

Manual de Uso do uCloud



Soluções em tecnologia da informação que viabilizam implementar uma arquitetura computacional escalável, sólida e confiável em nuvem distribuída.

3ª Edição. versão 1

Time uCloud / Rosa de La Vega
manual@usto.re / delavega@usto.re

Apresentação

Este documento tem como objetivo explicar o uso da Plataforma “uCloud”, uma plataforma de *Cloud Service Broker* (broker de serviços em nuvem) que permite gerenciar múltiplos provedores de serviços de nuvem, tanto privados quanto provedores de nuvem pública.

Neste manual são apresentados os conceitos, as telas, as funcionalidades e os comandos de uso deste produto.

Apreciamos o *feedback* com o seu relato de experiência de uso da nossa aplicação, se tiver algo a nos sugerir, favor enviar correio eletrônico, o endereço encontra-se na página anterior.

Histórico de Mudanças

Versão	Data	Histórico	Modificado por
1.0	03/01/2016	Versão Inicial	Julio Damasceno
1.1	04/05/2016	Padronização	Thaína Paes
1.2	01/07/2016	Inclusão de novas funcionalidades	Thullyo Cunha
1.3	16/02/2017	Inclusão de novas funcionalidades	Thullyo Cunha
1.4	28/02/2017	Retirada do procedimento de instalação	Vinícius Cabral
1.5 versão 6	23/04/2018	Atualização + acréscimo novas funcionalidades + item 2.5.1.Gerir VM	Rosa de La Vega
2.0	10/10/2020	Revisão e Atualização Geral das novas funcionalidades	Eric Esquivel
2.0.21	07/01/2021	Revisão e Atualização Geral das novas funcionalidades	Eric Esquivel
2.0.22	24/02/2021 06/06/2021	Revisão de conteúdo e ortográfica	Rosa de La Vega
3.0	27/08/2021	Publicação nova edição	Rosa de La Vega

Sumário

Introdução	11
Governança Financeira	11
Billing (Faturamento dos Serviços)	12
Monitoração da Infraestrutura	13
Inventário (Assessment)	13
Operação da Infraestrutura	14
Integração e Interoperabilidade entre Plataformas (API Ucloud)	16
Acesso a plataforma uCloud	18
Dashboard	19
Seção Containers	20
Seção Gráficos de uso dos recursos	20
Seção Últimas Tarefas	21
Seção Máquinas Virtuais	21
Seção Atalhos para os principais menus	22
Solicitação de Nova Senha	23
Usuário não provisionado	25
Menu de Usuário	26
Menu Administração	29
Menu Administração / Usuários	31
Visualizando um Usuário	34
Criando Novo Usuário	43
Administração / Grupos	48
Visualizando Grupo	50
Criando Novo Grupo	59
Administração / Contrato	61
Governança Financeira via Contrato	64
Isolamento Financeiro de Recursos Computacionais	64
Isolamento Lógico de Recursos Computacionais	64

Visualizando Contrato	66
Seção Geral	66
Seção Regras de Faturamento	68
Seção Categorias de Preço	69
Seção Políticas de Alertas	70
Seção Preço dos Recursos	71
Seção Cota do Contrato	72
Seção Contato Primário	73
Seção Dados da Empresa	74
Seção Virtual Datacenters Concedidos	74
Seção Usuários	75
Seção Grupos	75
Seção Dados de Faturamento	76
Seção Perfis de Permissionamento	77
Seção Produtos	78
Seção Permissões Concedidas	78
Seção Perfil de Faturamento de Container	79
Provisionando Contrato	79
Menu Configuração	80
Configuração / Geral	80
Seção Geral:	80
Seção Preço dos Recursos:	82
Seção Configurações de Usuários LDAP Server	83
Configuração / Rede	83
Seção Configurações de Rede	84
Seção Controlador SDN	84
Configuração / Sub-redes públicas	86
Configuração / Assinaturas	87
Criando Assinatura	88
Configuração / Flavor Billing Profile	89
Criando um Flavor Billing Profile	91
Configuração / Perfis de Permissionamento	92
Visualizar e Editar um Perfil de Permissionamento	94

Criando um Perfil de Permissionamento	97
Configuração / Perfis de visualização	99
Botão Criar Perfil de Visualização	99
Editando Perfil de Visualização	101
Configuração / Billing Admin	103
Informações de Registro (LOG) do Billing Admin	105
Tagueamento de Recursos USN	106
Criação de um Tagueamento de Recurso USN:	106
Após criado o perfil é possível editar	108
Máquinas Virtuais	111
Governança Financeira	111
Billing (Faturamento dos Serviços)	111
Monitoração da Infraestrutura	111
Inventário (Assessment)	111
Operação da Infraestrutura	111
Menu Máquinas Virtuais	112
Gerenciando uma Máquina Virtual	116
Seção Geral	119
Seção Performance Instantânea	123
Seção Metrics (exclusivo AWS)	124
Seção Interfaces de Rede	124
Seção Disco	126
Seção Snapshots	130
Seção Signatures (Exclusivo Azure e Google Cloud Platform)	134
Seção Histórico de Performance (Azure e GCP)	135
Criando uma Máquina Virtual	136
Wizard Etapa 1 (Seleção da Nuvem):	138
Wizard Etapa 2 (informações básicas da máquina virtual):	139
Wizard Etapa 3 (informações básicas da máquina virtual - cont.):	141
Wizard Etapa 4a (informações de segurança da máquina virtual):	143
Wizard Etapa 4b (informações de segurança - Exclusivo Azure):	145
Wizard Etapa 5a (User data):	146
Wizard Etapa 5b (User data VMware):	147

Wizard Etapa 6 (visualizar as configurações da máquina virtual):	149
Scaling Groups	154
Criando um Scaling Group AWS	155
Problemas Conhecidos com Grupo de Escalabilidade AWS	158
Criado um Scaling Group Azure	158
Banco de Dados	162
Gerenciando um Banco de Dados	165
Seção Geral:	165
Seção Grupos de Segurança	167
Provisionando um Banco de Dados	167
Criação de Banco de Dados (MySQL & AWS)	168
Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (AWS)	168
Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & AWS)	169
Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & AWS)	170
Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & AWS)	171
Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & AWS)	173
Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & AWS)	174
Criação de Banco de Dados (MySQL & Azure)	176
Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (Azure)	177
Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & Azure)	177
Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & Azure)	178
Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & Azure)	179
Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & Azure)	180
Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & Azure)	181
Criação de Banco de Dados (MySQL & GCP)	183
Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (GCP)	183
Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & GCP)	184
Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & GCP)	185
Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & GCP)	186
Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & GCP)	187
Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & GCP)	188
Virtual Datacenters:	191
Gerenciando Virtual Datacenters	192

Editando um Virtual Datacenter:	199
Criando um Virtual Datacenter	202
Financeiro	206
Ambiente Corporativo	207
Ambiente Governo Brasileiro	208
Menu Financeiro (Ambiente Corporativo)	209
Seção Minha Fatura:	210
Seção ‘X’ Contratos	215
Fatura do Grupo no Contrato	218
Faturamento do Usuário	219
Menu Financeiro (USN)	220
Ambiente Governo Brasileiro	222
Menu Financeiro / USN Billing	222
Menu Financeiro / Relatório Consolidado de Faturamento	224
Ordem de Serviço	230
Gerenciando a Ordem de Serviço	231
Seção Geral	231
Seção Estimativa de Custo (USN)	233
Configuração de Estimativa de Custo (UST)	234
De Acordo	235
Containers	237
Gerenciando um Container	238
Criando Novo Container	244
Hosts	245
Rede	246
Redes	246
Adicionar “Sub-Rede” no ambiente AWS	254
Adicionar “Sub-Rede” no ambiente Azure	255
Adicionar “Sub-Rede” no ambiente GCP	256
Adicionar “Sub-Rede” no ambiente Privado (ex.: VMware)	257
Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Pública	261
Criar Rede em Ambiente Privado (On-Premises)	261
Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (AWS)	262

Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (Azure)	264
Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (GCP)	265
Criar Rede em Ambiente Privado (ex: VMware)	266
IPs Públicos	269
Solicitando um IP Público (AWS e GCP)	274
Solicitando um IP Público (Azure)	276
Solicitando um IP Público (ambiente privado VMware vCenter)	277
Grupos de Segurança e ACLs	280
Gerenciar Grupo de Segurança	283
Criar Grupo de Segurança	285
Par de Chaves	289
Gerenciar um Par de Chaves	293
Criando um Par de Chaves	295
Importando um Par de Chaves	296
Balanceadores	298
Gerenciando Balanceador	301
Criando Balanceador (Ambientes AWS e GCP)	309
Criando Balanceador (Ambiente Azure)	313
Zonas DNS	317
Gerenciar Zona DNS Pública	319
Criar Zona DNS Pública (AWS e GCP)	322
Criar Zona DNS Pública (Azure)	323
Criar Zona DNS Privada - Observação	323
VPN	323
Criar a VPN em 3 Passos	329
Criar Customer Gateway	329
Criar Private Gateway	333
Criar Túnel VPN	334
Storage	341
Visualizando um Storage	343
Templates	347
Flavors	351
Visualizando um Flavor	354

Workflows	356
Editando Workflow	357
Criando Workflow	359
Criando Tarefas Associadas	361
Tarefa de Iniciar e Parar Máquina Virtual	364
Tarefa de Criar Imagem de Disco (Snapshot)	365
Tarefa de Script	367
Tarefas	369
Aba Tarefas	370
Aba Aprovações Pendentes	372
Aba Tarefas Agendadas	373
Inventário de Recursos	375
Editor de Etiquetas (tags) Nativo	376
Conclusão	377

1. Introdução

As organizações empresariais adotaram a nuvem como solução para gerenciar seus ambientes e adotam uma combinação de nuvens privadas e públicas, o grande desafio atual é o gerenciamento destes ambientes híbridos de diversas nuvens (*hybrid multi-cloud*) de forma a alcançar uma visão unificada, bem como obter um controle dos custos financeiros de forma centralizada, uma vez que cada organização empresarial tem uma necessidade e enfrenta diferentes desafios.

A Plataforma do uCloud foi desenvolvida para estes cenários, independente de quantos provedores (públicos e/ou privados) existam, o usuário poderá interagir com suas plataformas de Infraestrutura como Serviço (*Infrastructure as a Service – IaaS*), Plataforma como Serviço (*Platform as a Service – PaaS*).

Como mencionado anteriormente, o uCloud está posicionado como uma plataforma de *Cloud Service Broker – CSB* (broker de serviços em nuvem) que permite gerenciar múltiplos provedores de serviços de nuvem, tanto privados quanto provedores de nuvem pública.

Uma plataforma de **CSB** como a Plataforma do uCloud permite às organizações atuar em cinco pontos fundamentais para o gerenciamento de ambientes híbridos multi-nuvem, são eles:

A. Governança Financeira

Além do controle da infraestrutura, a Plataforma do uCloud permite que empresas usuárias desta plataforma possam estabelecer limites, tanto financeiros quanto quantitativos de recursos (cotas). Estes limites financeiros ou de infraestrutura, podem ser aplicados em três níveis:

- Para um provedor público em geral (ver o item Contratos, no Menu Administração)
- Para um grupo de usuários (ver o item Grupos, no Menu Administração)
- Para um usuário/indivíduo (ver o item Usuários, no Menu Administração)

Desta forma, a organização aplicará critérios de governança financeira e controle de custos, como também poderá acompanhar os custos do seu ambiente híbrido de multi-nuvem através de uma única interface.

A adoção da aplicação de limites (cotas) financeiros e/ou recursos computacionais em diversos níveis alcança o nível de usuário, assim o controle de custos será efetivo e permitirá evitar que o orçamento da organização seja surpreendida em situações que o custo da infraestrutura computacional seja exorbitante ou acima dos valores pré-estabelecidos.

Outro aspecto da Plataforma do uCloud é a redução de custo de certificação e treinamento dos especialistas, em cada uma das interfaces de cada provedor (público e/ou privado), visto que o emprego de uma interface de uso e gerenciamento único e simples, permite extrair mais produtividade do ambiente do provedor de nuvem. Mesmo que o usuário não tenha

treinamento ou certificação no console específico do provedor (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud possibilitará ao usuário provisionar um recurso computacional no ambiente desejado de forma simples e fácil.

B. Billing (Faturamento dos Serviços)

A Plataforma do uCloud viabiliza às organizações empresariais a informação dos custos recorrentes referente ao uso dos recursos computacionais na(s) operação(ões) em um ambiente híbrido multi-nuvem. Este é apenas um dos pontos que faz parte da prática de *Cloud Financial Management - FinOps* (Gestão financeira da nuvem).

Importante ressaltar que, individualmente, a Plataforma do uCloud não atende a todos os três pilares da prática de *FinOps* por *default*. A Ustore possui outros produtos que podem ser complementares e o conjunto de produtos tem potencial para atuar como um ambiente capaz de englobar e atender a prática de *FinOps*.

O quesito suportado pelo uCloud é o ponto de **Informação** (*Inform*), os outros pontos desta melhor prática de *FinOps*: a **Otimização** e a **Operação** pertencem aos outros produtos do portfólio da Ustore que complementa a Plataforma do uCloud.

Deve-se esclarecer que a Plataforma do uCloud não cria ou gera valores de recursos computacionais, estes valores são gerados nos provedores de nuvem pública dos quais a Plataforma do uCloud **extraí** (*download*) o arquivo de **billing** (faturamento) destes provedores e adiciona estas informações em suas bases de dados internas. Para que, posteriormente, de acordo com os critérios comerciais do contrato possam ser aplicados e estes custos calculados e convertidos para a moeda corrente no Brasil.

Desta forma, o usuário permanece **informado** da evolução dos custos e poderá acompanhar se estes custos encontram-se dentro dos critérios da governança financeira da organização.

Geralmente estes custos são apresentados em arquivos de texto não estruturados (**Comma-separated Values – CSV**) gerados a cada período (média de 8 horas) e a Plataforma do uCloud adiciona a informação deste arquivo **CSV** para a sua base de dados interna de forma a agilizar e simplificar a apresentação destes valores na tela do usuário.

Exclusivamente, os usuários com um perfil específico podem ‘visualizar custos’ e permanecer **informados** dos valores de consumo dos seus recursos computacionais totais em cada provedor de nuvem (pública e/ou privada). Isto permite que o usuário possa acompanhar os custos acumulados dos recursos computacionais ativos nos provedores de serviços de nuvem.

C. Monitoração da Infraestrutura

Uma funcionalidade importante da Plataforma do uCloud é a recente implementação do módulo de gerência de eventos (monitoração) que permite coletar eventos e alarmes que foram gerados nos ambientes de nuvem (público e/ou privado), ativar notificações e criar relatórios customizados.

Todas essas facilidades reduzem os custos para as organizações, uma vez que elimina a necessidade de contratação de serviços de monitoração dos provedores, pois tal serviço pode representar altos custos os quais podem impactar de forma negativa no orçamento (ultrapassar o limite) destinado para infraestrutura de nuvem pública.

Esta funcionalidade permite integrar a um ambiente de gerenciamento de Service Desk para controle IT Service Management (gerenciamento de serviços de TI).

D. Inventário (Assessment)

A Plataforma do uCloud se conecta aos provedores de nuvem através do cadastramento de credenciais de acesso específicas de cada provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado). Para esta finalidade as empresas devem providenciar credenciais de modo “**operativo**”.

Esta credencial *operativa* é fornecida pelo administrador do serviço de nuvem e são credenciais que são geradas nas contas dos provedores que somente tem permissão de interagirem com a *console* do provedor público de nuvem através de uma API, não são credenciais normais com informações padrão de login e senha. Desta forma, a segurança e as regras de regulamentação de segurança da informação estão previstas e atendidas em sua totalidade.

Uma vez que as credenciais *operativas* são configuradas na Plataforma do uCloud, a primeira atividade é sincronizar as configurações e o inventário de recursos computacionais existentes no provedor (máquinas virtuais – *workloads*). Este inventário de máquinas virtuais é extraído e adicionado nas bases de dados do uCloud, de forma que a apresentação na tela do usuário seja rápida.

Com este inventário disponível diretamente dentro da Plataforma do uCloud, o usuário poderá operar cada uma das máquinas virtuais, independente de qual é o provedor de nuvem que este recurso está provisionado. Veja a seguir as possíveis operações a serem aplicadas aos recursos computacionais existentes nos provedores de nuvem (público e/ou privado).

Importante mencionar que a Plataforma do uCloud não possui nenhum recurso computacional, estes recursos existem nas nuvens dos provedores de serviço de nuvem pública ou nos ambientes de virtualização (*hypervisors*) instalados em seu Data Center privado. Através da API Rest a Plataforma do uCloud, envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente de nuvem

específico (público e/ou privado) para que estes então executem a ação desejada.

O usuário poderá acompanhar o resultado de qualquer uma das ações de operação nos recursos computacionais de forma quase que imediata, vale lembrar que não é a Plataforma do uCloud que **executa** as ações, e sim, o ambiente onde a máquina virtual existe (seja ele público e/ou privado). Este é o encarregado de executar a tarefa enviada através da API Rest.

Caso o resultado não seja refletido na interface da tela do usuário, o console destino pode levar um certo tempo para executar esta tarefa e somente após o término da execução da tarefa o resultado será apresentado na interface do uCloud.

Existe uma opção de menu onde o usuário poderá acompanhar o percentual de andamento destas tarefas, seu resultado de sucesso ou a mensagem de erro referente a alguma restrição do ambiente destino.

Importante ressaltar que podem existir restrições aplicadas ao usuário provisionado na Plataforma do uCloud, restrições ao usuário porque ele pode haver exaurido seu limite, sua cota financeira ou de recursos computacionais, desta forma a Plataforma do uCloud gerar um aviso de erro: “**limite de cota excedido**” por exemplo. Estes cenários serão descritos no menu Tarefas.

E. Operação da Infraestrutura

A menção **operar** significa ao leitor que é a capacidade do usuário comandar certas ações diretamente nestas máquinas virtuais, como ações de: parar (*shutdown*), reiniciar (*restart*), suspender (*suspend*), remover (*delete*), para citar algumas operações básicas.

Através da interface da Plataforma do uCloud, o usuário pode enviar comandos para os consoles de cada provedor de nuvem, além das ações acima listadas. Este também pode visualizar as informações das configurações específicas da máquina virtual, bem como alterar ou adicionar algum recurso extra a esta máquina virtual (por exemplo: placa de rede, disco, grupo de segurança, *snapshot*, entre outros).

Em relação aos provedores de serviço de nuvem pública, a Plataforma do uCloud está preparada para se conectar com as seguintes plataformas de nuvem pública:

- Amazon Web Services (AWS)
- Google Cloud Platform (GCP)
- Microsoft Azure
- IBM Cloud
- Huawei Cloud

- Oracle Cloud Infrastructure (OCI)¹

Atualmente, a Plataforma do uCloud está preparada para se conectar com as seguintes plataformas (*hypervisors*) de gerenciamento de ambiente de nuvem privada:

- VMware (*vCenter Versões 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7*);
- vCloud
- Hyper-v (*Windows 2008R2, Windows 2012, Windows 2012R2 e Windows 2016*)
- Openstack
- Xen Server
- XCP-NG
- KVM

A Plataforma do uCloud, além das funções de CSB², também é um agregador de funcionalidades que permite aos usuários, de forma simples e centralizada, o controle de diversos consoles de gerenciadores de ambientes virtualizados (*hypervisors*) seja do ambiente privado *on-premises* quanto do ambiente de fornecedores de nuvem pública. Agrega as funcionalidades de monitoração, fluxo de trabalho na nuvem (*Cloud Workflow*) e possibilita implementar um repositório 'biblioteca' centralizado de arquivos (*playbooks*) de referência para uso de ferramentas de infraestrutura como código (*Infrastructure as a Code*).

¹ Suporte do provedor Oracle Cloud está programado (Roadmap) para 2021.

² Cloud Service Broker

Integração e Interoperabilidade entre Plataformas (API Ucloud)

Interoperabilidade é a habilidade de dois ou mais sistemas (computadores, meios de comunicação, redes, software e outros componentes de tecnologia da informação) de interagir e de intercambiar dados de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados. Interoperabilidade define se dois componentes de um sistema, desenvolvidos com ferramentas diferentes, de fornecedores diferentes, podem ou não atuar em conjunto.

A comunicação entre estes 'sistemas' se baseia no consumo de uma interface de programação de aplicação (API) que possibilita o envio e recebimento de chamadas para execução de alguma atividade ou extrair de algum tipo de informação armazenada. A sigla API deriva da expressão inglesa Application Programming Interface que, traduzida para o português, pode ser compreendida como uma interface de programação de aplicação. Ou seja, API é um conjunto de normas que possibilita a comunicação entre plataformas através de uma série de padrões e protocolos.

Por meio de APIs, desenvolvedores podem estabelecer comunicação (interoperabilidade) entre softwares e aplicativos capazes de se comunicar com outras plataformas.

O principal exemplo é a integração nativa e direta da Plataforma do uCloud com a console dos provedores de nuvem pública, toda esta é executada através da interoperabilidade via API dos consoles dos provedores.

Outro exemplo bastante comum do uso da plataforma uCloud é a emissão de *invoices* de bilhetagem para sistemas de *showback* e *chargeback*, bem como o envio de informações e alertas sobre recursos gerenciados.

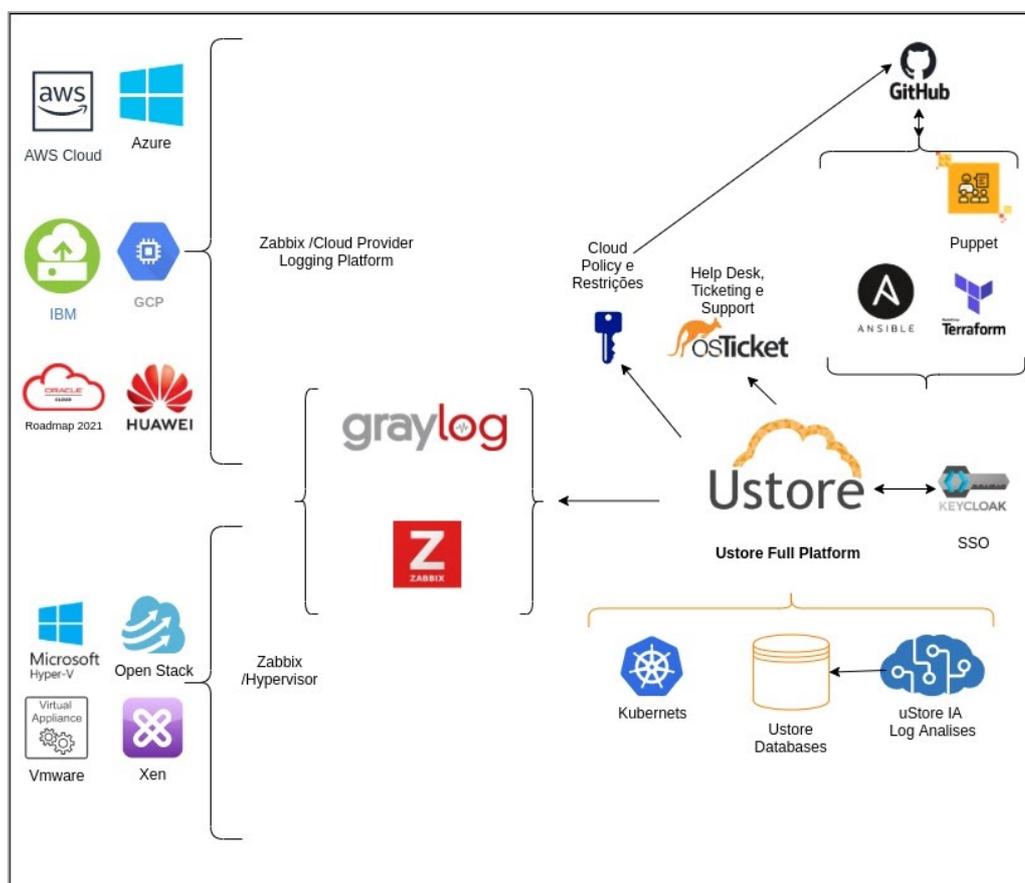
Nossos clientes (e/ou integradores) podem utilizar a documentação da API da Plataforma do uCloud com suas plataformas internas, de forma a complementar ou automatizar certas atividades ou ações que estão além das capacidades nativas da Plataforma do uCloud. Por exemplo: consultar e extrair da Plataforma do uCloud o custo da fatura dos valores de um provedor de nuvem pública através de uma aplicação financeira/contábil para a emissão da Nota Fiscal.

A Plataforma do uCloud possui uma documentação da sua API, mas o acesso a documentação completa deve ser solicitada à Equipe de Atendimento ao Cliente (contato@usto.re) para que seja criada e enviada uma credencial de acesso à documentação da Plataforma do uCloud.

A Equipe Ustore está preparada para auxiliar e avaliar as demandas de interoperabilidade e integração entre a Plataforma do uCloud e as plataformas que possuem e permitem o uso de API's para a interoperabilidade.

Arquitetura de Referência da Plataforma do uCloud

Abaixo apresentamos uma arquitetura de referência para a Plataforma do uCloud com os seus componentes, os provedores e as integrações nativas.



A Plataforma do uCloud se comunica com o console dos provedores através da API Rest, assim toda ação executada ou configurada nas telas do uCloud envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada. A Ustore tem o compromisso de manter o desenvolvimento constante das suas Plataformas de Software e aplicar as melhores práticas (*best practices*) de *DevOps* vigentes no mercado de TI, na atualidade. Nosso compromisso versa na manutenção da compatibilidade de integração para que as mais recentes mudanças e implementações no console dos provedores, e de todos os softwares com os quais mantemos interoperabilidade, de forma que as novas funcionalidades estejam sempre disponíveis através da interface da Plataforma do uCloud. Utiliza-se um conjunto de práticas e ferramentas projetadas para aumentar a capacidade de uma organização fornecer aplicativos e serviços mais rapidamente do que os processos tradicionais de desenvolvimento de software.

Consultar a documentação específica sobre o *roadmap* de evolução da Plataforma do uCloud ou o site da Ustore (www.ustore.com.br).

2. Acesso a plataforma uCloud

O acesso à plataforma é feito através de um endereço de Internet, o usuário deve utilizar um navegador de Internet (*Internet browser*) e inserir o endereço da URL/link, assim o usuário visualiza a tela inicial de apresentação. Os navegadores de Internet compatíveis com a Plataforma do uCloud são: Microsoft Edge versão 86.x, Google Chrome versão 85.x, Firefox versão 80.x ou Opera versão 71.x.

 Atenção	<i>Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud não é compatível com o Microsoft Internet Explorer (IE) em qualquer versão, pois as tecnologias deste navegador se encontram desatualizadas e não suportam a evolução das atuais páginas HTML.</i>
---	--

Após iniciar uma sessão de Internet browser, o endereço/caminho para o acesso a aplicação deve ser preenchido conforme exemplo abaixo, da seguinte forma:

http://<ucloudserverTCP_IP_Address>:80

http://ucloud_Server_Name.com/

Após entrar com o endereço corretamente, a tela do usuário será similar a figura abaixo:



The screenshot shows the uCloud login interface. At the top, there is a logo consisting of a cloud shape with the text 'uCloud' inside. Below the logo are two input fields: 'Usuário' and 'Senha'. Underneath these fields is an orange button labeled 'Entrar'. At the bottom of the form, there is a blue link that says 'Esqueceu sua senha?'.

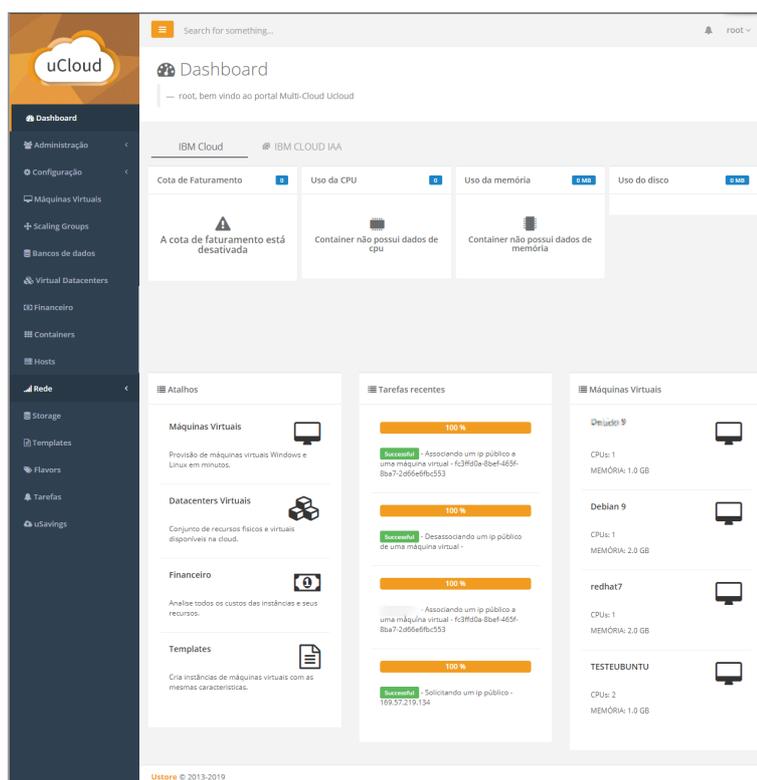
As credenciais para o login e senha devem ter sido provisionadas previamente na Plataforma do uCloud, por um usuário com perfil de Administrador (ou outro usuário com esta permissão).

O usuário deverá informar nos campos os seus dados de login e senha e clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Entrar**.

Caso as credenciais de acesso não tenham sido provisionadas, não existam ou em último caso, o usuário não se recorde das corretas informações das suas credenciais, não terá acesso a plataforma. Ver o item **Solicitação de Nova Senha**, no caso de o usuário

esquecer algum tipo de informação para proceder com o login de acesso à Plataforma do uCloud.

Após inserir suas credenciais de acesso (nome do usuário e senha), efetuar o procedimento de login, ao usuário será apresentada a tela abaixo:



A seguir, a descrição detalhada das características da tela inicial (*Dashboard*) da Plataforma do uCloud.

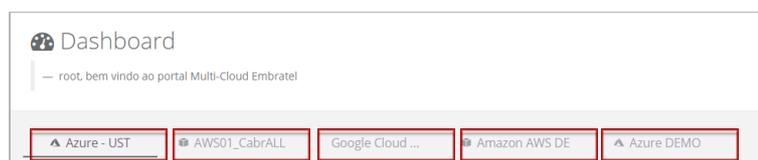
2.1 *Dashboard*

Após informar o usuário e senha, será possível ver a tela principal do portal uCloud, conforme apresentado na tela abaixo, a mesma possui um menu na lateral esquerda com uma lista de opções, sendo que cada opção representa uma tela de administração do uCloud, algumas telas só estarão disponíveis de acordo com o nível de acesso do usuário.

O usuário pode notar que a tela do Dashboard está dividida em seções, a seguir descritas:

A. *Seção Containers*

Nesta seção são apresentados todos os provedores de nuvem (público e/ou privado) onde cada *container* está representado com um “**botão**” na interface, conforme o exemplo abaixo:



A cada busca de uma informação do *container* que o usuário tiver interesse, basta selecionar com o mouse o “botão” que representa o container.

Assim, para que o usuário possa checar suas cotas e alocação de recursos, basta selecionar o container escolhido na seção de Gráficos de Uso dos Recursos. Então, ao finalizar a seleção a imagem da tela será alterada e apresentará como resultado a representação da respectiva alocação referente o container selecionado.

Dado que a Plataforma do uCloud é um ambiente híbrido multi-nuvem, serão apresentados quantos botões forem necessários para representar todas as nuvens (público e/ou privado) que tenham sido configuradas no ambiente do uCloud.

No caso de existir apenas um botão, isto significa que o cliente possui um único provedor de serviço de nuvem configurado em seu ambiente.

Ver o ítem *Containers* para entender os processos de como configurar um provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado) na Plataforma do uCloud.

B. Seção Gráficos de uso dos recursos

Nesta seção o usuário pode verificar a quantidade de recursos computacionais disponíveis (cota limite) e o valores totais que já foram utilizados/consumidos por ele:

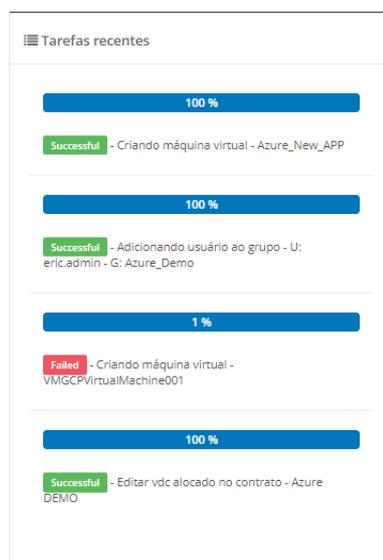


Estes limites (cotas) foram definidos e/ou alocados para o usuário, eles seguem os padrões e regras de negócio da organização, os quais foram associados a este usuário no momento do provisionamento das suas credenciais na Plataforma do uCloud.

Consultar os ítems Grupos e Usuários para configurar ou alterar os limites (cotas) de recursos computacionais ou recursos financeiros, tanto para grupos quanto para limite individual destinado a um usuário específico.

C. Seção Últimas Tarefas

A Plataforma do uCloud é um ambiente que se comunica com os consoles dos provedores de nuvem ou com o *hypervisor* utilizado internamente no Data Center de sua organização através da API Rest. Desta forma, todas as ações - atividades - funções solicitadas através da Plataforma do uCloud são 'encapsuladas' como se fossem uma *mensagem* e são enviadas para o console destino para que este console execute as *tarefas* enviadas.



Por consequência, a seção Tarefas apresenta a lista mais recente das ações - atividades - funções solicitadas pelo usuário que está registrado e ativo (login) na Plataforma do uCloud.

Nesta seção será apresentada uma lista de algumas tarefas, as quais demonstram o percentual executado e o(s) respectivo(s) resultado(s) dessa(s) ação(ões), tanto para ações completas com sucesso ou não completas, devido algum erro recebido de resposta do console destino (pública e/ou privada).

Veja outros detalhes no item Tarefas.

D. Seção Máquinas Virtuais

Nesta seção serão listadas aqui as máquinas virtuais que sofreram interações ou alterações recentes através da interface da Plataforma do uCloud.

Máquinas Virtuais	
<p>04 DESAFIO APP04</p> <p>CPU: 1</p> <p>MEMÓRIA: 1.0 GB</p>	
<p>03 Desafio-PROXY03</p> <p>CPU: 1</p> <p>MEMÓRIA: 1.0 GB</p>	
<p>01 DESAFIO- APP01</p> <p>CPU: 1</p> <p>MEMÓRIA: 1.0 GB</p>	
<p>02 Desafio-PROXY02</p> <p>CPU: 1</p> <p>MEMÓRIA: 1.0 GB</p>	

Importante ressaltar um ponto: qualquer máquina virtual que o usuário tenha alterado alguma das suas características através do console do provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado) esta máquina virtual não fará parte desta lista. A Plataforma do uCloud lista apenas as máquinas virtuais as quais foram alteradas por usuários registrados e ativos (login) na Plataforma do uCloud.

Consultar o item **Menu de Usuário** para entender as funcionalidades de cada opção do menu.

E. Seção Atalhos para os principais menus

Nesta seção são apresentados atalhos para as mais frequentes funcionalidades da Plataforma do uCloud de forma mais acessível e direta.

Atalhos	
<p>Máquinas Virtuais</p> <p>Provisão de máquinas virtuais Windows e Linux em minutos.</p>	
<p>Datacenters Virtuais</p> <p>Conjunto de recursos físicos e virtuais disponíveis na cloud.</p>	
<p>Financeiro</p> <p>Analise todos os custos das instâncias e seus recursos.</p>	
<p>Templates</p> <p>Cria instâncias de máquinas virtuais com as mesmas características.</p>	

Todos os atalhos até aqui apresentados podem ser acessados através das suas respectivas funções no Menu do Usuário, que está posicionado na barra ao lado esquerdo na interface da Plataforma do uCloud.

Importante ressaltar que o usuário ativo (login) pode possuir restrições a determinadas opções do menu, em função do perfil associado a este usuário, determinado pela organização a qual o usuário está associado. Desta forma, serão listados os atalhos correspondentes ao perfil do usuário que terá permissão de acessar.

2.2 Solicitação de Nova Senha

Caso o usuário não lembre dos seus dados para efetuar o login na Plataforma do uCloud, ela permite recuperar a senha de acesso durante o processo do login ou caso o usuário receba a mensagem no canto superior da tela com um aviso *pop-up* “**Usuário ou senha incorretos**” conforme a figura abaixo:

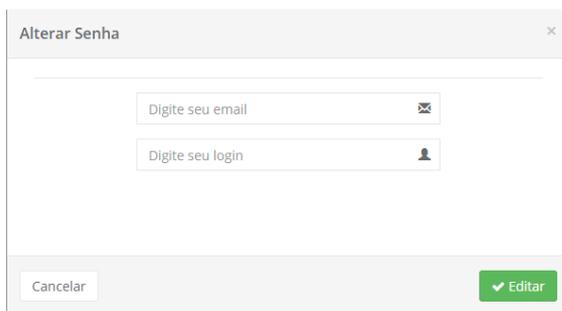


O usuário deverá clicar com o cursor do mouse sobre a opção “**Esqueceu sua Senha?**” conforme o detalhe na figura abaixo:



Figura 1 Acesso ao portal Intercloud

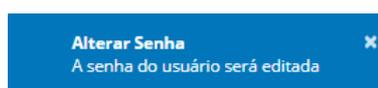
Caso as informações de login do usuário existam, mas se o mesmo necessitar inserir nova senha, a Plataforma do uCloud apresentará ao usuário o formulário para alteração.



A screenshot of a web form titled "Alterar Senha". It contains two input fields: "Digite seu email" with an envelope icon and "Digite seu login" with a person icon. At the bottom, there are two buttons: "Cancelar" and "Editar" (highlighted in green).

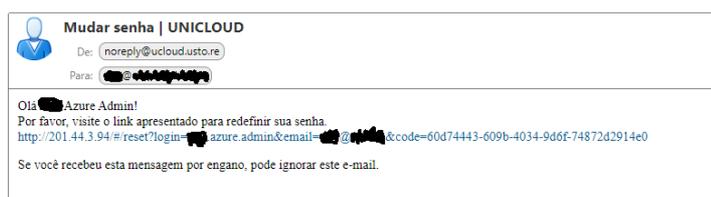
No primeiro campo, o usuário informa o endereço de e-mail que está registrado e no segundo campo ele deve preencher com a informação de login do usuário que foi provisionado na Plataforma do uCloud.

Após informar uma conta de e-mail e usuário válidos para acesso, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde **Editar**, a interface apresentará a mensagem a seguir:



Alterar senha

O usuário deverá verificar o recebimento de uma mensagem em sua caixa postal de e-mail com as instruções para redefinição da senha. O usuário deverá proceder como descrito no e-mail e redefinir a sua senha de acesso.



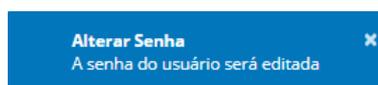
É necessário checar se o domínio "@ucloud.usto.re" está bloqueado na sua lista de mensagens indesejadas (*spam*) para permitir o recebimento dela.

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o *link/url* presente no seu e-mail, este será levado para uma sessão do seu navegador (*browser*) de Internet conectado na Plataforma do uCloud, a tela abaixo será apresentada:



Após o usuário informar a nova sequência de caracteres no campo **Nova Senha**, o mesmo deverá informá-la novamente no campo seguinte **Confirmar Senha** igual a informada no campo anterior.

Após confirmar a nova senha o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **Salvar**, a interface apresentará a seguinte mensagem:



Alterar senha

Após este procedimento o usuário poderá efetuar o processo de login utilizando as informações de usuário e a nova senha. A nova senha estará disponível de forma imediata, não sendo necessário aguardar nenhum período para a efetivação dela.

2.3 Usuário não provisionado

Caso a informação de login do usuário não tenha sido previamente cadastrada ou a combinação de e-mail e dados de login, a Plataforma do uCloud apresentará uma mensagem *pop-up* - no canto superior direito da tela - com a informação de que os dados informados para alteração da senha não existem na Plataforma do uCloud.

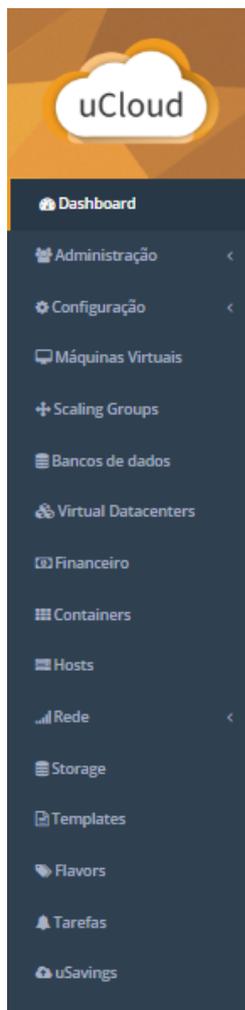


Neste caso, basta entrar em contato com o Administrador da Plataforma do uCloud da sua organização para que ele possa efetuar o provisionamento dos seus dados para o login.

Somente um usuário devidamente provisionado terá seu acesso efetivado.

3. Menu de Usuário

A barra de menu do usuário fica localizada à esquerda da tela e, inicialmente, é apresentada no modo expandido, como na figura abaixo:



Menu Usuário (Modo Expandido)

Algumas opções de menu possuem um submenu, as quais são apresentadas quando o usuário posiciona o mouse sobre a indicação  (sinal de menor “<”). Ao clicar sobre este ícone, a interface apresenta o submenu desta opção ao usuário, ver o exemplo na figura abaixo:



Exemplo de um Submenu

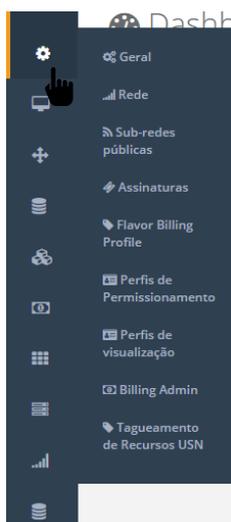
É possível ao usuário optar pela redução da apresentação da barra de Menu do Usuário para o modo de *Somente Ícones*, para ter uma maior área de apresentação. Para alternar entre o Menu do Usuário Modo Expandido e o Menu do Usuário Modo Ícones, existe um elemento gráfico verde com três barras , de fácil identificação para o usuário. Este elemento estará presente em qualquer tela da Plataforma do uCloud.

Quando o usuário clica sobre este elemento, a barra do Menu de Usuário será alternada para o *Modo Ícones*, conforme o exemplo na figura abaixo:



Menu de Usuário (Modo Ícones)

Quando a barra de Menu do Usuário está em modo ícone, os submenus serão apresentados conforme a figura abaixo:



Abertura de Submenu em Modo Ícone

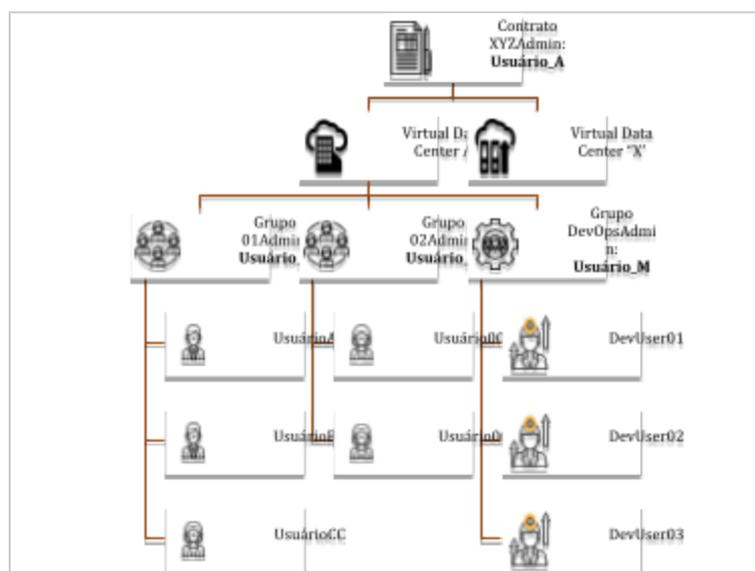
As páginas seguintes detalham cada uma das opções do menu de usuário e suas respectivas funcionalidades.

4. Menu Administração

Ao apresentar alguns conceitos sobre o ambiente de administração do uCloud, é importante esclarecer alguns pontos sobre a Plataforma do uCloud, nos conceitos existem três termos que serão amplamente utilizados no ambiente do uCloud:

- **Contrato:** é a forma com o qual se define a relação 'comercial' entre o provedor e a empresa que o contratou. No contrato são definidos os custos, a margem financeira, taxa de conversão de moeda, custos de recursos (opcional) e a cota (limite) global que pode ser uma cota financeira ou uma cota de recursos computacionais.
- **Grupo:** é uma forma lógica definida unicamente dentro da Plataforma do uCloud que pode definir um grupo de usuários (ex.: DevOps), um departamento (ex.: vendas), uma iniciativa (ex.: VDI), ao qual vários usuários estão associados sendo parte integrante deste grupo. Estes 'grupos' não existem nos provedores de nuvem (público e/ou privado) existem somente dentro da Plataforma do uCloud.
- **Usuário:** Um usuário é a entidade que possui acesso identificado à Plataforma do uCloud para efetuar ações nos recursos computacionais dos provedores (público e/ou privado).

A figura abaixo exemplifica, em uma imagem, a relação entre estes três termos e é primordial que o usuário utilize esta figura como referência para entender as relações::



É importante entender que um **Contrato** pode possuir vários grupos e cada **Grupo** pode conter vários usuários. Entretanto, a Plataforma do uCloud permite somente que um **Usuário** faça parte de apenas um grupo e um único **Grupo** esteja vinculado a exclusivamente um contrato.

A seguir, neste documento, será descrito que ao configurar as cotas (limites financeiros ou de recursos) do contrato, estes limites serão compartilhados/divididos por cada um

dos grupos existentes e, por consequência, os usuários estão limitados às cotas do grupo ao qual estão incluídos.

É possível notar, na figura anterior, o termo *Virtual Data Center* (VDC) este termo é uma alocação lógica de máquinas virtuais que permite às organizações definir um (ou mais) grupo(s) de servidor(es) que faz(em) parte de uma nuvem. Um VDC pode representar um departamento, uma subsidiária ou um grupo de usuários. Veja mais informações no item Virtual Data Center.

A opção Administração apresenta campos que variam de acordo com o perfil do usuário que está acessando o sistema naquele momento. O uCloud possui cinco perfis diferentes.

- a) **Usuários do sistema:** são os usuários regulares que acessam o sistema para consumir os recursos.
- b) **Usuários do sistema, com perfil apenas de leitura:** usuários regulares que podem apenas acessar o sistema para visualizar as informações.
- c) **Usuários Administradores de Contrato:** são os usuários que estão associados a um contrato e sobre este contrato podem definir regras de bilhetagem, provisionar e alterar outros usuários na plataforma.
- d) **Usuários Administradores de Grupo:** são usuários que estão associados a um grupo de usuários, eles podem provisionar e alterar outros usuários na plataforma.
- e) **Usuários Gestores Financeiros:** usuários com perfil para acessar as informações financeiras do uCloud.
- f) **Usuários Administradores:** São usuários com perfil de acesso total e podem efetuar intervenções globais nas configurações da plataforma. Este perfil de usuário é exclusivo da Ustore ou de um único perfil de usuário da organização que efetuou a aquisição das licenças da Plataforma do uCloud. Este usuário administrador possui permissão para gerenciar todas as funcionalidades e recursos globais ofertados pela plataforma.



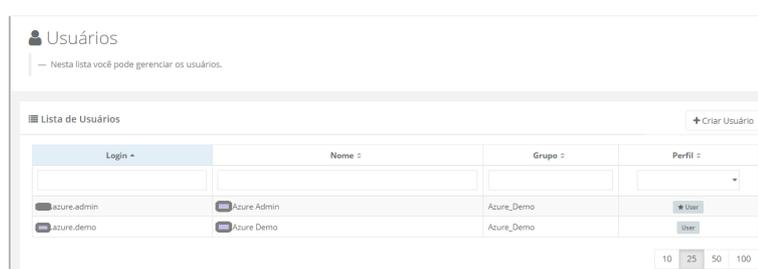
*O Perfil **Administrador** não será coberto neste documento. Entre em contato com seu ponto focal na Ustore para obter o documento específico: **Manual do Administrador da Plataforma uCloud.***

Por segurança, melhores práticas e por padrão, existe apenas um (01) usuário provisionado com este tipo de perfil.

4.1 Menu Administração / Usuários

A Plataforma do uCloud possui bancos de dados próprios que armazenam as informações dos usuários como login e senha de forma segura e criptografada. A tela inicial do Menu Administração apresenta a lista de usuários provisionados, a informação de login de um usuário, o grupo ao qual o usuário está associado e o tipo do seu perfil deste login.

De acordo com o tipo de perfil do usuário que está acessando o sistema, a Plataforma do uCloud apresentará somente a relação de usuários que o perfil que está registrado e ativo pode gerenciar ou administrar.



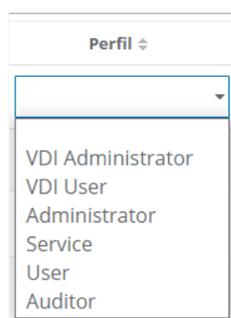
Tela inicial do menu Administração / Usuários

Para proceder com o acesso à Plataforma do uCloud deve-se provisionar (cadastrar) um usuário com seu respectivo login e senha de acesso.

Abaixo estão descritas as colunas apresentadas nesta lista de usuários:

- **Botão Criar Usuário** “ + Criar Usuário ” Quando selecionado este botão, o processo está descrito no item **Criando Novo Usuário**, veja na página 41.
- **Login:** Esta coluna apresenta as credenciais de login do usuário. Como forma de simplificar a visualização, se clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de login de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do usuário que foi informado durante o processo do seu provisionamento na Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, se clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Grupo:** Esta coluna apresenta o grupo principal do usuário que foi informado durante o processo do seu provisionamento na Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, se clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Perfil:** Esta coluna apresenta o perfil do usuário que foi informado durante o processo do seu provisionamento na Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, se clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de perfis de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **Busca Rápida:** O usuário poderá observar que logo abaixo do nome de cada coluna existe um campo em 'branco', este campo permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de eventos de login. Basta preencher o campo em 'branco' com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualizará a tela de forma a representar este padrão de busca.
- **Coluna Perfil:** O campo de busca rápida, na coluna Perfil, possui um controle avançado em forma de um "dropdownlist" que permite aplicar um filtro de 'tipo perfil' para que a lista apresentada fique restrita somente à opção que foi selecionada. Para isto, basta clicar com o cursor do mouse neste campo, a Plataforma do uCloud apresenta as opções de filtragem.



Um usuário, provisionado, deve estar vinculado a apenas um dos seis **Tipos de Perfil** disponíveis, e esta definição decorre de qual função este usuário pode estar associado. Destes seis tipos, apenas **dois** (02) perfis (perfil **Usuário** e **Auditor**) são utilizados no dia a dia das operações na Plataforma do uCloud.

O perfil **Auditor** tem uma função muito restrita, mas muito importante no controle e gerenciamento de custos do ambiente de recursos computacionais em nuvem (público e/ou privado).

O perfil **Usuário** é o mais fundamental e mais flexível, pois este pode assumir diferentes níveis de permissões e funções de operação, gerenciamento e administração do ambiente empresarial no uCloud.

Abaixo descrevemos os quatro tipos básicos de perfil de usuários na Plataforma do uCloud, são eles:

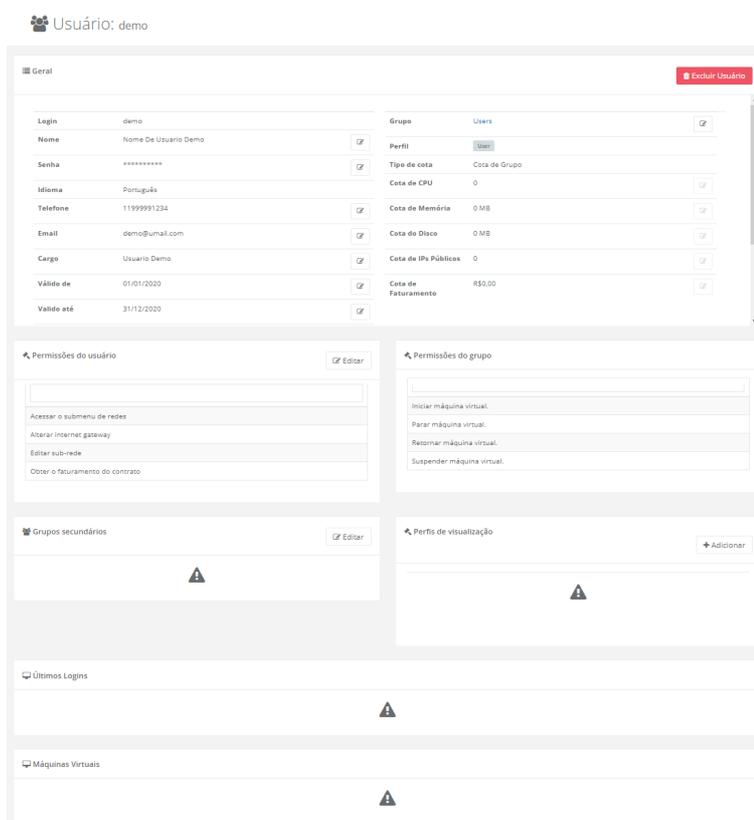
- **Usuário:** é o perfil universal e todo outro perfil tem como premissa ser provisionado como um usuário da Plataforma do uCloud e que deve estar vinculado a um grupo e está limitado as permissões (acesso a menus) e cotas (limites financeiros ou de recursos) que podem ser individuais ou compartilhadas do grupo. *Importante ressaltar que qualquer outro perfil descrito abaixo, são variações deste perfil inicial.*
 - Este usuário não possui permissão de alterar nenhuma das suas permissões, as quais foram estabelecidas durante o seu provisionamento. Apenas um usuário com perfil de Administrador de Grupo e/ou de Contrato, poderá redefinir os limites (cotas) e permissões deste perfil de usuário.

- Este usuário está identificado na listagem com a marca (*flag*) gráfica: 
- **Usuário Administrador de Contrato:** é um usuário, anteriormente provisionado, que está cadastrado no campo *Administrador* na tela de Contratos. Este perfil de usuário tem permissão de provisionar novos usuários bem como alterar alguns campos da tela de Contrato.
 - Este usuário possui permissão de alterar algumas das suas permissões estabelecidas durante o seu provisionamento, bem como alterar algumas das suas próprias permissões bem como as permissões de outros usuários. Apenas um usuário com perfil de Administrador de Grupo e/ou de Contrato, poderá redefinir os limites (cotas) e permissões deste perfil de usuário.
 - Este usuário está identificado na listagem com a marca (*flag*) gráfica:  - o termo User + uma estrela parcialmente preenchida - indica que este usuário é um Administrador de Contrato.
- **Usuário Administrador de Grupo:** é um usuário, anteriormente provisionado, que está cadastrado no campo Administrador do Grupo na tela de Grupos. Este usuário possui permissão de alterar algumas de suas permissões estabelecidas durante o seu provisionamento, bem como alterar algumas das suas próprias permissões bem como as permissões de outros usuários. Apenas um usuário com perfil de Administrador de Grupo e/ou de Contrato, poderá redefinir os limites (cotas) e permissões deste perfil de usuário.
 - Este usuário está identificado na listagem com a marca (*flag*) gráfica:  - o termo User + uma estrela não preenchida - indica que este usuário é um Administrador de Grupo.
- **Usuário Administrador de Contrato e Administrador de Grupo:** A Plataforma do uCloud permite que um usuário possa estar associado como Administrador de um Grupo e, simultaneamente, Administrador de um Contrato este usuário está identificado na listagem com a marca (*flag*) gráfica: , e uma estrela estará completamente preenchida indicando que este usuário é um Administrador de Grupo e de Contrato.
 - Esta dupla associação de perfil, permite a este usuário um alto nível de controle e administração do ambiente da empresa
- **Auditor:** é um usuário que tem acesso ao menu da Gestão Financeira e realiza o acompanhamento do faturamento do portal, bem como define as regras de precificação do contrato.
 - Este usuário, por premissa básica, **não está associado a nenhuma permissão para operação e alteração** de qualquer que sejam os recursos computacionais em qualquer provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado). Este perfil tem acesso unicamente a análise financeira e de custos do contrato ao qual este usuário está vinculado, por intermédio de um grupo.
 - Este usuário está identificado na listagem com a marca (*flag*) gráfica: , o termo indica que este usuário é um Auditor do Contrato.

Os outros quatro perfis (**Administrator**, **Service**, **VDI User**, **VDI Administrator**) são perfis internos da Plataforma do uCloud, não serão cobertos neste documento. Entre em contato com seu ponto focal na Ustore para obter os documentos específicos: *Manual do Administrador da Plataforma uCloud* e *Manual do Ambiente VDI Ustore*.

A. Visualizando um Usuário

Na listagem de usuários é possível visualizar as informações de um usuário, basta clicar com o mouse sobre a linha na qual o usuário se apresenta, a Plataforma do uCloud exibirá a tela com todas as informações do usuário provisionado na plataforma. Nesta tela é possível adicionar novas configurações ao perfil de um usuário. A tela de visualização de detalhes de um usuário está dividida em seções e será descrita abaixo:



- **Seção Geral:** A primeira seção desta tela apresenta os dados gerais do perfil do usuário provisionado na Plataforma do uCloud. Por meio desta tela será possível alterar alguns campos referentes ao usuário.
 - **Botão de Excluir Usuário “ Excluir Usuário ”:** Este botão pode ser usado para remover o usuário provisionado na Plataforma do uCloud de forma definitiva e irreversível.

Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão, e será apresentada a tela solicitando a confirmação da ação, conforme a tela abaixo:



Após a confirmação da Exclusão do usuário, este usuário e suas credenciais de acesso ficam indisponíveis **imediatamente** de forma irreversível, não sendo possível recuperar as informações deste usuário. Se a exclusão for acidental, este usuário deverá ser provisionado novamente, ver o item **Criando Novo Usuário** na página 41.

- **Ícone de Edição Ativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição ativo são passíveis de terem seu conteúdo alterado.
- **Ícone de Edição Inativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição inativo ou não são passíveis de terem seu conteúdo alterado através desta tela (ex.: valores das cotas de grupo) ou o perfil do usuário que está registrado e acessando esta tela, não possui permissão para alterar o conteúdo do(s) campo(s).
- **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo será alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
- **Ícone de Cancelamento** “” : Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição por engano ou não deseja que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho. O ícone vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna para os valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração.
- **Barra de Rolagem**: Esta seção possui um grande conjunto de campos, para a completa visualização de todos o usuário deve utilizar a barra de rolagem ao lado direito desta seção. Se o usuário rolar o mouse, a tela desce e apresenta os campos que não estavam sendo visualizados, conforme a tela abaixo:

Apenas leitura	Desabilitado	
Autenticação Multifator	Desabilitado	
Ativar cota de Faturamento		
Aprovação do administrador	Desabilitado	

- **Apenas Leitura:** Este campo configura um usuário que não tem permissão de efetuar nenhuma ação através da Plataforma do uCloud, mas seu login está ativo e ele possui a capacidade de visualizar todas as telas, as quais ele tenha permissão.

Este é um campo tipo “*check box*” que o usuário pode atuar para alternar o seu modo atual, desde que o seu perfil permita proceder a alteração. Se o ícone estiver na cor vermelha, basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado para a cor verde. Caso o ícone esteja na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado ficando na cor vermelha.

- **Autenticação Multifator:** Este campo indica se este usuário terá seu processo de autenticação na plataforma (login) sendo verificado duplamente, antes de aprovar que este usuário tenha acesso a Plataforma do uCloud. Para isto ocorrer, será enviada uma mensagem no número de serviço móvel do celular cadastrado.

Este é um campo tipo “*check box*” que o usuário pode atuar para alternar o seu modo atual, desde que o seu perfil permita proceder a alteração. Se o ícone estiver na cor vermelha, basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado para a cor verde. Caso o ícone esteja na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado ficando na cor vermelha.

- **Ativar Cota de Faturamento:** Este é um campo tipo “*check box*” que o usuário pode atuar para alternar o seu modo atual, desde que o perfil permita alterar. Se o ícone estiver na cor vermelha, basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado para a cor verde. Caso o ícone esteja na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado ficando na cor vermelha.

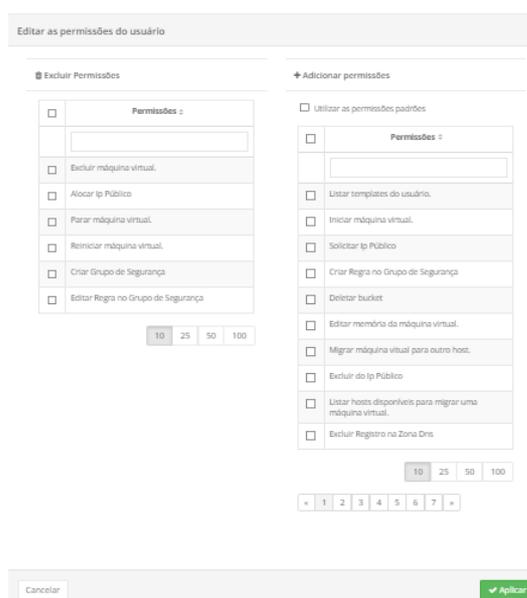
- **Aprovação do Administrador:** Este campo configura que todas as ações e solicitações efetuadas na interface da Plataforma do uCloud, deste usuário, deverão ser aprovadas por um usuário Administrador do Grupo. Esta é uma funcionalidade para aumentar o controle de governança de custos e operações.

Este é um campo tipo “*check box*” que o usuário pode atuar para alternar o seu modo atual, desde que o perfil permita alterar. Se o ícone estiver na cor vermelha, basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado para a cor verde. Caso o ícone esteja na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado ficando na cor vermelha.

- **Seção Permissões do Usuário:** Quando o usuário é criado ele herda/recebe todas as permissões definidas no Grupo ao qual ele pertence (ver próxima seção), bem como as permissões estabelecidas no Contrato. Esta tabela é opcional, mas permite adicionar, ou revogar, as permissões que este usuário possui para efetuar ações, ou acessar menus, na Plataforma do uCloud.

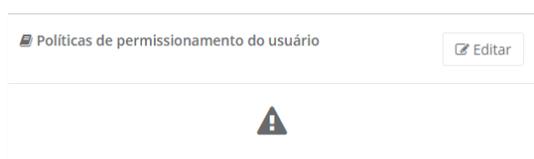


- **Botão Editar** “  ”: Para acrescentar ou revogar permissões para o usuário, o Administrador (ou usuário com autorização) deve clicar neste botão para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a tela que seja possível realizar o procedimento de adicionar ou excluir permissões específicas para este usuário. Veja exemplo abaixo:

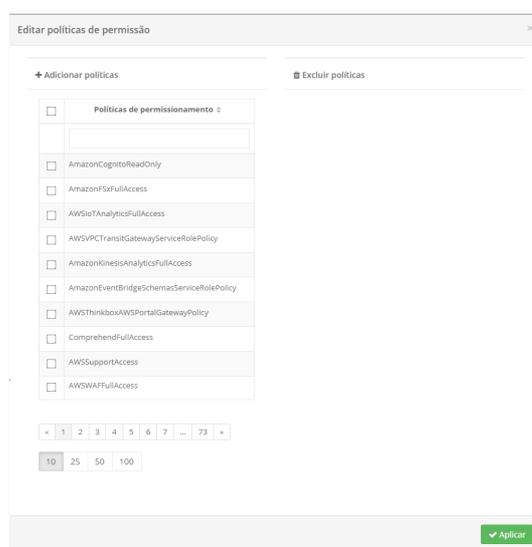


- Esta tela possui duas colunas distintas:
- À esquerda são as permissões previamente adicionadas ao usuário. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “*checkbox*” que ao ser selecionado exclui (revoga) a respectiva permissão deste usuário.
- À direita estão as permissões disponíveis na Plataforma do uCloud que podem ser adicionadas ao perfil individual deste usuário. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “*checkbox*” que, quando selecionado, adiciona a respectiva permissão deste usuário.
- **Utilizar as permissões padrões:** Ao selecionar este campo “*checkbox*”, e confirmar a ação, o usuário receberá todas as permissões de usuário disponíveis na Plataforma do uCloud.
- **Botão Aplicar:** Após certificar que todas as alterações necessárias foram configuradas (inclusões ou exclusões), o usuário deve clicar com o mouse no botão **Aplicar** para confirmar as alterações - de forma definitiva e imediata - para o usuário que está visualizando/alterando. Terminada esta ação a Plataforma do uCloud fechará esta tela e retorna à tela anterior, com seu conteúdo atualizado, apresentando a nova relação de permissões do usuário.

- Seção Políticas de Permissionamento do Usuário (*eventual*):** Esta seção somente será apresentada para usuários que foram provisionados na Plataforma uCloud com o "checkbox" **Criar Usuário na Nuvem** habilitado. Esta seção apresenta todas as políticas de permissionamento únicas e específicas do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. Estas políticas são 'importadas' durante o processo de sincronização do *container*, e permitem um alto nível de controle granular das capacidades (permissões) que o usuário pode efetuar dentro do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Quando o usuário é recém provisionado, este pode estar associado a nenhuma política de permissionamento, será necessário configurar manualmente as permissões.



- Botão Editar “  ”** Este botão permite ao usuário Administrador (ou usuário com autorização) acrescentar ou revogar políticas de permissionamento do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Para isto, ele deve clicar no botão **‘Editar’** a partir daí será permitido ao usuário administrador adicionar ou excluir permissões específicas para o usuário desejado. Veja exemplo abaixo:



- Esta tela possui duas colunas distintas:
- À esquerda são as políticas de permissionamento previamente adicionadas ao usuário. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “*check box*” que, quando selecionado, exclui (revoga) a respectiva permissão deste usuário.
- À direita estão as políticas de permissionamento disponíveis do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública que podem ser adicionadas ao perfil individual deste usuário. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “*check box*” que, quando selecionado, adiciona a respectiva permissão deste usuário.

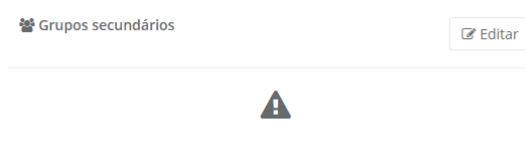
- **Botão Aplicar:** Após certificar que todas as alterações necessárias foram configuradas (inclusões ou exclusões), o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Aplicar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o usuário que se está visualizando/alterando. Após esta ação, a Plataforma do uCloud fechará esta tela e retornará à tela anterior com seu conteúdo apresentando a nova relação de permissões do usuário.
- **Seção Permissões do Grupo:** Esta seção somente apresenta as permissões que foram definidas nas configurações do Grupo ao qual este usuário está vinculado. A Plataforma do uCloud não permite que as permissões listadas aqui possam ser alteradas através desta tela. Para ter contato e conhecer as permissões definidas no grupo, veja o item Administração / Grupos.

Se forem necessárias alterações de qualquer permissão listadas aqui, estas alterações devem ser efetuadas nas configurações do Grupo.

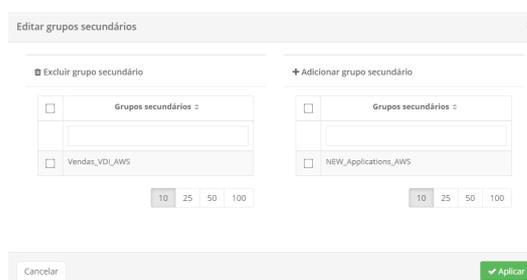
🔑 Permissões do grupo

Permissão ▾
Iniciar máquina virtual.
Parar máquina virtual.
Retornar máquina virtual.
Suspender máquina virtual.

- **Seção Grupos Secundários:** Nesta seção é possível associar um usuário a mais de um grupo na Plataforma do uCloud. Na seção **Geral**, é possível verificar o Grupo principal ao qual o usuário está vinculado.



- **Botão Editar** “✎ Editar””: Para vincular este usuário a um grupo secundário, ou desvincular este usuário de um grupo secundário, o Administrador (ou usuário com autorização) deve clicar neste botão **Editar** para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a tela que permite desvincular o usuário de grupos secundários. Veja exemplo abaixo:

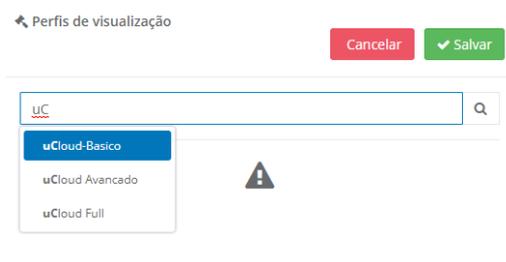


- À direita estão listados os grupos que estão vinculados ao contrato do grupo principal ao qual este usuário foi provisionado originalmente. A Plataforma do uCloud lista somente os grupos que estão vinculados ao contrato vigente. Ao lado de cada grupo existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, vincula o grupo selecionado a este usuário.
- À esquerda estão listados os grupos secundários que este usuário está vinculado. Ao lado de cada grupo existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, desvincula o grupo selecionado deste usuário.
- **Botão Aplicar:** Após certificar que todas as vinculações, ou remoção, foram configuradas, o usuário deve clicar no botão **Aplicar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o usuário que se está visualizando/alterando. Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo apresentando a nova relação de permissões do usuário.
- **Seção Perfis de Visualização:** Esta seção permite que o administrador do contrato possa selecionar quais opções do Menu do Usuário, este usuário poderá visualizar. Através desta funcionalidade, o administrador pode personalizar como este usuário interage com a Plataforma do uCloud. É possível acompanhar o processo de definição destes perfis no item Configurações / Perfis de Visualização. Esta configuração retira ou adiciona as opções da barra de Menu de Usuário, de forma que para o usuário não há como saber que tal função existe. A possibilidade de saber, seria acompanhar outro usuário utilizando a plataforma com outras opções de Menu de Usuário visíveis.



- **Botão Adicionar “ + Adicionar ”:** Para adicionar este usuário a um perfil de visualização, ou desvincular este usuário de um grupo secundário, o Administrador (ou usuário com autorização) deve clicar neste botão **Adicionar** para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a tela que

possibilita associar o usuário a um dos perfis de visualização configurados na plataforma. Veja exemplo abaixo:



Pode-se informar parte do nome de um grupo e clicar com o cursor do mouse (ou a tecla Enter) para que a Plataforma do uCloud apresente uma lista com todos os grupos que possuem a mesma sequência de caracteres informados. Este campo é sensível a maiúsculas e/ou minúsculas, somente irá listar os Perfis de Visualização que combinam exatamente com a parte do texto que foi digitado (se nada for listado, digitar o texto com outra combinação de maiúsculas e ou minúsculas).

Importante ressaltar que os perfis listados na tela exemplo não existem e foram criados apenas para fins ilustrativos.

- **Botão Salvar:** Após certificar que vinculou o usuário ao Perfil de Visualização correto, o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Salvar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o usuário que se está visualizando/alterando. Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo apresentando a nova relação de permissões do usuário.
- **Seção Últimos Logins:** Nesta seção serão listados todos os eventos em que este usuário se conectou (login) na Plataforma do uCloud. Veja a tela exemplo abaixo:

Últimos Logins

Data do Login	Data de Logout	Tempo da Sessão	IP Remoto
01/09/2020 14:55:06	01/09/2020 15:08:44	13m 38s	191.19.40.86
01/09/2020 14:44:51	01/09/2020 14:47:46	2m 55s	191.19.40.86
01/09/2020 14:39:01	01/09/2020 14:40:17	1m 16s	191.19.40.86

10 25 50 100

- **Data do Login:** Este campo apresenta a data e a hora em que o usuário inicia uma sessão na Plataforma do uCloud, utilizando o seu login. A informação está apresentada no formato de data no padrão brasileiro (Dia/Mês/Ano Hora:Minuto:segundo).
- **Data de Logout:** Este campo apresenta a data e a hora em que o usuário encerra uma sessão na Plataforma do uCloud, utilizando o seu login.

A informação está apresentada no formato de data no padrão brasileiro (Dia/Mês/Ano Hora:Minuto:segundo).

- **Tempo da Sessão:** Este campo apresenta o total de tempo que este login de usuário permanecer conectado a Plataforma do uCloud, no formato de horas, minutos e segundos (ex.: 6h 18m 33s).
- **IP Remoto:** Este campo apresenta o número do endereço TCP-IP o qual o usuário estava associado, quando iniciou a sessão com a Plataforma do uCloud.

Importante ressaltar que os logins listados na tela exemplo não existem e foram criados apenas para fins ilustrativos.

- **Busca Rápida:** O usuário pode notar que logo abaixo do nome de cada coluna existe um campo em 'branco' que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de eventos de login. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualizará a tela de forma a representar este padrão de busca.

- **Seção Máquinas Virtuais:** Esta seção apresenta uma lista das máquinas virtuais (VMs) ou cargas de trabalho (*workloads*) que foram criadas por este usuário, durante uma sessão ativa na Plataforma do uCloud.



Máquinas Virtuais		
02 Desafio-PROXY02		
03 Desafio-PROXY03		
04 Desafio-PROXY04		
awsvmware		
DevOpsExemplo		

padrão

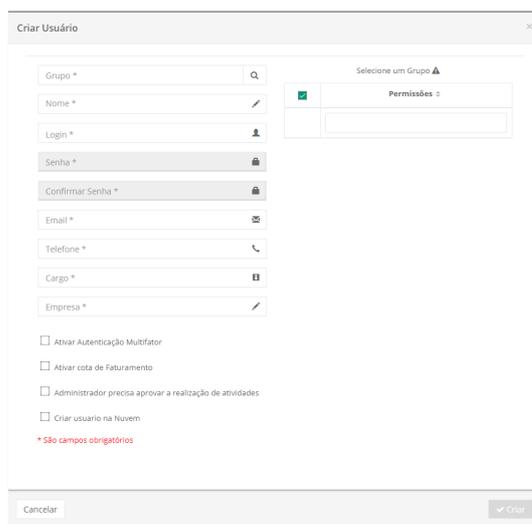
Importante ressaltar que as máquinas virtuais listadas na tela exemplo não existem e foram criadas apenas para fins ilustrativos.

- **Busca Rápida:** O usuário pode notar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em 'branco' que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de máquinas virtuais (VMs) deste usuário. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possa ser relevante e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.

B. Criando Novo Usuário

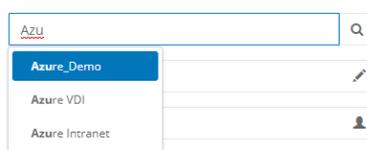
Antes de tratar da criação de um usuário é importante estabelecer que para a Plataforma do uCloud um Usuário está vinculado a um Grupo e um Grupo está vinculado a um Contrato [Usuário<Grupo<Contrato].

Desta forma, antes de iniciar a criação de um novo usuário, é importante verificar a existência do grupo ao qual este usuário será associado. Para criar um usuário é necessário selecionar a opção '**Criar Usuário**' conforme indicado abaixo.



Tela inicial do menu Administração com destaque em Criar Usuário

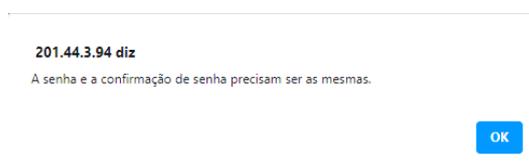
A seguir a descrição do correto preenchimento dos campos desta tela, para provisionar um usuário na Plataforma do uCloud, são eles:



- **Grupo:** Este campo é obrigatório e o usuário deve informar um grupo previamente provisionado na Plataforma do uCloud, pois não será possível continuar o cadastramento de um usuário sem vincular este novo usuário a um grupo existente.
 - Pode-se informar parte do nome de um grupo e clicar com o cursor do mouse (ou a tecla Enter) para que a Plataforma do uCloud possa apresentar uma lista com todos os grupos que possuem a mesma sequência de caracteres informados, veja exemplo abaixo:



- Quando encontrado o Grupo ao qual este novo usuário deverá estar vinculado, basta selecioná-lo e o campo se preencherá com o grupo específico.
- Importante ressaltar que será possível associar este usuário a mais de um grupo, caso seja necessário. Mas estes grupos devem estar vinculados a somente um único Contrato.
- **Nome:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com o nome do usuário que se está provisionando.
- **Login:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com a sequência de caracteres que será utilizada para identificar o usuário durante o processo de login no uCloud.
- **Senha:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com a sequência de caracteres da senha do usuário. Importante ressaltar que esta sequência deve ser maior do que quatro (04) caracteres alfanuméricos. Deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”, conforme a documentação encontrada no site da Azure. A recomendação é de no mínimo oito (08) e no máximo setenta e dois (72) caracteres e deve conter caracteres de três das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)
 - Números de base 10 (de 0 a 9)
 - Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$ % ^ & * - + = ' | \ \ () { } \ [] ; " < > , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Confirmar Senha:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com a mesma sequência de caracteres informados no campo anterior. Caso a sequência informada neste campo seja diferente da anterior, será apresentado um *pop-up* com uma mensagem de erro na tela.



- **Email:** Este campo é obrigatório, nele deve ser informado um endereço de correio eletrônico (e-mail) válido. Este endereço de correio eletrônico será fundamental durante o processo de redefinição de senha pelo usuário, pois a Plataforma do uCloud utiliza este e-mail para o envio de uma mensagem que permite ao usuário criar uma senha, para ele, de forma automática.

- Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud não efetua qualquer validação prévia referente a existência do e-mail informado ou seu efetivo funcionamento. No caso de inexistência do e-mail destino, ou erro em sua digitação, o usuário ficará impossibilitado de executar a redefinição da sua senha de acesso. Neste caso deverá contactar o administrador do seu grupo/contrato.
- **Telefone:** Este campo é obrigatório, e deve ser preenchido com um número de telefone de serviço móvel celular, utilizar o seguinte formato:
 - dois (02) números que identificam o código de área do número de telefone de serviço móvel celular (XX). *Não é necessário informar o número 'zero (0)' que antecede ao código de área no padrão brasileiro.*
 - nove (09) números que identificam o número de telefone do serviço móvel celular do usuário. Não é necessário informar qualquer outro caractere para separação dos grupos de números de telefone serviço móvel celular.
 - Exemplo de preenchimento: 11999991234
- **Cargo:** Este campo é obrigatório, mas é meramente informativo para identificar o cargo do usuário que se deseja provisionar.
- **Empresa:** Este campo é obrigatório, mas é meramente informativo para identificar a organização a qual este usuário está associado.
- **Tipo de Cota:** Este campo é obrigatório, trata-se de um campo do tipo “*drop down list*”, quando o usuário clicar sobre este será apresentada a lista das opções de tipos de cota disponíveis para provisionar um usuário, veja as opções abaixo:



- **Cota de Grupo:** Quando selecionada esta opção o usuário compartilha dos limites (cotas) financeiros ou de recursos computacionais que estão definidos nas configurações do Grupo. Usuários com cota de grupo devem ficar atentos nas informações apresentadas na tela inicial (*dashboard* – veja item **Dashboards**) uma vez que a Plataforma do uCloud nega a criação de quaisquer recursos computacionais ou consumo de valores financeiros que ultrapassem os limites disponíveis no grupo ao qual o usuário está vinculado.
- **Cota de Usuário:** Quando selecionada esta opção pelo usuário, a Plataforma do uCloud solicita que sejam informados os limites (cotas) financeiros ou de recursos computacionais específicos e individuais para este usuário, conforme a tela abaixo:

✦ Tipo de cota *

Cota de Usuário

Cota de CPU * Max: 10 cpus

Cota de Faturamen Max: R\$1.000,00 faturamento

Cota de Memória * Max: 10.0 GB GB ▾

Cota do Disco * Max: 40.0 GB GB ▾

Cota de IPs Públicos * Max: 0 ips

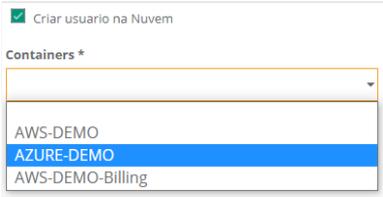
- **Cota de CPU:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que representa o limite máximo de consumo do recurso computacional de CPUs para todas as máquinas virtuais criadas nos provedores de serviço de nuvem (público e/ou privado), por este usuário.
- **Cota de Faturamento:** Este campo é *opcional* e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo referente aos valores financeiros dos custos de consumo dos recursos computacionais para todas as máquinas virtuais criadas, por este usuário, nos provedores de serviço de nuvem (público e/ou privado).
- **Cota de Memória:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo de consumo do recurso computacional de Memória para todas as máquinas virtuais criadas, por este usuário, nos provedores de serviço de nuvem (público e/ou privado). Pode ser selecionado o limite em **Gigabytes** ou um limite em **Terabytes**.
- **Cota de Disco:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo de consumo do recurso computacional de Disco para todas as máquinas virtuais criadas, por este usuário, nos provedores de serviço de nuvem (público e/ou privado). Pode ser selecionado o limite em **Gigabytes** ou um limite em **Terabytes**.
- **Cota de IPs Públicos:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo de consumo do recurso computacional de IPs Públicos para todas as máquinas virtuais criadas, por este usuário, nos provedores de serviço de nuvem (público e/ou privado).

Importante ressaltar que os usuários com cotas individuais: esta cota individual será subtraída (retirada) da cota do Grupo ao qual este usuário está vinculado.

Em outras palavras, os usuários sem cota individual podem consumir a cota definida no Grupo; quando definida uma cota para um usuário, uma parte da cota do Grupo é alocada para o usuário, esta parte da cota do Grupo não será acessível a outros usuários do Grupo.

Quando um usuário se registra, ele deve observar as informações apresentadas na tela inicial (*dashboard* – veja item **Dashboard** na página) pois a Plataforma do uCloud nega a criação de quaisquer recursos computacionais ou consumo de valores financeiros que ultrapassem os limites definidos para este usuário.

- **Ativar Autenticação Multifator:** Este campo é um campo de seleção “*checkbox*” que indica se este usuário terá seu processo de autenticação na plataforma (login) sendo verificado duplamente antes de aprovar que este usuário tenha acesso a Plataforma do uCloud. Será enviada uma mensagem para o número de telefone do serviço móvel de celular.
- **Ativar cota de Faturamento:** Este campo é um campo de seleção “*checkbox*” que indica se este usuário terá seu faturamento computado constantemente na relação de consumo de Faturamento (ver item Financeiro).
- **Administrador precisa aprovar a realização de atividades:** Este campo é um campo de seleção “*checkbox*” que indica todas as ações e solicitações efetuadas na interface da Plataforma do uCloud, elas devem ser aprovadas por um usuário Administrador do Grupo. Esta é uma funcionalidade destinada a aumentar o controle de governança de custos e operações.
 - Na prática, qualquer novo recurso computacional (uma nova máquina virtual) que este usuário solicitar através da interface do uCloud: a solicitação não será enviada para o provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado) de forma imediata, a solicitação ocorrerá em 2 tempos. No primeiro momento, ela aguarda a aprovação do Administrador do Grupo. No segundo tempo, após a aprovação do administrador do grupo (se aprovada) a solicitação segue no processo de criação/alteração solicitada por este usuário.
- **Criar Usuário na Nuvem:** Este campo é um campo de seleção “*checkbox*” que indica as credenciais de login e senha deste usuário (informadas acima), elas serão enviadas ao provedor de serviço de nuvem pública para que seja provisionado um usuário com as mesmas credenciais de acesso no provedor de serviço de nuvem pública selecionado abaixo.
 - **Containers:** Este campo é obrigatório e do tipo “*Dropdown*” quando o usuário clica com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todos os *containers* configurados na Plataforma do uCloud. O usuário deve selecionar um provedor da lista.



- **Permissões:** O usuário recebe/herda todas as permissões definidas no Grupo ao qual ele pertence, bem como as permissões estabelecidas no Contrato e por último as permissões específicas deste usuário. Esta tabela é opcional, ela permite adicionar ou revogar as permissões que este usuário recebe, o que permite efetuar ações ou acessar menus na Plataforma do uCloud. São cento e trinta e duas (132) permissões disponíveis que podem ser associadas ao usuário (todas ou apenas uma parte). Qualquer alteração efetuada nas permissões disponíveis (inclusão ou

revogação) será aplicada de forma imediata no login deste usuário após a confirmação. Veja o item Configurações / Perfis de Permissionamento para uma forma alternativa de criar grupos de permissões customizados para sua empresa.

- **Botão Criar:** Após todos os campos obrigatórios e opcionais para provisionar o novo usuário estarem preenchidos o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar**, assim a Plataforma do uCloud provisiona o novo usuário em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, significa que algum campo obrigatório permanece sem preenchimento (o usuário deve checar e corrigir) ou a sequência de caracteres da senha do login deve ser inferior a quatro (04) caracteres.

4.2 Administração / Grupos

Na Plataforma uCloud, o termo **Grupo** estabelece um conceito que permite alocar uma determinada quantidade de recursos computacionais, ou recursos financeiros, que poderão ser consumidos por todos os usuários que estão vinculados ao grupo, criando assim uma pequena 'célula' de governança financeira. A Plataforma do uCloud pode conter diversos Grupos para que a governança financeira fique mais próxima do cenário real da organização.

Importante ressaltar que o conceito de "Grupos" existe somente para a Plataforma do uCloud e *não existe nada similar nos provedores de serviço de nuvem pública ou privada.*

Um Grupo de usuários pode ser um Departamento, uma Unidade de Negócio, um Centro de Custos, uma Filial. Quando se define um limite de quantidade de recursos computacionais ou um limite financeiro para um grupo, significa que a Plataforma do uCloud registra este limite.

Se este recurso ultrapassar os limites estabelecidos para o grupo, da parte de qualquer usuário vinculado a este grupo, a Plataforma do uCloud nega (bloqueia) a criação ou alteração de determinada quantidade de recurso computacional, uma vez que este novo recurso computacional não poderá ultrapassar estes limites.

Estes limites podem ser ajustados a qualquer momento (aumento ou redução) da parte dos usuários com perfil de **Administrador de Grupo** ou **Administrador de Contrato**, apenas eles estão habilitados para alterar os valores limites (cotas) estabelecidos no grupo.

Grupos
— Nesta lista você pode gerenciar seus grupos.

Lista de Grupos + Criar Grupo

Nome	Contrato	Admin	Cota de CPU	Cota de Memória	Cota do Disco
AWS_Demo	AWS DEMO	eric.aws.admin	100	1000 GB	1000 GB
Azure Intranet	Azure DEMO	eric.azure.admin	100	1000 GB	1000 GB
Azure VDI	Azure DEMO	eric.azure.admin	1000	1000 GB	1000 GB
Azure_Demo	Azure DEMO	eric.azure.admin	100	1000 GB	1000 GB
Demo_PMC	ustore	eric.admin	12	12 GB	1024 TB
Grupo_GCP_Demo	Google DEMO	eric.gcp.admin	30	2048 TB	2048 TB
NEW_Applications_AWS	AWS DEMO	eric.aws.admin	100	1000 GB	1000 GB
Vendas_Google	Google DEMO	eric.gcp.admin	100	1000 GB	1000 GB
Vendas_VDI_AWS	AWS DEMO	eric.aws.admin	100	1000 GB	1000 GB

10 25 50 100

A seguir a descrição das colunas apresentadas nesta lista de grupos:

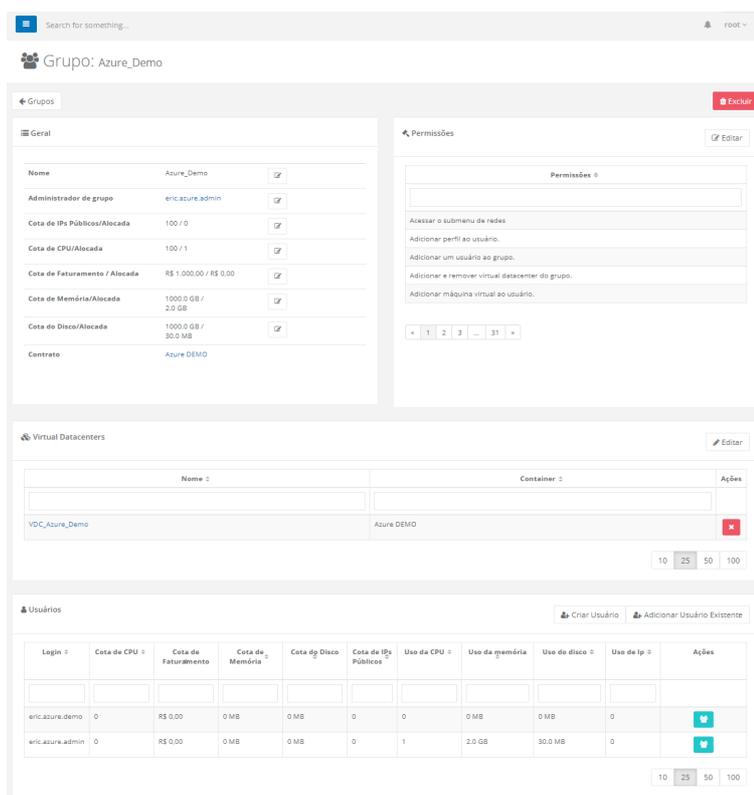
- **Botão Criar Grupo** “ + Criar Grupo ”: Quando selecionado este botão o processo está descrito no item , veja na página .
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome do Grupo. Como forma de simplificar a visualização, é possível clicar com o botão do mouse no título desta coluna, o resultado apresentado na Plataforma do uCloud apresenta a classificação da lista de grupos de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Contrato**: Esta coluna apresenta o nome do Contrato ao qual este grupo está associado. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no nome do contrato de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Admin**: Esta coluna apresenta o nome do login de usuário que foi associado no campo de Administrador do Grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no nome do login de usuário de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Cota de CPU**: Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) da quantidade de CPU que foi definida para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor da quantidade de CPU de forma crescente ou decrescente.
- **Cota de Memória**: Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) da quantidade de Memória que foi definida para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor da quantidade de memória de forma crescente ou decrescente.

- Cota de Disco:** Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) valor total de Disco de Armazenamento que foi definido para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor total do Disco de Armazenamento de forma crescente ou decrescente.

A. Visualizando Grupo

Estando na listagem de grupos é possível visualizar algumas informações de um grupo, para isto, basta clicar com o mouse sobre a linha à qual um grupo faz parte e a Plataforma do uCloud apresentará a tela com todas as informações de um grupo provisionado na plataforma. Através desta tela é possível adicionar novas configurações ao perfil de um usuário.

A tela de visualização de detalhes de um usuário está dividida em seções, descrita abaixo:



The screenshot displays the 'Grupo: Azure_Demo' configuration page. It includes a search bar at the top, a breadcrumb 'Grupo: Azure_Demo', and a 'Excluir' button. The main content is organized into four sections:

- Geral:** A table listing group details:

Nome	Azure_Demo	✎
Administrador de grupo	eric.azure.admin	✎
Cota de IPs Públicos/Alocada	100 / 0	✎
Cota de CPU/Alocada	100 / 1	✎
Cota de Faturamento / Alocada	R\$ 1.000,00 / R\$ 0,00	✎
Cota de Memória/Alocada	1000,0 GB / 2,0 GB	✎
Cota de Disco/Alocada	1000,0 GB / 30,0 MB	✎
Contrato	Azure DEMO	
- Permissões:** A section with a 'Permissões 0' header and an 'Editar' button. It lists permissions such as 'Acessar o submenu de redes', 'Adicionar perfil ao usuário', 'Adicionar um usuário ao grupo', 'Adicionar e remover virtual datacenter do grupo', and 'Adicionar máquina virtual ao usuário'.
- Virtual Datacenters:** A table with columns for 'Nome', 'Container', and 'Ações'. It shows one entry: 'YDC_Azure_Demo' with container 'Azure DEMO' and an 'Excluir' button.
- Usuários:** A table with columns for 'Login', 'Cota de CPU', 'Cota de Faturamento', 'Cota de Memória', 'Cota de Disco', 'Cota de IPs Públicos', 'Uso da CPU', 'Uso da memória', 'Uso do disco', 'Uso de Ip', and 'Ações'. It lists two users: 'eric.azure.demo' and 'eric.azure.admin'.

- Botão de Excluir Grupo “ Excluir Usuário ”:** Este botão pode ser usado para remover o grupo provisionado na Plataforma do uCloud de forma definitiva e irreversível. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão, e será apresentada uma tela solicitando a confirmação da ação, conforme a tela abaixo:



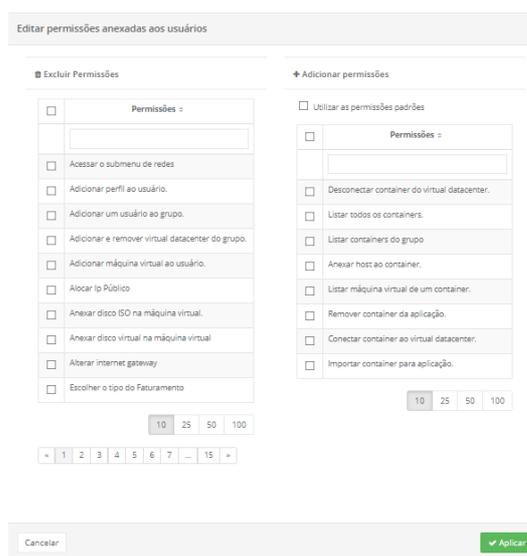
- Após a confirmação da Exclusão do grupo, este grupo e as configurações associadas a este estarão indisponíveis **imediatamente** de forma irreversível, não sendo possível recuperar as informações deste grupo. Se a exclusão for acidental, este usuário deverá ser provisionado novamente, ver o item na página.

 <p>Atenção</p>	<p>A Plataforma do uCloud não permite remover um grupo quando existem ainda usuários vinculados ao grupo. Antes de excluir um grupo da plataforma certifique que todos seus usuários foram desvinculados do referido grupo para que seja possível a remoção do grupo seja definitiva.</p>
--	---

- **Seção Geral:** Esta seção da tela apresenta as informações sobre o grupo que está provisionado e os campos apresentados nesta seção podem ter seu conteúdo alterado através desta tela. O que define a condição de alteração está relacionado com o ícone de edição a seguir:
 - **Ícone de Edição Ativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição ativo são passíveis de ter seu conteúdo alterado.
 - **Ícone de Edição Inativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição inativo ou não são passíveis de terem seu conteúdo alterado através desta tela (ex.: valores das cotas de grupo) ou o perfil do usuário que está registrado e acessando esta tela, não possui permissão para alterar o conteúdo do(s) campo(s).
 - **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo será alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
 - **Ícone de Cancelamento** “” : Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição por engano, ou não deseja que as alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, para cancelar as alterações e o conteúdo do campo irá retornar para os valores iniciais, antes de qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Permissões:** O Grupo recebe (herda) todas as permissões definidas no Contrato ao qual este grupo está vinculado. Esta tabela é opcional, mas permite adicionar ou revogar as permissões que este grupo possui para efetuar ações ou acessar menus na Plataforma do uCloud.

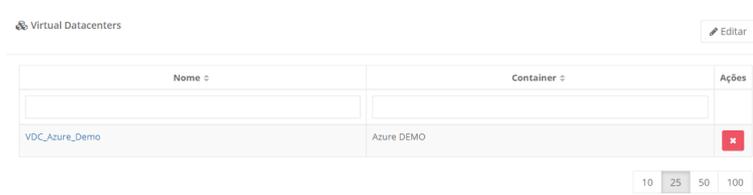


- **Botão Editar “”**: Para acrescentar ou revogar permissões para o usuário Administrador do Grupo (ou usuário autorizado com perfil semelhante ao administrador), basta clicar neste botão para que a Plataforma do uCloud apresente a tela para adicionar ou excluir permissões específicas para este grupo. Veja exemplo abaixo:



- Esta tela possui duas colunas distintas, à esquerda são as permissões definidas no Contrato que são repassadas para o Grupo vinculado ao contrato. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, exclui (revoga) a respectiva permissão deste usuário.
- À direita estão as permissões disponíveis na Plataforma do uCloud que podem ser adicionadas ao grupo. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, adiciona a respectiva permissão deste usuário.
- **Utilizar as permissões padrões**: Ao selecionar este campo “checkbox”, e confirmar a ação, o Grupo receberá todas as permissões disponíveis na Plataforma do uCloud.

- **Botão Aplicar:** Após o usuário certificar-se de que todas as alterações necessárias foram configuradas (inclusões ou exclusões), ele deve clicar com o botão do mouse no botão **Aplicar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o grupo que se está alterando. Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo apresentando a nova relação de permissões do usuário.
- **Seção Virtual Data Center:** Nesta seção são listados todos os *Virtual Data Centers* (VDC) associados a este grupo. Um *Virtual Data Center* é um agrupamento 'lógico' de determinados recursos computacionais de nuvem (*templates*, *flavors*, redes, regiões globais, *storage* e máquinas virtuais) que possibilita um controle de governança financeira para a empresa. O usuário vinculado a este grupo, que possui um (ou mais) *Virtual Data Center*, somente poderá consumir os recursos computacionais disponíveis neste *Virtual Data Center*. Para mais informações veja no item Menu Virtual Data Center..



Nome	Container	Ações
VDC_Azure_Demo	Azure DEMO	

10 25 50 100

- **Botão Editar “ Editar”:** Para vincular um Grupo a um *Virtual Data Center*, o usuário Administrador do Grupo (ou usuário com autorização) deve clicar neste botão para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a tela para adicionar ou excluir um *Virtual Data Center* vinculado a este grupo. Veja exemplo abaixo:



Editar Virtual datacenters do contrato

Remover Virtual datacenters Adicionar Virtual datacenters

<input type="checkbox"/>	DataCenter	Container
<input type="checkbox"/>	VDC_Azure_Demo	Azure DEMO

10 25 50 100

*São listados aqui somente os VDCs disponíveis para o seu contrato.

Cancelar  Aplicar

- Esta tela possui duas colunas distintas, à esquerda estão apresentados os *Virtual Data Centers* (VDCs) que foram vinculados a este Grupo (no momento do seu provisionamento). Ao lado de cada VDC existe um campo do tipo “checkbox”, ao selecioná-lo a Plataforma do uCloud exclui (desvincula) o VDC deste grupo.
- À direita estão apresentados os *Virtual Data Centers* (VDCs) que estão vinculados ao contrato deste, ao qual este grupo pertence e que permite ser vinculado a este Grupo. Ao lado de cada VDC existe um campo do tipo “checkbox”, quando selecionado, vincula o VDC ao Grupo.

- **Botão Aplicar:** Após certificar que todas as alterações necessárias foram configuradas (inclusões ou exclusões), o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Aplicar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o grupo que se está alterando. Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo apresentando a nova relação de permissões do usuário.
- **Coluna Ações / Botão Kick-Off “”:** Este botão permite desvincular o *Virtual Data Center* do Grupo em uma ação. Basta o usuário clicar com o mouse no botão **Kick-Off** para que o VDC seja desvinculado do Grupo, de forma definitiva e imediata, para o grupo que se está alterando. Importante ressaltar que esta ação não solicita validação para o usuário.
- **Seção Usuários:** Esta seção da tela apresenta a lista de todos os usuários que estão vinculados ao grupo e o respectivo consumo individual de recursos computacionais. Através desta tela o usuário com perfil de **Administrador do Grupo**, pode acompanhar qual(is) usuário(s) consome(m) mais recursos computacionais nos provedores de nuvem (público e/ou privado).

Usuários
 Criar Usuário
  Adicionar Usuário Existente

Login	Cota de CPU	Cota de Faturamento	Cota de Memória	Cota do Disco	Cota de IPs Públicos	Uso da CPU	Uso da memória	Uso do disco	Uso de Ip	Ações
 azure.demo	0	R\$ 0,00	0 MB	0 MB	0	0	0 MB	0 MB	0	
 azure.admin	0	R\$ 0,00	0 MB	0 MB	0	1	2,0 GB	30,0 MB	0	
usuario.basico	1	R\$ 1.000,00	4,0 GB	4,0 GB	1	0	0 MB	0 MB	0	 

10 25 50 100

- **Botão Criar Usuário “ Criar Usuário”:** Este botão permite provisionar um novo usuário na Plataforma do uCloud já vinculando este novo usuário ao grupo que se está visualizando. Esta é a metodologia recomendada pela Ustore para provisionar novos usuários para acessar o ambiente. Quando clicar com o botão do Mouse sobre este botão, a Plataforma do uCloud apresenta a tela de **Criando Novo Usuário** (descrita na página 41). Seguir os passos descritos neste item para provisionar um novo usuário na Plataforma do uCloud.
- **Botão Adicionar Usuário Existente “ Adicionar Usuário Existente”:** Este botão permite vincular um usuário existente a este grupo. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse neste botão será apresentada a seguinte tela:

Adicionar usuário ao grupo: AWS_Demo ×

👤 **Usuário**

🔍

Login	Nome	Grupo	Admin	Ações
usuario.basico	Usuario Basico	AWS_Demo	eric.aws.admin	✔

Cancelar
✔ Ok

É necessário preencher o campo desta tela com alguns caracteres do login do usuário que se deseja associar e a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com os logins de usuário que possuam os caracteres informados em sua identificação de login. Selecionar o usuário desejado com o botão do mouse e depois confirmar a ação através do botão verde **OK**. Esta tela será encerrada e a lista de usuários do grupo será atualizada - como resultado apresenta este usuário, neste grupo.

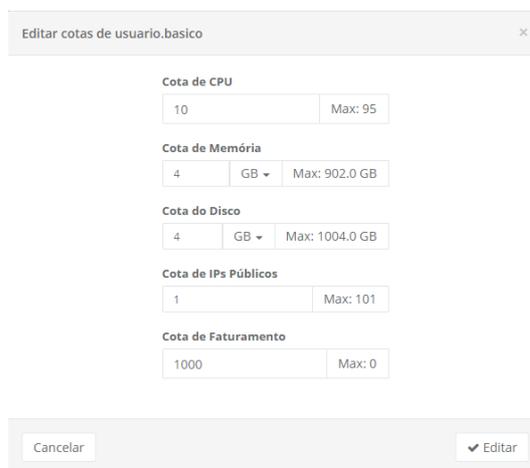
Esta seção da tela possui uma lista com colunas, descritas a seguir:

- **Login:** Esta coluna apresenta as credenciais de login do usuário. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de login de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Cota de CPU:** Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) da quantidade de CPU que foi definida para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor da quantidade de CPU de forma crescente ou decrescente.
 - Se o usuário for provisionado para consumir cota do grupo o valor desta coluna será zero ('0').
 - Se o usuário for provisionado com limites (cotas) individuais, esta coluna apresenta o valor específico deste usuário.
- **Cota de Faturamento:** Esta coluna apresenta o número que representa o limite (cota) do valor financeiro que foi definido para o usuário. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de usuários com base no valor financeiro de forma crescente ou decrescente.
 - Se o usuário for provisionado para consumir cota do grupo o valor desta coluna será zero ('0').
 - Se o usuário for provisionado com limites (cotas) individuais, esta coluna apresenta o valor específico deste usuário.

- **Cota de Memória:** Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) da quantidade de Memória que for definida para este usuário. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de usuários com base no valor da quantidade de memória de forma crescente ou decrescente.
 - Se o usuário for provisionado para consumir cota do grupo o valor desta coluna será zero ('0').
 - Se o usuário for provisionado com limites (cotas) individuais, esta coluna apresenta o valor específico deste usuário.
- **Cota de Disco:** Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) valor total de Disco de Armazenamento que for definido para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor total do Disco de Armazenamento de forma crescente ou decrescente.
 - Se o usuário for provisionado para consumir cota do grupo o valor desta coluna será zero ('0').
 - Se o usuário for provisionado com limites (cotas) individuais, esta coluna apresenta o valor específico deste usuário.
- **Cota de IPs Públicos:** Esta coluna apresenta o número inteiro que representa o limite (cota) da quantidade de Endereços TCP-IP Públicos que foram definidos para este grupo. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor da quantidade de IPs Públicos de forma crescente ou decrescente.
 - Se o usuário for provisionado para consumir cota do grupo o valor desta coluna será zero ('0').
 - Se o usuário for provisionado com limites (cotas) individuais, esta coluna apresenta o valor específico deste usuário.
- **Uso da CPU:** Esta coluna apresenta a quantidade consumida do recurso computacional CPU por este usuário específico. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de usuários com base no valor total de consumo do recurso CPU de forma crescente ou decrescente.
- **Uso da Memória:** Esta coluna apresenta a quantidade consumida do recurso computacional de Memória por este usuário específico. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de usuários com base no valor total de consumo do recurso Memória de forma crescente ou decrescente.
- **Uso do Disco:** Esta coluna apresenta a quantidade consumida do recurso computacional Disco de Armazenamento por este usuário específico. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna,

a Plataforma do uCloud classifica a lista dos usuários com base no valor total de consumo do recurso Disco de Armazenamento, de forma crescente ou decrescente.

- **Uso de IP:** Esta coluna apresenta a quantidade consumida do recurso computacional Endereços TCP-IP Público por este usuário específico. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de usuários com base no valor total de consumo do recurso Endereço IP, de forma crescente ou decrescente.
- **Ações:** Esta coluna apresenta ícones que demonstram se o usuário está provisionado consumindo as cotas do Grupo ou possui cota individual. Para usuários com cotas individuais, existe um botão para editar os limites (cotas) dos recursos computacionais ou financeiros de um usuário com cotas individuais.
 - **Ícone de Cota de Grupo** “” : Este ícone será apresentado nas linhas de usuários que estão associados a cota de grupo.
 - **Ícone de Cota de Usuário** “” : Este ícone será apresentado nas linhas de usuários que estão associados a cota individual.
 - **Botão Editar Cotas** “” : Este botão é apresentado somente nas linhas de usuários que estão associados às cotas individuais. Exclusivamente estará ativo se o perfil do usuário que está registrado e acessando esta tela for um administrador de grupo ou de contrato e possuir a permissão para alterar o conteúdo do(s) campo(s). Quando for pressionado o botão 'Editar Cotas' a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:



- **Cota de CPU:** Alterar, se necessário, o novo valor de limite de quantidade do recurso computacional das CPUs.
- **Cota de Memória:** Alterar, se necessário, o novo valor de limite de quantidade do recurso computacional de Memória.
- **Cota de Disco:** Alterar, se necessário, o novo valor de limite de quantidade do recurso computacional do Disco de Armazenamento.

- **Cota de IPs Públicos:** Alterar, se necessário, o novo valor de limite de quantidade do recurso computacional de Endereços TCP-IP Público.
- **Cota de Faturamento:** Alterar, se necessário, o novo valor do limite (cota) do valor financeiro que for definido para o usuário.
- **Botão Editar:** Após checagem de que todas as alterações necessárias foram configuradas, o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Editar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o usuário que se está alterando.

Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo apresentando as novas cotas do usuário.

B. Criando Novo Grupo

O conceito de Grupos criado unicamente para a Plataforma do uCloud, não existe nada semelhante em qualquer provedor de recursos computacionais de nuvem (público e/ou privado).

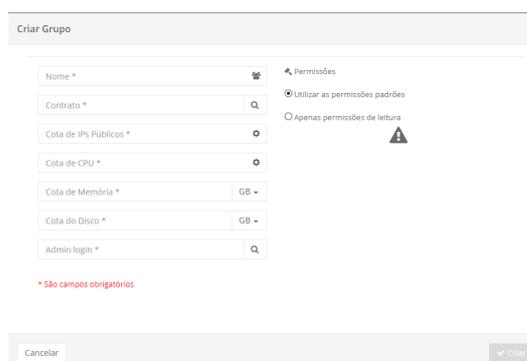
Para a Plataforma do uCloud um “Grupo” tem duas atribuições básicas que são:

- Permite organizar usuários de forma a identificar um departamento, um centro de custo, uma iniciativa, apenas para citar alguns pontos.
- Pode estabelecer um limite (cotas de recursos ou financeiro) para os usuários vinculados ao grupo, de como será possível consumir os recursos computacionais de nuvem (público e/ou privado).

Para criar um grupo é preciso provisionar, previamente, um Contrato na Plataforma do uCloud, e vincular o grupo a um contrato existente.

Importante ressaltar que somente os usuários com perfil de Administrador de Contrato, ou Administrador de Grupo estão habilitados para provisionar um grupo na Plataforma do uCloud.

Abaixo se apresenta a tela para provisionar um grupo na Plataforma do uCloud:

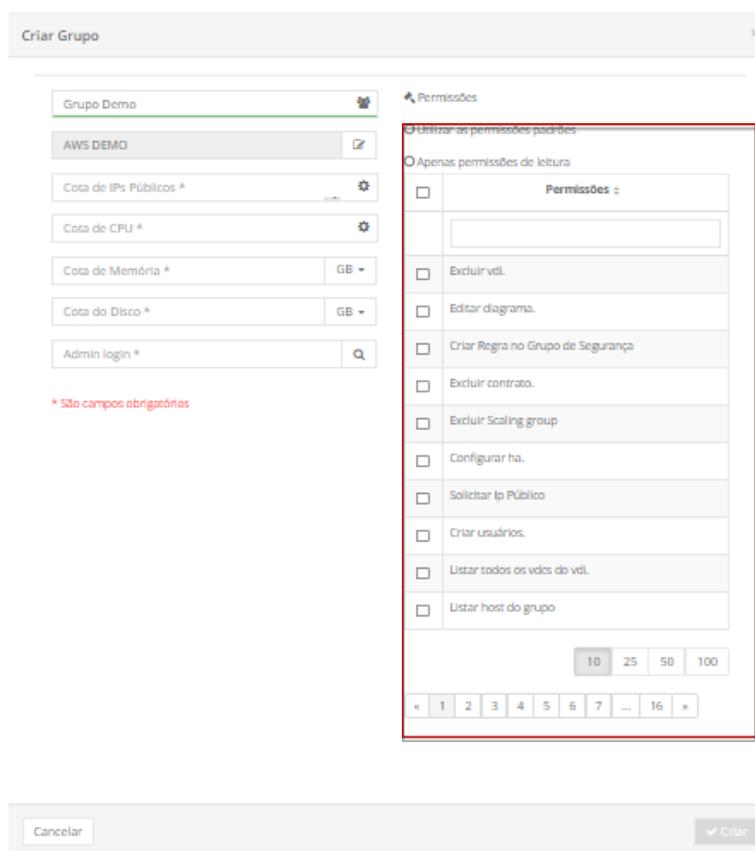


- **Nome:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com o nome do grupo.

- **Contrato:** Este campo é obrigatório e deve ser informado o nome do contrato, ao qual o grupo está vinculado. Pode-se informar parte do nome de um contrato e clicar com o cursor do mouse (ou a tecla Enter) para que a Plataforma do uCloud possa apresentar uma lista com todos os grupos que possuem a mesma sequência de caracteres informados, veja exemplo abaixo:



- Serão listados apenas os contratos aos quais o perfil do usuário tem a permissão de visualizar. Assim que selecionado o grupo ficará vinculado ao contrato.
- Assim que um contrato é selecionado, a Plataforma do uCloud apresenta, na coluna à direita desta tela, o grupo de Permissões que foram definidas no Contrato.



- Todos os usuários que pertencem ao grupo recebem as mesmas permissões. Existem duas formas diferentes que podem ser utilizadas neste momento para repassar as permissões do contrato para o grupo.
 - **Utilizar as permissões padrões:** Esta opção engloba um conjunto padrão de permissões para o grupo, assim todos os usuários herdam este grupo de permissões padrão.

- **Definir manualmente as permissões:** Ao lado de cada linha de permissão existe um campo do tipo “*check box*”, ao ser selecionado, adiciona a respectiva permissão ao grupo e aos usuários pertencentes a este grupo. Este processo é detalhado, pois existem mais de cento e sessenta permissões na Plataforma do uCloud. Se o “*check box*” existente no topo da tabela for selecionado, significa marcar todas as permissões de uma única vez.
 - **Apenas permissões de leitura:** Este campo é do tipo “*radio button*” ao ser selecionado configura que este grupo (e os usuários que o compõem) estão restritos a visualizar as informações do ambiente de nuvem. Os usuários vinculados a este grupo não possuem permissão de criação e/ou modificação de qualquer recurso computacional nos provedores de nuvem (público e/ou privado).
- **Cota de IPs Públicos:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com um número inteiro que representa a cota ou o limite máximo de Endereços TCP-IP Públicos que poderão ser consumidos por todos os usuários do grupo.
- **Cota de CPU:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com um número inteiro que representa a cota ou o limite máximo dos recursos computacionais das CPUs que poderão ser consumidos por todos os usuários do grupo.
- **Cota de Memória:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com um número inteiro que representa a cota ou o limite máximo dos recursos computacionais de Memória que poderão ser consumidos por todos os usuários do grupo. Pode ser selecionado o limite em **Megabytes** ou em **Gigabytes**.
- **Cota do Disco:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com um número inteiro que representa a cota ou o limite máximo dos recursos computacionais de Disco de Armazenamento que poderá ser consumido por todos os usuários do grupo. Pode ser selecionado o limite em **Gigabytes**, **Megabytes** ou em **Terabytes**.
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios e opcionais para provisionar o novo grupo, o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar** para que a Plataforma do uCloud provisione o novo grupo em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório foi deixado sem preenchimento.

Após o usuário confirmar a ação de criar um grupo, a Plataforma do uCloud encerra a tela anterior e retorna para a tela com a lista de grupos e o grupo recém criado se apresenta nesta lista.

4.3 Administração / Contrato

Uma grande vantagem para as empresas quando adotam a Plataforma do uCloud é o controle e monitoração da Governança de Custos e de Recursos Computacionais.

Permitir a governança de custos em ambientes híbridos de multi-nuvem (público e/ou privado) facilita as empresas a manterem os limites definidos dos seus investimentos (orçamento) dentro dos objetivos de negócio das organizações usuárias da Plataforma do uCloud.

O Contrato é o ponto principal onde a organização usuária do uCloud estabelece a forma como gerencia os aspectos comerciais, os limites financeiros (ou dos recursos computacionais), define seus valores para recursos computacionais de forma individualizada (válido somente para uma nuvem privada), vincula os grupos e os usuários.

Quando os valores dos recursos computacionais de nuvens públicas são totalizados em outras moedas, no contrato se estabelece a forma da conversão da moeda estrangeira para a moeda local (e o valor de conversão é fixo ou variável) e as taxas de impostos aplicadas aos custos do contrato.

No contrato, a organização pode estabelecer a data inicial e sua expiração (prazo do contrato). Ao estabelecer a data do prazo do contrato, a organização poderá definir se os recursos computacionais existentes no provedor de nuvem pública, deverão ser removidos definitivamente de forma manual (um a um) ou de forma automática (remoção de todos os recursos automaticamente).

A maneira de configurar um contrato pode variar de organização para organização, por isso, abaixo estão listados alguns exemplos de configuração:

- A. *Um contrato pode abranger mais de um provedor de nuvem:* desta forma todos os provedores serão controlados dentro dos mesmos padrões do contrato. Esta modalidade é muito útil quando os custos são fixos e não existe negociação dos valores de recursos computacionais. Desta forma, os custos estão centralizados em um único ponto.
- B. *Um contrato pode estar vinculado a apenas um provedor de nuvem:* desta forma o contrato limita os custos de forma mais granular e permite criar grupos que consumam apenas recursos computacionais deste provedor. Desta forma, todos os custos de um único provedor estão centralizados em um único ponto.
- C. *Dois contratos podem estar vinculados a um mesmo provedor de nuvem:* esta forma é a mais indicada quando a organização e o provedor de nuvem renegociam os custos dos recursos computacionais. Como existem dois momentos diferentes (custos anteriores à renegociação e custos após a renegociação) e cada contrato reflete as margens e valores dos diferentes períodos de cada negociação. Desta forma, os custos de cada momento da negociação estão centralizados em um único ponto.
- D. *Um contrato para cada filial fiscal (CNPJ) da empresa:* esta forma possibilita efetuar a governança de custos de cada unidade fiscal da organização, caso cada uma destas filiais tenham liberdade de contratação de provedores de nuvem de forma individual. Desta forma, os custos de cada filial terá a sua própria governança de custos de serviços de computação em nuvem (público e/ou privado).

O contrato é o primeiro item a ser provisionado na Plataforma do uCloud, logo após o item grupos deste contrato e, depois, provisionar os usuários vinculados a cada grupo.

Somente um usuário com perfil de Administrador da Plataforma tem permissão de provisionar um novo contrato. Veja o documento *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud* para entender como provisionar um contrato.

Este documento não cobre o procedimento do processo de provisionar um novo contrato.

Somente usuários com perfil de Administrador de Contrato têm a permissão de visualizar esta lista de contratos da empresa. Este usuário terá acesso apenas aos contratos os quais o seu login de usuário está vinculado no campo de Administrador de Contrato.

Lista de Contratos + Criar Contrato

Nome	Admin	CPF/CNPJ	Estado	Tipo de Faturamento
564940 - CABR ALL SA	root	31.321.618/0001-68	Produção	Por Alocação
AWD DEMO	eric.ava.admin	19.644.656/0001-34	Configuração Manual. Expire em 436 dias e atinja 12.0967098158% da cota de faturamento.	Por Alocação
Asura DEMO	eric.asura.admin	70.427.891/0001-42	Produção	Por Alocação
Google DEMO	eric.go.admin	09.985.735/0001-44	Produção	Por Alocação
ustore	admin		Produção	Por Alocação

10 25 50 100

Abaixo seguem descritas as colunas apresentadas nesta tabela:

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do contrato da forma como está provisionado na Plataforma do uCloud.
- **Admin:** Esta coluna apresenta as credenciais do usuário como está associado ao campo: Administrador do Contrato. Qualquer usuário (simples) pode ser associado a este campo, após esta ação o usuário fica associado ao perfil de Administrador de Contrato.
- **CPF/CNPJ:** Esta coluna apresenta o conteúdo da identificação fiscal brasileira que pode corresponder a uma identificação de pessoa física (CPF) ou identificação fiscal de pessoa jurídica (CNPJ).
- **Estado:** Esta coluna apresenta o estado deste contrato na Plataforma do uCloud, onde a situação do contrato pode ser uma das três opções abaixo:
 - **Em Produção:** Indica que o contrato está ativo e todos os recursos computacionais estão ativos e funcionais no provedor de serviço de nuvem; o campo *Experimental* (no formulário do Contrato) o seu estado está indicado como “Desabilitado”.
 - **Expirado:** Esta opção determina que os recursos computacionais devem continuar existindo no provedor de serviço de nuvem (incorrendo o custo, mesmo sem uso). Esta opção depende da data informada no campo Prazo do Contrato.
 - **Cleaned/Limpo:** Esta opção determina que no caso do contrato se encontrar encerrado, por atingir/ultrapassar a data definida no Prazo do Contrato. Todos os seus recursos de nuvem serão expurgados (removidos) automaticamente dos ambientes dos provedores de serviço.
 - **Manual:** Esta opção determina que no caso do contrato se encontrar encerrado, ultrapassou a data definida no Prazo do Contrato, todos seus recursos de nuvem deverão ser expurgados (removidos) manualmente dos ambientes dos provedores de serviço.

A. Governança Financeira via Contrato

Através do uso inteligente da associação dos Grupos e Usuários de Grupos, a Plataforma do uCloud possibilita algumas formas de permitir (ou limitar) o isolamento financeiro e lógico dos recursos computacionais do provedor, utilizados em diferentes projetos, de modo a não haver interferência entre projetos, centros de custos, filiais, iniciativas ou departamentos.

Abaixo estão descritas as duas formas simples de isolamento financeiro que advém do correto provisionamento de Contrato e a vinculação de Grupos e de Usuários ao contrato.

B. Isolamento Financeiro de Recursos Computacionais

A Plataforma uCloud estabelece o conceito de Grupo que permite a alocação de uma determinada quantidade de recursos computacionais, ou valores financeiros, os quais podem ser consumidos por todos os usuários que estão vinculados ao Grupo, assim é criada uma pequena 'célula' de governança financeira. A Plataforma do uCloud pode conter diversos Grupos, deste modo, a governança financeira fica mais próxima do cenário real da organização.

Importante ressaltar que o conceito de "Grupos" permanece somente para a Plataforma do uCloud e nada similar existe nos provedores de serviço de nuvem pública ou privada.

Um Grupo que contém usuários, pode ser um Departamento, uma Unidade de Negócio, um Centro de Custos, uma Filial. Quando se define um limite de quantidade de recursos computacionais ou um limite financeiro a um grupo, significa que a Plataforma do uCloud nega (bloqueia) a criação ou alteração de um recurso computacional, se este ultrapassar os limites estabelecidos para o grupo, por qualquer usuário vinculado a este grupo - Uma vez definido o limite de recurso do grupo, este novo recurso computacional não pode ultrapassar estes limites.

Estes limites podem ser ajustados a qualquer momento (aumento ou redução) e apenas os usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato estão habilitados para alterar estes valores limites (cotas) estabelecidos no grupo. A funcionalidade de Cotas de Grupo é uma forma de se configurar um isolamento lógico financeiro.

C. Isolamento Lógico de Recursos Computacionais

A Plataforma do uCloud implementa um conceito de Virtual Data Center (VDC), que permite à organização definir um conjunto lógico que seja apenas uma pequena parte (subgrupo) da ampla quantidade dos recursos computacionais de um provedor de nuvem. O conceito de um Virtual Data Center é exclusivo do ambiente da Plataforma do uCloud, não existe nenhum conceito similar (ou próximo) nos ambientes dos provedores de serviço de nuvem.

Quando a organização define um VDC, este fica vinculado a um Contrato, logo somente os recursos do provedor de serviços de nuvem deste contrato serão disponibilizados para sua correta personalização.

Como mencionado acima, um Grupo de Usuários faz parte de um contrato, e o grupo de usuários pode ser vinculado no mínimo a um (01) único VDC. Desta forma, os usuários do grupo serão apresentados somente ao subconjunto de recursos computacionais específicos do VDC vinculado ao seu grupo.

O que significa um subgrupo de recursos computacionais. Se, por exemplo, um provedor de serviço de nuvem possui um total de sessenta (60) tipos de configuração de hardware (*flavor*), a organização seleciona deste total apenas doze (12).

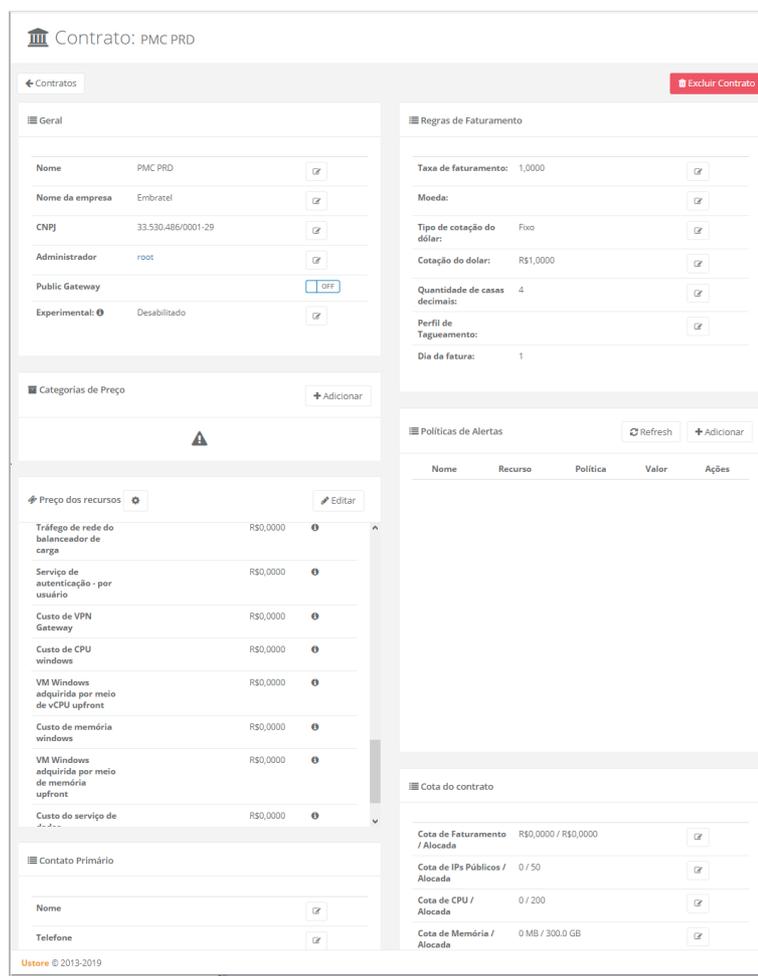
O usuário pode restringir, para a configuração lógica o VDC, selecionar os componentes do ambiente do provedor de nuvem, apenas os itens do provedor que sejam importantes e relevantes para o Grupo de Usuários ao qual o VCD está vinculado. Desta forma, será provisionado um Agrupamento Lógico de recursos computacionais.

No menu Financeiro, quando o usuário com perfil de Administrador de Grupo tem acesso ao resumo financeiro do Grupo de Usuários, este Administrador pode visualizar o consumo dos recursos computacionais, e seus respectivos valores, totalizados unicamente para o Grupo de Usuários, portanto, esta forma de visualização de custos de recursos computacionais de um Grupo de Usuários, permite estabelecer um Agrupamento Lógico de recursos computacionais com seus custos associados ao Grupo de Usuários específico.

Um usuário, sem perfil de Administrador de Contrato ou Grupo, pode visualizar a relação completa de recursos computacionais em nuvem de toda a organização, entretanto, um usuário de outro grupo não tem como operar (*start*, *stop*, *reboot*, *delete*, outros) um recurso computacional associado a outro usuário vinculado a um Grupo de Usuários diferente ao qual está originalmente associado.

4.4 Visualizando Contrato

A Tela de visualização de contrato é a uma das mais extensas telas da Plataforma uCloud e com a quantidade de dezesseis (16) seções (cards). Para simplificar a descrição, cada seção será apresentada de forma individualizada. Abaixo segue um exemplo da tela inicial e descrição de cada seção (card) em separado.



The screenshot displays the 'Contrato: PMC PRD' interface with the following sections:

- Contratos:** Includes a back arrow and an 'Excluir Contrato' button.
- Gerar:** Fields for 'Nome' (PMC PRD), 'Nome da empresa' (Embratel), 'CNPJ' (33.530.486/0001-29), 'Administrador' (root), 'Public Gateway' (OFF), and 'Experimental' (Desabilitado).
- Regras de Faturamento:** Fields for 'Taxa de faturamento' (1,000), 'Moeda', 'Tipo de cotação do dólar' (Fixo), 'Cotação do dólar' (R\$1,0000), 'Quantidade de casas decimais' (4), 'Perfil de Tagueamento', and 'Dia da fatura' (1).
- Categorias de Preço:** Includes an 'Adicionar' button and a warning icon.
- Preço dos recursos:** A table listing resource costs:

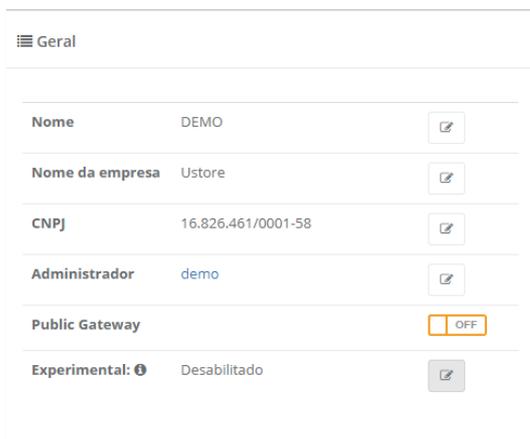
Recurso	Valor	Ações
Tráfego de rede do balanceador de carga	R\$0,0000	Editar
Serviço de autenticação - por usuário	R\$0,0000	Editar
Custo de VPN Gateway	R\$0,0000	Editar
Custo de CPU windows	R\$0,0000	Editar
VM Windows adquirida por meio de vCPU upfront	R\$0,0000	Editar
Custo de memória windows	R\$0,0000	Editar
VM Windows adquirida por meio de memória upfront	R\$0,0000	Editar
Custo do serviço de ...	R\$0,0000	Editar
- Políticas de Alertas:** Includes 'Refresh' and 'Adicionar' buttons, and a table with columns: Nome, Recurso, Política, Valor, Ações.
- Cota do contrato:** A table showing usage limits:

Recurso	Valor	Ações
Cota de Faturamento / Alocada	R\$0,0000 / R\$0,0000	Editar
Cota de IPs Públicos / Alocada	0 / 50	Editar
Cota de CPU / Alocada	0 / 200	Editar
Cota de Memória / Alocada	0 MB / 300.0 GB	Editar
- Contato Primário:** Fields for 'Nome' and 'Telefone'.

A. Seção Geral

Quando um contrato é provisionado no sistema, o usuário com perfil de Administrador informa os dados cadastrais básicos da organização, informações gerais para um contrato, tais como Identificação do contrato, nome da empresa, o código CNPJ para empresas (ou CPF no caso de pessoa física), a forma padrão de faturamento das máquinas deste contrato (este padrão de faturamento fica válido somente no caso de não existir regras de bilhetagem no restante do contrato).

Deve ser informadas as credenciais de login de um usuário no campo Administrador, neste momento este usuário (simples) fica associado ao perfil de Administrador do Contrato. Veja a seção (*card*) abaixo:



Geral		
Nome	DEMO	
Nome da empresa	Ustore	
CNPJ	16.826.461/0001-58	
Administrador	demo	
Public Gateway	<input type="checkbox"/>	OFF
Experimental: 	Desabilitado	

Abaixo detalhamento dos campos não mencionados:

- **Public Gateway:** Este botão é válido apenas para ambientes em que o contrato está associado a um ambiente de um Data Center privado, no qual o ambiente de virtualização (hypervisor) é de controle da organização (on-premises). Para que este botão seja válido é necessário ao usuário, com perfil de *Administrador da Plataforma uCloud*, ter provisionado um Gateway SDN (*Software Defined Network*). Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de configuração de um Gateway SDN.
- **Experimental:** Durante o provisionamento do contrato o Administrador do Contrato informa os limites (cotas) financeiros e/ou dos recursos computacionais. Em seguida, pode-se acessar a configuração de contrato **Experimental**.

Através desta configuração é possível estabelecer a data de validade (expiração) do contrato, bem como um limite percentual, que ao ser atingido envia uma mensagem de *'alerta'* de custo do contrato ou de consumo dos recursos computacionais. Adicionalmente, o usuário pode definir para quem o e-mail de alerta deve ser enviado (Administrador da Plataforma, Administrador do Contrato ou todos os usuários vinculados ao contrato). Veja o exemplo na tela abaixo:

Configurações de contrato experimental: AWS DEMO

Habilitar experimental:

Gatilhos de expiração:
 Cota de Faturamento

 Prazo de Contrato

Aviso prévio de expiração:
 Parâmetros do alerta
 Enviar alerta com 10 dias de antecedência

 Enviar alerta quando o faturamento atingir 80% da cota

Quem deve ser avisado?
 Administrador do Sistema
 Administrador do contrato
 Membros do contrato

Aviso de expiração:
 Quem deve ser avisado?
 Administrador do Sistema
 Administrador do contrato
 Membros do contrato

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de configuração do campo *Experimental*.

B. Seção Regras de Faturamento

Nesta seção o Administrador do Contrato pode personalizar as regras de como os valores dos custos do contrato podem ser convertidos para moeda local, também personaliza, se para o cálculo de conversão de moeda aplicará no fator de conversão: um valor fixo ou um valor variável. Para o valor variável, a Plataforma do uCloud está configurada para obter a taxa do valor de conversão diretamente do site do Banco Central do Brasil, local onde pode extrair a taxa PTAX do último dia útil do mês.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de configuração do campo *Experimental*.

Regras de Faturamento		
Taxa de faturamento:	1,2000	
Moeda:	BRL	
Tipo de cotação do dólar:	Variável	
Dia de cotação do dólar:	31	
Quantidade de casas decimais:	4	
Perfil de Tagueamento:		
Dia da fatura:	1	

- **Quantidade de Casas Decimais:** Este campo define a quantidade de casas decimais e é muito útil quando o Contrato possui valor em moeda estrangeira.
- **Perfil de Tagueamento:** Ver opção de Menu Configurações / Tagueamento de Recursos USN.

C. Seção *Categorias de Preço*

Nesta seção é possível provisionar as categorias de preço utilizadas para agrupar os preços do contrato, quando este contrato está associado a uma empresa do Governo municipal, estadual ou federal em que os valores a serem apresentados referente ao consumo dos recursos computacionais de nuvem deverão ser convertidos para a métrica de **Unidade de Serviço de Nuvem (USN)**.

A Unidade de Serviço de Nuvem (USN) é um modelo de precificação dos serviços, divididos em categorias: os serviços de IaaS, PaaS e serviços técnicos. Visa estabelecer-se como método previsível, linear e flexível para obtenção de uma quantidade objetivamente definida a ser cobrada pelos serviços de computação em nuvem. A métrica de USN consiste no estabelecimento de um valor de referência específico para cada tipo de serviço de nuvem, conforme métrica individual associada ao consumo dos recursos.



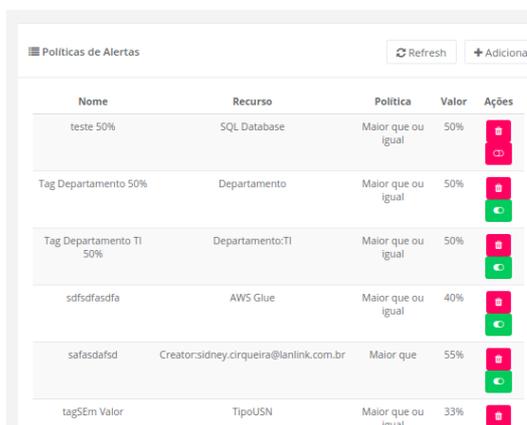
Conforme esclarecido acima, o Administrador do Contrato, deverá efetuar o provisionamento de **Categorias de Preço** somente no caso deste contrato controlar

algum órgão do Governo Brasileiro no âmbito municipal, estadual ou federal, única e somente este deve ser regido pela métrica de USN.

Importante ressaltar que se deve ignorar provisionar qualquer Categorias de Preço quando o seu contrato for controlar os recursos computacionais de nuvem de uma organização privada.

D. Seção Políticas de Alertas

A Plataforma do uCloud possibilita, ao usuário com perfil de Administrador do Contrato, definir Políticas de Alertas de consumo individual de recursos computacionais de nuvem. Quando a condição da regra for atingida a Plataforma do uCloud envia um e-mail para o Administrador de Contrato. Veja o exemplo da tela abaixo:



Nome	Recurso	Política	Valor	Ações
teste 50%	SQL Database	Maior que ou igual	50%	 
Tag Departamento 50%	Departamento	Maior que ou igual	50%	 
Tag Departamento TI 50%	Departamento:TI	Maior que ou igual	50%	 
sdfsdfasdfa	AWS Glue	Maior que ou igual	40%	 
safasdfsdf	Creators:sidney.cirqueira@lanlink.com.br	Maior que	55%	 
tag5Em Valor	TipoUSN	Maior que ou igual	33%	 

Abaixo descrevemos as colunas desta seção da tela de contratos:

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome de identificação da política de alerta definido durante seu provisionamento.
- **Resource:** Essa coluna apresenta o tipo de recurso definido para que a Plataforma do uCloud monitore o consumo.
- **Política:** Essa coluna apresenta a forma definida que estabelece o limite do alerta.
- **Valor:** Essa coluna apresenta o valor de limite superior definido para que a Plataforma do uCloud possa comparar e enviar o alerta para o usuário Administrador do Contrato.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com a política definida:

- **Botão Lata de Lixo “”**: Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova esta Política de Alarme de forma imediata e definitiva.
- **Botão Habilitar/Desabilitar “/”**: Este botão é um tipo “checkbox” que o usuário pode atuar para alternar o seu modo atual. A cor verde indica que a política está HABILITADA. A cor vermelha indica que a política está DESABILITADA.

Para alternar entre os estados basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado, apresentando a cor verde. Se estiver na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado, apresentando a cor vermelha.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de configuração de uma Política de Alerta.

E. Seção Preço dos Recursos

Esta seção permite que o Administrador do Contrato possa redefinir os valores dos recursos que estão sendo consumidos dentro deste contrato. Através desta tela é possível definir preços diferentes para os recursos cobrados pelo provedor de serviço de nuvem. Estes novos valores devem ser informados manual e individualmente, não sendo necessário que todos sejam informados.

Apenas os valores dos recursos que foram informados serão recalculados pela Plataforma do uCloud, apresentados nos relatórios do menu **Financeiro**.

Os recursos com valor igual a zero (0), terão o seu valor original cobrado pelo provedor de serviço de nuvem sem ser recalculado.



Preço dos recursos		
Custo de disco	R\$0,00	
Custo de zona DNS	R\$0,00	
Serviço de balanceamento de carga	R\$0,00	
Custo de memória	R\$0,05	
Custo de IP público	R\$0,00	
Custo da snapshot	R\$0,00	
Custo de VPN	R\$0,00	
Custo do serviço de dados	R\$0,00	
Taxa de Serviço	R\$0,00	

Recomendamos fortemente que, qualquer alteração nos Valores dos Recursos altere os valores originalmente cobrados pelo provedor de serviços de nuvem.



Atenção

Lembramos ao usuário: ao informar qualquer novo valor, este 'novo valor' altera o valor da fatura mensal a ser cobrada pelo provedor, e qualquer diferença, multa ou penalidade contratual advindas destas alterações não são responsabilidade da Ustore ou da Plataforma do uCloud, pois a plataforma está desempenhando o função pela qual foi desenhada a efetuar.

F. Seção Cota do Contrato

A tela abaixo apresenta um exemplo da seção (card) de um contrato, o contrato apresenta os limites financeiros e os limites definidos para a quantidade dos recursos definidos para o contrato, pela organização.

☰ Cota do contrato

Cota de Faturamento / Alocada	R\$10.000,00 / R\$2.000,00	
Cota de IPs Públicos / Alocada	10 / 200	
Cota de CPU / Alocada	200 / 360	
Cota de Memória / Alocada	500.0 GB / 610.0 GB	
Cota do Disco / Alocada	50.0 TB / 39.3 TB	

Abaixo segue o detalhamento dos valores da tela acima:

- Cota de Faturamento / Alocada:** Neste campo o usuário com perfil de Administrador do Contrato cliente pode definir o limite financeiro (cota) do contrato. O primeiro número é a definição do limite superior do contrato, e o segundo número, representa o valor que já foi “alocado” para um (ou vários) grupo(s) que estão vinculados a este contrato. Neste exemplo: o contrato tem um limite de cem mil reais (R\$100.000,00) e foi alocado para um (ou mais) grupo(s) um montante de três mil reais (R\$3.000,00).

Importante mencionar: Outros grupos que venham a ser criados não podem ter locado valor acima deste limite financeiro.

O valor informado aqui é uma referência, não impede qualquer usuário na criação de novos recursos computacionais ultrapassar este valor. O número informado aqui, será utilizado como base de referência para a definição de “Alerta de Consumo” conforme descrito na seção acima.

- Cota de IPs Públicos / Alocada:** Neste campo o usuário com perfil de Administrador do Contrato cliente pode definir o limite numérico (cota) da quantidade

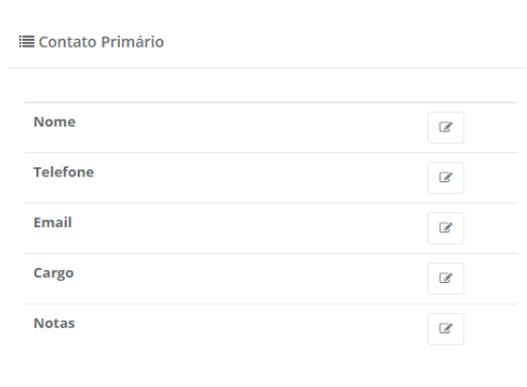
de recurso de Endereços TCP-IP do contrato. O primeiro número é a definição do limite superior do contrato, e o segundo número, representa o valor que já foi “alocado” para um (ou vários) grupo(s) que estão vinculados a este contrato. Neste exemplo: o contrato tem um limite de duzentos (200) recursos e já foi alocado para um (ou mais) grupo(s) um total de dez (10) Endereços TCP-IP.

- **Cota de CPU / Alocada:** Neste campo o usuário com perfil de Administrador do Contrato cliente pode definir o limite numérico (cota) da quantidade de recurso de CPUs do contrato. Neste exemplo: o contrato tem um limite de trezentos e sessenta (360) CPUs e já foram alocadas para um (ou mais) grupo(s) um total de duzentas (200) CPUs.
- **Cota de Memória / Alocada:** Neste campo o usuário com perfil de Administrador do Contrato cliente pode definir o limite numérico (cota) da quantidade de recurso de Memória do contrato. Neste exemplo: o contrato tem um limite de seiscentos e dez Gigabytes (610GB) e já foram alocadas para um (ou mais) grupo(s) um total de quinhentos Gigabytes (500GB).
- **Cota do Disco / Alocada:** Neste campo o usuário com perfil de Administrador do Contrato cliente pode definir o limite numérico (cota) da quantidade de recurso de espaço em disco para armazenamento do contrato. Neste exemplo: o contrato tem um limite de cinquenta (50) Terabytes e já foram alocadas para um (ou mais) grupo(s) um total de trinta e nove (39) Terabytes.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de configuração de Cotas do Contrato.

G. Seção Contato Primário

Esta seção possibilita ao Administrador do Contrato informar os dados de contato de um responsável Financeiro, Fiscal ou Contábil referente a este contrato.



Contato Primário	
Nome	<input type="text"/>
Telefone	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Cargo	<input type="text"/>
Notas	<input type="text"/>

Esta seção não é obrigatória, e o não preenchimento desta seção não impede, ou bloqueia, nenhuma funcionalidade do perfeito uso da Plataforma do uCloud.

Recomendamos o preenchimento destas informações para que a Plataforma do uCloud possa enviar informações automaticamente para o gestor do contrato.

H. Seção Dados da Empresa

Esta seção possibilita ao Administrador do Contrato informar os dados genéricos da empresa associada a este contrato.



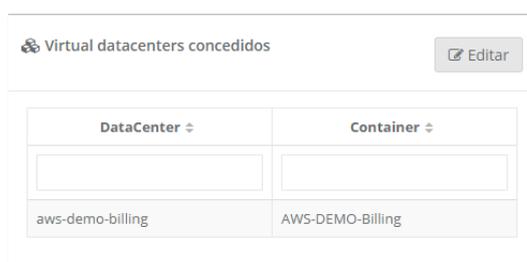
Dados da empresa	
País	
CEP	 ⓘ
Endereço	
Bairro	
Cidade	
Estado	
URL	
Notas	

Esta seção não é obrigatória. No caso desta seção deixar de ser preenchida, isto não impede ou bloqueia as funcionalidades e o perfeito uso da Plataforma do uCloud.

I. Seção Virtual Datacenters Concedidos

Nesta seção o usuário Administrador do Contrato vincula o *Virtual Data Center* (VDC) ao contrato. Esta é uma das alternativas de Governança de Custos permitida pela Plataforma do uCloud – veja mais informações acima no item **Administração de Contrato** na página 58.

Quando ocorre a vinculação de um VDC a um contrato, significa que o usuário administrador do contrato estabelece para a Plataforma do uCloud a concessão deste VDC ao contrato. Assim, para o usuário - com permissão de administrador do contrato - serão listados apenas os VDCs deste contrato. Em outras palavras, todas as telas da Plataforma do uCloud onde um VDC pode ser ofertado (solicitado) ao usuário selecionar, o usuário pode visualizar/solicitar apenas os VDCs listados nesta seção.



Virtual datacenters concedidos  Editar	
DataCenter ⇅	Container ⇅
<input type="text"/>	<input type="text"/>
aws-demo-billing	AWS-DEMO-Billing

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como vincular um VDC a um contrato.

J. Seção Usuários

Nesta seção (*card*) estão listados todos os usuários que estão vinculados, indiretamente, ao contrato. A associação do usuário ao contrato é estabelecida, pela inclusão do usuário a um Grupo e a vinculação do Grupo ao Contrato. Desta forma, o usuário fica vinculado a um contrato, ele compartilha e consome os limites financeiros e os limites (cotas) dos recursos computacionais de nuvem.

Nesta seção é possível verificar as cotas de cada usuário e o consumo dos recursos até o presente momento.

Usuários

Login	Cota de CPU	Cota de Faturamento	Cota de Memória	Cota do Disco	Cota de IPs Públicos	Uso da CPU	Uso da memória	Uso do disco	Uso de Ip
auditor.demo	0	R\$ 0,00	0 MB	0 MB	0	0	0 MB	0 MB	0

10 25 50 100

K. Seção Grupos

Esta seção apresenta todos os Grupos vinculados ao Contrato. A Plataforma do uCloud mostra ou lista as cotas que foram alocadas para cada Grupo vinculado ao Contrato. É possível verificar as cotas de cada grupo e o consumo dos recursos, dentro do grupo, até o momento da pesquisa.

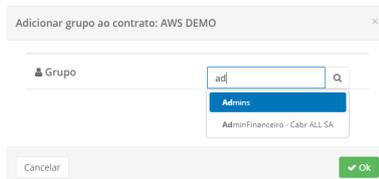
Grupos

+ Adicionar Grupo Existente + Criar Grupo

Nome	Cota de CPU	Cota de Faturamento	Cota de Memória	Cota do Disco	Cota de IPs Públicos	Uso da CPU	Uso da memória	Uso do disco	Uso de Ip
AWS_Demo	100	R\$ 1.000,00	1000,0 GB	1000,0 GB	100	2	5,0 GB	12,0 GB	1
NEW_Applications_AWS	100	R\$ 0,00	1000,0 GB	1000,0 GB	10	0	0 MB	0 MB	0
Vendas_VDI_AWS	100	R\$ 0,00	1000,0 GB	1000,0 GB	10	0	0 MB	0 MB	0

10 25 50 100

- **Botão “+Adicionar Grupo Existente”:** Através deste botão, o usuário com perfil de Administrador de Grupo, poderá vincular um grupo - previamente provisionado na Plataforma do uCloud - ao contrato que se está visualizando. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão, será apresentada a seguinte tela:



- **Grupo:** Neste campo o usuário precisa informar parte do nome de um grupo existente, como resultado a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de todos os grupos que possuem parte dos caracteres informados. Basta o usuário selecionar o grupo desejado, o resultado é apresentado da seguinte forma:



- **Botão “Adicionar Grupo (+)”:** Neste momento, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud efetive a vinculação do grupo selecionado ao contrato que se está visualizando.
- **Botão Ok:** Ao clicar com o cursor do mouse sobre este botão, a Plataforma do uCloud encerra esta tela e retorna à visualização do Contrato, e a relação de grupos vinculados ao contrato, atualizada com o novo grupo.
- **Botão “+Criar Grupo”:** Através deste botão o usuário, com perfil de Administrador de Grupo, poderá provisionar um novo grupo na Plataforma do uCloud. Mediante este botão, o novo grupo ficará obrigatoriamente vinculado ao contrato que se está visualizando. Veja a descrição de todo o processo de provisionamento de um grupo na Plataforma do uCloud no item **Criando Novo Grupo** na página 55 .

L. Seção Dados de Faturamento

Nesta seção são apresentadas as informações de Faturamento de um Contrato. Estas informações, geralmente, são necessárias para integrações automatizadas com sistemas de CRM, *showback* e *chargeback*.

☰ Dados de faturamento

Empresa	Embratel	CR	<input type="checkbox"/>
Data de ativação do cliente	01/01/2019	Número OC	<input type="checkbox"/>
ID da Proposta		Local de faturamento	<input type="checkbox"/>
RDM		Local Prestação de Serviço	<input type="checkbox"/>
Nome do comercial	Embratel Demo	Produto	<input type="checkbox"/>
Data do faturamento		Email Envio NF	<input type="checkbox"/>
Condição de Pagamento		Descrição NF	<input type="checkbox"/>
Número do Contrato		Forma de Pagamento	<input type="checkbox"/>
Prazo de Contrato	31/12/2021	Notas	<input type="checkbox"/>

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos para informar os dados de Faturamento do Contrato.

M. Seção Perfis de Permissionamento

Esta seção (*card*) se aplica ao usuário Administrador da Plataforma uCloud (*perfil diferente do Administrador do Contrato*), que tiver provisionado antecipadamente Perfis de Permissões através do menu **Configurações / Perfis de Permissionamento**. Somente um usuário com o perfil Administrador da Plataforma é responsável pela gerência de todos e dos demais grupos e permissões.

Quando um **Perfil de Permissionamento** é vinculado ao Contrato, isto implica que todos seus Grupos e Usuários recebem as mesmas permissões para acessar os menus da plataforma definidas neste perfil, de forma a permitir aos usuários vinculados a este contrato acesso às funcionalidades da Plataforma do uCloud definidas neste perfil de permissionamento.

☰ Perfis de Permissionamento

Perfis ▲
PMC BILLING
PMC FULL
PMC OPS
PMC READ ONLY

10 25 50 100

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar um Perfil de Permissionamento e vincular um VDC a um contrato.

N. Seção Produtos

Um produto pode ser visto como recurso, um serviço ou qualquer coisa que se queira ofertar em um Contrato, que não seja criado e gerenciado pela Plataforma do uCloud. É indicado configurar um *Produto* quando a oferta é o Virtual Data Center como um todo, no caso de serviços, ofertas específicas para máquinas virtuais, é recomendado optar pelas assinaturas.



Nome	Valor	Quantidade	Ações
Produto AA	108,00	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como adicionar um Produto a um contrato.

O. Seção Permissões Concedidas

Esta seção (*card*) permite personalizar as permissões concedidas aos usuários com acesso às funcionalidades na Plataforma do uCloud, de forma global. Estas permissões básicas, definidas e vinculadas ao Contrato, implicam que todos seus Grupos e Usuários recebam as mesmas permissões de acesso às funcionalidades definidas nesta seção. Diferente do Perfil de Permissionamento, esta configuração permite que o usuário com perfil de Administrador de Contrato adicione ou remova, permissões não previstas no Perfil de Permissionamento. Permite também, remover/excluir permissões do Contrato.



Permissões
Anexar disco virtual na máquina virtual
Editar permissões do usuário.
Editar Zona Dns
Excluir zona.
Listar balanceadores do grupo

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar ou excluir Permissões vinculadas a um contrato.

P. Seção Perfil de Faturamento de Container

Esta seção apresenta todos os dados relacionados ao perfil de faturamento de um contrato por tipo de container a ser utilizado. A Plataforma do uCloud permite vincular um Contrato a um Container. O termo *container* representa um *hypervisor* ou conexão com uma nuvem pública, sendo assim é possível que existam perfis de preços distintos de acordo com o *container* que um usuário possa vincular a um contrato.

Através desta configuração é possível que sejam definidos preços distintos por perfil de faturamento (preço fixo, recurso alocado ou recurso efetivamente utilizado) por tipo de *container*.



Container	Tipo do faturamento	Custo da CPU	Custo de Memória	Custo do disco	Custo da snapshot	Fixo Mensal	Flavor	Ações
AWS01_CabrALLSA	Por Alocação	R\$ 107,00 CPU/hora	R\$ 21,00 GB/hora	R\$ 35,00 GB/hora	R\$ 140,00 GB/hora			 

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar um contrato.

4.5 Provisionando Contrato

É relevante ressaltar que **não** é objetivo deste documento descrever o processo de provisionamento de um contrato, pois apenas os usuários com perfil de **Administrador da Plataforma uCloud** têm permissão para isto. Veja o documento *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud* onde descrevemos o processo como provisionar um contrato.

5. Menu Configuração

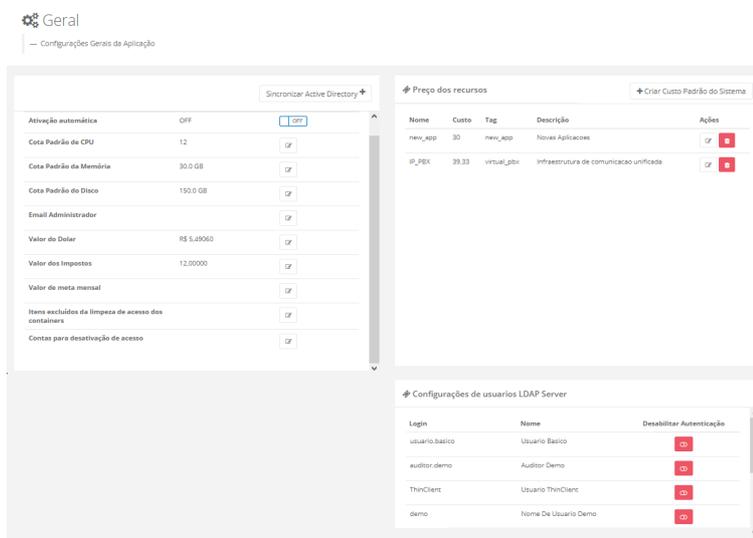
O menu configuração permite que o usuário com perfil de *Administrador da Plataforma* defina os parâmetros básicos do sistema. Estes parâmetros serão utilizados em várias áreas e outros menus da Plataforma do uCloud de forma global.

A Plataforma do uCloud é um ambiente, por definição, multi-empresas (*multi tenant*). Portanto, todos os parâmetros definidos impactam todas as empresas, seus contratos e todos os usuários de forma global. Este impacto é de responsabilidade do usuário com o perfil de *Administrador da Plataforma*, que possui o perfeito conhecimento e compreensão de todas as implicações destas configurações globais.

Os submenus descritos a seguir permitem configurações que terão impacto em muitas atividades e rotinas de todos os usuários e empresas provisionados.

5.1 Configuração / Geral

Esta tela está dividida em seções, por meio destas seções (*card*) o Administrador da Plataforma, pode definir as cotas (limites) padronizados para serem aplicados a qualquer novo usuário a ser adicionado na plataforma quando consumir/criar recursos computacionais em nuvem (público e/ou privado).



Nome	Custo	Tag	Descrição	Ações
nevo_app	30	nevo_app	Novas Aplicações	CR +
IP_FIX	39.33	virtual_gbr	Infraestrutura de comunicação unificada	CR +

Login	Nome	Desabilitar Autenticação
usuario_basico	Usuario Basico	CR
auditor_demo	Auditor Demo	CR
ThinClient	Usuario ThinClient	CR
demo	Nome De Usuario Demo	CR

A. Seção Geral:

Na seção Geral, os usuários definem as opções de quotas padrão por usuário do sistema, ou seja, ao criar um usuário se ele não tiver sua quota informada o sistema usará as cotas constantes na tela de aplicação.

Sincronizar Active Directory +

Ativação automática	OFF	<input type="checkbox"/> OFF
Cota Padrão de CPU	12	<input type="checkbox"/>
Cota Padrão da Memória	30.0 GB	<input type="checkbox"/>
Cota Padrão do Disco	150.0 GB	<input type="checkbox"/>
Email Administrador		<input type="checkbox"/>
Valor do Dolar	R\$ 5,49060	<input type="checkbox"/>
Valor dos Impostos	12,00000	<input type="checkbox"/>
Valor de meta mensal		<input type="checkbox"/>
Itens excluídos da limpeza de acesso dos containers		<input type="checkbox"/>
Contas para desativação de acesso		<input type="checkbox"/>

Abaixo esclarecemos os campos desta seção. Importante ressaltar que somente usuários com perfil de *Administrador de Plataforma* podem alterar os valores armazenados nestes campos.

- **Botão “Sincronizar Active Directory”**: Este botão permite configurar a integração de um servidor de Active Directory para o ambiente de forma que possa validar, duplamente, as credenciais de usuários provisionados no ambiente de forma global. Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos corretos para configurar a sincronização com um servidor de *Active Directory*.
- **Botão Ativação Automática “On/Off”**: Este botão tem função de permitir que todos os novos usuários provisionados via o processo descrito no item **Criando Novo Usuário** na página 41 sejam ativados de forma automática para se registrarem na Plataforma do uCloud.
- **Cota Padrão de CPU**: O conteúdo informado neste campo será utilizado, de forma global, como o padrão de cota de quantidade de recurso computacional CPU. Será válido para todos os usuários. Deve-se informar um número inteiro.
- **Cota Padrão da Memória**: O conteúdo informado neste campo será utilizado, de forma global, como o padrão de cota de quantidade de recurso computacional Memória. Será válido para todos os usuários. Deve-se informar um número inteiro no campo ao lado o Administrador da Plataforma pode selecionar se o limite será em **Gigabytes** ou em **Megabytes**.
- **Cota Padrão do Disco**: O conteúdo informado neste campo será utilizado, de forma global, como o padrão de cota de quantidade de recurso computacional no Espaço de Armazenamento de Disco. Será válido para todos os usuários. Deve-se informar um número inteiro no campo ao lado, o Administrador da Plataforma pode selecionar se o limite será em **Gigabytes**, **Megabytes** ou em **Terabytes**.
- **E-mail Administrador**: Neste campo deve constar o endereço do correio eletrônico (e-mail) do Administrador da Plataforma, para que este possa receber mensagens

de alerta da Plataforma do uCloud, nas opções em que possuem esta funcionalidade.

- **Valor do Dólar:** *Este campo não é obrigatório (pode estar ‘em branco’)* e deve constar o valor padrão geral (global) para a conversão da moeda de Dólares Americanos para Reais. Este valor será a referência padrão, caso não exista nenhuma configuração no contrato provisionado. Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos corretos e provisionar um contrato.
- **Valor dos Impostos:** *Este campo não é obrigatório (pode estar ‘em branco’)* nele deve constar o valor padrão geral (global) referente a **Taxa de Impostos** a ser aplicada sobre os valores das Faturas no menu Financeiro. Este valor será a referência padrão, caso não exista nenhuma configuração no contrato provisionado. Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos corretos para provisionar um contrato.
- **Valor da meta mensal:** *Este campo não é obrigatório (pode estar ‘em branco’)* e deve constar o valor padrão geral (global) da meta mensal de consumo de recursos financeiros. Este valor será a referência padrão, caso não exista nenhuma configuração no contrato provisionado.

Importante ressaltar: No caso deste valor ser informado, poderão ser enviadas mensagens de alerta para o Administrador da Plataforma, porque houve um consumo financeiro mensal global acima deste valor estabelecido. Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos corretos para provisionar um contrato.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, nele constam os procedimentos de configuração dos parâmetros gerais da Plataforma do uCloud.

B. Seção Preço dos Recursos:

A seção Preço dos Recursos permite definir os preços por hora de consumo para CPU, Memória e Disco, os valores cobrados por taxa de transferência e por recursos de rede.

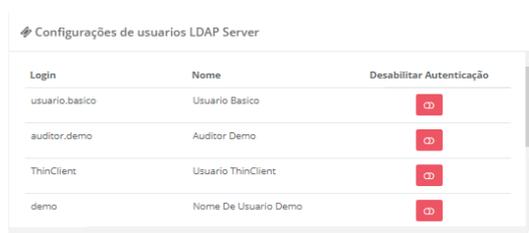


Nome	Custo	Tag	Descrição	Ações
new_app	30	new_app	Novas Aplicacoes	 
IP_PBX	39.33	virtual_pbx	Infraestrutura de comunicacao unificada	 

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar um contrato.

C. Seção Configurações de Usuários LDAP Server

Esta seção permite que o Administrador da Plataforma selecione quais usuários provisionados na Plataforma do uCloud devem ter suas credenciais sincronizadas com o servidor de LDAP/AD configurado no botão “**Sincronizar Active Directory**” da seção Geral.



Login	Nome	Desabilitar Autenticação
usuario.basico	Usuario Basico	<input type="checkbox"/>
auditor.demo	Auditor Demo	<input type="checkbox"/>
ThinClient	Usuario ThinClient	<input type="checkbox"/>
demo	Nome De Usuario Demo	<input type="checkbox"/>

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar um contrato.

5.2 Configuração / Rede

A seção Configuração da Rede, indica a listagem do controlador SDN e as opções de configuração do uCloud. O qual permite o uso de vários controladores SDN transferindo assim mais escalabilidade para o sistema.

- **O que é SDN?**

- A SDN (Rede Definida por Software – *Software Defined Network*) é uma abordagem de arquitetura de rede que permite controlar ou "programar" a rede de maneira central e inteligente usando aplicativos de software. Ela ajuda as empresas a gerenciar toda a rede de modo consistente e holístico, seja qual for o fornecedor de equipamentos de rede.
- Para acompanhar o ritmo, o mundo está adotando a tecnologia de SDN para revolucionar o design e as operações de rede.
- A SDN permite o gerenciamento consistente da rede, que pode ser constituída por peças de tecnologia complexas.

A Ustore possui em seu portfólio o produto uSDN para complementar ambientes de data center privado (*on-premises*) para transformar o ambiente privado de forma a simplificar a configuração de parâmetros de rede de dados através da interface da Plataforma do uCloud.

Importante ressaltar que a configuração das telas abaixo somente será necessária quando a Plataforma do uCloud estiver configurada para o controle e o gerenciamento dos recursos computacionais em um data center privado. Para o gerenciamento e controle dos recursos computacionais de nuvem pública, as telas abaixo não demandam configuração e podem ser ignoradas.

A. Seção Configurações de Rede

Nesta tela são provisionadas as configurações de rede (de forma geral) que serão enviadas para o controlador SDN do ambiente do data center privado (*on-premises*).

Configurações de Rede	
Range de Vlan Global	<input type="text"/>
Cidr Global	172.19.0.0/16 <input type="text"/>
Prefixo Cidr do Usuário	/25 <input type="text"/>
Network Sharing	ON <input type="checkbox"/>

- **Range de VLAN Global:** Neste campo deve ser configurada a faixa (*range*) de endereços TCP-IP da rede privada.
- **CIDR Global:** Neste campo deve ser informado o CIDR, ou endereçamento IP sem classes. Esta configuração de CIDR Global otimiza a distribuição dos endereços IP de 32 bits, permitindo máscaras de rede de qualquer tamanho.
- **Prefixo CIDR do Usuário:** Neste campo devem ser informados os prefixos de endereços TCP-IP específicos da rede corporativa privada da empresa. Podem ser informados CIDRs de todas as classes de endereçamento TCP-IP, por exemplo: 255.0.0.0 (classe A); ou 255.255.0.0 (classe B) ou 255.255.255.0 (classe C), de acordo com a configuração do ambiente de rede da empresa que está sendo configurada na Plataforma do uCloud.
- **Botão Network Sharing:** Este botão permite configurar a opção de que a rede que se está provisionando a configuração seja compartilhada (*shared*) ou não. Se este botão estiver com a opção “ON” ativa, significa que a configuração de rede será de uma rede que pode ser compartilhada. Se o botão estiver com a opção “OFF” ativa, significa que a configuração de rede será privada e os seus endereços TCP-IP serão privados.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar corretamente o ambiente de rede privada.

B. Seção Controlador SDN

Quando conectamos um data center privado (*on-premises*) é necessário instalar uma solução de SDN previamente. Uma vez que o ambiente do servidor de SDN, do cliente, esteja configurado e disponível, o usuário deve selecionar o container no qual ele está associado. O controlador SDN já prevê a existência de dois nós de gerenciamento em alta disponibilidade indicados nos campos primário e secundário. Um controlador não deve estar vinculado a mais de um container.

Importante mencionar que para a instalação do controlador de SDN é necessário consultar a equipe da Ustore, para auxiliar a empresa na correta instalação e configuração do servidor que executará a aplicação **uSDN** (Controlador SDN).

Controladores SDN + Criando Sdn Controlador

IP	Porta	Interface Vlan	Container Virtualizado	Container Controlador	
10.1.0.105	8080		VMware vCenter Server	VMware vCenter Server	 
10.1.0.105	8080		SURFIX -XCP 7.4	SURFIX -XCP 7.4	 

10 25 50 100

- **IP:** Este campo apresenta o endereço TCP-IP onde está instalado o Controlador SDN, este endereço será utilizado pela API do uCloud que se conecta a este servidor.
- **Porta:** Este campo apresenta a porta TCP-IP na qual a API do uCloud se conecta a este servidor.
- **Interface VLAN:** Este campo apresenta o endereço da interface VLAN, que foi configurado no controlador SDN.
- **Container Virtualizado:** Este campo apresenta o nome do *Container (hypervisor)* primário, existente no data center privado, que foi configurado para estar vinculado ao Controlador SDN.
- **Container Controlador:** Este campo apresenta o nome do *Container (hypervisor)* primário, existente no data center privado, que foi configurado para estar vinculado ao Controlador SDN.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com a política definida:
 - **Ícone Lata de Lixo “

27/08/2021**

Editar Sdn Controlador
✕

Container Virtualizado

-XCP 7.4

Container de gerenciamento

-XCP 7.4

Ip

10.1.0.105

Porta

8080

Name Server Primário

ns.cloud[]com.br

Name Server Secundário

ns2.cloud[],com.br

Appliance UUID

Appliance UUID

Cancelar
+ Editar

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar corretamente o Controlador SDN dentro do ambiente de rede privada.

5.3 Configuração / Sub-redes públicas

Quando a empresa configura um servidor de SDN para controlar as configurações de sua rede privada, são controlados e gerenciados apenas endereços restritos (privados). Estes endereços não podem ser acessados de máquinas que estejam em outras redes.

Para que o controlador SDN possa gerenciar os endereços que poderão ser acessados de forma externa (pública) é fundamental que a equipe de segurança e redes, estabeleça a faixa (*range*) de endereços que serão públicos e a informação destes endereços seja repassada para o Controlador SDN.

Esta opção de menu permite que sejam criadas faixas (*ranges*) de endereços TCP-IP que sejam públicos, para quando um recurso computacional da nuvem privada (máquina virtual) necessitar de um endereço público, a Plataforma do uCloud possa interagir com o Gerenciador SDN e vincular um endereço TCP-IP Público para este recurso computacional (máquina virtual).

Sub-redes públicas
+ Adicionar Sub-rede

Nome	Cidr	Range start	Range end	Gateway	Container	Ignored Address
PublicSubnet-Vmware	187.87.138.128/25	187.87.138.132	187.87.138.181	187.87.138.129	VMware vCenter Server	0.0.0.0,187.87.138.180,187.87.138.133,187.87.138.132,187.87.138.171

- **Nome:** Este campo apresenta o nome da rede que foi escolhido no momento do provisionamento da configuração da rede.

- **CIDR:** Este campo apresenta o CIDR, ou endereçamento IP sem classes, acrescentado com a respectiva definição de bloco de endereços (“/xx”). Esta configuração de CIDR e a quantidade de blocos de endereços, deve ser definida pela equipe de engenharia de redes de dados da empresa.
- **Range start:** Este campo apresenta o endereço TCP-IP inicial da faixa que se deseja disponibilizar.
- **Range end:** Este campo apresenta o endereço TCP-IP final da faixa que se deseja disponibilizar.
- **Gateway:** Este campo apresenta o endereço TCP-IP do *Gateway* de rede que transfere o tráfego de pacotes da rede local para a outras redes, neste caso a rede externa/pública.
- **Container:** Este campo apresenta o nome do *container* o qual este Controlador SDN está conectado, para controlar e gerenciar as atribuições de endereçamentos TCP-IP.
- **Ignored Address:** Este campo apresenta a lista de endereços TCP-IP, definidos pela equipe de rede da empresa, a ser ignorado e evitado, para serem assinalados a recursos computacionais. Os endereços apresentados nesta lista estão separados por vírgula.
- **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone Lata de Lixo** “”: Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova a configuração de Sub-Rede Pública de forma imediata e definitiva. *Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud não solicita confirmação desta remoção para o usuário, a ação de remoção é imediata e irreversível.* Se a ação não foi intencional, o usuário deverá iniciar o processo de configuração da **Sub-Rede Pública** novamente desde seu início.

Favor consultar o documento: *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud*, para conhecer os procedimentos de como provisionar corretamente o Controlador SDN dentro do ambiente de rede privada.

5.4 Configuração / Assinaturas

Assinaturas são serviços vinculados a uma máquina virtual. As assinaturas têm que conter apenas as ofertas de serviços que devem ser cobrados mensalmente ou mês específico. No caso da remoção de uma assinatura vinculada a uma máquina virtual, o valor será cobrado integralmente pelo agente de bilhetagem.

São exemplos de assinaturas: gerenciamento, licenças de sistema operacional e monitoramento, entre outros. A figura abaixo apresenta exemplos de modalidades de assinaturas que uma máquina virtual pode possuir:

Assinaturas + Adicionar

Nome	Preço	Descrição	Ações
Monitoramento	R\$ 100.00 /mês	Monitoramento	
AntiVirusMacAfee	R\$ 180.00 /mês	Licença anual de Anti Virus	
Backup	R\$ 35.00 /mês	Serviço de armazenamento R\$5/Giga	
MICROSOFT WINDOWS SERVER 2019 STANDARD	R\$ 314.00 /mês	MICROSOFT WINDOWS SERVER 2019 STANDARD - Sem cal de Acesso	
MICROSOFT WINDOWS SERVER 2019 ESSENTIALS	R\$ 170.00 /mês	MICROSOFT WINDOWS SERVER 2019 ESSENTIALS - Sem cal de Acesso	

10 25 50 100

- **Nome:** Este campo apresenta o nome informado no momento da sua configuração.
- **Preço:** Este campo apresenta o valor mensal referente ao custo da assinatura, informado no momento de criar a assinatura.
- **Descrição:** Este campo apresenta a descrição estendida da assinatura, que foi informado no momento da sua criação.
- **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone Lata de Lixo** “” : Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova a assinatura de forma imediata e definitiva. *Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud não solicita confirmação desta remoção para o usuário, a ação de remoção é imediata e irreversível.*

A. Criando Assinatura

O processo de criação de assinatura é muito simples, importante mencionar que as assinaturas devem conter apenas as ofertas de serviços, ou qualquer custo adicional, que serão cobrados mensalmente.

Criando assinatura ✕

Nome

Preço

Descrição

Cancelar
✔ Criar

Abaixo a descrição dos campos para o provisionamento de uma nova assinatura:

- **Nome:** Neste campo deve ser informado o nome desejado para identificar a *assinatura*. Não existe limite máximo para o nome desejado. O limite mínimo de caracteres para informar neste campo é um (01) caractere. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar os caracteres acentuados (ASCII *Extendido*).
- **Preço:** Neste campo deve ser informado o valor mensal (número) referente ao custo da assinatura. Se o usuário informar um número inteiro (sem zeros), a Plataforma do

uCloud assume somente o valor inteiro, seguido de zeros após a vírgula. Para valores com casas decimais, o usuário deve usar a "vírgula" seguido do valor referente decimal do valor mensal (por ex.: "123,90").

- **Descrição:** Neste campo o usuário informa uma descrição estendida que pode esclarecer a que se refere esta assinatura, este campo pode contar até duzentos e cinquenta e cinco caracteres (255). O limite mínimo de caracteres a informar neste campo é um (01) caractere. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar os caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Botão Criar:** Neste ponto, após preencher e finalizar todos os campos para provisionar uma assinatura, o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar** para que a Plataforma do uCloud provisione a nova assinatura em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório precisa ser preenchido.

Após confirmar a criação da nova assinatura, a Plataforma do uCloud encerra a tela de nova assinatura e retorna a lista atualizada de assinaturas existentes, com a nova assinatura apresentada na relação da tela. Eventualmente, pode existir um atraso para que a Plataforma do uCloud atualize a lista de assinaturas.

5.5 Configuração / Flavor Billing Profile

Esta opção permite definir o preço padrão por tipo de *flavor* a ser utilizado por qualquer usuário na Plataforma do uCloud, definindo seu custo de CPU, custo de memória e custo do disco.

Flavor, é o termo genérico que todos os provedores de serviço de nuvem utilizam para identificar uma combinação de configuração de hardware (CPU, memória e disco). Podemos traduzir o termo *flavor* para tipos de instâncias. Cada tipo de *flavor* (instância) inclui um ou mais tamanhos de configurações de hardware e, desta forma, cada *flavor* possui um valor de custo referente ao conjunto dos seus recursos.

Cada provedor tem um custo para cada tipo de *flavor* em sua lista de preços de recursos computacionais, portanto os valores já existem.

A configuração de um **Flavor Billing Profile** é muito útil para os *containers* de ambientes de data center privado (*hypervisor on-premises*) desta forma é possível aplicar conceitos de custo de recursos computacionais de nuvem pública (*flavors*) para os ambientes de nuvem privada.

Caso seja utilizado um *flavor* atual (existente) de um provedor de serviço de nuvem pública, o novo valor pode substituir o valor do provedor por um valor provisionado na Plataforma do uCloud definido pelo usuário. Importante ressaltar que esta ação pode criar diversos desdobramentos financeiros na fatura mensal do provedor de serviço de nuvem.

Flavor Billing Profile + Criar flavor billing profile

Flavor	Custo da CPU	Custo de Memória	Custo do disco	Preço Mensal Fixo	Ações
PROMO-2VCPU-4GB-50GB	0	0	0	199	 
PROMO-8VCPU-32GB-300GB	0	0	0	1299	 
PROMO-4VCPU-8GB-75GB	0	0	0	349	 
PROMO-6VCPU-16GB-150GB	0	0	0	699	 

10 25 50 100

- **Botão “Criar Flavor Billing Profile”:** Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão, a Plataforma do uCloud apresenta a tela para configuração de um novo *Flavor Billing Profile*. O processo de configuração está descrito abaixo no item: **Criando um Flavor Billing Profile** na página 89.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do *Flavor Billing Profile*, anteriormente informado no processo de criação.
- **Custo de CPU:** Esta coluna apresenta o valor deste recurso computacional CPU. Este campo pode apresentar um valor igual a “0” (zero), caso este recurso seja controlado por seu valor fixo mensal.
- **Custo de Memória:** Esta coluna apresenta o valor deste recurso computacional Memória. Este campo pode apresentar um valor igual a “0” (zero), caso este recurso seja controlado por seu valor fixo mensal.
- **Custo de Disco:** Esta coluna apresenta o valor deste recurso computacional Disco. Este campo pode apresentar um valor igual a “0” (zero), caso este recurso seja controlado por seu valor fixo mensal.
- **Preço Mensal Fixo:** Esta coluna apresenta o valor definido como um valor total fixo por mês. Este campo pode apresentar um valor igual a “0” (zero), caso este recurso seja definido pela somatória dos custos de CPU, memória e disco.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com a política definida:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova o *Flavor Billing Profile* de forma imediata e definitiva. *Importante ressaltar que esta ação não terá solicitação de nenhuma confirmação por parte do usuário, portanto será definitiva.*
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que permite editar as configurações do respectivo *Flavor Billing Profile*. Importante mencionar que apenas o usuário com perfil de Administrador de Plataforma, poderá editar os valores informados nesta tela.

A. Criando um Flavor Billing Profile

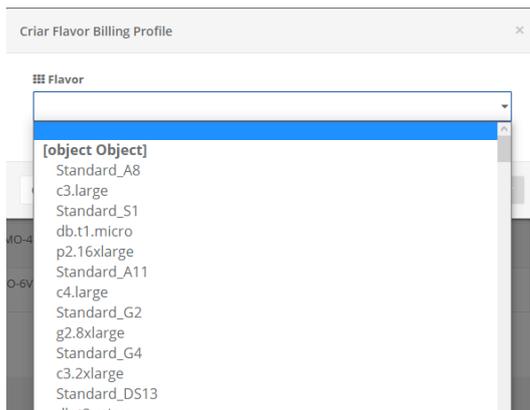
Nesta etapa, será descrito o processo de como definir o valor padrão para um *Flavor*. Os valores de CPU, Memória e Disco apenas serão aplicados ao alterar a configuração padrão do *flavor*, principalmente nos casos de adição de discos extras.

Caso seja mais prático é possível configurar um valor de referência que pode ser preenchido no campo “Valor Fixo Mensal”.

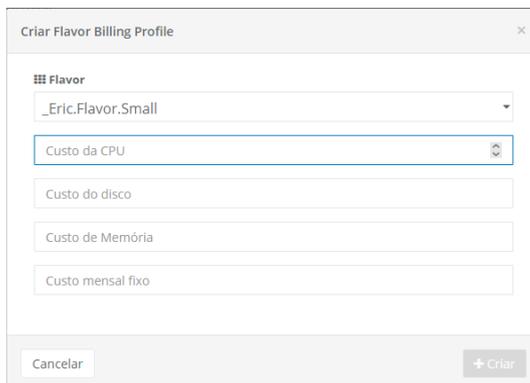
Quando o usuário clica com o cursor do mouse no botão “**Criar Flavor Billing Profile**” a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



- **Flavor:** Este campo é um campo do tipo “*Dropdown*” e quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todos os *flavors* que existem na plataforma:
 - Todos os *flavors* do provedor de serviço de nuvem pública (importado após a configuração das credenciais de acesso a este provedor),
 - Todos os *flavors* provisionados para serem utilizados no *container* do data center privado.



Após o usuário selecionar o *flavor* desejado, a Plataforma do uCloud altera e retorna a tela conforme o exemplo abaixo:



Para compreensão da imagem acima, segue abaixo a descrição dos campos da tela:

- **Custo de CPU:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o custo referente a quantidade de recursos de CPU do *flavor* selecionado no campo inicial. Por ser um campo obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro correspondente para o valor mensal deste recurso, ou preencher com “zero (0)”, para os casos em que o *flavor* tenha um valor fixo mensal.
- **Custo de Disco:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o custo referente ao recurso de Disco do *flavor* selecionado no campo inicial. Por ser um campo obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro correspondente para o valor mensal deste recurso, ou preencher com “zero (0)”, para os casos em que o *flavor* tenha um valor fixo mensal.
- **Custo de Memória:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o custo referente ao recurso de Memória do *flavor* selecionado no campo inicial. Por ser um campo obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro correspondente para o valor mensal deste recurso, ou preencher com “zero (0)”, para os casos em que o *flavor* tenha um valor fixo mensal.
- **Custo Fixo Mensal:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o custo referente ao valor mensal do *flavor* selecionado no campo inicial. Por ser um campo obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro correspondente para o valor mensal deste recurso, ou preencher com “zero (0)”, para os casos em que o *flavor* tenha custos específicos para os recursos de CPU, Memória e Disco.
- **Botão Criar:** Após todos os campos para provisionar *Flavor Billing Profile* estarem preenchidos o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar** para que a Plataforma do uCloud possa provisionar o *Flavor Billing Profile* em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório precisa ser preenchido.

5.6 Configuração / Perfis de Permissionamento

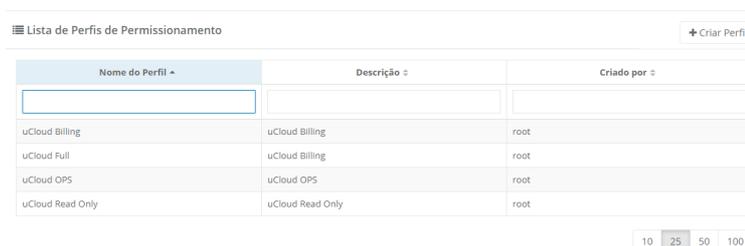
A Plataforma do uCloud possui uma grande diversidade de permissões, precisamente são 154 (cento e cinquenta e quatro) permissões que podem ser associadas a um usuário. Esta tarefa pode ser complexa e talvez consumir uma grande quantidade de

tempo do usuário, ao considerar a associação de permissões para cada usuário provisionado na Plataforma do uCloud ou para os novos usuários, no futuro.

Desta forma, para facilitar a associação de permissões existe a facilidade de provisionar *perfil* que possua um grupo específico de permissões, para acesso às facilidades da Plataforma do uCloud, e assim, vincular o(s) usuário(s) a este determinado *perfil*.

O Perfil de Permissionamento habilita ou bloqueia o usuário a executar uma determinada funcionalidade da Plataforma do uCloud, através do Menu de Usuário e os Submenus. As funcionalidades podem ser visualizadas ou acessadas, mas, de acordo com o perfil selecionado, o usuário terá permissão ou não de executar tal funcionalidade.

A seguir, um exemplo da tela com a lista de Perfis de Permissionamento:



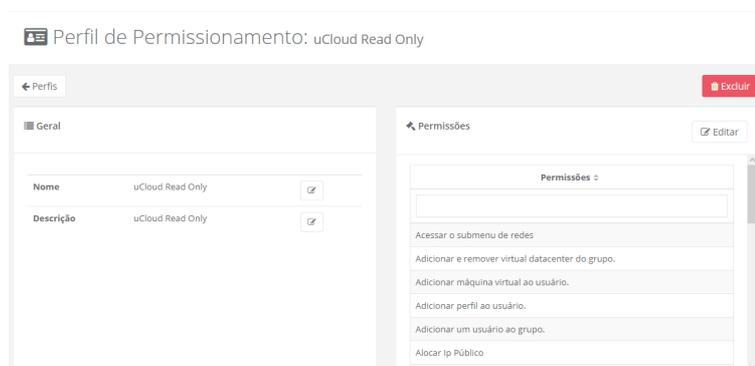
Nome do Perfil	Descrição	Criado por
uCloud Billing	uCloud Billing	root
uCloud Full	uCloud Billing	root
uCloud OPS	uCloud OPS	root
uCloud Read Only	uCloud Read Only	root

Para compreensão da imagem acima, segue abaixo a descrição das colunas:

- **Botão Criar Perfil:** Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão, a Plataforma do uCloud apresenta a tela para configuração de um novo Perfil de Permissionamento. O processo de configuração está descrito abaixo no item **Criar um Perfil**, página 95.
- **Nome do Perfil:** Esta coluna apresenta o nome do Perfil de Permissionamento que foi informado no momento da sua criação. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de perfis de permissionamento de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a) com base no nome do perfil.
- **Descrição:** Esta coluna apresenta a descrição estendida do Perfil de Permissionamento informado no momento da sua criação. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de perfis de permissionamento de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a) com base na descrição do perfil.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta a identificação da credencial de login do usuário responsável pela criação do Perfil de Permissionamento. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de perfis de permissionamento de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a) com base nas credenciais de login de usuário.

A. Visualizar e Editar um Perfil de Permissionamento

Quando o usuário clica com o cursor do mouse em qualquer linha da tabela a Plataforma do uCloud apresenta a tela de visualização do Perfil de Permissionamento, conforme o exemplo da tela abaixo:



Esta tela possui um botão de ação e duas seções (*cards*), descritos a seguir:

- **Botão Excluir** (“ Excluir ”): O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão quando for necessário remover um Perfil de Permissionamento previamente provisionado. Ao clicar neste botão, a Plataforma do uCloud apresenta o seguinte *pop-up* (imagem abaixo), o usuário responde “sim, pode excluir” e assim confirma a remoção ou “não, cancelar” e desiste de excluir o perfil:

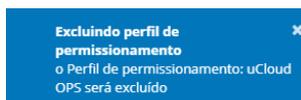


- **Botão “Não Cancele”**: Basta o usuário clicar sobre este botão (ou teclar “Esc”) para cancelar a ação, na situação de que tenha acidentalmente clicado sobre o botão de exclusão. Quando o usuário cancela a ação de exclusão a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



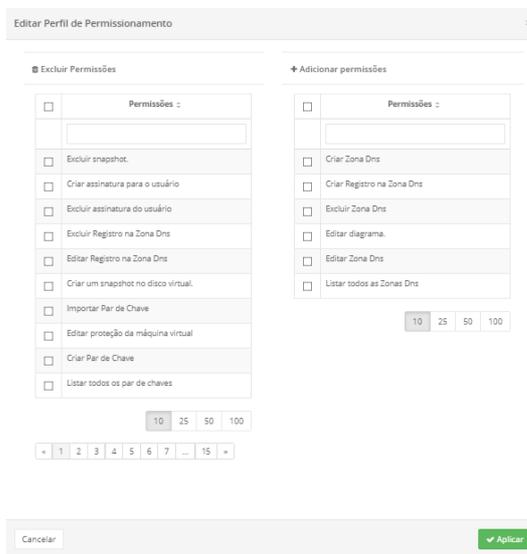
- **Botão “Sim Pode Excluir”**: Quando o usuário está seguro da ação de exclusão, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a

Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o Perfil de Permissionamento foi excluído da Plataforma do uCloud.



- **Seção Geral:** Nesta seção são apresentadas informações básicas em relação ao perfil de permissionamento:
 - **Nome:** Neste campo é apresentado o nome (curto) do Perfil de Permissionamento, informado pelo usuário no momento do seu provisionamento. Caso o perfil do usuário, que está acessando esta tela, tenha a permissão de alteração de perfis de permissionamento, o ícone de edição estará ativo.
 - **Ícone de Edição Ativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição ativo são passíveis de alteração do seu conteúdo.
 - **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação, a informação do campo é alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
 - **Ícone de Cancelamento** “” : No caso do usuário clicar sobre o ícone de edição por engano, ou no caso de não desejar que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, e assim, cancelar a alteração. O conteúdo do campo retorna aos valores iniciais, antes de qualquer preenchimento ou alteração.
 - **Descrição:** Neste campo é apresentada a descrição (extensa) do Perfil de Permissionamento, informado pelo usuário no momento do provisionamento.
 - **Ícone de Edição Ativo** “” : Todos os campos que possuem o ícone de edição ativo são passíveis de ter seu conteúdo alterado.
 - **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo será alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.

- **Ícone de Cancelamento** “”:
- Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição, por engano, ou no caso de não desejar gravar a alteração permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho. A alteração será cancelada e o conteúdo do campo retorna aos valores iniciais, ou seja, antes de qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Permissões:** Nesta seção da tela são listadas as primeiras vinte e cinco (25) permissões vinculadas a este perfil de permissionamento. Importante lembrar que a Plataforma do uCloud possui mais de cento e cinquenta permissões, as quais são apresentadas com as iniciais de cada permissão.
 - **Mudar a Classificação:** Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica e lista os nomes das permissões em ordem alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
 - **Busca Rápida:** O usuário observa que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista com os nomes das permissões. Basta preencher o campo em branco, com uma sequência de caracteres percebidos como relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.
 - **Botão Editar** “ Editar ”: Este botão destina-se ao usuário que possuir a permissão de alteração de Perfil de Permissionamento, se ele desejar alterar o conjunto de permissões vinculadas a este perfil, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:



- Esta tela possui duas colunas distintas, à esquerda são as permissões previamente adicionadas ao perfil. Ao lado de cada permissão

existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, pode excluir (revogar) a respectiva permissão deste usuário.

- À direita estão as permissões disponíveis na Plataforma do uCloud que podem ser adicionadas ao perfil. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “checkbox” que, quando selecionado, adiciona a respectiva permissão deste usuário.
- **“Checkbox” no título da coluna:** Ao selecionar este campo “checkbox”, que está presente no título da coluna, ele informa a Plataforma do uCloud a ação de selecionar todas as permissões ainda não vinculadas ao perfil de permissionamento. Desta forma, uma única ação seleciona todas as permissões de uma única vez.
- **Botão Aplicar:** Após o usuário certificar-se de que todas as alterações necessárias foram configuradas (inclusões ou exclusões), ele deve clicar com o botão do mouse no botão **Aplicar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata, para o usuário que se está visualizando/alterando. Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e recupera a tela anterior com seu conteúdo atualizado que apresenta a nova relação de permissões deste usuário que se está visualizando ou alterando o perfil.

B. Criando um Perfil de Permissionamento

Ao criar um Perfil de Permissionamento é necessário seguir o processo descrito, importa mencionar que apenas um usuário com permissão de criar perfil é que pode realizar esta ação e executar com êxito.

Para isto, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **“Criar Perfil”** assim a Plataforma do uCloud exibe a tela abaixo:

×

Permissões

<input type="checkbox"/>	Permissões ▾
	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Acessar o submenu de redes
<input type="checkbox"/>	Adicionar perfil ao usuário.
<input type="checkbox"/>	Adicionar um usuário ao grupo.
<input type="checkbox"/>	Adicionar e remover virtual datacenter do grupo.
<input type="checkbox"/>	Adicionar máquina virtual ao usuário.
<input type="checkbox"/>	Alocar Ip Público
<input type="checkbox"/>	Anexar host ao container.
<input type="checkbox"/>	Anexar disco ISO na máquina virtual.
<input type="checkbox"/>	Anexar disco virtual na máquina virtual
<input type="checkbox"/>	Alterar internet gateway

10 25 50 100

« 1 2 3 4 5 6 7 ... 16 »

Cancelar
✔ Criar

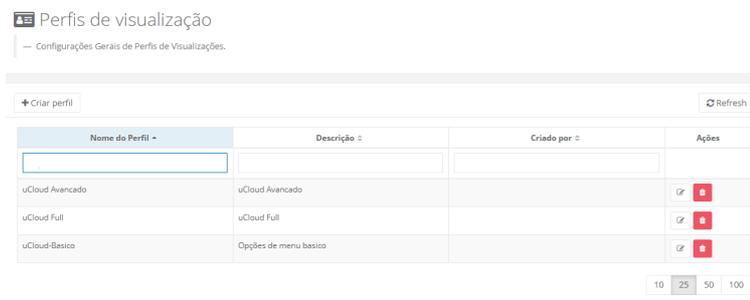
- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve inserir o nome do Perfil de Permissionamento. O nome do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres e o limite máximo de setenta (70) caracteres.
- **Descrição:** Este campo é obrigatório, o usuário deve inserir uma descrição estendida do Perfil de Permissionamento. A descrição do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres e no máximo cento e vinte (120) caracteres.
- **Permissões:** Nesta coluna são apresentadas todas as permissões disponíveis na Plataforma do uCloud, as quais podem ser vinculadas ao Perfil de Permissionamento que se está a provisionar.
 - **Mudar a Classificação:** Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de permissões de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
 - **Busca Rápida:** O usuário pode observar que abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de nomes de permissões. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.

- **“Checkbox” no título da coluna:** Ao selecionar este campo “checkbox”, presente no título da coluna, a Plataforma do uCloud atende a ação de selecionar todas as permissões ainda não vinculadas ao perfil de permissionamento. Desta forma, uma única ação seleciona todas as permissões de uma única vez.
- **“Checkbox” de cada Permissão:** Esta coluna apresenta a lista de permissões disponíveis na Plataforma do uCloud. Ao lado de cada permissão existe um campo do tipo “checkbox”, ao ser selecionado, significa que a permissão será vinculada (habilitada) ao Perfil de Permissionamento.
- **Botão Criar:** Após checar se todas as permissões desejadas foram configuradas, o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Criar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o novo Perfil de Permissionamento está cadastrado.

Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha a tela e retorna à tela anterior, sendo que o seu conteúdo atualizado apresenta o novo Perfil de Permissionamento, recém provisionado.

5.7 Configuração / Perfis de visualização

O Perfil de Visualização permite ao usuário ‘visualizar’ as opções do menu de usuário. De certa forma, pode ser complementar ao Perfil de Permissionamento (descrito acima) para criar um controle bem granular do que um usuário pode ou não pode visualizar, das opções da barra de menu apresentadas à esquerda.



Nome do Perfil	Descrição	Criado por	Ações
<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> 
uCloud Avancado	uCloud Avancado		<input checked="" type="checkbox"/> 
uCloud Full	uCloud Full		<input checked="" type="checkbox"/> 
uCloud-Basico	Opções de menu basico		<input checked="" type="checkbox"/> 

Esta tela possui dois botões em sua parte superior, suas funções, são descritas a seguir:

A. Botão Criar Perfil de Visualização

Para provisionar um novo perfil de visualização, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão, assim a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:

Criando Perfil de visualização x

Link externo

<input type="checkbox"/> Módulos
<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Dashboard
<input type="checkbox"/> Administração
<input type="checkbox"/> Configuração
<input type="checkbox"/> Máquinas Virtuais
<input type="checkbox"/> Scaling Groups
<input type="checkbox"/> Bancos de dados
<input type="checkbox"/> Virtual Datacenters
<input type="checkbox"/> Financeiro
<input type="checkbox"/> Containers
<input type="checkbox"/> Hosts

< 1 2 >
10 25 50 100

Cancelar
✔ Criar

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve inserir o nome do Perfil de Visualização. O nome do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres e o limite máximo de setenta (70) caracteres. Importante ressaltar que é recomendado utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar os caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Descrição:** Este campo é obrigatório, o usuário deve inserir uma descrição estendida do Perfil de Visualização. A descrição do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres e no máximo, cento e vinte (120) caracteres.
- **Permissões:** Nesta coluna são apresentadas todas as opções de menu disponíveis na Plataforma do uCloud que podem ser vinculadas ao Perfil de Visualização que se está provisionando.
 - **Mudar a Classificação:** Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de opções de menu, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
 - **Busca Rápida:** O usuário pode observar o campo abaixo do nome da coluna, existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências, nesta lista de nomes de opções de menu. Basta preencher o

campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela e representa este padrão de busca.

- **“Checkbox” no título da coluna:** Ao selecionar este campo “checkbox” presente no título da coluna, o usuário informa à Plataforma do uCloud a ação de selecionar todas as opções de menu ainda não vinculadas ao perfil de visualização. Desta forma, uma única ação seleciona todas as opções de menu de uma única vez.
- **“Checkbox” de cada Opção de Menu:** Esta coluna apresenta a lista das opções de menu disponíveis na Plataforma do uCloud. Ao lado de cada opção de menu existe um campo do tipo “checkbox”, selecioná-lo significa que a opção de menu será vinculada (habilitada) ao Perfil de Visualização.
- **Botão Criar:** Após certificar que todas as opções de menu desejadas foram configuradas, o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Criar** para configurar as alterações, de forma definitiva e imediata. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o novo Perfil de Visualização está cadastrado.

Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior com seu conteúdo atualizado e apresenta o novo Perfil de Visualização recém provisionado.

B. Editando Perfil de Visualização

O usuário pode verificar que ao visualizar a lista de perfis existem dois ícones na coluna Ações:

- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com o perfil de visualização desejado:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud possa remover (excluir) este Perfil de Visualização, de forma imediata e definitiva.
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa apresentar uma tela que permite editar Perfil de Visualização respectivo. Importante mencionar que apenas o usuário com a permissão correta poderá editar as opções de menu de um Perfil de Visualização.

✕
Editar Perfil de Visualização

Link externo ⓘ

Links ⇅	Ações

☑	Módulos ⇅
☑	Dashboard
☑	Administração
☑	Configuração
☑	Máquinas Virtuais
☑	Scaling Groups
☑	Bancos de dados
☑	Virtual Datacenters
☑	Financeiro
☑	Containers
☑	Hosts

< 1 2 >
10 25 50 100

Cancelar
✔ Editar

- **Nome:** O usuário pode alterar o nome do Perfil de Visualização. O nome do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres, e no máximo setenta (70) caracteres. Importante recomendar a utilização apenas dos caracteres ASCII padrão, não usar os caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Descrição:** Este campo é obrigatório, o usuário deve inserir uma descrição estendida do Perfil de Visualização. A descrição do perfil deve ter, no mínimo, três (03) caracteres, e no máximo, cento e vinte (120) caracteres.
- **Permissões:** Nesta coluna são apresentadas todas as opções de menu disponíveis na Plataforma do uCloud, elas podem ser vinculadas ao Perfil de Visualização que se está a provisionar.
 - **Mudar a Classificação:** Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de opções de menu de forma alfabética, crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
 - **Busca Rápida:** O usuário observa que abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’, este campo permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências

desta lista, nomes de opções de menu. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela, e representa a informação neste padrão de busca.

- **“Checkbox” no título da coluna:** Ao selecionar este campo “checkbox”, presente no título da coluna, o clique informa à Plataforma do uCloud a ação de selecionar todas as opções do menu, ainda não vinculadas ao perfil de visualização. Desta forma, uma única ação seleciona todas as opções de menu de uma vez.
- **“Checkbox” de cada Opção de Menu:** Esta coluna apresenta a lista das opções de menu disponíveis na Plataforma do uCloud. Ao lado de cada opção de menu existe um campo do tipo “checkbox”, ao ser selecionado, isto significa que a opção de menu será vinculada (habilitada) ao Perfil de Visualização.
- **Botão Criar:** Após certificar que todas as opções desejadas no menu foram configuradas, o usuário pode clicar com o botão do mouse no botão **Criar** e configurar as alterações, de forma definitiva e imediata. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o novo Perfil de Visualização está cadastrado.

Após esta ação a Plataforma do uCloud fecha a tela e retorna à tela anterior, com o conteúdo atualizado que apresenta o novo Perfil de Visualização recém provisionado.

5.8 Configuração / Billing Admin

A configuração de *Billing Admin* é a forma como a Plataforma do uCloud identifica o arquivo da fatura (cobrança) dos valores, referentes aos custos dos recursos computacionais de nuvem, nas credenciais do cliente.

Normalmente, os provedores de nuvem calculam os custos dos recursos computacionais num período de seis ou oito horas. Após este período de contabilização, um arquivo texto não formatado (*Comma Separated Values – .CSV*) é atualizado com todos os valores de todo o período de vigência da relação do cliente com o provedor.

A configuração de *Billing Admin*, na Plataforma do uCloud, estabelece uma identificação e o agendamento de um processo de sincronização (*download*) do conteúdo do arquivo texto não formatado (.CSV), do provedor para dentro das bases de dados do uCloud. Esta sincronização é planejada para que a apresentação dos valores na tela do uCloud seja rápida, uma vez que todos os valores já estão atualizados e prontos para o usuário consultar - valores dos recursos computacionais do provedor de serviço de nuvem.

A Plataforma do uCloud não cria valores - o ator responsável por gerar e adicionar um valor aos recursos computacionais consumidos no período, são os provedores de serviço de nuvem pública.

Qualquer discrepância de valores, consultados na console do provedor pelo usuário e na interface da Plataforma do uCloud pode estar associada a alguma condição específica estabelecida no Contrato. Veja acima no item **Administração de Contrato** na página 58.

Nesta tela, são listados apenas os provedores provisionados para esta empresa. Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud é um ambiente multi-nuvem (*multi-cloud*), desta forma, pode ser listada mais de uma configuração de *Billing Admin* para cada empresa.

Na tela a seguir, é apresentado um exemplo de *Billing Profile* para dois provedores diferentes de serviço de nuvem (AWS e Azure). É possível haver apenas um ou mais provedores configurados.



Importante mencionar que não é objetivo deste documento descrever o processo de configuração de *Billing Admin*, pois apenas usuários com perfil de **Administrador da Plataforma uCloud** têm permissão para isto. Veja o documento *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud* onde está descrito o processo correto de provisionar um *Billing Admin*.

Segue a descrição dos botões desta tela:

- **Botão Lançar Accountant** “  ”: Este botão apresenta a tela para provisionar um novo *Billing Profile* na Plataforma do uCloud. Importa ressaltar que apenas o usuário com perfil de **Administrador de Plataforma** pode provisionar um novo *Billing Profile*. Veja o documento *Manual do Administrador da Plataforma do uCloud* onde está descrito o processo correto de provisionar um *Billing Admin*.
- **Botão Limpar Histórico** “  ”: **ATENÇÃO, é relevante ressaltar que este botão efetua o expurgo (apaga) completo de todos os registros de valores de bilhetagem das bases de dados da Plataforma do uCloud, de forma definitiva e irreversível. Serão removidos todos os valores desde a data inicial até o dia da ação.**
- **Botão Refresh** “  ”: A Plataforma do uCloud se comunica com o console dos provedores através da API Rest, assim, toda ação executada ou configurada nas telas do uCloud envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes, então, executem a ação desejada. Para atualizar apenas o conteúdo das seções de tela (as informações

contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, o qual aciona a execução e atualiza as informações contidas na base de dados da plataforma.

A. Informações de Registro (LOG) do Billing Admin

É permitido ao usuário com o perfil de Administrador do Contrato identificar potenciais discrepâncias de valores, que porventura sejam apresentadas no menu Financeiro, este usuário pode verificar se há algum problema na comunicação entre a Plataforma do uCloud e a console do provedor, através do botão “Log”.

Ao visualizar todos os *Billing Admin*, o usuário pode identificar alguns ícones a cada configuração provisionada:



- **Nome:** Esta etiqueta identifica o nome do *Billing Profile* que foi informado no momento de sua configuração inicial.
- **Indicador do Tipo de Execução:** Esta etiqueta identifica (“ASYNC”) o tipo de execução do processo de sincronização, selecionado no momento da sua configuração inicial.
- **Ícone de Status de Execução “ Finished ”:** Esta etiqueta apresenta o status do processo de sincronização da Plataforma do uCloud com a console do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Ícone Lata de Lixo “ [] ”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para informar a Plataforma do uCloud que remova (exclua) esta configuração de *Billing Admin* de forma imediata e definitiva.
- **Ícone LOG “ [] ”:** Basta o usuário clicar neste ícone que a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que permite visualizar o registro de atividade (*log*) referente às tarefas de sincronização do *Billing Profile* com as bases de dados do uCloud. Este recurso é fundamental para identificar qualquer problema de comunicação da Plataforma do uCloud com o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, para obtenção do arquivo texto não formatado (*.CSV).

```

aws-cur
gestao-billing-00001.csv.zip
[2020-09-03 11:36:49] Extrairdo CSV...
[2020-09-03 11:36:50] tamanho do CSV extraido: 472942 KB
[2020-09-03 11:36:50] extrairdo por container account ID...
[2020-09-03 11:37:00] total extraido por account id: 1033 KB
[2020-09-03 11:37:00] Extrairdo por periodo...
[2020-09-03 11:37:00] total extraido por periodo: 1033 KB
[2020-09-03 11:37:00] Iniciando execucao para recursos...
[2020-09-03 11:37:00] Listando recursos...
[2020-09-03 11:37:00] 2 recursos listados
[2020-09-03 11:37:00] Extrairdo registros de invoice para o recurso: eric.aws.admin- VM_001_CardAPP
2020090114562263013 - 106156ad-72c1-48d1-ba7f-488a8a0da46f
[2020-09-03 11:37:13] Current Invoices size: 1033 KB, Restant Invoices size: 886 KB
[2020-09-03 11:37:19] 109 registros de invoice extraidos. Salvando registros...
[2020-09-03 11:37:35] Execucao finalizada para o recurso: eric.aws.admin- VM_001_CardAPP
2020090114562263013 - 106156ad-72c1-48d1-ba7f-488a8a0da46f
[2020-09-03 11:37:35] Executando para os discos da vm: VM_001_CardAPP
[2020-09-03 11:37:35] Executando para o disco: eric.aws.admin- VM_001_CardAPP
2020090114562263013...
[2020-09-03 11:37:35] Current Invoices size: 886 KB, Restant Invoices size: 846 KB
[2020-09-03 11:37:35] Extrairdo registros de invoice para o recurso: Teste_Snapshot (eric.aws.admin-
VM_001_CardAPP 2020090114562263013) - 74163ad1-739c-42d5-9dc5-9dd94811b69
[2020-09-03 11:37:44] Current Invoices size: 846 KB, Restant Invoices size: 844 KB
[2020-09-03 11:37:44] 1 registros de invoice extraidos. Salvando registros...
[2020-09-03 11:37:44] Execucao finalizada para o recurso: Teste_Snapshot (eric.aws.admin-
VM_001_CardAPP 2020090114562263013) - 74163ad1-739c-42d5-9dc5-9dd94811b69
[2020-09-03 11:37:44] Iniciando execucao de others...
[2020-09-03 11:37:44] Salvando registros de invoice restantes como "other". Tamanho do arquivo dos
Invoices restante: 844 KB
[2020-09-03 11:37:45] Execucao de others finalizada.

```

B. Tagueamento de Recursos USN

Esta opção, do menu de funcionalidades, somente deve ser acessada quando o modelo Financeiro do contrato for vinculado a um Ministério, Órgão ou Agência do Governo Brasileiro. E que os valores dos recursos computacionais de nuvem pública, sejam convertidos para Unidade de Serviço de Nuvem (USN).

Empresas privadas não necessitam das facilidades deste menu.

No modelo de cobrança do recurso computacional de nuvem pública, todo recurso deve ter uma etiqueta (*tag*) na qual é aplicado um valor, em USN, a ser tarifado (*billing*) no ambiente da Plataforma do uCloud. Os recursos importados do arquivo de *billing* das nuvens públicas que não possuam nenhuma etiqueta (*tag*) no provedor de serviço de nuvens, no processo de importação, estes recursos recebem uma etiqueta (*tag*) na plataforma do uCloud, baseado no perfil de tagueamento adicionado ao contrato ao qual este recurso pertence.

Uma etiqueta (*tag*) é um rótulo no qual o usuário atribui um valor a um recurso computacional de nuvem pública. As etiquetas (*tags*) permitem categorizar seus recursos nas nuvens. Por exemplo, o usuário ou a organização, podem definir um conjunto de etiquetas (*tag*), para as instâncias do Amazon EC2, na sua conta que auxilie rastrear o nível do agrupamento (empilhamento de valores - *stack*) de cada recurso computacional de nuvem pública consumido.

A seguir, será descrito o processo de criação de um perfil de etiquetamento de recursos computacionais de nuvem pública (*tag profile*) em USN.

C. Criação de um Tagueamento de Recurso USN:

O usuário deve acessar o **Menu Configuração / Tagueamento de Recurso USN** para a Plataforma do uCloud apresentar a tela abaixo:

Tagueamento de Recursos USN

— Veja os recursos USN sem tags aplicadas, crie resources key e import json de tags.

Selecione um contrato

01/12/2020 até 17/12/2020

Q Procurar

Criar perfil de tags

- **Selecione um Contrato:** Este campo é do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre ele, a Plataforma do uCloud listará todos os contratos existentes no ambiente do uCloud, o usuário deve selecionar o contrato da empresa onde o recurso será convertido para USN.
- **Botão Criar Perfil de Tags:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão para visualizar a tela abaixo:

Importar json de tags
×

Contrato:

ustore

Nome:

Arquivo json:

▲ Nenhum arquivo selecionado

Upload arquivo json

Cancelar

✓ Importar

- **Contrato:** Este campo se apresenta preenchido com o contrato selecionado na etapa anterior.
- **Nome:** Neste campo, o usuário deve informar o nome desejado para identificar o arquivo do perfil de tagueamento em USN, para o contrato.
- **Botão Upload Arquivo JSON:** Este botão deve ser utilizado pelo usuário, para facilitar a localização e seleção do arquivo JSON em um diretório/*folder* desejado. Este arquivo texto deve estar formatado com a sintaxe JSON, conforme o exemplo abaixo:

```

{
  "trafeopout": [
    "AWS Step Functions,USW2-DataTransfer-Out-Bytes",
    "Bandwidth,Data Transfer In - from China",
    "Bandwidth,Data Transfer Out - to China",
  ],
  "Arq_blc": [
    "Amazon Elastic Compute Cloud,EBS:SnapshotUsage"
  ],
  "arq_obj": [
    "Storage,Hot GRS Data Stored",
    "Storage,GRS Data Stored",
    "Storage,Hot GRS Index",
    "Storage,Read Operations",
    "Storage,Hot GRS Iterative Read Operations",
    "Amazon Simple Storage Service,SAE1-TimedStorage-ByteHrs",
    "Amazon Simple Storage Service,SAE1-TimedStorage-SIA-ByteHrs"
  ],
  "cpu/h": [
    "Amazon Elastic Compute Cloud,SAE1-BoxUsage:m5.xlarge",
    "Amazon Elastic Compute Cloud,SAE1-BoxUsage:t2.large",
    "Amazon Elastic Compute Cloud,SAE1-BoxUsage:t2.medium",
    "Amazon Elastic Compute Cloud,SAE1-BoxUsage:t3.2xlarge",
    "Virtual Machines,L80s v2",
    "Virtual Machines,A2m v2 Low Priority",
    "Virtual Machines,D12 v2/DS12 v2 Low Priority",
    "Virtual Machines,D12 v2/DS12 v2"
  ]
}

```

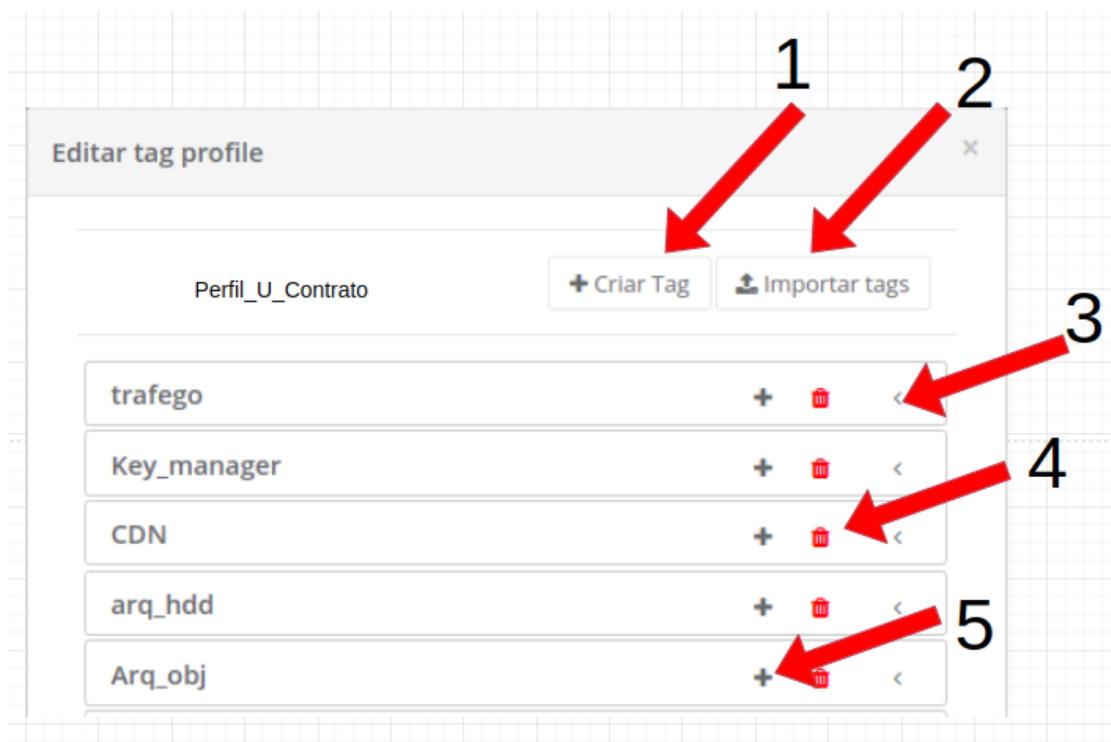
- **Botão Importar:** Este botão fica ativo (**verde**) após preencher todos os campos descritos anteriormente. Assim, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud possa iniciar o processo de importação do arquivo de Tagueamento de USN. O usuário visualiza a tela a seguir.

D. Após criado o perfil é possível editar

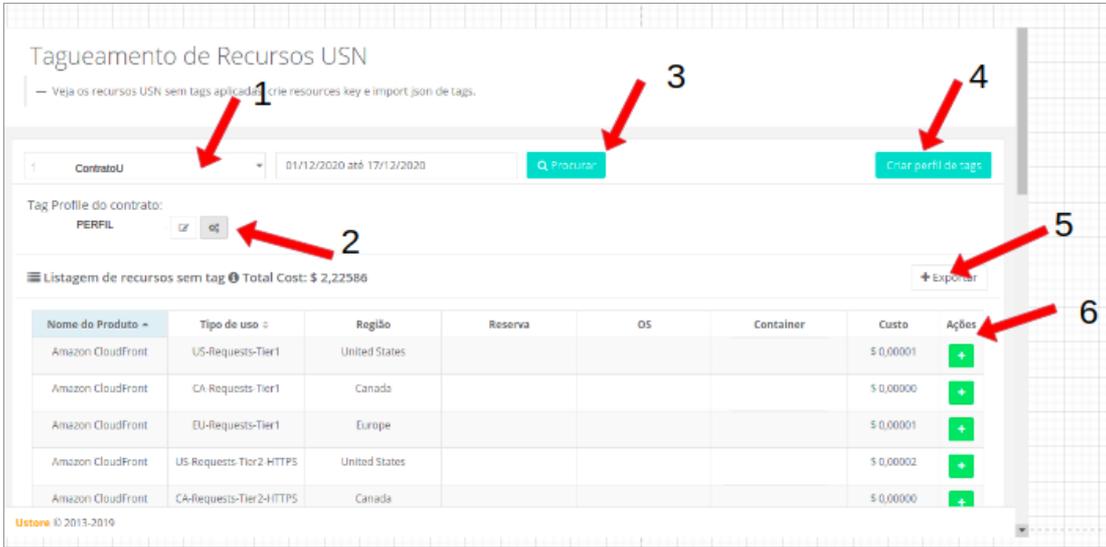


1. Troca o perfil do contrato
2. Edita o perfil





1. **Botão Criar Tag:** Adicionar uma nova tag ao perfil.
2. **Botão Importar Tags:** Importar as etiquetas presentes no arquivo JSON e tags já mapeadas no perfil atual. Elas serão sobrescritas no perfil criado para o contrato selecionado da Plataforma uCloud.
3. Visualizar o estado atual da tag.
4. Remover a tag do perfil.
5. Listagem dos recursos no contrato que não possuem tags para bilhetagem USN.



Tagueamento de Recursos USN

— Veja os recursos USN sem tags aplicadas. Crie recursos key e import json de tags.

1 ContratoU 01/12/2020 até 17/12/2020 Q. Procurar Criar perfil de tags

Tag Profile do contrato: PERFIL

Listagem de recursos sem tag Total Cost: \$ 2,22586 Exportar

Nome do Produto	Tipo de uso	Região	Reserva	OS	Container	Custo	Ações
Amazon CloudFront	US-Requests-Tier1	United States				\$ 0,00001	+
Amazon CloudFront	CA Requests-Tier1	Canada				\$ 0,00000	+
Amazon CloudFront	EU-Requests-Tier1	Europe				\$ 0,00001	+
Amazon CloudFront	US-Requests-Tier2 HTTPS	United States				\$ 0,00002	+
Amazon CloudFront	CA-Requests-Tier2-HTTPS	Canada				\$ 0,00000	+

Ustore © 2013-2019

1. Selecionar o contrato.
2. Editar o conteúdo do perfil.
3. Buscar os recursos sem tag no contrato, por período selecionado.
4. Criar um novo perfil.
5. Exportar em xlsx a listagem de recursos no contrato que não tem tag.
6. Adicionar ao perfil os recursos.

Após completar os passos acima descritos, para configurar o Perfil de Tagueamento, será necessário iniciar o processo de aplicação das etiquetas (*tags*) aos dados do *billing*. Ao final do processo, todos os valores referentes às novas etiquetas haverão sido aplicadas às etiquetas (*tags*) configuradas no perfil do usuário e aos dados de *billing* do contrato selecionado.

6. Máquinas Virtuais

Como mencionado anteriormente, o uCloud está posicionado como uma plataforma de *Cloud Service Broker* (broker de serviços em nuvem) que permite gerenciar múltiplos provedores de serviços de nuvem, tanto privados quanto provedores de nuvem pública.

Quando configurada a comunicação entre a Plataforma do uCloud e a console do provedor de serviço de nuvem pública, como a Plataforma do uCloud, dois dos cinco pontos de uma plataforma de **CSB**, permitem às empresas atuar em cinco pontos fundamentais para o gerenciamento de ambientes híbridos multi-nuvem. Na apresentação do menu de Máquinas Virtuais, serão focados apenas dois destes cinco pontos fundamentais:

- A. Governança Financeira**
- B. Billing (Faturamento dos Serviços)**
- C. Monitoração da Infraestrutura**
- D. Inventário (Assessment)**

A Plataforma do uCloud se conecta aos provedores de nuvem através do cadastramento de credenciais de acesso específicas para cada provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).

Uma vez que as credenciais estão configuradas na Plataforma do uCloud, a primeira atividade é sincronizar as configurações e o inventário dos recursos computacionais existentes no provedor (máquinas virtuais – *workloads*). Este inventário de máquinas virtuais é extraído e adicionado nas bases de dados da plataforma do uCloud, de forma que é apresentado rapidamente, na tela do usuário.

E. Operação da Infraestrutura

Com o inventário disponível diretamente dentro da Plataforma do uCloud, o usuário pode operar cada uma das máquinas virtuais, independente de em qual provedor de nuvem este recurso está provisionado. Será descrito, a seguir, as possíveis operações a serem aplicadas aos recursos computacionais existentes nos provedores de nuvem (público e/ou privado)

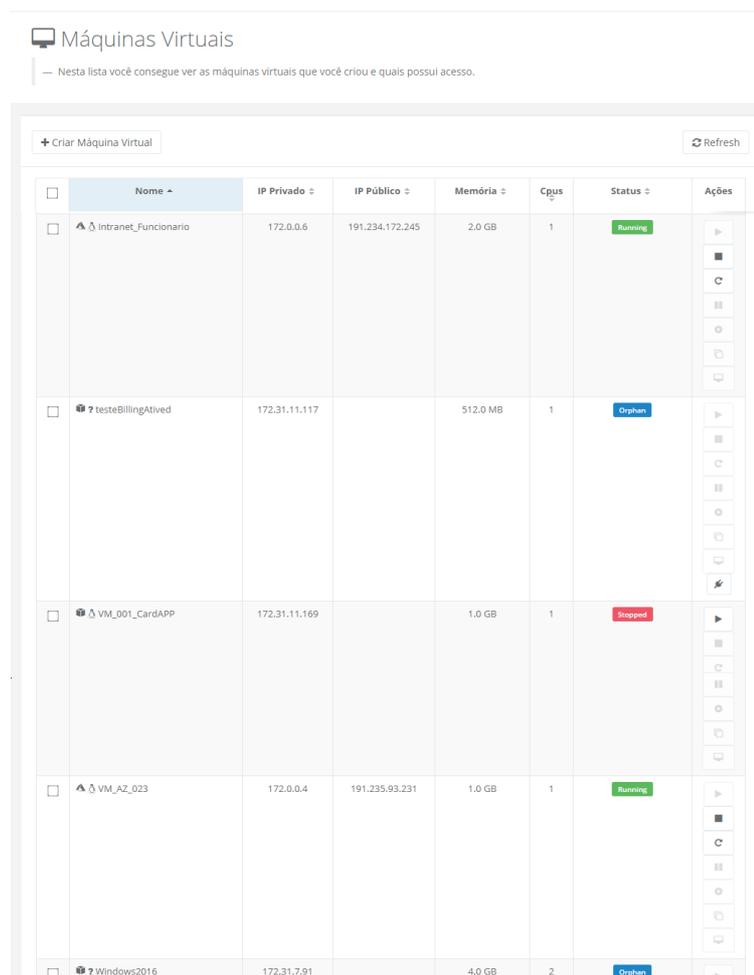
A menção '**operar**' significa o leitor que é a capacidade do usuário comandar certas ações diretamente nestas máquinas virtuais, como ações de: parar (*shutdown*), reiniciar (*restart*), suspender (*suspend*), remover (*delete*), para citar algumas operações básicas.

Através da interface da Plataforma do uCloud o usuário pode enviar comandos para os consoles de cada provedor de nuvem, além das ações acima listadas. Este também pode visualizar as informações das configurações específicas da máquina virtual, bem como alterar ou adicionar algum recurso extra a esta máquina virtual (por exemplo: placa de rede, disco, grupo de segurança, *snapshot*, entre outros).

6.1 Menu Máquinas Virtuais

Quando o usuário acessa esta opção de menu, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com o inventário completo de todas as máquinas virtuais (instâncias, *workloads*) que podem ser acessadas com as credenciais da empresa.

Esta tela pode se apresentar muito extensa por listar todas as máquinas virtuais encontradas. No exemplo abaixo, estão listadas apenas três máquinas virtuais:



	Nome	IP Privado	IP Público	Memória	Cpus	Status	Ações
<input type="checkbox"/>	Intranet_Funcionario	172.0.0.6	191.234.172.245	2.0 GB	1	Running	[Action icons]
<input type="checkbox"/>	testeBillingAtived	172.31.11.117		512.0 MB	1	Orphan	[Action icons]
<input type="checkbox"/>	VM_001_CardAPP	172.31.11.169		1.0 GB	1	Stopped	[Action icons]
<input type="checkbox"/>	VM_AZ_023	172.0.0.4	191.235.93.231	1.0 GB	1	Running	[Action icons]
<input type="checkbox"/>	Windows2016	172.31.7.91		4.0 GB	2	Orphan	[Action icons]

As colunas da tela listada anteriormente, está descrita abaixo:

- **Botão “Criar Máquina Virtual**: Este botão permite provisionar (criar) uma máquina virtual no(s) ambiente(s) do(s) provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado). Os detalhes estão descritos no item **Criando uma Máquina Virtual** na página 131.
- **Botão “Refresh”**: A Plataforma do uCloud se comunica com a console dos provedores através da API Rest, assim toda ação executada ou configurada, nas telas do uCloud envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada. Para atualizar apenas o conteúdo das seções de tela (ou as informações

contidas nestas seções) é mandatório que o usuário clique com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas nas bases de dados da plataforma.

- **Coluna Acionável** (“”): Esta coluna apresenta uma forma alternativa de interagir com várias máquinas virtuais com um único comando. Cada linha está representada por um ícone selecionável (“”). Quando o usuário seleciona uma linha ou várias, a Plataforma do uCloud apresenta ícone(s) acima desta coluna, eles representam ações ao usuário que podem ser executadas de uma única vez, para todas as linhas selecionadas. A seguir, são apresentados os seis ícones, suas ações são distintas:
 - **Ícone de Iniciar** (“”): Este ícone permite ao usuário iniciar (*Start – Boot*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Stopped*”. Este ícone ficará inativo se alguma máquina virtual selecionada permanecer com um status diferente de “*Stopped*”.
 - **Ícone de Parar** (“”): Este ícone permite ao usuário parar (*Stop – Shutdown*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”. Este ícone ficará inativo se alguma máquina virtual selecionada permanecer com um status diferente de “*Running*”.
 - **Ícone de Reiniciar** (“”): Este ícone permite ao usuário reiniciar (*Restart – Reboot*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”.
 - **Ícone de Suspendar** (“”): Este ícone permite ao usuário suspender (*Suspend*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”.
 - **Ícone de Retomar** (“”): Este ícone permite ao usuário retomar (*Resume*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Suspended*”.
 - **Ícone de Lata do Lixo** (“”): Este ícone permite ao usuário excluir (*Remove – Delete*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver selecionada com o ícone selecionável (“” – *check mark*). Este ícone somente ficará ativo para excluir as máquinas virtuais que foram criadas pelo próprio usuário que está registrado na plataforma. Este ícone ficará inativo, se o usuário registrado, selecionar máquinas virtuais criadas por outros usuários.
 - **Ícone de Desconectar** (“”): Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) as máquinas virtuais da Plataforma do uCloud. Importante ressaltar que esta ação não remove (*delete*) a máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação removerá a máquina virtual do inventário da base de dados da Plataforma do uCloud, portanto, a máquina não mais será listada nesta tela.
- **Busca Rápida**: O usuário pode observar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo recuperado para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de nomes

de opções de menu. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca refletida na relação de máquinas virtuais na lista.

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da máquina virtual informado no momento da sua criação, no console do provedor de serviço de nuvem, configurado através do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **IP Privado:** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP vinculado a esta máquina virtual no momento de sua criação. Importante ressaltar que este endereçamento TCP-IP pertence ao ambiente de rede privada do provedor de serviço de nuvem (recebe do servidor DHCP interno do provedor). Este endereço poderá mudar quando a máquina virtual for reiniciada (*reboot*). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **IP Público:** Esta coluna pode estar em '**branco**', pois nesta coluna será apresentado o endereço TCP-IP Público que foi vinculado a esta máquina virtual em um momento posterior ao provisionamento da máquina virtual. O Endereço TCP-IP Público, é um endereço **fixo** e pode incorrer em custos mensais para sua manutenção e vinculação a uma máquina virtual provisionada. Como forma de simplificar a visualização, se clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **Memória:** Nesta coluna será apresentado um número que é a quantidade de memória RAM configurada nesta máquina virtual, expressa em **Gigabytes**. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base no tamanho da memória, de forma crescente ou decrescente.
- **CPUs:** Nesta coluna será apresentado um número que é a quantidade de CPU(s) configurada nesta máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base na quantidade de CPU(s), de forma crescente ou decrescente.
- **Status:** Nesta coluna será apresentado o status corrente da máquina virtual. Importante ressaltar que o status é obtido do provedor de serviço de nuvem, pois a máquina virtual está instalada e sendo executada na infraestrutura do provedor de serviço de nuvem. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica o status da lista de máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a). A Plataforma do uCloud apresenta os seguintes status:
 - **Running:** Status que indica que a máquina virtual está em funcionamento normal.
 - **Stopped:** Status que indica que a máquina virtual está parada.

- **Suspended:** Este status indica que a máquina virtual está em um estado suspenso, possibilitando um tempo de inicialização (*boot*) mais rápido que o estado parado (*stopped*).
- **Unrecognized:** Este status pode ser apresentado, pois se refere a um estado, temporário, onde momentaneamente não foi possível distinguir se a máquina está parada ou 'rodando' (falha de comunicação entre a Plataforma do uCloud e o console do provedor de serviço de nuvem pública).
- **Deallocated:** Este status é particular da nuvem *Azure* e se refere a uma máquina virtual que se encontra parada, não está sendo cobrada, este estado faz a liberação de alguns recursos e seu tempo para inicialização (*boot*) será maior. Para maiores detalhes, consultar material de documentação do *Azure*.
- **Orphan:** Este status somente será apresentado quando uma máquina não é encontrada no provedor de serviço de nuvem ou no ambiente de virtualização do datacenter privado (*hypervisor*).
- **Ações:** Esta coluna apresenta diversos ícones que permitem ao usuário efetuar algumas ações, na máquina virtual selecionada. Alguns destes ícones foram descritos na página 110, outros não, listados a seguir:
 - **Ícone de Iniciar (“▶”):** Este ícone permite ao usuário iniciar (*Start – Boot*) a máquina virtual que estiver com o status de “*Stopped*”. Este ícone ficará inativo se alguma máquina virtual selecionada permanecer com um status diferente de “*Stopped*”.
 - **Ícone de Parar (“■”):** Este ícone permite ao usuário parar (*Stop – Shutdown*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”. Este ícone ficará inativo se alguma máquina virtual selecionada permanecer com um status diferente de “*Running*”.
 - **Ícone de Reiniciar (“↻”):** Este ícone permite ao usuário reiniciar (*Restart – Reboot*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”.
 - **Ícone de Suspender (“⏸”):** Este ícone permite ao usuário suspender (*Suspend*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Running*”.
 - **Ícone de Retomar (“⏪”):** Este ícone permite ao usuário retomar (*Resume*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver com o status de “*Suspended*”.
 - **Ícone de Clonar (“📄”):** Este ícone permite ao usuário criar uma duplicata (*clone*) desta máquina virtual, idêntica, deste recurso computacional e todo o seu conteúdo armazenado no seu disco. Esta ação é muito útil para ambientes que podem ter seu fluxo controlado por um Equilibrador de Carga (*Load Balancer*). Importante ressaltar que apenas alguns ambientes de provedores de recursos de nuvem aceitam este tipo de ação. Consulte a

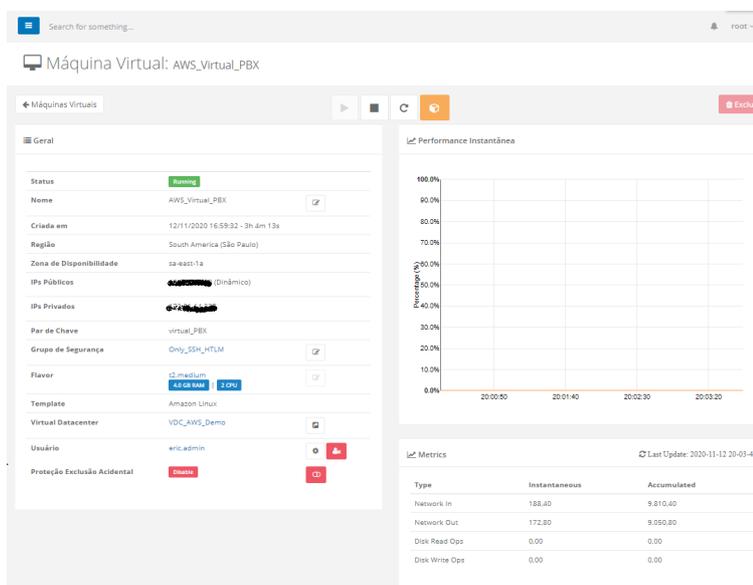
documentação do provedor para certificar se esta ação é permitida em seu ambiente.

- **Ícone de Converter para Template** (“”): Este ícone permite ao usuário criar um tipo de hardware (“*flavor*”) personalizado. Este novo “*flavor*” recebe um nome específico, baseado nas configurações do hardware desta máquina virtual. Este recurso pode ser útil para personalizar opções de “*flavors*” específicos para o cenário da organização.
- **Ícone de Lata do Lixo** (“”): Este ícone permite ao usuário excluir (*Remove – Delete*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver selecionada com o ícone selecionável (“” – *check mark*). Este ícone somente ficará ativo para excluir a(s) máquina(s) virtual(is) que for(am) criada(s) pelo próprio usuário que está registrado na plataforma. Este ícone fica inativo, se o usuário registrado, selecionar a máquina(s) virtual(is) criada(s) por outro(s) usuário(s).
- **Ícone de Desconectar** (“”): Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) a(s) máquina(s) virtual(is) da Plataforma do uCloud. Importante ressaltar que esta ação não remove (*delete*) a máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação removerá a máquina virtual do inventário da base de dados da Plataforma do uCloud, portanto, a máquina não mais será listada neste ambiente.

6.2 Gerenciando uma Máquina Virtual

Para gerenciar uma máquina virtual é necessário listar o relatório das máquinas, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre qualquer uma das máquinas virtuais listadas para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a tela que permite o gerenciamento e operacionalização da máquina virtual selecionada.

Esta tela possui diversas seções (*cards*) ela é bem ampla e completa, por isto, será apresentada a figura do início da tela e, a seguir a descrição de cada seção em detalhe e de forma individualizada.



A Plataforma do uCloud apresenta alguns ícones de botões, logo acima das seções (cards) para gerenciar a máquina virtual.

- **Ícone de Iniciar** (“▶”): Este ícone permite ao usuário iniciar (*Start – Boot*) a máquina virtual que estiver com o status de “*Stopped*”. Este ícone permanece inativo se alguma máquina virtual selecionada estiver com um status diferente de “*Stopped*”.
- **Ícone de Parar** (“■”): Este ícone permite ao usuário parar (*Stop – Shutdown*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Running*”. Este ícone permanece inativo se alguma máquina virtual selecionada estiver com um status diferente de “*Running*”.
- **Ícone de Reiniciar** (“↺”): Este ícone permite ao usuário reiniciar (*Restart – Reboot*) toda(s) a(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Running*”.
- **Ícone de Suspendar** (“⏸”): Este ícone permite ao usuário suspender (*Suspend*) toda(s) a(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Running*”.
- **Ícone de Retomar** (“⏪”): Este ícone permite ao usuário retomar (*Resume*) toda(s) a(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Suspended*”.
- **Ícone de Remote Desktop** (“🖥”): Este ícone permite efetuar o *download* do arquivo com as configurações para efetuar uma Conexão de Área de Trabalho Remota (*Remote Desktop*) nesta máquina virtual. Detalhe relevante: Somente para a(s) máquina(s) virtual(is) com o sistema operacional **Microsoft Windows Server**. Ao clicar com o cursor do mouse sobre este ícone a Plataforma do uCloud apresenta a tela para efetuar o *download* do arquivo de configuração:



- Basta o usuário clicar no botão “*Download do arquivo de Configuração RDP*” e a Plataforma do uCloud armazena este arquivo de configuração no *folder* ou diretório padrão para download, configurado no navegador de Internet (*Internet Browser*) do usuário. Quando o usuário localizar e abrir, o arquivo de configuração, o seu sistema operacional Microsoft Windows 10 (ou superior) inicia a aplicação padrão para Conexão com a Área de Trabalho Remota (*Remote Desktop*). *Importante ressaltar que: o usuário deve ter acesso às informações de segurança desta máquina virtual (login/senha e par de chave para autenticação), caso contrário será impossível obter acesso ao prompt desta máquina virtual.*
- *É importante ressaltar que este botão somente fica disponível para as máquinas virtuais de ambientes privados (on-premises), pois são os únicos ambientes que possuem API que permite emular consoles remotos. Os ambientes dos provedores de nuvem pública, e suas respectivas APIs não permitem a emulação de consoles de forma remota. Porém, depende do Hypervisor ou provedor de nuvem que provê a funcionalidade.*
- Para máquinas virtuais com sistema operacional **Linux** (e seus sabores, denominados distribuições), o usuário deve utilizar a sua aplicação de preferência para estabelecer uma sessão SSH (*Secure Shell* ou *Secure Socket Shell*). *Importante ressaltar que o usuário deve ter acesso às informações de segurança desta máquina virtual (login/senha e par de chave para autenticação), caso contrário será impossível obter acesso ao prompt desta máquina virtual.*
- **Botão Excluir** (“ Excluir ”): Este botão efetua a exclusão da máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação é irreversível e definitiva, por isto, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela para confirmação desta ação:



- **Botão Não Cancelar:** Este botão permite ao usuário cancelar a ação e manter a máquina virtual tanto no provedor de serviço de nuvem quanto na interface da Plataforma do uCloud. Será apresentada uma tela informando, ao usuário, informando que a máquina virtual não será excluída.



Cancelado!

Sua máquina virtual está salva.

OK

- **Botão Sim Pode Excluir:** Ao clicar com o cursor do mouse neste botão, a Plataforma do uCloud envia a solicitação de exclusão para o provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado) no qual esta máquina virtual está sendo executada, e em seguida, remove a mesma das bases de dados do uCloud. Importante mencionar, que quaisquer recursos computacionais adicionais (disco adicional, IP Públicos, *snapshot*) associados a esta máquina virtual, não serão excluídos.

A seguir descrição de cada seção (*card*) de forma individual:

A. Seção Geral

Esta seção permite visualizar as informações fundamentais e básicas da máquina virtual.

Geral	
Status	Running
Nome	AWS_Virtual_PBX
Criada em	12/11/2020 16:59:32 - 3h 4m 13s
Região	South America (São Paulo)
Zona de Disponibilidade	sa-east-1a
IPs Públicos	[Redacted] (Dinâmico)
IPs Privados	[Redacted]
Par de Chave	virtual_PBX
Grupo de Segurança	Only_SSH_HTML
Flavor	t2.medium 4.0 GB RAM 2 CPU
Template	Amazon Linux
Virtual Datacenter	VDC_AWS_Demo
Usuário	eric.admin
Proteção Exclusão Acidental	Disable

- **Status:** Este campo apresenta o status corrente da máquina virtual. Importante ressaltar que status é obtido do provedor de serviço de nuvem, pois a máquina virtual está instalada e sendo executada na Infraestrutura do provedor de serviço de nuvem. A Plataforma do uCloud pode apresentar neste campo, o seguinte:

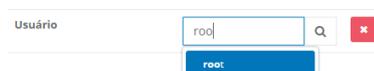
- **Running:** Indica que a máquina virtual está em funcionamento normal.
- **Stopped:** Indica no status que a máquina virtual está parada.
- **Suspended:** Indica que a máquina virtual está em um estado suspenso, possibilitando um tempo de inicialização (*boot*) mais rápido que o estado parado (*stopped*).
- **Unrecognized:** Este status pode ser apresentado, pois se refere a um estado, temporário, onde momentaneamente não foi possível distinguir se a máquina está parada ou rolando (falha de comunicação entre a Plataforma do uCloud e o console do provedor de serviço de nuvem pública).
- **Deallocated:** Este status é particular da nuvem *Azure*, refere-se a uma máquina virtual que se encontra parada, e não está sendo cobrada, este estado faz a liberação de alguns recursos e seu tempo para inicialização (*boot*) será maior. Para maiores detalhes, consultar material de documentação do *Azure*.
- **Orphan:** Este status somente será apresentado quando uma máquina não é encontrada no provedor de serviço de nuvem ou no ambiente de virtualização do datacenter privado (*hypervisor*).
- **Nome:** Este campo apresenta o nome da máquina virtual que foi informado no momento da sua criação, no console do provedor de serviço de nuvem ou no momento que foi configurado através do uCloud.
- **Criada em:** Este campo apresenta a data e a hora do provisionamento da máquina virtual (no formato DD/MM/AAAA HH:MM:SS). Adicionalmente é apresentada a informação do tempo total que esta máquina virtual está ativa (no formato dias, horas, minutos e segundos – XXd NNh YYm ZZs).
- **Região:** Neste campo será apresentado o código (ou o nome) da região onde a máquina virtual foi vinculada, no momento do seu provisionamento, tanto no console do provedor de serviço de nuvem quanto através da interface da Plataforma do uCloud. Importante mencionar que cada provedor possui identificação de regiões específicas, este campo reflete suas especificidades.
- **Zona de Disponibilidade:** Este campo é opcional, pois nem todos os provedores de serviço de nuvem possuem zonas de disponibilidade (zonas dentro de uma região). Este campo é apresentado nos casos em que o provedor possui esta informação.
- **IPs Públicos:** Este campo apresenta o endereço TCP-IP Público Dinâmico (obtido do servidor DHCP interno do provedor de serviço de nuvem), o qual foi vinculado a esta máquina no momento do provisionamento da máquina virtual. Importante ressaltar que o Endereço TCP-IP Público Dinâmico, **não é um endereço fixo**. Este endereço pode ser alterado quando esta máquina virtual for reiniciada (*reboot*). Caso o usuário veja um Endereço TCP-IP, mas sem a indicação "Dinâmico", isto significa que esta máquina virtual possui um Endereço TCP-IP fixo, e este não será alterado mesmo após a máquina virtual ter sido reiniciada.

- **IPs Privados:** Neste campo será apresentado o endereço TCP-IP vinculado a esta máquina virtual, no momento da sua criação. Importante ressaltar que este endereçamento TCP-IP pertence ao ambiente de rede privada do provedor de serviço de nuvem (obtido do servidor DHCP interno do provedor de serviço de nuvem) este endereço poderá ser alterado quando esta máquina virtual for reiniciada (*reboot*).
- **Par de Chave:** Este campo apresenta o nome da chave criptográfica, informada durante o processo de provisionamento desta máquina virtual. No caso do uso de autenticação de chave pública SSH, é bastante típico o usuário criar (ou seja, provisionar) o par de chaves para si próprio. Cada par de chaves SSH inclui duas chaves:
 - Uma chave pública que é copiada para o (s) servidor (es) SSH. Qualquer pessoa com uma cópia da chave pública pode criptografar dados que só podem ser lidos pela pessoa que possui a chave privada correspondente. Depois que um servidor SSH recebe uma chave pública de um usuário e a considera confiável, o servidor marca a chave como autorizada em seu arquivo *authorized_keys*. Essas chaves são chamadas de chaves autorizadas.
 - Uma chave privada que permanece (apenas) com o usuário. A posse dessa chave é a prova da identidade do usuário. Apenas um usuário de posse de uma chave privada que corresponda à chave pública no servidor será capaz de se autenticar com sucesso. As chaves privadas precisam ser armazenadas e manuseadas com cuidado, nenhuma cópia da chave privada deve ser distribuída. As chaves privadas usadas para autenticação do usuário são chamadas de chaves de identidade.
- **Grupo de Segurança:** Neste campo será apresentado o nome do Grupo de Segurança (*Security Group*) vinculado à máquina virtual, que controla as portas TCP-IP as quais podem ser utilizadas para acesso a esta máquina virtual. Um grupo de segurança atua como *firewall* virtual para as máquinas virtuais. O usuário pode criar diversos grupos de segurança e personalizar cada um com as regras que permitem tráfego de entrada ou de saída nas instâncias associadas.
- **Flavor:** Este campo apresenta o nome do *flavor* selecionado como a definição do tipo de hardware da máquina virtual. Um *flavor* define o tamanho dos recursos de computação (número de CPUs virtuais, memória e capacidade de armazenamento) que podem ser atribuídos automaticamente a instâncias da máquina virtual, em uma configuração de nuvem. Cada provedor de serviço de nuvem possui uma denominação específica para o ambiente do provedor. Importante mencionar que a configuração dos recursos (CPU, memória e disco) podem ser similares em diferentes provedores, mas sua nomenclatura é particular.
- **Template:** Este campo apresenta o sistema operacional (*template*) selecionado no momento do provisionamento da máquina virtual.
- **Virtual Datacenter:** Este campo apresenta o nome do *Virtual Datacenter* (VDC) ao qual esta máquina virtual está vinculada. Veja no item Virtual Datacenters: da página 184 a 195, para entender o conceito e saber como provisionar um *Virtual Datacenter*.

- **Usuário:** Este campo apresenta a credencial do usuário que estava conectado na Plataforma do uCloud, o qual foi o responsável pelo provisionamento da máquina virtual no provedor de serviço de nuvem. Esta informação pode ser alterada com os botões que se apresentam ao lado da tela:

- **Botão de Remoção de Usuário** (“”): Este botão permite ao usuário remover a vinculação da máquina virtual do usuário que está sendo apresentada na interface. A Plataforma do uCloud vincula esta máquina virtual ao usuário “root” como usuário padrão. Importante mencionar que para a Plataforma do uCloud não é permitido que exista(m) máquina(s) virtual(is) sem vinculação a algum usuário que pertença a empresa, na qual o **contrato** está associado no momento do provisionamento desta máquina virtual.

- **Botão de edição do nome de usuário** (“”): Para alterar o nome do usuário que está vinculado a esta máquina virtual, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a interface da Plataforma do uCloud habilita editar o conteúdo do campo. Assim o usuário pode digitar uma parte da sequência de caracteres do novo usuário, para que a Plataforma do uCloud recupere a lista de usuários com a informação que combina com a palavra digitada.



- **Ícone de Confirmação** “”): Após selecionar o usuário desejado, é permitido confirmar a intenção de alterar o conteúdo no campo desejado, em seguida, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após finalizar a alteração do conteúdo do campo, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Concluída esta ação, a informação do campo é alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.

- **Ícone de Cancelamento** “”): Para o caso do usuário clicar sobre o ícone de edição por engano ou no caso de não desejar que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho. O ícone vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna aos valores iniciais, antes de qualquer preenchimento ou alteração.

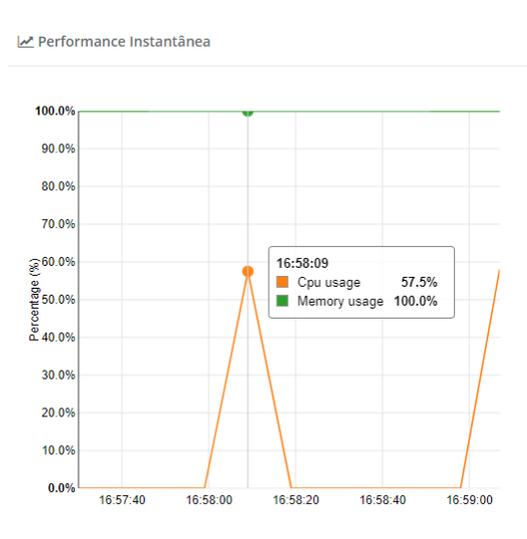
- **Proteção Exclusão Acidental** (“/ ”): Este ícone indica se esta máquina virtual está com o parâmetro de exclusão acidental configurado, como: **Desabilitado** (vermelho) ou **Habilitado** (verde).

- **Ícone Disable** (“”): Este ícone indica que a proteção acidental está **desabilitada**. Isto significa que esta máquina pode ser excluída (apagada) sem restrição, apenas com a confirmação desta ação por parte do usuário que a está removendo (excluindo).

- **Ícone Enable** (“”): Este ícone indica que a proteção acidental está **habilitada**. Isto significa que esta máquina **não pode ser excluída (apagada)**. Para efetuar a remoção desta máquina virtual, é necessário que o usuário que provisionou a máquina virtual e a habilitou neste parâmetro, realize a alteração do parâmetro para: **Desabilitado**. Posteriormente, deve efetuar o procedimento de exclusão da máquina virtual, ao clicar no botão , que deve estar ativo.
- **Template Privado**: Este ícone (“”) permite ao usuário criar um tipo de hardware (“*flavor*”) personalizado. Este novo “*flavor*” pode ter um nome personalizado (diferente do nome no provedor de serviço de nuvem). Sua configuração é baseada nas configurações do hardware configurado na máquina virtual. Este recurso pode ser útil para personalizar opções de “*flavors*” específicos para o cenário da empresa.

B. Seção Performance Instantânea

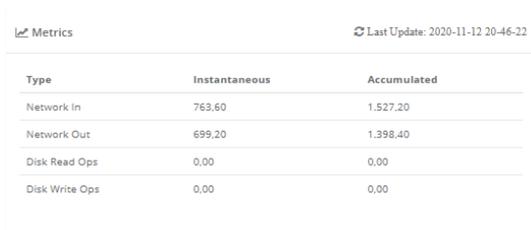
Esta seção apresenta um gráfico que demonstra a ocupação, na máquina virtual, da CPU e da memória. Importante mencionar que a grande maioria dos sistemas operacionais, aloca 100% da memória disponível na máquina virtual, durante o processo de inicialização. Desta forma, o índice de memória pode ficar fixo no máximo da escala. Em relação ao índice de utilização da CPU, este apresenta a taxa de utilização corrente, e é atualizado constantemente.



- Importante mencionar que as estatísticas estão disponíveis de forma aberta para todos os provedores de serviço de nuvem. A Plataforma do uCloud coleta e armazena estas informações em suas bases de dados internas, para que esta informação possa ser utilizada por outros produtos do portfólio Ustore (por ex.: uSavings).

Seção Metrics (exclusivo AWS)

Esta seção é apresentada, somente, para as máquinas virtuais que são criadas no ambiente da *Amazon Web Services (AWS)*, pois somente este provedor informa estas estatísticas de forma aberta e gratuita.



Type	Instantaneous	Accumulated
Network In	763,60	1.527,20
Network Out	699,20	1.398,40
Disk Read Ops	0,00	0,00
Disk Write Ops	0,00	0,00

- **Type:** Esta coluna contém o tipo da informação que está sendo exibida:
 - **Network In:** Esta linha representa a quantidade de pacotes TCP-IP que trafegam em sentido entrada (*in*) para a máquina virtual – **da rede externa para a máquina virtual.**
 - **Network Out:** Esta linha representa a quantidade de pacotes TCP-IP que trafegam em sentido saída (*out*) da máquina virtual – **da máquina virtual para rede externa.**
 - **Disk Read Ops:** Esta linha representa a quantidade de operações de *acesso de leitura* no disco rígido da máquina virtual.
 - **Disk Write Ops:** Esta linha representa a quantidade de operações de *acesso de escrita* no disco rígido da máquina virtual.
- **Instantaneous:** Esta coluna apresenta o valor total instantâneo da métrica (*type*) da linha em que o valor é apresentado. O valor é instantâneo, ou seja, se refere ao momento em que se observa a máquina virtual.
- **Accumulated:** Esta coluna apresenta o valor total acumulado da métrica (*type*) da linha em que o valor é apresentado. Este valor se refere ao acumulado nas bases de dados da Plataforma do uCloud, desde o momento em que a máquina virtual foi provisionada.

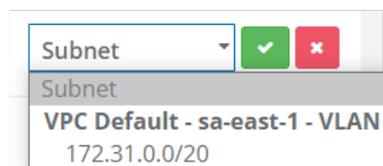
Seção Interfaces de Rede

Esta seção apresenta as informações da interface de rede (interface Ethernet) vinculada a esta máquina virtual. Caso seja necessário, através desta seção é possível remover a interface de rede ou adicionar uma nova interface de rede Ethernet para esta máquina virtual.



Dispositivo	Network	Subnet	IP	MAC	Ações
eth0	VPC Default - sa-east-1	172.31.0.0/20	172.31.11.169	02:8d:ca:51:91:44	 

- **Botão Adicionar** (“”): Quando uma máquina virtual é provisionada, sua configuração já possui uma interface de rede Ethernet vinculada a esta máquina. Caso seja necessário que esta máquina possua outra interface de rede Ethernet, o usuário deve clicar no botão **Adicionar** e a Plataforma do uCloud apresenta o campo tipo “*dropdown*” em que serão listadas todas as subnets configuradas para este *Virtual Datacenter*.



- **Ícone de Confirmação** “”): Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após finalizar a alteração do conteúdo do campo, o usuário clica com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação, a informação do campo é alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
 - **Ícone de Cancelamento** “”): No caso do usuário clicar sobre o ícone de edição por engano ou não desejar que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, para cancelar a alteração realizada. O conteúdo do campo retorna para os valores iniciais antes de qualquer preenchimento/alteração.
 - Caso o usuário não consiga localizar a subnet desejada, ele deve abandonar este procedimento e consultar o item **Redes**. Efetuar o procedimento descrito como provisionar uma subnet dentro do ambiente do provedor de serviço de nuvem.
- **Dispositivo**: Esta coluna apresenta o nome do dispositivo vinculado a esta máquina virtual. Por padrão, estes dispositivos são nomeados com o termo inicial “eth0” – este sendo a primeira interface de rede Ethernet.
 - **Network**: Esta coluna apresenta a denominação da rede privada virtual encontrada no provedor de serviço de nuvem. Uma nuvem privada virtual (VPC) é um pool configurável sob demanda de recursos de computação compartilhados e alocados em um ambiente de nuvem pública, fornece um certo nível de isolamento entre as diferentes redes provisionadas.
 - **Subnet**: Esta coluna apresenta o CIDR ou endereçamento IP, sem classes, da forma como é provisionado na Plataforma do uCloud.
 - **IP**: Esta coluna apresenta o Endereço TCP-IP vinculado para esta máquina, pelo usuário, no momento de sua inicialização. Este endereço é gerenciado pelo servidor DHCP do provedor de serviço de nuvem, seguindo a máscara CIDR definida pela sua **subnet**.
 - **MAC**: Este campo apresenta o endereço físico da interface Ethernet.
 - **Ações**: Esta coluna apresenta dois ícones que permitem a interação do usuário com a interface de rede Ethernet definida:

- **Ícone de Edição Inativo** “” : Importante ressaltar que em uma máquina virtual com apenas uma interface de rede Ethernet, este ícone estará sempre em modo ‘inativo’. Caso seja necessário alterar qualquer um dos parâmetros desta interface, o usuário deve excluir a interface e adicionar outra com as configurações desejadas.
- **Ícone de Edição Ativo** “” : No caso desta máquina virtual possuir mais de uma interface de rede, este ícone permanece ativo, apenas para os dispositivos nos quais a edição é possível.
- **Ícone Lata de Lixo** “” : Ao clicar com o cursor do mouse sobre este botão esta interface de rede Ethernet é removida (excluída) da máquina virtual. A Plataforma do uCloud apresenta uma tela que solicita a confirmação da operação ao usuário:



Seção Disco

Esta seção apresenta a lista de todos os recursos do disco de armazenamento vinculados a esta máquina virtual.

Nome	Tamanho	Dispositivo	Storage	Ações
DevOpsExemplo_disk1_2a5d68fa402747f594c88d7b554f4758	30.0 GB		Default Storage	 
DevOpsExemplo_DataDisk_0	8.0 GB		Default Storage	 

Exemplo em Ambiente Azure

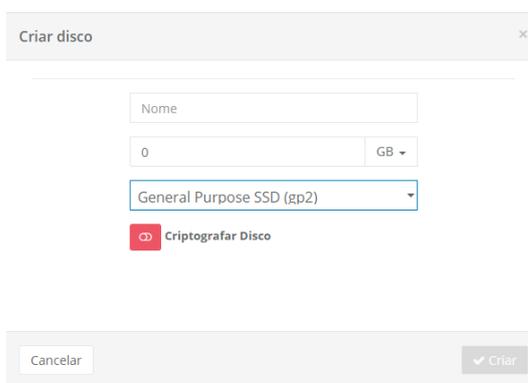
Nome	Tamanho	Tipo	Encrypted	IOPS	Dispositivo	Storage	Ações
ericadmin-AWS_Virtual_PBX 20201112165917614mo	8.0 GB	gp2	False	100	/dev/xvda	EBS Storage (sa-east-1)	 
ExtraSpace	<input type="text" value="Novo"/>	gp2	False	1500		EBS Storage (sa-east-1)	

Exemplo em Ambiente Amazon AWS

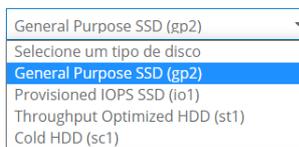
Nome	Tamanho	Dispositivo	Storage	Ações
gcp-virtualmachine-0011491c54f-e4cf-41fa-9d78-9e6040905907	20 GB	0	Google Storage (southamerica-east1)	 

Exemplo em Ambiente Google Cloud Platform

- **Botão Adicionar** (“”): Cada provedor de serviço de nuvem, provisiona um recurso de disco de armazenamento de tamanhos específicos para cada máquina virtual provisionada em seu ambiente. Caso seja necessário adicionar um novo recurso de disco de armazenamento, basta o usuário clicar sobre o botão **Adicionar** para a Plataforma do uCloud apresentar as telas específicas para cada provedor de serviço de nuvem:
- **Criar Disco no ambiente AWS:**
 - Ao configurar um novo disco de armazenamento, no ambiente **AWS**, a tela a seguir é apresentada:



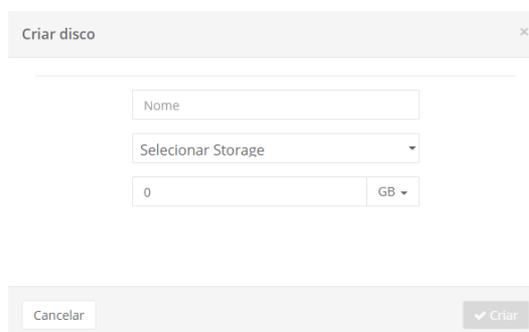
- **Nome:** Este campo é obrigatório e deve ser nomeado com a informação que se deseja identificar o disco.
- **‘Tamanho’:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo de consumo do recurso computacional de Disco de Armazenamento. Pode ser selecionado o limite em **Megabytes**, **Gigabytes** ou **Terabytes**.
- **‘Tipo de Disco’:** Este campo é obrigatório ao clicá-lo a Plataforma do uCloud apresenta uma lista tipo “*dropdown*” que deve ser selecionada para configurar o tipo desejado de disco. Consultar a documentação da AWS para entender as características de cada tipo do recurso de disco existente na **AWS**. No momento da seleção são listados os seguintes tipos de disco:



- **Ícone ‘Criptografar Disco’** (“/”): Este ícone indica se este disco de armazenamento será configurado para ter seu conteúdo encriptado. Este ícone alterna entre conteúdo **Desabilitado** (vermelho) ou **Habilitado** (verde). Selecionar a opção desejada.
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar**, a

Plataforma do uCloud provisiona o novo Disco de Armazenamento e vincula a máquina virtual. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório falta ser preenchido.

- **Para criar disco em ambiente Azure.**



- **Nome:** Este campo é obrigatório e deve ser nomeado com a informação que se deseja identificar o disco.
- **Selecionar Storage:** Este campo é obrigatório ao clicá-lo a Plataforma do uCloud apresenta a lista tipo “dropdown” que deve ser selecionada para configurar o tipo desejado de Storage. Consultar a documentação da Azure para entender as características de cada tipo de recurso de Storage existente na Azure. No momento da seleção são listados os seguintes tipos de *storage*:



- **‘Tamanho’:** Este campo é obrigatório e deve ser informado um número inteiro que será estabelecido como limite máximo de consumo do recurso computacional de Disco de Armazenamento. Pode ser selecionado o limite em **Megabytes**, **Gigabytes** ou **Terabytes**.
 - **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar**, a Plataforma do uCloud provisiona o novo Disco de Armazenamento e vincula a máquina virtual. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório falta ser preenchido.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do disco de armazenamento vinculado a máquina virtual. Importante ressaltar que cada provedor de serviço de nuvem utiliza metodologias distintas e próprias para assinalar um nome ao dispositivo em seus ambientes específicos. Alguns nomes podem ser muito extensos, e isto é específico de cada provedor.
 - **Tamanho:** Esta coluna apresenta o tamanho do disco de armazenamento e pode estar expresso em **Gigabytes** ou **Terabytes**.

- **Tipo (Exclusivo AWS):** Esta coluna somente é exibida para máquinas virtuais provisionadas no ambiente da AWS, apresenta(m) o(s) tipo(s) de disco(s). Consultar a documentação AWS para outros detalhes.
- **Encrypted (Exclusivo AWS):** Esta coluna apenas é exibida para máquinas virtuais provisionadas no ambiente da AWS, que apresentam o parâmetro de encriptação do(s) disco(s). Consultar a documentação AWS para outros detalhes.
- **IOPS (Exclusivo AWS):** Esta coluna somente é exibida para máquinas virtuais provisionadas no ambiente da AWS, apresenta o parâmetro da sigla para *Input/Output Operations Per Second*, ou Operações de Entrada e Saída por Segundo. É um índice de desempenho utilizado nas unidades de armazenamento de dados de encriptação do(s) disco(s). Consultar a documentação AWS para outros detalhes.
- **Dispositivo:** Esta coluna apresenta a identificação da unidade lógica (*LUN*) específica de cada provedor de serviço de nuvem. Consultar a documentação específica de cada provedor para obter informações em relação à identificação e denominação de cada dispositivo.
- **Storage:** Esta coluna apresenta a identificação do armazenamento que pode ser encontrado no menu **Storage**.
- **Ações:** Esta coluna apresenta a opção de dois ícones, assim o usuário pode interagir com a interface de rede Ethernet definida:
 - **Ícone de Edição Inativo** (“”): Importante ressaltar que uma máquina virtual com apenas um dispositivo de disco de armazenamento, este ícone estará sempre em modo ‘inativo’. Este ícone permite ao usuário alterar apenas o tamanho deste disco de armazenamento, todos os outros parâmetros listados não são passíveis de alteração, através desta tela. Caso seja necessário alterar qualquer um dos parâmetros deste disco de armazenamento, o usuário deve acessar o menu Storage, para efetuar a alteração dos parâmetros e configurações desejadas.
 - **Ícone de Desconectar** (“”): Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) o dispositivo de armazenamento (disco) da máquina virtual. Importante ressaltar que esta ação não removerá (*delete*) o disco de armazenamento do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação desvincula a unidade de disco de armazenamento da máquina virtual, portanto, o disco de armazenamento deixa de ser listado nesta tela. Ao clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud apresentará uma tela solicitando a confirmação da operação ao usuário:



- **Ícone Lata de Lixo (“”):** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para remover (excluir) esta unidade de disco de armazenamento da interface da máquina virtual. Para executar esta ação é mandatório que a máquina virtual esteja inativa (shutdown), caso contrário a Plataforma do uCloud apresentará uma tela informando o erro:



- **Ícone Lata de Lixo (“”):** Quando a máquina virtual está inativa, e o usuário deseja excluir a unidade de disco de armazenamento, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que informa que esta ação possui uma responsabilidade e há impacto futuro, além do que, solicita a confirmação da operação ao usuário:



Seção Snapshots

Esta seção apresenta todas as imagens de *snapshots* que foram criados referente ao(s) disco(s) que está(ão) vinculado(s) a esta máquina virtual.

Um *snapshot* é uma cópia de segurança incremental de todo o disco de armazenamento (*disk backup*) vinculado à máquina virtual. O termo ‘incremental’ significa que: somente os blocos no dispositivo que tiverem mudado depois do *snapshot* mais recente serão salvos. Isso minimiza o tempo necessário para criá-lo

e economiza custos de armazenamento, por evitar duplicar os dados. Cada *snapshot* contém todas as informações necessárias para restaurar seus dados (desde o momento em que o *snapshot* foi tirado). Importante ressaltar que o conteúdo de *snapshot* é completo e totalmente diferente de uma cópia de segurança de arquivo (*file backup*).

Para obter outras informações, basta consultar a documentação com os detalhes e as características de *snapshots* de cada provedor de serviço de nuvem, para entender o que cada provedor de serviço de nuvem oferece.

Ao excluir um snapshot, somente os dados exclusivos desse snapshot serão removidos.



- **Botão Adicionar:** Caso seja necessário adicionar um novo recurso de *snapshot* de um disco de armazenamento, basta o usuário clicar sobre o botão **Adicionar**, a Plataforma do uCloud pode apresentar campos para que o usuário possa informar o nome e assinalar qual o disco selecionado é indicado para provisionar o *snapshot*:



- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 1 caractere) com o qual deseja identificar este *snapshot*. A sugestão é de utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar os caracteres acentuados (ASCII Extendido). Importante mencionar que este nome pode ser acrescentado com informações específicas do provedor de serviço de nuvem, e a Plataforma do uCloud não tem controle (remoção ou alteração) destas adições do(s) provedor(es).

- **Select a Disk:** Este campo é obrigatório, ao ser selecionado a Plataforma do uCloud apresenta uma lista tipo “dropdown” que exhibe todos os discos de armazenamento vinculados a esta máquina virtual, neste momento, deve ser selecionado o disco de armazenamento desejado:



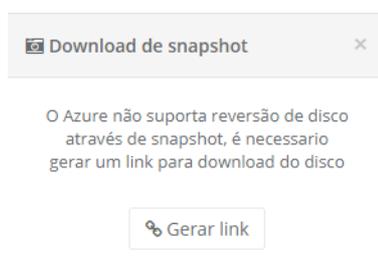
- **Ícone de Confirmação “✓”:** Após preenchido o campo ‘nome para o *snapshot*’ deve ser selecionado o disco de armazenamento que se deseja criar a imagem da cópia de segurança (*backup*), em seguida a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. O usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação é enviada uma solicitação de provisionamento de uma imagem de disco (*snapshot*) para o provedor de serviço de nuvem, e a nova imagem deve aparecer listada nesta seção após algum tempo. Importante ressaltar que o tempo total para provisionar este *snapshot* é dependente do tamanho do

disco e seu tipo (SSD ou HDD) e do ambiente computacional do provedor de serviço de nuvem. O usuário pode acompanhar a evolução desta solicitação através do menu **Tarefas**.

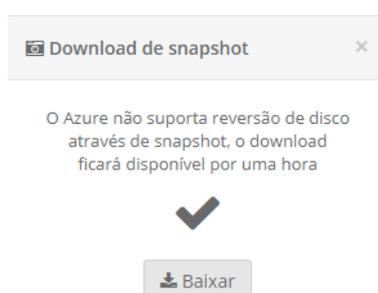
- **Ícone de Cancelamento “✖”**: Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição por engano, ou não deseja provisionar um *snapshot* para o disco selecionado, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, para cancelar a ação e retornar ao conteúdo da seção.
- **Nome**: Nesta coluna é apresentado o nome do *snapshot* informado no momento do seu provisionamento. Importante mencionar que este nome pode ser acrescentado com informações específicas do provedor de serviço de nuvem, a Plataforma do uCloud não tem controle (na remoção ou alteração) destas adições do(s) provedor(es).
- **Data**: Nesta coluna é apresentada a data e o horário em que o *snapshot* foi criado. Esta data é estabelecida pelo provedor de serviço de nuvem, a Plataforma do uCloud apenas apresenta esta informação. Este campo está representado no formato padrão brasileiro (DD/MM/AAAA) e o horário no formato 24 horas (HH:MM:ss).
- **Ações**: Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com cada ocorrência de um *snapshot*:
 - **Ícone de Reverter Snapshot (“↺”)**: Basta o usuário clicar sobre este ícone e aplicar a reversão do disco da máquina virtual, com base na imagem do dia e a hora do *snapshot* selecionado. A Plataforma do uCloud apresenta uma tela de confirmação ao usuário:



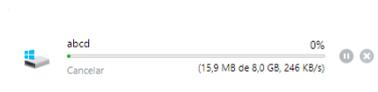
- **Ambiente Amazon AWS**: Para ambiente Amazon AWS esta ação é iniciada imediatamente - o disco de armazenamento da máquina virtual tem sua imagem revertida para o *snapshot* selecionado, após o tempo necessário desta atividade ser executada no ambiente Amazon AWS. Importante mencionar que a Plataforma do uCloud não tem controle sobre o tempo necessário para esta execução. O usuário pode acompanhar a evolução desta solicitação através do menu **Tarefas**.
- **Ambiente Azure**: Para ambiente Azure esta ação necessita de atividade que deve ser executada pelo próprio usuário. O ambiente Azure não permite reverter uma imagem de *snapshot* de forma automática. A Plataforma do uCloud apresenta uma tela que solicita ao Azure gerar um link o qual contém o arquivo da imagem de disco de armazenamento:



Após o ambiente Azure finalizar o processo de criar o arquivo de imagem, a Plataforma do uCloud apresenta outra tela que permite o *download* do arquivo da imagem do disco (*snapshot*).



Este processo de *download* está vinculado à sessão do navegador de Internet (*browser*) e é armazenado no *folder* padrão, configurado nas preferências do navegador de Internet. *Importante ressaltar que, se a sessão do navegador de Internet for encerrada, este processo de download do arquivo é interrompido.* O usuário pode acompanhar o tempo para encerrar o processo do arquivo específico através das ferramentas de *download* do seu navegador de Internet de preferência (segue abaixo, um exemplo do navegador de Internet Ópera).



Após finalizar a transferência do arquivo da imagem de disco de armazenamento (*snapshot*), o usuário deve seguir as etapas descritas, conforme documentado no site do ambiente Azure - em seguida, aplicar a imagem à máquina virtual desejada.

- **Ícone Lata de Lixo (“”):** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para remover (excluir) a imagem de disco de armazenamento do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Importante mencionar que a imagem de disco (*snapshot*) ocupa espaço de armazenamento dentro do ambiente do provedor de serviço de nuvem. A Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo, com a mensagem de confirmação da operação ao usuário:



A ação de remoção da imagem de disco de armazenamento (snapshot) é **definitiva e irreversível**, pois não existem outras cópias desta imagem específica. Recomendamos ao usuário atenção redobrada ao confirmar esta ação.

Seção Signatures (Exclusivo Azure e Google Cloud Platform)

Nesta seção são listadas todas as assinaturas vinculadas à máquina virtual que se está observando. Assinaturas são serviços vinculados a uma máquina virtual, unicamente disponíveis para os provedores *Azure* e *Google Cloud Platform*. As assinaturas podem conter apenas as ofertas de serviços que devem ser cobrados mensalmente ou no mês específico. No caso da remoção de uma assinatura vinculada a uma máquina virtual, o valor será cobrado integralmente pelo agente de bilhetagem.

O usuário pode consultar o menu **Configurações / Assinaturas**.

Nome	Quantidade	Preço	Data
Monitoramento	1	R\$ 100,00	12/11/2020

- **Botão Adicionar:** Caso seja necessário vincular uma nova assinatura a esta máquina virtual, basta o usuário clicar sobre o botão **Adicionar** e a Plataforma do uCloud apresenta a tela com o exemplo abaixo:

Signatures

Select a signature

+ Adicionar

Cancelar

- **Selecionar uma Assinatura:** Este campo é obrigatório ao ser selecionado, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista tipo “dropdown”

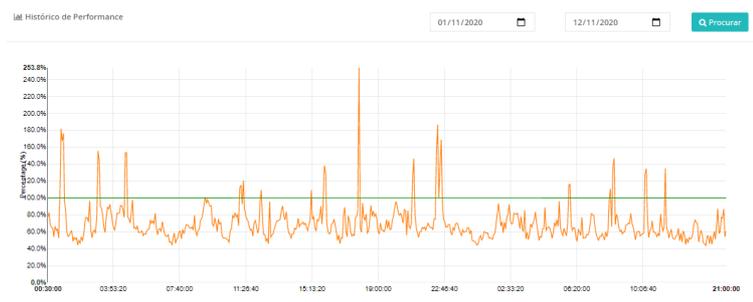
que exibe todos as assinaturas provisionadas na Plataforma do uCloud. O usuário deve selecionar a assinatura desejada:



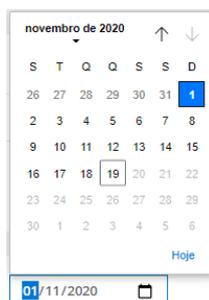
- **Botão Adicionar:** Após selecionar a assinatura desejada para vincular a esta máquina virtual, basta o usuário clicar sobre o botão **Adicionar**. Importante mencionar que o valor desta assinatura é adicionado aos custos mensais desta máquina virtual.
- **Botão Cancelar:** Caso o usuário tenha clicado sobre o botão de adicionar, por engano, ou não deseja acrescentar a assinatura, basta clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, neste momento a ação é cancelada e a tela retorna ao conteúdo da seção.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da assinatura informado no momento do seu provisionamento na Plataforma do uCloud.
- **Quantidade:** Esta coluna apresenta a quantidade de vezes que a assinatura incide sobre a máquina virtual até a data atual requerida.
- **Preço:** Esta coluna apresenta o valor financeiro da assinatura vinculada na máquina virtual
- **Data:** Esta coluna exibe a data na qual a assinatura é vinculada à máquina virtual.
- **Ícone Lata de Lixo (“”):** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para remover (excluir) a assinatura da máquina virtual observada. Importante ressaltar, que no caso da remoção de uma assinatura vinculada a uma máquina virtual, o valor é cobrado integralmente pelo agente de bilhetagem.

Seção Histórico de Performance (Azure e GCP)

Esta seção permite ao usuário gerar um gráfico de performance da máquina virtual, gráfico que apresenta as informações dos recursos de memória RAM e o uso de ciclos de CPU, durante um período específico que pode ser definido pelo usuário.



- **Data Inicial:** O período específico pode ser definido pelo usuário, basta informar a data inicial que se deseja avaliar a performance da máquina virtual, o usuário deve clicar sobre o ícone do calendário (“📅”) e selecionar a data inicial do período :



- **Data Final:** Em seguida, o usuário deve informar a data final do período que deseja avaliar a performance da máquina virtual, assim ao clicar sobre o ícone do calendário (“📅”) o usuário deve selecionar a data final do período que se quer avaliar :



- **Botão Pesquisar (“🔍 Procurar”):** Para que a Plataforma do uCloud possa apresentar as informações referentes ao histórico de performance desta máquina virtual, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão “pesquisar” e aguardar os valores serem calculados para a montagem e apresentação do gráfico.

6.3 Criando uma Máquina Virtual

Ao criar uma máquina virtual através da interface da Plataforma do uCloud, o usuário pode enviar comandos para as consoles de cada provedor de nuvem e provisionar uma máquina virtual em seus ambientes nativos. *Muito importante ressaltar que não existem máquinas virtuais criadas dentro da Plataforma do uCloud, estes recursos computacionais (máquinas virtuais) são provisionados através da Plataforma do uCloud e, portanto, existem somente no ambiente destino selecionado.*

Antes de iniciar este processo de criação de máquinas virtuais, verificar se a Plataforma do uCloud possui os pré-requisitos para completar o processo de ponta-a-ponta, de forma correta. Devem existir os seguintes pré-requisitos para qualquer ambiente de provedor de serviço de nuvem:

- Provisionamento de um Virtual Datacenter (ver item Virtual Datacenter / Criar Virtual Datacenter);
- Provisionamento de uma sub-rede (ver item Rede / Rede / Criar Rede);
- Provisionamento de um Grupo de Segurança (ver item Rede / Grupo de Segurança / Criar Grupo de Segurança).

Importante ressaltar que os tópicos acima são fundamentais, caso não sejam previamente provisionados, o usuário será obrigado a interromper a criação da máquina virtual e providenciar a criação dos tópicos acima.

Para uniformizar e simplificar o processo de provisionamento de uma máquina virtual, a Plataforma do uCloud foi desenhada para auxiliar e guiar o usuário (iniciante ou expert) nas principais etapas de parâmetros e configurações. Este processo de criação de uma máquina virtual é apoiado por uma **“Wizard in”** que serve para simplificar e direcionar o usuário, solicitando os parâmetros necessários para provisionar uma máquina virtual em qualquer provedor de serviço de recursos computacionais de nuvem (público e/ou privado).



- **Botão “Criar Máquina Virtual (“ + Criar Máquina Virtual ”):** Este botão permite ao usuário provisionar (criar) uma máquina virtual no ambiente do provedor de serviço de nuvem desejado (público e/ou privado). Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão a Plataforma do uCloud apresenta a tela inicial do **“Wizard in”**.

Cada etapa do *assistente* **“Wizard in”** está descrito a seguir, de forma separada:

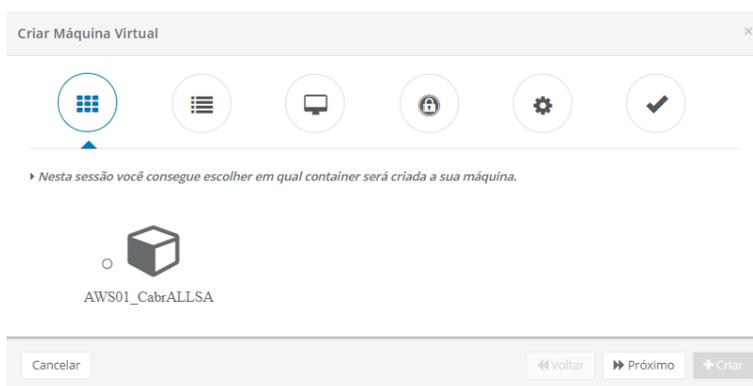
Wizard Etapa 1 (Seleção da Nuvem):



Nesta etapa, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do provedor de serviço de nuvem, conforme apresentado nesta tela.

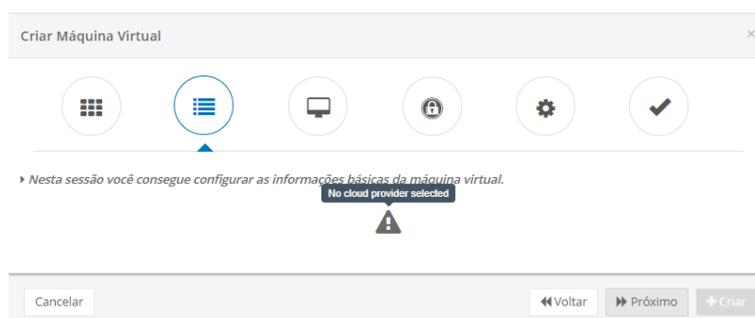
O exemplo da tela acima, reforça a posição de que a Plataforma do uCloud é um verdadeiro ambiente multi-cloud, pois são apresentados três provedores diferentes. Neste exemplo, a empresa usuária da Plataforma do uCloud possui relação comercial com cada provedor individualmente. Foram provisionados acessos com cada ambiente e neste ponto o usuário pode selecionar o ambiente destino no qual deseja provisionar uma máquina virtual.

Importante ressaltar que apenas são apresentados os ícones dos provedores que a empresa usuária fornece acesso para seu(s) provedor(es) do serviço de nuvem, desta forma, se a empresa usuária fornecer apenas um único provedor, pode existir apenas um único ícone nesta etapa do *wizard*, conforme o exemplo abaixo:



- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma máquina virtual, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Máquina Virtual”**. A Plataforma do uCloud fecha a tela do *wizard* e retorna à tela anterior.

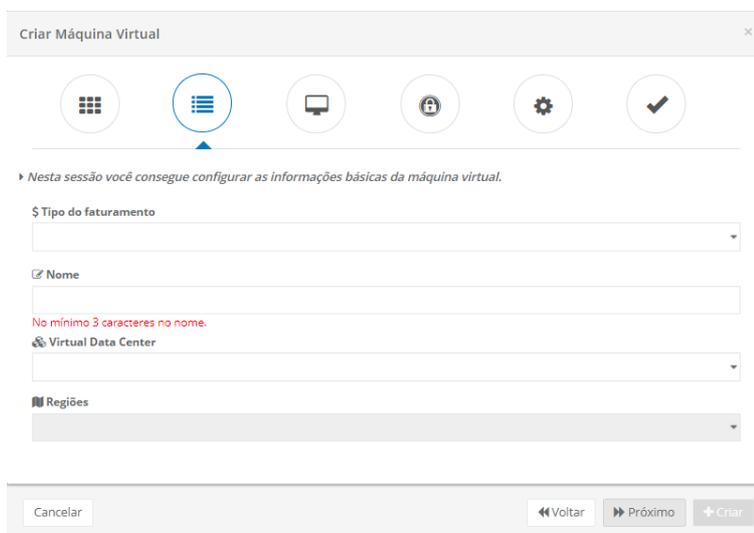
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa do processo, portanto não existe etapa anterior para retornar.
- **Botão Próximo:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone de um dos provedores, em seguida, clicar com o cursor do mouse sobre o botão “Próximo”, a Plataforma do uCloud apresenta a tela do Wizard Etapa 2 (ver abaixo).
 - Caso o usuário não tenha selecionado um ícone de provedor, a Plataforma do uCloud apresentará a seguinte tela, a qual abre um aviso:



- **Botão Voltar:** Ao clicar com o cursor do mouse sobre este botão, o usuário retorna à etapa anterior, o que permite selecionar o ambiente do provedor de serviço de nuvem desejado.
- **Botão Criar:** Este botão permanece inativo, até que todos os parâmetros necessários sejam preenchidos ou atendidos, para o correto provisionamento da máquina virtual no provedor selecionado.

Wizard Etapa 2 (informações básicas da máquina virtual):

Nesta etapa são solicitados alguns parâmetros básicos para o correto provisionamento da máquina virtual no provedor de serviço de nuvem:



The screenshot shows the 'Criar Máquina Virtual' wizard interface at Step 2. The second icon (list) is highlighted with a blue circle and a blue arrow pointing to it. Below the icons, a message reads: 'Nesta sessão você consegue configurar as informações básicas da máquina virtual.' The form contains the following fields:

- 'Tipo do faturamento': A dropdown menu.
- 'Nome': A text input field with a checkmark icon on the left. Below it, a red error message reads: 'No mínimo 3 caracteres no nome.'
- 'Virtual Data Center': A dropdown menu.
- 'Regiões': A dropdown menu.

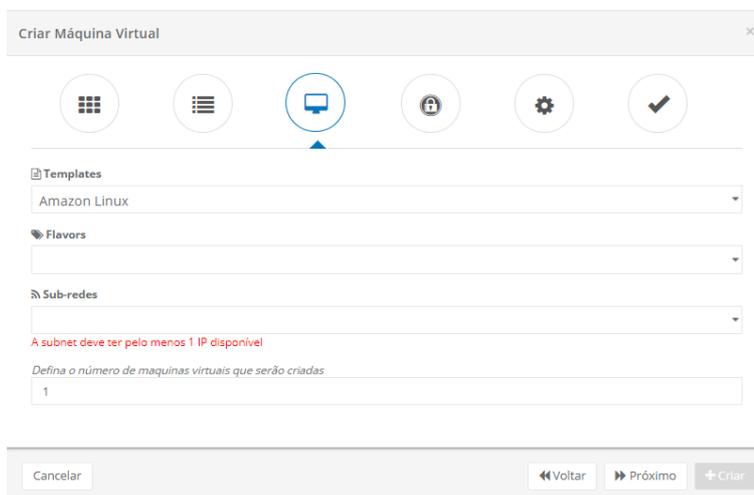
 At the bottom of the wizard, there are three buttons: 'Cancelar', 'Voltar', and 'Próximo', followed by a '+ Criar' button.

- **Tipo de Faturamento:** Este campo é obrigatório, quando o usuário clica com o cursor do mouse sobre este campo a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com as opções disponíveis:
 - **Reservado por CPU:** Quando o usuário escolhe este tipo de faturamento, indica selecionar uma *máquina virtual de instância reservada* paga no primeiro mês, no período de um ano (12 meses) no provedor. A forma de cálculo do uso da máquina é a ocupação do CPU desta.
 - **Reservado por Memória:** No momento que o usuário elege este tipo de faturamento, determina selecionar uma *máquina virtual de instância reservada* paga no primeiro mês, no período de um ano (12 meses) no provedor. O cálculo do uso da máquina é a ocupação da memória desta.
 - **Sob Demanda por CPU:** Quando o usuário escolhe este tipo de faturamento, indica selecionar uma *máquina virtual que será cobrada por uso mês-a-mês* no provedor. A forma de cálculo do uso da máquina será a ocupação do CPU desta.
 - **Sob Demanda por Memória:** No momento que o usuário elege este tipo de faturamento, determina selecionar uma *máquina virtual que será cobrada por uso mês-a-mês* no provedor. A forma de cálculo do uso da máquina é a ocupação da memória desta.
- **Nome:** Este campo é obrigatório o usuário deve nomear (no mínimo 3 caracteres) com o termo que deseja identificar este *snapshot*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido). Importante mencionar que este nome poderá ser acrescido com informações específicas do provedor de serviço de nuvem. A Plataforma do uCloud não tem controle (remoção ou alteração) destas adições do(s) provedor(es).
- **Virtual Datacenter:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todos os *Virtual Datacenters* que foram provisionados e vinculados ao provedor de serviço de nuvem selecionado na Etapa 1. *Importante mencionar que este campo determina o conteúdo de outros campos tanto nesta etapa quanto em outras etapas deste wizard.*
 - Caso nenhum *Virtual Datacenter* tenha sido provisionado antecipadamente, é necessário *interromper* este processo de máquina virtual para provisionar um *Virtual Datacenter*, é recomendado seguir o processo descrito no item **Criação de Virtual DataCenter**.
- **Regiões:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” , quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todas as regiões globais de presença do provedor de serviço de nuvem - que foram configuradas no *Virtual Datacenter*, selecionado no campo anterior.
- **Botão Criar:** Este botão permanece inativo, até preencher todos os parâmetros necessários para o correto provisionamento da máquina virtual, no provedor selecionado.

- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil pois permite ao usuário retornar à etapa anterior, e informar algum parâmetro que tenha sido deixado sem preenchimento.
- **Botão Próximo:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão para a Plataforma do uCloud apresentar a tela do Wizard Etapa 3 (ver abaixo).

Wizard Etapa 3 (informações básicas da máquina virtual – cont.):

Esta seção é a continuação da etapa anterior em que são solicitados alguns parâmetros básicos para o correto provisionamento da máquina virtual, no provedor do serviço de nuvem:



- **Conjunto de Disponibilidade (somente Azure):** Este campo é obrigatório e exclusivo aos provisionamentos na nuvem Azure. Este campo é do tipo “*dropdown*” por isto, quando o usuário clica com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todos os Conjuntos de Disponibilidade, configurados previamente e/ou informados pelo usuário. Um conjunto de disponibilidade garante que as VMs sejam distribuídas entre vários domínios de falha nos datacenters do Azure, além de serem implantadas em hosts com janelas de manutenção diferentes. O usuário possui duas opções controladas por ícones tipo “*radio button*” que está descrito a seguir:



- **Selezione:** Este ícone é obrigatório, ao ser selecionado, transforma o campo abaixo em um campo do tipo “*dropdown*”. Permite ao usuário clicar com o cursor do mouse e recuperar, na Plataforma do uCloud, uma lista de todos os Conjuntos de Disponibilidade configurados no provedor de serviço de nuvem. O usuário pode selecionar o Conjunto de Disponibilidade desejado.

- **Criar:** Este ícone é obrigatório quando selecionado transforma o campo abaixo em um campo do tipo “*texto livre*”. Esta opção é válida quando o usuário deseja criar um Grupo de Disponibilidade novo no ambiente Azure. O usuário deve informar o novo nome, clicar com o cursor do mouse no campo abaixo ou pressionar a tecla TAB, assim pode seguir ao próximo campo.
- **Templates:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*” ao ser clicado pelo usuário, a Plataforma do uCloud lista todos os *Templates* do provedor de serviço de nuvem, previamente escolhidos no *Virtual Datacenter*, operação detalhada no Wizard Etapa 2.
- **Flavors:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*” quando o usuário clica com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud recupera e lista de todos os *flavors* do provedor de serviço de nuvem, previamente configuradas no *Virtual Datacenter* selecionado no Wizard Etapa 2.
 - A Plataforma do uCloud pode apresentar uma mensagem de erro, caso o *flavor* selecionado não seja compatível com o **Tipo de Faturamento**, selecionado na etapa anterior.
 - O usuário pode escolher outro *flavor* que não apresente esta mensagem de erro ou retornar a Wizard Etapa 2 e efetuar a mudança na seleção de Tipo de Faturamento.

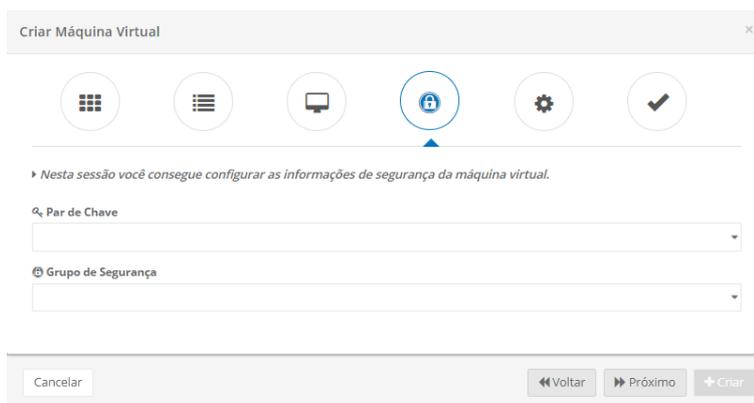


- Importante ressaltar que o **Botão Criar** não se torna ativo, no caso de ocorrer qualquer mensagem de erro que tenha sido apresentada em qualquer etapa deste *wizard*.
- **Sub-redes:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*” quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud recupera e lista todas as sub-redes (*subnets*) que foram configuradas anteriormente para este provedor de serviço de nuvem.
 - Caso nenhuma Sub-rede tenha sido provisionada antecipadamente, será necessário *interromper* este processo de máquina virtual e provisionar uma sub-rede, o usuário deve seguir o processo descrito no item **Redes / Redes / Criar Redes**.
- **Defina o número de máquinas virtuais que serão criadas:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar um número inteiro, tal número representa a quantidade de máquinas virtuais a serem provisionadas no ambiente do provedor de serviço de nuvem (no mínimo 1 máquina virtual). Este campo não pode ser deixado em branco.
- **Botão Criar:** Este botão permanece inativo, até que todos os parâmetros necessários sejam preenchidos para o correto provisionamento da máquina virtual no provedor selecionado.

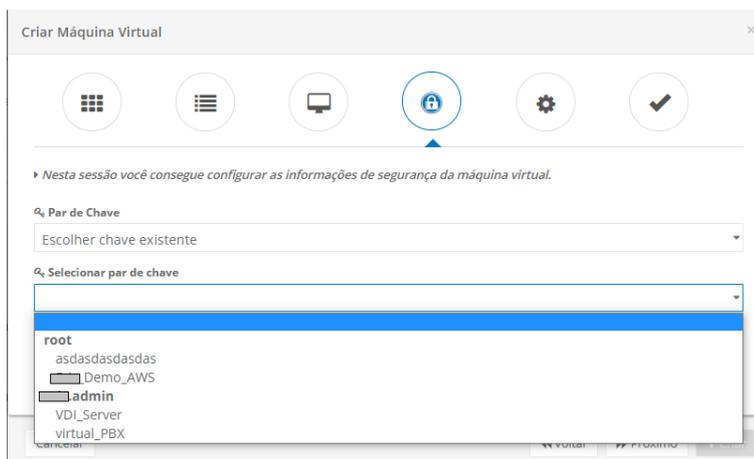
- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil por permitir ao usuário retornar à etapa anterior e, assim, informar algum parâmetro que tenha sido deixado sem preenchimento.
- **Botão Próximo:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão **Próximo**. A Plataforma do uCloud apresenta a tela do Wizard Etapa 4 (vide abaixo).

Wizard Etapa 4a (informações de segurança da máquina virtual):

Nesta etapa o usuário deve informar os parâmetros de segurança para o correto provisionamento da máquina virtual no provedor de serviço de nuvem:

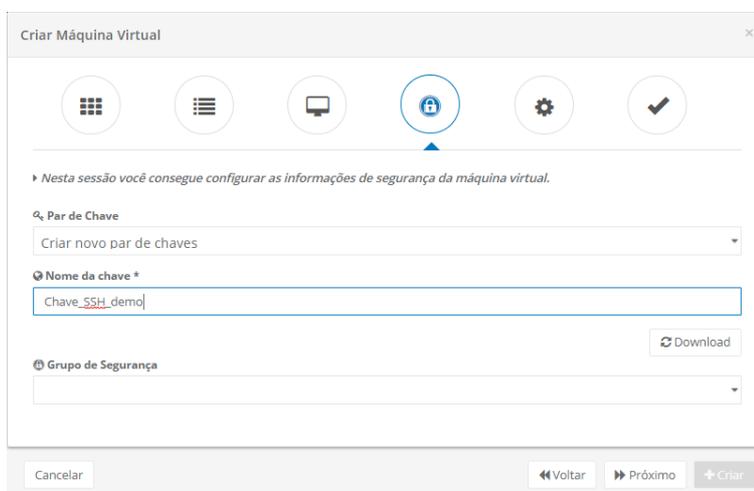


- **Par de Chaves:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista as duas opções disponíveis:
- **Opção 1: Escolher Chave Existente:** Quando escolhida esta opção, significa que o usuário pode selecionar algum par de chave, previamente configurado na Plataforma do uCloud. Ver o item **Rede / Par de Chave**, para acompanhar o processo “Provisionar um novo par de chave”.



- **Selecionar Par de Chaves:** Este campo é obrigatório e do tipo “dropdown” quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista apenas as chaves que este usuário possui (ou chaves que foram criadas por um usuário com o perfil de acesso superior – no exemplo acima o usuário é ‘root’) e que estão vinculadas ao ambiente do provedor de serviço de nuvem. Para vincular esta chave à máquina virtual que será provisionada, basta o usuário clicar com o mouse em alguma das chaves existentes,
- **Opção 2: Criar Novo Par de Chaves:** Este campo é obrigatório quando selecionado significa que o usuário deseja criar um arquivo de Par de Chave - *online* - durante o processo de provisionamento da máquina virtual.

Importante ressaltar que a etapa seguinte: Efetuar o download do arquivo texto com a chave de autenticação SSH é de suma importância, este arquivo permite a primeira conexão SSH na máquina virtual. Sem este arquivo é impossível se conectar (pela primeira vez) ao prompt do sistema operacional da máquina virtual.

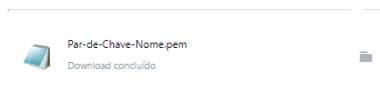


The screenshot shows a web form titled "Criar Máquina Virtual". At the top, there are several navigation icons, with the one representing a key (SSH) highlighted. Below the icons, a message states: "Nesta sessão você consegue configurar as informações de segurança da máquina virtual." The form has a search icon and a dropdown menu for "Par de Chave" with the option "Criar novo par de chaves" selected. Below this is a required text field for "Nome da chave *" containing the text "Chave_SSH_demo". To the right of this field is a "Download" button with a download icon. At the bottom of the form, there is a "Grupo de Segurança" dropdown menu. At the very bottom, there are three buttons: "Cancelar", "Voltar", and "Próximo + Criar".

- **Nome da Chave:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o nome do Par de Chave que deseja criar. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Botão Download (“ Download”):** Este botão é habilitado somente após o usuário informar o nome da chave no campo anterior. O usuário deve clicar com o botão do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud possa iniciar o *download* do arquivo texto, com a chave de autenticação SSH para esta máquina virtual. O *download* do arquivo de texto (*.pem) é executado pelo navegador de *Internet* utilizado pelo usuário, no momento da operação.

Este processo de *download* está vinculado à sessão do navegador de *Internet* (browser) armazenado no *folder* padrão configurado nas preferências do navegador de *Internet*. *Importante ressaltar que no caso da sessão do navegador de Internet ser encerrada, este processo de download do arquivo*

é *interrompido*. O usuário pode acompanhar o tempo para encerrar o processo do arquivo específico através das ferramentas de *download* do seu navegador de *Internet* de preferência (abaixo está um exemplo do navegador de *Internet* Opera).



Após finalizar a transferência do arquivo texto com a chave privada de autenticação (*.pem) o usuário está apto a efetuar a conexão no console da máquina virtual utilizando qualquer ferramenta de sessão SSH da sua preferência.

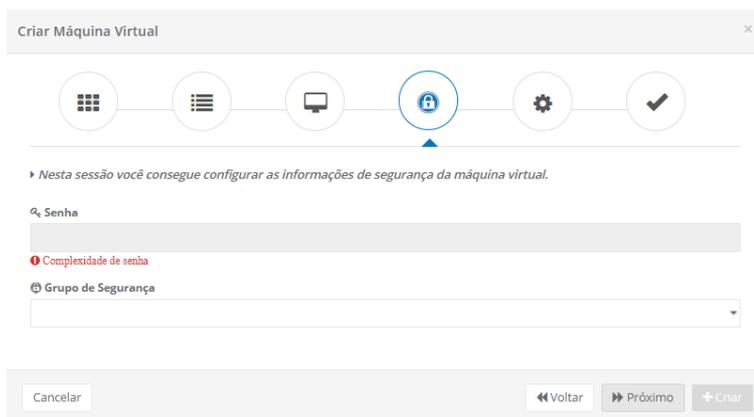
- **Grupo de Segurança:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” quando o usuário clicar com o cursor do mouse na Plataforma do uCloud é recuperada uma lista de todos os grupos de segurança provisionados na Plataforma do uCloud. Basta o usuário selecionar o Grupo de Segurança desejado para vincular a máquina virtual.
- **Botão Criar:** Este botão permanece inativo até que todos os parâmetros necessários sejam preenchidos para o correto provisionamento da máquina virtual no provedor selecionado.
- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil ao usuário, para que possa retornar à etapa anterior e informar algum parâmetro que tenha sido deixado sem preenchimento.
- **Botão Próximo:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Próximo”, a Plataforma do uCloud apresenta a tela do *Wizard* Etapa 5 (ver abaixo).

Wizard Etapa 4b (informações de segurança – Exclusivo Azure):

Nesta etapa o usuário deve informar os parâmetros de segurança para o correto provisionamento das máquinas virtuais no provedor de serviço de nuvem Azure, a etapa quatro possui campos - alguns deles exclusivos. Neste momento, a Plataforma do uCloud adapta o *wizard* de forma a solicitar parâmetros necessários para o ambiente da nuvem.

Para o ambiente Azure, o método de autenticação é unicamente através de uma senha, nesta etapa existe um campo do tipo “*texto livre*” que possibilita informar a sequência de caracteres da senha.

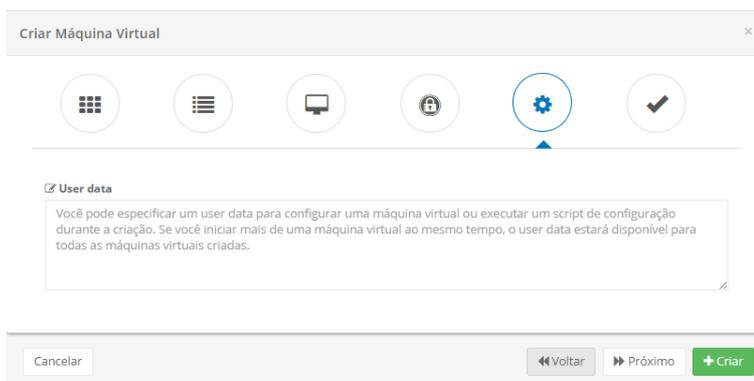
A seguir é apresentada a tela referente *Wizard* Etapa 4b, para máquinas virtuais do Azure:



- **Senha:** Este campo é obrigatório, o usuário deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”, conforme a documentação encontrada no site da Azure. A recomendação é de no mínimo oito (08) e no máximo setenta e dois (72) caracteres, deve conter caracteres de três das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)
 - Números de base 10 (de 0 a 9)
 - Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$% ^& * -+ = ' | \ \ () { } \ [] ; " <> , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Grupo de Segurança:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de todos os Grupos de Segurança provisionados na Plataforma do uCloud. Basta o usuário selecionar o grupo de segurança desejado para vincular à máquina virtual.

Wizard Etapa 5a (User data):

Esta etapa permite ao usuário inserir um código *script* de inicialização para um certo nível de personalização do ambiente operacional da máquina virtual.



- **User Data:** Este campo não é obrigatório, ele pode ser deixado em branco (sem conteúdo). Caso seja necessário, o usuário pode inserir neste campo o conteúdo de um *script* de inicialização que pode ser na linguagem *Powershell* ou *YAML* para configuração de parâmetros do ambiente do sistema operacional da máquina virtual. Basta o usuário inserir o conteúdo do *script* neste campo, através do recurso copiar/colar (*copy/paste*).
- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil, indicado para o caso do usuário querer retornar a etapa anterior e informar algum parâmetro deixado sem preenchimento.
- **Botão Próximo:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão “**Próximo**”, a Plataforma do uCloud apresenta a tela do Wizard Etapa 6 (ver abaixo).
- **Botão Criar:** Nesta etapa todos os parâmetros fundamentais para a criação da máquina virtual devem ter sido informados corretamente, o usuário percebe que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado, para o completo provisionamento da máquina virtual.

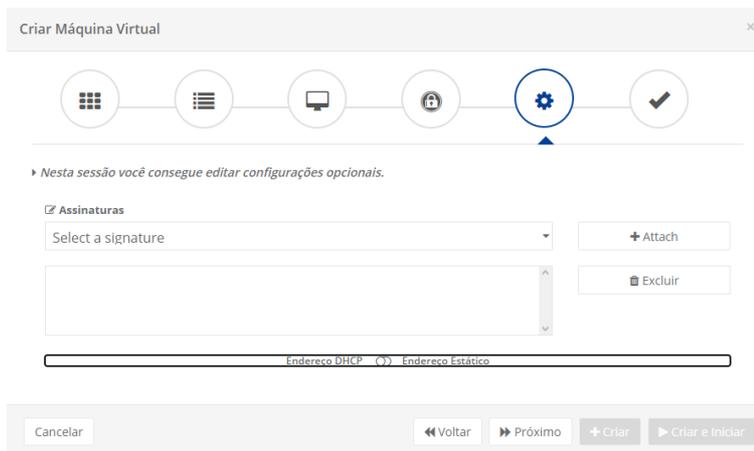
Importante ressaltar, que esta etapa pode ser executada neste momento, sem que seja obrigatório passar pela última etapa (etapa seis) do *wizard*.

No caso deste botão **não estar habilitado (cor cinza)** significa afirmar que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, por este motivo a Plataforma do uCloud impede o provisionamento da máquina virtual.

Wizard Etapa 5b (User data VMware):

Para as máquinas virtuais provisionadas no ambiente *on-premises* VMware, a etapa cinco possui campos, alguns deles exclusivos, desta forma a Plataforma do uCloud adapta o *wizard* e solicita os parâmetros necessários para o ambiente *on-premises* VMware.

Abaixo é apresentada a tela referente a Etapa 5a, para máquinas virtuais na VMware:



- **Assinaturas:** Este campo é opcional, do tipo “*dropdown*” . Quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta todas as Assinaturas anteriormente provisionadas no ambiente. Basta o usuário selecionar a(s) assinatura(s) desejada(s) para adicionar ao custo mensal da máquina virtual. Para provisionar novas assinaturas ou editar as existentes basta ler o item **Configurações / Assinaturas** na página .
- **Botão Attach:** Depois de selecionar a assinatura desejada, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Attach** para vincular (adicionar) o valor mensal da assinatura ao custo da máquina virtual que está provisionando.
- **Botão Excluir:** Este botão é necessário quando o usuário vincular uma assinatura a máquina virtual por engano e desejar remover esta assinatura antes de submeter o comando de criar esta máquina virtual. Basta selecionar a assinatura desejada e clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Excluir**. O valor mensal da assinatura é removido do custo da máquina virtual provisionada.
- **Endereço DHCP:** Este ícone permite ao usuário alternar entre duas opções, a opção padrão: Endereço DHCP (dinâmico) - a máquina virtual provisionada no ambiente VMware, recebe seu Endereço TCP-IP de forma dinâmica com base no Servidor DHCP *on-premises*.
- **Endereço Estático:** Quando o usuário alterna para a 2ª opção: Endereço Estático - a interface da Plataforma do uCloud apresenta campos específicos que devem ser preenchidos para o correto provisionamento da máquina virtual.



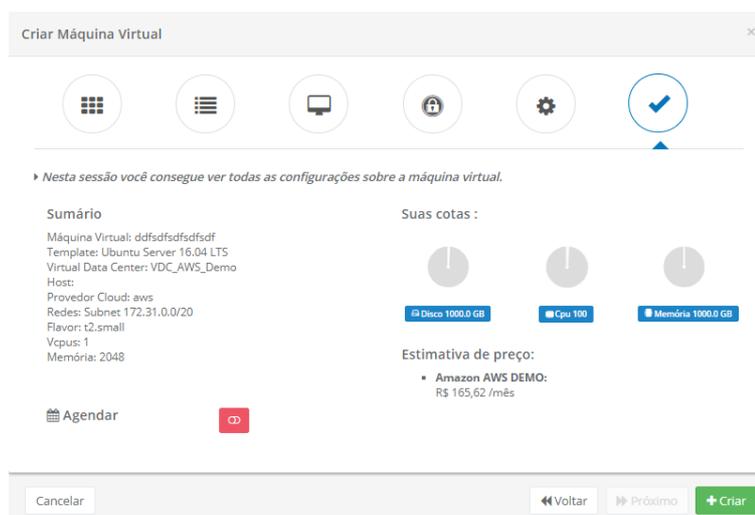
- **IP:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de todos os endereços TCP-IP disponíveis na rede *on-premises*. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o endereço desejado para vincular este à máquina virtual que se está provisionando.
 - **Netmask:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara de rede TCP-IP desejada e adequada para receber o Endereço TCP-IP informado no campo anterior.
 - **Gateway:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o Endereço TCP-IP do Gateway da sub-rede (subnet) selecionada nos campos acima.
 - **DNS:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o Endereço TCP-IP do Servidor DNS (*Domain Name Server*) específico botão criar que resolve o nome da máquina virtual.
- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil por permitir ao usuário retornar a etapa anterior e informar algum parâmetro que tenha sido deixado sem preenchimento.
 - **Botão Próximo:** Ao clicar com o cursor do mouse sobre este botão “**Próximo**” a Plataforma do uCloud apresenta a tela do Wizard Etapa 6 (ver abaixo).
 - **Botão Criar:** Nesta etapa todos os parâmetros fundamentais para a criação da máquina virtual devem ter sido informados corretamente, o usuário percebe que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado, para o completo provisionamento da máquina virtual.

Importante ressaltar, que esta etapa pode ser executada neste momento, sem que seja obrigatório passar pela última etapa (etapa seis) do *wizard*.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)** significa afirmar que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, por este motivo a Plataforma do uCloud impede o provisionamento da máquina virtual.

Wizard Etapa 6 (visualizar as configurações da máquina virtual):

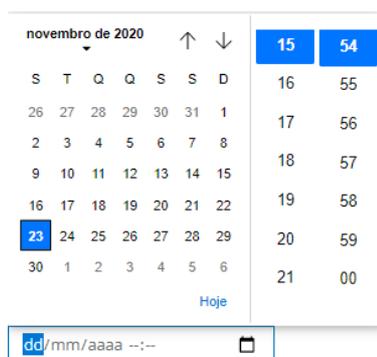
Esta é a etapa final, momento que a Plataforma do uCloud apresenta o resumo de todas as informações referentes aos parâmetros e configurações para o provisionamento da máquina virtual no provedor de serviço de nuvem:



- **Sumário:**
 - Máquina Virtual: <nome>
 - Template: <sistema operacional>
 - Virtual Data Center: <nome do Virtual Datacenter>
 - Host:
 - Provedor Cloud: <Identificação do Provedor de serviço de nuvem>
 - Redes: Subnet <CIDR da sub-rede TCP-IP>
 - Flavor: <Identificação do Flavor – configuração do hardware>
 - Vcpus: <Quantidade de CPUs>
 - Memória: <Total de Memória RAM>

- **Ícone Agendar** (“/”): Este ícone permite ao usuário agendar o provisionamento da máquina virtual, o valor padrão de apresentação é **Desabilitado** (cor vermelho).
 - **Ícone Desabilitado** (“”): Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que esta máquina será provisionada **imediatamente** no ambiente do provedor de serviço de nuvem, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **Criar** (cor verde).
 - **Ícone Habilitado** (“”): Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para que a máquina virtual seja provisionada no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Este processo permite escolher a melhor data inicial de cobrança, a partir daí o recurso computacional de nuvem inicia sua cobrança de valores em datas pré-definidas pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Quando alterar o ícone para **habilitado** (cor verde), a Plataforma do uCloud permite que o usuário entre com uma data desejada.

- **Ícone Calendário (“☞”)**: Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário para a Plataforma do uCloud apresentar o *pop-up* na tela e permitir ao usuário selecionar a data desejada, conforme abaixo:



- **Ícone setas (↑/↓)**: Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia e horário corrente, em destaque azul. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado e/ou nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem para o provisionamento da máquina virtual.
- **Hora / Minuto**: Este campo é apresentado no padrão 24 horas, basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa ao provedor de serviço de nuvem para o provisionamento da máquina virtual.
- **Suas cotas**: Os gráficos apresentados representam os limites (cotas) referentes aos recursos computacionais de Disco, CPU e memória. Isto permite ao usuário identificar se o provisionamento desta nova máquina virtual está dentro dos limites definidos para seu usuário ou grupo. *Importante ressaltar que no caso do usuário ter consumido toda sua cota, a Plataforma do uCloud não procede com o provisionamento desta máquina virtual.*



- **Estimativa de preço**: Esta informação é obtida diretamente dos valores públicos (abertos) de máquinas virtuais do provedor de serviço de nuvem pública selecionado na *Wizard* Etapa 1. Esta informação é relevante, para o caso do usuário ter consumido todos os seus limites (cotas), esta informação confirma a possibilidade de que esta máquina virtual não seja criada. Caso o ambiente seja multi-nuvem e o usuário tenha a permissão de provisionar máquinas virtuais em mais de um provedor

de serviço de nuvem a Plataforma do uCloud apresenta um comparativo de preços dos diversos provedores aos quais o usuário está vinculado:

Estimativa de preço:

- **Google Cloud DEMO:**
R\$ 239,98 /mês
- **Azure DEMO:**
R\$ 20,70 /mês

- **Botão Voltar:** Este botão pode ser útil por permitir ao usuário retornar a etapa anterior e informar algum parâmetro que tenha sido deixado sem preenchimento.
- **Botão Criar:** Nesta última etapa todos os parâmetros fundamentais para a criação da máquina virtual devem ter sido informados corretamente, o usuário percebe que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado, para o completo provisionamento da máquina virtual.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa afirmar que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, por este motivo a Plataforma do uCloud impede o provisionamento da máquina virtual.

Após clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** a Plataforma do uCloud encerra a tela do *wizard*, envia a 'tarefa' de provisionamento da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem selecionado na *Wizard* Etapa 1, em seguida, atualiza a lista do inventário de máquinas virtuais apresentando a nova máquina virtual nesta lista.

Importante mencionar que a atualização da relação de máquinas virtuais na interface da Plataforma do uCloud pode não ser imediata, o uCloud não tem controle do tempo que o provedor de serviço de nuvem necessita para coletar todos os recursos computacionais necessários (CPU, memória, Disco, outros) para configurar a máquina virtual.

Máquinas Virtuais

— Nesta lista você consegue ver as máquinas virtuais que você criou e quais possui acesso.

+ Criar Máquina Virtual
Refresh

<input type="checkbox"/>	Nome	IP Privado	IP Público	Memória	Cpus	Status	Ações
<input type="checkbox"/>	▲ Intranet_Funcionario	172.0.0.6	191.234.172.245	2.0 GB	1	Running	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ■ ⏻ ⏸ ⏪ ⏩ 🔄 🗑
<input type="checkbox"/>	🔍 testeBillingAtived	172.31.11.117		512.0 MB	1	Orphan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ■ ⏻ ⏸ ⏪ ⏩ 🔄 🗑
<input type="checkbox"/>	🔍 VM_001_CardAPP	172.31.11.169		1.0 GB	1	Stopped	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ■ ⏻ ⏸ ⏪ ⏩ 🔄 🗑
<input type="checkbox"/>	▲ VM_AZ_023	172.0.0.4	191.235.93.231	1.0 GB	1	Running	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ■ ⏻ ⏸ ⏪ ⏩ 🔄 🗑
<input type="checkbox"/>	🔍 Windows2016	172.31.7.91		4.0 GB	2	Orphan	<ul style="list-style-type: none"> ▶

O usuário pode acompanhar a evolução do processamento da sua solicitação no ambiente do provedor de serviço de nuvem através do menu **Tarefas**.

7. Scaling Groups

Este menu apresenta ao usuário os Grupos de Escalabilidade (*Scaling Groups*) provisionados na Plataforma do uCloud. Esta funcionalidade é comum a qualquer provedor de serviço de nuvem. Os nomes desta funcionalidade diferem em cada provedor, mas os conceitos são universais. O Grupo de Escalabilidade possibilita que novas instâncias de uma máquina virtual sejam criadas, tendo como base a máquina inicial (clonagem). Estas novas instâncias serão criadas e iniciadas automaticamente, de forma a suportar a carga de conexão em paralelo (horizontal). O Grupo de Escalabilidade tanto pode iniciar novas máquinas, bem como desligar as máquinas criadas quando a demanda de conexões diminuir - dentro dos parâmetros definidos na criação - se comporta automaticamente, aumentando ou diminuindo a quantidade de instâncias de máquinas virtuais, com base no consumo monitorado e controlado.

Grupo de Escalabilidade é um recurso integrado de serviços em nuvem, serviços móveis, máquinas virtuais e sites que ajuda os aplicativos a ter o melhor desempenho quando há mudanças na demanda. Importante mencionar que 'desempenho' pode significar coisas diferentes para aplicativos diferentes. Alguns aplicativos são limitados pela CPU, outros pela memória. Por exemplo, você pode ter um aplicativo da web que lida com milhões de solicitações durante o dia e nenhum à noite. A escala automática pode escalar seu serviço por qualquer um deles - ou por uma métrica personalizada definida pelo usuário.

Antes de iniciar este processo de criação de um Grupo de Escalabilidade, verifique se a Plataforma do uCloud possui os pré-requisitos para completar o processo de ponta-a-ponta de forma correta. Devem existir os seguintes pré-requisitos para qualquer ambiente de provedor de serviço de nuvem:

- Ao menos uma máquina virtual ativa (*status: Running*) que será utilizada como referência para clonagem;
- Provisionamento de Balanceador (*Load Balancer*) (ver item Rede / Balanceador);
- Provisionamento de um Grupo de Segurança (ver item Rede / Grupo de Segurança / Criar Grupo de Segurança).

Importante ressaltar que os tópicos acima são fundamentais, caso não tenham sido previamente provisionados, o usuário será obrigado a interromper a criação do Grupo de Escalabilidade e providenciar a criação dos tópicos acima.

Atualmente apenas dois provedores possuem interface via API-Rest, para suportar o processo de provisionamento de um Grupo de Escalabilidade, Amazon AWS e Azure.

Abaixo segue descrição de ambos os processos, pois cada provedor de serviço de nuvem pública possui parâmetros específicos para o correto provisionamento de um Grupo de Escalabilidade em seu ambiente.

7.1 Criando um Scaling Group AWS

A tela apresentada abaixo permite ao usuário provisionar um Grupo de Escalabilidade (*Auto Scaling* na AWS), importante ressaltar que os parâmetros apresentados nesta interface são os parâmetros disponíveis para integração via API-Rest. Caso o usuário possua experiência de interação direta via o console da AWS, este poderá notar algumas pequenas diferenças.

Um Grupo de Escalabilidade monitora os recursos das máquinas virtuais e ajusta automaticamente a capacidade para manter um desempenho constante e previsível pelo menor custo possível.

Com o Grupo de Escalabilidade, é fácil estabelecer a escalabilidade de aplicativos para vários recursos em diversos serviços em questão de minutos. O serviço oferece uma interface de usuário simples e eficiente que permite criar planos de escalabilidade para recursos. *Importante ressaltar que não haverá nenhum impacto, ou perda, de funcionalidade ao provisionar um Grupo de Escalabilidade seja diretamente no console do ambiente da AWS, seja através da interface da Plataforma do uCloud.*

Antes de iniciar a criação de um Grupo de Escalabilidade, o usuário deve navegar nas opções de menu da Plataforma do uCloud, e certificar se o ambiente possui os pré-requisitos listados abaixo:

- Ao menos uma máquina virtual ativa (*status: Running*) que será utilizada como referência para clonagem;
- Provisionamento de Balanceador (*Load Balancer*) (ver item Rede / Balanceador);
- Provisionamento de um Grupo de Segurança configurado de acordo com os *listeners* do balanceador (ver item Rede / Grupo de Segurança / Criar Grupo de Segurança).

Abaixo segue a descrição do correto preenchimento da tela para provisionar um Grupo de Escalabilidade no ambiente da AWS:

Criando Scaling Group
✕

Nome

Balanceador

Instância de Lançamento *A máquina virtual deve estar ligada.

Selecione a instância de lançamento

↑ Valor máximo

↓ Valor mínimo

Políticas

Ação	Tipo	Condição	Quantidade %	Tempo	Ações
Aumentar	Cpu	>=	80	3min	✖
Diminuir	Cou	<=	20	3min	✖

+Adicionar Política de Diminuir
+Adicionar Política de Aumentar

Cancelar
✕ Criar

- **Nome:** Este campo é obrigatório o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar este Grupo de Escalabilidade. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido). Importante mencionar que este nome pode ser acrescentado com as informações específicas do provedor de serviço de nuvem, a Plataforma do uCloud não tem controle (remoção ou alteração) destas adições do(s) provedor(es).
- **Balanceador:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todos os Balanceadores que foram provisionados na Plataforma do uCloud e estão vinculados ao provedor de serviço de nuvem Amazon AWS.
- **Instância de Lançamento:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown” quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todas as máquinas virtuais provisionadas no ambiente da Amazon AWS. O usuário deve selecionar a máquina virtual a ser utilizada como ‘o padrão’ para o processo de clonagens e crescimento do Grupo de Escalabilidade. *Importante ressaltar que para o perfeito funcionamento do Grupo de Escalabilidade, a máquina virtual selecionada deve estar operacional e ativa (Status:Running), caso contrário o Grupo de Escalabilidade deixa de efetuar a função para a qual foi provisionado.*
- **Valor Máximo:** Este campo é obrigatório o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade máxima de instâncias que podem ser criadas (clonadas) no ambiente da AWS para suportar a performance máxima desejada.
- **Valor Mínimo:** Este campo é obrigatório o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade mínima de instâncias que devem existir (serão mantidas ativas) no ambiente da AWS para suportar a performance média desejada.

- **Políticas:** Estes campos são obrigatórios o usuário deve informar os parâmetros de performance - mínimo e máximo - ao ser atingido, o mínimo ou máximo, deve ser disparado o evento de aumento ou redução da quantidade de máquinas virtuais:
 - **Ação:** Esta coluna apresenta o tipo de política que foi configurada. O usuário pode criar uma ação tanto para o aumento quanto para diminuição do número de máquinas virtuais.
 - **Tipo:** Esta coluna apresenta qual o tipo de recurso computacional definido para ser monitorado na máquina virtual, em relação ao critério da *ação* da coluna anterior. O usuário pode estabelecer que a tomada de decisão para o Grupo de Escalabilidade seja baseada no recurso computacional **CPU** ou na **Memória**.
 - **Condição:** Nesta coluna o usuário nota que existe apenas um sinal matemático de *maior-ou-igual* (“>=”) para a condição de aumento de quantidade de máquinas virtuais, ou um sinal de *menor-ou-igual* (“<=”) para a condição de diminuição da quantidade de máquinas virtuais. A Plataforma do uCloud não permite ao usuário alterar estas condições para uma condição diferente, existem apenas as duas acima citadas.
 - **Quantidade %:** Neste campo o usuário pode definir um número inteiro, de duas casas (nn), sem casas decimais, que indica o valor máximo de ocupação do recurso computacional (CPU ou Memória). Este valor será o limite máximo (*threshold*) de referência que o ambiente de nuvem da AWS utiliza para iniciar a ação (aumento/diminuição) ao qual este percentual está vinculado.
 - **Tempo:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*” , quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de três opções de limite de tempo (1, 3 ou 5 minutos). Este é o limite de tempo no qual o recurso computacional deve se manter no percentual de ocupação informado acima, limite este que o ambiente de nuvem da AWS utiliza para iniciar a ação (aumento/diminuição) ao qual este limite está vinculado.
 - **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **ícone de Lata de Lixo** “”, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova esta Política de Aumento ou Diminuição de forma imediata e definitiva.
 - **Botão “+Adicionar Política de Diminuir”:** Este botão pode ser utilizado para adicionar uma nova linha de controle para *diminuição* de máquinas virtuais, por exemplo, tendo como base em um recurso computacional diferente do pré-existente.
 - **Botão “+Adicionar Política de Aumentar”:** Este botão pode ser utilizado para adicionar uma nova linha de controle para *aumento* de máquinas virtuais, por exemplo, tendo como base em um recurso computacional diferente do pré-existente.

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Grupo de Escalabilidade. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação do Grupo de Escalabilidade no ambiente Amazon AWS, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, logo a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento do Grupo de Escalabilidade.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento da máquina virtual até que o parâmetro seja preenchido..

Problemas Conhecidos com Grupo de Escalabilidade AWS

Importante ressaltar: Considerar que o gerenciamento das condições de ocupação de CPU e memória - para o aumento ou diminuição da quantidade de máquinas virtuais, é gerenciado unicamente pela AWS - os problemas podem estar nos critérios conflitantes para a criação ou no monitoramento;

- Erros na criação:
 - Informações inseridas incorretamente no formulário (como números negativos, por exemplo);
 - Instância de lançamento desligada durante a criação;
 - Recursos (balanceador, por exemplo) existentes no uCloud, mas inexistentes na AWS por terem sido deletados diretamente no console AWS;
- Erros no monitoramento:
 - O status das máquinas do Grupo de Escalabilidade são mantidos atualizados pela Plataforma do uCloud a cada 30 segundos, problemas de comunicação Internet com o console da AWS podem fazer com que essas máquinas não sejam atualizadas na tela do uCloud.

7.2 Criado um Scaling Group Azure

O ambiente Microsoft Azure possui uma tela/formulário mais extenso e, portanto, uma tela específica para esta finalidade. Abaixo segue descrição do correto preenchimento da tela para provisionar um Grupo de Escalabilidade (*Virtual Machine Scale Set*) no ambiente da Azure:

Criar Scaling Group Azure x

Nome* ?

Container*

Virtual DataCenter*

Região*

Contagem de instâncias ?

Template*

Flavor *

Usuário* ? Senha* ?

Rótulo do nome de domínio ?

Porta do balanceador*

Porta privada das Vms*

Valor máximo* ? Valor mínimo* ?

Políticas*

Ação	Tipo	Condição	Quantidade %
Aumentar	CPU	>=	<input style="width: 50px;" type="text" value="80"/>
Diminuir	CPU	<=	<input style="width: 50px;" type="text" value="20"/>

- **Nome:** Este campo é obrigatório o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar este Grupo de Escalabilidade. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido). Importante mencionar que este nome pode ser acrescido com informações específicas do provedor de serviço de nuvem, a Plataforma do uCloud não tem controle (remoção ou alteração) destas adições do(s) provedor(es).
- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresentará uma lista com o(s) provedore(s) de serviço de nuvem Azure configurados no ambiente da Plataforma do uCloud, basta o usuário selecionar o provedor desejado.
- **Virtual DataCenter:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de *Virtual Datacenter(s)* vinculados ao provedor de serviço de nuvem Azure, configurados no

ambiente da Plataforma do uCloud. Basta o usuário selecionar o provedor desejado. *Importante mencionar que este campo determina o conteúdo de outros campos deste formulário de provisionamento de um Grupo de Escalabilidade Azure.*

- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com a(s) região(ões) de presença global do provedor de serviço de nuvem Azure. Estas regiões são configuradas e vinculadas ao *Virtual Datacenter* selecionado anteriormente, basta o usuário selecionar a região desejada.
- **Contagem de instâncias:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade padrão (*default*) de instâncias de máquinas virtuais que deve existir no ambiente da Azure para suportar a performance média desejada.
- **Template:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com os *templates* do provedor de serviço de nuvem Azure. Estes *templates* são configurados e vinculados ao *Virtual Datacenter* selecionado anteriormente, basta o usuário selecionar o *template* desejado.
- **Flavor:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com os *flavors* do provedor de serviço de nuvem Azure. Estes *flavors* são configurados e vinculados ao *Virtual Datacenter* selecionado anteriormente, basta o usuário selecionar o *flavor* desejado.
- **Usuário:** Este campo é obrigatório, deve ser preenchido com a sequência de caracteres que será utilizada para identificar as credenciais do usuário ‘Administrador’ para o processo de login no sistema operacional da máquina virtual. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Senha:** Este campo é obrigatório, o usuário deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”, conforme a documentação encontrada no site da Azure. A recomendação é de no mínimo doze (12) caracteres, a sequência deve conter caracteres de três das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)
 - Números de base 10 (de 0 a 9)
 - Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$ % ^ & * - + = ' | \ \ () { } \ [] ; " < > , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica (€/£) não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Rótulo do Nome de Domínio:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome do Balanceador de Carga, que foi provisionado para o ambiente Azure.
- **Porta do balanceador:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o número da Porta TCP-IP configurada no balanceador, previamente provisionado (pré-requisito), uma vez que é esta a Porta TCP-IP a ser utilizada para monitorar o

nível de ocupação do recurso computacional que será definido a seguir na seção **Políticas**.

- **Valor Máximo:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade máxima de instâncias que podem ser criadas (clonadas) no ambiente da Azure para suportar a performance máxima desejada.
- **Valor Mínimo:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade mínima de instâncias que devem existir (serão mantidas ativas) no ambiente da Azure para suportar a performance média desejada.
- **Políticas:** Estes campos são obrigatórios, o usuário deve informar os parâmetros de performance, mínimo e máximo, quando estes patamares são atingidos é disparado o evento de aumento ou redução da quantidade de máquinas virtuais:
 - **Ação:** Esta coluna apresenta o tipo de política que foi configurada. O usuário pode criar uma ação tanto para o aumento quanto para diminuição do número de máquinas virtuais.
 - **Tipo:** Esta coluna apresenta qual o *tipo* de recurso computacional definido a ser monitorado na máquina virtual, em relação ao critério da *ação* da coluna anterior. O usuário pode estabelecer que a tomada de decisão para o Grupo de Escalabilidade seja baseada no recurso computacional **CPU** ou **Memória**.
 - **Condição:** Nesta coluna o usuário nota que existe apenas um sinal matemático de *maior-ou-igual* (" \geq ") para a condição de aumento da quantidade de máquinas virtuais ou um sinal de *menor-ou-igual* (" \leq ") para a condição de diminuição da quantidade de máquinas virtuais. A Plataforma do uCloud impede o usuário de alterar estas condições para uma condição diferente, existem apenas as duas acima citadas.
 - **Quantidade %:** Neste campo o usuário pode definir um número inteiro, de duas casas (nn), sem casas decimais, que indica o valor máximo de ocupação do recurso computacional (CPU ou Memória). Este valor será o limite máximo (*threshold*) de referência que o ambiente de nuvem da AWS utilizará para iniciar a ação (aumento/diminuição) ao qual este percentual está vinculado.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Grupo de Escalabilidade. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação do Grupo de Escalabilidade no ambiente Azure, o usuário verifica que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento do Grupo de Escalabilidade.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento da máquina virtual até que o parâmetro seja preenchido.

8. Banco de Dados

Uma instância de banco de dados é um ambiente de banco de dados isolado e pode ser provisionado apenas nos provedores de serviço computacional de nuvem pública. Os ambientes de nuvem privada (“*on-premises*”), não possuem a camada de aplicação (API) que permitem implementar esta funcionalidade da mesma forma como em um provedor de serviço de nuvem pública.

A instância de banco de dados pode conter vários bancos de dados criados pelo usuário. É possível acessar a instância de banco de dados usando as mesmas ferramentas e os mesmos aplicativos usados com uma instância de banco de dados independente.

Cada instância de banco de dados executa um mecanismo (“*engine*”) de gerenciamento de banco de dados, e o usuário deve ter em mente as particularidades de cada gerenciador de banco de dados antes de iniciar o provisionamento.

Importante ressaltar que cada provedor de serviço computacional de nuvem pública (AWS, Azure e GCP) possui diferentes conjuntos de suporte para mecanismos de gerenciamento de bancos de dados:

	Amazon Web Service (AWS)	Microsoft Azure	Google Cloud Platform (GCP)
MySQL	SIM	SIM	SIM
MariaDB	SIM	Não	Não
PostgreSQL	SIM	Não	SIM
Microsoft SQL Server	SIM	SIM	Não
Oracle	SIM	Não	Não

Cada mecanismo de banco de dados tem seus próprios recursos com suporte, cada versão de um mecanismo de banco de dados pode incluir recursos específicos. Além disso, cada mecanismo de banco de dados tem um conjunto de parâmetros em um *parameter group* de banco de dados que controlam o comportamento dos bancos de dados que ele gerencia.

Para obter mais informações, consulte a documentação online sobre bancos de dados de seu(s) provedor(es) de serviço de nuvem específico.

Quando o usuário acessa esta opção de menu, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com o inventário completo de todas as instâncias de Bancos de Dados (RDS) que foram provisionadas por todos os usuários vinculados ao(s) contrato(s) que o usuário está associado.

Esta tela pode ser muito extensa pois apresenta todas as instâncias de Bancos de Dados encontradas. No exemplo abaixo, estão listadas apenas algumas instâncias de Bancos de Dados:

Bancos de dados

— Nesta lista você consegue ver as máquinas virtuais de banco de dados que você criou e quais possui acesso.

+ Criar Banco de dados Refresh

Nome	Container	Região	Usuário	Cpus	Memória	Status	Ações
test2aws-f0c0aee-b5af	AWS	us-east-2	568067429101		NaN	AVAILABLE	C
testaws-c7eb22b5-8c64	AWS	us-east-2	568067429101		NaN	AVAILABLE	C
test2aws-6c86980-5b5a	AWS	us-west-2	568067429101		NaN	UNKNOWN	C
testaws-afde23d0-24ec	AWS	ap-southeast-1	136060522370		NaN	UNKNOWN	C
tes1aws-64b7b45f-6192	AWS	us-east-2	568067429101		NaN	UNKNOWN	C
tes2aws-6a18e690-47e0	AWS	us-east-2	568067429101		NaN	UNKNOWN	C

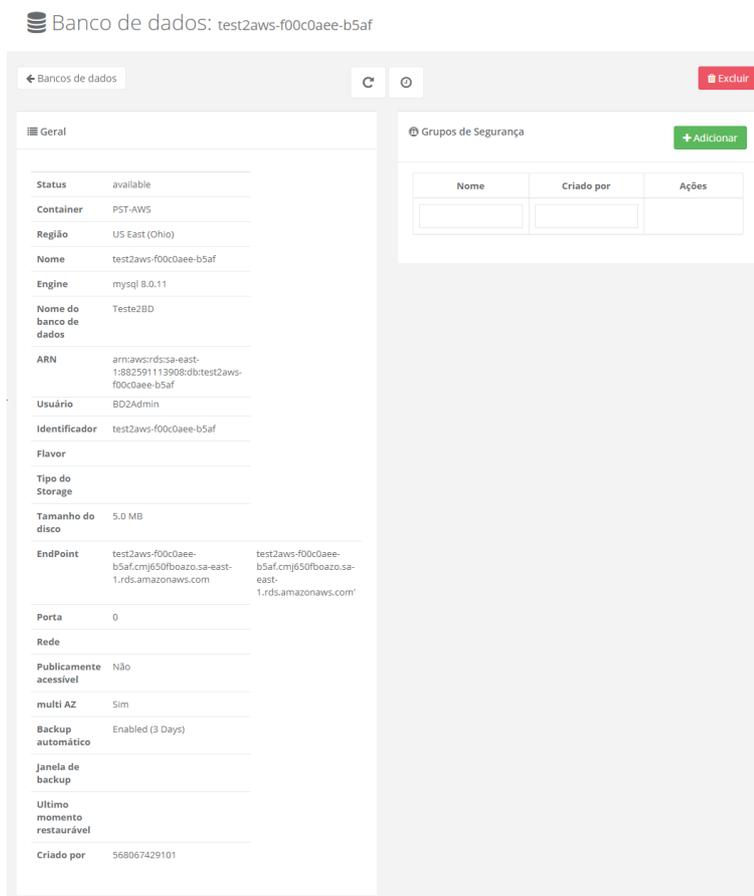
10 25 50 100

- **Busca Rápida:** O usuário pode observar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em 'branco' que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de nomes de opções de menu. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possam ser relevantes e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca refletida na relação de máquinas virtuais na lista.
- **Nome:** Nesta coluna é apresentado o nome da máquina virtual informado no momento da sua criação no console do provedor de serviço de nuvem, pode também ser informado no momento que foi configurado através do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Container:** Esta coluna apresenta o nome do Provedor de Serviço de Nuvem (“*container*”) informado no momento do provisionamento da instância de Banco de Dados. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de *containers* de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Região:** Esta coluna apresenta o nome da Região do provedor de serviço de nuvem informada no momento do provisionamento da instância de Banco de Dados. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes das regiões de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Usuário:** Nesta coluna é apresentado o nome das credenciais do usuário que está com uma sessão ativa na Plataforma do uCloud, no momento do provisionamento da instância de Banco de Dados. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de *containers* de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **CPU:** Esta coluna apresenta a quantidade de CPU que está associada ao hardware (“*flavor*”) selecionado no momento do provisionamento da instância de Banco de Dados. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de grupos com base no valor da quantidade de CPU, de forma crescente ou decrescente.
- **Memória:** Nesta coluna é apresentado o número da quantidade de memória RAM que está associada ao hardware (“*flavor*”) selecionado no momento do provisionamento da instância de Banco de Dados, expressa sempre em **Gigabytes**. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base no tamanho da memória, de forma crescente ou decrescente.
- **Status:** Esta coluna apresenta o status corrente da instância de Banco de Dados (“RDS”). Importante ressaltar que o status é obtido do provedor de serviço de nuvem, pois a instância de Banco de Dados está instalada e sendo executada nas infraestruturas do provedor de serviço de nuvem. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica o status da lista de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a). A Plataforma do uCloud apresenta os seguintes status:
 - **Available:** Status que indica que a instância de Banco de Dados está em funcionamento normal.
 - **Unknown:** Este status pode ser apresentado, pois se refere a um estado temporário, onde momentaneamente não é possível distinguir se a instância de Banco de Dados está parada ou rodando (falha de comunicação entre a Plataforma do uCloud e o console do provedor de serviço de nuvem pública).
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com a Instância de Banco de Dados:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova esta instância de Banco de Dados, de forma imediata e definitiva.
 - **Ícone Reiniciar “”:** Basta clicar sobre este ícone quando o usuário necessita reiniciar a instância de Banco de Dados respectiva. Importante mencionar que reiniciar uma instância de banco de dados é necessário, geralmente, por motivos de manutenção. Por exemplo: Se o usuário fizer determinadas modificações ou alterar o *parameter group* de banco de dados associado à instância de banco de dados, todas as documentações online sugerem que é necessário reiniciar uma instância de Banco de Dados para que as alterações sejam implementadas.

8.1 Gerenciando um Banco de Dados

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse em uma das linhas da lista de Bancos de Dados, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com algumas seções (*cards*), a seguir é apresentada a descrição de cada seção:



The screenshot shows the 'Banco de dados' details page in the uCloud interface. The page is titled 'Banco de dados: test2aws-f00c0aee-b5af'. It features a navigation menu on the left with 'Geral' selected. The main content area is divided into two sections: 'Geral' and 'Grupos de Segurança'.

Seção Geral:

Status	available
Container	PST-AWS
Região	US East (Ohio)
Nome	test2aws-f00c0aee-b5af
Engine	mysql 8.0.11
Nome do banco de dados	Teste2BD
ARN	arn:aws:rds:sa-east-1:882591113908:db:test2aws-f00c0aee-b5af
Usuário	BD2Admin
Identificador	test2aws-f00c0aee-b5af
Flavor	
Tipo do Storage	
Tamanho do disco	5.0 MB
EndPoint	test2aws-f00c0aee-b5af.emj50fboazs.sa-east-1.rds.amazonaws.com
Porta	0
Rede	
Publicamente acessível	Não
multi AZ	Sim
Backup automático	Enabled (3 Days)
Janela de backup	
Ultimo momento restaurável	
Criado por	568067429101

Seção Grupos de Segurança:

Grupos de Segurança

Nome	Criado por	Ações

Buttons: Excluir, + Adicionar

A. Seção Geral:

- **Status:** Este campo apresenta a situação atual da instância de banco de dados no ambiente do provedor de serviço de nuvem.
- **Container:** Este campo apresenta o nome do provedor de serviço de nuvem pública (“*container*”), provisionado na Plataforma do uCloud, o qual foi selecionado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Região:** Este campo apresenta o nome da região global do provedor de serviço de nuvem pública (“*container*”) o qual foi selecionado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Nome:** Este campo apresenta o nome da instância de banco de dados, o qual foi selecionado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.

- **Engine:** Este campo apresenta o nome do mecanismo (“*engine*”) de banco de dados e sua versão, o qual foi selecionado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Nome do banco de dados:** Este campo apresenta o nome do arquivo do banco de dados, informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **ARN (exclusivo AWS):** Este campo apresenta o nome de recurso Amazon (“ARN – Amazon Resource Name”), somente será apresentado para bancos de dados criados no ambiente da Amazon AWS. *Consultar a documentação específica do seu provedor de serviço de nuvem pública.*
- **Usuário:** Este campo apresenta o nome do usuário master da instância de banco de dados, informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Identificador (exclusivo AWS):** Este campo apresenta o identificador do recurso (“*Resource ID*”), somente é apresentado para bancos de dados criados no ambiente da Amazon AWS. *Consultar a documentação específica do seu provedor de serviço de nuvem pública.*
- **Flavor:** Este campo apresenta o nome do *flavor* (configuração do *hardware*) da máquina virtual que executa a instância de banco de dados, nome informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Tipo do Storage:** Este campo apresenta o tipo do *storage* que armazena o arquivo do banco de dados, informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Tamanho do disco:** Este campo apresenta o tamanho do disco de armazenamento, informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **EndPoint:** Este campo apresenta a identificação que o provedor de serviço de nuvem pública assinalou a esta instância de banco de dados, procedimento realizado para que se possa conectar um servidor HTML (web) a esta instância de banco de dados. *Importante ressaltar que alguns provedores de serviço de nuvem pública não geram automaticamente esta informação. Consultar a documentação específica do seu provedor de serviço de nuvem pública.*
- **Porta:** Este campo apresenta o número da Porta TCP-IP informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Rede:** Este campo apresenta o nome da rede TCP-IP que foi provisionada na Plataforma do uCloud, selecionada no momento do provisionamento da instância de banco de dados. Importante mencionar que esta rede está vinculada à região global do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Publicamente acessível:** Este campo apresenta a seguinte informação: Se esta instância de banco de dados pode ser acessada através de uma rede pública (*Internet*). Parâmetro informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Multi AZ:** Este campo apresenta o parâmetro sobre a existência das réplicas da instância de banco de dados em diferentes Zonas de Disponibilidade (“*Availability Zone*”) da Região Global do provedor de serviço de nuvem pública. *Importante*

ressaltar que alguns provedores de serviço de nuvem pública não possuem suporte para diferentes Zonas de Disponibilidade (“Multi AZ”). Consultar a documentação específica de seu provedor de serviço de nuvem pública sobre o suporte para esta funcionalidade.

- **Backup automático:** Este campo apresenta o parâmetro referente ao número de dias que a cópia de segurança (*backup*) permanece armazenada no ambiente do provedor de serviço de nuvem, parâmetro informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Janela de Backup:** Este campo apresenta o parâmetro referente ao agendamento de cópia de segurança (*backup*) informado no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Último momento restaurável:** Este campo apresenta a data e a hora, da cópia de segurança mais recente do banco de dados.
- **Criado por:** Este campo apresenta uma identificação gerada, internamente, pelo provedor de serviço de nuvem pública. Importante mencionar que esta identificação não é necessariamente a mesma das credenciais do usuário registrado na Plataforma do uCloud.

B. Seção Grupos de Segurança

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do Grupo de Segurança (*security group*) vinculado ao Banco de Dados, no momento do provisionamento da instância de banco de dados.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta a identificação da credencial de login do usuário responsável pela criação do Grupo de Segurança.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com as configurações do Grupo de Segurança:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova este Grupo de Segurança de forma imediata e definitiva.
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa apresentar uma tela que permite editar as configurações do Grupo de Segurança respectivo.

8.2 Provisionando um Banco de Dados

Importante esclarecer os parâmetros que devem ser informados para completar o processo de provisionar uma instância de Banco de Dados solicitados na interface da Plataforma do uCloud, são os parâmetros disponíveis para integração via API-Rest. Caso o usuário possua experiência de interação direta via o console do seu provedor, este poderá notar algumas pequenas diferenças.

Para criar um banco de dados o usuário seleciona a nuvem pública e, logo o portal uCloud indica quais as opções de banco de dados disponíveis em cada provedor de serviço de nuvem, pois são estas as opções e suas respectivas edições, elas são diferentes para cada provedor de serviço de nuvem pública (AWS, Azure e GCP). Cada um destes provedores possui diferentes conjuntos de suporte para os mecanismos de gerenciamento de bancos de dados, através da comunicação via API a Plataforma do uCloud apresenta estas opções ao usuário.

O processo de criação de uma instância de Banco de Dados (RDS – *Relational Database System*) é segmentado em várias etapas e cada mecanismo (“*engine*”) de gerenciamento de banco de dados possui parâmetros diferentes que são solicitados pela Plataforma do uCloud.

O usuário deve sempre consultar a documentação online das opções de instâncias de Bancos de Dados do seu provedor(es) de serviço de nuvem da sua preferência para compreender qual o Gerenciador (“*engine*”) de bancos de dados e seus parâmetros são os mais adequados e atendem às necessidades do usuário.

Devido a uma grande diversidade de opções de criação de bases de dados e seus parâmetros em diferentes provedores de serviço de nuvem, para apresentar as diferenças entre provedores de serviço de nuvem, a seguir é documentado apenas os processos de criação de uma instância de base de dados com o software **MySQL** em três diferentes provedores.

Desta forma o usuário pode acompanhar as características de cada ambiente de nuvem pública e seus parâmetros específicos.

8.3 Criação de Banco de Dados (MySQL & AWS)

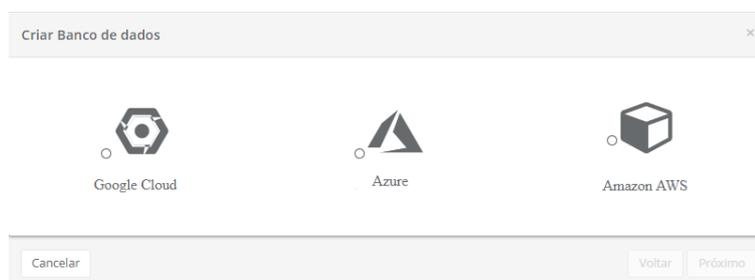
Nas telas a seguir serão utilizadas as telas de exemplo para o provedor AWS, o qual demonstra as características e o suporte a diversos mecanismos de gerenciamento de bases de dados e seus parâmetros.

A. Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (AWS)

A seguir são utilizadas as telas de exemplo para o provedor AWS que demonstra o suporte a diversos mecanismos de gerenciamento bases de dados, apenas para apoiar a conectividade da Plataforma do uCloud com a API e para apoiar a didática da criação de uma Instância de Banco de Dados em um provedor de nuvem pública.

*Importante ressaltar que, para efeito didático e apenas como exemplo, são seguidas as etapas de criação de um Banco de Dados **MySQL**.*

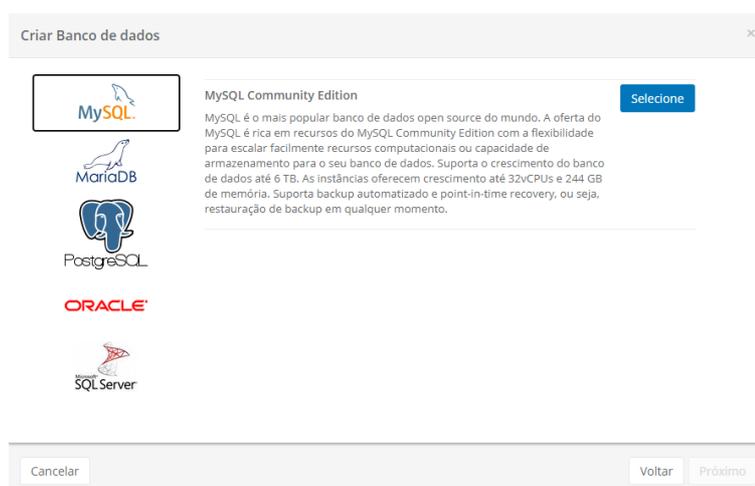
A Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo ao usuário, a seleção do provedor determina o conteúdo das telas seguintes.



Nesta etapa, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do provedor de serviço de nuvem **AWS** apresentado nesta tela.

B. Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & AWS)

Esta tela permite ao usuário selecionar qual o mecanismo (“engine”) de gerenciamento de bancos de dados. A seguir é apresentada uma tela capturada do ambiente da **AWS**, apenas como um exemplo didático.



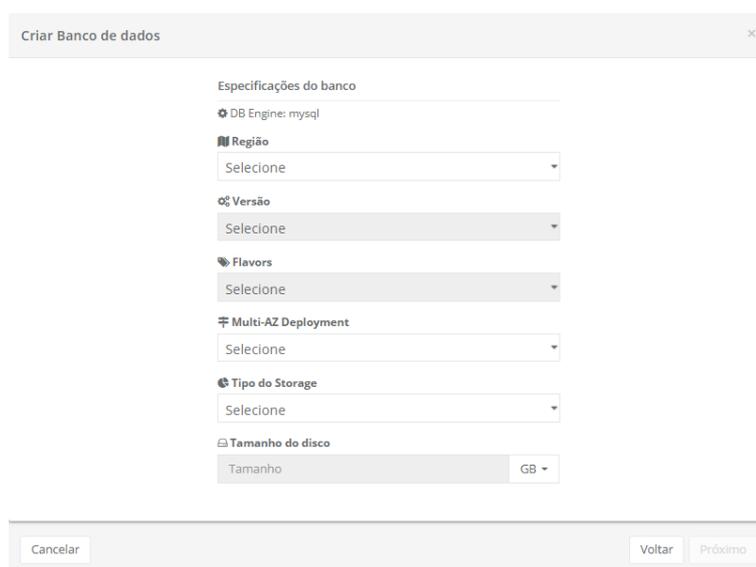
Nesta etapa, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do **MySQL** provedor de serviço de nuvem apresentado nesta tela.

- **Botão Seleccione** (“Selecione”): Após selecionar qualquer uma das opções de bancos de dados, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **Selecionar** para a Plataforma do uCloud apresentar a tela da Etapa 3, descrito a seguir.
- **Botão Cancelar**: O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.

- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

C. Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & AWS)

Nesta etapa, o usuário deve informar os parâmetros iniciais do ambiente computacional que dará suporte para a execução da instância de banco de dados.



- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as regiões do provedor de serviço de nuvem selecionado na Etapa 1. Importante mencionar que cada provedor possui identificação de regiões específicas, este campo reflete suas especificidades.
- **Zona de Disponibilidade:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta ao usuário uma lista com todas as regiões do provedor de serviço de nuvem selecionado na Etapa 1. O usuário deve ter em mente que nem todos os provedores de serviço de nuvem possuem zonas de disponibilidade (zonas dentro de uma região). O campo é apresentado apenas nos casos em que o provedor possui esta informação.
- **Versão:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as versões do Banco de Dados **MySQL** disponíveis no ambiente do provedor de serviço de nuvem.
- **Flavor:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta ao usuário uma lista com todas as

configurações de hardware (“*flavor*”), criadas pelo provedor de serviço de nuvem e dedicadas (especializadas) para executar instâncias de Bancos de Dados.

- **Multi-AZ Deployment:** As implantações Multi-AZ do Amazon RDS proporcionam disponibilidade e durabilidade melhores para instâncias de banco de dados (DB) do RDS, o que as torna a solução ideal para cargas de trabalho de banco de dados de produção. No momento de provisionar uma Instância de DB Multi-AZ, o Amazon RDS cria automaticamente uma Instância de DB principal e replica de forma síncrona os dados para uma instância de espera em uma Zona de Disponibilidade (AZ) diferente.
- **Tipo de Storage:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, ao clicar neste campo com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as opções de tipos de discos de armazenamento (“*storage*”). Outras informações consultar a documentação online da AWS (usado neste exemplo como forma didática) para entender as diferenças entre as características entre a opção *General Purpose SSD* e *SSD Provisioned IOPS*.
- **Tamanho do Disco:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com um número inteiro que define o tamanho máximo do recurso computacional de Disco de Armazenamento. Este número deve ser informado em **Gigabytes**.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

D. Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & AWS)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de acesso à instância de banco de dados.

Criar Banco de dados
x

Configurações

Nome

Nome do banco de dados

Usuário

Senha

● Complexidade de senha

Confirmar Senha

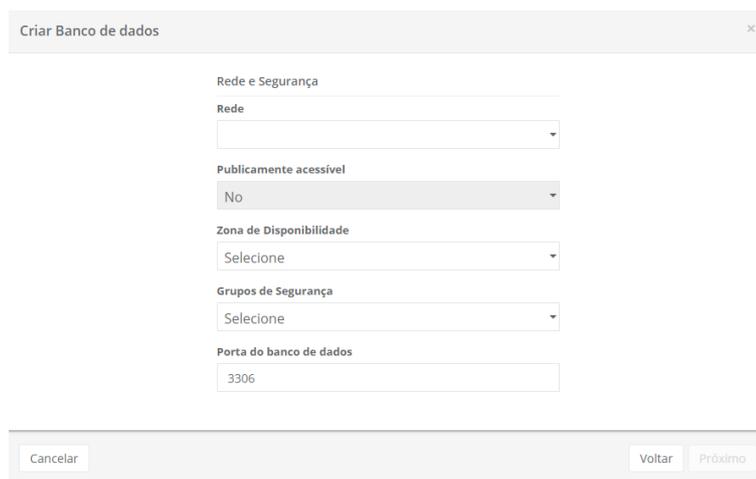
Cancelar
Voltar
Próximo

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo um [1] e no máximo oito [8] caracteres) com o qual deseja identificar o Banco de Dados. É indicado utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Nome do Banco de Dados:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo um [1] e no máximo oito [8] caracteres) com o qual deseja nomear o arquivo do Banco de Dados. É indicado utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Usuário:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres (no mínimo um [1] e no máximo quinze [15] caracteres) a ser utilizada para identificar as credenciais do usuário “Master” no processo de login no Gerenciador Banco de Dados. É indicado utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Senha:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres da senha do usuário. Importante ressaltar que esta sequência deve ser maior que quatro [4] caracteres alfanuméricos. O preenchimento deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”. A recomendação é utilizar no mínimo oito [8] e no máximo setenta e dois [72] caracteres e deve conter caracteres de três [3] das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)
 - Números de base 10 (de 0 a 9)
 - Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$% ^& * -+ = ' | \ \ () { } \ [] ; " < > , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Confirmar Senha:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a mesma sequência de caracteres informados no campo anterior. Caso a sequência informada neste campo seja diferente da anterior, o botão **Próximo** permanece inativo.

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse, por engano, sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

E. Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & AWS)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de Rede e de Grupo de Segurança para o acesso à infraestrutura que executa a instância de banco de dados (máquina virtual).

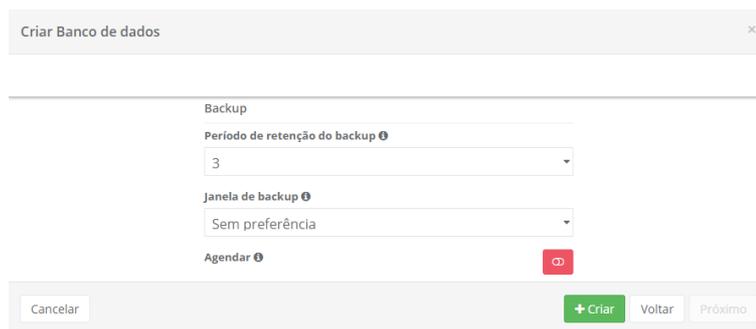


- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista somente com as redes provisionadas na Região selecionadas na Etapa 3.
- **Publicamente Acessível:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, no caso do usuário clicar com o cursor do mouse sobre ele, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com apenas duas opções SIM ou NÃO. Quando o usuário seleciona a opção SIM, o provedor de serviço de nuvem vincula um Endereço TCP-IP Público a esta instância de Banco de Dados, com a finalidade de ser acessível através da *Internet*.
- **Zona de Disponibilidade:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas

- **Grupo de Segurança:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todos os Grupos de Segurança (*Security Group*) que foram provisionados para a mesma Região e Rede informados nas etapas anteriores.
- **Porta do Banco de Dados:** Este campo é obrigatório, deve ser preenchido com a Porta TCP-IP específica para o acesso ao Bancos de Dados, a Plataforma do uCloud apresenta a Porta TCP-IP padrão 3306. A sugestão é manter esta informação.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse, por engano, sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode clicar e retornar a Etapa 1, na seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

F. Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & AWS)

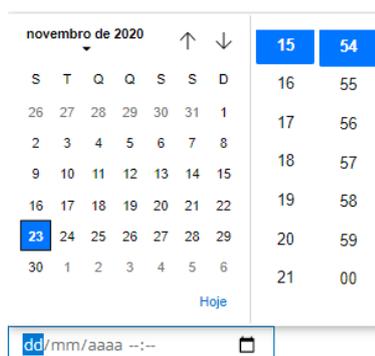
Nesta etapa devem ser informados os parâmetros que definirão o processo de cópia de segurança (*backup*) da instância de banco de dados.



The screenshot shows a form titled "Criar Banco de dados" with a close button (x) in the top right corner. Below the title, there is a section for "Backup" configuration. It includes three dropdown menus: "Período de retenção do backup" (set to 3), "Janela de backup" (set to Sem preferência), and "Agendar" (with a red calendar icon). At the bottom of the form, there are four buttons: "Cancelar", "+ Criar", "Voltar", and "Próximo".

- **Período de Retenção do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com números que representam o número de dias que a cópia de segurança (*backup*) permanece armazenada no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Um número maior ou igual a um [1] indica que o usuário tem interesse em manter uma cópia de segurança (*backup*) ativo. *Caso o usuário selecione “zero” [0] isto configura que o usuário não manterá nenhuma cópia de segurança (backup) do banco de dados no ambiente.*
- **Janela do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções disponíveis:

- **Sem Preferência:** Esta opção indica que o usuário não deseja programar a cópia de backup em uma janela de tempo específica. Desta forma, a rotina de backup é efetuada na data agendada.
- **Selecionar Janela:** Esta opção permite ao usuário determinar o horário da programação da cópia de segurança. Esta definição de data e hora, utiliza o agendamento em Tempo Universal Coordenado (UTC – *Coordinated Universal Time*). Quando selecionada esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta campos para o usuário definir o horário de início da rotina de backup e o tempo máximo para que este backup ser efetuado
 - ◆ Exemplo: *Início às 2h00 UTC duração 2 horas*, significa que a rotina de backup inicia às 2h00 da manhã UTC e encerra às 4h00 manhã UTC (tempo máximo de 2 horas).
- **Ícone Agendar (“🟢/🔴”):** Este permite ao usuário agendar o provisionamento do Banco de Dados, o valor padrão é **Desabilitado** (botão na cor vermelha).
 - **Ícone Desabilitado (“🔴”):** Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que este Banco de Dados será provisionado **imediatamente** no ambiente do provedor de serviço de nuvem, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **Criar** (cor verde).
 - **Ícone Habilitado (“🟢”):** Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para que o Banco de Dados seja provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Este processo permite escolher a melhor data para que o recurso computacional de nuvem possa iniciar sua cobrança de valores em datas pré-definidas pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Ao alternar o ícone para **habilitado** (cor verde), a Plataforma do uCloud permite que o usuário preencha o campo com a data desejada.
 - **Ícone Calendário (“📅”):** Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário para a Plataforma do uCloud apresentar o *pop-up*, permitindo ao usuário selecionar a data desejada, conforme a tela abaixo:



- **Ícone setas (↑/↓):** Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia e horário corrente, em destaque na cor azul. Para acionar o calendário, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado, e pode clicar nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia programado para a Plataforma do uCloud enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem no provisionamento da máquina virtual.
- **Hora / Minuto:** Este campo é apresentado no padrão de 24 horas e basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem para o provisionamento da máquina virtual.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse, por engano, sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da última etapa de seleção do Banco de Dados.
- **Botão Criar:** Nesta etapa, é necessário que todos os parâmetros fundamentais para a criação da instância de Banco de Dados tenham sido informados corretamente, o usuário verifica que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros do Banco de Dados para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)** significa que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, desta forma, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento do Banco de Dados.

8.4 Criação de Banco de Dados (MySQL & Azure)

Nas telas a seguir na ilustração, será utilizada a tela com o exemplo para o provedor Azure, ele demonstra as pequenas diferenças de suporte a mecanismos de gerenciamento de bases de dados e seus parâmetros.

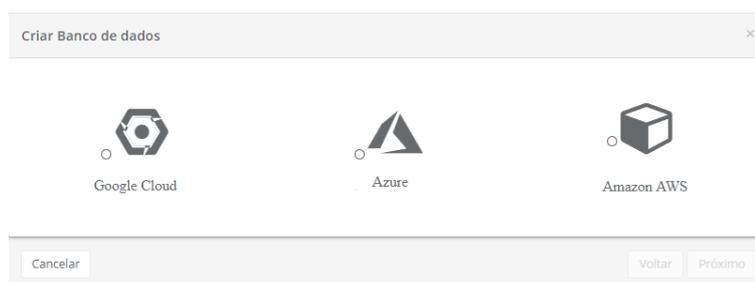
Na tela a seguir apresentada pela Plataforma do uCloud, a seleção do provedor determina o conteúdo das telas seguintes.

A. Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (Azure)

A seguir são utilizadas as telas de exemplo para o provedor Azure que demonstra o suporte a apenas dois mecanismos de gerenciamento de bases de dados.

*Importante ressaltar que, para efeito didático e apenas como exemplo, seguem as etapas de criação de um Banco de Dados **MySQL**.*

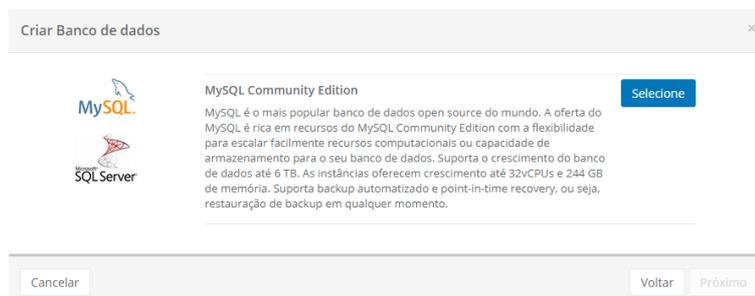
A Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo ao usuário, a seleção do provedor determina o conteúdo das telas seguintes.



Nesta etapa o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do provedor de serviço de nuvem **Azure** apresentado nesta tela.

B. Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & Azure)

Esta tela permite ao usuário selecionar qual o mecanismo (“engine”) de gerenciamento de bancos de dados. Abaixo é apresentada uma tela capturada do ambiente da Azure, apenas como um exemplo didático



Nesta etapa o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do **MySQL** provedor de serviço de nuvem apresentado nesta tela.

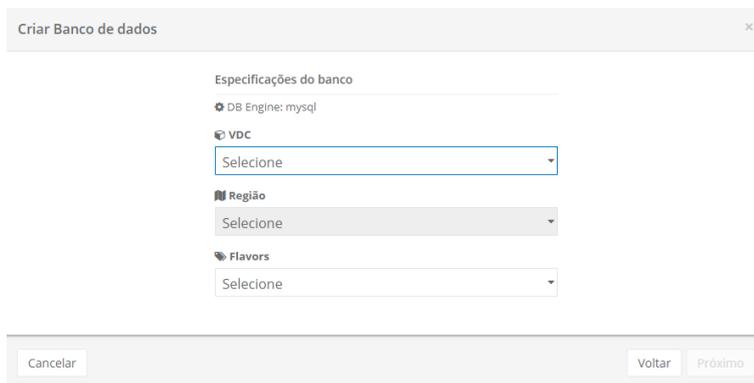
- **Botão Selecionar** (“**Selecione**”): Após selecionar qualquer uma das opções de banco de dados o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **Selecionar** para a Plataforma do uCloud apresentar a tela da Etapa 3, descrito a seguir.
- **Botão Cancelar**: O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano

sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.

- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

C. Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & Azure)

Nesta etapa, o usuário deve informar os parâmetros iniciais do ambiente computacional Azure que dará suporte para a execução da instância de banco de dados.

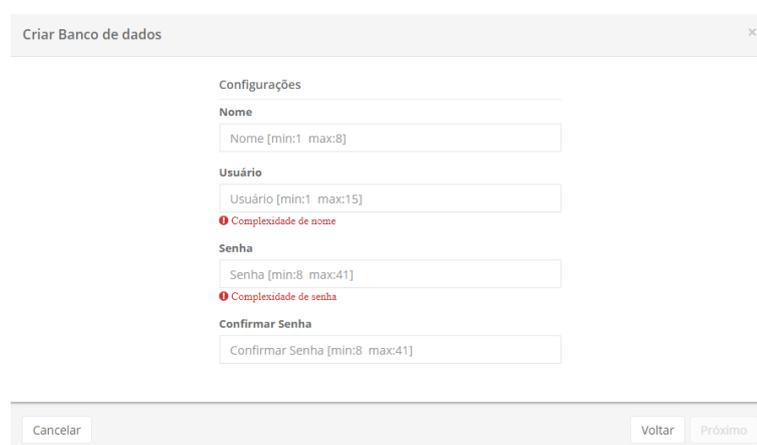


- **VDC:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todos os *Virtual Datacenters* vinculados ao ambiente Azure.
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as regiões do provedor de serviço de nuvem selecionado na Etapa 1. Importante mencionar que cada provedor possui identificação de regiões específicas, este campo reflete suas especificidades.
- **Flavor:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as configurações de hardware (“*flavor*”), criadas pelo provedor de serviço de nuvem e dedicadas (especializadas) para executar instâncias de Bancos de Dados.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.

- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

D. Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & Azure)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de acesso à instância de banco de dados.



Captura de tela da interface de configuração de acesso ao Banco de Dados. O formulário contém os seguintes campos e mensagens de erro:

- Nome:** Nome [min:1 max:8]
- Usuário:** Usuário [min:1 max:15]. Mensagem de erro: Complexidade de nome.
- Senha:** Senha [min:8 max:41]. Mensagem de erro: Complexidade de senha.
- Confirmar Senha:** Confirmar Senha [min:8 max:41]

Botões de ação: Cancelar, Voltar, Próximo.

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo dois [2] e no máximo oito [8] caracteres) com o qual deseja identificar o Banco de Dados. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Usuário:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres (no mínimo um [1] e no máximo quinze [15] caracteres) que é utilizada para identificar as credenciais do usuário “Master” para o processo de login no Gerenciador Banco de Dados. Como sugestão, utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Senha:** Este campo é obrigatório, ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres da senha do usuário. Importante ressaltar que esta sequência deve ser maior que quatro (04) caracteres alfanuméricos. Deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”. A recomendação é de no mínimo oito (08) e no máximo setenta e dois (72) caracteres e deve conter caracteres de três das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)
 - Números de base 10 (de 0 a 9)

- Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$ % ^ & * - + = ' | \ \ () { } \ [] ; " < > , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Confirmar Senha:** Este campo é obrigatório, ele deve ser preenchido com a mesma sequência de caracteres informados no campo anterior. Caso a sequência informada neste campo seja diferente da anterior, o botão **Próximo** permanece inativo.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

E. Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & Azure)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de Rede e de Grupo de Segurança para o acesso à infraestrutura que executa a instância de banco de dados (máquina virtual).



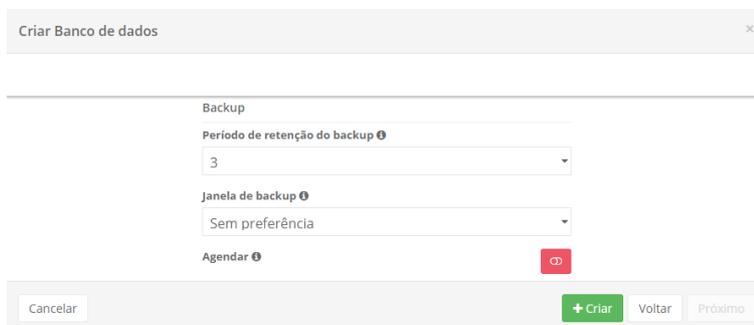
- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista somente com redes provisionadas na Região selecionada na Etapa 3.
- **Subnet:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas sub-redes (*subnets*) vinculadas a rede informada no campo acima.
- **Grupo de Segurança:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista

com todos os Grupos de Segurança (*Security Group*) que foram provisionados para a mesma Região e Rede informados nas etapas anteriores.

- **Porta do Banco de Dados:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a Porta TCP-IP específica para o acesso a Bancos de Dados, a Plataforma do uCloud apresenta a Porta TCP-IP padrão 3306. É sugerido manter esta informação.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse, por engano, sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

F. Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & Azure)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros para definir o processo de cópia de segurança (*backup*) da instância de banco de dados.



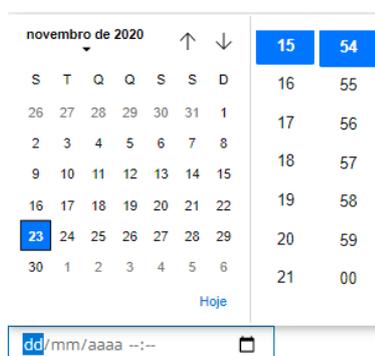
The screenshot shows a web form titled "Criar Banco de dados" with a close button (x) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Backup** (Section Header)
- Período de retenção do backup** (Dropdown menu): Set to "3".
- Janela de backup** (Dropdown menu): Set to "Sem preferência".
- Agendar** (Red button with a calendar icon).

At the bottom of the form, there are three buttons: "Cancelar", "+ Criar" (green), "Voltar", and "Próximo".

- **Período de Retenção do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com números que representam o número de dias que a cópia de segurança (*backup*) permanecerá armazenada no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Um número maior ou igual a um (01) indica que o usuário tem interesse em manter uma cópia de segurança (*backup*) ativo. *Caso o usuário selecione “zero” (0) isto configura que o usuário não manterá nenhuma cópia de segurança (backup) do banco de dados no ambiente.*
- **Janela do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções disponíveis:
 - **Sem Preferência:** Esta opção indica que o usuário não deseja programar a cópia de backup em uma janela de tempo específica. Desta forma, a rotina de backup será efetuada na data agendada.

- **Selecionar Janela:** Esta opção permite ao usuário determinar o horário da programação da cópia de segurança. Esta definição de data e hora, utiliza o agendamento em Tempo Universal Coordenado (UTC – *Coordinated Universal Time*). Quando selecionada esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta campos para o usuário definir o horário de início da rotina de backup e o tempo máximo para que este backup seja efetuado.
 - ◆ Exemplo: *Início às 2h00 UTC duração 2 horas*, significa que a rotina de backup inicia às 2h00 da manhã UTC e encerra às 4h00 manhã UTC (tempo máximo de 2 horas).
- **Ícone Agendar (“ / ”):** Este permite ao usuário agendar o provisionamento do Banco de Dados, o valor padrão é **Desabilitado** (cor vermelho).
 - **Ícone Desabilitado (“”):** Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que este Banco de Dados será provisionado **imediatamente** no ambiente do provedor de serviço de nuvem, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **Criar** (cor verde).
 - **Ícone Habilitado (“”):** Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para que o Banco de Dados seja provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Este processo permite escolher a melhor data para que o recurso computacional de nuvem inicie sua cobrança de valores em datas pré-definidas pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Quando alternar o ícone para **habilitado** (cor verde), a Plataforma do uCloud permite ao usuário inserir a data desejada.
 - **Ícone Calendário (“”):** Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário e a Plataforma do uCloud apresenta o *pop-up*, o que permite ao usuário selecionar a data desejada, conforme a tela abaixo:



- **Ícone setas (↑/↓):** Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia, e horário corrente, em destaque azul. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado ou, clicar nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia

programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provisionamento da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem.

- **Hora / Minuto:** Este campo é apresentado no padrão de 24 horas, basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado na Plataforma do uCloud para enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem, para o provisionamento da máquina virtual.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da última etapa de seleção do Banco de Dados.
- **Botão Criar:** Nesta etapa todos os parâmetros fundamentais para a criação da instância de Banco de Dados foram informados corretamente, o usuário verifica que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros do Banco de Dados para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)** significa que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, e a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento do Banco de Dados.

8.5 Criação de Banco de Dados (MySQL & GCP)

Nas telas a seguir na ilustração, será utilizada a tela com o exemplo para o provedor Google Cloud Platform (GCP), ele demonstra as pequenas diferenças de suporte a mecanismos de gerenciamento de bases de dados e seus parâmetros.

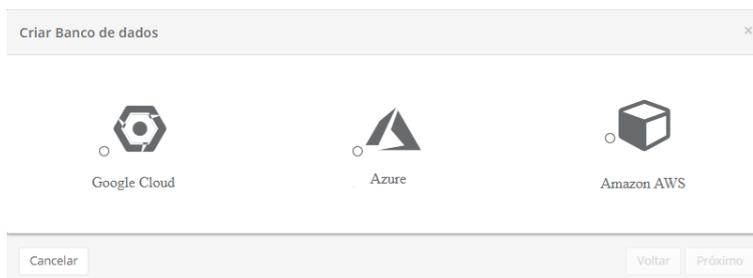
Na tela a seguir apresentada pela Plataforma do uCloud, a seleção do provedor determina o conteúdo das telas seguintes.

A. Etapa 1 Seleção do Provedor de Serviço de Nuvem (GCP)

Nas telas seguintes utilizaremos telas de exemplo para o provedor GCP que demonstra o suporte a apenas dois mecanismos de gerenciamento de bases de dados.

*Importante ressaltar que, para efeito didático e apenas como exemplo, iremos seguir as etapas de criação de um Banco de Dados **MySQL**.*

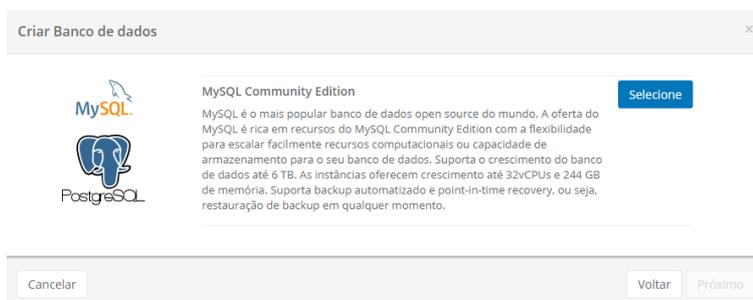
A Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo ao usuário, a seleção do provedor determina o conteúdo das telas seguintes.



Nesta etapa o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do provedor de serviço de nuvem **Google Cloud** apresentado nesta tela.

B. Etapa 2 Seleção do Banco de Dados (MySQL & GCP)

Esta tela permite ao usuário selecionar qual o mecanismo (“engine”) de gerenciamento de bancos de dados. Abaixo é apresentada uma tela capturada do ambiente da GCP, apenas como um exemplo didático



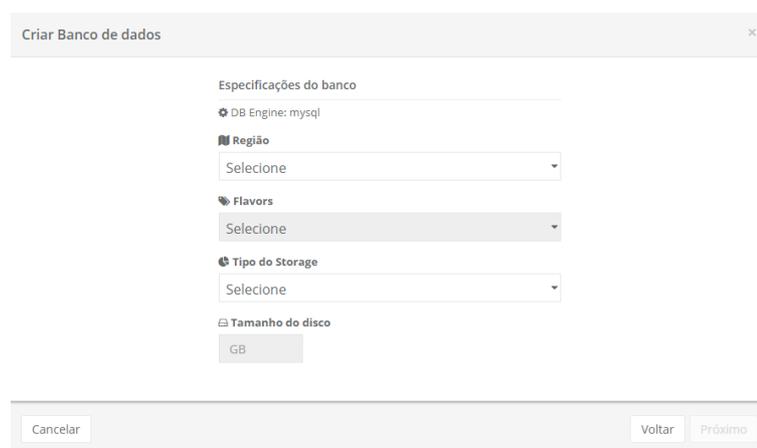
Nesta etapa o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do **MySQL** provedor de serviço de nuvem apresentado nesta tela.

- **Botão Selecionar** (“**Selecione**”): Após selecionar qualquer uma das opções de bancos de dados o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **Selecionar** para a Plataforma do uCloud apresentar a tela da Etapa 3, descrito a seguir.
- **Botão Cancelar**: O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar**: Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.

- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

C. Etapa 3 Especificações do Banco de Dados (MySQL & GCP)

Nesta etapa o usuário deverá informar os parâmetros iniciais do ambiente computacional GCP que dará suporte para a execução da instância de banco de dados.



A imagem mostra uma janela de configuração intitulada "Criar Banco de dados". O formulário contém as seguintes opções:

- Especificações do banco:**
 - DB Engine: mysql
 - Região: Seleccione (menu suspenso)
 - Flavors: Seleccione (menu suspenso)
 - Tipo do Storage: Seleccione (menu suspenso)
 - Tamanho do disco: GB (campo de texto)

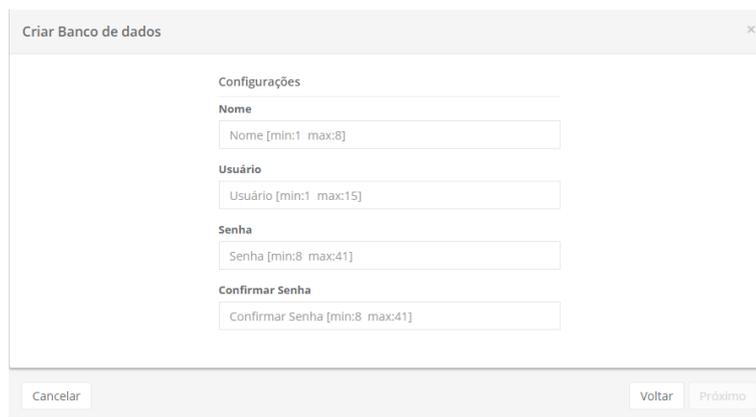
Na base da janela, há três botões: "Cancelar", "Voltar" e "Próximo".

- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo "dropdown", quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as regiões do provedor de serviço de nuvem selecionado na Etapa 1. Importante mencionar que cada provedor possui identificação de regiões específicas, este campo reflete suas especificidades.
- **Flavor:** Este campo é obrigatório do tipo "dropdown", quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as configurações de hardware ("flavor"), criadas pelo provedor de serviço de nuvem e dedicadas (especializadas) para executar instâncias de Bancos de Dados.
- **Tipo de Storage:** Este campo é obrigatório do tipo "dropdown", quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as opções de tipos de discos de armazenamento ("storage"). Para mais informação consultar a documentação online da GCP (usado neste exemplo como forma didática) para entender as diferenças entre as características entre a opção SSD e HDD.
- **Tamanho do Disco:** Este campo é obrigatório ele deve ser informado como um número inteiro que define o tamanho máximo do recurso computacional de Disco de Armazenamento. Este número deve ser informado em **Gigabytes**. *Importante ressaltar que no ambiente GCP o tamanho máximo do disco de armazenamento (tamanho do arquivo de banco de dados) está relacionado com o flavor selecionado no campo acima.* O usuário deve verificar a mensagem em vermelho abaixo do campo flavor.

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

D. Etapa 4 Configurações de acesso ao Banco de Dados (MySQL & GCP)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de acesso à instância de banco de dados.



Configurações

Nome
Nome [min:1 max:8]

Usuário
Usuário [min:1 max:15]

Senha
Senha [min:8 max:41]

Confirmar Senha
Confirmar Senha [min:8 max:41]

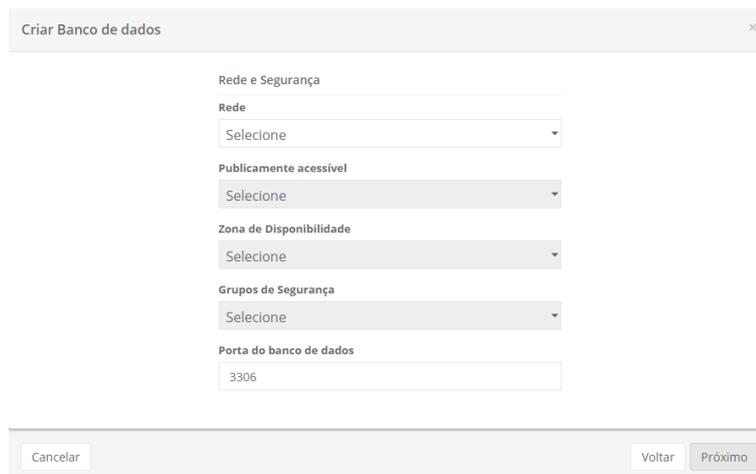
Cancelar Voltar Próximo

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome [no mínimo dois (2) e no máximo oito (8) caracteres] com o qual deseja identificar o Banco de Dados. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Usuário:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres (no mínimo um [1] e no máximo quinze [15] caracteres) que é utilizada para identificar as credenciais do usuário “Master” para o processo de login no Gerenciador Banco de Dados. Como sugestão, utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Senha:** Este campo é obrigatório, ele deve ser preenchido com a sequência de caracteres da senha do usuário. Importante ressaltar que esta sequência deve ser maior que quatro (04) caracteres alfanuméricos. Deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”. A recomendação é de no mínimo oito (08) e no máximo setenta e dois (72) caracteres e deve conter caracteres de três das seguintes categorias:
 - Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z)

- Números de base 10 (de 0 a 9)
- Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @# \$% ^& * -+ = ' | \ \ () { } \ [] ; : " < > , . ? /) – *Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são contados como caracteres especiais para essa configuração de política.*
- **Confirmar Senha:** Este campo é obrigatório e deve ser preenchido com a mesma sequência de caracteres informados no campo anterior. Caso a sequência informada neste campo seja diferente da anterior, o botão **Próximo** permanece inativo.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

E. Etapa 5 Especificações de Rede e Segurança (MySQL & GCP)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros de Rede e de Grupo de Segurança para o acesso à infraestrutura que executa a instância de banco de dados (máquina virtual).

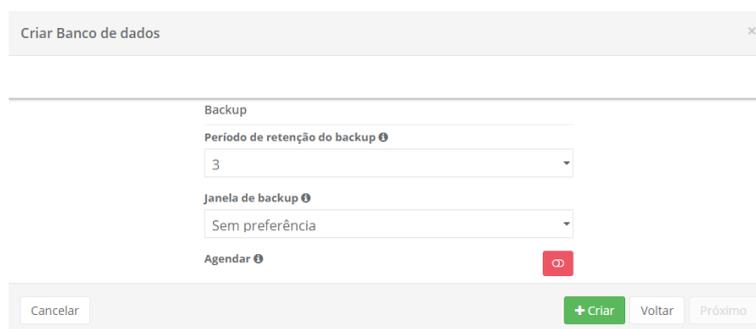


- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista somente com redes provisionadas na Região que foi selecionada na Etapa 3.

- **Subnet:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas sub-redes (*subnets*) vinculadas a rede informada no campo acima.
- **Grupo de Segurança:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todos os Grupos de Segurança (*Security Group*) que foram provisionados para a mesma Região e Rede informados nas etapas anteriores.
- **Porta do Banco de Dados:** Este campo é obrigatório ele deve ser preenchido com a Porta TCP-IP específica para o acesso a Bancos de Dados, a Plataforma do uCloud apresenta a Porta TCP-IP padrão 3306. É sugerido manter esta informação.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão “**Criar Banco de Dados**”. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da primeira etapa de seleção do Banco de Dados.

F. Etapa 6 Parâmetro de Cópia de Segurança (MySQL & GCP)

Nesta etapa devem ser informados os parâmetros para definir o processo de cópia de segurança (*backup*) da instância de banco de dados.

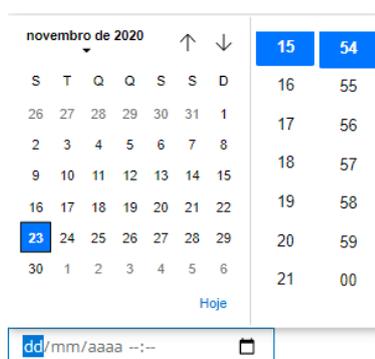


The screenshot shows a form titled "Criar Banco de dados" with a close button (x). Under the "Backup" section, there are three dropdown menus: "Período de retenção do backup" (set to 3), "Janela de backup" (set to Sem preferência), and "Agendar" (with a red calendar icon). At the bottom, there are three buttons: "Cancelar", "+ Criar", and "Voltar". The "Próximo" button is not visible in this view.

- **Período de Retenção do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com números que representam o número de dias que a cópia de segurança (*backup*) permanecerá armazenada no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Um número maior ou igual a um (01) indica que o usuário tem interesse em manter uma cópia de segurança (*backup*) ativo. *Caso o usuário selecione “zero” (0) isto configura que o usuário não manterá nenhuma cópia de segurança (backup) do banco de dados no ambiente.*

- **Janela do Backup:** Este campo é obrigatório do tipo “*dropdown*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções disponíveis:
 - **Sem Preferência:** Esta opção indica que o usuário não deseja programar a cópia de backup em uma janela de tempo específica. Desta forma, a rotina de backup será efetuada na data agendada.
 - **Selecionar Janela:** Esta opção permite ao usuário determinar o horário da programação da cópia de segurança. Esta definição de data e hora, utiliza o agendamento em Tempo Universal Coordenado (UTC – *Coordinated Universal Time*). Quando selecionada esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta campos para o usuário definir o horário de início da rotina de backup e o tempo máximo para que este backup seja efetuado.
 - ◆ Exemplo: *Início às 2h00 UTC duração 2 horas*, significa que a rotina de backup inicia às 2h00 da manhã UTC e encerra às 4h00 manhã UTC (tempo máximo de 2 horas).

- **Ícone Agendar (“🟢/🔴”):** Este permite ao usuário agendar o provisionamento do Banco de Dados, o valor padrão é **Desabilitado** (cor vermelho).
 - **Ícone Desabilitado (“🔴”):** Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que este Banco de Dados será provisionado **imediatamente** no ambiente do provedor de serviço de nuvem, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **Criar** (cor verde).
 - **Ícone Habilitado (“🟢”):** Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para que o Banco de Dados seja provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem. Este processo permite escolher a melhor data para que o recurso computacional de nuvem inicie sua cobrança de valores em datas pré-definidas pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Quando alternar o ícone para **habilitado** (cor verde), a Plataforma do uCloud permite ao usuário inserir a data desejada.
 - **Ícone Calendário (“📅”):** Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário e a Plataforma do uCloud apresenta o *pop-up*, o que permite ao usuário selecionar a data desejada, conforme a tela abaixo:



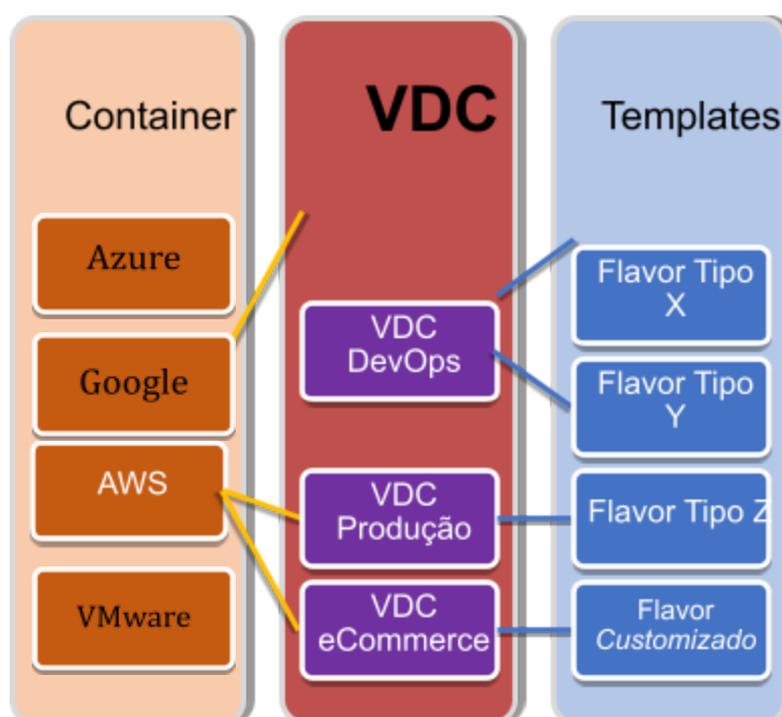
- **Ícone setas (↑/↓):** Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia, e horário corrente, em destaque azul. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado, ou clicar nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provisionamento da máquina virtual para o provedor de serviço de nuvem.
- **Hora / Minuto:** Este campo é apresentado no padrão de 24 horas, basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado na Plataforma do uCloud para enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem, para o provisionamento da máquina virtual.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Banco de Dados, caso tenha clicado no cursor do mouse por engano sobre o botão **“Criar Banco de Dados”**. A Plataforma do uCloud encerra a tela do Banco de Dados e retorna à tela anterior.
- **Botão Voltar:** Este botão se encontra ativo, por se tratar da primeira etapa do processo, o usuário pode retornar para a Etapa 1, seleção do provedor de serviço de nuvem.
- **Botão Próximo:** Este botão se encontra inativo, por se tratar da última etapa de seleção do Banco de Dados.
- **Botão Criar:** Nesta etapa todos os parâmetros fundamentais para a criação da instância de Banco de Dados foram informados corretamente, o usuário verifica que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão criar para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros do Banco de Dados para o provedor de serviço de nuvem (via API-Rest) selecionado.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)** significa que algum parâmetro anterior foi deixado em branco, e a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento do Banco de Dados.

9. Virtual Datacenters:

Um *Virtual Datacenters* (VDC) corresponde a um agrupamento lógico de recursos computacionais de um container e que pode ser associado a um contrato. Este termo é exclusivo para o ambiente da Plataforma do uCloud, e não existe nada similar em qualquer provedor de serviço de nuvem.

A representação do *Virtual Datacenter* conforme a figura abaixo, exemplifica a estrutura lógica da organização decorrente de um *Virtual Datacenter*. No exemplo abaixo, está referenciado o provedor de serviço Amazon AWS, mas o VDC, pode ser vinculado a qualquer provedor de serviço computacional de rede público e/ou privado.



Um VDC contém uma segmentação (sub-grupo) 'virtual' de recursos computacionais específicos de um provedor de serviço de nuvem, pode ser utilizado para representar:

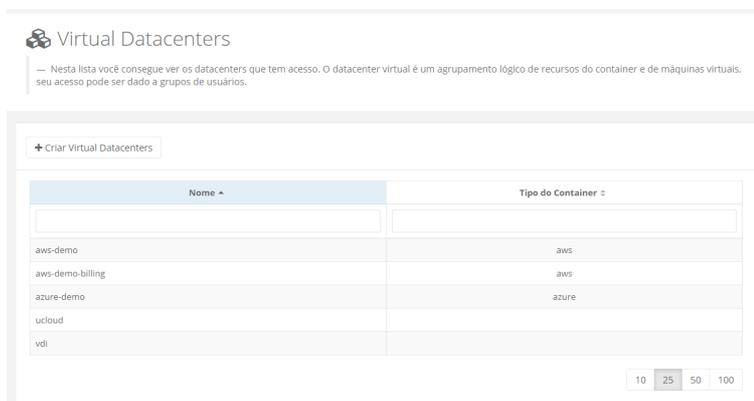
- um departamento;
- uma subsidiária;
- um grupo de usuários;
- uma iniciativa.

Este conceito de 'agrupamento' de recursos computacionais apoia o pilar de Governança Financeira das empresas, de forma que restringe os usuários de consumir recursos computacionais diferentes dos que foram disponibilizados a eles e estão disponíveis no *Virtual Datacenter*.

A segmentação de recursos computacionais, pode retirar da lista disponível para o usuário, os recursos computacionais mais caros, se necessário, desta forma, um usuário não pode consumir um recurso computacional de alto custo (ex.: máquinas virtuais com 12 CPUs e 120 Giga RAM). Um provedor de serviço de nuvem pode possuir uma relação muito grande de *Templates (configuração de hardware)* e de tipos de sistemas operacionais (*flavors*), de regiões de presença global, de tipos de armazenamento (*storage*), entre outros. Todos estes recursos computacionais são passíveis de serem retirados da lista para o usuário. Importante ressaltar que o recurso computacional não é excluído do ambiente do provedor de serviço de nuvem, o recurso computacional tem a sua apresentação "inibida" ao usuário na interface da Plataforma do uCloud.

O *Virtual Datacenter (VDC)* é utilizado em vários pontos, telas, formulários na Plataforma do uCloud, a seleção de um VDC por parte do usuário, restringe a lista de recursos computacionais apresentados. Caso o usuário não possua acesso a um recurso computacional específico, este pode ser adicionado (ou removido) de forma muito fácil e rápida, e o efeito desta alteração é imediato na Plataforma do uCloud.

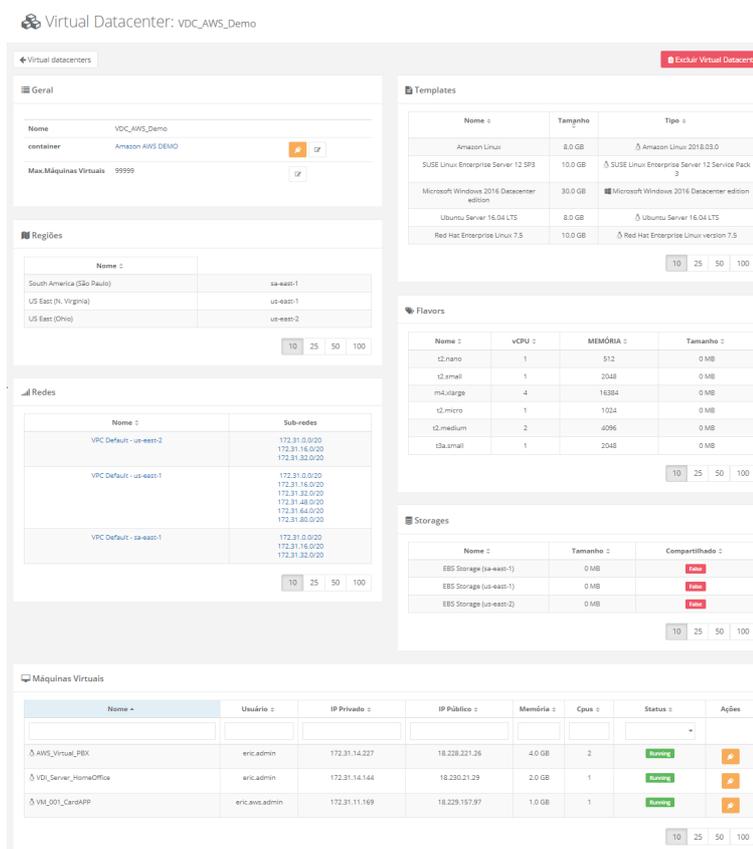
Quando o usuário acessa a opção de menu Virtual Datacenter, a Plataforma do uCloud apresenta uma listagem de todos os VDCs provisionados no ambiente, conforme a tela abaixo:



Nome	Tipo do Container
aws-demo	aws
aws-demo-billing	aws
azure-demo	azure
ucloud	
vdi	

9.1 Gerenciando Virtual Datacenters

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse em uma das linhas da lista de VDCs, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com diversas seções (*cards*), segue abaixo a descrição de cada seção:



A seguir cada seção está descrita de forma individual, para detalhar suas informações e funcionalidades.

- **Botão Excluir Virtual Datacenter** (“  ”): O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão quando for necessário remover um *Virtual Datacenter* previamente provisionado. Importante ressaltar que o conceito de VDC existe somente dentro da Plataforma do uCloud e todo recurso computacional de nuvem, existe dentro do ambiente do provedor de serviço. Desta forma, a exclusão de um *Virtual Datacenter* não expurga (remove) qualquer máquina virtual existente. Quando clicar sobre este botão a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte para que o usuário possa confirmar a remoção:



- **Botão “Não Cancele”**: Basta o usuário clicar sobre este botão (ou teclar “Esc”) para cancelar a ação, na situação de que tenha acidentalmente

clicado sobre o botão de exclusão. Quando o usuário cancela a ação de exclusão a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



- **Botão “Sim Pode Excluir”:** Quando o usuário está seguro da sua ação de exclusão, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o Perfil de Permissionamento foi excluído da Plataforma do uCloud.



- **Seção Geral:** Esta seção apresenta as características gerais do *Virtual Datacenter*. Nesta seção é possível alterar a lista dos recursos computacionais que serão visualizados pelo usuário, quando selecionado este VDC.

Geral	
Nome	VDC_AWS_Demo
container	Amazon AWS DEMO  
Max.Máquinas Virtuais	99999 

- **Nome:** Este campo apresenta o nome do VDC com o qual este foi identificado no momento do seu provisionamento na Plataforma do uCloud.
- **Container:** Este campo apresenta o nome do provedor de serviço de nuvem, ao qual este VDC está vinculado. A vinculação de um VDC a um provedor de serviço de nuvem é única e exclusiva.
- **Ícone de Desconectar (“”):** Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) o *Virtual Datacenter* do provedor de serviço de nuvem. O efeito desta ação causa impacto em todas as máquinas virtuais vinculadas a este VDC na Plataforma do uCloud. Importante ressaltar que esta ação não remove (*delete*) a máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação remove o *Virtual Datacenter* do inventário da base de dados da Plataforma do uCloud, portanto, não mais será listado em qualquer

tela ou formulário. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone a Plataforma do uCloud apresentará uma tela para confirmar a ação:



- **Ícone de Edição Ativo** (“”): Através deste ícone, o usuário pode alterar a lista de recursos computacionais específicos do VDC. Este procedimento será coberto no item **Editando um Virtual Datacenter**.
 - **Max.Máquinas Virtuais**: Este campo permite para a empresa um possa ter controle de Governança de Custos, pois pode definir que este VDC fique limitado a um número específico de máquinas virtuais, de forma que a Plataforma do uCloud poderá não efetuar o provisionamento de uma nova máquina virtual quando este limite for alcançado. O valor padrão (default) é ‘99999’ que praticamente significa ‘ilimitado’.
 - **Ícone de Edição Ativo** (“”): Através deste ícone, o usuário pode alterar o valor informado no campo da quantidade máxima de máquinas virtuais do VDC. Após clicar com o cursor do mouse no ícone de edição, a Plataforma do uCloud permite ao usuário informar um número inteiro (1 – 99.999) que estabelece o limite máximo da quantidade de máquinas virtuais vinculadas a este VDC.
 - **Ícone de Confirmação** “”): Quando o usuário confirma a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo é alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
 - **Ícone de Cancelamento** “”): Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição por engano, ou não deseja que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, para cancelar as alterações e o conteúdo do campo retorna para os valores iniciais, antes de qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Regiões**: Esta seção apresenta somente as regiões globais, do provedor de serviço de nuvem, que foram definidas para ficar disponíveis aos usuários quando estes selecionarem o VDC.

Regiões

Nome	
South America (São Paulo)	sa-east-1
US East (N. Virginia)	us-east-1
US East (Ohio)	us-east-2

10 25 50 100

- **Seção Redes:** Esta seção apresenta somente as Redes TCP-IP (e *subnets*) do provedor de serviço de nuvem, que foram definidas para ficar disponíveis aos usuários quando estes selecionarem o VDC.

Regiões

Nome	
South America (São Paulo)	sa-east-1
US East (N. Virginia)	us-east-1
US East (Ohio)	us-east-2

10 25 50 100

- **Seção Templates:** Esta seção apresenta somente os *templates* do provedor de serviço de nuvem, que foram definidos para ficar disponíveis aos usuários quando estes selecionarem o VDC.

Templates

Nome	Tamanho	Tipo
Amazon Linux	8.0 GB	Amazon Linux 2018.03.0
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	10.0 GB	SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3
Microsoft Windows 2016 Datacenter edition	30.0 GB	Microsoft Windows 2016 Datacenter edition
Ubuntu Server 16.04 LTS	8.0 GB	Ubuntu Server 16.04 LTS
Red Hat Enterprise Linux 7.5	10.0 GB	Red Hat Enterprise Linux version 7.5

10 25 50 100

- **Seção Flavors:** Esta seção apresenta somente os *flavors* do provedor de serviço de nuvem, inicialmente definidos e disponíveis aos usuários quando da seleção do VDC.

Flavors

Nome	vCPU	MEMÓRIA	Tamanho
t2.nano	1	512	0 MB
t2.small	1	2048	0 MB
m4.xlarge	4	16384	0 MB
t2.micro	1	1024	0 MB
t2.medium	2	4096	0 MB
t3a.small	1	2048	0 MB

10 25 50 100

- **Seção Storages:** Esta seção apresenta somente opções de armazenamento (*storage*) do provedor de serviço de nuvem, anteriormente definidos e disponíveis aos usuários quando estes selecionarem o VDC.

Storages

Nome	Tamanho	Compartilhado
EBS Storage (sa-east-1)	0 MB	Falso
EBS Storage (us-east-1)	0 MB	Falso
EBS Storage (us-east-2)	0 MB	Falso

10 25 50 100

- **Seção Máquinas Virtuais:** Esta seção apresenta a lista de todas as máquinas virtuais que foram criadas ao selecionar o VDC durante o processo de provisionamento de uma máquina virtual.

Máquinas Virtuais

Nome	Usuário	IP Privado	IP Público	Memória	Cpus	Status	Ações
Δ AWS_Virtual_PBX	eric.admin	172.31.14.227	18.228.221.26	4.0 GB	2	Running	[Stop] [Refresh]
Δ VDI_Server_HomeOffice	eric.admin	172.31.14.144	18.230.21.29	2.0 GB	1	Running	[Stop] [Refresh]
Δ VM_001_CardAPP	eric.admin	172.31.11.169	18.229.157.97	1.0 GB	1	Running	[Stop] [Refresh]

10 25 50 100

- **Nome:** Nesta coluna será apresentado o nome da máquina virtual informado no momento da sua criação no console do provedor de serviço de nuvem, ou quando configurado através do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **Usuário:** Esta coluna apresenta as credenciais do usuário registrado, em uma sessão na Plataforma do uCloud, o qual foi o responsável pelo provisionamento da máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **IP Privado:** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP vinculado a esta máquina virtual no momento de sua criação. Importante ressaltar que este endereçamento TCP-IP pertence ao ambiente de rede privada do provedor de serviço de nuvem (recebe do servidor DHCP interno do provedor) e, este endereço, pode mudar quando a máquina virtual for reiniciada (*reboot*). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP de forma crescente ou decrescente.

- **IP Público:** Esta coluna pode estar em '**branco**', pois nesta coluna é apresentado o endereço TCP-IP Público que foi vinculado a esta máquina virtual em um momento posterior ao provisionamento da máquina virtual. O Endereço TCP-IP Público, é um endereço **fixo** e pode incorrer em custos

mensais para sua manutenção e vinculação a uma máquina virtual provisionada. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.

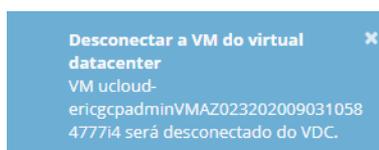
○ **Memória:** Nesta coluna é apresentado o número da quantidade de memória RAM configurada nesta máquina virtual, expressa sempre em **Gigabytes**. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base no tamanho da memória de forma crescente ou decrescente.

○ **CPUs:** Nesta coluna é apresentado o número da quantidade de CPU(s) configurada nesta máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base na quantidade de CPU(s), de forma crescente ou decrescente.

○ **Status:** Esta coluna apresenta o status corrente da máquina virtual. Importante ressaltar que status é obtido do provedor de serviço de nuvem, pois a máquina virtual está instalada e sendo executada na infraestrutura do provedor de serviço de nuvem. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica o status da lista de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a). A Plataforma do uCloud apresenta os seguintes status:

- **Running:** Status indica que a máquina virtual está em funcionamento normal.
- **Stopped:** Status indica que a máquina virtual está parada.
- **Suspended:** Este status indica que a máquina virtual está em um estado suspenso, demanda um tempo de inicialização (*boot*) mais rápido que o estado parado (*stopped*).
- **Unrecognized:** Este status pode ser apresentado, pois se refere a um estado, temporário, onde momentaneamente não foi possível distinguir se a máquina está parada ou rodando (falha de comunicação entre a Plataforma do uCloud e o console do provedor de serviço de nuvem pública).
- **Deallocated:** Este status é particular da nuvem *Azure*, e se refere a uma máquina virtual que se encontra parada, e que não está sendo cobrada. Este estado faz a liberação de alguns recursos e seu tempo para inicialização (*boot*) será maior. Para maiores detalhes, consultar material de documentação do *Azure*.

- **Orphan:** Este status somente será apresentado quando uma máquina não é encontrada no provedor de serviço de nuvem ou no ambiente de virtualização do datacenter privado (*hypervisor*).
- **Ações Ícone de Desconectar (“🔌”):** Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) a máquina virtual do *Virtual Datacenter*. Importante ressaltar que esta ação não remove (*delete*) a máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone a Plataforma do uCloud desconecta a máquina virtual do VDC de forma imediata, apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela a qual solicita confirmar a ação:



9.2 Editando um Virtual Datacenter:

Esta ação permite ao usuário alterar o conjunto de recursos computacionais disponíveis no VDCs, de forma que a Plataforma do uCloud apresenta as características corretas onde este VDC for necessário.

- **Seção Geral:** Esta seção apresenta as características gerais do *Virtual Datacenter*. Nesta seção é possível alterar a lista de recursos computacionais que serão visualizados pelo usuário, ao selecionar este VDC.



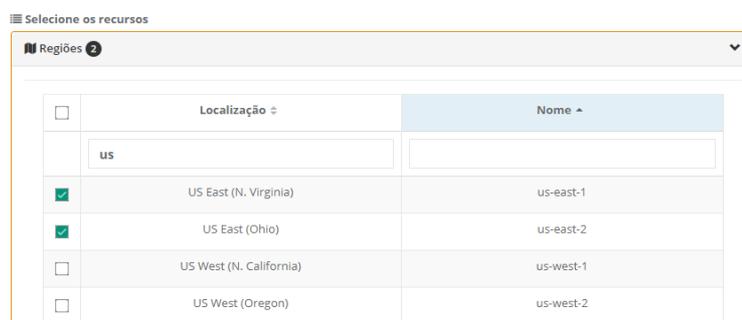
- **Ícone de Edição Ativo (“✎”):** Através deste ícone, o usuário pode alterar o conjunto de recursos computacionais vinculados a este VDC. Importante mencionar que os recursos apresentados, são exclusivos do provedor de serviço de nuvem ao qual este VDC está vinculado. Portanto, a tela apresentada abaixo pode se adaptar a características únicas de cada provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o ícone, a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela para o usuário (o exemplo usa o ambiente da Amazon AWS):



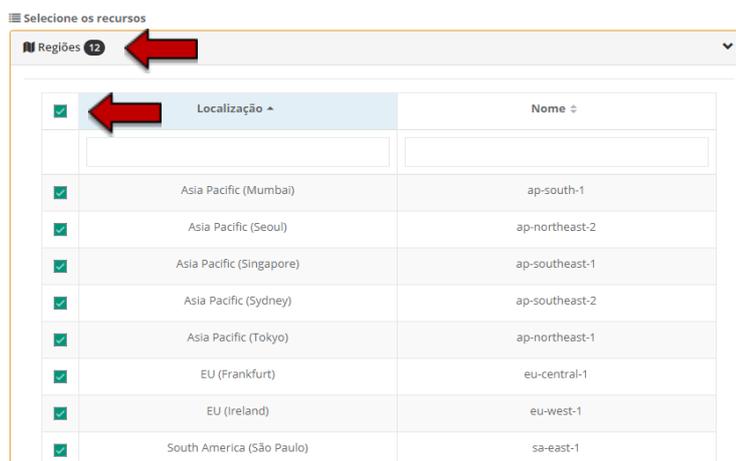
- **Ícone para Ampliar a Seleção (“>”)**: Para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a lista de recursos computacionais respectivos de cada seção abaixo, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone de cada seção desejada.

Quando o usuário amplia a seção desejada, os procedimentos para incluir (ou excluir) são os mesmos para qualquer uma das seções a seguir, portanto as informações usam como exemplo a seção **Regiões**, pois os processos são idênticos.

- **Coluna Acionável (“☐”)**: Cada linha está representada por um ícone selecionável (“☐” – ou do tipo “checkbox”). Quando o usuário seleciona uma linha, ou várias, a Plataforma do uCloud apresenta o ícone com status marcado (“☑”), e um número ao lado do nome da seção com a quantidade selecionada de linhas referente a seção (“Regiões 2”). Veja o exemplo abaixo:



- Se o usuário deseja selecionar todas as linhas da seção de uma única vez, este deve clicar com o cursor do mouse no ícone acionável que fica localizado na linha do cabeçalho da seção. Desta forma, a Plataforma do uCloud preenche todos os ícones de forma imediata e atualiza o número de linhas selecionadas no título da seção, de acordo com a quantidade de opções da seção. Veja o exemplo abaixo:



É necessário repetir estes procedimentos para cada uma das seções, até que a relação de recursos computacionais de nuvem, de cada seção, atinja a quantidade e características ideais para o seu uso na Plataforma do uCloud.

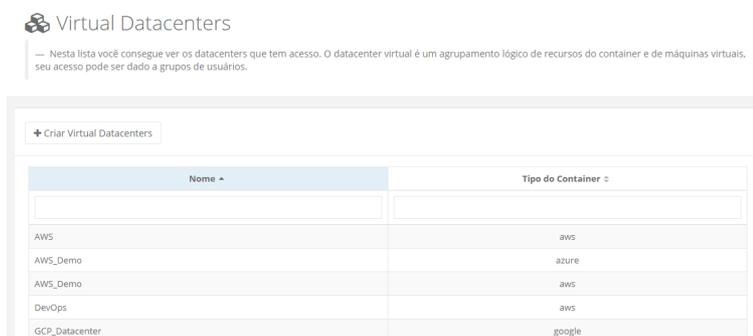
- **Regiões:** Esta seção apresenta todas as regiões globais disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente as regiões que foram definidas permanecem disponíveis aos usuários, quando o mesmo selecionar o VDC.
- **Templates:** Esta seção apresenta todos os *templates* disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente as regiões que foram definidas permanecem disponíveis aos usuários, no momento de selecionar o VDC.
- **Redes:** Esta seção apresenta todas as Redes existentes, bem como, as que foram provisionadas no provedor de serviço de nuvem. Após a seleção somente as Redes que foram definidas ficarão disponíveis aos usuários, ao selecionar o VDC.
- **Storage:** Esta seção apresenta todos os tipos de storages disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente os storages que foram definidos ficarão disponíveis para os usuários quando estes selecionarem o VDC.
- **Flavors:** Esta seção apresenta todos os *flavors* disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente os *flavors* previamente definidos permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Máquinas Virtuais:** Esta seção, quando expandida, apresenta a lista de todas as máquinas virtuais que foram criadas e selecionado o provedor de serviço de nuvem ao qual o VDC está vinculado. O usuário pode incluir, ou remover, máquinas virtuais vinculadas ao VDC. Este número será considerado no parâmetro **Max.Máquinas Virtuais**, que permite definir que este VDC tenha um número específico de máquinas virtuais.

Importante ressaltar que toda alteração, seja de inclusão ou de remoção de recursos computacionais, reflete de forma imediata na Plataforma do uCloud. Portanto, caso um usuário não seja capaz de visualizar um recurso computacional de nuvem (ex.: um *template* ou um *flavor*), o usuário com perfil de acesso correto,

pode adicionar o recurso computacional e este recurso será imediatamente visualizado por todos os outros usuários.

9.3 Criando um Virtual Datacenter

Acessar o menu Virtual Datacenters, basta o usuário clicar sobre o botão “Criar Virtual Datacenter”, conforme a figura abaixo:

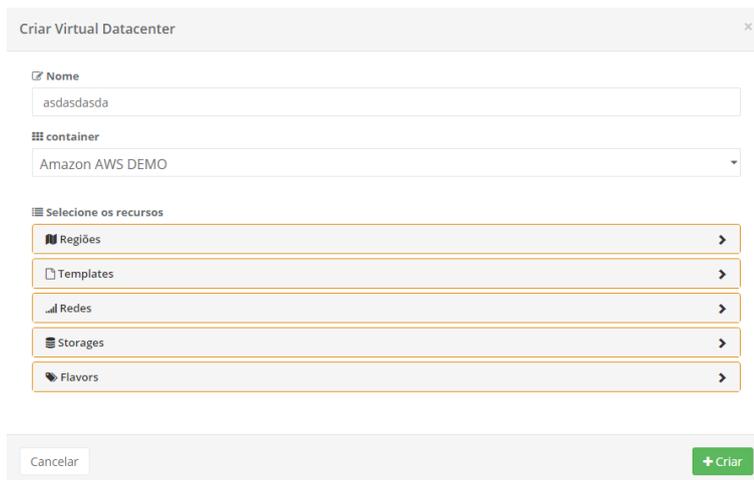


O processo inicia quando a Plataforma do uCloud apresenta a primeira tela “Criar Virtual Datacenter”:



- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres, no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar este *Virtual Datacenter*. Sugestão: utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todos os provedores de serviço de nuvem configurados no ambiente da Plataforma do uCloud, neste momento, basta o usuário selecionar o provedor desejado. *Importante ressaltar que o termo ‘container’ significa nome do provedor de serviço computacional de nuvem (público e/ou privado) previamente configurado no ambiente do uCloud.* Esta seleção determina como a Plataforma do uCloud apresenta as próximas telas.

Assim que o usuário selecionar o provedor de serviço de nuvem (*container*) a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:



- **Ícone para Ampliar a Seleção** (“>”): Para que a Plataforma do uCloud possa apresentar a lista de recursos computacionais respectivos de cada seção, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone de cada seção desejada.

Quando o usuário amplia a seção desejada, os procedimentos para incluir (ou excluir) são os mesmos para qualquer uma das seções abaixo, portanto os esclarecimentos a seguir usam como exemplo a seção de **Regiões**, os processos são idênticos.

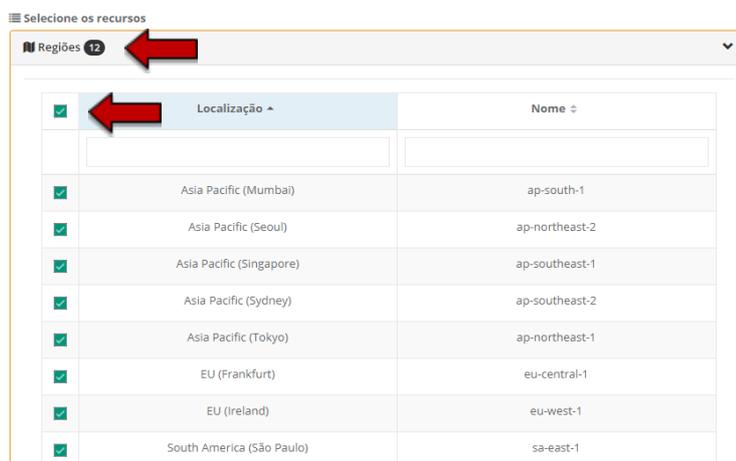
- **Coluna Acionável** (“”): Cada linha está representada por um ícone selecionável (“” – ou do tipo “checkbox”). Quando o usuário seleciona uma linha, ou várias, a Plataforma do uCloud apresenta o ícone com status marcado (“”), e um número ao lado do nome da seção com a quantidade selecionada de linhas referente a seção (“**Regiões 2**”). Veja o exemplo abaixo:

Seleção os recursos

Regiões 2

<input type="checkbox"/>	Localização	Nome
	us	
<input checked="" type="checkbox"/>	US East (N. Virginia)	us-east-1
<input checked="" type="checkbox"/>	US East (Ohio)	us-east-2
<input type="checkbox"/>	US West (N. California)	us-west-1
<input type="checkbox"/>	US West (Oregon)	us-west-2

- Se o usuário deseja selecionar todas as linhas da seção de uma única vez, este deve clicar com o cursor do mouse no ícone acionável que fica localizado na linha do cabeçalho da seção. Desta forma, a Plataforma do uCloud preenche todos os ícones de forma imediata e atualiza o número de linhas selecionadas no título da seção, de acordo com a quantidade de opções da seção. Veja o exemplo abaixo:



O usuário deve repetir estes procedimentos para cada uma das seções abaixo, até que a relação de recursos computacionais de nuvem de cada seção abaixo, fique na quantidade e características ideais para o seu uso na Plataforma do uCloud.

- **Regiões:** Esta seção apresenta todas as Regiões globais disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente as regiões previamente definidas permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Templates:** Esta seção apresenta todos os *Templates* disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente os *templates* previamente definidos permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Redes:** Esta seção apresenta todas as Redes existentes, bem como as que foram provisionadas, no provedor de serviço de nuvem. Após a seleção somente as Redes previamente definidas permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Storage:** Esta seção apresenta todos os tipos de Storages disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente os *storages* previamente definidos permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Flavors:** Esta seção apresenta todos os *Flavors* disponíveis no provedor de serviço de nuvem, após a seleção somente os *flavors* previamente definidos permanecem disponíveis aos usuários, quando estes selecionarem o VDC.
- **Máquinas Virtuais:** Esta seção, quando expandida, apresenta a lista de todas as máquinas virtuais previamente criadas ao selecionar o provedor de serviço de nuvem ao qual o VDC está vinculado. O usuário pode incluir ou remover as máquinas virtuais vinculadas ao VDC. Este número será considerado no parâmetro **Max. Máquinas Virtuais**, que permite definir que este VDC tenha um número específico de máquinas virtuais.

Importante ressaltar que toda alteração, seja de inclusão ou de remoção, de recursos computacionais reflete de forma imediata na Plataforma do uCloud. Caso um usuário não seja capaz de visualizar um recurso computacional de nuvem (por exemplo: um

template ou um *flavor*), ao proceder a adição do recurso computacional, este recurso será imediatamente visualizado por todos os outros usuários.

10. Financeiro

No início deste documento estão descritos os cinco pontos de atuação da Plataforma do uCloud, esta seção é dedicada ao ponto “*Financeiro*”. É necessário ressaltar que a Plataforma do uCloud não cria ou gera valores de recursos computacionais, estes valores são gerados nos provedores de nuvem pública.

A Plataforma do uCloud **extraí** (ao fazer *download*) do arquivo de **billing** (faturamento) destes provedores de nuvem pública os valores gerados pelos recursos computacionais, em seguida, adiciona estas informações em suas bases de dados internas. Para que, posteriormente, de acordo com os critérios comerciais do contrato possam ser aplicados, estes custos são calculados e convertidos para moeda corrente no Brasil.

Desta forma, o usuário permanece **informado** da evolução dos custos e poderá acompanhar se estes custos se encontram dentro dos critérios da governança financeira da organização.

Geralmente, estes custos são apresentados em arquivos texto não estruturados (**Comma-Separated Values – CSV**) gerados a cada período (em média de 8 horas), a Plataforma do uCloud adiciona a informação deste arquivo **CSV** em suas bases de dados internas, com o objetivo de agilizar e simplificar a apresentação destes valores ao usuário.

Através do menu Financeiro, o usuário pode ter acesso a diversas formas de visualização da evolução dos custos referentes ao consumo dos recursos computacionais de serviços de rede pública.

A Plataforma do uCloud possui uma interface de visualização destes custos de forma pronta e finalizada. Não é necessário ao usuário criar ou personalizar, qualquer uma das visualizações existentes na Plataforma do uCloud. O conceito de relatório que necessita ser enviado para impressão em papel inexistente. Todas as visualizações são apresentadas de forma dinâmica na tela da Plataforma do uCloud.

Algumas informações presentes nas telas dos relatórios, podem ser exportadas para um arquivo texto não formatado separado por vírgulas (.CSV - *Comma Separated Values*) e pode ser utilizado como base de informações para qualquer software de planilha de cálculo (Excel, Google Sheet, entre outras).

O menu Financeiro é visualizado por qualquer perfil de usuário, o ambiente permite que este usuário verifique e consulte os valores monetários referente ao consumo dos seus recursos utilizados nos recursos computacionais de nuvem pública. A seguir são apresentados os tipos de perfil dos diferentes usuários:

- **Usuário Perfil Normal:** este perfil de usuário visualiza o consumo, o seu próprio e o do seu contrato;
- **Usuário Perfil Administrador:** este perfil de usuário visualiza as informações dos grupos vinculados ao seu contrato;

- **Usuário Perfil Auditor:** este perfil de usuário permite visualizar este menu de outra forma, será explicitado em outra seção.

Outras informações sobre o perfil de usuários, ver no item **Menu Administração / Usuários**.

A Plataforma do uCloud é desenvolvida para atender tanto um ambiente corporativo quanto um ambiente do Governo Federal, Estadual ou Municipal brasileiro, ambiente que possui características próprias de moeda e tarifação.

Ambiente Corporativo

Para este ambiente corporativo, após o procedimento de baixar o arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem (arquivo .CSV) a Plataforma do uCloud efetua a conversão dos valores referentes ao período, utilizando os valores informados nos seguintes campos do **Contrato**:

- Taxa de faturamento;
- Moeda;
- Tipo de cotação (fixa/variável);
- Dia de cotação da moeda (somente variável).

Todos os provedores de serviço de nuvem pública, apresentam os valores referente ao consumo de recursos computacionais em dólares norte-americanos (US\$).

➤ **Valor Real (R\$)** = $(\text{Valor US\$ Consumo} * \text{Valor [Fixo] Dólar}) * \text{Taxa de Faturamento}$;

➤ **Valor Real (R\$)** = $(\text{Valor US\$ Consumo} * \text{Valor [Dia] de Cotação Dólar}) * \text{Taxa de Faturamento}$;

Quando o usuário possui a Plataforma do uCloud conectada a um ambiente de Data Center Privado (*on-premises*), o valor por hora de cada tipo de recurso computacional (CPU, Memória, disco, entre outros) é indicado individualmente, logo a própria empresa deve calcular estes valores, informá-los na Plataforma do uCloud, para que esta possa efetuar o controle do consumo de cada recurso, o que permite totalizar o valor de cada recurso, com base no seu uso mensal.

➤ **Valor Real (R\$)** = $(\text{Valor R\$ Consumo}) * \text{Taxa de Faturamento}$.

Recentemente, as operações brasileiras destes provedores de serviço de nuvem estão apresentando os valores de consumo dos recursos computacionais já convertidos para a moeda Real, a conversão utiliza um valor 1 (hum) para a taxa de conversão de Dólar <> Real estipulado pelo provedor de serviço de nuvem. Desta forma, as fórmulas se comportam de forma diferente:

- *Valor Real (R\$): (Valor R\$ Consumo) * Taxa de Faturamento.*

Importante mencionar que o valor referente às taxas de impostos para emissão de nota fiscal no território brasileiro, não é apresentado por nenhum provedor e, tão pouco, calculado pela Plataforma do uCloud. Os valores de taxas e impostos são calculados pelo emissor do documento final da Nota Fiscal.

Ambiente Governo Brasileiro

Devido a constante variação do valor da taxa de câmbio (Dólar <> Real), o Governo Federal brasileiro criou uma formatação inteligente e facilitada para controlar seus limites orçamentários para computação em nuvem pública, de forma a nunca descumprir os limites da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), com a finalidade de atender em sua totalidade a Lei nr. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, para a contratação do serviço de que institui o pregão - que é uma modalidade de licitação aplicável à aquisição de bens e serviços comuns - a base legal aplicada para as contratações da Administração Pública Federal, as quais devem ser seguidas a rigor.

Cabe destacar que, nessas leis são estabelecidos os critérios de classificação das propostas para a determinação do ganhador do processo licitatório e que cada provedor de serviço em nuvem oferece serviços e forma de comercialização distintos, o que faz com que seja um desafio a ser discutido, na definição do modelo, o critério a ser utilizado para determinar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública Federal³.

Esta abordagem única e especial, permite a qualquer órgão de Governo brasileiro (Federal, Estadual ou Municipal) consumir recursos de computação em nuvem pública permitindo que o valor dos serviços em **Unidade de Serviço em Nuvem (USN)** seja calculado utilizando o preço em dólar comercial do dia do pregão, fixo ao longo do contrato, acrescido dos percentuais de impostos, contribuições, tributos, lucro e custos da empresa dividido pelo valor da USN cotada no pregão.

A definição de valores dos recursos computacionais de nuvem, pode ser individualizado e constar no corpo de cada edital (de cada órgão interessado na contratação de serviços de processamento de nuvem), este documento relacionado ao edital deve vir acompanhado de um Anexo, no qual o órgão define os valores específicos.

Os preços dos recursos em **USN** são definidos através das **tags**, no provisionamento de um 'contrato' na Plataforma do uCloud, a plataforma possibilita adicionar / configurar **tags** que identificam cada recurso listado no anexo, com o respectivo valor em USN.

³ Informações gerais obtidas da monografia: *Desafios da contratação de serviços em nuvem no setor público: critérios para a contratação no Senado Federal* (Rubens Vasconcellos Terra Neto - 2019) - Instituto Legislativo Brasileiro ILB - Senado Federal Brasileiro. <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/569196>.

Para calcular o custo do recurso em USN, é feita a somatória da quantidade utilizada do recurso pelo preço que foi definido; no caso de recursos que são máquinas virtuais, o preço é multiplicado pela quantidade de CPU, ou pela quantidade de memória em GB. O que define será por CPU ou por memória é a tag aplicada aos recursos. Se não houver tag do tipo USN no recurso, o cálculo não é feito.

Em casos específicos de recursos 'sem tag' assume-se o valor que vem informado no arquivo de **Billing** (.CSV) do provedor de serviço de nuvem pública.

Neste ambiente, a Plataforma do uCloud após baixar o arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem (arquivo .CSV) efetua a conversão dos valores referentes ao período, utilizando os valores informados nos seguintes campos do **Contrato**:

- Preço de Recurso;
- Taxa de faturamento;
- Tipo de cotação (fixa/variável);
- Dia de cotação da moeda (somente variável).

Portanto, a fórmula para apresentação dos valores dos recursos computacionais em nuvem pública expressos em USN é bem diferente:

- $Valor\ em\ USN = (Cotação\ do\ tipo\ de\ recurso\ em\ USN * Valor\ Consumo\ do\ Recurso\ USN) * (Cotação\ do\ dólar) * Taxa\ de\ faturamento$

A seguir, segue a descrição das opções do menu da Plataforma do uCloud de cada ambiente.

10.1 Menu Financeiro (Ambiente Corporativo)

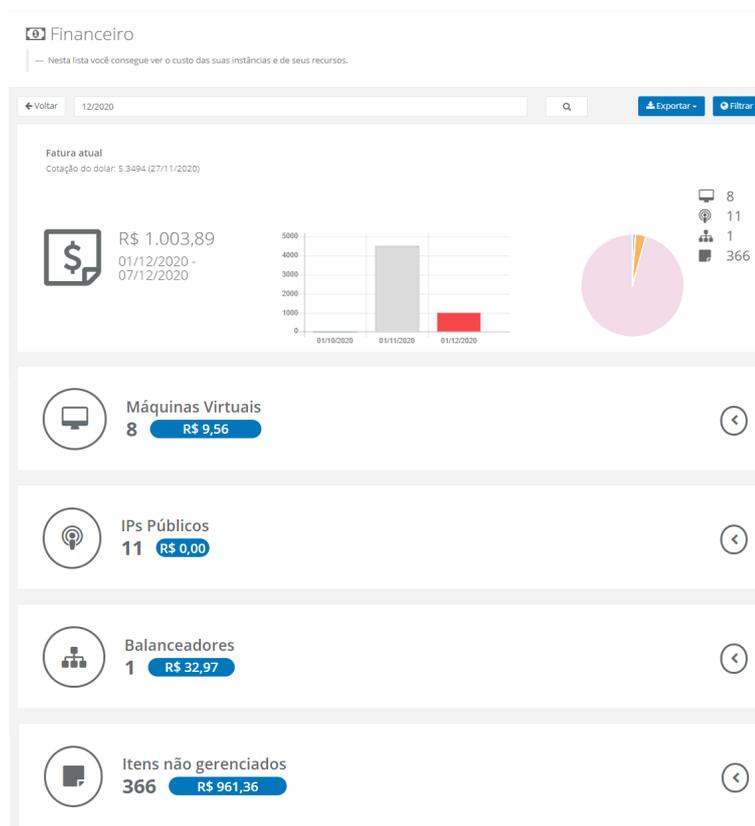
Quando o usuário acessar o Menu Financeiro, a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo com algumas seções (*cards*).



A. Seção Minha Fatura:

Esta seção possibilita ao usuário visualizar os valores de consumo dos recursos computacionais de nuvem. Ao selecionar a opção “**Minha Fatura**” na Plataforma do uCloud, é apresentada a tela abaixo ao usuário que está conectado, a tela é o local onde ele pode avaliar os valores totais de consumo dos recursos computacionais de nuvem do mês corrente, com detalhamento do consumo feito por Máquinas Virtuais, IPs Públicos, Balanceadores e Itens não gerenciados.

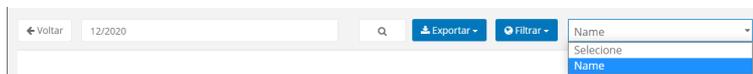
O período apresentado pela Plataforma do uCloud refere-se ao primeiro dia útil do mês até a data corrente que o usuário está conectado, conforme o exemplo da tela abaixo:



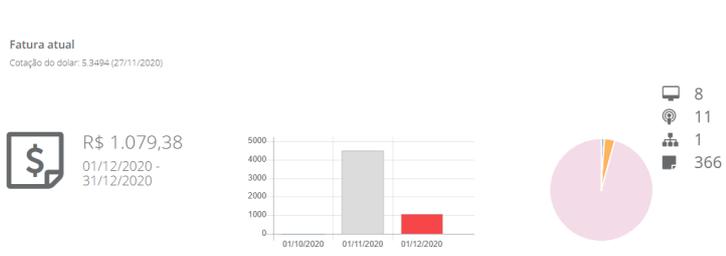
Abaixo segue a descrição de cada um dos botões e ícones de cada seção apresentada nesta tela de exemplo:

- **Botão Voltar:** Este botão se torna útil no caso do usuário precisar retornar à tela anterior a esta tela da “Minha Fatura”.
- **Período:** Este campo vem preenchido com a identificação do mês e ano corrente da data que o usuário acessou esta tela. No caso do usuário ter a necessidade de consultar os valores do mês ou meses anterior(es) ao corrente, basta digitar os números referentes ao período - mês e ano - desejado:

- **Tag:** Esta opção agrupa os valores da fatura com base nos nomes das etiquetas (“tags”) que o usuário vinculou a cada um dos recursos computacionais de provedores de serviço de nuvem pública. Ao selecionar esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta um campo na tela que possibilita ao usuário eleger o nome da etiqueta desejado e as seções expansíveis possam ser apresentadas:



- **Product Name:** Esta opção agrupa os valores da fatura, com base nos nomes dos recursos computacionais de um provedor de serviço de nuvem pública. Esta opção pode ser útil por agrupar todos os custos vinculados a um recurso computacional de nuvem pública, de forma compreensiva (por exemplo: o valor de uma Instância *AWS Elastic Cloud Computing-EC2*: seu custo de uso por hora, seu custo de transferência de dados entre regiões, seu custo de armazenamento de uma imagem de disco ‘*snapshot*’, o custo de licença do sistema operacional, entre outros).
- **Seção Fatura Atual:** A tela abaixo apresenta o padrão de comportamento da Plataforma do uCloud quando o usuário não selecionar nenhuma das opções do botão **Filtrar** (‘*none*’). Nesta seção, o valor da cotação do Dólar Americano serve de referência para converter os valores presentes no arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem pública (este exemplo) e apresentar o valor em Real Brasileiro.



- **Total do Período R\$ XXX,xx:** Este é o valor acumulado, referente aos custos de todos os recursos computacionais do período abaixo apresentado:
- **Período:** Neste campo é apresentado o período referente ao primeiro dia do mês até o dia em que o usuário conectado está visualizando este relatório. *Importante mencionar que todo provedor de recursos de nuvem pública possui períodos específicos de totalização diária. O usuário pode notar diferenças de valores, se esta tela for consultada em momentos diferentes no mesmo dia (manhã, tarde ou noite). Um provedor totaliza seus valores diários com uma frequência média de 6/8 horas. Desta forma, os valores apresentados no período matutino, podem ser inferiores aos valores apresentados no período vespertino. A Plataforma do uCloud não cria valores, estes valores são extraídos do arquivo de billing do provedor.*

- **Gráfico Tipo Barras:** Este gráfico de barras exibe a evolução dos valores de gastos de recursos computacionais no mês atual e nos dois meses anteriores ao mês corrente. Este gráfico é muito útil, serve para acompanhar a evolução (positiva/negativa/*platô*) dos custos dos recursos computacionais de nuvem do contrato na Plataforma do uCloud, do usuário com login ativo.
- **Gráfico Tipo Pizza:** Este gráfico apresenta a distribuição percentual dos recursos computacionais por nome genérico da Plataforma do uCloud. Existe um ícone que identifica cada um dos produtos e sua quantidade total, posicionados ao lado direito do gráfico tipo pizza. Quando o usuário posiciona o cursor do mouse sobre cada ícone, a Plataforma do uCloud apresenta o nome destes ícones. Se o usuário posicionar o cursor do mouse sobre a área do gráfico tipo pizza, a Plataforma do uCloud apresenta uma etiqueta com o nome de identificação e o valor dos custos totais referentes a este recurso.
- Cada etiqueta representa uma seção expansível listada abaixo da seção **Fatura Atual**, no caso do usuário clicar com o cursor do mouse sobre alguma das ‘fatias’ do gráfico tipo pizza, a Plataforma do uCloud direciona o usuário à seção expansível, ampliada para demonstrar os valores referentes a este total. Abaixo será apresentada cada uma das seções expansíveis, exemplificadas na tela exemplo encontrada no ítem **“Seção Minha Fatura:”** na página acima.

Com finalidade didática, cada uma das seções expansíveis será descrita a seguir, elas estão listadas na figura acima. É importante mencionar que as seções expansíveis, somente são apresentadas nos períodos que houver consumo no provedor. Pode haver meses em que nem todas as seções expansíveis são listadas.

Caso, a empresa ou o usuário, utilize Instâncias Reservadas (*Reserved Instance, Spot Instance, entre outras*) pode haver meses em que não existirá custo referente a uma máquina virtual, pois o custo de doze (12) meses de uma instância reservada é cobrado todo no primeiro mês da contratação do recurso de máquina virtual de instância reservada – como não existem custos mensais recorrentes de uma instância reservada, logo não existe valor no mês.

- **Seção Máquinas Virtuais – ícone de expansão (“⊕”):** Esta seção expansível exibe a quantidade de máquinas virtuais ativas e o valor de consumo durante o período apresentado acima. Quando ampliada a seção, são mostradas as máquinas virtuais que fazem parte do contrato ao qual o usuário está vinculado. Importante ressaltar que apenas são listadas as máquinas virtuais que foram incluídas no arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem pública (.csv). O usuário pode acompanhar as informações das colunas apresentadas com as informações específicas de cada máquina virtual, conforme o exemplo abaixo:

Máquinas Virtuais
8 R\$ 11,00

Nome	O.S	Criada em	Último financiamento	Tempo total executando	Tempo total parada	Disco	Memória	Cpus	Transferência de Dados	Custo
03 Desafio-PROXY03	?	06/07/2020 17:29:25	08/12/2020 23:59:59			1 discos: 8.0 GB	1.0 GB	1	+	R\$ 0,000
03 DESAFIO APP 03	?	06/07/2020 17:29:25	08/12/2020 23:59:59			2 discos: 18.0 GB	1.0 GB	1	+	R\$ 0,000
DevOpsExemplo	?	23/09/2020 12:12:57	08/12/2020 23:59:59			-	2.0 GB	1	+	R\$ 0,000
04 Desafio-PROXY04	?	06/07/2020 17:29:25	08/12/2020 23:59:59			1 discos: 8.0 GB	1.0 GB	1	+	R\$ 0,000

- Seção IPs Públicos – ícone de expansão (“⊖”):** Esta seção expansível exibe a quantidade de recursos computacionais de Endereços TCP-IP Públicos ativos e o valor de consumo durante o período apresentado acima. Quando ampliada a seção, são mostrados todos os Endereços TCP-IP que foram solicitados para o provedor de serviço de nuvem pública, que fazem parte do contrato ao qual o usuário está vinculado. Importante ressaltar que são listados apenas os Endereços TCP-IP incluídos no arquivo de *billing* do provedor de serviço nuvem pública (.csv). O usuário pode acompanhar as informações das colunas apresentadas com as informações específicas de cada Endereço TCP-IP Público, conforme o exemplo abaixo:

IPs Públicos
11 R\$ 0,00

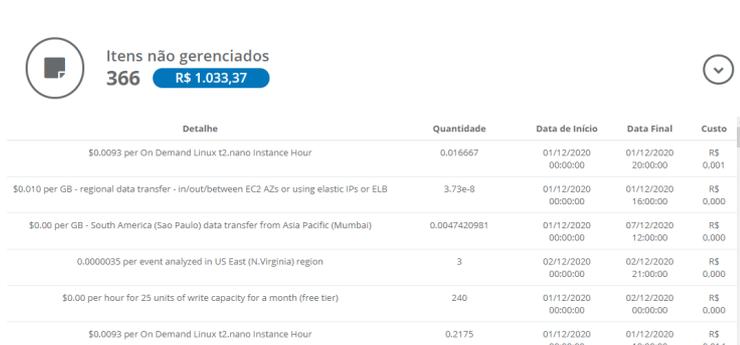
Ip	VM Associada	Criado em	Deletado em	Tempo ativo	Custo
	Sem Vm associada	22/10/2020 20:33:59	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
	Sem Vm associada	24/11/2020 21:55:38	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
191.234.172.245	ucloud-ericazureadminintranetFuncionario2020090811165819te	08/09/2020 14:33:41	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
191.232.173.13	ucloud-ericadminAzureNewAPP202009081112341517	08/09/2020 14:33:41	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
	Sem Vm associada	24/11/2020 21:55:38	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
191.234.179.46	ERICadmin001	13/11/2020 14:34:12	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000
101.233.30.216	Sem Vm associada	26/11/2020 21:55:38	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 0,000

- Seção Balanceadores – ícone de expansão (“⊖”):** Esta seção expansível exibe a quantidade de recursos computacionais de Balanceadores (*Load Balancer*) ativos e o valor de consumo durante o período apresentado acima. Quando ampliada a seção, serão mostrados todos os Balanceadores que foram provisionados no provedor de serviço de nuvem pública que fazem parte do contrato ao qual o usuário está vinculado. Importante ressaltar que são listados apenas os Balanceadores incluídos no arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem pública (.csv). O usuário pode acompanhar as informações das colunas apresentadas com as informações específicas de cada Balanceador, conforme o exemplo abaixo:

Balanceadores
1 R\$ 35,69

Nome	Criado em	Deletado em	Tempo ativo	Custo
BalanceadorHTML	24/11/2020 18:17:53	Ativo	6d 16h 48m 56s	R\$ 35,694

- Seção Itens Não Gerenciados – ícone de expansão (“⌵”):** Esta seção expansível exibe a quantidade - o valor do seu consumo - de todos os recursos computacionais que são enquadrados na categoria de “*Itens Não Gerenciados*”. Esta categoria engloba todos os itens e seus valores, que decorrem da existência de um recurso computacional no provedor de nuvem pública, é relevante destacar que este recurso ‘não gerenciado’ não foi provisionado em alguma tela da Plataforma do uCloud – “*não gerenciado*” pela Plataforma do uCloud. Um exemplo é o custo de transferência de pacotes de dados entre regiões (*Data Transfer*), devido a existência de uma máquina virtual em uma região e um recurso de armazenamento em outra região. Importante ressaltar que são listados todos os itens incluídos no arquivo de *billing* do provedor de serviço nuvem pública (.csv). O usuário pode acompanhar as informações das colunas apresentadas com as informações específicas de cada Balanceador, conforme o exemplo abaixo:



Detalhe	Quantidade	Data de Início	Data Final	Custo
\$0.0093 per On Demand Linux t2.nano Instance Hour	0.016667	01/12/2020 00:00:00	01/12/2020 20:00:00	R\$ 0.001
\$0.010 per GB - regional data transfer - in/out/between EC2 AZs or using elastic IPs or ELB	3.73e-8	01/12/2020 00:00:00	01/12/2020 16:00:00	R\$ 0.000
\$0.00 per GB - South America (Sao Paulo) data transfer from Asia Pacific (Mumbai)	0.0047420981	01/12/2020 00:00:00	07/12/2020 12:00:00	R\$ 0.000
0.0000035 per event analyzed in US East (N.Virginia) region	3	02/12/2020 00:00:00	02/12/2020 21:00:00	R\$ 0.000
\$0.00 per hour for 25 units of write capacity for a month (free tier)	240	01/12/2020 00:00:00	02/12/2020 00:00:00	R\$ 0.000
\$0.0093 per On Demand Linux t2.nano Instance Hour	0.2175	01/12/2020 00:00:00	01/12/2020 16:00:00	R\$ 0.001

Uma forma de compreender em qual recurso computacional de nuvem pública um ‘item não gerenciado’ está associado, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Filtrar** (“ Filtrar”) em seguida, selecionar a opção *Product Name*. Desta forma, a Plataforma do uCloud apresenta o nome de um produto do provedor de serviço de nuvem pública, se o usuário, clicar com o cursor do mouse sobre este nome de produto, são apresentados todos os “*itens não gerenciados*” que estão associados ao recurso computacional no provedor de serviço de nuvem pública.

Importante mencionar, as telas acima são um exemplo, cada período do mês pode apresentar diferenças e/ou variação das seções expansíveis desta tela. A Plataforma do uCloud somente apresenta as seções com valores que existam e possam ser extraídos do arquivo de *billing* fornecido pelo provedor de serviço computacional de nuvem pública (.csv).

B. Seção ‘X’ Contratos

O termo ‘Contrato’ existe somente dentro da Plataforma do uCloud, ele é um dos pontos fundamentais para que as empresas possam aplicar metodologias de Governança Financeira de custos e controle do orçamento despendido nos serviços de computação em nuvem pública. Importante ressaltar que os valores totais apresentados nesses relatórios, somente são passíveis de serem visualizados quando os recursos computacionais de nuvem (pública e/ou privada) for

provisionado através de uma sessão de usuário registrado (login) na Plataforma do uCloud.

Recursos computacionais provisionados por um usuário registrado (login) diretamente no console do provedor do serviço de nuvem pública não será (de imediato) vinculado a um usuário da Plataforma do uCloud, sem que o referido usuário seja parametrizado através de algum mecanismo de Single Sign On entre o provedor do serviço de nuvem pública e a Plataforma do uCloud. Portanto, é possível que o usuário encontre discrepâncias de valores, pois podem existir recursos computacionais ativos e sendo cobrados, que podem não estar relacionados nos relatórios mensais do Contrato. Para corrigir qualquer discrepância em potencial, o usuário deve entrar em contato com a área de suporte da Ustore, para a transferência de conhecimento do assunto de como vincular um recurso computacional de nuvem pública, e associar a um usuário (login) da Plataforma do uCloud.

A granularidade das informações para Governança Financeira é facilitada, por estarem vinculados a um contrato, existem um (ou mais) grupo(s) e cada grupo pode conter um (ou mais) usuário(s). Portanto, quando se analisa um contrato, é possível conhecer os valores globais do seu(s) grupo(s) e os valores individuais do(s) seu(s) usuário(s). Veja o item **Visualizando Contrato**, para outras informações.

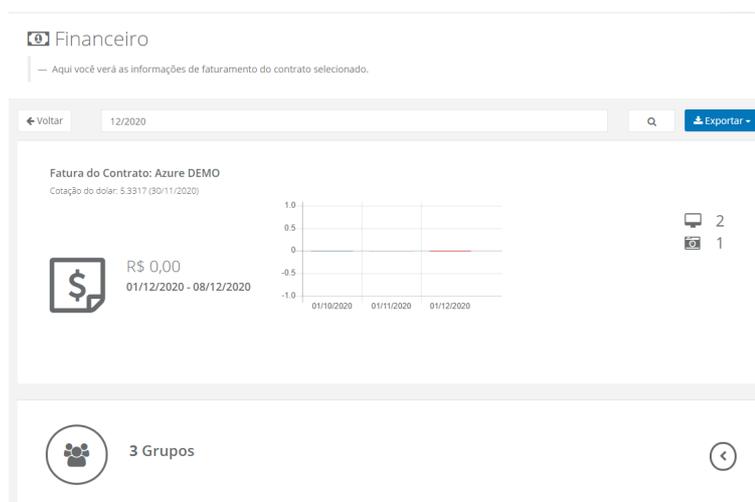
Somente através deste menu, o usuário pode navegar nos detalhes das informações dos valores totais do consumo de recursos computacionais de nuvem (pública e/ou privada) tanto de um grupo quanto de um usuário em específico.

Quando selecionada esta seção na Plataforma do uCloud, o usuário apresenta uma lista de todos os contratos aos quais o usuário está vinculado, conforme o exemplo abaixo:



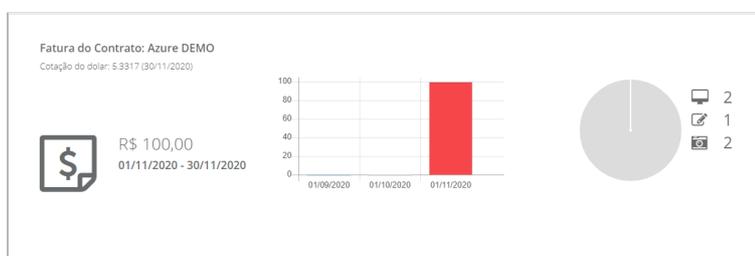
Nome
Azure DEMO
AWS DEMO
ustore
Google DEMO

O usuário deve clicar com cursor do mouse no *Contrato* desejado e a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela, na qual ele pode avaliar os valores referentes ao consumo de recursos computacionais de nuvem do mês corrente, onde o usuário está conectado. O período que a Plataforma do uCloud apresenta será referente ao primeiro dia útil do mês até a data corrente que o usuário está conectado, conforme o exemplo da tela abaixo:



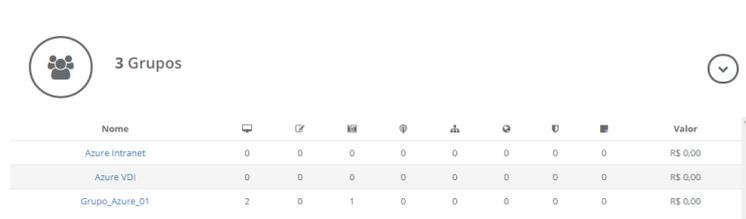
A seguir a descrição de cada seção é apresentada conforme esta tela de exemplo.

- **Seção Fatura do Contrato 'xyz':** A tela abaixo representa o padrão da tela da Plataforma do uCloud, quando o usuário selecionar um dos contratos listados. Esta seção apresenta o valor da cotação do Dólar Americano, o qual serve de referência para converter os valores presentes no arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem pública (neste exemplo) e demonstrar o valor em Real Brasileiro.



- **Total do Período R\$ XXX,xx:** Este é o valor acumulado do contrato, referente aos custos de todos os recursos computacionais, associados a todos os usuários vinculados aos grupos deste Contrato, durante o período abaixo apresentado:
- **Período:** Este campo apresenta o período referente ao primeiro dia do mês até o dia em que o usuário conectado está visualizando este relatório. *Importante mencionar que todo provedor de recursos de nuvem pública possui períodos específicos de totalização diária. O usuário pode notar diferenças de valores, se esta tela for consultada em momentos diferentes no mesmo dia (manhã - tarde - noite). Um provedor totaliza seus valores diários com uma frequência média de 6/8 horas. Desta forma, os valores apresentados no período matutino, podem ser inferiores aos valores apresentados no período vespertino. A Plataforma do uCloud não cria valores, estes valores são extraídos do arquivo de billing do provedor.*

- **Gráfico Tipo Barras:** Este gráfico de barras apresenta a evolução dos valores de gastos de recursos computacionais no mês atual e nos dois meses anteriores ao corrente. Este gráfico é muito útil para acompanhar a evolução (positiva/negativa/*platô*) dos custos dos recursos computacionais de nuvem do contrato, ao qual o usuário com login ativo pertence, na Plataforma do uCloud.
- **Gráfico Tipo *Pizza*:** Este gráfico apresenta a distribuição percentual de recursos computacionais por nome genérico da Plataforma do uCloud. Existe um ícone que identifica cada um dos produtos e sua quantidade total, posicionados ao lado direito do gráfico tipo pizza. Quando o usuário posiciona o cursor do mouse sobre cada ícone, a Plataforma do uCloud exibe o nome destes ícones. Se o usuário posicionar o cursor do mouse sobre a área do gráfico tipo pizza, a Plataforma do uCloud mostra uma etiqueta com o nome de identificação e o valor dos custos totais referentes a este recurso.
- **Seção Grupos – ícone de expansão (“⌵”):** Esta seção expansível exibe uma lista de todos os Grupos vinculados ao contrato selecionado. Esta lista demonstra a quantidade total de recursos computacionais de nuvem pública, que estão associados aos usuários de cada grupo. A última coluna da lista apresenta o somatório dos custos de todos os recursos para cada grupo. O usuário pode acompanhar as informações das colunas apresentadas com as informações específicas de cada Grupo, conforme o exemplo a seguir:

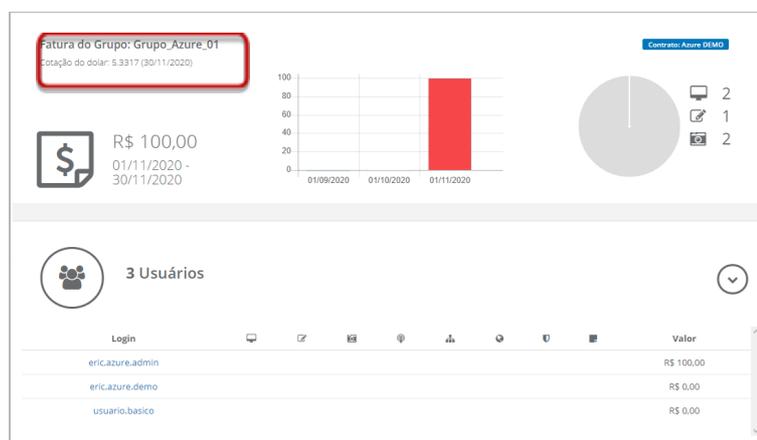


Nome									Valor
Azure Intranet	0	0	0	0	0	0	0	0	R\$ 0,00
Azure VDI	0	0	0	0	0	0	0	0	R\$ 0,00
Grupo_Azure_01	2	0	1	0	0	0	0	0	R\$ 0,00

A Plataforma do uCloud permite que o usuário navegue nas informações detalhadas de um grupo, com o cursor do mouse o usuário seleciona o grupo desejado. Veja abaixo.

C. **Fatura do Grupo no Contrato**

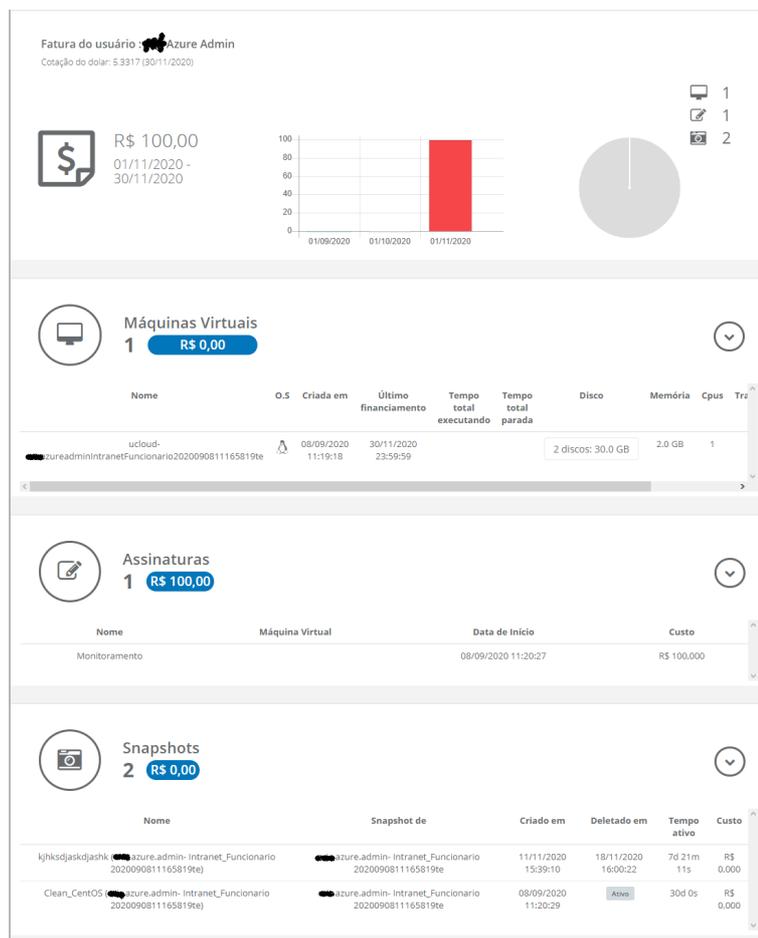
Se o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o nome de um grupo, a Plataforma do uCloud apresenta uma outra tela com os valores da Fatura do Grupo (exemplo a seguir: **Grupo_Azure_01**).



A Plataforma do uCloud permite ao usuário navegar nas informações detalhadas de um usuário específico associado ao grupo, basta selecionar com o cursor do mouse o perfil do usuário desejado. Veja abaixo.

D. Faturamento do Usuário

Se o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o nome de um usuário, a Plataforma do uCloud apresenta uma outra tela com os valores detalhados dos custos presentes na “Fatura do Usuário” (exemplo a seguir: **<user> Azure Admin**).



10.2 Menu Financeiro (USN)

Devido a constante variação do valor da taxa de câmbio (Dólar <> Real), o Governo Federal Brasileiro criou uma formatação inteligente e facilitada para controlar seus limites orçamentários para computação em nuvem pública, de forma a nunca descumprir os limites da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e, atender em sua totalidade a Lei no 8.666/93, de 21 de junho de 1993, para contratação do serviço de que institui o pregão - que é uma modalidade de licitação aplicável a aquisição de bens e serviços comuns - é a base legal aplicada para as contratações da Administração Pública Federal e deve ser seguida. Cabe destacar que, nessas leis são estabelecidos os critérios de classificação das propostas para a determinação do ganhador do processo licitatório e que cada provedor de serviços em nuvem tem serviços e forma de comercialização distintos, o que faz com que seja um desafio a ser discutido, na definição do modelo, o

critério a ser utilizado para determinar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública Federal⁴.

Esta abordagem única e especial, permite a qualquer órgão do Governo (Federal, Estadual, Municipal), consumir recursos de computação em nuvem pública permitindo que o valor dos serviços em Unidade de Serviço em Nuvem (USN) seja calculado utilizando o preço em dólar comercial do dia do pregão, fixo ao longo do contrato, acrescido dos percentuais de impostos, contribuições, tributos, lucro e custos da empresa dividido pelo valor da USN cotada no pregão.

A definição de valores de recursos computacionais de nuvem, pode ser individualizado e no corpo de cada edital (de cada órgão interessado na contratação de serviços de processamento de nuvem), deve existir um Anexo onde o órgão define os valores específicos.

Os preços dos recursos em USN são definidos através das **tags**, no provisionamento de um 'Contrato' na Plataforma do uCloud, é possível adicionar e configurar **tags** que identificam cada recurso listado no anexo com o seu respectivo valor em USN. Para calcular o custo do recurso em USN, é feita a somatória da quantidade utilizada do recurso pelo preço que foi definido - no caso dos recursos que são máquinas virtuais - o preço vai ser multiplicado pela quantidade de CPU ou pela quantidade de memória em GB. O que define se por CPU ou memória é a tag aplicada aos recursos.

Se não houver **tag** do tipo USN no recurso, o cálculo não é feito. Em casos específicos de recursos 'sem **tag**' assume-se o valor que vem informado no arquivo de *billing* (.CSV) do provedor do serviço de nuvem pública.

⁴

Informações gerais obtidas da monografia: *Desafios da contratação de serviços em nuvem no setor público: critérios para a contratação no Senado Federal* (Rubens Vasconcellos Terra Neto - 2019) - Instituto Legislativo Brasileiro ILB - Senado Federal Brasileiro. <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/569196>.

A. Ambiente Governo Brasileiro

Para este ambiente, após baixar o arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem (arquivo .CSV) a Plataforma do uCloud efetua a conversão dos valores referentes ao período, utilizando os valores informados nos seguintes campos do **Contrato**:

- Preço de Recurso
- Taxa de faturamento
- Tipo de cotação (fixa/variável)
- Dia de cotação da moeda (somente variável)

Portanto, a fórmula para apresentação dos valores dos recursos computacionais em nuvem pública expressos em USN é bem diferente:

- $Valor\ em\ USN = (Cotação\ do\ tipo\ de\ recurso\ em\ USN * Valor\ Consumo\ do\ Recurso\ USN) * (Cotação\ do\ dólar) * Taxa\ de\ faturamento$

B. Menu Financeiro / USN Billing

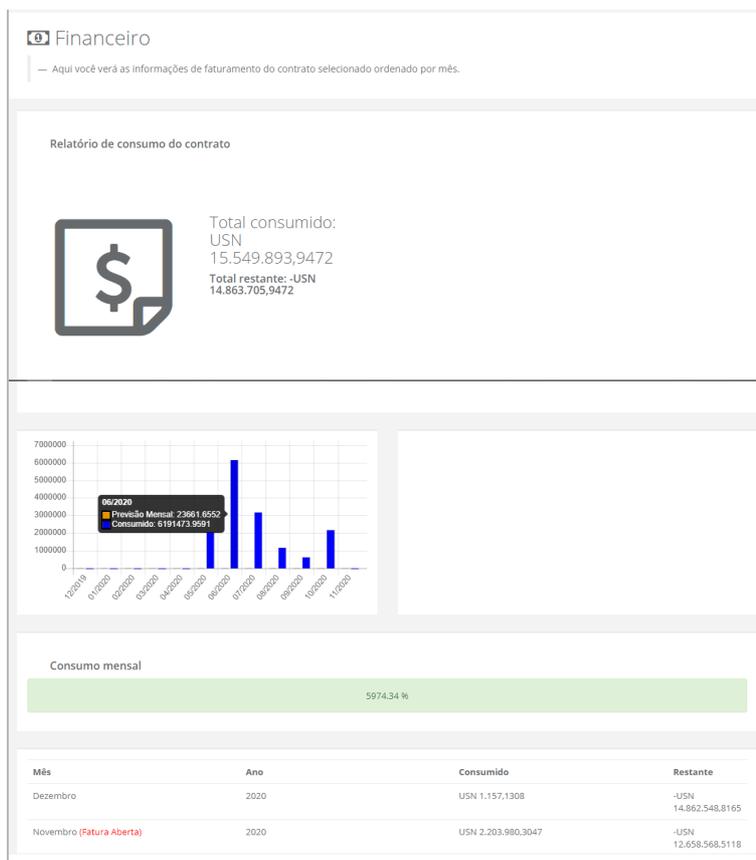
O usuário deve acessar o **Menu Financeiro / card USN Billing**:



Quando o usuário seleciona esta opção, a Plataforma do uCloud disponibiliza um relatório de faturamento com o consumo mensal dos serviços nos provedores de nuvem, essa apresentação tem base nos valores em Unidade de Serviço de Nuvem (USN).

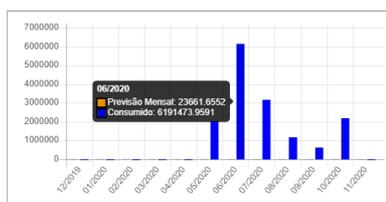
Este relatório apresenta o valor orçado (quota/cota - definido no contrato) versus o valor consumido no período selecionado, exibido na seguinte tela: (Orçado Mensal 'laranja' vs. Consumido 'azul'). O valor mensal significa que o total do contrato, será distribuído pelo período de doze (12) meses e, este é o valor orçado (previsto).

A tela abaixo possui as diversas seções descritas em seguida:



Abaixo esclarecemos cada seção deste relatório:

- **Total Consumido:** Este primeiro número representa o Valor Acumulado Total (expresso em USN), consumido desde a data do provisionamento do contrato na Plataforma do uCloud até o presente dia.
- **Total Restante:** Este segundo número representa o Valor Inicial do Contrato, informado no processo de provisionamento do contrato na Plataforma do uCloud. No exemplo apresentado na tela acima, é possível notar que o “Total Restante” está negativo, isto significa que durante o provisionamento do Contrato não foi informado nenhum valor no campo: Cota de Faturamento / Alocada do contrato (igual a zero).
- **Gráfico de Barras:** Este gráfico de barras apresenta a evolução mês a mês do valor estimado comparada com o valor consumido. Para visualizar, basta o usuário passar o cursor do mouse sobre qualquer uma das barras e, a Plataforma do uCloud apresenta uma etiqueta ‘pop-up’ com a informação específica daquele mês.



- **Previsão Mensal:** Este valor se refere a Cota de Faturamento / Aloçada do contrato, dividido em doze partes iguais (doze meses), expresso em USNs.
- **Consumido:** Este campo apresenta o valor obtido do arquivo de *billing* (.csv) do provedor de serviço de nuvem pública, ele está expresso em moeda corrente (Real ou Dólar) é convertido para USN pela Plataforma do uCloud - com base nas Tabelas 2, 3 e 4 - utiliza as etiquetas de identificação de recurso e seu respectivo valor, configuradas no Contrato, na seção “Preço dos Recursos”.
- **Consumo Mensal:** Este número apresenta a variação percentual do consumo mensal referente ao valor previsto no mês. Lembrando que o valor previsto no mês é obtido do campo Cota de Faturamento / Aloçada do contrato, dividido em doze partes iguais (doze meses).
- **Histórico de Consumo (mês-a-mês)**

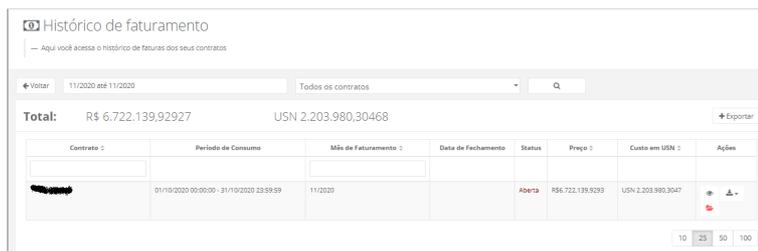
Mês	Ano	Consumido	Restante
Dezembro	2020	USN 1.157.1308	-USN 14.862.548,8165
Novembro (Fatura Aberta)	2020	USN 2.203.980,3047	-USN 12.658.568,5118
Outubro	2020	USN 668.072,2915	-USN 11.990.496,2203
Setembro (Fatura Aberta)	2020	USN 1.194.634,9205	-USN 10.795.861,2998
Agosto	2020	USN 3.216.402,3325	-USN 7.579.458,9673

- **Mês:** Esta coluna além de apresentar o nome do mês, pode apresentar uma identificação “Em Aberto”, isto indica que o valor apresentado na coluna “Consumo” pode variar se o provedor do serviço de nuvem pública alterar os valores dos recursos computacionais de nuvem em um mês específico, por alguma razão interna a esta empresa. Caso a Plataforma do uCloud não apresente esta identificação no mês, isto significa que o valor apresentado na coluna “Consumo” não sofrerá qualquer variação, pois este mês está no estado “Fechado”, o valor de consumo é final.
- **Ano:** Esta coluna apresenta o ano calendário.
- **Consumo:** Esta coluna apresenta o valor total referente ao consumo dos recursos computacionais de nuvem.
- **Restante:** Esta coluna representa o valor restante estimado no contrato. Significa o valor total informado no campo Cota de Faturamento / Aloçada do contrato, subtraído do valor do consumo do mês.

C. Menu Financeiro / Relatório Consolidado de Faturamento

Esta opção de submenu permite ao usuário consultar relatórios de consumo que possibilitam uma governança de custos de recursos computacionais de nuvem de forma muito granular e com apresentação dos valores em Unidade de Serviço de Nuvem (USN).

Quando o usuário selecionar esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:

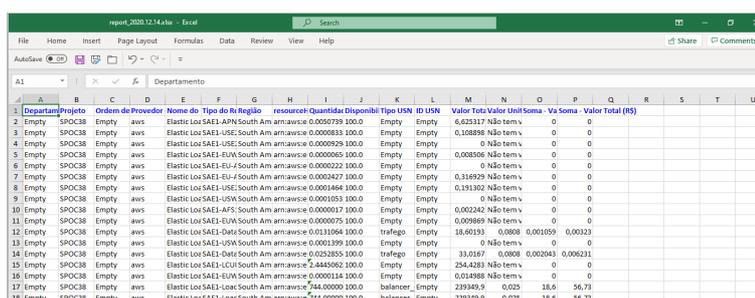


Contrato	Período de Consumo	Mês de Faturamento	Data de Fechamento	Status	Preço	Custo em USN	Ações
[Redacted]	01/10/2020 00:00:00 - 31/10/2020 23:59:59	11/2020		Aberta	R\$6.722.139,9293	USN 2.203.980,3047	[Icons]

Abaixo seguem as informações detalhadas desta tela:

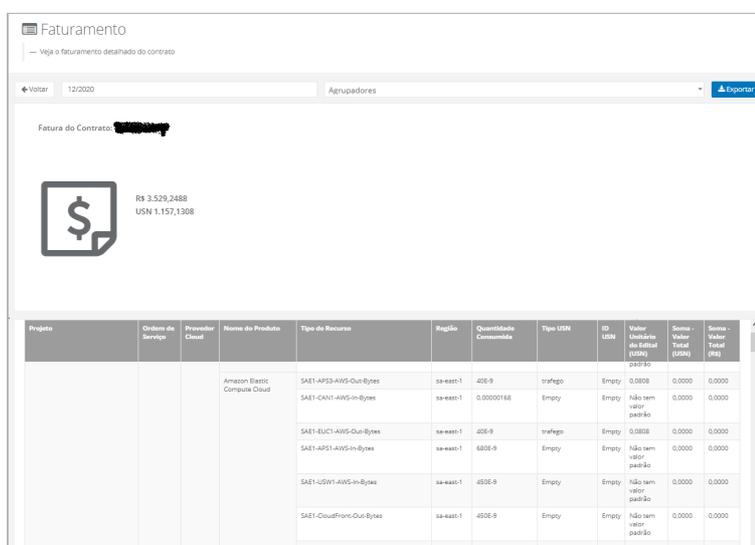
- **Total:** Os valores apresentados nesta área se referem ao valor total do faturamento do período listado. A Plataforma do uCloud automaticamente converte os valores de USN para Real, o que permite ao usuário avaliar o valor em moeda corrente.
- **Botão Exportar:** Este botão permite ao usuário exportar a tabela apresentada na tela, da forma e com as informações presentes, para um arquivo formato MS-Excel (.xlsx). Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão a Plataforma do uCloud exporta as informações, de forma imediata e grava o arquivo destino, com o nome “*invoices.xlsx*” no diretório/folder configurado nas opções do navegador de Internet que o usuário está utilizando.
- **Contrato:** Esta coluna apresenta o(s) nome(s) do(s) contrato(s) ao usuário que está com a sessão ativa e tem a permissão de visualizar.
- **Período de Consumo:** Esta coluna apresenta a data inicial e final do mês ao qual está sendo contabilizado o valor financeiro do contrato.
- **Mês de Faturamento:** Esta coluna apresenta o mês no qual a fatura vence e deve ter o seu pagamento efetuado. Este mês é sempre o mês seguinte ao mês do período de consumo.
- **Data de Fechamento:** Esta coluna pode estar em **branco** (sem conteúdo), caso a fatura do mês esteja com status “Em Aberto”. Esta coluna apresenta a data do fechamento, para o mês que está com o status “Fechada”.
- **Status:** Esta coluna apresenta o status da fatura referente ao mês, existe apenas o status: Aberta ou Fechada.
- **Preço:** Esta coluna apresenta o valor total da fatura do mês, expresso na moeda corrente brasileira (Real - R\$).
- **Custo em USN:** Esta coluna apresenta o valor total da fatura do mês, expresso em Unidade de Serviço de Nuvem (USN).
- **Ações:** Esta coluna apresenta três botões de ação:
 - **Botão Abrir Fatura (🔴):** Este botão somente está disponível para as faturas nas quais seu status está com a informação “Fechada”. Abrir uma fatura fechada, significa que a empresa necessita de alguma ação de correção nos valores da fatura, deve ser providenciado antes do pagamento do referido valor apresentado. Este botão está indisponível para as faturas com o status “Em Aberto”.

- **Botão Download (↓):** Caso seja necessário exportar a totalidade da lista de itens da fatura em um arquivo tipo planilha eletrônica (MS-Excel), basta o usuário clicar com o botão do mouse sobre este botão para a Plataforma do uCloud apresentar as duas opções para exportar a fatura (.xlsx ou .xlsx Detalhado). Quando selecionada a opção desejada, a plataforma do uCloud cria um arquivo de planilha eletrônica (MS-Excel) no folder definido como padrão, nas configurações do navegador de *Internet* que o usuário está utilizando. Veja o exemplo do arquivo abaixo:



Departamento	Projeto	Ordem de Serviço	Nome do Produto	Tipo do Recurso	Região	Quantidade	Disponível	Tipo USN	ID USN	Valor Total	Valor Unit	Soma - Va	Soma - Valor Total (R\$)
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-APN South Am	arn:aws:ec2:0.0009799:100.0	Empty	Empty	6,023317	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-USE South Am	arn:aws:ec2:0.0008858:100.0	Empty	Empty	0,108898	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-USE South Am	arn:aws:ec2:0.0009939:100.0	Empty	Empty	0	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-EUA South Am	arn:aws:ec2:0.0000665:100.0	Empty	Empty	0,008566	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-EU South Am	arn:aws:ec2:0.0000222:100.0	Empty	Empty	0	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-EU South Am	arn:aws:ec2:0.0002027:100.0	Empty	Empty	0,191929	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-USE South Am	arn:aws:ec2:0.0001464:100.0	Empty	Empty	0,191302	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-USW South Am	arn:aws:ec2:0.0001053:100.0	Empty	Empty	0	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-AFS South Am	arn:aws:ec2:0.0000017:100.0	Empty	Empty	0,002362	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-EUA South Am	arn:aws:ec2:0.0000075:100.0	Empty	Empty	0,009869	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-Data South Am	arn:aws:ec2:0.0131064:100.0	trafego	Empty	18,60193	0,0808	0,001059	0,00323			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-USW South Am	arn:aws:ec2:0.0001399:100.0	Empty	Empty	0	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-Data South Am	arn:aws:ec2:0.0252855:100.0	trafego	Empty	33,0167	0,0808	0,002043	0,006231			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-LCU South Am	arn:aws:ec2:2.4445062:100.0	Empty	Empty	254,4283	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-EUA South Am	arn:aws:ec2:0.000114:100.0	Empty	Empty	0,012498	Não tem v	0	0			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-Loa South Am	arn:aws:ec2:544.00000:100.0	balancer	Empty	239349,9	0,025	18,6	56,73			
Empty	SPOC38	Empty	Elastic Loo SAE3-Loa South Am	arn:aws:ec2:744.00000:100.0	balancer	Empty	239349,9	0,025	18,6	56,73			

- **Botão Visualizar (👁):** Para que o usuário possa visualizar a fatura e todos os itens que dela façam parte, basta clicar com o botão do mouse no botão **“Visualizar”** e a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:

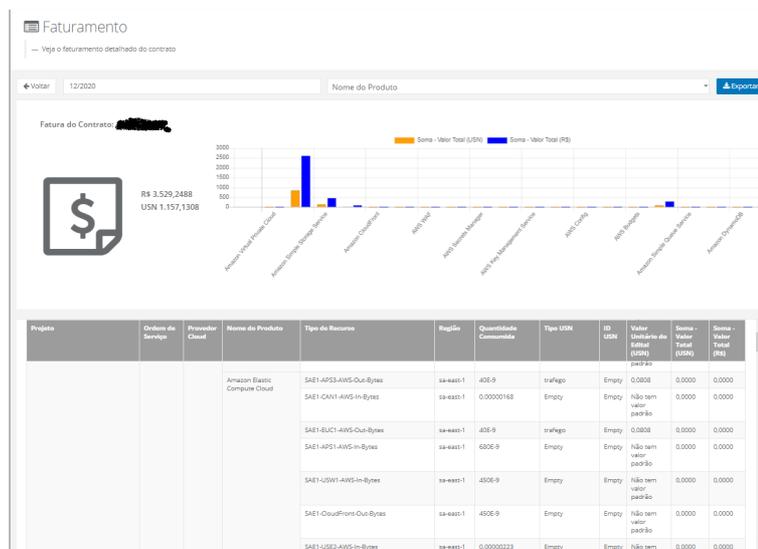


Projeto	Ordem de Serviço	Provedor Cloud	Nome do Produto	Tipo do Recurso	Região	Quantidade	Comunidade	Tipo USN	ID USN	Valor Unitário de Usagem (USN)	Soma - Valor Total (USN)	Soma - Valor Total (R\$)
Amazon Elastic Compute Cloud												
			SAE1-AP3-AWS-Out-Bytes	sa-ec2-1	405-9	trafego	Empty	0,0808	0,0000	0,0000		
			SAE1-CAN1-AWS-In-Bytes	sa-ec2-1	0,00000168	trafego	Empty	Não tem valor	0,0000	0,0000		
			SAE1-EU1-AWS-Out-Bytes	sa-ec2-1	405-9	trafego	Empty	0,0808	0,0000	0,0000		
			SAE1-AP3-AWS-In-Bytes	sa-ec2-1	6805-9	trafego	Empty	Não tem valor	0,0000	0,0000		
			SAE1-USW1-AWS-In-Bytes	sa-ec2-1	4525-9	trafego	Empty	Não tem valor	0,0000	0,0000		
			SAE1-CloudFront-Out-Bytes	sa-ec2-1	4525-9	trafego	Empty	Não tem valor	0,0000	0,0000		

A tabela apresentada, nesta tela, lista todas as linhas de consumo de cada recurso computacional de nuvem pública, referente ao período consultado do contrato. Inicialmente, esta tabela está agrupada por nome do provedor de serviço de nuvem pública, depois por nome de produto do recurso computacional de nuvem pública. Esta tabela pode ser extensa, o usuário pode navegar nela utilizando a barra de rolagem ao lado direito do documento digital.

- **Campo Período:** Neste campo, o usuário pode informar o período desejado para consultar a fatura do período do contrato selecionado.

- **Campo Agrupadores:** Este campo é do tipo "dropdown", quando o usuário clicar com o cursor do mouse neste campo, a Plataforma do uCloud lista as opções disponíveis:
 - **Departamento:** Quando o usuário seleciona esta opção a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico de barras com o valor referente a soma de todos os recursos computacionais de nuvem que possuam a etiqueta (*tag*) para identificação do **Departamento** - etiqueta criada pelo usuário e vinculada ao recurso computacional de nuvem pública. Na ausência de qualquer etiqueta (*tag*) a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico com a palavra "Empty - vazio".
 - **Projeto:** Quando o usuário seleciona esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico de barras com o valor referente a soma de todos os recursos computacionais de nuvem que possuam a etiqueta (*tag*) para identificação do **Projeto** - etiqueta criada pelo usuário e vinculada ao recurso computacional de nuvem pública. Na ausência de qualquer etiqueta (*tag*), a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico com a palavra "Empty - vazio".
 - **Ordem de Serviço:** Quando o usuário seleciona esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico de barras com o valor referente a soma de todos os recursos computacionais de nuvem que possuam a etiqueta (*tag*) para identificação do **Ordem de Serviço** - etiqueta criada pelo usuário, vinculada ao recurso computacional de nuvem pública. Na ausência de qualquer etiqueta (*tag*) a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico com a palavra "Empty - vazio".
 - **Provedor de Nuvem:** Quando o usuário seleciona esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico de barras com o valor referente a soma de todos os recursos computacionais de cada provedor de serviço de nuvem pública - vinculada ao(s) recurso(s) computacional(is) de nuvem pública - presente no período da fatura visualizada.
 - **Nome do Produto:** Quando o usuário seleciona esta opção, a Plataforma do uCloud apresenta um gráfico de barras com o valor referente ao consumo de cada recurso computacional de nuvem pública, presente no período da fatura visualizada. Cada barra representa o nome do recurso computacional consumido no período. Veja o exemplo na tela abaixo:



Nota: A informação referente a cada coluna está descrita a seguir.

- **Botão Exportar:** Caso seja necessário exportar a totalidade da lista de itens da fatura em um arquivo tipo planilha eletrônica (MS-Excel), basta o usuário clicar com o botão do mouse sobre o botão “Exportar” e a Plataforma do uCloud apresenta duas opções de exportação da fatura (.xlsx ou .xlsx Detalhado). Ao selecionar a opção desejada, a plataforma do uCloud cria um arquivo de planilha eletrônica (MS-Excel) no folder definido como padrão, nas configurações do navegador de *Internet* que o usuário utiliza no momento desta ação.
- **Fatura do Contrato:** Esta etiqueta apresenta o nome do Contrato da forma como provisionado anteriormente na Plataforma do uCloud.
- **‘Valor da Fatura’:** Os valores apresentados nesta área se referem ao valor total do faturamento do período listado. A Plataforma do uCloud converte, de modo automático, os valores de USN para Real - o que permite ao usuário avaliar o valor da fatura em moeda corrente.
- **Projeto:** Esta coluna apresenta o conteúdo da etiqueta (*tag*) “Projeto” para todos os recursos computacionais de nuvem pública, os quais possuem esta etiqueta (*tag*) vinculada.
- **Ordem de Serviço:** Esta coluna apresenta o conteúdo da (*tag*) etiqueta “Ordem de Serviço” para todos os recursos computacionais de nuvem pública, os quais possuem esta (*tag*) etiqueta vinculada.
- **Provedor Cloud:** Esta coluna apresenta o nome do provedor de serviço de nuvem pública para todos os recursos computacionais vinculados a este provedor.
- **Nome do Produto:** Esta coluna apresenta o nome do produto referente ao recurso computacional específico ao provedor do serviço de nuvem pública.
- **Tipo de Recurso:** Esta coluna apresenta o tipo do recurso associado ao recurso computacional, específico ao provedor de serviço de nuvem pública.

Importante ressaltar que podem existir variadas e diferentes ocorrências de tipos de produto para um único recurso computacional de nuvem pública.

- **Região:** Esta coluna apresenta o nome da região de presença global, na qual o recurso computacional de nuvem foi provisionada pelo usuário. Importante ressaltar que cada provedor de serviço de nuvem pública possui regiões de presença global específicas.
- **Quantidade Consumida:** Esta coluna apresenta o número referente a quantidade consumida do recurso computacional de nuvem. Este valor pode ser um número inteiro, com casas decimais, para os recursos que podem gerar valores grandes. Esta coluna pode apresentar valores apenas com casas decimais para os recursos que geram valores muito pequenos de consumo.
- **Tipo USN:** Esta coluna apresenta os tipos de USN que foram configurados na seção "Preço de Recursos" no Contrato. Estas etiquetas (*tags*) estão documentadas nas Tabelas 2, 3 e 4 do edital ao qual o contrato foi provisionado na Plataforma do uCloud.
- **ID USN:** Este campo apresenta o conteúdo da (*tag*) etiqueta "ID USN", se esta informação for preenchida pelo usuário no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Valor Unitário do Edital (USN):** Esta coluna apresenta o valor unitário (em USN) do tipo de USN. Este valor unitário é configurado na seção "Preço de Recursos" no Contrato. Estes valores estão documentados nas Tabelas 2, 3 e 4 do edital ao qual o contrato foi provisionado na Plataforma do uCloud.
- **Soma - Valor Total (USN):** Esta coluna apresenta o cálculo do valor unitário do recurso (USN) multiplicado pela quantidade consumida.
- **Soma - Valor Total (R\$):** Esta coluna apresenta o cálculo referente à conversão do valor total expresso em USN para moeda corrente no Brasil (Real).

Importante ressaltar que não existe um campo com o valor total ao final da tabela, este valor total está apresentado no topo desta tela.

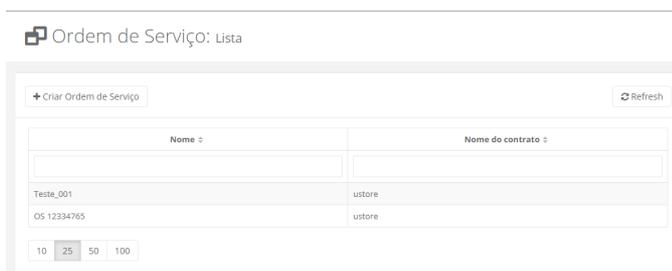
11. Ordem de Serviço

A Plataforma uCloud permite que o usuário faça o registro de solicitações de serviços de forma a atender às melhores práticas de documentação do mercado de TI.

O usuário pode registrar solicitações para alterações, provisionamentos, remoções, redimensionamentos ou mesmo registrar serviços de consultoria, monitoramento e acompanhamento.

Devido o fato de que a Plataforma do uCloud é um ambiente multi-empresa (*multi-tenant*) e multi-nuvem híbrido (*hybrid multi cloud*), as “Ordens de Serviço” devem ser vinculadas a um contrato, para que se possa acompanhar, listar e relatar os custos de uma Ordem de Serviço (previsto vs. orçado).

Para isto ocorrer, basta o usuário acessar o menu **Ordem de Serviço** e a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:



Nome	Nome do contrato
Teste_001	ustore
OS 12334765	ustore

Esta tela possui apenas duas colunas:

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da Ordem de Serviço, informado pelo usuário no momento do seu provisionamento na Plataforma do uCloud.
- **Contrato:** Esta coluna apresenta o nome do Contrato selecionado no momento do provisionamento da Ordem de Serviço.

11.1 Gerenciando a Ordem de Serviço

Para gerenciar a Ordem de Serviço, basta ao usuário clicar com o cursor do mouse sobre qualquer linha apresentada na lista de Ordens de Serviço (O.S.) e a Plataforma do uCloud exibe a tela abaixo:

← Ordens de Serviço
Deletar Ordem de Serviço

☰ Geral
✎ Editar Ordem de Serviço

Contrato	ustore
Nome	OS 12334765
Descrição	Solicitação de RDS
Justificativa	Projeto de captura de leads
Responsabilidade	cabral
Acordo de Disponibilidade	este é um campo de texto livre
Entrada	07/12/2020 21:00:00
Começa	24/12/2020 21:00:00
Termina	30/12/2020 21:00:00

☰ Estimativa de Custo (USN) 2
+ Adicionar
- Excluir

Arquitetura de RDS

Item	Arquitetura de RDS
Serviço	Solicitacao n 33445566
Unidade	Real
Custo Unitário	500
Estimativa de Uso	1000
Custo do Dólar	100
Custo do Real	500
Custo do USN	87

☰ Configuração de Estimativa de Custo (UST) 1
+ Adicionar
- Excluir

Configuracao do Ambiente

Item	Configuracao do Ambiente
Serviço	Provisionar HW
Quantidade UST	3
Prazo	12/01/2021 00:00:00
Solução	minimo de hardware
Custo	12

☰ De Acordo 1
+ Adicionar

Participant	Role	Description	Ações
Engenheiro de Suporte II	Administrador de Contrato	O.S. aguardando data de GMUD para parada total dos servidores para aplicação de atualização	-

Esta tela possui diversas seções, descritas em detalhe a seguir:

A. Seção Geral

Esta seção apresenta as informações referente a solicitação da Ordem de Serviço, suas justificativas, a responsabilidade, as datas de início e término. Abaixo segue a descrição dos campos desta seção:

☰ Geral		✎ Editar Ordem de Serviço
Contrato	ustore	
Nome	OS 12334765	
Descrição	Solicitação de RDS	
Justificativa	Projeto de captura de leads	
Responsabilidade	cabral	
Acordo de Disponibilidade	este é um campo de texto livre	
Entrada	07/12/2020 21:00:00	
Começa	24/12/2020 21:00:00	
Termina	30/12/2020 21:00:00	

- **Contrato:** Este campo apresenta o nome do contrato ao qual a Ordem de Serviço está vinculada. Este contrato é selecionado pelo usuário a partir de uma lista de contratos, aos quais este usuário está vinculado.
- **Nome:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud. Como sugestão: este campo pode ser utilizado para nomear a Ordem de Serviço.
- **Descrição:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud. A sugestão é utilizar este campo para descrever o objetivo da Ordem de Serviço.
- **Justificativa:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud. Como sugestão este campo pode ser utilizado para informar a razão pela qual a Ordem de Serviço é provisionada.
- **Responsabilidade:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud. Este campo pode ser utilizado para atribuir a uma pessoa, departamento ou empresa a responsabilidade pela Ordem de Serviço, ao inserir seu nome a mesma será a responsável.
- **Acordo de Disponibilidade:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud, pode ser utilizado para informar a identificação do Acordo de Disponibilidade para a Ordem de Serviço.
- **Entrada:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na

Plataforma do uCloud. O campo pode ser utilizado para informar a Data de Entrada da Ordem de Serviço.

- **Começa:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud, pode ser utilizado para informar a Data de Início das atividades referente à Ordem de Serviço.
- **Termina:** Este campo é de livre digitação, seu conteúdo é informado pelo usuário no momento do provisionamento da “Ordem de Serviço” na Plataforma do uCloud. O campo pode ser utilizado para informar a Data de Término das atividades referente à Ordem de Serviço.

B. Seção Estimativa de Custo (USN)

Esta seção apresenta informações referente às estimativas iniciais de custo da “Ordem de Serviço”. Estes valores informados são expressos em USN (Unidade de Serviço de Nuvem), são específicos para o Governo Brasileiro. Importante ressaltar que os valores informados são estimativas, após o início e a finalização, os valores inicialmente podem não refletir a realidade dos valores relativos à Ordem de Serviço. Esta seção pode conter mais de um item de solicitação.



Estimativa de Custo (USN) 2	
+ Adicionar Excluir	
Arquitetura de RDS	
Item	Arquitetura de RDS
Serviço	Solicitacao n 33445566
Unidade	Real
Custo Unitário	500
Estimativa de Uso	1000
Custo do Dólar	100
Custo do Real	500
Custo do USN	87

Abaixo segue a descrição dos campos desta seção:

- **Identificação de Quantidade de Itens:** Ao lado do nome da seção existe um número que identifica a quantidade de estimativas de custos de serviços em USN.
- **Botão Adicionar:** No caso da necessidade do usuário querer adicionar mais de um item e sua respectiva estimativa de custo, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão “Adicionar”. A descrição detalhada deste procedimento está no item a seguir **Criando Ordem de Serviço**.
- **Botão Excluir:** Quando o usuário deseja remover de uma “Ordem de Serviço” um item orçado em USN, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão “Excluir” para remover o item, de forma imediata e definitiva da Ordem de Serviço. A Plataforma do uCloud apresenta uma tela que

solicita a confirmação por parte do usuário para finalizar a operação, vide abaixo:



- **Item:** Este campo apresenta a identificação do item referente ao custo estimado em USN - é informado pelo usuário no momento do provisionamento do item. Importante ressaltar que pode existir mais de um item vinculado à “Ordem de Serviço”.
- **Serviço:** Este campo apresenta a descrição referente ao serviço solicitado em USN, no item que é informado pelo usuário, no momento do provisionamento do item.
- **Unidade:** Este campo apresenta a unidade de moeda, a qual é informada pelo usuário no momento do provisionamento do item.
- **Custo Unitário:** Este campo apresenta o custo unitário referente ao item. Este custo unitário é uma referência para a quantidade estimada de serviço.
- **Estimativa de Uso:** Este campo apresenta uma estimativa de uso que o usuário prevê para o consumo referente ao resultado deste item dentro da Ordem de Serviço.
- **Custo do Dólar:** Este campo apresenta o valor de conversão da moeda Dólar Americano, reflete a taxa de câmbio da data de provisionamento do item na “Ordem de Serviço”.
- **Custo do Real:** Este campo apresenta o valor do Real Brasileiro válido para a referida “Ordem de Serviço”.
- **Custo do USN:** Este campo apresenta o valor da Unidade de Serviço de Nuvem (USN) válida para a “Ordem de Serviço”.

C. Configuração de Estimativa de Custo (UST)

Esta seção apresenta as informações referente às estimativas iniciais de custo da Ordem de Serviço. Estes valores informados são expressos em UST (Unidade de Serviço Técnico), eles são específicos para o Governo Brasileiro. Importante ressaltar que os valores expressos são estimativas, após o início e a finalização, os valores indicados inicialmente podem não refletir a realidade dos valores relativos à Ordem de Serviço. Esta seção pode contar com mais de um item de solicitação.

Configuração de Estimativa de Custo (UST) 2 + Adicionar Excluir

sdasdasd

Item	sdasdasd
Serviço	asdasdas
Quantidade UST	1
Prazo	12/12/2021 00:00:00
Solução	asdasdasdasda
Custo	121212

Abaixo segue a descrição dos campos desta seção:

- **Identificação de Quantidade de Itens:** Ao lado do nome da seção existe um número que identifica a quantidade de estimativa de custos de serviços em UST.
- **Item:** Este campo apresenta a identificação do item referente ao custo estimado em UST do elemento que é informado pelo usuário, no momento do provisionamento deste campo. Importante ressaltar que pode existir mais de um item vinculado à “Ordem de Serviço”.
- **Serviço:** Este campo apresenta a descrição referente ao serviço solicitado em UST no item que é informado pelo usuário, no momento do provisionamento do item.
- **Quantidade de UST:** Este campo apresenta a estimativa de quantidade de Unidade de Serviço Técnico (UST) de uso que o usuário prevê para concluir o resultado deste item dentro da Ordem de Serviço, no momento do provisionamento do item pelo usuário.
- **Prazo:** Este campo apresenta o prazo estimado para a conclusão do item para esta Ordem de Serviço, no momento do provisionamento do item pelo usuário.
- **Solução:** Este campo apresenta a descrição do resultado do item em UST para documentar a solicitação da Ordem de Serviço, no momento do provisionamento do item pelo usuário.
- **Custo:** Este campo apresenta o valor referente ao custo previsto que é informado pelo usuário para este item da Ordem de Serviço, no momento do provisionamento do item pelo usuário.

D. De Acordo

Esta seção apresenta as informações referente aos responsáveis que acompanharam e documentaram as atualizações dos itens, atividades referentes à solicitação, suas justificativas, a responsabilidade, as datas de início e término. Esta seção apenas documenta que um responsável (com cargo) documentou os resultados referente às atividades do item (ou itens) em USN, ou itens em UST, vinculados a esta Ordem de Serviço.

De Acordo 1			
Participant	Role	Description	Ações
Engenheiro de Suporte II	Administrador de Contrato	O.S. aguardando data de GMUD para parada total dos servidores para aplicação de atualização	

Abaixo segue a descrição dos campos desta seção:

- **Participant:** Este campo apresenta o nome ou identificação do responsável que é informado no momento da documentação no acompanhamento das atividades referente a esta Ordem de Serviço.
- **Role:** Este campo apresenta a função ou cargo do responsável indicado no espaço acima.
- **Description:** Este campo apresenta uma breve descrição da atividade de acompanhamento da "Ordem de Serviço".

12. Containers

O termo *Containers* na Plataforma do uCloud é utilizado para representar um *Hypervisor*, seja este público e/ou privado. Um *container* é uma abstração lógica para agrupar todos os recursos (máquinas virtuais, servidores, discos, *storages*) de um determinado tipo de *hypervisor*. Por exemplo, um *container* privado representa a conexão com uma instância do VMware vCenter, com um Pool do XenServer ou com o Keystone do Openstack.

Em relação aos provedores de serviço de nuvem pública, a Plataforma do uCloud está preparada para se conectar com as seguintes plataformas de nuvem pública:

- Amazon Web Services (AWS)
- Google Cloud Platform (GCP)
- Microsoft Azure

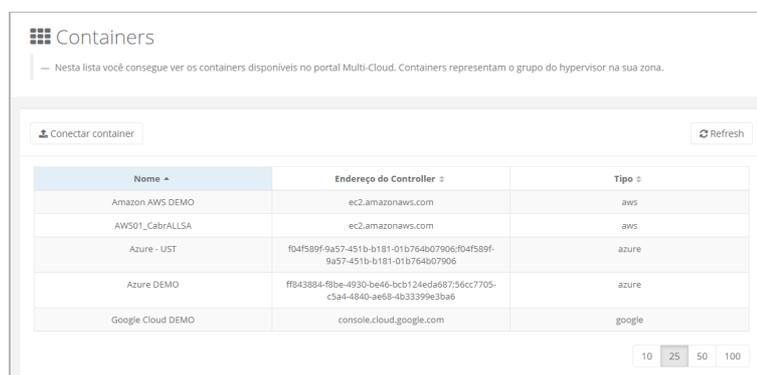
Atualmente, a Plataforma do uCloud está preparada para se conectar com as seguintes plataformas (*hypervisors*) de gerenciamento de ambiente de nuvem privada:

- VMware (*vCenter Versões 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7*);
- vCloud
- Hyper-v (*Windows 2008R2, Windows 2012, Windows 2012R2 e Windows 2016*)
- Openstack
- Xen Server
- XCP-NG
- KVM

A Plataforma do uCloud, além das funções de CSB, também é um agregador de funcionalidades que permite aos usuários, de forma simples e centralizada, o controle de diversas consoles de gerenciadores de ambientes virtualizados (*hypervisors*) seja do ambiente privado *on-premises* quanto do ambiente de fornecedores de nuvem pública. Agregamos funcionalidades de monitoração, fluxo de trabalho na nuvem (*Cloud Work Flow*) e implementar um repositório 'biblioteca' centralizado de arquivos (*playbooks*) de referência para uso de ferramentas de infraestrutura como código (*Infrastructure as a Code*).

Depois do provisionamento de um *container*, a Plataforma do uCloud efetua a 'importação' de todas as suas características e recursos computacionais para que o usuário possa interagir neste ambiente através da interface do uCloud. A qualquer momento um container pode ser desmontado do uCloud, esta operação é considerada operação interna ao banco do uCloud, por isso não causa nenhuma modificação ou ação no ambiente do cliente. Durante a importação, as máquinas virtuais do *container* devem ser 'importadas' para um *Virtual Datacenter* (VDC) e, este VDC deve estar desvinculado de qualquer outro *container*.

Quando o usuário acessa o menu **Containers**, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com os *containers* provisionados no ambiente do uCloud.



Containers

Nesta lista você consegue ver os containers disponíveis no portal Multi-Cloud. Containers representam o grupo do hypervisor na sua zona.

Conectar container Refresh

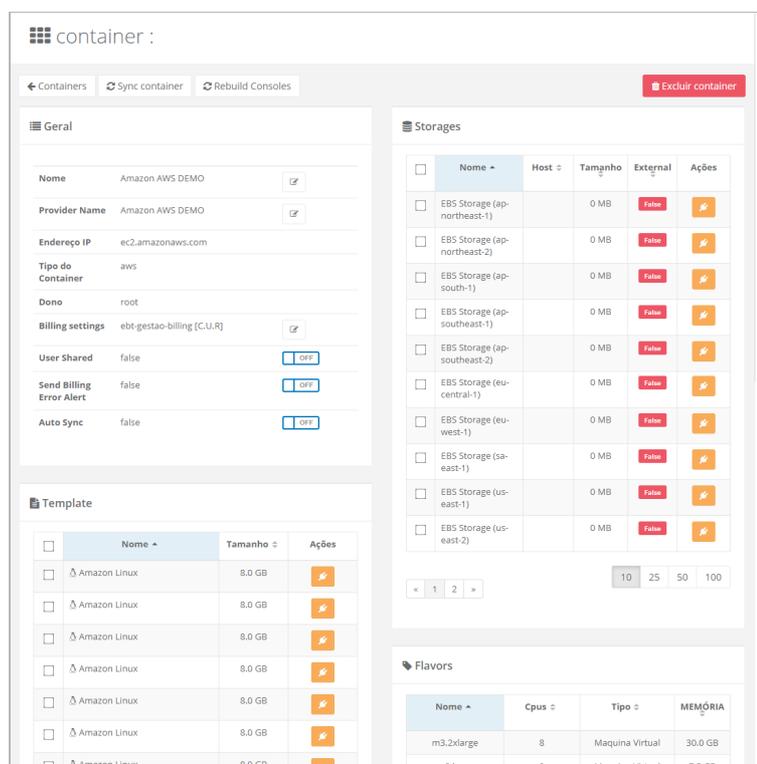
Nome	Endereço do Controller	Tipo
Amazon AWS DEMO	ec2.amazonaws.com	aws
AWS01_CabrALLSA	ec2.amazonaws.com	aws
Azure - UST	f04f589f-9a57-451b-b181-01b764b07906:f04f589f-9a57-451b-b181-01b764b07906	azure
Azure DEMO	f843884-8be-4930-be46-bcb124eda687:56cc7705-c5a4-4840-ae68-4b33399e3ba6	azure
Google Cloud DEMO	console.cloud.google.com	google

10 25 50 100

- **Botão Conectar Container** (“ Conectar container ”): Este botão permite ao usuário configurar e conectar um novo *container*.
- **Botão Refresh** “ Refresh ”: A Plataforma do uCloud se comunica com o console dos provedores através da API Rest, toda ação executada ou configurada, nas telas do uCloud envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes então executem a ação desejada. Ao atualizar apenas o conteúdo das seções de tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, em seguida ao clique, a Plataforma do uCloud executa apenas a atualização das informações contidas em nossas bases de dados.
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome do *container* informado e identificado no momento do seu provisionamento na Plataforma do uCloud.
- **Endereço do Container**: Esta coluna apresenta o endereço lógico do *container*, esta informação é extraída automaticamente do ambiente do provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).
- **Tipo**: Esta coluna apresenta o tipo do container, em outras palavras, o tipo do provedor de serviço de nuvem (público/privado) de forma resumida.

12.1 Gerenciando um Container

Ao selecionar o menu Container, a Plataforma do uCloud, apresenta uma extensa tela com diversas seções (card). Para efeito didático, houve um recorte na imagem total da tela, com o objetivo de descrever e detalhar cada seção de forma individual.



A seguir a descrição detalhada de cada seção:

- Botão Sync Container:** Este botão pode ser acionado quando o usuário deseja sincronizar todos os dados referente a 'importação' do *container* de um provedor de serviço de nuvem pública (AWS, Azure, GCP) com a Plataforma uCloud. Importante ressaltar que a sincronização do container é automática, ocorrendo a cada período de duas (02) horas. Este botão pode ser útil ao usuário que deseja ativar a sincronização de forma manual a qualquer instante.
- Botão Rebuild Consoles:** Este botão pode ser acionado quando o usuário deseja sincronizar todos os dados referente a 'importação' do *container* de um provedor de serviço de nuvem privada (VMware, vCloud, Hyper-v, KVM, Openstack) com a Plataforma uCloud. Este botão pode ser útil ao usuário que deseja ativar a sincronização de forma manual a qualquer instante.
- Botão Excluir Container:** (“  Excluir Container ”): O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão quando for necessário remover um *Container* previamente provisionado. Importante ressaltar que a remoção do *container* irá somente “desconectar” a Plataforma do uCloud das credenciais de acesso do provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado). Portanto, a exclusão de um *Container* não expurga (remove) qualquer máquina virtual existente. Quando clicar sobre este botão a Plataforma do uCloud apresenta a pergunta abaixo ao usuário e solicita a confirmação da remoção:



- **Botão “Não Cancele”:** Basta o usuário clicar sobre este botão (ou teclar “Esc”) para cancelar a ação, na situação de que tenha acidentalmente clicado sobre o botão de exclusão. Quando o usuário cancela a ação de exclusão a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



- **Botão “Sim Pode Excluir”:** Quando o usuário está seguro da sua ação de exclusão, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, a Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela. Esta mensagem informa que o Perfil de Permissionamento foi excluído da Plataforma do uCloud.



- **Geral:** Esta seção apresenta as informações básicas referentes ao *container*, conforme a tela abaixo:

Geral		
Nome	Amazon AWS DEMO	<input checked="" type="checkbox"/>
Provider Name	Amazon AWS DEMO	<input checked="" type="checkbox"/>
Endereço IP	ec2.amazonaws.com	
Tipo do Container	aws	
Dono	root	
Billing settings	ebt-gestao-billing [C.U.R]	<input checked="" type="checkbox"/>
User Shared	false	<input type="checkbox"/> OFF
Send Billing Error Alert	false	<input type="checkbox"/> OFF
Auto Sync	false	<input type="checkbox"/> OFF

- **Nome:** Este campo apresenta o nome informado pelo usuário no momento da configuração do *Container*. Veja no documento **Manual do Administrador uCloud** para detalhes e procedimentos de configuração de um *container* na Plataforma do uCloud.
- **Provider Name:** Este campo apresenta a identificação genérica do *Container* informado pelo usuário no momento da configuração do *container*. Veja no documento **Manual do Administrador uCloud** para detalhes e procedimentos de configuração de um *container* na Plataforma do uCloud.
- **Endereço IP:** Este campo apresenta a identificação do Endereço TCP-IP do provedor de serviço de nuvem pública. Este campo é preenchido e atualizado automaticamente pela conexão da Plataforma do uCloud com o provedor de serviço de nuvem pública, o usuário não tem nenhuma interação com este conteúdo.
- **Tipo do Container:** Este campo exibe o nome do tipo do *Container* que a Plataforma do uCloud apresenta na lista tipo “dropdown” selecionado no processo de configuração de um *container* pelo usuário.
- **Dono:** Este campo apresenta as credenciais do usuário responsável pelo provisionamento e configuração do *container* no ambiente da Plataforma do uCloud. Importante ressaltar que apenas o usuário com perfil “Administrador” pode efetuar a configuração de um *container*. Veja no documento **Manual do Administrador uCloud** para detalhes e procedimentos de configuração de um *container* na Plataforma do uCloud.
- **Billing Settings:** Neste campo está representada a configuração de como a Plataforma do uCloud deve obter o arquivo de *billing* do provedor de serviço de nuvem pública (.CSV). Cada provedor (AWS, Azure e GCP) possui uma configuração específica e particular, consultar o documento **Manual do Administrador uCloud** para detalhes e procedimentos de configuração do *billing* de um *container* na Plataforma do uCloud.
- **Botão “User Shared”:** *Atenção para efeito didático este botão teve sua função desativada. Aguardando atualização do software para sua remoção, e a atualização do conteúdo deste documento. Deixado intencionalmente aqui com esta ressalva.*
- **Botão “Send Billing Error Alert”:** Este botão quando ativado irá enviar qualquer mensagem de correio eletrônico, para o email das credenciais informadas no campo **Dono** acima, nos eventos que a Plataforma do uCloud defrontar com qualquer tipo de incoerência (um erro) durante o processo de sincronização do arquivo de *billing* (.csv) do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Botão “Auto Sync”:** Este botão permite ao usuário selecionar a ativação do processo de sincronização do *container* de forma automática ou não. Importante mencionar: quando selecionado ‘**Auto Sync: Não**’ o usuário deve efetuar a sincronização manual das informações do *container*.

- **Storages:** Nesta seção estão listadas todas as opções referente ao recurso computacional *storage* (armazenamento) específico do provedor de serviço de nuvem pública selecionado. Esta relação não é passível de ser editada nesta tela, pois esta relação é obtida no processo de sincronização do *container*.
- **Templates:** Nesta seção estão listadas todas as opções referente ao recurso computacional *template* (sistema operacional) específico do provedor de serviço de nuvem pública selecionado. Esta relação não é passível de ser editada nesta tela, pois esta relação é obtida no processo de sincronização do *container*. O usuário vinculado, como Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, pode restringir a exibição destas opções através da edição de recursos do *Virtual Datacenter*. Veja o item **Editando um Virtual Datacenter**.
- **Flavors:** Nesta seção estão listadas todas as opções referente ao recurso computacional *flavor* (configuração do hardware da máquina virtual, CPU, memória e disco) específico do provedor de serviço de nuvem pública selecionado. Esta relação não é passível de ser editada nesta tela, pois esta relação é obtida no processo de sincronização do *container*. O usuário vinculado, como Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, pode restringir a exibição destas opções através da edição de recursos do *Virtual Datacenter*. Veja o item **Editando um Virtual Datacenter**.
- **Regiões:** Nesta seção estão listadas todas as opções referente ao recurso computacional Região Global específica do provedor de serviço de nuvem pública selecionado. Esta relação não é passível de ser editada nesta tela, pois esta relação é obtida no processo de sincronização do *container*. O usuário vinculado como Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, pode restringir a exibição destas opções através da edição de recursos do *Virtual Datacenter*. Veja o item **Editando um Virtual Datacenter**.
- **Redes:** Nesta seção estão listadas todas as opções referente ao recurso computacional de rede de dados, específica do provedor de serviço de nuvem pública selecionado. Esta relação não é passível de ser editada nesta tela, pois a relação é obtida no processo de sincronização do *container*. O usuário vinculado como Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, pode restringir a exibição destas opções através da edição de recursos do *Virtual Datacenter*. Veja o item **Editando um Virtual Datacenter**.
- **Políticas de Permissionamento:** A Plataforma uCloud 'importa' as políticas de permissionamento específicas de cada ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, de forma que o usuário administrador do contrato possa selecionar quais Políticas de Permissionamento permanecem ativas para que possam ser vinculadas a um usuário da Plataforma uCloud. A relação apresentada aqui pertence ao ambiente do provedor de serviço de nuvem pública e é atualizada constantemente durante o processo de sincronização do *container*.
- **Máquinas Virtuais:** A lista de máquinas virtuais exibidas nesta tabela representa as máquinas virtuais que estão vinculadas ao ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.

Máquinas Virtuais								
<input type="checkbox"/>	Nome ↕	Usuário ↕	IP Privado ↕	IP Público ↕	Memória ↕	Cpus ↕	Status ↕	Ações
<input type="checkbox"/>	Δ AWS_Virtual_PBX	ericadmin	172.31.14.227	18.228.221.26	4.0 GB	2	Running	▶ ■ ⌂ 🗑
<input type="checkbox"/>	Δ VDI_Server_HomeOffice	ericadmin	172.31.14.144	18.230.21.29	2.0 GB	1	Running	▶ ■ ⌂ 🗑
<input type="checkbox"/>	Δ VM_001_CardAPP	eric.aws.admin	172.31.11.169	18.229.157.97	1.0 GB	1	Running	▶ ■ ⌂ 🗑

Abaixo segue a descrição detalhada dos campos desta tabela:

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da máquina virtual, informado no momento do seu provisionamento através da interface da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta o nome do usuário (login) que foi o responsável do provisionamento da máquina virtual através da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **IP Privado:** Esta coluna apresenta o Endereço TCP-IP Privado vinculado a esta máquina virtual no momento da sua criação. Importante ressaltar que este endereçamento TCP-IP pertence ao ambiente de rede privada do provedor de serviço de nuvem (recebe do servidor DHCP interno do provedor) e, este endereço, pode mudar quando a máquina virtual for reiniciada (*reboot*). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP de forma crescente ou decrescente.
- **IP Público:** Esta coluna pode estar em 'branco', ela apresenta o Endereço TCP-IP Público que foi vinculado a esta máquina virtual em um momento posterior ao provisionamento da máquina virtual. O Endereço TCP-IP Público, é um endereço **fixo** e pode incorrer em custos mensais para sua manutenção e vinculação a uma máquina virtual provisionada. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **Memória:** Esta coluna apresenta o número com a quantidade de memória RAM, configurada nesta máquina virtual, expressa sempre em **Gigabytes**. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista das máquinas virtuais com base no tamanho da memória, de forma crescente ou decrescente.
- **CPUs:** Esta coluna apresenta o número com a quantidade de CPU(s) configurada nesta máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de máquinas virtuais com base na quantidade de CPU(s), de forma crescente ou decrescente.
- **Status:** Esta coluna apresenta o status corrente da máquina virtual. Importante ressaltar que o *status* é obtido do provedor de serviço de nuvem, pois a máquina virtual está instalada e sendo executada na infraestrutura do provedor de serviço de nuvem. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica o status da lista de máquinas virtuais, de forma

alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a). A Plataforma do uCloud apresenta os seguintes status:

- **Running:** Este *status* indica que a máquina virtual está em funcionamento normal.
- **Stopped:** Este *status* indica máquina virtual parada.
- **Suspended:** Este *status* indica que a máquina virtual está em um estado suspenso, possibilitando um tempo de inicialização (*boot*) mais rápido que o estado parado (*stopped*).
- **Unrecognized:** Este *status* pode ser apresentado, se refere a um estado temporário, onde momentaneamente não foi possível distinguir se a máquina está parada ou rodando (falha de comunicação entre a Plataforma do uCloud e o console do provedor de serviço de nuvem pública).
- **Ações:** Esta coluna apresenta diversos ícones, os quais permitem ao usuário efetuar quatro ações na máquina virtual selecionada. Estas ações estão descritos em detalhe, a seguir:
 - **Ícone de “Iniciar”** (“▶”): Este ícone permite ao usuário iniciar (*Start – Boot*) a máquina virtual que estiver com o status de “*Stopped*”. Este ícone permanece inativo se alguma máquina virtual selecionada estiver com um status diferente de “*Stopped*”.
 - **Ícone de “Parar”** (“■”): Este ícone permite ao usuário parar (*Stop – Shutdown*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Running*”. Este ícone permanece inativo se alguma máquina virtual selecionada estiver com um status diferente de “*Running*”.
 - **Ícone de “Reiniciar”** (“↻”): Este ícone permite ao usuário reiniciar (*Re-Start – Reboot*) toda(s) máquina(s) virtual(is) que estiver(em) com o status de “*Running*”.
 - **Ícone de “Desconectar”** (“🔌”): Este ícone permite ao usuário desconectar (*unplug*) as máquinas virtuais deste *container*. Importante ressaltar que esta ação não remove (*delete*) a máquina virtual do ambiente do provedor de serviço de nuvem. Esta ação remove a máquina virtual do inventário da base de dados da Plataforma do uCloud, portanto, a máquina não mais será listada nesta tela.

12.2 Criando Novo Container

Este documento não tem o objetivo de documentar o processo de provisionamento do *container*, pois apenas os usuários com perfil ‘Administrador’ têm a permissão para efetuar esta atividade. Consulte o documento **Manual do Administrador uCloud** para detalhes e procedimentos de configuração de um *container* na Plataforma do uCloud.

13. Hosts

O termo “*Hosts*” na Plataforma do uCloud é utilizado para representar um servidor físico (*hardware*) encarregado de dar suporte e executar um *hypervisor on-premises* (privado). Portanto, somente após o completo provisionamento do recurso de *hardware (physical host - servidor físico)* este deve ser provisionado e vinculado a uma nuvem privada (*container*) na Plataforma do uCloud. Por exemplo, um novo servidor privado que seja responsável por executar uma instância do *VMware vCenter* ou um *Pool* do *XenServer* ou com o *Keystone* do *OpenStack*.

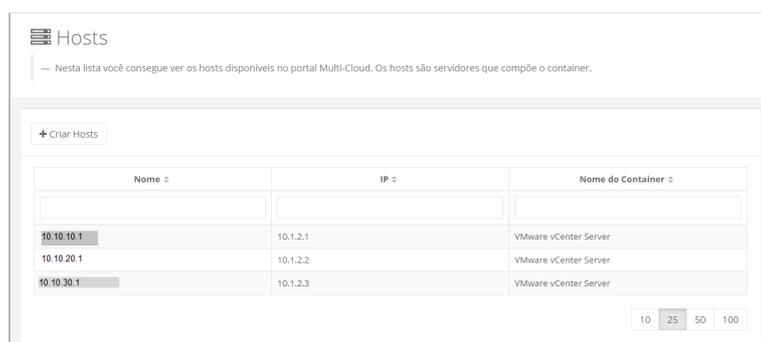
Atualmente, a Plataforma do uCloud está preparada para conectar-se com as seguintes plataformas (*hypervisors*) de gerenciamento de ambiente de nuvem privada:

- VMware (*vCenter Versões 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7*);
- vCloud;
- Hyper-v (*Windows 2008R2, Windows 2012, Windows 2012R2 e Windows 2016*);
- OpenStack versão Mitaka ou superior;
- Xen Server versão 7.0 ou superior;
- XCP-NG versão 7.5 ou superior;
- KVM.

Depois do provisionamento de um *host*, a Plataforma do uCloud efetua a ‘importação’ de todas as suas características e dos recursos computacionais, desta forma o usuário pode interagir neste ambiente através da interface do uCloud.

A qualquer momento um *host* pode ser desconectado da plataforma do uCloud, esta operação é considerada uma operação interna ao banco do uCloud, desta forma não causa modificação ou ação no ambiente do cliente. Durante a importação, as máquinas virtuais do *container* devem ser ‘importadas’ para um Virtual Datacenter (VDC) e este VDC não pode estar vinculado a qualquer outro *container*.

Quando o usuário acessar o Menu “*Hosts*” a Plataforma do uCloud exibe a tela abaixo:



Nome	IP	Nome do Container
10.10.10.1	10.1.2.1	VMware vCenter Server
10.10.20.1	10.1.2.2	VMware vCenter Server
10.10.30.1	10.1.2.3	VMware vCenter Server

Abaixo segue a descrição das colunas desta lista de *hosts*:

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do *Host* informado pelo usuário no momento do seu provisionamento, ele pode apresentar um Endereço TCP-IP para os *Hosts* que foram identificados no campo 'Nome'. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de *Hosts*.
- **IP:** Esta coluna apresenta o Endereço TCP-IP do *Host*, informado pelo usuário no momento do seu provisionamento. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de *Hosts*.
- **Nome do Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container* ao qual o *Host* está vinculado, no momento do seu provisionamento. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de *Hosts*.

14. Rede

Esta opção de menu é útil aos usuários da Plataforma do uCloud, devido a diversidade de funcionalidades encontradas no seu submenu. Através deste menu o usuário pode criar *Subnets*, Grupos de Segurança, Par de Chaves, VPN entre outros.

14.1 Redes

Ao utilizar este submenu o usuário pode provisionar novos segmentos de rede TCP-IP, bem como suas respectivas *sub-redes* para atender ao isolamento de tráfego de projetos ou para atender a demanda da arquitetura lógica de rede de um ambiente de servidores, tanto na nuvem pública quanto na nuvem privada.

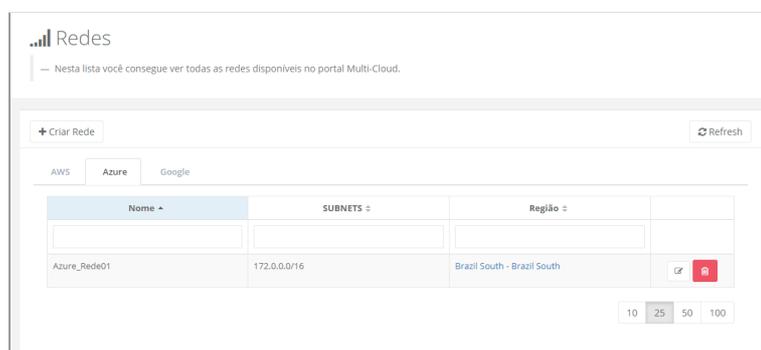
A criação de *sub-redes* auxilia tanto do ponto de vista da segurança da infraestrutura à conectividade entre ambientes virtualizados, quanto sobre otimizar o tráfego de pacotes TCP-IP. A infraestrutura de rede pode ajudar o usuário a obter o máximo da sua nuvem ou ambiente de TI híbrido.

Importante ressaltar: as *Redes* (e *sub-redes*) existentes e listadas na tela são ou foram provisionadas nos ambientes do provedor de serviço de nuvem pública e/ou privada. Portanto, qualquer alteração ou exclusão (delete) de uma rede pode afetar o ambiente operacional ou a comunicação entre as máquinas virtuais (as cargas de trabalho), entre as bases de dados e também entre as aplicações instaladas no respectivo ambiente. Portanto, a Plataforma do uCloud não tem responsabilidade sobre as ações executadas (através da sua interface) por um usuário registrado no ambiente de rede de um provedor de serviço de nuvem pública e/ou privada.

14.2 Gerenciar Rede

No submenu Redes é permitido gerenciar as redes nos diversos ambientes suportados pela plataforma do uCloud, sejam eles *on-premises* ou nos provedores de serviço de nuvem pública. Devido ao fato da Plataforma do uCloud ser um ambiente híbrido *multi-cloud*, o usuário pode notar que cada ambiente de nuvem (pública e/ou privada) está representado nesta tela com **abas (tabs)**.

Ao clicar com o cursor do mouse sobre a aba do provedor de nuvem desejado, a Plataforma do uCloud apresenta a lista de Redes (e *sub-redes*) específicas do provedor selecionado:

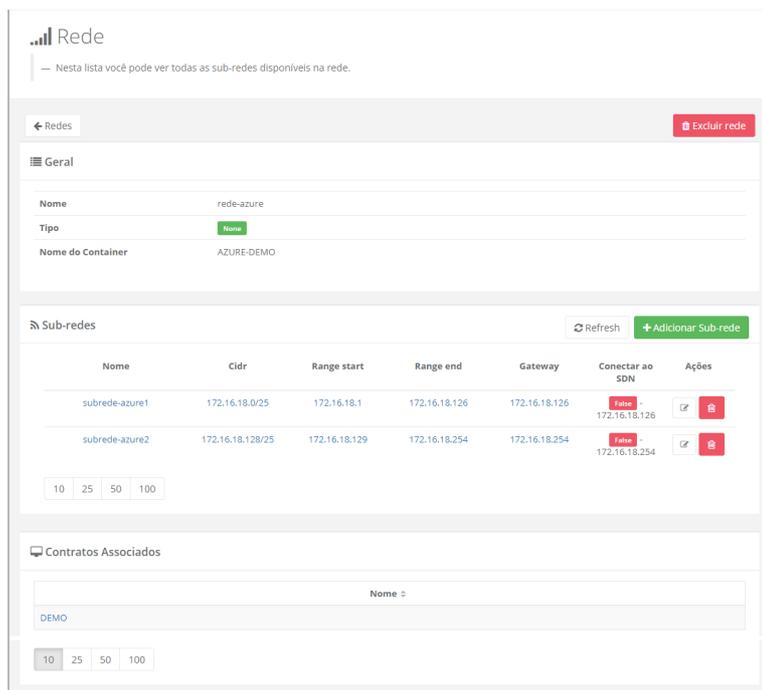


A seguir a descrição e os detalhes com as informações sobre as colunas desta lista:

- **Botão “Criar Rede”**: Caso o usuário necessite criar uma rede no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público ou privado), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, em seguida acompanhar as instruções nos itens abaixo: **A. Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Pública** e **B. Criar Rede Privada**.
- **Botão Refresh**  **Refresh**: A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, portanto, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia as ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada.

Atenção: para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas na base de dados da plataforma do uCloud.

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da rede informada pelo usuário no momento do seu provisionamento. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de redes.
- **Subnets:** Esta coluna apresenta uma lista de todas as *sub-redes* provisionadas para esta rede, no momento da sua criação. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de números para limitar a lista de *sub-redes*.
- **Região:** Esta coluna apresenta a Região Global do provedor de serviço de nuvem pública, na qual a Rede e suas *sub-redes* estão vinculadas. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no título desta coluna a plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de regiões.
- **Ação:** Esta coluna apresenta dois ícones, os quais permitem ao usuário interação com a Rede selecionada:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova esta Rede (e *sub-redes*) de forma imediata e definitiva. Esta ação é efetivada no ambiente de rede selecionado (público e/ou privado) e o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada será totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que permite editar as configurações da respectiva Rede, conforme a tela abaixo.



Abaixo a descrição das seções presentes nesta tela:

- **Seção Geral:** Esta seção apresenta as informações genéricas da rede que foram informadas pelo usuário no momento do seu provisionamento:
 - **Nome:** Neste campo consta o nome informado pelo usuário, para identificar esta rede no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).
 - **CIDR (exclusivo AWS):** Este campo será exibido, exclusivamente, para as Redes da aba (*tab*) AWS, ele apresenta o CIDR informado no momento do provisionamento da Rede pelo usuário no ambiente da AWS.
 - **Tipo:** Para as redes criadas nos provedores de serviço de nuvem pública, este campo será sempre identificado com a etiqueta “**NONE**” ela indica que trata-se de um tipo de rede pública controlada pelo ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
Para as redes criadas nos ambientes privados (*on-premises*) este campo será nomeado com a etiqueta “**VLAN**”, que identifica que esta é uma rede virtual criada através da interface com o SDN (*Software Defined Network*).
 - **Nome do Container:** Este campo apresenta o nome do *container* ao qual a Rede está vinculada.
 - **Internet Gateway (exclusivo AWS):** Este campo será exibido somente para Redes da aba (*tab*) AWS, ele apresenta a etiqueta que identifica se a rede

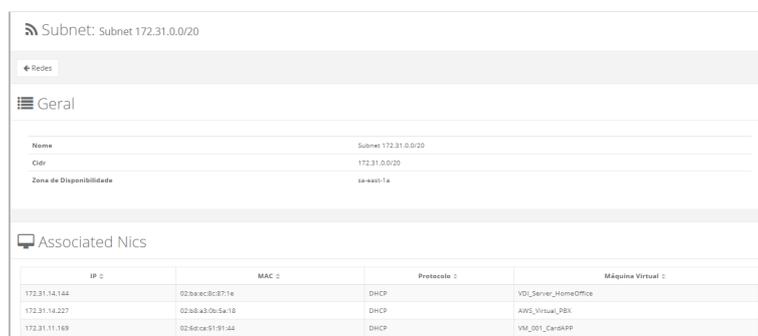
está conectada a um *Internet Gateway* no ambiente da *AWS*. Esta etiqueta pode representar que a conexão ao *Gateway* está ativa (**Enable**) ou inativa (**Disable**).

- **Botão Habilitar/Desabilitar** “  /  ” (exclusivo *AWS*): Este botão é um tipo “checkbox” que o usuário pode operar para trocar o seu modo atual. A cor verde indica que a conexão com *Gateway* está HABILITADA. A cor **vermelha** indica que a conexão com o *Gateway* está DESABILITADA. Para alternar entre os estados, basta clicar com o cursor do mouse e o campo será ativado apresentando a cor **verde (habilitado)**. Estando na cor verde, basta clicar com o mouse e o campo será desativado exibindo a cor **vermelha (desabilitado)**.
- **Seção Sub Redes:** Nesta seção são apresentadas as especificações técnicas da rede e sua(s) respectiva(s) *sub-rede(s)*.
 - **Botão Refresh**  : A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, portanto, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser exibida imediatamente na tela do usuário, a qual envia as ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada.

Atenção: para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas na base de dados da plataforma do uCloud.
 - **Botão “Adicionar Sub-Rede”:** Caso o usuário necessite criar uma *sub-rede* no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público ou privado), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud apresenta a tela seguinte ao usuário, é indicado acompanhar as instruções nos itens abaixo:
 - **Nome (válido para todas Redes):** Esta coluna apresenta o nome da *sub-rede* informado pelo usuário no momento do seu provisionamento.
 - **CIDR (válido para todas Redes):** Este campo apresenta a máscara do endereçamento TCP-IP da *sub-rede*, informado pelo usuário no momento do seu provisionamento. Esta máscara está representada conforme o padrão definido na RFC 1519.

No caso do usuário clicar com o cursor do mouse em qualquer um dos

CIDR apresentados nesta lista, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que relaciona o nome das máquinas virtuais que estão associadas a esta *Subnet*, seus respectivos endereços MAC e TCP-IP, veja o exemplo abaixo:



The screenshot shows a web interface for a subnet named 'Subnet: Subnet 172.31.0.0/20'. It includes a 'Geral' (General) section with fields for Name, CIDR, and Zone de Disponibilidade. Below that is an 'Associated Nics' table with columns for IP, MAC, Protocolo, and Máquina Virtual.

IP	MAC	Protocolo	Máquina Virtual
172.31.14.144	02baec8c871e	DHCP	VM_Server_HomeOffice
172.31.14.227	02ba8a0b5a18	DHCP	AWS_Virtual_PBI
172.31.11.169	026dca5191d4	DHCP	VM_001_CarAPP

- **Zona de Disponibilidade (exclusivo AWS):** Esta coluna será apresentada exclusivamente para as redes da aba (*tab*) *AWS*, ela apresenta a Região Global na qual a *sub-rede* está vinculada, selecionada no momento do provisionamento realizado pelo usuário no ambiente da *AWS*.
- **Range-Start (apenas Azure & GCP):** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP inicial da *sub-rede* informada pelo usuário no momento do provisionamento.
- **Range-End (apenas Azure & GCP):** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP final da *sub-rede* informada pelo usuário no momento do provisionamento.
- **Gateway (apenas Azure & GCP):** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP do *Gateway* de rede informado pelo usuário no momento do provisionamento da *sub-rede*.
- **Conectar ao SDN (apenas Azure & GCP):** Esta coluna apresenta a informação se a *sub-rede* permanece conectada ao endereço TCP-IP do servidor que está executando o *software* do *SDN*.
- **Ações (válido para todas as redes):** Esta coluna apresenta dois ícones para que o usuário possa interagir com a *sub-rede* selecionada:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para a Plataforma do uCloud remover esta *sub-rede* de forma imediata e definitiva. Esta ação será efetivada no ambiente de rede selecionado (público e/ou privado), o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada será totalmente dependente do tempo do

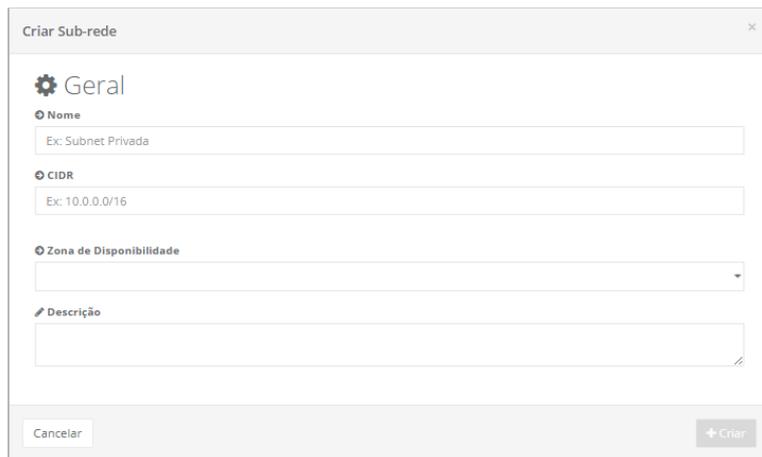
ambiente destino (público e/ou privado). A Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*

- **Ícone Edição** “” : Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa alternar todos os campos das colunas para o modo edição, de forma que o usuário possa corrigir o conteúdo dos campos e alterar as configurações da respectiva *Sub-Rede*.
ATENÇÃO: *Importante ressaltar que qualquer alteração das configurações de uma sub-rede, gerará impacto nos ambientes computacionais, nas máquinas virtuais vinculadas a esta sub-rede, nas comunicações entre aplicações e o acesso dos usuários (tanto às máquinas virtuais, como às aplicações por estas executadas). A Plataforma uCloud não pode ser responsabilizada por problemas que possam derivar desta ação.*
- **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário deseja confirmar a intenção de alterar o conteúdo do campo escolhido, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no **botão verde** para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo será alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.
- **Ícone de Cancelamento** “” : No caso do usuário clicar sobre o ícone de edição, por engano ou no caso de não desejar que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o **botão vermelho**. O botão vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna para os valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Contratos Associados:** Esta seção apresenta informações referente à vinculação da Rede ao Virtual Datacenter que está presente no contrato. Portanto, esta vinculação é indireta.
 - **Nome:** Este campo apresenta o nome do contrato no qual a Rede está vinculada através da associação ao Virtual Datacenter e ao qual esta Rede pertence.
- **Botão “Adicionar Sub-Rede”:** Caso o usuário necessite criar uma *sub-rede* no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público ou privado), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud apresenta as telas



específicas para cada provedor específico (*AWS, Azure, GCP, VMware*) basta acompanhar as instruções abaixo.

A. Adicionar “Sub-Rede” no ambiente AWS

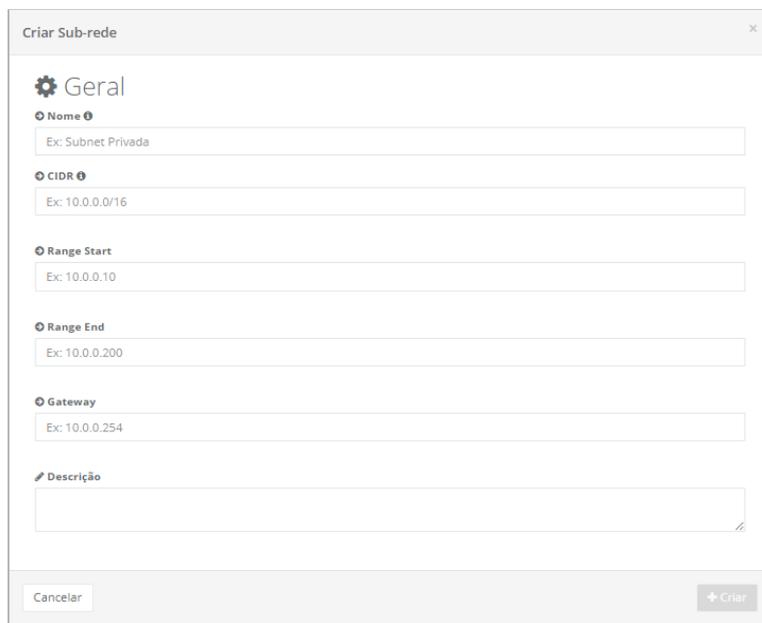


A seguir a descrição dos campos a provisionar uma “Sub-rede” no ambiente AWS selecionado:

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar esta *Sub-Rede*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação ‘/’ (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Zona de Disponibilidade:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todas as Zonas de Disponibilidade livres para o ambiente da AWS.
- **Descrição:** Este campo é opcional e de livre digitação, seu conteúdo pode ser utilizado para descrever o objetivo da *Sub-Rede*.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma *Sub-rede*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da *Sub-Rede* no ambiente AWS, o botão Criar alterna para o modo ativo (cor verde). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma *Sub-Rede*.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da *Sub-Rede*.

B. Adicionar “Sub-Rede” no ambiente Azure



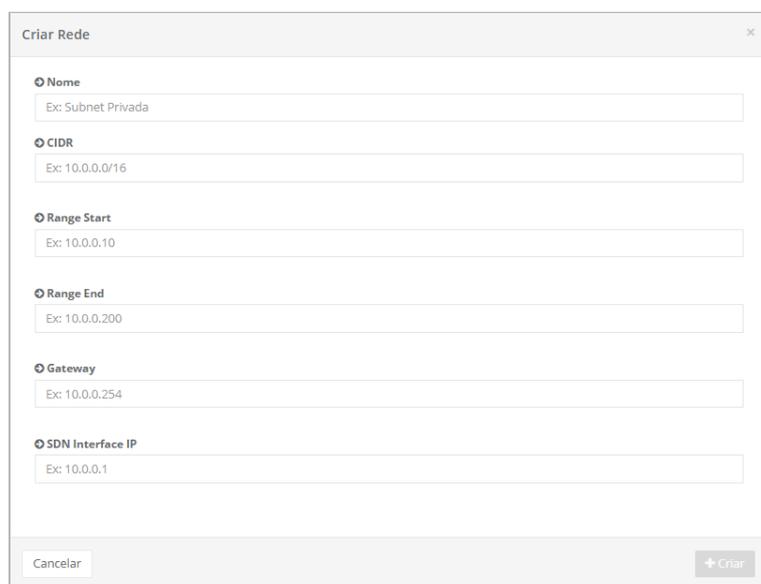
A seguir a descrição dos campos para provisionar uma “sub-rede” no ambiente **AZURE** selecionado:

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar esta Sub-Rede. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação ‘/’ (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Range Start:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o primeiro endereço TCP-IP (inicial) a ser provisionado para esta sub-rede.
- **Range End:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o último endereço TCP-IP (final) a ser provisionado para esta sub-rede.

- **Gateway:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o endereço TCP-IP do *Gateway* para esta sub-rede.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode acionar este botão para cancelar o processo de criação de uma Sub-Rede. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da Sub-Rede no ambiente AWS, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma Sub-Rede.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que o usuário deixou de preencher algum parâmetro, logo a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da Sub-Rede até que tudo esteja preenchido.

C. Adicionar “Sub-Rede” no ambiente GCP



A seguir a descrição dos campos a provisionar uma “Sub-Rede” no ambiente GCP selecionado:

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar esta *Sub-Rede*. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).

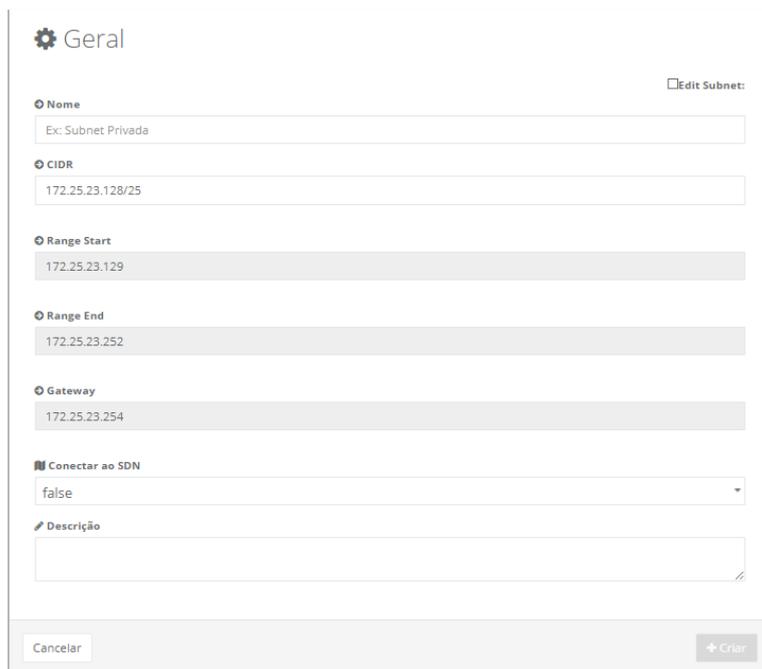
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação '/' (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Range Start:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o primeiro endereço TCP-IP (inicial) a ser provisionado para esta *sub-rede*.
- **Range End:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o último endereço TCP-IP (final) a ser provisionado para esta *sub-rede*.
- **Gateway:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o endereço TCP-IP do Gateway para esta *sub-rede*.
- **SDN Interface IP:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o endereço TCP-IP do Gateway SDN específico da Google Cloud Platform (GCP).

Consultar a documentação online do ambiente da **GCP** para entender as características do ambiente de Nuvem Privada Virtual (Virtual Private Cloud - VPC) GCP e como a infraestrutura de rede VPC do Google Cloud é desenvolvida com base em um modelo de rede definida por software (SDN, na sigla em inglês).

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma *Sub-Rede*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da *Sub-Rede* no ambiente AWS, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma *Sub-Rede*.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que o usuário deixou de preencher algum parâmetro, logo a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da *Sub-Rede* até que tudo esteja preenchido.

D. Adicionar “Sub-Rede” no ambiente Privado (ex.: VMware)



Geral Edit Subnet:

Nome
Ex: Subnet Privada

CIDR
172.25.23.128/25

Range Start
172.25.23.129

Range End
172.25.23.252

Gateway
172.25.23.254

Conectar ao SDN
false

Descrição

Cancelar + Criar

A seguir a descrição dos campos a provisionar uma “*Sub-Rede*” no ambiente privado **VMWare**

- **Edit Subnet:** Quando o usuário inicia a criação de uma rede privada, a Plataforma do uCloud integrada com o módulo uSDN, preenche os campos desta tela de forma automática com configurações pré-definidas. Caso o usuário necessite alterar as configurações automáticas, deve clicar com o cursor do mouse sobre este campo tipo “checkbox”, ao ser selecionado permite editar os campos da tela com as configurações desejadas, desde que o perfil do usuário que está logado permita proceder a alteração.
- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar esta *Sub-Rede*. A sugestão é utilizar apenas os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação ‘/’ (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Range Start:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o primeiro endereço TCP-IP (inicial) a ser provisionado para esta *Sub-rede*.
- **Range End:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o último endereço TCP-IP (final) a ser provisionado para esta *Sub-rede*.

- **Gateway:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o endereço TCP-IP do Gateway para esta *Sub-rede*.
- **Conectar ao SDN:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clica com o cursor do mouse no botão **Conectar ao SDN** a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções disponíveis:
 - **TRUE:** Esta opção quando selecionada confirma que o módulo do uSDN gerenciará o provisionamento da *Sub-Rede* na rede local do Data Center Privado.
 - **FALSE:** Esta opção quando selecionada confirma que as configurações de rede informadas, já existem no ambiente de rede do usuário e este provisionamento não será gerenciado através do módulo do uSDN.

ATENÇÃO: *é importante ressaltar a recomendação para entrar em contato com a área de Suporte Técnico da Ustore antes de selecionar esta opção, pois o controle desta Sub-rede será de inteira responsabilidade da área técnica da empresa usuária da Plataforma do uCloud.*
- **Descrição:** Este campo é opcional e de livre digitação, seu conteúdo pode ser utilizado para descrever o objetivo da *Sub-Rede*.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma *Sub-Rede*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da *Sub-Rede* no ambiente **AWS**, o botão ‘Criar’ alterna para o modo ativo (cor verde). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma *Sub-Rede*. Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da *Sub-Rede*.

Este manual não tem o objetivo de documentar todos os outros ambientes de redes privadas, favor entrar em contato com o suporte da Ustore para esclarecimentos detalhados específicos do seu ambiente privado.

14.3 Criar Rede

Conforme mencionado acima, o usuário pode provisionar novos segmentos de rede TCP-IP bem como suas respectivas sub redes para atender ao isolamento de tráfego de projetos ou para atender a demandas de arquitetura lógica de rede de um ambiente de servidores, tanto na nuvem pública quanto na nuvem privada. A Plataforma do uCloud conecta-se diretamente, via API-Rest, com o ambiente dos provedores de serviço de nuvem pública e envia tarefas a estes ambientes para provisionar novas redes em seus respectivos espaços.

De natureza igual a acima mencionada, para ambientes *on-premises* o uCloud possui o módulo uSDN que é uma solução Ustore para a função de SDN/NFV (*Software Defined Network / Network Function Virtualization*⁵) que tem a incumbência de ser a interface com os elementos de gestão de redes do *hypervisors* em Data Center Privados suportados pelo uCloud. Este módulo permite a gestão de segmentos de redes. *Importante ressaltar que sem a presença do módulo uSDN a plataforma do uCloud não possui a capacidade de “Criar Redes” em ambientes privados.*

No momento que o usuário clica com o cursor do mouse sobre o botão “**Criar Rede**”, a plataforma do uCloud inicia o processo solicitando ao usuário o container, conforme o exemplo da tela abaixo:



Importante ressaltar que alguns provedores de serviço de nuvem pública não solicitam o endereçamento TCP-IP inicial, após a criação da rede o usuário deve acionar quantas *sub-redes* forem necessárias para acomodar seu ambiente computacional de rede TCP-IP.

Abaixo segue a descrição de ambos processos de criação de redes, tanto em ambientes de provedores de serviço de nuvem pública quanto nos ambientes de redes privadas.

⁵ A virtualização de funções de rede (*Network Functions Virtualization - NFV*) é uma maneira de virtualizar serviços de rede, como roteadores, firewalls e balanceadores de carga, que tradicionalmente são executados em hardware proprietário.

A. Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Pública

Para criar uma nova rede na AWS, o usuário deve solicitar a opção 'Criar Rede' e indicar:

- a. o container no qual deve ser associado esta nova rede;
- b. o nome da rede;
- c. o CIDR associado a esta rede;
- d. a região na qual esta rede será criada.

Após o procedimento acima, o usuário deve criar uma sub-rede dentro da rede que foi criada. Deste modo ele deve informar:

- a. nome da sub-rede;
- b. CIDR da mesma;
- c. Zona de disponibilidade;
- d. e uma descrição sobre a mesma.

Alguns provedores de rede pública exigem que outras informações sejam passadas para a criação das redes. O uCloud possui botões e labels explicativos para estes casos.

B. Criar Rede em Ambiente Privado (On-Premises)

Para ambientes on-premises, o uCloud possui um módulo próprio de SDN/NFV que se comunica com os elementos de gestão de redes dos *hypervisors* suportados pelo uCloud que permite a gestão de segmentos de redes.

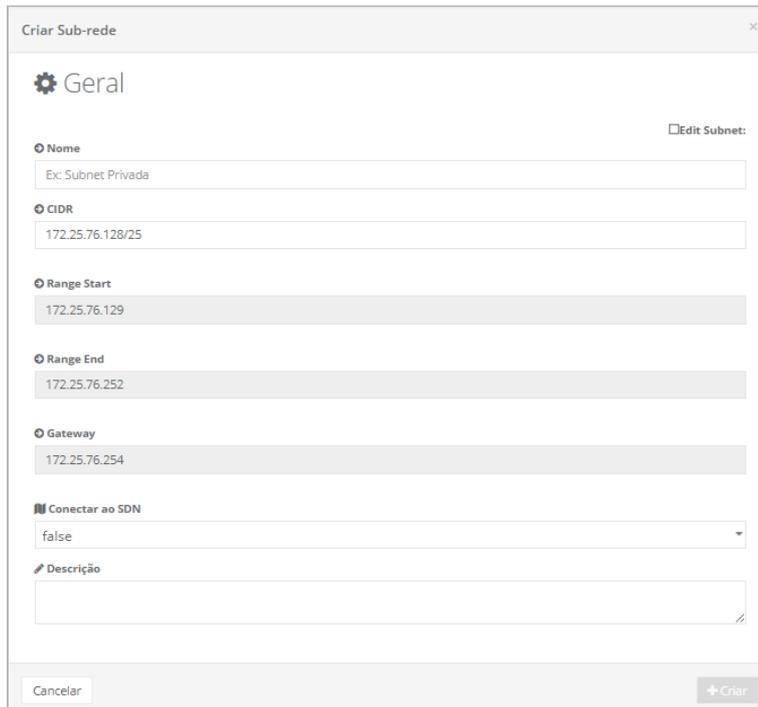
Neste caso, ao selecionar a opção 'Criar rede' o usuário deve informar:

- o container a ser utilizado;
- o tipo de isolamento da rede, normalmente VLAN;
- o nome a ser atribuído ao segmento de rede;
- Se quiser especificar um VLAN ID pre-configurado no uCloud, deve marcar a opção editar VLAN ID. Se não fizer, o uCloud seleciona uma VLAN da sua lista de VLANs.

Após esta etapa o usuário deverá solicitar a criação da sub-rede dentro da rede criada. Neste caso, precisa informar:

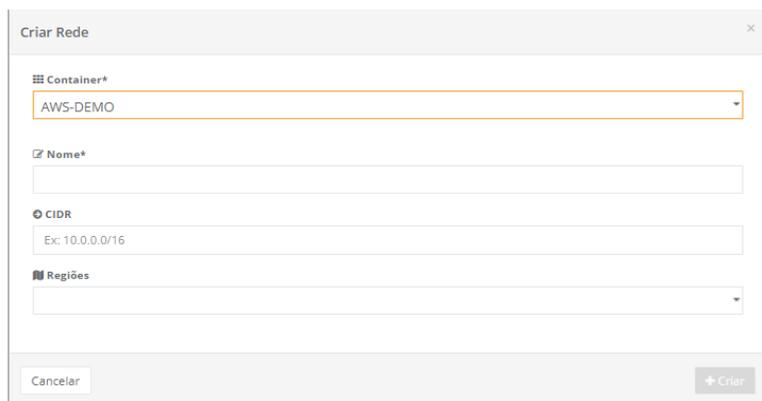
- Nome da sub-rede;
- CIDR a ser utilizado. É possível, redes distintas terem o mesmo CIDR;
- Range Start, endereço de IP inicial pertencente ao CIDR que será utilizado para a alocação;

- Range End, endereço de IP final pertencente ao CIDR que será utilizado para a alocação;
- Gateway, endereço IP do gateway a ser utilizado;
- Conectar ao SDN, no caso desta sub-rede estar ou não conectada ao módulo de SDN/NFV da Ustore;
- Descrição da sub-rede.



C. Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (AWS)

Caso o usuário necessite selecionar um ambiente na **AWS** para provisionar uma nova rede, a tela será alterada conforme os campos exibidos abaixo:

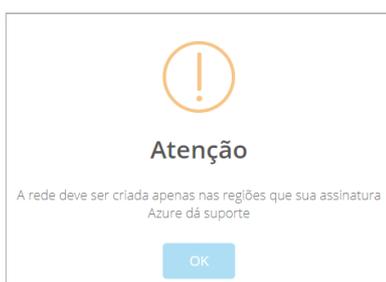


A seguir a descrição detalhada dos campos da tela apresentada:

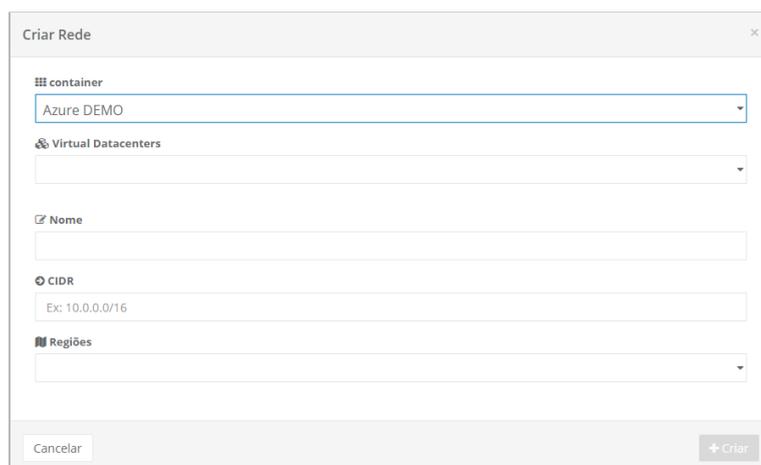
- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) que deseja identificar esta Rede. A sugestão é utilizar apenas os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres especiais, de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação '/' (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo "drop down", quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todas as Regiões Globais do ambiente da **AWS**.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma Rede. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da Rede no ambiente **AWS**, o botão **Criar** alterna para o modo ativo (**cor verde**). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma Rede. Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da Rede.

D. Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (Azure)

Caso o usuário necessite selecionar um ambiente na **Azure** para provisionar uma nova rede, antes de iniciar o processo de criação a Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem de aviso informando ao usuário não efetuar a criação de novas redes em regiões em que sua assinatura dos serviços deste provedor não esteja vinculada:



Muito importante o objetivo da mensagem acima, pois a API deste provedor pode bloquear a tentativa de criação de uma nova rede em regiões diferentes. Após o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão "OK" a plataforma do uCloud exibe a tela abaixo:



A screenshot of a web form titled "Criar Rede". The form has a light gray background and a white border. It contains several fields: a "container" dropdown menu with "Azure DEMO" selected; a "Virtual Datacenters" dropdown menu; a "Nome" text input field; a "CIDR" text input field with the example "Ex: 10.0.0.0/16"; and a "Regiões" dropdown menu. At the bottom left is a "Cancelar" button, and at the bottom right is a "+ Criar" button.

A seguir a descrição detalhada dos campos da tela exibida acima:

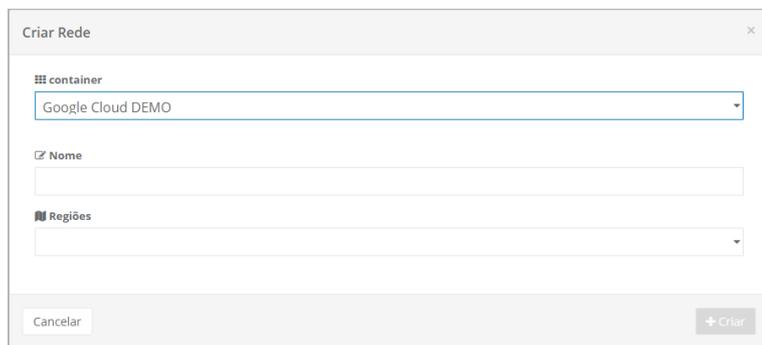
- **Virtual Datacenter:** Este campo é obrigatório do tipo "drop down", quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todos os *Virtual Datacenters* provisionados na Plataforma do uCloud. *Importante ressaltar que o usuário deve selecionar um Virtual Datacenter que esteja vinculado ao ambiente Microsoft Azure, pois todos os provedores de serviço de nuvem devem ser apresentados na lista. Recomendamos muita atenção*

para evitar criar uma rede que corre o risco de não ser visualizada no ambiente Azure, posteriormente.

- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar esta Rede. A sugestão é utilizar apenas os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres especiais, de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação ‘/’ (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na rede e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todas as Regiões Globais do ambiente da **AWS**.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma Rede. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da Rede no ambiente AWS, o botão ‘Criar’ alterna para o modo ativo (cor verde). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma Rede.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da Rede.

E. Criar Rede em Provedores de Serviço de Nuvem Público (GCP)

Caso o usuário necessite selecionar um ambiente na **GCP** para provisionar uma nova rede, a tela será alterada com apresentada conforme os campos exibidos abaixo:



A seguir a descrição detalhada dos campos da tela exibida acima:

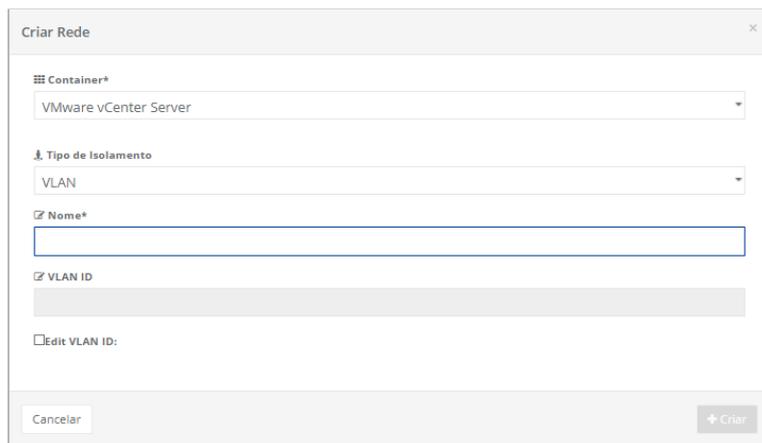
- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) que deseja identificar esta Rede. A sugestão é utilizar apenas os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres especiais, de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Região:** Este campo é obrigatório, do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud lista todas as Regiões Globais do ambiente da **GCP**.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma Rede. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da Rede no ambiente **AWS**, o botão ‘Criar’ alterna para o modo ativo (**cor verde**). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma Rede. Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da Rede.

F. Criar Rede em Ambiente Privado (ex: VMware)

Para ambientes on-premises o uCloud possui o módulo uSDN que é uma solução Ustore para a função de SDN/NFV (*Software Defined Network / Network Function Virtualization*⁶) que tem a incumbência de ser a interface com os elementos de

⁶ A virtualização de funções de rede (*Network Functions Virtualization - NFV*) é uma maneira de virtualizar serviços de rede, como roteadores, firewalls e balanceadores de carga, que tradicionalmente são executados em hardware proprietário.

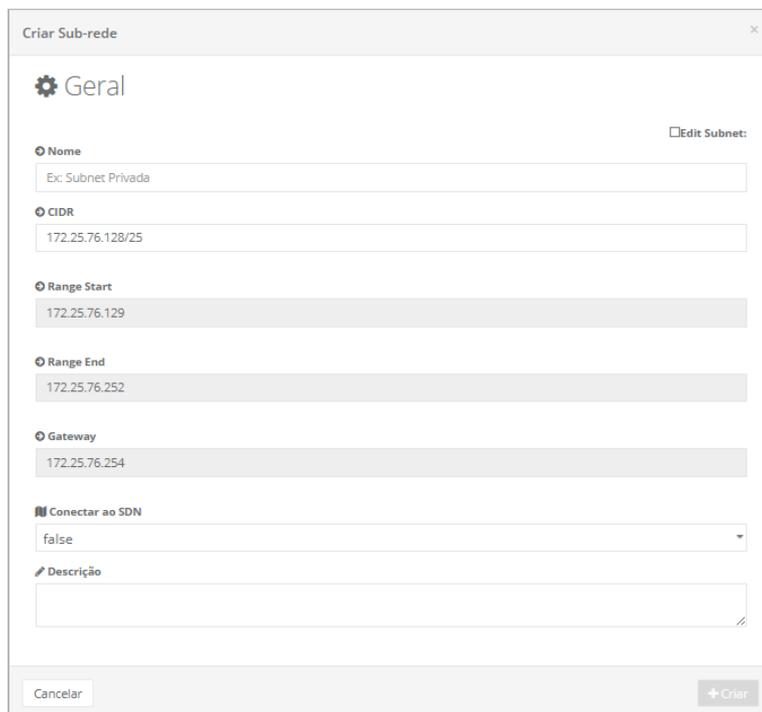
gestão de redes do *hypervisors* em Data Center Privados suportados pelo uCloud. Este módulo permite a gestão de segmentos de redes.



Neste caso ao selecionar a opção de criação de redes o usuário deve informar:

- **Tipo de Isolamento:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a opção para este ambiente (neste caso VMware) é obrigatório selecionar a opção **VLAN**.
- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) que deseja identificar esta Rede. A sugestão é utilizar apenas os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres especiais, de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **VLAN ID:** Este campo é opcional, pois a conexão da Plataforma do uCloud com o módulo do uSDN, deve assinalar a próxima identificação disponível configurada no ambiente privado de rede corporativa.
- **Edit VLAN ID:** Quando o usuário inicia a criação de uma rede privada, a Plataforma do uCloud integrada com o módulo uSDN, preenche os campos desta tela de forma automática com as configurações pré-definidas. Caso o usuário necessite configurar uma VLAN ID específica, este deve clicar com o cursor do mouse sobre o campo tipo “checkbox”, quando selecionado permite ao usuário editar os campos anteriores com as configurações desejadas, desde que o perfil do usuário logado permita proceder a alteração.

Após esta etapa o usuário deve iniciar o provisionamento de uma *Sub-rede* dentro da Rede Privada criada. Neste caso deve preencher o que segue abaixo:



- **Nome:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) que deseja identificar a *Sub-rede*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **CIDR:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a máscara do endereçamento TCP-IP. O endereçamento CIDR usa a notação '/' (barra) para indicar a quantidade de *bits* que o usuário deseja identificar na *Sub-rede* e, por consequência, a quantidade de *bits* que identificam *hosts* dentro da *Sub-rede*. (por exemplo: 192.1.0.0/23)
- **Range Start:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o primeiro endereço TCP-IP (inicial) a ser provisionado para esta *Sub-rede*.
- **Range End:** Este campo é obrigatório e o usuário deve informar o último endereço TCP-IP (final) a ser provisionado para esta *Sub-rede*.
- **Gateway:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o endereço TCP-IP do Gateway para esta *Sub-rede*.
- **Conectar ao SDN:** Este campo é obrigatório do tipo "drop down", quando o usuário clica com o cursor do mouse no botão **Conectar ao SDN** a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções disponíveis:
 - **TRUE:** Esta opção quando selecionada confirma que o módulo do uSDN gerenciará o provisionamento da *Sub-Rede* na rede local do Data Center Privado.
 - **FALSE:** Esta opção quando selecionada confirma que as configurações de rede informadas, já existem no ambiente de rede do usuário e este

provisionamento não será gerenciado através do módulo do uSDN.

ATENÇÃO: é importante ressaltar a recomendação para entrar em contato com a área de Suporte Técnico da Ustore antes de selecionar esta opção, pois o controle desta Sub-rede será de inteira responsabilidade da área técnica da empresa usuária da Plataforma do uCloud.

- **Descrição:** Este campo é opcional e de livre digitação, seu conteúdo pode ser utilizado para descrever o objetivo da *Sub-Rede*.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de uma *Sub-Rede*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação da *Sub-Rede* no ambiente **AWS**, o botão 'Criar' alterna para o modo ativo (**cor verde**). Ao clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar**, a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente da AWS, para o completo provisionamento de uma *Sub-Rede*.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, e a Plataforma do uCloud não permite o provisionamento da *Sub-Rede*.

Este manual não tem o objetivo de documentar todos os outros ambientes de redes privadas, favor entrar em contato com o suporte da Ustore para esclarecimentos detalhados específicos do seu ambiente privado.

14.4 IPs Públicos

O menu '**IPs Públicos**' permite ao usuário do uCloud solicitar um endereço IP Público que será dedicado para o mesmo em um provedor de nuvem pública ou nos ambientes on-premises. Este usuário pode associar o endereço IP solicitado a qualquer Máquina Virtual (VM) que esteja sob a sua gestão.

+ Solicitar IP Público							Refresh
<input type="checkbox"/>	Nome do Container	IP Público	IP Privado	Máquina Virtual	Grupo de Segurança	Usuário	Ações
<input type="checkbox"/>	VMware vCenter Server	187.87.138.134	172.25.60.134	Starttec-VM_Sta_Lu	Starttec	STARTTECAdmin	
<input type="checkbox"/>	VMware vCenter Server	187.87.138.136	172.25.8.129	GLPI	teste-bruno	bruno.simoies	
<input type="checkbox"/>	VMware vCenter Server	187.87.138.138	172.25.228.1	BMCS-VM01	BMCS	BMCSAdmin	
<input type="checkbox"/>	VMware vCenter Server	187.87.138.139	172.25.162.1	CMProdutos-VM01	CM Produtos	CMProdutosAdmin	
<input type="checkbox"/>	VMware vCenter Server	187.87.138.140	172.25.60.137	Starttec_Ezclass	Starttec	STARTTECAdmin	

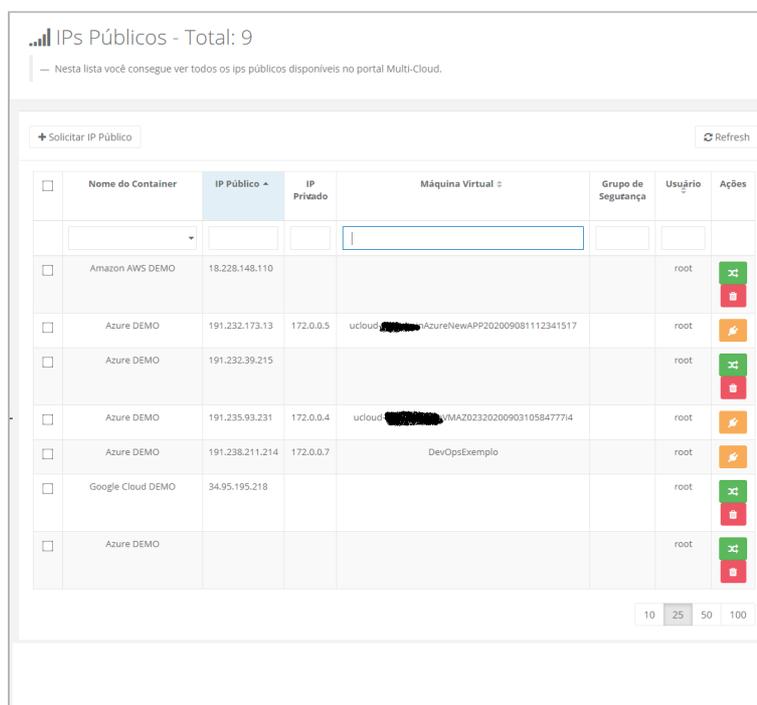
O submenu IPs Públicos permite ao usuário da Plataforma do uCloud provisionar e vincular um Endereço TCP-IP Público e 'Estático', do provedor de serviço de nuvem pública, a uma máquina virtual do mesmo ambiente, de forma dedicada e estática.

Este Endereço TCP-IP pertence unicamente ao ambiente de rede do provedor de serviço de nuvem pública, carrega um custo mensal após a solicitação deste, mesmo que este Endereço TCP-IP não esteja associado a uma máquina virtual ativa. Uma característica importante é que nenhum usuário tem qualquer forma de interferir ou permissão para alterar as características deste Endereço TCP-IP.

Como esclarecimento, após o processo de provisionamento de uma máquina virtual, esta recebe automaticamente um endereço TCP-IP 'flutuante/aleatório', do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública (via DHCP interno). A característica deste endereço 'flutuante' é que sempre será um Endereço TCP-IP diferente a cada processo de reinício (reboot) da máquina virtual.

Após o provisionamento do Endereço TCP-IP Público, o usuário pode associar este a qualquer máquina virtual, tendo em vista que este usuário tem a permissão de gerenciar.

Quando o usuário acessar esta tela, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todos os provedores de serviço de nuvem (pública e/ou privada), os quais o usuário registrado na plataforma do uCloud tem a permissão de gerenciar.



<input type="checkbox"/>	Nome do Container	IP Público	IP Privado	Máquina Virtual	Grupo de Segurança	Usuário	Ações
<input type="checkbox"/>	Amazon AWS DEMO	18.228.148.110				root	 
<input type="checkbox"/>	Azure DEMO	191.232.173.13	172.0.0.5	ucloud-██████████-AzureNewAPP20200908112341517		root	 
<input type="checkbox"/>	Azure DEMO	191.232.39.215				root	 
<input type="checkbox"/>	Azure DEMO	191.235.93.231	172.0.0.4	ucloud-██████████-MA202320200903105847774		root	 
<input type="checkbox"/>	Azure DEMO	191.238.211.214	172.0.0.7	DevOpsExemplo		root	 
<input type="checkbox"/>	Google Cloud DEMO	34.95.195.218				root	 
<input type="checkbox"/>	Azure DEMO					root	 

A seguir a descrição detalhada das colunas e campos da tela exibida acima:

- **Botão Solicitar IP Público:** Basta clicar com o cursor do mouse para efetuar a solicitação de um Endereço TCP-IP Público, o processo está descrito abaixo, no item [A.Solicitando um IP Público](#) :
- **Botão Refresh**  : A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, portanto, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser exibida imediatamente na tela do usuário, a qual envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada.

Atenção: para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas na base de dados da plataforma do uCloud.

- **Nome do Container:** Esta coluna apresenta o nome registrado para o *Container*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título da coluna', a Plataforma do uCloud lista todos os *Containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir a lista de Endereços TCP-IP Públicos específicos do *Container* selecionado.

Importante: Recordar que para a Plataforma do uCloud, um *Container* representa um provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).

- **IP Público:** Esta coluna pode estar em '**branco**', pois nesta coluna será apresentado o Endereço TCP-IP Público que foi solicitado para ser provisionado. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **IP Privado:** Esta coluna apresenta o endereço TCP-IP vinculado a esta máquina virtual no momento da sua criação. Importante ressaltar que este endereçamento TCP-IP pertence ao ambiente de rede privada do provedor de serviço de nuvem (recebe do servidor DHCP interno do provedor). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de endereços TCP-IP de forma crescente ou decrescente.
- **Máquina Virtual:** Esta coluna apresenta o nome da máquina virtual informado no momento da sua criação no console do provedor de serviço de nuvem, ou na etapa de configuração por meio da plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de máquinas virtuais de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **Grupo de Segurança:** Esta coluna apresenta o nome do Grupo de Segurança vinculado à máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de Grupos de Segurança de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta o nome do usuário registrado na Plataforma do uCloud que solicitou o Endereço TCP-IP Público. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de usuários de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Ações:** Esta coluna apresenta três opções de ação a ser realizada pelo usuário por intermédio dos ícones e ele possa interagir com o Endereço TCP-IP Público selecionado:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este Endereço TCP-IP Público do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), de forma imediata e definitiva. Este ícone é apresentado somente para os Endereços TCP-IP Públicos, os que não estão associados a qualquer máquina virtual. O tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada*. Além disso, esta ação remove o custo recorrente do recurso da conta do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone “Lata de Lixo” a Plataforma do uCloud apresenta uma tela para confirmar a ação do usuário:



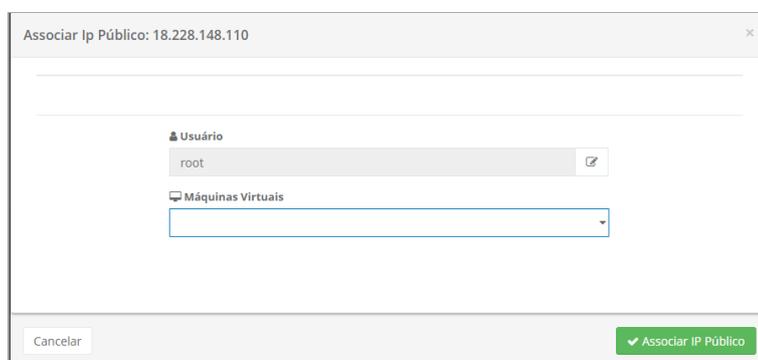
- **Ícone de Desassociar da VM “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud desvincule o Endereço TCP-IP Público da máquina virtual, de forma definitiva e imediata. Esta ação **não remove** o custo recorrente do recurso da conta do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) e, não apaga o Endereço TCP-IP Público do ambiente do provedor de serviço de

nuvem (pública e/ou privada).

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela e uma pergunta, para confirmar a ação do usuário:



- **ATENÇÃO:** *Importante ressaltar que esta ação pode gerar impacto nos ambientes computacionais, nas máquinas virtuais que utilizam o Endereço TCP-IP Público. Esta ação retorna a máquina virtual para um Endereço IP Privado e 'dinâmico', logo pode haver problemas para se conectar com esta máquina virtual, nas comunicações entre as aplicações e o acesso dos usuários (tanto às máquinas virtuais, como as aplicações por estas executadas). A Plataforma uCloud não pode ser responsabilizada por problemas que possam resultar devido a esta ação.*
- **Ícone de Associar a VM** “” : Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone quando for necessário associar o Endereço TCP-IP Público a uma máquina virtual. Quando selecionado o ícone desejado, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela abaixo, a qual deve ser preenchida para efetuar a associação:



A seguir a descrição dos campos a serem preenchidos para associar IP Público:

- **Usuário:** Este campo é obrigatório, ele aparece preenchido com o *login* do usuário registrado corrente na Plataforma do uCloud. Este usuário é utilizado como referência para filtrar as máquinas virtuais específicas que foram provisionadas por este, no campo abaixo. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o

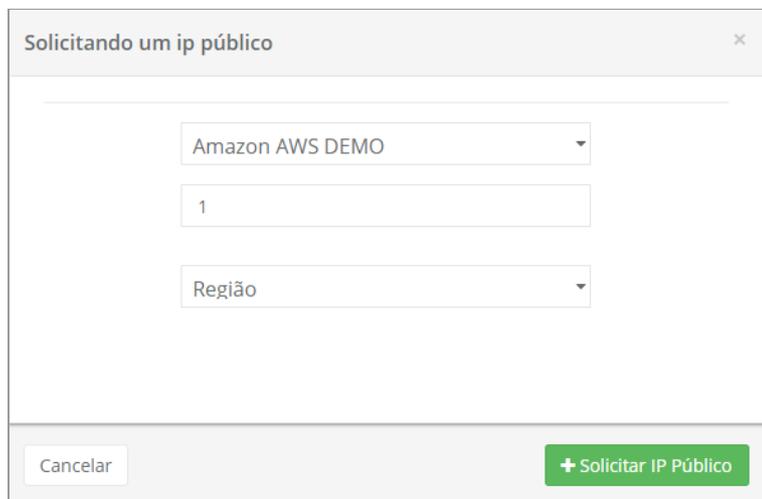
cursor do mouse sobre o botão de **Edição** “” e digitar os caracteres que fazem parte do *login* do usuário que deve ser vinculado a este Grupo de Segurança, em seguida, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de logins de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado, basta selecionar o login desejado da lista.

Importante ressaltar: somente usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, tem permissão e podem completar esta operação.

- **Máquina Virtual:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de máquinas virtuais criadas pelo login do usuário, informado no campo anterior. É necessário selecionar a máquina virtual desejada, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão ‘**cor verde**’ para confirmar a associação do Endereço TCP-IP Público com a máquina virtual. O tempo necessário para que a referida ação seja aplicada será totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado). A Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu Tarefas para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*
- **Busca Rápida:** O usuário pode notar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de Endereços TCP-IP Públicos. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possa ser relevante e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.

A. Solicitando um IP Público (AWS e GCP)

Quando o usuário clica com o cursor do mouse sobre o botão **Solicitar IP Público** a plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



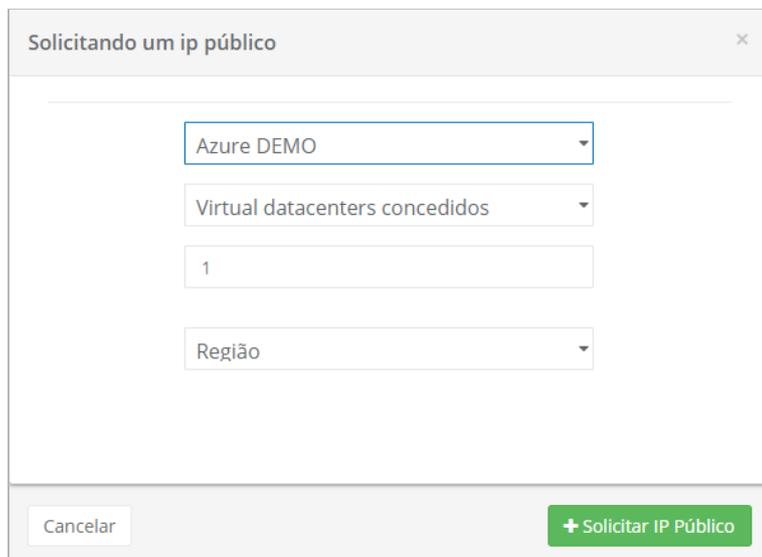
A seguir a descrição detalhada dos campos desta tela:

- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *containers* provisionados aos quais o usuário está vinculado para uso. Esta tela é idêntica tanto para os provedores de serviço de nuvem pública **AWS** (*Amazon Web Services*) e **GCP** (*Google Cloud Platform*).
- **Quantidade:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade de Endereços TCP-IP Públicos que deseja solicitar para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais específicas do provedor de serviço de nuvem pública. Esta tela é idêntica tanto para os provedores de serviço de nuvem pública **AWS** (*Amazon Web Services*) e **GCP** (*Google Cloud Platform*).
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de solicitação de um Endereço TCP-IP Público. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a solicitação de Endereço(s) TCP-IP Público(s), nos ambientes **AWS** e **GCP**, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão ‘Criar’ para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros para os ambientes, para a tarefa de solicitar o(s) Endereço(s) TCP-IP Público(s). Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a

Plataforma do uCloud não permite a solicitação de um Endereço TCP-IP Público..

B. Solicitando um IP Público (Azure)

Quando o usuário clica com o cursor do mouse sobre o botão **Solicitar IP Público** a plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



A seguir a descrição detalhada dos campos desta tela:

- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *containers* provisionados aos quais o usuário esteja vinculado para uso. Após selecionado o provedor de serviço de nuvem pública **Microsoft Azure**, a tela exibe os campos descritos abaixo.
- **Virtual Datacenters Concedidos:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *Virtual Datacenters* provisionados e vinculados ao provedor de serviço de nuvem pública **Microsoft Azure**.
- **Quantidade:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade de Endereços TCP-IP Públicos que deseja solicitar para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais específicas do provedor de serviço de nuvem pública **Microsoft Azure**.

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de solicitação de um Endereço TCP-IP Público. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a solicitação de Endereço(s) TCP-IP Público(s), no ambiente **Azure**, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão ‘Criar’ para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros para os ambientes, na tarefa de solicitar o(s) Endereço(s) TCP-IP Público(s).
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite a solicitação de um Endereço TCP-IP Público.

C. Solicitando um IP Público (ambiente privado VMware vCenter)

Importante mencionar que este manual não tem o objetivo de documentar todos os outros ambientes de redes privadas, favor entrar em contato com o suporte da Ustore para esclarecimentos detalhados específicos de seu ambiente privado.

Abaixo descrevemos o ambiente de rede privado de um *container (hypervisor)* VMware vCenter com o objetivo de documentar a flexibilidade da Plataforma do uCloud.

Quando o usuário clica com o cursor do mouse sobre o botão **Solicitar IP Público** a plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:

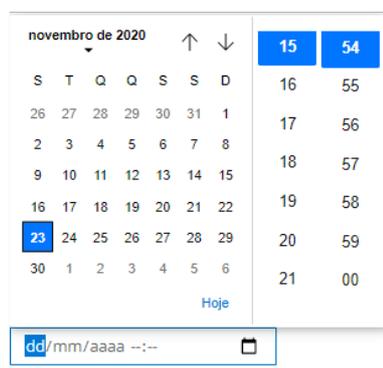


A seguir a descrição detalhada dos campos da tela exibida acima:

- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a

relação de todos os *containers* provisionados aos quais o usuário esteja vinculado para uso. Após selecionado o provedor de serviço de nuvem privada (neste exemplo: **Cloud - vCenter**), a tela exibe os campos descritos abaixo.

- **Quantidade:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade de Endereços TCP-IP Públicos que deseja solicitar para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **IPV4:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta as duas opções que o usuário deseja para a versão do protocolo TCP-IP:
 - **IPV4:** Para solicitar um Endereço TCP-IP na versão 4, com o padrão 32 bits.
 - **IPV6:** Para solicitar um Endereço TCP-IP na versão 6, com o padrão 128 bits.
- **Ícone Agendar** (“/”): Este ícone permite ao usuário agendar o provisionamento da solicitação do Endereço TCP-IP Público, o valor padrão é **Desabilitado** (vermelho).
 - **Ícone Desabilitado** (“”): Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que este Endereço TCP-IP Público será **imediatamente** provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem privado, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **Criar** (verde).
 - **Ícone Habilitado** (“”): Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para o provisionamento de um Endereço TCP-IP Público no ambiente do provedor de serviço de nuvem privada. Este processo permite escolher a melhor data para que o recurso computacional de nuvem possa iniciar sua cobrança de valores em datas pré-definidas pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Quando alterar o ícone para **habilitado** (verde), a Plataforma do uCloud permitirá ao usuário inserir uma data desejada.
 - **Ícone Calendário** (“”): Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário para a Plataforma do uCloud apresentar o *pop-up* na tela e permitir ao usuário selecionar a data desejada, conforme abaixo:

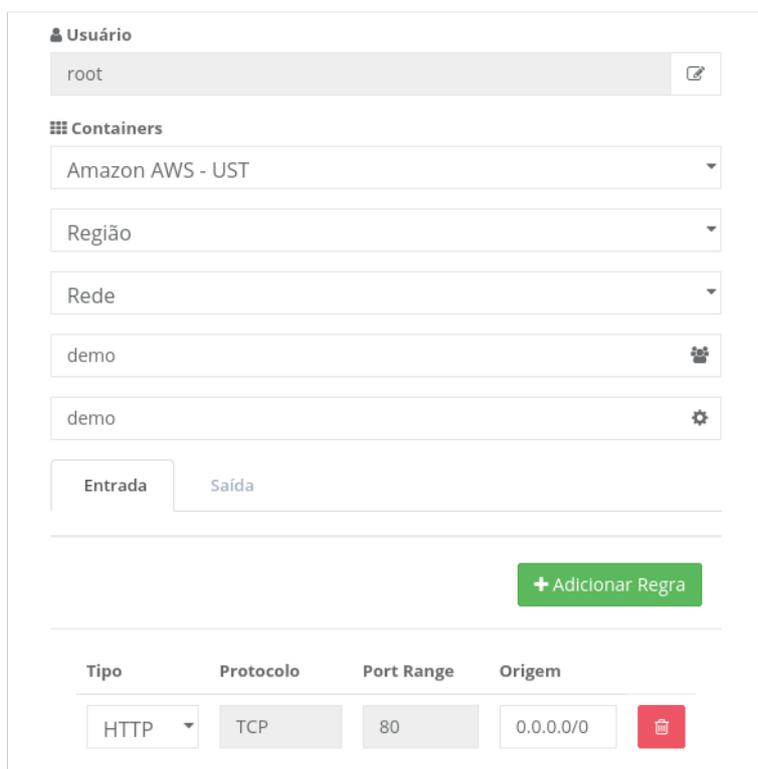


- **Ícone setas (↑/↓):** Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia e horário corrente, em destaque azul. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado e/ou nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem privada para o provisionamento do Endereço TCP-IP Público.
- **Hora / Minuto:** Este campo é apresentado no padrão de 24 horas, basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa ao provedor de serviço de nuvem privada para o provisionamento do Endereço TCP-IP Público.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de solicitação de um Endereço TCP-IP Público. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a solicitação de Endereço(s) TCP-IP Público(s), nos ambientes de nuvem privada **VMware vCenter**, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão 'Criar' para que a Plataforma do uCloud envie todos os parâmetros para os ambientes, na tarefa de solicitar o(s) Endereço(s) TCP-IP Público(s).
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser atendido e o campo está em branco, a Plataforma do uCloud não permite a solicitação de um Endereço TCP-IP Público.

14.5 Grupos de Segurança e ACLs

O menu de Grupos de Segurança permite que sejam criados Grupos de Segurança (*Security Groups - SG*) e Listas de Controle de Acesso (*Access-Control List - ACLs*) que podem ser associados a máquinas virtuais. Esta funcionalidade permite que sejam criadas ACLs (regras) para tráfegos de entrada e saída que serão aplicados pelos usuários as suas máquinas virtuais.

Um Grupo de Segurança atua como “*firewall*” virtual para as máquinas virtuais, com o objetivo de controlar o tráfego de dados TCP-IP de entrada e de saída. O usuário pode provisionar regras específicas para cada Grupo de Segurança que permite tráfego de entrada ou de saída nas máquinas virtuais associadas. É possível modificar as regras de um Grupo de Segurança a qualquer momento, as regras novas e modificadas são aplicadas automaticamente para todas as máquinas virtuais nas quais o Grupo de Segurança está associado.



The screenshot shows a configuration interface for a security rule. It includes the following elements:

- Usuário:** A text input field containing "root" with an edit icon.
- Containers:** A series of dropdown menus for "Amazon AWS - UST", "Região", and "Rede". Below these are two text input fields, both containing "demo", with edit and settings icons.
- Direction:** Two tabs labeled "Entrada" and "Saída".
- Action:** A green button labeled "+ Adicionar Regra".
- Rule Configuration Table:** A table with columns for "Tipo", "Protocolo", "Port Range", and "Origem". The current rule is configured as follows:

Tipo	Protocolo	Port Range	Origem
HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0

Lista de Controle de Acesso (*Access-Control List - ACL*) é uma lista de permissões associadas a um recurso do sistema (objeto). Uma ACL especifica quais usuários ou processos do sistema têm acesso concedido aos objetos, bem como quais operações são permitidas em determinados objetos. Cada entrada em uma ACL típica especifica um assunto e uma operação.

A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, portanto, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia as ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada.

Ao acessar este menu ‘Grupo de Segurança’ a Plataforma do uCloud apresenta ao usuário a tela com a lista geral dos Grupos de Segurança provisionados anteriormente no uCloud, conforme a tela a seguir:



Nome	Nome do Container	Criado por	Região	
api-elb.cluster.kuber-petro.mangue.io	AWS01_CabrALLSA		South America (São Paulo) - sa-east-1	🗑️
AWSVirtualIP8XNSG	Azure DEMO		Brazil South - Brazil South	🗑️
Azure_SSH_HTML	Azure DEMO		Brazil South - Brazil South	🗑️
bastion-elb.cluster.kuber-petro.mangue.io	AWS01_CabrALLSA		South America (São Paulo) - sa-east-1	🗑️

Esta tela pode apresentar-se extensa, pois a quantidade exibida está relacionada tanto com a quantidade de máquinas virtuais quanto com a quantidade de provedores de serviço de nuvem (pública e/ou privada) provisionados na Plataforma do uCloud.

A seguir a descrição detalhada das colunas desta tela:

- **Botão “Criar Grupo de Segurança”**: Caso o usuário necessite criar um novo Grupo de Segurança no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público ou privado), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e seguir as instruções no item abaixo: **B. Criar Grupo de Segurança**.
- **Botão Refresh**  **Refresh** : A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada. Para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas nas bases de dados da plataforma do uCloud.
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome do Grupo de Segurança informado pelo usuário no momento que este foi provisionado através da Plataforma do uCloud. O usuário pode notar que alguns nomes podem ser extremamente extensos ou diferentes dos quais o usuário criou, isto pode ocorrer quando um Grupo de Segurança foi provisionado diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública e o processo de sincronização da Plataforma do uCloud com o

Container extrai este nome diretamente do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. **Importante ressaltar que estes nomes são considerados críticos e devem ser alterados diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública.** Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de Grupos de Segurança de forma alfabética, em ordem crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

- **Nome do Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo ‘Busca Rápida - abaixo do título da coluna’, a Plataforma do uCloud lista todos os *Containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir a lista de Grupos de Segurança específicos ao *Container* selecionado.

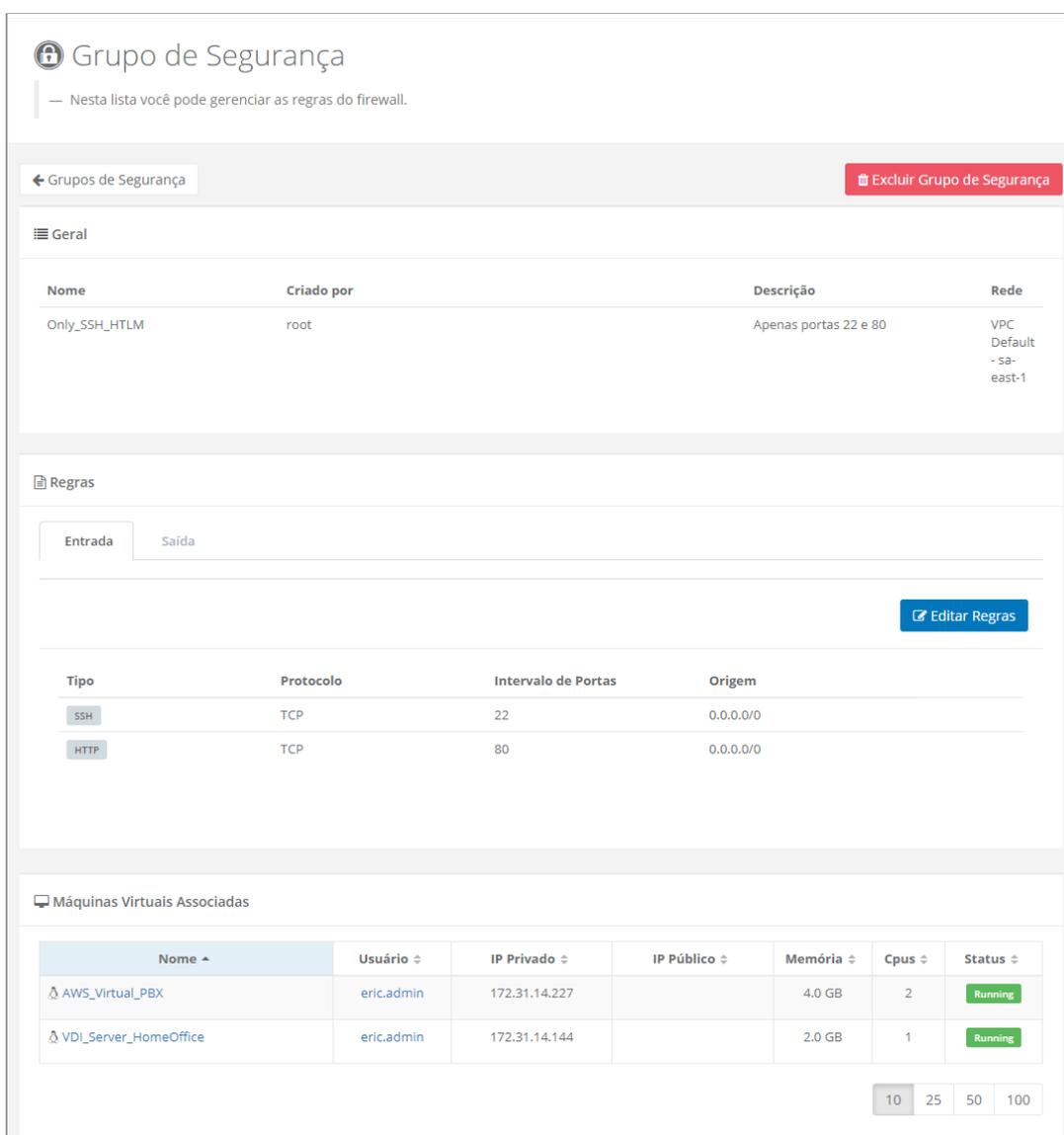
Importante: Recordar que para a Plataforma do uCloud, um *container* representa um provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).

- **Criado Por:** Esta coluna apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud e é o responsável pelo provisionamento do Grupo de Segurança. No caso desta coluna estar em branco, sem informação alguma, significa que o Grupo de Segurança foi provisionado diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública, e o processo de sincronização da Plataforma do uCloud importou este Grupo de Segurança. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de Grupos de Segurança de forma alfabética, na ordem crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Ação:** Esta coluna apresenta duas opções de ação a ser realizada pelo usuário, por intermédio dos ícones e ele possa interagir com a rede selecionada:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este Grupo de Segurança, de forma imediata e definitiva. Esta ação será efetivada no ambiente de rede selecionado (público e/ou privado), o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu Tarefas para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que permite a edição das configurações do Grupo de Segurança, o usuário pode seguir as instruções do item: **A. Gerenciar Grupo de Segurança.**
- **Busca Rápida:** O usuário pode notar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de

Grupos de Segurança. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possa ser relevante e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.

A. Gerenciar Grupo de Segurança

A Plataforma do uCloud permite ao usuário alterar as configurações de um Grupo de Segurança, para isso, existem duas opções: tanto o usuário pode clicar sobre o nome do Grupo de Segurança, quanto clicar sobre o ícone de Edição de um grupo de segurança, as duas formas são apresentadas pela Plataforma do uCloud, conforme a tela abaixo:



Grupo de Segurança
— Nesta lista você pode gerenciar as regras do firewall.

← Grupos de Segurança Excluir Grupo de Segurança

Geral

Nome	Criado por	Descrição	Rede
Only_SSH_HTML	root	Apenas portas 22 e 80	VPC Default - sa-east-1

Regras

Entrada Saída Editar Regras

Tipo	Protocolo	Intervalo de Portas	Origem
SSH	TCP	22	0.0.0.0/0
HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0

Máquinas Virtuais Associadas

Nome	Usuário	IP Privado	IP Público	Memória	Cpus	Status
AWS_Virtual_PBX	eric.admin	172.31.14.227		4.0 GB	2	Running
VDI_Server_HomeOffice	eric.admin	172.31.14.144		2.0 GB	1	Running

10 25 50 100

A seguir a descrição detalhada de cada seção desta tela:

- **Botão Excluir Grupo de Segurança:** Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este Grupo de Segurança do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), de forma imediata e definitiva.

O tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nestas ações - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada*. Esta ação também remove o custo recorrente do recurso da conta do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud exibe um 'pop up' na tela e solicita ao usuário confirmar a ação:



- **Seção Geral:** Esta seção apresenta as informações genéricas do Grupo de Segurança.
- **Seção Regras:** Esta seção apresenta duas 'abas' (*tabs*) as quais apresentam as regras (de entrada e saída) configuradas para este Grupo de Segurança; assim, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre cada aba com o objetivo de visualizar as respectivas configurações, separadamente. Por padrão, a Plataforma do uCloud apresenta o conteúdo das configurações da 'aba': Entrada.
- **Botão Editar Regras:** Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa alternar todos os campos das colunas para o modo de edição, de forma a possibilitar ao usuário corrigir o conteúdo dos campos e alterar as configurações da aba selecionada (entrada ou saída) do Grupo de Segurança.

ATENÇÃO: *Importante ressaltar que qualquer alteração das configurações de um Grupo de Segurança rede, podem gerar impacto nos ambientes computacionais, nas máquinas virtuais vinculadas, nas comunicações entre as aplicações e o acesso dos usuários (tanto às máquinas virtuais, como as aplicações por estas executadas). A Plataforma uCloud não pode ser responsabilizada por problemas que possam resultar desta ação.*

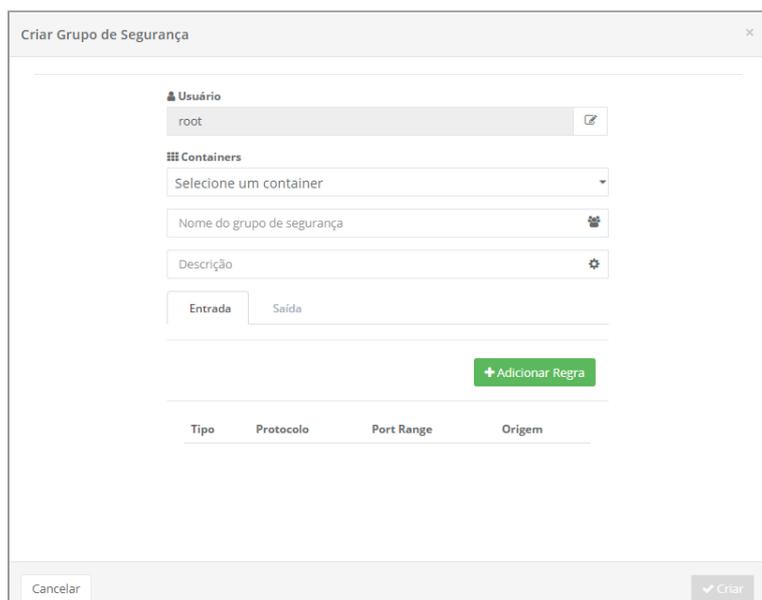
- **Botão Salvar Regras:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para confirmar a alteração do conteúdo no campo desejado. Após finalizar a alteração do conteúdo deste campo, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação, a informação no campo será alterada permanentemente nas bases de dados

da Plataforma do uCloud e nas configurações no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

- **Botão de Adicionar Regra:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para a Plataforma do uCloud acrescentar uma nova linha em branco, deste modo o usuário poderá adicionar uma nova regra ao Grupo de Segurança. Ver o procedimento de criação de regras no item abaixo: **B. Criar Grupo de Segurança.**
- **Botão de Cancelamento:** Caso o usuário tenha clicado sobre o ícone de edição, por engano, ou não deseja que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão vermelho. O botão vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna aos valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Máquinas Virtuais Associadas:** Nesta seção estão listadas todas as máquinas virtuais, as quais este Grupo de Segurança está vinculado para controlar o tráfego de pacotes de dados TCP-IP. Basta clicar com o cursor do mouse sobre o nome da máquina virtual, para a Plataforma do uCloud apresentar a tela de Gerenciando Máquina Virtual (Menu Máquina Virtual).

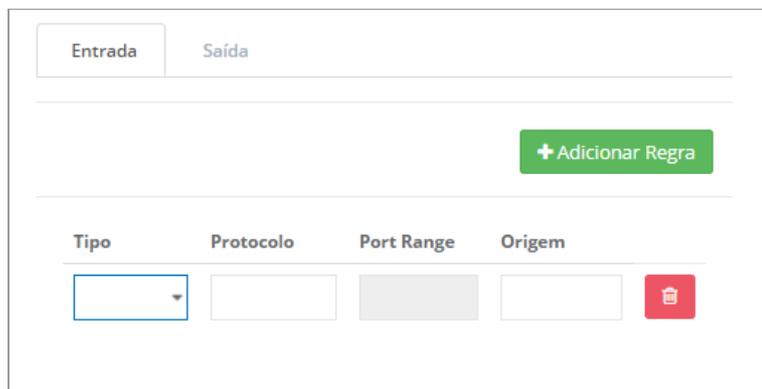
B. Criar Grupo de Segurança

O processo de provisionamento de um Grupo de Segurança, para criá-lo é efetuado através da tela da Plataforma do uCloud



A seguir a descrição detalhada dos campos desta tela:

- **Usuário:** Este campo é obrigatório, ele vem preenchido com o login do usuário registrado presente na Plataforma do uCloud. Este usuário é utilizado como referência para filtrar os Grupos de Segurança específicos, provisionados por este no campo abaixo. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o cursor do mouse sobre o **botão de edição** “” e digitar os caracteres que fazem parte do login do usuário que ficará vinculado a este Grupo de Segurança, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de *logins* de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado. Basta selecionar o *login* desejado na lista. **Importante ressaltar:** somente os usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, podem completar esta operação.
- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *containers* provisionados na Plataforma do uCloud, aos quais o usuário está vinculado para uso.
- **Virtual Datacenter (exclusivo Azure): Virtual Datacenters Concedidos:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *Virtual Datacenters* provisionados e vinculados ao provedor de serviço de nuvem pública **Microsoft Azure**.
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais específicas do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Redes (e *Sub-Redes*) provisionadas no ambiente específico do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) definido no campo *Container*. Importante ressaltar que ao vincular o Grupo de Segurança à Rede, este atuará apenas nas máquinas virtuais que pertencerem à mesma rede (e *sub-rede*) selecionada.
- **Descrição:** Este campo é opcional e de livre digitação, seu conteúdo pode ser utilizado para descrever o objetivo da *Sub-Rede*.
- **Entrada:** Por padrão, na Plataforma do uCloud o **Botão Adicionar Regra** apresenta os campos para configurar uma Regra de Acesso de Entrada, conforme a tela abaixo:



- **Tipo:** Este campo é obrigatório do tipo "drop down", ao clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os tipos de tráfego de serviços de dados TCP-IP, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o tipo desejado.
- **Protocolo:** Este campo não é editável, ele será preenchido automaticamente, após o usuário selecionar a identificação do Tipo do Protocolo no campo anterior, ele pode apresentar:
 - **ICMP**
 - **TCP**
 - **UDP**
 - **All**
- **Port Range:** Este campo não é editável, ele será preenchido automaticamente, após o usuário selecionar a identificação do Tipo do Protocolo no campo anterior. Este campo será preenchido com a faixa de portas padronizadas (TCP, UDP ou ICMP) de acordo com o Tipo de Protocolo selecionado acima.
- **Origem:** Este campo é opcional e permite ao usuário aumentar o nível de segurança de acesso ao recurso da máquina virtual. Este campo permite ao usuário informar uma das três opções:
 - **Endereço TCP-IP Único:** (notação CIDR) Somente este Endereço TCP-IP específico será o único autorizado, ele terá acesso de entrada através da definição deste Grupo de Segurança. *Esta opção carrega o mais alto nível de segurança de acesso entrante.*
 - **Endereços TCP-IP de Sub Rede:** (notação CIDR) O usuário pode informar Endereço TCP-IP com '/' (barra) para indicar todos os Endereços TCP-IP subsequentes dentro da rede. (por exemplo: 192.1.0.0/23). Desta forma, todos os Endereços TCP-IP desta rede estarão autorizados a acesso entrante através desta definição de Grupo de Segurança. *Esta opção carrega um nível intermediário de segurança de acesso entrante.*
 - **Endereço TCP IP Genérico (default):** Por padrão, a Plataforma do uCloud apresenta este campo preenchido com a notação

“0.0.0.0/0”, significa que o Grupo de Segurança aceitará o acesso entrante vindo de qualquer endereço TCP-IP da Rede Mundial. *Esta opção possui o mais baixo nível de segurança de acesso entrante.*

- **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova (exclua) esta regra do Grupo de Segurança, de forma imediata e definitiva.
- **Saída:** Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre esta **aba** para configurar um Regra para o fluxo de pacotes TCP-IP de saída, conforme a tela abaixo:
 - **Tipo:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar neste campo, com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os tipos de tráfego de serviços de dados TCP-IP sainte, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o tipo desejado.
 - **Protocolo:** Este campo não é editável, ele será preenchido automaticamente, após o usuário selecionar a identificação do Tipo do Protocolo no campo anterior, pode apresentar:
 - **ICMP**
 - **TCP**
 - **UDP**
 - **All**
 - **Port Range:** Este campo não é editável, ele será preenchido automaticamente, após o usuário selecionar a identificação do Tipo do Protocolo no campo anterior. Este campo será preenchido com a faixa de portas padronizadas (TCP, UDP ou ICMP), de acordo com o Tipo de Protocolo selecionado acima.
 - **Destino:** Este campo é opcional, ele permite ao usuário aumentar o nível de segurança de acesso ao recurso da máquina virtual. Neste campo o usuário **poderá** informar uma das três opções:
 - **Endereço TCP-IP Único:** (notação CIDR) A máquina virtual enviará pacotes de dados somente a este Endereço TCP-IP específico, o qual será o único autorizado, com o qual haverá conexão de saída de dados através da definição deste Grupo de Segurança. *Esta opção carrega o mais alto nível de segurança de acesso aos pacotes de dados.*
 - **Endereços TCP-IP de Sub Rede:** (notação CIDR) O usuário poderá informar Endereço TCP-IP com ‘/’ (barra) para indicar todos os Endereços TCP-IP subsequentes dentro da rede com o qual haverá conexão sainte de pacotes de dados, através da definição deste Grupo de Segurança (por exemplo: 192.1.0.0/23). Desta forma, todos os Endereços TCP-IP da rede serão os únicos, os quais a máquina virtual enviará os pacotes de dados através

desta definição de Grupo de Segurança. *Esta opção carrega um nível intermediário de segurança de acesso aos pacotes de dados.*

- **Endereço TCP IP Genérico (default):** Por padrão, a Plataforma do uCloud apresenta este campo preenchido com a notação “0.0.0.0/0” isto significa que o Grupo de Segurança enviará os dados saíntes para qualquer endereço TCP-IP da rede mundial. *Esta opção possui o mais baixo nível de segurança de acesso aos pacotes de dados.*
- **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para que a Plataforma do uCloud remova (exclua) esta regra do Grupo de Segurança, de forma imediata e definitiva.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de provisionamento de um Grupo de Segurança. Após clicar, a Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais das regras de um Grupo de Segurança, nos ambientes do provedor de serviços de nuvem (pública e/ou privada), o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** para que a Plataforma do uCloud possa enviar todos os parâmetros para os ambientes, de forma a provisionar um Grupo de Segurança.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, isto significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não conclui o provisionamento do Grupo de Segurança.

Importante ressaltar que a Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada. A Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*

14.6 Par de Chaves

O menu ‘**Par de Chaves**’ contém todas as chaves criadas por um usuário para acessar as suas máquinas, sejam em ambientes de nuvem pública ou on-premises.

O usuário pode criar uma chave nova, para isso ele deve indicar o container e o nome da chave, ou ainda, o usuário pode importar uma chave pública. Para executar esta operação, ele deve indicar o container, o nome e a chave.

Nome do Container	Nome	Fingerprint	Criado por	
Amazon AWS - UST	a1telecom-e986b3c5-ebd3-43f6-af45-0ee231e1dc59	70:1caf:b6:31:b7:a2:de:d9:8d:6b:6f:05:f7:3a:24	root	
VMware vCenter Server	asdasdasdas	67:d5:33:05:36:95:bba:3:4c:5a:cf:e2:8e:72:e8:63	root	
Amazon AWS - UST	aws9-4b021f25-7f44-48c4-8b1d-3c4ed7c57108	9f:59:05:a5:ec:d9:54:9d:27:dc:86:f8:46:32:2d:63	root	
Amazon AWS - UST	cabral-acca2ea2-21da-4ae3-9184-308576ae4d03	9a:04:4a:67:4a:2f:e4:56:4e:aa:d3:36:31:de:95:95	root	
Amazon AWS - UST	cabral01	e1:12:ee:2d:b6:36:e3:2b:83:de:16:5c:7f:84:72:d8	root	
Amazon AWS - UST	cabral_teste	ca:bb:56:ad:ef:c5:17:40:6d:4b:f1:eca5:b5:a7:12	root	
Amazon AWS - UST	cabral_testeINSTALL	5b:8b:db:07:fb:ef:34:42:1e:a3:67:fd:e4:08:1e:49	mangue	

Um Par de Chaves consiste em uma chave privada e uma chave pública, trata-se de um conjunto de credenciais de segurança usadas para provar a identidade ao conectar-se a uma máquina virtual. De um lado, o provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) armazena a chave pública, do outro lado o usuário armazena a chave privada. Para o usuário poder conectar-se ao *prompt* do sistema operacional da máquina virtual criada deve utilizar a *chave privada*, ao invés de uma senha, para um acesso seguro e autenticado. Qualquer usuário com a chave privada pode conectar-se às máquinas virtuais, por isso, é importante armazenar as chaves privadas em um lugar seguro.

Durante o processo de criação de uma máquina virtual, um par de chaves será solicitado para permanecer vinculado a esta máquina virtual. No caso do usuário planejar conectar-se usando SSH, ele deve especificar um par de chaves. É possível escolher um par de chaves existentes ou criar um novo. A Plataforma do uCloud permite importar chaves SSH no caso da empresa usuária já possuir as chaves SSH próprias. Ao conectar-se ao *prompt* da máquina virtual usando SSH, o usuário deve especificar a chave privada que corresponde ao conteúdo da chave pública para fazer *login*. Para obter outras informações sobre como conectar-se à sua máquina virtual, favor consultar a documentação *online* do seu provedor de serviço de nuvem.

Ao acessar o menu Par de Chaves, a Plataforma do uCloud apresenta ao usuário uma tela com a lista que contém todas as chaves criadas por todos os usuários, elas são destinadas ao acesso às suas máquinas virtuais existentes em todos os provedores de serviço de nuvem (pública e/ou privada) que o seu *login* de acesso permite visualizar.

Nome do Container	Nome	Fingerprint	Criado por	
Amazon AWS - UST	a1Telecom-e986b3c5-6bd3-43f6-af45-0ee231e1d59	70:1caf:b6:31:b7:a2:de:d9:8d:6b:6f:05:f7:3a:24	root	
VMware vCenter Server	asdasdasdas	67:d5:33:05:36:95:bba3:4c:5a:cf:e2:8e:72:e8:63	root	
Amazon AWS - UST	awsB-4b02bf25-7f44-48c4-8b1d-3c4ed7c57108	9f:59:05:a5:ec:d9:54:9d:27:dc:86:f8:46:32:2d:63	root	
Amazon AWS - UST	cabral-acca2ea2-21da-4ae3-9184-308576ae4d03	9a:04:4a:67:4a:2fe4:56:4e:aa:d3:36:31:de:95:95	root	
Amazon AWS - UST	cabral01	e1:12:ee:2d:b6:36:e3:2b:83:de:16:5c:7f:84:72:d8	root	
Amazon AWS - UST	cabral_teste	ca:bb:56:ad:ef:c5:17:40:6d:4b:f1:eca5:b5:a7:12	root	
Amazon AWS - UST	cabral_testeINSTALL	5b:8b:db:07:fb:ef:34:42:1ea3:67:fd:e4:08:1e:49	mangue	

A seguir a descrição detalhada das colunas desta tela:

- **Botão “Criar Par de Chaves”**: Caso o usuário necessite criar um novo Grupo de Segurança no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, depois seguir as instruções no item abaixo: **B. Criar Par de Chaves**.
- **Botão “Importar Par de Chaves”**: Caso o usuário necessite criar um novo Grupo de Segurança no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, e prosseguir nas instruções no item abaixo: **C. Importar Par de Chaves**.
- **Botão Refresh**  Refresh : A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada. Para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas nas bases de dados da Plataforma do uCloud..
- **Nome do Container**: Esta coluna apresenta o nome do *Container*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo ‘Busca Rápida - abaixo do título desta coluna’, a Plataforma do uCloud lista todos os *Containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir a lista de Grupos de Segurança específicos ao *Container* selecionado. Lembrando que para a Plataforma do uCloud, um *Container* representa um provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome do Par de Chave informado pelo usuário no momento que este foi provisionado através da Plataforma do uCloud. O usuário pode notar que alguns nomes podem ser extremamente extensos ou diferentes dos quais o usuário tenha criado, geralmente, estes nomes ocorrem quando um Par de Chaves foi provisionado diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública e o processo de sincronização da Plataforma do

uCloud com o *Container* extrai este nome diretamente do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.

Importante ressaltar: estes nomes considerados críticos, devem ser alterados diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres para aproximar a busca desejada e recuperar na lista, a Plataforma do uCloud filtra o conteúdo indexado e lista todas as incidências de nomes que contenham a sequência digitada.

- **Fingerprint:** Esta coluna apresenta o conteúdo do *fingerprint* (impressão digital) do Par de Chaves gerado a partir dos seus pares de chaves. De forma genérica, uma impressão digital será calculada usando uma função hash SHA-1. O usuário pode usar a impressão digital SSH2 exibida nesta coluna para verificar se a chave privada pertencente a sua máquina local corresponde à chave pública armazenada no provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Recordar que: para a Plataforma do uCloud, um *container* representa um provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

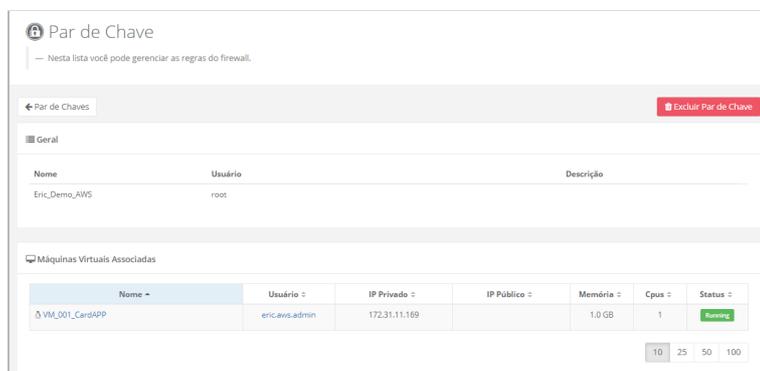
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud e foi o responsável pelo provisionamento do Par de Chaves. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres para aproximar a busca desejada e recuperar na lista, a Plataforma do uCloud filtra o conteúdo indexado e lista todas as incidências de *login* de usuário que contenham a sequência digitada.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas um ícone para que o usuário possa interagir com a rede selecionada:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este Par de Chaves, de forma imediata e definitiva. Esta ação será efetivada no ambiente de rede selecionado (público e/ou privado), o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu Tarefas para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*
 - Ao excluir um par de chaves, o usuário só exclui a cópia da **chave pública** do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). A exclusão de um par de chaves não afeta a chave privada, armazenada no seu computador pessoal, e também, não afeta a chave pública em nenhuma instância já executada usando esse par de chaves. O usuário não poderá provisionar uma nova máquina virtual usando um par de chaves excluído, mas pode continuar a conectar-se a quaisquer instâncias executadas usando

um par de chaves excluído, desde que este ainda tenha o arquivo de chaves privadas (*.pem).

- Importante mencionar:** se o usuário houver provisionado um *Scaling Group* (Grupo de Escalabilidade), é relevante certificar-se de que o par de chaves que está sendo excluído não esteja especificado na sua configuração de execução. Os provedores de serviço de nuvem (pública e/ou privada) utilizam a chave pública armazenada para a máquina virtual padrão para ser clonada no evento de lançamento de uma nova instância da máquina virtual, e a falta da chave pública pode detectar uma instância não íntegra; e, por consequência, a execução da instância falha se o Par de Chaves não for encontrado. *A Plataforma uCloud não pode ser responsabilizada por problemas que possam resultar desta ação.*

A. Gerenciar um Par de Chaves

Quando o usuário clicar com cursor do mouse no nome de um Par de Chaves, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com as informações específicas deste:



A seguir a descrição detalhada das seções e dos campos a preencher nesta tela:

● Seção Geral

- Nome:** Este campo indica o nome do Par de Chaves informado pelo usuário durante o seu provisionamento. No caso de haver um nome extremamente longo ou diferente do que o usuário criou, isto indica que este Par de Chaves foi provisionado diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública e o processo de sincronização da Plataforma do uCloud com o *container* extraiu este nome diretamente do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública
- Usuário:** Este campo apresenta as credenciais de *login* do usuário que está registrado na Plataforma do uCloud, o responsável pelo provisionamento do Par de Chaves. No caso deste campo não apresentar informação alguma (estar em branco), isto indica que o Par de Chaves foi provisionado

diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública, o processo de sincronização da Plataforma do uCloud importou este Par de Chaves.

- **Descrição:** Este campo apresenta o conteúdo que descreve o objetivo deste Par de Chaves, desde que tenha sido informado pelo usuário no momento do provisionamento.

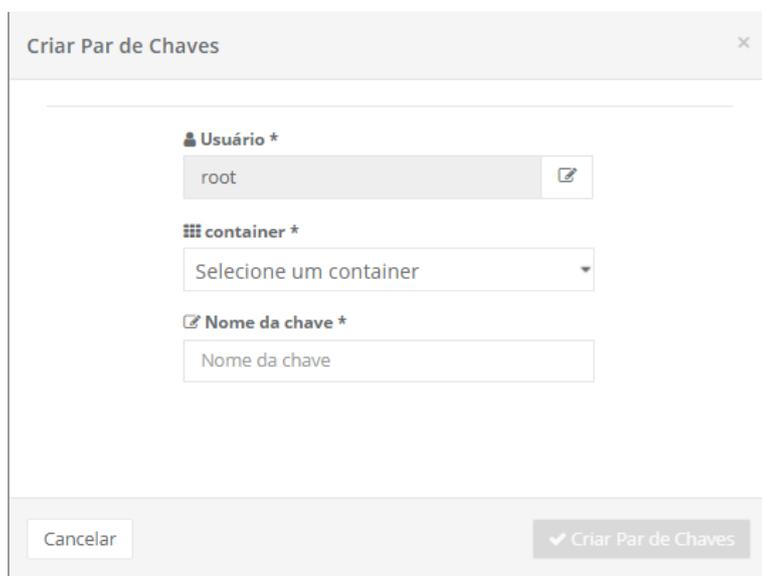
- **Seção Máquinas Virtuais**

- **Nome:** Esta coluna indica o nome da Máquina Virtual informado pelo usuário durante o processo do seu provisionamento. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica a lista com os nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta as credenciais de *login* do usuário que está registrado na Plataforma do uCloud, o responsável pelo provisionamento da Máquina Virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica a lista de nomes de máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **IP Privado:** Esta coluna apresenta o Endereço TCP-IP Privado que o provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) associou a esta máquina virtual no momento de sua criação. Este Endereço TCP-IP é um endereço *estático*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica uma lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **IP Público:** Esta coluna apresenta o Endereço TCP-IP Público solicitado ao provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) que foi vinculado pelo usuário a esta máquina virtual. Caso a informação desta coluna permaneça em branco, isto significa que esta máquina virtual possui um Endereço TCP-IP Público *dinâmico* que é fornecido pelo ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **Memória:** Esta coluna apresenta a configuração da quantidade de memória RAM da máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.
- **CPUs:** Esta coluna apresenta a configuração da quantidade de CPUs da máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera e classifica a lista de endereços TCP-IP, de forma crescente ou decrescente.

- **Status:** Esta coluna apresenta o *status* da máquina virtual. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud recupera com base no *status* da máquina e classifica a lista de nomes de máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).

B. Criando um Par de Chaves

O usuário pode criar um novo Par de Chaves, para isso ele deve vincular o Par de Chaves ao *Container* e ao nome do usuário que importou (ou criou) uma chave pública, desta forma é mandatório informar os *containers*, o usuário e o nome do Par de Chaves.



Abaixo segue a descrição dos campos desta tela:

- **Usuário:** Este campo é obrigatório ele vem preenchido com o *login* do usuário registrado presente na Plataforma do uCloud. Este usuário é utilizado como referência para filtrar o Par de Chaves específico que foi provisionado por ele. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão de Edição “✎” e digitar os caracteres que fazem parte do *login* do usuário que será vinculado a este Par de Chaves, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de *logins* de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado. Em seguida, o usuário deve selecionar na lista o *login* desejado para associar ao Par de Chaves.

Importante ressaltar: somente os usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, podem completar esta operação.

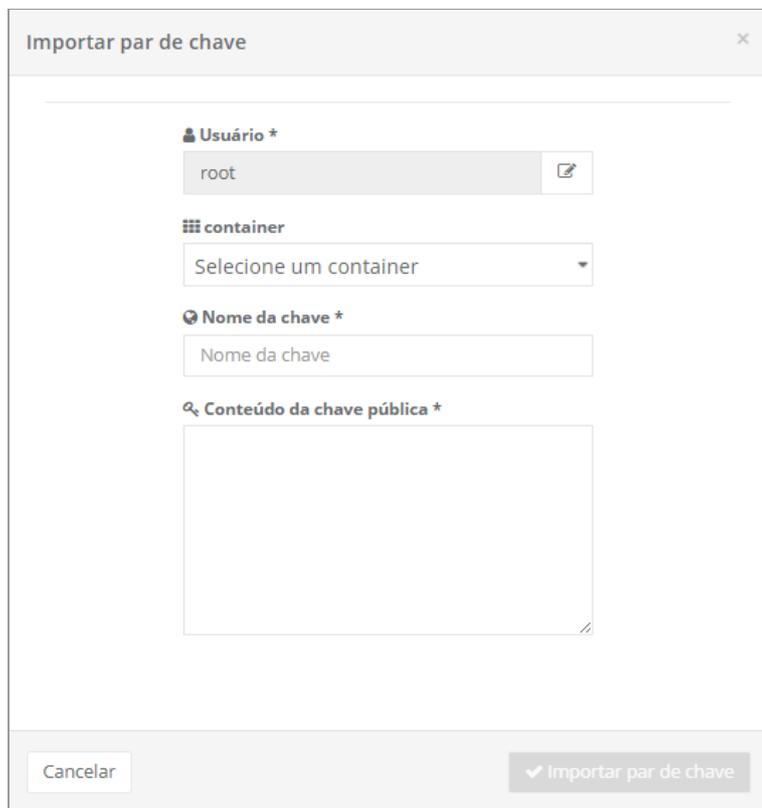
- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, ao clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *containers* provisionados na Plataforma do uCloud, aos quais o usuário está vinculado para uso.
- **Nome da Chave:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar este Par de Chaves. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de provisionamento de um Par de Chaves. Após clicar, a Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais das regras de um Par de Chaves, nos ambientes do provedor de serviços de nuvem (pública e/ou privada), o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** para que a Plataforma do uCloud possa enviar todos os parâmetros para os ambientes, de forma a provisionar um Grupo de Segurança.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, isto significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não conclui o provisionamento do Par de Chaves.

C. Importando um Par de Chaves

O processo de importação de Par de Chaves permite e possibilita a uma organização que já possui suas chaves públicas levar estas chaves para o ambiente do provedor de serviços de nuvem (pública e/ou privada). A importação não substitui as chaves públicas que o provedor de serviço de nuvem possui, este processo adiciona novas chaves públicas e padroniza o processo de vinculação das chaves corporativas com as máquinas virtuais criadas no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Importante ressaltar: o usuário deve consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem, no qual será armazenada a nova chave pública, para conhecer as características corretas do formato do arquivo da chave pública. O usuário pode utilizar o software da sua preferência (prompt de Linux ou aplicação Windows) para gerar a sua chave privada. A Plataforma do uCloud não possui a funcionalidade de geração de Chaves Públicas.

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão de **Importar Par de Chaves**, a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



A seguir a descrição detalhada destes campos:

- **Usuário:** Este campo é obrigatório e vem preenchido com o login do usuário registrado corrente na Plataforma do uCloud. Este usuário será utilizado como referência para filtrar os Pares de Chaves específicos que foram provisionados por este, no campo abaixo. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão de edição “✎” e digitar os caracteres que fazem parte do login do usuário que ficará vinculado a este grupo de segurança, que a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de logins de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado. Basta selecionar o login desejado da lista. Importante ressaltar que somente usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, poderão completar esta operação.
- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *containers* provisionados na Plataforma do uCloud, aos quais o usuário está vinculado para uso.
- **Nome da Chave:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar este Par de Chaves. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).

- **Conteúdo da Chave Pública:** Este campo é obrigatório, o usuário deve colar (*paste*) o conteúdo da chave pública neste campo.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de provisionamento de um Par de Chaves. Após clicar, a Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais das regras de um Par de Chaves, nos ambientes do provedor de serviços de nuvem (pública e/ou privada), o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** para que a Plataforma do uCloud possa enviar todos os parâmetros para os ambientes, de forma a provisionar um Par de Chave.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não conclui o provisionamento do Par de Chaves.

14.7 **Balanceadores**

O menu Balanceadores contém todos os balanceadores de carga criados por um usuário para acessar as suas máquinas, sejam em ambientes de nuvem pública ou on-premises.

Para criar um balanceador o usuário deve informar os dados exigidos por cada provedor, porém alguns são sempre solicitados por todos, tais como:

- a) container no qual o balanceador está associado;
- b) nome do balanceador;
- c) protocolo: HTTP, HTTPS ou TCP;
- d) porta TCP associada ao balanceador;
- e) membros, máquinas virtuais, as quais o balanceador de carga solicita os dados.

Para as informações específicas de cada provedor de nuvem e/ou ambiente on-premises o uCloud exibe os Hints explicativos, ou seja, as sugestões e dicas explicativas.

Usuário *

Container *

Nome *

Obs: Apenas letras minúsculas (a-z)

Protocolo *

Porta *

Membros do Balanceador

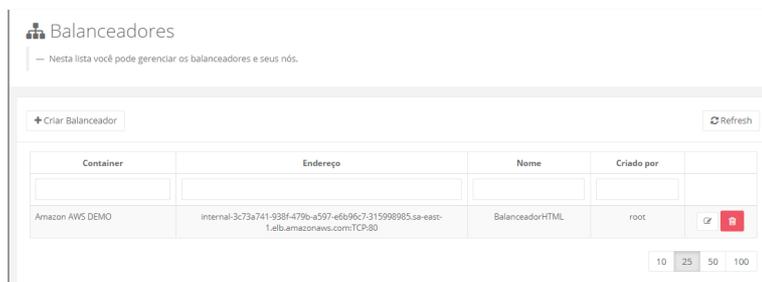
+ Adicionar membro ao balanceador

Máquina Virtual	IP Privado	Porta Privada
<input type="text"/>	<input type="text"/>	80 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
		<input type="button" value="✖"/>

Um Balanceador distribui o tráfego (carga de trabalho) entre duas ou mais máquinas virtuais. Usar um Balanceador (*Classic Load Balancer*) aumenta a disponibilidade e a tolerância às falhas dos aplicativos.

O usuário deve configurar as “verificações de integridade” que monitoram a “saúde” e a integridade das máquinas virtuais, para permitir ao balanceador enviar solicitações apenas para as máquinas virtuais que estão em condições ideais de funcionamento. A Plataforma do uCloud apresenta o *status* da(s) máquina(s) virtual(is) identificando tanto o bom funcionamento quanto qualquer alteração das *condições ideais* de verificação da saúde e da integridade de uma ou várias máquinas virtuais(is).

Quando o usuário acessar o menu Balanceadores, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com a lista de todos os Balanceadores de Carga provisionados por um usuário para acessar as suas máquinas sejam em ambientes de nuvem públicas e/ou privadas (*on-premises*).



Container	Endereço	Nome	Criado por	
Amazon AWS DEMO	internal-3c73a741-938f-479b-e597-e6b96c7-315998985.sa-east-1.elb.amazonaws.com/TCP:80	BalanceadorHTML	root	 

Abaixo segue a descrição das colunas desta lista:

- **Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container* ao qual o Balanceador está vinculado. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres que deseja encontrar na lista, a Plataforma do uCloud recupera o conteúdo da lista com todas as incidências de nomes que contenham a sequência digitada. Lembrando que para a Plataforma do uCloud, um *container* representa um provedor de serviço de nuvem (público e/ou privado).
- **Endereço:** O usuário pode notar que alguns *endereços* podem ser extremamente extensos, pois estes *endereços* são obtidos do provedor de serviço de nuvem pública através do processo de sincronização da Plataforma do uCloud com o *Container*. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres que deseja encontrar na lista, em seguida a Plataforma do uCloud recupera o conteúdo da lista com todas as incidências de nomes que contenham a sequência digitada.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do Balanceador informado pelo usuário no momento que este foi provisionado através da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres que deseja encontrar na lista, a Plataforma do uCloud recupera o conteúdo da lista com todas as incidências de nomes que contenham a sequência digitada.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud e é o responsável pelo provisionamento do Balanceador. No caso desta coluna estar em branco, sem informação alguma, significa que o Grupo de Segurança foi provisionado diretamente no console do provedor de serviço de nuvem pública, e o processo de sincronização da Plataforma do uCloud importou este Balanceador. Como forma de simplificar a visualização, o usuário pode digitar uma sequência de caracteres para aproximar a busca desejada e recuperar na lista, a Plataforma do uCloud recupera o conteúdo indexado e lista todas as incidências de nomes que contenham a sequência digitada.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar dois ícones para que o usuário possa interagir com o Balanceador selecionado:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este

Balanceador do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), de forma imediata e definitiva.

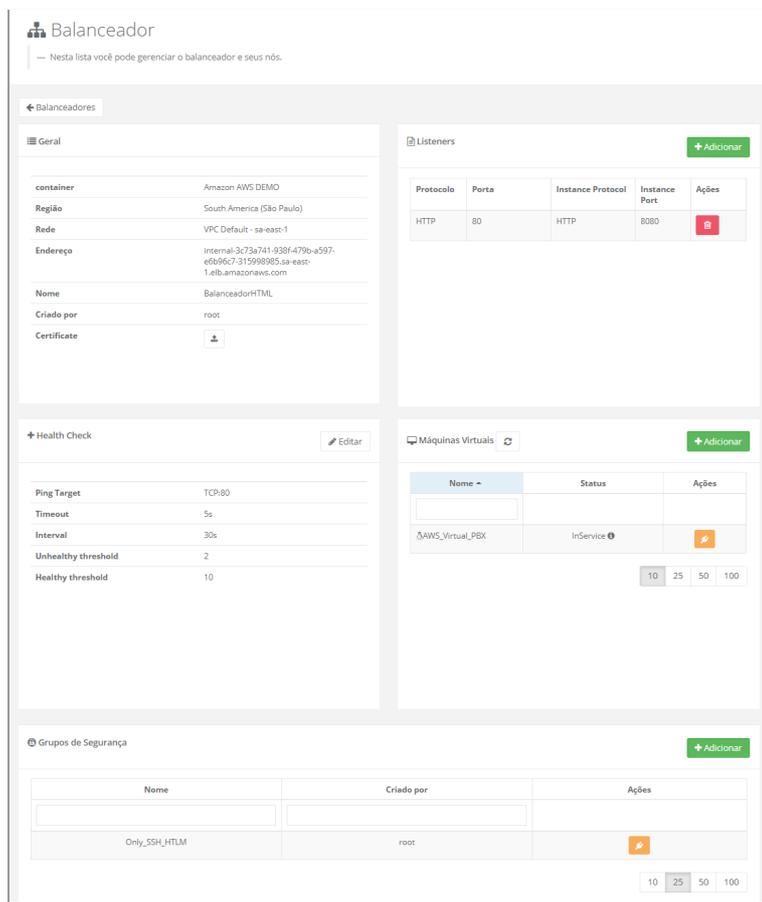
O tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada*. Esta ação também remove o custo recorrente do recurso da conta do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela para confirmar a ação do usuário:



- **Ícone Edição** “✎” : Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa apresentar uma tela que permite a edição das configurações do Balanceador, o usuário pode seguir as instruções no item a seguir: **A. Gerenciando Balanceador**.

A. Gerenciando Balanceador

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o nome de um Balanceador, a Plataforma do uCloud apresenta a tela dividida em seções conforme abaixo:



Balaceador

— Nesta lista você pode gerenciar o balanceador e seus nós.

Balaceadores

Geral

container	Amazon AWS DEMO
Região	South America (São Paulo)
Rede	VPC Default - sa-east-1
Endereço	internet:3c73a741-938f-479b-a597-ed086c7-315998905-sa-east-1.elb.amazonaws.com
Nome	BalaceadorHTML
Criado por	root
Certificate	

Listeners + Adicionar

Protocolo	Porta	Instance Protocol	Instance Port	Ações
HTTP	80	HTTP	8080	

Health Check Editar

Ping Target	TCP:80
Timeout	5s
Interval	30s
Unhealthy threshold	2
Healthy threshold	10

Máquinas Virtuais + Adicionar

Nome	Status	Ações
ΔAWS_Virtual_PBX	InService 	

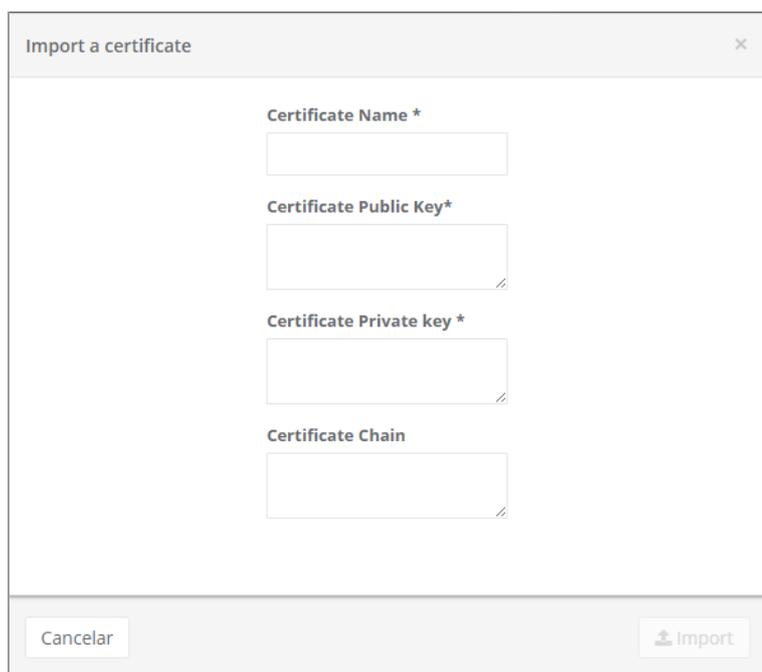
Grupos de Segurança + Adicionar

Nome	Criado por	Ações
Only_SSH_HTML	root	

A seguir a descrição detalhada dos campos de cada seção:

- **Seção Geral:** Nesta seção são apresentadas informações básicas do Balanceador.
 - **Container:** Este campo apresenta o nome do *Container* ao qual o Balanceador está vinculado.
 - **Região:** Este campo apresenta a Região Global do provedor de serviço de nuvem pública que foi selecionada pelo usuário logado durante o provisionamento do Balanceador.
 - **Rede:** Este campo apresenta a Rede (e *Sub-rede*) do provedor de serviço de nuvem pública selecionada pelo usuário logado durante o provisionamento do Balanceador.
 - **Endereço:** Este campo apresenta o *Endereço* do Balanceador obtido do provedor de serviço de nuvem pública através do processo de sincronização da Plataforma do uCloud com o *Container*. Este endereço é gerado internamente pelo provedor de serviço de nuvem pública, a Plataforma do uCloud não possui qualquer controle ou interação.
 - **Nome:** Este campo apresenta o nome do Balanceador informado pelo usuário durante o seu provisionamento.

- **Criado por:** Este campo apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud e é o responsável pelo provisionamento do Balanceador.
- **Certificate:** Este ícone “📄” permite que o usuário possa adicionar (*upload*) as configurações de um certificado digital SSL para um Balanceador. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:



Abaixo segue a descrição dos campos:

- **Certificate Name:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o nome com o qual deseja identificar o certificado que será importado.
 - **Certificate Public Key:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a sequência de caracteres específicos da chave pública do certificado que será importado.
 - **Certificate Private Key:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a sequência de caracteres específicos da chave privada do certificado que será importado.
 - **Certificate Chain:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar a sequência de caracteres específicos da chave pública do certificado que será importado.
- **Seção Listeners:** Esta seção apresenta a configuração das portas de ‘escuta (*listeners*)’ que é a forma como o Balanceador pode verificar a

disponibilidade/integridade da aplicação/serviço que está sendo executada na máquina virtual.

- **Protocolo:** Esta coluna apresenta o tipo de Protocolo TCP-IP selecionado para ser a ‘escuta’ e verificar a disponibilidade da aplicação/serviço. As opções padrões são:
 - **HTTP**
 - **HTTPS**
 - **TCP**
 - **SSL**
- **Porta:** Esta coluna apresenta a Porta TCP-IP padrão que está relacionada diretamente com o tipo do Protocolo TCP-IP selecionado no campo anterior. Qualquer assinalamento diferente das portas padronizadas pode gerar impacto na eficiência do Balanceador, pois uma alteração nesta configuração deve estar em sincronia com a aplicação/serviço no sistema operacional da máquina virtual.
- **Instance Protocol:** Esta coluna apresenta o tipo de Protocolo TCP-IP selecionado para ser o ‘escutado’, está configurado desta mesma forma no *prompt* do sistema operacional da máquina virtual para verificar a disponibilidade da aplicação/serviço. As opções padrões são as mesmas descritas acima na coluna **Protocolo**.
- **Instance Port:** Esta coluna apresenta a Porta TCP-IP padrão que está relacionada diretamente com o tipo do Protocolo TCP-IP selecionado no campo anterior, ele deve estar configurado desta mesma forma no *prompt* do sistema operacional da máquina virtual para verificar a disponibilidade da aplicação/serviço.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar apenas um ícone para que o usuário possa interagir com o Balanceador selecionado:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove (exclui) esta configuração de *Listener* deste Balanceador, de forma imediata e definitiva.
 - **Botão Adicionar:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão ‘Adicionar’ quando o usuário precisar acrescentar um **Protocolo** adicional como *Listener* neste Balanceador. A Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista, com todos os campos em branco, assim o usuário pode configurar como for necessário, conforme a tela abaixo:

Protocolo	Porta	Instance Protocol	Instance Port	Ações
HTTP	80	HTTP	8080	
<input type="text"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="8080"/>	 

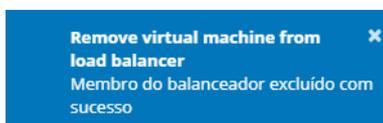
A seguir, a descrição simplificada das colunas:

- **Protocolo:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar nele, com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud listará as mesmas opções descritas no campo **Protocolo** acima descrito.
- **Porta:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar as Portas TCP-IP Padrão para o tipo do Protocolo selecionado no campo anterior.
- **Instance Protocol:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar nele, com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista as mesmas opções descritas no campo **Protocolo** acima descrito.
- **Instance Port:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar as Portas TCP-IP Padrão para o tipo do Protocolo selecionado no campo anterior.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar dois ícones, os quais permitem ao usuário a interação com o Balanceador selecionado:
 - **Ícone de Confirmação “”:** Quando o usuário desejar confirmar a configuração dos parâmetros informados na linha, a tela da Plataforma do uCloud apresenta a opção deste ícone de confirmação. Após ter finalizado a inclusão do novo parâmetro de um *Listener* o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **verde** para confirmar a inclusão.
 - **Ícone de Cancelamento “”:** Caso o usuário tenha clicado sobre o Botão de Adicionar, por engano ou não desejar que a inclusão de um novo *Listener* seja armazenado (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone **vermelho**. Após acionar o ícone vermelho, ele cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna aos valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração.
- **Seção Health Check:** Esta seção apresenta os parâmetros configurados que permitem verificar a “integridade e saúde” da máquina virtual, assim é possível estabelecer um período de tempo limite (*threshold*) ocioso configurado que se aplica às suas conexões. Se nenhum pacote houver sido enviado ou recebido até o tempo limite do período de inatividade finalizar, o Balanceador encerra a conexão automaticamente. Favor consultar a documentação *online* do seu provedor de serviço de nuvem pública, para verificar as melhores indicações para cada ambiente.
 - **Ping Target:** Neste campo o usuário deve informar a combinação Tipo do Protocolo:Porta TCP-IP padrão que será utilizada para conectar-se com a instância (ex. TCP:80). Este parâmetro é importante, pois no caso do Balanceador não conseguir conectar-se com a máquina virtual na porta TCP-IP específica, dentro do período de tempo limite de resposta configurado, a máquina virtual será considerada fora de serviço (out-of-service).

Importante mencionar: a Porta TCP-IP deste campo deve conter a mesma informada no campo Porta, na **Seção Listener**.

- **Timeout:** Neste campo o usuário deve informar um número inteiro, ele representa a quantidade de tempo (em segundos) de espera ao receber uma resposta da verificação de integridade. Os valores podem variar entre 2 a 60 segundos - Favor consultar a documentação *online* do ambiente do provedor de serviço de nuvem, para validar os valores específicos do seu ambiente.
 - **Interval:** Neste campo o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade (em segundos) de tempo entre cada verificação de integridade. Os valores podem variar entre 5 a 300 segundos - Favor consultar a documentação *online* do ambiente do provedor de serviço de nuvem para validar os valores específicos do seu ambiente.
 - **Unhealthy threshold:** Neste campo o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade de verificações de integridade consecutivas **com falha** que devem ocorrer antes do Balanceador declarar uma máquina virtual fora de serviço (out-of-service) - Favor consultar a documentação *online* do ambiente do provedor de serviço de nuvem para validar os valores específicos do seu ambiente..
 - **Healthy threshold:** Neste campo o usuário deve informar um número inteiro que representa a quantidade de verificações de integridade consecutivas **bem-sucedidas** que devem ocorrer para o Balanceador declarar uma máquina virtual em serviço (in-service) - Favor consultar a documentação *online* do ambiente do provedor de serviço de nuvem para validar os valores específicos do seu ambiente.
 - **Botão Editar:** Basta o usuário clicar sobre este botão **Editar** e a Plataforma do uCloud alterna todos os campos das colunas para o modo edição, de forma a permitir o usuário corrigir o conteúdo dos campos e alterar as configurações específicas do *Health Check*.
- **Seção Máquinas Virtuais:** Nesta seção a Plataforma uCloud apresenta a lista de máquinas virtuais que estão sendo monitoradas pelo Balanceador para equilibrar a carga de trabalho da aplicação/servidor.
 - **Nome:** Esta coluna apresenta uma lista com o nome das máquinas virtuais que estão vinculadas ao Balanceador.
 - **Status:** Esta coluna apresenta o status da “saúde” obtido de cada máquina que atende os parâmetros das configurações da seção *Health Check*, no qual cada máquina virtual pode apresentar o status:
 - **InService:** Máquina virtual em serviço efetivo (OPERACIONAL).
 - **OutOfService:** Máquina virtual fora de serviço efetivo (NÃO OPERACIONAL)
 - **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone de Desconectar VM** “”: Basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud

desconecte a máquina virtual selecionada do Balanceador, de forma definitiva e imediata. Esta ação **não exclui (delete) a máquina virtual** do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up* no canto superior direito que solicita a confirmação da ação pelo usuário:



- **Botão Adicionar** : Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Adicionar**, quando for necessário que o usuário acrescente a uma nova máquina virtual um Balanceador. A Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista conforme a tela abaixo:

Nome	Status	Ações
<input type="text"/>		
ΔAWS_Virtual_PBX	InService	
Máquina Virtual		 

A seguir a descrição simplificada das colunas:

- **Nome**: Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar neste campo com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todas as máquinas virtuais ativas, as que pertençam ao mesmo provedor e com as quais o usuário com a sessão ativa tem permissão de interagir.
- **Ações**: Esta coluna pode apresentar dois ícones, os quais permitem ao usuário a interação com o Balanceador selecionado:
- **Ícone de Confirmação “”**: Quando o usuário deseja confirmar a configuração dos parâmetros informados na linha, a tela da Plataforma do uCloud apresenta a opção deste ícone de confirmação. Após ter finalizado a inclusão o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão **verde** para confirmar a inclusão.
- **Ícone de Cancelamento “”**: Caso o usuário tenha clicado sobre o Botão de Adicionar, por engano ou não desejar que a inclusão de uma nova máquina virtual seja finalizada, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone **vermelho** para cancelar a alteração.
- **Seção Grupos de Segurança**: Esta seção apresenta o Grupo de Segurança que configura a segurança das Portas TCP-IP e controla o tráfego de pacotes de

dados TCP-IP de entrada e saída das máquinas virtuais que estão vinculadas a este Balanceador.

- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do Grupo de Segurança conforme informado pelo usuário, no momento do seu provisionamento.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta a credencial de *login* do usuário responsável pelo provisionamento do Grupo de Segurança.
- **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone de Desconectar Grupo de Segurança** , basta o usuário clicar sobre este ícone para que a Plataforma do uCloud possa desconectar o Grupo de Segurança das máquinas virtuais vinculadas ao Balanceador, de forma definitiva e imediata. Esta ação **não exclui (delete) o Grupo de Segurança** do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Botão Adicionar** : Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão adicionar, quando for necessário para que o usuário acrescente um novo Grupo de Segurança para as máquinas virtuais deste Balanceador. A Plataforma do uCloud acrescentará uma nova linha nesta lista conforme a tela abaixo:

Nome ▾	Status	Ações
<input type="text"/>		
ΔAWS_Virtual_PBX	InService ⓘ	
Máquina Virtual ▾		 

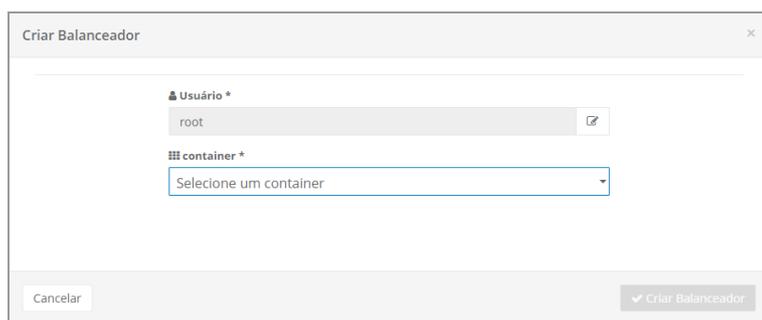
A seguir a descrição simplificada das colunas:

- **Nome:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar neste campo com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todos os Grupos de Segurança que pertençam ao mesmo provedor e com os quais o usuário com a sessão ativa tem permissão de interagir.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar dois ícones, os quais permitem ao usuário a interação com o Balanceador selecionado:
 - **Ícone de Confirmação “”:** Quando o usuário deseja confirmar a configuração dos parâmetros informados nesta linha, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação, no qual o usuário deve clicar com o cursor do mouse no ícone **verde** para confirmar a inclusão.
 - **Ícone de Cancelamento “”:** Caso o usuário tenha clicado sobre o Botão de Adicionar, por engano ou não desejar que a inclusão de uma nova máquina virtual ocorra, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone **vermelho** para cancelar a alteração.

B. Criando Balanceador (Ambientes AWS e GCP)

O processo de provisionamento de um Balanceador por intermédio da Plataforma do uCloud é sempre efetuado através de uma interface via API-Rest, desta forma os parâmetros necessários para os ambientes dos provedores de nuvens públicas *Amazon Web Services (AWS)* e *Google Cloud Platform (GCP)* solicitam informações similares e a tela de provisionamento para ambos é similar.

Quando o usuário clicar com cursor do mouse sobre o botão **Criar Balanceador**, a Plataforma do uCloud apresenta a tela global abaixo:

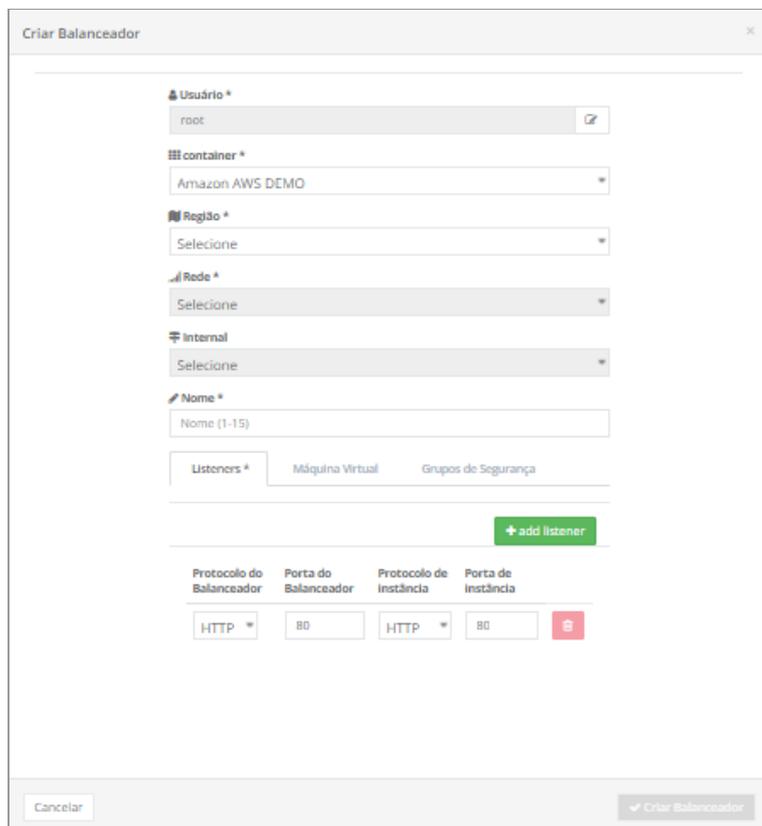


A seguir a descrição detalhada dos campos desta tela:

- **Usuário:** Este campo é obrigatório, ele aparece preenchido com o *login* do usuário registrado corrente na Plataforma do uCloud. Este usuário é utilizado como referência para filtrar as máquinas virtuais específicas que foram provisionadas por este, no campo abaixo. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão de **Edição** “✎” e digitar os caracteres que fazem parte do *login* do usuário que deve ser vinculado a este Balanceador, em seguida, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de *logins* de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado, basta selecionar o *login* desejado da lista.

Importante ressaltar: somente usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, tem permissão e podem completar esta operação.

- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *containers* provisionados aos quais o usuário está vinculado para uso. Quando o usuário seleciona os provedores **AWS** ou **GCP**, a plataforma do uCloud é alterada e apresenta a tela abaixo a ser preenchida:



A seguir a descrição dos campos desta tela:

- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clica com o cursor do mouse, neste campo, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais que o provedor de serviço de nuvem selecionado acima possui presença.
- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todas as Redes que foram provisionadas para o ambiente do provedor de serviço de nuvem, as quais o usuário com a sessão ativa possui permissão de visualizar.
- **Internal:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta duas opções para que o usuário possa configurar se este Balanceador será para provisionado para atender uma das opções abaixo:
 - **YES:** Selecionar esta opção quando o usuário deseja distribuir o tráfego apenas entre as máquinas virtuais dentro das redes internas do seu ambiente no provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada). Esta opção não contempla qualquer tráfego entrante externo da rede pública (*Internet*).
 - **NO:** Selecionar esta opção quando o usuário deseja distribuir o tráfego entrante da rede pública (*Internet*) para as máquinas virtuais dentro das redes internas do seu ambiente no provedor de serviço de nuvem (pública e/ou

privada). Esta opção não contempla qualquer tráfego interno do seu ambiente.

- **Nome:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres - no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar o Balanceador. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Aba/Tab Listener:** Esta aba é obrigatória, ela permite ao usuário configurar os parâmetros do Protocolo e Porta TCP-IP, do Balanceador e da Máquina Virtual para ser a 'escuta' e verificar a disponibilidade da aplicação/serviço. Abaixo a descrição simplificada das colunas:



Protocolo do Balanceador	Porta do Balanceador	Protocolo de instância	Porta de instância	
HTTP	80	HTTP	80	

- **Botão Adicionar:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Adicionar**, para acrescentar uma nova linha de configuração de *Listener* ao Balanceador. A Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista, com os campos a preencher, conforme a tela acima:
- **Protocolo do Balanceador:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar nele, com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista as mesmas opções descritas no campo **Protocolo** acima descrito. Este campo configura os parâmetros do Protocolo TCP-IP aplicado ao Balanceador.
- **Porta do Balanceador:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar as Portas TCP-IP Padrão para o tipo do Protocolo selecionado no campo anterior. Este campo configura os parâmetros da Porta TCP-IP aplicado ao Balanceador.
- **Protocolo da Instância:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar nele, com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista as mesmas opções especificadas no campo **Protocolo** acima descrito. Este campo configura os parâmetros do Protocolo TCP-IP aplicado à Máquina Virtual.
- **Porta da Instância:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar as Portas TCP-IP Padrão para o tipo do protocolo selecionado no campo anterior. Este campo configura os parâmetros da Porta TCP-IP aplicado à Máquina Virtual.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone da Lata de Lixo** “”: Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma

do uCloud remove (exclui) esta configuração de *Listener* deste Balanceador, de forma imediata e definitiva.

- **Aba/Tab Máquina Virtual:** Esta aba é obrigatória, ela permite ao usuário vincular as máquinas virtuais que tem seu tráfego monitorado através do Balanceador para equilibrar as cargas de trabalho. Abaixo a descrição simplificada da coluna:



- **Botão Adicionar:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Adicionar**, para acrescentar uma nova máquina virtual ao Balanceador. O usuário deve repetir este procedimento até incluir todas as máquinas virtuais que tem seu tráfego controlado pelo Balanceador (quantas forem necessárias). A Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista, com os campos a preencher, conforme a tela acima:
- **Nome:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar neste campo com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todas as máquinas virtuais ativas, as que pertençam ao mesmo provedor (região e rede/sub-rede), com as quais o usuário com a sessão ativa tem permissão de interagir.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone da Lata de Lixo** “”: Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove (exclui) esta máquina virtual deste Balanceador, de forma imediata e definitiva.
- **Aba/Tab Grupos de Segurança:** Esta aba é obrigatória, e permite ao usuário vincular um (ou mais) Grupo de Segurança às máquinas virtuais que terão seu tráfego monitorado para equilibrar o tráfego da carga de trabalho. Abaixo a descrição simplificada da coluna.



- **Botão Adicionar:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Adicionar**, para acrescentar um novo Grupo de Segurança ao Balanceador. O usuário deve repetir este procedimento até incluir todos os Grupos de Segurança (quantos forem necessários). A Plataforma do uCloud

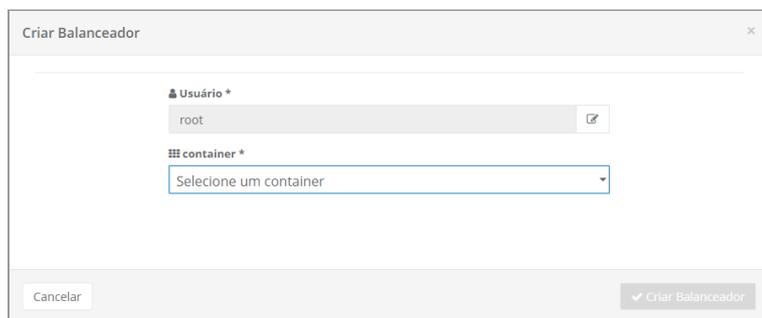
acrescenta uma nova linha nesta lista, com os campos a preencher, conforme a tela acima:

- **Nome:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar neste campo com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todos os Grupos de Segurança provisionados para o provedor de serviço de nuvem (região e rede/sub-rede) e com as quais o usuário com a sessão ativa tem permissão de interagir.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone da Lata de Lixo** “” : Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove este Grupo de Segurança deste Balanceador, de forma imediata e definitiva.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de provisionamento de um Balanceador. Após clicar, a Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para o correto funcionamento do Balanceador, nos ambientes do provedor de serviços de nuvem (pública e/ou privada), o usuário pode checar que este botão alterna para o modo ativo (**cor verde**). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para os ambientes, de forma a provisionar um Balanceador.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento do Balanceador.

C. Criando Balanceador (Ambiente Azure)

O processo de provisionamento de um Balanceador por intermédio da Plataforma do uCloud é sempre efetuado através de uma interface via API-Rest, desta forma os parâmetros necessários para o ambiente do provedor de nuvem pública *Microsoft Azure* possui diferenças sutis em relação aos provedores anteriormente apresentados.

Quando o usuário clicar com cursor do mouse sobre o botão **Criar Balanceador**, a Plataforma do uCloud apresenta a tela global abaixo:



A seguir a descrição dos campos desta tela:

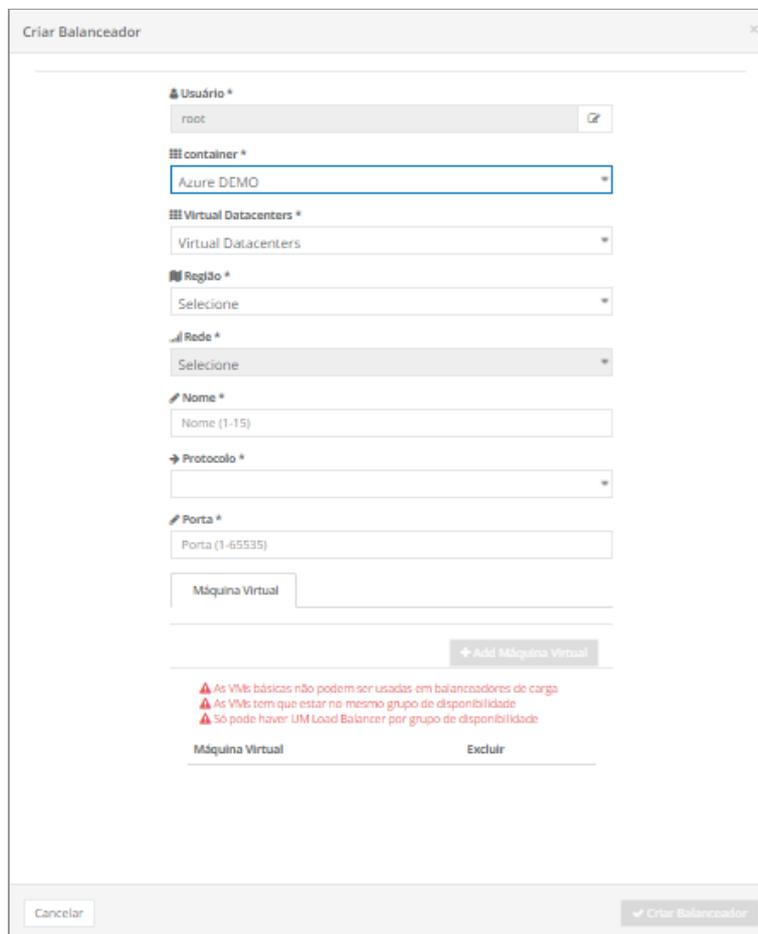
- **Usuário:** Este campo é obrigatório, ele aparece preenchido com o *login* do usuário registrado corrente na Plataforma do uCloud. Este usuário é utilizado como referência para filtrar as máquinas virtuais específicas que foram provisionadas por este, no campo abaixo. Se for necessário alterar a vinculação ao usuário, basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão de **Edição** “” e digitar os caracteres que fazem parte do *login* do usuário que deve ser vinculado a este Balanceador, em seguida, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de *logins* de usuário que possuem a sequência de caracteres digitado. Basta selecionar o *login* desejado da lista.

Importante ressaltar: somente usuários com perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato, tem permissão e podem completar esta operação.

- **Container:** Este campo é obrigatório do tipo “*drop down*”, quando o usuário clica com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *containers* aos quais o usuário está vinculado. Quando o usuário seleciona o provedor **Azure**, a plataforma do uCloud é alterada e apresenta um aviso referente ao ambiente do provedor de serviço de nuvem **Microsoft Azure**, pois é mandatório ao usuário selecionar apenas as máquinas virtuais que estejam associadas a um único Grupo de Disponibilidade, favor visualizar a tela abaixo:



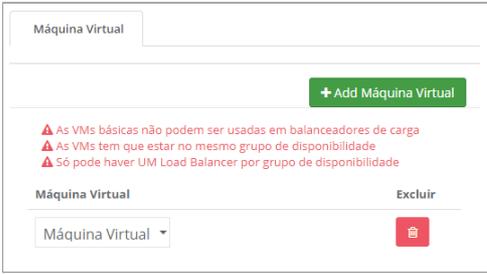
- Após o usuário clicar com o cursor do mouse no botão **OK** para aceitar o aviso, a Plataforma do uCloud apresenta a tela seguinte, a qual solicita provisionar um Balanceador no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública **Azure**:



A seguir a descrição dos campos desta tela:

- **Virtual Datacenter:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse, neste campo, a Plataforma do uCloud apresenta relação de todos os *Virtual Datacenters* vinculados a **Azure**, aos quais o usuário com uma sessão registrada está vinculado.
- **Região:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, neste campo, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais **Azure** que estão presentes na configuração do *Virtual Datacenter* selecionado no campo anterior.
- **Rede:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clica com o cursor do mouse, neste campo, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Redes da **Azure** que estão presentes na configuração do *Virtual Datacenter* selecionado no campo anterior
- **Nome:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres - no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar o Balanceador. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).

- **Protocolo:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, nele o usuário clica com o cursor do mouse e a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os Tipos de Protocolo TCP-IP disponíveis, apenas para o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública **Azure**, que serão configurados ao Balanceador (*Favor consultar a documentação online do provedor para esclarecer o comportamento do Balanceador em relação a cada tipo de protocolo*):
 - **TCP**
 - **UDP**
- **Porta:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o número (inteiro) referente as Portas TCP-IP Padrão para o tipo do Protocolo selecionado no campo anterior. Este campo configura os parâmetros da Porta TCP-IP aplicado ao Balanceador.
- **Aba/Tab Máquina Virtual:** Esta aba é obrigatória, ela permite ao usuário vincular as máquinas virtuais que tem seu tráfego monitorado através do Balanceador para equilibrar as cargas de trabalho. Abaixo a descrição simplificada da coluna:



- **Botão Adicionar:** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Adicionar**, para acrescentar uma nova máquina virtual ao Balanceador. O usuário deve repetir este procedimento até incluir todas as máquinas virtuais que tem o seu tráfego controlado pelo Balanceador (quantas forem necessárias). A Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista, com campos a preencher, conforme a tela acima:
- **Nome:** Este campo é obrigatório do tipo “drop down”, quando o usuário clicar neste campo com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todas as máquinas virtuais ativas, as que pertençam ao mesmo provedor (região e rede/sub-rede), com as quais o usuário com a sessão ativa tem permissão de interagir.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas o **Ícone da Lata de Lixo** “”:
Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão “Lata de Lixo” e a Plataforma do uCloud remove (exclui) esta máquina virtual deste Balanceador, de forma imediata e definitiva.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de provisionamento de um Balanceador. Após clicar, a Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para o correto funcionamento do Balanceador, nos ambientes do provedor de serviços

de nuvem (pública e/ou privada), o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (**cor verde**). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para os ambientes, de forma a provisionar um Balanceador.

Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento do Balanceador.

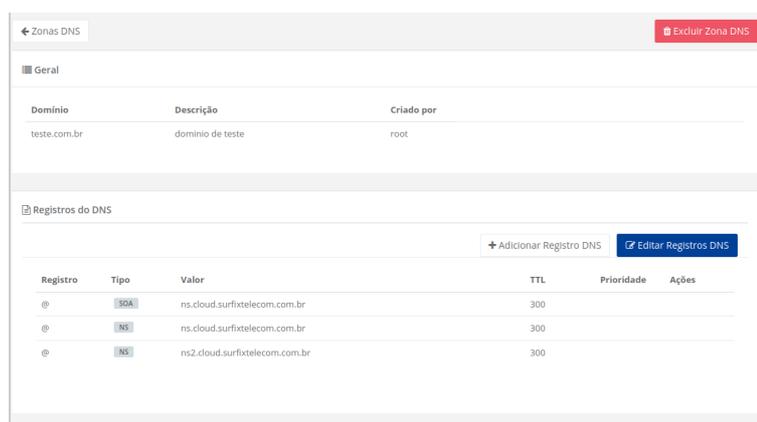
14.8 Zonas DNS

O serviço Domain Name System (DNS) é um serviço hierárquico e distribuído globalmente de gestão de nomes para computadores, serviços ou qualquer máquina conectada à Internet ou a uma rede privada. O sistema de nomes de domínio (DNS) converte nomes legíveis por humanos (www.exemplo.com) em endereços IP numéricos (192.0.2.1) legíveis e utilizados pelos computadores para conexões entre si. Todos os provedores do serviço de nuvem pública (AWS, Azure e GCP) possuem a facilidade de criar uma Zona DNS.

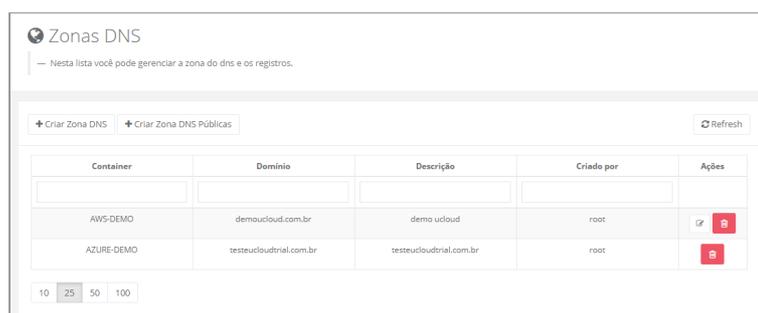
O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) é a lista telefônica da *Internet*. Os seres humanos acessam informações on-line por meio de nomes de domínio, como ustore.com.br. Os navegadores da *Internet* interagem por meio de endereços IP (Protocolo de *Internet*). O DNS converte nomes de domínio em endereços IP para que os navegadores possam carregar os recursos da *Internet*.

Para os ambientes de nuvem privada (*on-premises*) um pré-requisito a ser atendido é o fato da Plataforma do uCloud estar corretamente configurada e integrada ao servidor de Rede Definida por Software (SDN) privado (o módulo uSDN) - caso contrário não é possível provisionar Zonas DNS através da interface da Plataforma uCloud. *Não é o objetivo deste documento descrever todos os ambientes de nuvem privada, pois cada ambiente possui características únicas, a integração do servidor de SDN (e suas funcionalidades) com a rede de dados corporativa (Corporate LAN) pode não permitir o provisionamento de uma Zona DNS, através da API Rest, como projetado na Plataforma do uCloud.*

O menu Zonas DNS contém todas as zonas de DNS criadas por um usuário em um ambiente de nuvem pública ou on-premises. Para criar uma zona DNS, o usuário deve indicar o container e o nome da zona DNS e uma descrição sobre a Zona DNS a ser criada. Após criado tal zona de DNS, o usuário pode selecionar para editar a mesma e adicionar registros ou editar registros para a zona criada.



Quando o usuário acessa o menu Zonas DNS, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com todas as zonas de DNS criadas por um usuário no ambiente de um provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).



A seguir a descrição das colunas desta tela:

- **Botão “Criar Zona DNS”**: Caso o usuário necessite criar uma Zona DNS no ambiente do provedor de serviço de nuvem privada, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, favor acompanhar as instruções nos itens abaixo: **D. Criar Zona DNS Privada - Observação**.
- **Botão Criar “Zona DNS Pública”**: Caso o usuário necessite criar uma Zona DNS no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, favor acompanhar as instruções nos itens abaixo: **B. Criar ZONA DNS Pública (AWS e GCP)** e **C. Criar ZONA DNS Pública (Azure)**
- **Botão Refresh**  Refresh : A Plataforma do uCloud comunica-se com o console dos provedores através da API Rest, portanto, toda ação executada e/ou configurada na plataforma do uCloud passa a ser apresentada imediatamente na tela do usuário, a qual envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes possam executar a ação desejada.

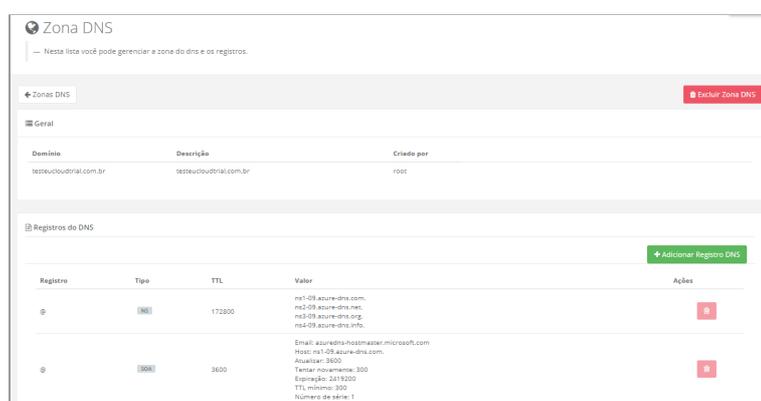
Atenção: para que o atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas na base de dados da plataforma do uCloud.

- **Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container* em que a Zona DNS foi provisionada.
- **Domínio:** Esta coluna apresenta o nome do Domínio, da forma que foi informado pelo usuário no momento deste ser provisionado através da Plataforma do uCloud.
- **Descrição:** Esta coluna apresenta o conteúdo do campo que descreve o domínio, informado pelo usuário no momento deste ser provisionado através da Plataforma do uCloud.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud e é o responsável pelo provisionamento da Zona DNS.
- **Ação:** Esta coluna apresenta duas opções de ação a ser realizada pelo usuário, por intermédio dos ícones e o usuário possa interagir com a Zona DNS selecionada:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) esta Zona DNS, de forma imediata e definitiva. Esta ação será efetivada no ambiente de rede selecionado (público e/ou privado), o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*
 - **Ícone Edição “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela que permite a edição das configurações da Zona DNS, o usuário pode seguir as instruções do item:
A. Gerenciar Zona DNS.
- **Busca Rápida:** O usuário pode notar que logo abaixo do nome da coluna existe um campo em ‘branco’ que permite efetuar uma busca rápida no conteúdo da listagem para reduzir e estreitar a quantidade de incidências desta lista de Zonas DNS. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possa ser relevante e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca.

A. Gerenciar Zona DNS Pública

Inicialmente, importa destacar que o objetivo deste documento não é esclarecer o leitor nas características técnicas da funcionalidade e seus parâmetros, Zona DNS. Indicamos fortemente ao usuário procurar certificar-se de que possui o correto embasamento técnico para alterar qualquer parâmetro de uma Zona DNS existente. Qualquer alteração nos parâmetros de uma Zona DNS pode desencadear impactos negativos na experiência dos usuários externos (na *web*, *Internet*). Favor consultar a documentação online de seu provedor de serviço de nuvem pública para compreender o correto comportamento da Zona DNS por ele oferecida.

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre algum domínio apresentado na lista ou no ícone de edição, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela com as informações específicas de uma Zona DNS pública, conforme a tela abaixo:



A seguir, a descrição das seções desta tela:

- **Botão Excluir “Zona DNS”**: Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) esta Zona DNS do ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), de forma imediata e definitiva.

O tempo necessário para que a referida ação seja aplicada será totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado), a Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *favor consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada*. Esta ação também remove o custo recorrente do recurso da conta do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud exibe um ‘*pop up*’ na tela e solicita confirmar a ação do usuário:

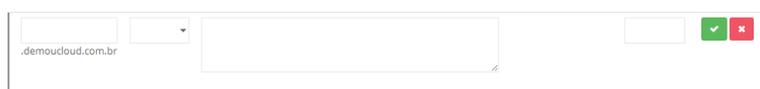


- **Seção Geral:** Nesta seção são apresentadas as informações genéricas da rede que foram informadas pelo usuário no momento do seu provisionamento:
 - **Container (exclusivo AWS):** Este campo apresenta o nome do *Container* ao qual a Zona DNS está vinculada.
 - **Rede (exclusivo AWS):** Este campo apresenta o nome da Rede (e Sub-Rede) ao qual a Zona DNS está vinculada.
 - **Domínio:** Este campo apresenta o nome do domínio provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
 - **Descrição:** Este campo apresenta a descrição referente ao domínio provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
 - **Criado por:** Este campo apresenta as credenciais de *login* do usuário que estava registrado na Plataforma do uCloud, ele será o responsável pelo provisionamento da Zona DNS.

- **Seção Registros do DNS:** Nesta seção são apresentadas as informações técnicas e específicas da Zona DNS, as quais são obtidas através sincronização da Plataforma do uCloud com o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
 - **Registro:** Este campo apresenta a lista de todos os registros dos nomes que foram provisionados pelo usuário(s) a partir da criação do domínio. *Favor consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem pública para entender as características específicas para o ambiente do provedor de serviço.*
 - **Tipo:** Este campo apresenta a característica específica do Tipo de registro (ex.: servidor de nome **{NS}** e de início de autoridade **{SOA}** para a Zona DNS). *Favor consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem pública para entender as características específicas para o ambiente do provedor de serviço.*
 - **TTL:** A configuração de TTL (*Time To Live*) de um registro determina por quanto tempo o usuário deseja que os resolvedores de DNS armazenem o registro e usem as informações em cache. A configuração de TTL típica para o registro de *Name Service* é de 172.800 segundos ou dois dias. *Favor consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem*

pública para entender as características específicas para o ambiente do provedor de serviço.

- **Valor:** Este campo apresenta o conteúdo do registro anteriormente provisionado pelo usuário. *Favor consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem pública para entender as características específicas para ambiente do provedor de serviço.*
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar apenas uma ação ao exibir o **Ícone Edição** “”, quando o usuário clicar sobre este ícone a Plataforma do uCloud alterna todos os campos das colunas, para o modo ‘Edição’, de forma que permite o usuário corrigir o conteúdo dos campos e alterar as configurações do registro selecionado:
 - **Ícone de Confirmação** “”: Quando o usuário deseja confirmar a configuração dos parâmetros informados nesta linha, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a configuração do registro, o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar as alterações ou inclusão.
 - **Ícone de Cancelamento** “”: Caso o usuário tenha clicado sobre um botão por engano ou não deseja que a inclusão de um novo registro seja armazenado (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho. O ícone vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna para os valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração:
- **Botão “Adicionar Registro DNS”:** Caso o usuário necessite criar um novo Registro DNS no ambiente do provedor de serviço de nuvem (público ou privado), basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud acrescenta uma nova linha nesta lista com todos os campos em branco, permite ao usuário configurar da forma necessária, conforme a tela abaixo:



- Após incluir todas as informações necessárias para provisionar o novo registro, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no **Ícone de Confirmação** o que permite a Plataforma do uCloud provisionar o novo registro, de forma definitiva no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. *Favor consultar a documentação online do seu provedor de serviço de nuvem pública, se precisar entender as características específicas para ambiente do provedor de serviço.*

B. Criar Zona DNS Pública (AWS e GCP)

C. Criar Zona DNS Pública (Azure)

D. Criar Zona DNS Privada - Observação

Para os ambientes de nuvem privada (*on-premises*) um pré-requisito é o de que a Plataforma do uCloud esteja corretamente configurada e integrada ao servidor de SDN privado (módulo uSDN), caso contrário não é possível provisionar Zonas DNS através da interface da Plataforma uCloud. *Não é objetivo deste documento descrever todos os ambientes de nuvem privada, pois cada ambiente possui características únicas, a integração do servidor de SDN (suas funcionalidades) com a rede de dados corporativa (Corporate LAN) pode não permitir o provisionamento de uma Zona DNS, através da API Rest, como projetado na Plataforma do uCloud.*

Favor entrar em contato com a Equipe de Suporte Técnico da Ustore para verificar se a integração do módulo uSDN está corretamente configurado no seu ambiente e integrado com a rede corporativa local (LAN).

A Equipe de Suporte Técnico pode apresentar as melhores práticas e orientar o correto processo de provisionamento de Zona DNS em ambiente de rede corporativa privada (*on-premises*).

14.9 VPN

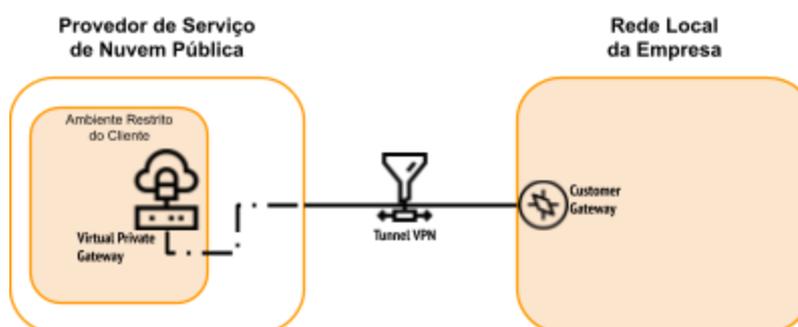
O termo conexão *Virtual Private Network* (VPN) possui sentido amplo, mas, neste documento, o termo se refere especificamente à conexão entre as redes do ambiente de rede do provedor de serviço de nuvem pública (dentro da qual estão os recursos computacionais de nuvem) e sua rede local (com seus recursos computacionais dentro da rede corporativa). A VPN de local para local oferece suporte para as conexões VPN da Internet Protocol Security (IPsec).

Por padrão, os recursos de máquinas virtuais existem dentro do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, portanto, não podem comunicar-se com sua rede corporativa local, pois a rede do provedor é uma rede remota. O usuário pode habilitar o acesso a esta rede remota, basta criar uma conexão VPN e configurar o roteamento para transmitir o tráfego através desta conexão.

Importante estabelecer alguns conceitos básicos neste documento, pois o processo de provisionamento de uma VPN envolve algumas etapas, como descrito:

O usuário pode seguir os principais conceitos do Site-to-Site VPN:

- **Conexão VPN:** uma conexão para o tráfego seguro de pacotes de dados TCP-IP em uma conexão encriptada entre a sua rede local corporativa e o ambiente de rede do provedor de serviço de nuvem pública.
- **Túnel VPN:** um link criptografado em que os dados podem transmitir da rede do cliente para a rede do provedor de serviço de nuvem pública ou vice-versa. Cada conexão VPN pode incluir dois túneis VPN, os quais o usuário pode usar simultaneamente, para alta disponibilidade.
- **Customer Gateway:** um recurso lógico do provedor de serviço de nuvem pública que fornece informações para o provedor sobre o dispositivo de *gateway* do cliente.
- **Virtual Private Gateway:** é um dispositivo físico ou uma aplicação de software, situada no ambiente do cliente que será o ponto de conexão do Site-to-Site VPN.



Quando o usuário acessar o menu VPN, a Plataforma do uCloud apresentará todas as VPNs (e os seus componentes) vinculados ao contrato ao qual o usuário registrado está vinculado. Esta lista inclui todas as VPNs provisionadas por todos os usuários do mesmo contrato.

O menu VPN contém todas as VPNs criadas por um usuário em um ambiente de nuvem pública ou *on-premises*.

VPN's

— Nesta página você pode administrar suas vpns

Public cloud

Customer Gateway + Criar Customer Gateway

container	Região	Nome	Endereço IP	Bgp Asn	Criado por	Ações
Amazon AWS DEMO	South America (São Paulo)	AWS-PublicGW	222.222.222.222		root	 

10 25 50 100

Virtual Private Gateway + Criar Virtual Private Gateway

Container	Região	Nome	Rede	Criado por	Ações
Amazon AWS DEMO	South America (São Paulo)	AWS_Private_GW	VPC Default - sa-east-1	root	 

10 25 50 100

VPN + Criar VPN

Container	Região	Nome	Virtual Private Gateway	Customer Gateway	Static Ip Prefixes	Criado por	Ações
Amazon AWS DEMO	South America (São Paulo)	AWS_VPN_Tunnel	AWS_Private_GW	AWS-PublicGW	221.122.212.211	root	 

10 25 50 100

P.S.: Os Endereços TCP-IP apresentados na tela acima são ilustrativos.

Esta tela possui uma seção para cada configuração, segue detalhamento das informações apresentadas nas colunas de cada seção:

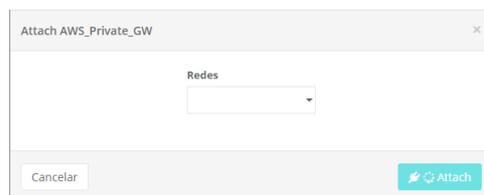
- **Seção Customer Gateway:**
 - **Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container* no qual o *Customer Gateway* está vinculado, selecionado pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
 - **Região:** Esta coluna apresenta o nome da Região Global, a qual o *Customer Gateway* está vinculado, selecionada pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
 - **Nome:** Esta coluna apresenta o nome informado pelo usuário durante o provisionamento do *Customer Gateway*.
 - **Endereço IP:** Esta coluna apresenta o CIDR do Endereço TCP-IP, informado pelo usuário durante o provisionamento do *Customer Gateway*.
 - **BGP ASN:** Esta coluna apresenta a informação do *Border Gateway Protocol* (BGP) e do *Autonomous System Number* (ASN) ele é disponibilizado apenas quando um *Customer Gateway* elege o roteamento dinâmico. Quando selecionado o roteamento estático, esta coluna pode apresentar o CIDR do Endereço TCP-IP.

- **Criado Por:** Esta coluna apresenta o nome do usuário que estava com a sessão ativa na Plataforma do uCloud no momento da criação, foi o responsável pelo provisionamento do *Customer Gateway*.
- **Ações:** Esta coluna apresenta apenas um ícone de ação, ela permite ao usuário remover o *Customer Gateway*. O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o **Ícone Lata de Lixo**  e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela 'pop up', a qual solicita ao usuário confirmar a exclusão da configuração de *Customer Gateway* :



- **Seção *Virtual Private Gateway*:**

- **Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container* no qual o *Virtual Private Gateway* está vinculado, selecionado pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
- **Região:** Esta coluna apresenta o nome da Região Global, a qual o *Virtual Private Gateway* está vinculado, selecionado pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome informado pelo usuário durante o provisionamento do *Virtual Private Gateway*.
- **Rede:** Esta coluna apresenta a identificação da Rede (e o CIDR do Endereço TCP-IP) selecionado pelo usuário durante o provisionamento do *Virtual Private Gateway*. Somente podem ser vinculadas às Redes que foram criadas para a **Região** apresentada na coluna anterior.
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta o nome do usuário que estava com a sessão ativa na Plataforma do uCloud no momento da criação, o responsável pelo provisionamento do *Virtual Private Gateway*.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar três ícones de ação, ela permite ao usuário interagir com o *Virtual Private Gateway* selecionado:
 - **Ícone Conectar a uma Rede** : Quando o usuário necessita vincular o *Virtual Private Gateway* a uma rede existente na Região, basta clicar com o cursor do mouse sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo, nela o usuário pode selecionar a Rede que deseja vincular ao *Virtual Private Gateway*.



O campo **Rede** é um campo do tipo ‘*drop down*’, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o campo para a Plataforma do uCloud apresentar uma lista de todas as redes provisionadas para a Região. Após selecionar a rede desejada o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão “**Attach**” para vincular o *Virtual Private Gateway* à rede. Neste momento, a Plataforma do uCloud fecha esta tela e retorna à tela anterior.

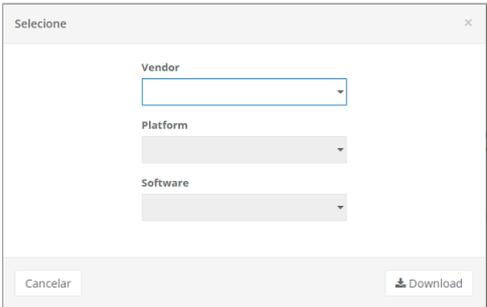
- **Ícone Desconectar VM** “” : Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud desconecta a rede do *Virtual Private Gateway*, de forma definitiva e imediata. Esta ação **não exclui (delete) a rede da região** do ambiente provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Ícone Lata de Lixo** “” : Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela ‘*pop up*’ a qual solicita ao usuário confirmar a exclusão da configuração de *Customer Gateway*, ver a seguir o exemplo:



- **Seção VPN**

- **Container**: Esta coluna apresenta o nome do *Container* no qual o Túnel VPN está vinculado, selecionado pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
- **Região**: Esta coluna apresenta o nome da Região Global, a qual o Túnel VPN está vinculado, selecionado pelo usuário logado, no momento do provisionamento.
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome informado pelo usuário durante o provisionamento do Túnel VPN.
- **Virtual Private Gateway**: Esta coluna apresenta o nome do *Virtual Private Gateway* ao qual o Túnel VPN está vinculado.

- **Customer Gateway:** Esta coluna apresenta o nome do *Customer Gateway* ao qual o Túnel VPN está vinculado.
- **Static IP Prefixes:** Esta coluna apresenta a identificação CIDR (Endereços TCP-IP) do lado do *gateway* do cliente (no local) que tem permissão para se comunicar pelos túneis de VPN. O padrão é 0.0.0.0/0 (todo e qualquer endereço de dentro da rede corporativa).
- **Criado Por:** Esta coluna apresenta o nome do usuário que estava com a sessão ativa na Plataforma do uCloud no momento da criação, o responsável pelo provisionamento do Túnel VPN.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones de ação, ela permite ao usuário interagir com o Túnel VPN selecionado:
 - **Ícone de Download** “” : Para que o usuário possa efetuar o *download* da configuração do Túnel VPN, ele necessita clicar com o cursor do mouse sobre este ícone ‘*Download*’ para a Plataforma do uCloud apresentar a tela abaixo:



Cada campo apresentado nesta tela é do tipo “*drop down*”, basta o usuário clicar sobre o campo e a Plataforma do uCloud apresenta as opções disponíveis a serem selecionadas pelo usuário.

Importante ressaltar: as opções disponíveis são extraídas diretamente do ambiente selecionado do provedor de serviço de nuvem pública (*Container*), a *Plataforma do uCloud não limita ou adiciona qualquer uma das opções apresentadas*. Cada ambiente de provedor de serviço de nuvem pública possui suporte a determinadas plataformas e suas versões de *software* de VPN do fornecedor preferido.

Após selecionar uma das três opções desta tela, basta o usuário clicar no botão “*Download*” para que a Plataforma do uCloud possa armazenar esse arquivo de configuração no *folder* ou diretório padrão para *download* configurado no navegador de *Internet (Internet Browser)* do usuário. Depois de encontrar o arquivo, o usuário deve seguir os procedimentos especificados pelo fabricante selecionado para iniciar e estabelecer a conexão segura do Túnel VPN da sua rede corporativa local com o ambiente de rede do provedor de serviço de nuvem pública.

- **Ícone Lata de Lixo “”**: Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela 'pop up' com a solicitação de que o usuário confirme a exclusão da configuração do Túnel VPN, ver a seguinte tela:



Criar a VPN em 3 Passos

Caro usuário, mais uma vez é enfatizada, fortemente, a ação de buscar informação e conhecimento ao consultar a documentação online do provedor de serviço de nuvem pública específico, para verificar a disponibilidade de fornecedores de tecnologia de VPN, antes de iniciar o provisionamento da conectividade VPN.

Ao criar uma VPN em nuvem pública o usuário deve seguir a seguinte ordem no processo de provisionar corretamente uma conexão VPN (Túnel VPN), é necessário provisionar cada item isolado e sequencialmente:

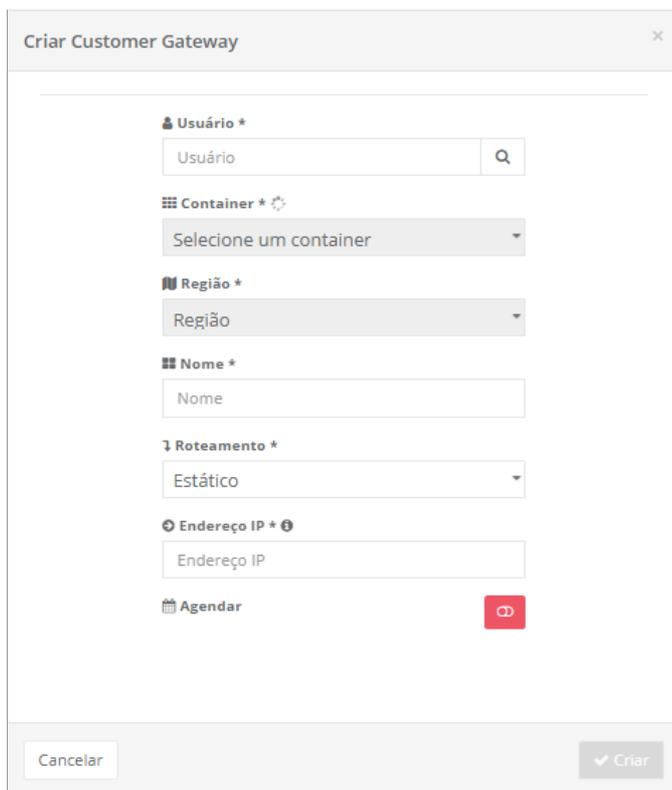
- **Customer Gateway,**
- **Private Gateway**
- **Túnel VPN.**

Abaixo segue a descrição de cada etapa do processo:

1. Criar Customer Gateway

A primeira atividade do processo de criação é o provisionamento de um *Customer Gateway*, um recurso lógico do provedor de serviço de nuvem pública que fornece informações para o provedor sobre o dispositivo de *gateway* do cliente. Para isso, o usuário deve seguir os seguintes passos:

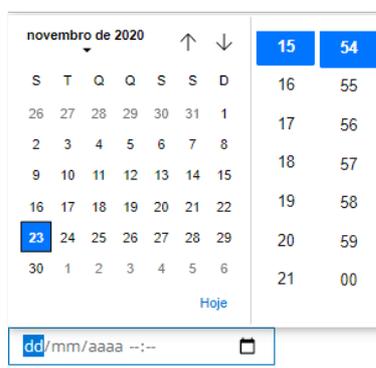
- **Botão “Criar Customer Gateway”**: O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o botão *Customer Gateway* e a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



Abaixo a descrição dos campos desta tela:

- **Usuário:** Este campo aparece na tela preenchido (por padrão), apresenta as credenciais do usuário logado, ou seja, com sessão ativa na Plataforma do uCloud. Este usuário é vinculado e identificado como o responsável pelo provisionamento deste *Customer Gateway*.
- **Container:** Este campo é do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *Containers* aos quais o usuário, com uma sessão ativa, está vinculado.
- **Nome:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres - no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar este *Customer Gateway*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Região:** Este campo é do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais, as quais o usuário, com uma sessão ativa, possui permissão para visualizar ou está vinculado.
- **Roteamento:** Este campo é do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista as duas opções:

- **Estático:** Quando selecionada esta opção cabe ao usuário informar o Endereço TCP-IP estático, no campo a seguir.
- **Dinâmico Requer (BGP):** Quando selecionada esta opção, o usuário deve informar o Endereço TCP-IP do *Border Gateway Protocol* (BGP) ASN do seu *gateway client*. O usuário pode usar um ASN existente atribuído à sua rede. No caso de não ter um, pode usar um ASN privado no intervalo 64512-65534.
- **Endereço IP:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o Endereço TCP-IP do *gateway* da VPN: *Por representar um CIDR da rede interna do provedor, o usuário deve verificar se existe alguma Rede (Sub-rede) anteriormente provisionada para a região global selecionada no campo anterior.*
- **Agendar: Ícone Agendar ( / ): Este ícone permite ao usuário agendar o provisionamento do Customer Gateway, o valor padrão é Desabilitado (cor vermelha).**
 - ◆ **Ícone Desabilitado (): Este ícone indica que não existe agendamento estabelecido. Isto significa que este Customer Gateway será imediatamente provisionado no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, basta o usuário clicar com o cursor do mouse no botão Criar (cor verde).**
 - ◆ **Ícone Habilitado (): Este ícone indica que o usuário pretende agendar uma data para o provisionamento de um Customer Gateway, no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. Este processo permite escolher a melhor data para que o recurso computacional de nuvem possa iniciar sua cobrança de valores em datas pré-definidas, pela empresa usuária da Plataforma do uCloud. Quando o usuário clicar no botão e alterar o ícone para habilitado (cor verde), a Plataforma do uCloud permite inserir a data desejada.**
 - ◆ **Ícone Calendário (): Basta o usuário clicar sobre o ícone do calendário para a Plataforma do uCloud apresentar na tela o 'pop-up' que permite o usuário selecionar a data desejada, conforme a imagem abaixo:**

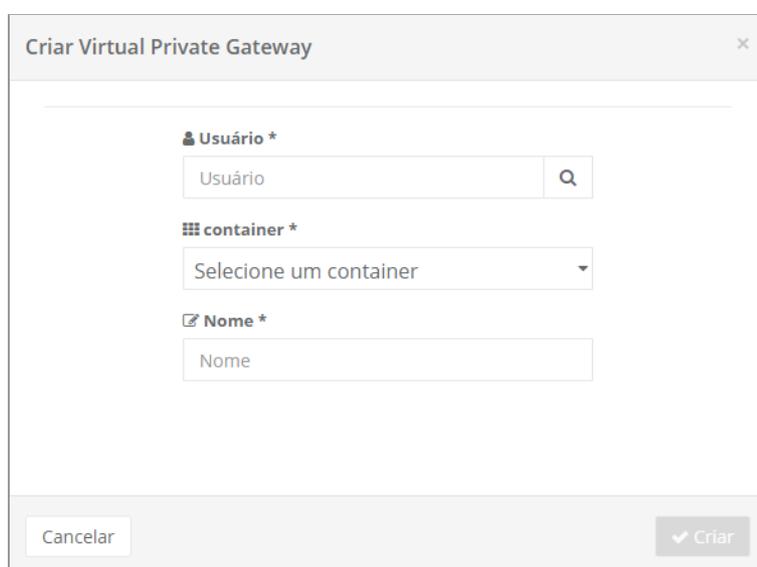


- ◆ **Ícone setas (↑/↓):** Inicialmente a Plataforma do uCloud apresenta o calendário com o dia e horário corrente, em destaque azul. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o dia desejado e/ou nos ícones de setas para selecionar outro mês. Quando selecionado, este será o dia programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa para o provedor de serviço de nuvem privada para o provisionamento do *Customer Gateway*.
- ◆ **Hora / Minuto:** Este campo é apresentado no padrão de 24 horas, basta o usuário selecionar a hora e minuto desejado. Quando selecionado, este será o horário programado para que a Plataforma do uCloud possa enviar a tarefa ao provedor de serviço de nuvem privada para o provisionamento do *Customer Gateway*.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um *Customer Gateway*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação do *Customer Gateway*, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (**cor verde**). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, para o completo provisionamento de um *Customer Gateway*.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento do *Customer Gateway*, o recurso lógico do provedor de serviço de nuvem pública que fornece informações para o provedor sobre o dispositivo de *gateway* do cliente.

2. Criar Private Gateway

Após a criação do *Customer Gateway* o usuário deve criar o *Virtual Private Gateway*, o dispositivo físico e/ou uma aplicação de *software*, situada no ambiente do cliente que será o ponto de conexão do Site-to-Site VPN. O qual deve ser vinculado ao *Customer Gateway*.

- **Botão “Criar Virtual Private Gateway”**: Para criar o *Virtual Private Gateway* o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão, como resultado a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



A seguir a descrição detalhada dos campos desta tela:

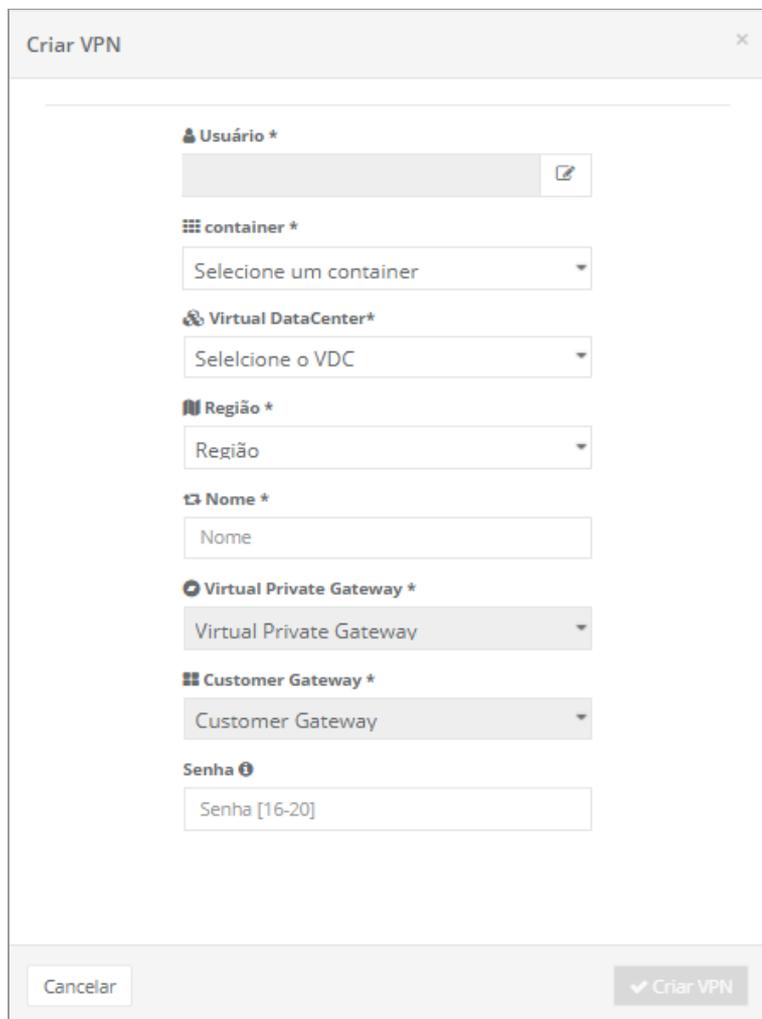
- **Usuário**: Este campo aparece na tela preenchido (por padrão) com as credenciais do usuário logado, com uma sessão ativa na Plataforma do uCloud. Este usuário é vinculado ao *Private Gateway* e é identificado como o usuário responsável pelo provisionamento.
- **Container**: Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *Containers*, aos quais o usuário, com uma sessão ativa, está vinculado.
- **Região**: Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais, as quais o usuário, com uma sessão ativa, possui permissão para visualizar ou está vinculado.

- **Nome:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres - no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar este *Private Gateway*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um *Private Gateway*. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação do *Private Gateway*, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (**cor verde**). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, para o completo provisionamento de um *Private Gateway*. Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento do *Private Gateway*. O dispositivo físico ou uma aplicação de software, situada no ambiente do cliente que será o ponto de conexão do Site-to-Site VPN.

3. Criar Túnel VPN

Para criar o túnel VPN que é um link criptografado em que os dados podem transmitir da rede do cliente para a rede do provedor de serviço de nuvem pública e vice-versa. E que cada conexão VPN pode incluir dois túneis VPN, os quais podem ser utilizados simultaneamente, para a alta disponibilidade.

Deste modo, após a criação do *Customer Gateway* o usuário deve criar o *Virtual Private Gateway* que será vinculado ao *Customer Gateway*. O usuário deve clicar no botão Criar VPN e a plataforma do uCloud exibe a tela a seguir:



Abaixo segue a descrição dos campos desta tela:

- **Usuário:** Este campo (por padrão) aparece na tela preenchido com as credenciais do usuário logado que está com uma sessão ativa na Plataforma do uCloud. Este usuário será vinculado ao Túnel VPN para ser identificado como o usuário responsável pelo provisionamento deste.
- **Container:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *Containers*, aos quais o usuário, com uma sessão ativa, está vinculado.
- **Virtual Datacenter (exclusivo para Azure):** Este campo é do tipo “*drop down*”, apresentado apenas quando selecionada uma nuvem **Azure** como provedor de serviço de nuvem pública. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud exibe a lista de todos os VDC's vinculados ao ambiente **Azure**.

- **Região:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todas as Regiões Globais, as quais o usuário, com uma sessão ativa, possui permissão para visualizar ou está vinculado.
- **Nome:** Este campo é obrigatório e o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres) com o qual deseja identificar este Túnel VPN. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido).
- **Virtual Private Gateway:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a lista com todos os *Virtual Private Gateway* provisionados e vinculados ao *Container* e *Região* os quais o usuário, com uma sessão ativa, foi vinculado.
- **Customer Gateway:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud exibe a lista de todos os *Customer Gateway* provisionados e vinculados ao *Container*, *Região* e *Virtual Private Gateway* os quais o usuário, com uma sessão ativa, foi vinculado.
- **Senha:** Este campo é obrigatório, o usuário deve seguir a recomendação de uso de senhas “fortes e de alta complexidade”, conforme a documentação encontrada nos *websites online* dos provedores de serviço de nuvem pública. Ela deve ser preenchida com a sequência de caracteres da senha do usuário.

Importante ressaltar: esta sequência deve ser no mínimo de oito (08) caracteres alfanuméricos e no máximo setenta e dois (72) caracteres, ela deve conter caracteres de três das seguintes categorias:

- Letras maiúsculas e minúsculas (A a Z);
 - Números de base 10 (de 0 a 9);
 - Caracteres não alfanuméricos (caracteres especiais): (~! @ # \$ % ^ & * - + = ' | \ \ () } \ [] ; " < > , . ? /) – Importante ressaltar que símbolos de moeda como o euro ou a libra britânica não são *contados como caracteres especiais para essa configuração de política*.
- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de criação de um Túnel VPN. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.

- **Botão Criar:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais para a criação do Túnel VPN, o usuário pode verificar que este botão alterna para o modo ativo (**cor verde**). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar** e a Plataforma do uCloud envia todos os parâmetros para o ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, para o completo provisionamento de um *Túnel VPN*.
Caso este botão **não esteja habilitado (cor cinza)**, significa que algum parâmetro anterior deixou de ser preenchido e o campo está em branco, logo a Plataforma do uCloud não permitirá o provisionamento do Túnel VPN.

Para o caso de criar VPNs IPSEC, a plataforma do uCloud abre um *'pop up'* para exibir as três opções de sub-menus, neste momento o usuário deve preencher as seguintes informações:



Aba: General

- **Usuário:** Este campo (por padrão) aparece na tela preenchido com as credenciais do usuário logado, com uma sessão ativa na Plataforma do uCloud. Este usuário é vinculado ao *VPN IPsec* e identificado como o responsável pelo provisionamento. Ou seja, o usuário é o proprietário do container no qual o Gateway será criado.
- **Nome:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o nome (no mínimo 3 caracteres - no máximo 15 caracteres) com o qual deseja identificar esta *VPN*. A sugestão é utilizar somente os caracteres ASCII padrão (letras ou números), não usar espaços em branco caracteres de pontuação ou caracteres acentuados (ASCII Estendido). Ou seja, o nome da VPN a ser criada.
- **Container:** Este campo é do tipo *"drop down"*, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação de todos os *Containers*, aos quais o usuário está vinculado, com uma sessão ativa. Neste container a *VPN* é criada.
- **Virtual Datacenter (exclusivo para Azure):** Este campo é do tipo *"drop down"*, *apresentado* apenas quando selecionada uma nuvem **Azure** como provedor de serviço de nuvem pública. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud exibe a lista de todos os VDC's vinculados ao ambiente **Azure** no qual a *VPN* está vinculada. Ou seja, o VDC no qual a *VPN* é criada.

- **Subnet:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a lista de todas as Sub-Redes, as quais o usuário está com uma sessão ativa e a VPN está vinculada. É a Subnet na qual a CPN será criada.
- **Redes Remotas:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o Endereço TCP-IP CIDR das redes que são roteadas pela VPN.

Aba: Network

- **IPsec Remote Gateway:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o Endereço TCP-IP do *Gateway* da VPN Remota.
- **Rede Remota:** Este campo é obrigatório neste o usuário deve informar o Endereço TCP-IP CIDR das redes a serem roteadas pela VPN.
- **Shared Secret PSK:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar a *Shared Key* definida para esta VPN.
- **Remote IKE ID:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar ID do IKE (*Internet Key Exchange*) da rede remota.
- **Local IKE ID:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar ID do IKE (*Internet Key Exchange*) da rede local.

Aba: Proposal

Ao clicar neste último submenu, são exibidas fases novas nos sub-menus internos, são elas: (i) o *IKE (Phase 1) Proposal* e (ii) o *IKE (Phase 2) Proposal*. A seguir documentadas:



Sub-menu interno : *IKE (Phase 1) Proposal*

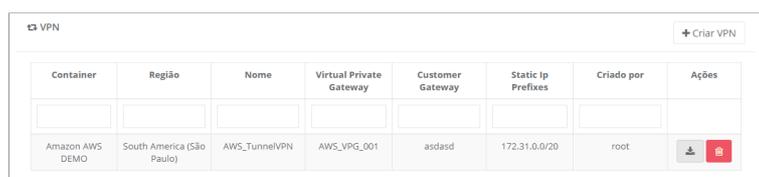
- **DH Group:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve definir o tamanho das chaves podendo ser de 256 bits a 2048 bits com ou sem curvas elípticas.
- **Encryption:** Este campo é obrigatório, neste o usuário deve informar os algoritmos de criptografia simétrica podendo ser AES 128 e 256.
- **Authentication:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o método de autenticação, pode ser SHA1.

- **Lifetime (seconds):** Este campo é obrigatório, neste o usuário deve informar o tempo de vida do *IKE (Fase 1) Proposal*.

Sub-menu interno: *IKE (Phase 2) Proposal*

- **Active PFS:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve configurar e/ou analisar se habilita a opção de não repetir chaves já negociadas.
- **Encryption:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar os algoritmos de criptografia simétrica podendo ser AES 128 e 256.
- **Authentication:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o método de autenticação, pode ser SHA1.
- **Lifetime (seconds):** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar o tempo de vida do *IKE (Fase 2) Proposal*.

Ao finalizar ou concluir todas as fases acima descritas e detalhadas, a Plataforma do uCloud acrescenta a recente configuração do Túnel VPN na lista da tela inicial, na seção **Túnel VPN**, conforme apresenta a tela abaixo:



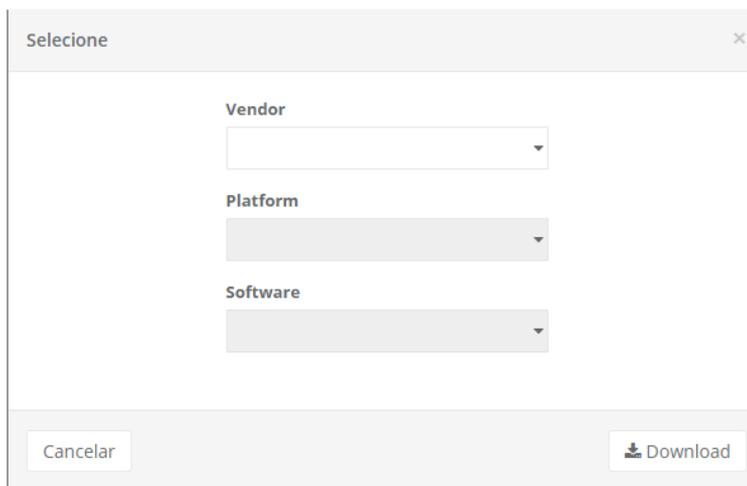
Container	Região	Nome	Virtual Private Gateway	Customer Gateway	Static Ip Prefixes	Criado por	Ações
Amazon AWS DEMO	South America (São Paulo)	AWS_TunnelVPN	AWS_VPG_001	asdasd	172.31.0.0/20	root	

O usuário pode perceber que a coluna **Ações** exibe dois ícones, abaixo detalhados:

- **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta uma tela solicitando ao usuário confirmar a exclusão da configuração da VPN, com a frase: “Tem certeza? A VPN não pode ser recuperada” apresenta duas opções: “Não, cancelar” e “Sim, pode excluir”

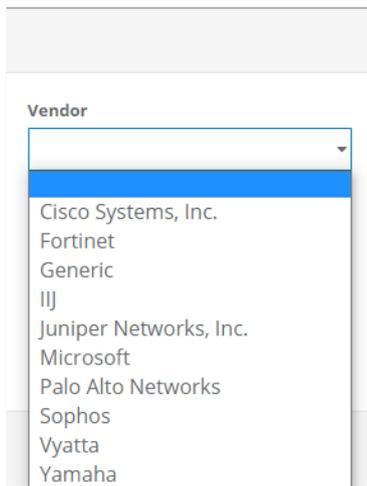


- **Ícone *Download* da Configuração ():** Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo, nomeada ‘Seleção’. Nela o usuário pode eleger qual é o fornecedor em sua rede corporativa para obter o *script* de configuração de acesso e para estabelecer o Túnel VPN correto ao seu ambiente:



A seguir a descrição detalhada dos campos da tela acima:

- **Vendor:** Este campo é do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a listagem com todas as opções de plataformas disponíveis no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. **Importante ressaltar:** as opções mostradas neste campo são extraídas do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, a Plataforma uCloud não adiciona ou limita as opções exibidas. Apenas a título ilustrativo é demonstrado um resultado específico das opções de fornecedores para um ambiente de Túnel VPN para AWS:



- **Platform:** Este campo é do tipo “drop down”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação com todas as opções de plataformas disponíveis no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, elas são específicas do fornecedor de tecnologia da VPN selecionado no campo Vendor. **Importante ressaltar:** as opções mostradas neste campo são extraídas do ambiente do

provedor de serviço de nuvem pública, a Plataforma uCloud não adiciona ou limita as opções exibidas.

- **Software:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud apresenta a relação com todas as opções de versões de *software*, as plataformas disponíveis no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, elas são específicas do fornecedor de tecnologia da VPN selecionado no campo *Vendor*.

***Importante ressaltar:** as opções mostradas neste campo são extraídas do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, a Plataforma uCloud não adiciona ou limita as opções exibidas.*

- **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o *download* da configuração do Túnel VPN. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.
- **Botão Download:** Após o usuário informar todos os parâmetros fundamentais basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão *Download* e a Plataforma do uCloud inicia a transferência do arquivo de configuração no *folder* ou diretório padrão para descarregamento, configurado no navegador de *Internet (Internet browser)* do usuário. Após encontrar o arquivo o usuário deve seguir os procedimentos especificados pelo fabricante selecionado para iniciar e estabelecer a conexão segura do Túnel VPN da sua rede corporativa local com o ambiente de rede do provedor de serviço de nuvem pública.

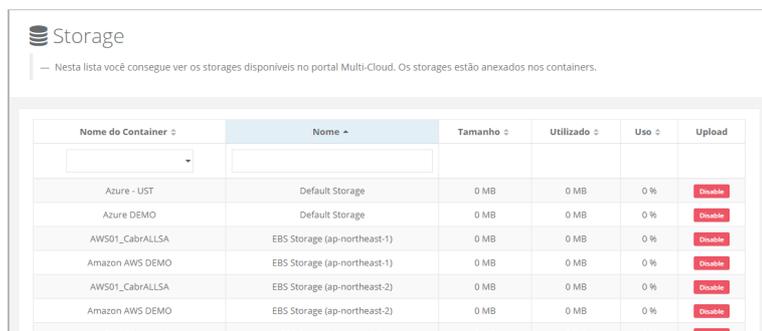
Storage

Storage

Depois do provisionamento de um *Container* (provedor de nuvem pública), a Plataforma do uCloud efetua a ‘importação’ de todas as suas características e recursos computacionais existentes, deste modo permite ao usuário interação neste ambiente através da interface do uCloud, um dos recursos computacionais disponíveis é o recurso de armazenamento (*Storage*).

Este tipo de recurso não está habilitado para ser alterado através da Plataforma do uCloud, toda e qualquer alteração deve ser efetuada por meio do console específico de cada provedor de serviço de nuvem pública. Portanto, o usuário tem disponível apenas a facilidade de visualizar as características do recurso computacional através da interface da Plataforma do uCloud.

Quando o usuário acessa o menu *Storage*, a Plataforma do uCloud apresenta uma lista com os recursos de armazenamento provisionados no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.



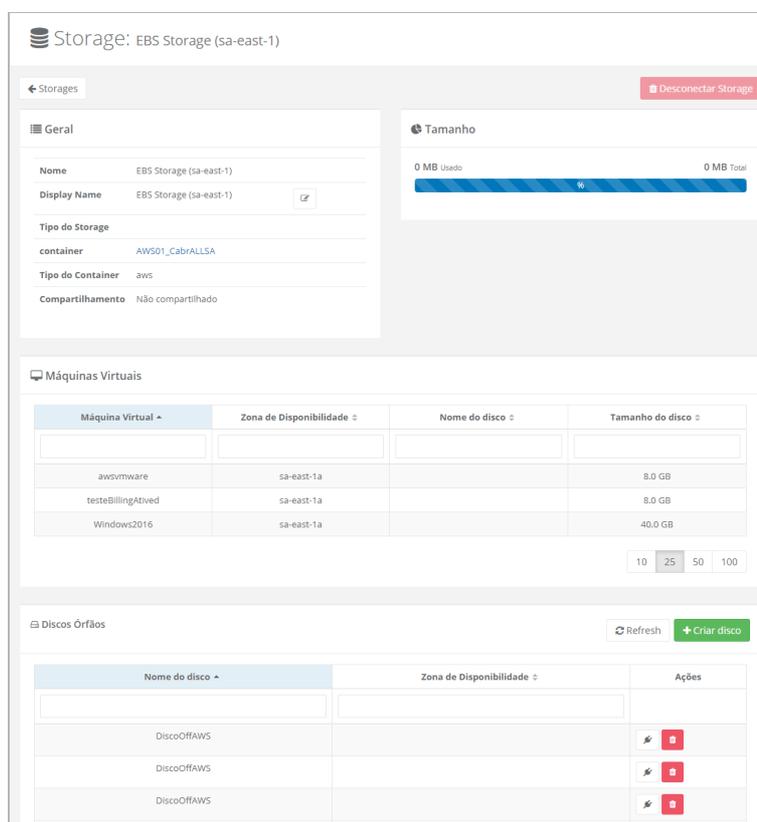
Nome do Container	Nome	Tamanho	Utilizado	Uso	Upload
Azure - UST	Default Storage	0 MB	0 MB	0 %	Desable
Azure DEMO	Default Storage	0 MB	0 MB	0 %	Desable
AWS01_CabrALLSA	EBS Storage (ap-northeast-1)	0 MB	0 MB	0 %	Desable
Amazon AWS DEMO	EBS Storage (ap-northeast-1)	0 MB	0 MB	0 %	Desable
AWS01_CabrALLSA	EBS Storage (ap-northeast-2)	0 MB	0 MB	0 %	Desable
Amazon AWS DEMO	EBS Storage (ap-northeast-2)	0 MB	0 MB	0 %	Desable

A seguir a descrição das características de cada coluna:

- Nome do Container:** Esta coluna apresenta o nome do *container*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud apresenta a listagem com todos os *containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir a lista de recursos do *Storage*, específicos do *container* selecionado. **Atenção:** Recordar o conceito de que para a Plataforma do uCloud, um *container* representa um provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- Nome:** Esta coluna apresenta o nome do recurso computacional do *Storage* (armazenamento) tal como existente no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres para limitar a lista de recursos computacionais do *Storage*.
- Tamanho:** Esta coluna apresenta o tamanho total do recurso computacional do *Storage* (armazenamento) da mesma maneira que este existe no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
- Utilizado:** Esta coluna apresenta o valor total da ocupação do recurso computacional do *Storage* (armazenamento) tal como este se encontra no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
- Uso:** Esta coluna apresenta o percentual de ocupação do recurso computacional do *Storage* (armazenamento) da mesma maneira como este se encontra no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
- Upload:** Esta coluna apresenta a informação sobre este recurso computacional do *Storage* (armazenamento) que está habilitado para receber os dados para serem armazenados diretamente de uma rede externa, esta informação é obtida diretamente do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.

1.1. Visualizando um Storage

Para visualizar um *Storage na Plataforma do uCloud* é necessário o usuário clicar com o cursor do mouse sobre qualquer linha de um recurso do *Storage*, logo o uCloud apresenta a tela abaixo, a qual está segmentada em diversas seções:



The screenshot displays the 'Storage: EBS Storage (sa-east-1)' interface. It is divided into several sections:

- Storage Information:**
 - Nome:** EBS Storage (sa-east-1)
 - Display Name:** EBS Storage (sa-east-1)
 - Tipo do Storage:** AWS01_CabrALLSA
 - container:** AWS01_CabrALLSA
 - Tipo do Container:** aws
 - Compartilhamento:** Não compartilhado
- Tamanho:** A progress bar showing 0 MB Usado (Used) out of 0 MB Total.
- Máquinas Virtuais (Virtual Machines):**

Máquina Virtual	Zona de Disponibilidade	Nome do disco	Tamanho do disco
awsvmware	sa-east-1a		8.0 GB
testeBillingAtived	sa-east-1a		8.0 GB
Windows2016	sa-east-1a		40.0 GB
- Discos Órfãos (Orphan Disks):**

Nome do disco	Zona de Disponibilidade	Ações
DiscoOffAWS		[Delete] [Refresh]
DiscoOffAWS		[Delete] [Refresh]
DiscoOffAWS		[Delete] [Refresh]

A seguir a descrição dos campos de cada seção da tela acima:

- **Seção Geral:** Esta seção apresenta as informações básicas referente ao recurso de armazenamento (*Storage*) as quais são obtidas direto do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública ao qual está vinculado.
 - **Nome:** Este campo apresenta o nome do recurso computacional extraído do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública. Este campo não é passível de alteração.
 - **Display Name:** Este campo apresenta o nome do recurso computacional da forma como o usuário preferir que este seja identificado, com o objetivo de facilitar sua visualização na interface da Plataforma do uCloud.

Importante ressaltar: que este nome é válido apenas para a interface da Plataforma do uCloud,

- **Tipo do Storage:** O conteúdo apresentado neste campo está relacionado, principalmente, aos ambientes de armazenamento das nuvens privadas (*on-premises*) e, a cada tipo de ambiente de nuvem privada que pode apresentar um tipo específico. Este campo pode apresentar o tipo do *Storage* do provedor de nuvem pública, caso este apresente-se configurado e a API do provedor entregue esta informação (por ex.: *OBJECT*).
- **Container:** Este campo apresenta o nome do *container* ao qual este recurso de armazenamento (*Storage*) está vinculado.
- **Tipo do Container:** Este campo apresenta uma identificação simplificada do nome do provedor de serviço de nuvem pública e/ou privada, ao qual o recurso de armazenamento (*Storage*) está vinculado.
- **Compartilhamento:** Este campo apresenta a característica de compartilhamento deste recurso computacional de armazenamento (*Storage*) por ex.: *Não Compartilhado*.
- **Seção Tamanho:** Esta seção apresenta o tamanho total do volume de armazenamento deste recurso computacional e a sua taxa de ocupação no presente momento. O valor da ocupação, no presente momento, se refere à soma de todos os recursos de armazenamento presentes nas máquinas virtuais na seção abaixo.

Para os ambientes de nuvem pública a informação pode estar indisponível, por uma característica intrínseca destes ambientes. Nestas nuvens públicas, de um certo ponto de vista, estes recursos são infinitos.

Por outro lado, para os ambientes de nuvem privada, a Plataforma do uCloud obtém esta informação diretamente do ambiente do *hypervisor*. A seguir, a apresentação de um exemplo desta seção em: **'Ambiente de nuvem privada'**.



- **Seção Máquinas Virtuais:** Esta seção apresenta a relação de todas as máquinas virtuais que possuem um recurso computacional de disco, os quais estão vinculados à mesma região, na qual o recurso computacional de armazenamento está associado.

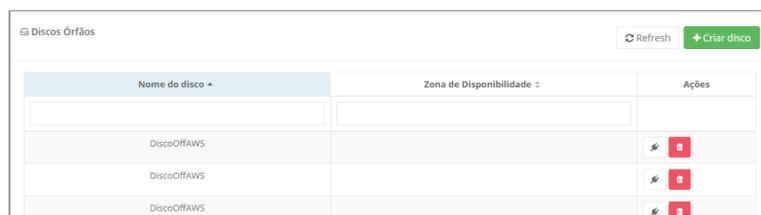
Máquinas Virtuais

Máquina Virtual	Zona de Disponibilidade	Nome do disco	Tamanho do disco
assdadasdas	sa-east-1a	assdadasdas 2021031112461934710	8.0 GB
AWS_Virtual_PBX	sa-east-1a	AWS_Virtual_PBX 20201112165917614mo	8.0 GB
oruoeiutoeriueri	sa-east-1a	oruoeiutoeriueri 20210224170557878n0	8.0 GB
VDI_Server_HomeOffice	sa-east-1a	VDI_Server_HomeOffice 20201117934235855m	8.0 GB
VM_001_CardAPP	sa-east-1a	VM_001_CardAPP 2020090114562263013	8.0 GB

10 25 50 100

- **Máquina Virtual:** Esta coluna apresenta o nome da máquina virtual informado pelo usuário, no momento que esta é provisionada através da Plataforma do uCloud ou por intermédio do console do provedor de serviço de nuvem pública/privada. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica e exibe a lista de nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética na ordem crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Zona de Disponibilidade:** Esta coluna apresenta o nome da Zona de Disponibilidade do provedor de serviço de nuvem pública/privada ao qual o recurso de disco está vinculado. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud exibe a lista de nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética na ordem crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Nome do Disco:** Esta coluna apresenta o nome do disco informado pelo o usuário no momento em que este é provisionado através da Plataforma do uCloud ou por intermédio do console do provedor de serviço de nuvem pública/privada. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica e exibe a lista de nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética na ordem crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Tamanho do Disco:** Esta coluna apresenta o tamanho total do volume do disco definido pelo usuário no momento em que o disco é provisionado. Estes valores podem ser representados em Gigabytes (Gb) ou Terabytes (Tb).
- **Seção Discos Órfãos:** Esta seção apresenta todos os recursos de discos que não estão associados a uma máquina virtual. A denominação de 'disco órfão' ocorre depois que uma máquina virtual é removida (apagada), esta conta com um o recurso de disco extra que é adicionado devido a alguma necessidade específica (como recurso adicional). Quando a máquina virtual (com "disco extra") é removida o recurso disco se mantém vinculado ao valor da conta da organização ('Contrato') mas sem estar vinculado a uma

máquina virtual ativa. A Plataforma do uCloud obtém esta informação de forma regular e constante, através do processo de sincronização do arquivo de *Billing*.



Nome do disco	Zona de Disponibilidade	Ações
DiscoOffAWS		 
DiscoOffAWS		 
DiscoOffAWS		 

- **Nome do Disco:** Esta coluna apresenta o nome do disco informado pelo usuário, no momento em que este é provisionado através da Plataforma do uCloud ou por intermédio do console do provedor de serviço de nuvem pública/privada.
- **Zona de Disponibilidade:** Esta coluna apresenta o nome da Zona de Disponibilidade do provedor de serviço de nuvem pública/privada ao qual o recurso de disco está vinculado.
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar dois ícones de ação “Anexar” e “Remover” os quais permitem ao usuário interagir com o disco órfão selecionado:
 - **Ícone de Anexar** (): Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para a Plataforma do uCloud apresentar uma tela que permite vincular (anexar) o disco a uma máquina virtual específica.



- ◆ **Máquina Virtual:** Este campo é do tipo “*drop down*”, quando o usuário clicar com o cursor do mouse, a Plataforma do uCloud lista todas as máquinas virtuais existentes e provisionadas na mesma Zona de Disponibilidade, na qual o recurso do armazenamento (*storage*) está vinculado ao ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.
- ◆ **Botão Cancelar:** O usuário pode usar este botão para cancelar o processo de “Anexar” um disco a uma máquina virtual. A Plataforma do uCloud encerra a tela e retorna à tela anterior.

- ◆ **Botão Anexar:** Após o usuário selecionar a máquina virtual desejada, o usuário verifica que este botão alterna para o modo ativo (cor verde). Basta clicar com o cursor do mouse sobre o botão “Anexar” para que a Plataforma do uCloud possa efetuar o processo de “**Anexar o disco órfão**”.
- **Ícone de Remover ():** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud remove (exclui) este disco, de forma imediata e definitiva. Esta ação é efetivada na região de disponibilidade na qual o armazenamento (*storage*) está vinculado, o tempo necessário para que a referida ação seja aplicada é totalmente dependente do tempo do ambiente destino (público e/ou privado). A Plataforma do uCloud não acrescenta ou reduz qualquer tempo nas ações desejadas - *Favor consultar o menu **Tarefas** para acompanhar a evolução na execução da ação desejada.*

Templates

1. Templates

Template é uma palavra inglesa que significa modelo. É um termo adotado em praticamente todos os provedores de nuvem pública que se referem ao descrever a composição do ambiente do sistema operacional (somente esta parte) de um recurso computacional do provedor de nuvem pública.

O modelo (*template*) é armazenado como um arquivo de texto, cujo formato está em conformidade com o padrão *JavaScript Object Notation* (JSON) ou *Ain't Markup Language* (YAML). A configuração do hardware (*flavor*) está descrita em outro menu.

O conceito de modelos (*templates*) não encontra correlação em ambientes de nuvem privada, mas a Plataforma do uCloud pode aplicar este conceito em nuvens privadas. As empresas podem obter o benefício de uso do conceito de ‘modelos’ e, de certa forma, direcionar o(s) usuário(s) a selecionar ambientes de sistemas operacionais padronizados que podem ser encontrados em diversos provedores de nuvem pública, no momento do provisionamento de um recurso computacional de nuvem privada.

O uso desta “padronização” permite às empresas que utilizam ambientes híbridos de multi-nuvem um suporte relevante, para suportar fortemente estratégias de *Disaster Recovery* ou movimentação de ambientes computacionais entre as diversas nuvens (públicas e/ou privadas). Configuração que permite garantir o mínimo impacto na migração dos ambientes computacionais existentes (Jornada para Nuvem - *Cloudification*).

Nesta lista, apresentada na tela abaixo, o usuário consegue ver os *Templates* disponíveis no portal Multi-Cloud. Os *Templates* são entidades que podem gerar instâncias de máquinas virtuais e são anexados nos *Containers*.

Templates

— Nesta lista você consegue ver os templates disponíveis no portal Multi-Cloud. Templates são entidades que podem gerar instâncias de máquinas virtuais, eles são anexados nos containers.

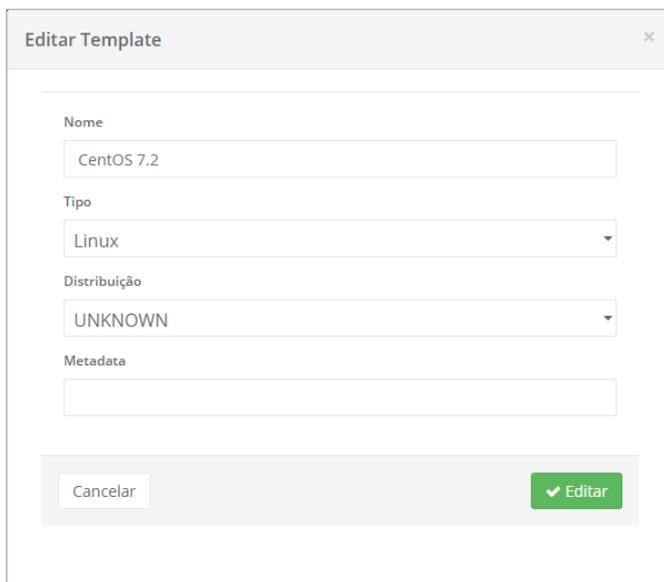
Nome do Container	Nome	Tipo	Versão	Distribuição	Tamanho	Metadata	Ações
Amazon AWS DEMO	<input type="text"/>						
Amazon AWS DEMO	Amazon Linux	Linux	Amazon Linux 2016.09.0	UNKNOWN	8.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Ubuntu Server 16.04 LTS	Linux	Ubuntu Server 16.04 LTS	UNKNOWN	8.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Red Hat Enterprise Linux 7.5	RedHat	Red Hat Enterprise Linux version 7.3	UNKNOWN	10.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	SUSE Linux Enterprise Server 15	SIEs	SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2	UNKNOWN	10.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter edition	Windows	Microsoft Windows 2016 Datacenter edition	UNKNOWN	30.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Microsoft Windows Server 2016 with SQL Server Standard	WindowsSQLSTD	Microsoft Windows Server 2016 with SQL Server Standard	UNKNOWN	50.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Microsoft Windows Server 2016 with SQL Server Web	WindowsSQLWEB	Microsoft Windows Server 2016 with SQL Server Web	UNKNOWN	50.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Amazon Linux	Linux	Amazon Linux 2018.03.0	UNKNOWN	8.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Ubuntu Server 18.04 LTS	Linux	Ubuntu Server 18.04 LTS	UNKNOWN	8.0 GB	*****	
Amazon AWS DEMO	Red Hat Enterprise Linux 7.5	RedHat	Red Hat Enterprise Linux version 7.5	UNKNOWN	10.0 GB	*****	

A seguir a descrição das colunas desta lista:

- Nome do Container:** Esta coluna apresenta o nome do *Container*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo ‘Busca Rápida - abaixo do título desta coluna’, o campo em ‘branco’ permite efetuar a busca rápida na plataforma do uCloud.. Basta preencher o campo em branco com uma sequência de caracteres que possa ser relevante na pesquisa e a Plataforma do uCloud atualiza a tela de forma a representar este padrão de busca, ao reduzir e estreitar a quantidade de incidências a plataforma exibe a lista de todos os *Containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir a lista de *Templates* específicos do *container* selecionado.
- Nome:** Esta coluna apresenta o nome do recurso computacional da forma como é identificado no provedor de serviço de nuvem (pública/privada) para representar o sistema operacional em questão. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo ‘Busca Rápida - abaixo do título desta coluna’, a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma

sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.

- **Tipo:** Esta coluna apresenta o nome genérico do sistema operacional do *Template*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.
- **Versão:** Esta coluna apresenta o nome Estendido do sistema operacional do *Template*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.
- **Distribuição:** Esta coluna apresenta descrição da distribuição do sistema operacional do *Template*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.
- **Tamanho:** Esta coluna informa o tamanho que a instalação do sistema operacional necessita para este *Template*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.
- **Metadata:** Esta coluna informa os metadados referente ao sistema operacional do *Template*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres de forma a restringir a lista de *Templates* específicos do *Container* selecionado.
- **Ações:** Esta coluna apresenta dois ícones de ação que permite o usuário interagir com o *Template*.
 - **Ícone de Edição** (27/08/2021



Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo será alterada permanentemente nas bases de dados da Plataforma do uCloud.

- **Ícone de Desconectar** (): Quando o usuário deseja remover a definição do *Template*, basta clicar com o cursor do mouse sobre este ícone e a Plataforma do uCloud apresenta a tela solicitando a confirmação do usuário:



Flavors

1. Flavors

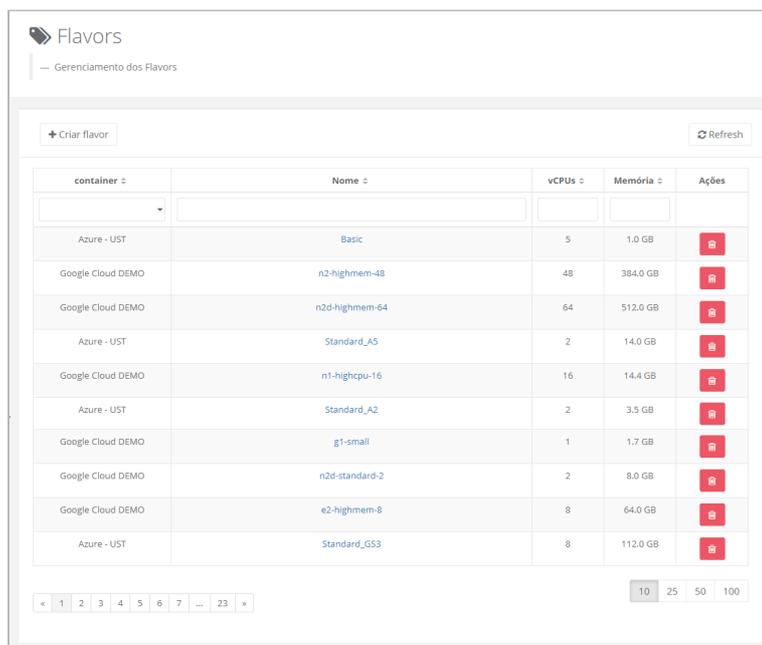
Um *Flavor* é a definição do tamanho dos recursos de computação (número de CPUs virtuais, memória e capacidade de armazenamento) que podem ser atribuídos automaticamente a instâncias da máquina virtual em uma configuração de nuvem.

Os ambientes dos provedores de nuvem privada (*on-premises*) não possuem o conceito de *flavors*, pois o usuário pode configurar o recurso computacional da forma como desejar. Esta 'liberdade' é característica destes ambientes e pode dificultar a movimentação destas máquinas virtuais entre nuvens, o que proporciona um ambiente de recuperação de desastres de maneira transparente.

A Plataforma do uCloud permite ao usuário de nuvem privada criar *flavors* de máquinas virtuais para que encontrem-se compatíveis com as configurações disponíveis nos provedores de nuvem pública. Esta padronização permite a movimentação entre as diversas nuvens (públicas e privadas), de forma transparente e simplificada.

Outro grande benefício da padronização de *flavors* nos ambientes de nuvem privada é a sua potencial comparação de custos mensais de uma respectiva configuração de um *flavor*, entre os diversos ambientes de nuvens (públicas e/ou privadas).

O processo de sincronização da Plataforma do uCloud com o *container* permite extrair todas as configurações de *flavors* existentes no ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, após serem extraídas podem ser listadas na tela, conforme exemplo abaixo:



The screenshot shows a web interface titled 'Flavors' with a sub-header 'Gerenciamento dos Flavors'. It includes a '+ Criar flavor' button and a 'Refresh' icon. Below is a table listing various flavors with columns for 'container', 'Nome', 'vCPUs', 'Memória', and 'Ações'.

container	Nome	vCPUs	Memória	Ações
Azure - UST	Basic	5	1.0 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	n2-highmem-48	48	384.0 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	n2d-highmem-64	64	512.0 GB	[Red icon]
Azure - UST	Standard_A5	2	14.0 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	n1-highcpu-16	16	14.4 GB	[Red icon]
Azure - UST	Standard_A2	2	3.5 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	g1-small	1	1.7 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	n2d-standard-2	2	8.0 GB	[Red icon]
Google Cloud DEMO	e2-highmem-8	8	64.0 GB	[Red icon]
Azure - UST	Standard_GS3	8	112.0 GB	[Red icon]

At the bottom of the table, there is a pagination control showing page 1 of 23, and a dropdown menu for items per page with options 10, 25, 50, and 100.

A seguir a descrição detalhada das colunas desta lista:

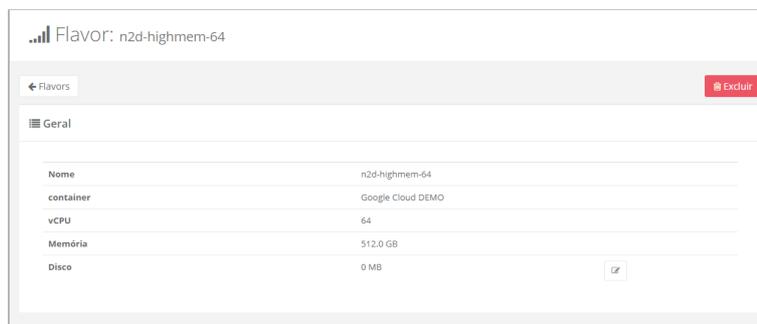
- **Container:** Esta coluna apresenta o nome do *flavor*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud apresenta a listagem com todos os *containers* que o usuário registrado está vinculado, para restringir o resultado de *Flavors* específicos do *container* listado.
- **Nome:** Esta coluna apresenta o nome do *flavor* como identificado no provedor do serviço de nuvem (pública). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de caracteres, para restringir o resultado de *Flavors* listados.
- **vCPUs:** Esta coluna apresenta o número da quantidade dos recursos de CPU definidos neste *Flavor*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de números, para restringir os resultados de *Flavors* listados.
- **Memória:** Esta coluna apresenta o número com a quantidade dos recursos da memória definidos neste *Flavor*. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o cursor do mouse no campo 'Busca Rápida - abaixo do título desta coluna', a Plataforma do uCloud permite ao usuário digitar uma sequência de números, para restringir o resultado de *Flavors* listados. Este valor está representado em Gigabytes (GB).
- **Ações:** Esta coluna pode apresentar apenas um ícone de ação para que o usuário possa interagir com o *Flavor* selecionado:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud permite remover (excluir) a configuração do *Flavor*, de forma imediata e definitiva. A Plataforma do uCloud apresenta a tela de 'pop up' para solicitar a confirmação do usuário conforme imagem abaixo:



- **Importante ressaltar:** esta ação remove a configuração do Flavor apenas da base de dados interna da Plataforma do uCloud, de forma permanente; Esta ação não efetua a remoção do Flavor do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.

1.1 Visualizando um Flavor

A Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo, quando o usuário seleciona um *flavor* específico.



A seguir a descrição dos campos desta tela:

- **Botão Excluir:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud permite remover (excluir) este *Flavor* da base de dados interna do uCloud, de forma imediata e definitiva. Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este ícone, a Plataforma do uCloud apresenta uma tela para confirmar a ação do usuário:



- **Nome:** Este campo apresenta o nome do *flavor* como identificado no provedor de serviço de nuvem (pública).
- **Container:** Este campo apresenta o nome do *container* ao qual este *flavor* está vinculado.
- **vCPU:** Este campo apresenta o número com a quantidade de recursos CPU definido neste *Flavor*.
- **Memória:** Este campo apresenta o número da quantidade de recursos de memória definido neste *Flavor*. Este valor está representado em Gigabytes (GB).
- **Disco:** Este campo apresenta o valor do tamanho do recurso de disco de armazenamento definido neste *Flavor*. Este valor pode ser apresentado em Gigabytes (GB) ou em Terabytes (TB). Esta é a única configuração do *flavor* que pode ser personalizada pelo usuário.

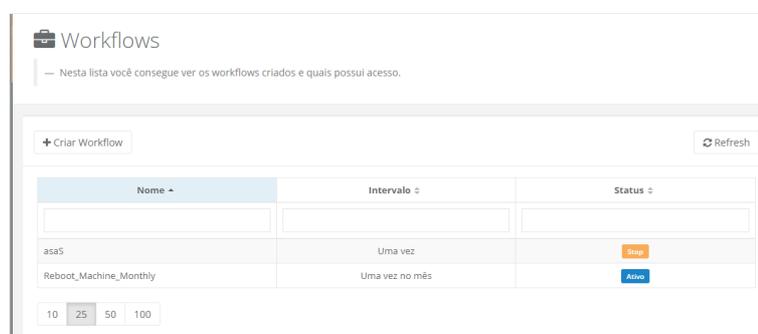
- **Ícone Edição “”**: Basta o usuário clicar sobre este ícone e a Plataforma do uCloud alterna para o modo edição, permite ao usuário corrigir o conteúdo do campo desejado e alterar a configuração do tamanho do disco de armazenamento do *Flavor*.
ATENÇÃO: *É importante ressaltar que qualquer alteração das configurações de um disco de armazenamento de um Flavor, gera impacto nos valores mensais dos custos de armazenamento do billing deste provedor de nuvem pública. A Plataforma uCloud não pode ser responsabilizada por problemas que possam resultar desta ação.*
- **Campo de Tamanho do Disco**: O usuário deve informar um número inteiro que representa o tamanho do disco de armazenamento do *Flavor*. Este campo não aceita valores separados com ‘vírgula’ ou ‘ponto’. Pode ser selecionado o limite em **Gigabytes** (GB) ou em **Terabytes** (TB).
- **Ícone de Confirmação “”**: Quando o usuário deseja confirmar a intenção de alterar o conteúdo do campo desejado, a Plataforma do uCloud apresenta um ícone de confirmação. Após ter finalizado a alteração do conteúdo do campo o usuário deve clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a alteração. Após esta ação a informação do campo é alterada permanentemente na base de dados da Plataforma do uCloud.
- **Ícone de Cancelamento “”**: No caso do usuário clicar sobre o ícone de edição, por engano ou no caso de não desejar que a alteração seja armazenada (gravada) permanentemente, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o **botão vermelho**. O botão vermelho cancela as alterações e o conteúdo do campo retorna para os valores iniciais, antes de proceder qualquer preenchimento ou alteração.

15. Workflows

Os Fluxos de Trabalho (*workflows*) em ambiente de recursos computacionais, de nuvem pública, automatizam tarefas repetitivas de maneira confiável e podem converter processos manuais em fluxos de trabalho digitais provisionados através da interface da Plataforma do uCloud. Ao usar os Fluxos de Trabalho (*workflows*) em um ambiente de nuvem pública, as organizações podem reduzir as etapas manuais e melhorar a eficiência dos seus fluxos de trabalho, rapidamente, a um custo consideravelmente menor.

A Plataforma do uCloud permite provisionar e personalizar um Fluxo de Trabalho e aplicar no recurso computacional (máquina virtual) do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública.

Quando o usuário seleciona a opção *Workflows* do menu, a seguinte tela é apresentada:



A descrição detalhada dos campos desta tabela segue abaixo:

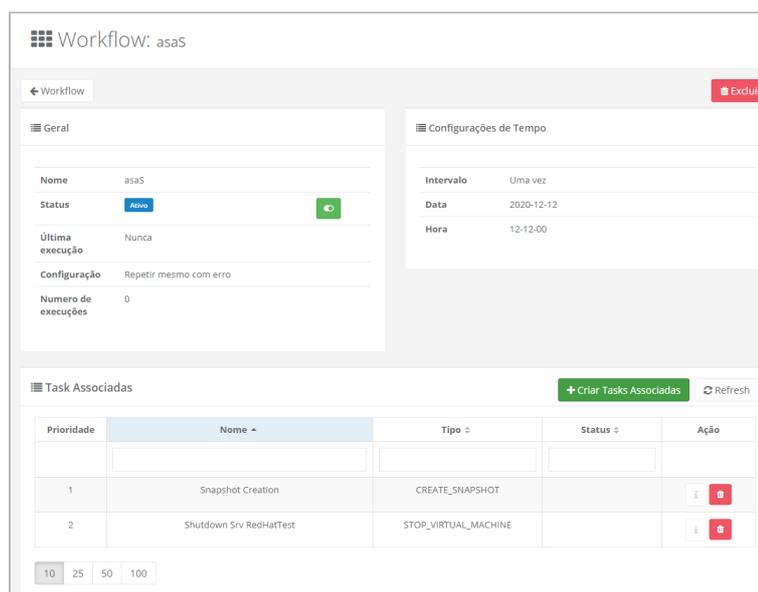
- **Botão “Criar Workflow”**: Este botão permite provisionar (criar) um Fluxo de Trabalho no ambiente da Plataforma do uCloud. A descrição detalhada está no item **Criando um Workflow** a seguir.
- **Botão “Refresh”**: A Plataforma do uCloud se comunica com suas bases de dados internas constantemente, mas sendo esta interface HTML, podem existir atrasos (*delays*) de comunicação entre o computador do usuário e as instâncias de recursos computacionais que estão suportando e executando a aplicação do uCloud. Para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, o qual executa apenas a atualização das informações contidas em nossas bases de dados.
- **Nome**: Esta coluna apresenta o nome do Fluxo de Trabalho informado no momento do seu provisionamento através da interface da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes das máquinas virtuais, em forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Intervalo**: Esta coluna apresenta o período do intervalo de tempo do Fluxo de Trabalho informado no momento do seu provisionamento através da interface da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de intervalos, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Status**: Esta coluna apresenta o status atual do Fluxo de Trabalho. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a

Plataforma do uCloud classifica a lista de nomes de intervalos de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a). A Plataforma do uCloud pode representar o *status* de duas formas diferentes:

- **Ativo:** Este *status* indica que este Fluxo de Trabalho pode ser recorrente, portanto fica ativo indefinidamente, seu *status* está no modo ‘Habilitado’. Este *status* pode representar, também, que este Fluxo de Trabalho foi agendado para uma data e horário a frente do horário atual, portanto se manterá ativo até o momento da sua execução.
- **Stop:** Este *status* indica que o Fluxo de Trabalho já executou a sua atividade em uma data anterior e se encontra parado. Este *status* pode indicar que um usuário alternou a disponibilidade do Fluxo de Trabalho para ‘Desabilitado’.

15.1 Editando Workflow

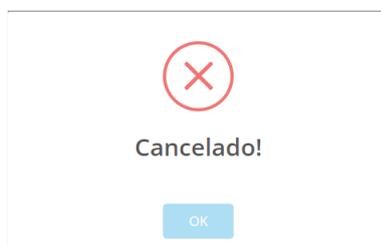
Para editar um Fluxo de Trabalho, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre qualquer uma das linhas da lista, em seguida, a Plataforma do uCloud exibe a tela:



- **Botão Excluir (“ Excluir”):** O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão quando for necessário remover um Fluxo de Trabalho (*workflows*) previamente provisionado. Quando clicar sobre este botão a Plataforma do uCloud apresenta o pop-up, janela, com um aviso para que o usuário possa confirmar a remoção, ele deve clicar no **“Sim, pode excluir”**:



- **Botão “Não Cancele”**: Basta o usuário clicar sobre este botão (ou teclar “Esc”) para cancelar a ação, na situação de que tenha acidentalmente clicado sobre o botão de exclusão. Quando o usuário opta por cancelar a ação de exclusão a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela de confirmação da operação:



- **Botão “Sim Pode Excluir”**: Quando o usuário está seguro da sua ação de exclusão, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão e a Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem em formato de *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o Perfil de Permissionamento foi excluído da Plataforma do uCloud.

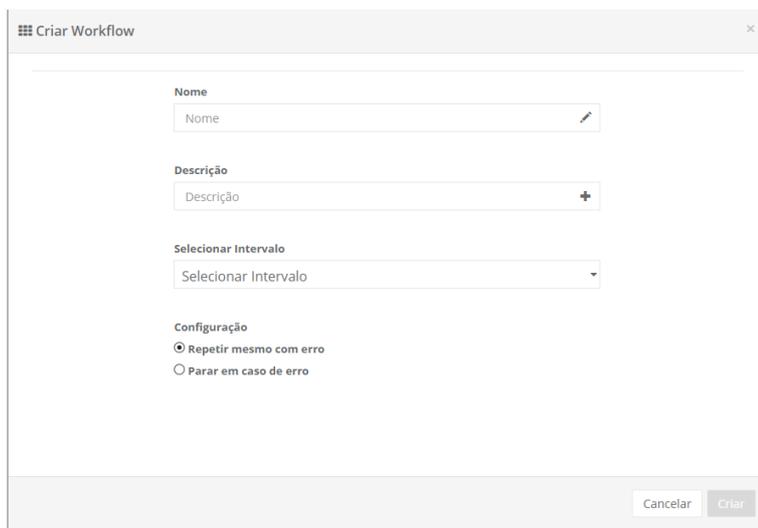


- **Seção Geral**: Nesta seção são apresentadas as informações básicas associadas ao Fluxo de Trabalho:
 - **Nome**: Campo preenchido pelo usuário para identificar o Fluxo de Trabalho, no momento do seu provisionamento na Plataforma do uCloud.
 - **Status**: (“ / ”): O ícone indica se este Fluxo de Trabalho está configurado como **Desabilitado** (vermelho = ‘STOP’) ou **Habilitado** (verde - ‘ATIVO’).
 - **Última execução**: O campo apresenta informação sobre este Fluxo de Trabalho, se foi executado alguma vez até a presente data.
 - **Configuração**: Campo que apresenta as características configuradas para este Fluxo de Trabalho que podem ser:

- **Repetir mesmo com erro:** Indica que este Fluxo de Trabalho será executado mesmo que o ambiente computacional possa apresentar algum erro durante sua execução.
- **Parar em caso de erro:** Indica que este Fluxo de Trabalho será interrompido se o ambiente computacional apresentar algum erro durante sua execução.
- **Número de execuções:** Este campo representa a quantidade de execuções de cada uma das **Tarefas Associadas** ao Fluxo de Trabalho. Caso a programação da configuração de agendamento futuro (data e/ou hora) não tenha sido alcançada este campo pode ser representado com zero ('0').
- **Seção Configurações de Tempo:** Este campo apresenta as informações de agendamento informadas pelo usuário, no momento do provisionamento do Fluxo de Trabalho, na Plataforma do uCloud.
 - **Intervalo:** Este campo apresenta a configuração do tipo de intervalo selecionado:
 - Uma vez.
 - Uma vez ao Dia.
 - Uma vez na Semana.
 - Uma vez ao Mês.
 - **Data:** Este campo apresenta a data no calendário, que foi selecionada para que o Fluxo de Trabalho seja executado.
 - **Hora:** Este campo apresenta o horário selecionado para que o Fluxo de Trabalho seja executado. O campo utiliza a notação de 24 horas e sua apresentação está com a máscara HH-mm-seg (hora - minuto - segundo).
- **Seção Tasks Associadas:** Esta seção apresenta todas as Tarefas Associadas para serem executadas no Fluxo de Trabalho, seguindo a ordem das suas Prioridades. Para outras informações, consultar o processo no item **Criando Tarefas Associadas**.
 - **Prioridade:** Esta coluna representa o número referente a ordem de prioridade, a qual esta Tarefa Associada será executada. Sendo zero ('0') a mais alta prioridade, o que significa que esta tarefa será a primeira a ser executada na data e hora programada.
 - **Nome:** Esta coluna apresenta o nome da tarefa associada, informado pelo usuário no momento da sua configuração.
 - **Tipo:** Esta coluna apresenta o tipo da tarefa, selecionada pelo usuário no momento da sua criação.
 - **Status:** Esta coluna apresenta o presente estado desta tarefa para a data e hora correntes; que pode ser **Aguardando** ('waiting') ou **Executada** ('Finished').
 - **Ações:** Esta coluna apresenta apenas o **ícone de Lata de Lixo** “”, basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão, para que a Plataforma do uCloud remova esta Tarefa Associada, de forma imediata e definitiva.

15.2 Criando Workflow

Quando o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Criar Workflow**, logo a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



- **Nome:** Este campo é obrigatório nele deve ser informado o nome desejado para identificar o Fluxo de Trabalho (*workflow*). Não existe limite máximo para o nome desejado. O limite mínimo de caracteres para informar neste campo é de três (03) caracteres. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, *não usar os caracteres acentuados (ASCII Extendido)*.
- **Descrição:** Este campo é obrigatório, o usuário deve informar uma descrição que permita qualquer usuário identificar a função do Fluxo de Trabalho (*workflow*). Não existe limite máximo para a descrição desejada.
- **Selecionar Intervalo:** Este campo é obrigatório, ele é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre este, será exibida a lista das opções de tipos de cota disponíveis para provisionar um usuário, veja as opções abaixo:



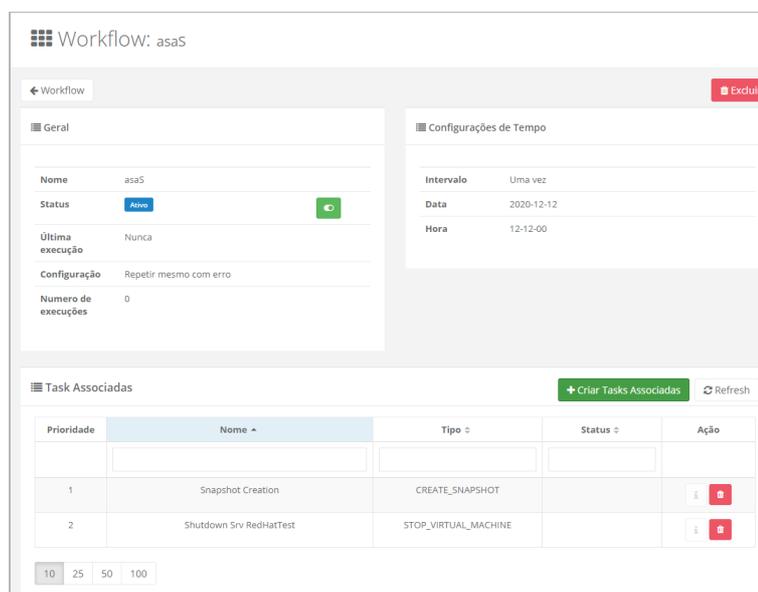
- **Uma vez:** Este campo é obrigatório ao ser selecionado, a Plataforma do uCloud apresenta dois campos, para que o usuário possa configurar o agendamento (dia, mês, hora e minuto) do evento deste Fluxo de Trabalho. O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do calendário (“☐”) para definir a **Data** (dia, mês e ano); e clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do relógio (“🕒”) para definir a **Hora** e minuto para o evento.
- **Uma vez ao Dia:** Este campo é obrigatório ao ser selecionado a Plataforma do uCloud apresenta um campo logo abaixo, para que o usuário possa configurar o horário do agendamento (hora e minuto) do evento deste Fluxo de Trabalho. O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do relógio (“🕒”) para definir a **Hora** e minuto para o evento.

- **Uma vez na Semana:** Este campo é obrigatório, ao ser selecionado a Plataforma do uCloud apresenta dois campos abaixo, para que o usuário possa configurar o agendamento (dia da semana, hora e minuto) do evento deste Fluxo de Trabalho. O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o campo **Dia da Semana**, para definir o dia desejado; clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do relógio (“🕒”) para selecionar a **Hora** e minuto para o evento.
- **Uma vez ao Mês:** Este campo é obrigatório, quando selecionado a Plataforma do uCloud apresenta dois campos abaixo, para que o usuário possa configurar o agendamento (dia do mês, hora e minuto) do evento deste Fluxo de Trabalho. No campo **Dia do Mês**, o usuário deve informar um número inteiro que define o dia (apenas números de 1 a 30). O usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre o ícone do relógio (“🕒”) para definir a **Hora** e minuto para o evento.
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios para provisionar o novo Fluxo de Trabalho (*workflow*), o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar** para que a Plataforma do uCloud provisione o novo *workflow* em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório foi deixado sem preenchimento, ou a sequência de caracteres do nome pode ser inferior a três (03) caracteres. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que o novo *Workflow* está criado.

15.3 Criando Tarefas Associadas

Após a criação de um Fluxo de Trabalho (*Workflow*) o usuário pode adicionar Tarefas Associadas a este Fluxo de Trabalho. A Plataforma do uCloud permite que o usuário adicione mais de uma tarefa, ao mesmo fluxo de trabalho, para ser executado seguindo a ordem de prioridade estabelecida pelo usuário.

Quando o usuário clicar sobre um Fluxo de Trabalho, com a intenção de edição ou personalização deste, a Plataforma do uCloud apresenta a tela abaixo:

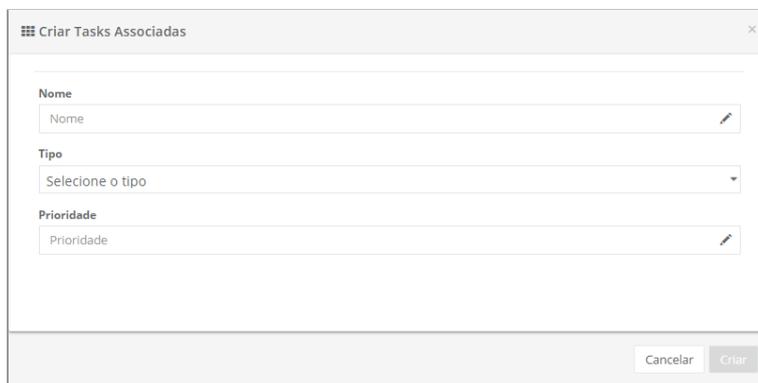


Como exemplo de uso, somente a **Seção de Tasks Associadas** é documentada a seguir, como forma de apresentar as etapas de criação dos tipos de tarefas suportadas pela Plataforma do uCloud.

- **Prioridade:** Esta coluna representa o número referente a ordem de prioridade, na qual esta Tarefa Associada será executada. Sendo zero ('0') a mais alta prioridade, o que significa considerar esta tarefa como a primeira a ser executada na data e hora programada. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de tarefas associadas de forma crescente (0 – 999..) ou decrescente (999.. – 0).
- **Nome:** Nesta coluna será apresentado o nome do Fluxo de Trabalho informado no momento do seu provisionamento através da interface da Plataforma do uCloud. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista dos nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a).
- **Tipo:** Esta coluna apresenta o tipo da tarefa selecionada pelo usuário no momento da sua criação. Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista de Tarefas Associadas de forma alfabética, crescente (a – z) ou decrescente (z – a), com base na descrição do Tipo.
- **Status:** Esta coluna apresenta o presente estado desta tarefa para a data e hora corrente; que pode ser **Aguardando** ('waiting') ou **Executada** ('Finished'). Como forma de simplificar a visualização, ao clicar com o botão do mouse no título desta coluna, a Plataforma do uCloud classifica a lista dos nomes das máquinas virtuais, de forma alfabética crescente (a – z) ou decrescente (z – a), com base na descrição do *Status*.
- **Ação:** Esta coluna apresenta apenas um botão de ação:
 - **Ícone Lata de Lixo “”:** Basta clicar com o cursor do mouse sobre este botão para remover (excluir) esta **Tarefa Associada** do Fluxo de Trabalho (*workflow*). A Plataforma do uCloud apresenta uma tela com a solicitação da confirmação para o usuário:



- **Botão “Refresh”:** A Plataforma do uCloud se comunica com suas bases de dados internas constantemente, mas sendo esta interface HTML, podem existir atrasos (*delays*) de comunicação entre o computador do usuário e as instâncias de recursos computacionais que estão suportando e executando a aplicação do uCloud. Para atualizar apenas o conteúdo das seções da tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, a plataforma do uCloud executa apenas a atualização das informações contidas em sua base de dados.
- **Botão Criar Task Associada:** Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre este botão para iniciar o processo de provisionamento de uma **Tarefa Associada** ao Fluxo de Trabalho. A Plataforma do uCloud altera os campos desta tela de acordo com o conteúdo do campo **Tipo**, a seguir é apresentada a tela inicial e suas variações, que são descritas separadamente.

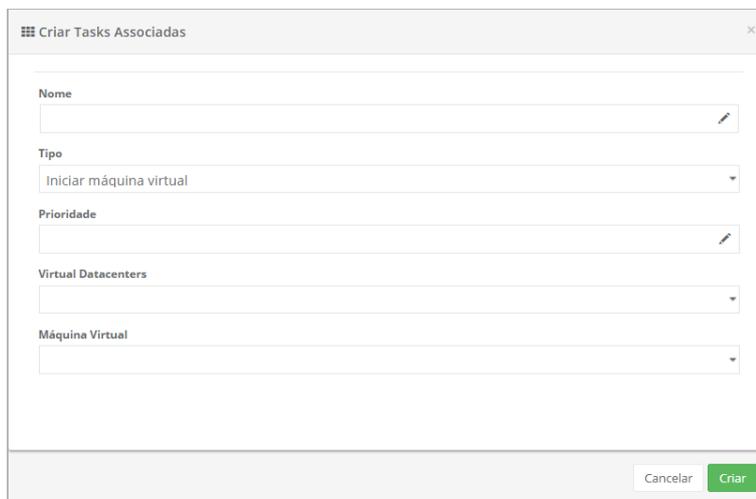


- **Nome:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar o nome da Tarefa Associada que deseja provisionar. O nome da Tarefa Associada deve ter no mínimo quatro (04) caracteres e o limite máximo de setenta (70) caracteres. Como sugestão, utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Tipo:** Este campo é obrigatório, trata-se de um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre este, será apresentada a lista das opções de tipos de Tarefas Associadas disponíveis na Plataforma do uCloud, ver as opções abaixo:
 - **Iniciar Máquina Virtual:** Esta opção permite ao usuário criar uma tarefa de iniciar (*boot/start*) uma máquina virtual, seguindo uma determinada prioridade no Fluxo de Trabalho (*workflow*). Quando selecionado este tipo de ação, a Plataforma do uCloud apresenta os campos específicos nesta tela e o usuário deve consultar a seguir o item *A. Tarefa de Iniciar e Parar Máquina Virtual*.

- **Parar Máquina Virtual:** Esta opção permite ao usuário criar uma tarefa de parar (*shutdown/stop*) uma máquina virtual seguindo uma determinada prioridade no Fluxo de Trabalho (*workflow*). Quando selecionado este tipo de ação, a Plataforma do uCloud apresenta campos específicos nesta tela e o usuário deve consultar abaixo o item *A. Tarefa de Iniciar e Parar Máquina Virtual*.
- **Criar Snapshot:** Esta opção permite ao usuário criar uma tarefa para que seja iniciada a operação de armazenamento da imagem de disco (*snapshot*) da máquina virtual seguindo uma determinada prioridade no Fluxo de Trabalho (*workflow*). Quando selecionado este tipo de ação, a Plataforma do uCloud apresenta campos específicos nesta tela e o usuário deve consultar abaixo o item *B. Tarefa Criar Imagem de Disco (Snapshot)*.
- **Script Ansible e/ou Puppet:** Esta opção permite ao usuário criar uma tarefa onde ele pode selecionar um arquivo texto com um *script* Ansible ou *Puppet*, para que este seja executado em uma máquina virtual seguindo uma determinada prioridade no Fluxo de Trabalho (*workflow*). Quando selecionado este tipo de ação, a Plataforma do uCloud apresenta os campos específicos nesta tela e o usuário deve consultar a seguir o item *C. Tarefa Criar Imagem de Disco (Snapshot)*.
- **Prioridade:** Este campo é obrigatório, nele o usuário deve informar um número inteiro que indica a ordem de prioridade que esta Tarefa Associada será executada. Sendo zero ('0') a mais alta prioridade, o que significa que a tarefa com o menor número informado será a primeira a ser executada na data e hora programada. Este campo permite ao usuário encadear várias tarefas, em outras palavras, executar as Tarefas Associadas em uma sequência específica, de acordo com a prioridade. Importante ressaltar que na eventual existência de duas tarefas diferentes e ambas com a mesma prioridade estas nunca serão executadas em paralelo, a Plataforma do uCloud executa Tarefas Associadas de forma sequencial (uma a uma).

A. Tarefa de Iniciar e Parar Máquina Virtual

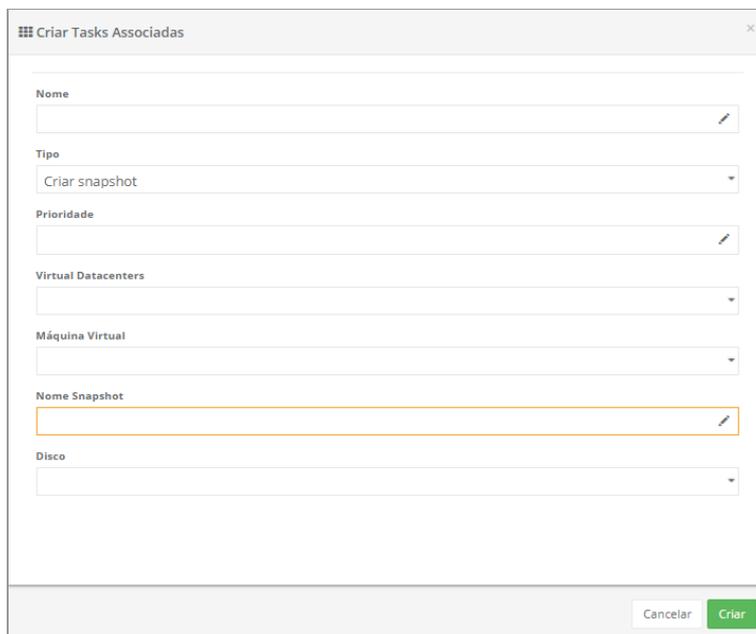
Este tipo de Tarefa Associada a um Fluxo de Trabalho permite ao usuário estabelecer um evento onde seja necessário tanto iniciar (*boot*) quanto parar (*shutdown*) uma máquina virtual, seguindo uma ordem de prioridade. Quando selecionado este tipo de Tarefa Associada, a Plataforma do uCloud altera a tela de Tarefas Associadas e apresenta a tela abaixo:



- **Virtual Datacenter:** Este campo é obrigatório, ele é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre este, será apresentada a lista de todos os *Virtual Datacenters* aos quais este usuário está vinculado, ele tem permissão para utilizar os recursos computacionais deste VDC. Importante ressaltar que a seleção de um VDC, restringe (filtra) a relação de máquinas que estão vinculadas (e/ou são exclusivas) deste *Virtual Datacenter*.
- **Máquina Virtual:** Este campo é obrigatório, ele é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre este, será apresentada a lista de todas as máquinas virtuais as quais este usuário tem permissão de acesso e as máquinas virtuais estão vinculadas ao VDC informado acima. Importante ressaltar que a seleção de um VDC, restringe (filtra) a relação de máquinas que estão vinculadas (e/ou são exclusivas) deste *Virtual Datacenter*.
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios para provisionar uma nova Tarefa Associada de **Iniciar** ou **Parar**, uma máquina virtual, o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar** para que a Plataforma do uCloud provisione a nova Tarefa Associada em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório foi deixado sem preenchimento ou a sequência de caracteres do nome pode ser inferior a quatro (04) caracteres. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que a nova Tarefa Associada foi criada.

B. Tarefa de Criar Imagem de Disco (Snapshot)

Este tipo de Tarefa Associada a um Fluxo de Trabalho permite ao usuário estabelecer um evento onde seja necessário armazenar a imagem do disco de uma máquina virtual (*snapshot*) seguindo uma ordem de prioridade. Importante mencionar que o armazenamento da imagem de um disco (*snapshot*) possui custo associado e seu custo é apresentado no menu Financeiro, no mês subsequente à data da sua criação. Quando selecionado este tipo de Tarefa Associada a um Fluxo de Trabalho, a Plataforma do uCloud altera a tela de Tarefas Associadas e apresenta a tela abaixo:



- **Virtual Datacenter:** Este campo é obrigatório, é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre este, é apresentada a lista de todos os *Virtual Datacenters* aos quais este usuário está vinculado, e tem permissão para utilizar os recursos computacionais deste VDC. Importante ressaltar que a seleção de um VDC, se restringe (filtra) a relação das máquinas que estão vinculadas (e são exclusivas) deste *Virtual Datacenter*.
- **Máquina Virtual:** Este campo é obrigatório, ele é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre ele, será apresentada a lista de todas as máquinas virtuais, as quais este usuário tem permissão de acesso, às máquinas virtuais estão vinculadas ao VDC informado acima. Importante ressaltar que a seleção de um VDC, restringe (filtra) a relação de máquinas que estão vinculadas (e são exclusivas) deste *Virtual Datacenter*.
- **Nome Snapshot:** Este campo é obrigatório nele o usuário deve informar o nome da Imagem de Disco (*snapshot*) que deseja provisionar. O nome da Tarefa Associada deve ter no mínimo quatro (04) caracteres e no limite máximo de setenta (70) caracteres. Sugerimos utilizar somente os caracteres ASCII padrão, não usar espaços em branco ou caracteres acentuados (ASCII Extendido).
- **Disco:** Este campo é obrigatório, ele é um campo do tipo “dropdown”, quando o usuário clicar sobre ele, será apresentada a lista de todos os recursos de discos de armazenamento vinculados à máquina virtual selecionada acima.
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios, para provisionar uma nova Tarefa Associada de Iniciar ou Parar uma máquina virtual, o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar**, a Plataforma do uCloud provisiona a nova Tarefa Associada em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório está sem preenchimento, ou a sequência de caracteres do nome pode ser inferior a quatro (04) caracteres. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que a nova Tarefa Associada foi criada.

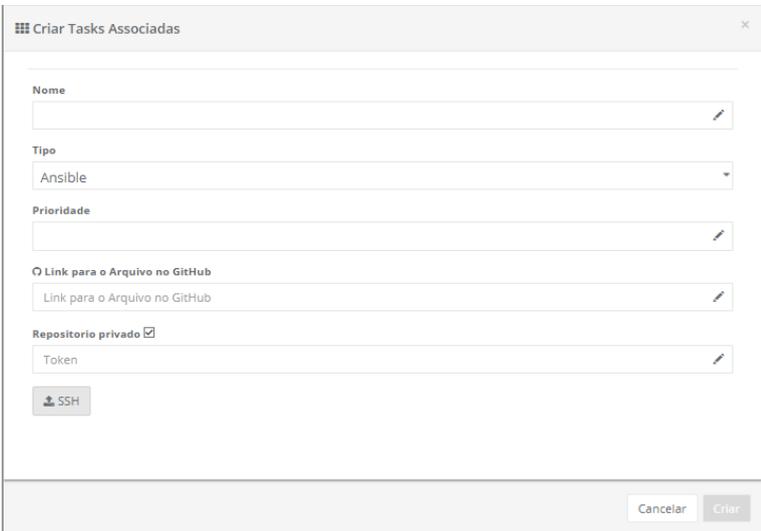
C. Tarefa de Script

Este tipo de Tarefa Associada a um Fluxo de Trabalho permite ao usuário estabelecer um evento, onde seja necessário executar um *script* ou *código em uma máquina virtual de um provedor de serviço de nuvem pública*, definindo graficamente uma ordem de prioridade. *Importante mencionar que esta ação executa as ações presentes no código ou script mesmo que este código/script contenha erro de sintaxe.*

Para gerenciar o ciclo de vida deste códigos ou scripts, a Plataforma do uCloud possui um ambiente integrado de desenvolvimento (*Integrated Development Environment - IDE*) que permite ao usuário desenvolver, editar, testar e compilar *scripts* para o uso, em ambientes de infraestrutura como código (*Infrastructure as Code - IaC*). O ambiente IDE pode ser acessado tanto por intermédio da Plataforma do uCloud (gerenciamento multi nuvem híbrida) ou mediante customizações de menu feitas pelos usuários, quanto através da Plataforma Manguê.IO (gestão de ambientes de Multi Containers Kubernetes). Por meio deste ambiente IDE, cada usuário pode ter sua própria interface gráfica ou linha de comandos, através do qual o usuário pode criar, acessar, baixar, alterar, deletar e salvar os códigos de um repositório GIT, por exemplo. Este IDE permite ao usuário desenvolver *scripts* com sintaxe em várias sintaxes, tais como: *YAML, Ansible ou Puppet*.

ATENÇÃO: A Ustore não será responsabilizada por eventuais danos aos recursos computacionais de nuvem pública ou privada, que possam decorrer de erros de sintaxe presentes no código do arquivo *Ansible* ou *Puppet*, selecionado pelo usuário para ser executado pela Plataforma do uCloud.

Quando selecionado este tipo, a Plataforma do uCloud altera a tela de Tarefas Associadas e apresenta a tela abaixo:



- **Link para o Arquivo no Github:** Neste campo o usuário deve informar o link do arquivo armazenado em um servidor público Github, se a versão do *script/código*

for a mais adequada para a finalidade desejada. Este campo deve ser informado com o *permalink* do arquivo desejado.

Exemplo: "http://nome_do_servidor.com/nome_do_arquivo". O menu *workflow* também permite consultas ao repositório informado, oferece a opção de *auto-complete*.

- **Repositório Privado:** Este campo é opcional, o usuário somente deve selecionar este campo tipo "*checkbox*", para indicar que o *permalink* informado acima se refere a um servidor de código privado. Para acessar o referido arquivo será necessário informar uma sequência de caracteres para autenticação (um *token*) para confirmar o acesso.
- **Token:** Este campo é obrigatório, somente é apresentado quando o usuário marcar o campo "*checkbox*" acima como *permalink* do referido arquivo de código ou *script* que está em um servidor privado, ele deverá ser preenchido com a sequência de caracteres que representam o *token* de autenticação, para o acesso a este arquivo de *script*. *Importante mencionar que a Plataforma do uCloud não validará, no caso do token informado ser inválido para o acesso ao arquivo de script informado. Não será apresentada qualquer mensagem de erro na interface da Plataforma do uCloud na situação em que a chave SSH não pertença a máquina virtual.*
- **Botão SSH:** Para associar um arquivo de chave SSH, o usuário deve clicar com o cursor do mouse sobre este botão para encontrar e selecionar o arquivo da chave SSH, específica para a máquina virtual, a qual deseja executar o *script Ansible* ou *Puppet*. *Importante mencionar que a Plataforma do uCloud não valida se o arquivo SSH selecionado pertence realmente à máquina virtual na qual se deseja executar o script Ansible ou Puppet. Não será apresentada qualquer mensagem de erro na interface da Plataforma do uCloud, na situação em que a chave SSH não pertença a máquina virtual.*
- **Botão Criar:** Após preencher todos os campos obrigatórios para provisionar uma nova Tarefa Associada de **Iniciar** ou **Parar** uma máquina virtual, o usuário pode clicar com o cursor do mouse no botão verde **Criar**, a Plataforma do uCloud provisiona a nova Tarefa Associada em suas bases de dados internas. Caso o botão **Criar** não seja apresentado na cor verde, isto indica que algum campo obrigatório está sem preenchimento ou, a sequência de caracteres do nome pode ser inferior a quatro (04) caracteres. A Plataforma do uCloud apresenta uma mensagem *pop-up*, no canto superior direito da tela, com a informação de que a nova Tarefa Associada foi criada.

16. Tarefas

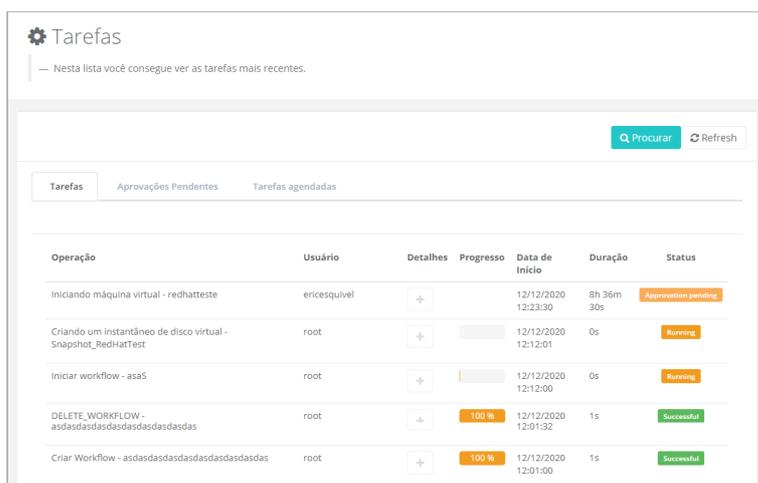
Neste menu **Tarefas** é por meio da API Rest que a Plataforma do uCloud, envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes então executem a ação desejada.

Importante ressaltar que não é a Plataforma do uCloud que está responsável por **executar** as ações, mas sim o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) onde o recurso computacional está localizado. Este ambiente operacional (hypervisor) é o encarregado de executar a **tarefa** enviada através da API Rest. Caso o resultado não seja refletido na interface da tela do usuário de forma imediata, significa que o console destino pode necessitar um tempo para executar esta tarefa e somente após o término da execução da tarefa o resultado será apresentado na interface do uCloud.

A Plataforma do uCloud armazena em suas bases de dados internas todas as ações efetuadas (direta ou indiretamente), seja por usuários ou por atividades de manutenção automática de rotinas internas, ou por agendamentos de tarefas.

O menu **Tarefas** apresenta a lista de ações que foram provisionadas na Plataforma do uCloud e estão sendo executadas nos seus respectivos ambientes, o usuário pode acompanhar o percentual de andamento destas tarefas, seu resultado de sucesso ou a mensagem de erro referente a alguma restrição do ambiente destino.

Neste menu, também, serão listadas as tarefas que estão agendadas para uma data futura e tarefas que aguardam a ação de um usuário 'aprovador' - o usuário deve ter o perfil de Administrador de Grupo ou Administrador de Contrato.



Operação	Usuário	Detalhes	Progresso	Data de Início	Duração	Status
Iniciando máquina virtual - redhatteste	ericesquivel	+		12/12/2020 12:23:30	8h 36m 30s	Approval pending
Criando um instantâneo de disco virtual - Snapshot_RedHattTest	root	+		12/12/2020 12:12:01	0s	Running
Iniciar workflow - asa5	root	+		12/12/2020 12:12:00	0s	Running
DELETE_WORKFLOW - asdasdasdasdasdasdasdasdas	root	+	100%	12/12/2020 12:01:32	1s	Successful
Criar Workflow - asdasdasdasdasdasdasdasdas	root	+	100%	12/12/2020 12:01:00	1s	Successful

As informações apresentadas nesta tela, demonstram todas as ações solicitadas e executadas por todos os usuários, pode ser utilizado com a função de um **Log Segurança**, pois registra cada evento solicitado pelo usuário e seus resultados (sucesso ou erro), e se a ação está aderente ao anteriormente definido, pelas políticas de permissionamento vinculadas ao usuário para cada ambiente de provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Abaixo segue descrito o significado das duas (ou três) abas e suas respectivas colunas.

- **Botão Procurar:** A lista de tarefas pode ser muito extensa (datas antigas) ou no caso do ambiente da empresa possuir uma grande quantidade de usuários. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o botão **Procurar** e a plataforma do uCloud apresenta alguns campos para refinar a pesquisa:



- **Início:** Neste campo o usuário pode informar a data inicial que deseja selecionar para filtrar o resultado na lista de tarefas apresentadas nesta tela.
- **Data Final:** Neste campo o usuário pode informar a data final que deseja selecionar para filtrar o resultado na lista de tarefas apresentadas nesta tela.
- **User:** Neste campo o usuário pode informar a identificação da credencial de login de um usuário específico para filtrar o resultado na lista de tarefas apresentadas nesta tela.
- **Status:** Este campo é um campo do tipo “*dropdown*” quando o usuário clicar com cursor do mouse a Plataforma do uCloud apresenta uma lista de opções de **Status** de uma tarefa, e permite filtrar o resultado na lista de tarefas apresentadas nesta tela. Os tipos de status podem ser os seguintes:
 - *Successful:*
 - *Running*
 - *Cancelled*
 - *Failed*
 - *Created*
 - *Scheduled*
 - *Not Approved*
 - *Approved*
 - *Approval Pending*
- **Botão Refresh “  Refresh ”:** A Plataforma do uCloud se comunica com o console dos provedores através da API Rest, toda ação solicitada nas telas do uCloud envia ações (tarefas) para o gerenciador de ambiente (console) de nuvem específico (público e/ou privado) para que estes então executem a ação desejada. Para que a plataforma do uCloud possa atualizar apenas o conteúdo das seções de tela (ou as informações contidas nestas seções) é mandatório ao usuário clicar com o mouse sobre o botão **Refresh**, ele executa apenas a atualização das informações contidas em nossas bases de dados.

16.1 Aba Tarefas

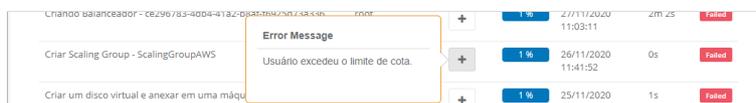
Esta ‘aba/tab’ é a apresentação padrão/default da Plataforma do uCloud, ela apresenta todas atividades constantes em sua base de dados, em ordem de data e hora, classificados em ordem decrescente (do mais recente para o mais antigo), conforme o exemplo da tela abaixo:

Operação	Usuário	Detalhes	Progresso	Data de Início	Duração	Status
Sincronizar container automaticamente - 5f1b87c8-2fa8-48ef-bfa7-c60709155080	root	+	100%	12/12/2020 15:55:26	21s	Successful
Sincronizar container automaticamente - 5f1b87c8-2fa8-48ef-bfa7-c60709155080	root	+	100%	12/12/2020 09:55:26	20s	Successful
Sincronizar container automaticamente - 5f1b87c8-2fa8-48ef-bfa7-c60709155080	root	+	100%	12/12/2020 03:55:26	23s	Successful

Quando o usuário acessar esta tela a Plataforma do uCloud apresenta o registro (**log**) de atividades de todos os usuários, a tela possui as seguintes colunas:

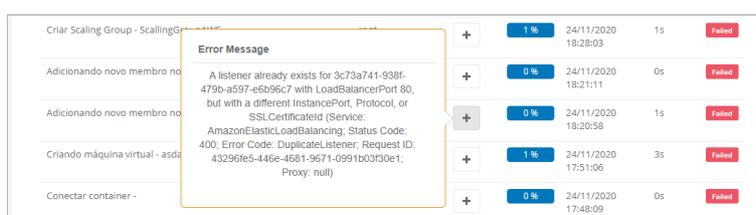
- **Operação:** Esta coluna apresenta a descrição da operação solicitada na interface da Plataforma do uCloud, a qual é enviada para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta as credenciais de login do usuário solicitado na execução da operação, através da interface da Plataforma do uCloud.
- **Detalhes:** Este ícone de sinal de adição (“+”) permanece indisponível para as operações que exibem o status de “Successful”. Este ícone fica habilitado somente nas operações que apresentam o status “Failed” e, basta o usuário posicionar o cursor do mouse sobre o ícone para que a mensagem de erro seja apresentada. Veja o exemplo abaixo no item *Status*.
- **Progresso:** Esta coluna apresenta uma barra que representa a porcentagem da evolução da execução da operação, no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Data de Início:** Esta coluna apresenta a data (Padrão Brasileiro: dia/mês/ano) e o horário (formato de 24 horas) do início da operação, no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Duração:** Esta coluna apresenta o tempo decorrido, necessário, para que o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) possa completar a operação solicitada. Importante ressaltar que este tempo de duração pertence exclusivamente ao ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada), a Plataforma do uCloud não interfere na duração das operações no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Status:** Esta coluna apresenta o status resultante da operação solicitada, ela permite apresentar os seguintes resultados:
 - **Successful:**
 - **Running**
 - **Cancelled**
 - **Created**
 - **Scheduled**
 - **Not Approved**
 - **Approved**
 - **Approbation Pending**

- **Failed:** Este status pode representar um erro referente a algum limite do usuário definido no ambiente da Plataforma do uCloud, no caso de ocorrência, entrar em contato com a equipe de suporte da Ustore, para o melhor entendimento da causa do referido erro; no exemplo abaixo, o usuário ultrapassa o limite de consumo definido dentro da Plataforma do uCloud para o usuário:



Operação	Progresso	Data e Hora	Status
Criando balanceador - ce296753-4204-412c-098f-766726723336	1%	27/11/2020 11:03:11	Failed
Criar Scaling Group - ScalingGroupAWS	1%	26/11/2020 11:41:52	Failed
Criar um disco virtual e anexar em uma máquina virtual	1%	25/11/2020 17:10:26	Failed

- **Failed:** Este status pode representar mensagens de erro que retornam (via API-Rest) do ambiente do provedor de serviço de nuvem pública, no caso de ocorrência, entrar em contato com a equipe de suporte da Ustore, para o melhor entendimento da causa do referido erro; o exemplo abaixo apresenta um erro do provedor AWS:



Operação	Progresso	Data e Hora	Status
Criar Scaling Group - ScalingGroupAWS	1%	24/11/2020 18:28:03	Failed
Adicionando novo membro no grupo de escalabilidade	0%	24/11/2020 18:21:11	Failed
Adicionando novo membro no grupo de escalabilidade	0%	24/11/2020 18:20:58	Failed
Criando máquina virtual - asda	1%	24/11/2020 17:51:06	Failed
Conectar container -	0%	24/11/2020 17:48:09	Failed

16.2 Aba Aprovações Pendentes

Esta 'aba/tab' apresenta a lista de todas as operações de usuários que dependem da aprovação de um Administrador de Grupo, ou Administrador de Contrato, em ordem de data e hora, classificados em ordem decrescente (do mais recente para o mais antigo), conforme o exemplo da tela abaixo:

Tarefas		Aprovações Pendentes	Tarefas agendadas		
Operação	Usuário	Data de Início	Aprovação	Status	
Iniciando máquina virtual - redhatteste	ericesquivel	12/12/2020 12:23:30	✓ ✗	Approval pending	

Esta 'aba/tab' possui as seguintes colunas:

- **Operação:** Esta coluna apresenta a descrição da operação solicitada na interface da Plataforma do uCloud, a qual foi enviada para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta as credenciais de login do usuário que solicita a execução da operação, através da interface da Plataforma do uCloud.

- **Aprovação:** Esta coluna apresenta dois ícones para que o Administrador do Grupo ou o usuário Administrador do Contrato possam interagir com esta solicitação:
 - **Ícone de Confirmação** “” : Quando o usuário deseja confirmar a operação solicitada, basta clicar com o cursor do mouse no botão verde para confirmar a operação. A confirmação da solicitação significa que a operação será enviada para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) para ser executada.
 - **Ícone de Cancelamento** “” : Quando o usuário deseja recusar a solicitação da operação, basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone vermelho, para cancelar a solicitação da operação. O cancelamento da solicitação significa que a operação **não** será enviada para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada) para ser executada.
- **Status:** Esta coluna apresenta o status resultante da aprovação ou cancelamento da operação solicitada.

16.3 Aba Tarefas Agendadas

Esta ‘aba/tab’ apresenta o ambiente no qual o usuário pode verificar as tarefas agendadas para serem executadas em uma data futura (agendamento de provisionamento de máquina virtual ou uma tarefa de um *Workflow*), conforme o exemplo abaixo:

Tarefas		Aprovações Pendentes		Tarefas agendadas	
Operação	Usuário	Data de criação	Data de execução	Tempo restante	Ações
Criando máquina virtual - Delete_me_test	root	12/12/2020 12:20:41	12/12/2020 14:00:00	5m:13s	

Esta ‘aba/tab’ possui as seguintes colunas:

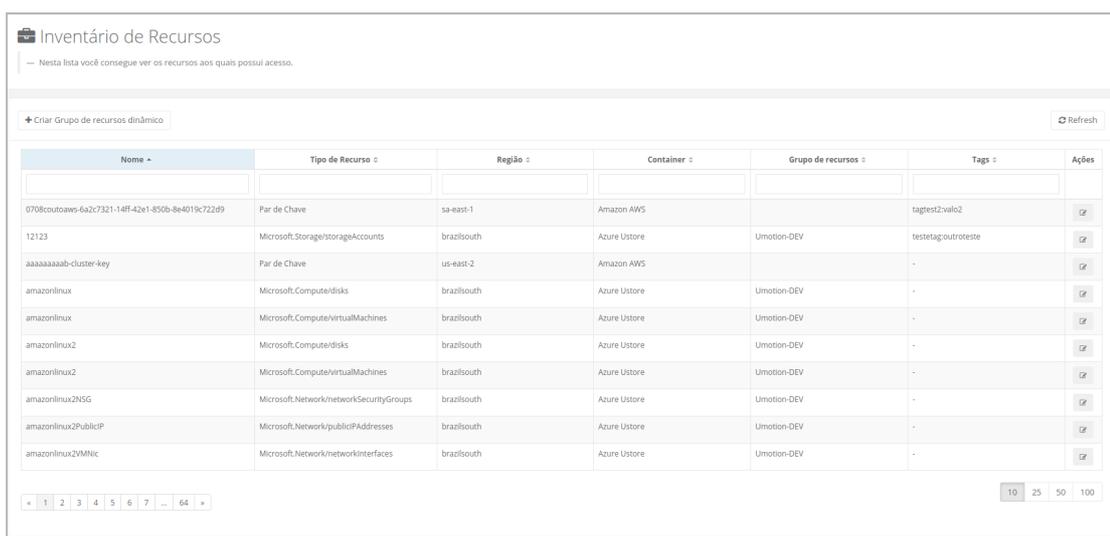
- **Operação:** Esta coluna apresenta a descrição da operação solicitada na interface da Plataforma do uCloud, a qual foi enviada para o ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).
- **Usuário:** Esta coluna apresenta as credenciais de login do usuário que solicita a execução da operação, através da interface da Plataforma do uCloud.
- **Data da Criação:** Esta coluna apresenta a data (Padrão Brasileiro: dia/mês/ano) e o horário (formato de 24 horas) da operação, solicitada pelo usuário.
- **Data da Execução:** Esta coluna apresenta a data (Padrão Brasileiro: dia/mês/ano) e o horário (formato de 24 horas) programado para execução da operação, solicitada pelo usuário.
- **Tempo restante:** Esta coluna apresenta o tempo (no formato de horas padrão 24 horas) faltante até completar a data e hora programada, para a execução da operação. Este tempo é calculado, constantemente, tem como base a hora corrente que o usuário está consultando esta lista.

- **Ações:** Esta coluna apresenta somente o ícone de remoção (“✖”) que permite ao usuário remover/apagar o agendamento da tarefa, a ação cancela a execução da tarefa na data e hora programada.

17. Inventário de Recursos

A Plataforma do uCloud quando corretamente configurada, com as credenciais de acesso ao provedor de serviços de nuvem, extrai um inventário de todos os recursos existentes no ambiente do provedor de serviço de nuvem (pública e/ou privada).

Esta tela de inventário de recursos lista todos os recursos computacionais existentes no provedor de serviço de nuvem, as quais se tem as credenciais de acesso com a permissão de visualizar. Na barra de menu, o usuário encontra a opção Inventário de Recursos, ao selecionar esta opção do menu, é apresentada a seguinte tela abaixo:



Nome	Tipo de Recurso	Região	Container	Grupo de recursos	Tags	Ações
0708c0utoaws-6a2c7321-14f-42e1-850b-8e4019c722d9	Par de Chave	sa-east-1	Amazon AWS		lagtest2valio2	
12123	Microsoft.Storage/storageAccounts	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	testetagoutroteste	
aaaaaaaaab-cluster-key	Par de Chave	us-east-2	Amazon AWS		-	
amazonlinux	Microsoft.Compute/disks	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux	Microsoft.Compute/virtualMachines	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux2	Microsoft.Compute/disks	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux2	Microsoft.Compute/virtualMachines	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux2NSG	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux2PublicIP	Microsoft.Network/publicIPAddresses	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	
amazonlinux2VMNIC	Microsoft.Network/networkInterfaces	brazilsouth	Azure Ustore	Umotion-DEV	-	

Através do acesso a esta tela, a Plataforma uCloud permite ao usuário adicionar ou alterar, a informação da etiqueta (*tag*) que está vinculada a um recurso computacional das nuvens (pública e/ou privada). Esta funcionalidade permite aumentar a granularidade de governança e controle de custos.

A Plataforma do uCloud extrai a informação (*download*) do provedor, se o usuário já houver vinculado uma etiqueta (*tag*), diretamente no console do provedor de serviço de nuvem, esta informação será apresentada na lista de recursos existentes.

Nas situações em que o usuário não vincular qualquer etiqueta (*tag*) ao recurso, a coluna será apresentada em branco.

Através do acesso a esta tela é possível tanto adicionar, quanto alterar a informação da etiqueta (*tag*) de um recurso presente na lista.

Na coluna **Tag** o usuário pode encontrar a informação necessária, referente a etiqueta (*tag*) existente, vinculada ao recurso.

17.1 Editor de Etiquetas (tags) Nativo

Na coluna **Ações**, o usuário pode encontrar o **Ícone de Edição Ativo** “” que permite ao usuário alterar a informação da etiqueta (*tag*) da linha do recurso selecionado. Basta o usuário clicar com o cursor do mouse sobre o ícone, e a Plataforma do uCloud apresenta a seguinte tela:



Chave	Valor	Ações
testetag	outroteste	 

Adicione uma nova tag ao recurso

Chave Valor + Criar

- **Ações:** Nesta coluna o usuário pode encontrar dois ícones diferentes:
 - **Ícone Lata de Lixo** (“”): Este ícone permite ao usuário apagar toda a informação referente às etiquetas (*tags*) do recurso que está sendo editado. Importante ressaltar que esta ação é definitiva, da mesma forma ela é aplicada no recurso do provedor de serviço de nuvem, após a sincronização da ação com a console do provedor.
 - **Ícone de Edição Ativo** “” Este ícone permite ao usuário alterar o conteúdo da etiqueta (*tag*) da linha do recurso selecionado, quando selecionado apresenta os campos abaixo:
 - **Chave:** Neste campo, o usuário deve preencher com a sequência de caracteres referente a chave (*key*) que deseja vincular ao recurso.
 - **Valor:** Neste campo o usuário deve preencher com informação referente ao valor que deseja vincular a chave do recurso.
 - **Botão Criar:** Após certificar que todas as informações - a chave e o seu valor - foram configuradas (inclusões ou exclusões), o usuário deve clicar com o botão do mouse no botão **Criar** para aplicar alterações, de forma definitiva e imediata. Este botão é obrigatório, no caso do usuário efetuar a remoção das informações existentes a uma etiqueta (*tag*), após clicar no botão **Lata de Lixo**. Em seguida, o usuário deve clicar sobre este botão para a Plataforma do uCloud fechar esta tela e retornar à tela anterior, com seu conteúdo atualizado.

18. Conclusão

Assim, este documento conclui seu objetivo ao explicar o uso da Plataforma uCloud, uma plataforma de *Cloud Service Broker* (broker de serviços em nuvem) que permite gerenciar múltiplos provedores de serviços de nuvem, tanto privados quanto provedores de nuvem pública.

Neste manual consta a apresentação dos conceitos e descrição geral das telas, suas funcionalidades e comandos de uso da Plataforma uCloud, sendo um guia de consulta, sua leitura é recomendada e permite ao usuário a gerência e o uso da maneira adequada.

Equipe Ustore.