MINIMUNDO

**Sistema de Programação de Manutenção para Complexo de Geração Solar**

**PEDRO SCHMIDT E KAROLYNE KILL**

OBJETOS PRINCIPAIS

1. **Engenheiro**

* **nome** ( texto, 250 caracteres)-obrigatório, não único.
* **especialista** ( texto, 250 caracteres)-opcional, não único.
* **matricula\_funcionario** ( texto, 10 caracteres)-obrigatório, único.
* **idade** (numero, 2 caracteres) – opcional, não único.

1. **ordem\_servico**

* **data\_aberturaOS** ( Dia/mês/ano ) – obrigatória, não única
* **numero\_indisp**( texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **data\_ocorrido** ( Dia/mês/ano ) – obrigatória, não única
* **status\_ordem** (texto,250 caracteres) – obrigatória, não única
* **criticidade** (texto, 5 caracteres – alto/ medio/baixo) – obrigatória, não única

1. **tipo**

* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.

1. **Equipamento**

* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único

1. **zona**

* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **data\_criacao** ( Dia/mês/ano ) – opcional, não única

1. **complexo**

* **observacao** (texto) – opcional, não única
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **data\_criacao** ( Dia/mês/ano ) – opcional, não única
* **pais**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único
* **estado**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único
* **bairro**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único
* **logradouro**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único
* **cidade**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único

1. **parque**

* **descricao** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, não única
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **data\_criacao** ( Dia/mês/ano ) – opcional, não única
* **fuso**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único
* **formato** (texto, 250 caracteres) – opcional, não único

1. **eletrocentro**

* **marca** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, não única
* **descricao** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, não única
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **data\_criacao** ( Dia/mês/ano ) – opcional, não única
* **transmissão** (texto, 250 caracteres) – opcional, não único

1. **Inversor**

* **ponto** – (geometria ponto) – Obrigatória, único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único

1. **string\_box**

* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **ponto** – (Número real de -90° a 90°) – Obrigatória, único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único

1. **tracker**

* **sujidade** – (texto – sim ou não) – Obrigatório, não único.
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **linha** (geometria linha) – obrigatório, único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único
* **estaca** (texto, 250 caracteres) – opcional, não único

1. **placa**

* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único
* **diagnostico\_termal**(texto, 250 caracteres) – opcional, não único

1. **modulo**

* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **tipo**(texto, 250 caractéres) – obrigatório , não único
* **marca** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **modelo** (texto,250 caracteres) – Opcional, não único
* **data\_Instalacao** – (Dia/mês/ano) opcional, não único
* **sujidade** – (texto – sim ou não) – Obrigatório, não único.

1. **subestacao**

* **observacao** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, não único
* **id**(texto, 50 caracteres, ex: “YYY0001”) – obrigatório, único
* **nome** (texto, 250 caracteres) – obrigatório, único
* **status** (texto controlado, Operante, Inoperante) – obrigatório, não único
* **capacidade** ( texto, 250 caractéres) - opcional e não único.
* **poligono**( geometria poligono) – obrigatório , não único
* **localizacao** (coordenadas latitude e longitude, centro) – obrigatório, único
* **data\_criacao** ( Dia/mês/ano ) – opcional, não única

RELACIONAMENTOS

**R0 – engenheiro** é relacionada no mínimo e no máximo uma **ordem de serviço** e a ordem de serviço se relaciona no mínimo e no máximo um **engenheiro**.

**R1 - Ordem de Serviço (OS)** é relacionada no mínimo e no máximo vários **tipos**. O tipo de relaciona no mínimo e no máximo várias **ordens de serviço**.

**R2 - Complexo** está relacionado no mínimo um **Parque** e no máximo a vários **Parques** e Cada **Parque** pode se relacionar no mínimo e no máximo com um **Complexo.**

**R3 - Parque** está relacionado com no mínimo um **Eletrocentros** e no máximo a vários **Eletrocentros** e cada **Eletrocentros** pode se se relacionar no mínimo e no máximo com um **Parque**.

**R4 -Eletrocentro** está relacionado com no mínimo um **Inversor** e no máximo a vários **Inversores** e a cada **Inversor** pode se relacionar no mínimo e no máximo com um **Eletrocentro**.

**R5 - Inversor** está relacionado com no mínimo um **String Boxe** e no máximo a vários **String Boxe**s e cada **String box** pode se relacionar no mínimo e no máximo com um **Inversor**.

**R6- String Box** está relacionada com no mínimo **Tracker** e no máximo a vários **Trackers** e cada **Tracker** pode se relacionar no mínimo e no máximo com um **String box.**

**R7 - Tracker** está relacionada a no mínimo uma **Placas** e no máximo várias **Placas** e a cada **Placa** pode se relacionar no mínimo e no máximo com um **trackers**.

**R8 - Placa** está relacionada com no mínimo um **Módulo** e no máximo vários **Módulos** e a cada **módulo** se relaciona no mínimo e no máximo com uma **placa**.