



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 012/2022

TERMO DE ESCLARECIMENTO

O MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, por intermédio da Gerente de Pregões, nomeada pelo Decreto nº 3.783/2021, e do Superintendente de Licitação e Suprimentos, designado pelo Decreto nº 1.737/2022, tendo em vista o que consta no processo nº 42309/2021, destinado à **“Contratação de empresa para prestação dos serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva, em campo e laboratorial, do sistema semafórico instalado no município de Goiânia, compreendendo: fornecimento, manutenção e comunicação de software de controle de tráfego, tanto local como remoto; e, a implantação de um Centro de Controle Operacional - CCO, em atendimento à Secretaria Municipal de Mobilidade - SMM, conforme condições e especificações estabelecidas no Edital e seus Anexos, para inclusão no Sistema de Registro de Preços”**, cuja abertura estava prevista para o dia 11/05/2022, mediante solicitação de esclarecimento realizada pelas empresas abaixo relacionadas, nos termos do item 22.15 do Edital, conforme manifestação apresentada pelo Setor Técnico competente, **divulga:**

EZ-DOC SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS LTDA. (diligencias@ez-doc.com)

Questionamento 01

“Pela leitura do Edital e da planilha de quantitativos que o acompanha, é possível perceber que não há, neste processo licitatório, previsão para contratação dos sensores de veículos que são fundamentais para o funcionamento do sistema de controle de tráfego em tempo real, visto que são eles que servem de base de dados para o algoritmo de controle.

Diante disso, surge o questionamento se já há no município esses sensores (sejam eles laços indutivos ou câmeras que implementem laços virtuais), em quais quantitativos eles estão presentes no município e em quantas interseções, e caso contrário, se há previsão orçamentária para sua contratação.

Caso sejam negativos os dois casos anteriores, requer-se que seja esclarecido como se pretende utilizar o sistema de controle de tráfego em tempo real que se está contratando, por um valor aproximado de R\$ 10.000.000,00(dez milhões de reais) ao longo de 2 anos e meio, justificando dessa forma a contratação de um sistema tão oneroso pela administração pública sem que haja nenhuma previsão de contratação para os sensores que, salientamos novamente, são fundamentais para sua utilização plena, sem os quais não é possível utilizar o sistema que se está contratando, devendo dessa forma, a administração pública, contratar um sistema de tempo fixo para os cruzamentos isolados ou onde não existe previsão para contratação de sensoriamento adequado, limitando a atuação do tempo real aos



cruzamentos de vias arteriais importantes, onde será possível utilizá-lo de forma adequada, com os devidos sensores, reduzindo dessa forma o gasto público desnecessário.

Salientamos ainda que, para sensoriar com câmeras 900 interseções semaforicas, será necessário um investimento maior do que os R\$ 10.000.000,00(dez milhões de reais) que estão sendo previstos para o item de fornecimento de software de controle de tráfego em tempo real e sua manutenção, pelo período de 2 anos e meio, neste processo licitatório. Haverá no município previsão orçamentária para tal contratação ou o investimento sendo feito através desta licitação, em um sistema mais caro, de tempo real, para 900 interseções, será feito sem que haja a menor previsão de utilizá-lo dentro daquilo que ele se propõe, ou seja, atuar sobre o tráfego em tempo real em 900 interseções?”

Resposta 01

“Sim, estão sendo implantados 102 (cento e dois) laços indutivos ao longo do eixo do BRT, e há previsão de contratação futura para a execução de mais laços indutivos e de fornecimento de 100 sensores por video detecção.

Questionamento 02

“O Edital prevê, na seção que descreve a etapa de amostra desta licitação, um prazo de 30 dias para apresentação das amostras para avaliação pela comissão definida pela prefeitura.

Para avaliação do LOTE 02 desta licitação, deverá haver integração entre o software de controle de tráfego em tempo real que se pretende fornecer, com os controladores semaforicos do município, em quase totalidade controladores da fabricante Dataprom, através do protocolo de comunicação Goiânia, cuja documentação técnica foi publicada juntamente com o texto do Edital.

A fabricante de controladores que utiliza esse protocolo é a própria Dataprom, e o protocolo Goiânia, nada mais é do que uma variação muito similar ao protocolo de comunicação padrão da Dataprom com seus controladores semaforicos e equipamentos, com algumas pequenas variações.

Uma vez que foi disponibilizado a documentação deste protocolo e foi dado um prazo de amostra de 30 dias, entende-se que os trinta dias poderão ser utilizados pela empresa provisoriamente vencedora do certame para viabilizar a integração do seu sistema de controle de tráfego com o protocolo Goiânia, para fins de demonstração em etapa de amostra. Por tanto, requer-se que, ao longo dos 30 dias que antecedem a amostra, seja disponibilizado pela prefeitura, um ambiente de testes para validação dessa integração, ou seja, que seja permitido que os técnicos e engenheiros da empresa provisoriamente vencedora, possam ter acesso a um dos controladores do município para que seja validada a integração do protocolo.

O mercado de sinalização semaforica brasileiro muitas vezes cria reservas de mercado ilegais



através da utilização de protocolos fechados de comunicação entre softwares de controle e controladores semafóricos.

No caso de Goiânia, que hoje conta com 721 cruzamentos onde quase a totalidade deles são controlados por controladores Dataprom, surge o questionamento sobre a possibilidade real de se utilizar equipamentos de fabricantes diferentes dos da fabricante Dataprom por parte do município.

Considerando que o protocolo Goiânia é supostamente aberto, logo, a afirmativa de que não há restrição indevida para favorecer a Dataprom, parece tecnicamente aceitável, entretanto nos parece uma afirmação de carente de transparência e possibilidade auditoria. Uma vez que todo o parque que utiliza este protocolo é de uma fabricante específica (única), não há qualquer garantia real técnica de que o protocolo cuja documentação foi disponibilizada, de fato esteja implementada da forma explicitada nos controladores em operação. Não há garantias por exemplo, de que não existam detalhes técnicos omissos ou implementados de forma divergente da especificação/documentação de forma a criar uma restrição de competitividade, por exemplo devido a um equívoco de documentação.

Sem qualquer capacidade de auditar e conferir que a documentação apresentada descreve fielmente o protocolo dos controladores em operação, não há possibilidade que outra empresa, que não a Dataprom, continue fornecendo para o município, o que pode ser corroborado pelo fato de que, como já foi dito, dos 721 equipamentos controladores semafóricos do município atualmente, todos os controladores que se comunicam com o software de central atual, também da fabricante Dataprom.

Portanto, para fins de que seja posto às claras a vontade da administração pública de garantir a livre concorrência nesta contratação e o não favorecimento de alguma licitante, mais do que a disponibilização do protocolo, como foi feito neste Edital, requer-se que a administração pública se comprometa a cooperar com a integração dos sistemas de controle de tráfego em tempo real de qualquer fabricante com o seu protocolo, por meio da disponibilização de pelo menos um controlador semafórico para testes durante o período que antecede a amostra, e que o mesmo controlador semafórico utilizado nestes testes seja utilizado na etapa de amostra, para que fique claro que não há má fé da administração e que os controladores utilizam com certeza o mesmo conjunto de comandos para receber e enviar informações para a central semafórica.”

Resposta 02

“Foi inserido no novo Termo de Referência a possibilidade de visita técnica onde as empresas terão total acesso a todos os equipamentos necessários.”

Questionamento 03

“O Edital prevê, na seção que descreve a etapa de amostra desta licitação, para avaliação do LOTE 02, lê-se:



“A amostra deverá, obrigatoriamente, estar acompanhada de Declaração de Conformidade quanto a adoção de práticas de segurança de aplicações, por meio da realização de testes de invasão de aplicações WEB para o software ofertado, realizada sob a supervisão de profissionais devidamente habilitados e certificados”

Requer-se que seja esclarecido quem serão os responsáveis por:

1. Emitir a “Declaração de Conformidade quanto a adoção de práticas de segurança de aplicações” supracitada;
2. Supervisionar os “testes de invasão de aplicações WEB para o software ofertado”.

Caso sejam profissionais da prefeitura que conduzirão esses testes, requer-se que seja esclarecido como a administração pública pretende comprovar tanto a idoneidade desses profissionais e o não direcionamento deles para alguma licitante específica, quanto a sua capacidade técnica para conduzir testes desse tipo e se eles têm experiência em conduzir testes como esses no passado.

Caso contrário, fica aberta a possibilidade para o tratamento não isonômico para diferentes licitantes, o que não é lícito numa contratação pública, uma vez que deve haver a transparência tanto das licitantes para com a administração, quanto dessa última para as licitantes, devendo nesse caso ser utilizado uma entidade terceira para avaliar ou não o atendimento ou não aos requisitos de segurança que esse software requer.”

Resposta 03

Não será exigida Declaração de Conformidade quanto a adoção de práticas de segurança de aplicações, por meio da realização de testes de invasão de aplicações WEB para o software ofertado. Portanto, a exigência desta Declaração deverá ser desconsiderada.

Questionamento 04

“O Edital prevê, na seção que descreve a etapa de amostra desta licitação, para avaliação do LOTE 02, que deverá ficar comprovado que existe compatibilidade entre o software de controle de tráfego em tempo real que se pretende fornecer e os controladores semafóricos atualmente em operação no município, através da utilização do protocolo de comunicação Goiânia.

“Caso o software de controle de tráfego não seja compatível com os controladores semafóricos que estão em operação no município de



Goiânia, e, portanto, não seja capaz de comunicar-se com os controladores semafóricos em operação, por meio do Protocolo Semafórico Goiânia, a amostra será considerada reprovada, e a licitante terá sua proposta considerada desclassificada, sendo procedida a convocação da próxima licitante na ordem de classificação para a apresentação da amostra, e assim sucessivamente, até que a amostra seja considerada aprovada e o objeto possa ser adjudicado para a respectiva licitante.”

Entendemos que as proponentes não tem garantia da fabricante, a empresa DATAPROM, que inclusive deverá ser uma concorrente neste certame, sobre o protocolo publicado ser o protocolo real utilizado pelos controladores atualmente em operação, em todos os seus detalhes explícita e estritamente conforme a documentação enviada. Desta forma, sob pena de haver conflito de interesses explícitos e reserva de mercado insuperável da empresa fabricante dos controladores atuais, de que forma as licitante ou órgãos de controle, tais como Tribunais de Conta e Ministério Público, podem auditar o protocolo de comunicação em real operação nos controladores atuais?”

Resposta 04

“A auditoria do protocolo de comunicação não faz parte do escopo desta licitação, e por tratar de questão não específica, entendemos que sendo de interesse da empresa, ela poderá fazer os testes que achar necessários na visita técnica. Inclusive temos uma pista montada com controlador e semáforos que podem receber todo tipo de intervenção que a empresas entenderem necessárias.”

Questionamento 05

“No anexo VI (PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA), seção 1 (TOPOLOGIA), a topologia do sistema de comunicação entre a central de controle e os controladores semafóricos é descrita, e sistemas baseados em rede IP são omitidos. Gostaríamos de esclarecer se controladores semafóricos baseados em rede IP, nos quais a comunicação ocorre diretamente entre controladores e o computador central, serão considerados aceitáveis?”

Resposta 05

“Sim, serão aceitos, desde que sejam capaz de comunicar-se com os controladores semafóricos que estão em operação atualmente no município de Goiânia, por meio do Protocolo Semafórico Goiânia.”

Questionamento 06

“O anexo VI (PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA), seção 5 (MENSAGENS), o formato



(sintaxe) das mensagens trocadas com o controlador é descrito, ficando claros quais bytes são reservados para cada um dos campos. Entretanto, a forma como esses bytes devem ser interpretados (semântica) não é dada para muitos campos. Gostaríamos que, para permitir integração com o protocolo descrito, fossem esclarecidos os significados dos seguintes campos:

Comando COMANDA PLANO REGISTRADO (código 81h): qual o significado do campo “derivativo do plano base”? Quais os valores válidos?

Comando COMANDA PLANO REGISTRADO (código 81h): quais os valores válidos para o campo “modo de funcionamento”, e a que modo cada um deles corresponde?

Comando PEDE INCOMPATIBILIDADES (código 91h): qual o significado das incompatibilidades que são listadas por esse comando? Qual é a referência utilizada para detectar tais incompatibilidades?

Comando ENVIA TABELA (código A2h): quais são os valores possíveis para o campo “número da tabela”? A que tabela cada um desses valores corresponde?

Comando ENVIA TABELA (código A2h): para cada uma das tabelas possíveis, como deve ser preenchido o campo “conteúdo da tabela”?”

Resposta 06

- a) COMANDA PLANO REGISTRADO (Código 81h) - O byte correspondente ao campo “derivativo do plano base” é composto por:

1 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0, onde:

Derivativo de subárea	
b6 b5 b4 b3	
0000	sem derivativo
0001	plano derivativo A
...	...
1111	plano derivativo O

Derivativo local	
b2 b1 b0	
000	sem derivativo
001	Inválido
010	plano derivativo S
...	...
111	plano derivativo Y

4



OBS: o b7 é 1 para os bytes de dados, conforme definição do protocolo.

- b) COMANDA PLANO REGISTRADO (Código 81h) - O byte correspondente ao campo "modo de funcionamento" é composto por:

1 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0, onde:

Modo de funcionamento do plano	
b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0	
0000000	tempos fixos sem sincronismo
0000001	tempos fixos com sincronismo
0000010	atuado sem sincronismo
0000011	atuado com sincronismo
0000100	sequência lógica sem sincronismo
0000101	sequência lógica com sincronismo
0000111	Piscante

OBS: o b7 é 1 para os bytes de dados, conforme definição do protocolo.

- c) PEDE INCOMPATIBILIDADES (Código 91h) - O código da mensagem PEDE INCOMPATIBILIDADES não é 91h mas sim 9Ah, conforme mencionado no próprio Edital.

A resposta desta mensagem é uma lista de incompatibilidades entre grupos. Os grupos estão agrupados em pares, cada par corresponde a uma incompatibilidade, onde:

Grupo A = grupo de referência

Grupo B = grupo incompatível com o grupo A

	Código	9Ah
Primeiro par	Grupo A	1 b6 ... b0 = número do grupo, 1 a 16
	Grupo B	1 b6 ... b0 = número do grupo, 1 a 16
...
Enésimo Par	Grupo A	1 b6 ... b0 = número do grupo, 1 a 16
	Grupo B	1 b6 ... b0 = número do grupo, 1 a 16



Por exemplo, a mensagem abaixo informa que houve conflito entre os grupos 1 e 6.

	Código	9Ah
Primeiro par	Grupo A	1 0 0 0 0 0 0 1
	Grupo B	1 0 0 0 0 1 1 0

OBS: o b7 é 1 para os bytes de dados, conforme definição do protocolo.

d) ENVIA TABELA (Código A2h) - tabelas são descritas logo abaixo.

TABELAS GERAIS

Tabela de Descrição do Cruzamento

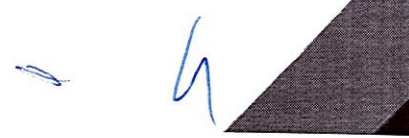
Tabela na qual é gravada a descrição do cruzamento:

Identificação da tabela	1 byte 81h
Modelo do controlador	1 byte
Código do controlador	6 bytes
Descrição do cruzamento	32 bytes
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Tabela de Grupos

Tabela de tamanho **fixo** na qual são definidos os grupos que são utilizados para o controle de tráfego e os grupos de comando direto (painel de mensagens). Um controlador pode ter no máximo 16 grupos.

Identificação da tabela	1 byte 82h
Tipo de lâmpadas	1 byte
Definição do grupo 1	1 byte
Parâmetro auxiliar do grupo 1	1 byte
Incompatibilidades do grupo 1	3 bytes
Valor de detecção para queima total do VM no grupo 1	1 1 byte (*1)
Valor de detecção para queima de lâmpada VM no grupo 1	2 bytes (*2)
Valor de detecção para queima de lâmpada AM no grupo 1	2 bytes (*2)
Valor de detecção para queima de lâmpada VD no grupo 1	2 bytes (*2)
...	
...	
Definição do grupo 16	1 byte
Parâmetro auxiliar do grupo 16	1 byte
Incompatibilidades do grupo 16	3 bytes
Valor de detecção para queima total do VM no grupo 16	1 1 byte (*1)
Valor de detecção para queima de lâmpada VM no grupo 16	2 bytes (*2)





As **incompatibilidades do grupo** definem a relação dos grupos que não podem possuir verde simultaneamente. Este campo não é preenchido para os grupos de comando direto.

Os 3 bytes formam uma máscara dos 16 grupos a saber:

1° byte==> 1 0 0 0 0 0 g16 g15
2° byte==> 1 g14 g13 g12 g11 g10 09 g08
3° byte==> 1 g07 g06 g05 g04 g03 g02 g01

(*1) O parâmetro de detecção de queima total varia de 0 a 127 e corresponde a valores programados entre 0 e 254 (a tabela possui o valor programado dividido por 2);

byte ==> 1 d07 d06 d05 d04 d03 d02 d01

(*2) O parâmetro de detecção de queima de lâmpadas varia de 0 a 4096 e corresponde a valores programados entre 0 e 4096:

1° byte ==> 1 0 0 d12 d11 d10 d09 d08
2° byte==> 1 d07 d06 d05 d04 d03 d02 d01

Tabela de Pontos de Medidas e Demandas

Nesta tabela é realizada a designação dos detetores físicos aos pontos de medidas e demandas.

Demanda = conjunto de detetores e botoeiras para as necessidades de atuação local.

- São possíveis de serem definidas até 16 demandas.
- Cada demanda possui memória acionada pela atuação em nível de um ou mais detetores de laço (até 16) e/ou 1 ou mais botoeiras (até 4).
- O cancelamento de determinada demanda será efetuado pela função que a ela estiver relacionada

Ponto de Medida = conjunto de detetores para a coleta de informações estatísticas.

- São possíveis de serem definidas até 16 pontos de medida por controlador.
- Cada detetor físico possui um parâmetro de "peso" associado. Este valor pode variar de 1 a 10.
- A equação acima se destina a suavizar as variações da Ocupação.
- Se um detetor físico estiver com defeito, o ponto de medida possuirá indicação de erro.
- Os valores estatísticos reportados por cada Ponto de Medida serão:



- Intensidade = soma das intensidades dos detetores pertencentes ao Ponto de Medida.
- Ocupação simples = média das ocupações dos detetores pertencentes ao Ponto de Medida.
- Ocupação ponderada = média das ocupações ponderadas dos detetores pertencentes ao Ponto de Medida.
- Todas as medidas são reportadas com contadores contínuos.
- Os valores ponderados são processados em intervalos de 1 minuto, considerando-se as 5 últimas medidas. Cada medida possui um peso correspondente.

Identificação da tabela	1 byte 83h
Pesos dos detetores	16 bytes (1 a 10)
Pesos de ponderação	5 bytes (1 a 10)
Característica da demanda/ponto de medida	1 byte
Máscara de detetores ou botoeiras	3 bytes
Fim de bloco	1 byte 0Ch
* * *	etc.

Característica da demanda/ponto de medida	1 byte
Máscara de detetores ou botoeiras	3 bytes
Fim de tabela	1 byte 0Ah

O byte característica da demanda/ponto de medida é dado por

1 T A B N N N N

- T = 0 para ponto de medida e 1 para demanda
- AB = 00 → ponto de medida mede ocupação simples
- AB = 01 → ponto de medida mede ocupação ponderada
- AB = 10 → ponto de medida mede contagem

NNNN = número da demanda/ponto de medida variando entre 0 e 15

A máscara dos detetores é dada por

- 1° byte==> 1 0 b04 b03 b02 b01 d16 d15
- 2° byte==> 1 d14 d13 d12 d11 d10 d09 d08
- 3° byte==> 1 d07 d06 d05 d04 d03 d02 d01

d01 - d16 são os detetores de laço.

b01 - b04 são as botoeiras.



Um detetor físico pode estar associado à diversas demandas e a diversos pontos de medidas ao mesmo tempo.
As botoeiras só podem ser associadas às demandas.

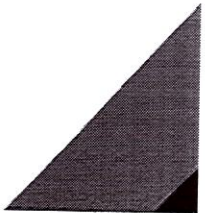
Tabela de Dias Especiais

Nesta tabela é realizada a designação dos feriados e dias especiais.

Identificação da tabela	1 byte 84h
Dia do mês	1 byte
Número do mês	1 byte
Tipo do dia	1 byte 81h = seg. feira 87h = domingo
Fim de bloco	1 byte 0Ch
.....	
Dia do mês	1 byte
Número do mês	1 byte
Tipo do dia	1 byte 81h = seg. feira 87h = domingo
Fim de bloco	1 byte 0Ch
* * *	etc.
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Tabela de Pontos de medidas e demandas seletivas

Índice		
	Identificação da tabela	0x85
n1	Número do ponto de medida	1 byte
n1	Característica do ponto de medida	1 byte
n1	Máscara detetores e botoeira-1	1 byte
n1	Máscara detetores e botoeira-2	1 byte
n1	Máscara detetores e botoeira-3	1 byte
n1	Máscara detetores e botoeira-4	1 byte
n1	Detetor Prioridade-1	1 byte
n1	Código seletivo-1	1 byte
n1	Detetor Prioridade-2	1 byte
n1	Código seletivo-2	1 byte
n1	Detetor Prioridade-3	1 byte
n1	Código seletivo-3	1 byte
n1	Detetor Prioridade-4	1 byte
n1	Código seletivo-4	1 byte
	... blocos n1...	
	Fim de bloco – Pontos de medida	
n2	Número do ponto de demanda	1 byte





Hora	1 byte
Minuto	1 byte
Segundo	1 byte
(*) Ação	1 byte
N° de grupo/N° de plano	1 byte
Derivativo do plano	1 byte A ... O
Fim de bloco	1 byte 0Ch
Dias da semana (b0 = segunda)	1 byte
Hora	1 byte
Minuto	1 byte
Segundo	1 byte
(*) Ação	1 byte
N° de grupo/N° de plano	1 byte
Derivativo do plano	1 byte A ... O
Fim de bloco	1 byte 0Ch
...	
...	
etc	
Fim de tabela	1 byte 0Ah

(*) Ação - (bit 6=0) ==> seleção de plano/modo funcionamento

Neste caso "Ação" assume o valor 80h e o campo "N° de plano" deverá indicar um plano válido.

Ação - (bit 6=1) ==> seleção saída

Neste caso "Ação" se configura:

1 1 0 0 0 X X X

Apagado	0h	Vermelho	1h
Verde	2h	Amarelo	3h

O derivativo do plano usa apenas o campo relativo às letras A até O.

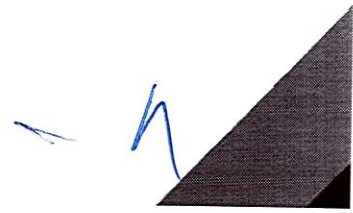
Tabela de Planos

Nesta tabela programa-se os planos de tráfego que cada Sub Controlador possui para seu funcionamento.

Para cada plano, programa-se:

- O n° da tabela de estrutura
- Modo de funcionamento
- Defasagem em relação ao início do ciclo básico
- Duração dos estágios

www.goiania.go.gov.br





Identificação da tabela	1 byte 90h
N° de plano	1 byte
Derivativo do plano	1 byte
N° da tabela de estrutura	1 byte
Modo de funcionamento	1 byte
Defasagem	2 bytes (0 a 256 seg.)
Duração do primeiro estágio do ciclo	1 byte (0 a 120 seg.)
Duração do segundo estágio do ciclo	1 byte (0 a 120 seg.)
...	
...	
Fim de bloco	1 byte 0Ch
N° de plano	1 byte
Derivativo do plano	1 byte
N° da tabela de estrutura	1 byte
Modo de funcionamento	1 byte
Defasagem	2 bytes (0 a 256 seg.)
Duração do primeiro estágio do ciclo	1 byte (0 a 120 seg.)
Duração do segundo estágio do ciclo	1 byte (0 a 120 seg.)
...	
...	
etc.	
Fim de tabela	1 byte 0Ah

O modo de funcionamento do plano é definido da seguinte forma:

1 0 0 0 M M M

- MMM => 000 = tempos fixos sem sincronização
- 001 = tempos fixos sincronização
- 010 = atuado sem sincronização
- 011 = atuado com sincronização
- 100 = sequência lógica sem sincronização
- 101 = sequência lógica com sincronização
- 111 = piscante

O derivativo do plano é composto por: 1 x x x y y onde:

letra	x = 0 0 0 0	nenhuma letra	y = 0 0 0	nenhuma
	0 0 0 1 letra A	0 0 1		inválido (R de registrado)
	1 1 1 1 letra O	0 1 0		letra S
		1 1 1		letra Y





Tabela de Estruturas.

Tabela na qual programa-se o fluxo que deve seguir o funcionamento do Sub Controlador. Programa-se os estágios e suas características

Identificação da tabela	1 byte	91h	
N° da tabela de estrutura	1 byte		
## Primeiro estágio do ciclo			
N° da tabela de cores	1 byte		
Tempo mínimo do estágio	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Tempo de extensão (atuado)	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Característica do estágio	1 byte		
Demanda de ativação	1 byte		
Demanda de extensão	1 byte		
## Segundo estágio do ciclo			
N° da tabela de cores	1 byte		
Tempo mínimo do estágio	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Tempo de extensão (atuado)	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Característica do estágio	1 byte		
Demanda de ativação	1 byte		
Demanda de extensão	1 byte		
...			
Fim de sub_bloco	1 byte	0Dh	Definição das transições
Estágio A saída (pós no ciclo)	1 byte		entre estágios
Estágio B chegada (pôs no ciclo)	1 byte		
N° da Transição	1 byte		
Estágio C saída (pós no ciclo)	1 byte		
Estágio D chegada (pôs no ciclo)	1 byte		
N° da Transição	1 byte		
...			
Fim de bloco	1 byte	0Ch	
N° da tabela de estrutura	1 byte		
## Primeiro estágio do ciclo			
N° da tabela de cores	1 byte		
Tempo mínimo do estágio	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Tempo de extensão (atuado)	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Característica do estágio	1 byte		
Demanda de ativação	1 byte		
Demanda de extensão	1 byte		
## Segundo estágio do ciclo			
N° da tabela de cores	1 byte		
Tempo mínimo do estágio	1 byte	(1 a 120 seg.)	
Tempo de extensão (atuado)	1 byte	(1 a 120 seg.)	



Característica do estágio	1 byte		
Demanda de ativação		1 byte	
Demanda de extensão		1 byte	
...			
Fim de sub_bloco	1 byte	0Dh	Definição das transições
Estágio A saída (pós no ciclo)	1 byte		entre estágios
Estágio B chegada (pós no ciclo)	1 byte		
Nº da Transição		1 byte	
Estágio C saída (pós no ciclo)	1 byte		
Estágio D chegada (pós no ciclo)	1 byte		
Nº da Transição		1 byte	
...			
Fim de bloco	1 byte	0Ch	

=====

* * *

=====

Fim de tabela 1 byte 0Ah

Característica do estágio ==> 1 S S S 0 0 D E

demanda E ==> Execução 0 = obrigatório 1 = dependente de

demanda D ==> Duração 0 = tempo fixo 1 = dependente de

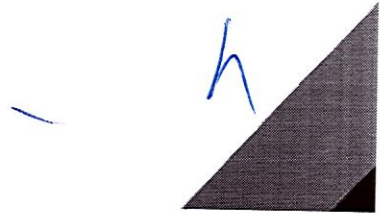
SSS ==> No da sequência lógica.

Tempo de extensão ==> acréscimo de tempo no estágio, a cada demanda de extensão, se a duração for "dependente de demanda".

Tabela de Formação de Transições

Nesta tabela é feita a identificação das posições que cada uma das transições utiliza. As transições são usadas para as mudanças de estágios que são realizados no cruzamento.

Identificação da tabela	1 byte	92h
Nº da Transição	1 byte	
Nº da tabela de cores	1 byte	
Tempo da primeira posição	1 byte	(1 a 12 seg.)
Nº da tabela de cores	1 byte	
Tempo da segunda posição	1 byte	(1 a 12 seg.)
...		
...		





Fim de bloco	1 byte 0Ch
N° da Transição	1 byte
N° da tabela de cores	1 byte
Tempo da primeira posição	1 byte (1 a 12 seg.)
N° da tabela de cores	1 byte
Tempo da segunda posição	1 byte (1 a 12 seg.)
	...
	...
Fim de bloco	1 byte 0Ch

	etc
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Tabela de Cores

Nesta tabela programa-se para todos os estágios e posições que o controlador necessita, a cor de cada um dos grupos de tráfego. Inicialmente devem ser definidos os estágios e em seguida as posições que formam as transições.

Identificação da tabela	1 byte 93h
N° da tabela de cores	1 byte
Cor do grupo	N bytes (N x n° de grupos)
Fim de bloco	1 byte 0Ch
N° da tabela de cores	1 byte
Cor do grupo	N bytes (N x n° de grupos)
Fim de bloco	1 byte 0Ch
. . .	etc
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Tabela de código de cores: 1 x x x x x x

Apagado	0h	Vermelho	1h	
Verde	2h	Amarelo	3h	
Vermelho piscante	4h	Verde piscante	5h	
Amarelo piscante	6h	Vermelho lâmpada 1	7h	(*)
Vermelho lâmpada 2	8h	Vermelho lâmpada 3	9h	(*)
Vermelho lâmpada 4	0Ah	Vermelho lâmpada 5	0Bh	(*)
Verde lâmpada 1	0Ch	Verde lâmpada 2	0Dh	(*)
Verde lâmpada 3	0Eh	Verde lâmpada 4	0Fh	(*)
Verde lâmpada 5	10h			(*)

(*) Somente para os grupos definidos como gradativos





Tabela de Sequência de Partida

Tabela na qual são definidas as posições que o Sub Controlador deve executar para passar do estado de intermitência inicial ao estado de cores.

Identificação da tabela	1 byte 94h
Nº da tabela de cores	1 byte
Tempo da primeira posição	1 byte (1 a 12 seg.)
Nº da tabela de cores	1 byte
Tempo da segunda posição	1 byte (1 a 12 seg.)
...	
...	
Nº da tabela de cores	1 byte
Tempo da última posição	1 byte (1 a 12 seg.)
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Tabela de Emergência

É definido para a emergência, o estágio que apresenta a emergência, sua duração e as transições de entrada e saída do estágio de emergência.

Identificação da tabela	1 byte 95h
Nº da tabela de emergência	1 byte
Demanda de ativação (entrada de botoeiras)	1 byte
Número da tabela de Cores (emergência)	1 byte
Duração do estágio (*)	1 byte (0 a 120 seg)
Tempo da transição automática de entrada	1 byte (0 a 12 seg)
Tempo da transição automática de saída	1 byte (0 a 12 seg)
Fim de bloco	1 byte 0Ch
Nº da tabela de emergência	1 byte
Demanda de ativação (entrada de botoeiras)	1 byte
Número da tabela de Cores (emergência)	1 byte
Duração do estágio (*)	1 byte (0 a 120 seg)
Tempo da transição automática de entrada	1 byte (0 a 12 seg)
Tempo da transição automática de saída	1 byte (0 a 12 seg)
Fim de bloco	1 byte 0Ch
...	
...	
Fim de tabela	1 byte 0Ah

No sub controlador 1, uma emergência pode ser acionada via entrada de botoeiras ou via comando central. Nos demais sub controladores, uma emergência só pode ser ativada pelo comando central.



Pode-se escolher uma das quatro entradas de botoeiras para gerar o pedido de demanda. Esta entrada deverá estar continuamente pulsando para indicar a condição "demanda não ativa".

Se a duração é 0, o estágio dura enquanto o detector estiver acionado.

Tabela de Transições Conflitivas entre Planos

Tabela para programar as transições nas mudanças de plano que são considerados conflitivos.

Identificação da tabela	1 byte 96h
Plano de partida	1 byte
Plano de destino	1 byte
N° da transição	1 byte
Fim de bloco	1 byte 0Ch
Plano de partida	1 byte
Plano de destino	1 byte
N° da transição	1 byte
Fim de bloco	1 byte 0Ch
...	
Fim de tabela	1 byte 0Ah

Se o plano de partida é zero não existem dados nesta tabela

Tabela de Urgências

Tabela para programar as prioridades de passagem de ônibus articulado. Esta tabela é uma extensão da tabela de estruturas, ou seja, a urgência 1 pertence a estrutura 1 e assim por diante.

A urgência só vale para o primeiro Sub Controlador.

Identificação da tabela	1 byte 97h
N° da urgência	1 byte
Tempo de retenção	1 byte (0 a 100 %)
Demanda de ativação 1	1 byte
Tempo de aproximação 1	1 byte (0 a 120 seg)
Demanda de ativação 2	1 byte
Tempo de aproximação 2	1 byte (0 a 120 seg)
N° do estágio	1 byte
Tempo a ceder	1 byte (0 a 100 seg)
...	
N° do estágio	1 byte
Tempo a ceder	1 byte (0 a 100 %)
Fim de bloco	1 byte 0Ch





* * *

N° da urgência	1 byte
Tempo de retenção	1 byte (0 a 100 %)
Demanda de ativação 1	1 byte
Tempo de aproximação 1	1 byte (0 a 120 seg)
Demanda de ativação 2	1 byte
Tempo de aproximação 2	1 byte (0 a 120 seg)
N° do estágio	1 byte
Tempo a ceder	1 byte (0 a 100 seg)

...

N° do estágio	1 byte
Tempo a ceder	1 byte (0 a 100 %)
Fim de tabela	1 byte 0Ah

N° do plano	plano em que a urgência pode estar ativa.
Tempo de retenção	tempo de espera além do tempo determinado pelo plano para a passagem da composição (0 = não espera). Este parâmetro vale para o primeiro estágio do ciclo
Demanda de ativação	Demanda que requisita a urgência no ciclo.
Tempo de aproximação	tempo de trânsito da composição entre o detetor e o cruzamento.
Tempo a ceder	tempo cedido pelo estágio quando existe pedido de urgência no ciclo (0 = o estágio executa seu tempo normal).

Urgências prioridade seletiva

Índice		
	Identificação da tabela	0x98
n1	Número da estrutura	1 byte
n1a	Número da urgência	1 byte
n1a	Estágio prioritário	1 byte
n1a	Tempo de retenção (%)	1 byte
n1a	Demanda de ativação	1 byte
n1a	Tempo de aproximação (s)	1 byte
n1a	Demanda de confirmação	1 byte
n1b	Número do estágio	1 byte
n1b	Tempo a ceder (%)	1 byte
	... blocos n1b ...	
n1b	Fim de bloco – estágios a ceder	1 byte
	... blocos n1a ...	
	... blocos n1a ...	
n1	Fim de bloco – nova estrutura	1 byte
	... blocos n1 ...	
	Fim de tabela	1 byte





Onde:

Número da estrutura (1 a 127)
Número da urgência (1 a 127)
Estágio prioritário (1)
Tempo de retenção (0 a 100)
Demanda de ativação: (1 a 40)
Tempo de aproximação: (0 a 127)
Demanda de confirmação: (0 a 40)
Número do estágio a ceder (2 a 8)
Tempo a ceder (0 a 100)
Fim de bloco: (0x0C)
Fim de tabela: (0x0A)

Questionamento 07

“No anexo VI (PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA), seção 5 (MENSAGENS), não é descrita nenhuma mensagem para a realização da programação de estruturas de planos semaforicos. É necessário que a configuração de estruturas seja possível de ser feita remotamente, através da central de controle? Em caso afirmativo, como é a mensagem pela qual essa programação deve ser realizada?”

Resposta 07

Conforme disposto no item 2.20.1.10. Programação dos Controladores, do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA, a programação inicial, ou seja, a realização da programação de estruturas de planos semaforicos, deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio portátil (podendo ser notebook); NÃO havendo, portanto, a necessidade da programação ser realizada remotamente, através da central de controle.

Questionamento 08

“No anexo VI (PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA), seção 5 (MENSAGENS), não é descrita nenhuma mensagem para configuração de diversos parâmetros essenciais do controlador: tabela de conflitos, tempos mínimos de verde por grupos, sequência de cores, presença de gradativo por grupo. É necessário que a configuração desses parâmetros seja possível de ser feita remotamente, através da central de controle? Em caso afirmativo, como é a mensagem pela qual essa programação deve ser realizada?”

Resposta 08

Conforme disposto no item 2.20.1.10. Programação dos Controladores, do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA, a programação inicial, ou seja, a realização da programação de



estruturas de planos semaforicos, deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio portátil (podendo ser notebook); NÃO havendo, portanto, a necessidade da programação ser realizada remotamente, através da central de controle.

Questionamento 09

“Em relação ao Lote 01, especificamente quanto ao parágrafo localizado na página 45 do edital, que diz “Os produtos e materiais que compõem o CCO deverão compatíveis com os utilizados pela CGI de forma proporcionar a perfeita integração entre os mesmos garantir que, caso necessário, possa ser operado remotamente.”

Tendo em vista que dependendo do modelo e marca do equipamento podem existir variações abruptas de custo, quais são os modelos/marca dos equipamentos utilizados pela CGI aos quais devem ser previstos compatibilidade?”

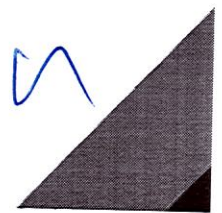
Resposta 09

“Com relação especificamente ao parágrafo abordado no questionamento, deverá ser considerado apenas o seguinte: "Os produtos e materiais que irão compor o CCO deverão garantir que, caso necessário, possam ser operados remotamente".

Questionamento 10

“No anexo VI (PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA), seção 5 (MENSAGENS), o formato (sintaxe) das mensagens trocadas com o controlador é descrito, ficando claro quais bytes são reservados para cada um dos campos. Entretanto, a forma como esses bytes devem ser interpretados (semântica) não é dada para muitos campos. Gostaríamos que, para permitir integração com o protocolo descrito, fossem esclarecidos os significados dos seguintes campos:

- Comando COMANDA PLANO REGISTRADO (código 81h): qual o significado do campo “derivativo do plano base”? Quais os valores válidos?
- Comando COMANDA PLANO REGISTRADO (código 81h): quais os valores válidos para o campo “modo de funcionamento”, e a que modo cada um deles corresponde?
- Comando PEDE INCOMPATIBILIDADES (código 91h): qual o significado das incompatibilidades que são listadas por esse comando? Qual é a referência utilizada para detectar tais incompatibilidades?
- Comando ENVIA TABELA (código A2h): quais são os valores possíveis para o campo “número da tabela”? A que tabela cada um desses valores corresponde?
- Comando ENVIA TABELA (código A2h): para cada uma das tabelas possíveis, como deve ser preenchido o campo “conteúdo da





tabela”?”

Resposta 10

“Resposta idem a do questionamento 6.”

INNOVATION – TECNOLOGIA E SOLUÇÕES LTDA (comercial@inovationtecnologia.com.br)

Questionamento 01

“O sistema de registro de preço adotado para o edital de pregão eletrônico 12/2022 no que diz respeito aos Lotes 1 e 2 está em conflito com o art. 3º do Dec. nº 7.892/2013, senão vejamos:

Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Pois bem, os serviços a serem contratos nos lotes 1 e 2 não se enquadram nas hipóteses estabelecidas no artigo 3º do decreto anteriormente citado.

Devendo o edital ser retificado, e o objeto do lote 1 e 2 serem contratados em um único lote, sem o sistema de registro de preços.

No presente caso, ao dividir o certame em 03 lotes distintos, sendo que 02 destes estão intrinsecamente ligados, beneficiando a atual empresa que presta este serviço no município.

Obviamente esta configuração de lotes reverte em uma condição mais vantajosa da empresa atual em relação as demais empresas que desejarem participar para a realizar o serviço de manutenção semaforica, constituindo uma violação do princípio da igualdade.

Nesse sentido deve o edital adotar somente um Lote 1 onde sejam contratos a central de monitoramento e o software de gestão.”



Resposta 01

“Tendo em vista o inteiro teor do Acórdão - CON nº 07325/10 do TCM – GO, a Secretaria Municipal de Mobilidade acata os argumentos apresentados e faz a opção por alterar o sistema da licitação, saindo do SRP – Sistema de Registro de Preços, e adotando o sistema convencional.

A divisão de lotes tem como primícias e objetivo o aumento da competitividade, desde que tecnicamente possível e inexistindo prejuízo à economia de escala ou ao conjunto da contratação.

Preliminarmente, cumpre esclarecer que a Administração procura sempre atender ao interesse público, respeitando todos os princípios basilares da licitação e dos atos administrativos, mormente o da legalidade e que a divisão de lotes tem como primícias e objetivo o aumento da competitividade, desde que tecnicamente possível e inexistindo prejuízo à economia de escala ou ao conjunto da contratação.

Isto posto, cumpre destacar que a discricionariedade da Administração para definir o objeto da licitação encontra-se disposta no art. 23, § 1º, da Lei nº 8.666/93, onde versa que:

“Art. 23 [...] §1º – As obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala. (Grifo nosso)

O acórdão 2407/2006 do TCU prevê, em caso de prejuízo à Administração, a aquisição por lotes poderá ser mitigada:

“Como é sabido, a regra do fracionamento da contratação deve ser aplicada nas hipóteses em que isso for possível e representar vantagem para a Administração. Essa medida visa ampliar a competitividade, sob o pressuposto de que a redução do porte das aquisições ampliaria o universo de possíveis interessados na disputa. 60. Essa regra, contudo, poderá ser mitigada em face de limites de ordem técnica, ou seja, o fracionamento em lotes deverá respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. 61. Além disso, o fracionamento da contratação poderá também esbarrar em impedimentos de ordem econômica, os quais se relaciona com o risco de o fracionamento aumentar o preço unitário a ser pago pela Administração. Logo, nas situações em que pode ocorrer o aumento dos custos para o Poder Público, não caberá falar em fracionamento, uma vez que a finalidade é a redução de despesas administrativas. Acórdão 2407/2006 – Plenário

Assim, a divisão do objeto depende da viabilidade técnica e econômica, tendo a Administração prerrogativa para analisar caso a caso, dentro dos limites de sua discricionariedade, a possibilidade de o objeto ser fracionado.

A divisão de lotes do objeto do Pregão Eletrônica N° 012/2022 como se apresenta permite que qualquer empresa possa participar de qualquer um dos lotes independentemente de outros, sendo plenamente possível, diferentes empresas serem vencedoras de cada lote, diferentemente da afirmação da empresa impugnante:



A contratação conjunta dos serviços de manutenção vinculando ao software da central – os quais deveriam ser contratados separadamente - a administração está restringindo o número de empresas da participação no certame, desatendendo ao disposto na Lei 8.666/93 e ao posicionamento do Tribunal de Contas do Estado do Goiás.

Ademais, a divisão do objeto em lotes foi sugerida e requerida por meio de solicitações de esclarecimentos e impugnações interpostas na ocasião do Pregão Eletrônico Nº 037/2020, que aglutinava objeto semelhante ao deste processo em lote único.”

Questionamento 02

“Com relação ao fornecimento de novos controladores semafóricos, itens 20 e 21 da planilha de preços:

- Poderá ser fornecido controlador semafórico de protocolo aberto com capacidade de integração com o sistema existente implantados em Goiânia?
- Se sim a prefeitura disponibilizará as informações e tratativas necessárias para a realização da integração?”

Resposta 02

“Sim. A empresa vencedora poderá utilizar equipamentos de qualquer marca e modelo, contudo é necessário que se conectem e funcionem adequadamente com os equipamentos instalados na rede semafórica instalada em Goiânia conforme edital. As empresas poderão se credenciar para visita técnica e receberem todo o suporte e informações necessários para a realização da integração.”

Questionamento 03

“Itens 22, 23 e 24 da planilha, poderá ser substituído por controladores novos e completos de protocolo aberto, compatível com o protocolo utilizado pela prefeitura de Goiânia através de integração, sem prejuízo dos valores constante na planilha de preços para remuneração desses itens?”

Resposta 03

Sim, os itens 22, 23 e 24 da planilha poderão ser substituídos por controladores novos e completos, desde que sejam capazes de realizar a comunicação por meio do PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA (ANEXO VI).

Questionamento 04



“Tendo em vista que o atual parque semafórico instalado no município de Goiânia na sua maioria é de marca DATAPROM, e caso outra empresa seja vencedora da presente licitação e ter dificuldades em adquirir as peças e placas necessárias para a manutenção dos equipamentos implantados, nesse caso, poderá ser substituído por placas de outro fabricante desde que sejam compatíveis com os atuais controladores, sem prejuízo dos valores constantes na planilha de preços para remuneração desses itens?”

Resposta 04

“Sim. Os equipamentos solicitados no processo licitatório não apresentam em momento algum uma marca exclusiva, contudo, é necessário inclusive para a transparência do certame, a correta descrição de marca e modelo dos equipamentos utilizados no Parque Semafórico de Goiânia, garantindo idoneidade aos licitantes. A empresa vencedora poderá utilizar equipamentos de qualquer marca e modelo, contudo é necessário que se conectem e funcionem adequadamente com os equipamentos instalados na rede semafórica instalada em Goiânia, inclusive a troca de equipamentos não será apenas uma possibilidade, mas uma necessidade para o funcionamento normal da rede. A tomada de decisão sobre o como manter o sistema funcionando de forma adequada, nos parâmetros descritos no edital, é de responsabilidade empresa que irá prestar os serviços.”

Questionamento 05

“A Prefeitura dispõe de placas e equipamentos de reserva para a manutenção do parque semafórico, se sim, qual é a quantidade e o tipo das placas em estoques?”

Resposta 05

No momento a Secretaria não dispõe de placas e equipamentos de reserva para a manutenção do parque semafórico.

Questionamento 06

“Os equipamentos eletrônicos – LOTE 3 – manutenção corretiva, com ênfase do equipamento de vídeo detecção, esse equipamento será adquirido nesse processo licitatório ou será em um futuro processo?”

Resposta 06

O fornecimento dos equipamentos de vídeo detecção não faz parte do objeto desta licitação, e poderão ser adquiridos futuramente por meio de outro processo.

Questionamento 07



“Tendo em vista que o software de controle de tráfego implantado no município de Goiânia é de protocolo proprietário, perguntamos poderá ser fornecido outro software de protocolo aberto compatível com os equipamentos instalados no município de Goiânia, sem prejuízo do valor constantes na planilha de preços para remuneração desse item?”

Resposta 07

Os equipamentos e o software de controle de tráfego a serem fornecidos deverão ser capazes de se comunicar por meio do PROTOCOLO SEMAFÓRICO GOIÂNIA (ANEXO VI).

Questionamento 08

“PROVA DE CONCEITO AMOSTRA.

No caso de empresa vencedora não ser a atual prestadora de serviços “Dataprom”, não poderá ser apresentar as amostras das placas solicitadas abaixo no prazo solicitado, tendo em vista que as placas informadas abaixo são de fabricação da Dataprom. Portando deverá ser fornecido um prazo maior para que seja feito a devida integração entre os equipamentos existentes para atendimento a citada prova de conceito. Além do mais as placas solicitadas já são utilizadas pelo município de Goiânia não necessitando ser submetidas a testes”

Placa de entradas e comunicação para controlador de tráfego semafórico, compatível com os controladores em operação em Goiânia.	Unidade	01
---	---------	----

Placa de fontes e verdes para controlador de tráfego semafórico, compatível com os controladores em operação em Goiânia.	Unidade	01
--	---------	----

Placa de potência convencional para controlador de tráfego semafórico, compatível com os controladores em operação em Goiânia.	Unidade	01
--	---------	----

Placa de comando de piscante para controlador de tráfego semafórico, compatível com os	Unidade	01
--	---------	----



controladores em
operação em Goiânia.

Placa de detecção
veicular para controlador
de tráfego semafórico,
compatível com os Unidade 01
controladores em
operação em Goiânia.

Resposta 08

A prova de Conceito será realizada em conformidade com o disposto no item 3 - Prova de Conceito - Amostra, do Anexo I - Termo de Referência, devendo ser observado o prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir da convocação, para a apresentação das amostras. Conforme determinado no subitem 3.11, as placas eletrônicas deverão ser compatíveis com os controladores semafóricos que estão em operação no município de Goiânia. Portanto, seja qual for a ganhadora, precisará apresentar para teste e avaliação destas amostras, onde será realizada a substituição das placas eletrônicas de um controlador em operação no município de Goiânia, pelas placas apresentadas como amostra, para verificação da compatibilidade e funcionamento das mesmas.

Questionamento 09

“ITEM 2.20.1.18.1. Características Gerais do Sistema de Detecção de Veículos do Transporte Público:

O sistema de detecção de ônibus do transporte público consiste na instalação de detectores universais, ou seja, que podem ser implantados em qualquer tipo de controladores de tráfego.

Os ônibus deverão ser equipados com um TAG emissor que o identifica por nível de prioridade de acordo com a característica do veículo e devendo ser integrado ao sistema de Gestão de Frota local.

Esse TAG emissor deverá enviar ao controlador semafórico, a informação de presença de um ônibus individualmente conforme seu código de prioridade.

O TAG poderá estar ligado ao Sistema de Rastreamento do BRT, realizando a integração diretamente com os semáforos localizados no corredor selecionado.

Para cada viagem, constantemente poderá ser avaliado a condição de atraso ou adiantamento do BRT, e fará com que o estado e/ou tempo semafórico seja adequado a melhor condição de percurso.



O detector a ser implantado no controlador de tráfego deverá ser um receptor que utilize um laço comum como antena.

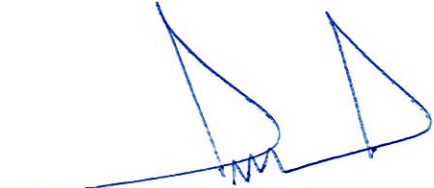
Não identificamos a remuneração desse software na planilha de preços e nem tem identificação do Lote correspondente.”

Resposta 09

O item 2.20.1.18. Prioridade para o Transporte Coletivo se refere a tecnologia que está sendo implantada no Corredor BRT Norte-Sul, e os controladores de tráfego semafórico a serem fornecidos no Lote 03 (itens 20 e 21, da planilha) deverão estar preparados para o acondicionamento do componente de Detecção/Recepção (item 2.20.1.18.3). Portanto, nenhum dos componentes descritos nos itens 2.20.1.18.1.; 2.20.1.18.2.; e 2.20.1.18.3. fazem parte do escopo de fornecimento da referida licitação, não havendo, portanto, nenhum item referente ao fornecimento destes componentes na planilha.

Goiânia, 08 dias do mês setembro de 2022.


FERNANDA TEODORO DA SILVA
Gerente de Pregões


PAULO ROBERTO SILVA
Superintendente de Licitação e Suprimentos