



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA RNP: 1002811163 Registro: 6227/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Número da ART: **0720150024010.....** Tipo de ART: **Obra ou serviço..** Registrada em: **11/05/2015**Baixada em: **11/05/2015**

Forma de registro: **Substituição à 0720150015700.....** Participação técnica: **Equipe.....**

Empresa contratada: **9450 -..FLASHX CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.....**

Contratante: **vero verificado digital ltda.....**

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

SHCN, EQ entre QD 406/407

bl.A sala 143

Número: 26.....

Bairro: **asa norte.....**

CEP: **70847-400**

Cidade: **Brasília.....**

UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **verodigitale@hotmail.com.....**

Fone: **(61.....)33477307.....**

Contrato: **002/nov/2014**

Celebrado em: **20/11/2014**

Valor R\$: **2.238.917,89...**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **SHCN, EQ entre QD 406/407 bl.A sala 143**

Número: 26.....

Bairro: **asa norte.....**

CEP: **70847-400.....**

Cidade: **Brasília.....**

UF: **DF**

Complemento:

Data de início: **20/11/2014**

Conclusão efetiva: **07/04/2015**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **vero verificado digital ltda.....**

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

E-Mail: **verodigitale@hotmail.com**

Fone: **(61.....) 33477307..**

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Realização Execução Edificação Materiais Mistos, 91,7200 metros quadrados; 2 - Realização Execução Edificação metálica, 12,0000 metros quadrados; 3 - Realização Execução Reforma Edificação de materiais mistos, 91,7200 metros quadrados; 4 - Realização Execução Instalação elétrica de baixa tensão, 1,0000 unidade; 5 - Realização Execução Instalação hidráulica, 1,0000 unidade;**

Observações

instalacao de datacenter com sala de alta criticidade certificada NBR 10.636

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 13/05/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 205480/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 34119 a 34131, o atestado contendo <13> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720150000475

Data: **18/05/2015 Hora: 15:49:00**

Código de Controle: **TWZPBBQ**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF (www.creadf.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal
SGAS 901 - Conj. D* Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: informacao@creadf.org.br

CREA-DF





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais: Engenheiro Civil, **LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA**, CREA NACIONAL nº 100281116-3; Engenheiro eletricista, **MARCIO MAEDA FUKASE**, CREA DF 17.851/D e Engenheiro mecânico, **RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA** – CREA 14597/D – CE –, como Responsáveis Técnicos pela empresa **FLASHX CONSTRUTORA INCORPORADORA LTDA**, Crea-DF: 9450/RF, Inscrita no CNPJ Nº 00.801.587/0001.38, prestaram para a empresa **Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP)**, com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307 os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO:

1. Contrato N.º: 002/nov/2014
2. Objeto do contrato: Projeto, fornecimento, instalação e treinamento de sala segura com painéis certificados segundo a norma ABNT NBR 10.636 e seus subsistemas, infraestrutura técnica, administrativa, operacional e subsistemas para datacenter.
3. Contratante dos serviços/Proprietário do empreendimento: Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP), com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307
4. Período de execução (*início e fim*): 20/novembro/2014 a 07/Abril/2015
5. Endereço da obra ou serviço: setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1. PROJETOS:

Foram fornecidos projetos executivos e operacionais (“as-built”, conforme implementado);

- a. Projetos: sala segura, CFTV, detecção e combate a incêndio, controle de acesso, instalações elétricas, layout, monitoramento ambiental, rede lógica, telefonia.
- b. Manuais de operação e materiais técnicos de equipamentos.

2. SALA SEGURA MODULAR E ESTANQUE TIPO SALA COFRE:

Fornecimento e instalação de sala segura modular e estanque contendo divisórias certificadas de aço nas paredes, piso e teto e porta, acompanhada com fornecimento de todos os subsistemas. Atendendo a todas as especificações constantes neste documento. O Datacenter teve uma área de 91,72 m² e a sala segura uma área útil de aproximadamente 12 m² (L=3xC=4xA=2,8mt) foi construída no edifício do contratante.



Divisórias da sala segura:

As divisórias são fabricadas em chapa de aço com dobras em todo seu perímetro, para prover características autoportantes e com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante.

Na montagem dos elementos não são utilizadas soldas, aplicação de argamassa, gesso ou material semelhante, nem pintura no local.

As divisórias de aço são utilizadas em paredes, piso, teto e portas corta fogo para Datacenters.

A Divisória corta fogo CF120 montada foi projetada, ensaiada e foi construída atendendo a todos os requisitos da Norma ABNT NBR10636: Norma que trata sobre a "Determinação de Resistência ao Fogo para Painéis Corta Fogo sem função estrutural", com classificação CF120.

Material Isolante:

Os painéis utilizam materiais isolantes, Fibra Cerâmica de última geração, certificados quanto sua baixa bio-persistência ao organismo humano. A baixa bio-persistência garante que as absorções de micropartículas desta substância sejam naturalmente absorvidas e expelidas pelo organismo.

Esta característica representa uma segurança ao usuário, o qual terá um ambiente de trabalho seguro à sua saúde.

Além das características de não agressão ao ser humano, os painéis poderão ser descartados sem qualquer tratamento especial. A Fibra Cerâmica utilizada é 100% reciclada na própria natureza, não oferece qualquer risco de poluição.

Chapas de aço:

As divisórias são fabricadas com chapas de aço de 1,9 mm com tratamento anti-corrosão.

As chapas evitam que umidade acumulada no interior das divisórias ao longo dos anos desenvolva qualquer processo de corrosão (ferrugem) de dentro para fora.

Estruturação:

Cada divisória possui reforços internos ao longo de todo seu comprimento, com o objetivo de prover a estruturação do conjunto e suportar os painéis que compõem o teto.

Este reforço propicia um elevado grau de segurança e resistência à impactos e tentativas de arrombamento.

Gaxetas e Borrachas:

Na junção entre todos os painéis são utilizadas gaxetas especiais de fibra cerâmica, que tem o objetivo de aumentar o grau de isolamento térmico na junção dos painéis.

Além das gaxetas de fibra cerâmica, utilizamos gaxetas de borracha especialmente desenvolvidas e inertes ao fogo, com o objetivo de prover um alto grau de estanqueidade nas junções dos painéis e evitar a entrada de água. Característica que garante que esta sala montada tem função tanto indoor quanto outdoor.

Montagem e Fixação:

A montagem é realizada através de ferramentas especialmente desenvolvidas para este propósito.

A fixação do conjunto é realizada 100% pela parte interna, através do sistema de encaixes, estruturação e uma rede de parafusos e porcas arrebitos, que provê a coesão do conjunto.

O projeto é desenvolvido com o objetivo de evitar trincas e vazamentos nas junções, porém sem que o conjunto assumisse rigidez demasiada, que pode evitar o normal trabalho e dilatação dos materiais.

Pintura:

Externa e Externa:

A sala segura é pintada com fundo especial e pintura de acabamento eletrostática a pó padrão de mercado.

PORTA:

O acesso será através de porta composta por camadas de chapa de aço carbono e camadas de material isolante, com batente em toda volta, borracha de vedação e material intumescente. A porta é construída com o mesmo material certificado empregado nos painéis com os mecanismos abaixo:

- c. Sistema fechamento mecânico com 7 pinos de travamento
- d. Sistema de fechamento eletromagnético com dois eletroímãs;
- e. Controle de acesso através de cartão de proximidade, senha numérica e biometria;
- f. Botoeira de anti-pânico;
- g. Possui mola aérea com braço deslizante com travamento automático.
- h. Dobradiças internas.

DETALHAMENTO TÉCNICO DOS SUBSISTEMAS

CONTROLE DE ACESSO:

Fornecimento e instalação de sistema de controle de acesso em todas as portas do ambiente do datacenter (Leitoras, controladoras, módulos de Intertravamento e eletroímãs).

a. Leitora Biométrica (cartão, numérico e biométrico)

Funções Standard: DLST, Webserver

IP 65: WHEATERPROOF - interpéries

Teclado 3 x 5 com botão "doorbell"

Buzzer interno e led multicolor



CPU: 32bit RISC 400MHz
Display 128 x 64 OLED
FLASH / RAM: 128 MB / 32 MB
Sensor Ótico de 500 dpi
Interface de Comunicação: TCP/IP (10/100M), RS-485
Tensão de Operação: 12 VCC
Autenticação: Digital / PIN / Cartão
Capacidade de cartões: 10.000
Temperatura de operação: -10 °C ~ +50 °C
Dimensões: 62,5 x 185 x 41.5 mm



b. Leitora de proximidade de cartão magnético:

Instalado nas portas para acesso apenas por cartão

c. Leitora para cadastramento de cartão magnético:

Leitora para cadastramento de usuários

d. Leitora de cadastramento de biométrico.

Leitora para cadastramento de usuários

e. Módulo de Intertravamento para portas de eclusas:

Módulo para configuração de Intertravamento de portas com controle de acesso.

f. Módulo de controle de acesso vídeo porteiro na entrada principal:

Módulo de controle de acesso vídeo porteiro colorido para porta principal com monitor e câmera com teclado externo.

ILUMINAÇÃO:

Fornecimento e instalação de iluminação interna do tipo "fria" com LED, com setorização dos circuitos e unidade para luz isolada na porta. O sistema ofertado é testado e aprovado dentro do limite da Norma FCC 47CFR, parte 18 e projetada de forma a proporcionar iluminação plena no interior da Sala Segura. O sistema inteiro da sala segura é ligado ao sistema de UPS e Grupo gerador transformando as luzes em lâmpadas de emergência.

PASSAGENS BLINDADAS:

Fornecimento e instalação de sistema de passagens blindadas permite as alterações necessárias de cabos e tubulações, possibilitando folgas para expansão.



O sistema é fabricado com material isolante, cuja composição garante a vedação e isolamento térmico, mesmo no caso de cabos com capas plásticas.

O sistema de blindagens é modular e permite o remanejamento de cabos sempre que necessário, por vezes sem interferência na operação, e também garante a proteção do ambiente.

A passagem de cabos e dutos foi desenvolvida para prover perfeita selagem associada a uma rede de dutos de aço com materiais isolantes, protege o encaminhamento da infraestrutura de redes elétrica, lógica e dutos de ar-condicionado, dando total estanqueidade ao sistema.

As dimensões e quantidade de passagens são definidas a partir das informações fornecidas pelo cliente e quantificadas pelo projeto executivo.

PISO ELEVADO:

Fornecimento e instalação de piso elevado específico para datacenter no interior da Sala Segura e na eclusa que dá acesso a sala segura, para suporte dos equipamentos, permitindo acomodação da infraestrutura de redes elétrica e comunicação dentro de um "plenum". O sistema proporciona acesso fácil para instalação e manutenção e constituem uma plataforma versátil e durável para o layout atual e futuras ocupações.

O sistema do piso ofertado é composto por painéis removíveis de aço suportados diretamente por bases ajustáveis de aço.

Resistência requerida do sistema

Resistência a carga concentrada	553 kg
Resistência a carga uniformemente distribuída	1429 kg/m ²
Resistência a carga máxima de segurança	1400 kg
Resistência a carga rolante Roda 6" (10000 passes)	407 kg
Roda 3" (10 passes)	363 Kg
Resistência a carga de Impacto sem longarina	67 kg
Peso do Sistema sem longarina	50 kg/m ²
Peso do Sistema com longarina	42 kg/m ²



Placas removíveis:

Os painéis possuem tamanho de 0,6 x 0,6 m.

O revestimento é laminado melamínico com capacidade dissipativa de cargas eletrostáticas dentro da norma ASTM-D257. A cor será clara com padrão mesclada que tolera danos por uso pesado. As bordas são chanfradas para proteção do canto e estética das juntas.



As placas são ser preenchidas com composto de argamassa especial de cimento leve mais reagentes químicos. O enchimento é executado à alta densidade para evitar falhas de enchimento.

INFRA ESTRUTURA ELETRICA E LOGICA

Fornecimento e instalação de infra estrutura elétrica, tais como eletrocalhas, eletrodutos, circuitos elétricos, quadros elétricos de distribuição, quadros elétricos com dispositivos de proteção DR, com multimedidores digitais, condutores, disjuntores, e demais acessórios; Aterramento em cordoalha com caixas de visita para medições, aterramentos em todo o sistema, em racks, e em pisos elevados.

Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado cat. 6, identificados e certificados, com patch panels, patch cords, voice panels, PABX, telefones, cabos, racks, guias de cabos, espelhamentos de pontos, tomadas, e conectores, estrutura para instalação de F.O., infraestrutura aparente em DUTOTEC. 120 pontos.

SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO – CFTV

Fornecimento e instalação de sistema de CFTV com câmeras IP, considerando todos acessórios e serviços pertinentes para câmeras IP coloridas, componentes e acessórios para a gravação das imagens do interior da Sala Segura, conforme as seguintes características:

Fornecimento de Circuito Fechado de TV (CFTV), composto por 14 câmeras coloridas distribuídos nos vários ambientes do datacenter, tais como sala segura, eclusas, ambiente de atendimento, noc, recepção, administração, área externa e área de grupo gerador, software permitindo integração ao software do controle de acesso e servidor;

O sistema configurado para monitoração real time, gravação, visualização de gravações, acesso ou back-up simultaneamente, permitindo gravação e recuperação de dados em HD;

O sistema de CFTV permite acesso local ou acesso remoto através de rede IP;

O sistema de CFTV é acessível e visualizado através de computadores locais e remotos;

MONITORAMENTO AMBIENTAL:

Fornecimento e instalação de plataforma de monitoramento ambiental interna a SALA SEGURA, configurada informando todos os eventos em 100% do ambiente, contemplando:

Sensor de Temperatura; Sensor de Umidade; Sensor de Agua, Sensor de abertura de porta, sensor de fumaça, sensor de alagamento. Com possibilidades de monitoramento de energia, HAC, etc...

O sistema de gerência, consiste de uma plataforma de hardware capaz de coletar todas as informações (eventos) geradas pelos acessórios e encaminhar os traps conforme programação previamente definida.



Uma interface de software baseada em Browser constitui a ferramenta de gerência e automação de todos os eventos, que poderá ser gerenciada a distância. O software local também faz o trabalho de monitoramento local com emissão de relatórios.

Poderão ser agregados outros sensores à plataforma, como câmeras de vídeo, sensores de abertura ou quaisquer agentes passíveis de monitoração.

O sistema de monitoração do ambiente, na ocorrência de qualquer evento o mesmo possibilita o envio de mensagens de e-mail para no mínimo 05 endereços de e-mail, traps SNMP para um servidor de gerenciamento a ser configurado e ainda o envio de mensagens SMS para um número de celular a ser configurado e possui as seguintes características:

Conjunto configurado com um sensor de temperatura um de umidade, um sensor de água;

Porta 10/100 Mbps com conector padrão RJ45 para conexão a rede ethernet; Disponibilidade de portas adicionais para conexão de diversos outros sensores.

Configuração via Web Browser padrão como Internet Explorer, entre outros;

Configuração inicial via web-browser, opção de conexão direta via cabo;

Suporta ao envio de mensagens de notificação via rede TCP/IP, suportando protocolos SNMP, SMTP (email) e SMS;

Possibilidade de adicionar sensores: Sensor de fluxo de ar, sensor de tensão, sensor de detecção de movimento e câmera CFTV;

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Fornecimento e instalação de sistema de climatização do tipo precisão, com unidades condensadoras e evaporadoras.

Unidades de Ar Condicionado: Para o atendimento da carga térmica do projeto conforme indicado:

02 Unidades de 3,0 TR's cada; Redundância N+1

O equipamento acima é tipo precisão, trabalhando em redundância.



Equipamentos com alto fator de calor sensível (Ar do tipo precisão) – atendendo 100% da demanda total destas áreas. As unidades evaporadoras são locadas internamente às Salas seguras e as unidades condensadoras são instaladas fora da Sala Segura.

Sistema de climatização de precisão possui controle de umidade automático conforme configuração prévia;

Sistema de climatização possui redundância automática;



Possui sistema automático de umidificação ultrassônico;

Retorno de Ar: Para o sistema de “precisão” o ar será descarregado direto no ambiente. O retorno de ar para as máquinas é realizado pelo ambiente até as unidades evaporadoras;

Fornecimento e instalação de comandos e redes frigorígenas: Para interligação entre unidade interna (evaporadora) e unidade externa (condensadora) do ar de “precisão”, foram executadas as interligações mecânicas (rede de tubos de cobre) para troca de gás entre as unidades, assim como drenos;

Fornecimento e instalação de alimentação Elétrica: As unidades evaporadoras e condensadoras dos equipamentos são alimentadas a partir de 02 quadros de comandos interligados ao quadro de distribuição geral da Sala Segura (QDG).

Permite sistema de gerenciamento on-site e remoto.

SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE E ALARME DE INCÊNDIO

Fornecimento e instalação de um sistema de detecção precoce de incêndios, a partir de uma rede de aspiração de “ar” e análise com tecnologia “Laser” (VESDA), associada a um sistema de combate a partir de uma rede hidráulica para aspersão do gás “agente limpo”.

SISTEMA DE SUPRESSÃO

Fornecimento e instalação de gás de ação sobre pressão modelo NOVEC1230.

SISTEMA FIXO SAPPHIRE

PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DO AGENTE EXTINTOR NOVEC 1230

O agente extintor NOVEC 1230, utilizado no sistema de supressão a incêndio SAPPHIRE, é o único agente químico que consegue reunir qualidades quase semelhantes à dos gases inertes, no que se refere a prevenção de danos ao meio ambiente. Este agente possui ODP (Potencial de Destruição da Camada de Ozônio) igual a zero e um tempo de vida na atmosfera de apenas 5 dias com um GWP (Potencial de Contribuição para o Aquecimento Global) igual a 1,0.

Nenhum outro agente químico apresenta valores tão baixos para o tempo de vida na atmosfera e para o GWP.

O NOVEC 1230 é registrado na EPA sob o TSCA (Toxic Substance Control Act) e ELINCS (European List of Notified Chemical Substances), atende aos requisitos para registro no SNAP e está aprovado para uso em áreas normalmente ocupadas

O sistema de supressão a incêndio consiste em cilindros de aço, onde são armazenados o agente extintor, dotados de válvulas de disparo por acionamento automático e/ou manual.

O agente NOVEC 1230 é distribuído e descarregado nos ambientes por meio de uma malha de tubos e bicos nebulizadores, dimensionados de modo a proporcionar uma distribuição uniforme e obter a correta concentração do agente extintor no ambiente.



Atuação automática a partir da ativação dos detectores instalados no ambiente, sem interferência humana e conforme a lógica prevista para o sistema de detecção, acionando os dispositivos necessários para a descarga do agente.

Consumada a confirmação da ocorrência de incêndio por meio da detecção (cruzamento de laço, isto é – dois ou mais detectores confirmando a presença de fumaça), o sistema entrará na condição de disparo. Simultaneamente tocará o alarme local e será iniciada a contagem do tempo de retardo programado para a evacuação da área, ao término do qual, será acionada os solenoides dos cilindros, liberando o gás para a inundação total, na quantidade adequada para a obtenção da correta concentração.

Painel de controle para o gerenciamento de todo o sistema supressão e detecção de incêndio.

NOBREAK (UPS)

Fornecimento e instalação de 02 Nobreaks Modulares Delta Amplon RT de rack 19" ou torre, 10 kva / 9 kw, on line – dupla conversão, igbt no retificador/inversor, fator potência entrada 0,99, rendimento de 92%, bypass estático, gerenciamento rs232, conectados em paralelo redundante ativo, mtbf > 300.000 horas, te: 220 v fnt/ ts: 220 v fnt.

Incluso

Serviços de instalação, supervisão, start up, testes finais. Gabinete de baterias com terminais, cabos e conectores. Baterias estacionárias, 12v x 7ah, vrla/agm, hermeticamente seladas, com válvula à prova de explosão, vida útil média de 3 a 5 anos, com autonomia de 14 minutos, livres de manutenção ou exalação de gases. Podem ser instaladas em qualquer ambiente porém necessitam de ar condicionado:

Especificações técnicas:

- on line – dupla conversão
- Redundância ou expansão paralela 1 + 1
- igbt no retificador/inversor
- Fator potência entrada > 0,99
- Fator potência saída de 0,9
- rendimento > 92%
- by-pass estático
- by-pass de manutenção externo opcional
- Frequência: 50/60 hz
- Baixo consumo de energia
- montagem em rack 19" ou torre
- Painel lcd disponível em vários idiomas
- THD entrada < 5%
- Grau de proteção ip20
- gerenciamento rs232c
- MTBF > 300.000 horas



GRUPO GERADOR

Fornecimento e instalação de 01 Grupo Gerador de 53Kva.

Grupo diesel gerador Cummins Power Generation, modelo C40 D6 4, 42kW (53kVA) em regime de emergência ou 38kW (48kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380/220V, Trifásico, com sistema de arrefecimento por radiador, com sistema de controle micro-processado Power Command 1.1 para gerenciamento do Grupo Gerador.

Quadro de Transferência Automática microprocessado equipado com comando e controle digital modelo TS1311, na capacidade de corrente de 125 Amperes, para funcionamento em regime de transferência automática e aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes.

Especificações do Alternador:

- Rolamento único, sem escovas, campo rotativo, 4 pólos,
- tela de proteção a prova de gotejamento.
- Classe de Isolação H, Grau de Proteção IP 23
- Impregnação a vácuo.
- Sistema de Arrefecimento IC 01.
- Enrolamento de amortecimento totalmente interconectado.



Acessórios por Grupo Gerador:

- 01 Bateria de Partida de 12 V, com respectivos cabos e conectores;
- 01 Silencioso Hospitalar e Flexível de escape;
- 01 Tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do grupo gerador;
- 01 Sistema de pré-aquecimento do motor;
- 01 Jogo de Manuais técnicos;
- Disjuntor de Proteção;
- Regulador Eletrônico de velocidade;
- Carenagem Silenciada composta por uma cobertura metálica revestida internamente com material fono-absorvente, garantindo um nível de ruído menor ou igual a 85 dB(A) a 1,5 metros de distância.

START-UP, DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO:

Fornecido o start up dos acessórios contemplados neste documento, documentação e treinamento dos envolvidos na operação da Sala Segura.

ADEQUAÇÕES CIVIS PARA INSTALACAO DO DATACENTER

Foi efetuada toda a adequação necessária para a instalação da sala segura dentro do Datacenter.

Ambiente do datacenter: Administrativo, recepção, atendimento, NOC, área de descarte, eclusa, banheiro – Foram executadas as paredes, divisórias, balcão, piso, forro, gesso, pintura, acabamentos, vidros e todos os acessórios e materiais necessários.

Foram fornecidos todos os móveis necessários, tais como mesas, cadeiras, balcão, armários, cofre, e tapetes.

MOVIMENTO DE EQUIPAMENTOS (MOVING):

Mudança de equipamentos (servidores, rack, firewall, roteador, switches) que estão ligados em um ambiente controlado para o local da obra e reinstalados nos racks dentro da sala segura.

MONITORAMENTO REMOTO DOS SUBSISTEMAS

Monitoramento dos subsistemas remotamente para registrar ocorrências de forma remota dos sensores e equipamentos instalados na sala segura.





PLANILHA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	FABRICANTE
1	SALA SEGURA c/ porta - certificada NBR 10636	1	VB	IRONBR
2	ARCONDICIONADO PRECISÃO 3TR	2	PÇ	DALA
3	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 27000BTU COM 03 EVAPORADORAS DE 9000BTU	1	PÇ	KOMECO
4	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 12000BTU	1	PÇ	Comfee
5	DETECÇÃO VESDA E COMBATE INCÊNDIO GAS NOVEC 1230	1	CONJ	GIFEL
6	MONITORAMENTO AMBIENTAL	1	CONJ	POSEIDON
7	CONTROLE DE ACESSO EQUIPAMENTOS	1	CONJ	VAULT
8	CONTROLE DE ACESSO SW	2	CONJ	NUUO
9	PISO ELEVADO	19,1	M²	PISOAG
10	CAMERAS CFTV	14	UND	SAMSUNG
11	VIDEO PORTEIRO	15	UND	INTELBRAS
12	TV DE 40 POLEGADAS	2	PÇ	SAMSUNG
13	RACKS 40U	3	PÇ	TRIUNFO
14	RACKS 12U	1	PÇ	TRIUNFO
15	NOBREAK 10kva	1	PÇ	DELTA
16	GRUPO GERADOR 53 Kva	1	PÇ	CUMMINS
17	NOTEBOOK	2	PÇ	DELL
18	SERVIDOR PARA CFTV BANCO DE DADOS	1	PÇ	DELL
19	SERVIDOR DELL PARA CONTROE DE ACESSO	1	PÇ	DELL
20	ESTAÇÃO DE TRABALHO	1	PÇ	DELL
21	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	DELL
22	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	2	PÇ	DELL
23	SERVIDORES TALLES PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	TALLES
24	DESKTOP	4	PÇ	DELL
25	HSM - SERVIDORES CRIPTOGRAFIA	2	PÇ	ULTIMACO
26	FIREWALL / BALANCEAMENTO DE CARGA	1	PÇ	CISCO
27	KVM 8 PORTAS USB/PS2 COM CABOS	1	PÇ	TRENDNET
28	ROTEADOR WIRELESS	1	PÇ	TPLINK
29	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 PoE	1	PÇ	ENCORE



30	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	2	PÇ	NETGEAR
31	MATERIAL REDE LÓGICA cat. 6 / mat. Rede ELETRICA	1	VB	
32	ADEQUAÇÕES CIVIS	1	VB	
33	MAO DE OBRA INSTALAÇÕES	1	VB	
34	MOBILIÁRIOS	1	VB	
35	PROJETOS DE INSTALAÇÕES	1	VB	

RESPONSÁVEL(S) TÉCNICO(S):

1. Identificação do(s) Responsável(eis) Técnico(s):
Engenheiro Civil, LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA, CREA NACIONAL nº 100281116-3;
Engenheiro eletricista, MARCIO MAEDA FUKASE, CREA DF 17.851/D;
Engenheiro mecânico, RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA – CREA 14597/D – CE
2. Nível de atuação conforme glossário técnico: *Equipe: Responsáveis pela execução / coordenação dos serviços*
3. Período de participação nos serviços (início e fim): 20/novembro/2014 a 07/Abril/2015
4. Atividades que efetivamente desenvolveu: *Instalações / execução / coordenação*

Brasília-DF, 10 de Abril de 2015.

Frederico Caetano Junior

Contratante

Vero certificado Digital Ltda
 CNPJ 18.419.552/0001-02

FREDERICO CAETANO JUNIOR
 DIRETOR

CARTÓRIO DO 1º OFÍCIO DO NÚCLEO BANDERANTE-DF

Seancarlo Calábria Soares Santos
 Engenheiro

Seancarlo Calábria Soares Santos
 CREA 125873/D - MG





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA** RNP: **0604992220** Registro: **14597/D-CE**

Título profissional: **Engenheiro Mecânico**

Número da ART: **0720150029185**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/06/2015**Baixada em: **01/06/2015**
Forma de registro: **Substituição à 0720150015795**..... Participação técnica: **Corresponsável**..... à **0720150015700**.....

Empresa contratada: **9450 -..FLASHX CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA**.....

Contratante: **Vero Verificadora digital LTDA**.....

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

SHCN, EQ 406/407 Bloco A
sala 143

Número: 143....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70847-400

Cidade: Brasília..... UF: DF

Complemento:

E-Mail: verodigitale@hotmail.com.....

Fone: (61....)33477307....

Contrato: 002/nov/2014

Celebrado em: 20/11/2014

Valor R\$: 2.238.917,89...

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: SHCN, EQ 406/407 Bloco A sala 143

Número: 143....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70847-400.....

Cidade: Brasília..... UF: DF

Complemento:

Data de Início: 20/11/2014

Conclusão efetiva: 19/05/2015

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Vero Verificadora digital LTDA**.....

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

E-Mail: verodigitale@hotmail.com

Fone: (61....) 33477307..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Realização** Projeto Sistemas Condicionamento de Ar, 28.000,0000 quilocadoria;

Observações

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 08/07/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 208442/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 39173 a 39185, o atestado contendo <13> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720150000766

Data: 14/07/2015 Hora: 12:02:00

Código de Controle: RIRLTPX

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

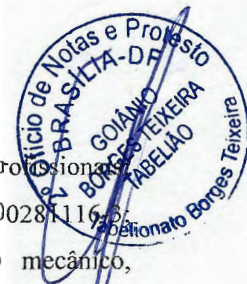
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF (www.creadf.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais Engenheiro Civil, **LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA**, CREA NACIONAL nº 100287116-3, Engenheiro eletricista, **MARCIO MAEDA FUKASE**, CREA DF 17.851/D e Engenheiro mecânico, **RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA** – CREA 14597/D – CE –, como Responsáveis Técnicos pela empresa **FLASHX CONSTRUTORA INCORPORADORA LTDA**, Crea-DF: 9450/RF, inscrita no CNPJ Nº 00.801.587/0001.38, prestaram para a empresa **Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP)**, com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307 os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO
1. Contrato N.º: 002/nov/2014
2. Objeto do contrato: Projeto, fornecimento, instalação e treinamento de sala segura com painéis certificados segundo a norma ABNT NBR 10.636 e seus subsistemas, infraestrutura técnica, administrativa, operacional e subsistemas para datacenter.
3. Contratante dos serviços/Proprietário do empreendimento: Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP), com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com , tel. (61) 3347-7307
4. Período de execução (início e fim): 20/novembro/2014 a 07/Abril/2015
5. Endereço da obra ou serviço: setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
<p>1. PROJETOS:</p> <p>Foram fornecidos projetos executivos e operacionais (“as-built”, conforme implementado);</p> <p>Projetos: sala segura, CFTV, detecção e combate a incêndio, controle de acesso, instalações elétricas, layout, monitoramento ambiental, rede lógica, telefonia.</p> <p>Manuais de operação e materiais técnicos de equipamentos.</p>
<p>2. SALA SEGURA MODULAR E ESTANQUE TIPO SALA COFRE:</p> <p>Fornecimento e instalação de sala segura modular e estanque contendo divisórias certificadas de aço nas paredes, piso e teto e porta, acompanhada com fornecimento de todos os subsistemas. Atendendo a todas as especificações constantes neste documento. O Datacenter teve uma área de 91,72 m² e a sala segura uma área útil de aproximadamente 12 m² (L=3xC=4xA=2,8mt) foi construída no edifício do contratante.</p>





Divisórias da sala segura:

As divisórias são fabricadas em chapa de aço com dobras em todo seu perímetro, para prover características autoportantes e com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante.

Na montagem dos elementos não são utilizadas soldas, aplicação de argamassa, gesso ou material semelhante, nem pintura no local.

As divisórias de aço são utilizadas em paredes, piso, teto e portas corta fogo para Datacenters.

A Divisória corta fogo CF120 montada foi projetada, ensaiada e foi construída atendendo a todos os requisitos da Norma ABNT NBR10636: Norma que trata sobre a “Determinação de Resistência ao Fogo para Painéis Corta Fogo sem função estrutural”, com classificação CF120.

Material Isolante:

Os painéis utilizam materiais isolantes, Fibra Cerâmica de última geração, certificados quanto sua baixa bio-persistência ao organismo humano. A baixa bio-persistência garante que as absorções de micropartículas desta substância sejam naturalmente absorvidas e expelidas pelo organismo.

Esta característica representa uma segurança ao usuário, o qual terá um ambiente de trabalho seguro à sua saúde.

Além das características de não agressão ao ser humano, os painéis poderão ser descartados sem qualquer tratamento especial. A Fibra Cerâmica utilizada é 100% reciclada na própria natureza, não oferece qualquer risco de poluição.

Chapas de aço:

As divisórias são fabricadas com chapas de aço de 1,9 mm com tratamento anti-corrosão.

As chapas evitam que umidade acumulada no interior das divisórias ao longo dos anos desenvolva qualquer processo de corrosão (ferrugem) de dentro para fora.

Estruturação:

Cada divisória possui reforços internos ao longo de todo seu comprimento, com o objetivo de prover a estruturação do conjunto e suportar os painéis que compõem o teto.

Este reforço propicia um elevado grau de segurança e resistência à impactos e tentativas de arrombamento.

Gaxetas e Borrachas:

Na junção entre todos os painéis são utilizadas gaxetas especiais de fibra cerâmica, que tem o objetivo de aumentar o grau de isolamento térmica na junção dos painéis.

Além das gaxetas de fibra cerâmica, utilizamos gaxetas de borracha especialmente desenvolvidas e inertes ao fogo, com o objetivo de prover um alto grau de estanqueidade nas junções dos painéis e evitar a entrada de água. Característica que garante que esta sala montada tem função tanto indoor quanto outdoor.

Montagem e Fixação:

A montagem é realizada através de ferramentas especialmente desenvolvidas para este propósito.

A fixação do conjunto é realizada 100% pela parte interna, através do sistema de encaixes, estruturação e uma rede de parafusos e porcas arrebites, que provê a coesão do conjunto.

O projeto é desenvolvido com o objetivo de evitar trincas e vazamentos nas junções, porém sem que o conjunto assumisse rigidez demasiada, que pode evitar o normal trabalho e dilatação dos materiais.

Pintura:

Externa e Externa:

A sala segura é pintada com fundo especial e pintura de acabamento eletrostática a pó padrão de mercado.

PORTA:

O acesso será através de porta composta por camadas de chapa de aço carbono e camadas de material isolante, com batente em toda volta, borracha de vedação e material intumescente. A porta é construída com o mesmo material certificado empregado nos painéis com os mecanismos abaixo:

- c. Sistema fechamento mecânico com 7 pinos de travamento
- d. Sistema de fechamento eletromagnético com dois eletroímãs;
- e. Controle de acesso através de cartão de proximidade, senha numérica e biometria;
- f. Botão de anti-pânico;
- g. Possui mola aérea com braço deslizante com travamento automático.
- h. Dobradiças internas.

DETALHAMENTO TÉCNICO DOS SUBSISTEMAS

CONTROLE DE ACESSO:

Fornecimento e instalação de sistema de controle de acesso em todas as portas do ambiente do datacenter (Leitoras, controladoras, módulos de Intertravamento e eletroímãs).

- a. Leitora Biométrica (cartão, numérico e biométrico)

Funções Standard: DLST, Webserver

IP 65: WHEATERPROOF - interpéries

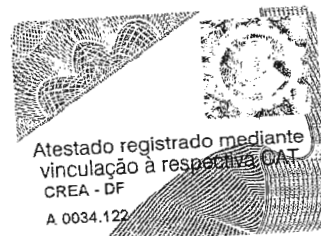
Teclado 3 x 5 com botão "doorbell"

Buzzer interno e led multicolor





CPU: 32bit RISC 400MHz
 Display 128 x 64 OLED
 FLASH / RAM: 128 MB / 32 MB
 Sensor Ótico de 500 dpi
 Interface de Comunicação: TCP/IP (10/100M), RS-485
 Tensão de Operação: 12 VCC
 Autenticação: Digital / PIN / Cartão
 Capacidade de cartões: 10.000
 Temperatura de operação: -10 °C ~ +50 °C
 Dimensões: 62,5 x 185 x 41.5 mm



b. Leitora de proximidade de cartão magnético:

Instalado nas portas para acesso apenas por cartão

c. Leitora para cadastramento de cartão magnético:

Leitora para cadastramento de usuários



d. Leitora de cadastramento de biométrico.

Leitora para cadastramento de usuários

e. Módulo de Intertravamento para portas de eclusas:

Módulo para configuração de Intertravamento de portas com controle de acesso.

f. Módulo de controle de acesso vídeo porteiro na entrada principal:

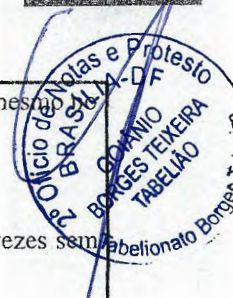
Módulo de controle de acesso vídeo porteiro colorido para porta principal com monitor e câmera com teclado externo.

ILUMINAÇÃO:

Fornecimento e instalação de iluminação interna do tipo "fria" com LED, com setorização dos circuitos e unidade para luz isolada na porta. O sistema ofertado é testado e aprovado dentro do limite da Norma FCC 47CFR, parte 18 e projetada de forma a proporcionar iluminação plena no interior da Sala Segura. O sistema inteiro da sala segura é ligado ao sistema de UPS e Grupo gerador transformando as luzes em lâmpadas de emergência.

PASSAGENS BLINDADAS:

Fornecimento e instalação de sistema de passagens blindadas permite as alterações necessárias de cabos e tubulações, possibilitando folgas para expansão.



O sistema é fabricado com material isolante, cuja composição garante a vedação e isolamento térmico, mesmo no caso de cabos com capas plásticas.

O sistema de blindagens é modular e permite o remanejamento de cabos sempre que necessário, por vezes sem interferência na operação, e também garante a proteção do ambiente.

A passagem de cabos e dutos foi desenvolvida para prover perfeita selagem associada a uma rede de dutos de aço com materiais isolantes, protege o encaminhamento da infraestrutura de redes elétrica, lógica e dutos de ar-condicionado, dando total estanqueidade ao sistema.

As dimensões e quantidade de passagens são definidas a partir das informações fornecidas pelo cliente e quantificadas pelo projeto executivo.

PISO ELEVADO:

Fornecimento e instalação de piso elevado específico para datacenter no interior da Sala Segura e na eclusa que dá acesso a sala segura, para suporte dos equipamentos, permitindo acomodação da infraestrutura de redes elétrica e comunicação dentro de um "plenum". O sistema proporciona acesso fácil para instalação e manutenção e constituem uma plataforma versátil e durável para o layout atual e futuras ocupações.

O sistema do piso ofertado é composto por painéis removíveis de aço suportados diretamente por bases ajustáveis de aço.

Resistência requerida do sistema

Resistência a carga concentrada

Resistência a carga uniformemente distribuída

Resistência a carga máxima de segurança

Resistência a carga rolante Roda 6" (10000 passes)

Roda 3" (10 passes)

Resistência a carga de Impacto sem longarina

Peso do Sistema sem longarina

Peso do Sistema com longarina



553 kg

1429 kg/m2

1400 kg

407 kg

363 Kg

67 kg

50 kg/m2

42 kg/m2



Placas removíveis:

Os painéis possuem tamanho de 0,6 x 0,6 m.

O revestimento é laminado melamínico com capacidade dissipativa de cargas eletrostáticas dentro da norma ASTM-D257. A cor será clara com padrão mesclada que tolera danos por uso pesado. As bordas são chanfradas para proteção do canto e estética das juntas.

As placas são ser preenchidas com composto de argamassa especial de cimento leve mais reagentes químicos. enchimento é executado à alta densidade para evitar falhas de enchimento.

INFRA ESTRUTURA ELETRICA E LOGICA

Fornecimento e instalação de infra estrutura elétrica, tais como eletrocalhas, eletrodutos, circuitos elétricos, quadros elétricos de distribuição, quadros elétricos com dispositivos de proteção DR, com multimedidores digitais, condutores, disjuntores, e demais acessórios; Aterramento em cordoalha com caixas de visita para medições, aterramentos em todo o sistema, em racks, e em pisos elevados.

Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado cat. 6, identificados e certificados, com patch panels, patch cords, voice panels, PABX, telefones, cabos, racks, guias de cabos, espelhamentos de pontos, tomadas, e conectores, estrutura para instalação de F.O., infraestrutura aparente em DUTOTEC. 120 pontos.

SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO – CFTV

Fornecimento e instalação de sistema de CFTV com câmeras IP, considerando todos acessórios e serviços pertinentes para câmeras IP coloridas, componentes e acessórios para a gravação das imagens do interior da Sala Segura, conforme as seguintes características:

Fornecimento de Circuito Fechado de TV (CFTV), composto por 14 câmeras coloridas distribuídos nos vários ambientes do datacenter, tais como sala segura, eclusas, ambiente de atendimento, noc, recepção, administração, área externa e área de grupo gerador, software permitindo integração ao software do controle de acesso e servidor;

O sistema configurado para monitoração real time, gravação, visualização de gravações, acesso ou back-up simultaneamente, permitindo gravação e recuperação de dados em HD;

O sistema de CFTV permite acesso local ou acesso remoto através de rede IP;

O sistema de CFTV é acessível e visualizado através de computadores locais e remotos;

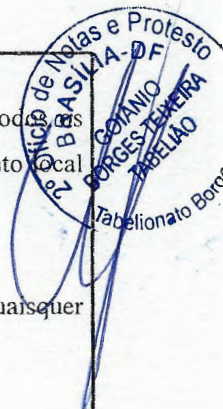
MONITORAMENTO AMBIENTAL:

Fornecimento e instalação de plataforma de monitoramento ambiental interna a SALA SEGURA, configurada informando todos os eventos em 100% do ambiente, contemplando:

Sensor de Temperatura; Sensor de Umidade; Sensor de Agua, Sensor de abertura de porta, sensor de fumaça, sensor de alagamento. Com possibilidades de monitoramento de energia, HAC, etc...

O sistema de gerência, consiste de uma plataforma de hardware capaz de coletar todas as informações (eventos) geradas pelos acessórios e encaminhar os trapps conforme programação previamente definida.





Uma interface de software baseada em Browser constitui a ferramenta de gerência e automação de todos os eventos, que poderá ser gerenciada a distância. O software local também faz o trabalho de monitoramento local com emissão de relatórios.

Poderão ser agregados outros sensores à plataforma, como câmeras de vídeo, sensores de abertura ou quaisquer agentes passíveis de monitoração.

O sistema de monitoração do ambiente, na ocorrência de qualquer evento o mesmo possibilita o envio de mensagens de e-mail para no mínimo 05 endereços de e-mail, traps SNMP para um servidor de gerenciamento a ser configurado e ainda o envio de mensagens SMS para um número de celular a ser configurado e possui as seguintes características:

Conjunto configurado com um sensor de temperatura um de umidade, um sensor de água;

Porta 10/100 Mbps com conector padrão RJ45 para conexão a rede ethernet; Disponibilidade de portas adicionais para conexão de diversos outros sensores.

Configuração via Web Browser padrão como Internet Explorer, entre outros;

Configuração inicial via web-browser, opção de conexão direta via cabo;

Suporta ao envio de mensagens de notificação via rede TCP/IP, suportando protocolos SNMP, SMTP (email) e SMS;

Possibilidade de adicionar sensores: Sensor de fluxo de ar, sensor de tensão, sensor de detecção de movimento e câmera CFTV;

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Fornecimento e instalação de sistema de climatização do tipo precisão, com unidades condensadoras e evaporadoras.

Unidades de Ar Condicionado: Para o atendimento da carga térmica do projeto conforme indicado:

02 Unidades de 3,0 TR's cada; Redundância N+1

O equipamento acima é tipo precisão, trabalhando em redundância.

Equipamentos com alto fator de calor sensível (Ar do tipo precisão) – atendendo 100% da demanda total destas áreas. As unidades evaporadoras são locadas internamente às Salas seguras e as unidades condensadoras são instaladas fora da Sala Segura.

Sistema de climatização de precisão possui controle de umidade automático conforme configuração prévia;

Sistema de climatização possui redundância automática;



Possui sistema automático de umidificação ultrassônico;

Retorno de Ar: Para o sistema de “precisão” o ar será descarregado direto no ambiente. O retorno de ar para as máquinas é realizado pelo ambiente até as unidades evaporadoras;

Fornecimento e instalação de comandos e redes frigorígenas: Para interligação entre unidade interna (evaporadora) e unidade externa (condensadora) do ar de “precisão”, foram executadas as interligações mecânicas (rede de tubos de cobre) para troca de gás entre as unidades, assim como drenos;

Fornecimento e instalação de alimentação Elétrica: As unidades evaporadoras e condensadoras dos equipamentos são alimentadas a partir de 02 quadros de comandos interligados ao quadro de distribuição geral da Sala Segura (QDG).

Permite sistema de gerenciamento on-site e remoto.

SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE E ALARME DE INCÊNDIO

Fornecimento e instalação de um sistema de detecção precoce de incêndios, a partir de uma rede de aspiração de “ar” e análise com tecnologia “Laser” (VESDA), associada a um sistema de combate a partir de uma rede hidráulica para aspersão do gás “agente limpo”.

SISTEMA DE SUPRESSÃO

Fornecimento e instalação de gás de ação sobre pressão modelo NOVEC1230.

SISTEMA FIXO SAPPHIRE

PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DO AGENTE EXTINTOR NOVEC 1230

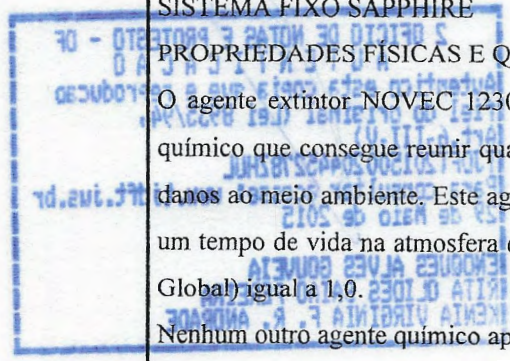
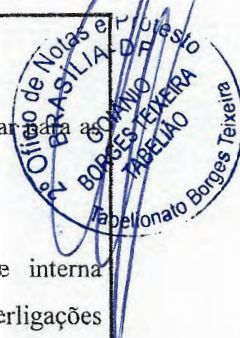
O agente extintor NOVEC 1230, utilizado no sistema de supressão a incêndio SAPPHIRE, é o único agente químico que consegue reunir qualidades quase semelhantes à dos gases inertes, no que se refere a prevenção de danos ao meio ambiente. Este agente possui ODP (Potencial de Destruição da Camada de Ozônio) igual a zero e um tempo de vida na atmosfera de apenas 5 dias com um GWP (Potencial de Contribuição para o Aquecimento Global) igual a 1,0.

Nenhum outro agente químico apresenta valores tão baixos para o tempo de vida na atmosfera e para o GWP.

O NOVEC 1230 é registrado na EPA sob o TSCA (Toxic Substance Control Act) e ELINCS (European List of Notified Chemical Substances), atende aos requisitos para registro no SNAP e está aprovado para uso em áreas normalmente ocupadas

O sistema de supressão a incêndio consiste em cilindros de aço, onde são armazenados o agente extintor, dotados de válvulas de disparo por acionamento automático e/ou manual.

O agente NOVEC 1230 é distribuído e descarregado nos ambientes por meio de uma malha de tubos e bicos nebulizadores, dimensionados de modo a proporcionar uma distribuição uniforme e obter a correta concentração do agente extintor no ambiente.



Atuação automática a partir da ativação dos detectores instalados no ambiente, sem interferência humana e conforme a lógica prevista para o sistema de detecção, acionando os dispositivos necessários para a descarga de gás ou agente.

Consumada a confirmação da ocorrência de incêndio por meio da detecção (cruzamento de laço, isto é – dois ou mais detectores confirmando a presença de fumaça), o sistema entrará na condição de disparo. Simultaneamente tocará o alarme local e será iniciada a contagem do tempo de retardo programado para a evacuação da área, ao término do qual, será acionada os solenoides dos cilindros, liberando o gás para a inundação total, na quantidade adequada para a obtenção da correta concentração.

Painel de controle para o gerenciamento de todo o sistema supressão e detecção de incêndio.

NOBREAK (UPS)

Fornecimento e instalação de 02 Nobreaks Modulares Delta Amplon RT de rack 19" ou torre, 10 kva / 9 kw, on line – dupla conversão, igbt no retificador/inversor, fator potência entrada 0,99, rendimento de 92%, bypass estático, gerenciamento rs232, conectados em paralelo redundante ativo, mtbf > 300.000 horas, te: 220 v fnt/ ts: 220 v fnt.

Incluso

Serviços de instalação, supervisão, start up, testes finais. Gabinete de baterias com terminais, cabos e conectores. Baterias estacionárias, 12v x 7ah, vrla/agm, hermeticamente seladas, com válvula à prova de explosão, vida útil média de 3 a 5 anos, com autonomia de 14 minutos, livres de manutenção ou exalação de gases. Podem ser instaladas em qualquer ambiente porém necessitam de ar condicionado:

Especificações técnicas:

- on line – dupla conversão
- Redundância ou expansão paralela 1 + 1
- igbt no retificador/inversor
- Fator potência entrada > 0,99
- Fator potência saída de 0,9
- rendimento > 92%
- by-pass estático
- by-pass de manutenção externo opcional
- Frequência: 50/60 hz
- Baixo consumo de energia
- montagem em rack 19" ou torre
- Painel lcd disponível em vários idiomas
- THD entrada < 5%
- Grau de proteção ip20
- gerenciamento rs232c
- MTBF > 300.000 horas



GRUPO GERADOR

Fornecimento e instalação de 01 Grupo Gerador de 53Kva.



Grupo diesel gerador Cummins Power Generation, modelo C40 D6 4, 42kW (53kVA) em regime de emergência ou 38kW (48kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380/220V, Trifásico, com sistema de arrefecimento por radiador, com sistema de controle micro-processado Power Command 1.1 para gerenciamento do Grupo Gerador.

Quadro de Transferência Automática microprocessado equipado com comando e controle digital modelo TS1311, na capacidade de corrente de 125 Amperes, para funcionamento em regime de transferência automática e aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes.

Especificações do Alternador:

- Rolamento único, sem escovas, campo rotativo, 4 pólos,
- tela de proteção a prova de gotejamento.
- Classe de Isolação H, Grau de Proteção IP 23
- Impregnação a vácuo.
- Sistema de Arrefecimento IC 01.
- Enrolamento de amortecimento totalmente interconectado.



Acessórios por Grupo Gerador:

- 01 Bateria de Partida de 12 V, com respectivos cabos e conectores;
- 01 Silencioso Hospitalar e Flexível de escape;
- 01 Tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do grupo gerador;
- 01 Sistema de pré-aquecimento do motor;
- 01 Jogo de Manuais técnicos;
- Disjuntor de Proteção;
- Regulador Eletrônico de velocidade;
- Carenagem Silenciada composta por uma cobertura metálica revestida internamente com material fono-absorvente, garantindo um nível de ruído menor ou igual a 85 dB(A) a 1,5 metros de distância.

START-UP, DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO:

Fornecido o start up dos acessórios contemplados neste documento, documentação e treinamento dos envolvidos na operação da Sala Segura.

ADEQUAÇÕES CIVIS PARA INSTALACAO DO DATACENTER

Foi efetuada toda a adequação necessária para a instalação da sala segura dentro do Datacenter.

Ambiente do datacenter: Administrativo, recepção, atendimento, NOC, área de descarte, eclusa, banheiro. Foram executadas as paredes, divisórias, balcão, piso, forro, gesso, pintura, acabamentos, vidros e todos os acessórios e materiais necessários.

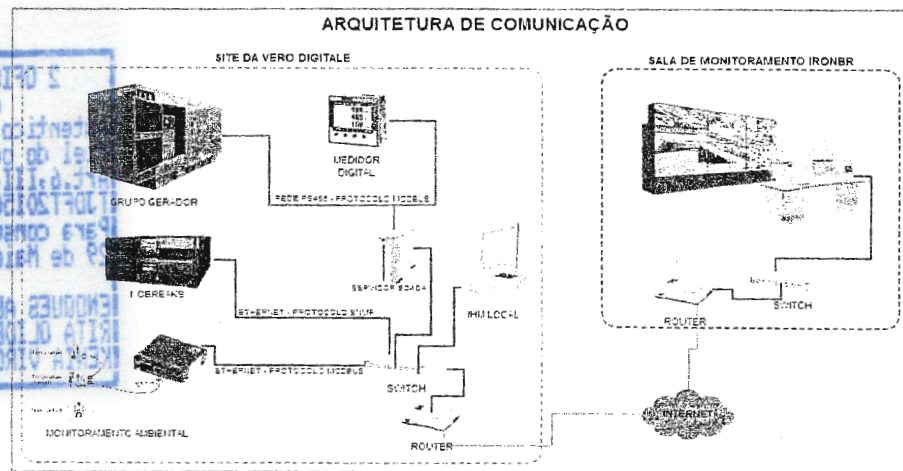
Foram fornecidos todos os móveis necessários, tais como mesas, cadeiras, balcão, armários, cofre, e tapetes.

MOVIMENTO DE EQUIPAMENTOS (MOVING):

Mudança de equipamentos (servidores, rack, firewall, roteador, switches) que estão ligados em um ambiente controlado para o local da obra e reinstalados nos racks dentro da sala segura.

MONITORAMENTO REMOTO DOS SUBSISTEMAS

Monitoramento dos subsistemas remotamente para registrar ocorrências de forma remota dos sensores e equipamentos instalados na sala segura.





PLANILHA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

ITE M	DESCRIÇÃO	QTD	UND	FABRICANTE
1	SALA SEGURA c/ porta - certificada NBR 10636	1	VB	IRONBR
2	ARCONDICIONADO PRECISÃO 3TR	2	PÇ	DALA
3	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 27000BTU COM 03 EVAPORADORAS DE 9000BTU	1	PÇ	KOMECO
4	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 12000BTU	1	PÇ	Comfee
5	DETECÇÃO VESDA E COMBATE INCÊNDIO GAS NOVEC 1230	1	CONJ	GIFEL
6	MONITORAMENTO AMBIENTAL	1	CONJ	POSEIDON
7	CONTROLE DE ACESSO EQUIPAMENTOS	1	CONJ	VAULT
8	CONTROLE DE ACESSO SW	2	CONJ	NUUO
9	PISO ELEVADO	19,1	M²	PISOAG
10	CAMERAS CFTV	14	UND	SAMSUNG
11	VIDEO PORTEIRO	15	UND	INTELBRAS
12	TV DE 40 POLEGADAS	2	PÇ	SAMSUNG
13	RACKS 40U	3	PÇ	TRIUNFO
14	RACKS 12U	1	PÇ	TRIUNFO
15	NOBREAK 10kva	1	PÇ	DELTA
16	GRUPO GERADOR 53 Kva	1	PÇ	CUMMINS
17	NOTEBOOK	2	PÇ	DELL
18	SERVIDOR PARA CFTV BANCO DE DADOS	1	PÇ	DELL
19	SERVIDOR DELL PARA CONTROE DE ACESSO	1	PÇ	DELL
20	ESTAÇÃO DE TRABALHO	1	PÇ	DELL
21	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	DELL
22	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	2	PÇ	DELL
23	SERVIDORES TALLES PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	TALLES
24	DESKTOP	4	PÇ	DELL
25	HSM - SERVIDORES CRIPTOGRAFIA	2	PÇ	ULTIMACO
26	FIREWALL / BALANCEAMENTO DE CARGA	1	PÇ	CISCO
27	KVM 8 PORTAS USB/PS2 COM CABOS	1	PÇ	TRENDNET
28	ROTEADOR WIRELESS	1	PÇ	TPLINK
29	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 PoE	1	PÇ	ENCORE

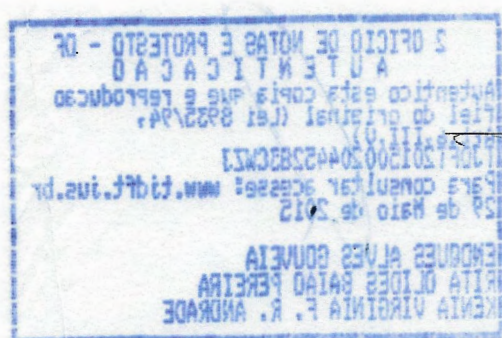
30	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	2	PÇ	NETGEAR
31	MATERIAL REDE LÓGICA cat. 6 / mat. Rede ELETRICA	1	VB	
32	ADEQUAÇÕES CIVIS	1	VB	
33	MAO DE OBRA INSTALAÇÕES	1	VB	
34	MOBILIÁRIOS	1	VB	
35	PROJETOS DE INSTALAÇÕES	1	VB	



RESPONSÁVEL(S) TÉCNICO(S):

- Identificação do(s) Responsável(eis) Técnico(s):
Engenheiro Civil, LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA, CREA NACIONAL nº 100281116-3;
Engenheiro eletricista, MARCIO MAEDA FUKASE, CREA DF 17.851/D;
Engenheiro mecânico, RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA – CREA 14597/D – CE
- Nível de atuação conforme glossário técnico: *Equipe: Responsáveis pela execução / coordenação dos serviços*
- Período de participação nos serviços (início e fim): *20/novembro/2014 a 07/Abril/2015*
- Atividades que efetivamente desenvolveu: *Instalações / execução / coordenação*

Brasília-DF, 10 de Abril de 2015.



Frederico Caetano Junior
Contratante

Vero certificado Digital Ltda
 CNPJ 18.419.552/0001-02

FREDERICO CAETANO JUNIOR
DIRETOR

Seu Carlos Calábria Soares Santos
Engenheiro
Seu Carlos Calábria Soares Santos
CREA 125873/D - MG





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **MARCIO MAEDA FUKASE** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCIO MAEDA FUKASE** RNP: **0708540791** Registro: **17851/D-DF**

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

Número da ART: **0720150028527**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **28/05/2015**Baixada em: **28/05/2015**

Forma de registro: **Substituição à 0720150015718**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Empresa contratada: **9450 -..FLASHX CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA**.....

Contratante: **Vero Certificado Digital LTDA**.....

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

SHCN, EQ entre QD

406/407.....

Número: 26.....

Bairro: **Asa Norte**.....

CEP: 70847-400

Cidade: **BRASILIA**..... UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **verodigitale@hotmail.com**.....

Fone: (61.....)33477307....

Contrato:

Celebrado em: **20/11/2014**

Valor R\$: **2.238.917,89...**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **SHCN, EQ entre QD 406/407**.....

Número: **26**.....

Bairro: **Asa Norte**.....

CEP: **70847-400**.....

Cidade: **Brasilia**..... UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **20/11/2014**

Conclusão efetiva: **07/04/2015**

Coordenadas Geográficas:,.....

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Vero Certificado Digital LTDA**.....

CPF/CNPJ: **18.419.552/0001-02**

E-Mail: **verodigitale@hotmail.com**

Fone: (61.....) 33477307..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Realização** Instalação Circuito Fechado de TV , 14,0000 unidade;**2 - Realização** Instalação Grupo-gerador , 53,0000 quilovolt-ampère;**3 - Realização** Instalação No-break , 20,0000 quilovolt-ampère;**4 - Realização** Instalação Rede Lógica , 50,0000 unidade;

Observações

Instalacao de datacenter com sala de alta criticidade certificada NBR 10.636

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 14/07/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 208143/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 40618 a 40630, o atestado contendo <13> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720150000866

Data: 01/08/2015 Hora: 14:43:00

Código de Controle: CDSQVZ

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF (www.creadf.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais: Engenheiro Civil, **LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA**, CREA NACIONAL nº 100281116-3; Engenheiro eletricitista, **MARCIO MAEDA FUKASE**, CREA DF 17.851/D e Engenheiro mecânico, **RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA** – CREA 14597/D – CE –, como Responsáveis Técnicos pela empresa **FLASHX CONSTRUTORA INCORPORADORA LTDA**, Crea-DF: 9450/RF, inscrita no CNPJ Nº 00.801.587/0001.38, prestaram para a empresa **Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP)**, com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307 os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO

1. Contrato N.º: 002/nov/2014
2. Objeto do contrato: Projeto, fornecimento, instalação e treinamento de sala segura com painéis certificados segundo a norma ABNT NBR 10.636 e seus subsistemas, infraestrutura técnica, administrativa, operacional e subsistemas para datacenter.
3. Contratante dos serviços/Proprietário do empreendimento: Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda EPP), com sede no setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400. CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307
4. Período de execução (*início e fim*): 20/novembro/2014 a 07/Abril/2015
5. Endereço da obra ou serviço: setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1. PROJETOS:

Foram fornecidos projetos executivos e operacionais (“as-built”, conforme implementado);

- a. Projetos: sala segura, CFTV, detecção e combate a incêndio, controle de acesso, instalações elétricas, layout, monitoramento ambiental, rede lógica, telefonia.
- b. Manuais de operação e materiais técnicos de equipamentos.

2. SALA SEGURA MODULAR E ESTANQUE TIPO SALA COFRE:

Fornecimento e instalação de sala segura modular e estanque contendo divisórias certificadas de aço nas paredes, piso e teto e porta, acompanhada com fornecimento de todos os subsistemas. Atendendo a todas as especificações constantes neste documento. O Datacenter teve uma área de 91,72 m² e a sala segura uma área útil de aproximadamente 12 m² (L=3xC=4xA=2,8mt) foi construída no edifício do contratante.

Vero Digitale (Vero certificado Digital Ltda)

Setor de Habitações coletivas Norte, EQ entre QD 406/407 Bl A, n. 26, sala 143, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70.847-400.
CNPJ 18.419.552/0001-02, e-mail: verodigitale@hotmail.com, tel. (61) 3347-7307

Atestado registrado
vinculação à resp
CREA - DF
A 0034.120

Atestado registrado mediante
vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0040.618



Divisórias da sala segura:

As divisórias são fabricadas em chapa de aço com dobras em todo seu perímetro, para prover características autoportantes e com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante.

Na montagem dos elementos não são utilizadas soldas, aplicação de argamassa, gesso ou material semelhante, nem pintura no local.

As divisórias de aço são utilizadas em paredes, piso, teto e portas corta fogo para Datacenters.

A Divisória corta fogo CF120 montada foi projetada, ensaiada e foi construída atendendo a todos os requisitos da Norma ABNT NBR10636: Norma que trata sobre a “Determinação de Resistência ao Fogo para Painéis Corta Fogo sem função estrutural”, com classificação CF120.

Material Isolante:

Os painéis utilizam materiais isolantes, Fibra Cerâmica de última geração, certificados quanto sua baixa bio-persistência ao organismo humano. A baixa bio-persistência garante que as absorções de micropartículas desta substância sejam naturalmente absorvidas e expelidas pelo organismo.

Esta característica representa uma segurança ao usuário, o qual terá um ambiente de trabalho seguro à sua saúde.

Além das características de não agressão ao ser humano, os painéis poderão ser descartados sem qualquer tratamento especial. A Fibra Cerâmica utilizada é 100% reciclada na própria natureza, não oferece qualquer risco de poluição.

Chapas de aço:

As divisórias são fabricadas com chapas de aço de 1,9 mm com tratamento anti-corrosão.

As chapas evitam que umidade acumulada no interior das divisórias ao longo dos anos desenvolva qualquer processo de corrosão (ferrugem) de dentro para fora.

Estruturação:

Cada divisória possui reforços internos ao longo de todo seu comprimento, com o objetivo de prover a estruturação do conjunto e suportar os painéis que compõem o teto.

Este reforço propicia um elevado grau de segurança e resistência à impactos e tentativas de arrombamento.

Gaxetas e Borrachas:

Na junção entre todos os painéis são utilizadas gaxetas especiais de fibra cerâmica, que tem o objetivo de aumentar o grau de isolamento térmica na junção dos painéis.



Além das gaxetas de fibra cerâmica, utilizamos gaxetas de borracha especialmente desenvolvidas e inseridas no sistema de vedação, com o objetivo de prover um alto grau de estanqueidade nas junções dos painéis e evitar a entrada de água. Característica que garante que esta sala montada tem função tanto indoor quanto outdoor.

Montagem e Fixação:

A montagem é realizada através de ferramentas especialmente desenvolvidas para este propósito.

A fixação do conjunto é realizada 100% pela parte interna, através do sistema de encaixes, estruturação e uma rede de parafusos e porcas arrebitos, que provê a coesão do conjunto.

O projeto é desenvolvido com o objetivo de evitar trincas e vazamentos nas junções, porém sem que o conjunto assumisse rigidez demasiada, que pode evitar o normal trabalho e dilatação dos materiais.

Pintura:

Externa e Externa:

A sala segura é pintada com fundo especial e pintura de acabamento eletrostática a pó padrão de mercado.

PORTA:

O acesso será através de porta composta por camadas de chapa de aço carbono e camadas de material isolante, com batente em toda volta, borracha de vedação e material intumescente. A porta é construída com o mesmo material certificado empregado nos painéis com os mecanismos abaixo:

- c. Sistema fechamento mecânico com 7 pinos de travamento
- d. Sistema de fechamento eletromagnético com dois eletroímãs;
- e. Controle de acesso através de cartão de proximidade, senha numérica e biometria;
- f. Botoeira de anti-pânico;
- g. Possui mola aérea com braço deslizante com travamento automático.
- h. Dobradiças internas.

DETALHAMENTO TÉCNICO DOS SUBSISTEMAS

CONTROLE DE ACESSO:

Fornecimento e instalação de sistema de controle de acesso em todas as portas do ambiente do datacenter (Leitoras, controladoras, módulos de Intertravamento e eletroímãs).

- a. Leitora Biométrica (cartão, numérico e biométrico)

Funções Standard: DLST, Webserver

IP 65: WHEATERPROOF - interpéries

Teclado 3 x 5 com botão "doorbell"

Buzzer interno e led multicolor



CPU: 32bit RISC 400MHz
 Display 128 x 64 OLED
 FLASH / RAM: 128 MB / 32 MB
 Sensor Ótico de 500 dpi
 Interface de Comunicação: TCP/IP (10/100M), RS-485
 Tensão de Operação: 12 VCC
 Autenticação: Digital / PIN / Cartão
 Capacidade de cartões: 10.000
 Temperatura de operação: -10 °C ~ +50 °C
 Dimensões: 62,5 x 185 x 41.5 mm



b. Leitora de proximidade de cartão magnético:

Instalado nas portas para acesso apenas por cartão

c. Leitora para cadastramento de cartão magnético:

Leitora para cadastramento de usuários

d. Leitora de cadastramento de biométrico.

Leitora para cadastramento de usuários



e. Módulo de Intertravamento para portas de eclusas:

Módulo para configuração de Intertravamento de portas com controle de acesso.

f. Módulo de controle de acesso vídeo porteiro na entrada principal:

Módulo de controle de acesso vídeo porteiro colorido para porta principal com monitor e câmera com teclado externo.

ILUMINAÇÃO:

Fornecimento e instalação de iluminação interna do tipo "fria" com LED, com setorização dos circuitos e unidade para luz isolada na porta. O sistema ofertado é testado e aprovado dentro do limite da Norma FCC 47CFR, parte 18 e projetada de forma a proporcionar iluminação plena no interior da Sala Segura. O sistema inteiro da sala segura é ligado ao sistema de UPS e Grupo gerador transformando as luzes em lâmpadas de emergência.

PASSAGENS BLINDADAS:

Fornecimento e instalação de sistema de passagens blindadas permite as alterações necessárias de cabos e tubulações, possibilitando folgas para expansão.

O sistema é fabricado com material isolante, cuja composição garante a vedação e isolamento térmico, mesmo no caso de cabos com capas plásticas.

O sistema de blindagens é modular e permite o remanejamento de cabos sempre que necessário, por vezes sem interferência na operação, e também garante a proteção do ambiente.

A passagem de cabos e dutos foi desenvolvida para prover perfeita selagem associada a uma rede de dutos de aço com materiais isolantes, protege o encaminhamento da infraestrutura de redes elétrica, lógica e dutos de ar-condicionado, dando total estanqueidade ao sistema.

As dimensões e quantidade de passagens são definidas a partir das informações fornecidas pelo cliente e quantificadas pelo projeto executivo.

PISO ELEVADO:

Fornecimento e instalação de piso elevado específico para datacenter no interior da Sala Segura e na eclusa que dá acesso a sala segura, para suporte dos equipamentos, permitindo acomodação da infraestrutura de redes elétrica e comunicação dentro de um "plenum". O sistema proporciona acesso fácil para instalação e manutenção e constituem uma plataforma versátil e durável para o layout atual e futuras ocupações.

O sistema do piso ofertado é composto por painéis removíveis de aço suportados diretamente por bases ajustáveis de aço.

Resistência requerida do sistema

Resistência a carga concentrada	553 kg
Resistência a carga uniformemente distribuída	1429 kg/m ²
Resistência a carga máxima de segurança	1400 kg
Resistência a carga rolante Roda 6" (10000 passes)	407 kg
Roda 3" (10 passes)	363 Kg
Resistência a carga de Impacto sem longarina	67 kg
Peso do Sistema sem longarina	50 kg/m ²
Peso do Sistema com longarina	42 kg/m ²



Placas removíveis:

Os painéis possuem tamanho de 0,6 x 0,6 m.

O revestimento é laminado melamínico com capacidade dissipativa de cargas eletrostáticas dentro da norma ASTM-D257. A cor será clara com padrão mesclada que tolera danos por uso pesado. As bordas são chanfradas para proteção do canto e estética das juntas.

As placas são ser preenchidas com composto de argamassa especial de cimento leve mais reagentes químicos e enchimento é executado à alta densidade para evitar falhas de enchimento.

INFRA ESTRUTURA ELETRICA E LOGICA

Fornecimento e instalação de infra estrutura elétrica, tais como eletrocalhas, eletrodutos, circuitos elétricos, quadros elétricos de distribuição, quadros elétricos com dispositivos de proteção DR, com multimedidores digitais, condutores, disjuntores, e demais acessórios; Aterramento em cordoalha com caixas de visita para medições, aterramentos em todo o sistema, em racks, e em pisos elevados.

Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado cat. 6, identificados e certificados, com patch panels, patch cords, voice panels, PABX, telefones, cabos, racks, guias de cabos, espelhamentos de pontos, tomadas, e conectores, estrutura para instalação de F.O., infraestrutura aparente em DUTOTEC. 120 pontos.

SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO – CFTV

Fornecimento e instalação de sistema de CFTV com câmeras IP, considerando todos acessórios e serviços pertinentes para câmeras IP coloridas, componentes e acessórios para a gravação das imagens do interior da Sala Segura, conforme as seguintes características:

Fornecimento de Circuito Fechado de TV (CFTV), composto por 14 câmeras coloridas distribuídos nos vários ambientes do datacenter, tais como sala segura, eclusas, ambiente de atendimento, noc, recepção, administração, área externa e área de grupo gerador, software permitindo integração ao software do controle de acesso e servidor;

O sistema configurado para monitoração real time, gravação, visualização de gravações, acesso ou back-up simultaneamente, permitindo gravação e recuperação de dados em HD;

O sistema de CFTV permite acesso local ou acesso remoto através de rede IP;

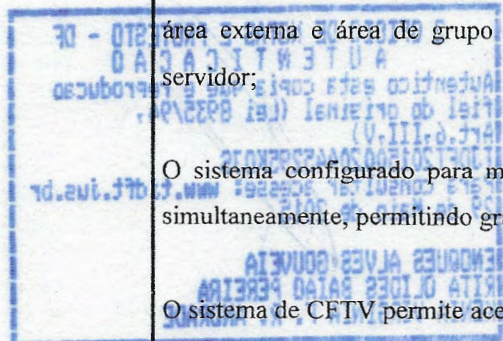
O sistema de CFTV é acessível e visualizado através de computadores locais e remotos;

MONITORAMENTO AMBIENTAL:

Fornecimento e instalação de plataforma de monitoramento ambiental interna a SALA SEGURA, configurada informando todos os eventos em 100% do ambiente, contemplando:

Sensor de Temperatura; Sensor de Umidade; Sensor de Agua, Sensor de abertura de porta, sensor de fumaça, sensor de alagamento. Com possibilidades de monitoramento de energia, HAC, etc...

O sistema de gerência, consiste de uma plataforma de hardware capaz de coletar todas as informações (eventos) geradas pelos acessórios e encaminhar os traps conforme programação previamente definida.





Uma interface de software baseada em Browser constitui a ferramenta de gerência e automação de todos os eventos, que poderá ser gerenciada a distância. O software local também faz o trabalho de monitoramento local com emissão de relatórios.

Poderão ser agregados outros sensores à plataforma, como câmeras de vídeo, sensores de abertura ou quaisquer agentes passíveis de monitoração.

O sistema de monitoração do ambiente, na ocorrência de qualquer evento o mesmo possibilita o envio de mensagens de e-mail para no mínimo 05 endereços de e-mail, traps SNMP para um servidor de gerenciamento a ser configurado e ainda o envio de mensagens SMS para um número de celular a ser configurado e possui as seguintes características:

Conjunto configurado com um sensor de temperatura um de umidade, um sensor de água;

Porta 10/100 Mbps com conector padrão RJ45 para conexão a rede ethernet; Disponibilidade de portas adicionais para conexão de diversos outros sensores.

Configuração via Web Browser padrão como Internet Explorer, entre outros;

Configuração inicial via web-browser, opção de conexão direta via cabo;

Suporta ao envio de mensagens de notificação via rede TCP/IP, suportando protocolos SNMP, SMTP (email) e SMS;

Possibilidade de adicionar sensores: Sensor de fluxo de ar, sensor de tensão, sensor de detecção de movimento e câmera CFTV;

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Fornecimento e instalação de sistema de climatização do tipo precisão, com unidades condensadoras e evaporadoras.

Unidades de Ar Condicionado: Para o atendimento da carga térmica do projeto conforme indicado:

02 Unidades de 3,0 TR's cada; Redundância N+1

O equipamento acima é tipo precisão, trabalhando em redundância.

Equipamentos com alto fator de calor sensível (Ar do tipo precisão) – atendendo 100% da demanda total destas áreas. As unidades evaporadoras são locadas internamente às Salas seguras e as unidades condensadoras são instaladas fora da Sala Segura.

Sistema de climatização de precisão possui controle de umidade automático conforme configuração prévia;

Sistema de climatização possui redundância automática;



Possui sistema automático de umidificação ultrassônico;

Retorno de Ar: Para o sistema de "precisão" o ar será descarregado direto no ambiente. O retorno de ar para as máquinas é realizado pelo ambiente até as unidades evaporadoras;

Fornecimento e instalação de comandos e redes frigorígenas: Para interligação entre unidade interna (evaporadora) e unidade externa (condensadora) do ar de "precisão", foram executadas as interligações mecânicas (rede de tubos de cobre) para troca de gás entre as unidades, assim como drenos;

Fornecimento e instalação de alimentação Elétrica: As unidades evaporadoras e condensadoras dos equipamentos são alimentadas a partir de 02 quadros de comandos interligados ao quadro de distribuição geral da Sala Segura (QDG).

Permite sistema de gerenciamento on-site e remoto.

SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE E ALARME DE INCÊNDIO

Fornecimento e instalação de um sistema de detecção precoce de incêndios, a partir de uma rede de aspiração de "ar" e análise com tecnologia "Laser" (VESDA), associada a um sistema de combate a partir de uma rede hidráulica para aspersão do gás "agente limpo".

SISTEMA DE SUPRESSÃO

Fornecimento e instalação de gás de ação sobre pressão modelo NOVEC1230.



SISTEMA FIXO SAPPHIRE

PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DO AGENTE EXTINTOR NOVEC 1230

O agente extintor NOVEC 1230, utilizado no sistema de supressão a incêndio SAPPHIRE, é o único agente químico que consegue reunir qualidades quase semelhantes à dos gases inertes, no que se refere a prevenção de danos ao meio ambiente. Este agente possui ODP (Potencial de Destruição da Camada de Ozônio) igual a zero e um tempo de vida na atmosfera de apenas 5 dias com um GWP (Potencial de Contribuição para o Aquecimento Global) igual a 1,0.

Nenhum outro agente químico apresenta valores tão baixos para o tempo de vida na atmosfera e para o GWP.

O NOVEC 1230 é registrado na EPA sob o TSCA (Toxic Substance Control Act) e ELINCS (European List of Notified Chemical Substances), atende aos requisitos para registro no SNAP e está aprovado para uso em áreas normalmente ocupadas

O sistema de supressão a incêndio consiste em cilindros de aço, onde são armazenados o agente extintor, dotados de válvulas de disparo por acionamento automático e/ou manual.

O agente NOVEC 1230 é distribuído e descarregado nos ambientes por meio de uma malha de tubos e bicos nebulizadores, dimensionados de modo a proporcionar uma distribuição uniforme e obter a correta concentração do agente extintor no ambiente.

Atuação automática a partir da ativação dos detectores instalados no ambiente, sem interferência humana e conforme a lógica prevista para o sistema de detecção, acionando os dispositivos necessários para a descarga do agente.

Consumada a confirmação da ocorrência de incêndio por meio da detecção (cruzamento de laço, isto é – dois ou mais detectores confirmando a presença de fumaça), o sistema entrará na condição de disparo. Simultaneamente tocará o alarme local e será iniciada a contagem do tempo de retardo programado para a evacuação da área, ao término do qual, será acionada os solenoides dos cilindros, liberando o gás para a inundação total, na quantidade adequada para a obtenção da correta concentração.

Painel de controle para o gerenciamento de todo o sistema supressão e detecção de incêndio.

NOBREAK (UPS)

Fornecimento e instalação de 02 Nobreaks Modulares Delta Amplon RT de rack 19" ou torre, 10 kva / 9 kw, on line – dupla conversão, igbt no retificador/inversor, fator potência entrada 0,99, rendimento de 92%, bypass estático, gerenciamento rs232, conectados em paralelo redundante ativo, mtbf > 300.000 horas, te: 220 v fnt/ ts: 220 v fnt.

Incluso

Serviços de instalação, supervisão, start up, testes finais. Gabinete de baterias com terminais, cabos e conectores. Baterias estacionárias, 12v x 7ah, vrla/agm, hermeticamente seladas, com válvula à prova de explosão, vida útil média de 3 a 5 anos, com autonomia de 14 minutos, livres de manutenção ou exalação de gases. Podem ser instaladas em qualquer ambiente porém necessitam de ar condicionado:

Especificações técnicas:

- on line – dupla conversão
- Redundância ou expansão paralela 1 + 1
- igbt no retificador/inversor
- Fator potência entrada > 0,99
- Fator potência saída de 0,9
- rendimento > 92%
- by-pass estático
- by-pass de manutenção externo opcional
- Frequência: 50/60 hz
- Baixo consumo de energia
- montagem em rack 19" ou torre
- Painel lcd disponível em vários idiomas
- THD entrada < 5%
- Grau de proteção ip20
- gerenciamento rs232c
- MTBF > 300.000 horas



GRUPO GERADOR

Fornecimento e instalação de 01 Grupo Gerador de 53Kva.

Grupo diesel gerador Cummins Power Generation, modelo C40 D6 4, 42kW (53kVA) em regime de emergência ou 38kW (48kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380/220V, Trifásico, com sistema de arrefecimento por radiador, com sistema de controle micro-processado Power Command 1.1 para gerenciamento do Grupo Gerador.

Quadro de Transferência Automática microprocessado equipado com comando e controle digital modelo TS1311, na capacidade de corrente de 125 Amperes, para funcionamento em regime de transferência automática e aberta, com interrupção momentânea durante a comutação das fontes.

Especificações do Alternador:

- Rolamento único, sem escovas, campo rotativo, 4 pólos,
- tela de proteção a prova de gotejamento.
- Classe de Isolação H, Grau de Proteção IP 23
- Impregnação a vácuo.
- Sistema de Arrefecimento IC 01.
- Enrolamento de amortecimento totalmente interconectado.



Acessórios por Grupo Gerador:

- 01 Bateria de Partida de 12 V, com respectivos cabos e conectores;
- 01 Silencioso Hospitalar e Flexível de escape;
- 01 Tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do grupo gerador;
- 01 Sistema de pré-aquecimento do motor;
- 01 Jogo de Manuais técnicos;
- Disjuntor de Proteção;
- Regulador Eletrônico de velocidade;
- Carenagem Silenciada composta por uma cobertura metálica revestida internamente com material fono-absorvente, garantindo um nível de ruído menor ou igual a 85 dB(A) a 1,5 metros de distância.

START-UP, DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO:

Fornecido o start up dos acessórios contemplados neste documento, documentação e treinamento dos envolvidos na operação da Sala Segura.

ADEQUAÇÕES CIVIS PARA INSTALACAO DO DATACENTER

Foi efetuada toda a adequação necessária para a instalação da sala segura dentro do Datacenter.

Ambiente do datacenter: Administrativo, recepção, atendimento, NOC, área de descarte, eclusa, banheiro

Foram executadas as paredes, divisórias, balcão, piso, forro, gesso, pintura, acabamentos, vidros e todos os acessórios e materiais necessários.

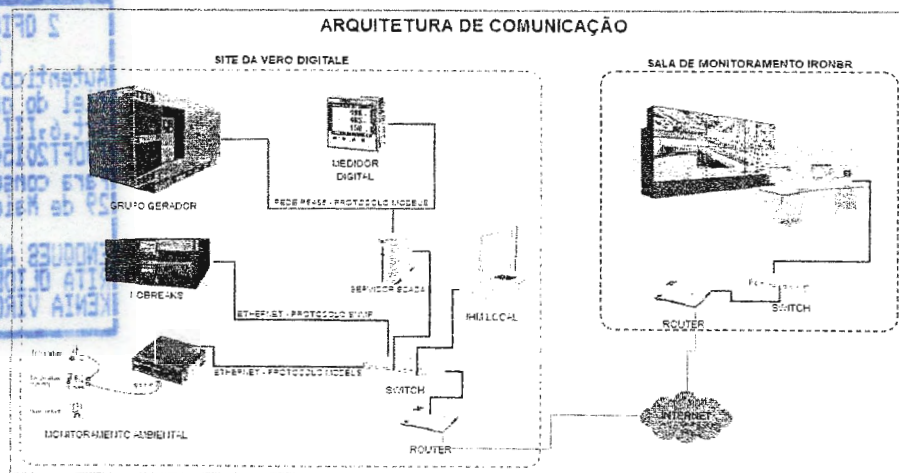
Foram fornecidos todos os móveis necessários, tais como mesas, cadeiras, balcão, armários, cofre, e tapetes.

MOVIMENTO DE EQUIPAMENTOS (MOVING):

Mudança de equipamentos (servidores, rack, firewall, roteador, switches) que estão ligados em um ambiente controlado para o local da obra e reinstalados nos racks dentro da sala segura.

MONITORAMENTO REMOTO DOS SUBSISTEMAS

Monitoramento dos subsistemas remotamente para registrar ocorrências de forma remota dos sensores e equipamentos instalados na sala segura.





PLANILHA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

ITE M	DESCRIÇÃO	QTD	UND	FABRICANTE
1	SALA SEGURA c/ porta - certificada NBR 10636	1	VB	IRONBR
2	ARCONDICIONADO PRECISÃO 3TR	2	PÇ	DALA
3	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 27000BTU COM 03 EVAPORADORAS DE 9000BTU	1	PÇ	KOMECO
4	ARCONDICIONADO DE CONFORTO 12000BTU	1	PÇ	Comfee
5	DETECÇÃO VESDA E COMBATE INCÊNDIO GAS NOVEC 1230	1	CONJ	GIFEL
6	MONITORAMENTO AMBIENTAL	1	CONJ	POSEIDON
7	CONTROLE DE ACESSO EQUIPAMENTOS	1	CONJ	VAULT
8	CONTROLE DE ACESSO SW	2	CONJ	NUUO
9	PISO ELEVADO	19,1	M²	PISOAG
10	CAMERAS CFTV	14	UND	SAMSUNG
11	VIDEO PORTEIRO	15	UND	INTELBRAS
12	TV DE 40 POLEGADAS	2	PÇ	SAMSUNG
13	RACKS 40U	3	PÇ	TRIUNFO
14	RACKS 12U	1	PÇ	TRIUNFO
15	NOBREAK 10kva	1	PÇ	DELTA
16	GRUPO GERADOR 53 Kva	1	PÇ	CUMMINS
17	NOTEBOOK	2	PÇ	DELL
18	SERVIDOR PARA CFTV BANCO DE DADOS	1	PÇ	DELL
19	SERVIDOR DELL PARA CONTROE DE ACESSO	1	PÇ	DELL
20	ESTAÇÃO DE TRABALHO	1	PÇ	DELL
21	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	DELL
22	SERVIDORES DELL PARA OPERAÇÃO DO HSM	2	PÇ	DELL
23	SERVIDORES TALLES PARA OPERAÇÃO DO HSM	1	PÇ	TALLES
24	DESKTOP	4	PÇ	DELL
25	HSM - SERVIDORES CRIPTOGRAFIA	2	PÇ	ULTIMACO
26	FIREWALL / BALANCEAMENTO DE CARGA	1	PÇ	CISCO
27	KVM 8 PORTAS USB/PS2 COM CABOS	1	PÇ	TRENDNET
28	ROTEADOR WIRELESS	1	PÇ	TPLINK
29	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 PoE	1	PÇ	ENCORE

30	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	2	PÇ	NETGEAR
31	MATERIAL REDE LÓGICA cat. 6 / mat. Rede ELETRICA	1	VB	
32	ADEQUAÇÕES CIVIS	1	VB	
33	MAO DE OBRA INSTALAÇÕES	1	VB	
34	MOBILIÁRIOS	1	VB	
35	PROJETOS DE INSTALAÇÕES	1	VB	



RESPONSÁVEL(S) TÉCNICO(S):

- Identificação do(s) Responsável(eis) Técnico(s):
Engenheiro Civil, LUIZ FELIPE HERRERO MADUREIRA, CREA NACIONAL nº 100281116-3;
Engenheiro eletricista, MARCIO MAEDA FUKASE, CREA DF 17.851/D;
Engenheiro mecânico, RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA – CREA 14597/D – CE
- Nível de atuação conforme glossário técnico: Equipe: Responsáveis pela execução / coordenação dos serviços
- Período de participação nos serviços (início e fim): 20/novembro/2014 a 07/Abril/2015
- Atividades que efetivamente desenvolveu: Instalações / execução / coordenação

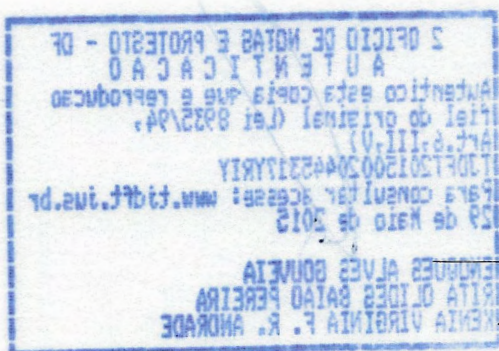
Brasília-DF, 10 de Abril de 2015.

Frederico Caetano Junior

Contratante

Vero certificado Digital Ltda
CNPJ 18.419.552/0001-02

FREDERICO CAETANO JUNIOR
DIRETOR



Seancarlo Calábria Soares Santos
Engenheiro

Seancarlo Calábria Soares Santos
CREA 125873/D - MG

