



Cloud Eye

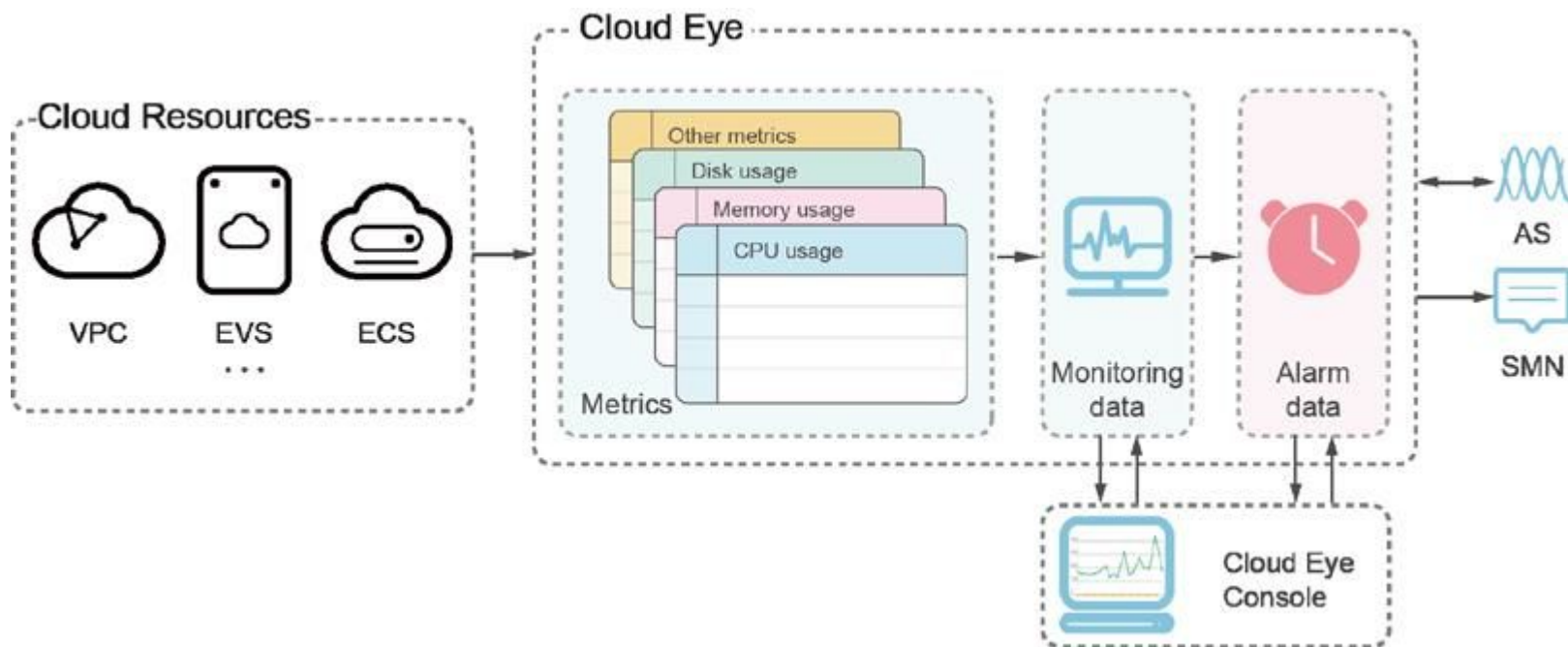
Center of Electrical Engineering and Informatics
Federal University of Campina Grande



- Visão Geral
- Características
- Estrutura
- Vantagens
- Conceitos básicos
- Uso Geral
- Painéis
- Alarmes
- Prática

“Plataforma de monitoramento de recursos multi dimensional. Pode monitorar a utilização de recursos, gerenciar o status dos servidores e configurar regras de alarme e notificações”

Características



- Monitoramento automático
 - O monitoramento é iniciado sempre que uma instância ECS ou um grupo de Auto Scaling é criado
 - Análise dos serviços em execução
 - Gerenciamento de regras de alarme
 - Notificações em tempo real
 - SMN
 - Painel de monitoramento
 - Dashboard com visão de múltiplos serviços
 - Multi dimensional
 - Exibe métricas chaves no centro e uma visão geral nas extremidades

- **Provisionamento automático**
 - Habilitação automática
- **Monitoramento confiável em tempo real**
 - Alarmes gerados em tempo real
- **Visualização do monitoramento**
 - Painéis de monitoramento customizáveis com atualização automática das métricas e comparação multi-métricas
- **Diversos tipos de notificação**
 - Integração com o SMN
- **Criação de alarmes em massa**
 - Criação de alarmes através de templates

- Métricas

- “Valor quantizado de uma dimensão de recurso na plataforma”
- Conceito chave do Cloud Eye
- Uma variável dependente de tempo
 - Geração de dados de monitoramento no decorrer do tempo

- Rollup

- Processo de cálculo de média, máximo, mínimo, soma e variância dos valores
- Momento do cálculo é o “período de Rollup”
 - 5, 20, 60, 240 minutos e 24 horas

- Painéis de monitoramento
 - Permite a visualização dos dados de monitoramento em uma visão customizada
- Tópicos
 - Eventos específicos para publicações de mensagens através de SMN
 - Envio para diferentes endpoints com apenas uma requisição de mensagem
 - O Cloud Eye utiliza vários métodos para notificar as mudanças de uso de recursos
 - Facilita a descoberta de períodos de alto uso ou onde o serviço ficou ocioso

- Regras de Alarme
 - Define um limite para alguma métrica de serviço
 - Quando ultrapassa o limite, o Cloud Eye notifica através de email ou HTTP/HTTPS
 - Avisando eventuais problemas nos serviços
- Templates de Alarme
 - Contém uma ou mais regras de alarme para um serviço específico. Permite a criação rápida de regras de alarme para múltiplos serviços

- O Cloud Eye provê múltiplas métricas embutidas baseadas em cada tipo de serviço
- Uma vez que um serviço é criado, o sistema automaticamente atribui as métricas baseadas no serviço
- Permite checar precisamente o status dos serviços em execução

Uso geral



Última 1 hora

Últ. 3 h.

Últ. 12 h.

Insira um nome para a m



Clique no ícone  no canto superior direito de cada gráfico de monitoramento para visualizar os dados coletados por um período mais longo.

Uso de CPU



Taxa de leitura do disco



Solicitações de leitura do disco



Velocidade de gravação em disco



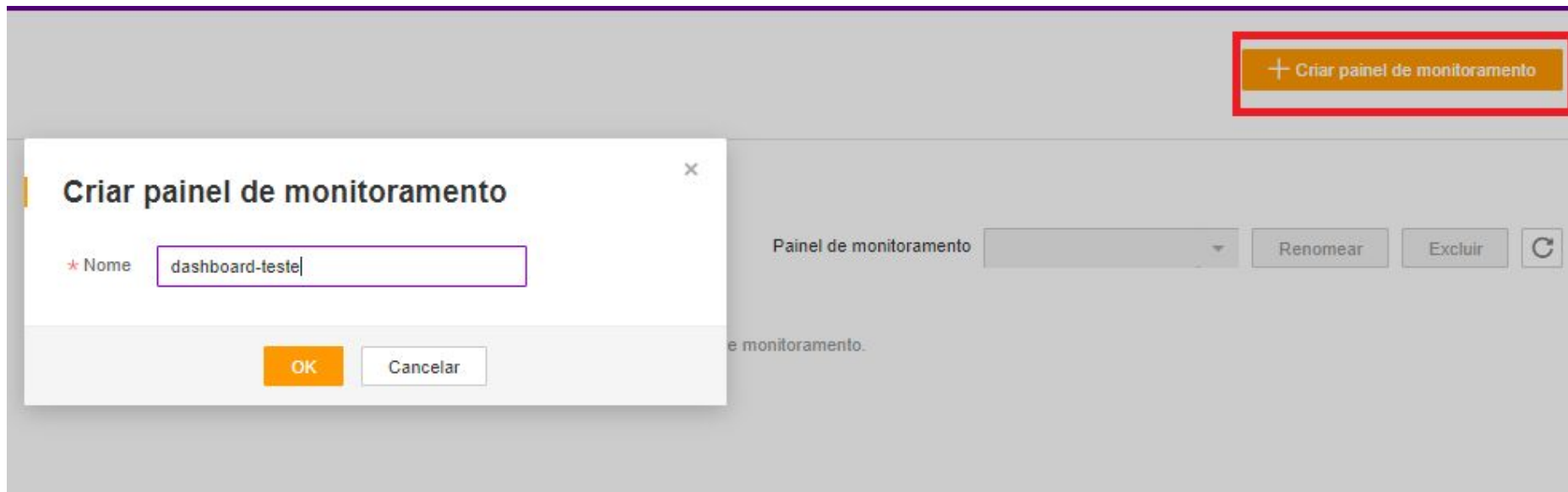
Solicitações de gravação em disco



Falha na verificação do status do sistema



- Painéis fornecem uma plataforma de monitoramento customizada
- Permite a comparação entre diferentes serviços e dimensões de maneira intuitiva
- Visualização de recursos chaves
- Cada painel suporta 24 itens de monitoramento
 - Cada item de monitoramento pode ter até 5 métricas



Painéis - Adicionando métricas

Adicionar métrica de monitoramento

★ Título

widget-9rln

★ Métricas de monitoramento

★ Tipo de recurso	★ Dimensão	★ Objeto Monitorado	★ Métrica
Elastic Cloud Server	ECS	b98708bf-3b53-437c-8e	Uso de CPU
			Excluir
Elastic Volume Service	Disco	b98708bf-3b53-437c-8e	Solicitações de leitura ...
			Excluir
Elastic Cloud Server	ECS	b98708bf-3b53-437c-8e	Taxa de leitura do disco
			Excluir
Virtual Private Cloud	IP elástico	818f47e9-7d96-4504-8c	Largura de banda dow...
			Excluir

Virtual Private Cloud

Elastic Cloud Server

Elastic Volume Service

Virtual Private Cloud

Auto Scaling

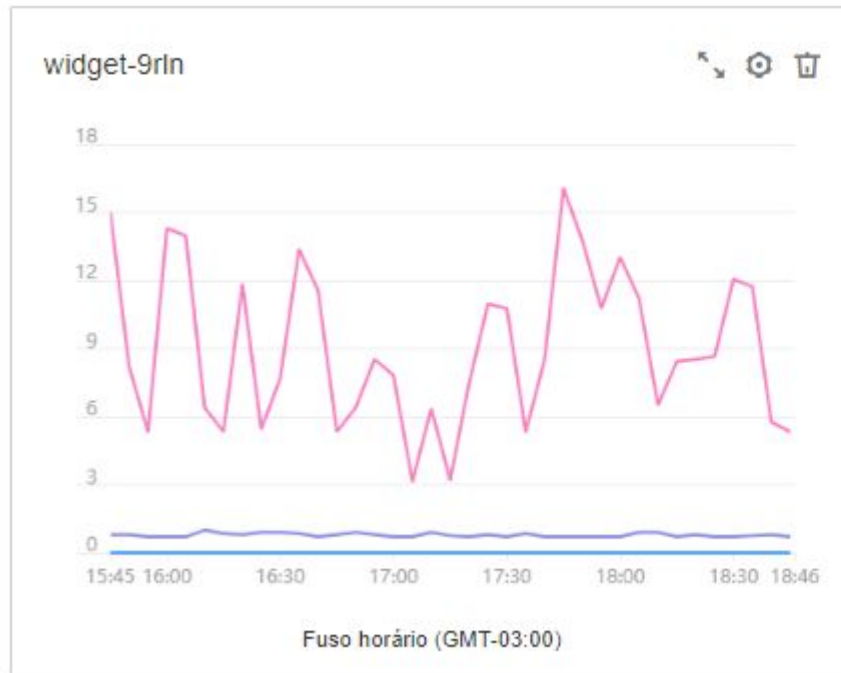
OK

Cancelar

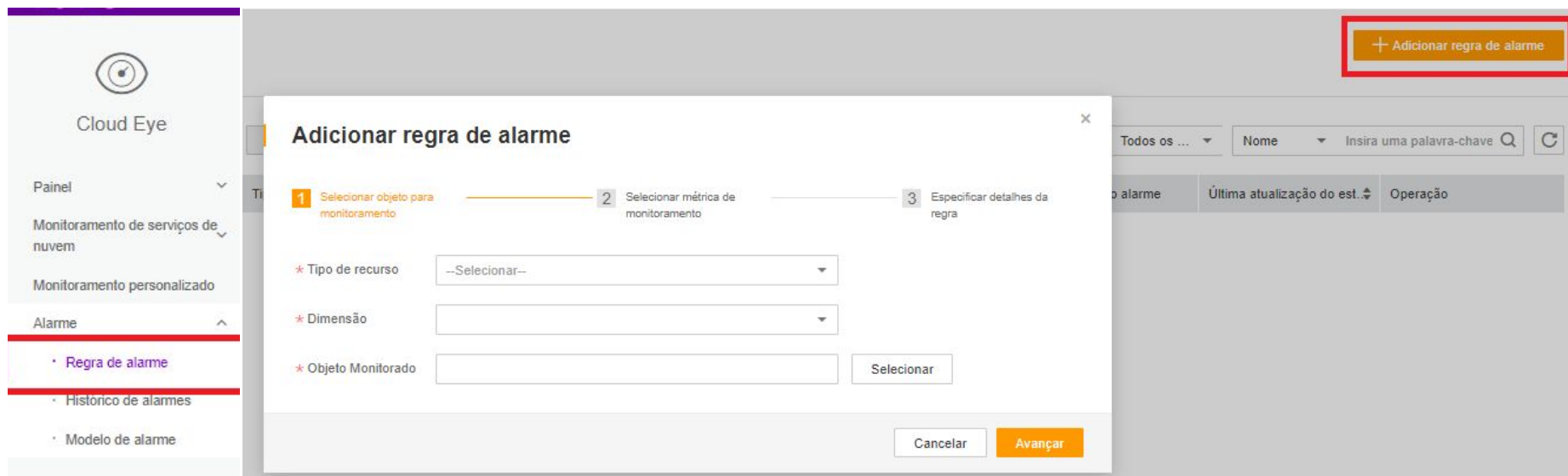
amento

Você pode adicionar mais 1 métricas de monitoramento.

Painéis - Analisando métricas



- Alarmes são aplicados em **métricas**
- Pode-se criar regras de alarmes para métricas chaves dos serviços
- Podem ser criados a partir de templates pré definidos
- Quando o alarme é ativado ele pode ser enviado por **SMN**



The screenshot displays the 'Cloud Eye' interface. On the left, a sidebar menu includes 'Painel', 'Monitoramento de serviços de nuvem', 'Monitoramento personalizado', and 'Alarme'. The 'Alarme' section is expanded, showing 'Regra de alarme', 'Histórico de alarmes', and 'Modelo de alarme'. The main area shows a modal titled 'Adicionar regra de alarme' with a progress bar and three steps: 1. Selecionar objeto para monitoramento, 2. Selecionar métrica de monitoramento, and 3. Especificar detalhes da regra. The form includes fields for 'Tipo de recurso' (dropdown), 'Dimensão' (dropdown), and 'Objeto Monitorado' (text input with a 'Selecionar' button). At the bottom of the modal are 'Cancelar' and 'Avançar' buttons. In the top right corner of the interface, a button labeled '+ Adicionar regra de alarme' is highlighted with a red box.

Alarmes - Criação

Adicionar regra de alarme

☒ Selecionar objeto para monitoramento

2 Selecionar métrica de monitoramento

3 Especificar detalhes da regra

★ Fonte

Importar do modelo

Criar manualmente

★ Métrica de monitoramento

Uso de CPU

★ Limite

Média

≥

80

%

★ Ocorrências

4

?

★ Intervalo de monitoramento

5 minutos

★ Nível do alarme

☒ Crítico

☐ Principal

☐ Secundário

☐ Informações

Enviar notificação

☒

Voltar

Cancelar

Avançar

Alarmes - Gerenciamento



Regra de alarme ②

+ Adicionar regra de alarme

Habilitar	Desabilitar	Excluir	Você pode criar mais 19 regras de alarme.						Todos os ...	Todos os ...	Nome	Insira uma palavra-chave	Q	C
<input checked="" type="checkbox"/>	Nome	Tipo de recurso	ID/objeto monitorado	Nível do alarme	Métrica e limites	Estado do alarme	Última atualização do est.	Operação						
<input checked="" type="checkbox"/>	alarm-cpu	Elastic Cloud S...	pratica-sms b98708bf-3b53-437c-851f-1c12b...	Crítico	Uso de CPU Média >= 80 %	OK	26/09/2018 19:00:09 GM...	Desabilitar Modificar Exclu.						

Modificar regra de alarme

*

Nome

alarm-cpu

Descrição

Alarme tendo uso de CPU como base

*

Tipo de recurso

Elastic Cloud Server

*

Dimensão

ECS

*

Objeto Monitorado

pratica-sms

*

Monitored Instance ID

b98708bf-3b53-437c-851f-1c12b95b7ae8

*

Métrica

Uso de CPU

*

Limite

Média

>=

80

%

OK

Cancelar

Alarmes - Gerenciamento



alarm-cpu: al1537999208933127rrVnYN (✓ OK)

Alarmes nas últimas 24 horas 0

Alarmes nas últimas 72 horas 0

Nível do alarme ● Crítico

Descrição Alarme tendo uso de CPU como base

Métricas e objetos monitorados

Tipo de recurso Elastic Cloud Server
Objeto Monitorado [pratica-sms](#)
Métrica e limites Uso de CPU Média >= 80 %
Intervalo de monitoramento 5 minutos
192.168.0.140
Endereço IP elástico --

Dimensão ECS
Monitored Instance ID b98708bf-3b53-437c-851f-1c12b95b7ae8
Ocorrências 4

Notificação de alarme

Enviar notificação Sim
Tipo de notificação Enviar notificação

Condição de acionamento Alarme gerado/Alarme limpo
Nome do tópico [topic-1](#)

Histórico de alarmes

Todos ... Todos os ...

ID/objeto monitorado	Gerado no	Métrica e limites	Nível do alarme	Estado do alarme
pratica-sms b98708bf-3b53-437c-851f-1c12b95b7ae8	26/09/2018 19:00:09 GMT-03:00	Uso de CPU Média >= 80 %	● Crítico	✓ OK

Alarmes - Histórico



- O histórico exibe das mudanças dos alarmes dos últimos 30 dias
- Visualização de regras de alarme de uma maneira conveniente

Todos ... Todos os ... Todos os tipo...

Insira um nome de regra (Q C

	Nome de regra de alarme	Gerado no	Tipo de recurso	ID/objeto monitorado
▼	alarm-cpu	26/09/2018 19:00:09 GMT-03:00	Elastic Cloud Server	pratica-sms b98708bf-3b53-437c-851f-1c12b95b7ae8
▼	as-alarm-menor-40	23/09/2018 10:30:18 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67
▼	as-alarm-menor-40	23/09/2018 10:00:18 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67
▼	as-alarm-maior-que-80	23/09/2018 09:55:28 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67
▼	as-alarm-menor-40	23/09/2018 09:55:18 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67
▼	as-alarm-maior-que-80	23/09/2018 09:40:28 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67
^	as-alarm-menor-40	23/09/2018 09:40:18 GMT-03:00	Auto Scaling	-- 07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67

Data de início

< 2018 Set >

Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sáb

26 27 28 29 30 31 1

2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 1 2 3 4 5 6

19:19:34

Data de término

< 2018 Set >

Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sáb

26 27 28 29 30 31 1

2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 1 2 3 4 5 6

19:19:34

OK Cancelar

Informações do alarme

Métrica e limites

Uso de CPU Mín. < 40 %

Intervalo de monitoramento

5 minutos

Ocorrências

1

Informações sobre acionamento do alarme

Uso de CPU

82.8%

Alarme gerado

23/09/2018 09:35:00 GMT-03:00

Exibir detalhes sobre o monitoramento

Dimensão

Grupo AS

ID da regra do alarme

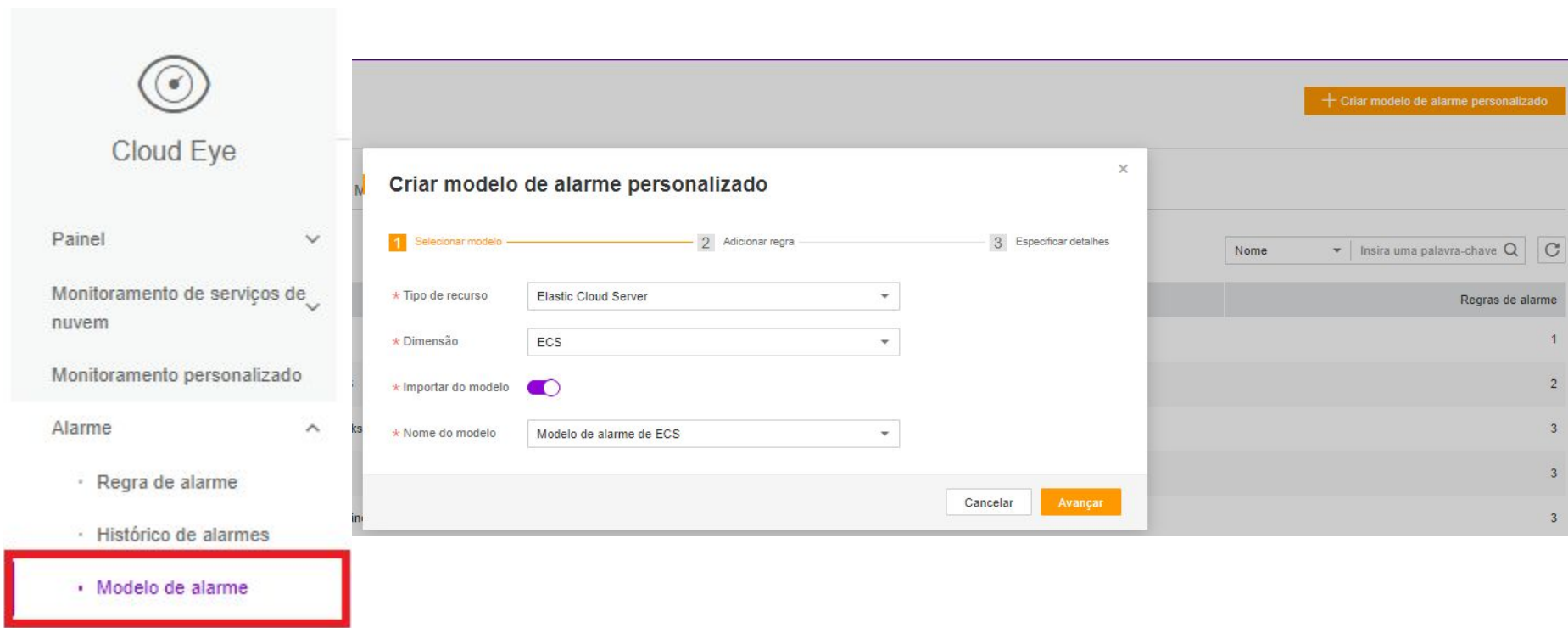
al1537706119683d4j0Y1BYM

Monitored Instance ID

07f39368-6bdb-4b9c-92de-d01994655f67

Alarmes - Templates

- São utilizados como base para criação de alarmes de uma maneira mais rápida



The screenshot displays the Cloud Eye console interface. On the left, a sidebar menu includes 'Painel', 'Monitoramento de serviços de nuvem', 'Monitoramento personalizado', and 'Alarme'. The 'Alarme' section is expanded, showing 'Regra de alarme', 'Histórico de alarmes', and 'Modelo de alarme' (highlighted with a red box). The main area shows a modal dialog titled 'Criar modelo de alarme personalizado' with a close button (X). The dialog has a progress bar with three steps: 1. Selecionar modelo, 2. Adicionar regra, and 3. Especificar detalhes. The first step is active. The form contains the following fields:

- * Tipo de recurso: Elastic Cloud Server
- * Dimensão: ECS
- * Importar do modelo: ☒
- * Nome do modelo: Modelo de alarme de ECS

At the bottom of the dialog are 'Cancelar' and 'Avançar' buttons. In the background, a table titled 'Regras de alarme' is visible, showing a list of alarm rules with columns for 'Nome' and 'Insira uma palavra-chave'.

Criar modelo de alarme personalizado

Selegionar modelo

Adicionar regra

3 Especificar detalhes

Nome

alarmTemplate-ecs-xpto

Descrição

Alarmes para memória, rede e CPI

Voltar

Cancelar

Criar

Alarmes - Templates (Gerenciamento)



	Nome	Descrição	Tipo de recurso	Regras de alarme	Operação
^	alarmTemplate-ecs-xpto	Alarmes para memória, rede e CPI	Elastic Cloud Server	3	Modificar ...

Nome alarmTemplate-ecs-xpto Tipo de recurso Elastic Cloud Server
Descrição Alarmes para memória, rede e CPI Dimensão ECS

Regra de alarme

Métrica e limites	Intervalo de monitoramento	Ocorrências	Nível do alarme
Uso de CPU Dados brutos>=80%	--	3	Principal
Taxa de saída outband Média>=800Byte/s	5 minutos	3	Principal
Uso de Memória Média>=90%	5 minutos	3	Principal

* Fonte

Importar do modelo

Criar manualmente

* Modelo

--Selecionar--

Enviar notificação

alarmTemplate-ecs-xpto

Modelo de alarme de ECS

Voltar

Cancelar

Avançar

- Criar um novo template de ECS baseado no modelo padrão
- Adicionar uma regra para USO de CPU > 60%
- Criar uma nova regra de alarme com o template
- Atribuir a regra de alarme a sua instância ECS do **my-project**

- Modificar o **my-project**

- Adquirir o token de acesso para a sua região
- Recuperar a quantidade de ocorrências do seu alarme
 - `api/controllers/view-homepage-or-redirect.js`

```
const fetch = require("node-fetch"); //Se não estiver aqui
const endPoint = 'ENDPOINT_CloudEye_DA_REGIAO';
const projectId = 'PROJECT_ID_DA_SUA_REGIÃO';
const alarmId = 'ID_DO_ALARME';
const ALARM_URL = `https://${endPoint}/V1.0/${projectId}/alarms/${alarmId}`
const TOKEN = 'seuToken'
...
//Inserir no corpo da função "fn"
var alarmResp = await fetch(ALARM_URL, {
  method: 'GET',
  headers: {'X-Auth-Token': TOKEN}
});
const alarmJson = await alarmResp.json();
const alarmCount = alarmJson.metric_alarms[0].condition.count;
...
return exits.success({cpuUsage, ..., alarmCount});
```

- Adicionar uma aba **CE**
 - `views/pages/homepage.ejs`

```
[ 'ECS', 'AS', 'EVS', 'IMS', 'Backup', 'OBS', 'SFS', 'VPC' , 'ELB', 'SMN', 'CE' ]  
...  
<div role="tabpanel" class="tab-pane fade" id="menu10">  
  <div class="">Ocorrencias do alarme: <%= alarmCount %></div>  
</div>
```

- Adicionar carga de CPU através aba de **AS** para gerar os alarmes
- Conferir as ocorrências do alarme na aba **CE**

PRÁTICAS VIVO OPEN CLOUD

[ECS](#) [AS](#) [EVS](#) [IMS](#) [Backup](#) [OBS](#) [SFS](#) [VPC](#) [ELB](#) [SMN](#) [CE](#)

Ocorrências do alarme: 3



Contact

Angelo Perkusich, D.Sc.

Professor, CEO

angelo.perkusich@embedded.ufcg.edu.br

+55 83 8811.9545

Hyggo Almeida, D.Sc.

Professor, CTO

hyggo.almeida@embedded.ufcg.edu.br

+55 83 8875.1894

Rohit Gheyi

Professor, Program Manager

rohit.gheyi@embedded.ufcg.edu.br

+55 83 8811 3339

