

## WHITE PAPER DO ESG

# Dell Technologies Continuously Modern Storage

Modernize o armazenamento de dados para acelerar as operações e as iniciativas de negócios digitais

Por Scott Sinclair, diretor de prática do ESG,  
e Monya Keane, analista sênior do ESG

Maio de 2022

 Dell Technologies

 intel.

Este white paper do ESG foi encomendado pela Dell Technologies e pela Intel e é distribuído sob licença da TechTarget, Inc.

## Conteúdo

Introdução .....	3
Por que é essencial repensar a infraestrutura de TI? .....	3
O movimento de modernização .....	4
Reformulação da tecnologia de armazenamento de dados.....	5
Automação integrada.....	5
Segurança integrada.....	6
Controle e mobilidade multicloud/em várias localizações.....	6
Abordagem de Continuously Modern Storage da Dell.....	6
Automação.....	7
Segurança.....	7
Projetado para ambientes multicloud distribuídos.....	8
A grande verdade .....	9

## Introdução

A função da TI nos negócios mudou. Tradicionalmente, as organizações de TI eram vistas como centros de custos, mas agora são percebidas como verdadeiras criadoras de receita. Por sua vez, essa mudança transformou fundamentalmente as prioridades da TI em relação ao design e à arquitetura da infraestrutura. No entanto, à medida que essas organizações tentam ajustar suas prioridades, elas podem subestimar a rapidez com que seus ambientes podem se desagregar em vários locais, inclusive vários data centers e provedores de serviços em nuvem pública.

A adoção de serviços em nuvem pública aumentou rapidamente. Porém, muitas vezes, tudo o que a empresa exige da TI não pode ser feito simplesmente usando serviços em nuvem pública. A escala das atuais demandas digitais — o aumento das necessidades relacionadas aos negócios — supera o que a TI pode concretizar em qualquer localização. As operações distribuídas entre serviços em nuvem pública e data centers privados continuarão sendo o modo essencial de operação no futuro previsível. Por exemplo, por si só, as preocupações com a segurança de dados e a governança corporativa determinarão que alguns dados/cargas de trabalho devem permanecer no local, independentemente de qualquer situação.

É por isso que as empresas devem melhorar a agilidade e a eficiência operacional em toda a infraestrutura de TI, inclusive no data center. Existe uma necessidade de mais automação, assim como de arquiteturas de software mais adaptáveis no local e de integração perfeita com a nuvem. Simplesmente, não há pessoas nem orçamentos suficientes para acelerar as operações apenas com os sistemas tradicionais.

Além disso, todas essas alocações tradicionais de profissionais e orçamento vêm com custos significativos de oportunidade, ocupando os recursos que deveriam ser alocados para cuidar de iniciativas digitais a fim de impulsionar a receita e melhorar a eficiência operacional.

Portanto, a infraestrutura de armazenamento de dados deve ser modernizada para dar suporte às demandas por mais eficiência no data center e também em ambientes de nuvem distribuídos. Felizmente, a [Dell Technologies](#) e sua abordagem de Continuously Modern Storage fornecem um ponto de partida exemplar para ajudar os responsáveis pelas decisões de TI a repensarem a respectiva estratégia de arquitetura e design de TI.

## Por que é essencial repensar a infraestrutura de TI?

A pesquisa do ESG destaca os desafios inerentes à execução de ambientes de TI modernos e se dedica a investigar o Continuously Modern Storage. Considere que, atualmente, 59% dos entrevistados na pesquisa do ESG identificam os dados como “os próprios negócios” e que, em dois anos, a porcentagem deverá aumentar para 81% dos entrevistados.<sup>1</sup> E à medida que essas empresas digitais exigem mais da TI, isso aumenta a pressão para acelerar as operações. O ESG descobriu que:

- **Mais de dois terços** das organizações de TI pesquisadas enfrentam a pressão de acelerar a implementação e o provisionamento da infraestrutura de TI para dar suporte a desenvolvedores/equipes da linha de negócios.
- **Nove entre dez** organizações de TI devem agora agir mais rapidamente do que há três anos — quase metade delas em mais de 50%.<sup>2</sup>

À medida que as demandas aumentam, o mesmo ocorre com os dados e a infraestrutura de TI, levando à proliferação do armazenamento. O crescimento de dados não está diminuindo. A pesquisa do ESG revela que, em média, as organizações esperam uma taxa de crescimento de 35% para a capacidade no local e de 39% para a capacidade na nuvem pública ao longo dos próximos três anos.<sup>3</sup> Além disso, cada vez mais as organizações estão usando mais de um serviço em nuvem: 86% relatam que utilizam mais de um provedor de serviços em nuvem pública e 65% utilizam mais de dois.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fonte: ESG Research Report, [Data Infrastructure Trends](#), novembro de 2021.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Fonte: ESG Complete Survey Results, [Distributed Cloud Series: Application Infrastructure Modernization Trends](#), março de 2022.

De volta ao local, os investimentos em data center também estão se expandindo. Entre as organizações de TI pesquisadas pelo ESG, 47% esperam aumentar os gastos com a infraestrutura do data center em 2022 e outras 48% esperam manter a taxa de gastos atual.<sup>5</sup> O ESG descobriu também que as localizações de data center no local devem aumentar, sendo que a porcentagem de organizações que utilizam seis ou mais data centers no mundo todo deverá aumentar dos atuais 40% para 63% em cinco anos.<sup>6</sup>

Porém, à medida que a escala e a distribuição da TI aumentam, a complexidade acompanha isso. Entre os entrevistados da pesquisa, 64% concordaram que a complexidade da respectiva infraestrutura de TI está desacelerando as operações e prejudicando as iniciativas digitais. Especificamente em relação ao armazenamento de dados, 64% também concordaram que é difícil prever os requisitos e gastos com a infraestrutura na respectiva organização.<sup>7</sup>

A escassez problemática de habilidades em toda a TI está aumentando ainda mais essa carga. 39% das organizações pesquisadas esperam enfrentar uma escassez problemática de habilidades, especialmente na arquitetura e no planejamento da TI.<sup>8</sup> E 76% dos entrevistados concordaram que assumiram responsabilidade novas ou adicionais para apoiar as metas e iniciativas de transformação digital da respectiva organização ou que sofrem pressão para fazer isso.<sup>9</sup>

Por fim, a função/influência crescente dos desenvolvedores sobre as operações de TI também está entrando em cena. Os desenvolvedores são encarregados de projetar, construir e executar essas estratégias digitais totalmente importantes — eles são as equipes que têm visibilidade máxima de todos os processos necessários para criar uma solução digital para os negócios. As operações de TI precisam trabalhar com essas equipes de DevOps e dar suporte a elas na máxima extensão possível.

## O movimento de modernização

Como as organizações de TI planejam modernizar os ambientes de infraestrutura de data center no local? Como mostra a Figura 1,<sup>10</sup> poucas organizações (12%) esperam sair totalmente do data center e ainda menos (9%) esperam manter o que elas têm hoje. Em vez disso, 79% combinados vão se modernizar nos próximos três anos com o foco em migrar algumas cargas de trabalho para a nuvem, melhorar a interoperabilidade híbrida e multicloud e tornar as operações do data center mais semelhantes à dinâmica da nuvem.

**Figura 1. Estratégias de data center dominantes em três anos**

**Qual das opções a seguir faz ou provavelmente fará parte da estratégia de sua organização para os ambientes de data center no local nos próximos três anos? (Porcentagem de entrevistados, N = 372, várias respostas aceitas)**



Fonte: ESG, uma divisão da TechTarget, Inc.

<sup>5</sup> Fonte: ESG Research Report, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), novembro de 2021.

<sup>6</sup> Fonte: ESG Complete Survey Results, [Distributed Cloud Series: Application Infrastructure Modernization Trends](#), março de 2022.

<sup>7</sup> Fonte: ESG Research Report, [Data Infrastructure Trends](#), novembro de 2021.

<sup>8</sup> Fonte: ESG Research Report, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), novembro de 2021.

<sup>9</sup> Fonte: ESG Research Report, [Data Infrastructure Trends](#), novembro de 2021.

<sup>10</sup> Fonte: ESG Complete Survey Results, [Distributed Cloud Series: Application Infrastructure Modernization Trends](#), março de 2022.

Em geral, o ESG descobriu que os responsáveis pelas decisões de TI esperam modernizar os ambientes de data center nas seguintes áreas:

- Implementar uma estratégia de data center definido por software (relatado por 32%).
- Usar contêineres e outros elementos de aplicativos modernos para tornar os aplicativos mais portáteis em várias nuvens (27%).
- Aumentar o uso de ferramentas de automação e gerenciamento de serviços da infraestrutura de data center (25%).<sup>11</sup>

E isso nos leva a justificar o Continuously Modern Storage. A maioria dos líderes de TI sabe que o design do data center é estratégico e pode levar a uma vantagem competitiva. O armazenamento de dados é um componente essencial do data center, trabalhando para garantir que os aplicativos e usuários obtenham os dados de que precisam com a disponibilidade, a resiliência e o custo ideais.

## Reformulação da tecnologia de armazenamento de dados

A infraestrutura de armazenamento desempenha um papel importante no sucesso das iniciativas digitais e das operações contínuas de TI. Porém, não é fácil identificar os níveis ideais de desempenho, preço, disponibilidade e resiliência da infraestrutura. Tomar uma decisão errada pode afetar significativamente o desempenho dos aplicativos, a experiência do usuário, o custo e os riscos.

O armazenamento selecionado deve atender a todos os requisitos do armazenamento empresarial que as empresas esperam para os ambientes de aplicativos: simplicidade, desempenho otimizado para a segurança e a conformidade, custo, resiliência, disponibilidade e recursos inteligentes de gerenciamento de dados. As seções a seguir detalham o que o ESG entende como as “considerações dos quesitos básicos” dos atuais ambientes de armazenamento.

### Automação integrada

A facilidade de uso equivale à velocidade e à eliminação de etapas por meio da automação. Com foco nos atuais desafios de falta de habilidades, a TI precisa entender as implicações de custo e oportunidade do gerenciamento complicado da infraestrutura. A TI precisa também injetar adaptabilidade no ambiente, escolhendo plataformas de armazenamento que possam ser dimensionadas rapidamente e sem interrupções e que comportem vários tipos de carga de trabalho e implementações (bare metal, arquivo, bloco, objeto ou HCI), dependendo da necessidade.

As melhorias na automação devem ser prioridade. Considere que:

- **37%** das organizações pesquisadas identificam que há uma escassez problemática de habilidades em orquestração e automação de TI, o que sugere que as tecnologias tradicionais de automação são muito complexas.
- **46%** das organizações pesquisadas esperam aumentar o investimento em ferramentas de gerenciamento, orquestração e automação em 2022.<sup>12</sup>

## Dell PowerStore: um impulso para a produtividade

O PowerStore oferece às organizações velocidade e escala, e não complexidade. Ele tem uma arquitetura com otimização automática e IA e aprendizado de máquina integrados, que ajusta automaticamente a eficiência, o desempenho e a disponibilidade sem exigir intervenção manual nem ajuste da infraestrutura.

Quando os usuários precisam tomar decisões, o PowerStore ajuda a avançar rapidamente com análises inteligentes e percepções conectadas em várias categorias da infraestrutura, inclusive servidores, armazenamento, sistema de rede e nuvem.

O PowerStore também automatiza e simplifica o ambiente geral de cargas de trabalho com uma arquitetura programável que integra as principais estruturas de DevOps, organização em contêineres e gerenciamento aberto — VMware, Kubernetes, Ansible, ServiceNow e muito mais — para implementar novos serviços em segundos, em vez de dias.

<sup>11</sup> Fonte: ESG Brief, [2022 Data Center Infrastructure Spending Trends](#), março de 2022.

<sup>12</sup> Fonte: ESG Research Report, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), novembro de 2021.

## Segurança integrada

A segurança é um pilar essencial da modernização. A TI não quer necessariamente alguns aplicativos na nuvem por motivos de segurança. No entanto, ela precisa proteger o que está no local. Basicamente, ela precisa proteger a disponibilidade e a integridade dos dados e das operações, onde quer que eles residam. A segurança cibernética é uma prioridade de TI essencial que se estende até o armazenamento.

Em particular, os recursos de recuperação de ransomware são um requisito obrigatório neste momento. O ransomware está em todos os lugares. O ESG descobriu que:

- 63% das organizações pesquisadas foram alvos de ransomware nos últimos 12 meses.
- 48% das organizações pesquisadas foram vítimas de um ataque bem-sucedido de ransomware.
- 64% das vítimas de ransomware pagam o resgate.<sup>13</sup>

## Controle e mobilidade multicloud/em várias localizações

A movimentação dos dados está generalizada e traz um desafio. Considere que:

- 57% das organizações de TI repatriaram cargas de trabalho de volta dos serviços em nuvem pública.
- 65% concordaram que a organização enfrenta desafios com a portabilidade dos dados e aplicativos em todas as localizações.
- 58% das organizações estão movendo dados entre seus data centers e a nuvem pública “o tempo todo” ou “regularmente”.<sup>14</sup>
- A TI precisa também conectar o DevOps ao ecossistema de hiperescaladores para acelerar o desenvolvimento.

A mobilidade de aplicativos e contêineres é essencial para permitir que os desenvolvedores escolham os serviços no local e em nuvem que melhor atendam às necessidades deles. As organizações também querem mover de modo uniforme as cópias de dados da infraestrutura no local para a nuvem pública para fins de arquivamento e retenção em longo prazo ou para usar esses dados com serviços em nuvem adicionais.

## Abordagem de Continuously Modern Storage da Dell

A Dell Technologies, que é pioneira em TI, tem um amplo portfólio de soluções de armazenamento líderes. Na verdade, seu amplo portfólio abrange toda a pilha de TI (armazenamento, servidores, software, sistema de rede etc.) para ajudar as organizações a simplificar os ecossistemas de TI em macroescala. A abordagem específica de Continuously Modern Storage da Dell é possibilitada pela inovação orientada por software e marcada por características centradas na automação, segurança e capacidade de dar suporte a ambientes multicloud distribuídos. Embora o software ofereça todos esses recursos centrais, é a combinação de software e hardware altamente especializado usando as mais recentes tecnologias da Intel que oferece o desempenho, a eficiência e a segurança habilitada por hardware necessários nos ambientes de armazenamento moderno.

<sup>13</sup> Fonte: ESG Research Report, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), novembro de 2021.

<sup>14</sup> Fonte: ESG Survey Results, [2021 Data Infrastructure Trends](#), setembro de 2021.

Com o foco crescente em AIOps, DevOps, segurança e multicloud, não se trata mais apenas de capacidade de armazenamento e desempenho. A Dell oferece agora inovações de software em todo o seu portfólio de armazenamento, inclusive PowerStore, PowerMax, PowerFlex, PowerScale, PowerProtect, Unity XT e CloudIQ.

## Automação

*As arquiteturas de software adaptáveis* têm inteligência integrada, IA integrada e automação. Elas se adaptam a você e oferecem percepções inteligentes sobre toda a infraestrutura. Esse recurso é essencial para automatizar as operações de TI e permite que a TI impulse a produtividade e se prepare para os cenários futuros.

O armazenamento da Dell, que inclui o equipamento hiperconvergente VxRail, oferece inteligência com IA e automação integradas. Todo o armazenamento da Dell pode monitorar proativamente a integridade, a resiliência cibernética, o desempenho e a capacidade. Por exemplo, o Dell CloudIQ usa telemetria, aprendizado de máquina e algoritmos de lógica analítica para ajudar os tradicionais especialistas em operações de TI e DevOps a resolver até dez vezes mais rápido os problemas da infraestrutura, segundo a Dell.

Percepções inteligentes estão disponíveis em toda a infraestrutura. De acordo com a Dell, o acesso a essas percepções pode economizar até um dia por semana de tempo de administração — tempo que pode ser alocado a tarefas de maior valor. Por exemplo:

- O PowerStore amplia sua arquitetura adaptável com a replicação nativa para qualquer carga de trabalho (inclusive cargas de trabalho de arquivo e vVol) e a nova replicação nativa com sincronização metro — oferecendo armazenamento compartilhado simples, fácil e de alta disponibilidade entre locais sem exigir nenhum equipamento adicional.
- O PowerMaxOS 10.0 adiciona provisionamento inteligente de vários arrays e otimização de cargas de trabalho, monitoramento/correção da integridade e da conformidade e configuração de rede NVMe/TCP, o que reduz em até 44% o tempo de instalação, permitindo que a TI automatize as operações complexas do armazenamento.
- A TI pode também aumentar o desempenho e a capacidade de modo independente. A otimização do caminho de dados oferece escala linear com o PowerFlex.

## Segurança

*A resiliência cibernética abrangente* mantém os agentes mal-intencionados fora do ambiente e, ao mesmo tempo, fornece a resiliência de que os dados precisam em caso de ataque cibernético — durante todo o ciclo de vida dos dados. Ela começa com o Zero Trust e inclui isolamento e imutabilidade, tudo para que a organização possa inovar com segurança e investir com toda a confiança.

A Dell acredita que ela oferece o armazenamento essencial mais seguro do mundo com o PowerMax, que foi projetado para arquiteturas robustas de segurança com Zero Trust. O PowerMax oferece proteção contra ataques cibernéticos, inclusive ataques de ransomware, com avanços como air gaps operacionais com isolamento e imutabilidade dos dados. Outra solução que oferece proteção é o Dell PowerProtect Cyber Recovery, que pode encontrar uma corrupção de dados com até 99,5% de confiança, de acordo com a Dell.

As principais áreas destacadas pela Dell incluem as seguintes:

- A detecção de anomalias de ransomware do PowerMax funciona 24x7 para detectar atividades suspeitas antes que um ataque operacional possa ocorrer. O PowerMax adota uma abordagem abrangente para a resiliência cibernética e foi projetado para arquiteturas de segurança com Zero Trust. Ele oferece autenticação baseada em vários fatores, detecção contínua de anomalias de ransomware e um cofre cibernético nativo com air gap para servidores de sistema aberto e mainframes. E ele tem excelente escalabilidade — até 65 milhões de snapshots imutáveis por array.
- Para a infraestrutura no local, as percepções inteligentes do Dell CloudIQ se estendem agora aos recursos contra ransomware, ajudando a detectar comportamentos antecipados de ataque cibernético, minimizar a exposição e acelerar a recuperação.
- O PowerProtect Cyber Recovery oferece proteção moderna contra ataques cibernéticos, inclusive ataques de ransomware, com um cofre seguro (no local ou em nuvens públicas) para proteger e recuperar dados essenciais.

## Projetado para ambientes multicloud distribuídos

A *flexibilidade do ecossistema multicloud* permite que a TI crie, execute e gerencie aplicativos baseados em contêiner usando um armazenamento inteligente — no local, em nuvens públicas, em localizações adjacentes à nuvem ou em centros de colocação — sempre com uma experiência operacional consistente. É assim que a TI obtém controle e mobilidade multicloud para extrair maior valor das informações, onde quer que elas estejam.

O software habilitado para nuvem da Dell e as plataformas prontas para DevOps funcionam com todos os principais hiperescaladores. A Dell tem um longo histórico de suporte às maiores empresas do mundo. Ela oferece escala verdadeiramente empresarial para o desempenho e a capacidade, bem como serviços avançados de armazenamento e proteção de dados, como o file system de scale-out e os recursos avançados de redução de dados da Dell para aplicativos em execução na nuvem pública, tudo projetado para proporcionar uma experiência operacional consistente. Por exemplo:

- A Dell Technologies tem um amplo portfólio de produtos que dá suporte a todos os principais hiperescaladores (por exemplo, AWS, Azure e Google Cloud Platform no armazenamento de 3º nível, UDS, HCI/SDI e DP).
- Para a orquestração de cargas de trabalho nativas da nuvem e de DevOps, o PowerFlex tem amplo suporte a plataformas de orquestração de contêineres e hiperescaladores para dados em arquivo e bloco em bare metal e hypervisors — em uma única plataforma. Essa solução unifica a computação e o armazenamento de dados em arquivo e bloco simultaneamente em bare metal e/ou hypervisors. As organizações podem escolher qual plataforma de orquestração de contêiner ou hiperescalador deve ser executada em qualquer combinação de implementação do PowerFlex (Amazon, Google, Microsoft, Red Hat, SUSE e VMware).
- A Dell aumentou seus recursos de proteção e mobilidade dos dados. O PowerStore 3.0 amplia os recursos nativos de replicação para qualquer carga de trabalho, permitindo agora que a TI proteja cargas de trabalho de arquivo e vVol (além de blocos) diretamente a partir do PowerStore.
- O PowerMax oferece mais opções para a movimentação uniforme e segura de dados para AWS, Azure e ECS, bem como o dobro do desempenho de throughput, redundância integrada e alta disponibilidade. A TI pode mover rapidamente os dados para as nuvens públicas com envio e recuperação mais rápidos de snapshots em nuvem, alta disponibilidade integrada para evitar tempo de inatividade e restauração fácil de dados do armazenamento em objeto baseado na nuvem.

A recém-anunciada Tech Preview da Dell para o Project Alpine reforça agora os recursos de proteção de dados da Dell, trazendo para as nuvens públicas o software de armazenamento em bloco, arquivo e objeto e adicionando flexibilidade para gerenciar os dados em ambientes locais e na nuvem pública, conforme necessário.

- A Dell demonstrou os benefícios de utilizar seu software de armazenamento em casos de uso de nuvem híbrida e nativa — oferecendo cloud bursting, teste/desenvolvimento, mobilidade de dados e contêineres e lógica analítica de dados baseada em nuvem em escala.
- O software de armazenamento da Dell em uma nuvem pública fornece destinos de replicação para os dados armazenados no local em arrays da Dell. Assim, a TI pode copiar os dados na nuvem e utilizar serviços em nuvem pública para coletas de dados históricos e data lakes.
- A Dell também traz sua propriedade intelectual de armazenamento de marca registrada para a nuvem pública de modo independente da nuvem. Desse modo, a TI pode aproveitar recursos como a escalabilidade do desempenho e da capacidade, a alta disponibilidade, a deduplicação e o gerenciamento de cópias (snapshots e clones) com aplicativos baseados no processamento em nuvem e nos serviços de software.
- A consistência operacional entre as versões do software de armazenamento no local e na nuvem possibilita novos casos de uso de nuvem para dezenas de milhares de organizações já familiarizadas com a tecnologia da Dell.

## A grande verdade

O crescimento, a diversidade e segurança dos dados e a prevalência do uso da multicloud são agora fatos reais. As organizações devem otimizar todos esses aspectos da TI moderna, o que aponta para uma necessidade urgente de implementar e utilizar o Continuously Modern Storage.

A inovação de software é o que mantém a Dell na liderança do mercado de armazenamento há décadas. E, claramente, a Dell pretende continuar a promover essa inovação. A Dell está tentando tornar o caminho para o futuro o mais fácil possível para seus clientes, equipando as organizações de TI com inovação de software que causará um impacto real sobre os esforços de modernização de TI atuais e futuros.

Todos os nomes de produtos, logotipos, marcas e marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários. As informações contidas nesta publicação foram obtidas de fontes que a TechTarget, Inc. considera confiáveis, mas não são garantidas pela TechTarget, Inc. Esta publicação pode conter opiniões da TechTarget, Inc., que estão sujeitas a alterações. Esta publicação pode incluir previsões, projeções e outras declarações preditivas que representam as suposições e expectativas da TechTarget, Inc. frente às informações atualmente disponíveis. Essas previsões se baseiam nas tendências do setor e envolvem variáveis e incertezas. Consequentemente, a TechTarget, Inc. não oferece nenhuma garantia quanto à precisão das previsões, projeções ou declarações preditivas específicas aqui contidas.

Os direitos autorais desta publicação pertencem à TechTarget, Inc. Qualquer reprodução ou redistribuição desta publicação, no todo ou em parte, seja em formato impresso, seja eletrônico, seja qualquer outro, a pessoas não autorizadas a recebê-la e sem o consentimento expresso da TechTarget, Inc. é uma violação das leis de direitos autorais dos Estados Unidos e estará sujeita a uma ação por danos civis e, se aplicável, a processo criminal. Em caso de dúvidas, entre em contato com o Atendimento ao cliente pelo e-mail [cr@esg-global.com](mailto:cr@esg-global.com).



O Enterprise Strategy Group é uma empresa de estratégia, pesquisa e análise de tecnologias integradas, que oferece inteligência de mercado, percepções acionáveis e serviços de conteúdo de comercialização para a comunidade de TI global.



[www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)



[contact@esg-global.com](mailto:contact@esg-global.com)



+1 508-482-0188