



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 06.172.384/0001-06 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 31/03/2004
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA
--

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) LIG16	PORTE EPP
--	---------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 61.10-8-01 - Serviços de telefonia fixa comutada - STFC

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 47.51-2-01 - Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática 47.52-1-00 - Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação 60.22-5-02 - Atividades relacionadas à televisão por assinatura, exceto programadoras 61.10-8-02 - Serviços de redes de transportes de telecomunicações - SRTT 61.10-8-03 - Serviços de comunicação multimídia - SCM 61.20-5-99 - Serviços de telecomunicações sem fio não especificados anteriormente 61.41-8-00 - Operadoras de televisão por assinatura por cabo 61.42-6-00 - Operadoras de televisão por assinatura por microondas 61.43-4-00 - Operadoras de televisão por assinatura por satélite 61.90-6-01 - Provedores de acesso às redes de comunicações 61.90-6-02 - Provedores de voz sobre protocolo internet - VOIP 61.90-6-99 - Outras atividades de telecomunicações não especificadas anteriormente 62.09-1-00 - Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação 63.11-9-00 - Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet 63.99-2-00 - Outras atividades de prestação de serviços de informação não especificadas anteriormente 77.33-1-00 - Aluguel de máquinas e equipamentos para escritórios 77.39-0-99 - Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador 82.19-9-99 - Preparação de documentos e serviços especializados de apoio administrativo não especificados anteriormente 82.20-2-00 - Atividades de teleatendimento 82.91-1-00 - Atividades de cobranças e informações cadastrais

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO AV GETULIO VARGAS	NÚMERO 2443	COMPLEMENTO *****
--	-----------------------	-----------------------------

CEP 65.050-090	BAIRRO/DISTRITO MONTE CASTELO	MUNICÍPIO SAO LUIS	UF MA
--------------------------	---	------------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO MAURICIO@LIG16.COM	TELEFONE (98) 2016-5003
--	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 31/03/2004
------------------------------------	---

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
-----------------------------------	---

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **28/08/2023** às **23:51:05** (data e hora de Brasília).



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Declaração

Declaramos para os fins previstos na Lei nº 8.666, de 1993, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

Dados do Fornecedor

CNPJ: 06.172.384/0001-06 DUNS®: 89*****91
Razão Social: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA
Nome Fantasia: LIG16
Situação do Fornecedor: Credenciado Data de Vencimento do Cadastro: 16/10/2024
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA
MEI: Não
Porte da Empresa: Empresa de Pequeno

Ocorrências e Impedimentos

Ocorrência: Consta
Impedimento de Licitar: Nada Consta

Níveis cadastrados:

I - Credenciamento

II - Habilitação Jurídica

III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal

Receita Federal e PGFN	Validade:	18/11/2023
FGTS	Validade:	08/11/2023
Trabalhista (http://www.tst.jus.br/certidao)	Validade:	15/12/2023

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal

Receita Estadual/Distrital	Validade:	01/02/2024
Receita Municipal	Validade:	06/02/2024

VI - Qualificação Econômico-Financeira

Validade: 31/05/2024

Esta declaração é uma simples consulta e não tem efeito legal

Emitido em: 05/11/2023 22:46

CPF: 094.257.303-00 Nome: EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO

Ass: _____

[Voltar](#)[Imprimir](#)

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 06.172.384/0001-06
Razão Social: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA
Endereço: AV GETÚLIO VARGAS 2443 / MONTE CASTELO / SAO LUIS / MA / 65050-090

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 10/10/2023 a 08/11/2023

Certificação Número: 2023101018410883778560

Informação obtida em 23/10/2023 10:01:37

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Corregedoria Geral da Justiça
Secretaria Judicial de Distribuição do Fórum de São Luís

CERTJUDONE-SJDFRSL - 85422023

Código de validação: 85D3022D79

Número da guia: 23057301001599554.

USANDO da faculdade que me confere a Lei. **CERTIFICO** a requerimento de pessoa interessada que dando busca em nossos arquivos dos feitos das **Varas Cíveis e Comércio**, a partir do dia primeiro (1º) do mês de janeiro (01) do ano de dois mil e treze (2013) até o dia quinze (15) do mês de setembro (09) do ano corrente, constatei **NÃO EXISTIR**¹ distribuição de pedido de **Falência, Concordata, Recuperação Judicial ou Extrajudicial ou Insolvência Civil** contra **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA**, inscrita no **CNPJ** sob nº **06.172.384/0001-06**. **CERTIFICO** finalmente que a Secretaria Judicial de Distribuição é a única existente nesta Cidade e **Termo Judiciário** de São Luís. O referido é verdade me reporto e dou fé. Dada e passada a presente certidão na Secretaria Judicial de Distribuição a meu cargo, no Fórum “Desembargador Sarney Costa”, nesta Cidade de São Luís, Capital do Estado do Maranhão. Eu, **Gisele Meireles Mendes**, Técnico Judiciário, mat. 134577, consultei e digitei. E eu, **Anselmo de Jesus Carvalho**, Secretário Judicial da Distribuição, mat. 100073, subscrevo e assino digitalmente.

ANSELMO DE JESUS CARVALHO
Secretário Judicial de Distribuição de Entrância Final
Secretaria Judicial de Distribuição do Fórum de São Luís
Matrícula 100073

¹ **OBSERVAÇÃO:** o CNPJ e razão social constantes nesta certidão foram informados pelo solicitante. Sua titularidade deverá ser conferida pelo interessado e destinatário. Os feitos oriundos da Vara de Interesses Difusos e Coletivos terão sua competência vinculada às Varas Cíveis e/ou Fazenda, de acordo com os litigantes. As consultas foram realizadas nos sistemas Themis PG e Processo Eletrônico Judicial (PJE) e **ABRANGE SOMENTE AS VARAS COMUNS DO TERMO JUDICIÁRIO DE SÃO LUÍS**. Esta certidão terá validade de sessenta (60) dias (art. 149 do Código de Normas da CGJ) e emitida em uma única via mediante código de Selo Eletrônico Judicial, sem rasuras e mediante assinatura eletrônica do servidor (art. 150 do Código de Normas da CGJ c/c art.7º da Resolução-GP nº 38/2022). Esta certidão foi expedida nos termos da Resolução-GP nº 38/2022 e a autenticidade do Selo de Fiscalização Eletrônico Judicial será objeto de conferência por qualquer interessado, que poderá consultar a validade do selo e o detalhamento dos respectivos atos praticados no sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Maranhão por meio do link <https://selos.tjma.jus.br>, mediante o preenchimento do código de validação do selo ou através de aplicativo leitor de QR Code.

Fórum Desembargador “Sarney Costa”

Avenida Prof. Carlos Cunha, s/n, Calhau, São Luís/MA – CEP 65076-820 – Fone (98) 3194-5408 / 5409

Documento assinado. SÃO LUÍS - ENTRÂNCIA FINAL, 15/09/2023 12:48 (ANSELMO DE JESUS CARVALHO)



CERTJUDONE-SJDFRSL - 85422023 / Código: 85D3022D79
Valide o documento em www.tjma.jus.br/validadoc.php

Antes de imprimir pense em sua responsabilidade com o meio ambiente.
#ConsumoConsciente

**11ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESÁRIA VIACOM
NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA EPP**

MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA, Brasileiro, Casado em Regime Parcial de bens, empresário, natural de Governador Valadares/MG, nascido em 19/09/1968, portador da Identidade Nº M-4961762 SSP-MG e do CPF Nº 700.642.456-91, residente e domiciliado na Avenida Brasil Nº 371, Chácara Brasil – Turu, CEP 65.066-842, São Luís-MA e **MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA**, brasileiro, solteiro, administrador, nascido em São Luís - MA em 26/12/1988, portador da carteira de identidade nº 026285222003-9, inscrito no CPF nº 025.671.313-88, residente e domiciliado à Rua Alencar Campos, nº 33 Vila Bessa, Cep 65015-030, São Luís – MA. Únicos sócios da Sociedade **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA EPP**, com seus Atos Constitutivos devidamente arquivados na Junta Comercial do Estado do Maranhão sob o N.º 21200558771 em 31 de Março de 2004, inscrita do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ sob o N.º **06.172.384/0001-06** e estabelecida na Avenida Getúlio Vargas Nº 2443 – Monte Castelo, CEP 65.030-005, São Luís-MA, resolvem, de comum acordo, alterar e consolidar o Contrato Social conforme as cláusulas e condições que seguem:

1ª Retira-se da sociedade neste ato por livre e espontânea vontade o sócio **MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA**, acima devidamente identificado transferindo todas as suas 900.000 (Novecentos Mil) quotas de R\$ 1,00 (hum real) cada perfazendo um total de R\$ 900.000,00 (Novecentos Mil Reais) para o sócio ora admitido **EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO**, Brasileiro, Casado em Regime de Comunhão Parcial de bens, empresário, nascido em 31/12/1956, portador da Identidade Nº 1002738986 SSP-MA e do CPF Nº 094.257.303-00, residente e domiciliado na Avenida Doutor Jackson Kleper Lago, Nº 2000, Apto 402, Edifício Yagua – Ponta d’Areia, CEP 65077353, São Luís – MA. As referidas quotas serão pagas em sua totalidade, conforme contrato particular de compra e venda de quotas. O sócio que se retira da sociedade neste ato declara não ter mais nada a reclamar em juízo ou fora dele dando plena quitação e irrevogável quitação de seus direitos e haveres na respectiva sociedade.

2ª O capital social que é R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais) dividido em 1.000.000 (um milhão) de quotas com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada, passa a ser de R\$ 4.900.000,00 (quatro milhões e novecentos mil reais) dividido em 4.900.000 (quatro milhões e novecentas mil) quotas com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada, sendo o aumento de R\$ 3.900.000,00 (três milhões e novecentos mil reais) dividido em 3.900.000 (três milhões e novecentas mil) quotas com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada, subscrito e integralizado pelos sócios da seguinte forma:

- R\$ 3.510.000,00 (três milhões quinhentos e dez mil reais) divididos em 3.510.000 (três milhões quinhentos e dez mil) quotas com valor nominal de R\$ 1,00 cada, subscritas e totalmente integralizadas em moeda corrente pelo sócio **EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO**;
- R\$ 390.000,00 (trezentos e noventa mil reais) divididos em 390.000 (trezentas e noventa mil) quotas com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada, subscritas pelo sócio **MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA** com integralização parcelada em 60 (sessenta) vezes.

3º Por força de entrada e saída de sócios, transferência de quotas e aumento de capital, o quadro societário passa a ter a seguinte distribuição:

SÓCIO	CAP. SUBSCRITO	CAP. INTEGRALIZADO	QUOTAS	%
Evilson Pinto de Almeida Sobrinho	R\$ 4.410.000,00	R\$ 4.410.000,00	4.410.000	90
Maurício Machado de Oliveira	R\$ 490.000,00	R\$ 100.000,00	490.000	10
TOTAIS	R\$ 4.900.000,00	R\$ 4.510.000,00	4.900.000	100

4º Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, os administradores prestarão contas justificadas de sua administração, procedendo a inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

5º A administração da sociedade caberá a ambos os sócios, em conjunto ou separadamente, que subdividirão entre si todas as operações, com representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens da sociedade, sem autorização do outro sócio.

§1º As atividades financeiras, com bancos públicos e privados, serão exercidas somente em conjunto por ambos os sócios, ou separadamente pelo sócio majoritário.

6º Os Administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

7º A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

À vista da modificação ora ajustada consolida-se o contrato social, com a seguinte redação.

MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA, Brasileiro, Casado em Regime Parcial de bens, empresário, natural de Governador Valadares/MG, nascido em 19/09/1968, portador da Identidade Nº M-4961762 SSP-MG e do CPF Nº 700.642.456-91, residente e domiciliado na Avenida Brasil Nº 371, Chácara Brasil – Turu, CEP 65.066-842, São Luís-MA, e **EVILSON PINTO**

DE ALMEIDA SOBRINHO, Brasileiro, Casado em Regime de Comunhão Parcial de bens, empresário, nascido em 31/12/1956, portador da Identidade Nº 1002738986 SSP-MA e do CPF Nº 094.257.303-00, residente e domiciliado na Avenida Doutor Jackson Kleper Lago, Nº 2000, Apto 402, Edifício Yagua – Ponta d’Areia, CEP 65077353, São Luís – MA; Únicos sócios da Sociedade **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA EPP**, com seus Atos Constitutivos devidamente arquivados na Junta Comercial do Estado do Maranhão sob o N.º 21200558771 em 31 de Março de 2004, inscrita do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ sob o N.º **06.172.384/0001-06** e estabelecida na Avenida Getúlio Vargas Nº 2443 – Monte Castelo, CEP 65.030-005, São Luís-MA, resolvem, de comum acordo, assim consolidar o contrato social:

Cláusula Primeira: - A sociedade gira sob o nome empresarial de: **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA EPP** e tem sua sede, domicílio e foro Avenida Getúlio Vargas Nº 2443 – Monte Castelo, CEP 65.030-005, São Luís-MA.

Parágrafo Único – A sociedade possui filial nas seguintes localidades:

- Filial na Cidade Fortaleza – CE: Avenida Dom Luis, Nº 807 Sl Pv20, Meireles, Fortaleza – CE, CEP 60.160-230.

Cláusula Segunda: - O Objeto Social é: Serviços de telefonia fixa comutada - STFC (6110-8/01); operadoras de televisão por assinatura por cabo (6141-8/00); serviços de redes de transportes de telecomunicações - SRTT (6110-8/02); telecomunicações por satélite (6130-2/00); provedores de acesso às redes de comunicações (6190-6/01); suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação (6209-1/00); outras atividades de telecomunicações não especificadas anteriormente - atividades de rede e circuito especializado - RCE (6190-6/99); tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet (6311-9/00); comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática (4751-2/01); comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação (4752-1/00); atividades relacionadas à televisão por assinatura, exceto programadoras (6022-5/02); serviços de comunicação multimídia - SCM (6110-8/03); serviços de telecomunicações sem fio não especificados anteriormente - atividades de telecomunicações móveis, para promover a transmissão de voz, dados e imagem (6120-5/99); operadoras de televisão por assinatura por microondas (6142-6/00); operadoras de televisão por assinatura por satélite (6143-4/00); provedores de voz sobre protocolo internet - VOIP (6190-6/02); aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador - aparelhos de usos comerciais e industriais, equipamentos profissionais para rádio, televisão e comunicações (7739-0/99); aluguel de máquinas e equipamentos para escritórios (7733-1/00); atividades de teleatendimento (8220-2/00); outras atividades de prestação de serviços de informação não especificadas anteriormente - serviços de informação telefônica (6399-2/00) ; preparação de documentos e serviços especializados de apoio administrativo não especificados anteriormente - preparo de documentos, preenchimento de formulário, apoio à secretaria (8219-9/99); atividades de cobranças e informações cadastrais (8291-1/00).

Cláusula Terceira: - O capital social é de R\$ 4.900.000,00 (Quatro milhões e novecentos mil Reais), dividido em 4.900.000 (quatro milhões e novecentas mil) de quotas, de valor nominal R\$ 1,00 (Hum Real) cada. As quotas estão distribuídas entre os sócios da seguinte forma:

SÓCIO	CAPITAL SOCIAL	QUOTAS	%
Evilson Pinto de Almeida Sobrinho	R\$ 4.410.000,00	4.410.000	90
Maurício Machado de Oliveira	R\$ 490.000,00	490.000	10
TOTAIS	R\$ 4.900.000,00	4.900.000	100

Cláusula Quarta: - A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Cláusula Quinta: - A administração da sociedade cabe a ambos os sócios, em conjunto ou separadamente, que subdividirão entre si todas as operações com representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens da sociedade, sem autorização do outro sócio.

§1º As atividades financeiras, com bancos públicos e privados, serão exercidas somente em conjunto por ambos os sócios, ou separadamente pelo sócio majoritário.

Cláusula Sexta: - Os sócios administradores poderão nomear procuradores para representar a sociedade por todos os atos de seus interesses, em juízo ou fora dele.

Cláusula Sétima: - O sócio que participar com seu trabalho pessoal nos negócios-objeto da sociedade, fará jus a uma retirada mensal a título de pró-labore, cuja importância será atribuída de comum acordo entre os sócios, observadas as disposições regulamentares pertinentes, em especial a legislação do Imposto de Renda.

Cláusula Oitava: - A sociedade iniciou suas atividades em 11/03/2004 e seu prazo de duração é indeterminado, podendo esta ser dissolvida a qualquer época pelo consentimento de sócios que representem a maioria do capital social, observando-se quando da sua dissolução, os preceitos da legislação específica, nos moldes do art. 1.033 do Código Civil vigente, ou norma sucedânea, procedendo-se a liquidação e pagando-se aos sócios e/ou herdeiros legais o valor de suas quotas e direitos na sociedade.

Cláusula Nona: - Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo Único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se dissolva em relação a seu sócio.

Cláusula Décima: - As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de

condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

Cláusula Décima Primeira: - A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

Cláusula Décima Segunda: - Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, os administradores prestarão contas justificadas de sua administração, procedendo a inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

Cláusula Décima Terceira: - Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (es) quando for o caso.

Cláusula Décima Quarta: - Os sócios administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

Cláusula Décima Quinta: - Os casos omissos ou não previstos no presente instrumento serão resolvidos de acordo com a legislação aplicável às sociedades da espécie.

Cláusula Décima Sexta: - Fica eleito o Foro de São Luís - MA, Para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E por estarem assim justos e contratados assinam o presente instrumento para que surta os efeitos legais.

São Luís - MA, 09 de Março de 2023


MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA


MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA


EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO



TERMO DE AUTENTICIDADE

Eu, JAINARA MARQUES DUTRA, com inscrição ativa no CRC/MA, sob o nº 010748, registrado em 08/02/2012, inscrito no CPF nº 01657077390, DECLARO, sob as penas da Lei Penal, e sem prejuízo das sanções administrativas e cíveis, que este documento é autêntico e condiz com o original.

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)		
CPF	Nº do Registro	Nome
01657077390	010748	JAINARA MARQUES DUTRA

JUCEMA

CERTIFICO O REGISTRO EM 13/03/2023 17:32 SOB Nº 20230321917.
PROTOCOLO: 230321917 DE 10/03/2023.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12303395529. CNPJ DA SEDE: 06172384000106.
NIRE: 21200558771. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 09/03/2023.
VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CARLOS ANDRÉ DE MORAES PEREIRA
SECRETÁRIO-GERAL
www.empresafacil.ma.gov.br



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

CREA-MG

Registro Crea Nº
MG0000065872D



Nome

MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA

Data do Registro no Crea-MG

04/06/1997

Título Profissional

ENGENHEIRO ELETRICISTA



Registro Nacional

1407548980

Data de Emissão

04/01/2023

João Krüger

Presidente do Confes

[Assinatura]

Presidente do Crea-MG

Vale como Documento de Identidade em todo o território nacional e tem Fé Pública, conforme o § 2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75.



CREA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Nome

MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA

Filiação

**MARIA DO ROSARIO OLIVEIRA MACHADO
OSWALDO MACHADO DE OLIVEIRA**

Nascimento
19/09/1968

CPF
700.642.456-91

Doc. de Identidade
4372677431 DETRAN-MA

Naturalidade
GOVERNADOR VALADARES MG

Tipo Sang.
O +

Título de Eleitor
081799290221

Crea de Registro
CREA-MG



Nacionalidade
BRASILEIRA

PIS/PASEP


Assinatura do Profissional

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REGISTRO GERAL 000100273898-6 DATA DE EXPEDIÇÃO 10/08/2009

NOME EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO

FILIAÇÃO EDILSON ALMEIDA E TERESA DA COSTA SILVA ALMEIDA

NATURALIDADE SÃO LUIS - MA DATA DE NASCIMENTO 31/12/1956

DOC. ORIGEM CASAM. N.2451 FLS.274 LIV.09-B

CPF 094257303-00

SÃO LUIS - MA P-200

ASSINATURA DO DIRETOR

VIA-02

LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA CIDADÃ
DELEGACIA GERAL DE POLÍCIA CIVIL
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO

MAIS14901117

FOI ELABORADO EM

ASSINATURA DO TITULAR

CARTEIRA DE IDENTIDADE



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

Nome: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA
CNPJ: 06.172.384/0001-06

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. constam nos sistemas da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) débitos inscritos em Dívida Ativa da União (DAU) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 do CTN, ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 11:42:11 do dia 22/05/2023 <hora e data de Brasília>.
Válida até 18/11/2023.

Código de controle da certidão: **2A24.C10D.A8F7.0204**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 06.172.384/0001-06

Certidão nº: 18299779/2023

Expedição: 02/05/2023, às 09:27:28

Validade: 29/10/2023 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **06.172.384/0001-06**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

Identificação do Contribuinte - CNPJ Matriz

CNPJ: **06.172.384/0001-06**

A opção pelo Simples Nacional e/ou SIMEI abrange todos os estabelecimentos da empresa

Nome Empresarial: **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA**

Situação Atual

Situação no Simples Nacional: **Optante pelo Simples Nacional desde 01/01/2015**

Situação no SIMEI: **NÃO enquadrado no SIMEI**

+ Mais informações

VoltarGerar PDF



Declaração de Informações Socioeconômicas e
Fiscais(DEFIS)

Exercício: 2023

Ano Calendário: 2022

RECIBO DE ENTREGA

DECLARAÇÃO ORIGINAL

Período abrangido pela Declaração: 01/01/2022 a 31/12/2022

1. Informações do Contribuinte

Nome empresarial	CNPJ da Matriz
VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA	06.172.384/0001-06
Data da Abertura no CNPJ	Optante pelo Simples Nacional
31/03/2004	Sim
Regime de Apuração	
Competência	
CNPJ das Filiais Presentes Nesta Declaração	
06.172.384/0002-97	
Contribuinte declara que permaneceu, durante o ano de 2022, sem efetuar qualquer atividade operacional, não operacional, financeira ou patrimonial:	
Sim	

2. Informações da Recepção da Declaração

Data e Horário da Transmissão da Declaração
11/04/2023 08:17:47
Número do Recibo
02.07.23101.0021807-0
Autenticação
06083.17920.23913.84619



Declaração de Informações Socioeconômicas e Fiscais(DEFIS)

Declaração Original

Exercício 2023

Ano-Calendário 2022

Período abrangido pela Declaração: 01/01/2022 a 31/12/2022

1. Identificação do Contribuinte

CNPJ Matriz: 06.172.384/0001-06
Nome empresarial: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA
Data de abertura no CNPJ: 31/03/2004
Regime de Apuração: competência
Optante pelo Simples Nacional: Sim

1.1 CNPJ das Filiais Presentes nesta declaração:

06.172.384/0002-97 UF: CE

1.2 Contribuinte declara que permaneceu, durante o ano de 2022, sem efetuar qualquer atividade operacional, não operacional, financeira ou patrimonial: Sim

2. Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica

Ganhos de capital	R\$ 0,00
Quantidade de empregados no início do período abrangido pela declaração	15
Quantidade de empregados no final do período abrangido pela declaração	34
Receita proveniente de exportação direta	R\$ 0,00
Lucro superior ao limite de que trata o § 1º do art. 6º da resolução CGSN nº 4 de 30/05/2007, no período abrangido por esta declaração	R\$ 0,00
Total de ganhos líquidos auferidos em operações de renda variável	R\$ 0,00

2.1 Receita proveniente de exportação por meio de comercial exportadora

CNPJ da comercial exportadora	Valor
-	-

2.2 Identificação e Rendimentos dos Sócios

CPF do sócio: 025.671.313-88

Nome: MARCIO ANTONIO SILVA DE ALMEIDA

Rendimentos isentos pagos ao sócio pela empresa	R\$ 48.000,00
Rendimentos tributáveis pagos ao sócio pela empresa	R\$ 24.000,00

Percentual de participação do sócio no capital social da empresa no último dia do período abrangido pela declaração	90,00%
Imposto de renda retido na fonte sobre os rendimentos pagos ao sócio pela ME/EPP	R\$ 0,00

CPF do sócio: 700.642.456-91

Nome: MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA

Rendimentos isentos pagos ao sócio pela empresa	R\$ 12.000,00
Rendimentos tributáveis pagos ao sócio pela empresa	R\$ 24.000,00
Percentual de participação do sócio no capital social da empresa no último dia do período abrangido pela declaração	10,00%
Imposto de renda retido na fonte sobre os rendimentos pagos ao sócio pela ME/EPP	R\$ 0,00

2.3 Percentual de participação em cotas em tesouraria no capital social da empresa (%) 0,00%

2.4 Doações à Campanha Eleitoral

CNPJ do Beneficiário	Nome do Beneficiário	Tipo de Beneficiário	Forma de Doação	Valor
-	-	-	-	-

3. Informações Econômicas e Fiscais dos Estabelecimentos

Estabelecimento: 06.172.384/0001-06 UF: MA

Estoque inicial do período abrangido pela declaração	R\$ 45.302,18
Estoque final do período abrangido pela declaração	R\$ 92.300,17
Saldo em caixa/banco no início do período abrangido pela declaração	R\$ 15.047,67
Saldo em caixa/banco no final do período abrangido pela declaração	R\$ 20.973,10
Total de aquisições de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 601.733,24
Aquisições no mercado interno	R\$ 601.733,24
Importações	R\$ 0,00

Total de entradas de mercadorias por transferência para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de saídas de mercadorias por transferência para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de devoluções de vendas de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de devoluções de compras de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de entradas no período abrangido pela declaração	R\$ 601.733,24
Total de despesas no período abrangido pela declaração	R\$ 1.937.894,10

Total de entradas interestaduais por UF

UF	Valor
-	-

Total de saídas interestaduais por UF

UF	Valor
-	-

Valor do ISS retido na fonte no ano-calendário, por Município

UF	Município	Valor
-	-	-

Prestações de Serviços de Comunicação

UF onde o serviço foi prestado	Município onde o serviço foi prestado	Valor
-	-	-

Informações sobre prestação de serviços de transporte de cargas interestadual e/ou intermunicipal, e de transporte intermunicipal e interestadual de passageiros autorizados no inciso VI do art. 17 da LC 123 com e sem substituição tributária

Valor total do frete:	-	
UF de origem	Município onde se iniciou a prestação do serviço	Valor da Prestação (R\$)
-	-	-

Estabelecimento: 06.172.384/0002-97 UF: CE

Estoque inicial do período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Estoque final do período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Saldo em caixa/banco no início do período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Saldo em caixa/banco no final do período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de aquisições de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Aquisições no mercado interno	R\$ 0,00
Importações	R\$ 0,00
Total de entradas de mercadorias por transferência para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de saídas de mercadorias por transferência para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de devoluções de vendas de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de devoluções de compras de mercadorias para comercialização ou industrialização no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de entradas no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00
Total de despesas no período abrangido pela declaração	R\$ 0,00

Total de entradas interestaduais por UF

UF	Valor
-	-

Total de saídas interestaduais por UF

UF	Valor
-	-

Valor do ISS retido na fonte no ano-calendário, por Município

UF	Município	Valor
-	-	-

Prestações de Serviços de Comunicação

UF onde o serviço foi prestado	Município onde o serviço foi prestado	Valor
-	-	-

Informações sobre prestação de serviços de transporte de cargas interestadual e/ou intermunicipal, e de transporte intermunicipal e interestadual de passageiros autorizados no inciso VI do art. 17 da LC 123 com e sem substituição tributária

Valor total do frete: -

UF de origem	Município onde se iniciou a prestação do serviço	Valor da Prestação (R\$)
-	-	-

4. Informações da Recepção da Declaração

Data e Horário da transmissão da Declaração: 11/04/2023 08:17:47

Número do Recibo: 02.07.23101.0021807-0

Autenticação: 06083.17920.23913.84619

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luís - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1

BALANÇO PATRIMONIAL
em 31 de dezembro de 2022**A T I V O**

ATIVO CIRCULANTE			2.596.576,32
Caixas e Bancos	29.163,58		
Clientes a receber	1.700.232,46		
Adiantamentos	178.040,00		
Estoque	689.140,28		
ATIVO NÃO CIRCULANTE			1.852.287,42
IMOBILIZADO	1.835.519,69		
Edificações	360.000,00		
Terrenos	425.000,00		
Móveis e utensílios	126.422,30		
Computadores e periféricos	132.187,47		
Equipamentos	837.061,26		
Instalações	259.591,30		
Ferramentas	47.559,74		
Veículos	499.200,00		
(-) Depreciações		851.502,38	
INTANGÍVEL		16.767,73	
Softwares	22.701,31		
(-) Amortização		5.933,58	
TOTAL DO ATIVO			4.448.863,74

P A S S I V O

PASSIVO CIRCULANTE			1.265.562,95
Fornecedores e Empréstimos	498.102,17		
Obrigações trabalhistas	99.365,90		
Obrigações tributárias	638.919,26		
Obrigações operacionais	29.175,62		
PASSIVO NÃO CIRCULANTE			963.587,77
OBRIGAÇÕES A LONGO PRAZO		963.587,77	
Obrigações Fiscais	963.587,77		
PATRIMÔNIO LÍQUIDO			2.219.713,02
Capital		1.000.000,00	
Resultado acumulado		1.219.713,02	
Result.de exercícios anteriores	839.480,47		
Resultado do exercício atual	380.232,55		
TOTAL DO PASSIVO			4.448.863,74

São Luis (MA), 31 de dezembro de 2022



MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA
CPF 700.642.456-91
Sócio Administrador



JAINARA MARQUES DUTRA
CRC - MA 010748/O-7
Contadora

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luís - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO
findo em 31 de dezembro de 2022

RECEITA BRUTA COM VENDA DE SERVIÇOS		4.030.305,05
(-) Impostos sobre as vendas		<u>637.103,09</u>
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA		3.393.201,96
(-) Custo dos serviços prestados		1.334.032,16
RESULTADO OPERACIONAL BRUTO		2.059.169,80
(-) Custo com pessoal	901.746,58	
(-) Despesas administrativas	671.203,49	
(-) Despesas - receitas financeiras	71.376,81	
(-) Despesas tributárias	34.610,37	1.678.937,25
RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		<u>380.232,55</u>

São Luís (MA), 31 de dezembro de 2022


MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA

CPF 700.642.456-91

Sócio Administrador


JAINARA MARQUES DUTRA

CRC - MA 010748/O-7

Contadora

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luis - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{ILC} = \frac{2.596.576,32}{1.265.562,95} = 2,05$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ SECA

$$\text{ILS} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{ILS} = \frac{1.907.436,04}{1.265.562,95} = 1,51$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL

$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realiz. A LP}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exig. LP}}$$

$$\text{ILG} = \frac{2.596.576,32}{2.229.150,72} = 1,16$$

ÍNDICE DE SOLVENCIA

$$\text{ISO} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exig. LP}}$$

$$\text{ISO} = \frac{4.448.863,74}{2.229.150,72} = 2,00$$

São Luis (MA), 31 de dezembro de 2022



MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA
CPF 700.642.456-91
Sócio Administrador



JAINARA MARQUES DUTRA
CRC - MA 010748/O-7
Contadora

NOTAS EXPLICATIVAS ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2022

CONTEXTO OPERACIONAL

A empresa VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP é uma sociedade empresária limitada, com sede e foro na cidade de São Luís/MA, tendo como principais atividades econômicas Telefonia fixa, serviços de comunicação multimídia, atividades de teleatendimento e demais serviços relacionados à telecomunicação, com início de atividades em 31/03/2004.

APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A administração declara que as demonstrações contábeis do período compreendido entre 01 de janeiro de 2022 e 31 de dezembro de 2022, apresentam adequadamente a posição patrimonial e financeira em consonância com os Princípios Fundamentais de Contabilidade e demais práticas emanadas da legislação societária brasileira. As demonstrações contábeis foram elaboradas segundo o regime de competência e estão representadas em real, a moeda nacional brasileira.

PRINCIPAIS PRÁTICAS CONTÁBEIS

- Caixa e bancos

Inclui o dinheiro em caixa, os depósitos bancários, outros investimentos de curto prazo e recebimento de clientes;

- Clientes

Valores a receber de clientes pela prestação de serviços e são registradas pelo valor nominal dos direitos decorrentes das notas fiscais emitidas;

- Estoques

São demonstrados pelo menor valor entre o custo e o valor líquido realizável. O custo é determinado usando-se o método de média ponderável móvel;

- Direitos e obrigações

Estão demonstrados pelos valores históricos, acrescidos das correspondentes variações monetárias e encargos financeiros, observando o regime de competência;

- Imobilizado

Demonstrado pelo custo de aquisição, deduzido da depreciação acumulada calculada pelo método linear.

- Fornecedores

Os fornecedores são obrigações a pagar por bens ou serviços que foram adquiridos no curso normal dos negócios, são reconhecidos pelo valor justo.

- Obrigações trabalhistas

São obrigações a pagar referente à folha de pagamento.

- Obrigações tributárias

A empresa está no regime do simples nacional e contabiliza os encargos tributários pelo regime de competência.

CAPITAL SOCIAL

O capital social é de R\$ 1.000.000,00, dividido em 1.000.000 quotas de R\$ 1,00 cada, totalmente integralizado, apresentando a seguinte composição:

Márcio Antônio Silva de Almeida – 900.000 quotas, totalizando R\$ 900.000,00;


Maurício Machado de Oliveira - 100.000 quotas, totalizando R\$ 100.000,00.

EVENTOS SUBSEQUENTES

Os administradores declaram a inexistência de fatos ocorridos subsequentemente à data de encerramento do exercício que venham a ter efeito relevante sobre a situação patrimonial ou financeira da empresa ou que possam provocar efeitos sobre seus resultados futuros.

São Luís – MA, 31 de dezembro de 2022


MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA
CPF 700.642.456-91
Sócio-administrador


JAINARA MARQUES DUTRA
CPF 016.570.773-90
Contadora CRC-MA 010748/O-7



TERMO DE AUTENTICIDADE

Eu, JAINARA MARQUES DUTRA, com inscrição ativa no CRC/MA, sob o nº 01074807, inscrito no CPF nº 01657077390, DECLARO, sob as penas da Lei Penal, e sem prejuízo das sanções administrativas e cíveis, que este documento é autêntico e condiz com o original.

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)		
CPF	Nº do Registro	Nome
01657077390	01074807	JAINARA MARQUES DUTRA

JUCEMA

CERTIFICO O REGISTRO EM 22/05/2023 18:36 SOB Nº 20230682847.
PROTOCOLO: 230682847 DE 22/05/2023.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12307688695. CNPJ DA SEDE: 06172384000106.
NIRE: 21200558771. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 22/05/2023.
VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CARLOS ANDRÉ DE MORAES PEREIRA
SECRETÁRIO-GERAL
www.empresafacil.ma.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luís - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1

BALANÇO PATRIMONIAL
em 31 de dezembro de 2021**A T I V O**

<u>ATIVO CIRCULANTE</u>		2.441.252,93
Caixas e Bancos	34.875,15	
Clientes a receber	1.639.245,44	
Adiantamentos	165.000,00	
Estoque	602.132,34	
<u>ATIVO NÃO CIRCULANTE</u>		1.862.127,11
<u>IMOBILIZADO</u>	1.844.438,25	
Edificações	360.000,00	
Terrenos	425.000,00	
Móveis e utensílios	126.422,30	
Computadores e periféricos	132.187,47	
Equipamentos	837.061,26	
Instalações	259.591,30	
Ferramentas	47.559,74	
Veículos	499.200,00	
(-) Depreciações	842.583,82	
<u>INTANGÍVEL</u>	17.688,86	
Softwares	22.701,31	
(-) Amortização	5.012,45	
TOTAL DO ATIVO		<u>4.303.380,04</u>

P A S S I V O

<u>PASSIVO CIRCULANTE</u>		1.248.946,59
Fornecedores e Empréstimos	512.098,37	
Obrigações trabalhistas	102.564,12	
Obrigações tributárias	602.156,78	
Obrigações operacionais	32.127,32	
<u>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</u>		1.156.478,89
OBRIGAÇÕES A LONGO PRAZO	1.156.478,89	
Obrigações Fiscais	1.156.478,89	
<u>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</u>		1.897.954,56
Capital	1.000.000,00	
Resultado acumulado	897.954,56	
Result.de exercícios anteriores	646.780,47	
Resultado do exercício atual	251.174,09	
TOTAL DO PASSIVO		<u>4.303.380,04</u>

São Luis (MA), 31 de dezembro de 2021

MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA
CPF 025.671.313-88
Sócio AdministradorJAINARA MARQUES DUTRA
CRC - MA 010748/O-7
Contadora

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luís - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1**DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO****findo em 31 de dezembro de 2021**

RECEITA BRUTA COM VENDA DE SERVIÇOS		3.852.814,68
(-) Impostos sobre as vendas		<u>375.647,89</u>
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA		3.477.166,79
(-) Custo dos serviços prestados		1.485.780,56
RESULTADO OPERACIONAL BRUTO		1.991.386,23
(-) Custo com pessoal	895.647,12	
(-) Despesas administrativas	686.578,34	
(-) Despesas - receitas financeiras	67.412,09	
(-) Despesas tributárias	90.574,59	1.740.212,14
RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		<u>251.174,09</u>

São Luis (MA), 31 de dezembro de 2021

MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA
CPF 025.671.313-88
Sócio Administrador

JAINARA MARQUES DUTRA
CRC - MA 010748/O-7
Contadora

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP

CNPJ 06.172.384/0001-06

Avenida Getúlio Vargas, Nº 2443, Monte Castelo. São Luís - MA. CEP 65030-005

NIRE 21 2 0055877 1

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{ILC} = \frac{2.441.252,93}{1.248.946,59} = 1,95$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ SECA

$$\text{ILS} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{ILS} = \frac{1.839.120,59}{1.248.946,59} = 1,47$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL

$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realiz. A LP}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exig. LP}}$$

$$\text{ILG} = \frac{2.441.252,93}{2.405.425,48} = 1,01$$

ÍNDICE DE SOLVENCIA

$$\text{ISO} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exig. LP}}$$

$$\text{ISO} = \frac{4.303.380,04}{2.405.425,48} = 1,79$$

São Luis (MA), 31 de dezembro de 2021

MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA
CPF 025.671.313-88
Sócio Administrador

JAINARA MARQUES DUTRA
CRC - MA 010748/O-7
Contadora

NOTAS EXPLICATIVAS ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2021

CONTEXTO OPERACIONAL

A empresa VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP é uma sociedade empresária limitada, com sede e foro na cidade de São Luís/MA, tendo como principais atividades econômicas Telefonia fixa, serviços de comunicação multimídia, atividades de teleatendimento e demais serviços relacionados à telecomunicação, com início de atividades em 31/03/2004.

APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A administração declara que as demonstrações contábeis do período compreendido entre 01 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2021, apresentam adequadamente a posição patrimonial e financeira em consonância com os Princípios Fundamentais de Contabilidade e demais práticas emanadas da legislação societária brasileira. As demonstrações contábeis foram elaboradas segundo o regime de competência e estão representadas em real, a moeda nacional brasileira.

PRINCIPAIS PRÁTICAS CONTÁBEIS

- Caixa e bancos

Inclui o dinheiro em caixa, os depósitos bancários, outros investimentos de curto prazo e recebimento de clientes;

- Clientes

Valores a receber de clientes pela prestação de serviços e são registradas pelo valor nominal dos direitos decorrentes das notas fiscais emitidas;

- Estoques

São demonstrados pelo menor valor entre o custo e o valor líquido realizável. O custo é determinado usando-se o método de média ponderável móvel;

- Direitos e obrigações

Estão demonstrados pelos valores históricos, acrescidos das correspondentes variações monetárias e encargos financeiros, observando o regime de competência;

- Imobilizado

Demonstrado pelo custo de aquisição, deduzido da depreciação acumulada calculada pelo método linear.

- Fornecedores

Os fornecedores são obrigações a pagar por bens ou serviços que foram adquiridos no curso normal dos negócios, são reconhecidos pelo valor justo.

- Obrigações trabalhistas

São obrigações a pagar referente à folha de pagamento.

- Obrigações tributárias

A empresa está no regime do simples nacional e contabiliza os encargos tributários pelo regime de competência.

CAPITAL SOCIAL

O capital social é de R\$ 1.000.000,00, dividido em 1.000.000 quotas de R\$ 1,00 cada, totalmente integralizado, apresentando a seguinte composição:

Márcio Antônio Silva de Almeida – 900.000 quotas, totalizando R\$ 900.000,00;
Maurício Machado de Oliveira - 100.000 quotas, totalizando R\$ 100.000,00.

EVENTOS SUBSEQUENTES

Os administradores declaram a inexistência de fatos ocorridos subsequentemente à data de encerramento do exercício que venham a ter efeito relevante sobre a situação patrimonial ou financeira da empresa ou que possam provocar efeitos sobre seus resultados futuros.

São Luís – MA, 31 de dezembro de 2021

MÁRCIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA

CPF 025.671.313-88

Sócio-administrador

JAINARA MARQUES DUTRA

CPF 016.570.773-90

Contadora CRC-MA 010748/O-7



ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
01657077390	
02567131388	

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados
nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP NIRE : 21200558771 Natureza Jurídica: Sociedade Empresária Limitada			Protocolo: MAC2302826189				
NIRE (Sede) 21200558771		CNPJ 06.172.384/0001-06		Data de Ato Constitutivo 31/03/2004		Início de Atividade 11/03/2004	
Endereço Completo Avenida GETULIO VARGAS, Nº 2443, MONTE CASTELO - São Luís/MA - CEP 65030-005							
Objeto Social SERVIÇOS DE TELEFONIA FIXA COMUTADA-STFC; OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR CABO; SERVIÇOS DE REDES DE TRANSPORTES DE TELECOMUNICAÇÕES-SRTT; TELECOMUNICAÇÕES POR SATÉLITE; PROVEDORES DE ACESSO ÀS REDES DE COMUNICAÇÕES; SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO E OUTROS SERVIÇOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO; OUTRAS ATIVIDADES DE TELECOMUNICAÇÕES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE-ATIVIDADES DE REDE E CIRCUITO ESPECIALIZADO-RCE; TRATAMENTO DE DADOS, PROVEDORES DE SERVIÇOS DE APLICAÇÃO E SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM NA INTERNET; COMÉRCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA; COMÉRCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E COMUNICAÇÃO; ATIVIDADES RELACIONADAS À TELEVISÃO POR ASSINATURA, EXCETO PROGRAMADORAS; COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA-SCM; SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES SEM FIO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE-ATIVIDADES DE TELECOMUNICAÇÕES MÓVEIS, PARA PROMOVER A TRANSMISSÃO DE VOZ, DADOS E IMAGEM; OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR MICROONDAS; OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR SATELITE; PROVEDORES DE VOZ SOBRE PROTOCOLO INTERNET-VOIP; ALUGUEL DE OUTRAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE, SEM OPERADOR-APARELHOS DE USOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS, EQUIPAMENTOS PROFISSIONAIS PARA RÁDIO, TELEVISÃO E COMUNICAÇÕES; ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA ESCRITÓRIOS; ATIVIDADES DE TELEATENDIMENTO; OUTRAS ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE (SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO TELEFÔNICA); PREPARAÇÃO DE DOCUMENTOS E SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE APOIO ADMINISTRATIVO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (PREPARO DE DOCUMENTOS, PREENCHIMENTO DE FORMULÁRIO, APOIO À SECRETARIA); ATIVIDADES DE COBRANÇAS E INFORMAÇÕES CADASTRAIS.							
Capital Social R\$ 4.900.000,00 (quatro milhões e novecentos mil reais) Capital Integralizado R\$ 4.510.000,00 (quatro milhões e quinhentos e dez mil reais)			Porte EPP (Empresa de Pequeno Porte)		Prazo de Duração Indeterminado		
Dados do Sócio							
Nome MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA		CPF/CNPJ 700.642.456-91	Participação no capital R\$ 490.000,00	Espécie de sócio Sócio	Administrador S	Término do mandato Indeterminado	
Nome EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO		CPF/CNPJ 094.257.303-00	Participação no capital R\$ 4.410.000,00	Espécie de sócio Sócio	Administrador S	Término do mandato Indeterminado	
Dados do Administrador							
Nome MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA		CPF 700.642.456-91	Término do mandato Indeterminado				
Nome EVILSON PINTO DE ALMEIDA SOBRINHO		CPF 094.257.303-00	Término do mandato Indeterminado				
Último Arquivamento Data 22/05/2023			Número 20230682847	Ato/eventos 223 / 223 - BALANCO		Situação ATIVA Status SEM STATUS	
Filial(ais) nesta Unidade da Federação ou fora dela							
1 - NIRE: 35920214770			CNPJ: 06.172.384/0003-78				
Endereço Completo AVENIDA PAULISTA, Nº 1636, CONJ 04 PAVMTO15 COND PAULISTA CORPORATE, BELA VISTA, São Paulo, SP, CEP: 01310200							
2 - NIRE: xxxxxxxx			CNPJ: 06.172.384/0002-97				
Endereço Completo AVENIDA DOM LUIS, Nº 807, SL PV20, MEIRELES, Fortaleza, CE, CEP: 60160230							

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Continuação

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados
nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP		Protocolo: MAC2302826189
NIRE : 21200558771 Natureza Jurídica: Sociedade Empresária Limitada		
3 - NIRE: 53920030452 Endereço Completo SETOR SHCS CR QUADRA 516 BLOCO B, Nº 69, PAVMTO01 PARTE SALA 101/103 , ASA SUL, Brasília, DF, CEP: 70381525		CNPJ: 06.172.384/0004-59

Esta certidão foi emitida automaticamente em 18/07/2023, às 14:24:48 (horário de Brasília).
Se impressa, verificar sua autenticidade no <https://www.empresafacil.ma.gov.br>, com o código **XSVKTSM7**.



MAC2302826189

CARLOS ANDRÉ DE MORAES PEREIRA
Secretário(a) Geral

Estado do
MaranhãoSINTEGRA/ICMS
Consulta Pública ao Cadastro do Estado do
Maranhão

Secretaria da Fazenda

Resultado da Consulta SINTEGRA/ICMS

IDENTIFICAÇÃO

CGC: 06.172.384/0001-06 **Inscrição Estadual:** 12.213530-0**Razão Social:** VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAAçAçO LTDA - EPP**Regime Apuração:** SIMPLES NACIONAL

ENDEREÇO

Logradouro: AVE GETULIO VARGAS**Número:** 2443 **Complemento:****Bairro:** MONTE CASTELO**Município:** SAO LUIS **UF:** MA**CEP:** 0 **DDD:** **Telefone:**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CNAE Principal: 6110801 - SERVIÇOS DE TELEFONIA FIXA COMUTADA - STFC

CNAEs Secundários

Código	Descrição CNAE
6190601	PROVEDORES DE ACESSO ÀS REDES DE COMUNICAÇÕES
6190602	PROVEDORES DE VOZ SOBRE PROTOCOLO INTERNET - VOIP
6190699	OUTRAS ATIVIDADES DE TELECOMUNICAÇÕES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
6209100	SUORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO E OUTROS SERVIÇOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
6311900	TRATAMENTO DE DADOS, PROVEDORES DE SERVIÇOS DE APLICAÇÃO E SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM NA INTERNET
6399200	OUTRAS ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
7733100	ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA ESCRITÓRIO
7739099	ALUGUEL DE OUTRAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE, SEM OPERADOR
8219999	PREPARAÇÃO DE DOCUMENTOS E SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE APOIO ADMINISTRATIVO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE
8220200	ATIVIDADES DE TELEATENDIMENTO
8291100	ATIVIDADES DE COBRANÇA E INFORMAÇÕES CADASTRAS
4751201	COMÉRCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA
4752100	COMÉRCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E COMUNICAÇÃO
6022502	ATIVIDADES RELACIONADAS À TELEVISÃO POR ASSINATURA, EXCETO PROGRAMADORAS
6110802	SERVIÇOS DE REDES DE TRANSPORTE DE TELECOMUNICAÇÕES - SRTT
6110803	SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA - SCM
6120599	SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES SEM FIO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE
6141800	OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR CABO
6142600	OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR MICROONDAS
6143400	OPERADORAS DE TELEVISÃO POR ASSINATURA POR SATÉLITE

Situação Cadastral Vigente: HABILITADO COM RESTRIÇÃO**Data desta Situação Cadastral:** 22/03/2023

OBRIGAÇÕES

NFe a partir de (CNAE's): 01/12/2010 - (Devido emissão voluntária), 01/12/2010 - (6120599-6190699-6110802-6142600-6143400-6399200-6190602-6311900-6110801-6190601-6022502-6110803-6141800),**EDF a partir de:** 01/01/2013, 01/01/2016,**CTE a partir de:**

Observação: Os dados acima estão baseados em informações fornecidas pelo próprio contribuinte cadastrado. Não valem como certidão de sua efetiva existência de fato e de direito, não são oponíveis à Fazenda e nem excluem a responsabilidade tributária derivada de operações com ele ajustadas.

Data da Consulta: 11/10/2023**Número da Consulta:**

Nova Consulta

Imprimir



CERTIFICADO

1020230092176044



PREFEITURA DE SAO LUÍS

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

CERTIDÃO NEGATIVA

Número da Certidão: 00008298022023

Validade: 06/02/2024

CERTIFICAMOS QUE ATÉ A PRESENTE DATA NÃO CONSTA DÉBITO FISCAL RELATIVO A PESSOA JURÍDICA, DESCRITA ABAIXO, RESERVA-SE O DIREITO DE A FAZENDA MUNICIPAL COBRAR DÍVIDAS POSTERIORMENTE COMPROVADAS, HIPÓTESE PREVISTA NOS ARTIGOS 80 E 146, DA LEI 6.289, DE 28/12/2017 DO CÓDIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL.

DADOS DA PESSOA JURÍDICA	
CNPJ: 06.172.384/0001-06	Inscrição Municipal: 51331001
Razão Social: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA - EPP	
ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL	
611080100 – SERVICOS DE TELEFONIA FIXA COMUTADA - STFC	
ENDEREÇO DE LOCALIZACAO	
Logradouro: AVENIDA GETULIO VARGAS	
Número: 2443	Complemento:
Bairro: MONTE CASTELO	
Município: SAO LUIS – MA	CEP: 65000000

A presente certidão, sem conter rasuras, tem sua eficácia até a data de validade acima informada, tendo sido lavrada em São Luís (MA), em **09 de outubro de 2023 às 10:30**, sob o código de autenticidade nº **6375CC549453F823C5AE8070751DA5A1**.

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na Internet, em
<https://stm.semfaz.saoluis.ma.gov.br/validacaocertidao>.

"NÃO É VÁLIDA A CERTIDÃO QUE CONTIVER EMENDAS, RASURAS OU ENTRELINHAS."



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA

2023

ALVARÁ DE LICENÇA E FUNCIONAMENTO

FINALIDADE: FUNCIONAMENTO DE ESTABELECIMENTO

INSCRIÇÃO MUNICIPAL	CPF/CNPJ	NÚMERO DE CONTROLE
51331001	06.172.384/0001-06	92120232739244

RAZÃO SOCIAL

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACAO LTDA - EPP

NOME FANTASIA

IZOOM

LOCALIZAÇÃO

AV GETULIO VARGAS Nº 2443, MONTE CASTELO
65000000 -SAO LUIS-MA

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA

CNAE Principal e Secundários

611080100 - SERVICOS DE TELEFONIA FIXA COMUTADA - STFC

611080300 - SERVICOS DE COMUNICACAO MULTIMIDIA - SCM

619060100 - PROVEDORES DE ACESSO AS REDES DE COMUNICACOES

619069900 - OUTRAS ATIVIDADES DE TELECOMUNICACOES NAO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

773909900 - ALUGUEL DE OUTRAS MAQUINAS E EQUIPAMENTOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE, SEM OPERADOR

RESTRIÇÕES

Este contribuinte está autorizado a desenvolver as atividades acima elencadas e firma compromisso, sob as penas da lei, de que conhece e atende os requisitos legais exigidos para funcionamento e exercício das atividades econômicas constantes do objeto social, no que respeita ao uso e ocupação do solo, as atividades domiciliares e restrições ao uso de espaços públicos, acessibilidade e de segurança sanitária, ambiental e de prevenção contra incêndios e pânico. O contribuinte reconhece que o não atendimento a estes requisitos acarretará a suspensão e a cassação subsequente do Alvará de Funcionamento, nos termos da legislação vigente.

NOTA: ESTE ALVARÁ DEVE SER AFIXADO EM LOCAL VISÍVEL E ACESSÍVEL À FISCALIZAÇÃO.

VALIDADE: 31/12/2023

CÓDIGO DE AUTENTICIDADE:

E8BF38D6B184CA50EDC9575F7BAA4E73



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

CERTIDÃO POSITIVA DE DÉBITOS COM EFEITO DE NEGATIVA

Nº Certidão: 279528/23

Data da

04/10/2023 10:54:06

Inscrição Estadual: 122135300

CPF/CNPJ: 06172384000106

Razão Social: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACÃO LTDA - EPP

Endereço: AVE GETULIO VARGAS, 2443 CEP: 0 - MONTE CASTELO

Telefone:

Município: SAO LUIS

UF: MA

Certificamos que, após a realização das consultas procedidas no sistema desta Secretaria, substanciado pelo art. 240 a 242, da lei nº 7.799, de 19/12/2002 e disposto no artigo 205 da lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Código Tributário Nacional), constam crédito tributário, não vencidos ou com exigibilidade suspensa, conforme indicados, em desfavor do sujeito passivo acima identificado. Ressalvado, todavia, à Fazenda Pública Estadual o direito da cobrança de dívidas que venham a ser apuradas e não alcançadas pela decadência.

DESCRIÇÃO DOS DÉBITOS			
TIPO	DOCUMENTO	DATA EMISSÃO	SITUAÇÃO
AUTO DE INFRAÇÃO	912163001442	22/06/2021	PARCELADO
AUTO DE INFRAÇÃO	912363001449	20/09/2023	SALDO DEBITO (NAO VENCIDO)

Validade da Certidão: 120 (cento e vinte) dias: 01/02/2024.

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada no endereço:

<http://portal.sefaz.ma.gov.br/>, clicando no item "Certidões" e em seguida em "Validação de Certidão Negativa de Débito".

CERTIDÃO EMITIDA GRATUITAMENTE.

Data Impressão: 24/10/2023 11:26:29



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÍVIDA ATIVA

Nº Certidão: 077621/23

Data da

24/10/2023 09:33:36

Inscrição Estadual: 122135300

CPF/CNPJ: 06172384000106

Razão Social: VIACOM NEXT GENERATION COMUNICACÃO LTDA - EPP

Endereço: AVE GETULIO VARGAS, 2443 CEP: 0 - MONTE CASTELO

Telefone: null

Município: SAO LUIS

UF: MA

Certificamos que, após a realização das consultas procedidas no sistema desta Secretaria e na forma do disposto do artigo 156, da lei nº 2.231, de 29/12/1962, substanciado pelos artigos 240 a 242 da lei nº 7.799, de 19/12/2002, bem como prescreve o artigo 205 da lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Código Tributário Nacional) não constam débitos inscritos na Dívida Ativa, em nome do sujeito passivo acima identificado.

Validade da Certidão: 120 (cento e vinte) dias: 21/02/2024.

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada no endereço:

<http://portal.sefaz.ma.gov.br/>, clicando no item "Certidões" e em seguida em "Validação de Certidão Negativa de Dívida Ativa".

CERTIDÃO EMITIDA GRATUITAMENTE.

Data Impressão: 24/10/2023 11:27:33

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-MA**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO****882172/2023**

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

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 Estado do Maranhão - Crea-MA, o Acervo Técnico do profissional **MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MAURICIO MACHADO DE OLIVEIRA**
Registro: **9755MG** RNP: **1407548980**
Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **MA20220488221** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **04/01/2022**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA**

Contratante: **Departamento Estadual de Trânsito** CPF/CNPJ: **06.293.120/0001-00**
Endereço do contratante: **AVENIDA AVENIDA DOS FRANCESES, S/N** Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **Vila Palmeira**
Cidade: **S LUÍS** UF: **MA** CEP: **65036901**
Contrato: **35/2021** Celebrado em: **29/11/2021**
Valor do contrato: **R\$ 1.549.639,32** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Agricultura familiar**
Endereço da obra/serviço: **AVENIDA AVENIDA DOS FRANCESES, S/N** Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **Vila Palmeira**
Cidade: **S LUÍS** UF: **MA** CEP: **65036901**
Coordenadas Geográficas: **-2.544770, -44.257440**
Data de início: **22/12/2021** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade:
Proprietário: **Departamento Estadual de Trânsito** CPF/CNPJ: **06.293.120/0001-00**

Atividade Técnica: **16 - Execução COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.4 - DE SERVIDOR - INFORMÁTICA 14 - Condução de equipe de instalação 5.00 unidade; 16 - Execução COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.9 - DE TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO - INFORMÁTICA 14 - Condução de equipe de instalação 2.00 unidade; 16 - Execução TELECOMUNICAÇÕES > COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA > #15.7.1 - DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA 49 - Execução de obra 2500.00 metro; 16 - Execução TELECOMUNICAÇÕES > COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA > #15.7.1 - DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA 49 - Execução de obra 4500.00 metro;**

Observações

Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente com solução Metrocluster, composta por Equipamentos de Comunicação de Dados, Armazenamento e Processamento, além de Licenças de Software para Ambientes de Virtualização que permita o Gerenciamento Centralizado com Alta Disponibilidade entre Sites com Garantia de Escalabilidade Linear sem Substituição de Equipamentos Controladores, incluindo Serviços de Instalação, Configuração, Migração de Ambiente Operacional, Manutenção Preventiva e Corretiva e Treinamento de Instalação e Operação para os Colaboradores do Órgão, para atender às demandas do DETRAN/MA 5 servidores 2 switches 2 Circuitos 10 Gbps dedicado em fibra óptica, sendo 1 de 2,5km e outro de 4,5km

Informações Complementares

Atestado de Capacidade Técnico acervado no CREA, ou registrado no CREA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-MA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

882172/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 25 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 882172/2023
27/03/2023, 11:12
78a0w

A Certidão de Acervo Técnico (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.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 78a0w

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Acima consta a fundamentação legal para emissão da CAT com ATESTADO (logo abaixo), assinado pelo servidor público do órgão.



**INÍCIO DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA DO DETRAN.
LOCAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI INCLUINDO CAPACIDADE DE
PROCESSAMENTO E BACKUP, STORAGE, MIGRAÇÃO DE VMs BANCO
DE DADOS, E SERVIDORES. SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE - HCI.**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO PARCIAL

Atestamos que o profissional **Engenheiro Eletricista Maurício Machado de Oliveira, rnp: 140754898-0, responsável técnico da empresa VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA, CNPJ. Nº 06.172.384/0001-06**, com endereço na Av. Getúlio Vargas 2443, Monte Castelo São Luís MA CEP: 65.030-005, está prestando os serviços de maneira satisfatória, cumprindo todas as normas técnicas, no Departamento Estadual de Trânsito, CNPJ: 06.293.120/0001-00, na Avenida dos Franceses, S/N, Vila Palmeira, São Luís - MA, CEP: 65.036-901, no âmbito do Contrato 035/2021, no prazo contratual com início em 22/12/2021 até a presente data, 14/03/2023, e término previsto em 28/11/2024, cujo objeto é:

A prestação do serviço iniciou em dezembro de 2021, completará 2 anos em dezembro de 2023.

Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de instalação, configuração, migração de ambiente operacional, manutenção preventiva e corretiva e treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão. O serviço contratado foi instalado para duas instâncias de 5 (cinco) nodes cada, para uma solução METROCLUSTER. Foi fornecido dois circuitos de dados redundantes de 10 Giga bits por segundo, cada e comutadores CORE entre o DETRAN e a SEGOV.

**FORNECIDO DOIS CIRCUITOS DE DADOS PARA ATENDER OS DOIS SITES
DE UMA SOLUÇÃO METROCLUSTER. DOIS CIRCUITOS DE 10 Giga.**

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de atendimento e suporte remoto N1

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de atendimento e suporte remoto e presencial N2

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de suporte e operação de infraestrutura N3

INICIO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO EM DEZEMBRO DE 2021. CONTRATO DE 36 MESES.

Está prestando os serviços abaixo relacionados:

- 1- Gerenciamento e suporte aos servidores de rede: Instalação, manutenção e suporte à servidores de rede, no que diz respeito aos aspectos relacionados à Sistemas Operacionais, licenciamento, suporte à incidentes de 3º nível e sistemas de segurança,

Endereço: Avenida dos Franceses s/nº - Vila Palmeira - São Luís - MA - CEP: 65.036-901 E-mail: gabinete@detran.ma.gov.br / Fone: (98) 3089-2007

P

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 em



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



cumprindo pontualmente com as obrigações assumidas, no tocante aos serviços solicitados;

- 2- serviços de operação de central de serviços de tecnologia da informação voltados ao suporte técnico de usuários de TI, utilizando a ferramenta de ITSM em conformidade com as melhores práticas da ITIL. A referida ferramenta implementou, os seguintes processos: Processo de Gerenciamento de Incidentes; Processo Gerenciamento de Problemas; Processo Gerenciamento de Mudanças; Processo Gerenciamento de Configuração com Controle de Acordos de Níveis Mínimos de Serviços de fornecedores internos e externos;
- 3- serviços de atendimento de chamados TI com CAPACIDADE de registro de chamados (incidentes e requisições de TI) para os Níveis N1 e N2 de até 800 chamados mês e de até 200 chamados mês para o Nível N3;
- 4- serviços de suporte técnico de TI aos usuários nos Níveis N1, N2 e N3 de serviços em ambiente com 1200 usuários, 1200 computadores e 200 Impressoras com rede corporativa com as características a seguir:

Sistema Operacional Windows 7 ou superior;

Correio Eletrônico: Microsoft Outlook ou Google GSuite ou Google Workspace ou Zimbra ou Office365, ou similar;

Suítas de escritório: Microsoft Office ou Libreoffice;

Navegadores Internet: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Chrome."
- 5- serviços de suporte e configuração com 01 Cluster de dados unificado, do tipo HCI Hiperconvergência de alta disponibilidade com storage de TI, de modo síncrona e assíncrona de dados a nível de bloco, com Biblioteca de Fitas de backup ou similar;

A SOLUÇÃO HCI DISPÕE ALTA CAPACIDADE DE DISPONIBILIDADE COM STORAGE E BACKUP.

- 6- serviço de configuração, operação e manutenção em SGBD - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (Físico ou virtualizado), sendo: SQL Server e ORACLE, plataforma livre como: MySQL e PostgreSQL;
- 7- serviço de instalação e configuração, suporte e administração em solução de virtualização do fabricante VMware, incluindo soluções de gestão do ambiente do próprio fabricante, sendo: vSphere with VMware Operations Manager e VMware vRealize Orchestrator;

Endereço: Avenida dos Franceses s/nº - Vila Palmeira – São Luís –MA – CEP: 65.036-901 E-mail: gabinete@detran.ma.gov.br / Fone: (98) 3089-2007

P

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



- 8- serviços configuração de ferramentas, desenho, arquitetura e implantação de gerência de configuração, infraestrutura como código, orquestração e alta disponibilidade utilizando diversas tecnologias, dentre eles Docker e Git;
- 9- serviço de desenho, definição de arquitetura e implantação de ambiente de cluster de containers Kubernetes com gerenciadores Rancher e openshift;
- 10- serviços de administração, configuração, operação e manutenção de ambientes de TI – compostos por soluções integradas de datacenter de TI, virtualização (Software VMWare) e cloud computing (computação em nuvem), realizando o gerenciamento e a operação de 250 (cinquenta) instâncias de máquinas virtuais e de 4 (quatro) instâncias de banco de dados em ambiente de nuvem. Fornecendo painel ou portal web de gestão de recursos em nuvem, capaz de realizar o monitoramento e a bilhetagem de recursos de computação. Realizando a migração de ambiente de hospedagem próprio (on-premises), de 250 (duzentos e cinquenta) máquinas virtuais e 4 (quatro) instâncias de banco de dados para ambiente em nuvem.

NUVEM PRIVADA

- 11- serviços de criação de componentes em containers de aplicação utilizando ferramenta de automatização para geração de builds e controle de versão, incluindo binários, configuração, parâmetros de sistemas e imagens de container;
- 12- serviços de fornecimento de serviços de backup tendo realizado atividades de análise diária de logs, elaboração de rotinas de administração e política de backup e restore, instalação de agentes em bancos de dados e restauração de arquivos;

ESTÁ SENDO FORNECIDO SOLUÇÃO DE BACKUP EM NUVEM PRIVADA.

- 13- serviços de mapeamento e modelagem de processos e governança de TI com base na biblioteca ITIL envolvendo as atividades de avaliação de maturidade, desenho, implantação e administração compreendendo os seguintes processos da biblioteca ITIL: Gerenciamento de Incidentes, Problemas, Mudanças, conhecimento, configuração e ativos de serviço, requisição, disponibilidade, catálogo de serviços, nível de serviços e acessos;
- 14- serviços de administração de redes LAN, WAN e Wi-Fi, tendo realizado, atividades de acompanhamento de performance de rede com ferramentas de diagnóstico, identificação de pontos de vulnerabilidade de rede, análise de Logs de ativos de rede, teste de circuitos de comunicação de dados, elaboração e manutenção de documentação de rede;

Endereço: Avenida dos Franceses s/nº - Vila Palmeira – São Luís –MA – CEP: 65.036-901 E-mail: gabinete@detran.ma.gov.br / Fone: (98) 3089-2007

P

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023
27/03/2023, 12:07
Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



- 15- serviços de administração de servidores, tendo realizado, atividades de administração e gerenciamento de servidores Active Directory, configuração de usuários, grupos e grupos dinâmicos, autorização de acesso, políticas de senhas, de estações e de servidores, DNS, WINS, DHCP, Bancos de dados, servidor IIS, JBOSS, Apache, atividades de análise de comportamento de servidores de aplicação e bancos de dados, avaliação de desempenho de aplicações, controle de espaço em disco, elaboração e manutenção de rotinas de backup, restore, tuning, rotate de logs, instalação de máquinas virtuais, configuração de sistemas operacionais, análise de desempenho de máquinas virtuais, atualização de patches,"

Está executando os serviços abaixo relacionados:

- 16- Serviços de Gerenciamento e Suporte a Servidores e Redes estruturadas em ambiente computacional, constituído em switches gerenciáveis de nível Core e acesso com as seguintes quantidades:

100 switches gerenciáveis ativos;
40 servidores de rede físicos;
250 servidores virtuais;
1.200 estações de trabalho conectadas e 200 impressoras;

- 17- Administração de solução de TI configurado em alta disponibilidade, integrado ao AD (Active Directory) com 100 Access Points configurados;

- 18- Administração, configuração, manutenção em solução de segurança (firewall), proxy, filtro de conteúdo web e AntiSpam em alta disponibilidade, com profissional especialista devidamente certificado;

Está administrando:

- 19- As ferramentas de Endpoint, Antivírus, utilizando console centralizada para administração, controle e extração de relatórios gerenciais com 1.400 (um mil e quatrocentos) hosts;
- 20- Os sistemas operacionais: Windows Server, CentOS, RedHat Server, UBUNTU Server, Debian;"

Endereço: Avenida dos Franceses s/nº - Vila Palmeira – São Luís –MA – CEP: 65.036-901 E-mail: gabinete@detran.ma.gov.br / Fone: (98) 3089-2007

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- 21- Serviços de Operação e Monitoração de serviços de TI em regime de 24 horas x 7 dias na semana, em ambiente de Datacenter (infraestrutura de TI), constituído por solução de monitoramento de ativos, disponibilidade de links e servidores de dados e aplicações corporativas suportados pela ferramenta Zabbix, Nagios por meio da instalação e configuração de agentes de software para as sistemas operacionais LINUX e WINDOWS, prevendo, ainda, configuração de alertas de forma integrada e escalonada por e-mail, abertura automatizada de Tickets (incidentes ou requisições de TI) na ferramenta de ITSM (IT Service Management - Gerenciamento de Serviços de TI), painéis, mapas ou dashboards de monitoramento para visualização do estado atual do ambiente de TI;

LOGO ABAIXO CONSTATA-SE O RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA O CARGO E A FUNÇÃO, NOME E CPF COM CARIMBO E FIRMA RECONHECIDA EM CARTÓRIO, OU SEJA, ASSINADO PELO SERVIDOR PÚBLICO DO DETRAN.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023
27/03/2023, 12:07
Chave de Impressão: 78a0w
O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas

Endereço: Avenida dos Franceses s/nº - Vila Palmeira – São Luís –MA – CEP: 65.036-901 E-mail: gabinete@detran.ma.gov.br / Fone: (98) 3089-2007



Em 04 de fevereiro de 2022

À Diretoria Administrativa

Sr. Diretor

Reconhecimento da entrega do fornecimento do objeto Datacenter Hiperconvergente com armazenamento e processamento de dados em 11 de Janeiro de 2022.

Reconhecemos a entrega em 11 de janeiro de 2022, o objeto, Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de Instalação, Configuração, Migração de Ambiente Operacional, Manutenção preventiva e corretiva e Treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão.

Esta entrega está sendo realizada com antecipação de aproximadamente 35 dias do prazo contratual, uma vez que a ordem de serviços é de 15 de dezembro de 2021 e o prazo de entrega é de 60 dias.

Justificativa do recebimento parcial se deu devido termos tomado conhecimento através de e-mails, emitido pelo fabricante DELL, informando da escassez de componentes eletrônicos, como processadores e outras peças eletrônicas em falta no mercado global, o que motivou a instalação de um Switch Hauwei de 48 portas com 10 gigas por segundo e 4 portas de 40gigas bits por segundo, que substitui provisoriamente com total eficiente os dois switches Dell com 24 portas, que serão entregues e instalados no início de fevereiro de 2022. Os dois circuitos de dados já estão disponíveis para interligar às estruturas do DETRAN e da SEATI, aguardando apenas autorização para ativarmos os circuitos;

No entanto, necessitamos pontuar:

PRODUTO	STATUS	OBS
estrutura hiperconvergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta de 5 servidores físicos	Recebido	-----

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emita



Certidão nº 882172/2023
27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



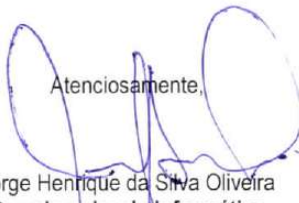


ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO
DETRAN-MA

Swithe	Parcialmente recebido	Aguardando equipamento definitivo conforme contrato
Link	Parcialmente recebido	Aguardando autorização da Seati

Dessa forma, sugerimos oficial a SEATI, para ratificação quanto a disponibilização do local a ser instalado o ITEM 03 (Link) supracitado.

Atenciosamente,



Jorge Henrique da Silva Oliveira
Coordenador de Informática
Detran/MA

LOGO ABAIXO CONSTATA-SE O RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA O CARGO E A FUNÇÃO, NOME, COM CARIMBO ASSINADO PELO SERVIDOR PÚBLICO DO DETRAN.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



Detalhamento da Entrega e Instalação da Solução

1. Os equipamentos e softwares da solução deverão ser entregues no local indicado pelo DETRAN-MA, acondicionados adequadamente em suas embalagens originais e devidamente lacradas e ficarão sob a guarda do Órgão até a emissão da Ordem de Serviços referente à sua instalação. O DETRAN-MA se compromete a emitir a Ordem de Serviços em até 10 dias após o recebimento definitivo dos equipamentos e licenças de software que compõem a solução.
2. Os equipamentos que serão alugados para o DETRAN-MA, através deste contrato, deverão ser novos, de primeiro uso e linha normal de fabricação, sendo que todas as informações referentes à marca/modelo/configuração deverão estar disponíveis para acesso e consulta via Internet, no endereço do site oficial do fabricante.
3. Os componentes da solução deverão ser entregues nas dependências do Órgão com todos os itens, acessórios de hardware e software necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos elétricos e ópticos, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração, dentre outros.
4. O DETRAN-MA se compromete a adequar e **disponibilizar um rack padrão 19", compatível com a solução**, para recepcionar os equipamentos em seu Datacenter, inclusive com fornecimento ininterrupto de energia e demais condições adequadas à manutenção de sua operação durante todo o período de contrato, além de disponibilizar também interfaces SFP+ em 2 (dois) switches Ethernet redundantes para interconexão da solução locada à rede do Datacenter.
5. Somente serão aceitas ofertas de componentes de especificação diferente da solicitada, no caso de igual ou superior qualidade, desempenho e operacionalidade, e que mantenham compatibilidade com os demais componentes da solução, levando-se em conta a integração da nova solução com o ambiente de virtualização Vmware existente, conforme descrito neste Termo de Referência.
6. A aceitação dos componentes da solução no ato da sua entrega, para conferência e guarda do DETRAN-MA, será considerada como de caráter provisório. A aceitação definitiva dar-se-á após a fase de implantação, instalação e configuração completa da solução, o treinamento e a verificação do atendimento às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência. Somente após a completa operacionalização da solução é que se inicia a contagem do prazo do contrato de locação, objeto desta contratação.
7. O prazo para a entrega dos componentes da solução, em caráter provisório, será de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do contrato de locação e emissão da ordem de serviço.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



8. As licenças dos softwares que compõem o objeto da contratação deverão permanecer oficialmente válidas durante todo o período do contrato, com direito à suporte técnico e atualização de versão do fabricante. Caso a contratada opte por adquirir licenças com renovações periódicas, deverá ser responsável pelos custos envolvidos em atualizações ou renovações durante todo o período de contrato.
9. Os softwares complementares necessários e compatíveis com a solução ofertada, caso não estejam contemplados no objeto da contratação, deverão ser instalados e configurados pela CONTRATADA, que terá total responsabilidade por seus custos e manutenções, sem ônus adicionais para o DETRAN-MA.
10. As licenças e subscrições de software deverão ser devidamente reconhecidas e emitidas pelo fabricante em favor da contratada, para uso exclusivo no DETRAN-MA, de acordo com suas regras e práticas de licenciamento.

11. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, MIGRAÇÃO E TREINAMENTO

12. Os serviços de instalação e configuração da solução serão executados no Datacenter localizado na sede do DETRAN-MA, na Avenida dos Franceses, s/n, Vila Palmeira, São Luís - MA.
13. A CONTRATADA deverá realizar os serviços de instalação e configuração dos equipamentos e licenciamentos de forma a garantir o seu pleno funcionamento no ambiente tecnológico do DETRAN. O planejamento, instalação, configuração e ativação dos equipamentos deverão ser executados por técnicos treinados na fabricante da solução de hiperconvergência.
14. A CONTRATADA será responsável por migrar até 200 máquinas virtuais para a solução.
15. A CONTRATADA deverá garantir todos os equipamentos, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente todos os componentes da solução entregue.
16. Todas as configurações deverão ser realizadas em conformidade com a recomendação do fabricante dos equipamentos e softwares da solução, boas práticas de implementação recomendada pelo fabricante e os requisitos fornecidos pelo Órgão ao ambiente em questão. Caberá ainda à CONTRATADA a execução de todas as atividades, bem como a disponibilização de todos os materiais necessários e suficientes para a instalação e configuração da solução que é objeto desta locação. Além disso, a CONTRATADA deverá designar um profissional Técnico Responsável para acompanhar a execução dos serviços desde o planejamento até a implantação da solução. Após as fases de implantação, a equipe técnica da CONTRATADA deverá realizar o treinamento completo previsto na contratação, com a total transferência de tecnologia da solução à equipe

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

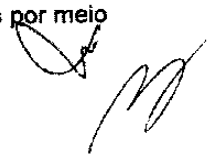
Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



técnica do DETRAN-MA. Todos os serviços de instalação, configuração e transferência de conhecimento técnico deverão ser executados de forma presencial (exceto quanto acordado entre as partes para a execução remota), por especialista(s) técnico(s) treinado(s) nos componentes do fabricante com a devida apresentação de treinamento(s) técnico(s) emitido(s) pelo fabricante do(s) produto(s) e por seus representantes (credenciados) ou distribuidores. O repasse de conhecimento deverá possuir duração mínima de 16 horas, podendo ser divididas em 2 (dois) ou 4 (quatro) dias, que serão definidos após a fase de implementação dos serviços. Durante os primeiros 4 (quatro) dias úteis após a instalação e ativação do sistema, a CONTRATADA deverá manter, no mínimo, 01(um) técnico para a operação assistida e fornecimento de suporte, nas dependências do Órgão, ou remotamente caso acordado entre as partes, sem custo adicional. Caberá à CONTRATADA a realização dos demais serviços necessários ao pleno funcionamento da solução.

17. 5.1. Manutenção, atualização de versão e suporte técnico
18. Os serviços de manutenção, destinados à correção de problemas e de atualização do software são de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Ao fazer a opção pela locação da solução, o DETRAN-MA se exime de qualquer responsabilidade acerca dos equipamentos, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade de manter o ambiente, locado através da solução, plenamente operacional, se responsabilizando, inclusive, pelos serviços de manutenção e assistência técnica no regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) e pela substituição de equipamento que eventualmente apresente defeito por outro equivalente. Os equipamentos deverão possuir prazo de reposição de peças de até 24 horas úteis a partir da criação do chamado de reposição de componentes.
19. A CONTRATADA também deverá instalar todas as atualizações de versão das licenças de software, fornecer revisões dos manuais técnicos e/ou da documentação, pelo período do contrato. Os serviços de atualização do software deverão ser prestados pela CONTRATADA e deverá incluir os serviços de atualizações e upgrades do produto.
20. Os serviços de suporte e manutenção, destinados à correção de problemas de hardware e de software, deverão ser prestados pela contratada e deverão incluir os seguintes serviços:
21. Suporte na modalidade 24x7x365;
22. A CONTRATADA deverá possuir Central de Atendimento para
23. abertura dos chamados relacionados a este contrato de locação, comprometendo -se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
24. Abertura de chamados por telefone ou Web, sendo que os prazos para atendimento deverão ser de até 2 (duas) horas, quando realizados por meio



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

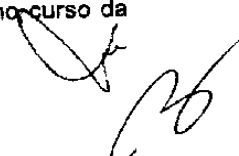
27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



- de contato com a central de atendimento ou registro em ambiente Web; e de até 24 (vinte e quatro) horas para o atendimento presencial (*on site*), caso necessário, a partir da abertura do chamado; d) Suporte Remoto;
25. Possuir cadastro de pessoa como administrador da solução, sem limite de requisições para suporte.
 26. Reparar eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos;
 27. Sanar todos os vícios e defeitos da solução.
 28. O serviço de suporte técnico previsto durante o período do contrato de locação deverá, independentemente de configuração ou política do fabricante, prover obrigatoriamente:
 29. As substituições de hardware ou componentes defeituosos;
 30. Atualizações corretivas e evolutivas de firmware e software;
 31. Ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante;
 32. Demais procedimentos destinados a recolocar a solução em perfeito estado de funcionamento;
 33. Fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.
 34. 5.2. Segurança da informação
 35. A CONTRATADA não poderá repassar a terceiros, em nenhuma hipótese qualquer informação sobre a arquitetura e/ou documentação, assim como dados e/ou metadados trafegados, produtos desenvolvidos e entregues, ficando responsáveis juntamente com o DETRAN por manter a segurança da informação relativa aos dados e procedimentos durante a execução das atividades e também em período posterior ao término da execução do contrato.
 36. A CONTRATADA deverá assinar na Reunião Inicial, após a assinatura do contrato, o Termo de Confidencialidade de informações e posteriormente colher de todos os funcionários que prestarão serviços na presente contratação, a assinatura do Termo de Ciência.
 37. Esta contratação implica em necessidade de cessão de direitos autorais, de forma não exclusiva, dos produtos derivados do trabalho desenvolvido para atender ao objeto do contrato, nos termos da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.
 38. Sendo assim, todos os produtos e dados desenvolvidos ou armazenados pela A CONTRATADA deverá ser entregue ao DETRAN.
 39. A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações do DETRAN-MA e se compromete em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do órgão no curso da



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

40. Deverá ser celebrado **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES** entre a CONTRATADA e DETRAN para garantir a segurança das informações.
41. A CONTRATADA, após a assinatura do contrato, por meio de seu representante, assinará um **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES** em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação. Além do termo citado, a CONTRATADA deverá apresentar para cada funcionário que vier a executar atividades referentes ao objeto da contratação, **TERMO DE CIÊNCIA** em que seus profissionais declaram estar cientes das responsabilidades pela manutenção de sigilo e confidencialidade.

ANEXO A - Especificações Mínimas da Solução de Tecnologia Hiperconvergente

A solução deverá prover uma estrutura hiperconvergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta de 5 servidores físicos (nós) e equipamentos de rede (switches) redundantes, cada qual com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação de rede.

Especificações para Hiperconvergência

- Deve permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis e novos servidores (nós) ao cluster através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho/performance do ambiente.
- Deve permitir adição de um nó por vez.
- Deve possibilitar a adição de nós que incrementem apenas o armazenamento do cluster de forma independente do processamento e memória.
- Deve permitir remover nós do cluster sem parada no ambiente.
- Deve criar Clusters no mesmo vCenter com tecnologias específicas, ou seja, um com HDD e outro com SSD. Justifica-se pela perda de performance da solução quando mistura os tipos de Hosts Híbridos e All-flash em um mesmo cluster. Separando os diferentes clusters, cada um com um tipo de tecnologia de disco, a performance da solução é significativamente melhor.
- Deve criar um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao hypervisor.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





• Deve suportar os seguintes protocolos:

- NFS;
 - iSCSI e;
 - SMB 3.0.
 - O cluster deve oferecer serviços de arquivos (File Server) com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:
 - Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory).
 - Diretórios departamentais, onde qualquer usuário com as devidas permissões poderá acessar (Access Based Enumeration – ABE), bem como os diretórios SMB poderão ser acessados via MMC.
 - Será aceita a entrega de 1 TB ou mais.
 - O cluster deve oferecer serviços de armazenamento de objetos (CAS), com suporte a NFS e SMB.
 - Será aceita a entrega de 1 TB ou mais.
 - O cluster deve oferecer funcionalidade para facilitar a implementação de arquiteturas de microsserviços, possuindo compatibilidade com plataformas Docker, Kubernetes ou OpenShift.
 - A tecnologia deverá permitir a criação de nós, com parâmetros pré-selecionados, que implementam uma arquitetura de microsserviços de modo simples e ágil.
- Caso a solução não suporte tais arquiteturas nativamente, será aceita a entrega da tecnologia a partir da camada do hypervisor.
- Deverá permitir a parametrização de nós como Mestre, Trabalhador e de Configuração da arquitetura de microsserviços, facilitando a implementação deles.
 - Deverá permitir a seleção de um sistema operacional Linux que será implementado nos nós da arquitetura, conjuntamente.
 - Tanto o hardware quanto o software dessa solução deverá suportar o seguinte Hypervisor:
 - VMware ESXi 6.7 U3.
 - As licenças de virtualização deverão estar contabilizadas na oferta. • A solução ofertada deve oferecer capacidade de conversão de um hypervisor para outro. Caso

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





a solução não ofereça, será aceita a entrega de serviços profissionais da fabricante para migrar, ao menos, 200 máquinas virtuais, poderá ser utilizada a ferramenta vCenter Converter.

- Deverá ser locada com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando à, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos para pelo menos duas conexões de rede 10GbE;
- Cada servidor deverá contemplar também duas portas ou conexões físicas 1GbE (Gigabit Ethernet) compatível com conectores RJ-45, todas elas dedicadas para rede de comunicação em seus respectivos padrões, e pelo menos uma porta 1GbE (Fast Ethernet ou FE) dedicada para o gerenciamento remoto compatível com IPMI.
- Não serão aceitas soluções de virtualização de portas providas por módulos de interconexão ou hypervisors de virtualização, ou seja, deverá ser provido, para cada porta, um canal físico dedicado com seu respectivo conector (SFP+ 10GbE / RJ-45 1GbE / RJ-45 FE).
- A solução deverá prover redundância de alimentação elétrica com capacidade de substituição em pleno funcionamento (hot-plug ou hot-swap).
- Cada servidor deverá ser alugado com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD (Solid-State Drive) e HDD (Hard Disk Drive) com "tierização" dos dados, ou seja, toda operação de escrita deve ocorrer em SSD e os dados mais acessados também deverão ser mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD.
- A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o cluster, cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorram simultaneamente nos servidores do cluster.
- Deverá suportar a troca dos discos sem parada dos servidores.
- Todos os nós do cluster devem participar das operações de rebuild (reconstrução) de disco, deixando -os mais eficientes à medida que o cluster crescer em número de nós;
- Deverá estar em conformidade com os seguintes padrões, normas e leis:
 - Sarbanes Oxley (SOX).
 - Security Technical Implementation Guide (STIG).
 - Payment Card Industry – Data Security Standard (PCI-DSS).
 - Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPPA).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- Deverá estar em conformidade com os seguintes padrões:
- VMware API for Array Integration (VAAI).
- View Composer for Array Integration (VCAI).
- Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX).
- SNIA Storage Management Initiative – Specification (SMI-s).
- A solução deve manter os dados das VMs em seu próprio servidor – caso essa VM se movimente de um servidor a outro, os dados devem ser movidos, caso necessário, em segundo plano, para esse novo servidor, buscando o melhor desempenho possível.
- A solução deve suportar, no mínimo, 1TB Write Buffer.
- As operações de escrita e leitura devem ser redirecionadas internamente no caso de algum problema relacionado ao software de hiperconvergência de um nó.
- No que diz respeito à disponibilidade dos dados, a solução deve garantir que os dados estejam sempre gravados em 2 (dois) nós ao mesmo tempo, garantido a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de falhas.
- A ocorrência de 2 (dois) ou mais clusters distintos, deve contemplar a disponibilização de uma ferramenta de gerência unificada, facilitando a tarefa de administração diária dos clusters localizados distantes geograficamente.
- O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo um clique, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente.
- O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo um clique também para o hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e downtime do ambiente.
- Deve suportar, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de gravação, na camada de cache).
- Deve suportar, via software, compressão inline (durante o processo de gravação).
- Os recursos de compressão e deduplicação devem se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, via software, otimizando a capacidade de armazenamento. Essa técnica deve utilizar do algoritmo SHA1 durante a gravação, na

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





desduplicação, beneficiando-se da aceleração específica oferecida pelo processador, deve haver flexibilidade nos diferentes algoritmos (SHA1) existentes no mercado.

- Deve suportar snapshots por máquina virtual nativamente independente do hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado deve ser do tipo crash-consistent, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e irá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco. O recurso de snapshots das máquinas virtuais em nível de storage deve ocorrer de modo nativo, beneficiando -se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster.
- Os snapshots devem possuir tecnologia redirect -on-write, evitando a movimentação desnecessária de dados. o Deve possuir funcionalidade de clone eficiente.
- Deve suportar e prover snapshots "application consistent", através de integração com VSS.
- A solução deve suportar nativamente replicação das máquinas virtuais do tipo single site 1 (um) para 1 (um), garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres.
- Deve permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo.
- Deve possuir habilidade de replicação para apenas um nó remoto.
- Deve suportar limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação.
- Deve oferecer suporte a utilização de SRM (Vmware) e de storage com SRA compatível.
- Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente deverá oferecer REST APIs.
- A solução hiperconvergente deverá suportar CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso.
- Deve possuir console de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade.
- A solução de gerenciamento WEB deve ser capaz de gerenciar qualquer hypervisor além de múltiplos hypervisors no mesmo cluster.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- A console WEB deve ser acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5.
- A console WEB deve permitir integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local.
- A console Web deve suportar o acesso via HTTPS utilizando certificados.
- A solução de gerenciamento deve disponibilizar acesso ao sistema operacional através do protocolo padrão SSH (Secure Shell).
- A interface de administração WEB e SSH deve ser acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas máquinas virtuais controladoras configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também deve estar disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível.
- A console WEB deve fornecer acesso à, no mínimo, as seguintes opções:
 - Dashboard principal.
 - Dashboard da saúde do Sistema (cluster).
 - Dashboard das Máquinas Virtuais.
 - Dashboard do Storage.
 - Dashboard do Hardware.
 - Dashboard de Recuperação de Desastres.
 - Dashboard de Análise de Performance.
 - Dashboard de Alertas e Eventos.
- A solução deve suportar o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução.
- Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:
 - Sumário do hypervisor.
 - Sumário do hardware.
 - IOPS do cluster.
 - Utilização de banda do cluster.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- Latência do cluster.
- Situação da resiliência dos dados
- Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP.
- Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:
- Visualização - Não permite nenhuma alteração na configuração.
- Administração do cluster - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários.
- Usuário administrativo - Pode realizar todas as operações disponíveis
- O gerenciador do cluster deve enviar periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte. Esta funcionalidade tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Deverá ser permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB.
- A solução deverá possuir ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente.
- Deverá integrar nativamente com vCenter e executar ações como:
 - Criação de VMs.
 - Leitura das VMs.
 - Atualização das características da VM.
 - Deletar VMs.
- Deve possuir integração com:
 - Realize Automation.
 - Openstack.
 - Windows Azure Pack

Especificações do software hypervisor

- Deve suportar uma quantidade máxima de vCPUs por máquina virtual igual ao total de cores lógicos do host físico;
- Deve suportar uma quantidade mínima de, pelo menos, 2TB de RAM por host;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- Deve permitir operações de live migration (migração da máquina virtual para outro host com a máquina em operação).
- Deve permitir operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de um host ou disco falhar, as máquinas virtuais que dependem desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro nó.
- Deve possuir serviços de recuperação de desastres (DR) para proteção dos clusters, onde as máquinas virtuais possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres.
- Deve possibilitar monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e máquinas virtuais do cluster.
- O suporte ao software deverá ser em 24x7, no próximo dia útil, provido pelo fabricante da solução e pelo licitante vencedor. Especificações do hardware
- Cada Appliance deve atender integralmente à Especificação Funcional da Solução Hiperconvergente e acompanhar todos os componentes de hardware e software necessários para a devida operabilidade dela.
- Deverá ser composto por um chassi modular com 2 (duas) unidades de rack de altura (2U) com um servidor físico, doravante denominado nó.
- O chassi deverá conter 12 (doze) baias para discos rígidos e SSD padrão 3,5 ou 2,5 polegadas.
- Cada chassi deverá conter 2 (duas) fontes de alimentação, sendo que, na ocorrência de falha de uma delas, o sistema deverá permanecer funcionando em plena capacidade. A fonte de alimentação deverá ter a seguinte especificação:
- Potência suficiente para atender o máximo de componentes entregues no servidor.
- Tensão de saída bivolt.
- Deverá garantir redundância N+1, bem como ser hot -swap, para operação em tensão 100V ou superior, e em tensão 208V ou superior, em qualquer condição de processamento.
- Cada nó deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações:
- Possuir 1 (um) processador físico padrão Xeon Silver Intel da geração mais recente comercializada pela fabricante.
- O processador deve possuir capacidade de, no mínimo, 16 (dezesseis) núcleos físicos, 32 (dezesseis) threads, 22 MB (vinte e dois megabytes) de cache, suportar conjunto de instrução de 64 -bits (sessenta e quatro bits), frequência baseada em

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





processador de 2,1 GHz (dois vírgula um gigahertz) e frequência turbo máxima de 3,2 GHz (três vírgula dois gigahertz).

- Possuir 384 GB (trezentos e oitenta e quatro gigabytes) de memória RAM DDR4.
- Possuir 3 (três) discos de estado sólido (SSD) padrão SATA HotSwap, de 1,6 TB (um vírgula seis terabytes) cada;
- Possuir 10 (dez) discos rígidos (HDD) padrão SATA Hot-Swap, de 4TB (quatro terabytes) cada. • Possuir ao menos 2 (duas) portas compatíveis com SFP+ 10 Gb/s Ethernet. Deverão acompanhar transceivers SFP+ 10GBase-SR com conectores LC-LC, acompanhados de fibras OM3 de 5.0m, ou cabos twinax 10 SFP+ de 2.0m, para cada interface entregue no equipamento;
- Possuir uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base -T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI8. A interface deverá vir acompanhada dos seu respectivo cabo UTP de até 5.0m.
- Um módulo de armazenamento no formato SATADOM (Disk on Motherboard), ou similar, com no mínimo 240GB de memória Flash deverá estar instalado diretamente na placa mãe de cada um dos nós. Neste módulo, deverá ser instalado o hypervisor e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual.
- O equipamento deverá ser alugado com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos. Especificações Gerais dos Switches
- Devem ser homologados para interconexão dos servidores hiperconvergentes propostos.
- Devem ser novos e de primeiro uso. Não serão aceitos equipamentos reutilizados, remanufaturados, equipamentos de demonstração e equipamentos com configurações específicas para atender a este caderno técnico.
- Deverão ser alocados 2 (dois) equipamentos redundantes, de modo a permitir a interconexão da solução de hiperconvergência.
- Cada equipamento deve encaixar em racks de 19 polegadas, seguindo o padrão EIA-310, ocupando altura máxima de 1 (um) RU (Rack Unit).
- Deverá vir acompanhado com KIT de instalação em rack.
- Cada equipamento não deve ter consumo elétrico padrão (Typical power with passive cables - ATIS) maior do que 60W.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



- Devem possuir uma porta para gerenciamento fora de banda (out-of-band management). • Devem suportar o fornecimento de informação em tempo real do equipamento através de agentes de telemetria.
- Cada equipamento deve ter fontes internas redundantes (1 + 1) e ventiladores (fans) internos também redundantes (N+1). Fontes e ventiladores devem ser hot-swappable, com exceção à equipamentos que ocupem apenas metade da largura de rack e assim possibilitam posicionar dois equipamentos similares lado a lado. Para estes equipamentos as fontes e ventiladores poderão ser fixados.
- As fontes devem operar automaticamente em tensões de 100 VAC a 240 VAC, cada uma delas configuradas com capacidade para suportar isoladamente a configuração máxima do equipamento e com alimentação através de circuitos elétricos de entrada distintos.
- Todas as conexões ópticas devem ser localizadas na frente do equipamento.
- Devem operar entre temperaturas de 0° a 40°.

Interfaces de Conexão e Desempenho

- Cada equipamento deve possuir, no mínimo, 18 (dezoito) interfaces do tipo 10/25 Gigabit Ethernet.
- Cada equipamento deve suportar, no mínimo, 04 (quatro) interfaces 40/100 Gigabit Ethernet.
- Todas as portas fornecidas devem operar em wire speed e sem nenhum bloqueio (nonblocking). Estas portas podem ser providas através de cabos breakout, módulos (Transceivers) ou adaptadores ópticos.
- Os módulos (transceivers) e cabos (DAC, AOC e breakout) devem ser do mesmo fabricante do equipamento para garantir interoperabilidade dos equipamentos.
- Os slots do tipo 40/100 Gigabit Ethernet devem permitir, no mínimo, a inserção e utilização de transceptores padrão 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 100GBASE-SR4 e 100GBASE-LR4, além de cabo de conexão direta (DAC) de 40GbE (QSFP para QSFP) de até 5 metros e cabo de conexão direta (DAC) de 100GbE (QSFP28 para QSFP28) de até 5 metros; • Os slots do tipo 40/100 Gigabit Ethernet QSFP28 devem suportar cabos breakout QSFP28 de 100GbE para 4x25GbE, 100GbE para 2x50GbE, além QSFP de 40GbE para 4x10GbE.
- Deverão acompanhar todos os cabos necessários à interconexão da solução, bem como devem ser contabilizados 2 (dois) cabos para a conexão de uplink da solução.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 1 (um) módulo ou cabo de conexão direta para a interconexão entre os pares de equipamentos de no mínimo 40 GbE e deverá ser considerado a distância mínima de 1m.
- Cada equipamento deve apresentar zero perda de pacotes em qualquer tamanho de pacote.
- Cada equipamento deve ter throughput de 1,7 Tbps e capacidade de encaminhar 1,26 Bilhões de pacotes por segundo (bps).
- Cada equipamento deve suportar latência de 300n segundos.
- Cada equipamento deve operar em "cut-through mode" independente da variação de velocidade estabelecida nas portas.
- Deve ter capacidade de comutar pacotes através do uso de chipsets ou ASICs (Application Specific Integrated Circuits) sem a necessidade de adição de hardware ou licenças extras.

Funcionalidades e Gerenciamento

- Funções de Camada 2.
- Suportar 4000 VLANs.
- Suportar Jumbo Frame de 9216 Bytes.
- LAG /LACP. o MLAG – Multi Chassis Link Aggregation.
- IGMP v2,3 & MLD v2,3 snooping. o RSTP, PVST, PVRST+, BPDU Guard, BPDU Filter.
- IPv6 neighbor discover & routes.
- LLDP.
- ACLs de camada 2 a camada 4.
- Suportar no mínimo 180.000 MAC. • Funções Layer 3
- Rotas Estáticas. o ECMP (64 caminhos), para tráfego IPv4 e IPv6.
- OSPFv2 & v3.
- PIM-SM.
- BGPv4 & v6.
- MP-BGP.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- VRF.
- BFD (Bidirectional Forwarding Detection).
- VLAN/Router Interface.
- Suportar no mínimo 176.000 rotas em IPv4. o Suportar no mínimo 64.000 rotas em IPv4.
- Virtualização
- Suportar roteamento VxLAN. o L2 Gateway (VxLAN Bridging) suportando múltiplos controladores SDN.
- VxLAN com mLAG ativo-ativo.
- VxLAN sem controladora.
- EVPN.
- Suportar Tunelamento NVGRE.
- Segurança e ACLs
- ACL de camada 2 a 4, suportar no mínimo 5 (cinco) mil ACLs.
- Mecanismo de proteção de CPU.
- QOS
- COS baseado em classificação de tráfego;
- Priority Flow Control;
- ECN.
- Extensões
- Suportar programação Python ou Perl.
- Orquestração e automação
- Zero touch provisioning.
- Ansible.
- Chef. o Puppet.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

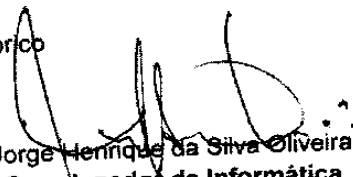
Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas





- Gerenciamento do sistema o Porta de gerenciamento out-of-band 10/100/1000 ETH RJ45.
- VRF de gerenciamento. o Suportar duas imagens de sistema operacional.
- SSH.
- SCP.
- FTPS.
- TACACS+ e LDAP.
- NTP.
- DHCP v4 and v6 Relay.
- Monitoramento o SNMPv2 e v3;
- Suportar ferramenta de gerenciamento e rotina de manutenção externa.
- SPAN/ERSPAN/ACL.
- Suportar Telemetria.
- Relatório de utilização de buffer.
- Syslog.
- Inventário de Hardware.
- Arquivos de Log e Histórico


 Jorge Henrique da Silva Oliveira
 Coordenador de Informática
 DETRAN/MA

Mais uma vez consta documento em papel timbrado assinado por servidor público com nome cargo e função.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 24 folhas



LAUDO TÉCNICO DE OBRAS

ATESTO PARA OS DEVIDOS FINS, que o *Engenheiro Eletricista Maurício Machado de Oliveira*, inscrito no CPF sob nº 700.642.456-91, RNP 140.754.898-0, responsável técnico da empresa **VIACOM NEXT COMUNICAÇÃO GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA**, CNPJ nº 06.172.384/0001-06 está prestando os serviços de maneira satisfatória, cumprindo todas as normas técnicas, no Departamento Estadual de Trânsito, CNPJ: 06.293.120/0001-00, na Avenida dos Franceses, S/N, Vila Palmeira, São Luís-MA, CEP: 65.036-901, no âmbito do Contrato 035/2021, no prazo contratual com início em 22/12/2021 até a presente data, 14/03/2023, e término previsto em 28/11/2024, cujo objeto é:

Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de instalação, configuração, migração de ambiente operacional, manutenção preventiva e corretiva e treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão. O serviço contratado foi instalado para duas instâncias de 5 (cinco) para uma solução METROCLUSTER. Foi fornecido dois circuitos de dados redundantes de 10 Giga bits por segundo e comutadores CORE entre o DETRAN e a SEGOV.

AFIRO, QUE CONSTATEI NO LOCAL A OBRA/SERVIÇO E NO PERÍODO ACIMA A VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES DO ATESTADO TÉCNICO EMITIDO PELO **DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO, RELATIVO AS DESCRIÇÕES DOS ITENS/ ATIVIDADES** DESENVOLVIDOS EM QUANTITATIVOS E QUALITATIVAMENTE ESPECIFICADOS NA EXECUÇÃO

LAUDO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ENGENHEIRO ELETRICISTA ROGERIO MOREIRA LIMA SILVA, RPN: **110.121.217-9**, RELATIVO A ART DE LAUDO: Nº MA20230630017

SÃO LUÍS, 24 DE MARÇO DE 2023


Eng. Eletric. Rogerio Moreira Lima Silva
Mestre em Engenharia Elétrica, IME
Doutor em Engenharia Elétrica, PUC-RIO
RNP nº nº 110.121.217-9

O Laudo precisa ser elaborado por Engenheiro da área correlata em função órgão não dispor de profissional devidamente qualificado no CREA, a fim de confirmar a veracidade do serviço prestado.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 882172/2023, em 27/03/2023 emitida



Certidão nº 882172/2023

27/03/2023, 12:07

Chave de Impressão: 78a0w

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/03/2023 e contém 1 folhas





**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

CONTRATO Nº 35/2021 – DETRAN/MA

Processo nº 0153343/2021 – DETRAN/MA

Pregão Presencial nº 19/2021 – CSL/DETRAN

TERMO DE CONTRATO DE LOCAÇÃO E SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM, O ESTADO DO MARANHÃO, ATRAVÉS DO DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO MARANHÃO, E DE OUTRO LADO, A EMPRESA VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA – EPP, NA FORMA ABAIXO.

O **ESTADO DO MARANHÃO**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, doravante denominado **CONTRATANTE**, por intermédio do **DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO – DETRAN/MA**, sediado na Avenida dos Franceses, s/n, bairro Vila Palmeira, São Luís/MA, CEP nº 65036-901, inscrito no CNPJ (MF) sob o nº 06.293.120/0001-00, neste ato representado por seu Diretor Geral, **FRANCISCO NAGIB BUZAR DE OLIVEIRA**, brasileiro, administrador, portador do RG nº 365442950 GEJUSPC MA e CPF nº 618.127.303-49, e por seu Diretor Financeiro, **WAGNER GUIMARÃES DE SENA**, brasileiro, gestor público, inscrito no CPF/MF sob o nº 673.843.903-20 e CI nº 1032222988, conforme atribuições conferidas pelo Decreto nº 20.242, de 26/01/2004, e a empresa **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP**, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 2443, Monte Castelo, São Luís – MA, CEP: 65.030-005, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº 06.172.384/0001-06, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu Diretor Executivo, Sr. **MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA**, inscrito no R.G. nº 140.754.898-0 CREA/MA e CPF nº 700.642.456-91, residente e domiciliado à Av. Brasil, nº 371, Chácara Brasil, São Luís – MA, CEP: 65066.942, têm entre si ajustado o presente **CONTRATO DE LOCAÇÃO E SERVIÇOS**, resultante do **PREGÃO PRESENCIAL nº 19/2021 – CSL/DETRAN/MA**, formalizada nos autos do **Processo Administrativo nº 0153343/2021 – DETRAN/MA**, com fundamento na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002; Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014; Lei Estadual nº 9.529, de 23 de dezembro de 2011, regulamentada pela Lei Estadual nº 10.403, de 29 de dezembro de 2015; Decreto Federal nº 3.555, de 08 de agosto de 2000, aplicando subsidiariamente a Lei Federal nº 8.666/1993 e demais normas regulamentares pertinentes à espécie, mediante as seguintes cláusulas e condições:

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO PARCIAL

Atestamos que o profissional **Engenheiro Eletricista Maurício Machado de Oliveira, rnp: 140754898-0, responsável técnico da empresa VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA, CNPJ. Nº 06.172.384/0001-06**, com endereço na Av. Getúlio Vargas 2443, Monte Castelo São Luís MA CEP: 65.030-005, está prestando os serviços de maneira satisfatória, cumprindo todas as normas técnicas, no Departamento Estadual de Trânsito, CNPJ: 06.293.120/0001-00, na Avenida dos Franceses, S/N, Vila Palmeira, São Luís - MA, CEP: 65.036-901, no âmbito do Contrato 035/2021, no prazo contratual com início em 22/12/2021 até a presente data, 14/03/2023, e término previsto em 28/11/2024, cujo objeto é:

Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de instalação, configuração, migração de ambiente operacional, manutenção preventiva e corretiva e treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão. O serviço contratado foi instalado para duas instâncias de 5 (cinco) nodes cada, para uma solução METROCLUSTER. Foi fornecido dois circuitos de dados redundantes de 10 Giga bits por segundo, cada e comutadores CORE entre o DETRAN e a SEGOV.

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de atendimento e suporte remoto N1

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de atendimento e suporte remoto e presencial N2

Serviços (gerenciamento de serviços de TI) de suporte e operação de infraestrutura N3

Está prestando os serviços abaixo relacionados:

- 1- Gerenciamento e suporte aos servidores de rede: Instalação, manutenção e suporte à servidores de rede, no que diz respeito aos aspectos relacionados à Sistemas Operacionais, licenciamento, suporte à incidentes de 3º nível e sistemas de segurança,

P

cumprindo pontualmente com as obrigações assumidas, no tocante aos serviços solicitados;

- 2- serviços de operação de central de serviços de tecnologia da informação voltados ao suporte técnico de usuários de TI, utilizando a ferramenta de ITSM em conformidade com as melhores práticas da ITIL. A referida ferramenta implementou, os seguintes processos: Processo de Gerenciamento de Incidentes; Processo Gerenciamento de Problemas; Processo Gerenciamento de Mudanças; Processo Gerenciamento de Configuração com Controle de Acordos de Níveis Mínimos de Serviços de fornecedores internos e externos;
- 3- serviços de atendimento de chamados TI com CAPACIDADE de registro de chamados (incidentes e requisições de TI) para os Níveis N1 e N2 de até 800 chamados mês e de até 200 chamados mês para o Nível N3;
- 4- serviços de suporte técnico de TI aos usuários nos Níveis N1, N2 e N3 de serviços em ambiente com 1200 usuários, 1200 computadores e 200 Impressoras com rede corporativa com as características a seguir:

Sistema Operacional Windows 7 ou superior;

Correio Eletrônico: Microsoft Outlook ou Google GSuite ou Google Workspace ou Zimbra ou Office365, ou similar;

Suítes de escritório: Microsoft Office ou Libreoffice;

Navegadores Internet: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Chrome."
- 5- serviços de suporte e configuração com 01 Cluster de dados unificado, do tipo HCI Hiperconvergência de alta disponibilidade com storage de TI, de modo síncrona e assíncrona de dados a nível de bloco, com Biblioteca de Fitos de backup ou similar;
- 6- serviço de configuração, operação e manutenção em SGBD - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (Físico ou virtualizado), sendo: SQL Server e ORACLE, plataforma livre como: MySQL e PostgreSQL;
- 7- serviço de instalação e configuração, suporte e administração em solução de virtualização do fabricante VMware, incluindo soluções de gestão do ambiente do próprio fabricante, sendo: vSphere with VMware Operations Manager e VMware vRealize Orchestrator;

P

- 8- serviços configuração de ferramentas, desenho, arquitetura e implantação de gerência de configuração, infraestrutura como código, orquestração e alta disponibilidade utilizando diversas tecnologias, dentre eles Docker e Git;
- 9- serviço de desenho, definição de arquitetura e implantação de ambiente de cluster de containers Kubernetes com gerenciadores Rancher e openshift;
- 10- serviços de administração, configuração, operação e manutenção de ambientes de TI – compostos por soluções integradas de datacenter de TI, virtualização (Software VMWare) e cloud computing (computação em nuvem), realizando o gerenciamento e a operação de 250 (cinquenta) instâncias de máquinas virtuais e de 4 (quatro) instâncias de banco de dados em ambiente de nuvem. Fornecendo painel ou portal web de gestão de recursos em nuvem, capaz de realizar o monitoramento e a bilhetagem de recursos de computação. Realizando a migração de ambiente de hospedagem próprio (on-premises), de 250 (duzentos e cinquenta) máquinas virtuais e 4 (quatro) instâncias de banco de dados para ambiente em nuvem.
- 11- serviços de criação de componentes em containers de aplicação utilizando ferramenta de automatização para geração de builds e controle de versão, incluindo binários, configuração, parâmetros de sistemas e imagens de container;
- 12- serviços de fornecimento de serviços de backup tendo realizado atividades de análise diária de logs, elaboração de rotinas de administração e política de backup e restore, instalação de agentes em bancos de dados e restauração de arquivos;
- 13- serviços de mapeamento e modelagem de processos e governança de TI com base na biblioteca ITIL envolvendo as atividades de avaliação de maturidade, desenho, implantação e administração compreendendo os seguintes processos da biblioteca ITIL: Gerenciamento de Incidentes, Problemas, Mudanças, conhecimento, configuração e ativos de serviço, requisição, disponibilidade, catálogo de serviços, nível de serviços e acessos;
- 14- serviços de administração de redes LAN, WAN e Wi-Fi, tendo realizado, atividades de acompanhamento de performance de rede com ferramentas de diagnóstico, identificação de pontos de vulnerabilidade de rede, análise de Logs de ativos de rede, teste de circuitos de comunicação de dados, elaboração e manutenção de documentação de rede;

- 15- serviços de administração de servidores, tendo realizado, atividades de administração e gerenciamento de servidores Active Directory, configuração de usuários, grupos e grupos dinâmicos, autorização de acesso, políticas de senhas, de estações e de servidores, DNS, WINS, DHCP, Bancos de dados, servidor IIS, JBOSS, Apache, atividades de análise de comportamento de servidores de aplicação e bancos de dados, avaliação de desempenho de aplicações, controle de espaço em disco, elaboração e manutenção de rotinas de backup, restore, tuning, rotate de logs, instalação de máquinas virtuais, configuração de sistemas operacionais, análise de desempenho de máquinas virtuais, atualização de patches,"

Está executando os serviços abaixo relacionados:

- 16- Serviços de Gerenciamento e Suporte a Servidores e Redes estruturadas em ambiente computacional, constituído em switches gerenciáveis de nível Core e acesso com as seguintes quantidades:

100 switches gerenciáveis ativos;

40 servidores de rede físicos;

250 servidores virtuais;

1.200 estações de trabalho conectadas e 200 impressoras;

- 17- Administração de solução de TI configurado em alta disponibilidade, integrado ao AD (Active Directory) com 100 Access Points configurados;

- 18- Administração, configuração, manutenção em solução de segurança (firewall), proxy, filtro de conteúdo web e AntiSpam em alta disponibilidade, com profissional especialista devidamente certificado;

Está administrando:

- 19- As ferramentas de Endpoint, Antivírus, utilizando console centralizada para administração, controle e extração de relatórios gerenciais com 1.400 (um mil e quatrocentos) hosts;

- 20- Os sistemas operacionais: Windows Server, CentOS, RedHat Server, UBUNTU Server, Debian;"



- 21- Serviços de Operação e Monitoração de serviços de TI em regime de 24 horas x 7 dias na semana, em ambiente de Datacenter (infraestrutura de TI), constituído por solução de monitoramento de ativos, disponibilidade de links e servidores de dados e aplicações corporativas suportados pela ferramenta Zabbix, Nagios por meio da instalação e configuração de agentes de software para as sistemas operacionais LINUX e WINDOWS, prevendo, ainda, configuração de alertas de forma integrada e escalonada por e-mail, abertura automatizada de Tickets (incidentes ou requisições de TI) na ferramenta de ITSM (IT Service Management - Gerenciamento de Serviços de TI), painéis, mapas ou dashboards de monitoramento para visualização do estado atual do ambiente de TI;

São Luís, 14 de março de 2023.

7º Tabelionato

Pablo Tenório Dias
Coordenador de Informática
Detran/MA

Pablo Tenório Dias
Coordenador de Informática
Mat.: 814191
DETRAN/MA

CPF: 668.735.843-04

Sétimo Tabelionato de Notas de São Luís - MA
Gustavo Del Molin de Oliveira - Tabelião
Av. Daniel de La Touche, 6, quadra D, Cohama CEP: 65.074-115 - São Luís - Maranhão (98) 3256-2166

Reconheço por SEMELHANÇA a firma abaixo:
PABLO TENORIO DIAS
São Luís, 24/03/2023 10:27:59 Miguel 1185

Miguel Soares Rocha Neto - Escrevente

PODER JUDICIÁRIO - TJMA
Selo: RECFIR156794GWK4PO3DVB78GL30 - Ato: 13.17.2
Emolumentos e taxas: R\$6.02 Total: R\$6.02
Consulte a validade deste selo no site <https://selo.tjma.jus.br>

7º TABELIONATO DE NOTAS
SÃO LUÍS - MA

Em 04 de fevereiro de 2022

À Diretoria Administrativa

Sr. Diretor

Reconhecemos a entrega em 11 de janeiro de 2022, o objeto, Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de Instalação, Configuração, Migração de Ambiente Operacional, Manutenção preventiva e corretiva e Treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão.

Esta entrega está sendo realizada com antecipação de aproximadamente 35 dias do prazo contratual, uma vez que a ordem de serviços é de 15 de dezembro de 2021 e o prazo de entrega é de 60 dias.

Justificativa do recebimento parcial se deu devido termos tomado conhecimento através de e-mails, emitido pelo fabricante DELL, informando da escassez de componentes eletrônicos, como processadores e outras peças eletrônicas em falta no mercado global, o que motivou a instalação de um Switch Hauwei de 48 portas com 10 gigas por segundo e 4 portas de 40gigas bits por segundo, que substitui provisoriamente com total eficiente os dois switches Dell com 24 portas, que serão entregues e instalados no início de fevereiro de 2022. Os dois circuitos de dados já estão disponíveis para interligar às estruturas do DETRAN e da SEATI, aguardando apenas autorização para ativarmos os circuitos;


No entanto, necessitamos pontuar:

PRODUTO	STATUS	OBS
estrutura hiperconvergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta de 5 servidores físicos	Recebido	-----

Swithe	Parcialmente recebido	Aguardando equipamento definitivo conforme contrato
Link	Parcialmente recebido	Aguardando autorização da Seati

Dessa forma, sugerimos oficiar a SEATI, para ratificação quanto a disponibilização do local a ser instalado o ITEM 03 (Link) supracitado.

Atenciosamente,


Jorge Henrique da Silva Oliveira
Coordenador de Informática
Detran/MA



Detalhamento da Entrega e Instalação da Solução

1. Os equipamentos e softwares da solução deverão ser entregues no local indicado pelo DETRAN-MA, acondicionados adequadamente em suas embalagens originais e devidamente lacradas e ficarão sob a guarda do Órgão até a emissão da Ordem de Serviços referente à sua instalação. O DETRAN-MA se compromete a emitir a Ordem de Serviços em até 10 dias após o recebimento definitivo dos equipamentos e licenças de software que compõem a solução.
2. Os equipamentos que serão alugados para o DETRAN-MA, através deste contrato, deverão ser novos, de primeiro uso e linha normal de fabricação, sendo que todas as informações referentes à marca/modelo/configuração deverão estar disponíveis para acesso e consulta via Internet, no endereço do site oficial do fabricante.
3. Os componentes da solução deverão ser entregues nas dependências do Órgão com todos os itens, acessórios de hardware e software necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos elétricos e ópticos, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração, dentre outros.
4. O DETRAN-MA se compromete a adequar e **disponibilizar um rack padrão 19", compatível com a solução**, para recepcionar os equipamentos em seu Datacenter, inclusive com fornecimento ininterrupto de energia e demais condições adequadas à manutenção de sua operação durante todo o período de contrato, além de disponibilizar também interfaces SFP+ em 2 (dois) switches Ethernet redundantes para interconexão da solução locada à rede do Datacenter.
5. Somente serão aceitas ofertas de componentes de especificação diferente da solicitada, no caso de igual ou superior qualidade, desempenho e operacionalidade, e que mantenham compatibilidade com os demais componentes da solução, levando-se em conta a integração da nova solução com o ambiente de virtualização Vmware existente, conforme descrito neste Termo de Referência.
6. A aceitação dos componentes da solução no ato da sua entrega, para conferência e guarda do DETRAN-MA, será considerada como de caráter provisório. A aceitação definitiva dar-se-á após a fase de implantação, instalação e configuração completa da solução, o treinamento e a verificação do atendimento às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência. Somente após a completa operacionalização da solução é que se inicia a contagem do prazo do contrato de locação, objeto desta contratação.
7. O prazo para a entrega dos componentes da solução, em caráter provisório, será de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do contrato de locação e emissão da ordem de serviço.



8. As licenças dos softwares que compõem o objeto da contratação deverão permanecer oficialmente válidas durante todo o período do contrato, com direito à suporte técnico e atualização de versão do fabricante. Caso a contratada opte por adquirir licenças com renovações periódicas, deverá ser responsável pelos custos envolvidos em atualizações ou renovações durante todo o período de contrato.
9. Os softwares complementares necessários e compatíveis com a solução ofertada, caso não estejam contemplados no objeto da contratação, deverão ser instalados e configurados pela CONTRATADA, que terá total responsabilidade por seus custos e manutenções, sem ônus adicionais para o DETRAN-MA.
10. As licenças e subscrições de software deverão ser devidamente reconhecidas e emitidas pelo fabricante em favor da contratada, para uso exclusivo no DETRAN-MA, de acordo com suas regras e práticas de licenciamento.

11. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, MIGRAÇÃO E TREINAMENTO

12. Os serviços de instalação e configuração da solução serão executados no Datacenter localizado na sede do DETRAN-MA, na Avenida dos Franceses, s/n, Vila Palmeira, São Luís - MA.
13. A CONTRATADA deverá realizar os serviços de instalação e configuração dos equipamentos e licenciamentos de forma a garantir o seu pleno funcionamento no ambiente tecnológico do DETRAN. O planejamento, instalação, configuração e ativação dos equipamentos deverão ser executados por técnicos treinados na fabricante da solução de hiperconvergência.
14. A CONTRATADA será responsável por migrar até 200 máquinas virtuais para a solução.
15. A CONTRATADA deverá garantir todos os equipamentos, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente todos os componentes da solução entregue.
16. Todas as configurações deverão ser realizadas em conformidade com a recomendação do fabricante dos equipamentos e softwares da solução, boas práticas de implementação recomendada pelo fabricante e os requisitos fornecidos pelo Órgão ao ambiente em questão. Caberá ainda à CONTRATADA a execução de todas as atividades, bem como a disponibilização de todos os materiais necessários e suficientes para a instalação e configuração da solução que é objeto desta locação. Além disso, a CONTRATADA deverá designar um profissional Técnico Responsável para acompanhar a execução dos serviços desde o planejamento até a implantação da solução. Após as fases de implantação, a equipe técnica da CONTRATADA deverá realizar o treinamento completo previsto na contratação, com a total transferência de tecnologia da solução à equipe



técnica do DETRAN-MA. Todos os serviços de instalação, configuração e transferência de conhecimento técnico deverão ser executados de forma presencial (exceto quanto acordado entre as partes para a execução remota), por especialista(s) técnico(s) treinado(s) nos componentes do fabricante com a devida apresentação de treinamento(s) técnico(s) emitido(s) pelo fabricante do(s) produto(s) e por seus representantes (credenciados) ou distribuidores. O repasse de conhecimento deverá possuir duração mínima de 16 horas, podendo ser divididas em 2 (dois) ou 4 (quatro) dias, que serão definidos após a fase de implementação dos serviços. Durante os primeiros 4 (quatro) dias úteis após a instalação e ativação do sistema, a CONTRATADA deverá manter, no mínimo, 01(um) técnico para a operação assistida e fornecimento de suporte, nas dependências do Órgão, ou remotamente caso acordado entre as partes, sem custo adicional. Caberá à CONTRATADA a realização dos demais serviços necessários ao pleno funcionamento da solução.

17. 5.1. Manutenção, atualização de versão e suporte técnico
18. Os serviços de manutenção, destinados à correção de problemas e de atualização do software são de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Ao fazer a opção pela locação da solução, o DETRAN-MA se exime de qualquer responsabilidade acerca dos equipamentos, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade de manter o ambiente, locado através da solução, plenamente operacional, se responsabilizando, inclusive, pelos serviços de manutenção e assistência técnica no regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) e pela substituição de equipamento que eventualmente apresente defeito por outro equivalente. Os equipamentos deverão possuir prazo de reposição de peças de até 24 horas úteis a partir da criação do chamado de reposição de componentes.
19. A CONTRATADA também deverá instalar todas as atualizações de versão das licenças de software, fornecer revisões dos manuais técnicos e/ou da documentação, pelo período do contrato. Os serviços de atualização do software deverão ser prestados pela CONTRATADA e deverá incluir os serviços de atualizações e upgrades do produto.
20. Os serviços de suporte e manutenção, destinados à correção de problemas de hardware e de software, deverão ser prestados pela contratada e deverão incluir os seguintes serviços:
21. Suporte na modalidade 24x7x365;
22. A CONTRATADA deverá possuir Central de Atendimento para
23. abertura dos chamados relacionados a este contrato de locação, comprometendo -se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
24. Abertura de chamados por telefone ou Web, sendo que os prazos para atendimento deverão ser de até 2 (duas) horas, quando realizados por meio



- de contato com a central de atendimento ou registro em ambiente Web; e de até 24 (vinte e quatro) horas para o atendimento presencial (*on site*), caso necessário, a partir da abertura do chamado; d) Suporte Remoto;
25. Possuir cadastro de pessoa como administrador da solução, sem limite de requisições para suporte.
26. Reparar eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos;
27. Sanar todos os vícios e defeitos da solução.
28. O serviço de suporte técnico previsto durante o período do contrato de locação deverá, independentemente de configuração ou política do fabricante, prover obrigatoriamente:
29. As substituições de hardware ou componentes defeituosos;
30. Atualizações corretivas e evolutivas de firmware e software;
31. Ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante;
32. Demais procedimentos destinados a recolocar a solução em perfeito estado de funcionamento;
33. Fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.
34. 5.2. Segurança da informação
35. A CONTRATADA não poderá repassar a terceiros, em nenhuma hipótese qualquer informação sobre a arquitetura e/ou documentação, assim como dados e/ou metadados trafegados, produtos desenvolvidos e entregues, ficando responsáveis juntamente com o DETRAN por manter a segurança da informação relativa aos dados e procedimentos durante a execução das atividades e também em período posterior ao término da execução do contrato.
36. A CONTRATADA deverá assinar na Reunião Inicial, após a assinatura do contrato, o Termo de Confidencialidade de informações e posteriormente colher de todos os funcionários que prestarão serviços na presente contratação, a assinatura do Termo de Ciência.
37. Esta contratação implica em necessidade de cessão de direitos autorais, de forma não exclusiva, dos produtos derivados do trabalho desenvolvido para atender ao objeto do contrato, nos termos da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.
38. Sendo assim, todos os produtos e dados desenvolvidos ou armazenados pela A CONTRATADA deverá ser entregue ao DETRAN.
39. A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações do DETRAN-MA e se compromete em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do órgão no curso da



prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

40. Deverá ser celebrado TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES entre a CONTRATADA e DETRAN para garantir a segurança das informações.
41. A CONTRATADA, após a assinatura do contrato, por meio de seu representante, assinará um TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação. Além do termo citado, a CONTRATADA deverá apresentar para cada funcionário que vier a executar atividades referentes ao objeto da contratação, TERMO DE CIÊNCIA em que seus profissionais declaram estar cientes das responsabilidades pela manutenção de sigilo e confidencialidade.

ANEXO A - Especificações Mínimas da Solução de Tecnologia Hiperconvergente

A solução deverá prover uma estrutura hiperconvergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta de 5 servidores físicos (nós) e equipamentos de rede (switches) redundantes, cada qual com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação de rede.

Especificações para Hiperconvergência

- Deve permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis e novos servidores (nós) ao cluster através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho/performance do ambiente.
- Deve permitir adição de um nó por vez.
- Deve possibilitar a adição de nós que incrementem apenas o armazenamento do cluster de forma independente do processamento e memória.
- Deve permitir remover nós do cluster sem parada no ambiente.
- Deve criar Clusters no mesmo vCenter com tecnologias específicas, ou seja, um com HDD e outro com SSD. Justifica-se pela perda de performance da solução quando mistura os tipos de Hosts Híbridos e All-flash em um mesmo cluster. Separando os diferentes clusters, cada um com um tipo de tecnologia de disco, a performance da solução é significativamente melhor.
- Deve criar um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao hypervisor.



• Deve suportar os seguintes protocolos:

- NFS;
 - iSCSI e;
 - SMB 3.0.
 - O cluster deve oferecer serviços de arquivos (File Server) com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:
 - Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory).
 - Diretórios departamentais, onde qualquer usuário com as devidas permissões poderá acessar (Access Based Enumeration – ABE), bem como os diretórios SMB poderão ser acessados via MMC.
 - Será aceita a entrega de 1 TB ou mais.
 - O cluster deve oferecer serviços de armazenamento de objetos (CAS), com suporte a NFS e SMB.
 - Será aceita a entrega de 1 TB ou mais.
 - O cluster deve oferecer funcionalidade para facilitar a implementação de arquiteturas de microsserviços, possuindo compatibilidade com plataformas Docker, Kubernetes ou OpenShift.
 - A tecnologia deverá permitir a criação de nós, com parâmetros pré-selecionados, que implementam uma arquitetura de microsserviços de modo simples e ágil.
- Caso a solução não suporte tais arquiteturas nativamente, será aceita a entrega da tecnologia a partir da camada do hypervisor.
- Deverá permitir a parametrização de nós como Mestre, Trabalhador e de Configuração da arquitetura de microsserviços, facilitando a implementação deles.
 - Deverá permitir a seleção de um sistema operacional Linux que será implementado nos nós da arquitetura, conjuntamente.
 - Tanto o hardware quanto o software dessa solução deverá suportar o seguinte Hypervisor:
 - VMware ESXi 6.7 U3.
 - As licenças de virtualização deverão estar contabilizadas na oferta.
 - A solução ofertada deve oferecer capacidade de conversão de um hypervisor para outro. Caso



a solução não ofereça, será aceita a entrega de serviços profissionais da fabricante para migrar, ao menos, 200 máquinas virtuais, poderá ser utilizada a ferramenta vCenter Converter.

- Deverá ser locada com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando à, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos para pelo menos duas conexões de rede 10GbE;
- Cada servidor deverá contemplar também duas portas ou conexões físicas 1GbE (Gigabit Ethernet) compatível com conectores RJ-45, todas elas dedicadas para rede de comunicação em seus respectivos padrões, e pelo menos uma porta 1GbE (Fast Ethernet ou FE) dedicada para o gerenciamento remoto compatível com IPMI.
- Não serão aceitas soluções de virtualização de portas providas por módulos de interconexão ou hypervisors de virtualização, ou seja, deverá ser provido, para cada porta, um canal físico dedicado com seu respectivo conector (SFP+ 10GbE / RJ-45 1GbE / RJ-45 FE).
- A solução deverá prover redundância de alimentação elétrica com capacidade de substituição em pleno funcionamento (hot-plug ou hot-swap).
- Cada servidor deverá ser alugado com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD (Solid-State Drive) e HDD (Hard Disk Drive) com "tierização" dos dados, ou seja, toda operação de escrita deve ocorrer em SSD e os dados mais acessados também deverão ser mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD.
- A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o cluster, cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorram simultaneamente nos servidores do cluster.
- Deverá suportar a troca dos discos sem parada dos servidores.
- Todos os nós do cluster devem participar das operações de rebuild (reconstrução) de disco, deixando -os mais eficientes à medida que o cluster crescer em número de nós;
- Deverá estar em conformidade com os seguintes padrões, normas e leis:
 - Sarbanes Oxley (SOX).
 - Security Technical Implementation Guide (STIG).
 - Payment Card Industry – Data Security Standard (PCI-DSS).
 - Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPPA).



- Deverá estar em conformidade com os seguintes padrões:
- VMware API for Array Integration (VAAI).
- View Composer for Array Integration (VCAI).
- Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX).
- SNIA Storage Management Initiative – Specification (SMI-s).
- A solução deve manter os dados das VMs em seu próprio servidor – caso essa VM se movimente de um servidor a outro, os dados devem ser movidos, caso necessário, em segundo plano, para esse novo servidor, buscando o melhor desempenho possível.
- A solução deve suportar, no mínimo, 1TB Write Buffer.
- As operações de escrita e leitura devem ser redirecionadas internamente no caso de algum problema relacionado ao software de hiperconvergência de um nó.
- No que diz respeito à disponibilidade dos dados, a solução deve garantir que os dados estejam sempre gravados em 2 (dois) nós ao mesmo tempo, garantido a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de falhas.
- A ocorrência de 2 (dois) ou mais clusters distintos, deve contemplar a disponibilização de uma ferramenta de gerência unificada, facilitando a tarefa de administração diária dos clusters localizados distantes geograficamente.
- O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo um clique, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente.
- O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo um clique também para o hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e downtime do ambiente.
- Deve suportar, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de gravação, na camada de cache).
- Deve suportar, via software, compressão inline (durante o processo de gravação).
- Os recursos de compressão e deduplicação devem se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, via software, otimizando a capacidade de armazenamento. Essa técnica deve utilizar do algoritmo SHA1 durante a gravação, na



desduplicação, beneficiando-se da aceleração específica oferecida pelo processador, deve haver flexibilidade nos diferentes algoritmos (SHA1) existentes no mercado.

- Deve suportar snapshots por máquina virtual nativamente independente do hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado deve ser do tipo crash-consistent, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e irá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco. O recurso de snapshots das máquinas virtuais em nível de storage deve ocorrer de modo nativo, beneficiando -se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster.
- Os snapshots devem possuir tecnologia redirect -on-write, evitando a movimentação desnecessária de dados. o Deve possuir funcionalidade de clone eficiente.
- Deve suportar e prover snapshots "application consistent", através de integração com VSS.
- A solução deve suportar nativamente replicação das máquinas virtuais do tipo single site 1 (um) para 1 (um), garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres.
- Deve permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo.
- Deve possuir habilidade de replicação para apenas um nó remoto.
- Deve suportar limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação.
- Deve oferecer suporte a utilização de SRM (Vmware) e de storage com SRA compatível.
- Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente deverá oferecer REST APIs.
- A solução hiperconvergente deverá suportar CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso.
- Deve possuir console de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade.
- A solução de gerenciamento WEB deve ser capaz de gerenciar qualquer hypervisor além de múltiplos hypervisors no mesmo cluster.



- A console WEB deve ser acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5.
- A console WEB deve permitir integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local.
- A console Web deve suportar o acesso via HTTPS utilizando certificados.
- A solução de gerenciamento deve disponibilizar acesso ao sistema operacional através do protocolo padrão SSH (Secure Shell).
- A interface de administração WEB e SSH deve ser acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas máquinas virtuais controladoras configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também deve estar disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível.
- A console WEB deve fornecer acesso à, no mínimo, as seguintes opções:
 - Dashboard principal.
 - Dashboard da saúde do Sistema (cluster).
 - Dashboard das Máquinas Virtuais.
 - Dashboard do Storage.
 - Dashboard do Hardware.
 - Dashboard de Recuperação de Desastres.
 - Dashboard de Análise de Performance.
 - Dashboard de Alertas e Eventos.
- A solução deve suportar o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução.
- Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:
 - Sumário do hypervisor.
 - Sumário do hardware.
 - IOPS do cluster.
 - Utilização de banda do cluster.



- Latência do cluster.
- Situação da resiliência dos dados
- Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP.
- Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:
- Visualização - Não permite nenhuma alteração na configuração.
- Administração do cluster - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários.
- Usuário administrativo - Pode realizar todas as operações disponíveis
- O gerenciador do cluster deve enviar periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte. Esta funcionalidade tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Deverá ser permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB.
- A solução deverá possuir ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente.
- Deverá integrar nativamente com vCenter e executar ações como:
- Criação de VMs.
- Leitura das VMs.
- Atualização das características da VM.
- Deletar VMs.
- Deve possuir integração com:
- Realize Automation.
- Openstack.
- Windows Azure Pack

Especificações do software hypervisor

- Deve suportar uma quantidade máxima de vCPUs por máquina virtual igual ao total de cores lógicos do host físico;
- Deve suportar uma quantidade mínima de, pelo menos, 2TB de RAM por host;



- Deve permitir operações de live migration (migração da máquina virtual para outro host com a máquina em operação).
- Deve permitir operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de um host ou disco falhar, as máquinas virtuais que dependem desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro nó.
- Deve possuir serviços de recuperação desastres (DR) para proteção dos clusters, onde as máquinas virtuais possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres.
- Deve possibilitar monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e máquinas virtuais do cluster.
- O suporte ao software deverá ser em 24x7, no próximo dia útil, provido pelo fabricante da solução e pelo licitante vencedor. Especificações do hardware
- Cada Appliance deve atender integralmente à Especificação Funcional da Solução Hiperconvergente e acompanhar todos os componentes de hardware e software necessários para a devida operabilidade dela.
- Deverá ser composto por um chassi modular com 2 (duas) unidades de rack de altura (2U) com um servidor físico, doravante denominado nó.
- O chassi deverá conter 12 (doze) baias para discos rígidos e SSD padrão 3,5 ou 2,5 polegadas.
- Cada chassi deverá conter 2 (duas) fontes de alimentação, sendo que, na ocorrência de falha de uma delas, o sistema deverá permanecer funcionando em plena capacidade. A fonte de alimentação deverá ter a seguinte especificação:
- Potência suficiente para atender o máximo de componentes entregues no servidor.
- Tensão de saída bivolt.
- Deverá garantir redundância N+1, bem como ser hot -swap, para operação em tensão 100V ou superior, e em tensão 208V ou superior, em qualquer condição de processamento.
- Cada nó deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações:
- Possuir 1 (um) processador físico padrão Xeon Silver Intel da geração mais recente comercializada pela fabricante.
- O processador deve possuir capacidade de, no mínimo, 16 (dezesseis) núcleos físicos, 32 (dezesseis) threads, 22 MB (vinte e dois megabytes) de cache, suportar conjunto de instrução de 64 -bits (sessenta e quatro bits), frequência baseada em



processador de 2,1 GHz (dois vírgula um gigahertz) e frequência turbo máxima de 3,2 GHz (três vírgula dois gigahertz).

- Possuir 384 GB (trezentos e oitenta e quatro gigabytes) de memória RAM DDR4.
- Possuir 3 (três) discos de estado sólido (SSD) padrão SATA HotSwap, de 1,6 TB (um vírgula seis terabytes) cada;
- Possuir 10 (dez) discos rígidos (HDD) padrão SATA Hot-Swap, de 4TB (quatro terabytes) cada. • Possuir ao menos 2 (duas) portas compatíveis com SFP+ 10 Gb/s Ethernet. Deverão acompanhar transceivers SFP+ 10GBase-SR com conectores LC-LC, acompanhados de fibras OM3 de 5.0m, ou cabos twinax 10 SFP+ de 2.0m, para cada interface entregue no equipamento;
- Possuir uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base -T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI8. A interface deverá vir acompanhada dos seu respectivo cabo UTP de até 5.0m.
- Um módulo de armazenamento no formato SATADOM (Disk on Motherboard), ou similar, com no mínimo 240GB de memória Flash deverá estar instalado diretamente na placa mãe de cada um dos nós. Neste módulo, deverá ser instalado o hypervisor e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual.
- O equipamento deverá ser alugado com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos. Especificações Gerais dos Switches
- Devem ser homologados para interconexão dos servidores hiperconvergentes propostos.
- Devem ser novos e de primeiro uso. Não serão aceitos equipamentos reutilizados, remanufaturados, equipamentos de demonstração e equipamentos com configurações específicas para atender a este caderno técnico.
- Deverão ser alocados 2 (dois) equipamentos redundantes, de modo a permitir a interconexão da solução de hiperconvergência.
- Cada equipamento deve encaixar em racks de 19 polegadas, seguindo o padrão EIA-310, ocupando altura máxima de 1 (um) RU (Rack Unit).
- Deverá vir acompanhado com KIT de instalação em rack.
- Cada equipamento não deve ter consumo elétrico padrão (Typical power with passive cables - ATIS) maior do que 60W.



- Devem possuir uma porta para gerenciamento fora de banda (out-of-band management).
- Devem suportar o fornecimento de informação em tempo real do equipamento através de agentes de telemetria.
- Cada equipamento deve ter fontes internas redundantes (1 + 1) e ventiladores (fans) internos também redundantes (N+1). Fontes e ventiladores devem ser hot-swappable, com exceção à equipamentos que ocupem apenas metade da largura de rack e assim possibilitam posicionar dois equipamentos similares lado a lado. Para estes equipamentos as fontes e ventiladores poderão ser fixados.
- As fontes devem operar automaticamente em tensões de 100 VAC a 240 VAC, cada uma delas configuradas com capacidade para suportar isoladamente a configuração máxima do equipamento e com alimentação através de circuitos elétricos de entrada distintos.
- Todas as conexões ópticas devem ser localizadas na frente do equipamento.
- Devem operar entre temperaturas de 0° a 40°.

Interfaces de Conexão e Desempenho

- Cada equipamento deve possuir, no mínimo, 18 (dezoito) interfaces do tipo 10/25 Gigabit Ethernet.
- Cada equipamento deve suportar, no mínimo, 04 (quatro) interfaces 40/100 Gigabit Ethernet.
- Todas as portas fornecidas devem operar em wire speed e sem nenhum bloqueio (nonblocking). Estas portas podem ser providas através de cabos breakout, módulos (Transceivers) ou adaptadores ópticos.
- Os módulos (transceivers) e cabos (DAC, AOC e breakout) devem ser do mesmo fabricante do equipamento para garantir interoperabilidade dos equipamentos.
- Os slots do tipo 40/100 Gigabit Ethernet devem permitir, no mínimo, a inserção e utilização de transceptores padrão 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 100GBASE-SR4 e 100GBASE-LR4, além de cabo de conexão direta (DAC) de 40GbE (QSFP para QSFP) de até 5 metros e cabo de conexão direta (DAC) de 100GbE (QSFP28 para QSFP28) de até 5 metros;
- Os slots do tipo 40/100 Gigabit Ethernet QSFP28 devem suportar cabos breakout QSFP28 de 100GbE para 4x25GbE, 100GbE para 2x50GbE, além QSFP de 40GbE para 4x10GbE.
- Deverão acompanhar todos os cabos necessários à interconexão da solução, bem como devem ser contabilizados 2 (dois) cabos para a conexão de uplink da solução.

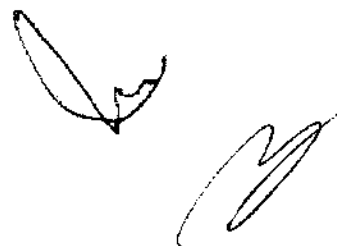


- O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 1 (um) módulo ou cabo de conexão direta para a interconexão entre os pares de equipamentos de no mínimo 40 GbE e deverá ser considerado a distância mínima de 1m.
- Cada equipamento deve apresentar zero perda de pacotes em qualquer tamanho de pacote.
- Cada equipamento deve ter throughput de 1,7 Tbps e capacidade de encaminhar 1,26 Bilhões de pacotes por segundo (bpps).
- Cada equipamento deve suportar latência de 300n segundos.
- Cada equipamento deve operar em "cut-through mode" independente da variação de velocidade estabelecida nas portas.
- Deve ter capacidade de comutar pacotes através do uso de chipsets ou ASICs (Application Specific Integrated Circuits) sem a necessidade de adição de hardware ou licenças extras.

Funcionalidades e Gerenciamento

- Funções de Camada 2.
- Suportar 4000 VLANs.
- Suportar Jumbo Frame de 9216 Bytes.
- LAG /LACP, o MLAG – Multi Chassis Link Aggregation.
- IGMP v2,3 & MLD v2,3 snooping, o RSTP, PVST, PVRST+, BPDU Guard, BPDU Filter.
- IPv6 neighbor discover & routes.
- LLDP.
- ACLs de camada 2 a camada 4.
- Suportar no mínimo 180.000 MAC.
- Funções Layer 3
- Rotas Estáticas, o ECMP (64 caminhos), para tráfego IPv4 e IPv6.
- OSPFv2 & v3.
- PIM-SM.
- BGPv4 & v6.
- MP-BGP.

- VRF.
- BFD (Bidirectional Forwarding Detection).
- VLAN/Router Interface.
- Suportar no mínimo 176.000 rotas em IPv4. o Suportar no mínimo 64.000 rotas em IPv4.
- Virtualização
- Suportar roteamento VxLAN. o L2 Gateway (VxLAN Bridging) suportando múltiplos controladores SDN.
- VxLAN com mLAG ativo-ativo.
- VxLAN sem controladora.
- EVPN.
- Suportar Tunelamento NVGRE.
- Segurança e ACLs
- ACL de camada 2 a 4, suportar no mínimo 5 (cinco) mil ACLs.
- Mecanismo de proteção de CPU.
- QOS
- COS baseado em classificação de tráfego;
- Priority Flow Control;
- ECN.
- Extensões
- Suportar programação Python ou Perl.
- Orquestração e automação
- Zero touch provisioning.
- Ansible.
- Chef. o Puppet.





- Gerenciamento do sistema o Porta de gerenciamento out-of-band 10/100/1000 ETH RJ45.
- VRF de gerenciamento. o Suportar duas imagens de sistema operacional.
- SSH.
- SCP.
- FTPS.
- TACACS+ e LDAP.
- NTP.
- DHCP v4 and v6 Relay.
- Monitoramento o SNMPv2 e v3;
- Suportar ferramenta de gerenciamento e rotina de manutenção externa.
- SPAN/ERSPAN/ACL.
- Suportar Telemetria.
- Relatório de utilização de buffer.
- Syslog.
- Inventário de Hardware.
- Arquivos de Log e Histórico


Jorge Henrique da Silva Oliveira
Coordenador de Informática
DETRAN/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto do presente instrumento a Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de Instalação, Configuração, Migração de Ambiente Operacional, Manutenção preventiva e corretiva e Treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO

O CONTRATANTE e a CONTRATADA vinculam-se plenamente ao presente Contrato e aos documentos adiante enumerados, colacionados ao Processo Administrativo nº 92521/2020 - DETRAN/MA e que são partes integrantes deste instrumento, independente de transcrição:

- a) Termo de Referência;
- b) Edital do PREGÃO PRESENCIAL nº 19/2021 – CSL/DETRAN/MA;
- c) Proposta de Preços da CONTRATADA e demais documentos apresentados no procedimento licitatório.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O presente Contrato rege-se pelas Leis e Decretos expressamente indicados no preâmbulo deste Contrato e pelo Edital do PREGÃO PRESENCIAL nº 19/2021 – CSL/ DETRAN/MA e seus anexos e demais normas regulamentares aplicáveis à matéria.

Na interpretação, integração, aplicação ou em casos de divergência entre as disposições deste Contrato e as disposições dos documentos que o integram, deverá prevalecer o conteúdo das cláusulas contratuais.

Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/1993 e demais normas pertinentes às licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, em especial a Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES

Executar os serviços de acordo com solicitação efetuada pela Contratante.

Além das obrigações previstas no Anexo I (Termo de Referência):



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

I - Caberá à CONTRATADA:

- a) Executar os serviços de acordo com a solicitação efetuada pela CONTRATANTE;
- b) Responsabilizar-se, em relação aos profissionais alocados nos postos de trabalho, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços objeto deste projeto básico, tais como: salários, seguros de acidentes, taxas, impostos e contribuições, indenizações, vales-transportes, vale-refeição, uniforme, crachás e outras que venham ser impostas durante a execução do contrato;
- c) Manter quadro do pessoal suficiente para atendimento dos serviços, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, greve, falta ao serviço e demissão de empregados, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA as despesas com os todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais;
- d) Responder por todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem a terceiros ou ao CONTRATANTE;
- e) Manter sigilo sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros que tomar conhecimento em razão da execução do presente objeto, devendo orientar seus funcionários nesse sentido;
- f) Não fornecer imagens internas ou externas de fatos ocorridos na sede do CONTRATANTE a terceiros;
- g) Cumprir fielmente a carga horária semanal e os serviços descritos no Projeto Básico;
- h) Atender as solicitações sob a demanda de mais técnicos ou profissionais, a qual deverá ser feita com uma antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas pelo CONTRATANTE;
- i) Apresentar relatórios mensais sobre o desempenho dos serviços evidenciando quaisquer falhas detectadas, indicando soluções a fim de melhorar a qualidade dos serviços prestados pelo DETRAN/MA;
- j) Todos os funcionários da empresa contratada que prestarem serviços nas dependências do DETRAN/MA deverão zelar pelo patrimônio Público, bem como, manter respeito para com os servidores e visitantes do contratante.

PARÁGRAFO ÚNICO- fica acordado entres as partes que, em virtude do presente contrato, nenhum vínculo empregatício será estabelecido entre os empregados pertencentes ao quadro da contratada com o contratante.



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

II – Caberá ao DETRAN:

- a) designar gestor que efetuará sua representação perante a CONTRATADA para determinação, avaliação, acompanhamento e aprovação das serviços por ela realizados;
- b) solicitar, por seu gestor, cada um dos serviços necessários, aprovando os cronogramas de execução propostos pela CONTRATADA, quando for o caso;
- c) colocar à disposição da CONTRATADA, a totalidade dos equipamentos e documentação necessários para realização das atividades, quando estas forem executadas nas instalações do CONTRATANTE ;
- d) Propiciar acesso dos empregados da CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE para a execução dos serviços;
- e) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- f) proporcionar todas as facilidades à boa execução dos serviços objeto deste Contrato, permitindo, quando necessários, o livre acesso dos funcionários da Contratada, devidamente identificados;
- g) comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade verificada na prestação dos serviços e interrompê-la imediatamente, se for o caso;
- h) fornecer atestados de capacidade técnica, quando solicitado e desde que a empresa tenha cumprido suas obrigações contratuais;
- i) efetuar os pagamentos devidos, observadas as condições estabelecidas no contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA

Este contrato terá a vigência de 36 (trinta e seis) meses contatos a partir da data de sua assinatura, podendo a critério das partes, ser prorrogado, nos termos do Art. 57, da Lei nº 8.666/93, condicionada sua eficácia após a publicação do seu extrato no Diário Oficial do Estado do Maranhão.

CLAUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

A despesa decorrente do objeto deste contrato correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:



ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

UNIDADE GESTORA 190201
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA 19201
SUBAÇÃO 15994 – SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS
FONTE DO RECURSO 0.1.18.000000
NATUREZA DA DESPESA 33.90.40.03

CLASULA SÉTIMA – DO VALOR

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela locação e serviços ora ajustados, o valor total anual de **R\$ 1.549.639,32 (um milhão, quinhentos e quarenta e nove mil, seiscentos e trinta e nove reais e trinta e dois centavos)**, referente à execução dos serviços previstos no Termo de Referência e na proposta da CONTRATADA.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD. MÍNIMA	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ANUAL (R\$)
1	Locação de Infraestrutura de Datacenter Hiperconvergente, composta por equipamentos de comunicação de dados, armazenamento e processamento, além de licenças de software para ambientes de virtualização que permita o gerenciamento centralizado com alta disponibilidade entre sites com garantia de escalabilidade linear sem substituição de equipamentos controladores, incluindo serviços de Instalação, Configuração, Migração de Ambiente Operacional, Manutenção preventiva e corretiva e Treinamento de instalação e operação para os colaboradores do Órgão.	mês	12	129.136,61	1.549.639,32
VALOR TOTAL ANUAL: 1.549.639,32					



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

PARÁGRAFO PRIMEIRO - No valor acima estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, tributos, contribuições, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA OITAVA – ENTREGA E INSTALAÇÃO DO OBJETO E DE SUAS ESPECIFICAÇÕES

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A Locação de equipamentos e softwares deverá ser iniciada após a celebração do contrato, mediante solicitação formalizada pela CONTRATANTE, conforme prazos estabelecidos no Termo de Referência.

PARÁGRAFO SEGUNDO – as demais especificações dos serviços requeridos estão discriminadas no Termo de Referência, nas condições ali previstas.

CLÁUSULA NONA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

O objeto deste contrato será executado sob o regime de empreitada por menor preço global.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO REAJUSTE

PARÁGRAFO PRIMEIRO - devem ser reavaliados a cada 12 (doze) meses mediante justificativa escrita, devidamente aprovada pela autoridade superior, de forma a manter-se a qualidade na execução do objeto e as condições que melhor atendam ao interesse público.

PARÁGRAFO SEGUNDO - no reajuste, os preços devem ser reavaliados, de forma a manter-se a qualidade na execução do objeto e as condições vantajosas para a Administração.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado mensalmente em moeda corrente nacional, em até 30 (trinta) dias úteis após apresentação de nota Fiscal ou Faturas, devidamente atestada pelas unidades competentes para o respectivo pagamento, com discriminação completa do quantitativo em que foi prestado o serviço, acompanhada dos seguintes documentos:

- a) cópia da respectiva Ordem de Fornecimento;
- b) cópia da Nota de Empenho;



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

- c) Certidão Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, a qual se refira às contribuições previdenciárias e as de terceiros;
- d) Certidão Negativa de Débitos Fiscais junto à Fazenda Estadual;
- e) Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa, junto à Fazenda Estadual;
- f) Certidão Negativa de Débitos Fiscais junto à Fazenda Municipal (ISSQN e TLVF);
- g) Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa, junto à Fazenda Municipal;
- h) Certificado de Regularidade do FGTS;
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- j) Certidão de Regularidade com a CAEMA, com validade compatível com a data do pagamento, caso a CONTRATADA tenha endereço no Estado do Maranhão, conforme estabelece o Decreto Estadual nº 21.178/2005.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A nota fiscal ou fatura deverá ser emitida em nome do DETRAN/MA, devendo ter no verso o atesto de recebimento dos serviços pelo responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Não será efetuado qualquer pagamento enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades impostas ao proponente ou inadimplência contratual, inclusive.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Na ocorrência de rejeição da(s) Nota(s) Fiscal (is), motivada por erro ou incorreções, o prazo para pagamento passará a ser contado a partir da data da sua reapresentação.

PARÁGRAFO QUARTO – A realização de pagamentos fica condicionada à consulta prévia pela SECTI ao Cadastro Estadual de Inadimplentes – CEI, consoante determina o art. 6º da Lei Estadual nº 6.690/1996.

PARÁGRAFO QUINTO – Em caso de ausência ou irregularidade nas Certidões de regularidade fiscal e trabalhista, o prazo de pagamento será contado a partir da sua (re) apresentação, devidamente regularizadas.

PARÁGRAFO SEXTO - A Administração se reserva ao direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, o objeto não estiver de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A Administração poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA.

PARÁGRAFO OITAVO - Caso o pagamento seja efetuado após o prazo estabelecido nesta Cláusula e desde que o atraso não tenha sido ocasionado direta ou indiretamente pela



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

CONTRATADA, o CONTRATANTE fica sujeito ao pagamento do valor devido atualizado, acrescido de correção monetária, até a data de sua liquidação.

PARAGRAFO NONO – O pagamento será efetuado pelo CONTRATANTE, à CONTRATADA, mediante depósito em conta-corrente, a ser indicada por esta.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FISCALIZAÇÃO

Sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA, este contrato será fiscalizado pelo CONTRATANTE através de pessoa previamente designada, a qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no transcorrer da execução do presente contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - As ocorrências verificadas durante a execução deste Contrato serão registradas em relatório, cuja cópia será encaminhada à CONTRATADA, objetivando a imediata correção das irregularidades apontadas, sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA perante o CONTRATANTE.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, imperfeições técnicas, vícios, e na ocorrência destes, não implica corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus agentes.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA

A CONTRATADA responderá solidariamente com os fornecedores das matérias primas utilizadas (fabricante, produtor ou importador) pelos vícios de qualidade e/ou quantidade que tornem os materiais e/ou ferramentas impróprios ou inadequados à utilização a que se destinam, aplicando-se subsidiariamente o art. 12 da Lei Federal nº 8.078/90 – *Código de Defesa do Consumidor*.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA VEDAÇÃO À SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

A CONTRATADA não poderá subcontratar total ou parcialmente o objeto deste Contrato, bem como cedê-lo ou transferi-lo, no todo ou em parte, sob pena de imediata rescisão e aplicação das sanções administrativas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA CONSULTA AO CEI

A realização de pagamentos e de eventuais aditamentos a este Contrato ficam condicionados à consulta prévia pelo CONTRATANTE ao Cadastro Estadual de Inadimplentes - CEI para



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

verificação da situação da CONTRATADA em relação às obrigações pecuniárias e não pagas, consoante determina o art. 6º da Lei Estadual nº 6.690, de 11 de julho de 1996 c/c art. 5º do Decreto Estadual nº 21.331, de 20 de julho de 2005.

Constatada a existência de registro da CONTRATADA no CEI, o CONTRATANTE não realizará o pagamento previsto na Cláusula Vinte, por força do disposto no art. 7º da Lei Estadual nº 6.690, de 11 de julho de 1996, c/c art. 6º do Decreto Estadual nº 21.331, de 20 de julho de 2005.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS INADIMPLENTOS E SANÇÕES

No caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, o CONTRATANTE, poderá garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa no valor de 5% (cinco por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratado, recolhida no prazo de 15(quinze) dias corridos, contado da comunicação oficial, em conta bancária a ser informada pelo CONTRATANTE.
- c) Impedimento para participar de licitação e assinar contratos com o Estado do Maranhão e descredenciamento no Sistema Integrado de Gestão Administrativa – SIGA que operacionaliza o “Portal de Compras Governamentais do Maranhão”, com o consequente registro no rol de “Fornecedores Sancionados”, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, a teor do disposto no art. 7º da Lei Federal nº 10.520/2002;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” poderão ser aplicadas conjuntamente com a prevista na alínea “b”.

A multa a que se refere os subitem anterior será descontada dos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE cobrados diretamente da empresa, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste tópico.

A aplicação das penalidades será procedida da concessão da oportunidade de ampla defesa por parte da CONTRATADA, na forma da Lei.

PARAGRAFO PRIMEIRO – A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório, pela CONTRATADA, na forma da Lei.



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

PARÁGRAFO SEGUNDO - Caberá ao Fiscal propor a aplicação das penalidades previstas, mediante relatório circunstanciado, apresentando provas que justifiquem a proposição.

CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES

O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, de acordo com o teor do art. 65, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA – DA RESCISÃO

A inexecução, total ou parcial, deste contrato ensejará a sua rescisão, com as consequências contratuais previstas na Lei nº 8.666/93 e Lei nº 10.520/02.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o respectivo Contrato, nas hipóteses previstas nos artigos 78 a 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Nas hipóteses de rescisão com base nos incisos I a XI do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, não cabe à CONTRATADA direito a qualquer indenização.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLAUSULA DÉCIMA NONA – DA PUBLICAÇÃO

Este contrato entrará em vigor após a publicação de sua resenha no Diário Oficial do Estado do Maranhão, de conformidade com o parágrafo único, do art. 61 da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993, correndo as despesas por conta do CONTRATANTE.

CLAUSULA VIGÉSIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente contrato é regido pela Lei nº 8.666/93 e demais diplomas legais.

CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO

Fica eleito o Foro da Justiça Estadual, Termo Judiciário de São Luís da Comarca da Ilha de São Luís, Estado do Maranhão, para dirimir toda e qualquer questão que derivar deste Contrato.



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO**

E, assim, por estarem de acordo, ajustadas e contratadas, após lido e achado conforme, as partes a seguir firmam o presente Contrato, em 04 (quatro) vias, de igual teor e forma, para um só efeito, perante 02 (duas) testemunhas que também o subscrevem.

São Luís/MA, 29 de novembro de 2021.

FRANCISCO NAGIB BUZAR DE OLIVEIRA
DIRETOR GERAL DO DETRAN/MA
CONTRATANTE

WAGNER GUIMARÃES DE SENA
DIRETOR FINANCEIRO DO DETRAN/MA
CONTRATANTE

MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA
VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA - EPP
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 _____

CPF nº

2 _____

CPF nº

DECLARAÇÃO

Processo nº 25000.007450/2022-78

Interessado: Viacom Next Generation Comunicação Ltda

Declaração de Prestação de Serviços Técnicos


Declaramos, a quem possa interessar, que a empresa Viacom Next Generation Comunicação Ltda, CNPJ 06.172.384/001-06, com endereço na Av. Getúlio Vargas, nº 2443, Monte Castelo, São Luís – MA, CEP: 65030-005, tendo como seu responsável técnico o Senhor Mauricio Machado de Oliveira, possui contrato de prestação de serviços, Contrato nº107/2022, celebrado com o Ministério da Saúde, Ouvidoria Geral do Sistema Único de Saúde, relativo aos serviços de atendimento ao cidadão, por meio do Disque Saúde 136, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de operação e gerenciamento contínuo e sazonal de Central de Atendimento, com realização de atendimento receptivo, telefônico e eletrônico, em modalidade Contact Center, incluindo o registro e o fornecimento de informações das políticas públicas de saúde aos usuários do SUS e ao público em geral, destinado à operacionalização da central de atendimento da Ouvidoria-Geral do SUS para os serviços de utilidade pública, com disponibilização e sustentação de infraestrutura de Tecnologia da Informação, mobiliário, pessoal, telefonia, equipamentos, aplicativos e softwares básicos, gestão dos atendimentos receptivo, assistido e automatizado, desde dezembro de 2022, para os quais serviços têm sido utilizadas as seguintes ferramenta: licenças de softwares Microsoft: 65 licenças de Windows 11 pro, 1 licença de SQL server, Windows server datacenter 2019, 1 licença RDS CAL e 1 licença de PowerBI.


Maria Nazaré Abreu Oliveira

Assessora Técnica da Ouvidoria Geral do Sistema Único de Saúde
Fiscal do Contrato nº 107/2022

Aíla Vanessa David de Oliveira Sousa

Ouvidora-Geral do Sistema Único de Saúde - Substituta

 Documento assinado eletronicamente por **Maria Nazaré Abreu Oliveira, Fiscal de Contrato**, em 17/08/2023, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).

 Documento assinado eletronicamente por **Aíla Vanessa David de Oliveira Sousa, Ouvidor(a)-Geral do Sistema Único de Saúde Substituto(a)**, em 17/08/2023, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).

 QRCode
Assinatura A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0035444460** e o código CRC **07A8AC4E**.



Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525
Belo Horizonte - MG
CEP.: 30.330-270
Fone: 0xx(31)3250-1650
E-mail: cpli@copasa.com.br
CNPJ: 17.281.106/0001-03

RELATORIO DE PLANILHA CONTRATUAL

LICITAÇÃO:
0520230148
Dt base: 09.2023

DATA
18.10.2023

FORNECEDOR : 6100024111

NOME : VIACOM NEXT GENERATION

CNPJ : 06.172.384/0001-06

TELEFONE : 98 2016 5003

FAX :

ENDEREÇO : AV. GETÚLIO VARGAS 2443

CEP : 65.050-090

BAIRRO : MONTE CASTELO

CAIXA POSTAL :

REQUISIÇÃO	ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	DESCONTO	QTDE	UNID	VLR C/DESCONTO	VALOR TOTAL
12088928	00010	55003032	SERVICO-PROCESS.DADOS INTERNO S01003	7,0300	36,000	UN	113.888,25	4.099.977,00
			TOTAL DA PROPOSTA					4.099.977,00



VIACOM NEXT GENERATION

DESCONTO OBRA: 7,0300 % DESCONTO ADM: 7,0300 %

CONTRATO DO SAP:

PAGE : 1 / 1



Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO, ORIGINÁRIO DA LICITAÇÃO POR MEIO DO MODO ABERTO ELETRÔNICO CPLI Nº **05.2023/0148**, QUE ENTRE SI FAZEM A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA, COM SEDE EM BELO HORIZONTE MG, INSCRITA NO C.N.P.J DO M.F. SOB O Nº 17.281.106/0001-03, POR SEUS REPRESENTANTES LEGAIS INFRA-ASSINADOS E A EMPRESA **VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA**, COM SEDE EM **SÃO LUÍS/MA**, INSCRITA NO C.N.P.J DO M.F. SOB O Nº **06.172.384/0001-06**, POR SEU REPRESENTANTE INFRA-ASSINADO, DENOMINANDO-SE AS PARTES, NESTE INSTRUMENTO, RESPECTIVAMENTE, POR COPASA MG E CONTRATADA, MEDIANTE AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES SEGUINTE:

CLÁUSULA PRIMEIRA: OBJETO

O objeto do presente Contrato é a prestação, pela CONTRATADA, de **serviços de Locação de Solução Escalável de Armazenamento de Dados em Nuvem Privada (Private Cloud Computing)**, visando à interligar o Datacenter da COPASA MG à infraestrutura de Datacenter da CONTRATADA, por meio de equipamentos de conectividade e link óptico, na modalidade de fibra apagada, incorporando os serviços de instalação físico-lógica, configuração, ativação, licenciamento, treinamento, garantia, suporte técnico e manutenção, conforme o "Termo de Referência" e Anexos, integrantes deste instrumento. (USPS)

CLÁUSULA SEGUNDA: VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Contrato é de **36 (trinta e seis) meses**, contados a partir da data de emissão da "Ordem de Serviço Inicial - OSI".

PARÁGRAFO ÚNICO

Este Contrato poderá ter a sua duração prorrogada, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a COPASA MG, limitada a 05 (cinco) anos, conforme disposto no artigo 71 da Lei Federal Nº 13.303/2016.

V:\Uscm\INPDF\PREGÃO_PDF\2023\c (201 a 300) Edital_0520230148_PES Locação de Solução de Armazenamento de Dados em Nuvem.		Nº Sistema SAP: <u>4600079105</u>	
Rubricas COPASA MG:			
Comprador(a)	Supervisor(a)	Marcos Paulo Gonçalves de Oliveira - Chefe - CPLI	Número de Registro do Contrato Unidade Jurídica
			1

VxRail



Modernize suas operações
de TI com o Dell VxRail



Você está pronto para transformar seu local de trabalho?

Para ter sucesso no mundo digital de hoje, as empresas precisam implementar e gerenciar um ambiente de TI que aproveite ao máximo as inovações do setor sem a complexidade de reunir e dar suporte a uma ampla variedade de componentes.

Uma das maneiras de fazer isso é introduzir a HCI (Hyperconverged Infrastructure, Infraestrutura Hiperconvergente) no ambiente. Continue lendo para saber o que os sistemas de HCI do Dell VxRail podem fazer por sua empresa.

O que é HCI?

A HCI continua contribuindo para a modernização do data center e as operações de TI transformadoras.

A infraestrutura hiperconvergente (HCI) está crescendo e por um bom motivo. Os sistemas de HCI não só melhoram a eficiência, aumentam a escalabilidade e reduzem os custos, mas também oferecem:

- Operações consistentes usando integração nativa
- Ferramentas familiares de gerenciamento
- Gerenciamento integrado do ciclo de vida
- APIs para capacidade de expansão

Como isso funciona?

A HCI integra a computação, o armazenamento e o sistema de rede em um equipamento único com recursos de consolidação e gerenciamento de dados que podem ser dimensionados de acordo com as necessidades dos aplicativos, eliminando a necessidade de uma SAN ou NAS tradicional.



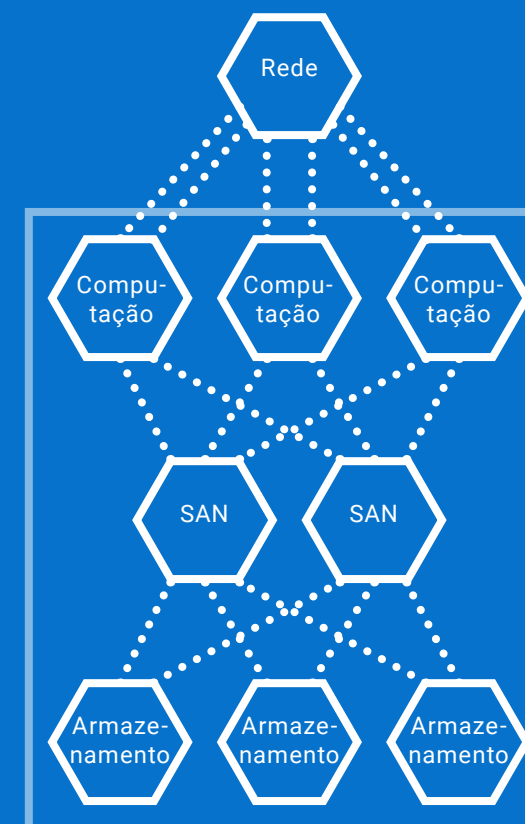
Comparação entre a infraestrutura de três níveis e a HCI

A HCI oferece simplicidade, flexibilidade e agilidade máximas, basicamente simplificando o modelo tradicional de servidor, rede e armazenamento de três níveis para que seja muito mais fácil gerenciar a infraestrutura em si.

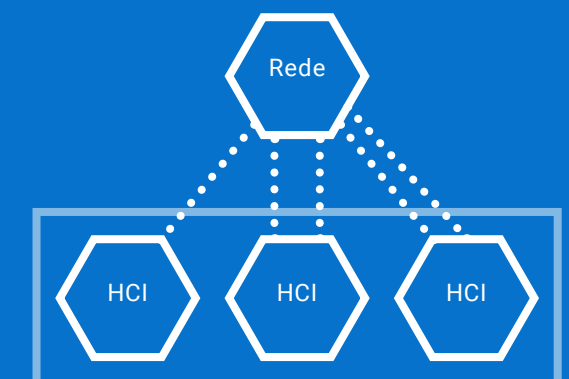
Pague conforme crescer

A HCI permite uma abordagem de “pague conforme crescer”: comece com o que você precisa hoje e amplie aos poucos em vez de comprar grandes quantidades de computação e armazenamento antecipadamente. Ela também evita a compra e o provisionamento excessivos que ocorrem quando a tecnologia é planejada para duração de ciclos por vários anos.

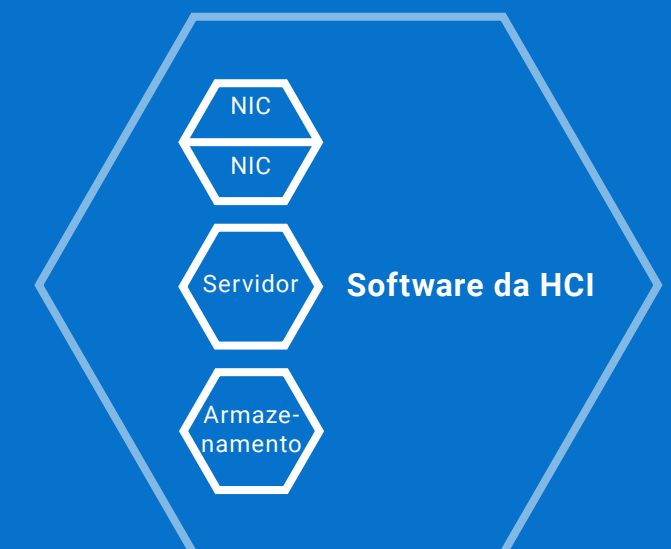
Infraestrutura de três níveis



HCI



Componentes do nó da HCI



O que é VxRail?

A experiência turnkey do VxRail é iniciada com a integração full-stack do software e a visibilidade e o controle totais do hardware para criar um ambiente VMware consistente e solidamente integrado.

O Dell VxRail oferece benefícios e recursos altamente diferenciados com base no software exclusivo do sistema de HCI do VxRail. Essa combinação exclusiva automatiza a implementação, proporciona o gerenciamento do ciclo de vida de toda a pilha e facilita pontos essenciais de integração upstream e downstream que criam uma experiência ideal no núcleo, na borda e na nuvem.

Juntas, a Dell Technologies e a VMware criam segurança em todas as camadas do sistema VxRail: gerenciamento do ciclo de vida, hardware e software e em todas as etapas do ciclo de vida de desenvolvimento, desde a cadeia de suprimentos até desenvolvimento, teste, manutenção e suporte de software. Fornecemos a tecnologia e as ferramentas para proteger proativamente sua infraestrutura e seus negócios contra ameaças indesejadas, monitorar vulnerabilidades e ajudar você a se recuperar desses eventos.

O Dell VxRail é habilitado por plataformas de servidor PowerEdge e é a única solução de HCI projetada em conjunto com a VMware, otimizada para o VMware vSAN e desenvolvida para permitir total integração em todo o ecossistema VMware. Ele fornece uma solução avançada selecionada que permite:



Liberar recursos de TI com o gerenciamento automatizado do ciclo de vida completo.



Começar aos poucos e expandir, dimensionando a capacidade e o desempenho com facilidade e sem interrupções.



Escolher entre as muitas opções de computação, memória, armazenamento, rede e placas de vídeo para cobrir uma ampla variedade de aplicativos e cargas de trabalho.



Acelerar a modernização do data center, implantar uma nuvem híbrida ou criar uma plataforma Kubernetes pronta para desenvolvedores.



Por que o VxRail?

Realizações, endossos e distinções que demonstram o compromisso da Dell Technologies em ajudar você a inovar, crescer e desenvolver seus negócios.

A HCI da Dell Technologies é a principal do mercado.

A Dell Technologies é a principal fornecedora de sistemas de HCI por 23 trimestres consecutivos¹, comprovando que, se você quer elevar o padrão de confiabilidade, desempenho e simplicidade operacional em uma solução de infraestrutura econômica, basta adquirir o Dell VxRail.



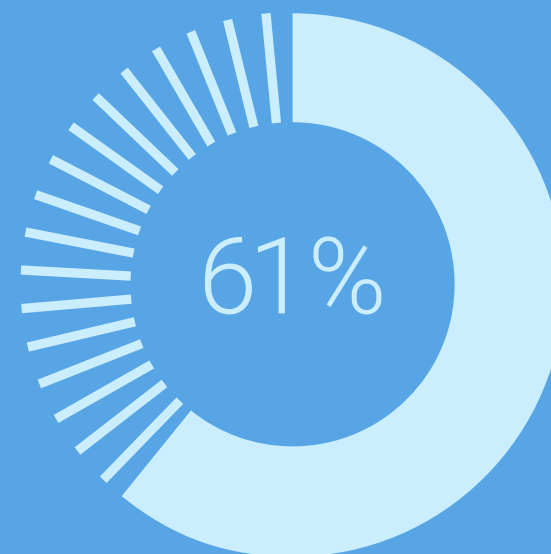
A Dell Technologies foi indicada Customers' Choice no "Voice of the Customer" em HCI da Gartner Peer Insights de 2021 e 2022 pelo segundo ano consecutivo.²

A Gartner Peer Insights é uma plataforma gratuita de análise e classificações por especialistas projetada para os responsáveis pelas decisões de TI corporativa. Ela reconhece os fornecedores mais bem avaliados por seus clientes por meio da distinção Customers' Choice. As classificações são baseadas na adoção e no interesse dos usuários, bem como na satisfação geral.

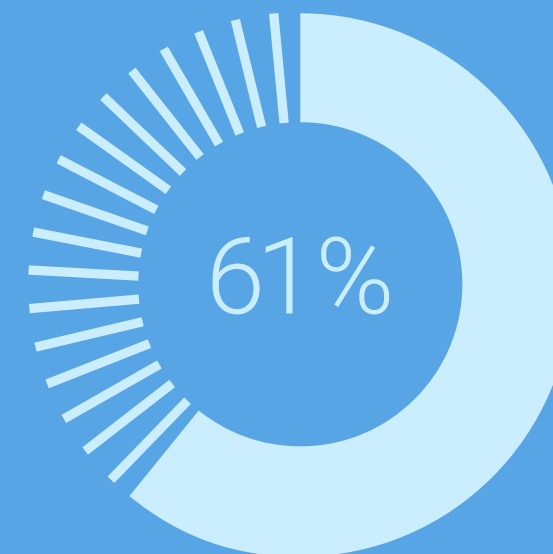


O Dell VxRail é vencedor do prêmio Tech Innovator de 2021 e 2022 da CRN.

A CRN selecionou os nós de satélite e dinâmicos do VxRail como vencedores do prêmio Tech Innovator Tech em infraestrutura hiperconvergente.



de redução nos custos das operações em 5 anos³



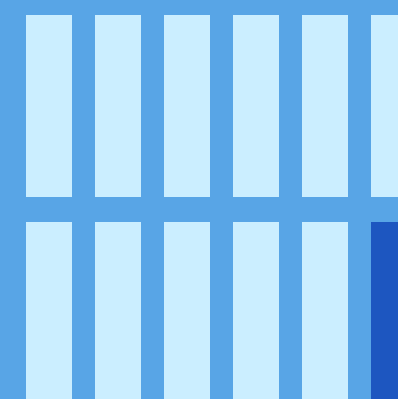
de equipes de infraestrutura de TI mais eficientes³

463%



de ROI em cinco anos³

11 meses



para retorno³

Os usuários do VxRail têm vantagens excepcionais de produtividade e negócios, conforme destacado em um estudo da IDC concluído recentemente: “O retorno comercial da HCI do Dell VxRail.”

Os participantes de um estudo da IDC em março de 2023 descreveram que o Dell VxRail agrega muito valor, estabelecendo uma infraestrutura de TI de baixo custo, eficiente e ágil que permite operações automatizadas capazes de serem estendidas dos data centers para ambientes de nuvem e borda. A IDC calcula que esses clientes entrevistados da Dell Technologies obterão benefícios no valor de uma média anual de US\$ 4,5 milhões por organização ao:



Otimizar os custos da infraestrutura de TI, executando as cargas de trabalho essenciais aos negócios em uma plataforma consolidada e de alto desempenho que também oferece mais confiabilidade, funcionalidade e desempenho dos aplicativos.



Oferecer mais valor para as equipes de TI, liberando seu tempo ao reduzir o trabalho operacional diário por meio de funcionalidades como aplicação automatizada de patches e atualizações.



Minimizar os custos e riscos associados às interrupções não planejadas e à perda de dados, diminuindo a frequência e a duração dos eventos de tempo de inatividade não planejado e aprimorando a habilidade de fazer backup, proteger e recuperar dados e VMs (Virtual Machines, Máquinas Virtuais).



Gerar valor para a empresa, garantindo que a equipe de TI possa apoiar as iniciativas de expansão da empresa, contribuir para atividades de desenvolvimento mais eficientes e produtivas e proporcionar uma experiência melhor aos usuários.



Quem usa o VxRail?

O VxRail oferece uma solução hiperconvergente simples e econômica que soluciona uma ampla variedade de desafios, além de possibilitar praticamente qualquer caso de uso, inclusive aplicativos essenciais e cargas de trabalho mistas. Ele permite o fornecimento mais rápido, melhor e mais simples de desktops virtuais, de aplicativos essenciais aos negócios e da infraestrutura de escritórios remotos.

Conheça os casos de uso e cenários comuns do VxRail nas páginas a seguir.

Moderniza o data center

Tenha mais controle sobre suas cargas de trabalho implementando a moderna infraestrutura hiperconvergente na borda, em colocalizações e em data centers no local.

Mais agilidade nos negócios

52% mais rapidez na implementação de novas VMs.³

Desenvolvimento mais rápido dos negócios

33% mais rapidez na execução de transações comerciais.³

Maior desempenho

33% mais rapidez na execução de transações comerciais.³



Nós dinâmicos do VxRail e Dell PowerStore – melhores juntos

- Os nós dinâmicos do VxRail permitem dimensionamento assimétrico de computação independente de armazenamento.
- O Dynamic AppsON fornece gerenciamento do ciclo de vida em nível de solução como parte do software do sistema de HCI do VxRail.
- Integração completa com a VMware.



A maneira mais fácil e rápida de impulsionar as soluções essenciais para os negócios

O VxRail oferece soluções de alto desempenho para
impulsionar aplicativos essenciais aos negócios, como:

- Aplicativos de bancos de dados com uso intensivo de memória, como SAP HANA.
- VDI com uso intensivo de recursos gráficos e visualização 2D/3D de alto nível, inclusive SOLIDWORKS® e Adobe Creative Cloud®.
- Inteligência artificial e aprendizado de máquina.
- Armazenamento denso Aplicativos, como vídeo, big data e lógica analítica.
- Descarregar serviços de rede e segurança no SmartDPU.



Força total para cargas de trabalho na borda

Não importa onde você está, você obtém todo o poder da automação e da orquestração com o software de sistema de HCI VxRail e um ponto único de suporte 24x7.

— O vSAN Witness incorporado cria um cluster de dois nós independente em um pequeno espaço ocupado.

— Coloque em rack, empilhe ou monte em uma parede para locais com limitação de espaço.

— O formato Rugged foi criado para resistir a condições extremas e terrenos áridos, permitindo que aplicativos tradicionais e modernos sejam usados em ambientes extremos na borda.

— Resiliente a temperaturas extremas, resistente a choques e totalmente móvel para implementações táticas na borda, onde o tamanho, o peso e a portabilidade são fatores essenciais.

VxRail VD-4000



Nó satélite do VxRail



— Operações e LCM gerenciados por meio do cluster de gerenciamento centralizado do VxRail para gerar uma experiência operacional consistente.

— Extensão de único nó de baixo custo para ambientes VxRail.



Simplifique, agilize e automatize as operações de nuvem híbrida

O VMware Cloud Foundation no VxRail oferece um caminho simples e direto para os aplicativos modernos, a nuvem híbrida e ambientes multicloud. Implemente, hospede e gerencie cargas de trabalho tradicionais e nativas na nuvem em ambientes de nuvem, borda e núcleo.



Permite a implementação moderna, simples e flexível na nuvem híbrida.



Infraestrutura consistente em uma plataforma completa e automatizada.



Integrado ao VMware Cloud Foundation SDDC Manager.



Automatize a implementação da infraestrutura do Kubernetes com o VMware Cloud Foundation e o Tanzu.

Resumo dos cenários ideais para o VxRail

- Construção de novos data centers
- Atualizações de servidor e armazenamento
- Implementação de nova carga de trabalho ou projeto
- Consolidação da carga de trabalho
- Problemas de crescimento da infraestrutura tradicional existente
- Desafios de orçamento: necessidade de reduzir o TCO
- Restrições de recursos ou equipe limitada de especialistas qualificados
- Desafios de desempenho com aplicativos virtuais e preexistentes
- Implementações híbridas/de várias nuvens
- Necessidade de influenciar a inovação dentro da organização
- Operações consistentes na borda

O que outros usuários do VxRail dizem?

Leia nossas [histórias de clientes](#) para ver como o VxRail enfrenta e soluciona desafios reais.

LOWE'S

Uma transformação de tecnologia centrada no cliente

A Lowe's sabe que experiências de cliente excelentes são o principal diferencial competitivo no varejo atualmente, e seu objetivo é começar com experiências de cliente incríveis. Dessa forma, a Lowe's realizou uma transformação tecnológica para integrar as experiências on-line e na loja física em suas 1.800 lojas.

O VxRail ajudou a Lowe's a orquestrar uma transformação deste porte e escala executando mais cargas de trabalho, melhor desempenho de OpEx e a capacidade de expandir enquanto o sistema está em execução. Ao fornecer recursos sofisticados, o gerenciamento automatizado, mais simples e modular da plataforma permite que a Lowe's funcione a um custo muito baixo. Como resultado da estratégia de borda da Lowe's, a disponibilidade do sistema é extremamente alta, operando a 6, 7 e 9 s, uma métrica vital, já que as lojas não têm condições de arcar com nenhum tempo de inatividade.

O VxRail também forneceu uma infraestrutura flexível, resiliente e segura, gerando benefícios imediatos ao estabelecer a capacidade de dimensionar de acordo com as necessidades futuras. A nova tecnologia de VxRail da Lowe's proporcionou a capacidade de empregar aplicativos que ajudam seus colaboradores a auxiliarem seu clientes com sua experiência na Lowe's.

"O VxRail impulsionou melhor desempenho de OpEx para nós. Podemos executar aplicativos existentes e os que estão sendo desenvolvidos. Os benefícios são simplesmente infinitos."

John Dabek, diretor sênior de infraestrutura na Lowe's

NEW BELGIUM BREWING

O VxRail impulsiona a fabricação de cerveja artesanal de classe mundial.

A New Belgium Brewing queria melhorar o desempenho do sistema e aumentar a contribuição da equipe de TI para a empresa. Primeiramente, eles implementaram um cluster de quatro nós do VxRail no data center em Denver, substituindo uma infraestrutura física e virtualizada híbrida que não era confiável e apresentava problemas de organização por clusters.

Esse upgrade gerou rapidamente economias incríveis de custo, espaço e energia. Ele também melhorou significativamente o desempenho de aplicativos essenciais, como o Microsoft SQL Server e os sistemas de ERP e CRM Microsoft Dynamics. Agora quase 200 bancos de dados SQL Server e 100 servidores virtualizados são executados em um único sistema VxRail.

Adam Little, administrador sênior de sistemas da New Belgium Brewing, afirma: “Em comparação com nossa antiga arquitetura de três níveis, o desempenho do Dell EMC VxRail é incrível. As partes interessadas da empresa pediram para que seus aplicativos fossem transferidos para o data center de Denver devido ao excelente desempenho do VxRail.”

A New Belgium Brewing continua impulsionando o desempenho e a capacidade de gerenciamento do sistema implementando o VxRail nos outros locais de data center.

“Temos um relacionamento autêntico com a Dell Technologies, pois ela se preocupa com nossos valores e nossa conduta. A Dell é um verdadeiro parceiro para atender às nossas necessidades de negócios.”

Adam Little, administrador sênior de sistemas da New Belgium Brewing

Encontre o VxRail ideal para você

Os sistemas Dell VxRail oferecem uma variedade de plataformas. Conheça todas elas aqui e encontre a mais adequada para suas necessidades.



SÉRIE E

Mais liberdade: 1U/1 nó com uma opção totalmente NVMe e GPUs NVIDIA para uma ampla variedade de casos de uso, inclusive inteligência artificial e aprendizado de máquina. Também disponível em um servidor de soquete único equipado com processador AMD EPYC™ de 2ª geração com até 64 núcleos.



SÉRIE P

Desempenho otimizado para casos de uso de alto nível com aplicativos essenciais aos negócios e que exigem muito desempenho e/ou bancos de dados em memória. Também disponível em um soquete único equipado com processador AMD™ EPYC de 2ª geração com até 64 núcleos.



SÉRIE V

Plataforma pronta para placas de vídeo e virtualização estendida para casos de uso especializados, como visualização 2D/3D de alto nível.



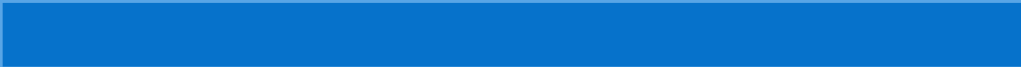
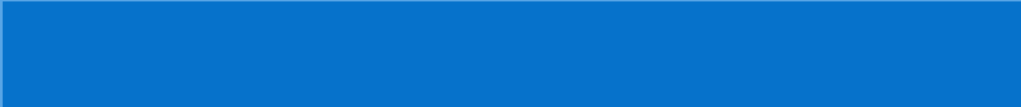
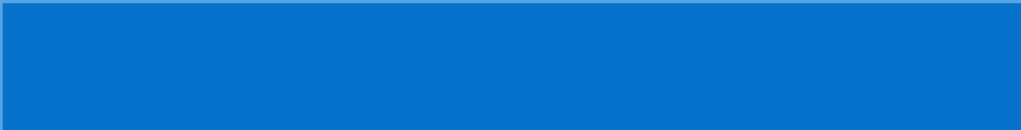
SÉRIE D

Durável e resistente. Projetado para resistir a condições extremas, como calor e frio intensos, choque, vibração e poeira. Disponível nas configurações certificadas NEBS e MIL-STD.



SÉRIE S

Configurações densas de armazenamento direcionadas a casos de uso especializados que exigem maior capacidade de armazenamento no nível do servidor, como big data, lógica analítica ou aplicativos de colaboração.



Entre em contato com um
revendedor da Dell Technologies
hoje mesmo para iniciar
a modernização da TI.



¹ IDC WW Quarterly Converged Systems Tracker, receita de fornecedores (US\$M) 4º trim. de 2022, março de 2023

² O selo Gartner Peer Insights Customers' Choice é uma marca comercial e marca de serviço da Gartner, Inc. e/ou de suas afiliadas e é usado neste documento com permissão. Todos os direitos reservados. O Customers' Choice da Gartner Peer Insights é constituído de opiniões subjetivas de análises, classificações e dados de usuários finais individuais aplicados a uma metodologia documentada. Eles não representam os pontos de vista da Gartner ou de suas afiliadas nem constituem seu endosso. Gartner, Gartner Peer Insights 'Voice of the Customer' Hyperconverged Infrastructure, Peer Contributors, maio de 2022

³ IDC Business Value White Paper, encomendado pela Dell Technologies, VMware e Intel, "The Business Value of Dell VxRail HCI", março de 2023. Os resultados reais variam.




Copyright © 2023 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados.
Dell Technologies, Dell, EMC, Dell EMC e outras marcas comerciais pertencem
à Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer
a seus respectivos proprietários.

Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670

Installation and Service Manual

Notes, cautions, and warnings

 **NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your product.

 **CAUTION:** A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

 **WARNING:** A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Contents

Revision history.....	4
Chapter 1: Introduction.....	5
Dell Technologies Support.....	5
Register for a Dell Technologies Support account.....	5
Where to go for support resources.....	5
Use SolVe Online for VxRail procedures.....	6
Locate your VxRail serial number.....	6
Look up your VxRail serial number in VxRail Manager.....	6
Locate the serial number and service tag number on your VxRail.....	6
Chapter 2: System overview.....	7
Front view of the system.....	7
Rear view of the system.....	8
Inside the system	13
Chapter 3: Initial setup and configuration.....	16
Chapter 4: Pre-operating system management applications.....	17
Manage the pre-operating system applications.....	17
iDRAC configuration.....	17
Log in to iDRAC.....	17
Chapter 5: Replacement of hardware components.....	19
Use SolVe Online for VxRail procedures.....	19
Supported hardware components.....	19
System memory guidelines.....	20
General memory module installation guidelines.....	22
Intel Persistent Memory 200 series installation guidelines	23
Expansion card installation guidelines.....	26
Chapter 6: System diagnostics and indicator codes.....	34
Status LED indicators.....	34
System health and system ID indicator codes.....	35
iDRAC Quick Sync 2 indicator codes.....	35
iDRAC Direct LED indicator codes.....	36
NIC indicator codes.....	36
Power supply unit indicator codes.....	37
Drive indicator codes.....	38
Using system diagnostics.....	38
Dell Embedded System Diagnostics.....	38

Revision history

Date	Revision	Description of change
October 2023	12	Updating the minimum memory, cores and networking details for vSAN ESA.
August 2023	11	Updated the slot priority details.
March 2023	10	Minor updates.
January 2023	9	Updated for VxRail software version 8.0.010.
December 2022	8	Updated for VxRail software version 8.0.000.
August 2022	7	Updated for VxRail software version 7.0.380.
May 2022	6	Updated for VxRail software version 7.0.360.
February 2022	5	Updated for VxRail software version 7.0.320; added BOSS-S1 support for P670F and V670F.
December 2021	4	Updated for VxRail self-deployment information.
November 2021	3	Updated for VxRail software version 7.0.300, updated the PSU as fault tolerant redundant, and added the support for 256 GB LRDIMM for VxRail P670F.
August 2021	2	Updated to include support for Intel Persistent Memory 200 series (BPS) and minor updates.
July 2021	1	Initial wide release.

Introduction

The VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Installation and Service Manual provides an overview about the system, diagnostic tools, and guidelines describing high-level operations.

The target audience for this document includes customers, field personnel, and partners who want to operate and maintain a VxRail P670F, P670N, V670F, or S670. This document is designed for people familiar with:

- Dell systems and software
- VMware virtualization products
- Data center appliances and infrastructure

For the most up-to-date list of VxRail documentation, see the [VxRail Documentation Quick Reference List](#).

Dell Technologies Support

Create a Support account to access support resources for your VxRail. Link your Support account with VxRail Manager to access resources without a separate login.

If you already have an account, register your VxRail to access the available resources. You can link your Online Support account with VxRail Manager and access support resources without having to log in separately.

Register for a Dell Technologies Support account

Create a Dell Technologies Support account to obtain VxRail documentation, license files, and software updates.

About this task

If you already have an account, link your Support account with VxRail Manager and access support resources without having to log in separately.

After you register, you can:

- Access or download the SolVe Desktop application for customized procedures to replace hardware components and upgrade software components.
- Link your Support account with VxRail Manager to access resources.

For information about how to access a Dell Technologies Online Support account or to upgrade an existing account, see [KB 21768](#).

Steps

1. Go to [Dell Technologies Support](#).
2. Click **Create an Account** and follow the steps to create an account.
It may take approximately 48 hours to receive a confirmation of account creation.

Where to go for support resources


Support resources are available for your VxRail.

Use the following resources to obtain support for your VxRail:

- In the VMware vSphere Web Client, select **VxRail**. Use the **Support** functions on the **VxRail Dashboard**.
- Go to [Dell Technologies Support](#).

Use SolVe Online for VxRail procedures

To avoid potential data loss, always use SolVe Online for VxRail to generate procedures before you replace any hardware components or upgrade software.


 **CAUTION:** If you do not use *Solve Online for VxRail* to generate procedures to replace hardware components or perform software upgrades, data loss may occur for VxRail.

You must have a [Dell Technologies Support](#) account to use [SolVe Online for VxRail](#).

See [KB 124395](#) for more information about how to use SolVe.

Locate your VxRail serial number

To get support for your VxRail, use the VxRail serial number, also called the Product Serial Number Tag (PSNT). The PSNT is a 14-digit number that is used to identify an individual VxRail on Dell Technologies support.

 **NOTE:** While contacting the Dell Technologies Customer Support, use the PSNT for the identification of your VxRail. If Customer Support asks for the 7-digit service tag number, provide it.

The two identification tags on your VxRail are located as follows:

- The VxRail serial number tag: You can find the PSNT printed on the information tag on your VxRail, or you can locate the PSNT using VxRail Manager.
- The service tag: You can find the service tag that is printed on your VxRail.

Look up your VxRail serial number in VxRail Manager

Look up your VxRail serial number in VxRail Manager.

Steps

1. From the VMware vSphere Web Client, click **Hosts and Clusters** in the left navigation bar.
2. Select your VxRail cluster.
3. Select the **Monitor** tab.
4. From the inner left navigation bar, select **VxRail > Physical View**.

Locate the serial number and service tag number on your VxRail

You can identify your VxRail using the unique serial number, service tag number, or express service code located on the information tag of your VxRail. The information tag is located at the front of your VxRail. See System overview for the location.

The information tag contains the following:

- Product serial number tag (PSNT), which provides the 14-digit VxRail serial number
- Service tag

To view the PSNT and other labels, pull out the information tag in the front of the VxRail. Alternatively, information may be on a sticker on the chassis of VxRail.

The mini Enterprise Service Tag (EST) is found on the back of VxRail. This information is used by Dell to route support calls to the appropriate personnel.

System overview

The VxRail P670F is a 2U server that supports:

- Up to two third-generation Intel Xeon Scalable processors
- 16 DDR4 DIMM slots for single-socket configuration and 32 DDR4 DIMM slots for dual-socket configuration
- Two fault tolerant redundant (FTR) mixed mode power supply units
- The following storage configurations:
 - For a single-socket configuration: Up to 24 x 2.5-inch SAS/SATA front disk drives with four universal slots to support optional NVMe drives. No support for rear disk drive.
 - For a dual-socket configuration: Up to 24 x 2.5-inch SAS/SATA front disk drives (with four universal slots to support optional NVMe drives) and 4 x 2.5-inch SAS/SATA rear disk drives.

The VxRail P670N is a dual-socket, 2U server that supports:

- Two third-generation Intel Xeon Scalable processors
- 32 DDR4 DIMM slots
- Two FTR mixed mode power supply units
- Up to 24 x 2.5-inch all NVMe front disk drives
- DPU/SmartNIC

You cannot mix different capacity drives in VxRail P670N.

VxRail P670N vSAN ESA (Express Storage Architecture) supports:


- In the DIMM configuration, the minimum supported RAM capacity is 128 GB for systems with both single and dual processors
- vSAN ESA configuration supports a minimum of 4 drives and a maximum of 10 drives.
- Supports 10/25/100 Gbps Network Interface Controller (NIC) ports
- Minimum cores supported is 16 cores per processor.

The VxRail V670F is a dual-socket, 2U server that supports:

- Two third-generation Intel Xeon Scalable processors
- 32 DDR4 DIMM slots
- Two FTR mixed mode power supply units
- Up to 24 x 2.5-inch SAS/SATA front disk drives (with four universal slots to support optional NVMe drives)
- DPU/SmartNIC

The VxRail S670 is a 2U server that supports:

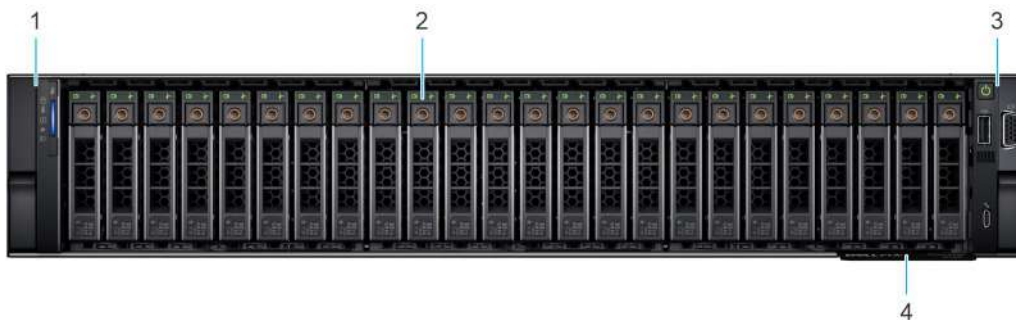
- Up to two third-generation Intel Xeon Scalable processors
- 32 DDR4 DIMM slots
- Two FTR mixed mode power supply units
- Up to 12 x 3.5-inch SAS/SATA front disk drives with 4 x 2.5-inch SAS/SATA/NVMe rear disk drives.

 **NOTE:** All instances of SAS, SATA drives, PCIe SSDs, and NVMe are referred to as drives in this document, unless specified otherwise.

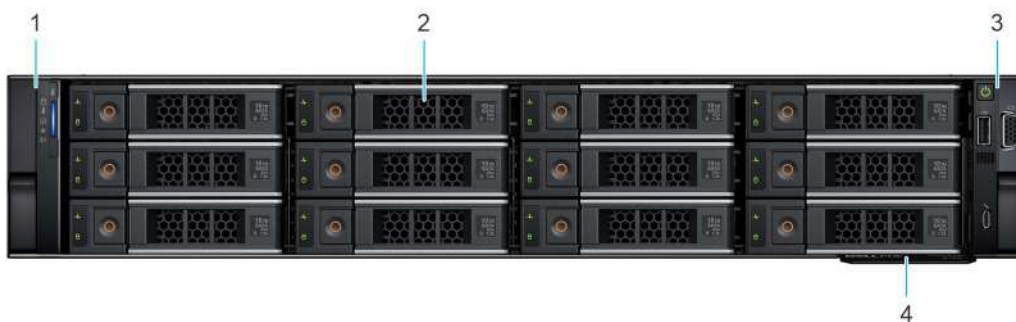
For more information about supported drives, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

Front view of the system

The following figure shows the front view of the VxRail P670F, P670N, and V670F 24 x 2.5-inch drive system:



The following figure shows the front view of the VxRail S670 12 x 3.5-inch drive system:

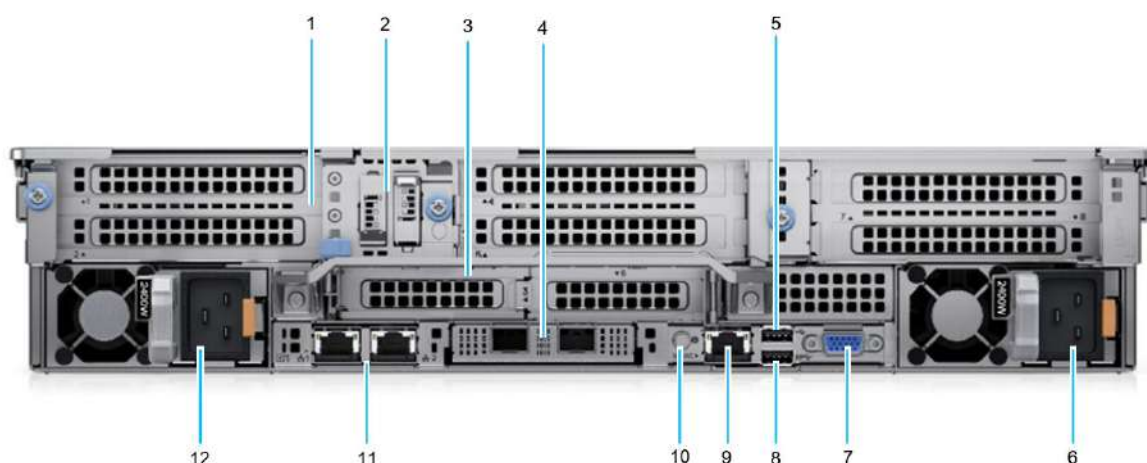









Item	Ports, panels, and slots	Icon	Description
1	Left control panel	N/A	<p>Contains the system health, system ID, status LED, and the iDRAC Quick Sync 2 (wireless) indicator.</p> <p>NOTE: The iDRAC Quick Sync 2 is an optional offering for VxRail P670F, P670N, V670F, and S670.</p> <ul style="list-style-type: none"> Status LED: Enables you to identify any failed hardware components. There are up to five status LEDs and an overall system health LED (Chassis health and system ID) bar. For more information, see the Status LED indicators section. Quick Sync 2 (wireless): Indicates a Quick Sync enabled system. The Quick Sync feature is optional. This feature allows management of the system by using mobile devices called as OpenManage Mobile (OMM) feature. Using iDRAC Quick Sync 2 with OpenManage Mobile (OMM) aggregates hardware or firmware inventory and various system level diagnostic and error information that can be used in troubleshooting the system. For more information, see the <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> available at https://www.dell.com/idracmanuals.
2	Drive	N/A	Enables you to install drives that are supported on your system.
3	Right control panel	N/A	Contains the power button, USB port, iDRAC Direct micro port, and the iDRAC Direct status LED.
4	Information tag	N/A	The Information tag is a slide-out label panel that contains system information such as Service Tag and PSNT. If you have opted for the secure default access to iDRAC, then the Information tag will also contain the iDRAC secure default password.


For more information, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

Rear view of the system

The following figure shows the rear view of VxRail P670F (single-socket configuration):

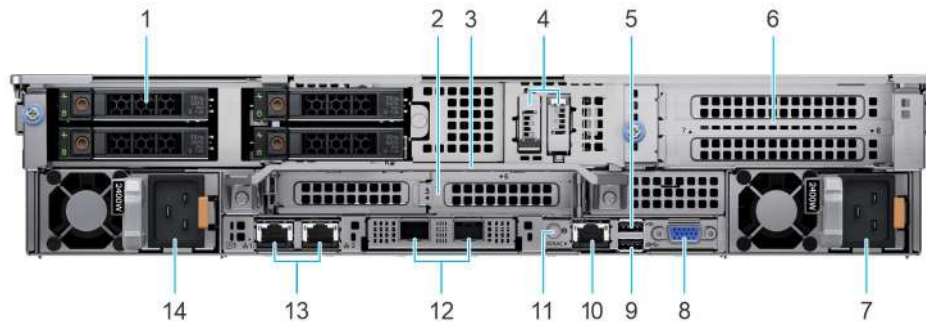








Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
1	PCIe expansion card riser 1 (slot 1 and slot 2)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
2	BOSS S2 module	N/A	This slot supports the BOSS S2 module.
3	PCIe expansion card riser 2 (slot 3)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
4	OCP NIC port	N/A	This port supports OCP 3.0. The NIC ports are integrated on the OCP card which is connected to the system board.
5	USB 2.0 port (1)		This port is USB 2.0-compliant.
6	Power supply unit (PSU 2)		For more information about the PSU configurations, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
7	VGA port		For more information about the VGA, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
8	USB 3.0 port (1)		This port is USB 3.0-compliant.
9	iDRAC dedicated port		Enables you to remotely access iDRAC. For more information, see the iDRAC User's Guide at www.dell.com/poweredge/manuals .
10	System identification button		Press the system ID button: <ul style="list-style-type: none"> To locate a particular system within a rack. To turn the system ID on or off. To reset iDRAC, press and hold the button for more than 16 s. <ul style="list-style-type: none"> To reset iDRAC using system ID, ensure that the system ID button is enabled in the iDRAC setup. If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button (for more than 5 s) to enter the BIOS progress mode.
11	NIC port (1,2)		The NIC ports are embedded on the LOM card that is connected to the system board.



Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
12	Power supply unit (PSU 1)		For more information about the PSU configurations, see the on product documentation page.

For more information about supported drives, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

The following figure shows the rear view of the VxRail P670F (dual-socket configuration) and S670 with 4 x 2.5-inch rear drive module:

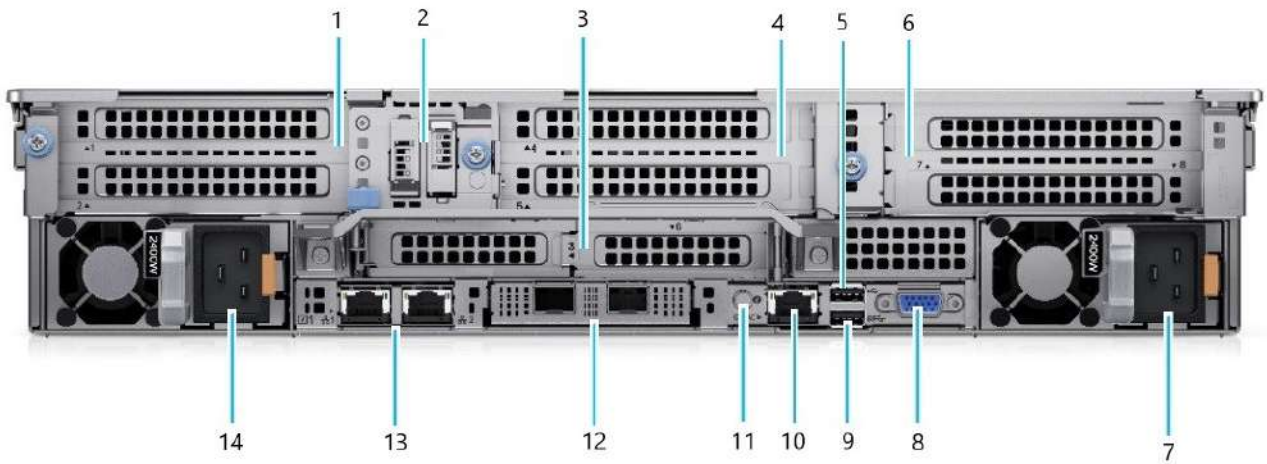





Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
1	Rear drive module	N/A	Enables you to install drives supported on your system. For more information about drives, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
2	PCIe expansion card riser 2 (slot 3 and slot 6)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
3	Rear handle	N/A	To lift the system.
4	BOSS S2 module	N/A	This slot supports the BOSS S2 module.
5	USB 2.0 port (1)		This port is USB 2.0-compliant.
6	PCIe expansion card riser 4 (slot 7 and slot 8)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
7	Power supply unit (PSU 2)		For more information about the PSU configurations, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
8	VGA port		For more information about the VGA, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
9	USB 3.0 port (1)		This port is USB 3.0-compliant.
10	iDRAC dedicated port		Enables you to remotely access iDRAC. For more information, see the iDRAC User's Guide at www.dell.com/poweredgematerials .
11	System identification button		Press the system ID button: <ul style="list-style-type: none"> To locate a particular system within a rack. To turn the system ID on or off. To reset iDRAC, press and hold the button for more than 16 s. <ul style="list-style-type: none"> To reset iDRAC using system ID, ensure that the system ID button is enabled in the iDRAC setup. If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button (for more than 5 s) to enter the BIOS progress mode.
12	OCP NIC port	N/A	This port supports OCP 3.0. The NIC ports are integrated on the OCP card which is connected to the system board.






Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
13	NIC port (1,2)		The NIC ports are embedded on the LOM card that is connected to the system board.
14	Power supply unit (PSU 1)		For more information about the PSU configurations, see the on product documentation page.

For more information about supported drives, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

The following figure shows the rear view of the VxRail P670N and V670F:

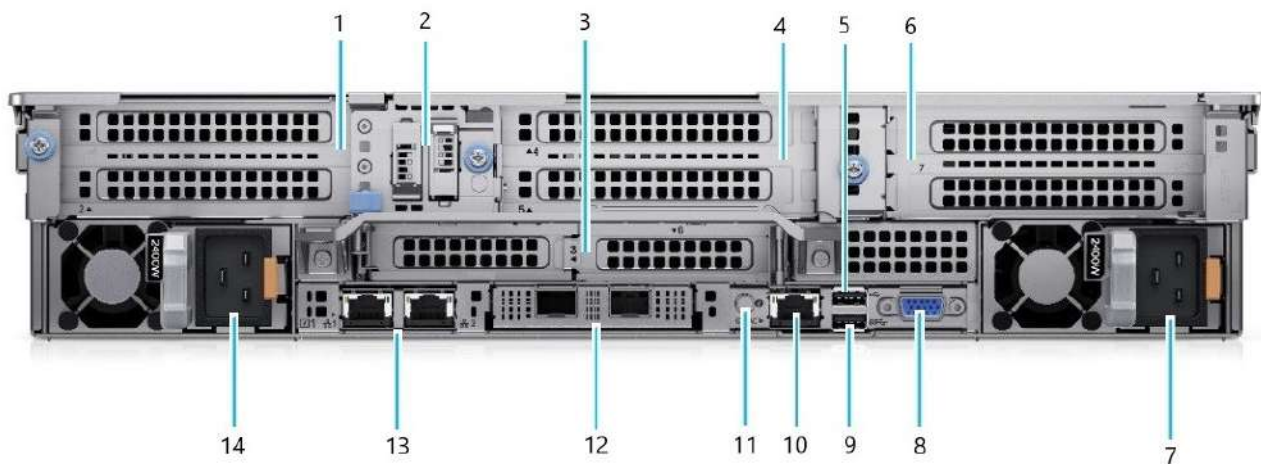


Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
1	PCIe expansion card riser 2 (slot 1 and slot 2)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
2	BOSS S2 module	N/A	This slot supports the BOSS S2 module.
3	PCIe expansion card riser 2 (slot 3 and slot 6)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
4	PCIe expansion card riser 2 (slot 4 and slot 5)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
5	USB 2.0 port (1)		This port is USB 2.0-compliant.
6	PCIe expansion card riser 4 (slot 7 and slot 8)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
7	Power supply unit (PSU 2)		For more information about the PSU configurations, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
8	VGA port		For more information about the VGA, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .








Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
9	USB 3.0 port (1)		This port is USB 3.0-compliant.
10	iDRAC dedicated port		Enables you to remotely access iDRAC. For more information, see the iDRAC User's Guide at www.dell.com/poweredgemanuals .
11	System identification button		Press the system ID button: <ul style="list-style-type: none"> To locate a particular system within a rack. To turn the system ID on or off. To reset iDRAC, press and hold the button for more than 16 s. <ul style="list-style-type: none"> To reset iDRAC using system ID, ensure that the system ID button is enabled in the iDRAC setup. If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button (for more than 5 s) to enter the BIOS progress mode.
12	OCP NIC port	N/A	This port supports OCP 3.0. The NIC ports are integrated on the OCP card which is connected to the system board.
13	NIC port (1,2)		The NIC ports are embedded on the LOM card that is connected to the system board.
14	Power supply unit (PSU 1)		For more information about the PSU configurations, see the on product documentation page.

For more information about supported drives, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

The following figure shows the rear view of the VxRail V670F with double width expansion card riser:



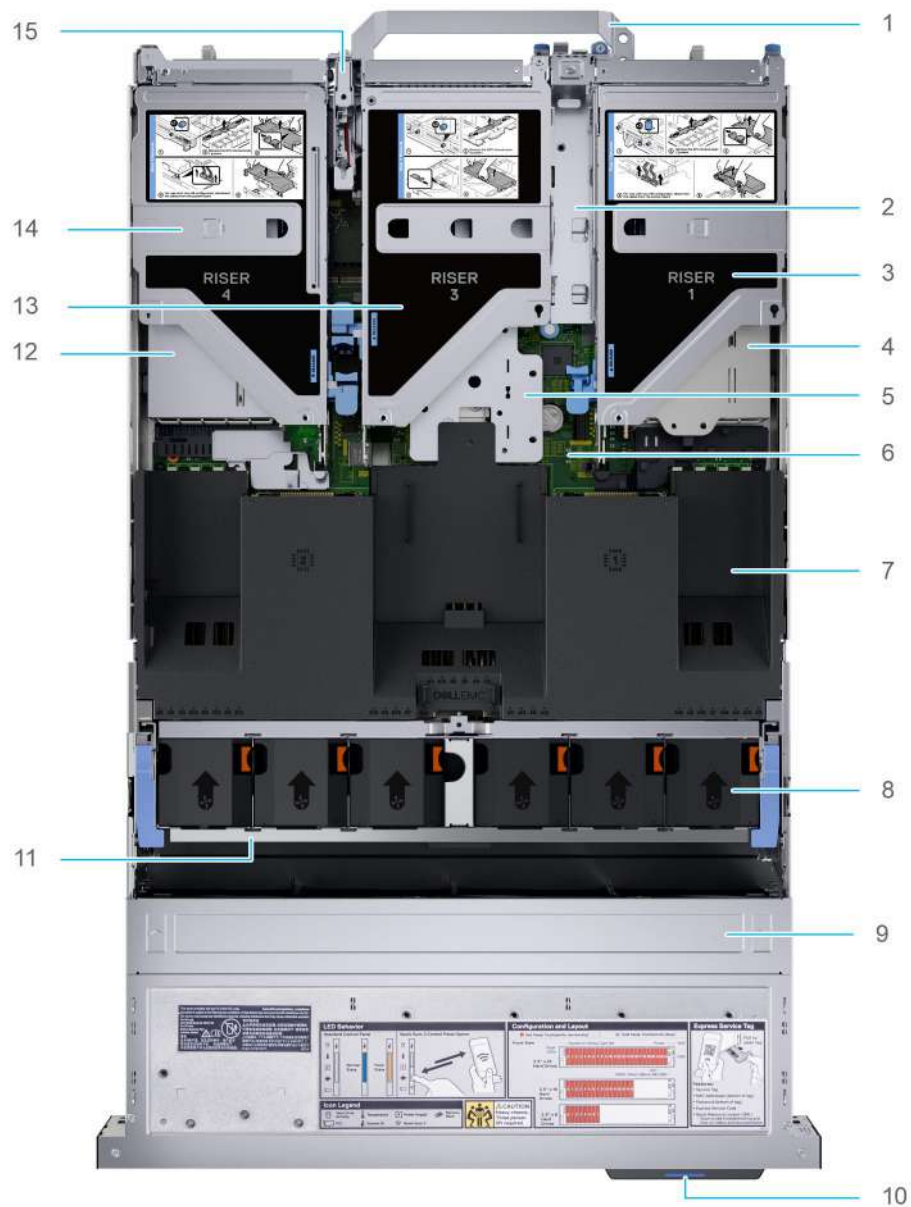
Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
1	PCIe expansion card riser 2 (slot 2)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
2	BOSS S2 module	N/A	This slot supports the BOSS S2 module.
3	PCIe expansion card riser 2 (slot 3 and slot 6)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .

Item	Ports, panels, or slots	Icon	Description
4	PCIe expansion card riser 2 (slot 4 and slot 5)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
5	USB 2.0 port (1)		This port is USB 2.0-compliant.
6	PCIe expansion card riser 4 (slot 7)	N/A	The expansion card riser enables you to connect PCI Express expansion cards. For more information about the expansion cards supported on your system, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
7	Power supply unit (PSU 2)		For more information about the PSU configurations, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
8	VGA port		For more information about the VGA, see the <i>Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications</i> .
9	USB 3.0 port (1)		This port is USB 3.0-compliant.
10	iDRAC dedicated port	iDRAC	Enables you to remotely access iDRAC. For more information, see the iDRAC User's Guide at www.dell.com/poweredgematerials .
11	System identification button		Press the system ID button: <ul style="list-style-type: none"> To locate a particular system within a rack. To turn the system ID on or off. To reset iDRAC, press and hold the button for more than 16 s. <ul style="list-style-type: none"> To reset iDRAC using system ID, ensure that the system ID button is enabled in the iDRAC setup. If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button (for more than 5 s) to enter the BIOS progress mode.
12	OCP NIC port	N/A	This port supports OCP 3.0. The NIC ports are integrated on the OCP card which is connected to the system board.
13	NIC port (1,2)		The NIC ports are embedded on the LOM card that is connected to the system board.
14	Power supply unit (PSU 1)		For more information about the PSU configurations, see the on product documentation page.

For more information about supported drives, see the *Dell VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 Technical Specifications*.

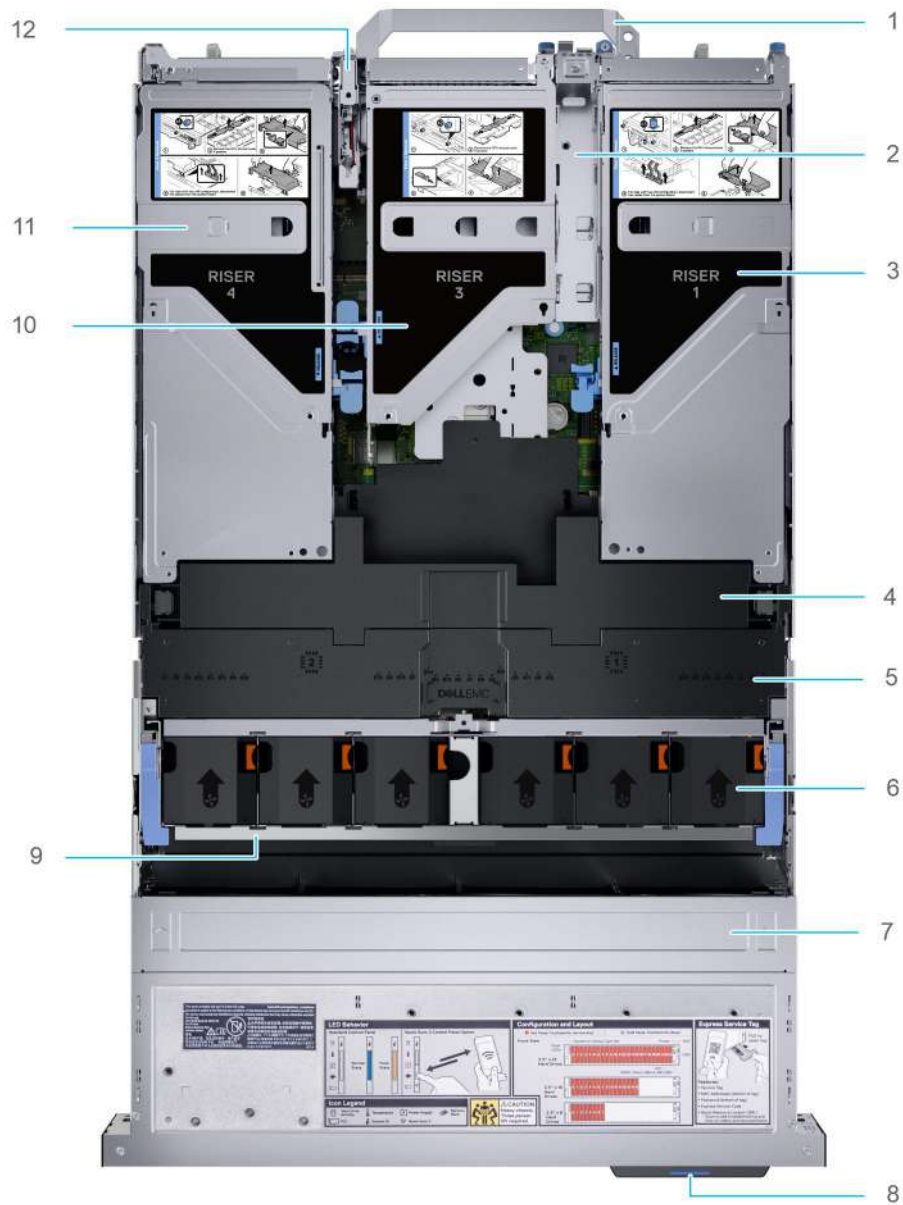
Inside the system

The following figure and list contains components inside the system:



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Handle | 2. BOSS S2 module bay |
| 3. Riser 1 | 4. Power supply unit (PSU 1) |
| 5. Riser 2 cage | 6. System board |
| 7. Air shroud | 8. Cooling fan |
| 9. Drive backplane cover | 10. Service tag |
| 11. Cooling fan cage assembly | 12. Power supply unit (PSU 2) |
| 13. Riser 3 | 14. Riser 4 |
| 15. Intrusion switch module | |

The following figure and list contains components inside the system with full length risers and GPU shroud:



1. Handle
3. Riser 1
5. GPU air shroud
7. Drive backplane
9. Cooling fan cage assembly
11. Riser 4

2. BOSS S2 module bay
4. GPU air shroud top cover
6. Cooling fan
8. Service tag
10. Riser 3
12. Intrusion switch module

Initial setup and configuration

To install and deploy VxRail, you can purchase deployment services from Dell Technologies or select the VxRail self-deployment option (no installation services).

If you are using VxRail deployment services from Dell Technologies, do not rack the VxRail or connect power. Contact your Dell Technologies account team or reseller to arrange for deployment by Dell Technologies certified technicians.

Self deployment

For self-deployment, select the VxRail self-deployment option (no installation services). For self-deployment guidance and preparatory instructions, see [KB 187954](#). You must have extensive network experience, understanding of VxRail infrastructure planning, and deployment knowledge to perform a VxRail self-deployment. Go to the [VxRail Configuration Portal](#) to perform self deployment.

Contact your sales representative for Dell Technologies Services if you are:

- Uncertain you can complete the end-to-end deployment process
- Unable to complete the deployment.

During the VxRail deployment, iDRAC creates a **vxadmin** or **PTAdmin** account. This account provides hardware information to the **VxRail Manager** and is required for the **VxRail Manager** and the cluster to function properly. Do not modify or delete the **vxadmin** or **PTAdmin** account.

 **CAUTION:** If the **vxadmin** or **PTAdmin** account is modified or deleted, VxRail Manager and the cluster may not function properly.

Pre-operating system management applications

You can manage basic settings and features of the VxRail without booting into the operating system by using the system firmware.

Dell Technologies optimizes your VxRail with the settings during installation and configuration. Do not change any basic settings or features set by Dell Technologies to ensure best performance.

 **CAUTION:** Performance may be impacted if settings and features configured by Dell Technologies are changed.

Manage the pre-operating system applications

VxRail contains options to manage the pre-operating system applications.

The following options are available:

- System Setup
- Boot Manager
- Dell Lifecycle Controller
- Preboot Execution Environment (PXE)

Your VxRail was optimized by Dell Technologies during the initial configuration. Do not change any of the basic settings or features set by Dell Technologies to ensure best performance.

iDRAC configuration

The Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) allows administrators to be more productive and improve the overall availability of Dell products. iDRAC alerts administrators to issues, perform remote management, and reduce the need for physical access.

You can log in to iDRAC as the following users:

- iDRAC user
- Microsoft Active Directory user
- LDAP user

If secure default access to iDRAC is used, the iDRAC secure default password is available on the back of the appliance Information tag. If you have not opted for secure default access to iDRAC, then the default user name and password are `root` and `calvin`. You can also log in by using Dell SSO or Smart Card.

The following prerequisites are a must to log in to iDRAC:

- You must have iDRAC credentials.
- Change the default user name and password after setting up the iDRAC IP address.

The iDRAC IP address is pre-configured for DHCP. This can be changed to a static IP address by logging into iDRAC.

- To access iDRAC, connect the network cable to the Ethernet connector 1 on the system board.
- Change the default username and password after setting up the iDRAC IP address.

Log in to iDRAC

You can log in to iDRAC as the following users:

- iDRAC user
- Microsoft Active Directory user

- LDAP user

If secure default access to iDRAC is used, the iDRAC secure default password is available on the back of the appliance Information tag. If you have not opted for secure default access to iDRAC, then the default user name and password are `root` and `calvin`. You can also log in by using Dell SSO or Smart Card.

The following prerequisites are a must to log in to iDRAC:

- You must have iDRAC credentials.
- Ensure that you change the default user name and password after setting up the iDRAC IP address.

The iDRAC IP address is pre-configured for DHCP. This can be changed to a static IP address by logging into iDRAC.

- To access iDRAC, connect the network cable to the Ethernet connector 1 on the system board.
- Ensure that you change the default username and password after setting up the iDRAC IP address.

Replacement of hardware components


You can replace hardware components on your VxRail such as hard disk drives (HDDs), solid-state drives (SSDs), power supply units.

See the table in the [Supported hardware components](#) section to know the components that you can replace. In addition to these components, there are some hardware components that require you to contact the Dell Technologies support to arrange for repair or replacement.

Before you proceed with the replacement, go to SolVe and generate the replacement procedure of the component that you want to replace. For more information about how to use SolVe, see [Using SolVe Online for VxRail procedures](#).

Use SolVe Online for VxRail procedures

To avoid potential data loss, always use SolVe Online for VxRail to generate procedures before you replace any hardware components or upgrade software.

 **CAUTION:** If you do not use *Solve Online for VxRail* to generate procedures to replace hardware components or perform software upgrades, data loss may occur for VxRail.



You must have a [Dell Technologies Support](#) account to use [SolVe Online for VxRail](#).

See [KB 124395](#) for more information about how to use SolVe.

Supported hardware components

Refer to the online support website or SolVe Online for VxRail for hardware-specific information.

The following table contains the not exhaustive list of FRU and CRU components:

Hardware Components	Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
BOSS S2 Module	Yes	No
M.2 SSD with BOSS S2	Yes	Yes
BOSS S1 Adapter  NOTE: VxRail P670F, P670N, and V670F supports BOSS S1 adapter. VxRail S670 does not support BOSS S1 adapter.	No	Yes
M.2 SSD with BOSS S1	No	Yes
PCIe Network Interface Cards	Yes	No
DPU/SmartNIC  NOTE: Applicable only for VxRail P670N and V670F.	No	Yes
Power Supply Unit	Yes	No
Processor	No	Yes
Solid State Drive (NVMe)	Yes	No
Solid State Drive (SAS or SATA)	Yes	No
Integrated Storage Controller Card (HBA355i or H755)	Yes	No

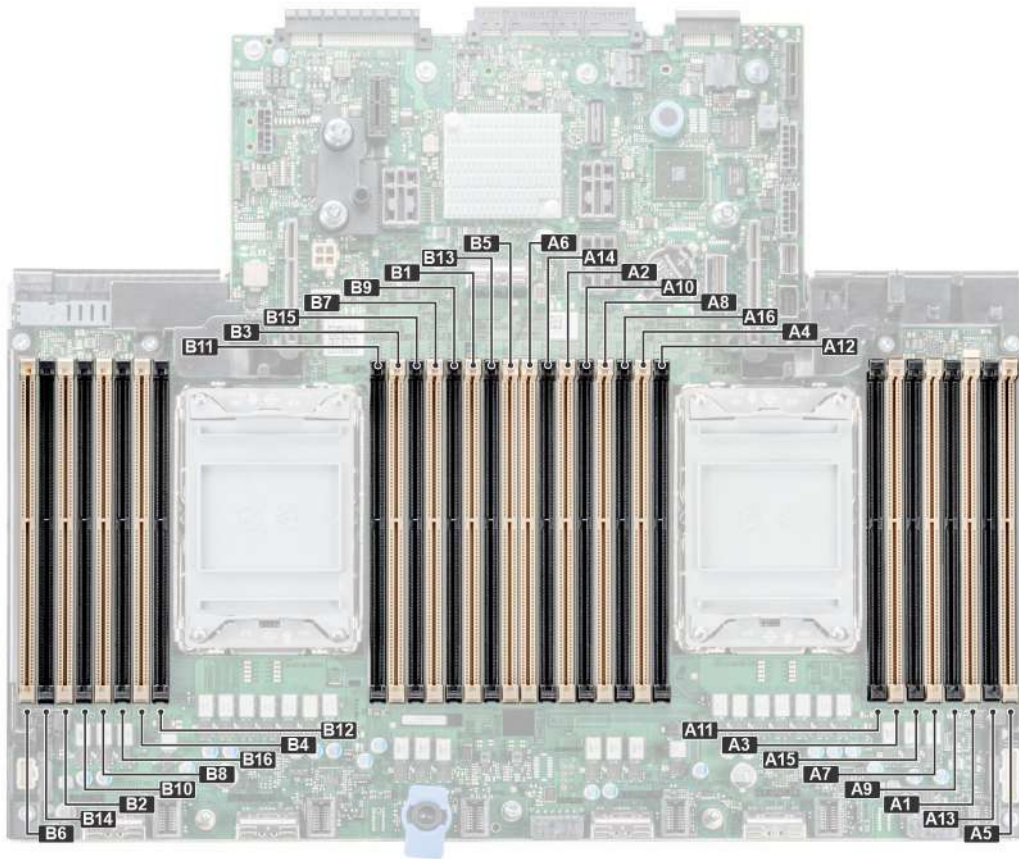
Hardware Components	Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
GPU	Yes	No
Air Shroud	Yes	No
Cooling Fan Module	Yes	No
System Board	No	Yes
System Memory	Yes	No
System Battery	Yes	No
Left Control Panel	Yes	No
Right Control Panel	Yes	No
GPU Air Shroud	Yes	No
GPU Air Shroud Top Cover	Yes	No
GPU Air Shroud Filler	Yes	No
Full Length Expansion Card Riser	Yes	No
Drive Backplane Cover	Yes	No
Cooling Fan Cage Assembly	Yes	No
Side Wall Bracket	Yes	No

System memory guidelines

The VxRail P670F, P670N, V670F, and S670 supports DDR4 registered DIMMs (RDIMMs), Load Reduced DIMM (LRDIMMs), and Intel Persistent Memory 200 series (BPS). System memory holds the instructions that are started by the processor.

Your system memory is organized into eight channels per processor (two memory sockets per channel), 16 memory sockets per processor, and 32 memory sockets per system.

The following figure shows the memory channels:



Memory channels are organized as follows:

Processor	Channel A	Channel B	Channel C	Channel D	Channel E	Channel F	Channel G	Channel H
Processor 1	Slots A1 and A9	Slots A5 and A13	Slots A3 and A11	Slots A7 and A15	Slots A2 and A10	Slots A6 and A14	Slots A4 and A12	Slots A8 and A16
Processor 2	Slots B1 and B9	Slots B5 and B13	Slots B3 and B11	Slots B7 and B15	Slots B2 and B10	Slots B6 and B14	Slots B4 and B12	Slots B8 and B16

The following table describes the supported memory matrix of VxRail P670F and P670N:

DIMM type	Rank	Capacity	DIMM rated voltage and speed	Operating Speed	
				1 DIMM per channel (DPC)	2 DIMMs per channel
RDIMM	2 R	16 GB, 32 GB, 64 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
LRDIMM	4 R	128 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
	8 R	256 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
Intel persistent memory (BPS)	2R	128 GB, 256 GB, 512 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s

The following table describes the supported memory matrix of VxRail V670F:

DIMM type	Rank	Capacity	DIMM rated voltage and speed	Operating Speed	
				1 DIMM per channel	2 DIMMs per channel
RDIMM	2 R	16 GB, 32 GB, 64 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
LRDIMM	4 R	128 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
Intel persistent memory (BPS)	2R	128 GB, 256 GB, 512 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s

The following table describes the supported memory matrix of VxRail S670:

DIMM type	Rank	Capacity	DIMM rated voltage and speed	Operating Speed	
				1 DIMM per channel	2 DIMMs per channel
RDIMM	2 R	16 GB, 32 GB, 64 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s
LRDIMM	4 R	128 GB	DDR4 (1.2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s	3200 MT/s

General memory module installation guidelines

To ensure optimal performance of your system, observe the following general guidelines when configuring your system memory. If your system's memory configurations fail to observe these guidelines, your system might not boot, stop responding during memory configuration, or operate with reduced memory.

The memory bus operates at a speed of 3200 MT/s depending on the following factors:


- System profile selected. For example, Performance Optimized, or Custom (can be run at high speed or lower).
- Maximum supported DIMM speed of the processors.
- Maximum supported speed of the DIMMs.

MT/s indicates DIMM speed in MegaTransfers per second.

The memory bus supports Fault Resilient Memory-Non Uniform Memory Access.

The system supports Flexible Memory Configuration, enabling the system to be configured and run in any valid chipset architectural configuration. The following are the recommended guidelines for installing memory modules:

- All DIMMs must be DDR4.
- x4 and x8 DRAM based memory modules can be mixed.
- If memory modules with different speeds are installed, they operate at the speed of the slowest installed memory module(s).
- Populate memory module sockets only if a processor is installed. For dual-processor systems, sockets A1 to A16 and sockets B1 to B16 are available.
- In Optimizer Mode, the DRAM controllers operate independently in the 64-bit mode and provide optimized memory performance.
- The following table describes the memory population rules:

Processor	Configuration	Memory population	Memory population information
Dual processor (Start with processor1. Processor 1 and processor 2 population should match)	Optimizer (Independent channel) population order	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}, A{9}, B{9}, A{10}, B{10}, A{11}, B{11}, A{12}, B{12}, A{13}, B{13}, A{14}, B{14}, A{15}, B{15}, A{16}, B{16}	2, 4, 8, 12, 16, 24 and 32 DIMMs are supported per system.  NOTE: Optimizer population order is not traditional for 8 and 16 DIMMs installations for dual processor.

- Populate all the sockets with white release tabs first, followed by the black release tabs.
- Memory modules of different capacities can be mixed provided other memory population rules are followed.

- Unbalanced or odd memory configuration results in a performance loss and system may not identify the memory modules being installed, so always populate memory channels identically with equal DIMMs for best performance.
- Supported RDIMM / LRDIMM configurations are 4, 8, 16, and 32 DIMMs per system.

i NOTE: In the P670N vSAN ESA, the minimum supported DIMM configuration for RAM capacity is 128 GB, and this is applicable to systems with both single and dual processors.

Intel Persistent Memory 200 series installation guidelines

The following are the recommended guidelines for installing Intel Persistent Memory 200 series (BPS) memory modules:

- Each system supports maximum of one Intel Persistent Memory 200 series (BPS) memory module per channel.
- i NOTE:** If two different Intel Persistent Memory 200 series capacities are mixed, an F1/F2 warning is displayed as the configuration is not supported.
- Intel Persistent Memory 200 series can be mixed with RDIMM, LRDIMM, and 3DS LRDIMM.
- Mixing of DDR4 DIMM types (RDIMM, LRDIMM, and 3DS LRDIMM), within channels, for Integrated Memory Controller (iMC), or across sockets are not supported.
- Mixing of Intel Persistent Memory 200 series operating modes (App Direct Mode, Memory Mode) is not supported.
- If only one DIMM is populated on a channel, then the DIMM should always be populated in the first slot in that channel (white slot).
- If a Intel Persistent Memory 200 series and a DDR4 DIMM are populated on the same channel, always plug Intel Persistent Memory 200 series on second slot (black slot).
- If the Intel Persistent Memory 200 series is configured in Memory Mode, the recommended DDR4 to Intel Persistent Memory 200 series capacity ratio is 1:4 to 1:16 per iMC.
- Intel Persistent Memory 200 series cannot be mixed with other capacities of Intel Persistent Memory 200 series or with NVDIMMs.
- Intel Persistent Memory 200 series of different capacities are not allowed.
- VMware ESXi boot takes longer time when higher capacity of Intel Persistent Memory 200 series are configured in App Direct Mode (AP). This behavior is known as Address Range Scrub (ARS). This is an expected behavior as the background ARS is going on the interleave sets and it must be completed prior to mounting the pMem datastore on ESXi.
- In App Direct Mode, sockets can be populated symmetrically or asymmetrically.
- In Memory Mode (MM), sockets can be populated symmetrically.
- Memory mode is not supported for the 6+1, 8+1 and 12+2 configurations irrespective of DDR to Intel Persistent Memory 200 series capacity ratio.
- In VMware ESXi environment, if BPS goal is changed between App Direct Mode and Memory Mode, it is recommended to sanitize the Intel Persistent Memory 200 series before creating a new goal.
- Populate Intel Persistent Memory 200 series in DIMM slot 1, unless Intel Persistent Memory 200 series is the only DIMM in that channel, and then populate in DIMM slot 0.

For more information about the supported Intel Persistent Memory 200 series (BPS) configurations, see the *Dell Intel Persistent Memory 200 series (BPS) User's Guide* at https://www.dell.com/support/home/products/server_int/server_int_poweredge.

i NOTE: There are limited configurations available for dual socket servers with only one processor populated.

The following table describes the internal memory channels of the listed BPS configurations:

Configuration	Shorthand	Number of CPU per system	Number of RDIMM/LRDIMMs per CPU	Number of BPS per CPU	Mode support		iMC 2				iMC 3				iMC 1				iMC 0			
							Channel 1 (5/F)		Channel 0 (4/E)		Channel 1 (7/H)		Channel 0 (6/G)		Channel 0 (2/C)		Channel 1 (3/D)		Channel 0/A		Channel 1/B	
					App Direct	Memory Mode	A/B7	A/B15	A/B3	A/B11	A/B8	A/B16	A/B4	A/B12	A/B10	A/B2	A/B14	A/B6	A/B9	A/B1	A/B13	A/B5
							A/B6	A/B14	A/B2	A/B10	A/B8	A/B16	A/B4	A/B12	A/B11	A/B3	A/B15	A/B7	A/B9	A/B1	A/B13	A/B5
BP S1	4+4	2	4	4	Y	NA	B	-	R	-	B	-	R	-	-	R	-	B	-	R	-	B

Configuration	Short hand	Number of CPU per system	Number of RDIMM/LRDIMMs per CPU	Number of BPS per CPU	Mode support		iMC 2				iMC 3				iMC 1				iMC 0			
							Channel 1 (5/F)		Channel 0 (4/E)		Channel 1 (7/H)		Channel 0 (6/G)		Channel 0 (2/C)		Channel 1 (3/D)		Channel 0/A		Channel 1/B	
					App Direct	Memory Mode	A/B7	A/B15	A/B3	A/B11	A/B8	A/B16	A/B4	A/B12	A/B10	A/B2	A/B14	A/B6	A/B9	A/B1	A/B13	A/B5
							A/B6	A/B14	A/B2	A/B10	A/B8	A/B16	A/B4	A/B12	A/B11	A/B3	A/B15	A/B7	A/B9	A/B1	A/B13	A/B5
BPS2	6+1	2	6	1	Y	NA	R	-	R	-	-	-	R	-	-	R	-	B	-	R	-	R
BPS3	8+1	2	8	1	Y	NA	R	-	R	-	R	-	R	-	-	R	-	R	B	R	-	R
BPS4	8+4	2	8	4	Y	Y	R	-	R	B	R	-	R	B	B	R	-	R	B	R	-	R
BPS5	8+8	2	8	8	Y	Y	R	B	R	B	R	B	R	B	B	R	B	R	B	R	B	R
BPS6	12+2	2	12	2	Y	NA	B	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	B
BPS7	-	2	28	4	Y	NA	R	B	R	R	R	B	R	R	R	R	B	R	R	R	B	R

The following table lists the BPS configurations in App Direct Mode for the dual-socket configurations of VxRail P670F and V670F:

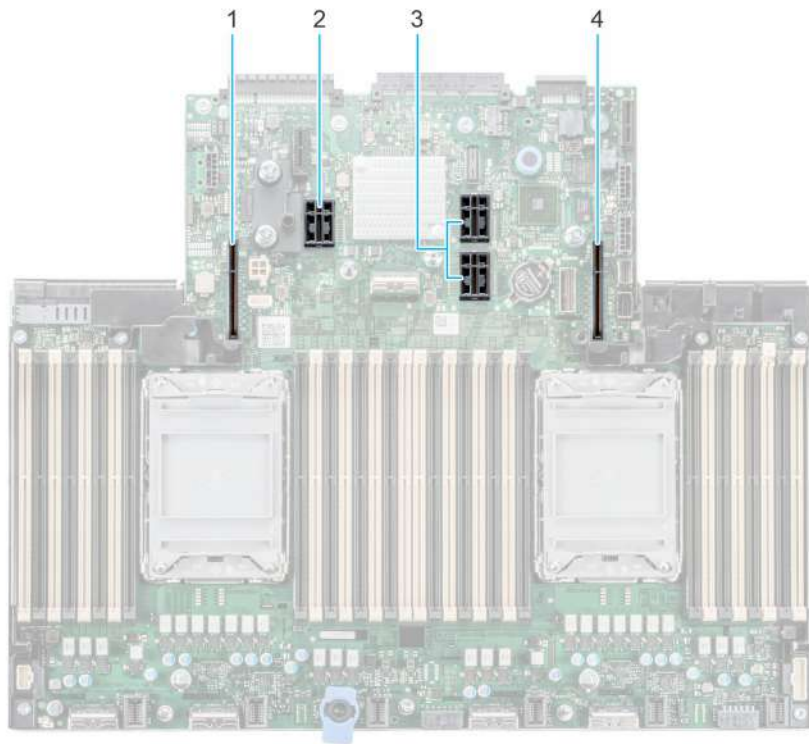
Configuration	Total No of RDIMMs / LRDIMMs	Total No of Intel Persistent Memory 200 series (BPS) DIMMs	1 RDIMM/LRDIMM capacity (GB)	1 Intel Persistent Memory 200 series (BPS) capacity (GB)	Total Standard Memory Capacity (GB)	Total PM Capacity (GB)	Total Memory (GB)
BPS1	8	8	16	128	128	1024	1152
	8	8	32	128	256	1024	1280
	8	8	64	128	512	1024	1536
	8	8	128	128	1024	1024	2048
	8	8	16	256	128	2048	2176
	8	8	32	256	256	2048	2304
	8	8	64	256	512	2048	2560
	8	8	128	256	1024	2048	3072
	8	8	16	512	128	4096	4224
	8	8	32	512	256	4096	4352
	8	8	64	512	512	4096	4608
	8	8	128	512	1024	4096	5120
BPS2	12	2	16	128	192	256	448
	12	2	32	128	384	256	640
	12	2	64	128	768	256	1024
	12	2	128	128	1536	256	1792

Configuration	Total No of RDIMMs / LRDIMMs	Total No of Intel Persistent Memory 200 series (BPS) DIMMs	1 RDIMM / LRDIMM capacity (GB)	1 Intel Persistent Memory 200 series (BPS) capacity (GB)	Total Standard Memory Capacity (GB)	Total PM Capacity (GB)	Total Memory (GB)
	12	2	16	256	192	512	704
	12	2	32	256	384	512	896
	12	2	64	256	768	512	1280
	12	2	128	256	1536	512	2048
	12	2	16	512	192	1024	1216
	12	2	32	512	384	1024	1408
	12	2	64	512	768	1024	1792
	12	2	128	512	1536	1024	2560
BPS3	16	2	16	128	256	256	512
	16	2	32	128	512	256	768
	16	2	64	128	1024	256	1280
	16	2	128	128	2048	256	2304
	16	2	16	256	256	512	768
	16	2	32	256	512	512	1024
	16	2	64	256	1024	512	1536
	16	2	128	256	2048	512	2560
	16	2	16	512	256	1024	1280
	16	2	32	512	512	1024	1536
	16	2	64	512	1024	1024	2048
	16	2	128	512	2048	1024	3072
BPS4	16	8	16	128	256	1024	1280
	16	8	32	128	512	1024	1536
	16	8	64	128	1024	1024	2048
	16	8	128	128	2048	1024	3072
	16	8	16	256	256	2048	2304
	16	8	32	256	512	2048	2560
	16	8	64	256	1024	2048	3072
	16	8	128	256	2048	2048	4096
	16	8	16	512	256	4096	4352
	16	8	32	512	512	4096	4608
	16	8	64	512	1024	4096	5120
	16	8	128	512	2048	4096	6144
BPS5	16	16	16	128	256	2048	2304
	16	16	32	128	512	2048	2560
	16	16	64	128	1024	2048	3072

Configuration	Total No of RDIMMs / LRDIMMs	Total No of Intel Persistent Memory 200 series (BPS) DIMMs	1 RDIMM / LRDIMM capacity (GB)	1 Intel Persistent Memory 200 series (BPS) capacity (GB)	Total Standard Memory Capacity (GB)	Total PM Capacity (GB)	Total Memory (GB)
	16	16	128	128	2048	2048	4096
	16	16	16	256	256	4096	4352
	16	16	32	256	512	4096	4608
	16	16	64	256	1024	4096	5120
	16	16	128	256	2048	4096	6144
	16	16	16	512	256	8192	8448
	16	16	32	512	512	8192	8704
	16	16	64	512	1024	8192	9216
	16	16	128	512	2048	8192	10240
BPS6	24	4	16	128	384	512	896
	24	4	32	128	768	512	1280
	24	4	64	128	1536	512	2048
	24	4	128	128	3072	512	3584
	24	4	16	256	384	1024	1408
	24	4	32	256	768	1024	1792
	24	4	64	256	1536	1024	2560
	24	4	128	256	3072	1024	4096
	24	4	16	512	384	2048	2432
	24	4	32	512	768	2048	2816
	24	4	64	512	1536	2048	3584
	24	4	128	512	3072	2048	5120

Expansion card installation guidelines

The following figure shows the expansion card slot connectors:



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Riser 4 (slot 7 and slot 8) | 2. Riser 3 (slot 4 and slot 5) |
| 3. Riser 2 (slot 3 and slot 6) | 4. Riser 1 (slot 1 and slot 2) |

The following tables describe the riser configuration and slot priority information of VxRail P670F (dual-socket) that supports riser configuration 5: R2A + R4B:

Configuration	Expansion card risers	PCIe Slots	Controlling processor	Height	Length	Slot width
Config5. with 2x FH and 2x LP	R2A	3 and 6	Processor 1 and 2	Low profile	Half length	x16 + x16
	R4B	7 and 8	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	Integrated slot	N/A
H755 fPERC	Integrated slot	N/A
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	6,3	Low profile
	7,8	Full height
PCIe NIC 25 GbE	6,3	Low profile
	7,8	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6,3	Low profile
	7,8	Full height
PCIe NIC 100 GbE	6,3	Low profile
PCIe FC HBA	6,3	Low profile
	7,8	Full height

The following tables describe the riser configuration and slot priority information of VxRail P670F (single-socket) that supports riser configuration 8: R1B + R2A:

Configuration	Expansion card risers	PCIe Slots	Controlling processor	Height	Length	Slot width
Config8. with 2x FH and 1x LP	R1B	1 and 2	Processor 1	Full height	Half length	x8 + x8
	R2A	3	Processor 1	Low profile	Half length	x16

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	Integrated slot	N/A
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	1	Full height
PCIe NIC 25 GbE	3	Low profile
	2,1	Full height
PCIe NIC 10 GbE	3	Low profile
	2,1	Full height
PCIe NIC 100 GbE	3	Low profile
PCIe FC HBA	3	Low profile
	2,1	Full height

The following table describes the riser configuration of VxRail P670N that supports riser configuration 2: R1A + R2A + R3B + R4A:

Configurations	Expansion card risers	PCIe Slots	Controlling processor	Height	Length	Slot width
Config2. with 4x FH and 2x LP	R1A	2	Processor 1	Full height, double width	Full length	x16
	R2A	3 and 6	Processor 1 and 2	Low profile	Half length	x16 + x16
	R3B	4 and 5	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8
	R4A	7	Processor 2	Full height, double width	Full length	x16

The following table describes the slot priority information of VxRail P670N that supports the riser configuration 2: R1A + R2A + R3B + R4A Full length:

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	5	Full height
PCIe NIC 25 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 100 GbE	6,3	Low profile
	7,2	Full height

Card type	Slot priority	Form factor
PCIe FC HBA	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
Double wide GPU	7,2	Full height
DPU	2	Full height

The following table describes the slot priority information of VxRail P670N that supports the riser configuration 2: R1A + R2A + R3B + R4A Half length:

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	5	Full height
PCIe NIC 25 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 100 GbE	6,3	Low profile
	7,2	Full height
PCIe FC HBA	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
Single wide GPU	7,2	Full height

The following table describes the riser configurations of VxRail V670F:

Configurations	Expansion card risers	PCIe Slots	Controlling processor	Height	Length	Slot width
Config1. with 6x FH and 2x LP	R1B	1 and 2	Processor 1	Full height	Half length	x8 + x8
	R2A	3 and 6	Processor 1 and 2	Low profile	Half length	x16 + x16
	R3B	4 and 5	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8
	R4B	7 and 8	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8
Config2-1. with 4x FH and 2x LP	R1A	2	Processor 1	Full height, double width	Full length	x16
	R2A	3 and 6	Processor 1 and 2	Low profile	Half length	x16 + x16
	R3B	4 and 5	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8
	R4A	7	Processor 2	Full height, double width	Full length	x16

The following table describes the slot priority information of VxRail V670F that supports the riser configuration 1: R1B + R2A + R3B + R4B:

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	Integrated slot	N/A
H755 fPERC	Integrated slot	N/A

Card type	Slot priority	Form factor
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	6,3	Low profile
	5,4,8,7,2,1	Full height
PCIe NIC 25 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2,1,8	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2,1,8	Full height
PCIe NIC 100 GbE	6,3	Low profile
PCIe FC HBA	6,3	Low profile
	5,4,7,2,1,8	Full height
T4 Single wide GPU	6,3	Low profile
	5,4,7,2,1,8	Full height
A2 Single wide GPU	5,1,7,2	Full height

The following table describes the slot priority information of VxRail V670F that supports the riser configuration 2-1: R1A + R2A + R3B + R4A:

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	Integrated slot	N/A
H755 fPERC	Integrated slot	N/A
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
BOSS-S1	6,3	Low profile
	7,5,4,2	Full height
PCIe NIC 25 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
PCIe NIC 100 GbE	6,3	Low profile
	7,2	Full height
PCIe FC HBA	6,3	Low profile
	5,4,7,2	Full height
Double wide GPU	7,2	Full height

The following table describes the riser configurations of VxRail S670:

Configuration	Expansion card risers	PCIe Slots	Controlling processor	height	Length	Slot width
Config5. with 2x FH and 2x LP	R2A	3 and 6	Processor 1 and 2	Low profile	Half length	x16 + x16
	R4B	7 and 8	Processor 2	Full height	Half length	x8 + x8
Config9. with 1x LP	R2A	3	Processor 1	Low profile	Half length	x16

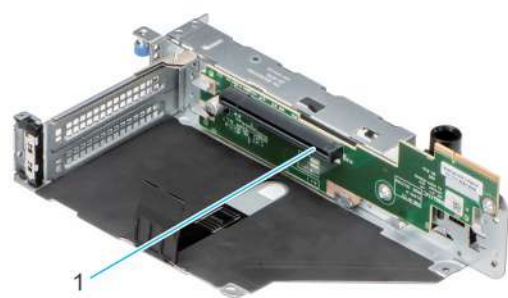
The following table describes the slot priority information of VxRail S670 that supports the riser configuration 5 (R2A + R4B):

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	3	Low profile
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A
PCIe NIC 25 GbE	6	Low profile
	7,8	Full height
PCIe NIC 10 GbE	6	Low profile
	7,8	Full height
PCIe FC HBA	6	Low profile
	7,8	Full height

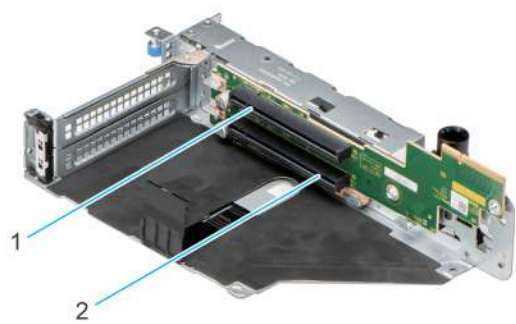
The following table describes the slot priority information of VxRail S670 that supports the riser configuration 9 (R2A):

Card type	Slot priority	Form factor
HWRAID BOSS S2	Integrated slot	N/A
HBA355i front	3	Low profile
Network Daughter Card (OCP)	Integrated slot	N/A

- Riser 1A
- Slot 2

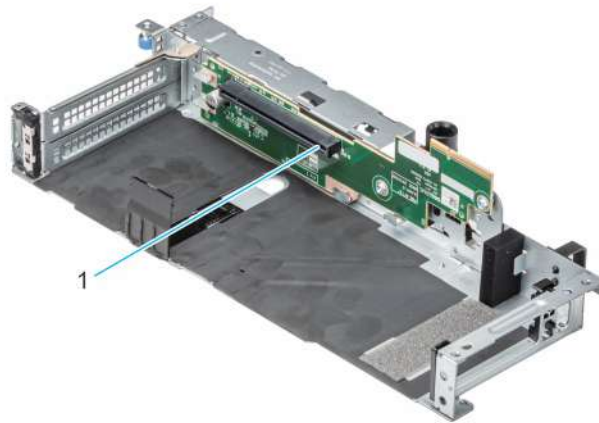


- Riser 1B
- Slot 2
 - Slot 1



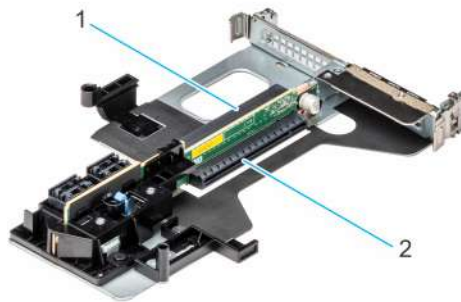
Riser 1A - FL

1. Slot 2



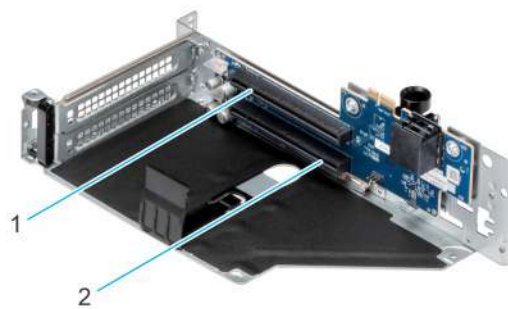
Riser 2A

1. Slot 3
2. Slot 6



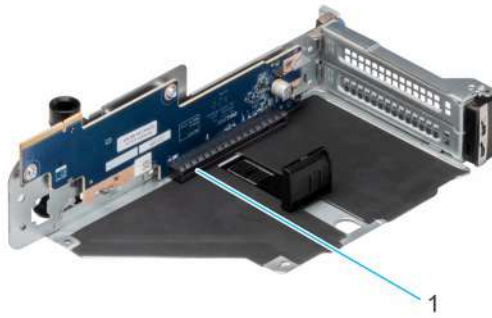
Riser 3B

1. Slot 5
2. Slot 4



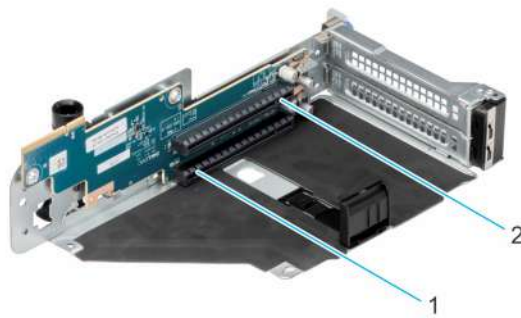
Riser 4A

1. Slot 7



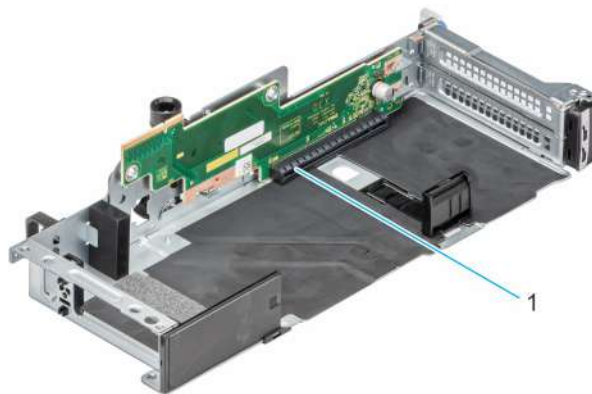
Riser 4B

1. Slot 7
2. Slot 8



Riser 4A - FL

1. Slot 7



NOTE: The expansion-card slots are not hot-swappable.






System diagnostics and indicator codes

This section describes the chassis LEDs and diagnostic indicators on the front panel of VxRail P670F, P670N, V670F, and S670. These diagnostic indicators display the system status during system startup.

Status LED indicators

The status LED indicators are located on the chassis and they indicate the condition of the system. If any error occurs, the indicators turn solid amber in color.



Icon	Description	Condition	Corrective action
	Drive indicator	The indicator turns solid amber if there is a drive error.	<ul style="list-style-type: none"> Check the System Event Log to determine if the drive has an error. Run the appropriate Online Diagnostics test. Restart the system and run embedded diagnostics (ePSA). If the drives are configured in a RAID array, restart the system, and enter the host adapter configuration utility program.
	Temperature indicator	The indicator turns solid amber if the system experiences a thermal error (for example, the ambient temperature is out of range or there is a fan failure).	<p>Ensure that none of the following conditions exist:</p> <ul style="list-style-type: none"> A cooling fan has been removed or has failed. System cover, air shrouds, or back filler bracket has been removed. Ambient temperature is too high. External airflow is obstructed. <p>If the problem persists, see Dell Technologies Support.</p>
	Electrical indicator	The indicator turns solid amber if the system experiences an electrical error (for example, voltage out of range, or a failed power supply unit (PSU) or voltage regulator).	<p>Check the System Event Log or system messages for the specific issue. If it is due to a problem with the PSU, check the LED on the PSU. Reseat the PSU.</p> <p>If the problem persists, see Dell Technologies Support.</p>
	Memory indicator	The indicator turns solid amber if a memory error occurs.	<p>Check the System Event Log or system messages for the location of the failed memory. Reseat the memory module.</p> <p>If the problem persists, see Dell Technologies Support.</p>
	PCIe indicator	The indicator turns solid amber if a PCIe card experiences an error.	<p>Restart the system. Update any required drivers for the PCIe card. Reinstall the card.</p> <p>If the problem persists, see Dell Technologies Support.</p>

System health and system ID indicator codes

The system health and system ID indicator is located on the left control panel of the system.



System health and system ID indicator code	Condition
Solid blue	Indicates that the system is powered on, is healthy, and system ID mode is not active. Press the system health and system ID button to switch to system ID mode.
Blinking blue	Indicates that the system ID mode is active. Press the system health and system ID button to switch to system health mode.
Solid amber	Indicates that the system is in fail-safe mode. If the problem persists, see Dell Technologies Support .
Blinking amber	Indicates that the system is experiencing a fault. Check the System Event Log for specific error messages. For information about the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components, go to qrl.dell.com > Look Up > Error Code , type the error code, and then click Look it up .

iDRAC Quick Sync 2 indicator codes

iDRAC Quick Sync 2 module (optional) is on the left control panel of the system.



iDRAC Quick Sync 2 indicator code	Condition	Corrective action
Off (default state)	Indicates that the iDRAC Quick Sync 2 feature is powered off. Press the iDRAC Quick Sync 2 button to power on the iDRAC Quick Sync 2 feature.	If the LED fails to power on, reseal the left control panel flex cable and check. If the problem persists, see Dell Technologies Support .
Solid white	Indicates that iDRAC Quick Sync 2 is ready to communicate. Press the iDRAC Quick Sync 2 button to power off.	If the LED fails to power off, restart the system. If the problem persists, see Dell Technologies Support .
Blinks white rapidly	Indicates data transfer activity.	If the indicator continues to blink indefinitely, see Dell Technologies Support .
Blinks white slowly	Indicates that firmware update is in progress.	If the indicator continues to blink indefinitely, see Dell Technologies Support .
Blinks white five times rapidly and then powers off	Indicates that the iDRAC Quick Sync 2 feature is disabled.	Check if the iDRAC Quick Sync 2 feature is disabled by iDRAC. If the problem persists, see Dell Technologies Support . www.dell.com/poweredge manuals or <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> at https://www.dell.com/openmanagemanuals .

iDRAC Quick Sync 2 indicator code	Condition	Corrective action
Solid amber	Indicates that the system is in fail-safe mode.	Restart the system. If the problem persists, see Dell Technologies Support .
Blinking amber	Indicates that the iDRAC Quick Sync 2 hardware is not responding properly.	Restart the system. If the problem persists, see Dell Technologies Support .

iDRAC Direct LED indicator codes

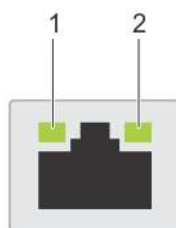
The iDRAC Direct LED indicator lights up to indicate that the port is connected and is being used as a part of the iDRAC subsystem.

You can configure iDRAC Direct by using a USB to micro USB (type AB) cable, which you can connect to your laptop or tablet. Cable length should not exceed 3 feet (0.91 meters). Performance could be affected by cable quality. The following table describes iDRAC Direct activity when the iDRAC Direct port is active:

iDRAC Direct LED indicator code	Condition
Solid green for two seconds	Indicates that the laptop or tablet is connected.
Blinking green (on for two seconds and off for two seconds)	Indicates that the laptop or tablet connected is recognized.
LED Indicator off	Indicates that the laptop or tablet is unplugged.

NIC indicator codes

Each NIC on the back of the system has indicators that provide information about the activity and link status. The activity LED indicator indicates if data is flowing through the NIC, and the link LED indicator indicates the speed of the connected network.



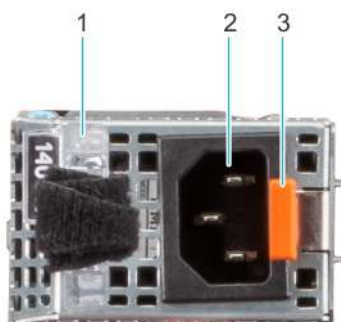
1. Link LED indicator
2. Activity LED indicator

The following table describes different NIC indicator codes and condition of the connectivity:

NIC indicator codes	Condition
Link and activity indicators are off.	Indicates that the NIC is not connected to the network.
Link indicator is green, and activity indicator is blinking green.	Indicates that the NIC is connected to a valid network at its maximum port speed, and data is being sent or received.
Link indicator is amber, and activity indicator is blinking green.	Indicates that the NIC is connected to a valid network at less than its maximum port speed, and data is being sent or received.
Link indicator is green, and activity indicator is off.	Indicates that the NIC is connected to a valid network at its maximum port speed, and data is not being sent or received.
Link indicator is amber, and activity indicator is off.	Indicates that the NIC is connected to a valid network at less than its maximum port speed, and data is not being sent or received.
Link indicator is blinking green, and activity is off.	Indicates that the NIC identity is enabled through the NIC configuration utility.

Power supply unit indicator codes

AC power supply units (PSUs) have an illuminated translucent handle that serves as an indicator. The indicator shows if power is present or if a power fault has occurred.



1. AC PSU handle
2. Socket
3. Release latch

The following table describes the power indicator codes:

Power indicator codes	Condition
Green	Indicates that a valid power source is connected to the PSU and the PSU is operational.
Blinking amber	Indicates an issue with the PSU.
Not powered on	Indicates that the power is not connected to the PSU.
Blinking green	Indicates that the firmware of the PSU is being updated. CAUTION: Do not disconnect the power cord or unplug the PSU when updating firmware. If firmware update is interrupted, the PSUs will not function.
Blinking green and powers off	When hot-plugging a PSU, it blinks green five times at a rate of 4 Hz and powers off. This indicates a PSU mismatch due to efficiency, feature set, health status, or supported voltage. If two PSUs are installed, you must ensure that: <ul style="list-style-type: none">Both PSUs must have the same type of label. For example, Extended Power Performance (EPP) label.They must be of the same type and have the same maximum output power. CAUTION: Do not mix PSUs from previous generations of PowerEdge servers, even if the PSUs have the same power rating. This results in a PSU mismatch condition or failure to power on the system. CAUTION: When correcting a PSU mismatch, replace the PSU with the blinking indicator. Do not swap the PSU to make a matched pair. This can result in an erroneous condition and an unexpected system shutdown. CAUTION: To change from a high output configuration to a low output configuration or vice versa, you must power off the system. CAUTION: AC PSUs support both 240 V and 120 V input voltages with the exception of Titanium PSUs, which support only 240 V. When two identical PSUs receive different input voltages, they can output different wattages, and trigger a mismatch.

Drive indicator codes

The LEDs on the drive carrier indicate the state of each drive. Each drive carrier has two LEDs: an activity LED (green) and a status LED (bicolor, green/amber). The activity LED blinks whenever the drive is accessed.



- 1. Drive activity LED indicator
- 2. Drive status LED indicator
- 3. Drive capacity label

If the drive is in the Advanced Host Controller Interface (AHCI) mode, the status LED indicator does not power on. Drive status indicator behavior is managed by Storage Spaces Direct. Not all drive status indicators may be used.

Drive status indicator code	Condition
Blinks green twice per second	Indicates that the drive is being identified or preparing for removal.
Off	Indicates that the drive is ready for removal. NOTE: The drive status indicator remains off until all drives are initialized after the system is powered on. Drives are not ready for removal during this time.
Blinks green, amber, and then powers off	Indicates that there is an unexpected drive failure.
Blinks amber four times per second	Indicates that the drive has failed.
Blinks green slowly	Indicates that the drive is rebuilding.
Solid green	Indicates that the drive is online.
Blinks green for three seconds, amber for three seconds, and then powers off after six seconds	Indicates that the rebuild has stopped.

Using system diagnostics

If you experience an issue with the system, run the system diagnostics before contacting Dell Technologies for technical assistance. The purpose of running system diagnostics is to test the system hardware without using additional equipment or risking data loss. If you are unable to fix the issue yourself, service and support personnel can use the diagnostics results to help you solve the issue.

Dell Embedded System Diagnostics

The Dell Embedded System Diagnostics is also known as Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) diagnostics. The Embedded System Diagnostics provide a set of options for particular device groups or devices allowing you to:

- Run tests automatically or in an interactive mode

- Repeat tests
- Display or save test results
- Run thorough tests to introduce additional test options to provide extra information about the failed device(s)
- View status messages that inform you if tests are completed successfully
- View error messages that inform you of issues encountered during testing

Run the Embedded System Diagnostics from the Dell Lifecycle Controller

Steps

1. When the system is booting, press F10.
2. Select **Hardware Diagnostics** → **Run Hardware Diagnostics**.
The **ePSA Pre-boot System Assessment** window is displayed, listing all devices detected in the system. The diagnostics start executing the tests on all the detected devices.

Run the Embedded System Diagnostics from Boot Manager

If your system does not boot, run the Embedded System Diagnostics (ePSA).

Steps

1. When the system is booting, press F11.
2. Use the up arrow and down arrow keys to select **System Utilities** > **Launch Diagnostics**.
3. Alternatively, when the system is booting, press F10, select **Hardware Diagnostics** > **Run Hardware Diagnostics**.
The **ePSA Pre-boot System Assessment** window is displayed, listing all devices detected in the system. The diagnostics starts executing the tests on all the detected devices.

System diagnostic controls

The following table describes the options available on the **System diagnostic controls** screen:

Menu	Description
Configuration	Displays the configuration and status information of all detected devices.
Results	Displays the results of all tests that are run.
System health	Provides the current overview of the system performance.
Event log	Displays a time-stamped log of the results of all tests run on the system. This is displayed if at least one event description is recorded.