

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

Política de Padronização de Hardware

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

SUMÁRIO

Conteúdo

1. OBJETIVO	3
2. ABRANGÊNCIA	3
3. DEFINIÇÕES	3
4. POLÍTICAS	5
5. DIRETRIZES	6
6. BENS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	8

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

1. OBJETIVO

Este documento tem a finalidade de estabelecer para a CDRJ, diretrizes que garantam a eficiência, transparência, segurança e padronização de configuração mínima para a aquisição de bens de Tecnologia da Informação, visando manter um padrão mínimo no parque tecnológico da CDRJ, conforme as especificações definidas neste documento.

2. ABRANGÊNCIA

Esta norma aplica-se às aquisições de equipamentos relacionados à área de Tecnologia da Informação e Comunicação da Companhia Docas do Rio de Janeiro utilizadas pelos seus usuários finais, não sendo detalhados equipamentos de soluções específicas, uma vez que estes necessitam de análises individuais.

3. DEFINIÇÕES

3.1 GERCOS – Gerência de Estruturação e Construção de Soluções que possui dentre suas atribuições: Entender as necessidades de soluções de TIC de todas as áreas da CDRJ, recebendo novas demandas, internas e externas endereçadas a área de TI, visando atender todas as necessidades estratégicas, com foco na inovação da área de TI da CDRJ;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

32. GERSOL – Gerência de Operação de Soluções que possui dentre suas atribuições gerenciar e manter a disponibilidade das soluções de TI e prover as soluções de segurança da informação;

33. GECOMP – Gerência de Compras;

34. DIREXE – Diretoria Executiva da CDRJ;

35. Áreas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) – são as unidades organizacionais da CDRJ responsáveis pela prestação de serviços de TIC;

36. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) – é o conjunto de conhecimentos, sistemas, processos e práticas utilizadas na prestação de serviços de suporte aos processos empresariais de quaisquer naturezas, através de captura, processamento, geração, armazenamento, recuperação e comunicação de dados, informações e conhecimentos;

37. PDTI – Plano de Diretor de Tecnologia da Informação: instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período;

38. Desktop do Tipo I – Microcomputador com a configuração mínima adequada para execução de atividades administrativas, utilizando-se basicamente de aplicativos de escritório e sistemas administrativo-financeiro, tais como o SIED, SSA, Protocolo, Orçamento e o módulo de administração de Ponto. Também é adequado

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

para a execução de atividades relacionadas à área operacional da CDRJ, onde se utiliza os sistemas AIS e o SUPERVIA;

39. Desktop do Tipo II – Microcomputador com a configuração mínima adequada para execução de atividades técnicas na área de informática como o desenvolvimento de aplicações e utilização de softwares de específicos de monitoramento de rede, de hardwares, servidores e de sistemas, além das atividades administrativas já citadas. Também é adequado para a execução de atividades que utilizem softwares específicos para a editoração de imagem ou elaboração de plantas e demais desenhos de engenharia (CAD).

4. POLÍTICAS

São consideradas as políticas básicas que norteiam este documento os seguintes documentos:

- I. Estatuto Social da Companhia Docas do Rio de Janeiro;
- II. Regimento Interno da CDRJ;
- III. Plano de Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) da CDRJ;
- IV. Lei nº 9609, de 19/02/98 – Lei do Software, sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador;
- V. Portaria Nº 20, de 14/06/2016, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - Dispõe sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

5. DIRETRIZES

5.1 Definições Básicas

- I. A arquitetura padrão dos computadores (Desktop ou Notebooks), Tablets, Smartphones e Data Shows da CDRJ seguirão as características mínimas descritas neste documento.
- II. As contratações seguirão o padrão mínimo definido no item I.
- III. Todo tipo de aquisição dos itens mencionados acima devem ser, necessariamente, objeto de análise da GERSOL (Gerência de Operação de Soluções) e GERCOS (Gerência de Estruturação e Construção de Soluções).

5.2 Restrições

5.2.1 O Fornecedor do equipamento deverá, necessariamente, atender às seguintes certificações, comprovadas mediante documentação apropriada: serão permitidas contratações que tenham por objeto:

- I. ISO 9001 para o Fabricante e Fornecedor do equipamento;
- II. ISO 9002 para a Assistência Técnica;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

53. Garantias

- 53.1** O Fornecedor deverá oferecer garantia mínima de 1 ano para Tablets e Smartphones e de 3 anos, para Desktops e Notebooks, extensível em mais 1.
- 53.2** A garantia deverá estar certificada em documentação apropriada, explícita para cada item do conjunto fornecido.

54. Ciclo de vida

- 54.1** Para aquisições de microcomputadores, do tipo Desktop, deve-se considerar a vida útil mínima de 4 (quatro) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento;
- 54.2** Para aquisições de microcomputadores, do tipo Notebook, deve-se considerar a vida útil mínima de 3 (três) anos para fins de posicionamentos da tecnologia e de garantia de funcionamento.
- 54.3** Para aquisição de tablets e smartphones, deve-se considerar o tempo de vida útil de 2 (dois) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.
- 54.4** Para aquisição de projetores de imagens, deve-se considerar o tempo de vida útil de 4 (quatro) anos.

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

6. BENS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.1. DESKTOPS

6.1.1 Desktop do Tipo I:

a) Unidade de Sistema

I. Processador

- 64 bits, compatível com x86, com memória cache de no mínimo 09 MB (L1+L2+L3), com extensões de virtualização e instruções SSE4.
- 06 (seis) núcleos reais de processamento ou superior, com suporte as instruções AES (Advanced Encryption Standard instructions).
- Clock real de 3 GHz ;
- Processador com performance mínima de 11.820 pontos, no Performance Test 8 da Passmark® Software, com desempenho comprovado a partir dos resultados de BenchMark disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
- Litografia de, no máximo, 14 nm;
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 (oito) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Modelo de última geração disponível no mercado.
- Processo de fabricação vigente.

II. Placa Mãe

- 02 (dois) slots de memória tipo DDR4 e suportar até 32GB (trinta e dois gigabytes);
- 02 (dois) slots PCI express mini card slot ou M.2;
- Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, integrado para criptografia;
- Placa gráfica integrada com suporte a pelo menos 03 (três) telas, simultaneamente;
- Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0;
- O chipset deve pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, compatível com o processador;

III. BIOS de Sistema

- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play.
- Em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado
- Desabilitação de porta SATA (via BIOS);

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Trava de unidade;
- Configurações de RAID Intel Identify Protection Technology (IPT);
- Ativação/desativação de porta USB (através do BIOS);
- Porta USB opcional desativada de fábrica (configurável pelo usuário através da BIOS);
- Controle de inicialização/gravação de mídia removível;
- Senha de inicialização (através da BIOS);

IV. Memória

- Memória 8 GB DDR4-2400MHz, expansível a 32GB;

V. Interface de I/O

- Interface de áudio, com conectores de saída para headset e microfone na parte frontal do gabinete;
- 02 (duas) interfaces Display Port 1.2;
- 01 (uma) interface HDMI 1.4;
- 06 (seis) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo 02 (duas) interfaces 3.1 na parte frontal do gabinete e 02 (duas) na parte traseira do gabinete;
- Possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

VI. Interface de vídeo

- On Board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Compatível com a tecnologia DirectX 12;
- Deve controlar pelo menos 03 (três) monitores com resolução Full HD (1920x1080 pixels) simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho;

VII. Interface de Rede

- Integrada à placa mãe, com velocidade de 10/100/1000 Mbps;
- Padrões Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet;
- Autosense, fullduplex;
- Plug-and-play;
- Com conector padrão RJ45;

VIII. Interface sem fio

- Padrão ac;
- Integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI;
- Opera nas bandas de frequências 2.4GHz e 5GHz.

b) Gabinete

- Gabinete tipo Small Form Factor;
- Fonte de alimentação 240W, com chaveamento automático 110/220V;
- PFC ativa e 87% de eficiência;

c) Unidades de Armazenamento

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- 1 (uma) unidade de disco rígido (HD) 1 TB, com taxa transferência de 6.0 Gb/s, padrão SATA 3;

d) Software Incluído

- Sistema operacional Windows 10 Pro de 64 Bits ou superior;
- Drives compatíveis com o Sistema operacional em sua versão mais atual;

e) Periféricos Obrigatórios

- Teclado brasileiro, 104 teclas padrão ABNT2 com conector USB;
- Mouse óptico 1000 DPI com conector USB;
- Monitor LCD 21"
 - Tela antireflexiva, 100% plana de LED;
 - Resolução 1024 x 768 até 1920 x 1080, frequência horizontal de 60 Hz;
 - Ajuste de altura de, no mínimo, 13cm
 - Controles de brilho, contraste, ajustes de tela;
 - Plug and Play;
 - Interfaces de video DisplayPort e HDMI;
 - 01 (uma) interface USB 3.0 laterais para fácil acesso e uma USB *upstream* para conexão com o computador;
 - 1 (um) cabo HDMI e 1 (um) DisplayPort;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Cabos de força tripolar para a unidade de sistema e para o monitor;

f) Kit de Acessórios Opcionais

- 1 Par de caixas acústicas amplificadas com blindagem contra campos eletromagnéticos;
- 1 headset;
- Mouse PAD.

6.12. Desktop do Tipo II:

a) Unidade de Sistema

I. Processador

- 64 bits, compatível com x86, com memória cache de no mínimo 12 MB;
- Deve possuir velocidade de barramento de no mínimo 8 GT/s.
- 06 (seis) núcleos reais de processamento ou superior, com suporte as instruções AES (Advanced Encryption Standard instructions) e 12 (doze) threads;
- Clock real de 2,40 GHz e turbo de 4,0GHz ;
- Processador com performance mínima de 12.000 pontos, no Performance Test 8 da Passmark® Software, com desempenho comprovado a partir dos resultados de BenchMark disponíveis em:
http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Litografia de, no máximo, 14 nm;
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 (oito) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;
- Modelo de última geração disponível no mercado.
- Processo de fabricação vigente.

II. Placa Mãe

- 02 (dois) slots de memória tipo DDR4 e suportar até 32GB (trinta e dois gigabytes);
- 02 (dois) slots PCI express mini card slot ou M.2;
- Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, integrado para criptografia;
- Placa gráfica integrada com suporte a pelo menos 03 (três) telas, simultaneamente;
- Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0;
- O chipset deve pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, compatível com o processador;

III. BIOS de Sistema

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play.
- Em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado
- Desabilitação de porta SATA (via BIOS);
- Trava de unidade;
- Configurações de RAID Intel Identify Protection Technology (IPT);
- Ativação/desativação de porta USB (através do BIOS);
- Porta USB opcional desativada de fábrica (configurável pelo usuário através da BIOS);
- Controle de inicialização/gravação de mídia removível;
- Senha de inicialização (através da BIOS);

IV. Memória

- Memória 16 GB DDR4-2400MHz, expansível a 32GB;

V. Interface de I/O

- Interface de áudio, com conectores de saída para headset e microfone na parte frontal do gabinete;
- 02 (duas) interfaces Display Port 1.2;
- 01 (uma) interface HDMI 1.4;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- 06 (seis) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo 02 (duas) interfaces 3.1 na parte frontal do gabinete e 02 (duas) na parte traseira do gabinete;
- Possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

VI. Interface de vídeo

- On Board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB;
- Compatível com a tecnologia DirectX 12;
- Deve controlar pelo menos 03 (três) monitores com resolução Full HD (1920x1080 pixels) simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho;

VII. Interface de Rede

- Integrada à placa mãe, com velocidade de 10/100/1000 Mbps;
- Padrões Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet;
- Autosense, fullduplex;
- Plug-and-play;
- Com conector padrão RJ45;

VIII. Interface sem fio

- Padrão ac;
- Integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Opera nas bandas de frequências 2.4GHz e 5GHz.

b) Gabinete

- Gabinete tipo Small Form Factor;
- 1 (uma) baia interna para unidade de armazenamento de 2,5 polegadas;
- Fonte de alimentação 240W, com chaveamento automático 110/220V;
- PFC ativa e 87% de eficiência;

c) Unidades de Armazenamento

- 1 (uma) unidade de disco rígido (HD) 1 TB, com taxa transferência de 6.0 Gb/s, padrão SATA 3;
- 01 (uma) unidade de disco de estado sólido (SSD) instalada, interna, com capacidade mínima de 128GB
- Tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);

d) Software Incluído

- Sistema operacional Windows 10 Pro de 64 Bits ou superior;
- Drives compatíveis com o Sistema operacional em sua versão mais atual;

e) Periféricos Obrigatórios

- Teclado brasileiro, 104 teclas padrão ABNT2 com conector USB;
- Mouse óptico 1000 DPI com conector USB;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Monitor LCD 23”
 - Tela antireflexiva, 100% plana de LED;
 - Resolução 1024 x 768 até 1920 x 1080, frequência horizontal de 60 Hz;
 - Ajuste de altura de, no mínimo, 13cm
 - Controles de brilho, contraste, ajustes de tela;
 - Plug and Play;
 - Interfaces de video DisplayPort e HDMI;
 - 01 (uma) interface USB 3.0 laterais para fácil acesso e uma USB *upstream* para conexão com o computador;
 - 1 (um) cabo HDMI e 1 (um) DisplayPort;
- Cabos de força tripolar para a unidade de sistema e para o monitor;

f) Kit de Acessórios Opcionais

- 1 Par de caixas acústicas amplificadas com blindagem contra campos eletromagnéticos;
- 1 headset;
- Mouse PAD.

6.2. NOTEBOOKS

a) Unidade de Sistema

I. Processador

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- 64 bits, compatível com x86, com memória cache de no mínimo 08 MB;
- 04 (quatro) núcleos físicos e 8(oito) threads;
- Clock real de 1.8 GHz e turbo máximo de 4,0GHz;
- Processador com performance mínima de 8.300 pontos, no Performance Test 8 da Passmark® Software, com desempenho comprovado a partir dos resultados de BenchMark disponíveis em:
http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
- Litografia de, no máximo, 14 nm;
- Modelo de última geração disponível no mercado.
- Processo de fabricação vigente.

II. Placa Mãe

- 02 (dois) slots de memória tipo DDR4 e suportar até 32GB (trinta e dois gigabytes);
- Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, integrado para criptografia;
- Placa gráfica integrada, com as seguintes características:
 - Frequência dinâmica: 1GHz;
 - Suportar Resolução: 4096 x 2304 @ 24Hz;
 - Suporta no mínimo 02 monitores simultaneamente;
 - Suporta DirectX 12 e OpenGL 4.4;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- O chipset deve pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, compatível com o processador;

III. BIOS de Sistema

- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play.
- Desabilitação de porta SATA (via BIOS);
- Trava de unidade;
- Ativação/desativação de porta USB (através do BIOS);
- Porta USB opcional desativada de fábrica (configurável pelo usuário através da BIOS);
- Controle de inicialização/gravação de mídia removível;
- Senha de inicialização (através da BIOS);

IV. Memória

- Memória 8 GB DDR4-2400MHz, expansível a 32GB;

V. Interface de I/O

- Tela: LED widescreen antirreflexo, tamanho máximo de 14 polegadas e resolução mínima FullHD (1920 x 1080 pixels);
- Duas saídas de vídeo digitais idênticas (Display Port e HDMI);
- Interface de áudio, com 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/autofalante estéreo;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- 02 (dois) conectores USB tipo A sendo ao menos 01 (uma) compatível com USB 3.1;
- 01 (um) conector padrão rj-45 integrado interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000Mbps;
- Rede integrada wireless IEEE 802.11ac, IEEE 802.11abgn dual band 2x2;
- Wireless Bluetooth 4.0;
- Webcam integrada ao gabinete;
- Microfone integrado ao gabinete;

b) Gabinete

- Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;
- 02 (dois) alto-falantes internos;
- Áudio: som estéreo integrado;
- Bateria de polímero de lítio do mesmo fabricante do equipamento, com autonomia mínima de 8 (oito) horas
- Alimentação:
 - Fonte ac externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro, de acordo com o padrão NBR 14136;
- Teclado e touch-pad:

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- Teclado ABNT2 com Touch-pad com dois botões e função rolagem (scroll), retro iluminado, padrão ABNT2;

- Características físicas:

- Peso máximo 2kg com bateria;
- Altura máxima de 2,5cm com bateria;

c) Unidades de Armazenamento

- Controladora de disco integrada, com capacidade de 1 TB, com taxa transferência de 6.0 Gb/s, padrão SATA 3;

d) Software Incluído

- Sistema operacional Windows 10 Pro de 64 Bits ou superior;
- Drives compatíveis com o Sistema operacional em sua versão mais atual;

e) Periféricos Obrigatórios

- Mouse óptico 1000 DPI, sem fio;
- Headset;
- Maleta com 2 (duas) divisórias.

6.3. TABLETS

- a. Processador QUAD CORE 2.3 GHZ ou superior;
- b. Memória interna mínima de 32 GB;
- c. Memória RAM mínima de 3 GB;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- d. Rede/ Conectividade sem fio WI-FI: GSM/ GPRS/ EDGE, 802.11A/B/G/N/AC;
- e. Recurso GPS: A-GPS E GLONASS;
- f. BLUETOOTH 4.0 ou superior;
- g. USB MICROUSB 2.0 ou superior;
- h. SLOT para cartão MICROSD (até 64 GB);
- i. Entrada para cartão micro SIM;
- j. Tela: SUPER CLEAR LCD; quantidade mínima de cores: 16 M; tamanho mínimo 10,1",
- k. Resolução mínima: 2560 x 1600;
- l. Câmera fotográfica traseira com no mínimo 8 MP e Câmera fotográfica frontal com 5 MP no mínimo; capacidade para filmar e reproduzir vídeos em FULL HD (1920 X1080);
- m. Acelerômetro, sensor de proximidade e bússola.

6.4. SMARTPHONE TIPO I

- a. Sistema Operacional IOS 12, android 9 ou equivalente;
- b. Tela sensível ao toque, do tipo IPS LCD, Super AMOLED ou Dynamic AMOLED;
- c. Resolução de 1334 x 750 pixels;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- d. Proteção de tela de vidro com tecnologia Scratch-resistant glass, gorila Glass 5, similar ou superior;
- e. Processador de arquitetura ARM com, no mínimo, 2 núcleos de processamento baseados em Cortex de alta performance e 4 núcleos de alta eficiência (baixo consumo);
- f. Armazenamento Interno de 128 GB;
- g. Câmera Traseira de 12 MP, com flash baseado na tecnologia LED;
- h. Câmera Frontal de 7 MP;
- i. Alto-falantes estéreos
- j. Conexões Wi-Fi, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, hotspot e Bluetooth;
- k. GPS;
- l. Cartão SIM Nano-SIM;
- m. Sensor de impressão digital;
- n. Bateria não removível, com capacidade de até 12 horas de conversação em 3G.

6.5. SMARTPHONE TIPO II

- a. Sistema Operacional Android 9.0 Pie, superior ou equivalente;
- b. Tela sensível ao toque, de tecnologia Super AMOLED, IPS LCD ou similar;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- c. Proteção de tela de vidro com tecnologia Gorila Glass, similar ou superior;
- d. Resolução de 1080 x 2240 pixels;
- e. Processador de arquitetura ARM com 8 núcleos;
- f. Memória RAM de 4 GB;
- g. Armazenamento Interno de 64 GB;
- h. Slot para cartão de memória microSD.
- i. Câmera traseira de 8 MP, com flash de tecnologia LED;
- j. Câmera Frontal de 15 MP;
- k. Conexões Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, dual-band, Wi-Fi Direct, hotspot e Bluetooth;
- l. GPS
- m. Sensor de impressão digital;
- n. Cartão SIM Nano-SIM, para 2 chips

6.6. SMARTPHONE TIPO III

- a. Sistema Operacional Android 9.0 Pie superior ou equivalente;
- b. Tela sensível ao toque, de tecnologia Super AMOLED, IPS LCD, PLS TFT ou similar;
- c. Resolução de 720 x 1520 pixels;
- d. Processador de arquitetura ARM, com 8 núcleos;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- e. Memória RAM de 3 GB;
- f. Armazenamento Interno de 32GB;
- g. Slot para cartão de memória microSD
- h. Câmera Traseira de 12 MP, com flash LED;
- i. Câmera Frontal de 5 MP;
- j. Conexões Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, dual-band, Wi-Fi Direct, hotspot e Bluetooth;
- k. GPS
- l. Cartão SIM Nano-SIM, para 2 chips

6.7. PROJETOR DE IMAGENS MULTIMÍDIA

- a. Resolução nativa: 1280X800 (WXGA);
- b. Luminosidade: 4200 Ansi lumens;
- c. Tamanho da Imagem Projetada: 30 a 300 Polegadas;
- d. Vida útil de lâmpada: 5500 horas;
- e. Entrada Vídeo componente;
- f. Entrada HDMI;
- g. Entrada VGA
- h. Entrada USB;
- i. Entrada RCA (stereo)
- j. Saída de Áudio/ Vídeo;

	COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO			
	Instrumento Normativo			Código: 10.004
	Diretoria Responsável: DIRAFI	Gerência Responsável: GERSOL		Elaboração: GERSOL
	Data de criação: 30/03/2020	Início da vigência: 16/04/2020	Próxima revisão: 16/04/2022	Validação: DIRAFI
Assunto: Política de Padronização de Hardware				Versão: 3.0

- k. Alimentação de Energia: Bivolt Automático;
- l. Controle Remoto;
- m. Cabo de Alimentação;
- n. Cabo VGA;
- o. Cabo HDMI
- p. Maleta;
- q. CD de Instalação;
- r. Manual.