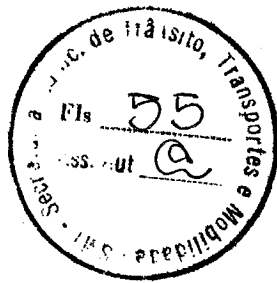


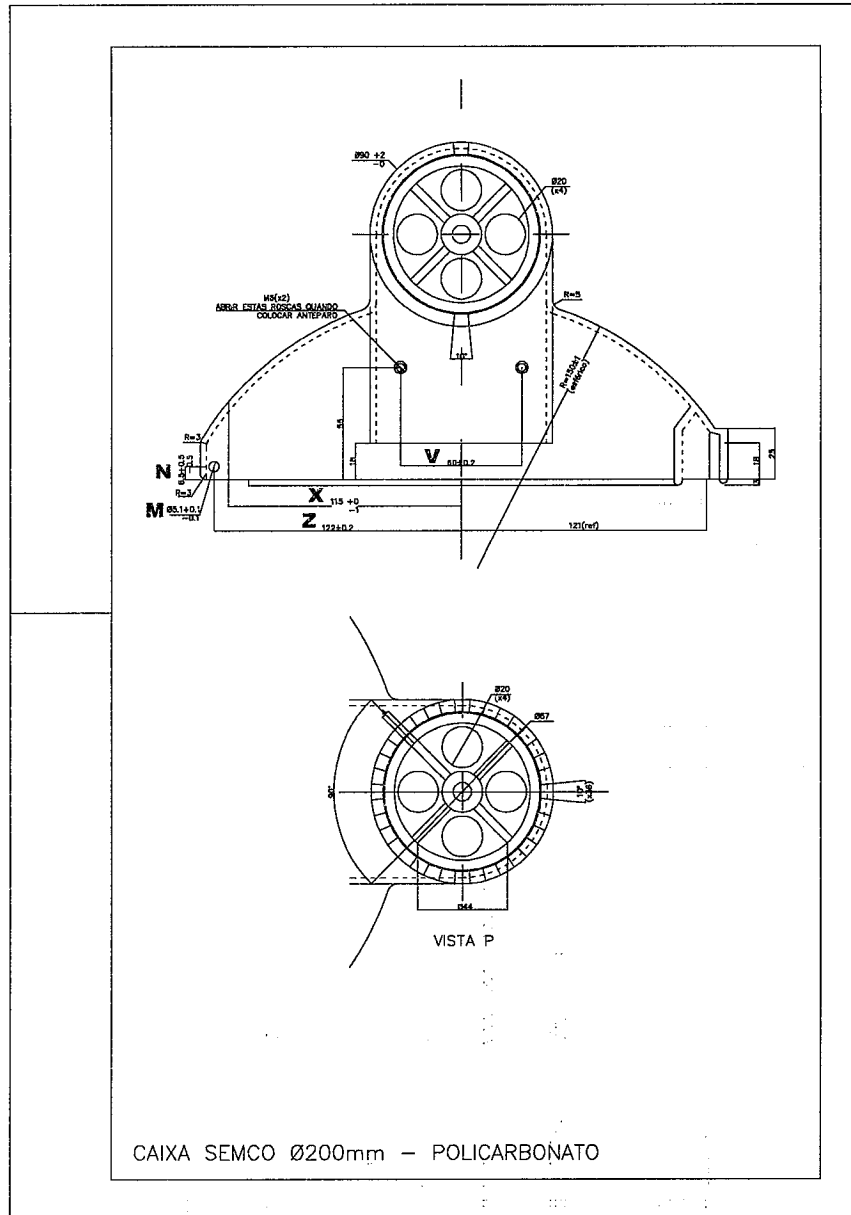


**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLADOR SINAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle de Tráfego

www.goiania.go.gov.br

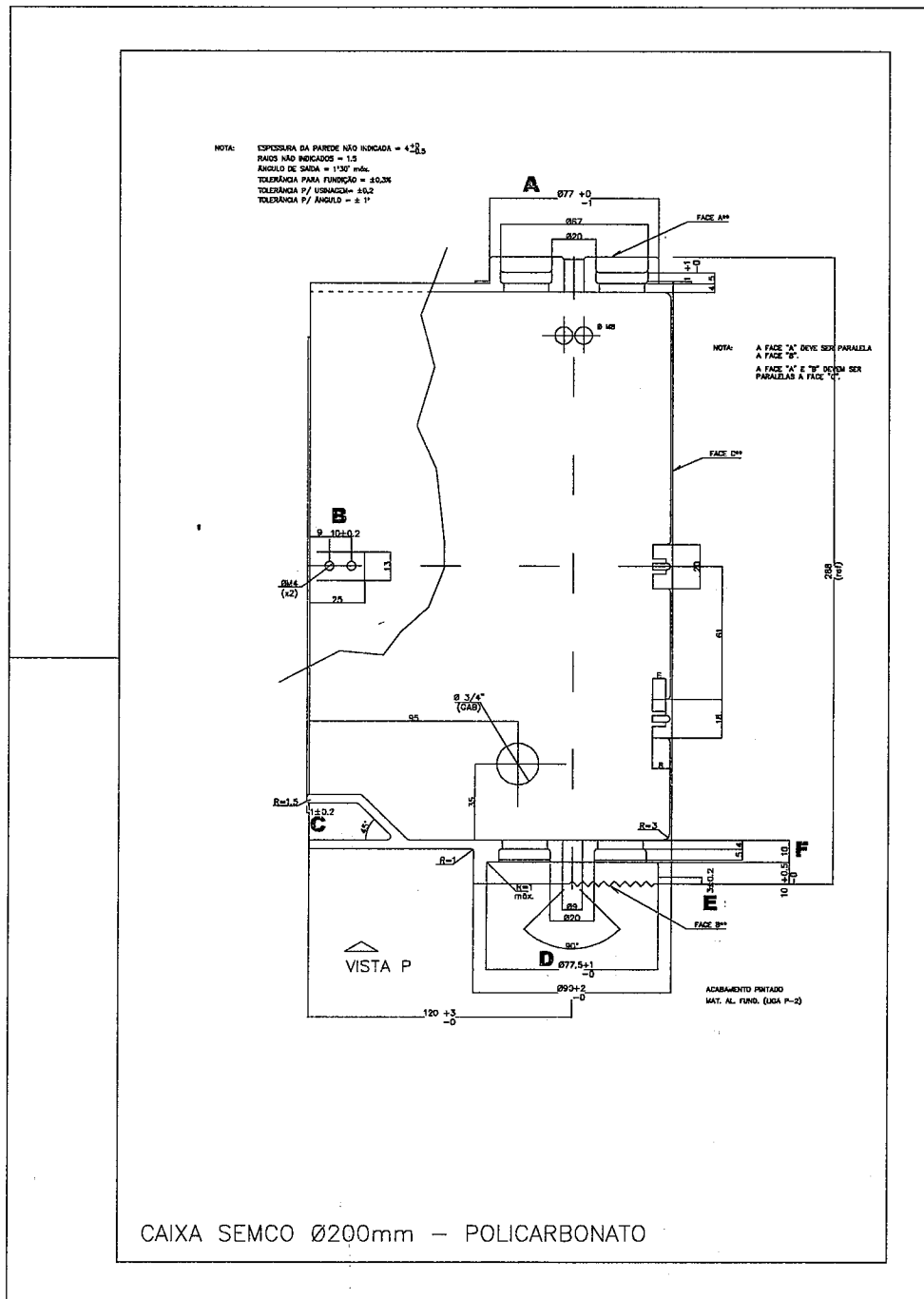


**PREFEITURA  
DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno

www.goiania.go.gov.br

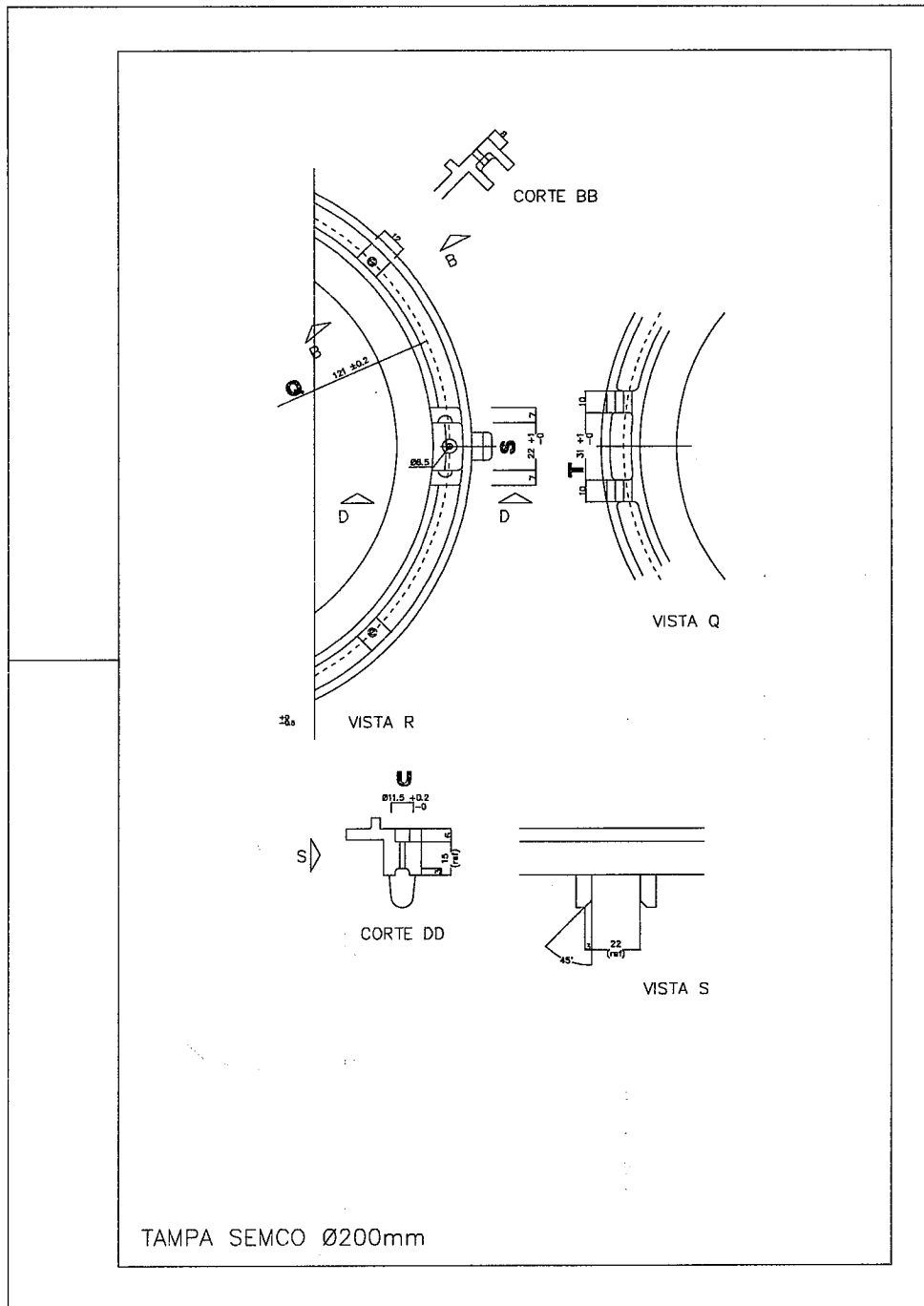


**PREFEITURA  
DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLADOR GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno  
12/03/2013

www.goiânia.go.gov.br

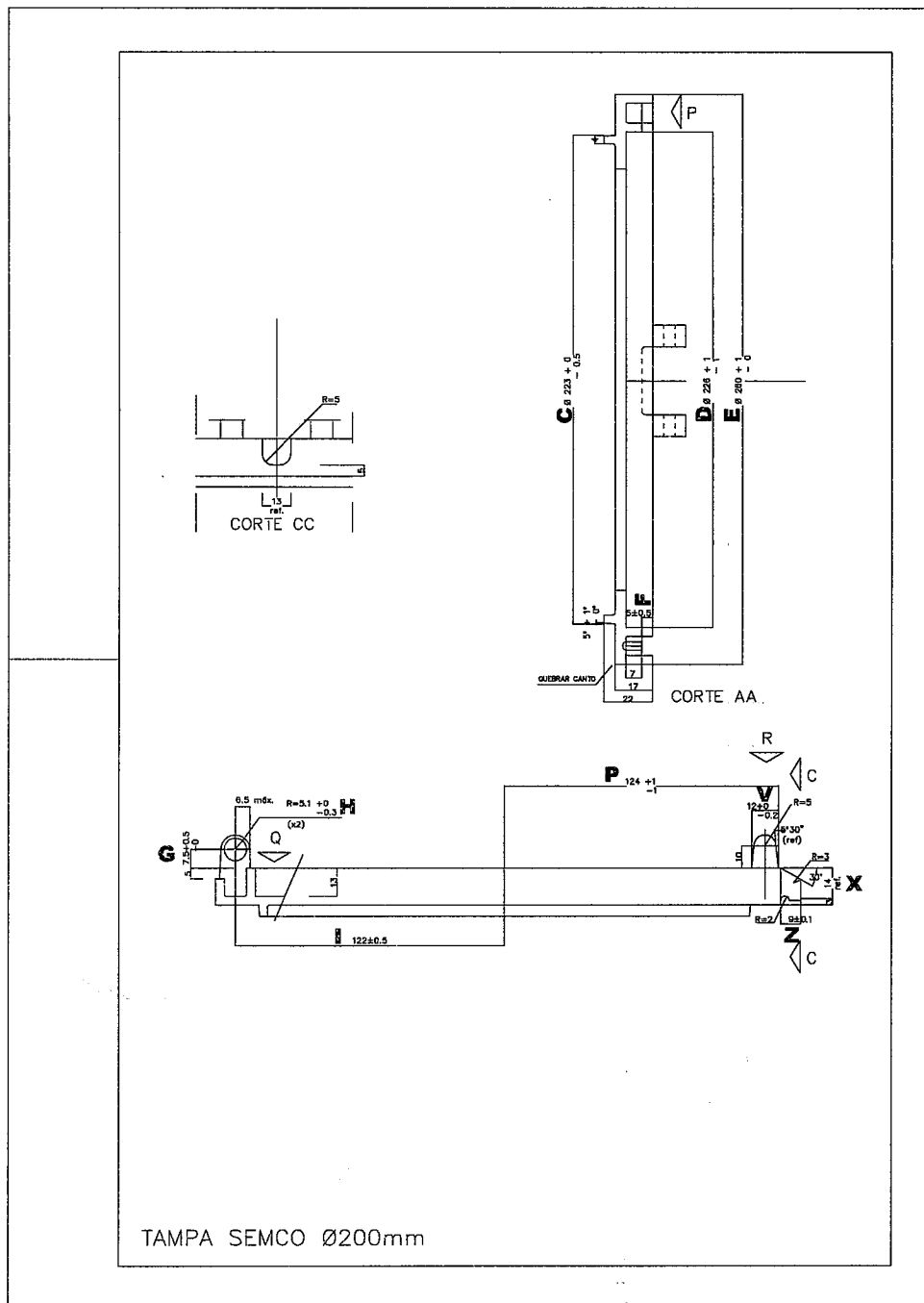


PREFEITURA DE GOIÂNIA



SEMAD  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLE GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno

www.goiânia.go.gov.br

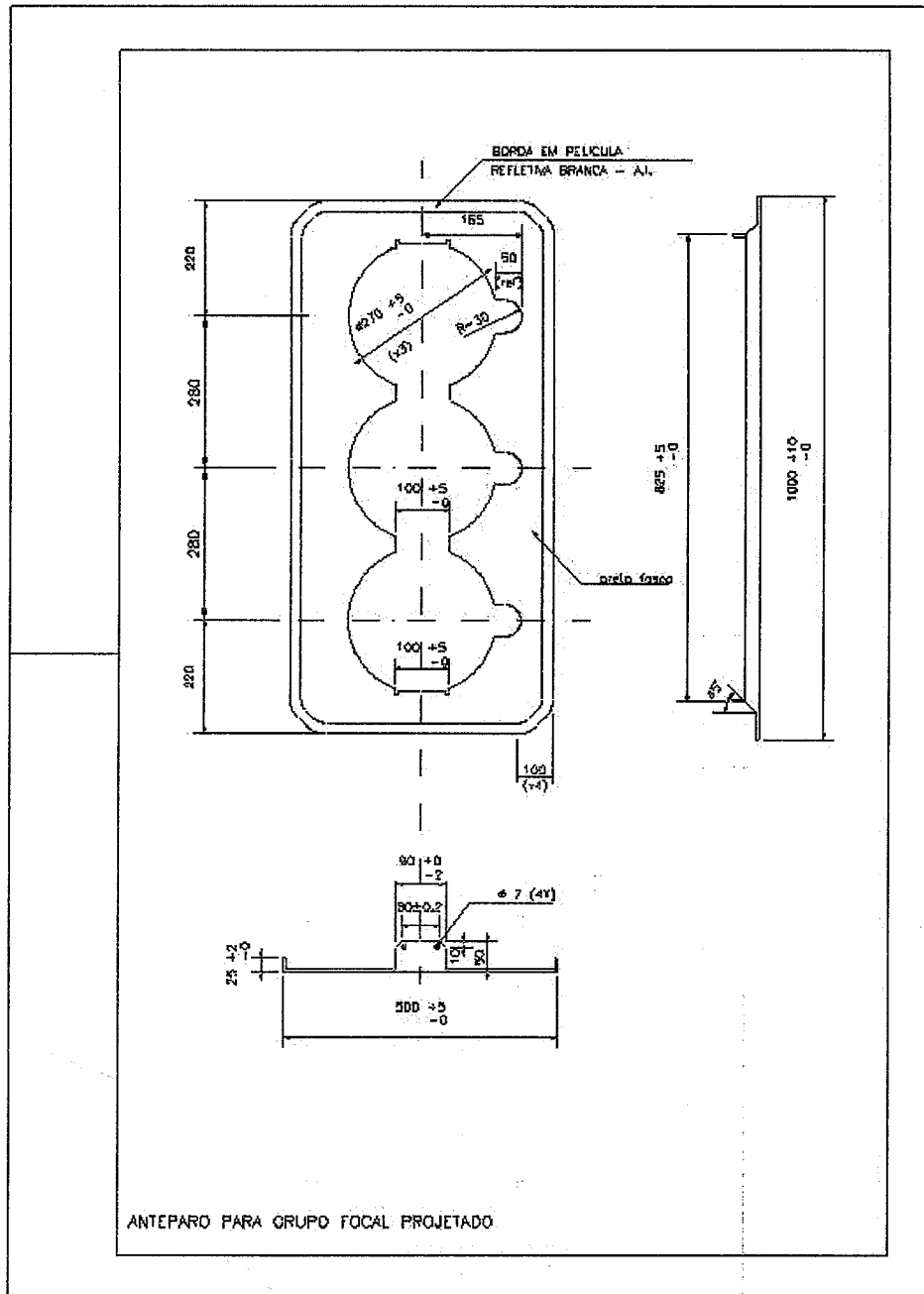


**PREFEITURA  
DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLE GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno

[www.goiania.go.gov.br](http://www.goiania.go.gov.br)

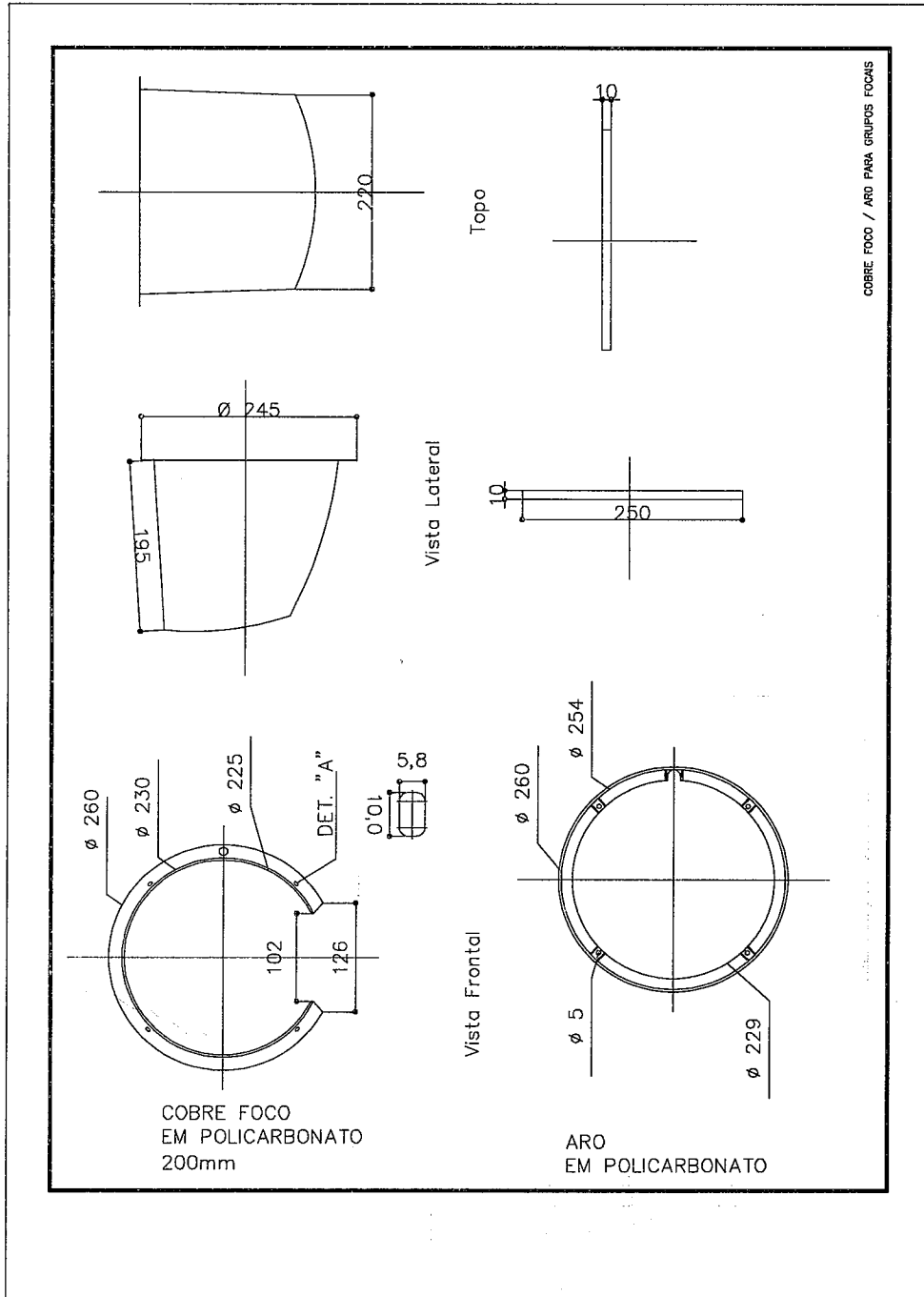


**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



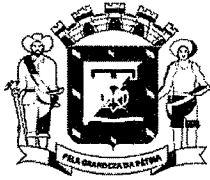
**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLE GERAL DO LICENCIAMENTO  
Sistema de Controle Interno

www.goiania.go.gov.br

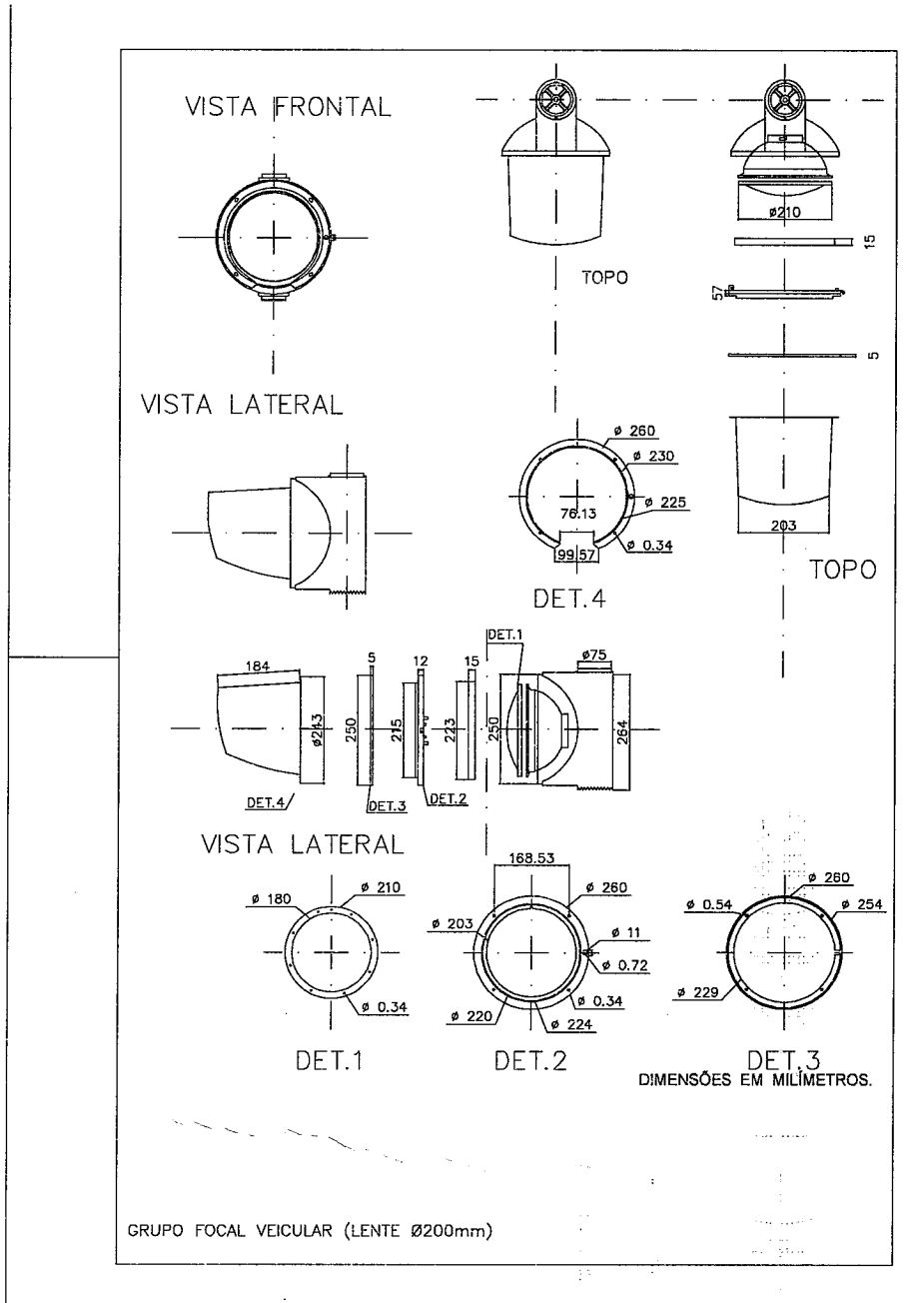


**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

**Secretaria Municipal de Administração**

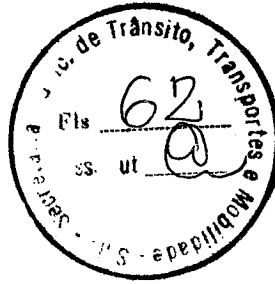


CONTROLE GERAL DO MUNICÍPIO  
Secretaria de Controle Interno

www.goiania.go.gov.br



**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração

CAIXA			
ANEL GUARNIÇ.			
TAMPA			
ARO			
COBRE FOCO			

ACESSÓRIOS PARA GRUPOS FOCAIS

CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno  
Data: 05/07/2013

www.goiânia.go.gov.br



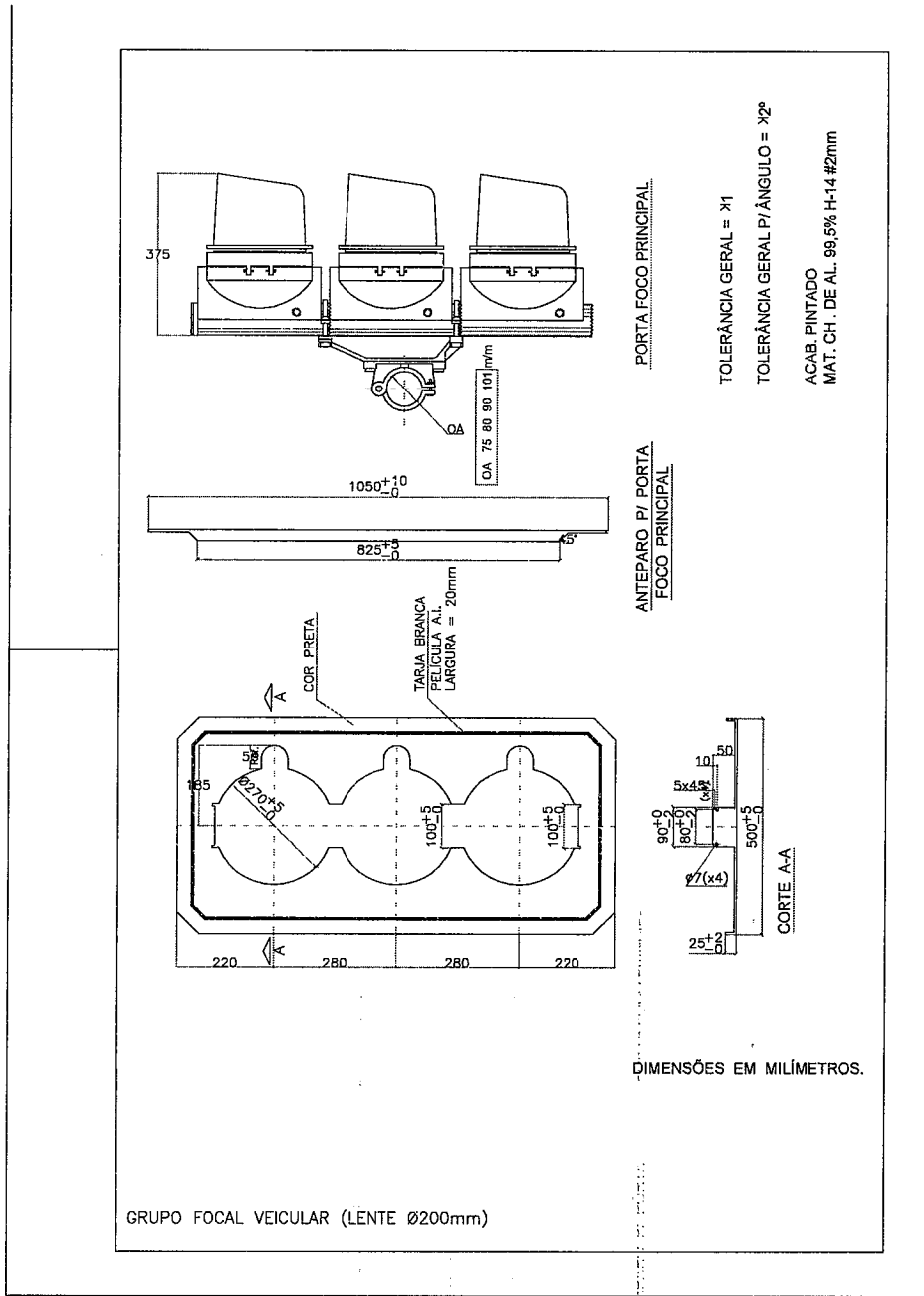


**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração



CONTROLLERIA GERAL DO MUNICÍPIO  
Sistema de Controle Interno

www.goiânia.go.gov.br

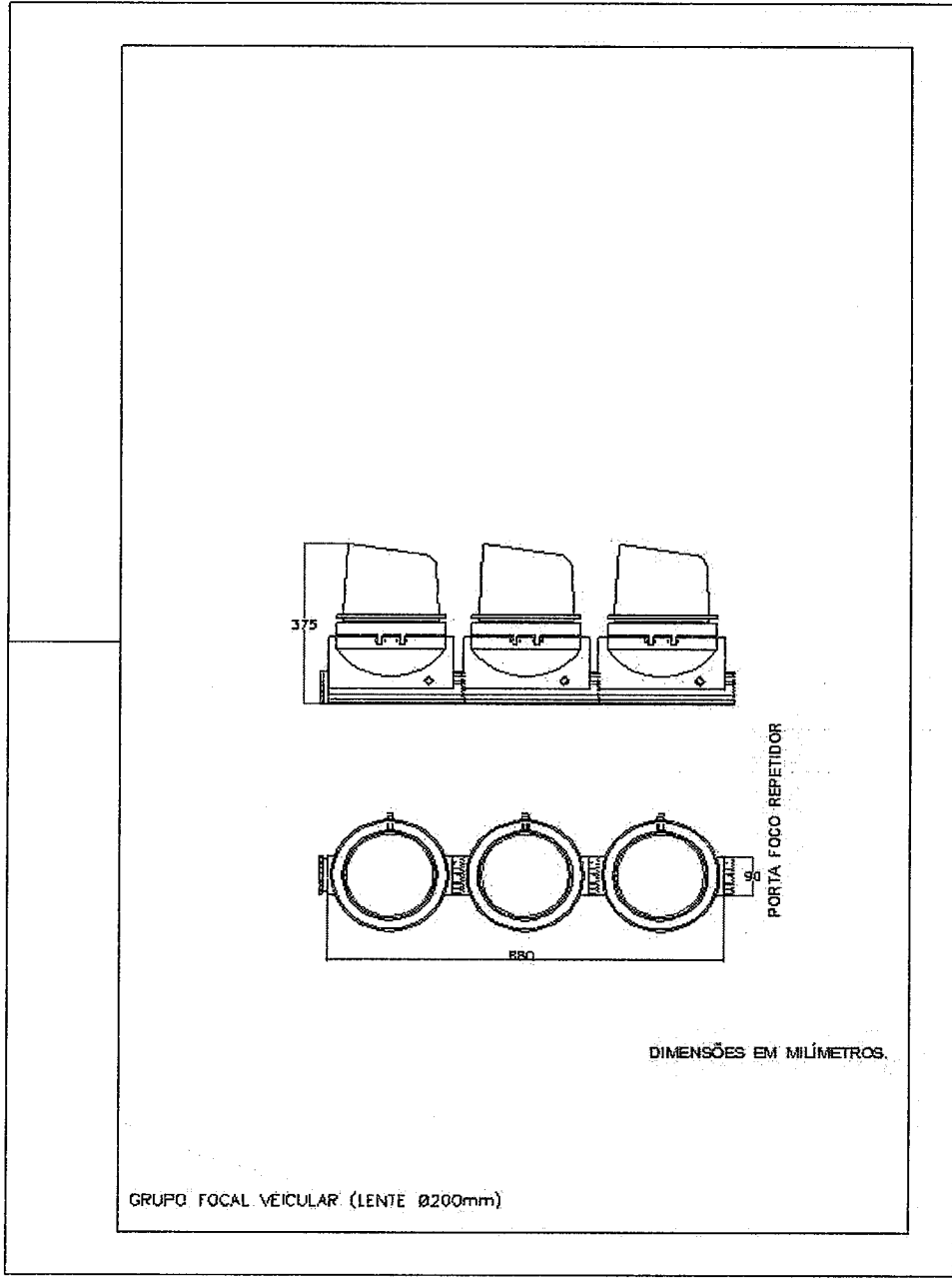


PREFEITURA DE GOIÂNIA



SEMAD  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração

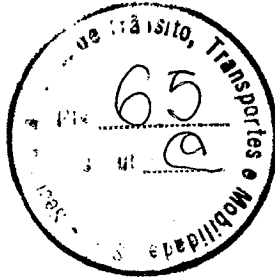


CONTABILIDADE GERAL INFINCON  
Sistema de Controle Interno  
Data: 02/03/2013

www.goiânia.go.gov.br

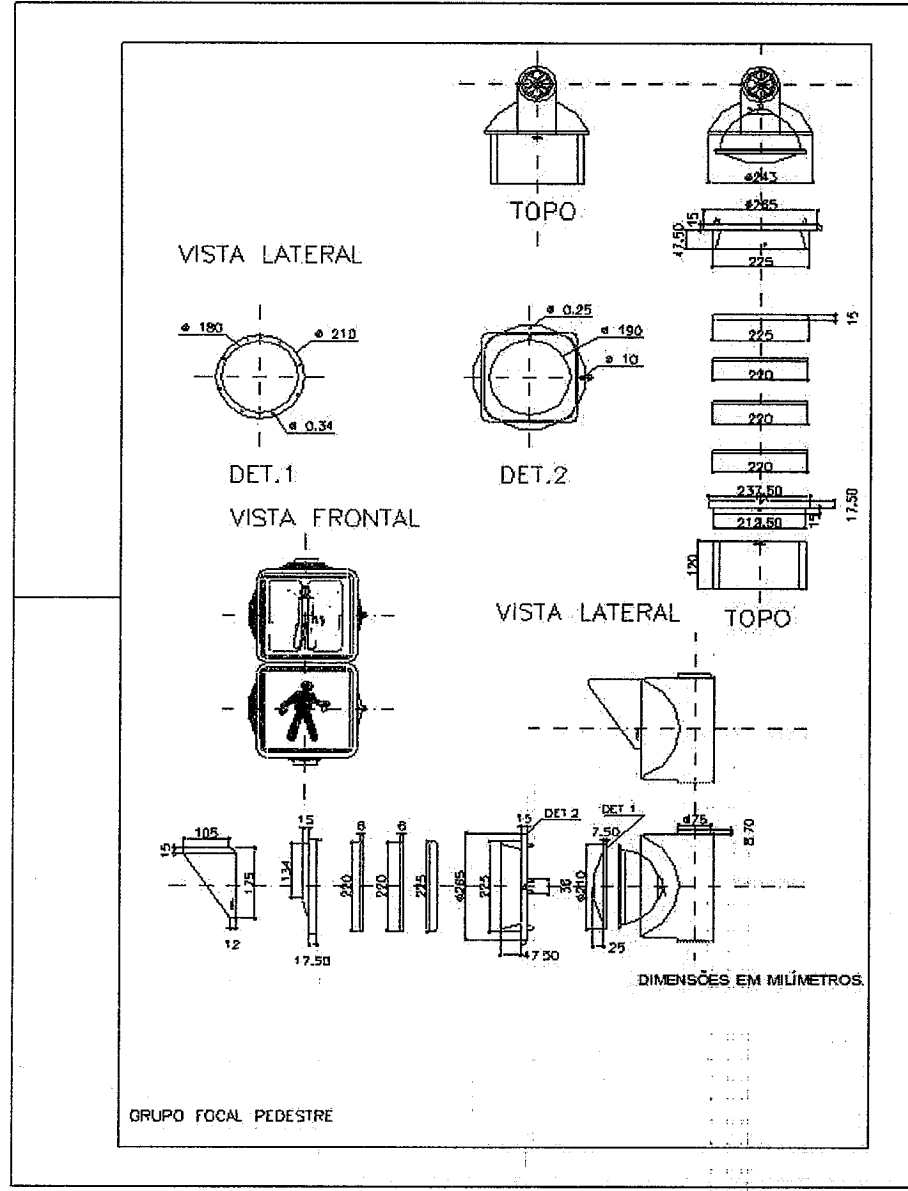


PREFEITURA DE GOIÂNIA



SEMAD  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração

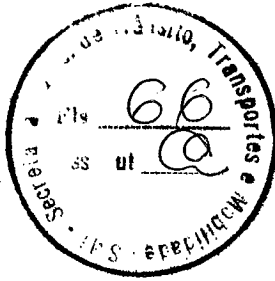


SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO  
Sistema de Controle Interno  
Folha 01/0009

www.goiania.go.gov.br



**PREFEITURA  
DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração

**2.7 AMOSTRA**

A proponente classificada em primeiro lugar deverá apresentar amostra de um Grupo Focal em Policarbonato Veicular no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, junto à Secretaria Municipal de Trânsito Transportes e Mobilidade para que sejam averiguados o atendimento aos requisitos técnicos exigidos nas especificações.

**3. DESCRIÇÃO TÉCNICA MÓDULOS LED 200MM**

**Características de Construção (Mecânicas e Físicos)**

Os módulos devem se ajustar às câmaras de semáforos nas medidas de 200 mm (8 polegadas) e devem possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio para se evitar curtos circuitos, choques elétricos e danificações por contato;

Os módulos designados como substitutos para as lâmpadas de sinalização existentes não devem exigir ferramentas especiais para instalação. A instalação de um módulo dentro de um porta foco semafórico existente deve apenas requerer a remoção dos componentes ópticos instalados, ou seja, lentes, módulo de lâmpada, juntas e refletor, seguido da instalação direta do novo módulo, o qual deve encaixar-se firme e seguramente, ficando isolado do clima externo e requerendo apenas a conexão direta com a fiação elétrica existente, ou seja, sem a utilização de soquetes base padrão E27;

O módulo deve estar protegido contra entrada de poeira e umidade, mínimo IP66;

O módulo deve ser um aparelho único e completo, totalmente lacrado, que não requiera montagem no local para instalação dentro do porta-foco semafórico existente. O circuito de alimentação do módulo LED deve fazer parte deste;

O processo de montagem e fabricação do módulo deve ser tal que assegure que todos os componentes internos tenham capacidade de suportar choques e vibrações mecânicas advindas de ventos fortes e outras fontes;

O módulo deve ter um número mínimo de 82 LEDs;

Os LEDs devem ser montados por meio de epóxi térmico e soldados em circuito impresso com núcleo metálico para otimizar a transferência térmica;

Os LEDs devem ser individualmente interconectados, de maneira que uma falha de um único LED resulte na perda de somente aquele LED;

Os materiais usados para as lentes e para a construção do módulo devem estar em conformidade com as especificações ASTM.

**Identificação do Módulo**

Cada módulo deve ser identificado em sua parte anterior com o nome, o modelo e o número de série do fabricante, usando-se etiquetas auto-adesivas em poliéster ou vinil;

As características operacionais devem ser identificadas: tensão nominal de operação, consumo de energia e Volt-Ampere.

**Lentes**

Os módulos deverão possuir uma lente de fresnel, sobreposta por outra lente que deverá ser incolor, com proteção contra radiação ultravioleta na superfície externa;

Um revestimento deve ser usado para garantir resistência da superfície das lentes à corrosão.

**Pictogramas**

Os pictogramas deverão ser obtidos através da utilização de uma máscara que permita única e exclusivamente a visualização do símbolo que se deseja realçar.

**Posicionamento**

Os módulos devem uma indicação inequívoca que facilite o posicionamento correto do módulo LED.

**Requisitos Ambientais**

Os módulos devem operar com variação de temperatura ambiente de operação, entre -10°C a +60°C.

**Parte Elétrica**

O módulo deverá possuir tensão operacional de 220 VAC. Dois cabos identificados por cor, com um mínimo de 1 metro de comprimento, 600 V, 18 AWG, com fios flexíveis, qualificados para trabalhar até +105°C; devem ser fornecidos para as ligações elétricas. Os cabos devem ser separados no ponto em que eles deixam o módulo do LED;

Os cabos devem ser codificados por cor para que se identifique a cor do módulo de acordo com a seguinte convenção: o branco deve identificar o fio neutro. O módulo com luz vermelha deve ser identificado com o fio vermelho, o amarelo com um fio amarelo e o verde com um fio marrom. Cada fio deve ter um terminal rápido para desconexão.

**Consumo de Energia/Potência Nominal**

O consumo nominal de energia para os módulos em 25° C deve ser no máximo 9 W (nove watts).

**Fator de Potência e Distorções Harmônicas**

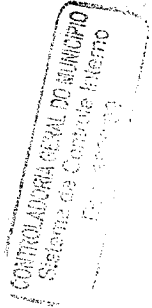
Os módulos devem fornecer um fator de potência de 0,94 ou maior;

A distorção harmônica total induzida na linha de potência AC pelo módulo, operada em voltagem nominal operacional a 25°C não deve exceder 20%;

Tensão Mínima de Operação: não deve haver nenhuma iluminação visível a partir do módulo quando a tensão aplicada for menor do que 35 VAC RMS;

A resistência elétrica do isolamento do módulo LED não pode ser inferior a 2 MΩ.

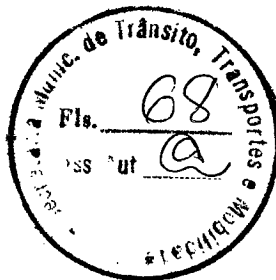
**Proteção contra Transiente**



www.goiania.go.gov.br



**PREFEITURA  
DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

Secretaria Municipal de Administração

O circuito interno do módulo LED deve incluir protetores contra surtos de tensão para suportar transientes de ruídos de alta repetição e transientes de ruídos de baixa repetição e alta energia. O módulo deve conter um circuito de proteção contra sobre-corrente.

\* Os controladores eletrônicos de tráfego padrão SMT tem função de monitoramento de lâmpadas de filamento e necessitarão de ajustes de software e hardware que serão de responsabilidade do fornecedor.

**Tempo de Ligar e Desligar**

Cada módulo deve atingir 90% de sua iluminação total (ligado) dentro de 150 ms da aplicação da tensão nominal operacional. Os módulos não devem ter nenhuma iluminação visível (desligado) após 75 ms da remoção da tensão nominal operacional.

**REQUISITOS FOTOMÉTRICOS**

**Intensidade, Uniformidade e Distribuição Luminosa**

A iluminação do módulo deve ter a aparência incandescente. Os LEDs individuais não devem ser visíveis de nenhum ângulo de visão;

A distribuição da intensidade luminosa, para os conjuntos ópticos nas cores vermelha, amarela e verde, devem ser iguais ou maiores do que o conjunto de valores definidos na tabela 1 do item 4.6.1 da NBR 15889:2011.

**Cromaticidade**

A cor da luz emitida pelos módulos LED devem estar na região compreendida pelo contorno proporcionado pelas coordenadas de cromaticidade (pontos A até D) apresentadas na tabela 3 da NBR 15889:200.

**Compatibilidade com a Montagem do Controlador**

As características de gestão elétrica do módulo devem ser tais que assegurem compatibilidade no disparo e operação dos cartões de potência (acionamento das lâmpadas) e dos monitores de conflito dos controladores existentes. As adequações nos módulos de potência dos controladores de tráfego existentes serão de responsabilidade da empresa contratada.

**Garantia**

O fornecedor deverá prestar garantia de 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação;

Em caso de defeito dos módulos led fornecidos, a contratada será responsável pela troca dos equipamentos em campo, inclusive todos os custos pertinentes para a troca como caminhão e equipes técnicas, durante o período de garantia;

Os módulos leds defeituosos deverão ser substituídos por módulos novos, não sendo aceitos a manutenção dos mesmos no período de garantia, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

**Ensaio, Métodos de Ensaio e Inspeção**

A Secretaria Municipal de Trânsito Transportes e Mobilidade poderá solicitar, no ato da entrega, a apresentação de laudos realizados por institutos ou órgãos nacionais com credencial do INMETRO ou internacionais de renome, para comprovação dos métodos de ensaio do item 5, da norma NBR 15889:2010; bem como, a apresentação de laudo comprobatório do Grau de Proteção Contra Penetração de Água e Poeira exigido nestas especificações.

**Observações:**

Caso o laboratório realize os ensaios em laboratórios terceirizados, deverá constar no laudo o ensaio realizado especificando o instituto credenciado pelo INMETRO ou credenciada na ABIPTI (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica);

Os resultados encontrados em cada medição deverão ser apresentados detalhadamente devendo atender as exigências descritas nestas especificações;

Propostas sem laudos comprobatórios ou com laudos que apresentem características que não atendam as especificações mínimas aqui descritas serão desclassificadas.

**Amostras**

A proponente classificada em primeiro lugar deverá apresentar amostra dos módulos LED's (verde, amarelo e vermelho) no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, para que sejam averiguados pela Secretaria Municipal de Trânsito Transportes e Mobilidade o atendimento aos requisitos técnicos exigidos nas especificações.

**4. Compatibilidade Entre Controlador Semafórico e Contador Regressivo**

A proponente deverá apresentar, no ato da entrega, "Ensaio de Compatibilidade Eletromagnética entre Controlador Semafórico modelo centralizado existente no município e o contador regressivo oferecido". Dessa forma fica comprovado que os equipamentos a serem adquiridos não influenciarão no funcionamento do sistema semafórico atual.

**Observações:**

- **PRAZO E LOCAL DA ENTREGA:** Os materiais deverão ser entregues de forma parcelada, conforme a necessidade do órgão em até 20 (vinte) dias, após o recebimento da Nota de Empenho, conforme solicitado pela SMT e de acordo com a demanda do Departamento Operacional de Trânsito – SMT, na AV. Laudelino Gomes nº 1250 Setor Bela Vista Goiânia – GO, após a entrega do Ordem de Fornecimento/ Nota de Empenho, ou de acordo com as necessidades do órgão interessado ou na sede do órgão interessado.

CONTROLE ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO  
Sistema de Controle Interno  
12/03/2013

www.goiania.go.gov.br



**PREFEITURA DE GOIÂNIA**



**SEMAD**  
FLS. \_\_\_\_\_

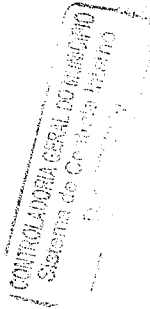
**Secretaria Municipal de Administração**

- Os **Módulos de Led** fornecidos deverão conter, no ato da entrega, Documento/ Termo de Garantia contra quaisquer defeitos de fabricação pelo prazo de 60 (sessenta) meses, devendo a empresa vencedora substituir, por sua conta e no prazo de 05 (cinco) dias úteis, os que forem considerados inadequados às especificações, ou que tenham sofrido danos ou avarias no transporte ou descarga, que comprometam o seu uso regular e adequado.
- Obrigatoriamente, os materiais deverão ser novos e de 1ª (primeira) qualidade;
- Quando da entrega dos materiais por parte da licitante, for detectado que o mesmo não apresenta características e especificações conforme exigidos no edital e/ou não apresente 1ª qualidade, o licitante deverá substituir por outro que atenda sem ônus adicionais para a Administração Pública.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DA PREFEITURA DE GOIÂNIA**, aos 13 dias do mês de novembro de 2013.

*Jacqueline Evangelista Mendonça  
Pregoeira*

**Valdi Camarcio Bezerra**  
Secretário



www.goiânia.go.gov.br