

# intelbras

## Guia do usuário

**VHD 1010 D Geração 3**  
**VHD 1010 B Geração 3**  
**VHD 1120 D Geração 3**  
**VHD 1120 B Geração 3**

### Câmera Multi HD com infravermelho

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

As câmeras VHD 1010 D, VHD 1010 B, VHD 1120 D e VHD 1120 B (Geração 3) possuem resolução HD (720p), que proporciona imagens de altíssima qualidade e maior nitidez. Além disso, a geração de produtos Multi HD é compatível com as tecnologias HDCVI, AHD, HDTV (v2.0) e analógica; a troca entre essas tecnologias pode ser feita através do VHD Control<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>O VHD Control é uma ferramenta que não acompanha o produto e deve ser adquirido separadamente.

## 1. Cuidados e segurança

- » **Leia o manual do usuário:** todas as instruções de segurança e operação devem ser lidas antes de se iniciar as operações com o aparelho e devem ser mantidas para referências futuras.
- » **Segurança no transporte:** grandes pressões ou vibrações violentas não são permitidas durante o transporte, armazenagem ou instalação.
- » **Segurança elétrica:** toda instalação e operação devem estar conforme as normas de segurança elétrica local. Nós não assumimos nenhuma obrigação ou responsabilidade por incêndios ou choques elétricos causados por manuseio e instalações inapropriadas.
- » **Manuseio:** não desmonte a câmera e não toque em suas partes internas, pois causa a perda de garantia. Não deixe a câmera cair, pois pode causar danos ao produto e não a exponha a choques e vibrações.
- » **Limpeza:** desligue a alimentação da câmera antes de limpá-la. Não utilize produtos de limpeza líquidos ou em aerosol. Use somente um pano umedecido com água para limpeza. A limpeza deverá ocorrer apenas na parte externa.
- » **Fontes de energia:** este produto deve ser operado somente com a fonte de alimentação indicada nas especificações técnicas.
- » **Instalação:** não instale a câmera sobre lugares instáveis. A queda da câmera pode gerar danos ao produto. A câmera deve ser instalada em local protegido contra exposição a substâncias inflamáveis, explosivas ou corrosivas. Não aponte a câmera para o sol, isso pode danificar o sensor de imagem e causar distorções nas imagens filmadas. Não instale a câmera em locais onde a temperatura interna do equipamento exceda os níveis acima e abaixo do permitido nas especificações técnicas. Evite expor a câmera a campos magnéticos e sinais elétricos. Caso a câmera seja instalada sobre uma superfície metálica, isole a sua base de modo que esta não tenha contato direto com o metal.
- » **Conexões:** não faça conexões não recomendadas pelo fabricante, pois há risco de incêndios, choque elétrico ou ferimentos.
- » **Sobrecarga:** não sobrecarregue as tomadas elétricas e extensões. Isso pode causar incêndio ou choque elétrico.
- » **Assistência técnica:** não tente consertar este produto, abrindo ou removendo a tampa, além de perder a garantia, pode ser perigoso. Deixe que toda assistência seja feita por nossa rede autorizada.
- » **Atenda às advertências:** siga todas as instruções indicadas no manual.

## 2. Especificações técnicas

	VHD 1010 D G3	VHD 1010 B G3	VHD 1120 D G3	VHD 1120 B G3
Sensor	1/4" 1 megapixel CMOS			
Pixels efetivos (H x V)	1280 x 720			
Linhas horizontais	1280H			
Resolução real	HD (720p)			
Lente	3,6 mm	2,8 mm		
Ângulo de visão (H) <sup>2</sup>	59°	86°		
Ângulo de visão (V)	33°	46°		
Alcance IR	10 m	20 m		
IR inteligente	Sim (ajustável)			
Quantidade de LEDs	12			
Comprimento de onda LED IR	850 nm			
Formato do vídeo	NTSC / PAL			
Protocolos de vídeo <sup>3</sup>	HDCVI/AHD-M/HDTV (v2.0) Analógico (CVBS)			
Relação sinal-ruído	>65 dB			
Sensibilidade	0,05 lux/F2.0, 0 lux IR on			
Velocidade do obturador	1/30s~1/100,000s			
Sincronismo	Interno			
Iris	Eletrônica			
Dia & Noite	Automático (ajustável), colorido, P&B			
Troca Automática do Filtro (ICR)	Sim			
<b>Características complementares</b>				
Controle Automático de Ganho (AGC)	On			
Compensação de Luz de Fundo (BLC)	On/Off			
High Light Compensation (HLC)	Sim (digital)			
Wide Dynamic Range (WDR)	Sim (DWDR)			
Balanco de branco	Automático/Ajustável			
Modo de imagem	Padrão/Suave/Vivo			
Ajuste de imagem	Nitidez/Brilho/Contraste/Saturação/Croma/Gamma/2DNR			
Função espelho	Rotação horizontal e vertical			
Idiomas do menu OSD	Português/Inglês			
Máscara de privacidade	On/Off (8 áreas programáveis)			
Redução Digital de Ruído (DNR)	2D – Ajustável			
<b>Conexões</b>				
Saída de vídeo	75 Ω BNC fêmea			
Alimentação	Conector P4 fêmea			
<b>Características elétricas</b>				
Consumo máximo de corrente	220 mA			
Consumo máximo de potência	2,7 W			
Tensão	12 Vdc			
Proteção antissurto	500 V (vídeo e alimentação)			
<b>Características mecânicas</b>				
Dimensões (L x A x P)	85 x 69 x 85	54 x 54 x 154	85 x 69 x 85	54 x 54 x 154
Peso	100 g	150 g	100 g	150 g
Cor case	Branco			
Tipo case/material	Dome/plástico	Bullet/plástico	Dome/plástico	Bullet/plástico
Grau de proteção	–	IP66	–	IP66

Local de instalação	Interno	Interno e externo	Interno	Interno e externo
<b>Características ambientais</b>				
Temperatura de armazenamento	(-10° C a 60° C)			
Temperatura de operação	(-10° C a 60° C)			
Umidade relativa de armazenamento	20% a 90% RH			
Umidade relativa de operação	20% a 90% RH			
<b>Certificados</b>				
FCC	Parte 15, classe B			
CE	EN 55022:2010; EN 55024:2010; EN 61000-6-3:2007; EN 50130-4:2011; EN 61000-3-2:2006+A2:2009; IEC 61000-4-2:2008; EN 61000-3-3:2008; IEC 61000-4-3:2006+A1:2009+A2:2010; IEC 61000-4-4:2012; IEC 61000-4-5:2005; IEC 61000-4-6:2008; IEC 61000-4-8:2009; IEC 61000-4-11:2004			

<sup>2</sup>Ângulo de visão para tecnologias HD. Para a saída auxiliar analógica, o ângulo de visão é de 60° para os modelos VHD 1120 B e VHD 1120 D. Para os modelos VHD 1010 B e VHD 1010 D, o ângulo de visão na tecnologia analógica é de 44°.

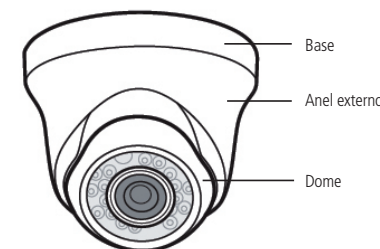
<sup>3</sup>As câmeras Multi HD Geração 3 saem de fábrica com o padrão de vídeo HDCVI.

### 2.1. Compatibilidade

Por ser uma câmera Multi HD, este produto é compatível com os sistemas HDCVI, AHD-M, HDTV (v2.0) e analógico. Não é recomendada a utilização de baluns ativos e conversores de mídia convencionais, pois esses acessórios possuem blocos de filtros projetados para o sinal analógico, que podem comprometer a qualidade do sinal HD, influenciando na imagem das câmeras.

## 3. Produtos

### 3.1. VHD 1010 D G3/VHD 1120 D G3



Para instalar a câmera, siga o procedimento:

1. Aperte levemente a tampa na parte próxima da base e gire-a para desencaixá-la;



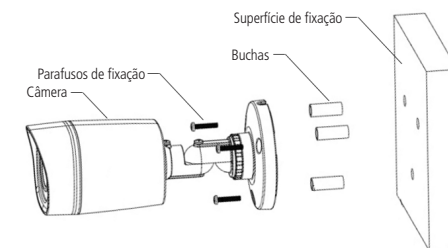
2. Após desencaixar a tampa da câmera, passe o cabo pelo chanfro da base, deixando em torno de 5 cm de sobra. Note que para passar o cabo pela guia é necessário retirar o plástico de proteção com cuidado. Utilize um alicate de bico para não danificar a base da câmera;

**Obs.:** não utilize alicate universal, alicate de corte ou outras ferramentas de corte.

3. Fixe a base na parede ou no teto utilizando os parafusos que acompanham o produto. Mantenha uma folga no cabo para facilitar o ajuste da posição da câmera;
4. Encaixe o anel externo e movimente a dome para ajustar a posição da câmera. Certifique-se de que nenhum LED esteja sendo coberto pelo anel externo, isso irá causar reflexão do IR e a imagem pode ser prejudicada.

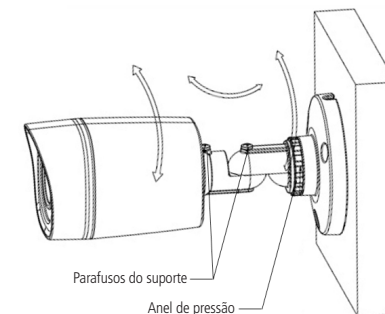


### 3.2. VHD 1010 B G3/VHD 1120 B G3



Para instalar a câmera, siga o procedimento:

1. Coloque a câmera no local desejado da instalação;
2. Passe o cabo pela guia atrás do suporte;
3. Fixe a câmera no local escolhido utilizando as buchas e os parafusos que acompanham o produto;
4. Para ajustar a posição da câmera, solte os parafusos e o anel de pressão do suporte, indicados na imagem a seguir;




5. Após ajustar a posição da câmera, aperte os parafusos para que o ângulo da imagem se mantenha fixo.

### 3.3. Conexões elétricas

Para realizar as conexões elétricas, siga o procedimento:

1. Conecte o cabo de vídeo com o conector BNC;
2. Conecte uma fonte de alimentação de 12 Vdc estabilizada (não acompanha o produto) no conector de alimentação da câmera;

Conector BNC	Alimentação
Vídeo	Conector P4  12 Vdc

3. Após finalizar as conexões, certifique-se de que a tensão que chega à câmera esteja entre 10,8 e 13,2 V. Realize essa medição com os LEDs IR ligados. Caso a tensão esteja fora das especificações substitua os cabos por uma bitola maior ou instale a fonte mais próxima da câmera.

**Atenção:** não corte ou danifique os conectores de alimentação e vídeo da câmera, isso pode gerar ruídos e mau contato, prejudicando o desempenho do produto, além de causar a perda de garantia. Quando o produto for instalado em ambientes externos, isole os conectores da câmera com fita isolante.

### 3.4. Cuidados especiais

Por tratar-se de uma tecnologia que oferece imagens em alta definição (HD) utilizando a mesma estrutura dos sistemas analógicos convencionais, os sistemas Multi HD demandam atenção nos seguintes pontos:

- Recomenda-se a utilização de baluns passivos intelbras XPB 401 HD e XBP 402 HD. A utilização de outros modelos pode acarretar ruídos e interferências na imagem.
- Recomenda-se que a instalação seja realizada com fontes individuais e próximas à câmera, minimizando ruídos e interferências na imagem. Atente à qualidade da fonte utilizada.
- A instalação de câmeras em alta definição exige maior cuidado quanto a conectores e emendas para evitar descasamento de impedância e, consequentemente, interferências na imagem, como por exemplo duplicação de objetos filmados (sombra). Nesse sentido, atente à qualidade dos conectores, baluns e emendas.
- Caso, após finalizar a instalação, sejam percebidos ruídos e interferências na imagem causados pela fonte de alimentação, sugerimos a utilização do filtro ativo Intelbras XHD 1000.
- Ambientes com alta incidência de sinais RF – como por exemplo, locais próximos a ERBs ou estações de rádio e televisão – podem interferir no funcionamento do produto.
- Atente ao tipo de iluminação de onde a câmera será instalada. Certifique-se de que as lâmpadas operem na frequência de 60 Hz para evitar problemas de oscilação na imagem.
- Evite colocar o cabo de vídeo da câmera em mesma tubulação de rede elétrica.
- Em instalações com longas distâncias, não exceda os limites indicados na tabela a seguir:

Tecnologia	UTP <sup>4</sup>	Coaxial <sup>5</sup>
HDCVI	350 m	500 m
AHD	250 m	400 m
HDTVI	250 m	400 m
Analógica (SD)	350 m	500 m

<sup>4</sup>Distância máxima obtida em testes laboratoriais usando cabo CAT5-e homologado pela Anatel.

<sup>5</sup>Distância máxima obtida em testes laboratoriais utilizando cabo coaxial 4 mm com 85% de malha de cobre homologado pela Anatel.

## 4. Operação

### 4.1. Seleção de tecnologia

As câmeras VHD Geração 3 têm a função Multi HD, que permite ao usuário decidir qual tecnologia (HDCVI/AHD-M/HDTVI (v2.0)/analógica) utilizar no momento da instalação do produto. Para fazer a seleção da tecnologia, é necessária a utilização do Intelbras VHD Control<sup>6</sup>. Esse dispositivo deve ser conectado entre os cabos BNC da câmera e do DVR, conforme esquema a seguir:



Seleção de tecnologia

<sup>6</sup> Essa ferramenta não acompanha o produto.

Também é possível fazer a seleção de tecnologia conectando o VHD Control apenas na câmera. Nessa configuração, atente às cores de cada tecnologia apresentada no dispositivo.

Depois de conectado, o usuário deve pressionar o botão *Enter* para que o aparelho saia do modo *Stand by* e, em seguida, pressionar um dos quatro botões durante 10 segundos, até que a tecnologia seja alterada de acordo com a necessidade. Após a

mudança ser feita, o botão *Enter* do VHD Control indicará a tecnologia selecionada acionando um LED colorido, conforme tabela a seguir:

Tecnologia	Cor
HDCVI	Laranja
AHD	Azul
HDTVI	Verde
Analógica (SD)	Vermelha

**Atenção:** » Após a seleção da tecnologia, o VHD Control deve ser desconectado da câmera;

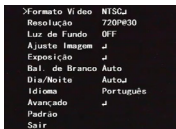
- » Caso o caberamento da instalação não esteja em boas condições, realize a seleção da tecnologia da câmera com o VHD Control conectado diretamente a ela.

### 4.2. Navegação no menu

Para acessar o menu OSD da câmera, certifique-se de que seu DVR seja compatível com essa função. Nos DVRs Intelbras, siga o procedimento a seguir:

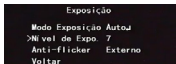
- » Antes de iniciar o controle da câmera, é necessário realizar alguns ajustes de parâmetros no DVR HDCVI Intelbras, caso o DVR não o faça automaticamente;
- » Acesse o menu do DVR que ajusta os parâmetros de controle de PTZ e defina o modo de controle como HDCVI e o protocolo como INTELBRAS-1.

### 4.3. Funções do menu OSD



A seguir, explicamos algumas das principais funções do menu OSD. Para mais informações, consulte o manual completo disponível no site.

#### Exposição

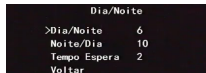


Neste menu, é possível alterar os parâmetros que regulam a quantidade de luz que chega ao sensor da câmera. Essa configuração permite que sejam modificados os níveis de exposição; caso a câmera apresente uma imagem muito clara, estourando em alguns cenários, o nível de exposição pode ser reduzido, amenizando esse efeito. Em casos em que a imagem está escura, é possível aumentar o nível de exposição, permitindo que o sensor da câmera receba mais luz e clareie a imagem.

- » **Nível de exposição**

Em casos em que ocorrerem oscilações na imagem devido ao tipo de iluminação do ambiente, por exemplo, lâmpadas LED, ajuste o nível de exposição até que o efeito seja eliminado.

#### Dia/Noite



Na opção *Dia/Noite*, é possível selecionar 3 modos de operação: *Auto*, *Colorido* e *Preto e branco*.

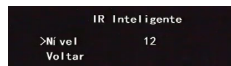
Na opção *Auto*, é possível ajustar os pontos de ativação da câmera, a opção *Dia/Noite* está relacionada com o momento de quando a câmera entrará no modo noturno automaticamente, quanto mais baixo esse ponto, mais tempo a câmera permanecerá em modo colorido. A opção *Noite/Dia* serve para configurar o momento em que a câmera retorna para o modo colorido e desliga os LEDs. Quanto mais baixo esse ponto, mais cedo a câmera retornará para o modo colorido.

Selecionando a opção *Colorido* no *Menu principal*>*Dia/Noite*, a câmera ficará colorida, mesmo em baixa luminosidade.

**Obs.:** caso selecione essa opção, certifique-se de que o ambiente onde a câmera ficará instalada sempre terá iluminação, caso contrário, em locais com luminosidade baixa a imagem gerada pelo produto poderá ficar muito ruidosa, afetando o desempenho do produto.

Ao selecionar a opção *Preto e branco*, a câmera irá virar para o modo *Noite* e permanecerá em preto e branco, sem que seja possível distinguir a coloração dos objetos/ambiente.

### Ir inteligente



Em *Avançado*>*Ir inteligente*, é possível ajustar o nível do IR inteligente de acordo com a aplicação da câmera. Quanto maior o nível, mais o IR inteligente atuará na imagem, tornando mais nítido o objeto que se aproxima da câmera, contudo, menos detalhes do plano de fundo poderão ser observados.

É possível também selecionar a opção *Desliga IR*, que desativa os LEDs da câmera enquanto esta função estiver ativa.

**Obs.:** caso opte pela opção *Desliga IR*, certifique-se de que o ambiente monitorado sempre possuirá iluminação, caso contrário, a imagem capturada será prejudicada.

### Luz de fundo

Este menu permite que seja escolhido o modo de luz de fundo que se adapta melhor ao ambiente onde a câmera está instalada. As opções disponíveis neste menu são BLC/DWDR/HLC e Off.

- » **Off:** neste modo, a câmera não utilizará nenhum mecanismo para compensação de luz, dessa forma, quando houver um cenário com contraste de luz, será possível visualizar o plano de fundo da imagem com nitidez, porém, o plano de frente pode ficar escuro.
- » **BLC (Back Light Compensation):** ao identificar um cenário com contraste de luz, esta função irá aumentar o brilho da imagem como um todo. Como toda a imagem sofrerá um aumento no brilho, seu plano de fundo pode ficar mais iluminado do que a imagem real. Habilite esta função quando a imagem do ambiente interno que se deseja monitorar estiver muito escura.
- » **DWDR (Digital Wide Dynamic Range):** quando esta função estiver ativa, a câmera se ajustará aos ambientes interno e externo, compensando a luz tanto fora quanto dentro dos ambientes com alto contraste de luz, tornando a iluminação de toda a imagem uniforme. Habilite esta função somente em cenários onde há um alto contraste, caso contrário, o balanço de branco da imagem pode ser afetado.
- » **HLC (High Light Compensation):** busca atenuar a quantidade de iluminação emitida por um foco de luz, por exemplo, faróis de carro, reduzindo seu efeito prejudicial à imagem.

**Obs.:** esta função não cria máscara nos focos de luz, apenas atenua a iluminação da imagem como um todo.

## 5. Dúvidas frequentes

Dúvida	Possível causa	Solução
Câmera sem imagem	Instalação inadequada	Verifique se os cabos de alimentação e de vídeo estão conectados corretamente. Efetue a medição da tensão na câmera conforme orientação deste manual.
Imagem com interferência	Instalação inadequada	Verifique se os cabos e conectores estão de acordo com as recomendações deste manual.
LEDs não acendem	Ambiente com iluminação	Cubra o fototransistor com uma fita isolante e verifique se os LEDs estão ativando. Caso positivo ajuste no menu dia/noite conforme manual.
Imagem oscilando	Frequência de operação das lâmpadas	Ajuste o nível de exposição conforme manual.
Imagem escura em modo dia	Ajuste OSD	Ativar BLC ou DWDR conforme o ambiente.
Imagem estourando em modo dia	Ajuste OSD	Desativar BLC e/ou aumentar o nível anti-sobreexposição no menu avançado.
Imagem estourando em modo noturno	Ajuste OSD	Aumentar o nível do IR inteligente
Imagem escura ou ruidosa em modo noturno	Ajuste OSD	Diminuir o nível do IR inteligente

## Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:	
Assinatura do cliente:	
Nº da nota fiscal:	
Data da compra:	
Modelo:	Nº de série:
Revendedor:	

- Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais defeitos de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo 3 (três) meses de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data de entrega do produto ao Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, incluindo a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
- Constatado o defeito, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
- Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes de transporte e segurança de ida e volta do produto ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
- A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo Senhor Consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.

A garantia contratual deste termo é complementar à legal, portanto, a Intelbras S/A reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.



# intelbras



**Suporte a clientes:** (48) 2106 0006

**Fórum:** forum.intelbras.com.br

**Suporte via chat e e-mail:** intelbras.com.br/suporte-tecnico

**SAC:** 0800 7042767

**Onde comprar? Quem instala?:** 0800 7245115

Produzido por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
 Av. Tefé, 3105 – Japiim – Manaus/AM – 69078-000  
 www.intelbras.com.br

01.17  
 Indústria brasileira  
 Manual impresso na China