pois a sinalização luminosa chama a atenção de forma ordenada dos motoristas e pedestres.

O sistema possui como uma das vantagens permitir programação e operação do sistema de sincronismo para “onda verde” ou “linha verde”, sistema inteligente de controle para ajuste e sincronização de semáforos de tempo fixo, que melhora consideravelmente o fluxo de trânsito, reduzindo assim os atrasos e paradas em até 30%. Quando o sistema semafórico funciona em sincronismo ocorre melhor fluidez no trânsito e maior segurança para os usuários, e por tal fato é tão importante que os semáforos estejam sincronizados nas ruas e Avenidas. Ele ainda garante a posterior utilização de uma CTA - Central Semafórica (em alguns casos após uma devida atualização de hardware e software dos controladores), para gerenciamento e controle “on-line” e instantâneo diretamente desta central, garantindo a rapidez de troca de informações para o funcionamento de acordo com as necessidades viárias do tráfego.

### LOCALIZAÇÃO

O serviço pretendido será executado no cruzamento da rua Ruas Professor Francisco Fernandes com a Av. João Vaz Sobrinho Trecho II que apresenta um fluxo muito grande de veículos, durante horários de pico.

### PLANILHA DE MATERIAIS

#### Rua Professor Francisco Fernandes com a Av. João Vaz Sobrinho Trecho II

Item	Qtd	Unid	Descrição
1	01	Serv	Controlador Eletrônico de Tráfego para 4 Fases – Modelo R03
2	04	Unid	Grupo Focal Principal com Contador Veicular Regressivo Digital Microprocessado (Temporizador).
3	04	Unid	Grupo Focal Repetidor à LED tipo I 200 x 200 x 200 mm
4	08	Unid	Grupo Focal para Pedestre com Movimento Interativo.
5	04	Unid	Coluna galvanizada à fogo 114 mm x 6000 mm.
6	04	Unid	Braço Projetado 101,6 mm x 4.700 mm Galvanizado.



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

7	04	Unid	Coluna Simples Pedestre 101,6 mm x 7000 mm, Galvanizada.
8	50	M	Cabo PP 2 x 2,5mm
9	200	M	Cabo PP 4 x 1,5mm
10	400	M	Cabo PP 3 x 1,5mm
11	12	Unid	Armação Rex com Roldana
12	01	Unid	Kit Entrada de Energia
13	01	Unid	Kit Aterramento para Controlador
14	01	Serv	Serviço de mão de obra – Implantação Aérea.

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### **Coluna Simples 114,3 mm x 6.000 mm, Galvanizada.**

Confeccionado em tubo de aço, galvanizado a fogo, medindo diâmetro externo 4 ½" x 6000 mm, com aletas anti-giro, aplicação de tratamento químico de limpeza.

#### **Braço Projetado 101,6 mm x 4.700 mm Galvanizado.**

Confeccionado em tubo de aço, galvanizado a fogo, medindo diâmetro externo 4" x 4.700 mm de projeção, aplicação de tratamento químico de limpeza.

#### **Coluna Simples Pedestre 101,6 mm x 7.000 mm, Galvanizada.**

Confeccionada em tubo de aço, galvanizado a fogo, medindo diâmetro externo 4" x 6000 mm, com aletas anti-giro, aplicação de tratamento químico de limpeza.

#### **Grupo Focal Principal com Contador Veicular Regressivo Digital Microprocessado (Temporizador).**

Semáforo com contagem regressiva na cor verde e vermelha, composto de aproximadamente 420 led's verde e 420 led's vermelho de alta intensidade, nas cores específicas, InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio), na cor verde puro (Pure Green), e AllnGap (alumínio, índio, fósforo), na cor vermelha, com encapsulamento incolor e vida útil média de 100.000 horas. Contador constituído de duas placas inteiriças com dois dígitos e placa interface incorporada sendo esta localizada junto a placa de DEZENA, a comunicação entre as placas deverão ser por cabos flexíveis 1 mm com conector macho e fêmea do tipo Plug-in, necessitando de fase de alimentação independente para total segurança do sistema, cada dígito de dezena e unidade deverão ter aproximadamente 220 mm de largura e 400 mm de altura, ou em modelo similar com variação aproximada de +/- 10%, sendo que cada segmento possui largura aproximada de 40 mm, os led's deverão ser polarizados independentes para no caso de queima de algum led não comprometa o sistema de funcionamento de nenhum outro, alimentação de 127/240v, montado em



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

gabinete compacto de alta resistência em fibra de vidro, medindo aproximadamente 1.200 x 900 x 230 mm ou em modelo similar com variação aproximada de +/- 10%, pintado na cor preto fosco, com tarjas refletivas em sua extremidade, tampa para o contador medindo aproximadamente 580 mm X 570 mm, ou em modelo similar com variação aproximada de + - 10%, com encaixe para lentes de 4 mm transparente com proteção UV e fechamento com fechaduras do tipo lingueta e abre/fecha em Fenda localizada na parte frontal do gabinete para facilitar a manutenção e instalação, incorporado também no próprio gabinete um Grupo Focal tipo I 200 x 200 x 200 mm na forma vertical ou horizontal também a LED de alta intensidade, com lentes de 4 mm transparente com proteção UV, contendo aproximadamente 110 led's de alta intensidade em cada módulo, sendo estes estando no layout da placa em forma de espiral, chicote elétrico de ligação com conector, borrachas de vedação evitando a entrada de umidade e intempéries, o grupo focal deverá ter seu fechamento com fechaduras do tipo lingueta e abre/fecha em fenda, localizado na parte frontal do gabinete para facilitar a manutenção e instalação, contendo também suporte de fixação e chave de segurança independente para o grupo focal e contador. (temporizador).■

Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889:

- A potência ativa máxima de cada modulo veicular, para tensão nominal de 127 Vca, segue:

Vermelho: 15 W

Amarelo: 15 W

Verde: 15 W

- Intensidade luminosa em cd para ângulos horizontais e verticais de 2,5.

Vermelho: 162 cd

Amarelo: 402 cd

Verde: 211 cd

- Comprimento de onda de luz dos LED's:

Vermelho: 620-680 nm

Amarelo: 585-605 nm

Verde: 490-520 nm

- A lâmpada a LED, deverá operar na temperatura ambiente de -10°C a 60°C a umidade relativa do ar;

- Fator de potência nominal da lâmpada a LED não deverá ser inferior a 0,92.

Comprovação das especificações de intensidade luminosa, cromaticidade e comprimento da onda, fator de potência mediante laudos de ensaios fotométricos dos módulos focais a led feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO ou ABIPTI.

Contador Digital Regressivo conforme especificação:

- A potência ativa máxima de cada módulo veicular, para tensão nominal de 127 Vca, segue:

Vermelho: 15 W

Verde: 15 W

- Intensidade luminosa em cd para ângulos horizontais e verticais de 0.

Vermelho: 400 cd

Verde: 400 cd



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

- A lâmpada a LED, deverá operar na temperatura ambiente de -10°C a 60°C a umidade relativa do ar;
- Fator de potência nominal da lâmpada a LED não deverá ser inferior a 0,92.
- Ensaio de Vibração com operação normal após teste durante 10 minutos sobre Frequência de 3 e 10 Hz no período de 10 minutos.

Comprovação das especificações de intensidade luminosa, fator de potência e vibração mediante laudos de ensaios fotométricos dos contadores regressivos feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO ou ABIPTI.

### **Grupo Focal Repetidor tipo I 3 x 200 mm a Led.**

Confeccionado em caixa quadrada de policarbonato ou fibra de vidro, com acabamento em preto fosco, com módulos (bolachas) de 200 mm à LED de alta intensidade, com aproximadamente 110 led's por cor (verde, amarelo e vermelho) nas cores específicas, InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio), na cor verde puro (Pure Green), AlInGap (alumínio, índio, fósforo), na cor vermelha e amarela, sendo os mesmos polarizados de forma independente, para que a queima de algum led não comprometa o seu funcionamento, o cluster dos led's deverão ser fabricados em polietileno injetado de alta resistência com proteção UV, fonte de alimentação 127/240v 60hz., lentes transparentes em acrílico ou similar com proteção UV, contendo parafusos e pinos de fixação em aço galvanizado ou latão, com guarnição de borracha para vedação contra pó e água, pestana em fibra de vidro, chicote elétrico de ligação com conector.

#### **Incluso suporte para fixação.**

Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889:

- A potência ativa máxima de cada modulo veicular, para tensão nominal de 127 V, segue:

Vermelho: 15 W

Amarelo: 15 W

Verde: 15 W

- Intensidade luminosa em cd para ângulos verticais de -2,5 e horizontais de 2,5.

Vermelho: 162 cd

Amarelo: 402 cd

Verde: 211 cd

- Comprimento de onda de luz dos LED's:

Vermelho: 620-680 nm

Amarelo: 585-605 nm

Verde: 490-520 nm

- A lâmpada a LED, deverá operar na temperatura ambiente de -10°C a 60°C a umidade relativa do ar;

- Fator de potência nominal da lâmpada a LED não deverá ser inferior a 0,92.

Comprovação das especificações de intensidade luminosa, cromaticidade e comprimento da onda, fator de potência mediante laudos de ensaios fotométricos dos módulos focais a led feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO ou ABIPTI.

### **Grupo Focal para Pedestre com Contagem Regressiva de Tempo e Movimento Interativo.**



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

Constituído em caixa quadrada de alumínio injetado, policarbonato ou fibra de vidro, medindo aproximadamente 250 x 250 mm, composto de led's de alto brilho utilizando aproximadamente 210 led's para o boneco Verde Interativo, 70 led's para o boneco Vermelho, e 110 led's para a contagem regressiva na cor verde, com led's de alta tecnologia nas cores específicas InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio) na cor verde puro (Pure Green) de 7.000 mcd, AlInGaP (Alumínio, Índio, Fósforo) na cor vermelha de 7.000 mcd (milicandelas), com encapsulamento incolor e vida útil média de 100.000 horas, o cluster dos led's deverão ser fabricados em polietileno injetado de alta resistência com proteção UV, fonte de alimentação 127/240v 60hz., lentes transparentes em acrílico ou similar com proteção UV, contendo parafusos e pinos de fixação em aço galvanizado ou latão, com guarnição de borracha para vedação contra pó e água, pestana em alumínio, chicote elétrico de ligação com conector. Modo Interativo: Pedestre com sistema interativo com 4 (quatro) movimentos e com 8 ajustes de velocidades com funcionamento do boneco andando (verde pedestre) e nos segundos finais (pré-programado) o boneco passa a andar mais rápido. O pictograma do foco pedestre devera ser de modo que a visualização do boneco simule o pedestre em andamento e cada movimento devera se alterado a posição da cabeça, braços e pernas do boneco.

Frequência dos movimentos normal: de 0,3 a 2,0 Hz, Frequência dos movimentos segundos finais: 2 vezes a frequência normal.

Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889:

- A potência ativa máxima de cada modulo veicular, para tensão nominal de 127v, segue:

Vermelho: 15 W

Verde: 15 W

- Intensidade luminosa em cd para ângulos verticais de -2,5 e horizontais de 2,5.

Vermelho: 102 cd

Verde: 110 cd

- Comprimento de onda de luz dos LEDs:

Vermelho: 620-680 nm

Verde: 490-520 nm

- A lâmpada a LED, deverá operar na temperatura ambiente de -10°C a 60°C a umidade relativa do ar;
- Fator de potência nominal da lâmpada a LED não deverá ser inferior a 0,92.

Os módulos de LED deverão possuir laudos de ensaio emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO ou ABIPTI.

### **Controlador Eletrônico de Tráfego para 4 Fases – Modelo R03**

Desenvolvido com tecnologia digital, em estado sólido, dotado de microprocessador e de relógio digital, com estrutura dinâmica, apta as necessidades do local ou planejamento viário.

Descrição do Sistema:



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

O Controlador semafórico digital microprocessado deverá ser de concepção modular e com possibilidade de funcionamento nas seguintes situações: (Fixo, Sincronismo, Botoeira, Laço Indutivo, Manual Remoto, Prioritário, Via Rádio/GPRS/GSM).

- a) Manual
- b) Semi-automático
- c) Automático
- d) Sincronismo (Onda Verde – Mestre Escravo)
- e) Intermitente
- f) Via Rádio/GPRS/GSM com transmissor e receptor;

O controlador deve possuir disposição para comunicação Via Rádio/GPRS/GSM e GPS para o sistema de Sincronismo.

Deverá possuir um módulo para monitoramento do controlador via internet, através de comunicação por fibra óptica / par metálico ou GPRS.

O controlador fará parte de uma rede de controladores já implantados e padronizados da linha R03, e por isso deverá possuir total compatibilidade de comunicação com os novos equipamentos já instalados na cidade.

### Condições Gerais:

O Equipamento deverá ser um controlador de tráfego de tecnologia digital, em estado sólido, dotado de microprocessador e de relógio digital. O microprocessador adotado deverá ser largamente utilizado no mercado nacional ou internacional.

Serão admitidas as estratégias de controle por estruturas ou estágios, por grupos semafóricos, intervalos luminosos ou por qualquer outra estratégia de controle, desde que o controlador proposto seja capaz de atender todos os requisitos funcionais determinados.

### Painel de facilidades:

Deverão existir no controlador, e possuir fácil acesso as seguintes facilidades operacionais:

- a) Disjuntor para ligar e desligar o controlador
- b) Chave do tipo alavanca para colocar o controlador em amarelo intermitente;
- c) Emissores de luz para sinalizar no mínimo:
  - i. Alimentação da placa CPU;
  - ii. Processamento do microcontrolador;
  - iii. Chave do amarelo intermitente acionada;
  - iv. Simular o acionamento das lâmpadas na placa de potência;
- d) Botão tipo Push-bottom para pular os estágios / resetar o controlador;





## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

- e) O controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placa de circuito impresso tipo plug-in por conectores de alta qualidade para que não venha a comprometer o sistema de funcionamento.

### Acionamento de lâmpadas:

O controlador deverá ter opção de acionar tanto lâmpadas halógenas quanto lâmpadas incandescentes e ou módulos a Led sem a necessidade de especificar qual o modelo de foco utilizado e o sistema de verdes conflitantes não seja prejudicado pelos modelos dos focos utilizados.

Os circuitos de acionamento das lâmpadas deverão ser feitos a base de triacs, com proteção contra verdes conflitantes. Estes Triacs deverão ser suficientes para uma corrente elétrica de 12Amperes.

Cada módulo de potência deverá ter no mínimo duas fases, sendo elas veiculares e pedestre e terá que constar Led's para fácil monitoramento no local. Os conectores de ligação para os cabos devem estar presentes na própria placa, e ser do tipo Plug-in.

### Sincronismo (Onda-Verde)

O controlador oferece a opção de sincronizar dois controladores ou mais, formando uma rede de onda verde.

Todos os controladores são aptos para trabalhar tanto como mestre ou como escravo. O sincronismo é uma parte opcional do controlador e para que ele funcione é necessária uma placa Opcional de sincronismo, esta que possui seu devido encaixe no Rack semafórico.

A comunicação entre os controladores são também de acordo com a necessidade do cliente, podendo ser tanto com cabos de comunicação ou até uma distância de 500 metros de diferença entre um e outro, e pode também ser feito com transmissores e receptores via rádio/GPRS/GSM, estes dotados de um sistema de proteção por códigos para não haver interferências, ou ainda por sistema GPS - sistema de posicionamento global derivada do inglês (global positioning system), possibilitando a sincronização entre controladores criando a "onda verde" baseado em horário via satélite, sem a necessidade de interligação dos controladores por meio de cabos.

Deverá existir nesta placa emissores de luz indicando a alimentação da placa e também para o pulso do sincronismo, para o pulso deve se utilizar um buzzer.

### Atuado (Botoeira, Laço Indutivo, Manual, Prioritário)

O controlador semafórico, quando dotado de laço indutivo (detector de veículos), deverá ser passível de seleção de entrada para até 4 canais para acionamento.





## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

O controlador deverá dispor de recurso que propicie a ocorrência de estágios/intervalos em função de demanda gerada por detectores veiculares como extensão a ser incorporada ao controlador, ou fora deste, sem que seja necessária qualquer alteração no controlador, apenas a adição de placas.

Um detector veicular significa o conjunto de circuitos eletrônicos constituído por placa de detecção e laço indutivo, instalado numa seção específica de via com até quatro faixas de rolamentos, capaz de detectar a presença do fluxo de tráfego veicular.

Os laços indutivos deverão ser monitorados através de placas de detecção, as quais deverão ser do tipo "multicanais", ter microprocessador próprio e possuir recursos de sintonia e calibração para ajuste de sensibilidade.

A placa de detecção deverá ser montadas no gabinete do controlador ou possuir(em) gabinete próprio. O controlador deverá ser capaz de operar no mínimo, 4 (quatro) detectores simultaneamente.

O controlador semafórico, quando dotado de botoeira (detector de pedestre), deverá ser passível de seleção de um dos modos de operação como segue:

- Atendimento Instantâneo prioritário com tempo definido pelo atuador – Típicos para instalação em corpo de bombeiros, quartéis de polícia, saída e entrada de hospitais e demais entidades que necessitem de tempo controlado por operador.
- Atendimento Instantâneo com tempos fixos (pré-programados) - para controladores instalados em regiões onde haja passagem de pedestres ou grupos semafóricos acionados por atuação direta pela via;
- Atendimento normal em função do ciclo e aceite somente durante o tempo fixo veicular.

Além do especificado acima quanto ao modo de atuação, o controlador deverá ignorar acionamentos desnecessários, considerando apenas o primeiro acionamento e desprezando os demais, durante o ciclo.

### Programação

As funções de programação e verificação deverão ser executadas através do equipamento de programação (Terminal de programação ou Notebook com um programa específico). Este equipamento de programação deverá ser do tipo portátil, ou seja, não poderá fazer parte do equipamento. O equipamento de programação quando for do tipo terminal deverá ser constituído por um display e teclado. Quando for do tipo Notebook, deverá possuir um software + cabo específico para tal função.

### Configurações:

- a) Permitir comandar até 5 fases veiculares independentes e até 3 fases de pedestres;



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

- b) Possibilidade de programação de 5 planos de horários, incluindo flash noturno e o “apagão”, sendo possível programar 32 planos, onde permite a troca de planos através de uma planilha (tabela) programada de forma semanal.
- c) Possuir um dispositivo de segurança que lhe permite acionar automaticamente o amarelo intermitente;
- d) Possuir uma memória não volátil para armazenar a programação e quando houver falta de energia elétrica, a programação interna deverá ser mantida.

### Características Gerais de Projeto e Construção:

O controlador deverá funcionar na frequência de 60 Hz (+ ou – 5%) e nas tensões nominais de 127 a 220 (+ ou – 20%). Quando necessário o controlador poderá também ser fornecido para trabalhar com 12 Volts em corrente contínua.

O controlador não sofre nenhuma alteração em sua tensão nominal após ser aplicado a mesma a uma umidade relativa do ar de 90% durante 60 minutos.

O controlador não varia os valores de tensão de entrada e saída dos focos:

Tensão de entrada - Identificação - Tensão de saída:

Entrada: 238Vca

Identificação	Saída
Veicular vermelho	238
Veicular amarelo	239
Veicular verde	238
Pedestre Vermelho	238
Pedestre Verde	238

Entrada: 119Vca

Identificação	Saída
Veicular vermelho	119
Veicular amarelo	122
Veicular verde	119
Pedestre Vermelho	120
Pedestre Verde	119

Entrada: 12 Vcc

Identificação	Saída
Veicular vermelho	12,00
Veicular amarelo	12,00
Veicular verde	12,00
Pedestre Vermelho	12,00
Pedestre Verde	12,00

O controlador deverá ser protegido totalmente contra subcorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobre tensões, através de disjuntores termomagnéticos e varistores adequados.



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

O módulo de potência em estado sólido deverá ter uma capacidade de 12 A. Possuir suporte 114 mm para fixação em coluna. Ter no mínimo 01 ano de garantia.

Possuir um Rack manufaturado com chapas de aço SAE 1010. O processo produtivo consiste de estamparia por puncionadeira CNC e viradeiras também CNC. O processo de pintura utilizado é o eletrostático com tintas a base de poliéster, medindo aproximadamente 360mm x 255mm x 160mm.

O Gabinete deverá ser blindado contra pó e respingos e com flange externa própria para a entrada dos cabos, flange esta parafusada externamente. Manufaturado com chapas de aço SAE 1010 ou material similar com mesma resistência ou superior. O processo produtivo consiste de estamparia por puncionadeira CNC e viradeiras também CNC. O processo de pintura utilizado é o eletrostático com tintas a base de poliéster, medindo aproximadamente 400mm x 300mm x 300mm, com borracha de vedação na porta.

A barra de bornes dos grupos focais devera ser do tipo (Macho/Fêmea), facilitando a manutenção.

O equipamento deverá atender a várias situações de tráfego e ter condições de ser ampliado futuramente, adaptando-se a novas exigências, afim de não torná-lo obsoleto após algum tempo de uso.

O controlador deverá permitir conexão com central de monitoramento via GPRS, fibra óptica ou similar, onde deverá ser permitido, no mínimo, o monitoramento do Status do controlador (ligado/desligado), porta do gabinete aberta/fechada, falta de energia no cruzamento, tensão e falta de comunicação.

Sua Segurança deverá ser total, quanto a defeitos que ocasionem acidentes e sua manutenção terá que ser rápida e dispensar técnicos e ferramental especializados.

Comprovação das especificações de funcionamento com tensão nominal, verificação de tensão de entrada e saída, verificação de tempo programado mediante apresentação de laudos de ensaios dos controladores semafóricos feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO ou ABIPTI.

### **Cabo PP 4 x 1,5 mm.**

Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polvinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).

### **Cabo PP 3 x 1,5 mm.**

Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

(PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).

### **Cabo PP 2 x 2,5 mm.**

Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).

### **Armação Rex com Roldana.**

Conjunto destinado a sustentação de cabos em instalações elétricas horizontais que envolvem cabos aéreos interligados por postes. Composto uma armação rex fabricada em aço carbono, galvanizado a fogo e um isolador roldana fabricada em porcelana. O conjunto acompanha também o parafuso de 1/2" para fixação bem com arruela.

### **Kit Aterramento para Controlador.**

Kit composto por 4,5 metros de mangueira de 3/4", 3 hastes para aterramento, 10 metros de fio rígido 10 mm<sup>2</sup>, 3 conectores grampo para haste de aterramento tipo olhal, 1 terminal de aperto ou pressão ("botinha") cuja devida instalação garante a proteção a variação de tensão de uma rede elétrica, eliminar as fugas de energia e proteger os componentes eletroeletrônicos do sistema bem como os usuários de um possível choque elétrico.

### **Kit Entrada de Energia**

Kit composto de caixa para medidor de energia, fabricada em material protegido contra chamas, choques elétricos, impactos e corrosão. Podendo ser tipo monofásica ou bifásica (de acordo com a tensão nominal da instalação), e é destinada ao acondicionamento do medidor de energia bem como outros dispositivos de proteção como disjuntores, eletrodutos, curvas e luvas galvanizadas para instalação de cabeamento.

### **Serviço de mão de obra – Implantação Aérea.**

Serviço de implantação e instalação de todos os equipamentos do sistema o conforme contrato, com deslocamento e operação de caminhão plataforma ou munck, realizado por equipe técnica especializada e totalmente capacitada para implantações e manutenções elétricas do sistema semafórico, composto por no mínimo:

- 1 técnico semafórico;
- 1 auxiliar de serviço técnico semafórico;
- 1 caminhão acoplado com plataforma ou munck;
- 1 Motorista habilitado para operar o caminhão, podendo ser um dos membros citados inicialmente.



## **Prefeitura Municipal de Arcos**

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

Implantação Aérea utilizando Armação Rex com Roldana, conjunto destinado a sustentação de cabos em instalações elétricas horizontais que envolvem cabos aéreos interligados por postes.

O serviço engloba a instalação completa de todo o sistema semafórico, sendo que a equipe deverá ser plenamente capacitada para implantação de grupos focais, bolachas a led's, controladores, passagem de cabeamento aéreo ou subterrâneo, aterramento de colunas e controladores, enfim, de todos os componentes integrantes do sistema, assim como pequenos reparos e programações específicas no controlador semafórico. Se necessário, também efetuar a programação ou reprogramação semafórica, incluso a hora técnica de acompanhamento profissional especializado.

### **3.2 DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS**

**A CONTRATADA deverá realizar os seguintes serviços:**

#### **Obras Civis de Infraestrutura e Elétrica**

- Efetuar instalação conforme normas vigentes de sinalização semafórica;
- Verificar a visibilidade ideal para colocação de colunas e braços;
- Implantar as colunas a uma distância mínima de 0,6m do meio fio da calçada, com profundidade de 1,2m e engastado com traço de concreto de 4 x 1;
- Espera de no mínimo 24 horas para cura do concreto (secagem);
- Implantação do braço projetado com vão livre de no mínimo 5,5m da via;
- Montagem dos grupos focais semafóricos veiculares e pedestres;
- Implantar os grupos focais principais com vão livre de no mínimo 4,7m da via;
- Implantar os grupos focais repetidores com altura mínima de 2,2m da calçada;
- Implantar os grupos focais pedestres com altura mínima de 2,0m da calçada;
- Passagem de cabos aéreos com hasteamento numa altura mínima de 5,5m da via
- Amarrações feita com cabo flexível ou arame trefilado.

#### **Verificação de Componentes Eletrônicos**

- Efetuar medições de tensões, correntes e potências envolvidas;
- Verificar funcionamento de bolacha led, placa de controlador (CPU, Potência, Opcional e outras) pelo prazo mínimo de duas horas após a instalação deles;
- Fazer verificação de aterramentos implantados, proteção de surtos e fixação, visando à proteção e longevidade dos componentes;
- Fazer Relatório Diário de Obra do serviço, e todos os componentes dos conjuntos semafóricos implementados;
- Apresentar até o décimo dia do mês subsequente um Croqui ou Projeto "as built" de todo o serviço executado.

### **3.3 DEMAIS INFORMAÇÕES**



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

Na fase de qualificação das empresas, deverão ser apresentadas amostras dos produtos, especificamente, **Grupo Focal Principal, Grupo Focal Pedestre com contagem de tempo e movimento interativo e Controlador**, inclusive documentação técnica pertinente, para permitir análise pelo responsável designado da Prefeitura, da conformidade com as especificações do memorial descritivo, e documentação conforme segue:

O vencedor deverá apresentar AMOSTRA dos itens: Grupo Focal Principal, Grupo Focal Pedestre e Controlador, no prazo de até 5 (cinco) dias após abertura do certame licitatório. Mediante entrega das amostras será emitido Parecer Técnico comprovando que o material atende as especificações do edital.

O vencedor deverá apresentar também, juntamente com a amostra, Catálogo informativo descrevendo alguns itens do objeto ofertado, inclusive fotos específicas dos itens Grupo Focal Principal, Grupo Focal Pedestre e Controlador, junto com o termo de referência do certame licitatório, sob pena de desclassificação da Proposta.

\* Laudo emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO ou ABIPTI sobre as especificações solicitadas do material a led baseadas na NBR 15.889 e do controlador baseada nas especificações deste termo, sob pena de desclassificação da Proposta. Tal exigência é necessária para garantir as especificações solicitadas, das quais são baseadas na NBR 15.889, específica para materiais de sinalização semafórica com utilização de lâmpada a base de LED. Para atendimento do disposto, serão considerados laudos emitidos em razão de empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

A empresa proponente deve apresentar somente uma marca para cada produto ofertado.

Os documentos necessários descritos acima deverão, preferencialmente, ser apresentados conforme a sequência acima mencionada, por qualquer processo de cópia autenticada, em cartório (frente e verso, quando for o caso), ou publicação em órgão de imprensa oficial ou ainda, cópia comum acompanhada do original para autenticação do servidor. Em todos os casos os originais deverão ser apresentados quando solicitados.

#### **4. Das Obrigações da Contratante:**

a) efetuar o pagamento dos valores devidos, no prazo e condições pactuadas;





## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

- b) acompanhar e fiscalizar a execução contratual, por intermédio do Secretário de Planejamento ou de servidor por ele indicado, que deverá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à referida execução, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos detectados e comunicar, antes de expirada a vigência contratual, as irregularidades apuradas aos superiores e aos órgãos competentes, caso as decisões e medidas corretivas a serem adotadas se situem fora do seu âmbito de competência;
- c) Comunicar à Contratada, por escrito, a respeito da supressão ou acréscimo contratual mencionados neste Instrumento, encaminhando o respectivo termo aditivo para ser assinado.

### 5. Das Obrigações da Contratada

- a) Efetuar todos os serviços necessários referentes à execução do objeto, empregando materiais novos, se for o caso, no prazo, local e condições estabelecidos, cumprindo fielmente todas as disposições deste Termo.
- b) Arcar com todas as despesas pertinentes à execução dos serviços ora contratados, tais como tributos, fretes, embalagens, custos com mobilização.
- c) Responder integralmente pelos danos causados diretamente à Contratante ou a terceiros, por culpa ou dolo decorrentes da execução deste, não havendo exclusão ou redução de responsabilidade decorrente da fiscalização ou do acompanhamento contratual exercido pela Contratante;
- d) Submeter à apreciação da Contratante, antes de expirado o prazo previsto para a conclusão do serviço contratado, solicitação de prorrogação, se assim entender necessário, quando da ocorrência de quaisquer das situações contempladas no art. 57, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93, fundamentando e comprovando a hipótese legal aplicável;
- f) Manter, durante toda a vigência contratual, as mesmas condições de regularidade fiscal e de qualificação exigidas e apresentadas na fase de habilitação do processo licitatório e/ou assinatura do presente Contrato, inclusive as relativas à regularidade para com o INSS, FGTS, Justiça do Trabalho, Fazenda Municipal, bem como à regularidade tributária perante a Fazenda de Minas Gerais e, quando for o caso, perante a Fazenda Estadual do domicílio do Contratado, conservando atualizadas as informações e apresentando à Prefeitura Municipal de Arcos-MG as certidões referentes às condições supramencionadas sempre que tiverem suas validades vencidas e quando solicitadas;
- g) Informar, no corpo da nota fiscal (ou documento equivalente), seus dados bancários, a fim de possibilitar à Contratante a realização dos depósitos pertinentes;
- i) Comunicar à Contratante quaisquer operações de reorganização empresarial, tais como fusão, cisão e incorporação, as quais, quando caracterizarem a frustração das regras disciplinadoras da licitação, poderão ensejar a rescisão contratual;





## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

j) O serviço deverá ser realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos a partir do recebimento da ordem de serviço.

### 1. EQUIPE TÉCNICA

a) A CONTRATADA disponibilizará todo pessoal e infraestrutura necessários à execução dos serviços especificados neste projeto; Na execução dos serviços, serão empregadas equipes especializadas para execução das atividades com pessoal, veículos e ferramentas adequadas de acordo com a necessidade dos serviços a serem realizados.

b) A CONTRATADA deverá enviar equipe com no mínimo: • 01 (um) Técnico semafórico com certificado NR 10; NR 35 • 01 (um) Auxiliar de eletricista com certificado NR 10; NR 35 • 01 (um) Motorista com carteira D ou superior com certificado NR 11.

### 6. Garantia, manutenção e assistência técnica

O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Uma vez notificado, o Contratado realizará a manutenção dos serviços realizados ou a substituição dos materiais que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da notificação.

O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

O custo referente ao transporte dos materiais cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

#### 6.1 Da assistência técnica

6.1.1 A contratada deverá realizar serviço de manutenção de sistema semafórico, com utilização de profissional especializado e capacitado para manutenções elétricas no sistema, com utilização de caminhão com guindaste tipo munk, com cesto ou plataforma pantográfica, ou ainda caminhonete modelo pick-up, para manutenção e instalação, com profissionais plenamente capacitados para reposição de placas do controlador, bolachas a LED's, cabos, e demais componentes do sistema eletrônico, assim como reparos e



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

programações específicas em controlador semafórico, montagem de tabela de horários e planos de estágios, tornando o fluxo de veículos mais seguro e rápido. Os serviços de manutenção preventiva consistem na revisão mensal por chamado, dos componentes semafóricos e com a finalidade de avaliar suas condições de funcionamento, detectando possíveis desgastes dos componentes e outros elementos.

6.1.2 Para o atendimento da assistência técnica, a CONTRATADA deverá dispor, além dos equipamentos de instalação, no MÍNIMO, sem ônus para o município:

Planilha de materiais para manutenção		
Quantidade	Unidade	Descrição
1	Unid.	Programador Semafórico com Cabo para Controlador
2	Unid.	Módulo à LED 200 MM – Vermelho.
2	Unid.	Módulo à LED 200 MM – Amarelo
2	Unid.	Módulo à LED 200 MM – Verde
2	Unid.	Bolacha (módulo) à LED Pedestre movimento interativo
2	Unid.	Bolacha (módulo) à LED Pedestre contador
2	Unid.	Bolacha (módulo) à LED Pedestre na cor Vermelha com Contador Regressivo na cor Verde
2	Unid.	Placa CPU R03 v32003. 2 Unid. Placa de Potência R03
200	Met.	✓ Cabo PP 4 X 1,5 mm
200	Met.	✓ Cabo PP 3 X 1,5 mm
100	Met.	Cabo PP 2 X 2,5 mm

6.1.3 O fornecimento de material elétrico como conectores, terminais e fita isolante.

6.1.4 A contratada deverá atender ao seguinte número de chamadas:

Chamadas Mensais (pelo período de 12 meses)	
Chamadas Preventivas	Quantidade: 1 (uma) vez. Prazo de atendimento: 24 (vinte e quatro horas)



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

	horas.
Chamadas Corretivas (Emergenciais)	Quantidade: 2 (duas) vezes. Prazo de atendimento: 24 (vinte e quatro horas) horas

6.1.5 A CONTRATADA, além dos materiais obrigatórios, deverá realizar o reparo de qualquer peça eletrônica que apresente defeitos oriundos do funcionamento do equipamento. O disposto neste item não se aplica a materiais que sofreram vandalismos ou quaisquer incidências externas. Neste caso, a CONTRATADA deverá apresentar a relação dos itens danificados.

### 6.1.6 Componentes Eletrônicos

- a) Efetuar medições de tensões, correntes e potências envolvidas;
- b) Verificar funcionamento e quando necessário efetuar a troca de bolacha led, potência e CPU;
- c) Providenciar quando necessário a troca de fiação, roldanas, suportes, conectores e demais materiais necessários para garantir o funcionamento do conjunto semafórico;
- d) Sempre que necessário efetuar limpeza dos componentes;
- e) Deverá ser observada a condições de aterramento da rede assim como eventuais correntes induzidas que podem vir causar danos aos componentes;
- f) Fazer verificação de aterramentos, proteção de surtos e fixação, visando à proteção e longevidade dos componentes;
- g) Observar a tensão de alimentação dos componentes;
- h) Fazer revisão mensal de todos os componentes dos conjuntos semafóricos;
- i) Instalar e fornecer todo o material contido na planilha de materiais sempre que solicitado;
- j) Apresentar até o 10 (décimo) dia do mês subsequente o relatório mensal de todo o serviço executado.

### 6.1.7 ATIVIDADES BÁSICAS DA MANUTENÇÃO

- a) Disponibilizar equipes de manutenção adequadas em especialização e quantidade, devidamente uniformizadas e com identidade visual própria, mas associada à identidade da Prefeitura de Arcos de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva da Sinalização Semaforizada, esteja sendo realizada pela CONTRATADA a serviço da Prefeitura.
- b) Manter controle físico dos materiais já implantados da sinalização semafórica do município, atualizando seus dados cadastrais imediatamente após cada intervenção de qualquer natureza;
- c) Realizar as devidas intervenções nos cruzamentos semaforizados, dentro dos critérios previstos neste Termo de Referência;



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

- d) Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da rede de sinalização semafórica em seu conjunto e de seus equipamentos.
- e) Realizar a manutenção preventiva e corretiva de acordo com as obrigações de resultado quanto às garantias de efetividade no atendimento às reclamações da população, de funcionamento e de garantia de disponibilidade.
- f) Realizar a limpeza dos grupos focais e de suas bolachas de led sempre prezando a melhor visualização de todo o sistema;
- g) Promover a manutenção do acabamento externo dos postes e braços metálicos, grupos focais e controladores, de forma a deixá-los com boa aparência, realizando as ações de limpeza de forma geral;
- h) Promover a manutenção de módulos a led e placas eletrônicas dos controladores, e substituir os mesmos por material de igual qualidade ou superior, prezando sempre o funcionamento e operação constante do sistema semafórico;
- i) Os materiais retirados devido à modificação ou troca deverão ser devolvidos ao órgão municipal fiscalizador do contrato;
- j) Realizar a inspeção das instalações elétricas, efetuando de maneira sistemática o controle visual e operacional das mesmas, por meio de visitas programadas, com o objetivo de detectar defeitos dos equipamentos e peça e o estado de conservação do parque semafórico de um modo geral, utilizando-se de mecanismos de controle que possa comprovar a sua realização.

### Requisitos Necessários:

#### **DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO**

As instituições interessadas em participar do presente credenciamento, deverão apresentar os seguintes documentos:

#### **HABILITAÇÃO JURÍDICA;**

Cédula de identidade e/ou registro comercial;

Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição e posse de seus administradores; (art.983 do Código Civil)

Inscrição do contrato social no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, com indicação das pessoas naturais incumbidas da administração da sociedade, seus poderes e atribuições;

Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

#### **REGULARIDADE FISCAL**

Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ); prazo de validade 90 dias.

Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou do Distrito Federal ou Municipal, se houver relativo à sede da licitante, pertinente ao seu



## **Prefeitura Municipal de Arcos**

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

ramo de atividade e compatível como objeto desta licitação; Esta inscrição poderá estar no CND estadual, municipal ou alvará de localização e funcionamento.

Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, Estadual e Municipal, ou o Distrito Federal, compreendendo os seguintes documentos:

Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria - Geral da Fazenda Nacional (PGFN), da sede da licitante;

Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Estadual, da sede da licitante ou Certidão de Não Contribuinte;

Certidão Negativa de Tributos Municipais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Municipal, da sede da licitante, ou Certidão de Não Contribuinte;

Certificado de Regularidade de Situação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – CRF, da sede da licitante.

### **REGULARIDADE TRABALHISTA**

Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou Certidão Positiva de Débitos com efeito negativo, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST).

### **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Poderão participar da presente licitação as pessoas jurídicas do ramo pertinente ao objeto desta licitação e que comprovem qualificação técnica da seguinte forma:

O(s) Atestados(s) ou certidão(ões) deverão ser apresentados em papel timbrado, assinados pela autoridade ou representante de quem o expediu, em original ou cópia autenticada.

Certidão atualizada de registro ou inscrição da empresa e de seu(s) Responsável(is) Técnicos(s), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

Prova de Qualificação Técnico- Profissional, através da comprovação do licitante possuir em seu quadro permanente, mediante registro na carteira profissional e ficha de emprego ou contrato de prestação de serviços, contrato social quando sócio, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior ou outro(s) devidamente reconhecido(s) pela entidade competente, devendo apresentar a(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) pela entidade profissional competente, comprovando aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação.

Indicação de um profissional de nível superior que ficará vinculado como responsável técnico pelos trabalhos, com provas de que está devidamente habilitado junto à entidade profissional competente, sendo que esse profissional deverá ser o mesmo constante da capacitação técnico-profissional.



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

Somente será(ão) considerado(s) o(s) atestado(s) de capacidade técnica que indique(m) a que contrato se refere(m), a vigência contratual e a especificação dos serviços prestados em consonância com o objeto da presente licitação, e, no mínimo:

- a) Nome da contratante;
- b) Período dos serviços atestados;
- c) Local de prestação dos serviços;
- d) Identificação do contrato (tipo ou natureza);
- e) Serviços executados (com respectivos totais).

Não será admitida a apresentação de atestado de capacidade técnica emitido por empresa ou empresas do mesmo grupo econômico em favor da licitante participante, no caso desta também pertencer ao grupo econômico.

Não será(ão) aceito(s) atestado(s) referente(s) a teste(s), demonstração e/ou cortesia, ou de período incompatível com o prazo contratual previsto neste instrumento convocatório.

### **DAS AMOSTRAS**

As amostras, quando entregues diretamente pela licitante ou representante credenciado, ou por transportadora, serão recepcionadas mediante entrega de recibo específico devendo este documento ser juntado ao processo.

As amostras serão analisadas pelo gestor do contrato em conjunto com setor competente, para verificação do pleno atendimento as características do objeto descrito no edital e seu termo de referência.

A análise de amostras deverá ser realizada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da data agendada pelo gestor do contrato. O não comparecimento do representante da empresa vencedora implicará na desclassificação da empresa.

A avaliação das amostras será realizada com base nos critérios, abaixo descritos.

- Os itens oferecidos para análise devem corresponder, com precisão, as especificações previstas no edital e aos descritivos contidos na proposta da empresa 1ª (primeira) classificada;
- As amostras deverão ser apresentadas em embalagens apropriadas conforme unidade de compra, contendo as informações necessárias em seu corpo.
- As amostras deverão ser apresentadas em bancada por representante legal devidamente credenciado pela empresa licitante. A prefeitura fornecerá local adequado para a demonstração das amostras.
- As amostras, que se apresentem em desacordo com as especificações não serão apreciadas, implicando na desclassificação da proposta



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

apresentada pela empresa, em virtude do não atendimento as condições estipuladas no edital.

- Caso as amostras apresentadas não estejam de acordo com o termo de referência, será convocada a critério da administração a 2ª (segunda) licitante classificada e assim sucessivamente, não cabendo à licitante desclassificada qualquer indenização ou direito, seja a que título for.
- Após emissão de parecer definitivo pelo setor competente em conjunto com o gestor do contrato sobre as amostras apresentadas, o pregoeiro enviará aviso/comunicado, exclusivamente por meio eletrônico, comunicando o resultado das amostras analisadas.
- Após a realização dos testes, a prefeitura disponibilizará para retirada o saldo existente das amostras, se houver, no estado em que se encontrarem, mediante a assinatura de recibo, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após adjudicação do objeto à licitante vencedora. Transcorrido esse prazo, os produtos terão a destinação que a prefeitura achar mais conveniente.
- O material apresentado como amostra não será considerado para fins de recebimento.

### DO JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO

O julgamento e a adjudicação do objeto deverão ser realizados através do critério de **menor preço GLOBAL**.

O julgamento global de itens se justifica pela economia de escala gerada e a facilidade de gerenciamento facilitada à Administração Pública, uma vez que se a contratação permanecesse por itens, como recomenda inicialmente a legislação, a precificação individual desses itens certamente ou seriam muito onerados ou frustrados. Posto isto, o agrupamento aumentará a atratividade da contratação e, por consequência, o número de licitantes, restando maior vantagem de preços para a Administração Pública.

#### Fiscalização do Contrato:

O CONTROLE, AVALIAÇÃO, VISTORIA E FISCALIZAÇÃO, sob a responsabilidade de realizar a vistoria e conferência dos serviços realizados, a verificação de avaria, a comparação do material recebido com a descrição na autorização de serviço a fim de perceber possíveis inconsistências nos serviços realizados, ficará a cargo do fiscal do contrato, podendo exigir informações adicionais a contratada.

Local:	Responsável:	Contato:	MASP
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	Mateus Teixeira Junior	37 3359-7910	63932 / 3

O fiscal deverá certificar que a NAF foi cumprida.





## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

A fiscalização representará o CONTRATANTE e terá as seguintes atribuições:

Fiscalizar o serviço, verificando a sua conformidade com as especificações estabelecidas e da proposta, principalmente quanto ao modo de execução, quantidade, etc;

Agir e decidir em nome do CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar o(s) serviço(s) fornecida(s) em desacordo com as especificações exigidas;

Comunicar oficialmente à empresa vencedora quanto à rejeição do(s) serviço/produto(s);

Certificar a Nota Fiscal correspondente somente após verificação da perfeita compatibilidade entre o(s) serviço(s) executado(s) ao que foi solicitado;

Exigir da empresa vencedora o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas;

Sustar o pagamento de faturas no caso de inobservância, pela empresa vencedora, de condições previstas neste instrumento;

Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa vencedora, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento;

Solicitar a aplicação, nos termos da lei vigente, multa(s) à empresa vencedora;

Instruir o(s) recurso(s) da empresa vencedora no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do CONTRATANTE;

No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelo mesmo julgados necessários.

### **Forma de Pagamento:**

O CONTRATANTE realizará o pagamento no prazo de 30 (trinta) dias, contado da prestação do serviço e da apresentação do documento fiscal correspondente, acompanhado da respectiva ordem de execução de serviço.

Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

É vedada a realização de pagamento antes da execução do serviço ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação das seguintes comprovações: Documentação relativa à regularidade para com a Seguridade Social (INSS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Trabalhista e Fazendas Federal, Estadual e Municipal e Certidão Negativa do Contribuinte Municipal.

### **Condições Gerais:**



## **Prefeitura Municipal de Arcos**

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, 228 -Centro - Cep 35588-000 Fone (37) 3359-7900  
CGC: 18.306.662/0001-50 - Email: arcosprefeitura@arcos.mg.gov.br

---

É de total responsabilidade da empresa vencedora, durante a execução do contrato, informar com antecedência a administração pública qualquer alteração na situação cadastral (mudança de CNPJ e/ou alteração na Razão Social) da empresa, sob pena de suspensão dos créditos devidos até a regularização dos dados cadastrais.

Reserva-se o direito da Contratante em não aceitar o serviço em desacordo com o previsto neste Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a contratação.

### **Concordância com o Termo de Referência**

Arcos, 20 de setembro de 2023.

---

**Daniel Ribeiro de Mendonça**  
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos