[Introdução 1](#_Toc469919013)

[Introdução à Comunicação entre a Central e os Controladores 1](#_Toc469919014)

[Envelope 2](#_Toc469919015)

[Envelopagem das Mensagens 2](#_Toc469919016)

[Segurança 3](#_Toc469919017)

[Mantendo a Segurança na Comunicação 3](#_Toc469919018)

[Protocolo de Alto Nível 5](#_Toc469919019)

[Introdução 5](#_Toc469919020)

[Conectividade 6](#_Toc469919021)

[Mantendo a Conectividade Entre os Controladores e a Central 6](#_Toc469919022)

[Ciclo de Vida 8](#_Toc469919023)

[Ciclo de Vida do Controlador 8](#_Toc469919024)

[Configuração do Controlador 12](#_Toc469919025)

[Introdução 12](#_Toc469919026)

[Transações 96](#_Toc469919027)

[Transações 96](#_Toc469919028)

[Alertas e Falhas 205](#_Toc469919029)

[Alarmes e Falhas 205](#_Toc469919030)

[Protovolo de Baixo Nível 212](#_Toc469919031)

[Introdução 212](#_Toc469919032)

[Especificação 216](#_Toc469919033)

[Introdução 216](#_Toc469919034)

## Introdução

### Introdução à Comunicação entre a Central e os Controladores

Toda a comunicação entre a central e os controladores (e vice-versa) acontece de forma assíncrona utilizando o protocolo aberto [MQTT](http://mqtt.org). O protocolo [MQTT](http://mqtt.org) provê um mecanismo de comunicação para redes de baixa confiabilidade utilizando mensagens assíncronas no padrão [publish/subscribe](https://en.wikipedia.org/wiki/Publish%E2%80%93subscribe_pattern).

Todas as mensagens trafegadas entre a central e os controladores são serializadas no formato [JSON](http://json.org) e envelopadas de acordo com as regras definidas no [padrão de envelopagem](file://localhost/comunicacao/envelope). Esse envelope então é criptografado transformando-se em um [envelope seguro](file://localhost/comunicacao/seguro).

## Envelope

### Envelopagem das Mensagens

Todas as mensagens trafegadas na aplicação devem ser envelopadas conforme as definições desse documento.

#### Envelope Padrão

O envelope é um padrão *JSON* que contém informações básicas de rastreamento da mensagem, bem como seu próprio conteúdo. Uma mensagem sempre tem como origem ou destino um controlador específico. Dessa forma, o envelope deve conter sempre o *id* do controlador.

Os seguintes campos são obrigatórios no envelope:

##### Campos Obrigatórios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descrição |
| tipoMensagem | Texto | Código único que identifica o tipo de mensagem que está dentro do envelope. As mensagens que podem ser envelopadas estão definidas na seção mensagens |
| idControlador | UUID | Identificador do Controlador |
| idMensagem | UUID | Identificador único e global no formato *UUID* que identifica unicamente essa mensagem. Deve ser gerado no momento da construção do envelope |
| destino | Texto | Tópico *MQTT* em que a mensagem deve ser publicada. Para lista de tópicos veja a seção [MQTT](comunicacao/mqtt) |
| qos | Inteiro | Qualidade do serviço no protocolo *MQTT* que deve ser empregado para esse envelope. Deve estar de acordo com os requisitos da mensagem |
| carimboDeTempo | Número Longo | Carimbo de tempo referente ao momento de criação do envelope. Deve estar no formato milissegundo desde 1 de janeiro de 1970 UTC |
| conteudo | Objeto *JSON* ou Texto Criptografado representando um Objeto *JSON* | Mensagem a ser entregue pelo envelope. Pode ser diretamente o objeto *JSON* ou, nos casos onde seja requerido, criptografado e convertido para *BASE64* |
| emResposta | UUID | Identificador único e global no formato *UUID* da mensagem original para quando essa for uma resposta |

A seguir é apresentado um exemplo de envelope:

##### Exemplo de Envelope

{  
 'tipoMensagem': 'CONEXAO',  
 'idControlador':'56074e06-439b-409f-b37d-4e0dc884084f',  
 'idMensagem': '56074e06-439b-409f-b37d-4e0dc8840856'  
 'destino': '/controladores/56074e06-439b-409f-b37d-4e0dc884084f/atualizarConfiguracoes',  
 'qos': 1,  
 'carimboDeTempo': '1471272798600',  
 'conteudo' : {},  
 'emResposta': '56074e06-439b-409f-b37d-4e0dc884084d'  
 }

## Segurança

### Mantendo a Segurança na Comunicação

Toda a comunicação entre os controladores e a central é criptografada. Para isso são usados dois pares de chaves assimétricas por controlador. Um par na central e outro no controlador.

Cada mensagem é criptografada com uma chave simétrica que é criptografada pela chave privada assimétrica.

As chaves assimétricas são geradas automaticamente no cadastro do controlador na central. Cada controlador deve conhecer sua chave privada e a chave pública da central. As chaves simétricas devem ser geradas a cada nova mensagem trafegada.

Dessa forma, toda a mensagem recebida no controlador deve ser descriptografada com a chave simétrica, após essa ser descriptografada pela chave privada assimétrica. O mesmo acontece no sentido contrário, ou seja, quando uma mensagem é recebida no controlador.

O esquema de segurança adotado pela central garante:

##### Confiabilidade

Todas as informações são trafegadas criptografadas.

##### Autenticidade

A comunicação controlador/central e central/controlador utiliza chaves exclusivas. Dessa forma, não é possível um controlador se passar por outro controlador ao se comunicar com a central e também não é possível que uma outra central se comunique com um controlador que não seja de sua propriedade.

##### Integridade

Como o conteúdo é criptografado, qualquer alteração fará que a mensagem não consiga ser aberta.

#### Envelope Seguro

Toda a comunicação em ambos os sentidos deve ser empacotada em um envelope seguro. O envelope seguro contém 3 campos: a senha, o conteúdo e o *id* do controlador. A seguir um exemplo de um envelope seguro:

{  
 key=469caede37e5336f...adb131458c3,  
 idControlador=1d473b41-7136-4b1d-a077-3dc17828c225,  
 content=f09138a8a9113e57c30994221cb6ed...671ad94f9870d97a69cf41c3c1105189  
}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descrição |
| key | Texto | Chave simétrica a ser usada para descriptografar os dados do campo *content*. Essa chave deve ser descriptografada com a chave privada de quem a recebeu |
| idControlador | UUID | Identificador do Controlador |
| content | Texto | Um [envelope](file://localhost/comunicacao/envelope) que foi criptografado com a chave do campo key |

#### Criptografando um envelope

Antes de enviar uma mensagem o envelope deve ser criptografado. Os passos são os seguintes:

1. Obtém-se o *JSON* do envelope
2. Gera-se uma nova chave simétrica
3. Criptografa-se o *JSON* do envelope com a chave simétrica
4. Converte-se os *bytes* resultantes da criptografia em uma *string* de hexadecimais
5. Adiciona-se a *string* ao campo *content* do novo *JSON* (envelope seguro)
6. Criptografa-se a chave simétrica com a chave pública do destinatário.
7. Converte-se os *bytes* resultantes da criptografia em uma *string* de hexadecimais
8. Adiciona-se a *string* ao campo *key* do novo *JSON* (envelope seguro)
9. Adiciona-se o *id* do controlador no campo *idControlador*

O envelope está seguro e pode ser enviado ao destinatário, seja ele a central ou um controlador específico.

#### Descriptografando um envelope

1. Obtem-se o *JSON* do envelope seguro
2. Converte-se o campo *key* em um *array de bytes*
3. Descriptografa-se o campo *key* do envelope seguro com a chave privada do destinatário
4. Converte-se o campo *content* em um *array de bytes*
5. Utiliza-se a chave para descriptografar o campo *content* do envelope seguro
6. O resultado conterá o envelope descriptografado com os dados que foram enviados

O envelope recebido é confiável e pode ser processado.

#### Especificações das chaves e algoritmos de criptografia

##### Chaves Assimétricas

Devem ser utilizadas chaves RSA de 1024 bits.

##### Chaves Simétricas

Devem ser utilizadas chaves AES de 128 bits.

## Protocolo de Alto Nível

### Introdução

O protocolo de alto nível especifica todas as mensagens que são trocadas entre o controlador e a central. O 72c implementa esse protocolo. Controladores que não utilizem o 72c devem realizar sua própria implementação do mesmo.

Esse protocolo funciona via envio de envelopes para tópicos do *broker MQTT*. O envelope contém todas as informações sobre a mensagem trocada, bem como informações de origem, destino e qualidade do serviço. Os envelopes são enviados criptografados.

#### Publish/Subscribe

Um tópico é uma fila de mensagens onde seus assinantes são notificados a cada nova mensagem recebida. A central é assinante dos tópicos referentes a todos os seus controladores. Cada controlador é assinante de tópicos relacionados à sua informação.

#### Tópicos assinados pela central

##### controladores/conn/online

Os controladores publicam mensagens nesse tópico para informar à central que estão online. Ver tópico [conectividade](file://localhost/protocolos/alto_nivel/conectividade).

##### controladores/conn/offline

Os controladores publicam mensagens nesse tópico para informar à central que estão offline. Ver tópico [conectividade](file://localhost/protocolos/alto_nivel/conectividade).

##### central/configuracao

Os controladores publicam nesse tópico para solicitar sua configuração inicial à central. Ver tópico [ciclo de vida do controlador](file://localhost/protocolos/alto_nivel/ciclo_vida/)

##### central/transacoes/+

Gerencia transações de envio de dados para o controlador. O + é substituído pelo id da transação que é gerado na central e informado ao controlador. Garante que o controlador fique em estado consistente. Ver tópico [transações](file://localhost/protocolos/alto_nivel/transações/)

##### central/alarmes\_falhas/

Os controladores publicam alarmes e falhas nesse tópico para que a central tenha conhecimento. Ver tópico [Alertas e Falhas](file://localhost/protocolos/alto_nivel/alertas_e_falhas/)

##### central/troca\_plano/

Os controladores publicam nesse tópico para informar que houve uma troca de plano.

##### central/mudanca\_status\_controlador

Os controladores publicam nesse tópico para informar à central a mudança de status.

#### Tópicos assinados pelo controlador

##### controlador/#ID-DO-CONTROLADOR/+

A central publica nesse tópico quaisquer mensagens que deseja enviar ao controlador.

## Conectividade

### Mantendo a Conectividade Entre os Controladores e a Central

Todo controlador deve manter a central informada dos momentos em que ele está conectado e em que perde conexão com a internet.

Para isso, ao se conectar deve enviar a mensagem [CONTROLADOR\_ONLINE](#CONTROLADOR_ONLINE) e deixar como testamento a mensagem [CONTROLADOR\_OFFLINE](#CONTROLADOR_OFFLINE). Um controlador pode testar a conectividade com a central através do comando [ECHO](#ECHO). A central pode fazer o mesmo com qualquer controlador.

#### Controlador Online

Ao se conectar, o controlador deve publicar a mensagem [CONTROLADOR\_ONLINE](#CONTROLADOR_ONLINE) no tópico [/controladores/conn/online](comunicao/topicos#controladores_conn_online) para avisar à central que ele pode receber comandos remotos. A figura abaixo abaixo apresenta o diagrama de comunicação para essa mensagem:



CONTROLADOR\_ONLINE

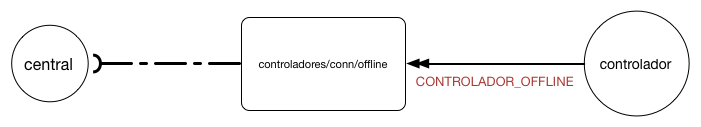
##### Especificação da Mensagem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| idControlador | Texto [UUID](https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier) | SIM | Identificador do Controlador |
| dataHora | Número Longo | SIM | Carimbo de tempo referente ao momento de criacao da mensagem. Deve estar no formato milissegundo desde 1 de janeiro de 1970 UTC |
| versao72c | Texto | SIM | Versão do 72c |

{  
 'dataHora':'1471272798600',  
 'versao72c': '1.0.0',  
 'status' : 'ver tabela de status'  
}

#### Controlador Offline

Ao se conectar, o controlador deve publicar a mensagem de testamento [CONTROLADOR\_OFFLINE](#CONTROLADOR_OFFLINE) que será entregue automaticamente quando ele perder conexão com o *broker MQTT*. Essa mensagem deve ser publicada no tópico [/controladores/conn/offline](comunicao/topicos#controladores_conn_offline). A figura abaixo apresenta o diagrama de comunicação para essa mensagem:



CONTROLADOR\_OFFLINE

##### Especificação da Mensagem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| idControlador | Texto *UUID* | SIM | Identificador do Controlador |
| dataHora | Número Longo | SIM | Carimbo de tempo referente ao momento de criacao da mensagem. Deve estar no formato milissegundo desde 1 de janeiro de 1970 UTC |

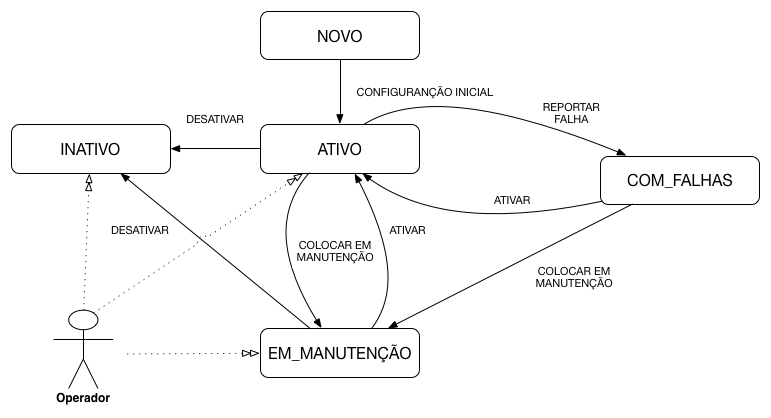
{  
 'dataHora':'1471272798600'  
}

## Ciclo de Vida

### Ciclo de Vida do Controlador

O ciclo de vida do controlador define em quais status um controlador pode estar em um devido momento, bem como as possíveis transições entre esses status. Toda vez que o controlador mudar de status a central deve ser notificada. A central também pode impor mudanças nos status do controlador.

A seguir é apresentado o diagrama de estados do controlador:



CONTROLADOR\_ONLINE

#### Status

A tabela abaixo apresentado o significado de cada estado:

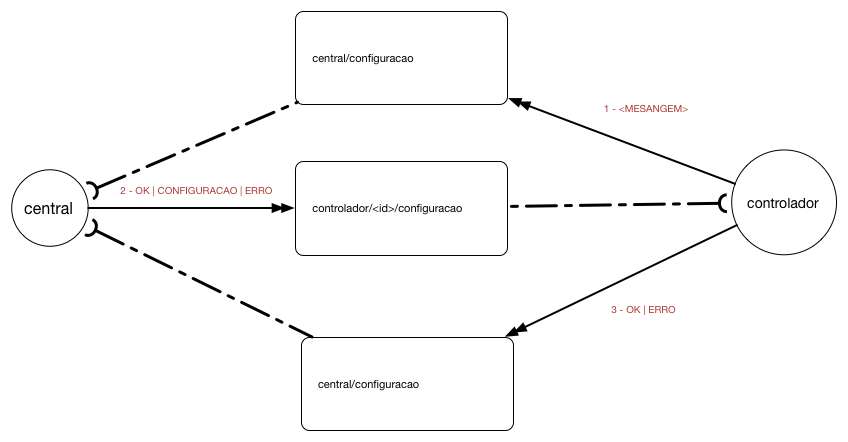
|  |  |
| --- | --- |
| Campo | Descrição |
| NOVO | O sistema foi instalado em um novo controlador, porém o mesmo ainda não recebeu sua configuração inicial |
| ATIVO | O controlador está ativo e operando normalmente |
| EM\_MANUTENCAO | O controlador foi colocado em manutenção |
| COM\_FALHAS | O controlador detectou uma falha de menor gravidade, porém continua operando |
| INOPERANTE | O controlador detectou uma falha de maior gravidade e interrompeu sua operação |

#### Transições

A tabela abaixo lista as possíveis transições entre os estados do controlador. O modo de disparo pode ser **M** (Manual) ou **A** (Automático). O campo **mensagem** descreve qual mensagem deve ser enviada para causar a transição:

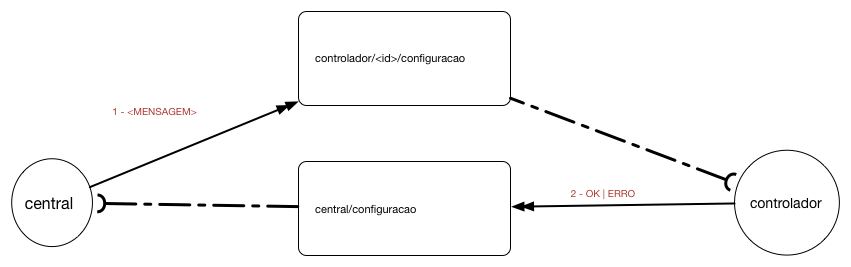
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| De | Para | Mensagem | Disparo | Descrição |
|  | NOVO |  | Automático | Todo novo controlador deve começar com o status NOVO |
| NOVO | ATIVO | CONFIGURACAO INICIAL | Automático | O controlador recebeu da central sua configuração inicial e está pronto para entrar em operação |
| EM MANUTENCAO, INATIVO | ATIVO | ATIVAR | Manual | O operador enviou o comando de ativar |
| COM FALHAS | ATIVO | ATIVAR | Automático | O controlador percebeu que a falha foi sanada e que o controlador voltou a operar normalmente |
| ATIVO, COM FALHAS | EM MANUTENCAO | COLOCAR EM MANUTENCAO | Manual | O operador enviou o comando de colocar em manutenção |
| ATIVO | COM FALHAS | REPORTAR FALHA | Automático | O controlador percebeu um falha leve e continua operando mesmo assim |
| ATIVO, EM MANUTENCAO, COM FALHAS | INATIVO | INATIVAR | Manual | O operador enviou comando para inativar o controlador |

#### Mensagem do Ciclo de Vida: Controlador / Central



CONFIGURACAO\_CONTROLADOR\_CENTRAL

#### Mensagem do Ciclo de Vida: Central / Controlador



CONFIGURACAO\_CENTRAL\_CONTROLADOR

##### CONFIGURAÇÃO INCIAL

Quando um controlador com status NOVO se conectar à internet ele deve solicitar à central sua configuração. Para isso, deve enviar a mensagem CONFIGURACAO\_INICIAL [CONFIGURACAO\_INICIAL](#CONFIGURACAO_INICIAL) para o tópico[/central/configuracao](/protocolos/alto_nivel/introducao/).

O conteúdo da mensagem é vazio.

{}

##### CONFIGURAÇÃO

Essa mensagem contém todas as configurações necessárias para a operação de um controlador. Pode ser enviada como resposta à mensagem [CONFIGURACAO\_INICIAL] ou quando o controlador está no estado EM\_MANUTENÇÃO para atualizar sua configuração.

O conteúdo dessa mensagem está especificado no tópico [Configuração do Controlador](file://localhost/protocolos/alto_nivel/configuracao/)

##### ATIVAR

Mensagem enviada para colocar o controlador no modo de operação ATIVO. Pode ser enviada manualmente pelo operador para tirar o controlador dos estados de INATIVO e EM\_MANUTENCAO, ou pelo próprio controlador ao se recuperar de uma falha.

##### COLOCAR EM MANUTENÇÃO

O operador pode enviar a mensagem COLOCAR\_EM\_MANUTENCAO para realizar manutenções programadas ou de exceção em um controlador.

##### REPORTAR FALHA

Quando o controlador detecta uma falha que permita que ele continue operando ele deve enviar a mensagem de FALHA ao entrar no estado COM\_FALHAS.

##### INATIVAR

Um operador pode colocar um controlador como INATIVO. Esse estado deve ser utilizado para um controlador que não fará mais parte da rede.

## Configuração do Controlador

### Introdução

A estrutura do controlador é definida pelo objeto [CONTROLADOR](#controlador) que inclui seus dados básicos e listas de objetos associados. Para evitar referências cruzadas e problemas de navegação no grafo de objetos, adotou-se uma estratura de *JSON* desnormatizada. Sendo assim, todos os objetos são escritos diretamente na raiz do controlador e não internamente de forma hierárquica. Em compensação os objetos internos trazem referências para os objetos externos.

A figura abaixo apresenta os objetos que fazem parte da configuração de um controlador. As setas representam referências entre esses objetos.



#### Controlador

É o equipamento que fica em campo (na rua), sendo responsável pelo gerenciamento e controle dos semáforos. As programações semafóricas são inseridas neste equipamento.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto [UUID] (https://en.wikipedia.org/wiki/ Universally\_unique\_identifier) | S | Identificador do Controlador |
| numeroSMEE | Texto | N | Número SMEE do Controlador |
| nomeEndereco | Texto | N | Descrição da localização do controlador |
| dataCriacao | Data | N | Data de Criação do controlador |
| dataAtualizacao | Data | N | Data da última atualização do controlador |
| CLC | Texto | N | Código de Localização do Controlador |
| aneis | vetor de [anel](#anel) | S | Lista dos anéis do controlador |
| estagios | vetor de [estagio](#estagio) | S | Lista dos estágios do controlador |
| gruposSemaforicos | vetor de [grupos semáforicos](#grupo-semaforico) | S | Lista dos grupos semafóricos do controlador |
| detectores | vetor de [detector](#detector) | S | Lista dos detectores do controlador |
| transicoesProibidas | vetor de [transição proibada](#transicao-proibida) | S | Lista das transições proibidas |
| estagiosGruposSemafori cos | vetor de [estágio grupo semáforico](#estagio-grupo-semaforico) | S | Lista de estágios grupos semafóricos |
| transicoes | vetor de [transição](#transicao) | S | Lista de transições |
| verdesConflitantes | vetor de [verde conflitante](#verde-conflitante) | S | Lista de verdes conflitantes |
| tabelaEntreVerdes | vetor de [tabela entre verdes](#tabela-entre-verdes) | S | Lista de tabelas de entre verdes |
| tabelasEntreVerdesTran sicoes | vetor de [tabela entre verdes transição](#tabela-entre-verdes-transicao) | S | Lista de tabelas de entre verdes transições |
| versoesPlanos | vetor de [versão plano](#versao-plano) | S | Lista de versões planos |
| planos | vetor de [plano](#planos) | S | Lista de planos |
| gruposSemaforicosPlano s | vetor de [grupo semafórico plano](#grupo-semaforico-plano) | S | Lista de grupos semafóricos planos |
| estagiosPlanos | vetor de [estágio plano](#estagio-plano) | S | Lista de estágios planos |
| versoesTabelasHorarias | vetor de [versão de tabela horária](#versao-tabela-horaria) | S | Lista de versões de tabelas horárias |
| tabelasHorarias | vetor de [tabela horária](#tabela-horaria) | S | Lista de tabelas horárias |
| eventos | vetor de [eventos](#evento) | S | Lista de eventos |
| limiteEstagio | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limiteGrupoSemaforico | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limiteAnel | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limiteDetectorPedestre | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limiteDetectorVeicular | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limiteTabelasEntreVerd es | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| limitePlanos | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMinimoMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMinimoMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMaximoMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeMaximoMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| extensaoVerdeMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| extensaoVerdeMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeIntermediarioMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeIntermediarioMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| defasagemMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| defasagemMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| amareloMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| amareloMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoIntermitenteMi n | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoIntermitenteMa x | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoLimpezaVeicula rMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoLimpezaVeicula rMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoLimpezaPedestr eMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| vermelhoLimpezaPedestr eMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| atrasoGrupoMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| atrasoGrupoMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeSegurancaVeicular Min | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeSegurancaVeicular Max | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeSegurancaPedestre Min | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| verdeSegurancaPedestre Max | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| maximoPermanenciaEstag ioMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| maximoPermanenciaEstag ioMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| defaultMaximoPermanenc iaEstagioVeicular | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| cicloMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| cicloMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| ausenciaDeteccaoMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| ausenciaDeteccaoMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| deteccaoPermanenteMin | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |
| deteccaoPermanenteMax | Inteiro | S | utilizado para validação pelo 72c |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "bdf5005e-9aa3-40a4-b0de-2e38a8aef48e",  
 "numeroSMEE": "123",  
 "numeroSMEEConjugado1": "123",  
 "numeroSMEEConjugado2": "123",  
 "numeroSMEEConjugado3": "123",  
 "nomeEndereco": "R. Dr. Cícero de Castro com R. Carlos Chagas",  
 "dataCriacao": "12/08/2016 11:27:34",  
 "dataAtualizacao": "15/08/2016 09:44:03",  
 "CLC": "1.000.0001",  
 "limiteEstagio": 16,  
 "limiteGrupoSemaforico": 16,  
 "limiteAnel": 4,  
 "limiteDetectorPedestre": 4,  
 "limiteDetectorVeicular": 8,  
 "limiteTabelasEntreVerdes": 2,  
 "limitePlanos": 16,  
 "verdeMin": "1",  
 "verdeMax": "255",  
 "verdeMinimoMin": "10",  
 "verdeMinimoMax": "255",  
 "verdeMaximoMin": "10",  
 "verdeMaximoMax": "255",  
 "extensaoVerdeMin": "1.0",  
 "extensaoVerdeMax": "10.0",  
 "verdeIntermediarioMin": "10",  
 "verdeIntermediarioMax": "255",  
 "defasagemMin": "0",  
 "defasagemMax": "255",  
 "amareloMin": "3",  
 "amareloMax": "5",  
 "vermelhoIntermitenteMin": "3",  
 "vermelhoIntermitenteMax": "32",  
 "vermelhoLimpezaVeicularMin": "0",  
 "vermelhoLimpezaVeicularMax": "20",  
 "vermelhoLimpezaPedestreMin": "0",  
 "vermelhoLimpezaPedestreMax": "5",  
 "atrasoGrupoMin": "0",  
 "atrasoGrupoMax": "20",  
 "verdeSegurancaVeicularMin": "10",  
 "verdeSegurancaVeicularMax": "30",  
 "verdeSegurancaPedestreMin": "4",  
 "verdeSegurancaPedestreMax": "10",  
 "maximoPermanenciaEstagioMin": "20",  
 "maximoPermanenciaEstagioMax": "255",  
 "defaultMaximoPermanenciaEstagioVeicular": 127,  
 "cicloMin": "30",  
 "cicloMax": "255",  
 "ausenciaDeteccaoMin": "0",  
 "ausenciaDeteccaoMax": "5800",  
 "deteccaoPermanenteMin": "0",  
 "deteccaoPermanenteMax": "10",  
 "aneis": [],  
 "estagios": [],  
 "gruposSemaforicos": [],  
 "detectores": [],  
 "transicoesProibidas": [],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [],  
 "verdesConflitantes": [],  
 "transicoes": [],  
 "tabelasEntreVerdes": [],  
 "tabelasEntreVerdesTransicoes": []  
}

#### Anel

Característica que permite a um controlador operar como se fossem vários controladores independentes. Cada anel é responsável pelo controle de certo número de grupos focais e a programação semafórica que ocorre nesses grupos focais é totalmente independente da programação semafórica dos demais grupos focais do controlador.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Anel |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Anel para referências dentro do *JSON* |
| numeroSMEE | Texto | N | Número SMEE do Anel |
| CLA | Texto | N | Código de Localização do Anel |
| aceitaModoManual | Booleano | S | Determina se esse anel aceita a operação em modo manual |
| ativo | Booleano | S | Identifica se esse anel está ativo |
| posicao | Inteiro | S | Posição do anel no controlador |
| estagios | vetor de referência aos [estagios](#estagio) | S | Lista com as referências de estágios desse anel |
| gruposSemaforicos | vetor de referência aos [grupos Semaforicos](#grupo-semaforico) | S | Lista com as referências de grupos semafóricos desse anel |
| detectores | vetor de referência aos [detectores](#detector) | S | Lista com as referências de detectores desse anel |
| endereco | referência ao [endereco](#endereco) | S | Endereço do anel |
| versaoPlano | referência à [versaoPlano](#versaoPlano) | S | Versão plano ativa para esse anel |
| planos | vetor de referência aos [planos](#plano) | S | Lista de planos vinculadas à versão plano desse anel |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "fd9b7112-f87a-4c19-ade4-648b83de954b",  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e",  
 "numeroSMEE": "-",  
 "ativo": true,  
 "aceitaModoManual": true,  
 "posicao": 1,  
 "CLA": "1.000.0003.1",  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276"  
 },  
 "estagios": [  
 {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 }  
 ],  
 "detectores": [  
 {  
 "idJson": "9266bda5-68df-4784-8645-2c8123c99206"  
 }  
 ],  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 }  
 ],  
 "endereco": {  
 "idJson": "363048ec-e138-470b-bbdb-ba053ce6c732"  
 }  
 }

#### Grupo Semafórico

Conjunto de grupos focais com indicações luminosas idênticas às que controlam grupos de movimentos que recebem simultaneamente o direito de passagem e que possuem as mesmas fases. Utiliza-se a notação *Gn* para identificar tanto nos projetos como nas programações semafóricas o grupo semafórico de número *"n"*. Quanto aos tipos, temos: grupo semafórico veicular composto de 3 fases (vermelha, amarela e verde) e grupo semafórico de pedestre composto de 2 fases (vermelha e verde).

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Grupo Semáforico |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Grupo Semáforico para referências dentro do *JSON* |
| tipo | Texto | S | PEDESTRE ou VEICULAR |
| descricao | Texto | N | Descrição do Grupo Semafórico |
| faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente | Booleano | S | Define se, caso houver uma falha na fase vermelha do grupo semáforico, o anel entra em amarelo intermitente |
| tempoVerdeSeguranca | Inteiro | S | Tempo de verde de segurança do grupo semáforico |
| posicao | Inteiro | S | Posição do grupo semafórico no controlador |
| anel | referência ao [anel](#anel) | S | Referência ao anel ao qual esse grupo semáforico faz parte |
| verdesConflitantesOrigem | vetor de referência de [verdes conflitantes](#verde-conflitante) | S | Lista com as referências de verdes conflitantes que tem esse grupo semáforico como origem |
| verdesConflitantesDestino | vetor de referência de [verdes conflitantes](#verde-conflitante) | S | Lista com as referências de verdes conflitantes que tem esse grupo semáforico como destino |
| estagiosGruposSemaforicos | vetor de referência de [estágio grupo semafórico](#estagio-grupo-semaforico) | S | Lista com as referências de estágios grupos semafóricos associados a esse grupo semáforico |
| transicoes | vetor de referência de [transições](#transicao) | S | Lista com as referências de transições desse grupo semáforico |
| tabelasEntreVerdes | vetor de referência de [tabelas de entre verdes](#tabela-entre-verdes) | S | Lista com as referências de tabelas de entre verdes desse grupo semáforico |
| transicoesComGanhoDePassagem | vetor de referência de [transições](#transicao) | S | Lista com as referências de transições desse grupo semáforico com ganho de passagem |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "fcfeadf1-d6ad-476b-8b60-a214dfc136ee",  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 1,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": true,  
 "tempoVerdeSeguranca": 10,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
 {  
 "idJson": "30b011f5-252b-403b-9dd6-0f78c855a527"  
 },  
 {  
 "idJson": "267a6b1c-e080-49fe-a2e3-b2523e8f3d04"  
 }  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "3f945224-1773-41a1-bd8e-0b5a306a1196"  
 },  
 {  
 "idJson": "6eaff012-323a-453d-98ff-8fa1459086f9"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "2e7a6b8e-ac62-409a-bba6-e79eaaa61d35"  
 },  
 {  
 "idJson": "8fcdd78a-0458-465b-932c-b2aff44d215d"  
 },  
 {  
 "idJson": "8536fd3e-92dc-4edb-90e8-9e4593647178"  
 },  
 {  
 "idJson": "665d8334-e9ec-4493-8fed-e56ee4d5dd48"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "fe70918a-cad5-4cf0-ac53-198c7425d448"  
 },  
 {  
 "idJson": "8a520f64-3e5c-4fc6-82cb-ff813389f6d2"  
 },  
 {  
 "idJson": "17aeafb5-c255-4bb7-9611-0fc04aef9cd9"  
 },  
 {  
 "idJson": "fd113800-4da3-4e84-9974-1286b2551ef6"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 }  
 ]  
 }

#### Estágio

Intervalo de tempo em que um ou mais grupos semafóricos recebem simultaneamente o direito de passagem. O estágio compreende o tempo de verde e o entreverdes que o segue.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio para referências dentro do *JSON* |
| tempoMaximoPermanencia | Inteiro | S | O tempo máximo que o estágio pode ter direito de passagem |
| tempoMaximoPermanenciaAtivado | Booleano | S | Define se o tempo máximo de permanência será monitorado |
| demandaPrioritaria | Booleano | S | Define se o estágio é de demanda prioritária |
| tempoVerdeDemandaPrioritaria | Inteiro | N | Tempo de verde do estágio de demanda prioritária |
| posicao | Inteiro | S | Posição do estágio no anel |
| anel | referência ao [anel](#anel) | S | Referência ao anel ao qual essse estágio faz parte |
| origemDeTransicoesProibidas | vetor de referência das [transições proibidas](#transicao-proibida) | S | Lista com as referências de transições proibidas que tem esse estágio como origem |
| destinoDeTransicoesProibidas | vetor de referência das [transições proibidas](#transicao-proibida) | S | Lista com as referências de transições proibidas que tem esse estágio como destino |
| alternativaDeTransicoesProibidas | vetor de referência das [transições proibidas](#transicao-proibida) | S | Lista com as referências de transições proibidas que tem esse estágio como alternativa |
| estagiosGruposSemaforicos | vetor de referência de [estágios grupos semáforicos](#estagio-grupo-semafórico) | S | Lista com as referências de estágios grupos semáforicos que estão associados a esse estágio |
| estagiosPlanos | vetor de referência de [estagioPlano](#estagioPlano) | S | Lista com as referências de estágios planos que estão associados a esse estágio |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "efb8af71-bf56-4d78-b21e-c3dfb4d43e61",  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc",  
 "tempoMaximoPermanencia": 127,  
 "tempoMaximoPermanenciaAtivado": true,  
 "demandaPrioritaria": false,  
 "tempoVerdeDemandaPrioritaria": 1,  
 "posicao": 2,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "imagem": {  
 "idJson": "247c65f6-9866-4cd3-ae87-4c1adaf77174"  
 },  
 "origemDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "destinoDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "alternativaDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "3f945224-1773-41a1-bd8e-0b5a306a1196"  
 },  
 {  
 "idJson": "f33e8a3e-e4e2-4e18-aa8d-35b5ac39f0fd"  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "14f22263-4dff-4ab2-93ce-8e5ddd006fc7"  
 },  
 {  
 "idJson": "9289488d-2986-4850-8ae0-234a7abc3a61"  
 }  
 ]  
 }

#### Detector

Dispositivo de atuação acoplado ao controlador podendo ser:

1. Detector Veicular
   * Sensor destinado a registrar a presença ou passagem de veículos.
2. Botoeira
   * Dispositivo dotado de um botão que, ao ser acionado, envia um sinal ao controlador solicitando a implementação de um estágio dispensável.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Detector |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Detector para referências dentro do *JSON* |
| tipo | Texto |  | S |
| monitorado | Booleano | S | Define se o detector será monitorado |
| posicao | Inteiro | S | Posição do detector no controlador |
| tempoAusenciaDeteccao | Inteiro | S | Tempo para disparar alarme de ausência de detecção |
| tempoDeteccaoPermanente | Inteiro | S | Tempo para disparar alarme de detecção permanente |
| anel | referência ao [anel](#anel) | S | Referência ao anel ao qual esse detector faz parte |
| estagio | referência ao [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio ao qual esse detector faz parte |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "a13f89e2-9e77-416a-9f92-3bbfe100a855",  
 "idJson": "9266bda5-68df-4784-8645-2c8123c99206",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 1,  
 "monitorado": false,  
 "tempoAusenciaDeteccao": 0,  
 "tempoDeteccaoPermanente": 0,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 }  
 }

#### Transição

Representa a transição entre o estágio que está perdendo o direito de passagem e o estágio que irá ganhar o direito de passagem.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição para referências dentro do *JSON* |
| origem | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de origem |
| tipo | PERDA\_DE\_PASSAGEM ou GANHO\_DE\_PASSAGEM | S | Tipo da transição |
| modoIntermitenteOuApagado | Booleano | S | Define se essa transição será utilizada quando houver transição para os modos de amarelo intermitente ou apagado |
| tempoAtrasoGrupo | Inteiro | N | Tempo de atraso de grupo quando houver |
| atrasoDeGrupo | referência ao [atraso de grupo](#atraso-de-grupo) | S | Referência ao atraso de grupo |
| destino | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de destino |
| tabelaEntreVerdesTransicoes | vetor de referência das [tabela de entre verdes transição proibidas](#tabela-entre-verdes-transicao) | S | Lista com as referências de tabelas de entre verdes transições |
| grupoSemaforico | referência a [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semafórico |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "328da97a-c3ae-411e-bcee-a45177f3dae2",  
 "idJson": "fffcf552-5427-4ef9-9c9d-8a334a9bd61e",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "9752f26d-30fa-488b-8098-895329911d4e"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "ebf362ee-29e4-47b7-a974-179fd98e11c0"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 }

#### Transição com ganho de passagem

Representa a transição entre o estágio que está ganhando o direito de passagem e o estágio que irá perder o direito de passagem.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição para referências dentro do *JSON* |
| origem | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de origem |
| tipo | PERDA\_DE\_PASSAGEM ou GANHO\_DE\_PASSAGEM | S | Tipo da transição |
| modoIntermitenteOuApagado | Booleano | S | Define se essa transição será utilizada quando houver transição para os modos de amarelo intermitente ou apagado |
| tempoAtrasoGrupo | Inteiro | N | Tempo de atraso de grupo quando houver |
| atrasoDeGrupo | referência ao [atraso de grupo](#atraso-de-grupo) | S | Referência ao atraso de grupo |
| destino | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de destino |
| tabelaEntreVerdesTransicoes | vetor de referência das [tabela de entre verdes transição proibidas](#tabela-entre-verdes-transicao) | S | Lista com as referências de tabelas de entre verdes transições |
| grupoSemaforico | referência a [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semafórico |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "328da97a-c3ae-411e-bcee-a45177f3dae2",  
 "idJson": "fffcf552-5427-4ef9-9c9d-8a334a9bd61e",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "9752f26d-30fa-488b-8098-895329911d4e"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "ebf362ee-29e4-47b7-a974-179fd98e11c0"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 }

#### Transição Proibida

Representa a proibição de transição entre dois estágios. ##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição Proibida |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Transição Proibida para referências dentro do *JSON* |
| origem | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de origem |
| destino | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio de destino |
| alternativo | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio alternativo |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "40253953-a75e-4c2b-8574-c1a2f1d10bc2",  
 "idJson": "ac8c11e2-4d05-4624-b199-ddac68f507a1",  
 "origem": {  
 "idJson": "b6a7553a-bb45-4d49-9cf3-9979f6ffb9a0"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "0aa7c531-f3bf-4c5e-98b9-75fb02a9b44b"  
 },  
 "alternativo": {  
 "idJson": "810b2ab2-7559-4e86-b3ec-b53e137354b2"  
 }  
 }

#### Tabela Entreverdes

Agrupamento de Tabela Entreverdes Transição.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela de Entreverdes |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela de Entreverdes para referências dentro do *JSON* |
| posicao | Inteiro | S | Posição da Tabela Entreverdes no anel |
| descricao | Texto | S | Descrição da Tabela de Entreverdes |
| grupoSemaforico | referência a [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semafórico |
| tabelaEntreVerdesTransicoes | vetor de referência de [tabelas de entre verdes transições](#tabela-entre-verdes-transicao) | S | Lista com as referências de Tabelas de Entreverdes transições dessa Tabela de Entreverdes |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "943934ba-a8b5-4014-8795-84240f21b75b",  
 "idJson": "0036f201-af00-4a82-bacf-1f8fe97281c8",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "41f04b7e-742f-4722-8e73-689d9c0ef6f1"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "9cc359ee-a47e-44f9-8098-750c114f8d32"  
 },  
 {  
 "idJson": "18a6bd08-9d8c-4fc1-b089-9aa8c390bfe1"  
 }  
 ]  
 }

#### Tabela Entreverdes Transição

Intervalo de tempo compreendido entre o final do verde de um estágio e o início do verde do estágio subsequente inserido com o propósito de evitar acidentes entre os usuários que estão perdendo seu direito de passagem e aqueles que vão passar a ganhá-lo. No caso de grupos focais veiculares, compõe-se do período de amarelo seguido do período de vermelho geral. No caso de grupos focais de pedestres consiste do período de vermelho intermitente de pedestre seguido do período de vermelho geral.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela de Entreverdes Transição |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela de Entreverdes Transição para referências dentro do *JSON* |
| tempoAmarelo | Inteiro |  | N |
| tempoVermelhoIntermitente | Inteiro |  | N |
| tempoVermelhoLimpeza | Inteiro |  | S |
| tempoAtrasoGrupo | Inteiro |  | S |
| tabelaEntreVerdes | referência a [tabela de entre verdes](#tabela-entre-verdes) | S | Referência à Tabela de Entreverdes |
| transicao | referência à [transição](#transicao) | S | Referência à transição |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "de33f221-f7f0-4118-90d4-49d3dd21ba3a",  
 "idJson": "9c912de8-9ca5-411f-af6a-768c172da0a3",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "0",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "3a0bb61c-492f-4727-ac7e-785d270f4b2f"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "91882aea-8354-4526-955f-69d3c999ae8d"  
 }  
 }

#### Estágio Grupo Semáforico

Objeto que representa a associação entre grupos semafóricos x estágios.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio Grupo Semafórico |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio Grupo Semafórico para referências dentro do *JSON* |
| estagio | referência a [estágio](#estagio) | S | Referência ao estágio |
| grupoSemaforico | referência a [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semafórico |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "eee3b305-7e8e-4c1e-bd46-8f83f462b506",  
 "idJson": "4530082c-744e-47ee-b5c2-a0e042d7f0d7",  
 "estagio": {  
 "idJson": "090768c2-4e9f-4247-9c64-d73425c31a29"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "873c4c1b-b518-4919-a937-3812f9fe9017"  
 }  
 }

#### Verde Conflitante

Representa um conflito entre dois grupos semafóricos que não têm permissão de movimento simultâneo.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Verde Conflitante |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Verde Conflitante para referências dentro do *JSON* |
| origem | referência a um [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semáforico de origem |
| destino | referência a um [grupo semáforico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semáforico de destino |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "6bd31d57-933c-4113-aed4-583b692568aa",  
 "idJson": "2b9327f7-d070-45bf-9ce9-7cc1ac5c09ad",  
 "origem": {  
 "idJson": "41f04b7e-742f-4722-8e73-689d9c0ef6f1"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "6102fc65-b3fb-48ca-bd5f-35365a6bb284"  
 }  
 }

#### Plano

Denomina-se plano semafórico, ou simplesmente plano, o conjunto de parâmetros introduzidos no controlador ou na central de controle que determina a sequência e as durações dos tempos exibidos pelo semáforo. O período de vigência de um plano está estabelecido na tabela horária.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Plano |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Plano para referências dentro do *JSON* |
| posicao | Inteiro | S | Posição do plano no anel |
| descricao | Texto | N | Descrição do plano |
| tempoCiclo | inteiro | S | Tempo de ciclo do plano em segundos |
| defasagem | inteiro | S | Tempo de defasagem no modo coordenado em segundos |
| posicaoTabelaEntreVerde | inteiro | S | Número da tabela entreverde que será utilizada nesse plano |
| modoOperacao | TEMPO\_FIXO\_ISOLADO, TEMPO\_FIXO\_COORDENADO, ATUADO, APAGADO, INTERMITENTE, MANUAL | S | Modo de operação do plano |
| anel | referência ao [anel](#anel) | S | Referência ao anel ao qual essse plano faz parte |
| versaoPlano | referência a [versaoPlano](#versaoPlano) | S | Versão desse plano |
| estagiosPlanos | vetor de referência de [estágio plano](#estagio-grupo-semaforico) | S | Lista com as referências de estágios planos associado a esse plano |
| estagiosGruposSemaforicos | vetor de referência de [estágio grupo semafórico](#estagio-grupo-semaforico) | S | Lista com as referências de estágios grupos semafóricos associados a esse plano |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "6604cb8b-f6fa-4d07-95db-4446b5133e21",  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec",  
 "posicao": 2,  
 "descricao": "PLANO 2",  
 "tempoCiclo": 60,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "adfad1fc-cd40-45ef-9d61-3fbd21868358"  
 },  
 {  
 "idJson": "a0a9b5dc-0be0-4029-b49f-67d30e95527a"  
 },  
 {  
 "idJson": "9289488d-2986-4850-8ae0-234a7abc3a61"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "4f08509e-1c83-4997-b31d-cbfa5044f3f8"  
 },  
 {  
 "idJson": "7168bfe5-77d1-4acd-8fa7-9fa71d218fcf"  
 },  
 {  
 "idJson": "9eefb1c0-e1c7-46d8-911f-b57d6c73d25f"  
 },  
 {  
 "idJson": "06604fba-5d00-40f2-b8fd-be97ea0734b3"  
 },  
 {  
 "idJson": "9df48edc-74ec-433b-b5fe-157054b53cd9"  
 }  
 ]  
 }

#### Estágio Plano

Associação entre um estágio do anel e a sequência de estágios do plano.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio Plano |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Estágio Plano para referências dentro do *JSON* |
| posicao | Inteiro | S | Posição do estágio na sequência de estágios do plano |
| tempoVerde | Inteiro | S | Tempo de verde em segundos |
| tempoVerdeMinimo | Inteiro | S | Tempo de verde mínimo em caso de modo atuado. Tempo em segundos |
| tempoVerdeMaximo | Inteiro | S | Tempo de verde máximo em caso de modo atuado. Tempo em segundos |
| tempoVerdeIntermediario | Inteiro | S | Tempo de verde intermediario em caso de modo atuado. Tempo em segundos |
| tempoExtensaoVerde | Decimal | S | Tempo de extensão de verde em caso modo atuado. Tempo em segundos |
| dispensavel | Booleano | S | Indica se o estágio é dispensável |
| estagio | referência ao [e stagio](#estagio) | S | Referência ao estagio |
| plano | referência ao [plano](#plano) | S | Referência ao plano |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "488e19af-0eb3-4c38-be7e-0a6f1b21799c",  
 "idJson": "525d8368-d643-4cb2-b7fe-486a2bdf3c33",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 20,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 }  
 }

#### Grupo Semafórico Plano

Associação entre um grupo semafórico do anel com o plano.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Grupo Semafórico Plano |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Grupo Semafórico Plano para referências dentro do *JSON* |
| ativado | Booleano | S | Indica se o grupo semafórico está ativo no plano |
| grupoSemaforico | referência ao [grupo semafórico](#grupo-semaforico) | S | Referência ao grupo semafórico |
| plano | referência ao [plano](#plano) | S | Referência ao plano |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "94065e0b-c61d-4f7a-bf81-a75a6c12e0db",  
 "idJson": "9eefb1c0-e1c7-46d8-911f-b57d6c73d25f",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "ativado": true  
 }

#### Versão Plano

Versão de um conjunto de planos de um anel

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Versão Plano |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Versão Plano para referências dentro do *JSON* |
| anel | referência ao [anel](#anel) | S | Referência ao anel ao qual essa versão de planos faz parte |
| planos | vetor de referência aos [planos](#plano) | S | Lista de planos vinculadas à versão plano desse anel |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "51f77d2c-5e64-4ced-a2bd-046c883913d8",  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 }  
 ]  
 }

#### Versão Tabela Horária

Versão de um tabela horária do controlador

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Versão Tabela Horária |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Versão Tabela Horária para referências dentro do *JSON* |
| tabelaHoraria | referência a [tabelaHorari a](#tabela-horaria) | S | Referência à tabela horária |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "e8f0ce22-60b7-4cb9-bd75-5845108044ee",  
 "idJson": "1c888cb9-c4d9-4f51-b642-c9cb3f49b20d",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404"  
 },  
 }

#### Tabela Horária

É parte da programação de um controlador semafórico que determina os horários, dias da semana e datas em que se deve efetuar a troca de planos. Os horários, dias da semana e datas são os eventos de ativação de planos

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela Horária |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador da Tabela Horária para referências dentro do *JSON* |
| versaoTabelaHoraria | referência a [versão tabela horária](#versao-tabela-horaria) | S | Referência à versão tabela horária |
| eventos | vetor de [eventos](#evento) | S | Lista de eventos da tabela horária |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "0f2eaf6f-9acc-4d19-a861-161ecfcb925a",  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404",  
 "versaoTabelaHoraria": {  
 "idJson": "1c888cb9-c4d9-4f51-b642-c9cb3f49b20d"  
 },  
 "eventos": [  
 {  
 "idJson": "03c024db-e277-49be-88a5-a5db0592ee47"  
 },  
 {  
 "idJson": "b9070f2a-c59f-433d-b0bd-ca0646fc175e"  
 }  
 ]  
 }

#### Evento

São os horários, dias da semana e datas programados na Tabela de Mudança de Planos para a troca de planos.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Evento |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Evento para referências dentro do *JSON* |
| posicao | Inteiro | S | Posição do evento na tabela horária |
| tipo | ESPECIAL\_NAO\_RECORRENTE, ESPECIAL\_RECORRENTE, NORMAL | S | Tipo de evento |
| diaDaSemana | TODOS\_OS\_DIAS, SEGUNDA\_A\_SABADO, SEGUNDA\_A\_SEXTA, SABADO\_A\_DOMINGO, DOMINGO, SEGUNDA, TERCA, QUARTA, QUINTA, SEXTA, SABADO | S | Indica quando o evento será ativado |
| data | Data | S | Indica uma data para ativação quando o evento for do tipo ESPECIAL\_RECORRENTE e ESPECIAL\_NAO\_RECORRENTE |
| horario | Hora | S | Indica o horário de ativação do evento |
| posicaoPlano | Inteiro | S | Indica qual plano será ativado |
| tabelaHoraria | referência a [tabelaHoraria](#tabela-horaria) | S | Referência à tabela horária |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "6fded171-e25a-4f68-9b3c-37445f21c962",  
 "idJson": "03c024db-e277-49be-88a5-a5db0592ee47",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "data": "02-12-2016",  
 "horario": "00:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404"  
 }  
 }

#### Atraso de Grupo

Definições de atraso de grupo para os grupos semafóricos em determinada transição.

##### Especificação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| id | Texto *UUID* | S | Identificador do Atraso de Grupo |
| idJson | Texto *UUID* | S | Identificador do Atraso de Grupo para referências dentro do *JSON* |
| atrasoDeGrupo | Inteiro | S | Tempo de atraso de grupo em segundos |

##### Exemplo JSON

{  
 "id": "3d8027af-c3cf-4103-b339-44f48726d855",  
 "idJson": "e5b82afd-f49f-4e52-948c-ad18366276b8",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
}

#### Exemplo Completo

{  
 "id": "95a85464-1cc4-4fa4-8008-bc14e99aed4c",  
 "versoesTabelasHorarias": [  
 {  
 "id": "e8f0ce22-60b7-4cb9-bd75-5845108044ee",  
 "idJson": "1c888cb9-c4d9-4f51-b642-c9cb3f49b20d",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404"  
 },  
 "dataCriacao": "02/12/2016 15:52:33",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 13:47:57"  
 }  
 ],  
 "numeroSMEE": "123",  
 "sequencia": 3,  
 "limiteEstagio": 16,  
 "limiteGrupoSemaforico": 16,  
 "limiteAnel": 4,  
 "limiteDetectorPedestre": 4,  
 "limiteDetectorVeicular": 8,  
 "limiteTabelasEntreVerdes": 2,  
 "limitePlanos": 16,  
 "nomeEndereco": "Av. Cruzeiro do Sul, nº 123",  
 "dataCriacao": "02/12/2016 15:41:41",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 13:47:37",  
 "CLC": "1.000.0003",  
 "bloqueado": false,  
 "planosBloqueado": false,  
 "verdeMin": "1",  
 "verdeMax": "255",  
 "verdeMinimoMin": "10",  
 "verdeMinimoMax": "255",  
 "verdeMaximoMin": "10",  
 "verdeMaximoMax": "255",  
 "extensaoVerdeMin": "1.0",  
 "extensaoVerdeMax": "10.0",  
 "verdeIntermediarioMin": "10",  
 "verdeIntermediarioMax": "255",  
 "defasagemMin": "0",  
 "defasagemMax": "255",  
 "amareloMin": "3",  
 "amareloMax": "5",  
 "vermelhoIntermitenteMin": "3",  
 "vermelhoIntermitenteMax": "32",  
 "vermelhoLimpezaVeicularMin": "0",  
 "vermelhoLimpezaVeicularMax": "20",  
 "vermelhoLimpezaPedestreMin": "0",  
 "vermelhoLimpezaPedestreMax": "5",  
 "atrasoGrupoMin": "0",  
 "atrasoGrupoMax": "20",  
 "verdeSegurancaVeicularMin": "10",  
 "verdeSegurancaVeicularMax": "30",  
 "verdeSegurancaPedestreMin": "4",  
 "verdeSegurancaPedestreMax": "10",  
 "maximoPermanenciaEstagioMin": "20",  
 "maximoPermanenciaEstagioMax": "255",  
 "defaultMaximoPermanenciaEstagioVeicular": 127,  
 "cicloMin": "30",  
 "cicloMax": "255",  
 "ausenciaDeteccaoMin": "0",  
 "ausenciaDeteccaoMax": "5800",  
 "deteccaoPermanenteMin": "0",  
 "deteccaoPermanenteMax": "10",  
 "statusControlador": "CONFIGURADO",  
 "statusControladorReal": "CONFIGURADO",  
 "area": {  
 "idJson": "011f16c3-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01"  
 },  
 "endereco": {  
 "idJson": "2ad86fb7-ea77-4dbe-b904-2386d561f0ba"  
 },  
 "modelo": {  
 "id": "011f2a13-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "idJson": "011f2a2c-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "descricao": "Modelo Básico",  
 "fabricante": {  
 "id": "011f1c41-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "nome": "Raro Labs"  
 }  
 },  
 "aneis": [  
 {  
 "id": "a262b498-accd-4816-ab14-fd77b12ba8bb",  
 "idJson": "aa3fbc6f-552c-4fca-ad69-d341dcd95f56",  
 "ativo": false,  
 "aceitaModoManual": true,  
 "posicao": 4,  
 "CLA": "1.000.0003.4",  
 "estagios": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
  
 ],  
 "detectores": [  
  
 ],  
 "planos": [  
  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "a91db360-2132-47c8-ade9-71aed4a46c1a",  
 "idJson": "e6024b3e-2525-48a2-8fe5-9176ee59189e",  
 "ativo": false,  
 "aceitaModoManual": true,  
 "posicao": 3,  
 "CLA": "1.000.0003.3",  
 "estagios": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
  
 ],  
 "detectores": [  
  
 ],  
 "planos": [  
  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "e517deed-9ce9-4ddd-8b33-76b75158af9f",  
 "idJson": "17c10350-3f5c-4f61-8106-8d94c9b8b880",  
 "ativo": false,  
 "aceitaModoManual": true,  
 "posicao": 2,  
 "CLA": "1.000.0003.2",  
 "estagios": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
  
 ],  
 "detectores": [  
  
 ],  
 "planos": [  
  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "fd9b7112-f87a-4c19-ade4-648b83de954b",  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e",  
 "numeroSMEE": "-",  
 "ativo": true,  
 "aceitaModoManual": true,  
 "posicao": 1,  
 "CLA": "1.000.0003.1",  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276"  
 },  
 "estagios": [  
 {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 }  
 ],  
 "detectores": [  
 {  
 "idJson": "9266bda5-68df-4784-8645-2c8123c99206"  
 }  
 ],  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 }  
 ],  
 "endereco": {  
 "idJson": "363048ec-e138-470b-bbdb-ba053ce6c732"  
 }  
 }  
 ],  
 "estagios": [  
 {  
 "id": "9e9726b0-3e37-4875-bdd2-363aed4ccdf9",  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f",  
 "tempoMaximoPermanencia": 127,  
 "tempoMaximoPermanenciaAtivado": true,  
 "demandaPrioritaria": true,  
 "tempoVerdeDemandaPrioritaria": 30,  
 "posicao": 4,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "imagem": {  
 "idJson": "333dc024-900c-45a1-b748-9381ccee2e93"  
 },  
 "detector": {  
 "idJson": "9266bda5-68df-4784-8645-2c8123c99206"  
 },  
 "origemDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "destinoDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "alternativaDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "1308104a-2716-4a5b-a8c8-fde7b38d1576"  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "efb8af71-bf56-4d78-b21e-c3dfb4d43e61",  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc",  
 "tempoMaximoPermanencia": 127,  
 "tempoMaximoPermanenciaAtivado": true,  
 "demandaPrioritaria": false,  
 "tempoVerdeDemandaPrioritaria": 1,  
 "posicao": 2,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "imagem": {  
 "idJson": "247c65f6-9866-4cd3-ae87-4c1adaf77174"  
 },  
 "origemDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "destinoDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "alternativaDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "3f945224-1773-41a1-bd8e-0b5a306a1196"  
 },  
 {  
 "idJson": "f33e8a3e-e4e2-4e18-aa8d-35b5ac39f0fd"  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "14f22263-4dff-4ab2-93ce-8e5ddd006fc7"  
 },  
 {  
 "idJson": "9289488d-2986-4850-8ae0-234a7abc3a61"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "b5604c1d-1aa1-4994-b3c1-6f2adfb124f5",  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61",  
 "tempoMaximoPermanencia": 127,  
 "tempoMaximoPermanenciaAtivado": true,  
 "demandaPrioritaria": false,  
 "tempoVerdeDemandaPrioritaria": 1,  
 "posicao": 1,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "imagem": {  
 "idJson": "b74c8502-3802-4958-ac77-9fc9a9037a4e"  
 },  
 "origemDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "destinoDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "alternativaDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "6eaff012-323a-453d-98ff-8fa1459086f9"  
 },  
 {  
 "idJson": "c74422ae-d4d6-4fc6-9a14-45011b92a8ff"  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "525d8368-d643-4cb2-b7fe-486a2bdf3c33"  
 },  
 {  
 "idJson": "a0a9b5dc-0be0-4029-b49f-67d30e95527a"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "b2ac996a-ffa4-4f40-9074-19a1330fd7b5",  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371",  
 "tempoMaximoPermanencia": 127,  
 "tempoMaximoPermanenciaAtivado": true,  
 "demandaPrioritaria": false,  
 "tempoVerdeDemandaPrioritaria": 1,  
 "posicao": 3,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "imagem": {  
 "idJson": "c8236221-0b33-4836-b519-5ee7a39aa444"  
 },  
 "origemDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "destinoDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "alternativaDeTransicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "de6d7e7c-5eea-46f2-a8ea-2cfa4e322c80"  
 },  
 {  
 "idJson": "9410153c-71cb-4671-ad01-b7d04d8f1003"  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "adfad1fc-cd40-45ef-9d61-3fbd21868358"  
 },  
 {  
 "idJson": "a66880b7-f5a1-41d9-8516-0df903822f9b"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicos": [  
 {  
 "id": "58c8cc1c-5af9-42f7-bd86-955dd7f02980",  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441",  
 "tipo": "PEDESTRE",  
 "posicao": 3,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": false,  
 "tempoVerdeSeguranca": 4,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
 {  
 "idJson": "081d1852-f164-4160-b957-6650180a419d"  
 }  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "f33e8a3e-e4e2-4e18-aa8d-35b5ac39f0fd"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "ad3563fa-6030-423e-a5e9-649d3e06b4a8"  
 },  
 {  
 "idJson": "c6798fd4-c483-4f24-b2ee-60e173b3f5f8"  
 },  
 {  
 "idJson": "b176dce2-a26c-47d3-8338-cda039d52274"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "1f4292a4-f66b-41eb-9d82-580707362d93"  
 },  
 {  
 "idJson": "c25ca12e-5dc5-40bb-b057-9f3d458eaa86"  
 },  
 {  
 "idJson": "c5299ae7-a0d5-4b19-b23b-68a83817459a"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "e1d85886-a591-4f57-b0a7-8d760d5d3757"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "fcfeadf1-d6ad-476b-8b60-a214dfc136ee",  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 1,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": true,  
 "tempoVerdeSeguranca": 10,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
 {  
 "idJson": "30b011f5-252b-403b-9dd6-0f78c855a527"  
 },  
 {  
 "idJson": "267a6b1c-e080-49fe-a2e3-b2523e8f3d04"  
 }  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "3f945224-1773-41a1-bd8e-0b5a306a1196"  
 },  
 {  
 "idJson": "6eaff012-323a-453d-98ff-8fa1459086f9"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "2e7a6b8e-ac62-409a-bba6-e79eaaa61d35"  
 },  
 {  
 "idJson": "8fcdd78a-0458-465b-932c-b2aff44d215d"  
 },  
 {  
 "idJson": "8536fd3e-92dc-4edb-90e8-9e4593647178"  
 },  
 {  
 "idJson": "665d8334-e9ec-4493-8fed-e56ee4d5dd48"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "fe70918a-cad5-4cf0-ac53-198c7425d448"  
 },  
 {  
 "idJson": "8a520f64-3e5c-4fc6-82cb-ff813389f6d2"  
 },  
 {  
 "idJson": "17aeafb5-c255-4bb7-9611-0fc04aef9cd9"  
 },  
 {  
 "idJson": "fd113800-4da3-4e84-9974-1286b2551ef6"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "5aa15474-8207-42f2-b352-b38d2dc5a409",  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83",  
 "tipo": "PEDESTRE",  
 "posicao": 4,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": false,  
 "tempoVerdeSeguranca": 4,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
 {  
 "idJson": "267a6b1c-e080-49fe-a2e3-b2523e8f3d04"  
 }  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "de6d7e7c-5eea-46f2-a8ea-2cfa4e322c80"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "13d0ffd3-2c3a-4e39-a4e0-c1f6b93c6d07"  
 },  
 {  
 "idJson": "51f17cdb-5031-4984-a7a3-42f88f9ca74f"  
 },  
 {  
 "idJson": "9e0bd29e-1252-4e76-94e9-2583cd6c83fa"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "d9f0d320-f2d4-4ae9-90f5-888bb21f2218"  
 },  
 {  
 "idJson": "3342f580-b30c-41ea-9d09-3dc6bc0a1b3c"  
 },  
 {  
 "idJson": "3631df74-1782-43d9-8d20-0900121ca56b"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "c54eaa1a-f4b9-460c-a15a-b3111d7f9caf"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "d9862640-c0c7-4be0-aa82-7fc36b8ff3c3",  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 5,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": true,  
 "tempoVerdeSeguranca": 10,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
 {  
 "idJson": "30b011f5-252b-403b-9dd6-0f78c855a527"  
 },  
 {  
 "idJson": "53630e63-9563-4e6f-8d08-28af503eef58"  
 }  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "1308104a-2716-4a5b-a8c8-fde7b38d1576"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "58653dcd-9edb-4a32-92fa-dff2074f518c"  
 },  
 {  
 "idJson": "fffcf552-5427-4ef9-9c9d-8a334a9bd61e"  
 },  
 {  
 "idJson": "fd0a1df2-1a35-4afe-8e65-455b701819a7"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "adb968a3-0f4a-4a3f-ad2d-23ffae4ad37f"  
 },  
 {  
 "idJson": "e4514bc8-eab0-4aa2-8d0d-178124bfbd88"  
 },  
 {  
 "idJson": "dbb34115-9aa5-4186-99e8-a8fadb59409c"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "86e6c9e0-5c52-4bcb-8d9d-d98042e116a7"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "bdb84414-ff87-46d7-9e19-d7719ac14512",  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 2,  
 "faseVermelhaApagadaAmareloIntermitente": true,  
 "tempoVerdeSeguranca": 10,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "verdesConflitantesOrigem": [  
 {  
 "idJson": "53630e63-9563-4e6f-8d08-28af503eef58"  
 },  
 {  
 "idJson": "081d1852-f164-4160-b957-6650180a419d"  
 }  
 ],  
 "verdesConflitantesDestino": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "idJson": "9410153c-71cb-4671-ad01-b7d04d8f1003"  
 },  
 {  
 "idJson": "c74422ae-d4d6-4fc6-9a14-45011b92a8ff"  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "idJson": "7f2f40d2-9ec5-4d69-8460-d0fbd7940851"  
 },  
 {  
 "idJson": "ff770854-4c93-4042-9c02-cd12b77d0214"  
 },  
 {  
 "idJson": "656882f1-6941-461d-97b4-a4d930237e91"  
 },  
 {  
 "idJson": "b9f70f8c-c368-4e27-bedd-24cb6fe3a024"  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "idJson": "49e18cd9-e8f4-45d2-9d0d-979105c81175"  
 },  
 {  
 "idJson": "b480a036-0209-41d3-8902-fe4f716e09ac"  
 },  
 {  
 "idJson": "6ee57fe1-37c0-4b14-98e8-47368dd2d2a2"  
 },  
 {  
 "idJson": "4bda3e05-ebb4-4424-8f15-fff4e5145236"  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "detectores": [  
 {  
 "id": "a13f89e2-9e77-416a-9f92-3bbfe100a855",  
 "idJson": "9266bda5-68df-4784-8645-2c8123c99206",  
 "tipo": "VEICULAR",  
 "posicao": 1,  
 "monitorado": false,  
 "tempoAusenciaDeteccao": 0,  
 "tempoDeteccaoPermanente": 0,  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 }  
 }  
 ],  
 "transicoesProibidas": [  
  
 ],  
 "estagiosGruposSemaforicos": [  
 {  
 "id": "4859fc6f-3e65-4917-9100-864b469fd22b",  
 "idJson": "f33e8a3e-e4e2-4e18-aa8d-35b5ac39f0fd",  
 "estagio": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b94a13c2-1045-4e0a-84f3-da628e0ffd23",  
 "idJson": "6eaff012-323a-453d-98ff-8fa1459086f9",  
 "estagio": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "bb2a59af-a1cb-4069-80a6-a57db44c72bf",  
 "idJson": "c74422ae-d4d6-4fc6-9a14-45011b92a8ff",  
 "estagio": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "14fde7a4-8275-46b7-b43b-49cb6df813dd",  
 "idJson": "de6d7e7c-5eea-46f2-a8ea-2cfa4e322c80",  
 "estagio": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "8d90b844-9c07-49a2-8f44-7f0405a6d7a7",  
 "idJson": "9410153c-71cb-4671-ad01-b7d04d8f1003",  
 "estagio": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "cf27d18d-dc1c-4ef2-a4b1-7a82b75b9a1f",  
 "idJson": "1308104a-2716-4a5b-a8c8-fde7b38d1576",  
 "estagio": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "17dfac1b-0d0c-496f-adf8-e80993f9c165",  
 "idJson": "3f945224-1773-41a1-bd8e-0b5a306a1196",  
 "estagio": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 }  
 }  
 ],  
 "verdesConflitantes": [  
 {  
 "id": "280c37ba-e1d4-4a98-b033-0e731a2f413b",  
 "idJson": "30b011f5-252b-403b-9dd6-0f78c855a527",  
 "origem": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "81914e35-cce3-4d67-93db-d6ecd9804b72",  
 "idJson": "53630e63-9563-4e6f-8d08-28af503eef58",  
 "origem": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "63d17845-ec31-43f1-9e74-28b6ad4cba66",  
 "idJson": "267a6b1c-e080-49fe-a2e3-b2523e8f3d04",  
 "origem": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "90735b07-b95f-4e05-8837-75e905636726",  
 "idJson": "081d1852-f164-4160-b957-6650180a419d",  
 "origem": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 }  
 }  
 ],  
 "transicoes": [  
 {  
 "id": "328da97a-c3ae-411e-bcee-a45177f3dae2",  
 "idJson": "fffcf552-5427-4ef9-9c9d-8a334a9bd61e",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "9752f26d-30fa-488b-8098-895329911d4e"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "ebf362ee-29e4-47b7-a974-179fd98e11c0"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "af8d081f-e50b-45cf-ac8e-1a36c13b4019",  
 "idJson": "656882f1-6941-461d-97b4-a4d930237e91",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "3ada4d77-e096-47b3-b7c2-22562a2545df"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "59cd0a99-e02c-4b7e-80bf-af8f8ed5df89"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "1f14a018-bcd6-4645-880c-026874404e46",  
 "idJson": "58653dcd-9edb-4a32-92fa-dff2074f518c",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "8714db53-7170-4e5e-ae33-bf79616cca01"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "2e566b5e-3c17-48dc-9ee8-55adf7106275"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "55fbba60-63b7-44c0-8fbf-bad2fc3493ff",  
 "idJson": "51f17cdb-5031-4984-a7a3-42f88f9ca74f",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "3adcdab1-0d49-48fe-b188-7bd7b609bbf4"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "be73d5c1-6cc0-4e62-b36a-41f6de9b05c7"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "b2b44dca-be26-4ac7-835b-4221ee408153",  
 "idJson": "b9f70f8c-c368-4e27-bedd-24cb6fe3a024",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "c28e66aa-f462-4dae-bed1-32b50861733c"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "a0188c63-3f49-4b92-aa50-1f3268909969"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "68e94f83-ee0e-4754-ab0a-53b7635f756b",  
 "idJson": "7f2f40d2-9ec5-4d69-8460-d0fbd7940851",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "eee33794-681b-41b9-ba2c-6f6bac385a25"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "d9bb8c6b-299c-4346-a508-2fe4ae5285ab"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "4c5ce469-ee59-4ad2-8b20-bd3e9cf4475e",  
 "idJson": "c6798fd4-c483-4f24-b2ee-60e173b3f5f8",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "264b716e-1ce4-47a4-9248-2403fd23cc91"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "b1668f4a-1eae-485d-b845-7e66eb9d5535"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "17c92f27-ad70-4a60-ad8c-f1786f05ff82",  
 "idJson": "ad3563fa-6030-423e-a5e9-649d3e06b4a8",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "5c47cf1a-4766-485f-9b07-6789566c4361"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "6f24308c-a6d4-4b94-a114-937fc1f4ca5e"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "11f7dceb-cd4c-4918-82f7-69bea7e5a8a2",  
 "idJson": "13d0ffd3-2c3a-4e39-a4e0-c1f6b93c6d07",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "6ef0603a-0361-43cd-9d18-799eb8c6d04c"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "e5b82afd-f49f-4e52-948c-ad18366276b8"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "a7225d9e-5bc9-44b9-beb8-0b3188b91e76",  
 "idJson": "ff770854-4c93-4042-9c02-cd12b77d0214",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "bcde1192-3a5d-48d9-90ba-a7d5b74d1847"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "3b08c18a-daa0-49e0-a1a1-bd8f7433a1b6"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "05edbb2d-f693-4765-86ac-214bcd581a0c",  
 "idJson": "2e7a6b8e-ac62-409a-bba6-e79eaaa61d35",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "e00b6764-ece2-4b82-89aa-c44e7e451ab8"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "9ef0a1f7-e40f-4b0c-818a-3bdc5f90e759"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "94adc687-5291-45d7-9f39-d9035b64f14e",  
 "idJson": "9e0bd29e-1252-4e76-94e9-2583cd6c83fa",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "74aff95e-f66e-4b21-af94-b96074b6479f"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "2469dbd6-39ff-4ffa-b72c-c3ee2526b749"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "a2d3a73d-afcb-4b73-a9bd-2be1bcd196f5",  
 "idJson": "8536fd3e-92dc-4edb-90e8-9e4593647178",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "2473db48-7b61-4fc8-b2a3-822d02854fdd"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "1482636f-a03c-4470-b2e5-b8dd9e465179"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "901fa449-f841-4010-a367-63bc2650070f",  
 "idJson": "b176dce2-a26c-47d3-8338-cda039d52274",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "7b0a7aba-813a-4a3e-a5af-80b5ffb0d8ba"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "830193d5-14d3-4c4d-b587-b853f141f95a"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "1c8d8892-3d46-436a-9901-30756ea4428c",  
 "idJson": "8fcdd78a-0458-465b-932c-b2aff44d215d",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "617a3c20-7284-43ed-ab8f-9c43a21f54f2"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "e6c3a4f2-85d9-47f7-af80-91be361358b2"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": true  
 },  
 {  
 "id": "e5f6a7cc-b809-4e58-b0a8-7e6357968333",  
 "idJson": "665d8334-e9ec-4493-8fed-e56ee4d5dd48",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "9d5bbd25-180c-4cd3-b75c-a2771e07d8c2"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "73982283-f44d-4215-809b-923733d0b409"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "9fe00fee-b6fb-4be2-b815-c9eb985013e4",  
 "idJson": "fd0a1df2-1a35-4afe-8e65-455b701819a7",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "2419ea42-ebbd-4104-94d6-7e7fcef6b01b"  
 }  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "PERDA\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "6251cbdd-de6f-435f-9e59-b32d7daaef9c"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 }  
 ],  
 "transicoesComGanhoDePassagem": [  
 {  
 "id": "d47aa7ed-e4b1-460c-93c6-e2801361b996",  
 "idJson": "fd113800-4da3-4e84-9974-1286b2551ef6",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "22f4cdd7-5513-438e-becf-103aa2168a16"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "5fdc3600-7868-49ff-a276-10d5ad35230f",  
 "idJson": "3342f580-b30c-41ea-9d09-3dc6bc0a1b3c",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "4cabae1a-50db-4fb5-9d8b-26d14cc180da"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "93039553-2b6e-46ae-b0ef-144befbea4d3",  
 "idJson": "8a520f64-3e5c-4fc6-82cb-ff813389f6d2",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "d3933152-8491-4405-9502-37e85fe6ecb5"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "d8c64e73-fc04-4ea0-bbc6-2bbd60e0e819",  
 "idJson": "c5299ae7-a0d5-4b19-b23b-68a83817459a",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "acc2bc83-6758-4910-9008-d6ead0cf2bb8"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "b80c2398-46c4-4c92-8d2c-cd6b9532fe4f",  
 "idJson": "17aeafb5-c255-4bb7-9611-0fc04aef9cd9",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "08f48a39-1ec3-4125-892e-f0986ccf7351"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "0542f64c-784a-466f-94cf-aef604ae4245",  
 "idJson": "49e18cd9-e8f4-45d2-9d0d-979105c81175",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "dccd32e2-a0d8-437c-868c-013468619c23"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "88fa5f75-7ca7-409d-827b-5b19fdc5ac81",  
 "idJson": "1f4292a4-f66b-41eb-9d82-580707362d93",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "20e6c46b-692f-4dc6-aa63-a78b1f6adb8a"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "cde2a1c7-4211-4c06-9dde-db256fd8e4cc",  
 "idJson": "3631df74-1782-43d9-8d20-0900121ca56b",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "32146a51-ac22-4263-ae74-b6d7e36ba37a"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "b168060b-2238-408b-b220-b20ad02b1dce",  
 "idJson": "c25ca12e-5dc5-40bb-b057-9f3d458eaa86",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "281d7e4b-b963-433b-84f2-f899bfa3c5f0"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "45a41b94-5bfe-4550-9c10-fddd44f0396e",  
 "idJson": "fe70918a-cad5-4cf0-ac53-198c7425d448",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "34f0be96-9c2d-42c4-bd00-4ba6064364e8"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "c2b4c85f-be43-454c-a3f2-6d81180cc902",  
 "idJson": "dbb34115-9aa5-4186-99e8-a8fadb59409c",  
 "origem": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "55c44d33-ac3f-4048-a6b0-7d5011785106"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "c7899e20-2aef-4204-b66b-410c67bfdc7a",  
 "idJson": "6ee57fe1-37c0-4b14-98e8-47368dd2d2a2",  
 "origem": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "82d1c599-8f58-40d4-b372-637be01cc7e2"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "0018d40c-a15e-4f90-8d3e-a383660f126e",  
 "idJson": "adb968a3-0f4a-4a3f-ad2d-23ffae4ad37f",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "3deda506-ef44-407e-a333-2dbbd1942922"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "de703411-a1a9-4442-b049-a324d1dff09e",  
 "idJson": "4bda3e05-ebb4-4424-8f15-fff4e5145236",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "179f53aa-a192-4801-bbe0-5867d376326e"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "3f2f8708-234b-408f-ba3f-b3476b6499ae",  
 "idJson": "d9f0d320-f2d4-4ae9-90f5-888bb21f2218",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "024455ff-8750-4b11-80b9-4d8c9a043d08"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "955f0f1f-5618-49ce-8b65-fd64283b2ce0",  
 "idJson": "e4514bc8-eab0-4aa2-8d0d-178124bfbd88",  
 "origem": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "cf988bc2-eb8f-4907-9f84-34606dc60f9f"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "ed8dd6ef-d3a8-4f98-befb-7e454201267f"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 },  
 {  
 "id": "bae3b7c2-26f9-444e-8487-3cced88927f1",  
 "idJson": "b480a036-0209-41d3-8902-fe4f716e09ac",  
 "origem": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 },  
 "destino": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
  
 ],  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tipo": "GANHO\_DE\_PASSAGEM",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "atrasoDeGrupo": {  
 "idJson": "df71a274-69f6-4217-ba99-8dcbb853f190"  
 },  
 "modoIntermitenteOuApagado": false  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdes": [  
 {  
 "id": "ee2d218a-81aa-449c-a5f5-8d887ed2bd4d",  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "617a3c20-7284-43ed-ab8f-9c43a21f54f2"  
 },  
 {  
 "idJson": "9d5bbd25-180c-4cd3-b75c-a2771e07d8c2"  
 },  
 {  
 "idJson": "2473db48-7b61-4fc8-b2a3-822d02854fdd"  
 },  
 {  
 "idJson": "e00b6764-ece2-4b82-89aa-c44e7e451ab8"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "a7d5c297-9577-41b7-a398-dd4a7c59d827",  
 "idJson": "c54eaa1a-f4b9-460c-a15a-b3111d7f9caf",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "74aff95e-f66e-4b21-af94-b96074b6479f"  
 },  
 {  
 "idJson": "6ef0603a-0361-43cd-9d18-799eb8c6d04c"  
 },  
 {  
 "idJson": "3adcdab1-0d49-48fe-b188-7bd7b609bbf4"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "7e88f59a-e5c9-47fe-abea-7b3bff09323a",  
 "idJson": "86e6c9e0-5c52-4bcb-8d9d-d98042e116a7",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "8714db53-7170-4e5e-ae33-bf79616cca01"  
 },  
 {  
 "idJson": "2419ea42-ebbd-4104-94d6-7e7fcef6b01b"  
 },  
 {  
 "idJson": "9752f26d-30fa-488b-8098-895329911d4e"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "2dca241d-b847-409b-b7ce-5f456e7894aa",  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "3ada4d77-e096-47b3-b7c2-22562a2545df"  
 },  
 {  
 "idJson": "c28e66aa-f462-4dae-bed1-32b50861733c"  
 },  
 {  
 "idJson": "eee33794-681b-41b9-ba2c-6f6bac385a25"  
 },  
 {  
 "idJson": "bcde1192-3a5d-48d9-90ba-a7d5b74d1847"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "b6ee456d-f9c4-44fb-a91c-d76b05f9fca8",  
 "idJson": "e1d85886-a591-4f57-b0a7-8d760d5d3757",  
 "descricao": "PADRÃO",  
 "posicao": 1,  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "tabelaEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "idJson": "7b0a7aba-813a-4a3e-a5af-80b5ffb0d8ba"  
 },  
 {  
 "idJson": "264b716e-1ce4-47a4-9248-2403fd23cc91"  
 },  
 {  
 "idJson": "5c47cf1a-4766-485f-9b07-6789566c4361"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "tabelasEntreVerdesTransicoes": [  
 {  
 "id": "9fceba8b-863c-4329-8f3e-cfcd5d1c4169",  
 "idJson": "9752f26d-30fa-488b-8098-895329911d4e",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "86e6c9e0-5c52-4bcb-8d9d-d98042e116a7"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "fffcf552-5427-4ef9-9c9d-8a334a9bd61e"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "4cfbc8e5-873a-4190-9b14-7b7d3a0536cf",  
 "idJson": "c28e66aa-f462-4dae-bed1-32b50861733c",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "b9f70f8c-c368-4e27-bedd-24cb6fe3a024"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "6f302706-b918-49de-b5c0-b48ee77064cb",  
 "idJson": "6ef0603a-0361-43cd-9d18-799eb8c6d04c",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c54eaa1a-f4b9-460c-a15a-b3111d7f9caf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "13d0ffd3-2c3a-4e39-a4e0-c1f6b93c6d07"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "157eb558-3435-4d1a-8c49-b91c2a6af051",  
 "idJson": "74aff95e-f66e-4b21-af94-b96074b6479f",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c54eaa1a-f4b9-460c-a15a-b3111d7f9caf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "9e0bd29e-1252-4e76-94e9-2583cd6c83fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "0afb5554-40aa-497d-83a5-1adb1d3a2120",  
 "idJson": "617a3c20-7284-43ed-ab8f-9c43a21f54f2",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "8fcdd78a-0458-465b-932c-b2aff44d215d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "78d42dee-9f77-4529-b590-75e156488738",  
 "idJson": "264b716e-1ce4-47a4-9248-2403fd23cc91",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "e1d85886-a591-4f57-b0a7-8d760d5d3757"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "c6798fd4-c483-4f24-b2ee-60e173b3f5f8"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "af22114f-92b0-4d5f-a4c8-93ae54c94823",  
 "idJson": "2473db48-7b61-4fc8-b2a3-822d02854fdd",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "8536fd3e-92dc-4edb-90e8-9e4593647178"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "9c883be5-32f1-47e4-8d53-83a1bbcc0e08",  
 "idJson": "eee33794-681b-41b9-ba2c-6f6bac385a25",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "7f2f40d2-9ec5-4d69-8460-d0fbd7940851"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "05de1d0b-de43-4644-a74a-a7ed4970c014",  
 "idJson": "3ada4d77-e096-47b3-b7c2-22562a2545df",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "656882f1-6941-461d-97b4-a4d930237e91"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "a5f15f6b-a9dd-4c14-871d-7a93c68921b8",  
 "idJson": "bcde1192-3a5d-48d9-90ba-a7d5b74d1847",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c946dc57-c1a4-4b5c-8652-f013acb741a0"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "ff770854-4c93-4042-9c02-cd12b77d0214"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "692d5787-7dbd-482f-b145-5f6712caae0c",  
 "idJson": "2419ea42-ebbd-4104-94d6-7e7fcef6b01b",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "86e6c9e0-5c52-4bcb-8d9d-d98042e116a7"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "fd0a1df2-1a35-4afe-8e65-455b701819a7"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "816e2f72-c47f-4645-ae7b-ca1602f63935",  
 "idJson": "5c47cf1a-4766-485f-9b07-6789566c4361",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "e1d85886-a591-4f57-b0a7-8d760d5d3757"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "ad3563fa-6030-423e-a5e9-649d3e06b4a8"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "1da8941f-e77c-4eca-b09c-ae374178cda9",  
 "idJson": "8714db53-7170-4e5e-ae33-bf79616cca01",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "86e6c9e0-5c52-4bcb-8d9d-d98042e116a7"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "58653dcd-9edb-4a32-92fa-dff2074f518c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "1526acc7-663c-453c-8e97-fd12398ab67f",  
 "idJson": "9d5bbd25-180c-4cd3-b75c-a2771e07d8c2",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "665d8334-e9ec-4493-8fed-e56ee4d5dd48"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "e4c4b1dc-8206-4d72-aaa1-cfec322c3e33",  
 "idJson": "e00b6764-ece2-4b82-89aa-c44e7e451ab8",  
 "tempoAmarelo": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "ff9e2246-7495-463c-a8fa-f45016ed8ddf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "2e7a6b8e-ac62-409a-bba6-e79eaaa61d35"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "91d455a4-be19-42cc-a049-1f465ab52fed",  
 "idJson": "3adcdab1-0d49-48fe-b188-7bd7b609bbf4",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "c54eaa1a-f4b9-460c-a15a-b3111d7f9caf"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "51f17cdb-5031-4984-a7a3-42f88f9ca74f"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "43397243-42cc-41d5-bd5a-e03a320451df",  
 "idJson": "7b0a7aba-813a-4a3e-a5af-80b5ffb0d8ba",  
 "tempoVermelhoIntermitente": "3",  
 "tempoVermelhoLimpeza": "3",  
 "tempoAtrasoGrupo": "0",  
 "tabelaEntreVerdes": {  
 "idJson": "e1d85886-a591-4f57-b0a7-8d760d5d3757"  
 },  
 "transicao": {  
 "idJson": "b176dce2-a26c-47d3-8338-cda039d52274"  
 }  
 }  
 ],  
 "planos": [  
 {  
 "id": "6604cb8b-f6fa-4d07-95db-4446b5133e21",  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec",  
 "posicao": 2,  
 "descricao": "PLANO 2",  
 "tempoCiclo": 60,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "02/12/2016 15:51:59",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 13:47:38",  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "adfad1fc-cd40-45ef-9d61-3fbd21868358"  
 },  
 {  
 "idJson": "a0a9b5dc-0be0-4029-b49f-67d30e95527a"  
 },  
 {  
 "idJson": "9289488d-2986-4850-8ae0-234a7abc3a61"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "4f08509e-1c83-4997-b31d-cbfa5044f3f8"  
 },  
 {  
 "idJson": "7168bfe5-77d1-4acd-8fa7-9fa71d218fcf"  
 },  
 {  
 "idJson": "9eefb1c0-e1c7-46d8-911f-b57d6c73d25f"  
 },  
 {  
 "idJson": "06604fba-5d00-40f2-b8fd-be97ea0734b3"  
 },  
 {  
 "idJson": "9df48edc-74ec-433b-b5fe-157054b53cd9"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "8d0e91d8-37bf-4ce3-a55e-4ff276915471",  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17",  
 "posicao": 1,  
 "descricao": "PLANO 1",  
 "tempoCiclo": 66,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "02/12/2016 15:49:50",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 13:47:38",  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "525d8368-d643-4cb2-b7fe-486a2bdf3c33"  
 },  
 {  
 "idJson": "14f22263-4dff-4ab2-93ce-8e5ddd006fc7"  
 },  
 {  
 "idJson": "a66880b7-f5a1-41d9-8516-0df903822f9b"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "061061bd-7fb8-4164-b10c-da13a2afc911"  
 },  
 {  
 "idJson": "b8bb25c8-4a38-4e97-b050-2c62253864e1"  
 },  
 {  
 "idJson": "23805ff4-84bd-452b-89dc-a5a7a10be756"  
 },  
 {  
 "idJson": "0c4d7e5b-24de-4b4f-afd5-ae8043f01f5d"  
 },  
 {  
 "idJson": "d986bd81-ec4f-49f7-ae6d-daa29074e3ed"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "id": "94065e0b-c61d-4f7a-bf81-a75a6c12e0db",  
 "idJson": "9eefb1c0-e1c7-46d8-911f-b57d6c73d25f",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "bc4e3758-1c52-46e1-8f64-3fb52152015c",  
 "idJson": "06604fba-5d00-40f2-b8fd-be97ea0734b3",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "70ae77b7-f0c9-4511-87b0-8698eec98ad3",  
 "idJson": "7168bfe5-77d1-4acd-8fa7-9fa71d218fcf",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "fcf295db-f398-484e-8262-a01357a39ecf",  
 "idJson": "9df48edc-74ec-433b-b5fe-157054b53cd9",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3c266d07-1f3d-4b1b-8778-0b529fb8b2d6",  
 "idJson": "061061bd-7fb8-4164-b10c-da13a2afc911",  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bf3104fe-53fe-4bb8-b019-052ac6fd6171"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5bea30d2-6fa5-4825-af0e-5e0629747836",  
 "idJson": "b8bb25c8-4a38-4e97-b050-2c62253864e1",  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3a8c52b6-8852-44bf-a335-41d0392c8173",  
 "idJson": "4f08509e-1c83-4997-b31d-cbfa5044f3f8",  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "9af866e1-5c4d-415f-9165-ee174984eb83"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9403fe0e-26d5-43bb-9a11-8e0dc8851fa2",  
 "idJson": "0c4d7e5b-24de-4b4f-afd5-ae8043f01f5d",  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a84438d9-8235-44f7-8717-71c2551da441"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "7be6a493-bee4-4195-99d6-4597d0385181",  
 "idJson": "23805ff4-84bd-452b-89dc-a5a7a10be756",  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1a54dbf4-1fd1-49aa-b30e-bdb23593865a"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f3f4db5a-9b99-4c42-bb97-1fe060cd44a2",  
 "idJson": "d986bd81-ec4f-49f7-ae6d-daa29074e3ed",  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "1ab0cca0-5afb-4ef8-9a6e-ff227c89913b"  
 },  
 "ativado": true  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "id": "488e19af-0eb3-4c38-be7e-0a6f1b21799c",  
 "idJson": "525d8368-d643-4cb2-b7fe-486a2bdf3c33",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 20,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "498f02e2-c235-459a-b3e8-f9ccf03919ae",  
 "idJson": "14f22263-4dff-4ab2-93ce-8e5ddd006fc7",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 20,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "67929f35-903d-42f1-bf3f-503cbfd5c392",  
 "idJson": "adfad1fc-cd40-45ef-9d61-3fbd21868358",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 22,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "a47c25ad-1af2-4780-a34e-357cec51202b",  
 "idJson": "a66880b7-f5a1-41d9-8516-0df903822f9b",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 8,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4c7b3da1-2a97-48cc-a57f-15b94b09a371"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "f6d9e348-0ee4-4c3a-8fd8-add9fa040390",  
 "idJson": "9289488d-2986-4850-8ae0-234a7abc3a61",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "145240e9-7282-4260-9d39-855bcd811ffc"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "a7564113-767b-441c-ad00-dd6ad2dce3e5",  
 "idJson": "a0a9b5dc-0be0-4029-b49f-67d30e95527a",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 10,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "ffc6db20-8ef8-4435-9558-4eb631a17e61"  
 }  
 }  
 ],  
 "cidades": [  
 {  
 "id": "011efdb6-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "idJson": "011f0dcf-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "nome": "São Paulo",  
 "areas": [  
 {  
 "idJson": "011f16c3-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "areas": [  
 {  
 "id": "011effc7-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "idJson": "011f16c3-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "descricao": 1,  
 "cidade": {  
 "idJson": "011f0dcf-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01"  
 },  
 "limites": [  
  
 ],  
 "subareas": [  
  
 ]  
 }  
 ],  
 "limites": [  
  
 ],  
 "todosEnderecos": [  
 {  
 "id": "9d616f04-007b-4afe-9fb6-dfe90042c53b",  
 "idJson": "363048ec-e138-470b-bbdb-ba053ce6c732",  
 "localizacao": "Av. Cruzeiro do Sul",  
 "latitude": -23.5249206,  
 "longitude": -46.62531130000002,  
 "localizacao2": "",  
 "alturaNumerica": 123  
 },  
 {  
 "id": "1230d853-7296-44bf-9342-a610762e9b92",  
 "idJson": "2ad86fb7-ea77-4dbe-b904-2386d561f0ba",  
 "localizacao": "Av. Cruzeiro do Sul",  
 "latitude": -23.5249206,  
 "longitude": -46.62531130000002,  
 "localizacao2": "",  
 "alturaNumerica": 123  
 }  
 ],  
 "imagens": [  
 {  
 "id": "e169f69c-66df-4aba-9752-f66d8c3142a3",  
 "idJson": "c8236221-0b33-4836-b519-5ee7a39aa444",  
 "fileName": "Screen Shot 2016-06-19 at 13.13.05.png",  
 "contentType": "image/png"  
 },  
 {  
 "id": "fbc68e94-4f6c-41ae-a91d-df9ad446380c",  
 "idJson": "333dc024-900c-45a1-b748-9381ccee2e93",  
 "fileName": "Screen Shot 2016-06-19 at 13.12.21.png",  
 "contentType": "image/png"  
 },  
 {  
 "id": "6c1ad2c7-500f-4bb7-b4a1-6866cc87ea88",  
 "idJson": "b74c8502-3802-4958-ac77-9fc9a9037a4e",  
 "fileName": "Screen Shot 2016-06-19 at 13.12.55.png",  
 "contentType": "image/png"  
 },  
 {  
 "id": "1d09fc3d-bf50-4c08-80ec-1385be74456b",  
 "idJson": "247c65f6-9866-4cd3-ae87-4c1adaf77174",  
 "fileName": "Screen Shot 2016-06-19 at 13.12.51.png",  
 "contentType": "image/png"  
 }  
 ],  
 "atrasosDeGrupo": [  
 {  
 "id": "3d8027af-c3cf-4103-b339-44f48726d855",  
 "idJson": "e5b82afd-f49f-4e52-948c-ad18366276b8",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "16fb7060-7211-4816-83d9-e651e294839e",  
 "idJson": "55c44d33-ac3f-4048-a6b0-7d5011785106",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "d9d1e348-6390-43ed-af0b-33dce1166366",  
 "idJson": "20e6c46b-692f-4dc6-aa63-a78b1f6adb8a",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "b1563c60-56bb-49d2-925b-2c1571f5c2aa",  
 "idJson": "be73d5c1-6cc0-4e62-b36a-41f6de9b05c7",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "94366fbb-2506-4e45-af43-2f0a37f19fed",  
 "idJson": "08f48a39-1ec3-4125-892e-f0986ccf7351",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "25c0ce5c-a594-4e7b-8a77-abdca817b355",  
 "idJson": "d9bb8c6b-299c-4346-a508-2fe4ae5285ab",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "3b90854e-461c-4bfc-92e0-57b045f516a1",  
 "idJson": "9ef0a1f7-e40f-4b0c-818a-3bdc5f90e759",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "4803c98f-0470-41d1-85e5-c241945112b4",  
 "idJson": "32146a51-ac22-4263-ae74-b6d7e36ba37a",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "f2e1bda8-d445-466f-9779-ccd401753990",  
 "idJson": "82d1c599-8f58-40d4-b372-637be01cc7e2",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "f03f1b26-49a6-4650-87cc-d6360ec4edfc",  
 "idJson": "22f4cdd7-5513-438e-becf-103aa2168a16",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "4779b510-953f-47c8-89b8-56038a0d51f9",  
 "idJson": "3deda506-ef44-407e-a333-2dbbd1942922",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "9927290d-9371-4f09-88f4-ad1fa3e42cb8",  
 "idJson": "2e566b5e-3c17-48dc-9ee8-55adf7106275",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "88c09f96-7467-41bd-9b05-43067941cfb9",  
 "idJson": "73982283-f44d-4215-809b-923733d0b409",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "7071c6a6-8909-45f6-b88d-e4b8f82d2a6a",  
 "idJson": "acc2bc83-6758-4910-9008-d6ead0cf2bb8",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "e363a9d3-bf70-4de2-8b52-3c87ddb6f432",  
 "idJson": "6f24308c-a6d4-4b94-a114-937fc1f4ca5e",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "deae61d3-452b-438d-a9a7-511fdd0a4b98",  
 "idJson": "df71a274-69f6-4217-ba99-8dcbb853f190",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "d36a34bc-339f-42c2-af49-bec941b73440",  
 "idJson": "2469dbd6-39ff-4ffa-b72c-c3ee2526b749",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "200bfcaa-83a0-47f4-92a2-3ff35e785ec1",  
 "idJson": "1482636f-a03c-4470-b2e5-b8dd9e465179",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "de778c42-dee1-41e2-8e3e-2edc0ac10323",  
 "idJson": "024455ff-8750-4b11-80b9-4d8c9a043d08",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "2b190857-ccad-45a6-a4fb-1b855327b67a",  
 "idJson": "b1668f4a-1eae-485d-b845-7e66eb9d5535",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "b4a09d50-41de-48da-88a4-87510bf88eea",  
 "idJson": "830193d5-14d3-4c4d-b587-b853f141f95a",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "67b32786-e600-4697-a4f7-640bb53a2a5c",  
 "idJson": "6251cbdd-de6f-435f-9e59-b32d7daaef9c",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "e14ed6dc-8a92-47af-bbf1-af87ac71c557",  
 "idJson": "ed8dd6ef-d3a8-4f98-befb-7e454201267f",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "13880052-1f89-4a73-be7a-5ea2b2d7f9bd",  
 "idJson": "ebf362ee-29e4-47b7-a974-179fd98e11c0",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "789385cb-0cc0-4183-b558-d8d89a7b9b48",  
 "idJson": "281d7e4b-b963-433b-84f2-f899bfa3c5f0",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "4cc2bf8b-c405-4ec3-b940-03f0f2a3b7cd",  
 "idJson": "3b08c18a-daa0-49e0-a1a1-bd8f7433a1b6",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "cd37a109-f50c-4100-80c6-420e5ab49231",  
 "idJson": "d3933152-8491-4405-9502-37e85fe6ecb5",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "bc85a314-cb0d-4e2f-a326-b5c4826609f8",  
 "idJson": "dccd32e2-a0d8-437c-868c-013468619c23",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "0ae3ea2a-1294-4a37-afeb-211be453d90d",  
 "idJson": "34f0be96-9c2d-42c4-bd00-4ba6064364e8",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "cdd917ab-b5f8-4546-8c11-751d3cb1b9b9",  
 "idJson": "e6c3a4f2-85d9-47f7-af80-91be361358b2",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "d294a0a6-ca78-49db-afff-8c5f2620cfa1",  
 "idJson": "59cd0a99-e02c-4b7e-80bf-af8f8ed5df89",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "d8a61816-7840-4055-9461-2fe658373157",  
 "idJson": "a0188c63-3f49-4b92-aa50-1f3268909969",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "13956506-df6b-4a55-9bc4-bcda89b47609",  
 "idJson": "179f53aa-a192-4801-bbe0-5867d376326e",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 },  
 {  
 "id": "797d87a4-02ba-489f-8622-e21325813711",  
 "idJson": "4cabae1a-50db-4fb5-9d8b-26d14cc180da",  
 "atrasoDeGrupo": 0  
 }  
 ],  
 "versaoControlador": {  
 "id": "5da087a3-bde4-4792-bc7a-72397c30802e",  
 "idJson": null,  
 "descricao": "Inicial",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "controlador": {  
 "id": "95a85464-1cc4-4fa4-8008-bc14e99aed4c"  
 },  
 "controladorFisico": {  
 "id": "2a99dfef-ac95-48cf-8d18-0c5b04440b1d"  
 },  
 "usuario": {  
 "id": "011f34ac-b59e-11e6-970d-0401fa9c1b01",  
 "nome": "Administrador Geral",  
 "login": "root",  
 "email": "root@influunt.com.br"  
 }  
 },  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "versoesPlanos": [  
 {  
 "id": "51f77d2c-5e64-4ced-a2bd-046c883913d8",  
 "idJson": "f03abf36-4851-4568-9fe4-926dcece2276",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "anel": {  
 "idJson": "4b0d7379-4273-4f33-a5f3-e39963758b8e"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "18968fe5-898f-427c-8227-fa2e0019e5ec"  
 },  
 {  
 "idJson": "584e8708-14dc-40cc-8e73-df2dfef26f17"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "tabelasHorarias": [  
 {  
 "id": "0f2eaf6f-9acc-4d19-a861-161ecfcb925a",  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404",  
 "versaoTabelaHoraria": {  
 "idJson": "1c888cb9-c4d9-4f51-b642-c9cb3f49b20d"  
 },  
 "eventos": [  
 {  
 "idJson": "03c024db-e277-49be-88a5-a5db0592ee47"  
 },  
 {  
 "idJson": "b9070f2a-c59f-433d-b0bd-ca0646fc175e"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "eventos": [  
 {  
 "id": "6fded171-e25a-4f68-9b3c-37445f21c962",  
 "idJson": "03c024db-e277-49be-88a5-a5db0592ee47",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "data": "02-12-2016",  
 "horario": "00:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "c25330e1-dade-46b5-a8a1-efb84397f950",  
 "idJson": "b9070f2a-c59f-433d-b0bd-ca0646fc175e",  
 "posicao": "2",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "data": "02-12-2016",  
 "horario": "00:00:10.000",  
 "posicaoPlano": "2",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "696ac25e-d49f-464b-a552-fe930de72404"  
 }  
 }  
 ]  
}

## Transações

### Transações

Quando a central deseja enviar informações para o controlador e garantir que o estado final esteja consistente, ela realiza uma transação. Os seguintes tipos de transações podem ser enviadas para o controlador:

#### Etapas da Transação

As transações podem ser executadas para mais de um controlador ao mesmo tempo e visam garantir que só sejam aplicadas se todos os controladores forem capazes de realizá-las. A transação segue o modelo *two-phase commit,* comum em sistemas distribuidos. Na primeira etapa os dados que causam a mudança de estado são enviados (fase de preparação) e na segunda etapa acontece a confirmação da transação.

O conteúdo do envelope é substituído por um objeto do tipo transação que contém os seguintes campos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descrição |
| transacaoId | Texto *UUID* | Identificador da transação |
| etapaDaTransacao | Texto | Etapa atual da transação |
| tipoTransacao | Texto | Tipo de transação a ser executada |
| idControlador | Texto *UUID* | Identificador do Controlador |
| timestamp | Número Longo | Carimbo de tempo referente ao momento de criação do envelope. Deve estar no formato milissegundo desde 1 de janeiro de 1970 |
| payload | Objeto *JSON* ou *String* representado um Objeto *JSON* | Mensagem a ser entregue pela transação. Pode ser diretamente o objeto *JSON* ou, nos casos onde seja requerido, criptografado e convertido para *BASE64* |

{  
 "transacaoId": "d0670924-d53e-4878-b9c8-8c1aa6edbe87",  
 "etapaTransacao": "PREPARE\_TO\_COMMIT",  
 "tipoTransacao": "IMPOSICAO\_PLANO",  
 "idControlador": "b5ed3a20-b91c-42e1-bc0d-2c21a2a94bd0",  
 "timestamp": 1480963689345,  
 "payload": {}  
}

As transações podem ter as seguintes etapas:

#### Etapas da Transação

##### NEW

O usuário realiza alguma ação no sistema e a central cria uma nova transação para efetuar a solicitação. Sentido: Tela --> Central

##### COMPLETED

A central informa ao usuário que a transação completou com sucesso. Sentido: Central --> Tela

##### FAILED

A central informa ao usuário que a transação falhou. Sentido: Central --> Tela

##### PREPARE\_TO\_COMMIT

Informa a um controlador que ele deve se preparar para realizar uma transação. Sentido: Central --> Controlador

##### PREPARE\_OK

O controlador informa à central que está preparado para realizar a transação. Sentido: Controlador --> Central

##### PREPARE\_FAIL

O controlador informa à central que não pode realizar a transação. Sentido: Controlador --> Central

##### COMMIT

A central informa o controlador para efetuar a transação. Sentido: Central --> Controlador

##### ABORT

A central informa ao controlador para cancelar a transação. Sentido: Central --> Controlador

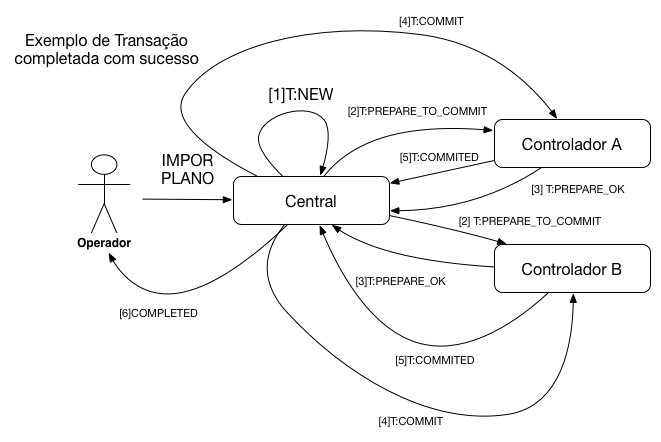
##### COMMITED

O controlador informa à central que realizou a transação Sentido: Controlador --> Central

##### ABORTED

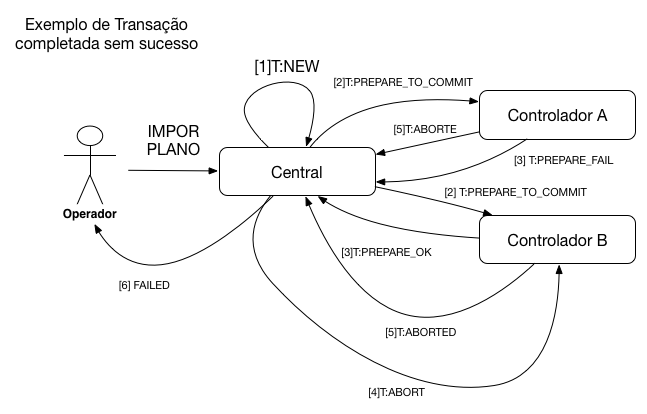
O controlador informa à central que abortou a transação Sentido: Controlador --> Central

##### Exemplo de uma transação realizada com sucesso



TRANSACAO\_OK

##### Exemplo de uma transação abortada



TRANSACAO\_NOT\_OK

#### Tipos de Transações

##### PACOTE\_PLANO

Envio de pacote de planos e tabela horária para o controlador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| versoesPlanos | vetor de [versão plano](#versao-plano) | S | Lista de versões planos |
| planos | vetor de [plano](#planos) | S | Lista de planos |
| gruposSemaforicosPlanos | vetor de [grupo semafórico plano](#grupo-semaforico-plano) | S | Lista de grupos semafóricos planos |
| estagiosPlanos | vetor de [estágio plano](#estagio-plano) | S | Lista de estágios planos |
| versoesTabelasHorarias | vetor de [versão de tabela horária](#versao-tabela-horaria) | S | Lista de versões de tabelas horárias |
| tabelasHorarias | vetor de [tabela horária](#tabela-horaria) | S | Lista de tabelas horárias |
| eventos | vetor de [eventos](#evento) | S | Lista de eventos |

{  
 "versoesPlanos": [  
 {  
 "id": "681a8017-67db-47e8-b97d-8dd7647f3b76",  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728",  
 "statusVersao": "ATIVO",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "363a5d35-5900-4e27-a5dd-925d0ac0064e",  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b",  
 "statusVersao": "ATIVO",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "f116c0c8-2e9f-4f82-82f0-3c60549deacd",  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c",  
 "statusVersao": "ATIVO",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "planos": [  
 {  
 "id": "5dd93bee-b30c-42e5-8fd2-cb2273cffceb",  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae",  
 "posicao": 3,  
 "descricao": "PLANO 3",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_COORDENADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "d3200a4f-62a7-4d9b-993a-8a98aeaacef1"  
 },  
 {  
 "idJson": "04a98af6-872b-4dfd-8db3-ecf3faa71db7"  
 },  
 {  
 "idJson": "c1628f77-f3e0-4cc7-a5ae-934815ec0177"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "5b32d91a-cefe-446f-a900-62c238e5a2b2"  
 },  
 {  
 "idJson": "fb70dcfd-76c1-4ea6-81eb-cf2f9d07ec90"  
 },  
 {  
 "idJson": "74c4528d-643e-4960-a7cd-497e397f5b46"  
 },  
 {  
 "idJson": "e2ee7cb3-9a9c-496c-b527-e7a967c6b20d"  
 },  
 {  
 "idJson": "c60f03d0-3a07-4e79-afd4-050f582f41ab"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "32fe129a-afce-4c87-819a-a3420cce0d3c",  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9",  
 "posicao": 10,  
 "descricao": "PLANO 10",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "6124799b-fded-4b8e-9384-b6d435650f13"  
 },  
 {  
 "idJson": "98c36441-1320-4260-a771-5dcf5c9ba7b1"  
 },  
 {  
 "idJson": "b219707e-af6e-4fa4-bdda-fcc3ec5fbee0"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "55bbdeef-c0d2-4e71-bd5b-5c971b561ae8"  
 },  
 {  
 "idJson": "060c20fc-d11c-4a54-96ea-006f5708b1f2"  
 },  
 {  
 "idJson": "6dce7e58-285a-4277-bffd-f8eefb514d8b"  
 },  
 {  
 "idJson": "ab292453-b476-4b17-b000-bb13a919ce9b"  
 },  
 {  
 "idJson": "7daee88a-7641-4e5b-8633-e6ce1e698b32"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "3d2f531f-9fad-43fb-81f8-ef236d2be4e0",  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288",  
 "posicao": 3,  
 "descricao": "PLANO 3",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 10,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_COORDENADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "0ae5bffa-4595-48ae-b87f-86a582fe94db"  
 },  
 {  
 "idJson": "a35076ce-31fb-4bc3-8fdf-ab1c3f6ab77e"  
 },  
 {  
 "idJson": "e4f4b1d5-f436-446a-87ae-027a833ad540"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "2a32a488-8138-4d1e-aa07-cecba1052836"  
 },  
 {  
 "idJson": "1a08265e-28ee-4eaa-8a64-ee31bf46469f"  
 },  
 {  
 "idJson": "dadf9b1f-ed18-493f-8a85-dedfa2588a0f"  
 },  
 {  
 "idJson": "f6902a74-d182-4a24-9654-e51eefd1a068"  
 },  
 {  
 "idJson": "6c2e1aaa-9d63-4d3a-826d-83b9f8931830"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "5902ef90-90c3-4a8c-9fd1-f5e653cd2cbf",  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264",  
 "posicao": 1,  
 "descricao": "PLANO 1",  
 "tempoCiclo": 52,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "83d4f8d5-d775-467d-99bb-d73e1521f883"  
 },  
 {  
 "idJson": "df32e7da-4077-4448-b5c0-c069dbb3be96"  
 },  
 {  
 "idJson": "89802539-bc89-4271-abeb-4b1e1e767303"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "4fb0ff06-b290-4573-afe5-755d01634841"  
 },  
 {  
 "idJson": "f08d3ebb-5814-4936-9055-4f2637aacf70"  
 },  
 {  
 "idJson": "da72ce2b-e8f1-4271-b13e-111c7d56357b"  
 },  
 {  
 "idJson": "c6ca1769-ad18-40e0-8c11-93b1ca2103c4"  
 },  
 {  
 "idJson": "e47dba29-b612-4a14-b1c8-1f72662f2602"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "715cd679-2ea7-482a-8523-a93c7b17f20c",  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634",  
 "posicao": 1,  
 "descricao": "PLANO 1",  
 "tempoCiclo": 59,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "bc134b99-d307-4f25-ae20-627a0f56f68c"  
 },  
 {  
 "idJson": "05b51a28-a315-4b44-8448-b0e1917eb06a"  
 },  
 {  
 "idJson": "720f4cfb-b46b-4fa8-b0f1-0a29b15654d4"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "880dab6e-549b-4d3d-ad42-58e27b9bc7e9"  
 },  
 {  
 "idJson": "ff4c0797-620a-414e-a54b-e8bd16c49205"  
 },  
 {  
 "idJson": "2a8ac87a-10b5-45a0-88c1-9c52f4501e72"  
 },  
 {  
 "idJson": "7418aa09-ad43-444a-a534-e20e0cc2639b"  
 },  
 {  
 "idJson": "1d8fc5ef-ed74-49f2-95e2-e343df31b00e"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "b9f4f5ae-e925-4af2-8925-0978ed73bec2",  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e",  
 "posicao": 11,  
 "descricao": "PLANO 11",  
 "tempoCiclo": 65,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "9816a30c-f65d-47ad-be72-5eb400dd4a72"  
 },  
 {  
 "idJson": "2d6238de-379b-4978-b0cc-f90d90e0ffc4"  
 },  
 {  
 "idJson": "39127551-c429-4ee1-b71e-412ed81df6b0"  
 },  
 {  
 "idJson": "de53604d-39c5-4d20-b98f-22fcc09a1d1d"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "c88beb0d-2099-4ee8-99f4-6b41c13b3f7b"  
 },  
 {  
 "idJson": "f9c29885-1664-44dd-9094-d9b80366c77f"  
 },  
 {  
 "idJson": "a4944cf5-80d5-4674-b058-cbd652694ce7"  
 },  
 {  
 "idJson": "e25e66bd-246b-4f05-a39e-773c32cbbb6b"  
 },  
 {  
 "idJson": "896e79c9-95ce-45a5-8c71-d2afacfbec23"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "02e284b5-9e1a-4c29-bc3e-0577a86d6bbe",  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12",  
 "posicao": 7,  
 "descricao": "PLANO 7",  
 "tempoCiclo": 59,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "a69ed7ef-bc63-411a-8461-1117ab29b2c7"  
 },  
 {  
 "idJson": "8085cf13-3d82-4f41-b6f3-ca9401b70197"  
 },  
 {  
 "idJson": "753102e5-6ecb-4e43-9a1f-dabf52ada458"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "1a6ff7de-970c-44b8-9b05-394e5d8c070e"  
 },  
 {  
 "idJson": "33ceb9c0-dd57-462f-b118-510a31e32a6d"  
 },  
 {  
 "idJson": "88fe3282-75e2-4d93-8b2a-11454a799761"  
 },  
 {  
 "idJson": "397bc151-077f-4491-8abc-040fcbd66ebb"  
 },  
 {  
 "idJson": "216c6a47-1f7f-47d3-81de-88d03c81b32e"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "86886f64-3ba3-4b22-af8b-fa3375dae343",  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b",  
 "posicao": 2,  
 "descricao": "PLANO 2",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "ATUADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "04dcec2f-9593-4a49-acdc-3a104dd55595"  
 },  
 {  
 "idJson": "a6ce6554-b727-4c28-9a3a-bbb093b0c8fe"  
 },  
 {  
 "idJson": "65ab218e-ba0d-469f-b679-27dddc30c3a2"  
 },  
 {  
 "idJson": "f7924eab-c9f9-4664-8562-cd2a415a2f71"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "6c795c41-c9fe-4051-a676-857360d57400"  
 },  
 {  
 "idJson": "0093548a-1b91-4264-b0dc-079e5d360dc3"  
 },  
 {  
 "idJson": "8172b64d-95cc-4d9e-bf2f-c74e2b3fc455"  
 },  
 {  
 "idJson": "b58fd0f1-2629-42f3-80ee-ddba25a8e9b0"  
 },  
 {  
 "idJson": "018c6e66-d7be-487d-ab1c-f0a18eadef0f"  
 },  
 {  
 "idJson": "d31a5345-c7d6-4b08-a4e3-78c92ada8fb6"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "54cd9d40-518d-4e37-8b03-3ecc3b5ac095",  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973",  
 "posicao": 1,  
 "descricao": "PLANO 1",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "ATUADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "add0f3ad-52b0-44e3-9078-ae4cc7f47bf1"  
 },  
 {  
 "idJson": "7274911b-90cc-4a76-838f-6772f7fddbe2"  
 },  
 {  
 "idJson": "5df60508-5d88-40ff-837c-83a439d068cd"  
 },  
 {  
 "idJson": "ebb9ca80-ae47-41e9-a292-70eff5eea7cf"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "596ecbe4-59d0-4597-a4b2-da1449cc6b71"  
 },  
 {  
 "idJson": "733c1031-ef64-4d1a-b5fd-cff1a5552c9b"  
 },  
 {  
 "idJson": "6d7ebd77-61dc-4e01-80f8-76171855be41"  
 },  
 {  
 "idJson": "0a52b5f4-9b37-4909-83a6-4236fe6e8d11"  
 },  
 {  
 "idJson": "7c49641e-12c3-42f1-ad21-7d67cd8a4c51"  
 },  
 {  
 "idJson": "89568fff-1394-4f99-8373-f5b564aa1771"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "05919519-5994-4dfa-9da3-b4c2bc4d8764",  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820",  
 "posicao": 6,  
 "descricao": "PLANO 6",  
 "tempoCiclo": 59,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "a39d92df-54cf-4670-9a0d-e1c9befb7f77"  
 },  
 {  
 "idJson": "ae27e02d-0b7f-4e72-af44-fb9b4a0f4f72"  
 },  
 {  
 "idJson": "9b050b17-57b8-4548-85d8-c07275e84b9d"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "699a0701-5a7b-4837-af93-37f40c283390"  
 },  
 {  
 "idJson": "a5186f15-8a0e-447f-bc03-20cbd45f7914"  
 },  
 {  
 "idJson": "a95da814-1ad5-4c7f-b838-2adb16435901"  
 },  
 {  
 "idJson": "afb8a31f-591b-4ad0-b988-3b5858400dcf"  
 },  
 {  
 "idJson": "198aadd8-1644-42da-8d1d-504204bd74ea"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "b09cda95-96f4-473e-8acc-efcd2515668d",  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c",  
 "posicao": 4,  
 "descricao": "PLANO 4",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_COORDENADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "327e5f35-ce9d-4217-9984-afc97fe50a81"  
 },  
 {  
 "idJson": "833f15ce-3dac-4bf3-9ea8-b821960e0edf"  
 },  
 {  
 "idJson": "a3bb11e8-d1bf-4b60-b575-0bf2227b3c08"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "0643e406-9aca-4205-b64b-c47e538f5d87"  
 },  
 {  
 "idJson": "41cc9de9-bfe2-4529-8d1c-1d6e82304696"  
 },  
 {  
 "idJson": "9b203bd9-e1df-43af-93d5-41cb466358ec"  
 },  
 {  
 "idJson": "b1bb114f-7770-4707-ae16-a45dda13ecef"  
 },  
 {  
 "idJson": "06a89a38-0c7d-40a8-9d87-ec82aecdd5f3"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "c7b8fc7f-980c-4ef7-85a8-e7f05fe35651",  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191",  
 "posicao": 5,  
 "descricao": "PLANO 5",  
 "tempoCiclo": 47,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "cd36f68d-8078-4b61-9f24-f27ae8cce9e1"  
 },  
 {  
 "idJson": "b6101cd8-6f29-4476-b0e8-5b2470f011df"  
 },  
 {  
 "idJson": "1eaca136-2d50-4012-8cc5-1148ee7225ea"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "36cc22a8-0da9-436c-a612-039f68a624d0"  
 },  
 {  
 "idJson": "6a5f2926-cce0-41d4-843d-a7ce952b8810"  
 },  
 {  
 "idJson": "eeb0d3ad-344d-4326-919f-cb43d349cf2e"  
 },  
 {  
 "idJson": "9258d43a-e774-4be2-9725-a32af6efea01"  
 },  
 {  
 "idJson": "c4b22d0d-c8c6-4dc8-aa62-ce3327c8e1b6"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "3a4e8fc3-6e65-4635-a049-8c3e7ec10d6c",  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914",  
 "posicao": 6,  
 "descricao": "PLANO 6",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "APAGADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "fcdd7467-7009-49fe-8840-7b50e5f1eeed"  
 },  
 {  
 "idJson": "661de79a-1a52-4f87-985d-29170b2b0663"  
 },  
 {  
 "idJson": "ff1c94bd-4513-487f-b203-e64194b9fcbd"  
 },  
 {  
 "idJson": "66ca317b-6729-4f5d-8476-2d0e286c4c29"  
 },  
 {  
 "idJson": "17c5c1df-e3b1-45c3-9e08-f8659c7fcbcc"  
 },  
 {  
 "idJson": "490104f3-d034-469e-a36f-46d77e466631"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "6773ea4c-e6d0-4cc7-9022-a34a2fbec5b9",  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83",  
 "posicao": 4,  
 "descricao": "PLANO 4",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "60aefc2c-06a9-4017-951c-a720ea0a163b"  
 },  
 {  
 "idJson": "20141bb5-1509-4424-9708-8e14b96a12a7"  
 },  
 {  
 "idJson": "28cb644c-1085-45e0-a426-9ef41a0da7e9"  
 },  
 {  
 "idJson": "c635cf01-cd45-4b9f-82db-1b4ffe53f047"  
 },  
 {  
 "idJson": "8f68febd-9d45-478a-859c-1dc4496bbaf0"  
 },  
 {  
 "idJson": "dac8ecc4-3889-4a35-b4ff-b179480a192b"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "bfc1ca58-66d7-46d3-b738-53a54ce50bcb",  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b",  
 "posicao": 7,  
 "descricao": "PLANO 7",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "11b12e5b-9d02-4a48-bd7a-95969bbb943e"  
 },  
 {  
 "idJson": "8c9bb863-8b5f-40a1-a353-fdb69447b26b"  
 },  
 {  
 "idJson": "7068189b-1d34-4cb2-a52b-9c6896ac9f7b"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "541b7b51-5056-47d8-b5b5-59163083bf62"  
 },  
 {  
 "idJson": "cf992b4c-948f-4bb4-8938-c145c49beb5a"  
 },  
 {  
 "idJson": "576d2801-1b01-469e-9711-bfbb60724ef2"  
 },  
 {  
 "idJson": "f0de5753-717b-4de2-84ea-b32b25dc7122"  
 },  
 {  
 "idJson": "5886b335-bebb-46fc-85bc-7939050a2151"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "fb1d2cbc-52d1-4e24-b03a-545c31c812f1",  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d",  
 "posicao": 16,  
 "descricao": "PLANO 16",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "e63657d0-1dc6-4232-8b09-4b8ae7c41a6b"  
 },  
 {  
 "idJson": "5a5566cc-fcd3-4180-b5f9-f0258e3b08e3"  
 },  
 {  
 "idJson": "4a1119eb-2acb-4ae8-b25b-10bef6204818"  
 },  
 {  
 "idJson": "f96d40ef-2f5c-4891-b9f8-fd64023d345f"  
 },  
 {  
 "idJson": "23fd1fa4-0c63-454f-a192-1bb6e7ac6244"  
 },  
 {  
 "idJson": "40148d3e-1c66-4e58-a09a-2d15e2b42d81"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "73852bcc-a732-4811-a871-7576572f1bf0",  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b",  
 "posicao": 5,  
 "descricao": "PLANO 5",  
 "tempoCiclo": 59,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "b12a5589-6067-4c86-bb50-61c0e37d40b2"  
 },  
 {  
 "idJson": "a3ff8779-1077-442f-b275-04cdcf455e1f"  
 },  
 {  
 "idJson": "7c2bd665-0a34-4ef0-9d61-ba5783ff9c6c"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "ebd2bea5-653c-4fef-9588-4cd40c9e587b"  
 },  
 {  
 "idJson": "f64f7725-2e8a-4cf5-af11-7dcc2ecebfc1"  
 },  
 {  
 "idJson": "e9117829-97db-4568-95b0-99be04b6436c"  
 },  
 {  
 "idJson": "1875e821-57af-48cf-bf58-74f30cea296f"  
 },  
 {  
 "idJson": "b89ae499-bc0d-4154-b249-40994de6522c"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "9eefcaf0-0b7b-4e80-8ceb-a2f417a7591b",  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c",  
 "posicao": 11,  
 "descricao": "PLANO 11",  
 "tempoCiclo": 54,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "3212185e-4180-491f-ba05-949f73a4fed1"  
 },  
 {  
 "idJson": "79f6e5ce-66da-4038-8a92-e346337ae370"  
 },  
 {  
 "idJson": "caf9aa29-0b74-423e-95b3-091ef36415fb"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "7534485e-c1ff-4d10-9d51-40285cd48340"  
 },  
 {  
 "idJson": "c12f0924-8670-4a4c-9277-e2bb0debc615"  
 },  
 {  
 "idJson": "41a7c92b-7451-440b-a85a-5146ff906af3"  
 },  
 {  
 "idJson": "112ef371-38d2-4737-a1e1-532cdb2aea3d"  
 },  
 {  
 "idJson": "2ea306e3-574d-44b2-81a7-fe6c6879079b"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "07ab96fb-205c-477d-b212-17fa9a0a666c",  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13",  
 "posicao": 6,  
 "descricao": "PLANO 6",  
 "tempoCiclo": 47,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "fc333221-a483-4dd3-91c9-d8d32dc5d5f9"  
 },  
 {  
 "idJson": "7dfa6a1a-d758-4ae2-9fe2-3869c7435966"  
 },  
 {  
 "idJson": "46c9baab-bec3-45dc-b5ea-c632f73c1ecd"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "a3779e16-9ff0-402b-97ba-728a2d492931"  
 },  
 {  
 "idJson": "d069d476-ab7e-4982-b9b4-ac7ace50141b"  
 },  
 {  
 "idJson": "f75a8638-9213-4286-b500-76d1469dacf5"  
 },  
 {  
 "idJson": "fde19174-e765-4bce-96d7-b745c53b3e6a"  
 },  
 {  
 "idJson": "2f8fb94f-d5cc-4d95-b080-d69515f52f27"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "4a835093-041b-458c-ac46-7c6681b81bb8",  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3",  
 "posicao": 11,  
 "descricao": "PLANO 11",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "9c56313b-03c9-408e-bd97-16de76b28f3d"  
 },  
 {  
 "idJson": "9c9a3f8a-fa6d-4a78-a91b-3d58f7e2f45c"  
 },  
 {  
 "idJson": "0864cf2d-1d85-4124-b0c9-b6ebed5dff21"  
 },  
 {  
 "idJson": "2cb058fc-c8d8-4614-af6a-f5c59eb3380d"  
 },  
 {  
 "idJson": "5fdb2884-8454-402c-b29d-fff7414418dd"  
 },  
 {  
 "idJson": "4c8c9e18-6343-41f7-9c73-33fa19191480"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "184a8410-05a9-46ed-b20d-98bb85ab59ce",  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90",  
 "posicao": 10,  
 "descricao": "PLANO 10",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "caab712e-c372-4d3d-9901-da55fd86e899"  
 },  
 {  
 "idJson": "46b329d6-9c9f-449b-a624-89cad1ed24fc"  
 },  
 {  
 "idJson": "2eb35bdd-8145-4039-a3f1-f60a3ea6e55e"  
 },  
 {  
 "idJson": "7b3cebf3-03f2-4b29-bb6a-6ae3412a6dff"  
 },  
 {  
 "idJson": "95bb16f8-10be-4b54-9325-e330520c0ae1"  
 },  
 {  
 "idJson": "7fe664fb-4f2a-4b52-a205-0c01e22fc5e3"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "34fe5d90-b116-4710-b3bc-8c249b7ab8d7",  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e",  
 "posicao": 4,  
 "descricao": "PLANO 4",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 10,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_COORDENADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "a7b3dfac-fbe2-4d34-aa8f-93419ac7cc69"  
 },  
 {  
 "idJson": "344872f5-8712-4957-8ac6-86d61bee9719"  
 },  
 {  
 "idJson": "73d7966b-6f48-499e-b067-5e6ee5a47795"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "dabd41e3-27bf-4d71-b6fb-2fbe799e0f37"  
 },  
 {  
 "idJson": "f11e6e4e-e77b-4d7e-8bdf-c2c538e02ed2"  
 },  
 {  
 "idJson": "ff7a88a9-4a03-44ad-9555-83de60ea4cfb"  
 },  
 {  
 "idJson": "0b34c589-e567-4efd-b6ea-fc4e802f8fde"  
 },  
 {  
 "idJson": "d2c081d6-521d-4b58-89fd-faed35934c06"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "ab13cd16-2871-41ee-8891-f47b495adb46",  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09",  
 "posicao": 12,  
 "descricao": "PLANO 12",  
 "tempoCiclo": 62,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "36a00183-a945-4579-80d5-1847b82ab1d6"  
 },  
 {  
 "idJson": "082538d8-11bd-4517-9f22-d5e54a6667d6"  
 },  
 {  
 "idJson": "fcf72975-34b8-4a22-ba02-2fc406b04400"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "56ee6ad9-a86a-40c4-b114-1363e122be3f"  
 },  
 {  
 "idJson": "2bc077d3-e6b5-4524-a632-a222c0476f46"  
 },  
 {  
 "idJson": "502e6db7-65bd-488b-b4b5-c4d81a015903"  
 },  
 {  
 "idJson": "6c9aeaf4-f3b4-4b1e-9253-5a8d88418288"  
 },  
 {  
 "idJson": "a29fa6fc-5601-4599-806c-93f1ff816bf4"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "eeb8c8ea-a4f9-480b-bd6f-2c504e3a6fcd",  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222",  
 "posicao": 7,  
 "descricao": "PLANO 7",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "APAGADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "635fc7b5-e068-4fd8-85f7-d28aed948429"  
 },  
 {  
 "idJson": "93d0e62a-8c51-4a77-bb47-db43c02a70a2"  
 },  
 {  
 "idJson": "8508d715-ec30-4ec7-90a4-6a12f0a369ad"  
 },  
 {  
 "idJson": "bdb08a23-2fe0-4276-85e9-92a18b5d2193"  
 },  
 {  
 "idJson": "41b52200-6645-4c90-9571-ad1cc4cd19b1"  
 },  
 {  
 "idJson": "81ab5855-ba81-4194-9772-6d7cfab511e1"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "bc35c8ec-6477-4650-8a75-6f97a3ae5034",  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc",  
 "posicao": 2,  
 "descricao": "PLANO 2",  
 "tempoCiclo": 59,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "2480feea-4410-498f-b9fb-f548504cd4cf"  
 },  
 {  
 "idJson": "a5c36645-9bb5-4b02-ae82-b3ef693ce68f"  
 },  
 {  
 "idJson": "5440e6b6-cf6a-4b90-b0b7-44233258d51d"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "26c5b1f0-c17f-4add-9033-6967719464f8"  
 },  
 {  
 "idJson": "4c275fe9-1059-4d0d-9478-7ce1b55e0f74"  
 },  
 {  
 "idJson": "6d12db93-2cdb-4128-8f82-8285c398789a"  
 },  
 {  
 "idJson": "a433fb91-9c18-4a92-bdb9-2aa0fe6bf6d0"  
 },  
 {  
 "idJson": "e5dfea53-8c27-4d03-bb5f-5a8db1219368"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "0abb3e46-8e1f-446b-ac1f-4c853e0dbdcb",  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765",  
 "posicao": 10,  
 "descricao": "PLANO 10",  
 "tempoCiclo": 63,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "f933836c-814e-47e4-850d-0497c0892f19"  
 },  
 {  
 "idJson": "ad66cc3e-c772-4260-8ae6-0214da100f8b"  
 },  
 {  
 "idJson": "b0a33c85-6811-4bed-885b-cb25509085df"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "9284e70c-b1bf-4e2f-a92a-4c6caa6ee977"  
 },  
 {  
 "idJson": "5f9e564a-539f-4cac-9804-9fc954b5fbd9"  
 },  
 {  
 "idJson": "4a7001b8-7dc3-4e0d-810c-90ed18270300"  
 },  
 {  
 "idJson": "f66dad42-b905-44c9-a0c0-9f3447e914b8"  
 },  
 {  
 "idJson": "2cce9d30-3a1e-4dc6-991a-0d04d8f3796d"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "5d01b99d-da37-421f-bbf4-e60efc3701f8",  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3",  
 "posicao": 16,  
 "descricao": "PLANO 16",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "0b0766b2-7ab3-4df1-b7b9-7d8a412bc77b"  
 },  
 {  
 "idJson": "2b19e017-8d2f-4024-aee3-5beb6f31b2f3"  
 },  
 {  
 "idJson": "2c1c9a98-1c77-466d-88eb-760b73f5e0e2"  
 },  
 {  
 "idJson": "dfec6d5a-3061-441a-9ad8-669dd71d1aba"  
 },  
 {  
 "idJson": "9ac89f79-5ff0-4b26-87fe-cb5159a8cc21"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "8ebc34db-9397-4262-91db-3fc1f1f66316",  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8",  
 "posicao": 13,  
 "descricao": "PLANO 13",  
 "tempoCiclo": 40,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "0434c1d5-c62d-42e9-b8d6-6c7400797596"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "dbd9cd12-845f-4657-9497-944285be3728"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "d4c33a7d-d281-4762-af7b-525400c47a1a"  
 },  
 {  
 "idJson": "8e39286f-1573-4b8d-a43c-d389dcbae2aa"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "4e2b6536-057b-44dc-8e6e-0d491a524eae"  
 },  
 {  
 "idJson": "d831c2f5-b8f6-41b9-bd43-ea3bd12be836"  
 },  
 {  
 "idJson": "05b47e99-3905-44bc-8738-3fdfb936d3ed"  
 },  
 {  
 "idJson": "708585c5-b55d-4731-ada0-f8b272f84a1b"  
 },  
 {  
 "idJson": "5b10eca6-25ff-4398-baf2-5fbb40134a56"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "81277a57-553a-492b-b662-ea67fa2831a6",  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b",  
 "posicao": 16,  
 "descricao": "PLANO 16",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "8154f837-1183-49dd-8c5c-5fc13b17e584"  
 },  
 {  
 "idJson": "99c72745-967e-434a-a6eb-a7a2ff2e09a2"  
 },  
 {  
 "idJson": "557c03a2-fa6b-4b57-bd2c-552d3c373cdd"  
 },  
 {  
 "idJson": "e89e8a77-370d-44ab-9445-e8016c5313f7"  
 },  
 {  
 "idJson": "14456f07-5183-4f7d-b440-5aba9d8b01c1"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "85880d9f-1e3b-4d3a-8760-1486f2f7d4f0",  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef",  
 "posicao": 5,  
 "descricao": "PLANO 5",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "f9c82ec4-34b7-440c-aee8-122fc9522ac7"  
 },  
 {  
 "idJson": "b516e021-ff87-4966-b269-5c4b519d4113"  
 },  
 {  
 "idJson": "a6c03b88-6892-4b48-bc11-e568a7fd5a33"  
 },  
 {  
 "idJson": "0756e75b-fc14-4387-80da-b716b14eba73"  
 },  
 {  
 "idJson": "02092bc4-b106-4800-99b3-56cda5d6d7b8"  
 },  
 {  
 "idJson": "78f3d20a-00fd-4ad3-b317-66a22292dd09"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "d3f5f7ff-5386-452e-ab3e-ba9f0f071440",  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7",  
 "posicao": 2,  
 "descricao": "PLANO 2",  
 "tempoCiclo": 47,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "830d48a2-f54c-451e-9107-d10307f44483"  
 },  
 {  
 "idJson": "315251d8-f402-4e39-b549-4c31fc2b51a5"  
 },  
 {  
 "idJson": "805490da-7ba1-4978-bae5-4d67a6a6457e"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "9af237a5-698d-4ae3-b071-ca5dae1b0222"  
 },  
 {  
 "idJson": "b7373ed9-71b8-42a4-a702-a40524527c24"  
 },  
 {  
 "idJson": "abdfca22-d6a0-4e09-a12a-405ce1e7fe01"  
 },  
 {  
 "idJson": "b3d3d444-475a-42de-8263-f867a4fe1936"  
 },  
 {  
 "idJson": "c23a0d3c-5fb0-44ba-a3ae-6b26c4be6bb7"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "2f364eea-7d51-4e74-855c-3bc6123f6ed1",  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6",  
 "posicao": 12,  
 "descricao": "PLANO 12",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "c4d07d20-35b8-4dc4-920e-87c70b353af1"  
 },  
 {  
 "idJson": "33244aef-fe76-472e-8b8c-1e4deddf6b25"  
 },  
 {  
 "idJson": "835b7d5d-4255-4d31-a655-25b89d614948"  
 },  
 {  
 "idJson": "fba707f2-66c1-47da-8cd6-d50fcdacbac1"  
 },  
 {  
 "idJson": "1dfa4a7b-6e90-4fd6-950c-d520b5929d50"  
 },  
 {  
 "idJson": "479eb1cd-e86e-474b-9fa6-e22df726fff0"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "4e98eb60-8eed-40eb-91ae-72ffde294f83",  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279",  
 "posicao": 3,  
 "descricao": "PLANO 3",  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "ATUADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "c40d222c-f0ff-4c26-bb2b-92e5fc99f49f"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "889aa679-7cc0-47a7-8c03-696907cfbc7b"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "cc50c7bc-e588-4281-8961-66fcc5cdc591"  
 },  
 {  
 "idJson": "130e5ba5-3914-4846-905f-d751d29c5275"  
 },  
 {  
 "idJson": "cc91434d-1ffb-4528-8c34-81d540d6d370"  
 },  
 {  
 "idJson": "68e3a836-e9f9-487c-9554-5da60fb20e8b"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "80585601-1c92-4174-bcaf-0db1dc21a768"  
 },  
 {  
 "idJson": "e8f2334b-704f-4342-8693-a730277ddbbc"  
 },  
 {  
 "idJson": "807d554b-b2dd-486e-b000-dd91bfbcf121"  
 },  
 {  
 "idJson": "b59e734b-3e49-4f54-b73b-6a978f01b0d2"  
 },  
 {  
 "idJson": "e44af5d4-4ca9-45b7-a3d9-941496b193bb"  
 },  
 {  
 "idJson": "44952b05-ef35-4293-8732-8cd53adefdfa"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 "id": "69a8b2b0-dfd1-40fa-9fb0-7768ec7330a2",  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b",  
 "posicao": 12,  
 "descricao": "PLANO 12",  
 "tempoCiclo": 58,  
 "defasagem": 0,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_ISOLADO",  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "anel": {  
 "idJson": "789cc10b-c9ab-464f-9ec3-099576aa5b27"  
 },  
 "versaoPlano": {  
 "idJson": "9b3d1627-fe9e-4f3b-bbf8-8faf699cb26c"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "d093fc70-7e90-45b8-a920-f2a0398a802e"  
 },  
 {  
 "idJson": "f620fb03-44a1-4d12-8141-1de0e48db16a"  
 },  
 {  
 "idJson": "6efb2cba-bd2b-4574-a9df-7d2ed57726b5"  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "idJson": "32a12aba-466f-40a9-800d-dcddc77359d9"  
 },  
 {  
 "idJson": "27f6d280-aef9-421c-a3d6-cb0338277329"  
 },  
 {  
 "idJson": "53ad9510-66e7-4c39-99db-9dc46637a006"  
 },  
 {  
 "idJson": "991982f4-d2d5-48b6-abd2-e1ee9b604019"  
 },  
 {  
 "idJson": "d68f5e4d-ba28-4a2a-ad7b-623644b1fea1"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "id": "1a52152b-925a-4752-9c1a-c01859777972",  
 "idJson": "9c9a3f8a-fa6d-4a78-a91b-3d58f7e2f45c",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ffe33847-5d7f-433f-a3fa-d1d612b5b12b",  
 "idJson": "a433fb91-9c18-4a92-bdb9-2aa0fe6bf6d0",  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4e4bf413-e5b2-49f1-94f3-b06b09a274ab",  
 "idJson": "807d554b-b2dd-486e-b000-dd91bfbcf121",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0b296846-3249-4797-8eb9-d746e99e79a4",  
 "idJson": "c6ca1769-ad18-40e0-8c11-93b1ca2103c4",  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "40538113-976b-41a6-bb44-c3864c900e76",  
 "idJson": "6dce7e58-285a-4277-bffd-f8eefb514d8b",  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1a8bde60-16ff-446d-91eb-20b805bba07b",  
 "idJson": "4e2b6536-057b-44dc-8e6e-0d491a524eae",  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ab0b4ff9-acaf-4d8a-94b2-6d619da2b1ab",  
 "idJson": "479eb1cd-e86e-474b-9fa6-e22df726fff0",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9e9792ae-4cb9-468b-87a6-ddbdb1544172",  
 "idJson": "8172b64d-95cc-4d9e-bf2f-c74e2b3fc455",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a71ec80a-0bf7-4485-8655-8c34a7ed4ede",  
 "idJson": "33ceb9c0-dd57-462f-b118-510a31e32a6d",  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "b02bcc31-e410-4c84-8d82-a770a4664bb0",  
 "idJson": "66ca317b-6729-4f5d-8476-2d0e286c4c29",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "298ecdb4-c5fe-4035-ae31-2dedd3717af8",  
 "idJson": "05b47e99-3905-44bc-8738-3fdfb936d3ed",  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "210d0c7b-a653-4375-8a02-34fcc6b0f4eb",  
 "idJson": "2b19e017-8d2f-4024-aee3-5beb6f31b2f3",  
 "plano": {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f74a1237-2ab9-46bb-b966-11a838a3542f",  
 "idJson": "1d8fc5ef-ed74-49f2-95e2-e343df31b00e",  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5e816564-0c69-4f3d-9644-79fd85674893",  
 "idJson": "e44af5d4-4ca9-45b7-a3d9-941496b193bb",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f880dce9-c47a-432a-97dd-1a0d28c56789",  
 "idJson": "80585601-1c92-4174-bcaf-0db1dc21a768",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9fa8a246-626c-4b37-a090-b07789a3fb49",  
 "idJson": "c4b22d0d-c8c6-4dc8-aa62-ce3327c8e1b6",  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "dd86cbfa-7544-4617-b515-0167117e68d0",  
 "idJson": "06a89a38-0c7d-40a8-9d87-ec82aecdd5f3",  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "59c91c64-bad1-4309-b22f-41d181ddbc17",  
 "idJson": "896e79c9-95ce-45a5-8c71-d2afacfbec23",  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "13f518d8-b093-48cd-b7e4-25425178b7d8",  
 "idJson": "41a7c92b-7451-440b-a85a-5146ff906af3",  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f641c25f-5fca-45c8-9a01-da27563b349e",  
 "idJson": "490104f3-d034-469e-a36f-46d77e466631",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "29ac3a95-21ee-4fad-97d0-c192826f8551",  
 "idJson": "f11e6e4e-e77b-4d7e-8bdf-c2c538e02ed2",  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "121efcc0-f717-44d2-9a96-399667080ec0",  
 "idJson": "733c1031-ef64-4d1a-b5fd-cff1a5552c9b",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "16dc7a54-2c43-415b-b68e-613b8b0d9f9a",  
 "idJson": "198aadd8-1644-42da-8d1d-504204bd74ea",  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "78a5a4b9-49c2-48cb-8ad7-33e1b6cf7e54",  
 "idJson": "7534485e-c1ff-4d10-9d51-40285cd48340",  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "6306acf0-077d-4f14-835e-a583ef0ab971",  
 "idJson": "2c1c9a98-1c77-466d-88eb-760b73f5e0e2",  
 "plano": {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e9109f65-8b5a-4c89-bdc8-18cf85d8a82b",  
 "idJson": "557c03a2-fa6b-4b57-bd2c-552d3c373cdd",  
 "plano": {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "032f8ae3-a24e-4955-8b1b-fd519a749eb4",  
 "idJson": "1875e821-57af-48cf-bf58-74f30cea296f",  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "cdd251ac-af95-4cac-85ca-c5b08f8fc186",  
 "idJson": "33244aef-fe76-472e-8b8c-1e4deddf6b25",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3947672e-4761-48f9-a5a6-1210d5091654",  
 "idJson": "60aefc2c-06a9-4017-951c-a720ea0a163b",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "6bedafa3-6db2-4300-8076-64973c09befb",  
 "idJson": "5a5566cc-fcd3-4180-b5f9-f0258e3b08e3",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "7786fa92-e9df-4cd7-ad4f-fdf272be2e92",  
 "idJson": "a5186f15-8a0e-447f-bc03-20cbd45f7914",  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "03fc812e-82e9-4e05-9e43-7a46f189f016",  
 "idJson": "0b34c589-e567-4efd-b6ea-fc4e802f8fde",  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "2bf6f94e-33a5-48f3-925d-3e52700ac5b5",  
 "idJson": "6a5f2926-cce0-41d4-843d-a7ce952b8810",  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "31f7fc22-e5c9-47d9-8ec7-8e3c9e23c866",  
 "idJson": "f0de5753-717b-4de2-84ea-b32b25dc7122",  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4bfdf44a-4da2-4513-bfd3-4bdad587d206",  
 "idJson": "635fc7b5-e068-4fd8-85f7-d28aed948429",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3371e755-c877-476c-a0b9-d4165ccb5b40",  
 "idJson": "fba707f2-66c1-47da-8cd6-d50fcdacbac1",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1f3852a7-1557-497c-b7a8-cea2fe31e0e3",  
 "idJson": "9284e70c-b1bf-4e2f-a92a-4c6caa6ee977",  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "29a68429-6a23-457e-8edd-baa3901145b4",  
 "idJson": "f9c82ec4-34b7-440c-aee8-122fc9522ac7",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a8c46794-f374-48d6-be47-5811c7f18871",  
 "idJson": "cf992b4c-948f-4bb4-8938-c145c49beb5a",  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4662be0e-ef50-4f7f-a2d4-9ccb82c688c0",  
 "idJson": "d31a5345-c7d6-4b08-a4e3-78c92ada8fb6",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8c6e416c-7a06-452a-83a9-f781102a873f",  
 "idJson": "b1bb114f-7770-4707-ae16-a45dda13ecef",  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8fbd63ea-452d-4681-a04a-e009e152e920",  
 "idJson": "0756e75b-fc14-4387-80da-b716b14eba73",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "24a3b07a-e696-4dd5-aa2e-b9e27882f18f",  
 "idJson": "99c72745-967e-434a-a6eb-a7a2ff2e09a2",  
 "plano": {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c6d6a0fe-0066-4725-8478-af23f5a1cef8",  
 "idJson": "2cb058fc-c8d8-4614-af6a-f5c59eb3380d",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f3976f58-804e-4d37-9d2f-501f7f9b6e3c",  
 "idJson": "9b203bd9-e1df-43af-93d5-41cb466358ec",  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "d3686fce-5cc4-4934-9e17-c8a5ef0a8f7a",  
 "idJson": "78f3d20a-00fd-4ad3-b317-66a22292dd09",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ab42a519-1b4c-4d95-9c1f-bce59c202700",  
 "idJson": "b516e021-ff87-4966-b269-5c4b519d4113",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "340c5a24-b978-4f2a-aa37-2264426f6c0c",  
 "idJson": "4c275fe9-1059-4d0d-9478-7ce1b55e0f74",  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "504c5103-c42f-4e63-a9e6-0a91271be323",  
 "idJson": "f6902a74-d182-4a24-9654-e51eefd1a068",  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "eb58ff3d-cef7-4e96-ae58-616b2e6dc1f9",  
 "idJson": "060c20fc-d11c-4a54-96ea-006f5708b1f2",  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3f42b5fa-ac5a-46ca-ad62-9bd3778f34ef",  
 "idJson": "27f6d280-aef9-421c-a3d6-cb0338277329",  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a2e1437f-03d8-4c4d-b67f-f15e4580f305",  
 "idJson": "e8f2334b-704f-4342-8693-a730277ddbbc",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "397cb31b-82e9-4ba7-a33e-d8d556cd2a0a",  
 "idJson": "44952b05-ef35-4293-8732-8cd53adefdfa",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4a5c2088-7204-4d21-a154-105d19d2a9ca",  
 "idJson": "81ab5855-ba81-4194-9772-6d7cfab511e1",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e97c9a9a-6361-4340-aec7-f6f4692201ba",  
 "idJson": "a95da814-1ad5-4c7f-b838-2adb16435901",  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4b4f5255-9fca-4434-9627-f9534c8e480d",  
 "idJson": "4a7001b8-7dc3-4e0d-810c-90ed18270300",  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "fcffc34a-90f8-4a95-ba1d-5bad26c67117",  
 "idJson": "e2ee7cb3-9a9c-496c-b527-e7a967c6b20d",  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "bea81ca0-a678-4104-9557-780a83fd257f",  
 "idJson": "ff1c94bd-4513-487f-b203-e64194b9fcbd",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "39eb9ede-02f5-4f1b-8ae9-58df9da18af8",  
 "idJson": "e25e66bd-246b-4f05-a39e-773c32cbbb6b",  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4fd49b8e-3bfb-480b-8dac-a758a48c33c4",  
 "idJson": "8f68febd-9d45-478a-859c-1dc4496bbaf0",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "b0f3f3e3-626a-4897-8fdc-6649334d0271",  
 "idJson": "c635cf01-cd45-4b9f-82db-1b4ffe53f047",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0659e8d4-dcf4-49ed-977e-62dbb1716f2b",  
 "idJson": "dfec6d5a-3061-441a-9ad8-669dd71d1aba",  
 "plano": {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a5f5a2be-06c1-4828-a5d2-86f223ac5e99",  
 "idJson": "9ac89f79-5ff0-4b26-87fe-cb5159a8cc21",  
 "plano": {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "403b62de-5040-4864-914b-553d91100a17",  
 "idJson": "74c4528d-643e-4960-a7cd-497e397f5b46",  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a3ea9267-777a-4c4e-b7eb-50a3d50092f7",  
 "idJson": "6c2e1aaa-9d63-4d3a-826d-83b9f8931830",  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "cad6b6e4-4560-497c-80b5-5ef7473b6641",  
 "idJson": "6c795c41-c9fe-4051-a676-857360d57400",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9e66429a-8385-414e-8e58-201a8352703d",  
 "idJson": "e63657d0-1dc6-4232-8b09-4b8ae7c41a6b",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0fb4126f-c1e0-472f-9e01-25d3fc73e27b",  
 "idJson": "ff7a88a9-4a03-44ad-9555-83de60ea4cfb",  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "405ea502-7c65-4a5a-9255-7da187840397",  
 "idJson": "2bc077d3-e6b5-4524-a632-a222c0476f46",  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9ab77b33-ad4b-4afc-863c-1fa734e49a62",  
 "idJson": "2a8ac87a-10b5-45a0-88c1-9c52f4501e72",  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8b04f841-d165-4c56-acf0-f5ff70efdb33",  
 "idJson": "e5dfea53-8c27-4d03-bb5f-5a8db1219368",  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ebe59236-6980-4675-af3a-fb7c5177a261",  
 "idJson": "c12f0924-8670-4a4c-9277-e2bb0debc615",  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "d81c4f4b-c010-4c5d-8247-7fe8ce3c3d55",  
 "idJson": "e89e8a77-370d-44ab-9445-e8016c5313f7",  
 "plano": {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4b6ccb49-2d1c-4d9e-a8aa-d3cf7cff96c7",  
 "idJson": "9258d43a-e774-4be2-9725-a32af6efea01",  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e4e4d6a2-6040-4db8-9031-5ec65dfefee8",  
 "idJson": "8508d715-ec30-4ec7-90a4-6a12f0a369ad",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e672cd19-9480-4086-916d-fdf92ca166de",  
 "idJson": "9c56313b-03c9-408e-bd97-16de76b28f3d",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "13c8dbae-20cd-44d7-9386-4698425eddcb",  
 "idJson": "23fd1fa4-0c63-454f-a192-1bb6e7ac6244",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "653a6763-ae12-416f-8e74-7e8ead95bd52",  
 "idJson": "5fdb2884-8454-402c-b29d-fff7414418dd",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "edc52c27-557a-4b10-9d20-bc74b8c6b5e1",  
 "idJson": "4fb0ff06-b290-4573-afe5-755d01634841",  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "7983c3d4-caf7-4441-ad02-f33e4cdf2f13",  
 "idJson": "a29fa6fc-5601-4599-806c-93f1ff816bf4",  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "535f5c30-1c7d-42bb-9ca4-9a23ccf5d179",  
 "idJson": "eeb0d3ad-344d-4326-919f-cb43d349cf2e",  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "94245e69-cacb-465b-80bc-9e49764fa060",  
 "idJson": "da72ce2b-e8f1-4271-b13e-111c7d56357b",  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1b6cb2c9-a135-417c-bd01-4cb69703889b",  
 "idJson": "afb8a31f-591b-4ad0-b988-3b5858400dcf",  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8b5f4aef-92f1-47df-a947-379341e9d39a",  
 "idJson": "dabd41e3-27bf-4d71-b6fb-2fbe799e0f37",  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5976de5a-a25a-4ccf-9e27-6f7396f7226a",  
 "idJson": "b7373ed9-71b8-42a4-a702-a40524527c24",  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "41aaee57-4c99-4b6d-ad2f-68156a313fb8",  
 "idJson": "d069d476-ab7e-4982-b9b4-ac7ace50141b",  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8b86cb33-2d17-4387-9fe3-10f95d671501",  
 "idJson": "397bc151-077f-4491-8abc-040fcbd66ebb",  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "fc1d9f28-49f4-4bbd-b430-0424fa8113b9",  
 "idJson": "14456f07-5183-4f7d-b440-5aba9d8b01c1",  
 "plano": {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "3f19dd9e-1237-4c4c-96e5-85cb2f821b0e",  
 "idJson": "ff4c0797-620a-414e-a54b-e8bd16c49205",  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "6ab9e5bc-3b0f-42a6-910d-680f77268f56",  
 "idJson": "b58fd0f1-2629-42f3-80ee-ddba25a8e9b0",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "2a9f001a-ebe8-49fc-99d5-91e168a62e7b",  
 "idJson": "596ecbe4-59d0-4597-a4b2-da1449cc6b71",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "45baf621-f2fd-4199-809d-9dc40d7d5e69",  
 "idJson": "661de79a-1a52-4f87-985d-29170b2b0663",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c3ff2d3d-edb7-4350-b457-ce9477a2f525",  
 "idJson": "d2c081d6-521d-4b58-89fd-faed35934c06",  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "aa7e3dd4-0ef2-49aa-97f8-c92c31d58e4d",  
 "idJson": "b3d3d444-475a-42de-8263-f867a4fe1936",  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f5083e91-ee89-43ae-8bc2-e24fef3a16d9",  
 "idJson": "b89ae499-bc0d-4154-b249-40994de6522c",  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c9c04534-f371-4ffd-9739-0f22cc0aedf3",  
 "idJson": "c4d07d20-35b8-4dc4-920e-87c70b353af1",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c19fd7a7-f392-420a-a0cb-bf9cc0662ce4",  
 "idJson": "6c9aeaf4-f3b4-4b1e-9253-5a8d88418288",  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "08ec3011-bf7b-4a27-9cb5-80d031dd6d8a",  
 "idJson": "0093548a-1b91-4264-b0dc-079e5d360dc3",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "faadd6a3-bdba-417c-a70c-067381f47bf2",  
 "idJson": "36cc22a8-0da9-436c-a612-039f68a624d0",  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "b2ef1f2d-2c44-478b-a79e-021d611f9978",  
 "idJson": "bdb08a23-2fe0-4276-85e9-92a18b5d2193",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "d8e1dab4-7199-455e-9b37-469b8f9c0075",  
 "idJson": "5b32d91a-cefe-446f-a900-62c238e5a2b2",  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "eac19b13-e925-4fab-b114-dcca53961ffc",  
 "idJson": "ebd2bea5-653c-4fef-9588-4cd40c9e587b",  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "48e872e8-9eee-4f49-b8cf-5fc9e2a4d333",  
 "idJson": "46b329d6-9c9f-449b-a624-89cad1ed24fc",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0ad922e2-d667-4bbe-ab83-fc59a7a1526b",  
 "idJson": "1dfa4a7b-6e90-4fd6-950c-d520b5929d50",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "b049dbcf-436a-4f00-a676-759e0e91f3fc",  
 "idJson": "88fe3282-75e2-4d93-8b2a-11454a799761",  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "96a849a4-6d25-437b-b03b-b04bdc597618",  
 "idJson": "41cc9de9-bfe2-4529-8d1c-1d6e82304696",  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "dd165d4d-232d-457f-80d7-db922af44a65",  
 "idJson": "fde19174-e765-4bce-96d7-b745c53b3e6a",  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "30585e8f-e443-4c3a-a142-61443acbafa2",  
 "idJson": "8154f837-1183-49dd-8c5c-5fc13b17e584",  
 "plano": {  
 "idJson": "7b7eb07d-84ad-4925-9b7e-52b64cd75e2b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "7d3d9111-c10a-46f2-991b-4ee24e26604c",  
 "idJson": "fcdd7467-7009-49fe-8840-7b50e5f1eeed",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "2badeeb0-1894-409e-91d7-49a5bc0b6556",  
 "idJson": "56ee6ad9-a86a-40c4-b114-1363e122be3f",  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9ab72fdf-9ecf-4998-a2d8-6cdadd07b99b",  
 "idJson": "5886b335-bebb-46fc-85bc-7939050a2151",  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "629f3b46-4869-4629-bdb2-e5109ed66c9a",  
 "idJson": "d68f5e4d-ba28-4a2a-ad7b-623644b1fea1",  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "2cc5fccb-9f60-49c4-8e2b-f6e4cc86ee30",  
 "idJson": "4a1119eb-2acb-4ae8-b25b-10bef6204818",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "11c1330f-7149-4440-90de-6ba4c353673f",  
 "idJson": "f66dad42-b905-44c9-a0c0-9f3447e914b8",  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "343dc72c-c95c-4efe-b3e8-c9c9e2fddea0",  
 "idJson": "55bbdeef-c0d2-4e71-bd5b-5c971b561ae8",  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "53b36098-df24-4c3f-b38b-7c06e9a14e53",  
 "idJson": "f64f7725-2e8a-4cf5-af11-7dcc2ecebfc1",  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "eea85955-2802-476d-b082-1464602543e0",  
 "idJson": "28cb644c-1085-45e0-a426-9ef41a0da7e9",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "da69142c-0a26-44ad-8565-ef4adb33df92",  
 "idJson": "02092bc4-b106-4800-99b3-56cda5d6d7b8",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "de9a7a08-1f7c-4eb2-922f-069c4bba3619",  
 "idJson": "835b7d5d-4255-4d31-a655-25b89d614948",  
 "plano": {  
 "idJson": "a3c9b320-0ec4-4e2a-8245-942891de95b6"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "4afc6215-3c9e-497d-baca-c4147614b261",  
 "idJson": "2f8fb94f-d5cc-4d95-b080-d69515f52f27",  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a44be3f3-e7b2-4739-accf-3423dd4916ad",  
 "idJson": "40148d3e-1c66-4e58-a09a-2d15e2b42d81",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "43d98283-d3fc-4885-a716-48e7bf7bef0b",  
 "idJson": "7b3cebf3-03f2-4b29-bb6a-6ae3412a6dff",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "101d5fde-0014-4390-a148-f56b908157f3",  
 "idJson": "26c5b1f0-c17f-4add-9033-6967719464f8",  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "116584a8-af6d-472e-8dad-fe6a7e811eb6",  
 "idJson": "fb70dcfd-76c1-4ea6-81eb-cf2f9d07ec90",  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ae341ba8-bb7c-4987-9e0b-0eb6bca44ed8",  
 "idJson": "2a32a488-8138-4d1e-aa07-cecba1052836",  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c2d5983c-8e5e-4f1c-b4d2-0eb2e1d7ae03",  
 "idJson": "6d12db93-2cdb-4128-8f82-8285c398789a",  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "26c16a1a-0b9f-4886-ba8d-1f5b3ab4542e",  
 "idJson": "a6c03b88-6892-4b48-bc11-e568a7fd5a33",  
 "plano": {  
 "idJson": "87e8c501-23c9-4ece-b5d6-b30aee2971ef"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "d2325d75-df2a-4ac5-9eac-a46023ccc70a",  
 "idJson": "20141bb5-1509-4424-9708-8e14b96a12a7",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5a68492f-dcfd-486e-9ea7-b8f345b22984",  
 "idJson": "caab712e-c372-4d3d-9901-da55fd86e899",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "800f4159-eed6-4d48-880c-26ff74d49a8b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "76ff4b0b-3bb9-46bb-8a23-089daff28477",  
 "idJson": "9af237a5-698d-4ae3-b071-ca5dae1b0222",  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "7736678e-a8de-4eb0-8838-c149815a0572",  
 "idJson": "7daee88a-7641-4e5b-8633-e6ce1e698b32",  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1872501b-763f-4897-9230-1f537f098cc0",  
 "idJson": "880dab6e-549b-4d3d-ad42-58e27b9bc7e9",  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e734f02d-d53a-431e-a9a6-5f3e3e52896b",  
 "idJson": "c88beb0d-2099-4ee8-99f4-6b41c13b3f7b",  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e0f9895b-f11d-4277-a1d0-8673d0f63902",  
 "idJson": "4c8c9e18-6343-41f7-9c73-33fa19191480",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "039278e7-2db6-440a-a3df-97e84ff87300",  
 "idJson": "708585c5-b55d-4731-ada0-f8b272f84a1b",  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c5c2891b-9e11-4c4e-b226-2b1a3f5b9077",  
 "idJson": "699a0701-5a7b-4837-af93-37f40c283390",  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8d65365a-29ce-4105-91c4-c9ae1d470813",  
 "idJson": "abdfca22-d6a0-4e09-a12a-405ce1e7fe01",  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a1ee654d-befe-4cf6-8798-f0cb60793d4c",  
 "idJson": "2cce9d30-3a1e-4dc6-991a-0d04d8f3796d",  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "86e5e77c-8c14-4d28-9b4a-41347944e537",  
 "idJson": "dadf9b1f-ed18-493f-8a85-dedfa2588a0f",  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "38aff7c5-f275-4531-9454-81342084a3a5",  
 "idJson": "f75a8638-9213-4286-b500-76d1469dacf5",  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8c1bfdc0-f278-4690-a04e-d5b25d268216",  
 "idJson": "95bb16f8-10be-4b54-9325-e330520c0ae1",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0ab8b4ef-dfbc-4c5d-8100-bb3201a474dc",  
 "idJson": "0864cf2d-1d85-4124-b0c9-b6ebed5dff21",  
 "plano": {  
 "idJson": "2477871a-729c-4167-adc9-1e0a37ede8f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "675eb515-5a91-4d15-b8a3-b8e446b0f91b",  
 "idJson": "e9117829-97db-4568-95b0-99be04b6436c",  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1ecd3b67-4574-4e68-b592-06828cc7d627",  
 "idJson": "018c6e66-d7be-487d-ab1c-f0a18eadef0f",  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "256034ab-077a-453e-92c1-4748ec5325d8",  
 "idJson": "17c5c1df-e3b1-45c3-9e08-f8659c7fcbcc",  
 "plano": {  
 "idJson": "e9060694-1e8a-4cf6-942e-6172a1847914"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "76d33688-bd15-4fd9-b807-95a0b18b1c4c",  
 "idJson": "0a52b5f4-9b37-4909-83a6-4236fe6e8d11",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "86a80a34-8eae-4179-8c64-6df346435dba",  
 "idJson": "5f9e564a-539f-4cac-9804-9fc954b5fbd9",  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0e2547f8-4b15-4fe5-aaa1-120ae12f243e",  
 "idJson": "e47dba29-b612-4a14-b1c8-1f72662f2602",  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "fc35ce53-d77b-40e9-bb84-fd8b19e6ed0c",  
 "idJson": "ab292453-b476-4b17-b000-bb13a919ce9b",  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "15c81f34-608f-4d57-96ce-c80cf066ef42",  
 "idJson": "c23a0d3c-5fb0-44ba-a3ae-6b26c4be6bb7",  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f7df151a-7c32-4b6f-9662-54bc0f7191e9",  
 "idJson": "0643e406-9aca-4205-b64b-c47e538f5d87",  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a89aa7c2-02ea-42fd-8e60-0609a5732a18",  
 "idJson": "1a6ff7de-970c-44b8-9b05-394e5d8c070e",  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a9ac69d4-3c1b-4699-92f5-ecee469b4e19",  
 "idJson": "576d2801-1b01-469e-9711-bfbb60724ef2",  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "1bf9d4d4-7db1-4c5a-8f48-1c6bcfd6fc0d",  
 "idJson": "541b7b51-5056-47d8-b5b5-59163083bf62",  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "eb4a7019-2253-4ebd-9391-b40fdc5f3449",  
 "idJson": "991982f4-d2d5-48b6-abd2-e1ee9b604019",  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7b5603c7-e9eb-439d-a50f-eeea455a97cf"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "d912830c-8404-44b5-8187-41b8d41c6c6d",  
 "idJson": "2eb35bdd-8145-4039-a3f1-f60a3ea6e55e",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a6dd12ae-71f3-42fe-833b-69ca98e05592",  
 "idJson": "6d7ebd77-61dc-4e01-80f8-76171855be41",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "7e6ed704-11f0-49cc-abbb-53ac15883ea9"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "fae5fcda-11cb-4a89-9050-4fef46ef9a15",  
 "idJson": "93d0e62a-8c51-4a77-bb47-db43c02a70a2",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "51e0fa46-17ce-4d6d-b867-3f47015d9a93"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "e1159ae0-7427-4fdc-b563-f3470ef1a797",  
 "idJson": "1a08265e-28ee-4eaa-8a64-ee31bf46469f",  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "cbaf8586-8e9f-427c-89e5-8718a3fc20e1",  
 "idJson": "d831c2f5-b8f6-41b9-bd43-ea3bd12be836",  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "8f37645b-dd55-45c8-979f-1c791187a8ed"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9a576177-1e6b-4ffc-b02a-56fc4172e2cc",  
 "idJson": "f9c29885-1664-44dd-9094-d9b80366c77f",  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f65e144d-129f-4258-9e4b-4d275d195f3b",  
 "idJson": "a4944cf5-80d5-4674-b058-cbd652694ce7",  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c292c258-12cd-491c-9c0e-43b038fbda5f",  
 "idJson": "5b10eca6-25ff-4398-baf2-5fbb40134a56",  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c39cb8dd-629f-4b8a-9491-5b2321b651a4",  
 "idJson": "41b52200-6645-4c90-9571-ad1cc4cd19b1",  
 "plano": {  
 "idJson": "52c77d75-46b4-45b7-968a-99c2298bd222"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "6e1e8b78-dd0a-4ed4-a02e-e114684dd687",  
 "idJson": "c60f03d0-3a07-4e79-afd4-050f582f41ab",  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6891f724-d1a3-4e8b-9b4d-a291dcec4dba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "9a200326-2ac0-4aff-9826-632c0d35b9f4",  
 "idJson": "216c6a47-1f7f-47d3-81de-88d03c81b32e",  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "b28e812b-92ec-46bc-9da7-33e365c43243",  
 "idJson": "89568fff-1394-4f99-8373-f5b564aa1771",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "c91abc78-3907-415b-b2b4-48897950c0d1",  
 "idJson": "32a12aba-466f-40a9-800d-dcddc77359d9",  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "2e439418-ba40-4df2-9fa6-3c4fd03637ef",  
 "idJson": "53ad9510-66e7-4c39-99db-9dc46637a006",  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "06f4a708-8846-467b-9b66-42cb61998aa0"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "954abc71-0c95-4da6-9fd2-0cc6350fdc58",  
 "idJson": "b59e734b-3e49-4f54-b73b-6a978f01b0d2",  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a45ff9a5-457c-452d-84b8-d6df239051b7",  
 "idJson": "f08d3ebb-5814-4936-9055-4f2637aacf70",  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "bea72e00-d001-40c4-b9a1-7638dbdda640"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "45a80101-30b6-48f5-a06a-d0c0e7926bd2",  
 "idJson": "a3779e16-9ff0-402b-97ba-728a2d492931",  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "d2424e5d-385e-4ab3-a88f-414349e36aba"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "afebd19f-dcc7-40eb-992e-b0ed2f078852",  
 "idJson": "f96d40ef-2f5c-4891-b9f8-fd64023d345f",  
 "plano": {  
 "idJson": "8b4180a1-958a-4d2e-bd2a-62fa6da47b9d"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "481da107-3872-4da3-8216-61a58206d242"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5b56c24e-7bab-4498-9db8-9f88620011c1",  
 "idJson": "7418aa09-ad43-444a-a534-e20e0cc2639b",  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "dd1ac31e-fb1c-4d3f-beee-39d85ad924d3",  
 "idJson": "0b0766b2-7ab3-4df1-b7b9-7d8a412bc77b",  
 "plano": {  
 "idJson": "434b5021-7c62-4203-a63e-17c9e5e453f3"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "0120f9a6-5657-4174-92d1-17b8f2e8236b"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "0361e7bc-e18c-49c2-8f79-e3ee826a2c0f",  
 "idJson": "7c49641e-12c3-42f1-ad21-7d67cd8a4c51",  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "77ad6da6-67d3-4753-8cbf-5e4fba4a8f24"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "a1ece766-2091-487a-a598-50582428ec8e",  
 "idJson": "112ef371-38d2-4737-a1e1-532cdb2aea3d",  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "017eb5c8-40c4-4f31-9079-46e642cb9b1f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "8c842f6e-ddc8-4b5d-bc1a-0d24802e1304",  
 "idJson": "7fe664fb-4f2a-4b52-a205-0c01e22fc5e3",  
 "plano": {  
 "idJson": "978a5f2c-4975-4506-8134-21548e075a90"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "5f8731c3-048a-4e6a-b84d-de64f1da7a34",  
 "idJson": "502e6db7-65bd-488b-b4b5-c4d81a015903",  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "fa41aea0-8a10-418d-ac65-de1d20e276f3"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "ffb3edf6-0bb6-46b2-9b24-2505d3b19db1",  
 "idJson": "dac8ecc4-3889-4a35-b4ff-b179480a192b",  
 "plano": {  
 "idJson": "52413137-692a-4d4d-bfe4-206259344f83"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "c7dbd42f-38c7-4313-a54c-4043d93bb30f"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "f2458f63-a4d8-43ce-9e9b-0b2d00e1ff92",  
 "idJson": "2ea306e3-574d-44b2-81a7-fe6c6879079b",  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "ac11536f-8046-450e-991b-740433157e94"  
 },  
 "ativado": true  
 }  
 ],  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "id": "eae61405-64c9-4d75-a6c8-8ce9869f61a0",  
 "idJson": "d3200a4f-62a7-4d9b-993a-8a98aeaacef1",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "9a26f7e9-140a-456d-b162-a42f480747dc",  
 "idJson": "0ae5bffa-4595-48ae-b87f-86a582fe94db",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "433b7b02-14f4-4979-ad29-4bb1dd917ab9",  
 "idJson": "5440e6b6-cf6a-4b90-b0b7-44233258d51d",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "fcb78b51-1a39-40f6-9007-5e45706e7a85",  
 "idJson": "add0f3ad-52b0-44e3-9078-ae4cc7f47bf1",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "b28a265e-1798-44f0-9875-8d8197f9dbee"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "4f0b351f-6062-4536-b4b4-e9d7267cbdc0",  
 "idJson": "c1628f77-f3e0-4cc7-a5ae-934815ec0177",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "4580349b-3b36-4013-959b-668374a321f3",  
 "idJson": "83d4f8d5-d775-467d-99bb-d73e1521f883",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "cb703b00-6c14-479f-bc66-0226e98e568e",  
 "idJson": "04a98af6-872b-4dfd-8db3-ecf3faa71db7",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 14,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "fb23ceac-f51a-46c4-adc8-438e03d96bae"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "81e4bc8f-6e3f-4e80-bdb5-55d539cf7f1c",  
 "idJson": "a6ce6554-b727-4c28-9a3a-bbb093b0c8fe",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "5c2cf0fa-139f-4439-9e41-8381058916f6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "715f24d4-fd6e-4266-ba09-11921ffac12b",  
 "idJson": "79f6e5ce-66da-4038-8a92-e346337ae370",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "118dbd38-2443-46f4-8af0-9d8921d9cf36",  
 "idJson": "6efb2cba-bd2b-4574-a9df-7d2ed57726b5",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2543379b-7f82-44f9-929a-8c4e79074b4c",  
 "idJson": "d4c33a7d-d281-4762-af7b-525400c47a1a",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 15,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "627e7cca-5c45-4ab1-980d-900b940662db",  
 "idJson": "36a00183-a945-4579-80d5-1847b82ab1d6",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "355a2ca5-b24d-40dd-892d-8c39b8806a0d",  
 "idJson": "df32e7da-4077-4448-b5c0-c069dbb3be96",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "f1c86c38-1060-43ab-84f6-e2450589ec4d",  
 "idJson": "a35076ce-31fb-4bc3-8fdf-ab1c3f6ab77e",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "5245324b-8277-4639-b093-54974fea3928",  
 "idJson": "f7924eab-c9f9-4664-8562-cd2a415a2f71",  
 "posicao": 4,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 11,  
 "tempoVerdeIntermediario": 10,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "2f840765-bf16-4a48-897c-fca617dc2b69"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "14d3941f-1717-47a4-b49c-4f77f780c729",  
 "idJson": "ebb9ca80-ae47-41e9-a292-70eff5eea7cf",  
 "posicao": 4,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 14,  
 "tempoVerdeIntermediario": 12,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "2f840765-bf16-4a48-897c-fca617dc2b69"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "997b6acb-6cd9-46f7-938d-d6e04bf28d80",  
 "idJson": "6124799b-fded-4b8e-9384-b6d435650f13",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "7717cbb8-5202-4dde-a26b-acf71b9eecc4",  
 "idJson": "cc91434d-1ffb-4528-8c34-81d540d6d370",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "84ac3c5f-8329-4a02-945b-96950820cb21"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "8f289739-af22-4ecc-8109-bf61ea6f7e03",  
 "idJson": "a69ed7ef-bc63-411a-8461-1117ab29b2c7",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "1ebe1fcd-ed01-4bd5-8bb1-d2d99af9a054",  
 "idJson": "caf9aa29-0b74-423e-95b3-091ef36415fb",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 5,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "aca054dc-4935-4c63-811a-0b4cb6bbe233",  
 "idJson": "65ab218e-ba0d-469f-b679-27dddc30c3a2",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "84ac3c5f-8329-4a02-945b-96950820cb21"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "23f3cf89-7ab7-4603-9258-bb9fe6932ea9",  
 "idJson": "cd36f68d-8078-4b61-9f24-f27ae8cce9e1",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "4e822557-04db-43d2-b4aa-634749edffab",  
 "idJson": "11b12e5b-9d02-4a48-bd7a-95969bbb943e",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2153a9cf-085f-4401-b9d8-ccc062a27ece",  
 "idJson": "2480feea-4410-498f-b9fb-f548504cd4cf",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "e9f95a38-30eb-4689-ab79-7648472662f2",  
 "idJson": "f933836c-814e-47e4-850d-0497c0892f19",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "6af3f1fb-a93d-4728-b2b7-3ab0f2d99d81",  
 "idJson": "05b51a28-a315-4b44-8448-b0e1917eb06a",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "75fea659-e406-49b6-95ba-d8af8dbf1d63",  
 "idJson": "a3bb11e8-d1bf-4b60-b575-0bf2227b3c08",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "25ed0541-575e-4110-a882-9bea7d349c99",  
 "idJson": "b12a5589-6067-4c86-bb50-61c0e37d40b2",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "d0f26d6b-4e9a-417c-ac44-050514044830",  
 "idJson": "5df60508-5d88-40ff-837c-83a439d068cd",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "84ac3c5f-8329-4a02-945b-96950820cb21"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "aafb8f65-f8a7-45e0-9b3c-1a7f8a8764a1",  
 "idJson": "b0a33c85-6811-4bed-885b-cb25509085df",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "a49d6103-dd48-4495-b54a-9d321a12ce44",  
 "idJson": "720f4cfb-b46b-4fa8-b0f1-0a29b15654d4",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "3a45f1ff-9d1f-4641-9b0f-d8078096a2ec",  
 "idJson": "39127551-c429-4ee1-b71e-412ed81df6b0",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 4,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b0606255-1f08-460f-b8ef-606ee8e9346e",  
 "idJson": "7274911b-90cc-4a76-838f-6772f7fddbe2",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "4543d890-0897-4269-b56a-3a163e3d5973"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "5c2cf0fa-139f-4439-9e41-8381058916f6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "3d8c6471-235c-491c-8df7-c960f85ec1d9",  
 "idJson": "fc333221-a483-4dd3-91c9-d8d32dc5d5f9",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b9bf3040-3c9a-4e1f-800b-abbe98460904",  
 "idJson": "fcf72975-34b8-4a22-ba02-2fc406b04400",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "d27eca89-2508-4de0-9e0e-0b83b43ded87",  
 "idJson": "bc134b99-d307-4f25-ae20-627a0f56f68c",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "8a47ee38-44c6-4e81-ad91-8e53df29b634"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "cf1ee566-6564-4e9a-958f-35145c40072b",  
 "idJson": "1eaca136-2d50-4012-8cc5-1148ee7225ea",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "775906d4-ce80-44ee-b165-91aae72654b1",  
 "idJson": "7068189b-1d34-4cb2-a52b-9c6896ac9f7b",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 14,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "aa17e1be-b524-445f-9a68-c799652ef725",  
 "idJson": "833f15ce-3dac-4bf3-9ea8-b821960e0edf",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 14,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b4bf30b3-7500-4532-b53c-c7902a4683e7",  
 "idJson": "3212185e-4180-491f-ba05-949f73a4fed1",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "613e373f-eec1-4b17-bc0d-e78909941a1c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "499070ca-837b-4011-afaf-de04d9619fd0",  
 "idJson": "04dcec2f-9593-4a49-acdc-3a104dd55595",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "d71c9338-2772-408f-b690-3cd50c38070b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "b28a265e-1798-44f0-9875-8d8197f9dbee"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "84e592f3-80e3-4ebc-a7ba-24337e5da719",  
 "idJson": "68e3a836-e9f9-487c-9554-5da60fb20e8b",  
 "posicao": 4,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 11,  
 "tempoVerdeIntermediario": 10,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": true,  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "2f840765-bf16-4a48-897c-fca617dc2b69"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "f238001b-a252-4f6a-959f-3ddd9c663a8d",  
 "idJson": "315251d8-f402-4e39-b549-4c31fc2b51a5",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 5,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "57f646c4-a417-40bc-9182-241256542178",  
 "idJson": "f620fb03-44a1-4d12-8141-1de0e48db16a",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 14,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "8ff31b57-3ae1-4df4-bf60-75ea6ae230f9",  
 "idJson": "9b050b17-57b8-4548-85d8-c07275e84b9d",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "000532a4-a642-4c0a-90df-bff5e137aef9",  
 "idJson": "a5c36645-9bb5-4b02-ae82-b3ef693ce68f",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "39ba3f57-93e7-4990-a185-fc4d47c206dc"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "9660ff99-305c-4443-9c11-30bdf2e896cd",  
 "idJson": "ad66cc3e-c772-4260-8ae6-0214da100f8b",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 15,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0bf48c12-b459-428d-9123-46c0cc296765"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "ac36c9fb-67e1-4bb3-80fb-a148639fc6a7",  
 "idJson": "98c36441-1320-4260-a771-5dcf5c9ba7b1",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 14,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "1eda4cb1-f60e-4fe0-addc-fc6a515fb843",  
 "idJson": "082538d8-11bd-4517-9f22-d5e54a6667d6",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 15,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0dd73c44-8c6c-43ca-ab29-2d24bc7e5d09"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b49d5654-595b-42de-9d8f-09ed49965cb2",  
 "idJson": "8e39286f-1573-4b8d-a43c-d389dcbae2aa",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "50be9f8d-259e-4186-9fe8-77e94c09c0f8"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "76a376bc-d9ae-4e3d-9763-b74dc48a5a12",  
 "idJson": "d093fc70-7e90-45b8-a920-f2a0398a802e",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0cbdfc6a-3ef1-4601-a073-41f886b3994b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "aa3b4810-b321-46d7-a2c3-53d2abad7ba0",  
 "idJson": "8085cf13-3d82-4f41-b6f3-ca9401b70197",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "02e0b96c-f032-4880-9521-65dec4f57be5",  
 "idJson": "2d6238de-379b-4978-b0cc-f90d90e0ffc4",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 4,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "fb50514e-83fa-4405-b2a8-49f2ef65c6e3",  
 "idJson": "b6101cd8-6f29-4476-b0e8-5b2470f011df",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 5,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "ae521212-a3d0-4ab9-b92b-e3e9c6b67191"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "e4db1f7f-dfce-496a-9e8d-62ee66b1551e",  
 "idJson": "89802539-bc89-4271-abeb-4b1e1e767303",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c7d49526-7a74-4965-a588-87ee80821264"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "21a8107d-d7a6-467c-884e-4b3d4352e338",  
 "idJson": "9816a30c-f65d-47ad-be72-5eb400dd4a72",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 15,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "4fd9a296-bd9f-4d8b-89ee-2af1ca4a1ef6",  
 "idJson": "a7b3dfac-fbe2-4d34-aa8f-93419ac7cc69",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2e61f1c5-6422-4942-9f1b-624c881820af",  
 "idJson": "cc50c7bc-e588-4281-8961-66fcc5cdc591",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "b28a265e-1798-44f0-9875-8d8197f9dbee"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "43dfec29-bd19-49b4-9800-700231a67b4d",  
 "idJson": "73d7966b-6f48-499e-b067-5e6ee5a47795",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 11,  
 "dispensavel": true,  
 "estagioQueRecebeEstagioDispensavel": {  
 "idJson": "a7b3dfac-fbe2-4d34-aa8f-93419ac7cc69"  
 },  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "5d634c33-e9e5-4031-9fd7-3823ee631f0b",  
 "idJson": "805490da-7ba1-4978-bae5-4d67a6a6457e",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "84e60c6f-513e-49e7-82d3-b760b189b84a",  
 "idJson": "753102e5-6ecb-4e43-9a1f-dabf52ada458",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "0ed8a499-8bbb-4421-9355-e03ced1eff12"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2dc5cf87-9fd8-4229-8123-fe8dfc5bb506",  
 "idJson": "7c2bd665-0a34-4ef0-9d61-ba5783ff9c6c",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "841db65c-1409-4c56-a086-5c0b83216855",  
 "idJson": "a39d92df-54cf-4670-9a0d-e1c9befb7f77",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "4290a4b6-69ec-45c1-ab3e-f6a860e2b606"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "a41780ad-9763-4506-9f4a-cd26bf87fca5",  
 "idJson": "344872f5-8712-4957-8ac6-86d61bee9719",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "667b5d96-3229-41ed-b9cd-207e6d56b16e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "6f8bba5f-2748-411d-b472-e97b577d1f70",  
 "idJson": "ae27e02d-0b7f-4e72-af44-fb9b4a0f4f72",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "be1aca47-04b0-432e-b0a4-8620d5aec820"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "91b73f6e-431f-4de8-967e-9e9e985cc19e",  
 "idJson": "130e5ba5-3914-4846-905f-d751d29c5275",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerdeMinimo": 10,  
 "tempoVerdeMaximo": 20,  
 "tempoVerdeIntermediario": 15,  
 "tempoExtensaoVerde": 1.1,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6bee6c35-42aa-4401-b0c7-666a69255279"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "5c2cf0fa-139f-4439-9e41-8381058916f6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "3b3a4153-1ca6-4044-be29-74c9e324027f",  
 "idJson": "46c9baab-bec3-45dc-b5ea-c632f73c1ecd",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "5906cd4f-2720-4db5-87c4-7ff710d7b0d2",  
 "idJson": "b219707e-af6e-4fa4-bdda-fcc3ec5fbee0",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "1f698853-1014-4cd4-ba54-3867af6385b9"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "5c6e5fd8-7512-45e3-84af-412f057ecc8d",  
 "idJson": "830d48a2-f54c-451e-9107-d10307f44483",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "872af592-4e71-4cd5-abe6-7480ee35b6e7"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "ac1961fc-107c-464d-a811-fe54f66eafd9",  
 "idJson": "7dfa6a1a-d758-4ae2-9fe2-3869c7435966",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 5,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "6aaa83c4-3bb9-46a8-8a0e-103922e3fc13"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "da2c0084-846d-4d33-a7de-5d94caf47b57",  
 "idJson": "327e5f35-ce9d-4217-9984-afc97fe50a81",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "c99a65a4-2c3c-4569-8399-4e3eb654f26c"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d0b07047-b609-4769-ba27-72f8cdbbf0fa"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "851c80af-f611-46ac-985c-6bfb05ed88af",  
 "idJson": "a3ff8779-1077-442f-b275-04cdcf455e1f",  
 "posicao": 3,  
 "tempoVerde": 10,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "e01af106-bfa4-46d7-b988-6d12d700f24b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "e0f102ff-cfbc-4efe-93fb-bd18794d6b90"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "aa659fa1-f95d-4df2-8d8f-caee8ffc41c1",  
 "idJson": "e4f4b1d5-f436-446a-87ae-027a833ad540",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 11,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "12f9cc5b-0dd6-4c7f-ae0f-9e1598e8b288"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "7ac9480a-56f6-427e-ad16-012d4cd53e8d"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "11a1b3eb-328d-40e9-9c16-d70a712a1aa4",  
 "idJson": "de53604d-39c5-4d20-b98f-22fcc09a1d1d",  
 "posicao": 4,  
 "tempoVerde": 20,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "27c149e6-d905-4ce3-a047-1f7dec5dd92e"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "f188233b-bc40-435d-bd0b-ed186d1b7ee9"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "725b726e-7c87-4f11-94a9-6e5f2d08e068",  
 "idJson": "8c9bb863-8b5f-40a1-a353-fdb69447b26b",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 12,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "3d6a3d0b-d3eb-40ec-9955-7aef2992ee3b"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "d1a7f661-d868-4f18-ba4e-55646404510c"  
 }  
 }  
 ],  
 "versoesTabelasHorarias": [  
 {  
 "id": "b0fc773d-f912-4a2e-895a-1723a397333e",  
 "idJson": "d00ae516-7f16-4fda-9d29-f0cd8ee73b8a",  
 "statusVersao": "ATIVO",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 },  
 "dataCriacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 16:52:22",  
 "usuario": {  
 "nome": "Admin"  
 }  
 }  
 ],  
 "tabelasHorarias": [  
 {  
 "id": "c48d97b8-4916-44a7-b797-4e41a6330d88",  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6",  
 "versaoTabelaHoraria": {  
 "idJson": "d00ae516-7f16-4fda-9d29-f0cd8ee73b8a"  
 },  
 "eventos": [  
 {  
 "idJson": "1091139f-6408-4651-b2ba-4c48a5613ac9"  
 },  
 {  
 "idJson": "d14e0129-6200-48fe-907e-657bbbe46dbd"  
 },  
 {  
 "idJson": "72e9bcc5-36cd-44fe-859c-1df8572274cd"  
 },  
 {  
 "idJson": "5ff5571e-7a57-4137-ae8c-d2c5d9665e2f"  
 },  
 {  
 "idJson": "7d0b34c3-4071-4391-af43-aa883b6cd2d6"  
 },  
 {  
 "idJson": "782bcae8-2fbb-4e34-a720-bd29870e8e0b"  
 },  
 {  
 "idJson": "2fd39ab5-522c-47da-bb9f-a43727c92cc4"  
 },  
 {  
 "idJson": "d4de9ad6-19bc-44bd-b6d0-a7f7a0a354e9"  
 },  
 {  
 "idJson": "88dca908-030c-42b8-8f67-3e4ad8e429e0"  
 },  
 {  
 "idJson": "5cb4b412-91d7-4c65-a7dc-be2d8ba99007"  
 },  
 {  
 "idJson": "7eefc8c3-845f-4df2-bdb8-e5ac75608efd"  
 },  
 {  
 "idJson": "ab357ce8-ca86-43fd-b6e8-78a60b4bbe29"  
 },  
 {  
 "idJson": "50aee41b-4638-477a-8ed6-8b984bd45f07"  
 },  
 {  
 "idJson": "0745f523-6c37-4405-8768-8bc7adf6ba7a"  
 },  
 {  
 "idJson": "2e6f63ff-46de-4069-b7ce-9323b7244e1a"  
 },  
 {  
 "idJson": "0bdf185d-92d2-454f-8fc4-8fd3956f8241"  
 },  
 {  
 "idJson": "9846f907-f727-465f-8053-a3ab7308f33c"  
 },  
 {  
 "idJson": "f856ccc1-35c6-4874-9bf7-82bc9ff0fbae"  
 },  
 {  
 "idJson": "758b7e43-2083-44f2-9459-852962fc2d2c"  
 },  
 {  
 "idJson": "ef29c4cb-a143-4920-8bed-e396d0931208"  
 },  
 {  
 "idJson": "63f389a3-4529-4271-81c1-9b9a329ccee7"  
 },  
 {  
 "idJson": "e4db9009-627e-4ead-9f02-d36f77fd6a7c"  
 },  
 {  
 "idJson": "d4f8878b-f568-435e-a3a1-f6a0b8b8bf02"  
 },  
 {  
 "idJson": "e7abdf56-923e-488c-a291-b3f7c6648b93"  
 },  
 {  
 "idJson": "2e648d55-0ccd-4ce4-9791-bc0d825dccfa"  
 },  
 {  
 "idJson": "dfe52848-577a-4086-82f4-7ed61f11190c"  
 },  
 {  
 "idJson": "5d7d4ff3-7236-4036-9ded-70a077cf3421"  
 },  
 {  
 "idJson": "826b7e30-1d46-44ce-8a7b-b3fa65098e78"  
 }  
 ]  
 }  
 ],  
 "eventos": [  
 {  
 "id": "beb0e460-82bd-4e55-a568-94aff64ee49e",  
 "idJson": "1091139f-6408-4651-b2ba-4c48a5613ac9",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "horario": "00:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "d7e58cdb-7794-41b4-bde9-ba572d129a5a",  
 "idJson": "ef29c4cb-a143-4920-8bed-e396d0931208",  
 "posicao": "14",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "22:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "c3d353dc-8750-43c7-9b6d-edfe4327b213",  
 "idJson": "50aee41b-4638-477a-8ed6-8b984bd45f07",  
 "posicao": "7",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "19:01:00.000",  
 "posicaoPlano": "6",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "0608bd14-2a26-4ce5-94e6-fd4087ee2b0e",  
 "idJson": "9846f907-f727-465f-8053-a3ab7308f33c",  
 "posicao": "11",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "21:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "10",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "c8a87f24-b901-43e7-a7a0-fe937abaee03",  
 "idJson": "d14e0129-6200-48fe-907e-657bbbe46dbd",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Sexta-feira",  
 "horario": "01:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "11",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2c93b650-81c6-4f16-b19c-14010b376c92",  
 "idJson": "e4db9009-627e-4ead-9f02-d36f77fd6a7c",  
 "posicao": "16",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Domingo",  
 "horario": "18:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "6",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "acee3f54-4a4a-49a6-acfa-dc4018a48ccc",  
 "idJson": "0bdf185d-92d2-454f-8fc4-8fd3956f8241",  
 "posicao": "10",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "20:00:58.000",  
 "posicaoPlano": "16",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "01e42048-1dbf-4571-9189-6364b028eb38",  
 "idJson": "0745f523-6c37-4405-8768-8bc7adf6ba7a",  
 "posicao": "8",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "19:02:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "565793d6-2509-4fa3-9845-a23b5aa9342b",  
 "idJson": "f856ccc1-35c6-4874-9bf7-82bc9ff0fbae",  
 "posicao": "12",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "21:00:58.000",  
 "posicaoPlano": "16",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "0c87ce0a-0348-4227-99cb-b95afc8212cb",  
 "idJson": "2e6f63ff-46de-4069-b7ce-9323b7244e1a",  
 "posicao": "9",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "20:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "10",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "7c19bf38-2b32-4b07-b12b-fe9a4de77d17",  
 "idJson": "e7abdf56-923e-488c-a291-b3f7c6648b93",  
 "posicao": "18",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Terça-feira",  
 "horario": "23:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "3",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b93e1518-0255-4e0e-ad65-9bd16b15ac74",  
 "idJson": "7d0b34c3-4071-4391-af43-aa883b6cd2d6",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "horario": "03:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "ab38cb98-c924-424d-83a6-707d3d6daf52",  
 "idJson": "826b7e30-1d46-44ce-8a7b-b3fa65098e78",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "ESPECIAL\_NAO\_RECORRENTE",  
 "nome": "Dia das Mães",  
 "data": "15-03-2017",  
 "horario": "08:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "12",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "55d12285-b08c-461a-ad06-d0f2828873ca",  
 "idJson": "88dca908-030c-42b8-8f67-3e4ad8e429e0",  
 "posicao": "3",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "18:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "8536f949-ff2f-4ab4-a699-fb8307269bbf",  
 "idJson": "2fd39ab5-522c-47da-bb9f-a43727c92cc4",  
 "posicao": "2",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sábado",  
 "horario": "13:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "8827cbb2-a012-46cc-9fce-467bb58bcd64",  
 "idJson": "72e9bcc5-36cd-44fe-859c-1df8572274cd",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Sexta-feira",  
 "horario": "01:00:30.000",  
 "posicaoPlano": "10",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "b3aaa7bd-2522-4468-b8f1-7d34297074b3",  
 "idJson": "d4f8878b-f568-435e-a3a1-f6a0b8b8bf02",  
 "posicao": "17",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda-feira",  
 "horario": "23:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "2",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "fd15d25f-abcd-45fb-8dd7-a1a809c2de27",  
 "idJson": "5ff5571e-7a57-4137-ae8c-d2c5d9665e2f",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Todos os dias da semana",  
 "horario": "02:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "7",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "c478b7a9-54fc-4066-b45a-8f8e23eda1e6",  
 "idJson": "758b7e43-2083-44f2-9459-852962fc2d2c",  
 "posicao": "13",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "21:01:00.000",  
 "posicaoPlano": "10",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "dff84b2c-91ab-4972-8fe7-0295e6acee5d",  
 "idJson": "ab357ce8-ca86-43fd-b6e8-78a60b4bbe29",  
 "posicao": "6",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "19:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "fd134db7-aad2-4616-8133-7d763ea486cb",  
 "idJson": "5d7d4ff3-7236-4036-9ded-70a077cf3421",  
 "posicao": "1",  
 "tipo": "ESPECIAL\_RECORRENTE",  
 "nome": "Natal",  
 "data": "25-12-2016",  
 "horario": "08:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "11",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "780c9c1f-9ccc-4ee6-bd0d-07cd50bfdad0",  
 "idJson": "782bcae8-2fbb-4e34-a720-bd29870e8e0b",  
 "posicao": "2",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sábado",  
 "horario": "08:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "11",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2a461f06-ff5c-44f4-8a06-1aa6d847b3e2",  
 "idJson": "d4de9ad6-19bc-44bd-b6d0-a7f7a0a354e9",  
 "posicao": "2",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sábado",  
 "horario": "14:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "db08c8c8-9704-4d61-b210-155cb3e18672",  
 "idJson": "2e648d55-0ccd-4ce4-9791-bc0d825dccfa",  
 "posicao": "19",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Quarta-feira",  
 "horario": "23:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "4",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "f6e7cb7b-49b1-456d-a605-c0f8bae8edef",  
 "idJson": "7eefc8c3-845f-4df2-bdb8-e5ac75608efd",  
 "posicao": "5",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "18:02:00.000",  
 "posicaoPlano": "1",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "895ecc31-83f1-44c6-af25-493bd23035c3",  
 "idJson": "dfe52848-577a-4086-82f4-7ed61f11190c",  
 "posicao": "20",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Quinta-feira",  
 "horario": "23:00:00.000",  
 "posicaoPlano": "16",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2e0473bd-cc7e-4a63-920d-deb74ec8cc41",  
 "idJson": "63f389a3-4529-4271-81c1-9b9a329ccee7",  
 "posicao": "15",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "22:02:00.000",  
 "posicaoPlano": "6",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "2d3626af-e1d0-41a6-8101-7dbce5cbd20a",  
 "idJson": "5cb4b412-91d7-4c65-a7dc-be2d8ba99007",  
 "posicao": "4",  
 "tipo": "NORMAL",  
 "diaDaSemana": "Segunda à Sexta",  
 "horario": "18:01:00.000",  
 "posicaoPlano": "10",  
 "tabelaHoraria": {  
 "idJson": "83056074-50a2-4f6a-86d8-3382833fb6c6"  
 }  
 }  
 ]  
}

##### CONFIGURACAO\_COMPLETA

Envio de configuração + pacote de planos e tabela horária para o controlador.

##### IMPOSICAO\_MODO\_OPERACAO

Envio de imposição de modo de operação no controlador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| modoOperacao | APAGADO, INTERMITENTE | S | Modo de operação que será imposto |
| numeroAnel | Inteiro | S | Número do anel |
| horarioEntrada | Long | S | Referência de tempo que será usada para impor o modo de operação |
| duracao | Inteiro | S | Tempo em minutos da imposição de modo |

{  
 "modoOperacao": "INTERMITENTE",  
 "numeroAnel": 1,  
 "horarioEntrada": 1480963863857,  
 "duracao": 30  
}

##### Imposição de Plano (IMPOSICAO\_PLANO)

Imposição de plano no controlador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| posicaoPlano | Inteiro | S | Posição do plano que será imposto |
| numeroAnel | Inteiro | S | Número do anel |
| horarioEntrada | Long | S | Referência de tempo que será usada para impor o modo de operação |
| duracao | Inteiro | S | Tempo em minutos da imposição de modo |
| plano | Objeto JSON | N | Plano, caso seja enviado um plano temporário. |

{  
 "posicaoPlano": 17,  
 "numeroAnel": 1,  
 "horarioEntrada": "",  
 "duracao": 240,  
 "plano": {  
 "id": "235bf79c-0ccf-404a-9424-98074faeca2b",  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94",  
 "posicao": 1,  
 "descricao": "PLANO 1",  
 "tempoCiclo": 100,  
 "defasagem": 10,  
 "posicaoTabelaEntreVerde": 1,  
 "modoOperacao": "TEMPO\_FIXO\_COORDENADO",  
 "dataCriacao": "02/12/2016 13:48:42",  
 "dataAtualizacao": "05/12/2016 11:24:25",  
 "anel": {  
 "idJson": "4fbe19a8-30fe-4a63-b2f6-d73b06840723"  
 },  
 "estagiosPlanos": [  
 {  
 "id": "402b1d53-08e5-4103-ad4e-071195acae38",  
 "idJson": "3b41a7f4-a1e4-413c-b821-e0de0c838e02",  
 "posicao": 1,  
 "tempoVerde": 69,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": false,  
 "plano": {  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "30454cb0-6043-4211-b026-6117a35ad526"  
 }  
 },  
 {  
 "id": "881ce1c0-cf38-42d3-a620-38e73a1971e8",  
 "idJson": "80b389c1-11f2-4c7e-80c1-90b91523ca35",  
 "posicao": 2,  
 "tempoVerde": 13,  
 "tempoVerdeMinimo": 0,  
 "tempoVerdeMaximo": 0,  
 "tempoVerdeIntermediario": 0,  
 "tempoExtensaoVerde": 0.0,  
 "dispensavel": true,  
 "estagioQueRecebeEstagioDispensavel": {  
 "idJson": "3b41a7f4-a1e4-413c-b821-e0de0c838e02"  
 },  
 "plano": {  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94"  
 },  
 "estagio": {  
 "idJson": "8b82832b-b920-4d14-b9aa-633d7aadc5f1"  
 }  
 }  
 ],  
 "gruposSemaforicosPlanos": [  
 {  
 "id": "176ca829-ae6e-4a77-9fa7-b1bb02a706c6",  
 "idJson": "aebdb790-007e-4807-8847-79a5e8bd0db3",  
 "plano": {  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "6301ff8a-5ede-405f-969e-771c28abd823"  
 },  
 "ativado": true  
 },  
 {  
 "id": "60b4c80d-416d-475e-a4b4-75837283c448",  
 "idJson": "62ada115-e5d0-4550-ab08-a99537359967",  
 "plano": {  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94"  
 },  
 "grupoSemaforico": {  
 "idJson": "a1dcd0fe-81d3-41bb-8370-3c22c24fbf69"  
 },  
 "ativado": true  
 }  
 ],  
 "versaoPlano": {  
 "id": "6f6cefaa-5a19-46f8-a70c-f873c9427109",  
 "idJson": "f79bb6c9-1201-4b44-b008-37456308bdd1",  
 "statusVersao": "CONFIGURADO",  
 "anel": {  
 "idJson": "4fbe19a8-30fe-4a63-b2f6-d73b06840723"  
 },  
 "planos": [  
 {  
 "idJson": "2879a43e-bf6c-46aa-acff-195d3d32ff94"  
 },  
 {  
 "idJson": "cba76fc4-2ad6-4fdf-829f-5b7ee84cc347"  
 }  
 ]  
 }  
 }  
}

##### LIBERAR\_IMPOSICAO

Liberar imposição de plano no controlador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| numeroAnel | Inteiro | S | Número do anel do qual será removida a imposição de plano ou modo |

{  
 "numeroAnel": 1  
 }

## Alertas e Falhas

### Alarmes e Falhas

Diversos tipos de eventos podem ser gerados durante a execução do controlador. Esses eventos podem ser transmitidos à central ou serem gravados no log. No caso do 72c, o arquivo de configuração define quais eventos serão enviados e gravados.

A seguir estão detalhados todos os eventos possíveis:

#### Alarme

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do Evento | Código | Descrição |
| ALARME\_ABERTURA\_DA\_PORTA\_PRINCIPAL\_DO\_CONTROLADOR | 1 | Abertura da porta principal do controlador |
| ALARME\_FECHAMENTO\_DA\_PORTA\_PRINCIPAL\_DO\_CONTROLADOR | 2 | Fechamento da porta principal do controlador |
| ALARME\_ABERTURA\_DA\_PORTA\_DO\_PAINEL\_DE\_FACILIDADES\_DO\_CONTROLADOR | 3 | Abertura da porta do painel de facilidades do controlador |
| ALARME\_FECHAMENTO\_DA\_PORTA\_DO\_PAINEL\_DE\_FACILIDADES\_DO\_CONTROLADOR | 4 | Fechamento da porta do painel de facilidades do controlador |
| ALARME\_AMARELO\_INTERMITENTE | 5 | Amarelo Intermitente |
| ALARME\_SEMAFORO\_APAGADO | 6 | Semáforo apagado |

##### Campos do contéudo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| timestamp | Número Longo | S | Carimbo de tempo referente ao momento da ocorrência do evento. Deve estar no formato milissegundo desde 1 de janeiro de 1970 UTC |
| tipoEvento | Objeto JSON | S | Objeto que descreve o tipo de evento ocorrido |
| descricaoEvento | Texto | S | Descrição completa do evento ocorrido |
| params | Lista | N | Lista de parâmetros necessários para identificar o evento ocorrido |

##### Campos do tipo de evento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| tipoEvento | Texto | S | Tipo de evento ocorrido |
| tipoEventoControlador | ALARME, FALHA, REMOCAO\_FALHA, DETECTOR\_VEICULAR, DETECTOR\_PEDESTRE, MODO\_MANUAL, IMPOSICAO, TROCA\_PLANO | S | Agrupamento que descreve o tipo de evento |
| codigo | Inteiro | S | Código do evento ocorrido |
| descricao | Texto | S | Descrição simplificada do evento ocorrido |
| descricaoParam | Texto | S | Descrição do tipo de paramêtro |
| tipoParam | DETECTOR\_VEICULAR, DETECTOR\_PEDESTRE, ANEL, GRUPO\_SEMAFORICO, PLANO, MODO\_OPERACAO\_PLANO | S | Descrição do tipo de paramêtro |

##### Possíveis paramêtros

DETECTOR\_VEICULAR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel ao qual o detector está associado |
| 2 | Inteiro | S | Número do detector veicular |

DETECTOR\_PEDESTRE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel ao qual o detector está associado |
| 2 | Inteiro | S | Número do detector pedestre |

ANEL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel |

GRUPO\_SEMAFORICO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel ao qual o grupo semafórico está associado |
| 2 | Inteiro | S | Número do grupo semafórico |

PLANO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel |
| 2 | Inteiro | S | Número do plano |
| 3 | Inteiro | N | Duração em minutos da imposição do plano |

MODO\_OPERACAO\_PLANO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obrigatório | Descrição |
| 1 | Inteiro | S | Número do anel |
| 2 | String | S | Modo de operação |
| 3 | Inteiro | N | Duração em minutos da imposição de modo |

Exemplo:

{  
 "tipoMensagem": "ALARME\_FALHA",  
 "idControlador": "7abfa23d-5646-4b8c-87ae-e68addbabb36",  
 "destino": "app/alarmes\_falhas/9b22cf91-dadf-40eb-8601-2d98bf642da8",  
 "qos": 2,  
 "carimboDeTempo": 1479929117853,  
 "conteudo": {  
 "timestamp":"16/11/2016 16:14:33",  
 "tipoEvento":{  
 "tipo":"ALARME\_AMARELO\_INTERMITENTE",  
 "tipoEventoControlador":"ALARME",  
 "codigo": 29,  
 "descricao": "Amarelo Intermitente",  
 "descricaoParam": "",  
 "tipoParam": ""  
 },  
 "descricaoEvento": "Amarelo Intermitente",  
 "params":[1]  
 },  
 "emResposta": "null"  
}

#### Falha

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do Evento | Código | Descrição | Parâmetros |
| FALHA\_DETECTOR\_PEDESTRE\_FALTA\_ACIONAMENTO | 1 | Detector pedestre - Falta de acionamento | 1) Nº Detector |
| FALHA\_DETECTOR\_PEDESTRE\_ACIONAMENTO\_DIRETO | 2 | Detector pedestre - Acionamento direto | 1) Nº Detector |
| FALHA\_DETECTOR\_VEICULAR\_FALTA\_ACIONAMENTO | 3 | Detector veicular - Falta de acionamento | 1) Nº Detector |
| FALHA\_DETECTOR\_VEICULAR\_ACIONAMENTO\_DIRETO | 4 | Detector veicular - Acionamento direto | 1) Nº Detector |
| FALHA\_DESRESPEITO\_AO\_TEMPO\_MAXIMO\_DE\_PERMANENCIA\_NO\_ESTAGIO | 5 | Desrespeito ao tempo máximo de permanência no estágio | 1) Nº Anel |
| FALHA\_FASE\_VERMELHA\_DE\_GRUPO\_SEMAFORICO\_APAGADA | 6 | Fase vermelha do grupo semafórico apagada | 1) Nº Grupo Semafórico |
| FALHA\_SEQUENCIA\_DE\_CORES | 7 | Falha sequência de cores | 1) Nº Anel |
| FALHA\_VERDES\_CONFLITANTES | 8 | Verdes conflitantes | 1) Nº Anel |
| FALHA\_WATCH\_DOG | 9 | Falha CPU |  |
| FALHA\_MEMORIA | 10 | Falha Memória |  |
| FALHA\_FOCO\_VERMELHO\_DE\_GRUPO\_SEMAFORICO\_APAGADA | 11 | Foco vermelho apagado | 1) Nº Grupo Semafórico |
| FALHA\_COMUNICACAO\_BAIXO\_NIVEL | 12 | Falha na comunicação do protocolo de baixo nível |  |
| FALHA\_ACERTO\_RELOGIO\_GPS | 13 | Falha acerto relógio GPS |  |

{  
 "tipoMensagem": "ALARME\_FALHA",  
 "idControlador": "7abfa23d-5646-4b8c-87ae-e68addbabb36",  
 "destino": "app/alarmes\_falhas/9b22cf91-dadf-40eb-8601-2d98bf642da8",  
 "qos": 2,  
 "carimboDeTempo": 1479929117853,  
 "conteudo": {  
 "timestamp":"16/11/2016 16:14:33",  
 "tipoEvento":{  
 "tipo":"FALHA\_VERDES\_CONFLITANTES",  
 "tipoEventoControlador":"FALHA",  
 "codigo":11,  
 "descricao": "Falha do MQTT - anel 1",  
 "descricaoParam":"Anel",  
 "tipoParam":"ANEL"  
 },  
 "descricaoEvento": "Falha do MQTT - anel 1",  
 "params":[1]  
 },  
 "emResposta": "null"  
}

#### Remoção de Falhas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do Evento | Código | Descrição | Parâmetros |
| REMOCAO\_FALHA\_DETECTOR\_PEDESTRE | 1 | Detector pedestre - Remoção de falha | 1) Nº Detector |
| REMOCAO\_FALHA\_DETECTOR\_VEICULAR | 2 | Detector veicular - Remoção de falha | 1) Nº Detector |
| REMOCAO\_FALHA\_FASE\_VERMELHA\_DE\_GRUPO\_SEMAFORICO | 3 | Fase vermelha do grupo semafórico apagada removida | 1) Nº Grupo Semafórico |
| REMOCAO\_FALHA\_VERDES\_CONFLITANTES | 4 | Verdes conflitantes removido | 1) Nº Anel |
| REMOCAO\_FOCO\_VERMELHO\_DE\_GRUPO\_SEMAFORICO | 5 | Foco vermelho apagado removida | 1) Nº Grupo Semafórico |
| REMOCAO\_COMUNICACAO\_BAIXO\_NIVEL | 6 | Comunicação do protocolo de baixo nível recuperada |  |

{  
 "tipoMensagem": "REMOCAO\_FALHA",  
 "idControlador" : "7abfa23d-5646-4b8c-87ae-e68addbabb36",  
 "idAnel" : "7edd7d2a-0bb2-49b3-995c-b1d741b394af",  
 "destino": "app/alarmes\_falhas/9b22cf91-dadf-40eb-8601-2d98bf642da8",  
 "qos": 2,  
 "carimboDeTempo": 1479929117853,  
 "conteudo": {  
 "timestamp":"16/11/2016 16:14:33",  
 "tipoEvento":{  
 "tipo":"REMOCAO\_FALHA\_VERDES\_CONFLITANTES",  
 "tipoEventoControlador":"REMOCAO\_FALHA",  
 "codigo":11,  
 "descricao": "Falha do MQTT - anel 1",  
 "descricaoParam":"Anel",  
 "tipoParam":"ANEL"  
 },  
 "descricaoEvento": "Falha do MQTT - anel 1",  
 "params":[1]  
 },  
 "emResposta": "null"  
}

## Protovolo de Baixo Nível

### Introdução

O protocolo de baixo nível especifica um protocolo serial para controladores que utilizem o 72c. Esse protocolo constitui uma série de mensagens binárias que são enviadas do 72c para o hardware ou do hardware para o 72c. As mensagens são empacotadas de forma padrão na estrutura chamada Mensagem e são transmitidas em formato binário.

#### Mensagem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Header | 3 bytes |  |
| Tamanho | 8 bits | Tamanho em bytes da mensagem que está sendo enviada |
| Tipo de Mensagem | 8 bits | Descreve o tipo de mensagem que está sendo enviada conforme a tabela de tipo de mensagem |
| Sequencia | 16 bits | Número sequência da mensagem. Deve ser incrementado a cada nova mensagem enviada |
| Mensagem | Variável | Conteúdo da mensagem que está sendo enviada |
| Checksum | 8 bits | *Checksum* de toda a mensagem utilizando o algorítmo *LRC* |
| Trailler | 3 bytes |  |

O conteúdo entre o Header e Trailler deve ser convertido para um *String* representando cada byte em Hexadecimal com duas casas, no caso de um caracter inserir zero a esquerda.

##### Mensagem de Início

O 72c envia a mensagem de início ao hardware para informar que está pronto para começar o envio de estágios.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Anel G1 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G1 |
| Anel G2 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G2 |
| Anel G3 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G3 |
| Anel G4 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G4 |
| Anel G5 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G5 |
| Anel G6 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G6 |
| Anel G7 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G7 |
| Anel G8 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G8 |
| Anel G9 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G9 |
| Anel G10 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G10 |
| Anel G11 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G11 |
| Anel G12 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G12 |
| Anel G13 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G13 |
| Anel G14 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G14 |
| Anel G15 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G15 |
| Anel G16 | 4 bits | Indica a qual anel pertence o grupo semafórico G16 |

##### Estágio

O 72c informa a configuração dos grupos semafóricos de um determinado anel. Essa configuração deve ser seguida pelo hardware até que uma nova configuração seja enviada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Flag 1 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 2 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 3 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Quantidade de Grupos Semafóricos | 5 bits | Quantidade de grupos semafóricos que fazem parte dessa configuração de estágio |
| Configuração do Grupo Semafórico | 10 bytes por grupo semafórico | Configuração dos tempos de cada grupo semafórico |

##### Grupo semafórico

Descreve como um grupo semafórico deve se comportar nesse estágio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Reservado | 4 bits | Reservado |
| Flag pedestre/veicular | 1 bit | Se verdadeiro, esse é um grupo semafórico de pedestre |
| Flag composição dos tempos | 3 bits | Ver tabela de flag composição dos tempos |
| Grupo | 8 bits | Número do grupo semafórico |
| Tempo De Atraso de Grupo ou Entreverde | 16 bits | Tempo de atraso de grupo para perda do direito de passagem ou tempo de vermelho no período de entreverdes para o grupo com ganho do direito passagem. |
| Tempo Amarelo | 16 bits | Tempo de amarelo para veicular ou vermelho intermitente para pedestre |
| Tempo Vermelho Limpeza | 16 bits | Tempo de vermelho de limpeza |
| Tempo do Estágio | 16 bits | Verde para quem tem direito de passagem e vermelho para quem não tem. |

###### Flag de composição de tempo

|  |  |
| --- | --- |
| Valor | Descrição |
| 0 | O grupo semafórico estará desligado durante o tempo de estágio |
| 1 | O grupo semafórico estará verde durante o tempo de estágio |
| 2 | O grupo semafórico estará vermelho durante o tempo de estágio |
| 3 | O grupo semafórico estará em amarelo intermitente para veícular ou desligado para pedestre durante o tempo de estágio |
| 4 | O grupo semafórico está executando à sequencia de partida |

##### Detector

O hardware informa ao 72c que um detector foi acionado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Flag 1 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 2 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 3 | 1 bit | Verdadeiro, se o detector for de pedestre |
| Posição | 5 bits | Posição do grupo semafórico |

##### Falha Anel

O hardware informa ao 72c uma falha em um anel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| anel | 8 bits | Número do anel |
| Código da falha | 8 bits | Código da falha |

##### Falha Anel

O hardware informa ao 72c uma falha em um grupo semafórico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| grupo | 8 bits | Número do grupo semafórico |
| Código da falha | 8 bits | Código da falha |

##### Falha Genérica

O hardware informa ao 72c uma falha genérica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Código da falha | 8 bits | Código da falha |

##### Falha Detector

O hardware informa ao 72c uma falha no Detector

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Flag 1 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 2 | 1 bit | Reservado para uso futuro |
| Flag 3 | 1 bit | Verdadeiro, se o detector for de pedestre |
| Posição | 5 bits | Posição do grupo detector |
| Código da Falha | 8 bits | Código da falha |

##### Alarme

O hardware informa ao 72c um alarme

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Código do alarme | 8 bits | Código do alarme |

##### Retorno

Mensagem de confirmação de recebimento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tamanho | Descrição |
| Tipo de retorno | 8 bits | Tipo do retorno |

##### Tabela de Tipos de Mensagem

|  |  |
| --- | --- |
| Codigo | Descrição |
| 0 | Retorno |
| 1 | Início |
| 2 | Estágio |
| 3 | Detector |
| 4 | Falha anel |
| 5 | Falha detector |
| 6 | Falha grupo semafórico |
| 7 | Falha genérica |
| 8 | Alarme |
| 9 | Remoção de falha |
| 10 | Inserção de plug |
| 11 | Remoção de plug |
| 12 | Troca de estágio modo manual |
| 13 | Modo manual ativado |
| 14 | Modo manual desativado |

##### Tabela de Tipos de Retorno

|  |  |
| --- | --- |
| Codigo | Descrição |
| 0 | OK |
| 1 | INVALID\_CHECKSUM |
| 2 | Tipo de Mensagem Inválido |

## Especificação

### Introdução

##### Formato

|  |  |
| --- | --- |
| Campo | Descrição |
| Data e Hora | Data e hora no formato dd/mm/yyyy HH:MM:SS |
| espaço | um caracter de espaço usado como separador de campos |
| Nome da classe do tipo de evento do log | Nome da classe de log entre couchetes |
| espaço | um caracter de espaço usado como separador de campos |
| evento do log | Descrição textual do evento conforme especificação dos Eventos do Log |

22/02/1982 20:40 [EXECUCAO] Ocorreu uma falha de verdes conflitantes no anel 1

#### Classes

##### COMUNICAÇÃO

Eventos de log relacionados a comunicação do controlador com a central ##### EXECUÇÃO Eventos de log relacionados a execução dos planos semafóricos ##### INICIALIZAÇÃO Eventos de log relacionados a inicialização do controlador ##### FINALIZAÇÃO Eventos de log relacionados a finalização do controlador ##### ERRO Eventos de log relacionados a erros no controlador

#### Níveis

O controlador deve ser capaz de ser configurado para atender 3 nível de log diferentes:

##### NORMAL

Eventos normais da execução do controlador. ##### DETALHADO Incluí os eventos do nível normal é adiciona eventos para ajudar a encontrar problemas na comunicação. #####SUPERDETALHADO Incluí o máximo de informações possíveis no log.