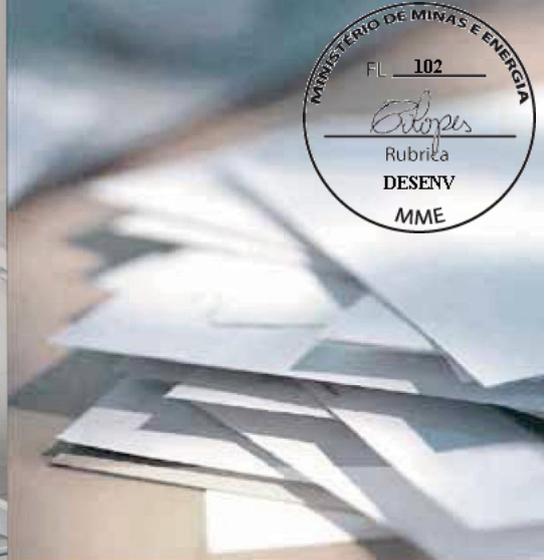




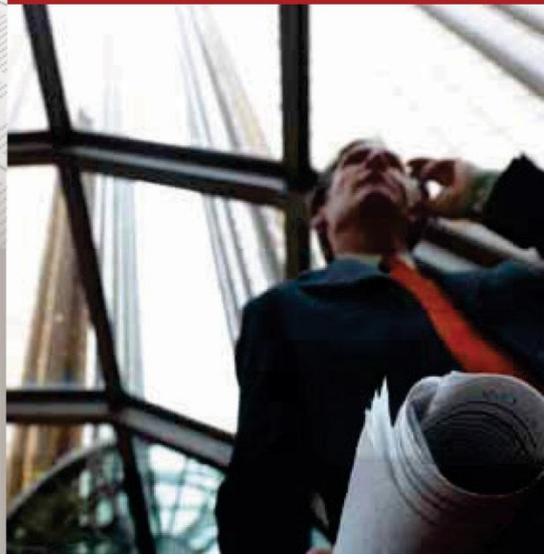
## PROPOSTA DE PREÇOS ACECO



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
FL. 102  
*Atopos*  
Rubrica  
DESENV  
MME



**Aceco TI**





## **PROPOSTA**

**Data Center  
de alta disponibilidade**

**Ministério de Minas e  
Energia**

**Brasília - DF**

**24/05/2013  
ACECO:SCP 4117**

# ÍNDICE

- 1** APRESENTAÇÃO DA ACECO TI
- 2** RESUMO DO ESCOPO
- 3** DESCRITIVO DAS SOLUÇÕES
- 4** CONDIÇÕES COMERCIAIS

# APRESENTAÇÃO ACECO TI



## APRESENTAÇÃO ACECO TI



A Aceco TI é uma empresa de engenharia líder em projeto e construção de Data Centers seguros e de alta disponibilidade na América Latina.

Possui mais de 600 colaboradores, dentre eles mais de 100 engenheiros focados, especializados e constantemente atualizados nas disciplinas que compõe o projeto e construção de um Data Center.

Está no mercado há 40 anos e, nesse período, já construiu mais de 600 Data Centers.

Possui parcerias nacionais e internacionais com fornecedores comprovadamente qualificados e alinhados com as mais modernas e eficazes soluções do mercado.

Conheça alguns números que comprovam a experiência adquirida pela Aceco TI em projeto, construção e manutenção de Data Centers:

- Sites na América Latina: mais de 600 de grande porte, mais de 100.000 m<sup>2</sup> de área de máquinas.
- Salas-Cofre: mais de 350 ambientes, em uma área de mais de 18.000m<sup>2</sup>.
- Unidades de climatização de alto desempenho: mais de 3.000 unidades.
- Sistema automático de supressão de incêndio: área de instalação maior que 125.000m<sup>2</sup>.
- Sistema de distribuição de energia ininterrupta de grande porte: potência instalada maior que 80MVA.
- Sistema de monitoração ambiental a laser: mais de 1.300 unidades.
- Controle de acesso, CFTV, detecção de água e monitoração remota: mais de 800 sistemas.
- Suporte técnico 24x7 em ambientes de alta disponibilidade: presente em mais de 230 sites.
- Avaliação de ambientes, análises e projetos: realizados em mais de 2.200 sites.

## CERTIFICAÇÕES

A Aceco TI possui as principais certificações do mercado, com o intuito de oferecer soluções com qualidade comprovada a seus clientes.

## CERTIFICAÇÕES DE PRODUTO



Sala Cofre Aceco TI e Data Center Container.

Certificados pela ABNT e acreditados pelo INMETRO.

Certificação obtida por meio de um rigoroso procedimento que exige que o produto passe por testes contra incêndio (NBR 15247), água (NBR 60529) e estanqueidade (NFPA 2001 e ASTM E 779), entre outros.



A Sala-Cofre Aceco TI possui tecnologia alemã, tendo sido originalmente certificada pelo ECB-S, entidade certificadora da Alemanha, de acordo com a norma EN 1047-2. A acreditadora equivalente ao INMETRO na Alemanha é o DAKKS - Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH.



### ISO 9001

ABNT e INMETRO também certificaram a prestação de serviço realizada pela Aceco TI. Nosso certificado ISO 9001 nos capacita a comercializar, projetar, gerenciar, montar e prestar assistência técnica em Salas-Cofre, em infraestrutura para Data Centers e em ambientes de missão crítica.

## CERTIFICAÇÃO DE PROJETO E OBRA

**Uptime**  
Institute™



O Uptime Institute definiu níveis de redundância, os Tiers (camadas), que são os parâmetros para os níveis de disponibilidade de um Data Center. A Aceco TI está habilitada e capacitada a certificar Data Centers Tier II, III ou IV, tanto no projeto, quanto na construção ou manutenção.



A TÜV (Technische Überwachungsvereine - Organizações de Inspeções Técnicas) Rheinland existe, na Alemanha, desde 1872, inspecionando e certificando meios produtivos seguros.

No Brasil desde o ano 2000, a TÜV certifica diversos produtos. Na área de Data Centers, também idealizou uma certificação em camadas, de acordo com o nível de disponibilidade (TR1, TR2, TR3 e TR4).

## CERTIFICAÇÃO DE COLABORADORES



Além de certificar seus produtos e soluções, a Aceco TI também certifica seu corpo de engenharia, para capacitá-lo a construir os ambientes conforme as melhores práticas vigentes no mercado.

Uma das certificações conquistadas por nossos colaboradores foi o Project Management Professional, a credencial mais reconhecida e respeitada mundialmente no que tange ao gerenciamento de projetos. O certificado é emitido pelo PMI – Project Management Institute.



A LEED - Leadership in Energy and Environmental Design é a certificação mais conhecida em sustentabilidade de edificações. Os itens mais relevantes relacionados à construção de Data Centers são a economia de energia e de água, mas o Leed também se preocupa com questões como a reciclagem dos materiais utilizados na obra, se esta gera qualquer tipo de contaminação do ambiente, se a localização do prédio é de fácil acesso a estações de metrô ou pontos de ônibus, entre outras. A Aceco TI possui profissional certificado para construir ambientes com essas características.



### Uptime Institute

Esta certificação qualifica o profissional como um Accredited Tier Designer. Os profissionais certificados da Aceco TI pelo Uptime estão aptos a construir ambientes Tier II, III ou IV segundo os preceitos do instituto.



**TÜVRheinland**<sup>®</sup>

Os Tiers segundo a TÜV Rheinland, uma das maiores certificadoras do mundo, são definidos segundo uma metodologia diferente da usada pelo Uptime Institute. A Aceco TI busca certificar seus Engenheiros tanto na TÜV quanto no Uptime, e assim oferecer um leque completo de opções a seus clientes.

## SOLUÇÕES GLOBAIS END-TO-END



A Aceco TI trabalha dentro de um conceito de parceria de longo prazo com o cliente, com serviços para todo o ciclo de vida do Data Center, abrangendo assessoria, implantação e operação.

É a única empresa na América Latina que possui um conjunto completo de soluções end-to-end, abrangendo todas as disciplinas de um Data Center, como:

- Consultoria
- Projeto / design
- Integração
- Comissionamento
- Moving
- Automação e monitoramento
- ONGOING - Manutenção preditiva, preventiva e corretiva

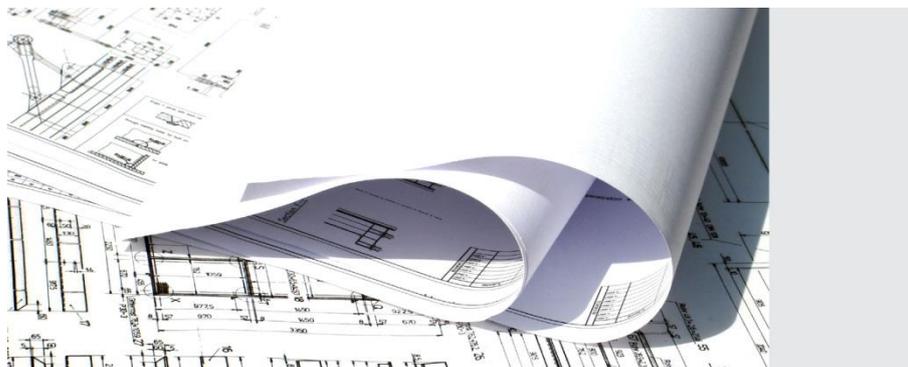
## CONSULTORIA



Projetistas e engenheiros certificados e acreditados apoiam nossos clientes na construção de seu business plan e de seu orçamento, elaborando:

- Avaliação da Infraestrutura existente
- Definição dos níveis de segurança e disponibilidade
- Tipo de Data Center
- Dimensão e localização ideal do terreno e do data center
- Características do projeto e tecnologias aplicáveis
- Valoração de investimento na infraestrutura do data center

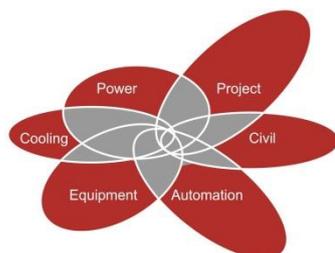
## PROJETO / DESIGN



Com equipes especializadas em todas as disciplinas do Data Center e certificadas pelo Uptime Institute, Leed, TÜV Rheinland e ABNT / INMETRO, a Aceco TI desenvolve todos os projetos de uma instalação, como:

- Ante Projeto (Projeto Conceitual)
- Projetos Executivos
- Memoriais e documentações
- Simulação CFD
- Projetos Legais

## INTEGRAÇÃO – GESTÃO ÚNICA



**Integração convencional**  
Zonas cinzentas de responsabilidade e conflitos de interesse

**Prazos e custos ESTIMADOS**



**Integração Aceco TI**  
Responsabilidade única, sem zonas cinzentas e sem conflitos

**Prazos e custos CONHECIDOS**

Com a Aceco TI como responsável única pela gestão, o cliente tem uma única interface, com um responsável geral da obra.

Desta forma, a construção tem seu prazo reduzido e garantido, com seu custo conhecido.

A gestão única integrada elimina áreas indefinidas de responsabilidades, o que costuma gerar imprevisibilidades e aditamentos contratuais para prazos e orçamentos.

No sistema de gestão única, o contrato com a Aceco TI prevê SLAs rígidos e multas.

A Aceco TI integra todos os fornecedores de um Data Center, como:

- Construção Civil
- Elétrica
- Climatização
- Conectividade
- Civil
- Detecção e combate a incêndios
- Controle de acesso – CFTV
- NOC – Centro de Controle e Operações
- Data Center Modular Pré-fabricado
- Sala-cofre

## SALA COFRE ACECO TI



Para edifícios específicos que necessitam proteção mais abrangente ou para edifícios multidisciplinares que possuem muitos riscos vizinhos, a Aceco TI pode especificar sua exclusiva Sala Cofre.

As Salas-Cofre Aceco TI são compostas por painéis de piso, paredes e teto, confeccionados com materiais refratários, resistente ao fogo, gases corrosivos, fumaça, água, acesso indevido, armas de fogo, poeira, explosão e pulsos eletromagnéticos.

São modulares, recolocáveis e expansíveis, possuem carga reduzida de laje, portas herméticas com fechamento automático e blindagem de cabos.

### Certificações

As Salas-Cofre Aceco TI são certificadas e acreditadas por organismos nacionais e internacionais, o que comprova sua qualidade e eficácia:

- Estanqueidade comprovada contra jatos d'água e poeira, de acordo com a norma NBR IEC 60529.
- Estanqueidade contra vazamentos e sprinklers, de acordo com a NBR 10897.
- Testada e aprovada como conjunto, simulando a situação real de incêndio, segundo a NBR 15247 e EN 1047-2, em conformidade com os limites críticos da NBR 1515.
- Certificada pela ABNT no Brasil, com acreditação do INMETRO e certificada também pela ECB-S na Europa, com acreditação do DAR.

## DATA CENTER MODULAR PRÉ-FABRICADO



Os DCMPF Aceco TI podem ser construídos e ampliados no tamanho e na potência demandados pelas áreas de TI e engenharia e não precisam se limitar às modulações de 20 ou 40 pés dos containers convencionais.

Estão disponíveis nas versões MF – 60, 120 e 180, de acordo com a norma ABNT NBR 10636 e na versão ABNT NBR 15247 – com as mesmas características e benefícios da Sala-cofre Aceco TI.

## MONITORAÇÃO E CONTROLE – DCIM



O DCIM desenvolvido pela Aceco TI é o mais completo sistema supervisorio do mercado, para monitoração remota da infraestrutura do Data Center.

## MOVING



A Aceco TI possui uma divisão especializada em movimentação de Data Centers, com experiência e metodologia segura para que o transporte de equipamentos ocorra com total mitigação de riscos.

- Equipes próprias, especializadas e exclusivas
- Experiência de mais de 14 anos
- Integração com projeto e obra
- Execução de 3 Moving por mês

## MANUTENÇÃO – ONGOING



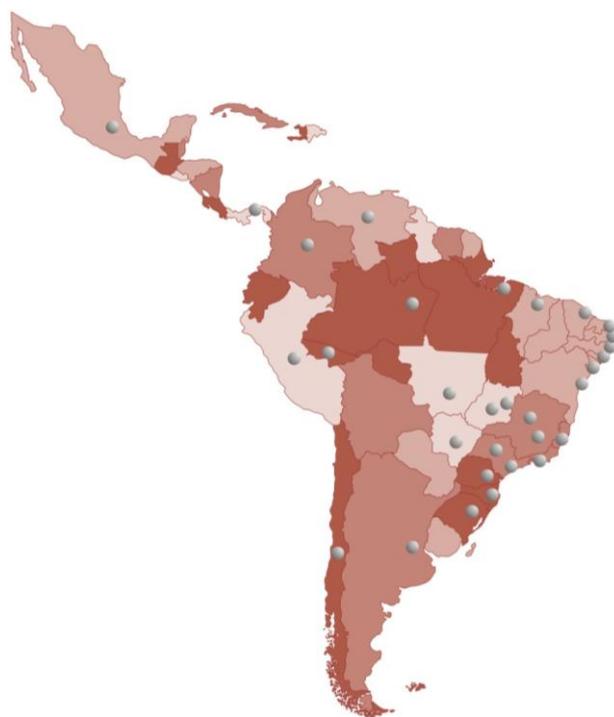
A qualidade da manutenção é fator determinante para garantir a disponibilidade de um Data Center, além de ser obrigatório para manter sua certificação.

A Aceco TI tem equipes próprias para o Ongoing em 17 estados, para realizar a manutenção preventiva e corretiva dos Data Centers de seus clientes, 24 X 7 X 365.

O Ongoing, da Aceco TI, é o melhor serviço de manutenção de Data Centers do mercado e o único que possui certificação ISO 9001.

## MAPA DE ATUAÇÃO

- ✓ *Escritório central:* São Paulo /SP – Brooklin Novo
- ✓ *Fábrica:* Taboão da Serra/SP – Pq. Santos Dumont
- ✓ *Filiais:*
  - Rio de Janeiro/RJ – Centro;
  - Brasília/DF – Asa Norte;
  - Argentina – Buenos Aires
- ✓ *Demais Regiões:* Representantes



## EXPERIÊNCIA – DATA CENTER:

Destacamos os seguintes projetos específicos, semelhantes aos serviços propostos:

### ATIVAS DATA CENTER



#### **ESCOPO DA OBRA:**

- Cidade: Minas Gerais
- Tipo de construção: Green Field
- Terreno: 11.000m<sup>2</sup>
- Área construída: 6.000m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 3 x 500m<sup>2</sup>
- Chillers: 4 x 350TR's
- Geradores: 4 x 2.500kVA
- UPS: 6 x 1,1MVA
- PUE (Projeto): 1,60

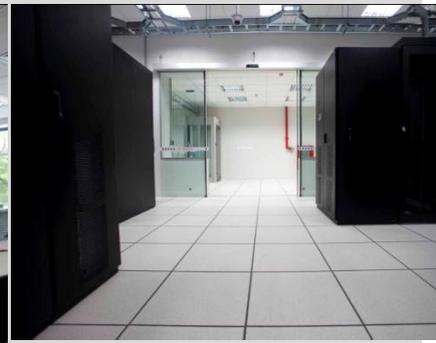


## T-SYSTEMS DO BRASIL



### ESCOPO DA OBRA:

- Cidade: Barueri
- Tipo de construção: Retrofit
- Terreno: 8.000m<sup>2</sup>
- Área construída: 6.400m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 3 x 600m<sup>2</sup>
- Climatização: 4 x 450 TR
- Geradores: 4 x 2.500kVA
- UPS: 4x 1.100 kVA
- PUE (Projeto): 1,72



**ALOG DATA CENTERS DO BRASIL**



**ESCOPO DA OBRA:**

- Cidade: Barueri
- Tipo de construção: Retrofit
- Terreno: 8.300m<sup>2</sup>
- Área construída: 6.650m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 4 x 750m<sup>2</sup>
- Climatização: 4 x 1.980kW
- Geradores: 7 x 2.500kVA
- UPS: 8x1.500 kVA
- PUE (Projeto): 1,72



### UOL - GERENCIAMENTO



#### Escopo:

- Terreno: 1.3720 m<sup>2</sup>
- Área construída: 6.366m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 3 x 500m<sup>2</sup>
- Chillers: 6 x 350TR's
- Geradores: 4 x 2.500kVA
- UPS: 8 x 2 módulos de 500kVA
- PUE (Projeto): 1,75

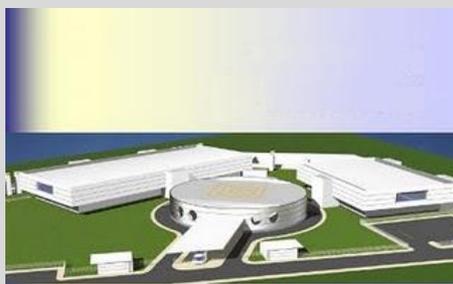
### VIVO – NOVO DATA CENTER ALPHAVILLE – PROJETO EXECUTIVO



#### Escopo:

- Terreno: 71.800m<sup>2</sup>
- Área construída: 33.657m<sup>2</sup>
- Área Servidores: 3 x 4.600m<sup>2</sup>
- Chillers: 4x400TR's
- Geradores: 16 x 13,8kV
- UPS: 22 x 480V –  
1.000kVA/900kW
- PUE (Projeto): 1,7
- Projeto Tier III
- Certificação: Uptime

### BANCO DO BRASIL – PROJETO EXECUTIVO



#### Escopo:

- Terreno: 40.000m<sup>2</sup>
- Área construída: 25.000m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 5.400m<sup>2</sup>
- Geradores: 12 x 3.000kVA
- UPS: 16 x 910 kW

## PETROBRÁS – PROJETO EXECUTIVO



### Escopo:

- Área construída: 10.000m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 3.600m<sup>2</sup>
- Geradores: central de utilidades independente
- UPS: 12 x 750 kW
- Fase Final Tier III
- Certificação Uptime Institute

## BRADESCO – PROJETO EXECUTIVO



### Escopo:

- Área construída: 10.000m<sup>2</sup>
- Área de Servidores: 3.200m<sup>2</sup>
- Geradores: 4 x 3.000kVA
- UPS: 12 x 750kW
- PUE (Projeto): 1,73

## OUTROS PROJETOS DA ACECO TI:

### PROJETOS NA ÁREA FINANCEIRA

#### Brasil

- Itaú (sala cofre)
- Unibanco (sala cofre)
- Banese (SE)
- Bradesco (SP)
- HSBC (PR)
- Caixa Econ. Federal (DF) (sala cofre)
- Banestes (ES)
- Deutsche Bank (SP)
- Banco Itaú Unibanco S.A. (SP)
- Banco Cidade (SP)
- Banco do Brasil (DF)
- Banrisul (RS)
- Previ (Rio de Janeiro)
- IRB Brasil Resseguros
- Banco Nossa Caixa (SP)
- BV Financeira (sala cofre)
- Banco Votorantin (sala cofre)

### América Latina

- BBV (Argentina)
- Dresdner Bank (Panama)
- Caja de Ahorros (Panamá)
- Caja de Valores (Argentina)

### PROJETOS NA INDÚSTRIA

#### Brasil

- Embraco (SC)
- Freios Varga (SP)
- Caterpillar (SP)
- Krupp (SP)
- Itaipava (SP)
- Eli Lilly (SP)
- Petrobras (RJ)
- Fiat (MG)
- Refrescos Guararapes (PE)
- CSN (RJ)
- Cosipa (SP) (sala cofre)
- Embraer (S.J.Campos)
- Caramuru Alimentos (GO)
- O Boticário (PR)
- Volvo (PR)
- Schincariol (SP)

### América Latina

- Mercedes Benz (Argentina)
- Fiat (Argentina)

### PROJETOS NA ÁREA DE SERVIÇOS

#### Brasil

- Globosat (RJ)
- Iron Mountain – SSG (SP)
- ECT (SP e DF)
- Certisign (RJ)
- Universidade Federal (SC)
- Sabesp (SP) (sala cofre)
- Universidade de Brasília – Unb (Df)
- Amil (SP)
- Empresa Brasil de Comunicação (DF)
- Companhia Espírito Santense de Saneamento (ES)
- HDI Seguros (SP) (sala cofre)
- Locaweb (SP)
- EDS Alphaville (SP)
- Unimed (ES)

### América Latina

- Antofagasta Minerals (Chile)
- Universidade San Luiz La Punta (ARG)

### PROJETOS NO GOVERNO

Temos mais de 100 projetos na área de governo, dentre os quais destacamos:

#### Brasil

- Dataprev (Diversos estados)
- Secretaria da Fazenda (DF)
- Prodam (SP)
- Infraero (DF)
- Serpro (DF)
- Ministério da Aeronáutica (DF)
- Aneel (DF)
- Justiça Federal (Diversos Estados)
- Inmet (DF)
- Ministério da Defesa – CCA (DF)
- Min. Aeronáutica
- Prodasen (DF)
- Tribunais de Justiça
- Ministério da Saúde (DF)
- Presidência da República (DF)
- Min. da Agricultura/Abastecimento
- Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (DF)
- Ministério dos Transportes (DF)
- Tribunal de Contas
- ATI – Fisepe
- Prodesp
- Funasa
- Tribunal Superior Eleitoral
- Tribunal Superior Eleitoral
- Assembleia Legislativa
- Supremo Tribunal Federal
- Tribunal Superior Do Trabalho (DF)
- Ministério de Ciências e Tecnologia
- Ministério Público (RJ)
- Econômico e Social – BNDES (RJ)
- Tribunal Regional Eleitoral (MG)
- Ministério de Minas e Energia (DF)
- Ministério Público Federal (SP)
- Planejamento Policial (DIPOL) SP
- Instituto de Planejamento de Gestão Governamental - IPLAN (RJ)
- Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) ICA (RJ)
- Tribunal de Justiça (PB)
- Tribunal Regional do Trabalho (SP)
- Metrô (SP)



- Ministério da Educação (MEC)
- Ministério do Esporte e Turismo
- Tribunal Regional do Trabalho – Porto Alegre – 4ª Região
- Ministério das Cidades - DENATRAN
- Justiça Federal 1ª Instância - CJF (DF)
- Companhia de Processamento de dados do Estado de São Paulo - PRODESP

#### **América Latina**

- Tribunal Eleitoral do Panamá
- AFIP (Argentina)
- Anses (Argentina)
- Poder Judicial de Santa Fé (Argentina)
- Poder Judicial de La Nación (Argentina)

#### **PROJETOS NA ÁREA DE TELECOM**

##### **Brasil**

- Vivo (SP)
- Brasil Telecom
- Claro (Tess) (SP)
- Telefonica (SP)
- Embratel (RJ)
- Tim NE (PE)
- Vivo (TELERJ CELULAR) (RJ)
- Ericsson (SJC)
- Brasil Telecom (DF)
- TIM Celular (RJ)
- Tic Telefônica Empresas (SP)
- Ericsson (SP)
- ✓ América Latina:
  - CanTv Venezuela
  - Zona de Tecnologia e Telecomunicações – ZTT Panamá

#### **PROJETOS NA ÁREA DE COMÉRCIO**

##### **Brasil**

- Cooperhodia (SP)
- Cheque Cardápio (SP)
- Sendas (RJ)
- Bompreço (PE)
- Pão de Açúcar (SP)
- Casas Bahia (SP)
- Wal-Mart

## PROJETOS NA ÁREA DE ENERGIA

### Brasil

- AES (Eletropaulo Metropolitana)
- CCEE (SP)
  - Furnas (RJ)
  - CELG
  - ELEKTRO
  - Furnas SHF – (RJ)
  - COMPANHIA de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP)
  - Eletronuclear Rio
  - Eletronuclear Angra
  - CPFL
  - Amazonas Energia

Em nossos 40 anos de operação, destacamos as seguintes conquistas:

Números	Sistemas
100.000 m <sup>2</sup> de área de Data Center	Sites na América Latina (>450 de grande porte)
18.000m <sup>2</sup> de área de Sala Cofre	Salas cofre certificadas contra diversas intempéries
3.000 un de equipamentos de clima	Sistemas de precisão e alto desempenho
105.000m <sup>3</sup> de gás limpo/inerte	Sistemas automáticos de supressão à incêndio
40.000 kVA de UPS	Sistema de distribuição de energia ininterrupta
1.100 um de monitores ambientais	Sistema de monitoração ambiental a laser
600 unidades	Controle de acesso, CFTV, e Supervisão remota
+ 230 sites	Suporte técnico 24x7 com SLA de 4 horas

# 2

## RESUMO DO ESCOPO



### **Necessidades do cliente**

Nossa equipe de consultores levantou as seguintes necessidades para este projeto, por meio de entrevistas, pesquisas e visitas técnicas:

- Ampliação da Sala Cofre em 31m<sup>2</sup> totalizando 57m<sup>2</sup> de área;
- Fornecimento e instalação de novos quadros elétricos para atender a ampliação da Sala Cofre;
- Fornecimento e instalação de infraestrutura para acomodação do cabeamento;
- Readequação de CFTV e Controle de Acesso;

### **Análise técnica Aceco TI**

Com base nessas premissas, nossa equipe de engenharia levantou um conjunto de soluções que atendem essas necessidades, com base no trinômio prazo / preço / qualidade.

A seguir, apresentamos um resumo do escopo desta proposta.

No item 3 desta proposta, é possível encontrar o detalhamento deste resumo.

### **Resumo do escopo da proposta**

Preveremos para este projeto a ampliação de uma célula certificada pela ABNT com base nos testes ABNT NBR 15.247 e 60529, contemplando, sistema de climatização de precisão, sistemas de detecção e combate a incêndio, sistemas de supervisão do ambiente e infraestrutura.

Serão abrangidas as seguintes áreas neste projeto:

- Ampliação de Sala cofre certificada ABNT NBR 15.247;
- Desmontagem dos módulos da parede lateral da Sala Cofre, com proteção da área em exposição para não oferecer risco ao CPD em operação;
- Teste de estanqueidade da Sala Cofre ao final da ampliação.

### Conformidade às Normas

Sala-Cofre Aceco TI	ABNT NBR 15247 ABNT NBR 60529 EN 1047-2 ABNT NBR 11515 ISO IEC 27002
Cabeamento	ABNT TIA 942
Projeto, construção e manutenção de Data Centers	ISO 9001
Certificações Previstas neste Projeto	ABNT NBR 15.247 e 60529 para Sala-cofre

### Segurança física

Célula estanque protegida	Ampliação Sala-Cofre Certificada Aceco TI
Deteção precoce de incêndio	à Laser - Stratos
Monitoração remota de infraestrutura	Netwatch
Combate automático de incêndio	Complementação de FM200
Controle de acesso	Biométrico

### Infraestrutura

Energia	Painéis de Distribuição
Redundância	N + 1
Climatização	Equipamentos 2 x 23 kW
Redundância	N + 1
Dispositivos de redes de Dados	Não Gerenciável Cat 6 – 168 pontos – Data Center Fibra óptica – 84 pontos Racks - 07
Topologia	Estrela
Conformidade	Normas brasileiras TIA 942

**Moving**

Quantidade de Ondas	Não Incluso
---------------------	-------------

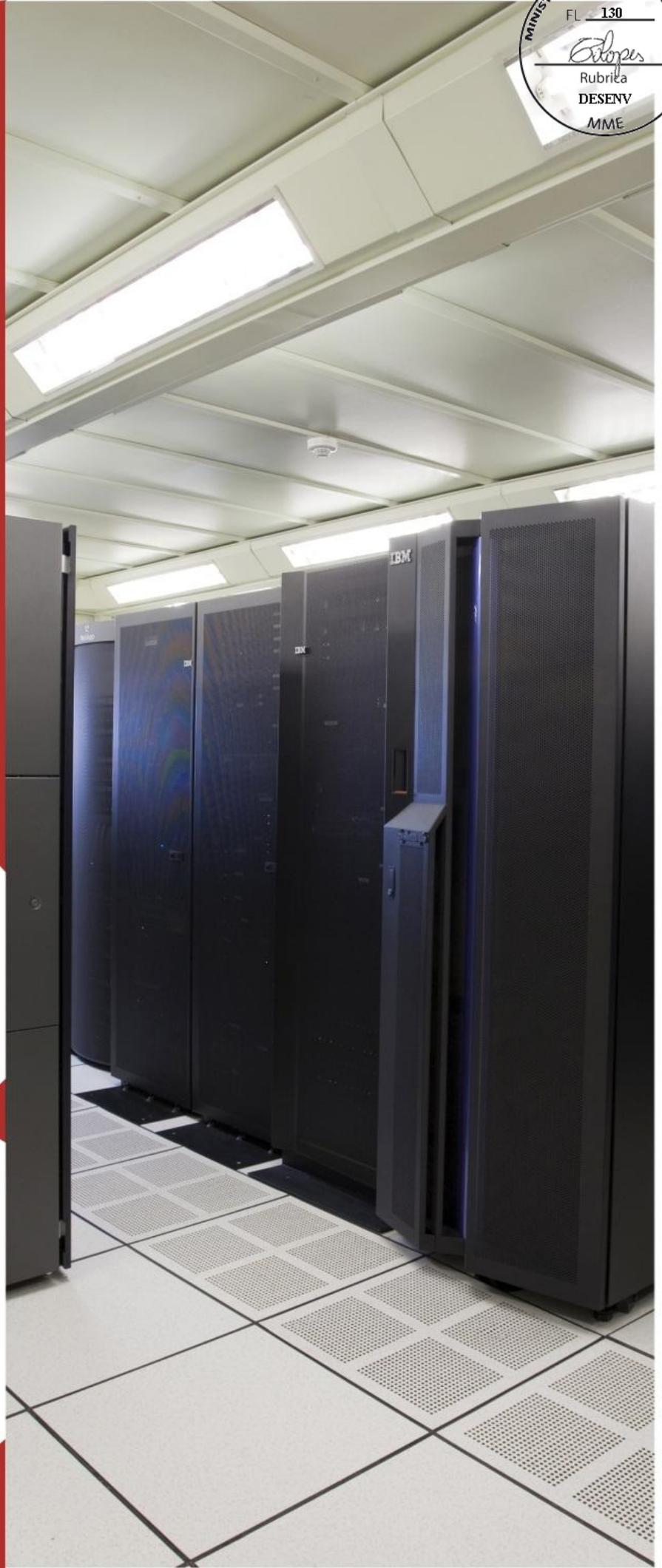
**Manutenção**

Ongoing 24x7x365	Não Incluso
------------------	-------------

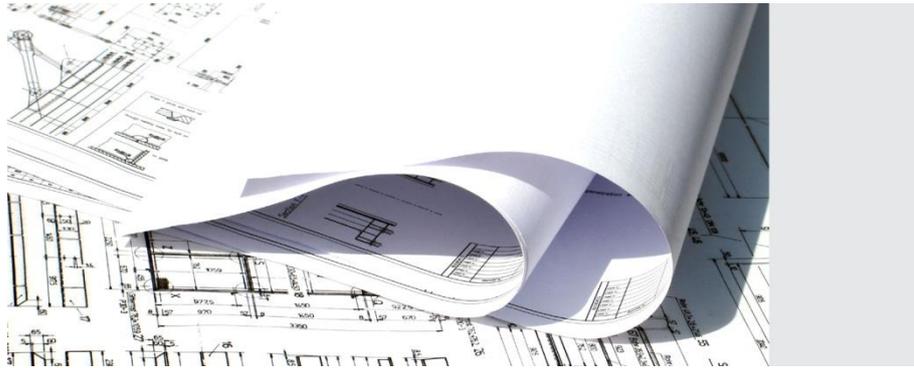


# 3

## DESCRIPTIVO DA SOLUÇÃO



## PROJETOS



Serão elaborados os projetos conceituais e executivos, necessários ao bom desempenho das obras e serviços referentes ao empreendimento descrito. Estes documentos espelharão a obra como um todo.

Os projetos serão executados conforme a legislação vigente (municipal, estadual e federal), nas escalas adequadas ao seu perfeito entendimento e execução das obras.

Os projetos atenderão aos padrões construtivos consagrados no mercado e as melhores práticas aplicadas à engenharia.

Os documentos serão emitidos em cópia papel, para a obra e para o cliente. Ao final da obra, serão elaborados os projetos “as built”, a serem entregues ao cliente para seu arquivo (eletrônico e cópia em papel).

### Escopo da proposta

Serão desenvolvidos os seguintes projetos:

- Projetos de instalações mecânicas, hidráulicas e elétricas - compostos por plantas, cortes, detalhes construtivos e especificações técnicas referentes às instalações prediais e de missão crítica.
- Projetos de infraestrutura de telefonia e dados - compostos por plantas, cortes, detalhes construtivos e especificações técnicas referentes às instalações prediais.
- Projeto de proteção e combate a incêndio - composto por plantas, cortes e detalhes construtivos, elaborados de acordo com o projeto de proteção a incêndio aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

## SERVIÇOS CIVIS



A Aceco TI possui capacitações técnicas e equipes especializadas para execução de todos os serviços civis necessários para a construção ou reforma do Data Center.

### Escopo da proposta

#### Readequações

Adequações necessárias no local de implantação da ampliação da Sala-Cofre, tais como:

- Remoção de forro;
- Remoção de alvenaria;
- Remoção de luminárias;
- Remoção de piso;
- Revestimento em pintura em PVA para teto e paredes;
- Revestimento em gesso para teto e paredes;
- Remoção de Sprinkler;
- Remanejamento do controle de acesso;
- Remanejamento do painel IHM;
- Fornecimento e instalação de base em concreto para abrigo dos novos condensadores;

## PISO TÉCNICO ELEVADO



Os Pisos Elevados Acecofloor são referência mundial em Data Centers. Dispensam a utilização de longarinas (até 400 mm de altura), facilitando a passagem de cabos. Suportam cargas de até 1500Kgf/m<sup>2</sup> e podem ter altura de entrepiso variando de 6cm a 2m de altura, comportando grande volume de cabos.

Permitem o fluxo adequado de ar climatizado em todo o ambiente. Possuem grande estabilidade, resistindo ao peso e movimentação dos equipamentos. As placas são confeccionadas em aço e enchimento de concreto celular anti-chama, e revestidos com material anti-estático.

### Escopo da proposta

Áreas abrangidas por este escopo:

- Área de ampliação da Sala-Cofre

## SALA-COFRE



A Sala-cofre Aceco TI / Lampertz dispensa construção de alvenaria ou concreto modular. Os painéis resistem ao fogo e oferecem proteção contra difusão de calor, vapor, penetração de gases corrosivos, vazamentos de tubulação d'água e água de combate dos bombeiros. A capacidade

refratária é inigualável, considerando-se a espessura do conjunto de painéis.

A Sala-cofre Aceco TI / Lampertz mantém a temperatura e a umidade interna durante um incêndio abaixo dos limites de emergência especificados na NBR 11515. Além de segura, a Sala-cofre Aceco TI é modular, confere flexibilidade ao projeto, e foi concebida para acompanhar as constantes alterações que ocorrem no Data Center. É um ambiente dinâmico onde reconfigurações de plataforma e sistemas, processos de consolidação e mudanças de layout (que visam acompanhar o ritmo dos negócios) acarretam alterações na infraestrutura. As mudanças ocorrem no espaço físico, na provisão de energia elétrica e na climatização, que devem ser flexíveis para se adaptarem rapidamente às mudanças, sem alterar a rotina de funcionamento ininterrupto do Data Center.

Para possibilitar esta flexibilidade, é necessário que toda a concepção de Engenharia seja modular e escalável, a começar pela Sala-cofre, cujos painéis devem ser facilmente desmontados para permitir ampliações com o Data Center em funcionamento, sem gerar sujeira, poeira ou outras partículas nocivas ao bom funcionamento do hardware.

A Sala-cofre Aceco TI é certificada de acordo com as normas de ensaio NBR 15247/60529, em conformidade com os limites de emergência estabelecidos para hardware e dados na NBR 11515 e recomendações da ISO IEC 27002, possuindo, também, acreditação pelo INMETRO.

### Escopo da proposta

Ampliação da Sala Cofre em 31m<sup>2</sup> totalizando 57m<sup>2</sup>, altura total de 3.200mm com sistema de iluminação integrado;

Reposicionamento da porta da Sala Cofre;

### INTEGRAÇÃO

A Aceco TI integra, compatibiliza e controla todas as disciplinas do Data Center, exigindo que todos os seus fornecedores e parceiros atuem conforme seus rigorosos processos e metodologias de projeto e implantação.

Também possui equipes próprias para substituição de fornecedores, possibilitando o andamento normal do cronograma, mesmo em casos emergenciais.

Desta forma, a metodologia de integração da Aceco TI elimina zonas cinzentas de responsabilidade e evita aditivos de prazo ou orçamentos (respeitando-se as condições de contrato).

## ENERGIA

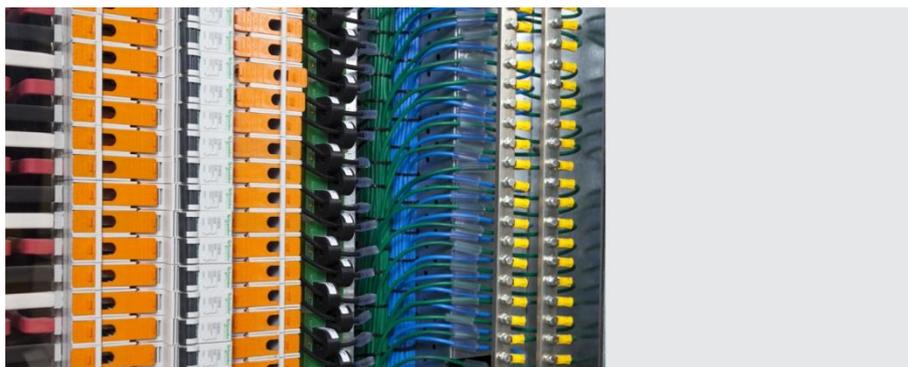


### Arquitetura do sistema de energia

Como premissa básica, um sistema de fornecimento e distribuição de energia para Data Center deverá operar 24 horas / 365 dias com alta disponibilidade no tocante a quedas de energia para carga de missão crítica e flexibilidade para manutenções preventivas / corretivas, sem necessidade de paradas no sistema e conseqüentemente sem impactos na carga de missão crítica.

O sistema elétrico ora proposto prevê a condição de auxílio ao sistema em caso de falha de um dos componentes (equipamentos, painéis ou linhas de distribuição), permitindo assim a alta disponibilidade necessária dos sistemas críticos.

### Distribuição de Energia em Baixa Tensão



Os quadros de Distribuição de baixa tensão serão projetados de acordo com as normas PTTA.

Os quadros de distribuição de energia que atenderão aos equipamentos do Data Center serão projetados para minimizar interrupções. Os disjuntores de proteção das cargas parciais serão do tipo plug-in, termomagnéticos, de forma a minimizar tempos de manutenção.

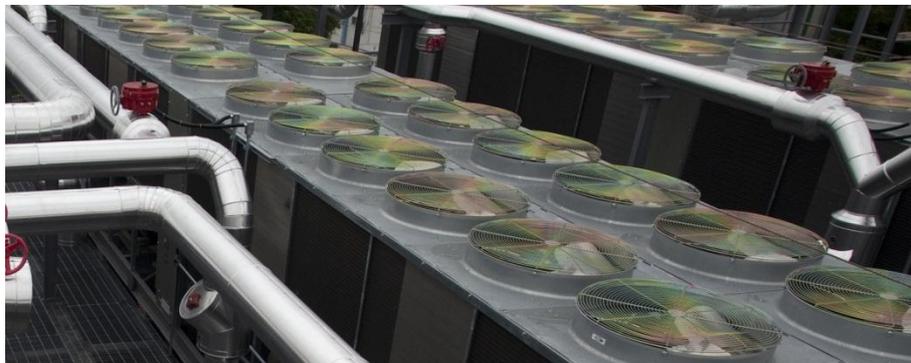
Os quadros são providos de supressor de curto e multi-medidores.

### Escopo da proposta

A distribuição de energia contará com os quadros indicados abaixo e as seguintes interligações:

- *Sala-cofre*: Quadros de força posicionados ao término da fileira de racks, sendo 02 quadros com energia proveniente do UPS X e 02 quadros com energia proveniente do UPS Y, responsáveis pelo sistema de distribuição de energia interna a Sala-cofre, equipados com disjuntores parciais tipo “plug-in”, bandejamento aramado e barra equipotencial para aterramento;
- Fornecimento e instalação de 02(dois) chaves de transferência para cargas single;
- Fornecimento e instalação de infraestrutura através de leitos e/ou eletrocalhas e cabos singelos flexíveis, com isolamento tipo EPR, classe 0,6/1kV para interligações entre quadros e equipamentos previstos nesta proposta;

### CLIMATIZAÇÃO



O sistema de climatização do Data Center especificado nesta proposta é independente do ar condicionado do edifício e redundante. Os equipamentos são de precisão, dotados de controles microprocessados que “conversam entre si e tomam decisões” visando a disponibilidade ininterrupta do suprimento de ar condicionado.

Os equipamentos de um Data Center precisam estar em um ambiente com temperatura e umidade estáveis, cujos limites são determinados por normas internacionais e nacionais, como a NBR 11515.

A carga térmica dissipada por esses equipamentos em um ambiente fechado eleva a temperatura além desses limites. Ambientes como Data Centers precisam de um sistema de climatização de precisão, que mantém

a temperatura e umidade dentro dos parâmetros estipulados. Sistemas de climatização convencionais - chamados de climatização de conforto - além de não serem precisos, não realizam a correção da umidade do ar, consomem mais energia e ocupam mais espaço.

A Aceco TI trabalha com os melhores sistemas de climatização de precisão do mercado. Esses equipamentos apresentam grande economia de espaço físico e energia, se comparados a equipamentos convencionais.

O sistema de climatização deve ser redundante, de modo a permitir manutenções preventivas em caso de parada programada, e se auto compensar automaticamente para garantir a continuidade de TI em caso de falha de algum dos equipamentos de climatização.

### Escopo da proposta

- *Sala-cofre*: disponibilização de 02(dois) máquinas de 23kW de calor sensível de climatização na Sala-cofre, por equipamentos de precisão com alto valor de SHR, dotado de controle microprocessados.

### CABEAMENTO ESTRUTURADO



Organização e estruturação dos cabos por meio de leitos aramados abaixo do piso elevado, com soluções de cabeamento certificadas e em conformidade com as normas.

### Escopo da proposta

Fornecimento e instalação cabeamento Cat6, não gerenciáveis, sendo:

- Sala Cofre – 168 pontos;

Fornecimento e instalação de pares de Fibra Óptica, sendo:

- Sala Cofre– 84 pontos;

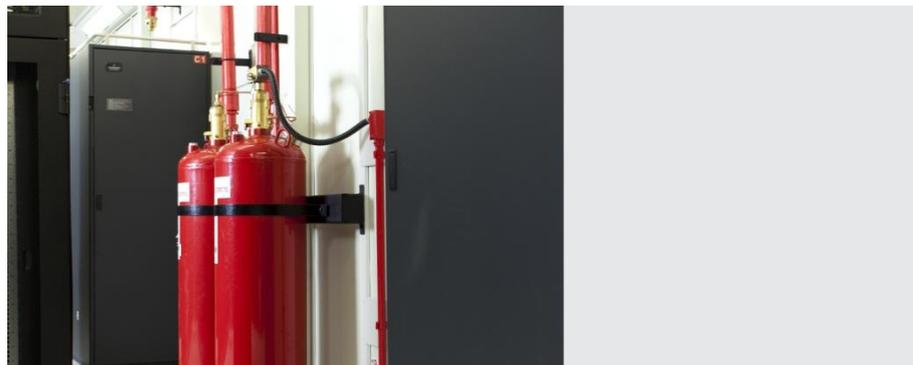
Fornecimento e instalação de Racks, sendo:

- Racks : 07

Fazem parte do escopo desta proposta, todos os serviços de instalação do cabeamento estruturado, incluindo:

- Passagem, organização e fixação de cabos (metálicos, UTP, fibras, etc) na infraestrutura.
- Fixação de patch panel e DIO (em racks), caixas de piso elevado.
- Serviços de conectorização, fusão, montagens e emendas necessárias para conectar os cabos passados com os patch panel, DIO, caixas de piso elevado, etc.
- Organização e fixação dos cabos e acessórios instalados.
- Identificação de todos os componentes (cabos, caixas, patch panels, racks, etc) com o padrão de identificação recomendações da Norma EIA/TIA-606A, utilizando-se etiquetas apropriadas;

### COMBATE AUTOMÁTICO DE INCÊNDIO



Os ambientes serão dotados de sistema automático supressor de combustão com inundação por gás FM-200 ou NOVEC 1230. Este é o mais confiável e moderno dos Sistemas de combate disponíveis no mercado mundial.

O sistema de combate a incêndio com gás FM-200 ou Novec 1230 não afeta pessoas nem equipamentos, mas interfere na reação química da combustão, eliminando o calor até que a chama se apague. Estará interligado aos sistemas de detecção precoce de incêndios e à monitoração remota da infraestrutura. O gás só é disparado se, mesmo

com os alertas dos outros sistemas, não forem tomadas medidas para evitar o alastramento do incêndio.

O sistema contempla uma central de incêndio com acionador e bloqueador manuais, alarme sonoro e visual.

### Escopo da proposta

Complemento do sistema automático:

- Sala-cofre

### DETECÇÃO PRECOCE DE INCÊNDIO



Ambientes que abrigam equipamentos críticos, arquivos, sistemas, processos ou materiais essenciais para uma organização demandam um nível de segurança superior a ambientes comuns.

As ameaças de origem *externa* devem ser limitadas por barreiras físicas adequadas (compartimento de proteção). As ameaças de origem *interna* são várias, sendo, em ambientes comuns, o incêndio o risco mais grave.

Dos riscos de acidente originados no interior do ambiente, a grande maioria tem origem na energia elétrica. Muitas falhas (isolamento, sobrecarga, etc.) causam superaquecimento que, com tempo, pode provocar interrupção do circuito (hipótese melhor), mas também podem causar ignição nos cabos ou outros materiais combustíveis.

Ocorrendo uma emergência, quase sempre haverá um desligamento abrupto de sistemas críticos, com consequências graves para a disponibilidade e para a integridade dos dados.

A Aceco TI oferece a solução “estado da arte” em monitoração ambiental a Laser: agregando software de *Inteligência Artificial*, uma tecnologia que supera totalmente os meios tradicionais de detecção de incêndio. A sensibilidade é ajustada dinamicamente em função dos dados estatísticos acumulados ao longo do tempo. O sistema *aspira ativamente amostras de*

ar, não sofrendo influência da movimentação do ar no ambiente, como é o caso de detectores convencionais de fumaça.

### Escopo da proposta

Complemento da área protegida:

- Sala-cofre

### SISTEMA MONITORAMENTO

O Data Center NetWatch é um hardware de supervisão remota de ambientes TI aliado a um software que recebe os “inputs” do ambiente físico e transmite os alarmes - traps - via rede. O equipamento tem entrada para sensores de monitoração de porta aberta e fechada, temperatura, fumaça, tensão de energia, presença de água e alarmes do ar condicionado.

Via Protocolo TCP/IP, o Data Center NetWatch envia os traps para a Administração da Rede ou para a Central de Segurança do edifício, alertando à distância qualquer anomalia que ocorra no ambiente. É também configurável para enviar mensagens (torpedos) a celulares, tanto para as equipes 24x7 do Ongoing Aceco TI, quanto para os profissionais de TI e da Engenharia.

O maior benefício é poder ser avisado de uma ocorrência a tempo de prevenir-se, pois os alarmes funcionam em regime 24x7, e podem ser direcionados para a área e pessoas de plantão.

### Escopo da proposta

Complemento do sistema NetWatch para monitoração, via rede TCP/IP, de parâmetros do ambiente da Sala Cofre, integrando os seguintes sensores:

## CONTROLE DE ACESSO

### Escopo da proposta

Remanejamento do controle de acesso existente na Sala Cofre;

## CFTV

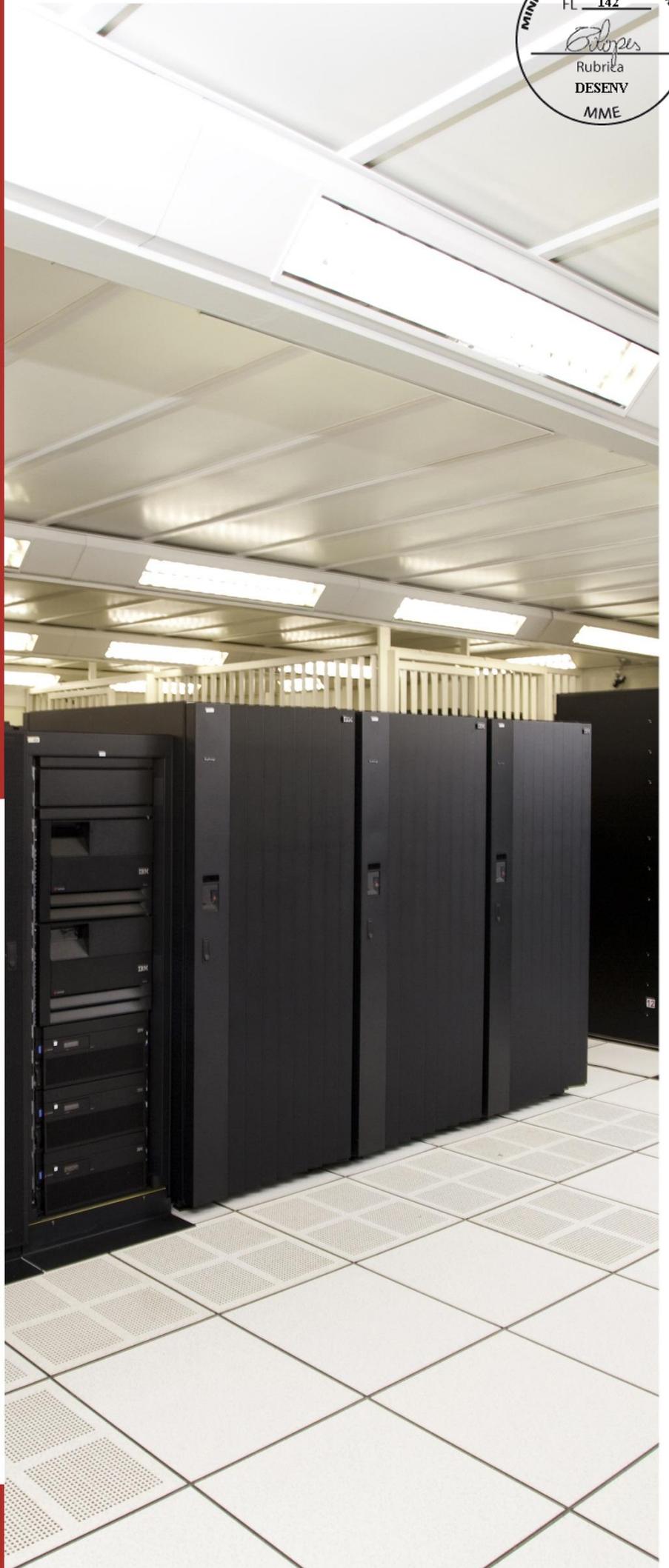
### Escopo da proposta

Ampliação do sistema de CFTV existente através de 02 (dois) novas câmeras;

Remanejamento de câmeras de CFTV existentes no interior da Sala Cofre;



# 4 CONDIÇÕES COMERCIAIS





## INVESTIMENTOS

### Sala-cofre, subsistemas de infraestrutura:

O faturamento será realizado como serviço.

### Sala Cofre e Subsistemas:

R\$ 2.500.000,00 (Dois milhões quinhentos mil Reais) para a instalação da Sala Cofre e subsistemas.

## CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E VALIDADE

O valor global será faturado em 05 (cinco) parcelas, mediante Nota Fiscal de Serviços, nas datas de realização do respectivo evento ou na data limite estabelecida, caso haja atraso por motivo alheio ao escopo de serviços da Aceco TI.

- 20% contra entrega dos projetos;
- 30% contra entrega dos elementos da Célula;
- 30% no término da montagem da Sala-cofre (exclusos equipamentos);
- 15% contra instalação dos equipamentos ( ar condicionado);
- 05% no aceite final.

Reservamo-nos o direito de revisar o preço para pedidos após dia 30 dias da data de apresentação desta proposta.

## IMPOSTOS

No preço foram consideradas todas as taxas, tributos diretos ou indiretos, que incidam sobre a prestação dos serviços.

A alteração da alíquota ou a criação de novos tributos e encargos, de natureza fiscal ou qualquer outra espécie, instituída pelo Governo que venham a incidir sobre os serviços em questão, ocasionando um acréscimo ou decréscimo do custo, acarretará a majoração ou redução dos preços ofertados, na proporção da incidência da alteração.

## TRIBUTAÇÃO DOS SERVIÇOS

No preço foram consideradas todas as taxas, tributos diretos ou indiretos, que incidam sobre a prestação dos serviços.

A alteração da alíquota ou a criação de novos tributos e encargos, de natureza fiscal ou qualquer outra espécie, instituída pelo Governo que venham a incidir sobre os serviços em questão, ocasionando um acréscimo ou decréscimo do custo, acarretará a majoração ou redução dos preços ofertados, na proporção da incidência da alteração.

## RESPONSABILIDADES E LIMITES DA PROPOSTA

### Responsabilidades da Aceco TI

A Aceco TI se responsabiliza em fornecer soluções em conformidade com os padrões de certificação proposto.

Responsabilizar-se pela fidelidade aos padrões tecnológicos transferidos da Rittal GmbH & Co.KG-Lampertz (Alemanha).

Oferecer treinamento aos funcionários da operação, bem como aos responsáveis pela manutenção e testes periódicos.

Guardar sigilo e não fazer uso das informações prestadas pelo Cliente.

Respeitar os regulamentos de disciplina e segurança do Cliente.

Cumprir com as normas de Segurança e Medicina no Trabalho durante a estadia nas instalações.

Cumprir os serviços e prazos descritos nesta proposta, tanto para ocorrências críticas quanto para as programadas.

### Responsabilidades do Cliente

Apoio da Engenharia local para a elaboração dos projetos;

Execução de quaisquer serviços civis, elétricos, lógicos, mecânicos, CFTV, controle de acesso, combate a incêndio e detecção não especificado nos escopos acima;

Disponibilizar acesso e autorizações de trabalho aos ambientes propostos para intervenção;

Liberar os ambientes para intervenção após assinatura de contrato;

Disponibilizar ponto de energia e carga suficiente na concessionária e grupos gerador para a alimentação de todos os subsistemas da Sala Cofre;

Adequações na cabine primária de entrada de energia para recebimento das novas cargas, caso necessário;

A contratada entregará os ambientes livres para ocupação, portanto fica a cargo do cliente a distribuição de salas e estações de trabalho para todo o novo ambiente;

Disponibilizar pontos de alimentação elétrica para os novos quadros elétricos e sistema de climatização instalados no interior da Sala Cofre com energia partindo das UPS e Grupo Gerador (existentes);

Disponibilizar local em área externa para a instalação dos novos condensadores do sistema de climatização (distância máxima de 30m);

Fornecimento dos novos equipamentos de TI a serem instalados na área ampliada;

Durante as obras: utilidades, local para canteiro.

Realizar a interface junto aos órgãos públicos e concessionárias de energia para obtenção do alvará de obra e aumento de carga elétrica junto a Concessionária, caso necessário;

### **Responsabilidades Trabalhistas e Previdenciárias**

As disposições contidas nesta proposta não poderão, sob hipótese alguma, ser interpretadas como constitutivas de relação trabalhista entre os empregados da ACECO e do Cliente, não cabendo a este último qualquer responsabilidade neste sentido.

A contratação da prestação de serviços objeto da presente proposta será realizada através de empreitada total, não se aplicando o instituto da retenção previdenciária, na forma do inciso II do artigo 149 da Instrução Normativa RFB nº 971/2009.

A prestação de serviço realizada constante desta proposta está dispensada da matrícula no cadastro específico do INSS – CEI, conforme artigo 25, I da Instrução Normativa RFB nº 971/2009.

## CRONOGRAMA DA OBRA

### Prazos

Estimamos o prazo total de implementação do projeto em 90 dias após assinatura do contrato.

Na hipótese do início ou parte dos serviços estarem condicionados a alguma providência de incumbência exclusiva do Cliente, que não tenha sido executada em conformidade aos prazos e condições acordados, a ACECO TI se reserva no direito de prorrogar, pelo mesmo número de dias, o cronograma de execução da obra, sem que recaiam sobre si quaisquer penalidades por eventuais atrasos e os custos decorrentes da prorrogação do prazo, e de eventual desmobilização e nova mobilização.

### Garantias

A garantia oferecida pela ACECO é de 12 (doze) meses, limitada à reposição dos equipamentos e mão de obra, contra vícios de fabricação e montagem, devidamente comprovados.

O prazo para substituição do equipamento em que seja detectado algum vício ocorrerá dentro da menor periodicidade possível, assim entendida a disponibilidade de estoque do fabricante.

O período de garantia se iniciará na data do aceite provisório ou na data de ocupação da **Sala Cofre**, o que ocorrer primeiro.

Os técnicos da ACECO realizarão os atendimentos em garantia em dias úteis, das 08h00min às 18h00min.

Durante o período de garantia, para que a certificação da Sala Cofre seja mantida, a ACECO fará 04 (quatro) inspeções no ambiente, conforme programa PE 047.4 da ABNT/INMETRO oferecendo assim a certeza de que o produto instalado manterá fielmente os padrões de qualidade e estanqueidade exigidos.

Todas as blindagens da **Sala Cofre** deverão ser fechadas e lacradas por técnicos da ACECO.

A garantia ficará automaticamente cancelada, independentemente de qualquer notificação, caso os serviços sejam realizados por pessoas não credenciadas ou autorizadas pela ACECO.



### Termo de Entrega de Obra

Ao término da obra e complementando o Termo de Garantia, a ACECO entregará projetos “as built” e emitirá o correspondente “Termo de Entrega de Obra”, que conterá o modelo, nome, número de série dos equipamentos e manuais dos fabricantes, contendo recomendações sobre a operacionalização dos equipamentos e periodicidade de manutenção.

As manutenções deverão ser realizadas por técnicos habilitados pelos respectivos fabricantes ou pela equipe técnica da ACECO, evitando a perda da garantia oferecida.

### Recomendações

A continuidade das garantias oferecidas ficará condicionada à execução das manutenções preventivas por técnicos habilitados e na periodicidade recomendada.

As manutenções preventivas e corretivas da ACECO são denominadas *ONGOING*.

A realização das manutenções é essencial para assegurar a alta disponibilidade e continuidade da operação de seus ambientes críticos de TI, na medida em que minimiza o surgimento de falhas e/ou propicia sua rápida solução, através de equipes especializadas que trabalham em regime de 24h x 7d x 365d.

O *ONGOING* prevê ANS (Acordo de Nível de Serviço) ou SLA (Service Level Agreement) para atendimento e resolução dos problemas, com prazos extremamente curtos.

