

Introdução	10-2
Impressora HP DesignJet 1050C	10-2
Impressora HP DesignJet 1055CM	10-2
Sistema elétrico	10-2
Fonte de alimentação (PSU)	10-3
Interruptor de desligamento suave	10-4
Painel Frontal	10-4
Sistema de saída de tinta (IDS)	10-5
Estação de Fornecimento de Tinta (ISS)	10-5
Sistema de Tubos	10-6
Sistema de pressurização de ar (APS)	10-7
Sensor de Nível de Tinta (ILS)	10-8
Sistema de Detecção de Vazamento (LDS)	10-9
Estação de Serviço	10-9
Limpador do Cabeçote (PHC)	10-10
Capa	10-10
Limpador	10-10
Depósito	10-11
Limpador do Bocal	10-11
Alça e Rótulo Imprimível	10-11
Especificações da impressora	10-12
Área Imprimível	10-16
Especificações da interface	10-17
Notas de regulamentação	10-18
Declaração de Conformidade	10-22

Introdução

Este Capítulo contém uma descrição simplificada dos circuitos e das funções mecânicas da Impressora HP DesignJet 1050C/1055CM. As visões gerais da mecânica e do Conjunto de Circuitos impressos (PCA) apresentam uma descrição funcional de como a Impressora funciona.

Impressora HP DesignJet 1050C

A HP DesignJet 1050 contém uma interface de rede, 16 MB de memória, mas NÃO inclui a Unidade de Disco Rígido.

Impressora HP DesignJet 1055CM

A HP DesignJet 1055CM contém uma interface de rede, 32 MB de memória e uma Unidade de Disco Rígido de 2,1 Gbytes. Ela também possui capacidade Postscript.

Sistema elétrico

O sistema elétrico da Impressora consiste em seis blocos principais e seu cabeamento correspondente.

- Fonte de alimentação: Conectada à rede de energia de qualquer país, este bloco fornece 24V, 5V, 3,3V e 15V para o restante do sistema elétrico. Ela possui um recurso de comutação suave de energia que permite que o firmware controle quando a energia é removida do sistema e elimina a necessidade de cabos de alta tensão no painel frontal.
- Eletrônica principal: Este bloco contém unidades de E/S e de processamento central e controla a maioria dos motores e sensores da impressora. Os motores e sensores estão localizados em toda a impressora e são conectados à eletrônica principal por cabos.
- Carro: Conectado aos cabeçotes de impressão, este bloco fornece alimentação, monitora e protege contra danos. Ele também tem a capacidade de controlar o aquecimento e de realizar verificações constantes, além de controlar o sensor de linha. O codificador do carro também está localizado neste bloco.
- Estação de fornecimento de tinta (ISS): A Estação de

Fornecimento de Tinta está conectada aos suprimentos do Cartucho de tinta e controla a pressão do ar (bomba, sensor e válvula), além de monitorar os níveis das tintas e o sensor da trava de fornecimento (supply latch).

- Estação de serviço: Contém os circuitos necessários para realizar a detecção da gota, um motor/codificador DC para proteção, limpeza e escapamento e um motor de passo para preparação.
- Painel frontal: é a interface do usuário. Consiste de um visor LCD, um teclado e seis LEDs.

Fonte de alimentação (PSU)

A PSU é usada para fornecer a energia exigida pelo produto em qualquer situação. Ela fornece +5 V, +3,3 V, -15 V e +24 V à placa principal com as seguintes correntes máximas de saída:

Tensão	Corrente Máxima de Saída (A)	Sistemas
+3,3	12,0	Microprocessador, Memória e Lógica digital
+5,0	3,0	Lógica Digital e Analógica
+24,0	13,5	Sistemas de energia analógicos e Fonte de Voltagem para o Carro
-15,0	0,1	Tensão Auxiliar do Painel Frontal

A PSU está localizada no compartimento eletrônico e há duas conexões com a placa principal: conexão da fonte de tensão e conexão auxiliar de saída. A fonte de voltagem é implementada através de um conector de 15 pinos com 14 fios. Este conector fornece as tensões de +3,3V, +5 V e +24 V e as linhas de terra aos circuitos eletrônicos. O conector auxiliar de saída fornece a tensão de -15V, o sinal de preajuste da PSU e o sinal de desligamento suave. O sinal de preajuste da PSU é um sinal lógico gerado pela PSU; quando ela está ligada, esta linha fica na condição de aberto. Quando a unidade vai ser desligada, o sinal é aterrado no mínimo 3 ms antes que as saídas de +3,3V e +5V saiam da regulagem. O sinal de desligamento é um sinal gerado pela eletrônica principal e é usado para desligar a fonte de alimentação. Quando o sinal não está ativado, a PSU está ligada. Quando ele é aterrado pela eletrônica principal, a PSU é desligada.

Há um conector de entrada para a fonte implementado com um chaveamento para permitir tensões de entrada na faixa de 80-264 V.

Interruptor de desligamento suave

Há um interruptor de desligamento suave no painel frontal para desligar o produto de forma controlada.

Quando o interruptor é atuado, o firmware desliga vários subsistemas e armazena informações sobre o produto na EEROM. Depois, ele aterra o sinal de desligamento suave da PSU para desligar o produto. O objetivo principal do interruptor de desligamento suave é melhorar a confiabilidade do produto desligando os sistemas e colocando-o em um estado conhecido antes da condição de desligado.

Painel Frontal

O usuário pode interagir com a impressora de duas maneiras: do host, através dos canais de E/S ou diretamente através do painel frontal. O painel frontal é usado para exibir mensagens (como o estado da máquina ou advertências), para configurar a impressora (como ajustar a qualidade de impressão ou definir a paleta) e para enviar comandos a ela (cancelar páginas ou imprimir um demo, por exemplo). É importante reconhecer que os ajustes de configuração que podem ser enviados com o cabeçalho de uma impressão serão aplicáveis somente àquela impressão e não irão ficar sobrepostos aos ajustes do painel frontal nas impressões seguintes.

O módulo do painel frontal tem um visor LCD, 10 teclas, seis leds e um indicador sonoro.

O visor do painel frontal é um LCD gráfico de 128 x 64 pixels. Cada pixel pode ser ativado individualmente e o controlador presente na placa do painel frontal permite que tenhamos texto e gráficos ao mesmo tempo no visor. O visor tem um LED para iluminação de fundo para melhorar as características de visualização. A luz de fundo pode ser ligada e desligada pelo software. O contraste do LCD também pode ser ajustado.

As teclas estão distribuídas em quatro grupos:

- As 2 teclas no canto inferior esquerdo são usadas para selecionar a **Qualidade de Impressão** (Ótima, Normal ou rápida) e a impressão a Cores/em Tons de Cinza. Os LEDs acima das teclas exibem a opção selecionada.
- As 2 teclas na parte superior esquerda são usadas para enviar

comandos diretamente para a impressora: **Cancelar** e **Alim. de Folha e Corte**.

- As 5 teclas à direita do visor são usadas para navegar através dos menus: **Voltar**, **Entrar**, **Para Cima**, **Para Baixo** e **Menu**. (Também é possível imprimir um demo chamado Menu para obter a árvore de menus completa).
- A tecla no canto superior direito é usada para ligar e desligar a impressora. Esta tecla é chamada de Liga/Desliga suave em contraste com o interruptor Liga/Desliga localizado na parte traseira da impressora. O indicador sonoro é usado para fornecer um retorno audível ao usuário.

Sistema de saída de tinta (IDS)

O Sistema de Saída de Tinta (IDS) fornece tinta sob pressão de cartuchos de tinta de grande capacidade localizados fora do eixo através de tubos permanentemente conectados a cabecotes de impressão de alta produtividade para as Impressoras HP DesignJet 1050C e 1055CM.

O IDS consiste em cinco subsistemas principais:

- A Estação de Fornecimento de Tinta (ISS).
- O Sistema de Tubos (Tubes System).
- O Sistema de Pressurização de Ar (APS).
- O Sensor de Nível de Tinta (ILS).
- O Sistema de Detecção de Vazamento (LDS).

Estação de Fornecimento de Tinta (ISS)

Na Impressora, o cartucho de tinta fica dentro da estação de fornecimento de tinta (ISS). Este módulo está localizado no lado esquerdo da máquina. A ISS inclui o invólucro plástico que encerra os suprimentos, o mecanismo de travamento, o fluido e as conexões elétricas dos Cartuchos de Tinta. Ela também suporta o Sistema de Pressurização do Ar (APS), com uma bomba e seus tubos correspondentes, uma válvula de descarga e um sensor de pressão. O APS forma um módulo substituível preso embaixo da ISS.

Estas são as principais funções da ISS:

- Suporte e localização dos Cartuchos de Tinta.
- Conter a deformação das paredes laterais dos cartuchos.

- Evitar a colocação incorreta de cores e tintas.
- Impedir o vazamento da tinta.
- Suportar o Sistema de Pressurização de Ar (APS).

Sistema de Tubos

O Sistema de Tubos é o conjunto que realiza estas funções:

- Conduz a tinta bombeada do Cartucho de Tinta para o Cabeçote de Impressão.
- Conduz o ar da bomba para o Cartucho de Tinta.
- Mantém a tinta em boas condições até chegar aos cabeçotes de impressão.
- Evita vazamentos e minimiza o gasto de tinta para o cliente.

Os principais grupos funcionais do conjunto do Sistema de Tubos são a orientação dos tubos, os tubos e a interconexão do fluido do cabeçote de impressão.

Os tubos movem-se para frente e para trás dentro do espaço definido pelas guias de tubos. As guias dos Tubos são um par de folhas de metal com perfis opostos em forma de U. Os tubos são rígidos por dentro, o que ajuda a evitar dobras. As principais funções das guias dos tubos são:

- Suportar os tubos em ambas as direções: horizontal e vertical.
- Fornecer uma superfície de deslizamento adequada para o transportador do tubo.
- Permitir fácil acesso aos tubos em caso de troca.

Devido a limitações de desgaste por fadiga, o espaço entre os tubos e as guias é um meio-termo entre o esforço dos tubos e o espaço disponível.

Os tubos são orientados em uma volta horizontal e passam sobre o carro. Os tubos passam dentro de uma extrusão protetora chamada Transportador do Tubo (Tube carrier). O transportador do tubo é uma peça co-extrudada com dois materiais diferentes, que têm duas funções distintas:

- Material de base. Este material fornece a estrutura da peça. É semelhante à borracha para evitar uma contribuição muito grande às forças que incidem sobre o carro. Este material é barato e resistente à fadiga, mas seu alto coeficiente de atrito e sua baixa resistência ao desgaste o tornam inadequado para uso nas Guias

de Tubos.

- Frisos protetores. As partes externas do perfil do Transportador do tubo suscetíveis a atrito precisam ser protegidas. Estes frisos são feitos de um plástico duro com propriedades excepcionais de resistência ao desgaste e um coeficiente muito baixo de atrito.

As principais funções do transportador do tubo são:

- Proteger os tubos do desgaste e mantê-los ordenados.
- Manter um coeficiente de atrito baixo.
- Evitar que esforços de esticamento e compressão sejam transmitidos aos tubos.

Sistema de pressurização de ar (APS)

O APS é o sistema que fornece e controla a pressurização da tinta nos Cartuchos. A "missão" principal deste sistema é assegurar a pressão de tinta mínima na entrada respectiva de cada Cabeçote, nas velocidades de impressão exigidas. Note que somente uma pressão mínima precisa ser controlada, pois o propósito desta pressão é simplesmente recarregar o Cabeçote de Impressão rápido o suficiente para manter a pressão interna do Cabeçote dentro dos limites necessários para controlar o peso da gota. O APS também é usado para fornecer pressão para a purificação do tubo e como parte da operação do sistema de preparação.

O mecanismo usado é um sistema pneumático de baixa pressão com controle de realimentação da pressão do ar.

O circuito de ar compreende os Cartuchos de Tinta, tubulação flexível de ar, conectores de canos para a tubulação, uma bomba de ar movida por um motor DC, uma válvula solenóide de 2 vias e um sensor analógico de pressão. A conexão é feita a cada Cartucho de Tinta respectivamente pelo mesmo sistema ponteiro / septo usado para a tinta. Há também uma “conexão rápida” entre a tubulação e os canos que permanece conectada ao Sistema de Tubos e ao Módulo do APS.

O módulo do APS é um módulo de reposição de serviço que compreende bomba, válvula e sensor em um chassi, e que também serve como um captador de tinta: este conjunto é preso embaixo do Invólucro da ISS (ISS Housing).

O APS pressuriza a tinta nas bolsas do cartucho pressurizando o ar ao redor delas. A impressora controla a pressão deste ar usando a

bomba com retorno do sensor. Quando necessário, a válvula é aberta para despressurizar o circuito da ar. Esta pressão de ar, então, controla a pressão da tinta na entrada dos cabeçotes. A pressão do sistema para impressão é ajustada para assegurar a pressão de entrada definida nos Cabeçotes para a maior taxa de vazão possível.

Sensor de Nível de Tinta (ILS)

A Impressora contém um subsistema para monitorar a quantidade de tinta deixada em um suprimento fora do eixo, chamado Sensor do Nível de Tinta (ILS). Os suprimentos de tinta usados na Impressora consistem numa bolsa de tinta retrátil dentro de um invólucro pressurizado. Duas bobinas são presas ao lado externo da bolsa e alinhadas entre si para formarem um transformador variável. O coeficiente de acoplamento do transformador é uma função da distância entre as bobinas, isto é, ele depende da quantidade de tinta restante. Estas duas bobinas são parte de um PCB flexível que também compreende as bases para contato e as bases para detecção de vazamento de tinta.

A placa da ISS compreende os circuitos necessários para medir o nível de tinta usando este transformador variável. O circuito gera o sinal de excitação que é aplicado à bobina primária e mede a circulação de corrente através da bobina primária e a tensão induzida na bobina secundária. A razão entre a tensão secundária vs. a corrente primária fornece uma medição do coeficiente de acoplamento.

A razão medida aumenta com a diminuição da tinta restante, mas a relação não é linear. Devido à complexidade do processo de retração da bolsa, uma relação empírica foi desenvolvida usando dados de caracterização obtidos de forma experimental. As curvas de razão vs. tinta restante são diferentes para cada uma das dimensões dos suprimentos disponíveis (175 cc e 350 cc).

A placa da ISS também compreende os circuitos necessários para monitorar o estado dos reservatórios. É possível verificar a continuidade elétrica das bobinas primária e secundária e também detectar se a bolsa apresenta um vazamento de tinta. A última função é realizada medindo a circulação de corrente entre as duas bases de detecção de vazamento de tinta localizadas no PCB flexível.

Sistema de Detecção de Vazamento (LDS)

O propósito do Sistema de Detecção de Vazamento (LDS) é detectar a ruptura de qualquer um dos tubos que fornecem tinta dos Cartuchos para os Cabeçotes de Impressão.

Com a orientação dos tubos, os tubos estão constantemente desgastados com a flexão. Quando o Carro se move para frente e para trás, a seção do tubo que está desgastada também se move, causando fadiga cíclica.

Quando um tubo se rompe, surge uma pequena rachadura. Como o sistema é pressurizado, a tinta passa pela rachadura e alcança o tubo e o transportador do tubo, preenchendo-o.

A extremidade do Carro do transportador do tubo é vedado com um anel O que foi moldado sobre ele. Esta junta evita que a tinta vá para o carro. Como uma extremidade do transporte do tubo está fechada, a tinta é forçada a ir para a outra extremidade, que está presa à Impressora. Naquele ponto, há um coletor de tinta embaixo do transportador do tubo que retém a tinta que cai dele devido à gravidade.

No coletor de tinta há dois pinos metálicos entre os quais a resistência é verificada. Quando não há vazamento, teremos a presença do ar e a resistência medida será alta. Em caso de vazamento, o coletor irá conter tinta e haverá um curto-circuito potencial entre os eletrodos através da tinta e o vazamento será detectado.

O LDS mede a resistência no coletor: se esta resistência estiver abaixo do valor limite, o sistema irá supor que há tinta no coletor e a Impressora irá parar.

Estação de Serviço

A Estação de Serviço (Service Station) consiste em um mecanismo de movimento linear com um chassi contendo um Limpador (PHC) para cada Cabeçote de Impressão. Cada PHC consiste em um depósito e reservatório, limpador de bocal de tampa tipo martelo (sled-type cap nozzle wiper) e limpador de bocal de pena (pen snout wiper). Conectado ao chassi da Estação de Serviço, um detector de gota ótico (optical drop detector) permite a verificação dos bocais.

Os limpadores estão localizados simetricamente no PHC. Isto, junto com a distância do Eixo de varredura ao Cabeçote (32 mm) permite

a limpeza separada de colorido / preto.

Um sistema de preparação de pressão positiva é implementado. Este sistema injeta ar no bagafram regulador do cabeçote para induzir uma saída de tinta controlada. Canais de passagem de ar são integrados dentro da mola do sistema de travamento. Eles fornecem ar às portas do bagafram. A bomba de preparação (priming pump) está integrada a uma alavanca de articulação montada no lado direito da estação de serviço. O processo de preparação ocorre com cada cabeçote de impressão sobre o seu respectivo depósito (spittoon) para lidar com a tinta descartada e facilitar as rotinas de serviço pós-preparação.

Limpador do Cabeçote (PHC)

O compartimento do PHC é a principal peça estrutural do módulo de substituição. É a peça que o cliente manuseia e que contém os outros subcomponentes:

- Limpador (wiper).
- Depósito (spittoon).
- Líquido de limpeza (cleaning fluid).
- Conjunto da capa do martelo (cap sled assembly).

Capa

O propósito das capas é evitar que os bocais sequem enquanto a impressora está ociosa. As capas vedam o cabeçote, formando uma câmara fechada de alta umidade, com um pequeno espaço ligado ao ambiente através de uma passagem comprida e estreita. As capas alinham-se automaticamente aos cabeçotes através dos recursos de referência em cada um deles.

Limpador

A função da limpeza é remover resíduos de tinta e fragmentos externos do cabeçote para que uma boa ejeção da gota e um bom desempenho dos bocais sejam mantidos ao longo da vida útil do cabeçote. O movimento linear do limpador ocorrerá na direção das linhas dos bocais (ortogonal à direção do movimento do carro) a uma velocidade programável de 0,5 a 1,5 cm/s. A força de limpeza máxima é de 2N.

Depósito

O recolhimento é o ato de despejar o conteúdo de todos os bocais do cabeçote em um depósito. O recolhimento a um depósito é feito rotineiramente para livrar os bocais de aglutinações viscosas e para soltar fragmentos deles. O depósito do PHC é projetado para conter 50 cc de tinta expelida (que quase não possui água devido à evaporação).

Para evitar que a tinta seja derramada ao substituir o PHC, os depósitos das cores têm uma espuma que irá impedir que a tinta escape por efeito de absorção capilar.

A tinta preta não possui espuma. A tinta Preta é pigmentada e foi comprovado que este tipo de tinta acumula-se em qualquer superfície quando expelida, inclusive espumas, criando estalagmites que podem atingir o Cabeçote e parar alguns bocais.

Felizmente, a tinta preta seca muito rápido, criando um bloco sólido de tinta que não cairá do depósito quando inclinado. Para a maioria dos usuários, a possibilidade de observar tinta líqüida o suficiente para criar problemas de derramamento é muito baixa.

Para prevenir o crescimento de estalagmites altas e estreitas que possam reduzir a vida útil do depósito, o Cabeçote expõe em quatro locais diferentes (Eixo de varredura), aleatoriamente.

Limpador do Bocal

O limpador do bocal é usado para limpar o acúmulo de tinta que ocorre no bocal da pena (canto vertical no lado da interconexão) devido à operação de limpeza. Isto é feito para evitar o espalhamento de tinta sobre a interconexão ao substituir a pena e a geração de curtos por causa da tinta entre as bases de interconexão.

Alça e Rótulo Imprimível

A alça é usada para remover e instalar o PHC. Além disso, a impressora usa a superfície superior da alça para imprimir e varrer alguns padrões para reconhecer se:

- o PHC está ou não presente.
- o PHC é novo ou foi usado anteriormente.

Adicionalmente, há uma marca embutida na alça (um orifício vertical) para calibrar a estação de serviço (Eixo de varredura) se houver um problema e a EEROM for apagada.

Especificações da impressora

Especificações funcionais				
Suprimentos HP No.80	Quatro cores: ciano, magenta, amarelo e preto			
	Cabeçotes de impressão:	600 dpi,	12,0 kHz (Ciano, Magenta, Amarelo). 12,0 kHz (Preto).	
	Limpadores de Cabeçotes:	Ciano, magenta, amarelo e preto.		
	Cartuchos de Tinta:	Ciano, magenta e amarelo, cada um contendo 175cc ou 350cc de tinta. Preto contém 350cc de tinta.		
Tamanhos de papel	Largura (eixo do carro)		Comprimento (eixo do papel)	
	Mínima	Máximo	Mínima	Máximo
Rolo	610mm	917 mm	600 mm	O tamanho máximo depende da quantidade de memória que a impressora possui.
Folha	210 mm A/A4	E/A0	210 mm A/A4	1,6m
Tipos de papel	Papel Comum Comum Translúcido HP Papel Bright White HP para Jato de Tinta Vellum HP Papel coated HP Papel coated pesado HP Papel fotográfico alto-brilho HP Filme Matte HP Filme Transparente HP Papel Vegetal HP Papel vegetal fino (acima de 70 g/m ²)			
De tempos em tempos, novos tipos de papel podem tornar-se disponíveis. Para informações atualizadas, entre em contato com seu revendedor HP ou visite nosso site da web em www.designjet-online.hp.com . Veja também o catálogo <i>Fontes de Suprimentos</i> e (na Europa e EUA) <i>Guia de Papel HP</i> . Para nomes alternativos, nomes comerciais da HP e características físicas destes tipos de papel, veja o capítulo 3.				
Resolução da impressora por ajuste de modo	Rascunho Normal Ótima	300 x 300 dpi 600 x 600 dpi 600 x 600 dpi (Impressões coloridas) 1200 x 600 dpi enderecável (Impressões em escala de cinza no Ótimo)		

Especificações funcionais				
	Rolo (normal)	Folha (normal)	Rolo (estendido)	Folha (estendido)
Margens	Margem lateral 5mm Margem da borda de ataque 10mm Margem da borda superior 5mm	Margem lateral 5mm Margem da borda de ataque 10mm Margem da borda superior 15mm	Margem lateral 15mm Margem da borda de ataque 10mm Margem da borda superior 5mm	Margem lateral 15mm Margem da borda de ataque 10mm Margem da borda superior 15mm
Linguagens de programação suportadas	CALS G4 (Tipo I) HP-GL HP-GL/2 (com conjuntos de caracteres Kanji Nível 1 e 2) HP-RTL (com extensões de cores) PJI, PML Adobe PostScript 3 (suporta idiomas orientais) VareWare			
Precisão	0,2% do comprimento de vetor especificado em 23°C (73°F), 50-60% Umidade Relativa, em filme de poliéster especial HP.			

Especificações Físicas				
Tipo	Peso	Comprimento	Largura	Altura
Impressora tamanho E	59 kg sem apoio 81 kg com apoio	1566mm	675mm	1290mm

Especificações de memória		
Memória	Até 128 Mbytes DRAM (2 x 64 Mb DIMMs)	Disco Rígido de 2.0 Gb (padrão na 1055CM)

Especificações de energia da impressora	
Fonte	100-240 V ac $\pm 10\%$ automático
Frequência	50-60 Hz
Corrente	3 amp máx.
Consumo	200 watts máximo.
Taxa Energy Star (EUA)	Potência máxima em estado ocioso: 45 watts.

Especificações ecológicas	
Eficiência energética	Compatível com o Programa EPA Energy Star (EUA).
Processo de fabricação	Livre de substâncias químicas prejudiciais à camada de ozônio (Protocolo de Montreal).
Plásticos	Livre de retardadores de chamas combinados com bromo (PBB e PBDE). Todas as partes do invólucro feitas do mesmo material: ABS. Peças marcadas de acordo com o padrão ISO 11469.
Metais	Invólucros feitos de folha de aço eletro galvanizada.
Embalagem	Papelão (não alvejado com cloro) e espuma 100% recicláveis. As tintas usadas na impressão não contêm metais pesados.
Documentação do Usuário	Na maior parte reciclável, não alvejada com cloro e impressa com tintas que não contêm metais pesados. Para especificações deste <i>Guia do Usuário</i> veja a capa de trás.
Baterias	Não são usadas.
Reciclabilidade	Construção modular, os elementos de conexão de encaixe podem ser reutilizados, parafusos de fácil obtenção e desmontagem feita usando ferramentas universais.

Especificações ambientais		
Faixa Operacional	Imprimindo	15°C a 35°C (59° F a 95° F) UR 20% - 80%.
	Qualidade de impressão melhor:	22°C a 26°C (72° F a 79° F) UR 30% - 60%.
	Qualidade de impressão aceitável:	15°C a 30°C (59° F a 86° F) UR 20% - 80%.
Faixas Não Operacionais	Impressora:	-40°C a 70°C (-40° F a 158° F)
	Consumíveis e sistema embalados:	-40°C a 60°C (-40° F a 140° F)

NOTA Se a temperatura da impressora cair abaixo da temperatura operacional mínima, ela pode parar para proteger os sistemas de tinta.

NOTA Em altitude de 3000m, a impressora pode ter problemas operacionais.

Especificações acústicas	
Pressão de som operacional	54 dB (Para uma pessoa parada a um metro)
Pressão de som ocioso	<30dB (A) (Para uma pessoa parada a um metro)
Potência de som operacional	6,5 Bels (A)
Potência de som ocioso	<4,3 Bels (A)

Especificações EMC (Compatibilidade Eletromagnética)	
Canadá	Compatível com a Classe B ¹ , Regulamentos de Interferência de Rádio do Canadian Department of Communications.
União Européia	Compatível com a Diretriz EMC 89/336/EEC. Satisfaz os limites de emissão EN 55022 Classe B ¹ , prEN 55024-2 ESD, prEN55024-3Imunidade Irradiada , prEN 55024-4 Transientes Rápidos.
Japão	Registrada na Classe B ¹ VCCI.
Coréia	Certificado pelo RRL.
África do Sul	Licenciado pela SABS.
EUA	Federal Communications Commission. Dispositivo de computação Classe B ¹ . CFR 47 Parte 15
Austrália Nova Zelândia	Atende ao AS/NZS 3548
Taiwan	Certificado por BCIQ

¹ O produto demonstra operação de Classe A quando conectado com cabos LAN usando acessórios do Servidor de Impressão

Especificações de segurança da impressora	
Information Technology Equipment (ITE), Móvel, Classe I, Plugável Tipo A, Categoria de Instalação II, Grau de Poluição 2, Para uso em ambientes de escritório controlados internamente.	
Canadá	Canadian Standards Association "Certified" ITE, CSA C22.2 No.950
União Européia	Compatível com 73/23/EEC Low Voltage Directive. Atende ao EN 60950
México	Certificado pela DGN, NOM019-SCFI-1994
Noruega	Aprovado pelo NEMKO, EN 60950, EMKO TSE(74)DK207/94
EUA	Underwriters' Laboratories "Listed" ITE, UL 1950
China	Atende ao GB 4943-90 1st Ed.
República Tcheca	Certificado pela EZU, IEC950.
Cingapura	Certificado pela PSB, SS337.
Polônia	Certificado pela PCBC.
Rússia	Certificado pela GOST.

Área Imprimível

Área de Impressão (= Tamanho do Papel Menos as Margens)						
	Tamanho de Papel (e Orientação do Papel)		Área de Impressão (Largura x Altura) pela Orientação da Imagem			
			polegadas		milímetros	
			paisagem	retrato	paisagem	retrato
Papel ANSI	A	(retrato)	9,5 x 7,2	7,2 x 9,5	243 x 185	185 x 243
	A	(paisagem)	9,8 x 7,0	7,0 x 9,8	249 x 180	180 x 249
	B	(retrato)	15,5 x 9,8	9,8 x 15,5	395 x 249	249 x 395
	B	(paisagem)	15,7 x 9,5	9,5 x 15,7	401 x 243	243 x 401
	C	(retrato)	20,5 x 15,7	15,7 x 20,5	522 x 401	401 x 522
	C	(paisagem)	20,8 x 15,5	15,5 x 20,8	529 x 396	396 x 529
	D	(retrato)	32,5 x 20,7	20,7 x 32,5	827 x 528	528 x 827
	D	(paisagem)	32,8 x 20,5	20,5 x 32,8	834 x 523	523 x 834
	E	(retrato)	42,6 x 32,8	32,8 x 42,6	1082 x 834	834 x 1082
Papel de arquitetura	A	(retrato)	10,5 x 7,8	7,8 x 10,5	268 x 119	199 x 268
	A	(paisagem)	10,8 x 7,6	7,6 x 10,8	275 x 193	193 x 275
	B	(retrato)	16,5 x 10,8	10,8 x 16,5	421 x 275	275 x 421
	B	(paisagem)	16,8 x 10,5	10,5 x 16,8	427 x 269	269 x 427
	C	(retrato)	22,6 x 16,8	16,8 x 22,6	574 x 427	427 x 574
	C	(paisagem)	22,8 x 16,5	16,5 x 22,8	580 x 421	421 x 580
	D	(retrato)	34,5 x 22,8	22,8 x 34,5	878 x 580	580 x 878
	D	(paisagem)	34,8 x 22,6	22,6 x 34,8	884 x 574	574 x 884
	E1	(retrato)	40,5 x 28,8	28,8 x 40,5	1031 x 732	732 x 1031
Papel ISO	E	(retrato)	46,5 x 34,8	34,8 x 46,5	1183 x 884	884 x 1183
	A4	(retrato)	10,2 x 7,0	7,0 x 10,2	261 x 180	180 x 261
	A4	(paisagem)	10,1 x 6,8	6,8 x 10,1	257 x 174	174 x 257
	A3	(retrato)	15,1 x 10,5	10,5 x 15,1	384 x 267	267 x 384
	A3	(paisagem)	14,9 x 10,2	10,2 x 14,9	380 x 261	261 x 380
	A2	(retrato)	21,9 x 14,9	14,9 x 21,9	558 x 380	380 x 558
	A2	(paisagem)	22,2 x 15,1	15,1 x 22,2	564 x 384	384 x 564
	A1	(retrato)	31,6 x 21,8	21,8 x 31,6	805 x 554	554 x 805
	A1	(paisagem)	31,5 x 20,6	20,6 x 31,5	801 x 524	524 x 801
	A0	(retrato)	45,3 x 31,5	31,5 x 45,3	1153 x 801	801 x 1153
Para margens, veja a página 5-9. Esta tabela é calculada usando margens normais.						

Especificações da interface

Abaixo estão as especificações da interface paralela.

Para obter as especificações do Servidor de Rede HP JetDirect (Interface de Rede), consulte a documentação do Servidor de Rede JetDirect fornecida com a Interface do Servidor de Rede ou consulte seu revendedor.

Interface Paralela (compatível com IEEE-1284/Centronics)			
O conector na impressora é fêmea de 36 pinos. A maioria dos cabos paralelos existentes suporta comunicações compatível com IEEE-1284, mas para uso com esta impressora, o cabo deve atender às especificações desta tabela.	Pino	Nome do Fio/Sinal	Fonte
	1	Strobe	computador
	2 ... 9	D0 ... D7 (linhas de dados)	ambos
	10	Ack	impressora
	11	Ocupado	impressora
	12	PErro	impressora
	13	Selecionar (SelectOut)	impressora
	14	AutoAlm	computador
	16	GND	
	19 ... 30	GND	
	31	Inic	computador
	32	Falha	impressora
	36	SelectIn	computador

O seguinte cabo é recomendado para desempenho e para compatibilidade eletromagnética ótimos:

Cabo Recomendado para PCs e Sistemas Unix			
Tipo de interface (Computador)	Número de fabricação HP	Comprimento do cabo	Tipo de conector na ponta do cabo conectada ao computador
Compatível com IEEE/Interface Centronics (Todos)	C2951A	3,0 m	Macho 25 pinos

NOTA

Há uma pequena porta serial na parte de trás da impressora, ela está lá somente para a finalidade de fabricação, e não pode ser usada para impressão.

Notas de regulamentação

Para obter uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS)

Você pode obter as Folhas de Dados de Segurança Material para os sistema de tinta usados na impressora enviando pelo correio um pedido para este endereço: **Hewlett-Packard Customer Information Center**, 19310 Pruneridge Avenue, Dept. MSDS, Cupertino, CA 95014, U.S.A. Também há uma página na web: <http://www.hp.com/abouthp/envrnmnt/contents/envfacts/hpmsds.htm>

Som

**Geräuschemission
(Alemanha)**

LpA < 70 dB, am Arbeitsplatz, im Normalbetrieb, nach DIN 45635 T. 19.

Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

**Declarações FCC
(E.U.A.)**

A U.S. Federal Communications Commission (in 47 cfr 15.105) especificou que as notas a seguir devem ser expostas aos usuários deste produto.

Número de Identificação dos Produtos:

Impressora	DesignJet 1050C	DesignJet 1055CM
Modelo	C6074A	C6075A

Este dispositivo está de acordo com a parte 15 das regras do FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Cabos blindados

É exigido o uso de cabos de dados blindados para estar de acordo com os limites da Classe B da Parte 15 das Regras do FCC.

CUIDADO

De acordo com a Parte 15.21 das regras do FCC, quaisquer alterações ou modificações a este equipamento, não aprovadas expressamente pela Hewlett-Packard Company, podem causar interferências prejudiciais e anular a autorização da FCC para operar este equipamento.

NOTA: Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras do FCC. Estes limites são projetados para fornecer uma proteção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia na frequência de rádio e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial a comunicações de rádio. No entanto, não há nenhuma garantia de que não haverá interferência numa instalação em particular. Se este equipamento realmente causar interferência prejudicial à recepção de rádio e televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento, o usuário deve experimentar e corrigir as interferências através de um ou mais métodos seguintes:

- a Reorientar a antena de recepção
- b Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor
- c Conectar o equipamento numa tomada de um circuito diferente daquele a que o receptor está conectado
- d Consultar o revendedor ou um técnico especializado em rádio/TV para ajuda

O usuário pode achar útil o seguinte livreto preparado pela FCC: *“How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems”*. Este livreto está disponível pelo US Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4.

Quando conectado a cabos LAN usando acessórios do servidor de impressão... Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras do FCC. Estes limites são projetados para fornecer uma proteção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia na frequência de rádio e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial a comunicações de rádio. A operação deste equipamento numa área residencial possui maior probabilidade de causar interferências prejudiciais. Neste caso, o usuário deve tentar corrigir a interferência sob sua própria responsabilidade.

Normes de sécurité (Canada) Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Connecté à un réseau par des accessoires de serveur, l'appareil n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

DOC statement (Canada) Este aparato digital não excede os limites da Classe B para emissões de ruído de rádio de aparatos digitais definidos nas Regulamentações de Interferência de Rádio do Canadian Department of Communications.

Quando conectado a cabos de LAN usando acessórios de servidor de impressão, este aparato digital não excede os limites da Classe A para emissões de ruído de rádio de aparatos digitais definidos nas Regulamentações de Interferência de Rádio do Canadian Department of Communications.

**VCCI Classe A e
Classe B (Japão)**

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（V C C I）の基準に基づく第二種情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

注意

IEEE802.3 もしくは Ethernet に接続されている場合、この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（V C C I）の基準に基づく第一種情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

**Declaração EMI em
coreano**

이 기기는 업무용으로 전자파장애검정을 받은 기기이오니 판매자 또는
사용자는 이점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 구입하였을 때에는 구입한
곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다

**Declaração EMI em
taiwanês**

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，
可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會
被要求採取某些適當的對策。

**Aprovação Geral de
Telecomunicações
(Reino Unido)**

Declaração de Telecomunicações

As impressoras HP DesignJet 1050C e 1055CM, modelos C6074 e C6075, são aprovadas sob o Número de Aprovação NS/G/1234/5/100003 para conexão indireta aos sistemas de telecomunicação públicos dentro do Reino Unido.

Endereço

Hewlett-Packard Company
Gerente dos regulamentos de Produtos Corporativos
3000 Hanover Street
Palo Alto, CA 94304
415/857-1501

Declaração de Conformidade

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE		
de acordo com o Guia 22 da ISO/IEC e EN 45014		
Nome do Fabricante:	Hewlett-Packard Española S.A.	Hewlett-Packard Singapore (PTE) Ltd.
Endereço do Fabricante:	Barcelona Division Avenida Graells, 501 08190 Sant Cugat del Valles Barcelona, Espanha	Operação de Fabricação de Hardcopy da Ásia 20 Gul Way Cingapura 629196
Declara que o produto		
Nome do Produto:	Impressoras de Jato de Tinta HP DesignJet 1050C e 1055CM	
Número do modelo:	HP C6074X, HP C6075X	
Acessório do Produto:	Todos	
De acordo com a seguinte Especificação de Produto:		
Segurança:	IEC 950 (1991)+A1,A2, A3, A4/ EN 60950 (1992)+A1,A2,A3,A4 CSA C22.2 No. 950 (1995) UL 1950 (1995) NOM-019-SCFI-1994 EMKO-TSE (74) DK 207/94 GB 4943 (1995) IEC 825-1 (1993)/EN 60825-1 (1994) Classe 1 para LED	
EMC:	CISPR 22:1993 / EN 55022 (1994): Classe B ⁽¹⁾⁽²⁾ EN 50082-1 (1992) IEC 801-2:1991/prEN 55024-2 (1992): 4KV CD, 8KV AD IEC 801-3:1984/prEN 55024-3 (1991): 3V/m IEC 801-4:1988/prEN 55024-4 (1993): Linhas de Alimentação de 1KV, Linhas de Sinal de 0,5KV IEC 1000-3-2:1995/EN 61000-3-2 (1995) IEC 1000-3-3:1994/EN 61000-3-3 (1995) FCC Parte 15 - Classe B/DOC-B/VCCI-B/RRL-A/BCIQ-A AS/NZS 3548 ⁽¹⁾ /GB9254:1988	
Informações Suplementares:		
Este produto está de acordo com as exigências da Diretiva de Baixa Voltagem 73/23/EEC e a Diretiva EMC 89/336/EEC e leva a marca CE de acordo.		
(1) O produto exibe operação de classe A quando conectado a cabos de LAN usando acessórios de servidor de impressão.		
(2) O produto foi testado em um sistema típico com o Computador Pessoal Hewlett Packard e outros periféricos. Um Apple Macintosh foi usado para Local Talk.		
Sant Cugat del Valles (Barcelona), 30 de setembro, 1998 Jordi Balderas, Gerente de Engenharia de Qualidade		Cingapura, 30 de setembro, 1998 Kum Yew Chan, Gerente de Qualidade 
Contato Europeu: Seu Escritório de Vendas e Serviços Hewlett-Packard local ou Hewlett-Packard GmbH, Department HQ - TRE, Herrenberger Strasse 130, D-71034 Boeblingen, Germany (FAX: +49 7031 143143)		

www.designjet-online.hp.com



Acesso direto à HP e as informações que você deseja, quando você precisa. Registre-se agora!

HP DesignJet Online é um “clube de usuários” gratuito, baseado na Web, exclusivo aos usuários da HP DesignJet. Depois de se registrar, o usuário tem acesso irrestrito a vários serviços, com ênfase na “utilidade”, pois *não* é um site orientado a vendas.

A comunicação da HP com os usuários inclui:

- boletim informativo trimestral voltado para sugestões de uso, relatórios técnicos e exemplos de aplicações da HP DesignJet em todo o mundo;
- informações completas para contato com a assistência ao cliente HP no mundo inteiro;
- um ferramenta para solução de problemas online - *Diagnóstico HP DesignJet*;
- um calendário de eventos e programas relacionados à HP DesignJet;
- acesso online a vídeos de treinamento e documentos selecionados de usuários e
- informações imediatas sobre novos produtos.

A comunicação dos usuários com a HP inclui:

- feedback sobre os recursos da HP DesignJet;
- contato automático com a assistência ao cliente HP a partir da ferramenta de solução de problemas para acompanhamento da HP e
- a oportunidade de fazer perguntas técnicas sobre impressão em formato grande a especialistas da indústria.

Finalmente, a comunicação de usuário para usuário inclui a oportunidade de ganhar prêmios com o envio de histórias de sucesso sobre a HP DesignJet, bem como um fórum de discussão entre usuários onde eles podem compartilhar as melhores práticas e pedir sugestões a seus colegas de profissão.

HP DesignJet Online está disponível em inglês, alemão, francês, italiano, espanhol e português.

