3DU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
3XHUVWRR3	a 3XHUVWRRURWRGFHRVQRDQVPHLQWLµHQPUSHRDHOYDOHRVU GHRUPD SUHGHWHUPLQDGRV GHVGH OD LQWHUID] GH XVXDULR R GHVGH OD OLQHD GH FRPDQGRV 4XH FRUUHVSRQGHQ DO « LPQWRH O¿JHDQFWHEHDUL XLHRQWHDSVR / RFDOLXDQGLRRUGHH UHFXUVRVWRWDOHV SRQLEOH a &XDQGRUUHR UPDGWHR5 /UHTXLHUHGGHHVHFLHQFDRUHGQDO HOWLSRIOXGHVHELWQDR5 /\WDPEH«QQR PEGHKVXDULR FRQWUDWHVDQHFHVDULR a $OJHSURGXFLVXLDOLHQDYFLXDORHJDYFLLYERQXQWHO « LPQWRH O¿JHDQFWHEHDUL DSDJHOXGHXHFRQILJXHUGRGHF µGHHQ- %ODHVROXFLQ &,)
3XHU5WR3	(MHPSORHRUPDGWHR5 / UWVQSRPEGHKVXDULR FRQWUDVHDDP#LS SXHUWR UHDOPRQFDWQRO" VXEWLSR (QWHUVHR a 1RPEUGHXVXDUHQRPEGHKVXDUFRHPDGPLQ a &RQWUDOYBHRQWUDFVHP³BGPLQ a ,3 OD3GHGOL VSRVIERVPLRY R a 3XHUWRRHSDRGHIHFWR a &DQDHQ¼PHGFDQDXHFRPLHQJD3RHMHPSVQHRVW£ XWLOL]DEQDQRHQWRQFHQVDO a 6XEWLSWRLSRHOXGWHRLWVLJQLIL6XSURQF6XEWLSRVLJQLILFDIOXWHRFXQGDXERVLSR
3XHU5WR3	3XHUGWRRURWRGFHRQVDMHQWLBPUSHRQVWHHSXHUWRRURSRUFVLHRQYDFLRQ 5703(V SRGHIHFWR
3XHU-WR36	3URWRGFRQVIHGHKQSHDVWDW[WDR6KVQSXHUGWRRDSGHFRQ[VHQWVD SRU GHIHFWR

3DVR +DFHFORSLFDU

333R(

(OSURWRSFRQOWRRXQWDUDGKWKHQHOHVURWRFRXRLBHGDVSRVSLDWEDRQHFWDDUVH ,QWHU2QEWWHQJQDR PEGHKVXDUDRQWUDGVHP3RGHSURYHGHUVUY LGHHQWHUQHWRQILJXUH OBRQH[GHQDWUDGKSV3RQBE£PDUDGTXLXQGBE£UHF,3GLQ£P:SF1D

5HTXLVLWRYLRV

- /DF£PDUBKDFRQHFWDOGRG
- 2EWXOYBXHQWDBRQWUDGVHGSURYHGVRUY LGHHQWHUQHW

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQDU! &RQILJXUDFDQGHG33R(

)LJXUD 'HVSHUWDUH[DFLµQ

3DVR +DFHUFOLFHQ

0RGRHQHUDO

(QHVWHPRGRHGLVSRVLWLYRHQWUDUiHQPXLQGXFWLYRHQWUHORVSXQWRVGHGHVSHUWDUHOHQHOFDEOHGHDFHURGHOD SDUWHVXSHULRUGHOGLVSRVLWLYRHVWiHQGHVDFWLYDUVHPHGLDQWHXQDSXOVDFLµQGHOERWyQGHGHVSHUWDU

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQDU 6LVWHPDGHGHVSHUWDUHQHOPHQ~SULQFLSDO

)LJXUD 0RGRHQHUDO

3DVR 3HUPLWHPLVUHVSHFWLYDVHQHFHVDULDVGHVGHHOPHQ~GHGHVSHUWDUHV

(OXPEUDOGHWHUPLQDGRHQGHVDUPHGHVDFWLYDGR

3DVR +DFHUFOLFHQ

&XHQWD

3XHGHGHILQLUXQWUDUULRRVHJUHGRHOHVWDEOHFLPLHQWRGHOLPLWHVGHWLHPSRGHXQDUHVLGHQFLDGHWHUPLQDGD

6µORRXVXDULRGHVLJQDGRSRUHOHVWDEOHFLPLHQWRSXHGHDFFHGHUDORVSRGHUHVGHXQDUHVLGHQFLDGHWHUPLQDGD

a /DORQJLWXGPLQLPDHQORPEDUGHKXVRSHRGH FDUDFWHUHVQRVRSRUWDGRV

a /DFRQWUDVHxDHVWiHQHOUHVWR FDUDFWHUHVQRHVWiGHVFULWRHQORVVLJXLHQWHVGRV

)LJXUD)73

3DVR &RQILJXUDU£PHWURV

7DEOD'HVFULSFLµQGHSDU£PHWURV

3DU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
6HUYLGRU	/DGLUHFFLµQGHOVHUYLGRU
3XHUWR	(QW¼PHURGHSXHUWRGHOVHUYLGRU
1RPEUHGHXVXDULR	(QRPEUHGHXVXDULRSDUDODLQLFLDUVHVLµQHQHOVHUYLGRU
&RQWUDVH³D	/DFRQWUDVH³DSDUDODLQLFLDUVHVLµQHQHOVHUYLGRU
5XWDGHOPDFHQDPLHQWR	/DUXWDGHDOPDFHQDPLHQWRHQHOVHUYLGRU
(VWUXFWXUDGHGLUHFWRULRV	6HOHFFLRQDUODHVWUXFWXUDGHGLUHFWRULRVGHXVXDULRVSDUDODFRSLDGHVHJXULGDG GLUHFWRULRGHOVHUYLGRU
$OPDFHQDUODFRQILJXUDFLµQGHOVLVWHPD	+DFHUFRSLDGHVHJXULGDG \FXDQGRHVWDGHILQLWLYDPHQWHHOLPLQDUORVGDWRVGHOGLVSRVLWLYR DOPDFHQDGRVHQODVHUYLGRU

3DVR +DFHUFOLFHQHOLFRQR

3DVR +DFHUFOLFHQHOLFRQRSDUDUHDOL]DUXQFLHUUHGHVHVLµQGHXVXDULR

1$6

,QIRUPDFLµQGHOHTXLSR

+DELOLWDFLµQGHXQFLHUUHGHVHVLµQGHXVXDULRHQHO1$6

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQDUWKHRDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHWKHVWUDWHJLHVDQGHDFKOLQHDFFRUGLQJWRWKH

- 6REUHVFULEHUVFUHDWHVWUDWHJLHVDQGHDFKOLQHDFFRUGLQJWRWKH
- 'HWHFWLRQWUDJHWUDEDFNJUDEHDWXUHVDQGHDFKOLQHDFFRUGLQJWRWKH

3DVR 6HOHFFLRQHDFKOLQHDQDPHLQWKHOLVW«WRGHOHWHDOOSDFHQDPHVDQGXQGHUWKH

VHUYLFHSDWK

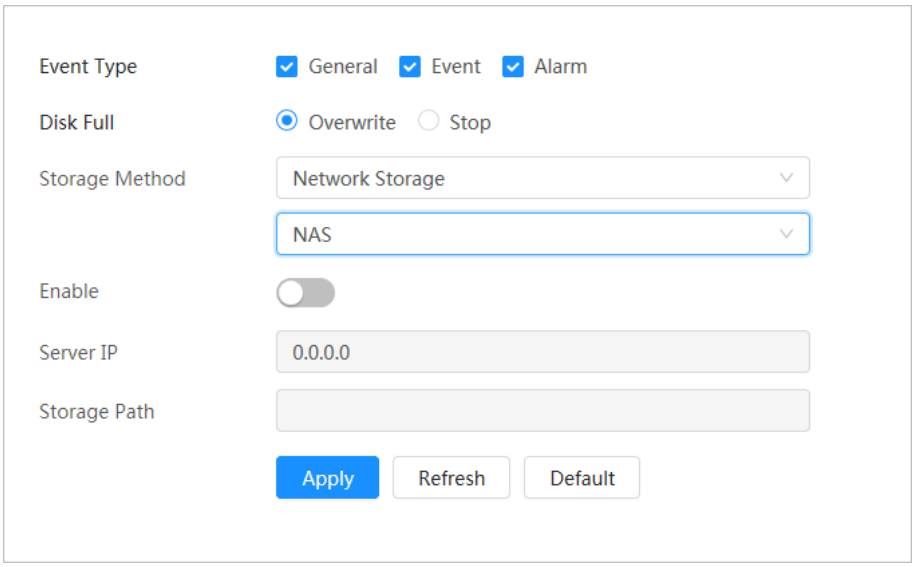
(WDSD 6HOHFFLQWKHQHWSURWRFROOR

- 1)66LVWKHPDUFKGYHUVLGXQVLVWHPDUFKLTXHVWHUPLWWHDFKSXWDGHQDEDLWPD

UHGRPSDUDWUDFNLDWRUVDGWKHVHQVRUSDUDPHWHUV&3,3

- 3<0(%ORTXHPHQVDGHVHUYLGRUSURUDEFFQHDPSDUWDGRLHQWHUYLGRUHV

)LJXUD 1$6



3DVR 6HOHFFLRQDU SDUKDDELORDLDWQEHL1µ$G\OXHFRQILJXUDWSDUU£PHWVHUGHV

7DEOD'HVFULSFLµQSDU£PHWURV

3DU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
6HUYLGRU	/DGLUHF,3GHµHQDHUYL1$SR
5XWDDOPDFHQDPLHQWR	/DUXWDEGHVWLQRHVWHUYL1$SR
&RQWUDVH³D	&RQWUDSVDHLDQLFLHDVULHµQHVWHUYL1$SR (VWHRQHFHVDXQDHQGWLSRSURWRFROR
1RPEUHKXVDULR	1RPEUHXVDSDRLQLFLDOHVULHµQHVWHUYL1$SR (VWHRQHFHVDXQDHQGWLSRSURWRFROR

3DVR +DFHFOLFDU

,PDJHQ

(VWHDS¯WVXVHUVHOHFWDWKDQFLRXVHUDFFRUGLQJWRWKHVFHQHDQGVSURGXFHDPµQHQLVFOLEHGRQILJXUHµQ
ORSVDU£PHWVWKDPDQVWDQGDUGLQGXVWU£QDGLHQWVWDQGDUG£QHDV

5HSURGXFFLµQ

(VWDHFFGµHQVFULOLEHSURGXFFLyQDGHFXDGDµ£JHQHV

5HSURGXFFLyQ

(VWDHFFGµHQVHQDQFLRQDGHDFXHUGRFRQORVHVWDQGDUHV£JHQHV

5HTXLVLWRVYLRV

a (VWXQFLyQGH£VSRQHQGHHPDUFDGRUHQVDUG'HWD

a $QWHULRUPHSURGXFFLyQILJXUDGHFRQILJXUDFLyQGHVWLOHPDGHDQWHULRUDQWHVDQWHULRUHV£QHDV
REWHQHUHQIRUPDFLyQXOWHULRUILJXUDGHOSURU£PHWURVWDQW£QGDUHVILJXUDGHOSURU£PHWURVWDQW£QGDPLHQWR

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHXQDYDULDQWHGHXQDILJXUD

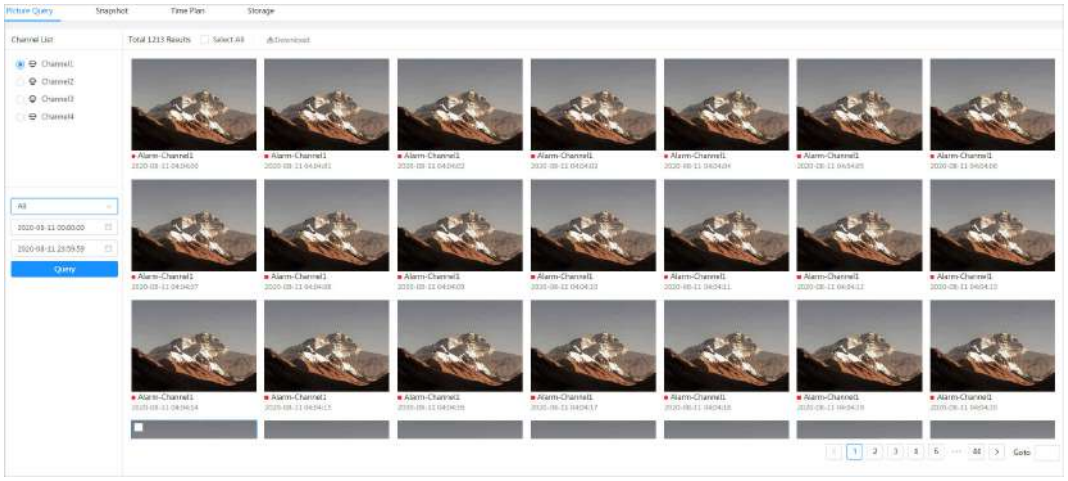
3DVR 6HOHFFLRQHGHODOLVWDGHYDULDQWHVXQDILJXUDGHOSURU£PHWURVWDQW£QGDUHVILJXUDGHOSURU£PHWURV

a +DFHFOLFHQVREHOHFFLRQDUHOSURU£PHWURVWDQW£QGDUHVHQHOFXDGURGH7URGHQHUJ¯DHQWUH'DUPD

$OVHOHFFLRQDUHOSURU£PHWURVWDQW£QGDUHVHQHOFXDGURGHOLVWDGHYDULDQWHVVHF¯ILFRV
FRP'RWHFFGµHQRYLPLHQWRSXODGFHOµQ&RPEDWHVFHQD

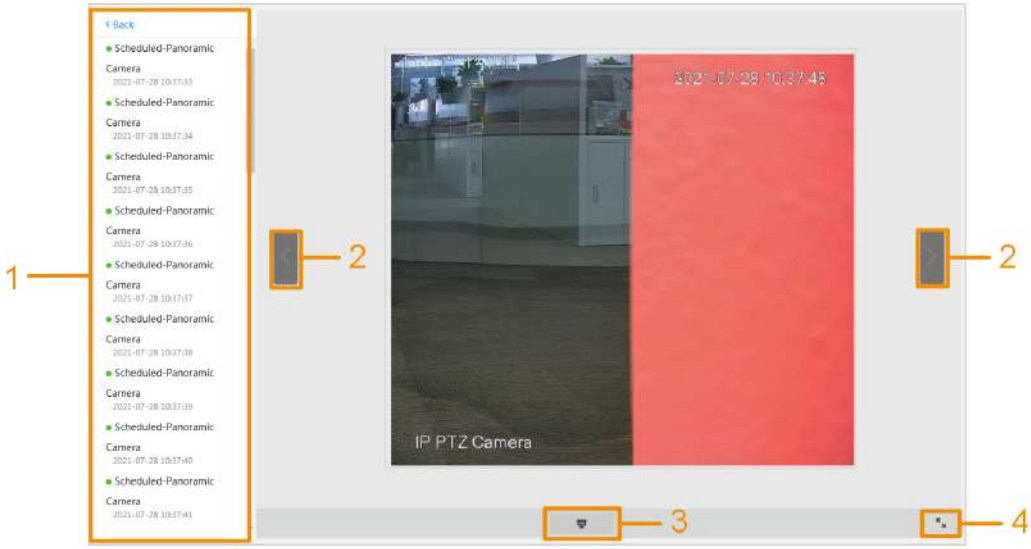
a /DVHFKDVQXQWDQXOLHQGLFXOKQDLQVWDQWDQHRVVDV

)LJXUD&RQVXOWDGHPDJHQ



3DVR 6H³DOHPDJHEQVFDUGDXHKDEJDOHE SDUDHSURGXFLUHQOHFFLRQDGD

)LJXUH3DJHGHVFULSWLRQ



7DEOH'HVFULSWLRQ

1R	)XQFWLRQ	'HVFULSWLRQ
	/LVWEL QVWDQW£QHDV	0XHVWURGGDVQVWDQWHDVDVDVHOHFXDOTXUHKSVDELHSURGXFLUOR +DFHFOLVFUHQDEVTXLVXSHULUWRXLHSUDGUDDOORQVXGHVPDJHSQJLQD
	9LVXDOLPDFLQJ	a +DFHFOLF SDUPDRVWOODQVWDQWHQDWHQHHDQFOLVGWLDQVWDQW£QHDV a +DFHFOLF SDUPDRVWOODUJXLHQWWDQHWHQDQHWGWLDQVWDQW£QHDV
	'LDSRVLWLYDV	+DFHFOLF SDUPDRVWOODUVGWLDQVWDQWHQSRWQHQDEHQDSUHVHQGWLDQSRVLWLYDV PRGR
	3DQWDORPOOHWD	+DJHOHLQODQVWDQWHRVWUHGQHDUGHSDQWHDORPOOHWDDGREHLQD LPDJHRSUHVL(RVQHDUGLHDOGHSDQWHDORPOOHWD

'HVFDUGHLPDJHQ

,QIRUPDWLRQWH[WR

'HVFDULREJHQHXQDXGHILQ3XGHGHHVFDUQDUOHDJHQGHVFDUHQHQV
ORWHV

a /DVRSHUDFLSRQHGWHQUVHU½OORRGVLIHUHQDWHVDGRUHV

a 3DURDEWHQHWDVOREHWPRYHRFRQILJXUDWLRQOLQHOPDFHQDFLHQDWHFO

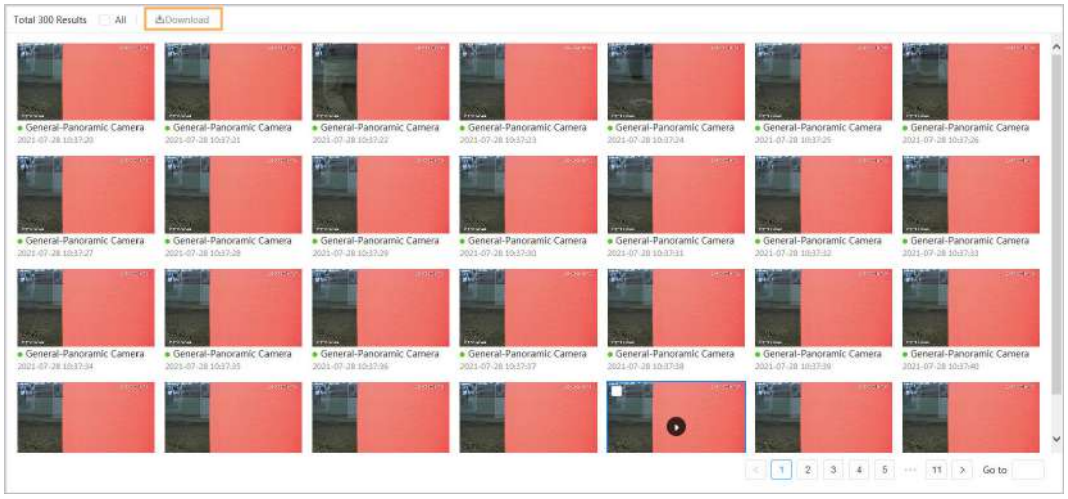
3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHRQXGHWDJHQ

3DVR 6HOHFFLRQHOHUDQHWVLSRLQWDQWDQWD

- 6HOHFFKLQRQHWTXLVQXSHUGLHRUHEKFDGDUFKGYLPDJHSQUVDHOHFFXQHRYDUL LPYZJHQ(HOV LFRQHRD EVTXLVQXSHULL]RXLHGUHDUFKVLMHRHFFLRQFDEDRD
- 6HOHFFMLXRQDWRGSRDUVHOHFFWVRQGDWLPP£JHQEHXWFDGDV

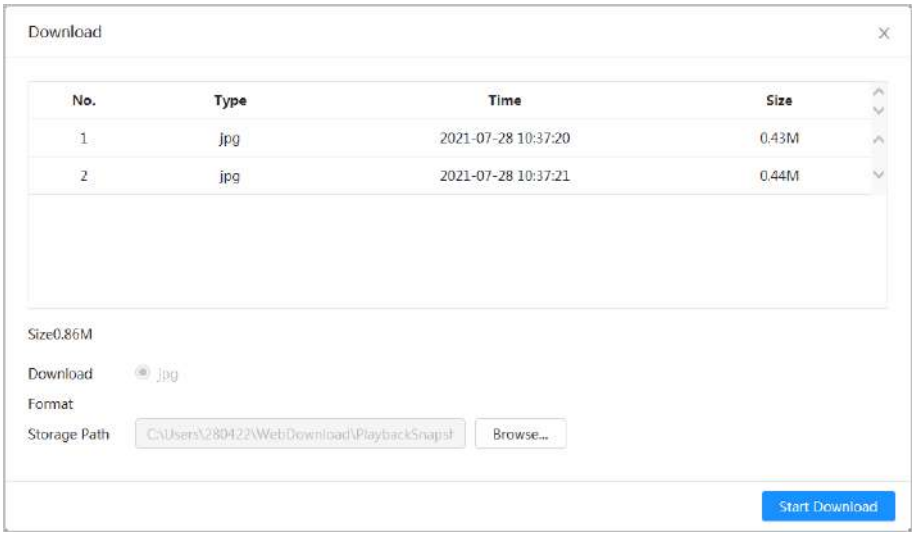
)LJXUD6HOHFGHDUQFKGYLPDJHQ



(WDSD +DFHFWLOHVFDUJDU

3DVR 6HOHFFKLQRQHPDGWHRHVFDUUDXGBOPDFHQDPLHQWR

)LJXUD'HVFDUGJHDPDJHQ



3DVR +DFHFWLFFPLHQDJGHVFDUJDU

/DVLP£JHQGHVFDUJDUHGXDUGDQDXGBOPDFHQDFFLRHQQWRXGBDGRDEWHQHWVDVRFEHOWBXGBO DOPDFHQDFFLRHQQWXRDWRFDO

&RQILJXUDGHFHGLDQQ£PHVGUHRQVWDQW£QHD

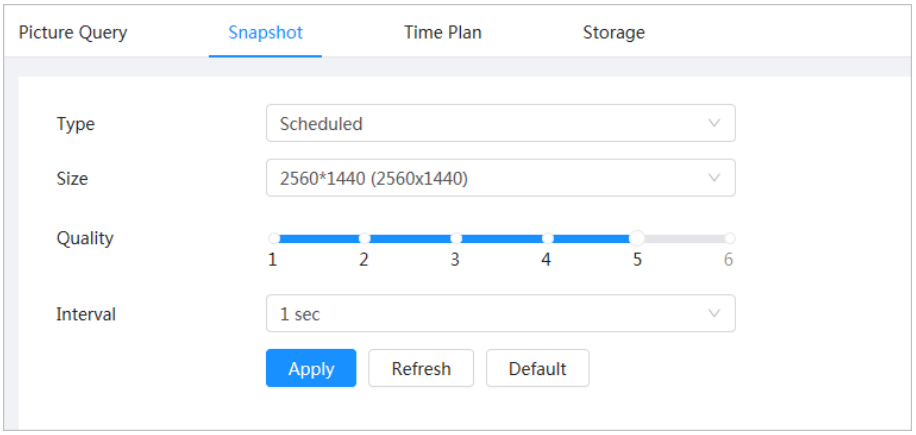
(VWDEOHFHRSWDU£PHVWKDFDVQVWDQWLWQERQHXDLWVWRSWHRVDPDGRFDOLGDQWHUYDOR

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFF,LPRDQBHUQQVWDQW£QHD

3DVR 6HOHFFHLORRDQHDXHBRQILJXRSWDU£PHWURV

)LJXUH,QVWDQWDQHRXV



7DEOH'HVFULSWLRQVRIQWDQWDQHRXV

3DUDPHWHU	'HVFULSWLRQ
7LSR	3XHGWHVVHOHFWLQJWKHWDUJHWSODFHIRUWKHVQDSVKRW a 3URJUDPPHGVQDSVKRWLVWDNHQDFFRUGLQJWRWKHFRQILJXUHGVFKHGXOH LQVWDQWDQHRXV a (YHQWVQDSVKRWLVWULJJHUHGZKHQDFFXUUHQFHRILQ PRYLPLHQGHWHFWLRQDODUPLQSXOHGHWHFWLRQ $VHJ¼UGHHWKHEHKDELORVWDSHGVRHFGHHµYQHQWRVUHVSRQGLQJ GHLQVWDQWDQHRXV
7DPD³R	(VWDEOHFHWHPDGRDQVWDQWVREQWHPRFXUUHQDHVROXFLRQHVSHFLILFDO
&DOLGDG	(VWDEOHFHEHFHLGDGQVWDQWVREQWHPDRVHEDOLGDG
,QWHUYDOR	(VWDEOHFHJHFXHQFLDQVWDQWVREQWHPDVHJRVWXPSEUHRQILJXUDUHXHQFLD

3DVR +DFHFOLFNSDUDFOLFDU

&RQILJXUDFLyQGHLQVWDQWiQHDV

&RQILJHXUHGHGQVWDQWVREQWHPRFXUUHQFLDVRVWLHPSRGHODUHVSRQGHQHQWHQWR
$ODUPDVWHEELOLHWDGQVWDQWiQHDGHQVWDQWiQHDV

,QIRUPDFLyQGHLHµPQQWH[WR

(VWDEOHFHLFHUWLFDGRVTRPRHVWLPDWRQ,QIRVWDQWiQHDFHLQRQDRJUDGHG¯DWVWLHYRLVWHUPDEDYLDGHPRPRSURJUDGHG¯DWVWLYRV

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFHFOLFHQHJHQDWiLQFLSDOHQODJHVWLyQGHLQVWDQWiQHDV

3DVR 6HOHFFLRQHGHQQWHQVWDQWiQHDVGHQVWDQWiQHDV

a (OYHUGHSUHVHQWDQWiQHDVQRHVWiQ
a (OPDUULGHSRHVHQWDQWiQHDVQRHVWiQVWDQWiQHDV
LQWHOLJHQWHV
a (URVRSUHVHQWiQHDVQRHVWiQVWDQWiQHDVDVRFLDGDV

6HOHFWLQWHUQDWLRQDOVWDQGDUGDQGUHJLRQ

LQVWDQWDQHRXVO\

(QDEOHLQVWDQWDQHRXVO\

LQVWDQWDQHRXVO\

)LJXUH&RQILJXUDWLRQLQWHUIDFH

+DJHOHFWURQLFDQGRWKHUVSHFLDOFRQWHQWDUHDV

)LJXUH&RQILJXUDWLRQLQWHUIDFH

a +DFHFDLFSLDVHOHFFLRQHVWHOHFWURQLFDVHQHUJLDV

a 6HOHFFLRQGHFDFWLYRFRQHOHFWURQLFDVHQHUJLDV

a 3XHGHVWDEOHFHUGHVLHPSSRG

3DVR +DFHFDLSLFDU

(WDSD +DFHFDUDHVWDEOHFHUVWDEOHFHUQHVWDQGDUGLQVWDQFLRQHV

)LJXUD3ODQYDFDFLRQHV

a +DFHFWDLF SDUDEDLOHLWDDQYDFDFLRQHVHFFOLRQHVHFWLYDEDRFRU GHVDWLYR

/DVHFKYDVOHFFLRQHVEDXGHDVWHUQDO

a +DFHFWDLFDSDUDFDQFHODDHUOHFLµQ

&XDQGRQILJXUDHFKDLµQDGHGDWVWLQYRVDEOLVPDXHRQILJXUDHFLQDDRQILJXUDHFKDLµQDGHR GDWVWLYDRQVWHDOLRQILJXUDFLQDRMHPSORRRGRUDGHGDWVWLKYDEVLOLWHDGRVHULDOHGRR VLVWHPDRDLQVWDQWRUHQILJXUDFLQDRQILJXUDHFKDLµQDGHGDWVWLYHRWRQWUHDULVRFHPSXUD UHJLVWURERQILJXUDFLQDO

3DVR +DFHFWDLF&8(5'2

$OPDFHQDPLHQWR

(VWDHFFSLµQHVHQEVRQILJXUDHFKDLµQRGHDOPDFHQDPLHQWRDOPDFHQDPLHQWR

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQDEHOOPDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHORµQVHGHOPDFHQDPLHQWRSDUDFXHQWDVDWDQW£QHDV

)LJXUD$OPDFHQDPLHQWR

7DEOD'HVFULSFLyQGHOPDU£PHWURVGHDOPDFHQDPLHQWR

3DU£PHWUR	'HVFULSFLyQ
7LSRGHYHQWR	6HOHFFLRQHHOQLYHOGHDUPD
'LVFRORHQR	(VWUDWHJLDGHJUDEDFLyQGHOLVFRDHQR a 6REUHVFULEUHVFUDEHFÜEHDPHQWRVDQWHULRUHVGHOLVFRDHQR a 'HWHQHUHVFULELUGHJUDEDFLyQGHOLVFRDHQR
0«WRGRDOPDFHQDPLHQWR	6HOHFFLRQHOPRGRGHDOPDFHQDPLHQWR a $OPDFHQDPLHQWRXUGHBLQVWDQWiQHRGHDOPDFHQDPLHQWR $OPDFHQDPLHQWRGHXHVWRDGRPRGRHVWiGHVDFWLYDGR a $OPDFHQDPLHQWRGHUDUGHBLQVWDQWiQHRGHDOPDFHQDPLHQWR

3DVR +DFHUFOLFHQHOSFOLFDU

$OPDFHQDPLHQWR

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHHOPDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHORVGLVFRVGHVHDQLQVWDODUHQHOVORW

a 6REUHVFULEUHVFUDEHFÜEHDPHQWRVDQWHULRUHVGHOLVFRDHQR

a 'HWHQHUHVFULELUGHJUDEDFLyQGHOLVFRDHQR

3DVR 6HOHFFLRQHOPRGRGHDOPDFHQDPLHQWRGHVHDGR

)LJXUD $OPDFHQDPLHQWR

(WDSD +DFHUFOLFHQHOSFOLFDU

$OPDFHQDPLHQWRGH

3XHGHVHVHFHVLRQHVGHDOPDFHQDPLHQWR$6

&XDQGRHOGLVSRVLWLYRGHDOPDFHQDPLHQWRHVWDUUDLGRRVXFKLHQWDVHSUHVHQWDQ

)73

+DELWLWXDOPHQWHQFLHUUHXQDUDLGRRVXFKLHQWRVHUYLGRU
3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHQHOPDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHUODRSFLyQGHOLVWDGRGHOQLYHOGHOPDFHQDPLHQWR

- 6REUHVFULEHUHVFULWXUDVHOHFFLRQDPDFHQDPLHQWRGHOLVWDGRGHOQLYHOGHOPDFHQDPLHQWR
- 'HWHQHUHVHOQLYHOGHOPDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQDUODRODVFDUSHWDVGHOPDFHQDPLHQWRGHVHDGRV«WRGRVORVPDFHQDPLHQWRVGHOVHUYLGRU
)73

3XHGHHOHJLUHQWUH)73GHOD LVGLVWLQWDVHOHFFLyQGHPDFHQDPLHQWR

(WDSD DOGHVPDUFDUHOPLVPRDLKDELOLWDQGR)LJXUD)73

3DVR &RQILJXUDUSDUWHVWR3V

7DEODGHVFULSFLyQGHSDUWHV3RV

3DUWHWUR	'HVFULSFLyQ
6HUYLGRU	/DGLUHFFLyQGHOVHUYLGRU

3DU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
3XHUWR	(OQ¼PHGLDSXHUWRHWKHUQHWSRUW
1RPEUHGHKXVXDULR	(OQRPEUHGHKXVXDULRSDUDLQLFLDUVHVLµQHQHOVHUYLGRU
&RQWUDVH³D	/DFRQWUDVHxDDFWXDOSDUDLQLFLDUVHVLµQHQHOVHUYLGRU
5XWDGHOOOPDFHQDPLHQWR	/DUXWDGHOOOPDFHQDPLHQWRHQHOVHUYLGRU
(VWUXFWXUDGHXQLUDFWRULRV	6HOHFFLRQHORVGHVWLQRVDORVTXHVHHQYLDUiQORVGDWRVGHOV HUYLGRUGHDOPDFHQDPLHQWR
$OPDFHQDPLHQWRHQHVWH RFDO	+DFHFOLFNHQHVWHERWyQSDUDYHUHOVHUYLGRUQXEHVGHDOPDFHQDPLHQWRGHOV HUYLGRU

3DVR +DFHFOLFNHQ$SOLFDU

3DVR +DFHFOLFNHQ$SOLFDUSDUDJXDUGDUORVFDPELRVUHDOL]DGRV

1$6

,QIRUPDFLyQPHQVWUD

+DELOLWDXQDFRQILJXUDFLyQGHXQDUHGGHDOPDFHQDPLHQWR

3URFHGLPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHORVGHVWLQRVDORVTXHVHHQYLDUiQORVGDWRV

3DVR 6HOHFFLRQHORVWLSRVGHHYHQWRVGHORVTXHVHJXDUGDUiQORVGDWRV

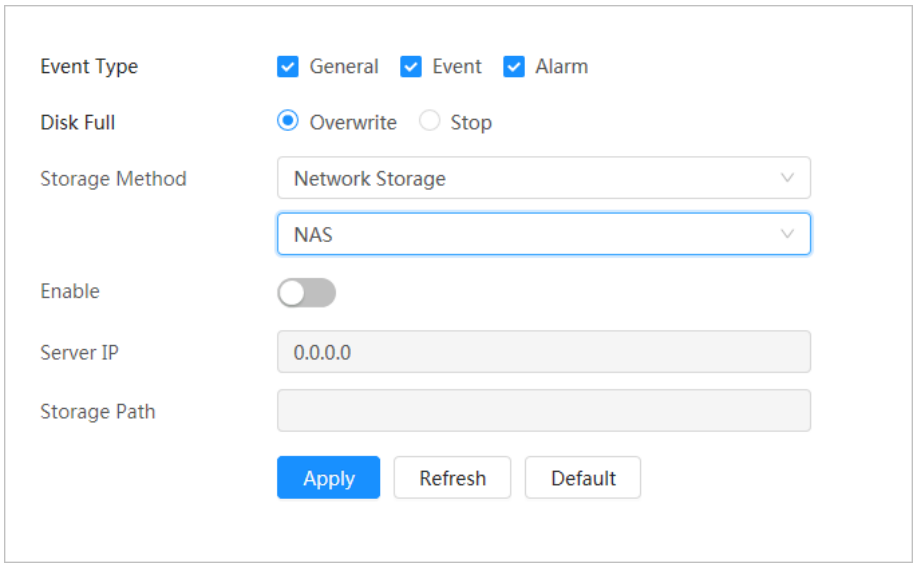
- a 6REUHVFULELUFXDQGRHOHVSDFLRGHDOPDFHQDPLHQWRHVWpOOHQR
- a 'HWHQHUHVFULELHQGRHOHVSDFLRGHDOPDFHQDPLHQWR

3DVR 6HOHFFLRQHORVGHVWLQRVDORVTXHVHTXLHUHQ«WRGRVODOPDFHQDPLHQWRHVWDUiQGLVSRQLEOHVSDUDHOUHJLVWURGHORVGDWRV

(WDSD 6HOHFFLRQHORVUHJLVWURVRWRWDOHV

- a 1)66LVWHPDUFKLYHGXUDQWHOPDQWHQLPLHQWRGHOVLVWHPDUFKLYRSXHGHQRFDXVDUSpUGLGDGHGDWRVGHOUHJLVWURGHOPDUFKLYRVLQRVHKDFRQILJXUDGRXQDUHGGHDOPDFHQDPLHQWR
- a 3<0(%ORTXHPHQVDMHVGHHUURUHQHOVHUYLGRUHQHOSRUWDOLGHDRHOHQWHUYLGRUHV

)LJXUD 1$6



3DVR 6HOHFFLRQDU SDUDHOLPLQDUORVQHJDWLYRVHQHOOLVWDGR

7DEOD'HVFULSFLµQGHSDU£PHWURV

3DU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
6HUYLGRU	/DGLUHFF,3GHOVHUYLGRU
5XWDGHOPDFHQDPLHQWR	/DUXWDGHVWLQRGHVHUYLGRU
1RPEUHGHXVXDULR	1RPEUHGHXVXDULRGHLQLFLRGHVHVLµQHQVHUYLGRU (VWHFDPSRQRHVREOLJDWRULR
&RQWUDVH³D	&RQWUDVHxDGHLQLFLRGHVHVLµQHQVHUYLGRU (VWHFDPSRQRHVREOLJDWRULR

,$

(VWHDS¯VGXHOYIRUFLµEPHRRQILJXUHVEHQGVRSVGHGLVSRVLQVFLOYXRLDGHFRQRFLPLHQWRVGHWRVYLGHR

&RQILJXUDFHSDQDPLQWHOLJHQWH

/RVSODQLHVWHOLJHQWHVXSHUSRQHQORVHOHPHQWRVRILFLDOHVGHOVLVWHPDGHRWURVHVWDQGDUHV/DV IXQFLRQHVGHWHFFLµQLQWHOLJHQWHGHSHQGHQGHOGLVSRVLWLYRXWLOL]DGRHQHOSODQ

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFHUFOLFNHQ&RQILJXUDFLµQGHOLQWHOLJHQWH

3DVR +DELOLWDODVXQFLRQHVGHWHFFLµQGHVHDGDVHQHOGLVSRVLWLYR

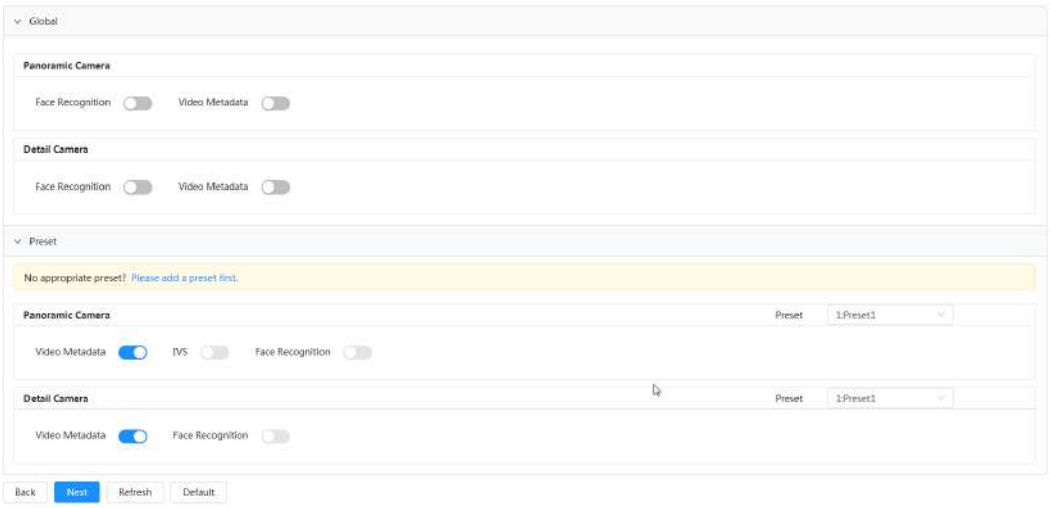
3UµFWLFD

$QWHVGHFRQILJXUDUODVIXQFLRQHVVWDEOHFHUODVUHJODVGHGHWHFFLµQ

DJUHJDUXQVWUHHVVWDEOHFHUODVUHJODVGHGHWHFFLµQ

3DVR +DELOLWDODVXQFLRQHVGHWHFFLµQGHVHDGDVHQHOGLVSRVLWLYR3UµFWLFD

)LJXUD+DELOLWDUXQDUHJODGHGHWHFFLµQ



(WDSD &RQILJXUDUHJODGHGHWHFFLµQWHPSRUL]DGDHQHVFHQDULR

&RQILJXUDFLRQHVDYDQ]DGDV

3XHGHRQILJXUDUHQGHWHFFLRQHVPHGLDQWHOOHQJXDMHGHPDUFDGRUHVGHWHFFLRQHVGHVGHODLQWHUID£UHEULQ¼PHGLDQWHFRQWURODGRUHVGHVGHHOQDYHJDGRUZHERRQ GHWHFFLRQ¼PHGLDQWHORVDUFKLYRVGHYLGHRGHOGLVSRVLWLYR

/RVGDWRVGHWHFFLRQHVRQHVSHFLDOHVXEUHVFULSFLRQHVGHWHFFLRQHVGHOHQJXDMHRUR

&RQILJXUDWLRQDO

(VWDEOLVKLQJFRQQHFWLRQVEHWZHHQGHYLFHVRQDV

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFFHVVLQIR&RQILJXUDWLRQ

3DVR +DFFHVVLQIR&RQILJXUDWLRQVXFKDVVHOHFWLQJ&RQWHQWHUVRQDV

3DVR +DFFHVVLQIR&RQILJXUDWLRQVXFKDVVHOHFWLQJ&RQWHQWHUVWDEOHQDPHV

(WDSD &RQILJXUHGHYLFHV

&XDQGRHQVLELOLGDG

3DVR $SOLFDU

&RQWHQWRSHUVRQDV

(OVLVWHPDXWRPDWLFDPHQWHGHWHFWDQ\PRYLPLHQWRXQDSHUVRQDOHQWHUDOD]RQDGHGHWHFFLµQ\PRVWUDUiXQDLPDJHQ
SHUVRQDOVLQGLFDQGRODIHFKD\KRUDHQTXHVHGHWHFWµ

5HTXLVLWRVSUHYLRV

+DELOLWDUODRSFLµQGHSHUVRQDV&RQILJXUDFLµQGHOHQWH

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFFHVVLQIR&RQILJXUDFLµQGHOHQWH

3DVR +DFFHVVLQIR&RQILJXUDFLµQGHSHUVRQDV

3DVR +DFFHVVLQIR&RQWHQWHUVRQDOL]DGR&RQWHQWHUVWDEOHQDPHV

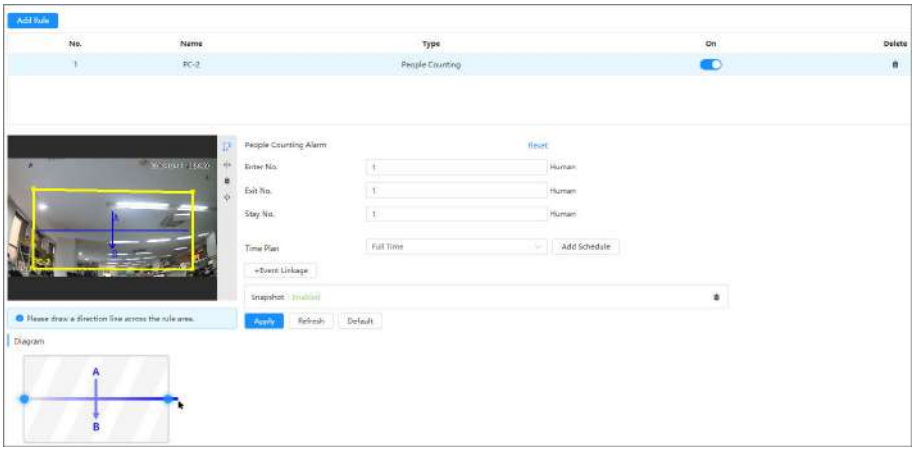
(WDSD +DJDFOLFHQ&RQWHQWHUVRQDV&RQILJXUDFLµQGHSHUVRQDV
UHJLVWUDGDV¼QLFDPHQWH

/DUHJLVWUDFLµQGHURVWURHVWiGLVSRQLEOHHQODLQWHUID]GHOGLVSRVLWLYR

a &RQWHQWHURVWURVQRGHVLVWHPDXWRPDWL]DGR&RQWHQWHUVRQDOL]DGR
&XDQGRHQ¼PHURGHURVWURVHVXSHUHOQ~PHURGHOLFHQFLDGR
YDORUHVQRILJXUDGRVHLQLFLDUiQODVDOLGDGHOGHWHFWRU

+DJDFOLFHQDUUDVWUDUDUFKLYRVGHGDWRVGHOGLVSRVLWLYR
PDQWHQJDHOHTXLSRHQHQFHQGLGRXVHHOGHWHFWRU

)LJXUD$JUHJXODUDHJGHFRQWGHRHUVRQDV



+DJHO6LEUGL EXOWDQHGLUHFWLRQDOLQH

&XDQGRRVEMHFWVHQWHUVWKHQOJGHQGUHGHGHWHFWLRQQUGRDQ¯QGHGLUHFWLRQLQH FRQWDGRV

&RQVXOWDOWDPHQWHVSHFLDOLVWDPLQLPXPHDUHQWLQHFHVDULRSDUDHQWHUDQGOHDYH GLUHFFLµQ

&RQILJXUDUDHUHPHWURVSRUWDUHFRVWHQGHRHUVRQDV

7DEODGHVFULSFLµQGHORVSDU£PHWURVGHFRQWGHRHUVRQDV

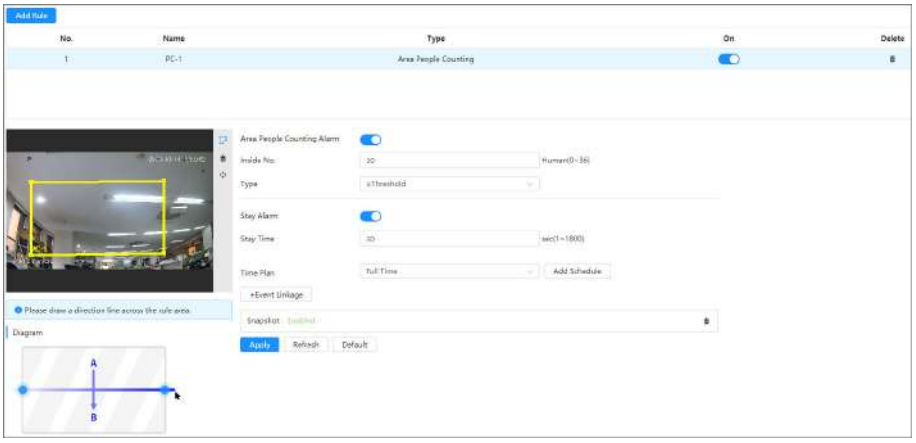
3DU£PHWURV	'HVFULSFLµQ
$ODUPDGHFRQWGHRHUVRQDV	+DFHFWLYDUOHFLQLSDODODUPDVWDEODFHUVXDO
,QJUHVRV	&XHQWHQ¼PHURGHSHUVRQDVTXHWUDQVLWHQGLUHFF% LQ%Q &XDQGR¼PHUHFHQHGHWHFWDOORRUQILJXUDGFRWL XQDO£ DODUPD
6DOLGDV	&XHQWHQ¼PHURGHSHUVRQDVTXHWUDQVLWHQGLUHF%LQ$Q &XDQGR¼PHUHFHQHGHWHFWDOORRUQILJXUDGFRWL XQDO£ DODUPD
4X«GDVRH	(VOGLIHUHQFLDHQWUHODQJUHVRV6DOL&RDQGR¼PHUHFHQHGHWHFWDOORRUQILJXUDGFRWL XQDO£DDUPD

a &RQWGHRHUVRGHWHUPLQDGRUHDOLVWDPLXPEDQWDVHUVRHQQDVWHFWDGDVHQODUHJLµQ WLHPSRVXSHUPDQHFHQGUHDGHGHWHFWDGRUQ¼PHURGHSHUVRQDVTXHWUDQVLWHQGLUHFFLRQDOHVGHOD OLQHDGHWHFFLµQGHQWURGHOWLHPSRGHILQLGRHQFXOGHHDOLµQDU PD

6RGRLVSRQLEOHERGHHOVRHVWRV

+DJHOHLEQDUUDVWUDGHXQLFHFXLGDGHDX DGSUDUDMXVWDUDOWDPDxRGHOREMHWRGHGHWHFFLµQ PDQWHQJDEVLEHQGHGXRVXHHOXHPEXRHVWDGRGHXDGSUDUDMXVWDUDOWDPDxRVLVWHPDV LFLµQ

)LJXUD$JUHJXODUHJLRQFRQILJXUDWLRQLQWHUIDFH



&RQILJXUDWLRQLQWHUIDFHRIUHJXODUHJLRQFRQILJXUDWLRQ

7DEOH'HVFULSWLRQVRIUHJXODUHJLRQFRQILJXUDWLRQ

3DU£PHWURV	'HVFULSFLµQ
$ODUPHQDEOH	'HVSXpVGHKDELOLWHUXQHUqJOHGHFRQWURO'HVHOHFFLRQQH]OHVSDUDPqWUHVGHODUqJOH IXQFLyQHQHOGLDJUDPD QR7LSR
'HQWURR	
7LSR	3RHMHPSORVRVDE'HQ]WRD \VHOHFFLRQDEOHQOLQHDFWLYDGDDOFUXFHUODOtQHDGHWHFFLyQ GHWHFFLyQ D+DFHFOLF MXQWRDUHJODGHFRQWURO¿QDOL]DUHGLWDU ODX QFLµQ E(VWDEOHFHQ¿PHGLDQWHXQDUHJODGHGHWHFFLµQ &6HOHFFLRQDXQDRFRQWHR ◇ ≤ XPEUDO ◇ ≥ XPEUDO ◇ XPEUDO ◇ ≠ XPEUDO
0DQWHQHUGHODUHJOD	+DFHFOLF MXQWRDUHJODGHFRQWURHQHOGLDJUDPDDKDELOLWDQHOEL\µQXHJR FRORU7LHPSRGH9DOLGH] &XDQGRHVWLHPSRHQHOTXHODUHJODHVWpDFWLYDRKDELOLWDGDGHWHFFLyQHO HQWRQFRRQILJXUDGDFRQ¿DQ]DDODUPD
7LHPSRGHVWDQFLD	

3DVR 2SFLRQDOPDQXDOEOHUHVWUHFWRQHQRQWROGHVKDELOLWDUHOHQWRUQRGHWHFFLyQ DMXVWDQGRPDJQ

a +DFHFOLF SDUDHOLPLQDUGHWHFFLyQ

a +DFHFOLF SDUDMXVWDUPDJQDQUDGRKDVWDQGHFRQW8TRO XHKDEJDOHQSOLFDU

3DVR 6HOHFFLRQDORSFLRQDOSDUDFRQILJXUDUHQFXDQWRDOWLHPSR

a 6LHOGRUDDJURHJDQGRXSHUHQRUVHTXLVKLDWRVOHQJUHDDUHJODGHWHFFLyQ
3DUDEWHQHUPHMRUHVUHVXOWDGRV $JUHJXHUUJDPDFLµQ

a +DFHFOLFQLFXODGHHQWRQFRVDUHJODGHWHFFLyQHQHOGLDJUDPDDKDELOLWDQHOEL\µQFXDQGR
3DUDEWHQHUHMRUHVUHVXOWDG&RQILJXUDGHODUHJODGHWHFFLyQ

3DVR +DFHFWLRQSFOLFDU

6LQHFHWKHDVVLVWDQWLF HQDEOHVTXLFNSHUHIKDEJLQDUYHOODQIRUPDFHDQDODUPD VXFFU¯EULVHDQGRY HQWRODUPDURE WHRQHVUQIRUPDFHRQVXOWH 6XFULSDEQµRUPDFHLµQ DODUPD

5HVXOWDGRV

3XHGYHHOURVHVXOWGEHFRRQVWHQRSL YSLLJL Q D

- a 3DU&RQWGHHSHUVRQHDJVWEPXHVWOURQQ¼PHUGHVQWU\DGDO L GD
- a 3DUƒDHGHFRQWGHHSHUVR&QRPVRHJVWEPXHVWMQD¼PHGHSHUVRHQQHVWUGHGHWHFFLµQ

)LJXUD5HVXOWGEFRQWHR

&RQWGHHSHUVRHQQFVRODD

(OVLVWHPXHQQDSHUVRHQQHUVRHQQHQHDUHGHGHWHF&LµQ¼PHGHSHUVRHQQHQ¼PHUHRQILJXUDGHHQHUHDOLZDFLµQ¼PHUHRQILJXUDGHFRQVLGHUDFLRQHVHQ UHDOLZDFLµQ

5HTXLVLWRVYLRV

+DELOLWDUDQWGHSHUVRQDOVLHQSDU&RQILJXUDGHFLSµQDLQWHOLJHQWH

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFHFWLRQ&RQILJXUDGHFLSµQDLQWHOLJHQWH

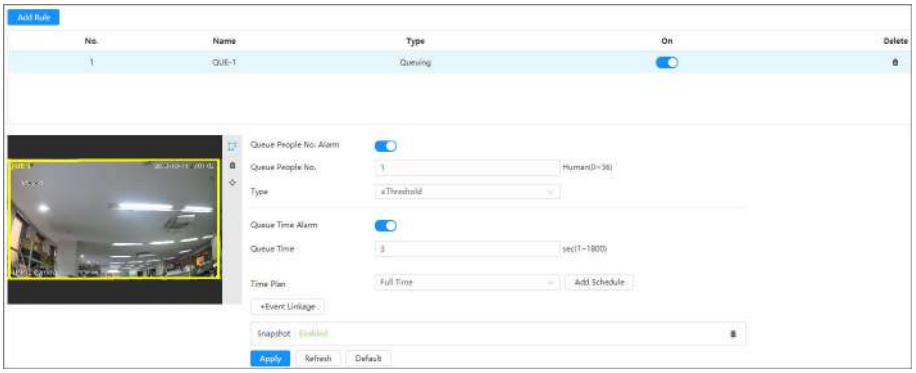
3DVR +DFHFWLRQFQILJXUDGHFLµQDDVXHVWRHOF&RQWGHHSHUVRHDVWHU

3DVR FO4LXFHQHDXHVWRHOFFXQGRQHVWHHVWDEHQDGHUHGRVWDEOHFLHQGR

(WDSD +DFHFWLRQJRUHJLDDXHDRUHKDEFHRHJOD

3DVR +DJHFOSLEUGLEXHMDUHGHGHWHFFLµQDEJEOGHUHFRQWHSQUEVLRQHQHGXVHDUD FRPSOHWGDEXMR

)LJXUD$JUHJXODUHJLRQ



3DVR &RQILJXUDWLRQHQWU\

7DEOH'HVFULSWLRQVRIUHJXODUH[SUHVVLRQ

3DU£PHWURV	'HVFULSFLµQ
&RQ3DWURQRPDOLD	'HVSXpVGHKDELOLWDUODHUURQHRVDOGLIHUHQFLDQHQHUDO GLIHUHQWHVHGDVODUHFRQRFLPLHQWRGHSHUVRQDV
&RQGDHPHUVR1QRDV	
7LSR	3RHMHPSORVRVDE&RQILJXUDFLRQHVHUVR1QRDV\VHOHF2FXRE\HWDQ VHDFWLXQDODUFXDQGR¼PHGHPHUVRHQQDVRHQDEUHGH GHWHFFLRQ +DJDOLF MXQDVRC3HUVRQRVODUSPDUSHUPLWLU IXQFLµQ (VWDEOHFHQ¼PHGHPHUVRGHWHFWDGRUHGHGHWHFFLµQ 6HOHFFLRQDQGHRF RQWHR a ≤ XPEUDO a ≥ XPEUDO
$ODUPDVLHPSRRGD	+DFHFLOLF MXQDVRDUEHPSRFRGDUKDELOLWDUODOXHUDQEL\µQ OXHHVRWDEOHFHPSRGHFRD &XDQGRHVWDEOHFHPSRRGHHVHRVUHGHGHWHFFLµQHQHOVHQWLGRGHO WHFFLµQ GHFRQHLVWDEOHFHUDQGRHVWDEOHFHUL XQDODUPD
7LHPSRGHFRD	

3DVR 2SFLRQDOJDEOHUWUFFRQHQWO DGRUHUHSHKDPDJHSQUHDLPLQDQGHWHFFLµQ DMXVWDUDJHQ

a +DFHFLOLF SDUHDLPLQDQGHWHFFLµQ

a +DFHFLOLF SDUDMXVWDUDJHQVUDGHVKSDQGHFRQW8FRXHKRJEOHQSOLFDU

3DVR 6HOHFFLRQDORQDBQWLHPSFRQILJXUDUHQFXOHGHFWLYµQWRV

a 6LHKRUDDJURJDQGRFRPSDUHQRRVHTXLVKLDWRVHQJURJDSUDUDJUHJXDQXHYRRDGQWLHPSR 3DUDEWHPQHVMQIRUPDFFRQXOWH $JUHJDUJUDPDFLµQ

a +DFHFLOLFQLFXOGFHHQYQHQWRVDURUDJUHJDUFLGHYLQFXOHFRQILJXUDFLµQ 3DUDEWHPQHVMQIRUPDFFRQXOWH&RQILJXUDGHOµQQFXOGFHDQµPDV

3DVR +DFHFLOSFOLFDU

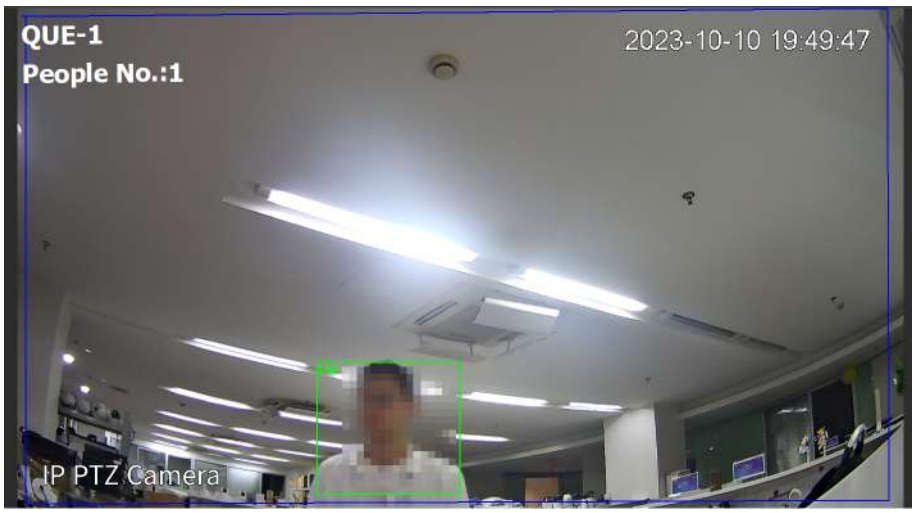
6LQHFHVKLDVWEHOLF HQDEVTXLVQXSHUGLRUHEHKDSDLQDUDIRUPDGHDLQQDUPD
VXVFU¯EULVHHDUHVRYHQGWRROUSPDUDEWHRQHMQIRUPDFRQQXWH 6XVFULSEQURUPDFLQ
GHDODUPD

5HVXOWDGRV

3XHGYHHOURVHVXOWGBDGEHRVGHDQHOYSLLFUL Q D

(QQ¼PHGHF R\EWVLHPGSHR RGDF DGDE MHWHPYXRIVWHUQDSJLQD

)LJXUD5HVXOWGBDGEHRODD



9HUHOQIRUGHF RQWGHHRHUVRQDV

%XTXHGRVVXOWGBDGRQVWHRQ LIHUHQWHVWHRQDV WRGGRHVRQWHR

5HTXLVLWRVYLRV

+DFRQILJXUDEHJRDQWGHHZXVFHDQIRUPH

$OJXQPRGHORVGHQRVGPLWHQVXDOLGBDFRUVHQQWRUPDGHL QIRUPHUDDH JGHD
F RQWGHHRHUVRGHBDVUHVDDDH JGBF RQ(VWHD QXBVWµGRUHIHUHQFDGHL IHGHUDQWHWHHDO]O

3URFHGLPLHQWR

3DVR +DFHFOLQFRUPHIRUPR&HQWGHHRHUVRGBHVWHFFLRQH

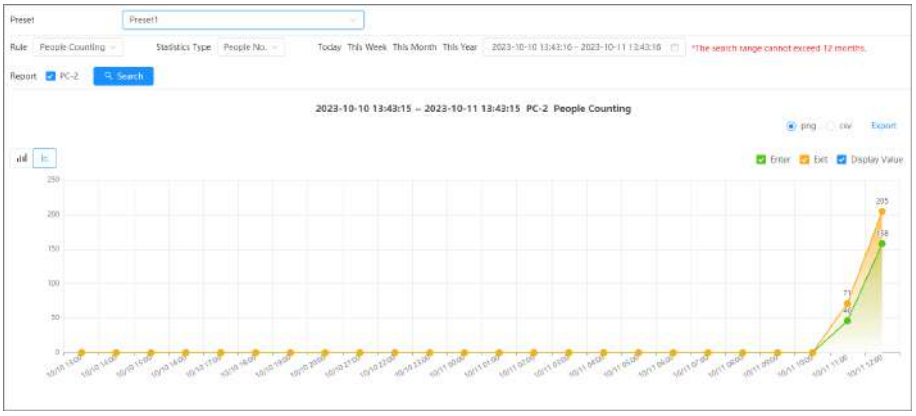
3DVR HVWLHPSSURHVWDEGHHP4LVGTXGGD

6HOHFFLRQDBDLQ&RQWGHHRHUVR\QDSVKHVWDG¯IVRVPLSRHDUVRQBGVHRUPSDUHGWHU\PLQRVBGD
SXHQPHRGLILFDU

3DVR 6HOHFFHLQRQPEGHLQIRUPHK HKDJDOHBXVFDU

(QRPEGHLQIRUFRUHVSRQGRGPEGHDDH JGBF RQWGHHRHUVRQDV

)LJXUH,QIRUPDWLRQGLVSOD\RSHUDWLRQV



7DEOH'HVFULSWLRQRIGLVSOD\RSHUDWLRQV

,FRQSRDU£PHWUR	'HVFULSFLµQ
	0XHVWURDVH VXOWDGRVHVWDGHRRQWGHSRHUVRQDORXPPGHJU£ILFRHDURDW£ILFR GHO¯QHDV
Enter Exit Display Value	6HOHFF,LQRQDHWDOLVDOLOSDOEuYLXDOLDDFLVµQWLHPSSDRUWDHUQ¼PHUR HVSHF¯GHSFRUVRTXDHVQWUDQOHHQGHGHWHFFXµQHQWHU¯RGR WLHPSVRW DEOHFLGR
png csv ([SRUWDU	6HOHFF3.1R*RQ6OXHXJEOHQ[SRUWSDUHDQRUPH GHFRQWHQRRUPGHL PDJHRQVDEOD

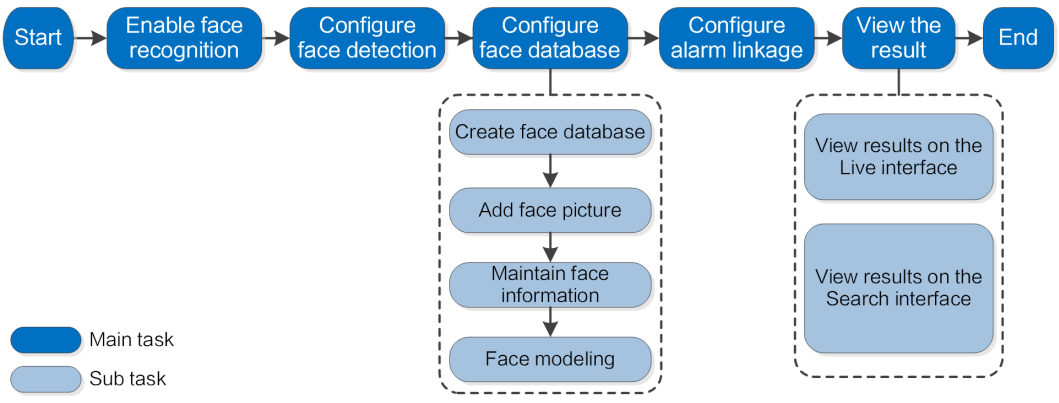
&RQILJXUHUDHUF RQ RFL PDHFQDVOR

&XDQGHWHFWHGHWHFRUWHFRQXRQFEHDUHQHGHGHWHFFDµQWUHFDXLQDLQFXOEDLQµQUPD

a 'HWHFFGLHUR VWRUDVQGHWHXHWRVWQHRUHDVLVWHFDXLQDLQFXOEDLQµQUPRP JUDE\DHQYLFRWUHHUWHFWµQLFRV

a 5HFRQRFLPDFQDXOR QGHWHWHXHWRVWQHRUHDVLVWFRPDSDUDDP DJHGHUR VWDSRWXDGD FRQDQIRUPDFQµQD VGHGDWRVVWRYRQFDDDUMHQHVXOWDGRPSDUDFLµQ

)LJXUG'LDJUDGHRXGHHRQRFLPLHQWR



Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

9.3.1 Configurar la regla de reconocimiento facial

Cuando se detecta o reconoce una cara en el área de detección, el sistema realiza una vinculación de alarma.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 (Opcional) Haga clic en el icono a la derecha de la pantalla para dibujar el área de detección, el área de exclusión y el modelo objetivo de filtrado en la pantalla de monitoreo.

- Haga clic para dibujar un área de detección de rostros en la imagen y haga clic derecho para finalizar el dibujo.

  El área de detección predeterminada es toda la pantalla.
- Haga clic para dibujar un área de exclusión para la detección de rostros en la imagen y haga clic derecho para finalizar el dibujo.
- Haga clic para dibujar el tamaño mínimo del objetivo y haga clic para dibujar el tamaño máximo del objetivo. Solo cuando el tamaño del objetivo está entre el tamaño máximo y el tamaño mínimo, se puede activar la alarma.
- Haga clic y luego presione y mantenga presionado el botón izquierdo del mouse para dibujar un rectángulo; se muestra el tamaño en píxeles.
- Haga clic para eliminar la línea de detección. Configure el

Etapa 4 parámetro relevante de detección de rostros.

Figura 9-9 Configuración de la regla de reconocimiento facial

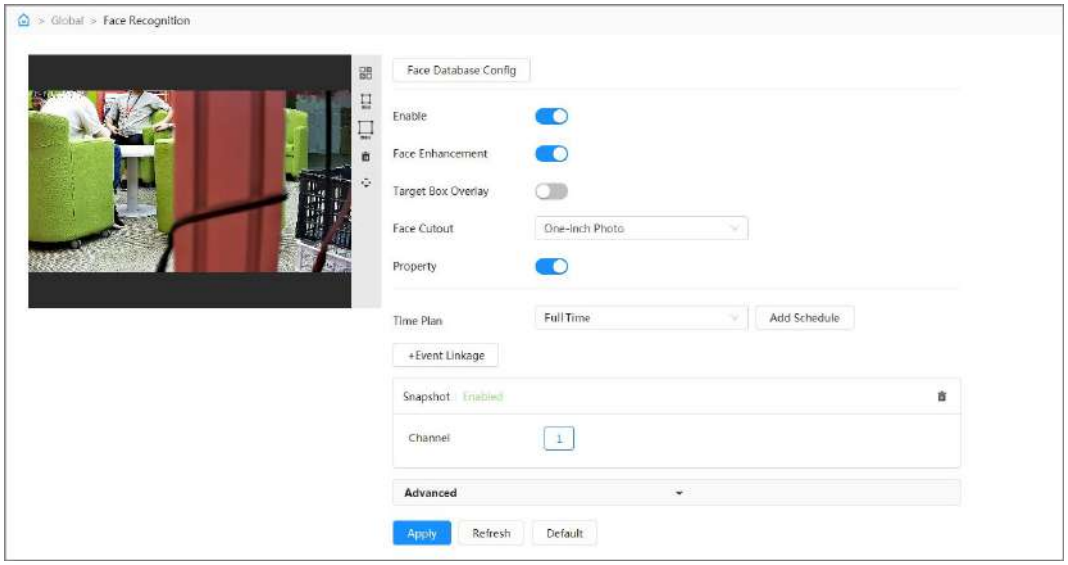


Tabla 9-5 Descripción de los parámetros de reconocimiento facial

Parámetro	Descripción
Mejora de la cara	Seleccionar**Mejora de la cara**para garantizar preferentemente caras despejadas y con poco flujo.

Parámetro	Descripción
Superposición de cuadro de destino	Puede agregar un cuadro delimitador al rostro en la imagen capturada para resaltarlo. La imagen del rostro capturada se guarda en la tarjeta SD o en el**Ruta de instantánea**.Para el **Ruta de instantánea**, consulte "4.2 Local".
Recorte de cara	Establezca un rango para la imagen del rostro capturado, incluido el rostro y la imagen de una pulgada. Admite configuración personalizada. Al seleccionar**Costumbre**,hacer clic ⚙ en el lado derecho, configure el parámetros en la página de solicitud y luego haga clic en**Aplicar**. a Ancho personalizado: establezca el ancho de la instantánea; introduzca los tiempos del ancho de la cara original. El valor oscila entre 1 y 5. a Altura de la cara personalizada: establezca la altura de la cara en la instantánea; introduzca los tiempos de la altura de la cara original. El valor oscila entre 1 y 2. a Altura del cuerpo personalizada: establezca la altura del cuerpo en una instantánea; introduzca los tiempos de la altura original del cuerpo. El valor oscila entre 0 y 4. Cuando el valor es 0, recorta solo la imagen de la cara.
Modo de ajuste	a Prioridad de reconocimiento: el dispositivo toma una instantánea inmediatamente cuando detecta rostros. a Instantánea optimizada: el dispositivo captura las imágenes más claras dentro del tiempo optimizado después de detectar rostros. La duración optimizada se configura en el**Avanzado**abajo.
Propiedad	Hacer clic**Propiedad**para habilitar la visualización de propiedades durante el reconocimiento facial.
Avanzado	Duración optimizada: establezca un período de tiempo para capturar la imagen más clara después de que la cámara detecte el rostro.

Paso 5 Establezca períodos de armado y acción de vinculación de alarma.

a Hacer clic**Agregar horario**para agregar un plan de tiempo. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2.1 Agregar programación".

a Hacer clic**+Vinculación de eventos**para establecer la acción de vinculación y configurar los parámetros de vinculación. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2 Configuración de la vinculación de alarmas".

Paso 6 Hacer clic**Aplicar**.

9.3.2 Configurar la base de datos de rostros

Información de contexto

Al configurar la base de datos de rostros, la información de la base de datos de rostros se puede utilizar para comparar con el rostro capturado. El proceso de configuración incluye la creación de una base de datos de rostros, la adición de imágenes de rostros y el modelado de rostros.

Todas las operaciones para configurar las bases de datos de rostros se realizan en**Configuración de la base de datos de rostros**.

9.3.2.1 Creación de base de datos de rostros

La base de datos de rostros es el centro de gestión de la información de los datos de los rostros, incluidas las imágenes y los datos de los rostros. También proporciona datos de comparación para las imágenes de rostros capturadas.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de

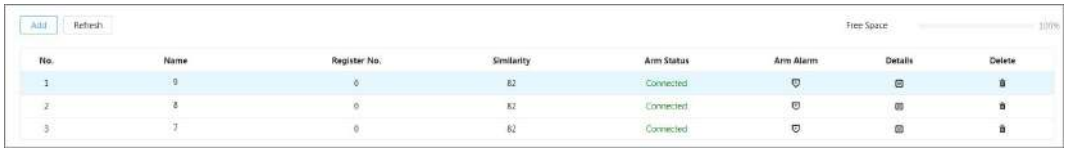
Etapa 4 rostros. Hacer clic**Agregar**para configurar el nombre de la base de datos de rostros.

Figura 9-10 Agregar base de datos de rostros

Paso 5 Hacer clic**DE ACUERDO**.

La información de la base de datos de rostros agregada se muestra en la página.

Figura 9-11 Base de datos de rostros



Operaciones relacionadas

- Cambie el nombre de la base de datos de rostros.

  Haga clic en el cuadro de texto debajo del nombre para cambiar el nombre de la base de datos de rostros.

- Alarma de brazo.

  Haga clic para configurar los parámetros relevantes del control y la alarma de la base de datos facial. Para obtener más información, consulte "9.3.3 Configuración de armado de alarma".

- Administrar la base de datos de rostros.

  Haga clic para administrar la base de datos de rostros. Puede establecer condiciones de búsqueda, registrar personas, modificar la información de las personas y modelar rostros.

- Eliminando base de datos de rostros.

  Haga clic para eliminar la base de datos de rostros.

9.3.2.2 Agregar imágenes de rostros

Agregue imágenes de rostros a la base de datos de rostros creada. Puedes agregarlos uno por uno o en lotes.

Requisitos en imágenes de rostros:

- [a] El tamaño de una sola imagen es de 50 KB a 150 KB en formato JPEG. La resolución es inferior a 1920 × 1080.
- [a] El tamaño de la cara es del 30 % al 60 % de toda la imagen. Debe haber al menos 100 píxeles entre las orejas.
- [a] Tomada en vista completa, directamente frente a la cámara, sin maquillaje, filtros, gafas ni flecos. Las cejas, la boca y otros rasgos del rostro deben ser visibles.

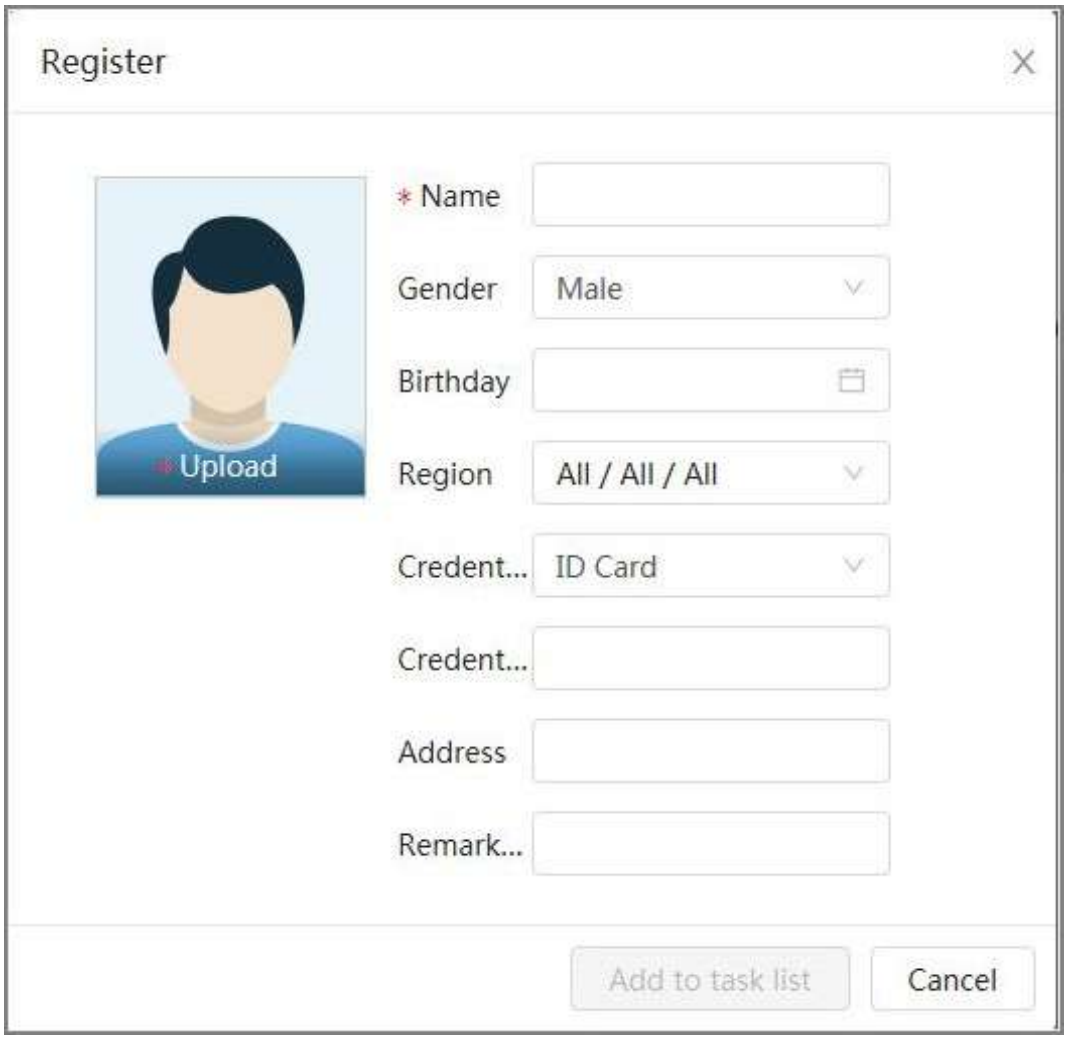
Adición única

Agregar imágenes de caras una por una. Seleccione esta forma cuando necesite agregar una pequeña cantidad de imágenes de rostros.

1. Haga clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.
2. Haga clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.
3. Haga clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros y luego haga clic en junto a la base de datos de rostros que se configurará.
4. Haga clic**Registro**.
5. Haga clic**Subir**para seleccionar la imagen de la cara que desea cargar y luego haga clic en**Abierto**.

Después de cargar la imagen, seleccione un área de la cara y haga clic**DE ACUERDO**para guardar la imagen de la cara. Si hay varias caras en una imagen, seleccione la cara de destino y haga clic en**DE ACUERDO**para guardar la imagen de la cara.

Figura 9-12 Agregar imágenes



6. Ingrese la información sobre la imagen de la cara de acuerdo con la situación real y luego haga clic en**Agregar a la lista de tareas**.

7. Haga clic en la esquina superior derecha y luego haga clic en**Operación**.

- Si la imagen se agrega correctamente, se muestra**Almacenado exitosamente. Modelado exitoso**.
- Si no se puede agregar un usuario, el código de error se muestra en la página. Vea el motivo del error según la tabla de códigos de error. Para detalles. consulte "Descripción del código de error".
- Si el modelado de imágenes falla, el código de error se muestra en la página. Modifique la imagen y remodele la imagen. Para la operación de modelado facial, consulte "9.3.2.4 Modelado facial".

Tabla 9-6 Descripción del código de error

Parámetros	Error	Descripción
0x1134000C	Error al importar imágenes	La imagen es demasiado grande y el límite superior es 150 KB.
0x1134000E		El número de imágenes agregadas está hasta el límite superior.
0x11340019		El espacio de la base de datos de rostros excede el límite superior.
1	Error de modelado de imagen	El formato de la imagen no es correcto. Importa la imagen en formato JPG.
2		No hay rostro en la imagen o el rostro no está claro. Cambia la imagen.
3		Varias caras en la imagen. Cambia la imagen.
4		No se pudo decodificar la imagen. Cambia la imagen.
5		La imagen no es adecuada para importarse a la base de datos de rostros. Cambia la imagen.
6		Error de operación de la base de datos. Reinicie la cámara y las caras del modelo nuevamente.
7		No se puede obtener la imagen. Importa la imagen nuevamente.
8		Error del sistema. Reinicie la cámara y las caras del modelo nuevamente.

9.3.2.2.1 Agregar imágenes de caras una por una

Agregar imágenes de caras una por una. Seleccione esta forma cuando necesite agregar una pequeña cantidad de imágenes de rostros.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

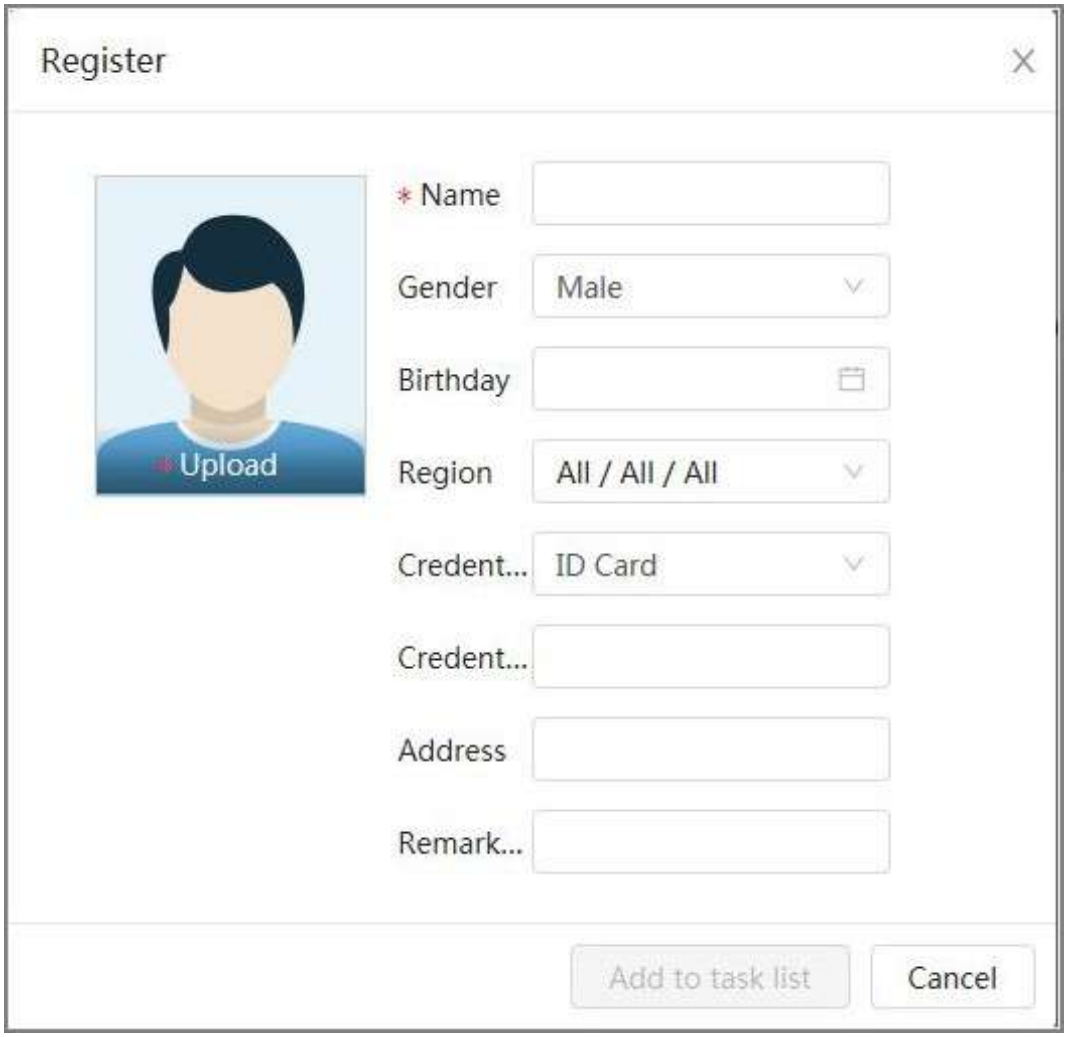
Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros y luego haga clic en junto a la base de datos de rostros que se configurará.

Etapa 4 Hacer clic**Registro**.

Paso 5 Hacer clic**Subir**para seleccionar la imagen de la cara que desea cargar y luego haga clic en**Abierto**.

Después de cargar la imagen, seleccione un área de la cara y haga clic**DE ACUERDO**para guardar la imagen de la cara. Si hay varias caras en una imagen, seleccione la cara de destino y haga clic en**DE ACUERDO**para guardar la imagen de la cara.

Figura 9-13 Agregar imágenes



Paso 6 Ingrese la información sobre la imagen de la cara de acuerdo con la situación real y luego haga clic en **Agregar a la lista de tareas**.

Paso 7 Hacer clic Task List 1 en la esquina superior derecha y luego haga clic en**Operación**.

- Si la imagen se agrega correctamente, se muestra**Almacenado exitosamente. Modelado exitoso**.
- Si no se puede agregar un usuario, el código de error se muestra en la página. Vea el motivo del error según la tabla de códigos de error. Para detalles. consulte "Descripción del código de error".
- Si el modelado de imágenes falla, el código de error se muestra en la página. Modifique la imagen y remodele la imagen. Para la operación de modelado facial, consulte "9.3.2.4 Modelado facial".

Tabla 9-7 Descripción del código de error

Parámetro	Error	Descripción
0x1134000C	Error al importar imágenes	La imagen es demasiado grande y el límite superior es 150 KB.
0x1134000E		El número de imágenes agregadas está hasta el límite superior.
0x11340019		El espacio de la base de datos de rostros excede el límite superior.
1	Error de modelado de imagen	El formato de la imagen no es correcto. Importa la imagen en formato JPG.

Parámetro	Error	Descripción
2		No hay rostro en la imagen o el rostro no está claro. Cambia la imagen.
3		Varias caras en la imagen. Cambia la imagen.
4		No se pudo decodificar la imagen. Cambia la imagen.
5		La imagen no es adecuada para importarse a la base de datos de rostros. Cambia la imagen.
6		Error de operación de la base de datos. Reinicie la cámara y las caras del modelo nuevamente.
7		No se puede obtener la imagen. Importa la imagen nuevamente.
8		Error del sistema. Reinicie la cámara y las caras del modelo nuevamente.

9.3.2.2.2 Agregar imágenes de rostros en lotes

Importe imágenes de rostros en lotes cuando necesite agregar una gran cantidad de imágenes de rostros.

Requisitos previos

Antes de importar imágenes en lotes, nombre la imagen de la cara en un formato de "Nombre#SGénero#BFecha de nacimiento#NRegión#PProvincia#CCidad#TCredenciales Tipo#MID No.jpg" (por ejemplo, "John#S1#B1990-01-01 #NCN#PZhejiang#CHangzhou#T1#M000000199001010000").

- El tamaño máximo de una imagen de un solo rostro es de 150 KB y la resolución es inferior a 1920p × 1080p.
- Al nombrar imágenes,**Nombre**es obligatorio y otros son opcionales.

Tabla 9-8 Descripción de los parámetros de importación por lotes

Parámetro	Descripción
Nombre	Introduzca el nombre correspondiente.
Género	"1" es masculino y "2" es femenino.
Fecha de nacimiento	Formato: aaaa-mm-dd, como 2020-10-23.
Región	Ingrese el nombre de abreviatura del país o región, como CN (para China), BR (para Brasil).
Provincia	Ingrese el nombre correspondiente de la provincia. Admite letras (escriba en mayúscula la letra inicial), pero no admite caracteres chinos.
Ciudad	Ingrese el nombre correspondiente de la ciudad.
Tipo de credencial	"1" es cédula de identidad, "2" es pasaporte, "3" es cédula de oficial y "4" son otros.
número de identificación	Ingrese el número de identificación.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

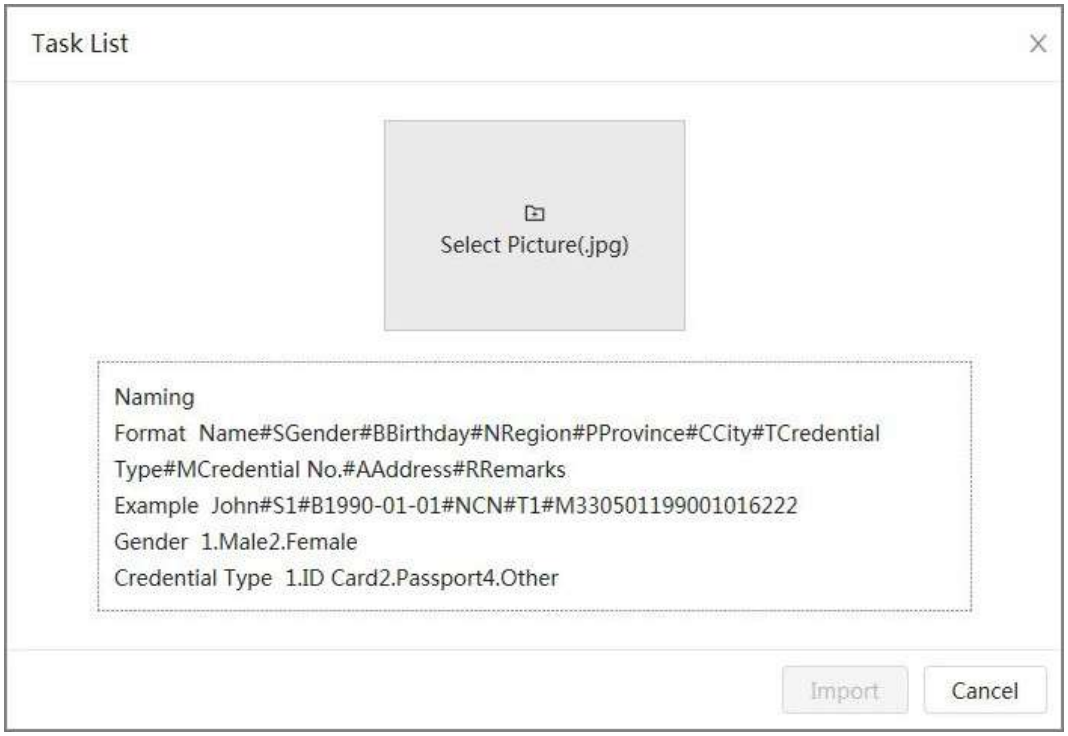
Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros

Etapa 4 Haga clic en al lado de la base de datos de rostros que desea configurar.

Paso 5 Hacer clic**Registro de lotes**.

Paso 6 Hacer clic**Seleccionar imagen**y seleccione la ruta de almacenamiento del archivo.

Figura 9-14 Lista de tareas



Paso 7 Hacer clic**Importar**para importar las imágenes de la cara.

Una vez completada la importación, se mostrará el resultado.

- Si la imagen se importa correctamente, haga clic en**Próximo**para hacer la operación de modelado.
- Si la importación de la imagen falló, haga clic en**Consulta**para ver los detalles de las imágenes y el código de error. Para obtener más información, consulte la Tabla 9-7.

  Hacer clic**Exportar**para exportar los detalles del error. Modifique y vuelva a importar la imagen de la cara según el mensaje de error.

Paso 8 Hacer clic**Próximo**para hacer la operación de modelado.

Se muestra el resultado del modelado. Si el modelado falla, haga clic en**Consulta**y los detalles del error se mostrarán en la lista. Señale el estado del modelado para ver los detalles y luego podrá cambiar la imagen según el motivo de la falla. Para obtener detalles sobre el modelado, consulte "9.3.2.4 Modelado de rostros".

9.3.2.3 Administrar imágenes de rostros

Agregue imágenes de rostros a la base de datos de rostros y luego administre y mantenga las imágenes de rostros para garantizar que la información sea correcta.

9.3.2.3.1 Modificación de la información de la cara

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros.

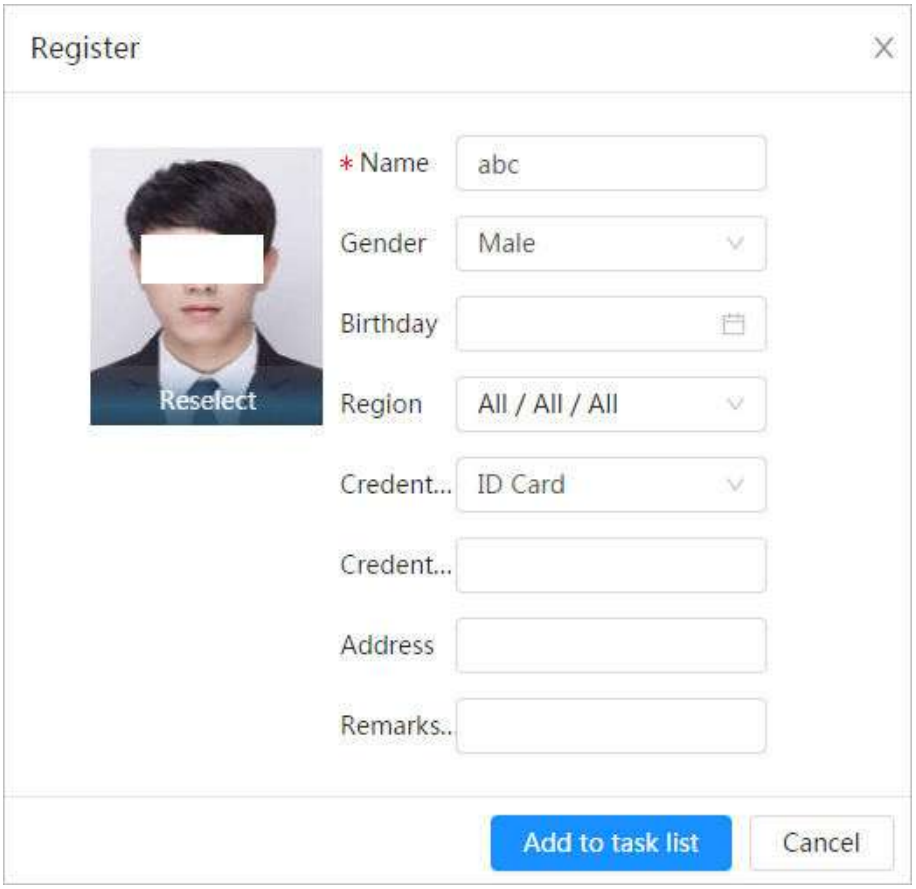
Etapa 4 Haga clic en al lado de la base de datos de rostros que desea configurar.

Paso 5 Hacer clic**Consulta**,establezca los criterios según sea necesario y luego haga clic en**Buscar**.

Paso 6 Seleccione la fila donde se encuentra la imagen o la información del personal y luego haga clic en Editar .

Paso 7 información de la cara según la necesidad real. Hacer clic**Agregar a la lista de tareas**.

Figura 9-15 Registro de información facial



Paso 8 Hacer clic Task List 1 y luego haga clic en**Operación**.

9.3.2.3.2 Eliminar datos faciales

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros.

Etapa 4 Haga clic en al lado de la base de datos de rostros que desea configurar.

Paso 5 Hacer clic**Consulta**,y luego establezca los criterios de búsqueda. Hacer clic**Buscar**y luego seleccione la información de la cara que debe eliminarse y elimínela.

- Eliminación única: seleccione la fila donde se encuentra la imagen de la cara o la información del personal y haga clic para eliminar la imagen de la cara.
- Eliminar en lotes: Seleccione en la esquina superior derecha de la imagen del rostro o de la fila donde se encuentra la información del personal. Seleccione la información, haga clic**Borrar**, luego haga clic Task List 1. Hacer clic**Operación**para eliminar las imágenes de caras seleccionadas.

- Eliminar todo: al ver imágenes de rostros en una lista, haga clic en la fila donde se encuentra el número de serie; al visualizar en miniatura, seleccione**Todo**para seleccionar todas las imágenes de rostros.

  Hacer clic**Borrar**, luego haga clic Task List 1 y luego haga clic en**Operación**para eliminar todas las imágenes de rostros.

9.3.2.4 Modelado de rostros

Extraiga e importe la información relevante de las imágenes faciales mediante el modelado facial y cree un modelo de características faciales para la detección inteligente, como el reconocimiento facial.

Información de contexto

- Cuantas más imágenes de rostros seleccione, más tiempo llevará el proceso de modelado de rostros.
- Durante el proceso de modelado, algunas funciones de detección inteligente (como la comparación de rostros) no están disponibles temporalmente y se pueden reanudar una vez completado el modelado.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros.

Etapa 4 Haga clic en al lado de la base de datos de rostros que desea configurar.

Paso 5 Empieza a modelar.

- Modelado de algunas imágenes: seleccione las imágenes de rostros que desea modelar y luego haga clic en **Modelado**.

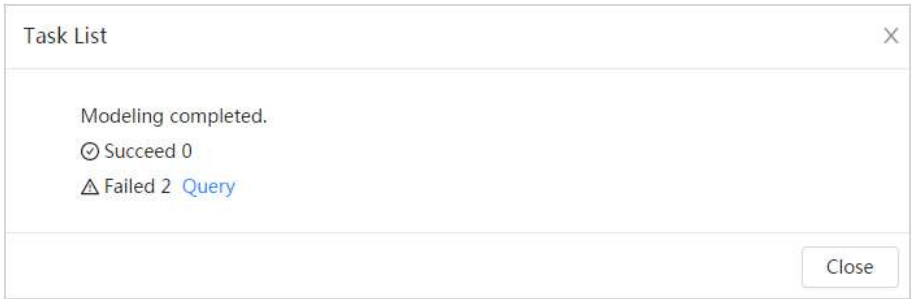
  Si hay muchas imágenes de rostros en la base de datos de rostros, puede establecer criterios de búsqueda para seleccionar las imágenes que deben modelarse.

- Modelado de todas las imágenes: haga clic**Modelando todo**y se modelan las imágenes de rostros en estado no válido en la base de datos de rostros.

Paso 6 Ver el resultado del modelado.

Cuando el modelado falló, haga clic en**Consulta**para ver los detalles.

Figura 9-16 Resultado del modelado



Hacer clic para ver la imagen de la cara en formato de lista; hacer clic para ver la imagen de la cara en miniatura formato.

- Cuando el estado de modelado es**Válido**en la lista o se muestra en la esquina inferior izquierda de la miniatura, significa que el modelado se realizó correctamente.
- Cuando el estado de modelado es**Inválido**en la lista o se muestra en la esquina inferior izquierda de la miniatura, significa que el modelado falló. Señale el estado del modelado en la lista para ver los detalles del error. Cambia las imágenes según los motivos.

Figura 9-17 Estado de modelado (lista)

9.3.3 Configuración de alarma de armado

Cuando el reconocimiento facial tiene éxito o falla, el dispositivo genera alarmas.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**y luego seleccione**Reconocimiento facial**.

Paso 3 Hacer clic**Configuración de la base de datos de rostros**para ingresar a la página de configuración de la base de datos de rostros.

Etapa 4 Haga clic en al lado de la base de datos de rostros que desea configurar. Base

Paso 5 de datos de la cara del brazo.

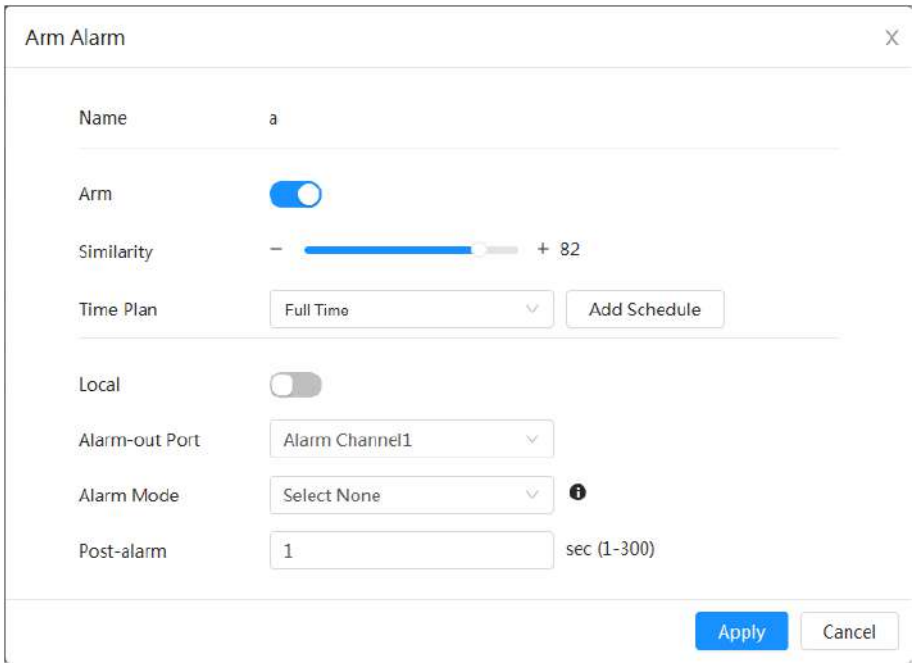
1. Haga clic para habilitar la función de brazo.

   La instantánea se comparará con las imágenes de la base de datos de rostros armados.

2. Establecer similitud.

   El rostro detectado solo coincidirá con las características del rostro en la base de datos de rostros cuando se alcance la similitud definida. Después de una coincidencia exitosa, el resultado de la comparación se muestra en la **Vivir**página.

Figura 9-18 Armar alarma



Paso 6 Seleccionar**Modo de alarma**.

- **Todo**:La cámara emite alarmas si el rostro detectado coincide o no con la imagen del rostro en la base de datos.
- **General:**La cámara emite alarmas cuando el rostro detectado coincide con el de la base de datos de rostros.

- **Extraño**:La cámara emite alarmas cuando el rostro detectado no coincide con el de la base de datos de rostros.
- **No seleccionar ninguno**:La cámara no emite alarmas si el rostro detectado coincide o no con la imagen del rostro en la base de datos.

Paso 7 Establezca períodos de armado y acción de vinculación de alarma.

- Hacer clic**Agregar horario**para agregar un plan de tiempo. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2.1 Agregar programación".
- Establezca la acción de vinculación y configure los parámetros de vinculación. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2 Configuración de la vinculación de alarmas".

Paso 8 Hacer clic**Aplicar**.

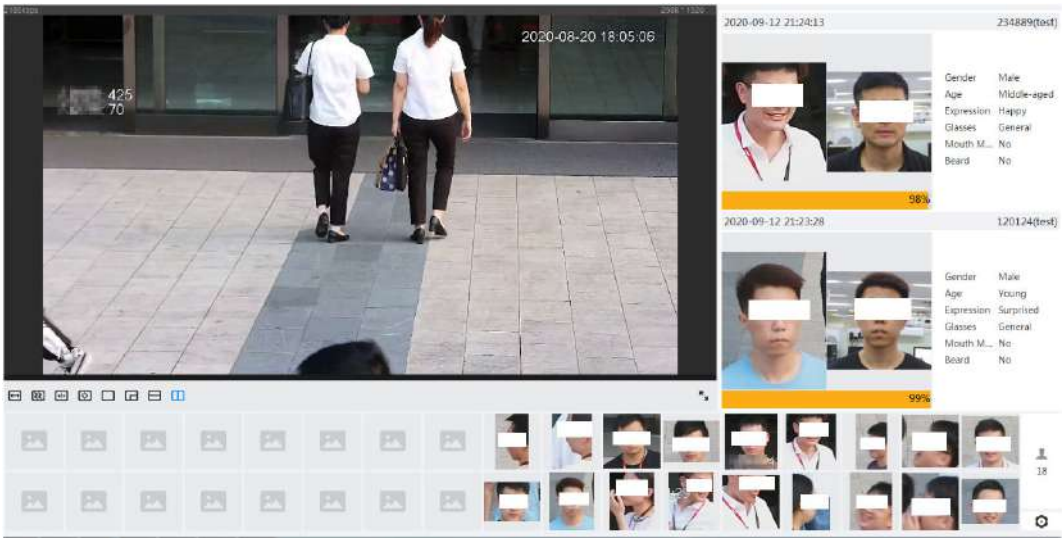
9.3.4 Ver resultados de reconocimiento facial

Sobre el**Vivir**página, seleccione**Modo cara**desde la lista desplegable del modo de visualización en la esquina superior derecha para ver el**Vivir**página de reconocimiento facial.

- La imagen en vivo se muestra en el lado izquierdo y las imágenes de rostros capturados y la información de atributos se muestran en el lado derecho. Cuando el reconocimiento es exitoso, las imágenes de rostros capturadas, las imágenes en la base de datos y la similitud de las imágenes de rostros y las imágenes en la base de datos se muestran en el lado derecho; el recuento de instantáneas y las miniaturas se muestran en la parte inferior de la imagen en vivo.

- Haga clic para configurar los atributos. Para obtener más información, consulte "Configurar las propiedades de pantalla".

Figura 9-19 Resultado del reconocimiento facial



9.4 Configuración de IVS

Esta sección presenta los requisitos de selección de escena, la configuración de reglas y la configuración global para IVS (videovigilancia inteligente).

Estos son los requisitos básicos en la escena.

- El objetivo no debe ocupar más del 10% de toda la imagen.
- El tamaño objetivo de la imagen no debe superar los 10 × 10 píxeles. El tamaño del objeto abandonado en la imagen no debe ser inferior a 15 × 15 píxeles (imagen CIF). La altura y el ancho del objetivo no deben ser más de un tercio de la altura y el ancho de la imagen. La altura del objetivo recomendada es el 10% de la altura de la imagen.

- La diferencia de brillo entre el objetivo y el fondo no debe ser inferior a 10 niveles de gris.
- El objetivo debe estar continuamente presente en la imagen durante no menos de 2 segundos, y la distancia de movimiento debe ser mayor que su ancho y no menos de 15 píxeles (imagen CIF) al mismo tiempo.
- Reduzca la complejidad de la escena de vigilancia tanto como pueda. No se recomienda el uso de funciones de análisis inteligente en escenas con objetivos densos y cambios frecuentes de iluminación.
- Evite áreas como vidrio, suelo reflectante, superficie de agua y áreas interferidas por ramas, sombras y mosquitos. Evite escenas con contraluz y luz directa.

9.4.1 Configuración global

Establezca reglas globales para IVS, incluidos dibujos de calibración, verificación de calibración y sensibilidad.

Información de contexto

Determine la relación correspondiente entre la imagen 2D capturada por la cámara y el objeto real 3D de acuerdo con una regla horizontal y tres reglas verticales calibradas por el usuario y la distancia real correspondiente.

Aquí están las escenas aplicables.

- Vista media o lejana con altura de instalación superior a tres metros. No se admiten escenas con vista paralela o montadas en el techo.
- Calibre el plano horizontal, no las paredes verticales o superficies inclinadas.
- Esta función no se aplica a escenas con vista distorsionada, como las vistas distorsionadas capturadas por una cámara súper gran angular.

Preste atención a los siguientes puntos.

- Dibujo de calibración
  - Área de calibración: El área de calibración dibujada debe estar en un plano horizontal.
  - Regla vertical: La parte inferior de tres reglas verticales debe estar en el mismo plano horizontal. Seleccione tres objetos de referencia con altura fija en distribución triangular como reglas verticales, como un vehículo estacionado al costado de la carretera o postes de farolas. Organice a tres personas para que dibujen en cada una de las tres posiciones en la escena de monitoreo.
  - Regla horizontal: seleccione un objeto de referencia con una longitud conocida en el suelo, como una señal en la carretera, o use una cinta para medir la longitud real.
- Verificación de calibración

  Después de configurar la regla, dibuje una línea recta en la imagen, verifique el valor estimado de la línea recta y luego compare este valor con el valor medido en la escena real para verificar la precisión de la calibración. En caso de una diferencia importante entre el valor estimado y el real, ajuste o restablezca los parámetros hasta que se cumpla el requisito de error.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**. Hacer

Paso 2 clic**Configuración de reglas**,y luego seleccione**IVS**. Hacer

Paso 3 clic**Configuración global**.

Etapa 4 Configure el área de calibración y las reglas en la pantalla izquierda.

1. Haga clic y dibuje un área de calibración en la imagen y haga clic derecho para finalizar el dibujo.
2. Haga clic en el icono de regla para dibujar una regla horizontal y tres reglas verticales en el área de calibración.

- indica regla vertical, y indica regla horizontal.

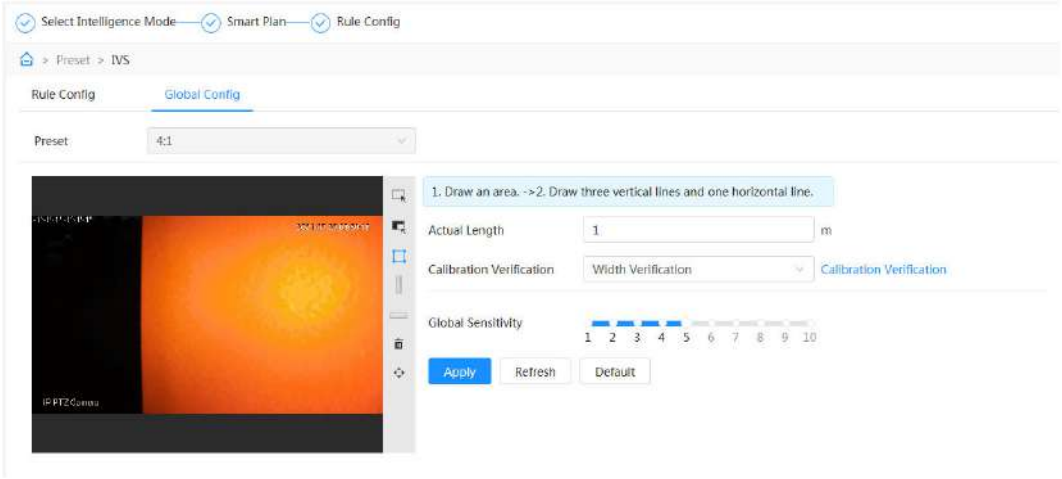
a Seleccione una regla agregada y haga clic para eliminarla.

3. Configure la longitud real.

Paso 5 Configurar parámetros para el IVS de configuración global.

Sensibilidad: ajusta la sensibilidad del filtro. Con un valor más alto, es más fácil activar una alarma cuando se capturan objetos de bajo contraste y objetos pequeños, y la tasa de detección falsa es mayor.

Figura 9-20 Configuración global (IVS)



Paso 6 Hacer clic**Aplicar**.

Operaciones relacionadas

1. Seleccione el tipo de verificación y luego haga clic en**Verificación de calibración**.

   Para verificar la regla vertical y la regla horizontal, seleccione respectivamente**Verificación de altura**y**Verificación de ancho**.

2. Dibuja una línea recta en la imagen para verificar si las reglas están configuradas correctamente.

   En caso de una diferencia importante entre el valor estimado y el real, ajuste o restablezca los parámetros hasta que se cumpla el requisito de error.

9.4.2 Configuración de reglas

Esta sección presenta las reglas utilizadas en IVS, incluyendo cable trampa, intrusión, objeto abandonado, objeto perdido, movimiento rápido, detección de estacionamiento, reunión de multitudes, cruce de valla virtual y detección de merodeo.

Requisitos previos

Se ha completado la configuración global para IVS.

Información de contexto

Los roles y escenas aplicables de varias reglas son los siguientes. La siguiente sección utiliza tripwire como ejemplo para presentar la configuración de reglas de IVS.

Tabla 9-9 Descripción de las funciones del IVS

Regla	Función	Escena aplicable
Cruce valla virtual	Cuando un objetivo cruza la valla hacia la dirección definida, se activa la alarma y se ejecuta el enlace.	Escenas como carreteras, aeropuertos y otras zonas de aislamiento.

Regla	Función	Escena aplicable
Cable trampa	Cuando un objetivo cruza la línea hacia la dirección definida, se activa la alarma y se ejecuta el enlace.	Escenas con objetivos escasos y sin oclusión entre objetivos, como la protección perimetral de un área desatendida.
Intrusión	Cuando el objetivo entra, sale o aparece en el área de detección, se activa una alarma y el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	
Abandonado objeto	Cuando un objeto se abandona en el área de detección durante el tiempo definido, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	Escenas con objetivos escasos y sin cambios de luz evidentes y frecuentes. Se recomienda una escena sencilla en el área de detección. [a] La alarma perdida puede aumentar en escenas con objetivos densos, oclusión frecuente y personas quedándose. [a] En escenas con un primer plano y un fondo complejos, es posible que se active una falsa alarma en caso de abandono o objeto faltante.
Desaparecido objeto	Cuando un objeto sale del área de detección durante el tiempo definido, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	
movimiento rapido	Cuando la velocidad de movimiento es mayor que la velocidad definida, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	Escenas con objetivos escasos y menos oclusión. La cámara debe instalarse justo encima del área de monitoreo. La dirección de la luz debe ser vertical a la dirección del movimiento.
Estacionamiento detección	Cuando el objetivo permanece por encima del tiempo definido, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	Vigilancia de carreteras y gestión del tráfico.
Multitud reunión	Cuando se reúne una multitud o la densidad de la multitud es grande, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos.	Escenas con media o larga distancia, como plaza al aire libre, entrada de gobierno, entrada y salida de estación. No es adecuado para análisis de vistas de corta distancia.
Merodeando detección	Cuando el objetivo merodea durante el tiempo de alarma más corto, se activa una alarma y luego el sistema realiza enlaces de alarma definidos. Después de que se activa la alarma, si el objetivo permanece en el área dentro del intervalo de tiempo de la alarma, la alarma se activará nuevamente.	Escenas como parque y salón.

Procedimiento

Paso 1 Hacer clic**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**. Hacer clic

Paso 2 **Configuración de reglas**y luego seleccione**IVS**. Hacer clic

Paso 3 **Configuración de reglas**.

Etapa 4 Hacer clic**Agregar regla**sobre el**Configuración de reglas**página y luego seleccione**Cable trampa**de la lista desplegable.

Las reglas agregadas se muestran en la lista desplegable. Haga clic en el nombre y podrá editar el nombre de la regla; la regla está habilitada de forma predeterminada.

Figura 9-21 Cable trampa

Paso 5 Hacer clic para dibujar líneas de regla en la imagen. Haga clic derecho para terminar de dibujar.

Diferentes reglas tienen requisitos de dibujo ligeramente diferentes. Después de dibujar las reglas, arrastre las esquinas del área de detección para ajustar el rango del área.

Figura 9-22 Regla de dibujo

Tabla 9-10 Descripción de las reglas de dibujo del análisis IVS

Regla	Descripción
Cruce virtual cerca	Dibuja una línea de detección.
Cable trampa	
Intrusión	Dibuja un área de detección. [a] Durante la detección de objetos abandonados, la alarma también se activa si un peatón o un vehículo permanecen mucho tiempo. Si el objeto abandonado es más pequeño que un peatón y un vehículo, establezca el tamaño objetivo para filtrar peatones y vehículos o extienda adecuadamente la duración para evitar falsas alarmas provocadas por la estancia transitoria de un peatón. [a] Durante la detección de una multitud reunida, se pueden activar falsas alarmas por una baja altura de instalación, un gran porcentaje de una sola persona en una imagen o una oclusión obvia del objetivo, movimiento continuo de la cámara, movimiento de las hojas y la sombra de los árboles, apertura o cierre frecuente de la puerta retráctil. , o tráfico denso o flujo de personas.
Objeto abandonado	
Objeto perdido	
movimiento rapido	
Detección de aparcamiento	
reunión de multitud	
Detección de merodeo	

Tabla 9-11 Descripción de las reglas de dibujo del análisis IVS

Regla	Descripción
Cruce virtual cerca	Dibuja una línea de detección.
Cable trampa	
Intrusión	Dibuja un área de detección. a Durante la detección de objetos abandonados, la alarma también se activa si un peatón o un vehículo permanecen mucho tiempo. Si el objeto abandonado es más pequeño que un peatón y un vehículo, establezca el tamaño objetivo para filtrar peatones y vehículos o extienda adecuadamente la duración para evitar falsas alarmas provocadas por la estancia transitoria de un peatón. a Durante la detección de una multitud reunida, se pueden activar falsas alarmas por una baja altura de instalación, un gran porcentaje de una sola persona en una imagen o una oclusión obvia del objetivo, movimiento continuo de la cámara, movimiento de las hojas y la sombra de los árboles, apertura o cierre frecuente de la puerta retráctil. , o tráfico denso o flujo de personas.
Objeto abandonado	
Objeto perdido	
movimiento rapido	
Detección de aparcamiento	
reunión de multitud	
Detección de merodeo	

Paso 6 (Opcional) Haga clic en otros íconos en el lado derecho de la imagen para filtrar objetivos en la imagen.

- a Haga clic para dibujar el tamaño mínimo del objetivo de detección y haga clic para dibujar el tamaño máximo del objetivo de detección. Solo cuando el tamaño del objetivo está entre el tamaño máximo y el tamaño mínimo, se puede activar la alarma.
- a Cuando se configura la regla de reunión de multitudes, es necesario sacar el mínimo zona de reunión. Haga clic para dibujar el área mínima de reunión en la escena. La alarma se activa cuando el número de personas en el área de detección excede el mínimo y el tiempo excede la duración.
- a Haga clic y luego presione y mantenga presionado el botón izquierdo del mouse para dibujar un rectángulo; se muestra el tamaño en píxeles.
- a Haga clic para eliminar la línea de detección.

Paso 7 Establezca parámetros de reglas para IVS.

Figura 9-23 Parámetros IVS

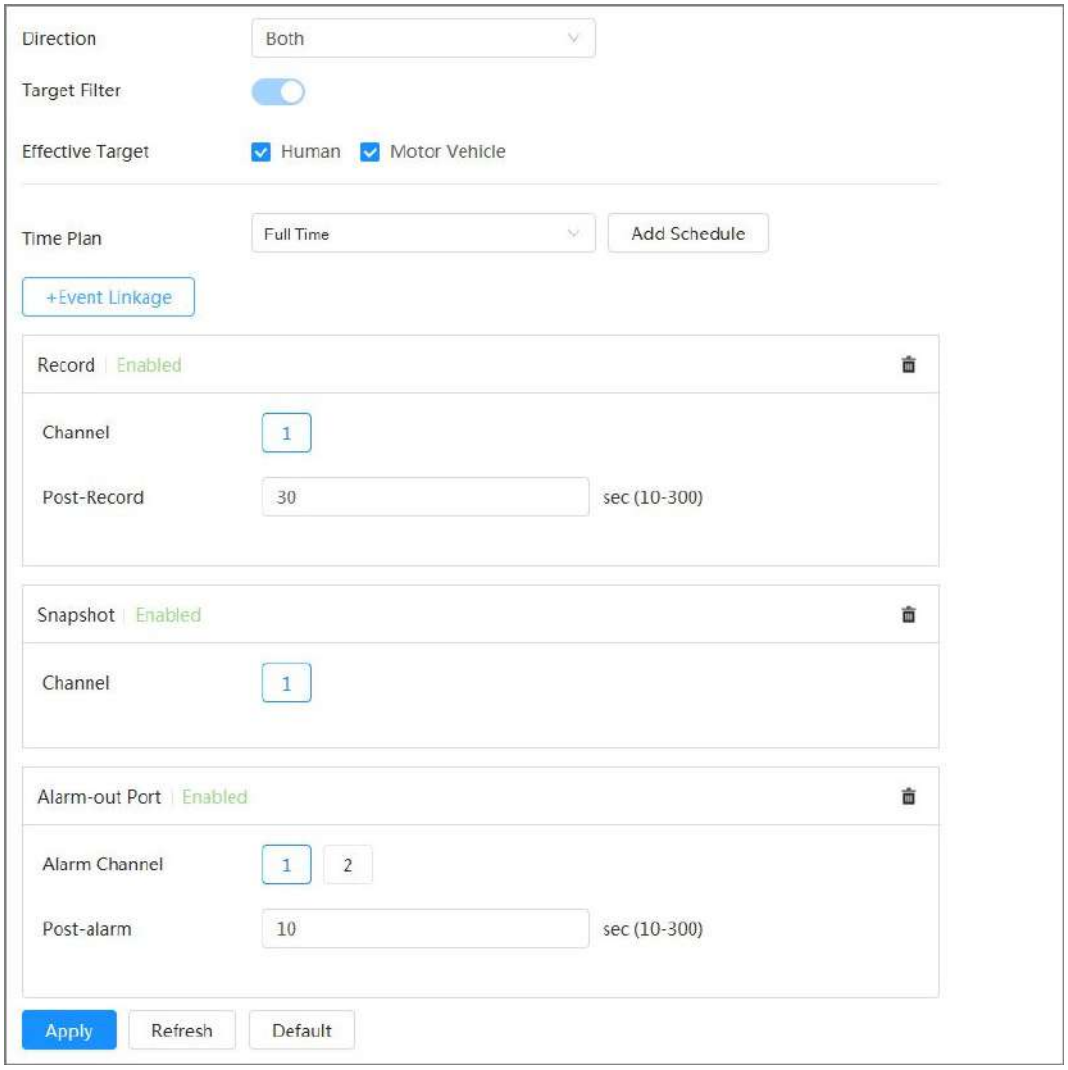


Tabla 9-12 Descripción de los parámetros del IVS

Parámetro	Descripción
Dirección	Establezca la dirección de detección de reglas. [a] Al configurar el cable trampa, seleccione**A->B**,**B->A**, o**A<->B**. [a] Al configurar la intrusión, seleccione**Ingresar**,**Salida**, o**Ambos**.
Filtro de destino	Después de habilitar**Filtro de destino**, no se detectan objetivos efectivos y no se activarán alarmas. Esta función actualmente es compatible con trampas, intrusión y movimiento rápido.
Objetivo efectivo	Los objetivos efectivos incluyen**Humano**y**Vehículo de motor**. Entre ellos, **vehículo sin motor**pertenece a la categoría de**Gente**.
Acción	Al configurar la acción de intrusión, seleccione**Aparecer**o**Cruz**.

Parámetro	Descripción
Duración	[a] Para un objeto abandonado, la duración es el tiempo más corto para activar una alarma después de que se abandona un objeto. [a] Para un objeto perdido, la duración es el tiempo más corto para activar una alarma después de que falta un objeto. [a] Para la detección de estacionamiento, reunión de multitudes o merodeo, la duración es el tiempo más corto para activar una alarma después de que aparece un objeto en el área.
Sensibilidad	[a] Para movimientos rápidos, la sensibilidad está relacionada con la velocidad de disparo. Una sensibilidad más baja requiere una velocidad de movimiento más rápida para activar la alarma. [a] Para reuniones de multitudes, la sensibilidad está relacionada con el tiempo de activación de la alarma. Es más fácil activar la alarma con mayor sensibilidad.

Paso 8 Establezca períodos de armado y acción de vinculación de alarma.

- [a] Hacer clic**Agregar horario**para agregar un plan de tiempo. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2.1 Agregar programación".
- [a] Hacer clic**+Vinculación de eventos**para establecer la acción de vinculación y configurar los parámetros de vinculación. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2 Configuración de la vinculación de alarmas".

Paso 9 Hacer clic**Aplicar**.

Si necesita hacer clic en la esquina superior derecha de la página para ver la información de la alarma, debe suscribirse al evento de alarma relevante. Para obtener más información, consulte "4.6.1.4.2 Suscripción a información de alarma".

9.5 Configuración de metadatos de vídeo

Clasifique personas, vehículos no motorizados y vehículos motorizados en el vídeo capturado y muestre los atributos relevantes en el**Vivir**página.

9.5.1 Configuración global

Configure reglas globales para metadatos de video, incluidos parámetros globales para rostros y escenas.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**,y luego seleccione**Metadatos de vídeo**. Hacer

Paso 3 clic**Configuración global**.

Etapa 4 Configurar los parámetros de configuración globales.

Figura 9-24 Configuración global

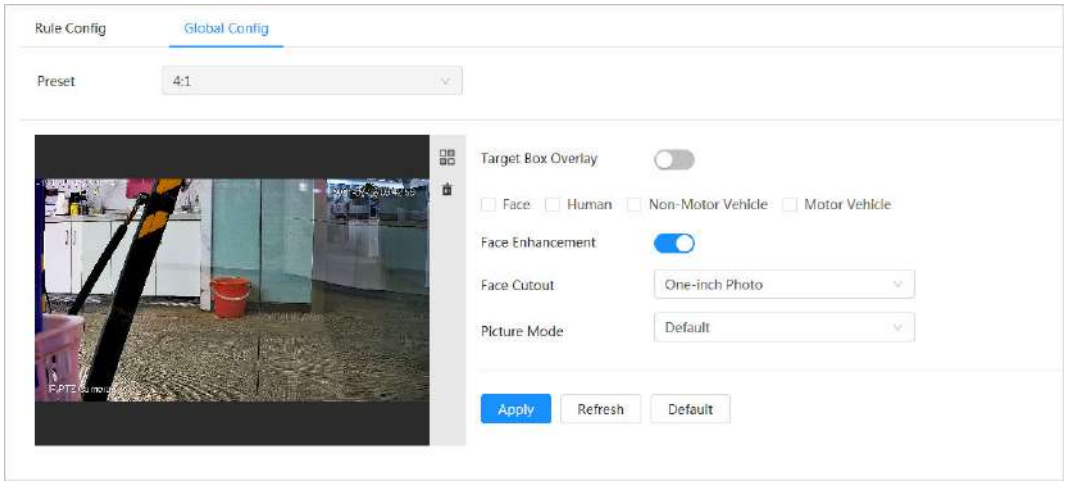


Tabla 9-13 Descripción del parámetro de configuración global

Parámetro	Descripción
Superposición de cuadro de destino	Superponga el cuadro de destino en las imágenes capturadas para marcar la posición del objetivo. Se admiten cuatro tipos de cuadros de destino. Seleccione el cuadro de destino según sea necesario. Las imágenes capturadas se almacenan en la tarjeta SD o en la ruta de almacenamiento configurada. Para obtener más información, consulte "4.2 Local".
Mejora de la cara	Permitir**Mejora de la cara**para garantizar preferiblemente una cara limpia con poco flujo.
Recorte de cara	Establezca un rango para la imagen de la cara mate, incluida la imagen de la cara y la imagen de una pulgada.
Modo de imagen	a Predeterminado: aplique parámetros de imagen predeterminados para capturar imágenes. a Prioridad de matrícula: aplique los parámetros de imagen correspondientes a la matrícula para capturar la imagen. a Prioridad de rostro: aplique los parámetros de imagen correspondientes al rostro para capturar la imagen.

Paso 5 Hacer clic**Aplicar**.

9.5.2 Configuración de reglas

Configure escenas y reglas de detección, incluida la configuración de reglas de personas, vehículos no motorizados y vehículos motorizados.

Requisitos previos

Se ha completado la configuración global para metadatos de vídeo.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**AI**>**Configuración de IA**>**Plan inteligente**.

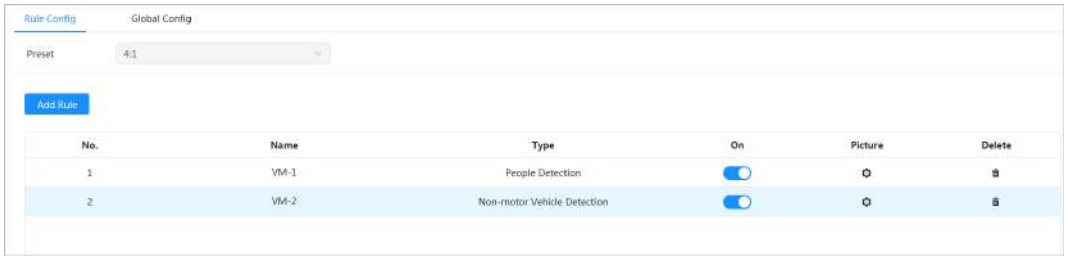
Paso 2 Hacer clic**Configuración de reglas**,y luego seleccione**Metadatos de vídeo**. Hacer clic

Paso 3 **Configuración de reglas**.

Etapa 4 Hacer clic**Agregar regla**y luego seleccione el tipo de regla de la lista desplegable.

Las reglas agregadas se muestran en la lista desplegable. Haga clic en el cuadro de texto debajo**Nombre**para editar el nombre de la regla. La regla está habilitada de forma predeterminada.

Figura 9-25 Configuración de reglas (metadatos de video)

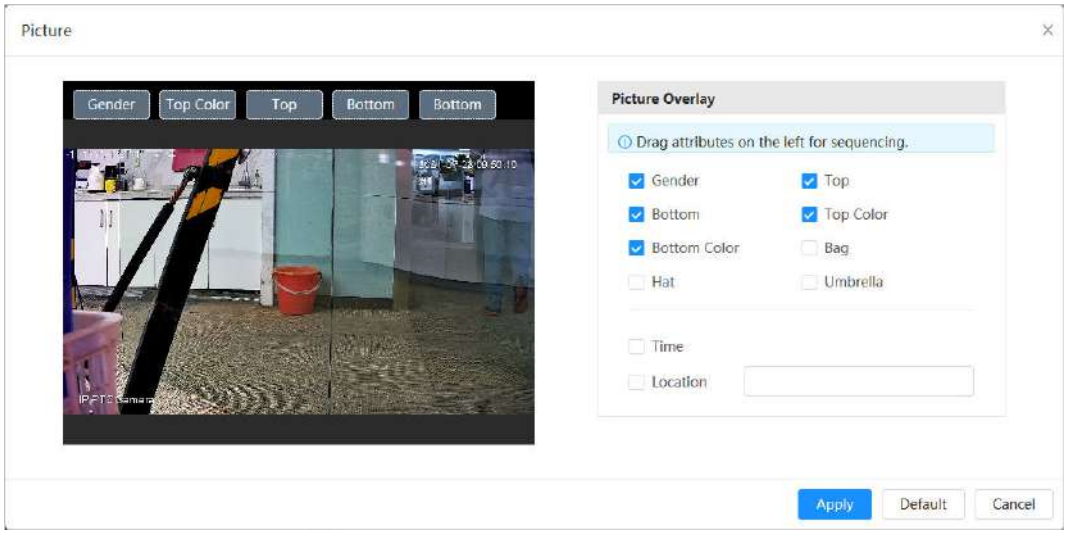


Paso 5 Configurar la información de la imagen.

1. Haga clic en después de la regla correspondiente.
2. Configure la información superpuesta y ajuste su posición.

Esta sección utiliza la configuración de un vehículo sin motor como ejemplo.

Figura 9-26 Configurar parámetros de imagen (vehículo sin motor)



3. Haga clic**Aplicar**.

Paso 6 (Opcional) Haga clic en el icono a la derecha de la pantalla para dibujar el área de detección, el área de exclusión y el modelo objetivo de filtrado en la pantalla de monitoreo.

- Después de habilitar la regla, el área de detección se muestra en la pantalla de monitoreo. Hacer clic y luego arrastre cualquier esquina del cuadro para ajustar el tamaño del área
- Haga clic para dibujar un área de exclusión de área para la detección de rostros en la imagen y haga clic derecho para finalizar el dibujo.
- Haga clic para dibujar el tamaño mínimo del objetivo de detección y haga clic para dibujar el tamaño máximo del objetivo de detección. Solo cuando el tamaño del objetivo está entre el tamaño máximo y el tamaño mínimo, se puede activar la alarma.
- Haga clic para eliminar la línea o área de detección de reglas de filtrado dibujadas.

Paso 7 Configure los parámetros de las reglas de los metadatos de video.

Figura 9-27 Configuración de parámetros de reglas (estadísticas de flujo de tráfico)

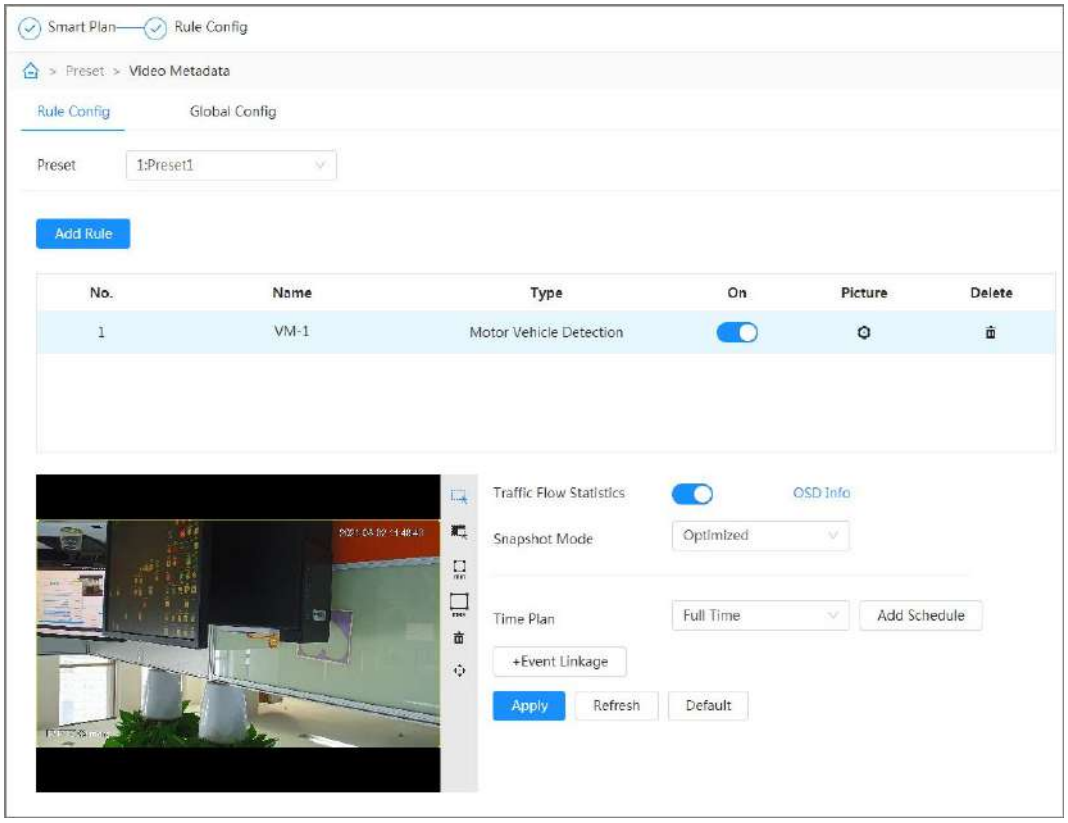


Tabla 9-14 Descripción del parámetro de metadatos de vídeo

Parámetro	Descripción
Flujo de personas Estadísticas	Hacer clic junto a**Estadísticas de flujo de personas**para contar el número de personas en el área de detección.
Flujo de tráfico Estadísticas (no vehículos de motor)	Hacer clic junto a**Estadísticas de flujo de tránsito (vehículos no motorizados)**para contar el Número de vehículos no motorizados en la zona de detección.
Flujo de tráfico Estadísticas	Hacer clic junto a**Estadísticas de flujo de tráfico**para contar el número de motores vehículos en el área de detección.
Modo de instantánea	a Optimizado: capture las imágenes hasta que el vehículo desaparezca de la imagen y cargue la imagen más clara. a Tripwire: Capture las imágenes cuando el vehículo activa el cable trampa en la dirección configurada. Los pasos son los siguientes: 1. Seleccione**Cable trampa**. 2. Seleccione la dirección desde**De la A, a la B**,**B a A**y**Ambos.** 3. Ajuste la posición de la línea de regla según sea necesario.

Paso 8 Establezca períodos de armado y acción de vinculación de alarma.

a Hacer clic**Agregar horario**para agregar un plan de tiempo. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2.1 Agregar programación".

a Hacer clic**+Vinculación de eventos**para establecer la acción de vinculación y configurar los parámetros de vinculación. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2 Configuración de la vinculación de alarmas".

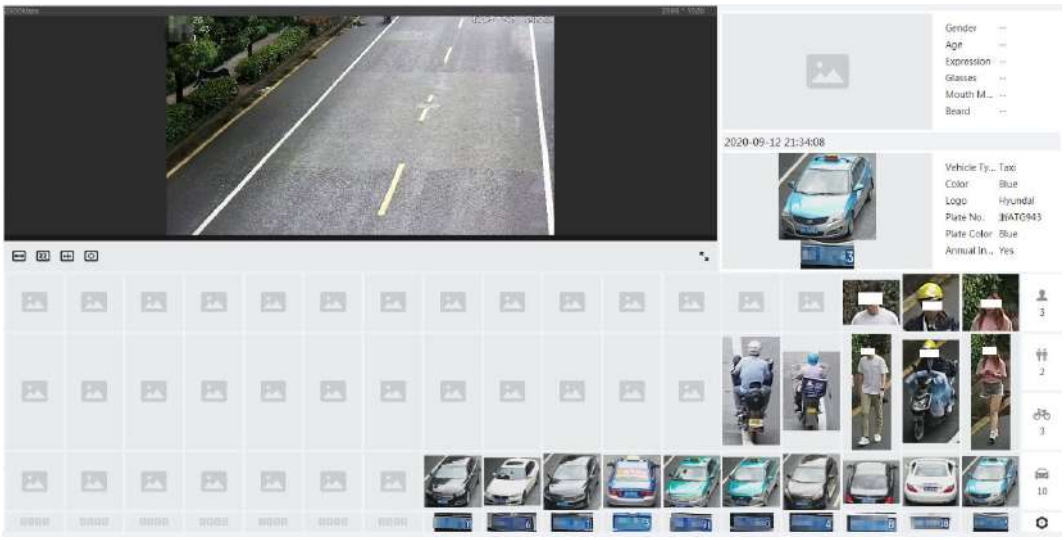
Paso 9 Hacer clic**Aplicar**.

9.5.3 Visualización del informe de metadatos de vídeo

Seleccionar**Modo de metadatos**en la esquina superior izquierda del**Vivir**página para ver la imagen de video en vivo de los metadatos del video.

- El lado izquierdo muestra la pantalla en vivo en tiempo real; el lado derecho muestra una vista grande de la instantánea e información detallada de los atributos; la parte inferior muestra las estadísticas de instantáneas de rostros, cuerpos humanos, vehículos no motorizados y vehículos de motor y miniaturas de instantáneas.
- Haga clic para cambiar los atributos que se muestran en la imagen. Para obtener más información, consulte "Configurar las propiedades de pantalla".

Figura 9-28 Informe de metadatos de vídeo



9.6 Configuración del plan de recorrido

Puede configurar el modo de recorrido y el plan de tiempo para diferentes períodos.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**AI**>**Plan de viaje**.

Paso 2 Seleccionar**Permitir**para habilitar la función de plan de recorrido.

Paso 3 Seleccione el modo de recorrido y el intervalo de inactividad.

- **Modo Tour Seleccionar**: Sólo es compatible**Prioridad de escena**Actualmente. La cámara recorre según la duración establecida de la escena.
- **Intervalo inactivo**: El tiempo entre que el usuario opera manualmente la cámara y la cámara gira automáticamente a la escena del plan inteligente.

Etapa 4 Configurar el plan de viaje.

1. Establezca la hora de inicio y finalización del recorrido.
2. Seleccione el período y luego haga clic en**Configuración**para configurar un recorrido de múltiples escenarios.

Figura 9-29 Recorrido por múltiples escenarios

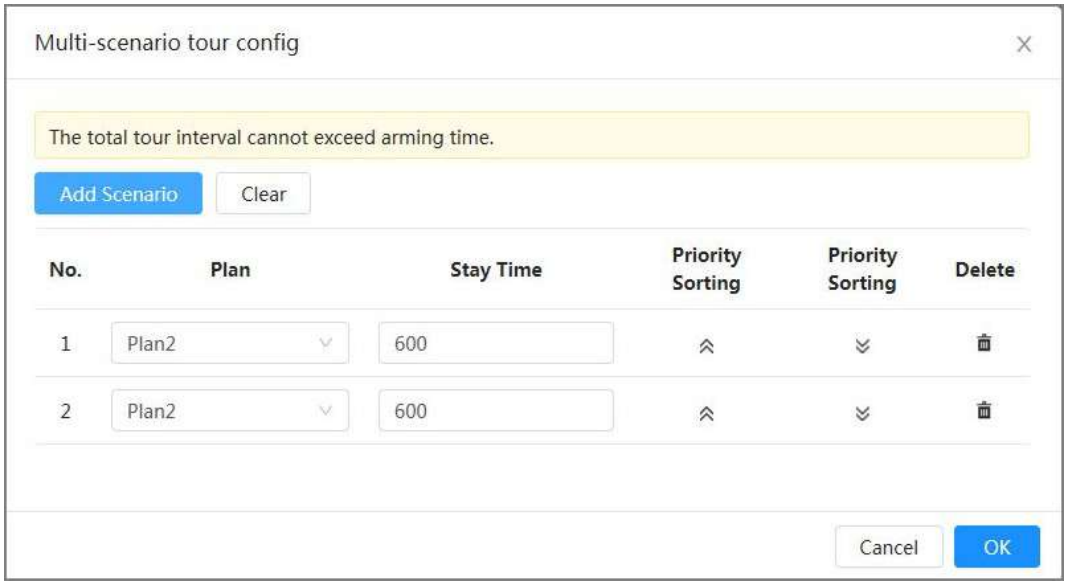


Tabla 9-15 Descripción del parámetro del recorrido multiescenario

Parámetro	Descripción
Tiempo de estancia	Establezca el tiempo que la cámara permanece en la escena. Haga doble clic en el tiempo de permanencia para modificar el tiempo.
Clasificación por prioridad	Establezca la prioridad de múltiples escenas. Haga clic o para ajustar el orden.
Borrar	Haga clic para eliminar la escena.
Agregar escenario	Hacer clic**Agregar escenario**para agregar una nueva escena de gira.

3. Haga clic**DE ACUERDO**para completar la configuración del recorrido de múltiples escenarios.

Paso 5 (Opcional) Haga clic**Copiar**para copiar la configuración a la fecha seleccionada. Hacer clic**DE**

Paso 6 **ACUERDO**.

10 seguridad

10.1 Estado de seguridad

Información de contexto

Detecte el usuario y el servicio, y escanee los módulos de seguridad para verificar el estado de seguridad de la cámara, de modo que cuando aparezca una anomalía, pueda procesarla oportunamente.

- Detección de usuarios y servicios: detecta la autenticación de inicio de sesión, el estado del usuario y la seguridad de la configuración para verificar si la configuración actual cumple con los requisitos.
- Escaneo de módulos de seguridad: escanea el estado de ejecución de los módulos de seguridad, como transmisión de audio/video, protección confiable, advertencia de seguridad y defensa contra ataques, pero no detecta si están habilitados.

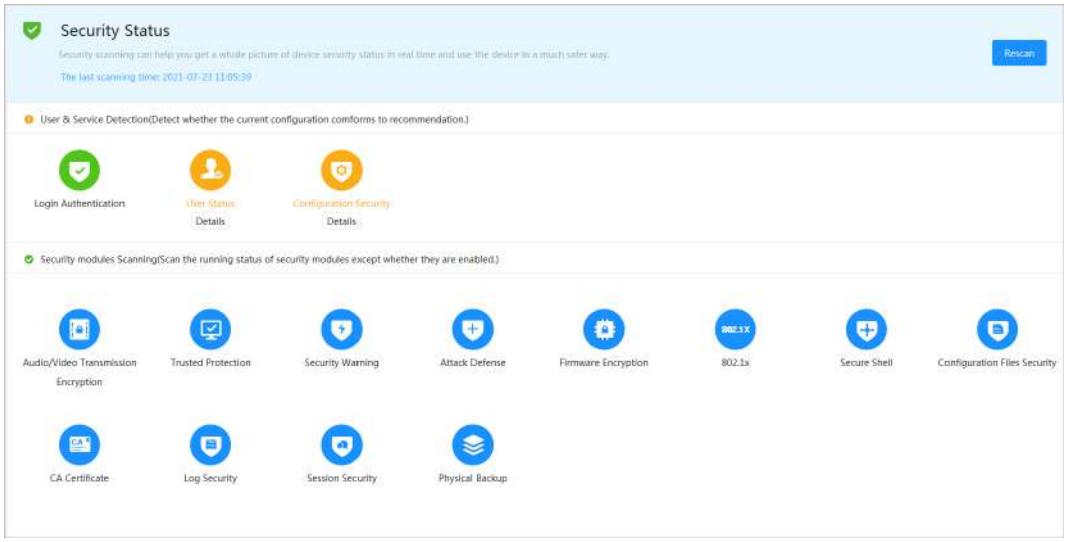
Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Estado de seguridad**.

Paso 2 Hacer clic**Volver a escanear**para escanear el estado de seguridad de la cámara.

Durante el escaneo, el ícono es gris. Cuando el icono se vuelve azul, el escaneo se completa.

Figura 10-1 Estado de seguridad

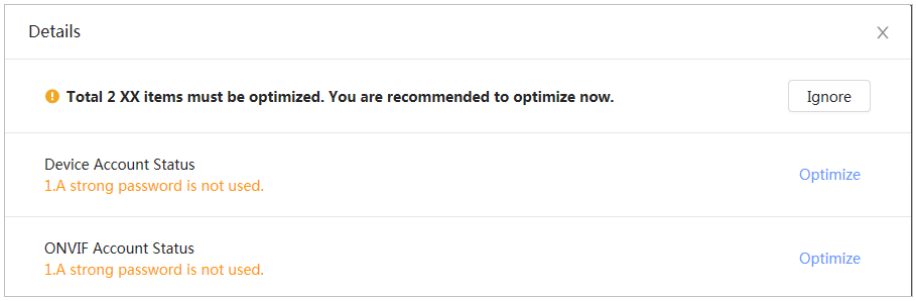


Operaciones relacionadas

Después del escaneo, se mostrarán diferentes resultados en diferentes colores. El amarillo indica que los módulos de seguridad son anormales y el verde indica que los módulos de seguridad son normales.

1. Haga clic**Detalles**para ver los detalles del resultado del escaneo.
2. Haga clic**Ignorar**para ignorar la excepción y no se analizará en el siguiente análisis.
3. Haga clic**Optimizar**y se muestra la página correspondiente. Puede editar la configuración para borrar la excepción.

Figura 10-2 Estado de seguridad



10.2 Servicio del sistema

Las funciones de servicio solo se pueden utilizar después de que los servicios del sistema estén habilitados.

10.2.1 802.1x

Información de contexto

Las cámaras pueden conectarse a LAN después de pasar la autenticación 802.1x.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Servicio del sistema**>**802.1x**.

Paso 2 Seleccione el nombre de la NIC según sea necesario y haga clic en para habilitarlo.

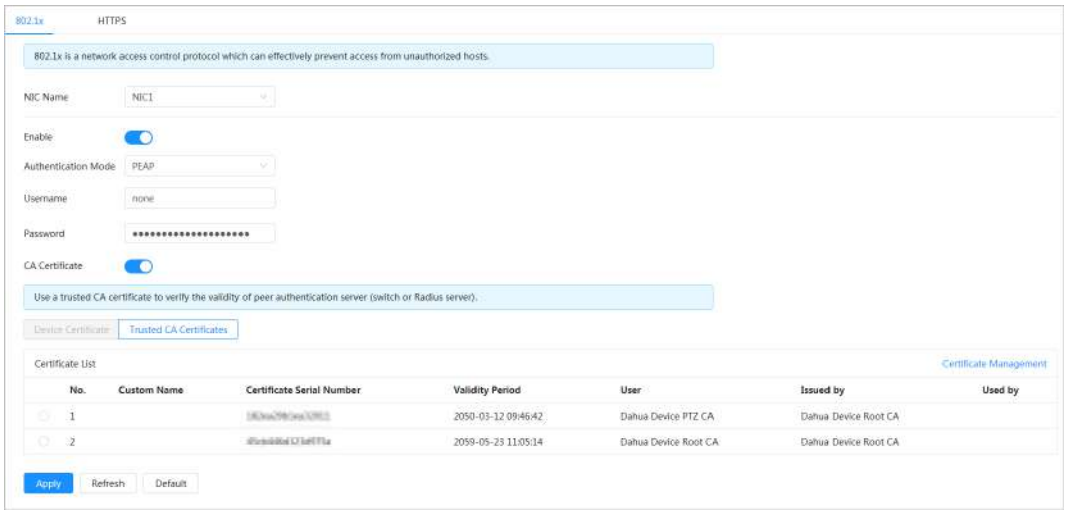
Paso 3 Seleccione el modo de autenticación y luego configure los parámetros.

a PEAP (protocolo EAP protegido).

1. Seleccione PEAP como modo de autenticación.
2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña que se han autenticado en el servidor.
3. (Opcional) Haga clic en junto a Certificado de CA y seleccione el certificado de CA confiable en la lista.

Si no hay ningún certificado en la lista, haga clic en**Gestión de certificados**en la barra de navegación izquierda. Para obtener más información, consulte "10.4.2 Instalación del certificado de CA confiable".

Figura 10-3 802.1x (PEAP)



[a] TLS (Seguridad de la capa de transporte). Se aplica en dos programas de aplicación de comunicación para garantizar la seguridad e integridad de los datos.

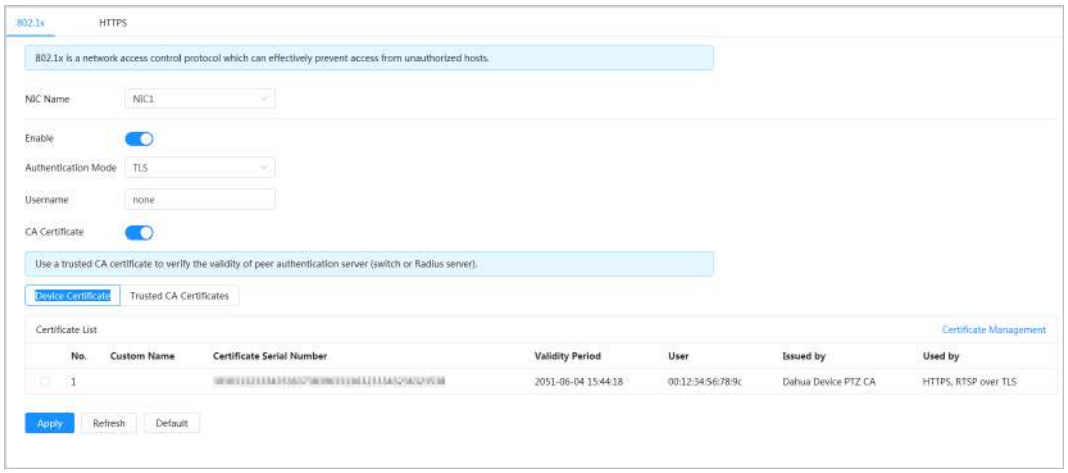
1. Seleccione TLS como modo de autenticación.
2. Ingrese el nombre de usuario.
3. Seleccione el certificado de la lista de certificados en la página "Certificado de dispositivo".

> Si no hay ningún certificado en la lista, haga clic en**Gestión de certificados**en la barra de navegación izquierda. Para obtener más información, consulte "10.4.1 Instalación del certificado del dispositivo".

4. (Opcional) Haga clic junto a Certificado de CA y seleccione el certificado de CA de confianza en lista.

> Si no hay ningún certificado en la lista, haga clic en**Gestión de certificados**en la barra de navegación izquierda. Para obtener más información, consulte "10.4.2 Instalación del certificado de CA confiable".

Figura 10-4 802.1x (TLS)



Etapa 4 Hacer clic**Aplicar**.

10.2.2 HTTPS

Información de contexto

Cree un certificado o cargue un certificado autenticado y luego podrá iniciar sesión a través de HTTPS con su PC. HTTPS puede proteger la autenticidad de la página en todo tipo de sitios web, proteger cuentas y mantener privadas las comunicaciones, la identidad y la navegación web del usuario.

> [a] Recomendamos habilitar HTTPS. De lo contrario, es posible que se filtren los datos del dispositivo.
>
> [a] Una vez habilitado HTTPS, TLSv1.1 y versiones anteriores son compatibles de forma predeterminada. Sin embargo, una versión anterior de TLS puede presentar riesgos de seguridad. Por favor seleccione cuidadosamente.

Procedimiento

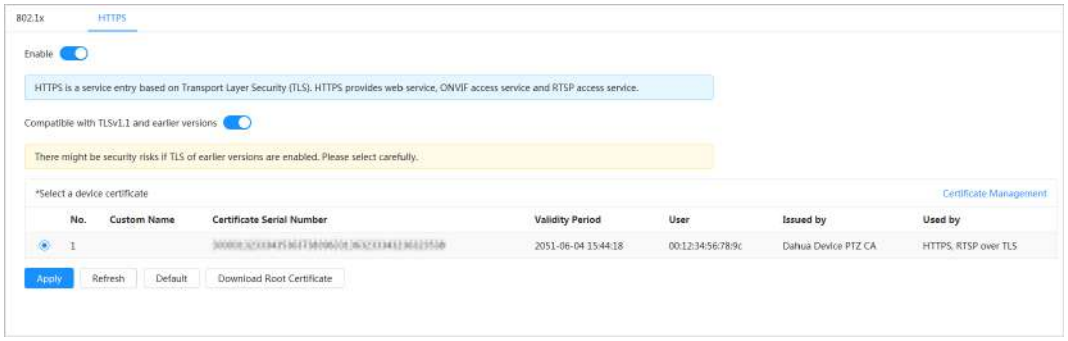
Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Servicio del sistema**>**HTTPS**.

Paso 2 Haga clic para habilitar HTTPS.

Paso 3 Seleccione el certificado.

Si no hay ningún certificado en la lista, haga clic en**Gestión de certificados**en la barra de navegación izquierda. Para obtener más información, consulte "10.4.1 Instalación del certificado del dispositivo".

Figura 10-5 HTTPS



Etapa 4 Hacer clic**Aplicar**.

Operaciones relacionadas

Ingresar*http://(dirección IP)*en el navegador.

- Si ya instaló el certificado, se mostrará la página de inicio de sesión normal.
- Si no ha instalado el certificado, el navegador muestra un mensaje de error del certificado.

10.3 Defensa de ataque

10.3.1 Cortafuegos

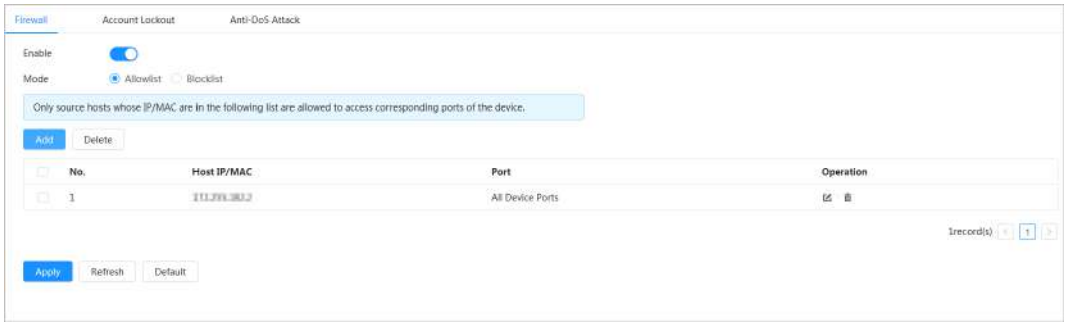
Configure el firewall para limitar el acceso a la cámara.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Defensa de ataque**>**Cortafuegos**

Paso 2 . Haga clic para habilitar la función de firewall.

Figura 10-6 Cortafuegos

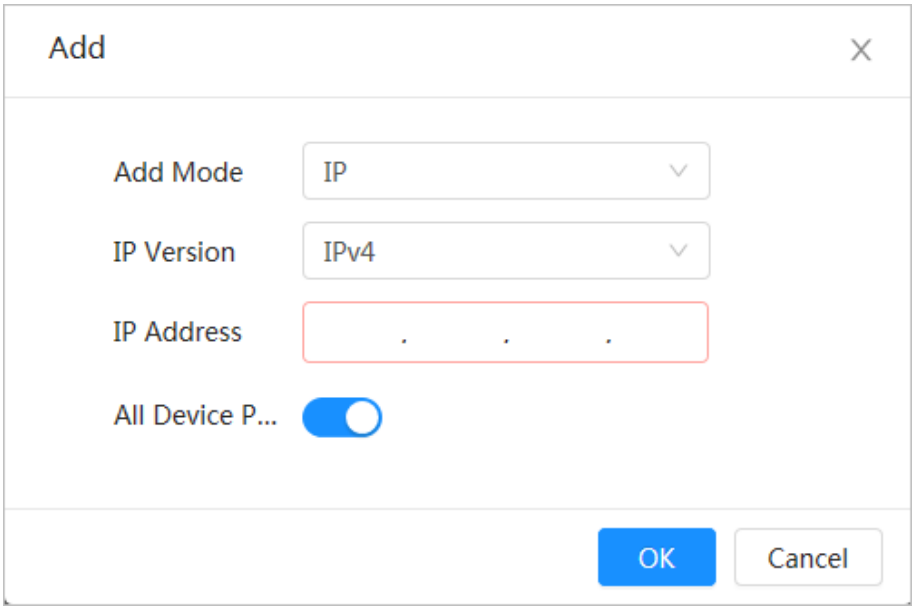


Paso 3 Seleccionar**Lista de permitidos**o**Lista de bloqueos**como el modo.

- **Lista de permitidos**:Sólo cuando la dirección IP/MAC de su computadora esté en la lista de permitidos, podrá acceder a la cámara. Los puertos son los mismos.
- **Lista de bloqueos**:Cuando la dirección IP/MAC de su computadora está en la lista de bloqueo, no puede acceder a la cámara. Los puertos son los mismos.

Etapa 4 Hacer clic**Agregar**para agregar la dirección IP/MAC del host a**Lista de permitidos**o**Lista de bloqueos**y luego haga clic en**DE ACUERDO**.

Figura 10-7 Cortafuegos



Paso 5 Hacer clic**Aplicar**.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic para editar la información del host. para
- Hacer clic eliminar la información del host.

10.3.2 Bloqueo de cuenta

Información de contexto

Si ingresa consecutivamente una contraseña incorrecta mayor que el valor configurado, la cuenta se bloqueará.

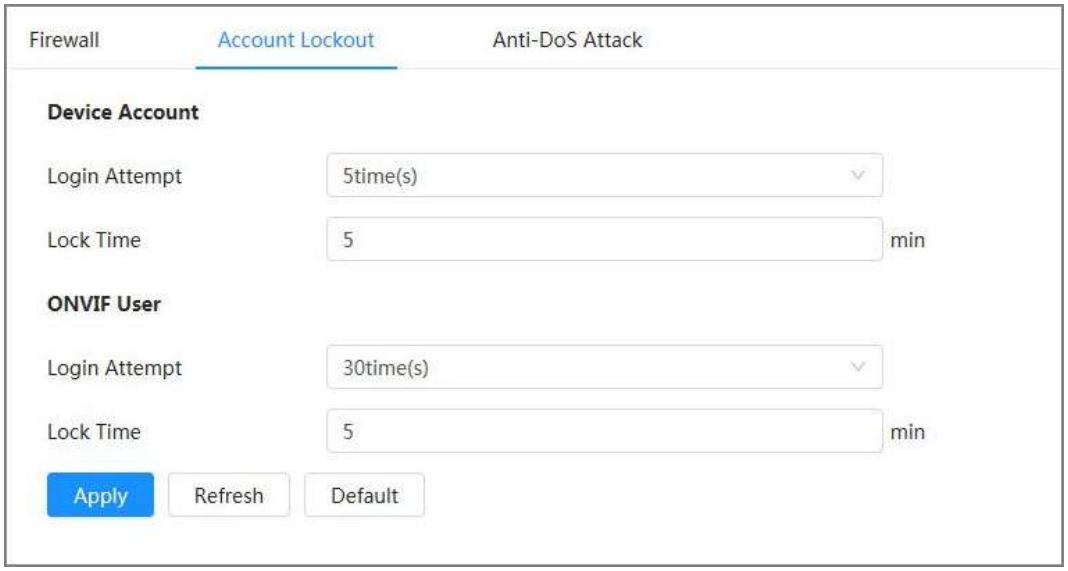
Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Defensa de ataque**>**Bloqueo de cuenta**.

Paso 2 Configure el intento de inicio de sesión y el tiempo de bloqueo para la cuenta del dispositivo y el usuario de ONVIF.

- Intento de inicio de sesión: límite superior de intentos de inicio de sesión. Si ingresa consecutivamente una contraseña incorrecta mayor que el valor definido, la cuenta se bloqueará.
- Tiempo de bloqueo: el período durante el cual no puede iniciar sesión después de que los intentos de inicio de sesión alcancen el límite superior.

Figura 10-8 Bloqueo de cuenta



Paso 3 Hacer clic**Aplicar**.

10.3.3 Ataque anti-DoS

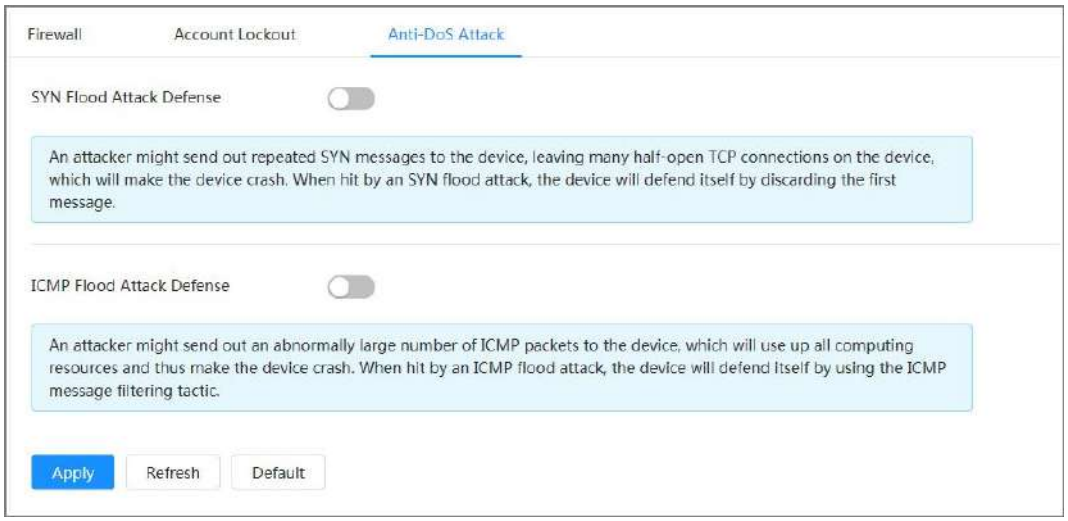
Puedes habilitar**Defensa contra ataques de inundación SYN**y**Defensa contra ataques de inundaciones ICMP**para defender el dispositivo contra ataques DoS (Denial of Service).

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Defensa de ataque**>**Ataque anti-DoS**.

Paso 2 Seleccionar**Defensa contra ataques de inundación SYN**o**Defensa contra ataques de inundaciones ICMP**para defender el dispositivo contra el ataque Dos.

Figura 10-9 Ataque Anti-DoS



10.4 Certificado de CA

10.4.1 Instalación del certificado del dispositivo

Cree un certificado o cargue un certificado autenticado; por ejemplo, cuando inicia sesión a través de HTTPS con su PC, debe verificar el certificado del dispositivo.

10.4.1.1 Creación de certificado

Creando certificado en el dispositivo.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Certificado de CA**>**Certificado de dispositivo**.

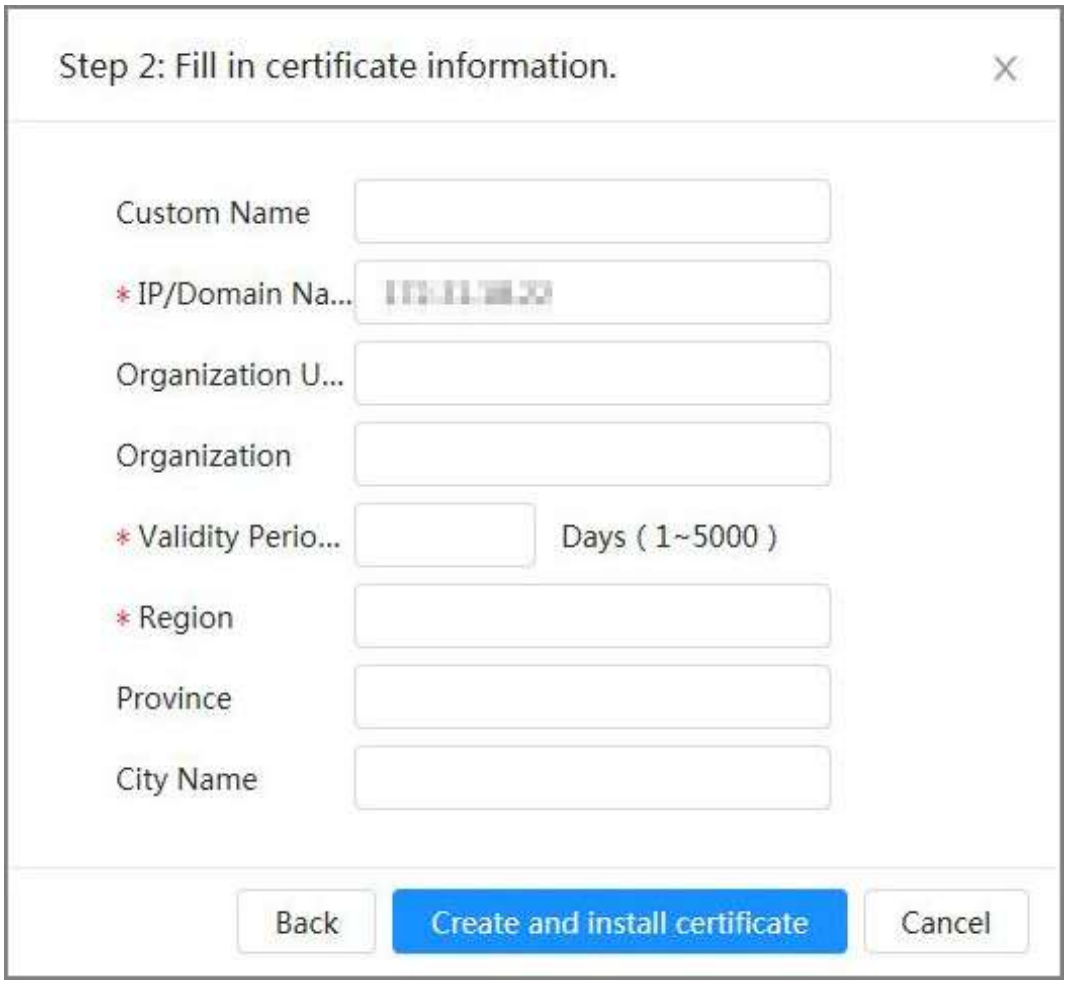
Paso 2 Seleccionar**Instalar certificado de dispositivo**. Seleccionar**Crear certificado**.

Paso 3 y haga clic**Próximo**. Ingrese la información del certificado.

Etapa 4

La IP o el nombre de dominio del dispositivo se ingresa automáticamente en**IP/Nombre de dominio**.

Figura 10-10 Información del certificado (1)



Paso 5 Hacer clic**Crear e instalar certificado**.

Una vez que el certificado se haya creado correctamente, podrá ver el certificado creado en la página **Certificado de dispositivo**página.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic**Ingrese al modo de edición**, puede editar el nombre personalizado del certificado.
- Hacer clic para descargar el certificado.
- Hacer clic para eliminar el certificado.

10.4.1.2 Solicitud e importación de certificado de CA

Importe el certificado CA de terceros a la cámara.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Certificado de CA**>**Certificado de dispositivo**.

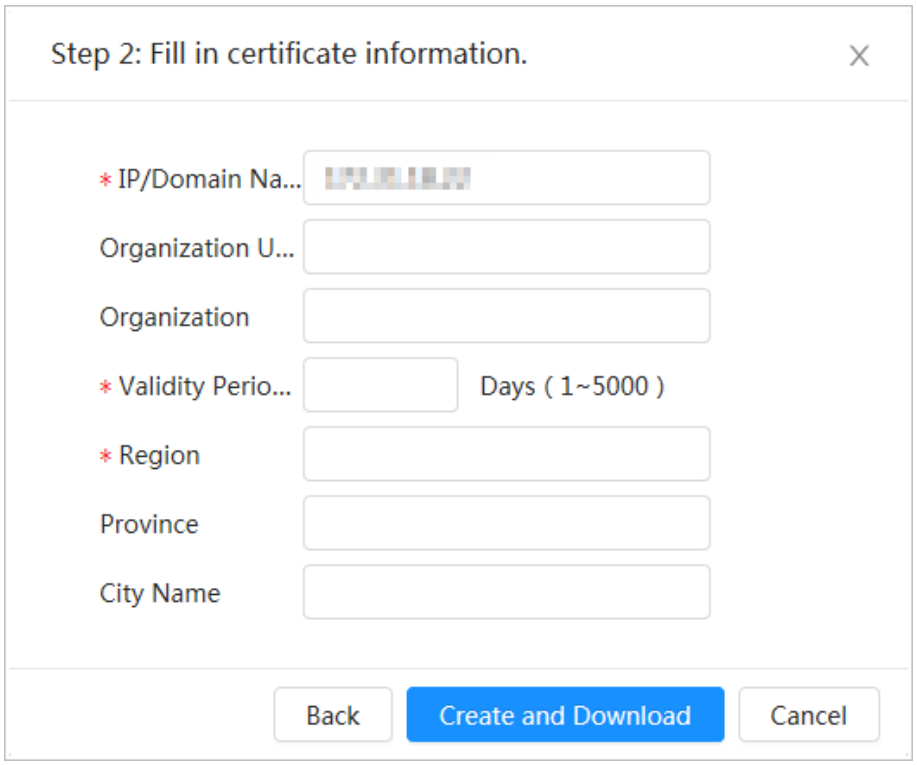
Paso 2 Seleccionar**Instalación del certificado del dispositivo**.

Paso 3 Hacer clic**Solicite certificado de CA e importación (recomendado)**,y luego haga clic**Próximo**.

Etapa 4 Ingrese la información del certificado.

La IP o el nombre de dominio del dispositivo se ingresa automáticamente en**IP/Nombre de dominio**.

Figura 10-11 Información del certificado (2)



Paso 5 Hacer clic**Crear y descargar**.

Guarde el archivo de solicitud en su PC.

Paso 6 Solicite el certificado de CA de la autoridad certificadora de terceros.

Paso 7 Importe el certificado de CA firmado.

1. Guarde el certificado de CA en la PC.
2. Seleccione**Instalar certificado de dispositivo**,hacer clic**Solicite certificado de CA e importación (recomendado)**y luego haga clic en**Próximo**.

3. Haga clic**Navegar**para seleccionar el certificado de CA firmado.
4. Haga clic**Instalar e importar**.

Una vez que el certificado se haya creado correctamente, podrá ver el certificado creado en la página **Certificado de dispositivo**página.

- Hacer clic**Recrear**para crear el archivo de solicitud nuevamente.
- Hacer clic**Importar más tarde**para importar el certificado la próxima vez.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic**Ingrese al modo de edición**, puede editar el nombre personalizado del certificado.
- Hacer clic para descargar el certificado.
- Hacer clic para eliminar el certificado.

10.4.1.3 Instalación del certificado existente

Importe el certificado de terceros existente a la cámara. Al solicitar el certificado de terceros, también debe solicitar el archivo de clave privada y la contraseña de clave privada.

Procedimiento

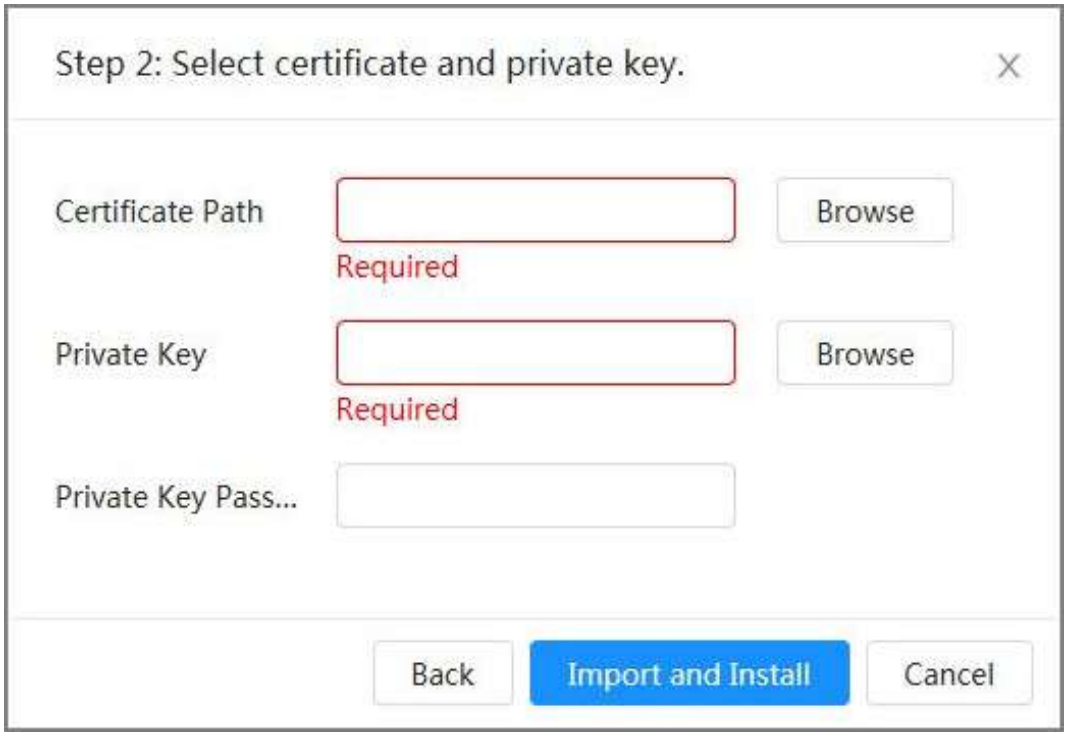
Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Certificado de CA**>**Certificado de dispositivo**.

Paso 2 Seleccionar**Instalar certificado de dispositivo**.

Paso 3 Seleccionar**Instalar certificado existente**,y haga clic**Próximo**.

Etapa 4 Hacer clic**Navegar**para seleccionar el certificado y el archivo de clave privada, e ingrese la contraseña de clave privada.

Figura 10-12 Certificado y clave privada



Paso 5 Hacer clic**Importar e instalar**.

Una vez que el certificado se haya creado correctamente, podrá ver el certificado creado en la página **Certificado de dispositivo**página.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic**Ingrese al modo de edición**, puede editar el nombre personalizado del certificado.
- Hacer clic para descargar el certificado.
- Hacer clic para eliminar el certificado.

10.4.2 Instalación del certificado de CA confiable

Información de contexto

El certificado CA es un certificado digital para la identidad legal de la cámara. Por ejemplo, cuando la cámara accede a la LAN a través de 802.1x, se requiere el certificado CA.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Certificado de CA**>**Certificados de CA confiables**.

Paso 2 Seleccionar**Instalar certificado de confianza**. Hacer clic**Navegar**para

Paso 3 seleccionar el certificado.

Figura 10-13 Instalación de certificado confiable

Etapa 4 Hacer clic**DE ACUERDO**.

Una vez que el certificado se haya creado correctamente, podrá ver el certificado creado en la página **Certificado de CA de confianza**página.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic**Ingrese al modo de edición**, puede editar el nombre personalizado del certificado.
- Hacer clic para descargar el certificado.
- Hacer clic para eliminar el certificado.

10.5 Cifrado audiovisual

El dispositivo admite cifrado de audio y video durante la transmisión de datos.

Información de contexto

Le recomendamos habilitar la función de cifrado A/V. Puede haber riesgos para la seguridad si esta función está desactivada.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Cifrado**

Paso 2 **audiovisual**. Configure los parámetros.

Figura 10-14 Cifrado A/V

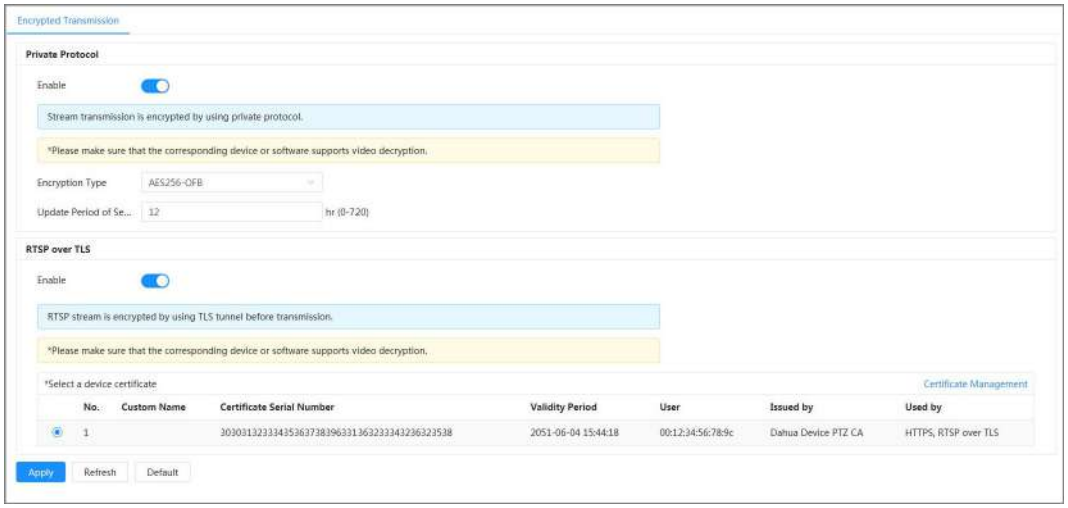


Tabla 10-1 Parámetro de cifrado A/V

Área	Parámetro	Descripción
Protocolo privado	Permitir	Habilita el cifrado de tramas de flujo mediante el uso de un protocolo privado. Puede haber riesgos para la seguridad si este servicio está deshabilitado.
	Tipo de cifrado	Utilice la configuración predeterminada.
	Período de actualización de la clave secreta	Período de actualización de la clave secreta. Rango de valores: 0–720 horas. 0 significa nunca actualizar la clave secreta. Valor predeterminado: 12.
RTSP sobre TLS	Permitir	Habilita el cifrado de flujo RTSP mediante TLS. Puede haber riesgos para la seguridad si este servicio está deshabilitado.
	Seleccione un certificado de dispositivo	Seleccione un certificado de dispositivo para RTSP sobre TLS.
	Gestión de certificados	Para obtener detalles sobre la administración de certificados, consulte "10.4.1 Instalación del certificado del dispositivo".

Paso 3 Hacer clic**Aplicar**.

10.6 Advertencia de seguridad

Cuando se detecta un evento de excepción de seguridad, la cámara envía una advertencia para recordarle que debe procesarlo oportunamente para evitar riesgos de seguridad.

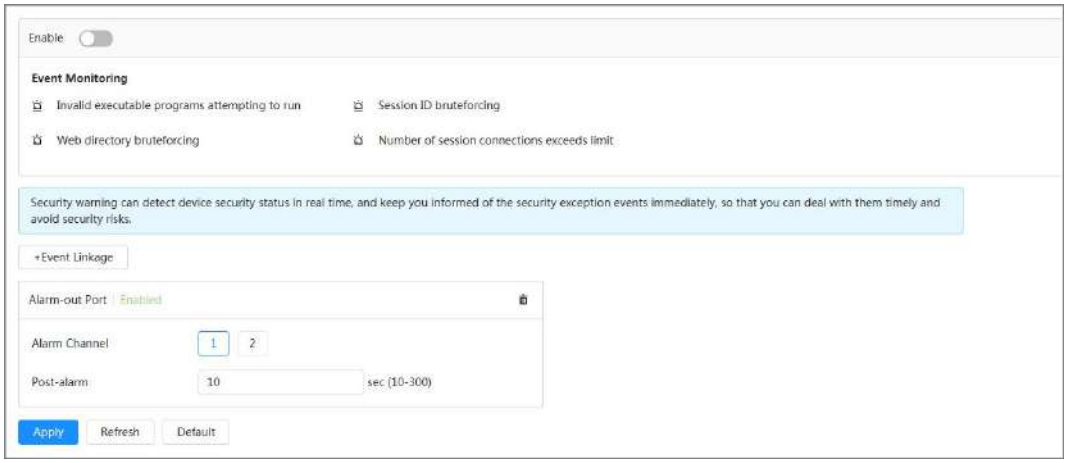
Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Seguridad**>**Advertencia de seguridad**.

Paso 2 Haga clic para habilitar la advertencia de

Paso 3 seguridad. Configure los parámetros.

Figura 10-15 Advertencia de seguridad



Etapa 4 Establezca períodos de armado y acción de vinculación de alarma. Para obtener más información, consulte "4.6.1.2 Configuración de la vinculación de alarmas".

Hacer clic**+Vinculación de eventos**para establecer la acción de vinculación.

Paso 5 Hacer clic**Aplicar**.

11 Informe

Vea el resultado de las estadísticas de los metadatos del video en forma de informe.

Procedimiento

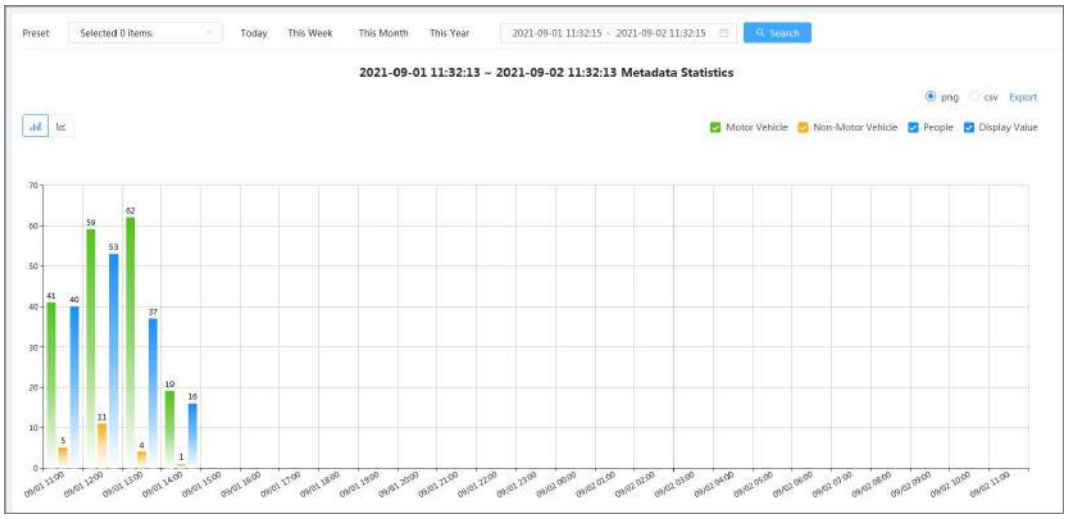
Paso 1 Hacer clic**Informe**>**Informe**>**Metadatos de vídeo**.

Paso 2 Establezca el período para el informe.

Para cámara multicanal, seleccione primero el canal.

Paso 3 Hacer clic**Buscar**.

Figura 11-1 Informe de metadatos de vídeo



Operaciones relacionadas

a Seleccione el formulario de informe.

- Hacer clic para mostrar el informe en un gráfico de líneas.
- Hacer clic para mostrar el informe en un gráfico de barras.

a Seleccione el tipo de estadística en la esquina superior derecha.

No se mostrará el resultado de las estadísticas de los tipos no seleccionados.

a Exportar informes.

Seleccione el formato de archivo y luego haga clic en**Exportar**.

- Seleccionar**png**:Muestra el informe en formato de imagen.
- Seleccionar**csv**:Muestra el informe en formato de lista.

12 Centro de mantenimiento

12.1 Diagnóstico con un clic

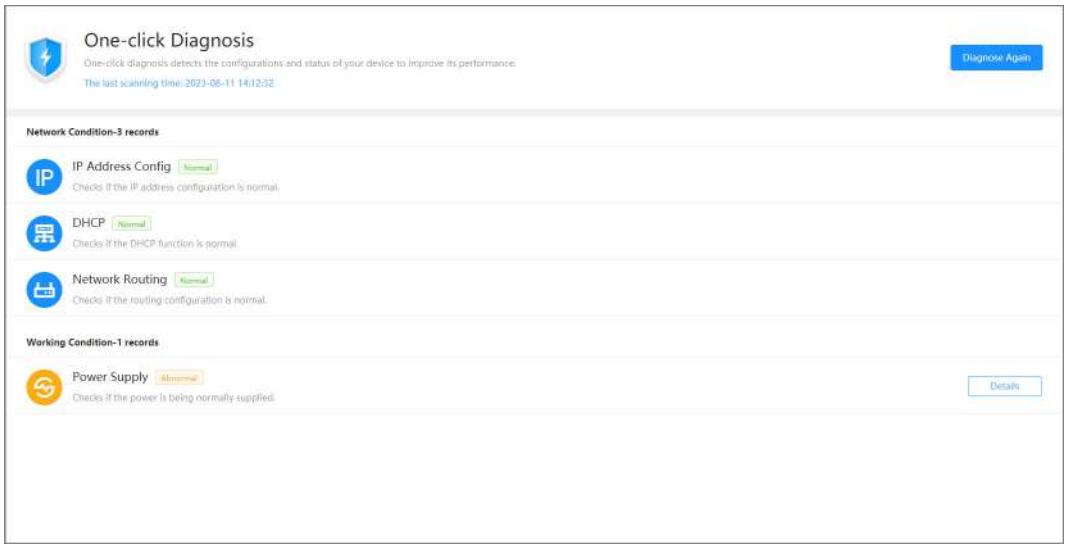
Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Diagnóstico con un clic**.

Paso 2 Hacer clic**Diagnosticar**.

La información de diagnóstico se genera y se muestra en la página.

Figura 12-1 Diagnóstico con un clic



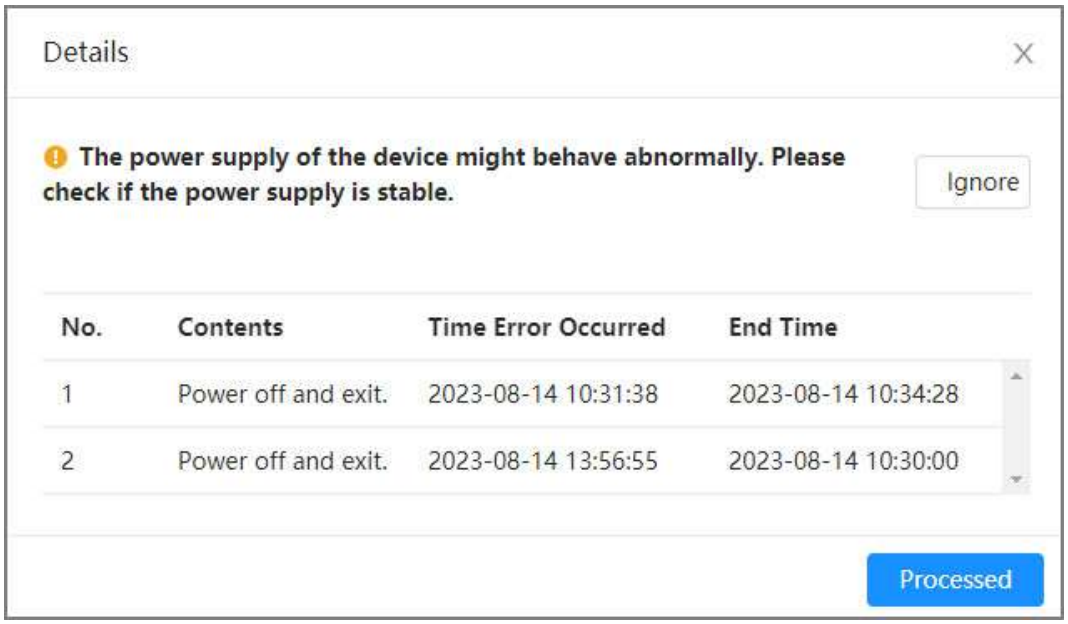
Operaciones relacionadas

Una vez completado el diagnóstico con un solo clic, la página muestra la hora y los resultados del último escaneo. Hacer clic**Diagnosticar de nuevo**para diagnosticar la cámara nuevamente.

Hacer clic**Detalles**para ver la información de diagnóstico correspondiente.

- Hacer clic**Ignorar**para ignorar los resultados del escaneo del módulo. El módulo no se volverá a escanear la próxima vez que se diagnostique la cámara.
- Hacer clic**Procesada**para activar un nuevo diagnóstico basado en el estado actual de la cámara.

Figura 12-2 Detalles



12.2 Información del sistema

12.2.1 Ver información de la versión

Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Información del sistema**>**Versión**. Puede ver el modelo del dispositivo, la versión del sistema, la versión web y otra información de la versión.

12.2.2 Visualización del usuario en línea

Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Información del sistema**>**Usuario en línea**. Puede ver la información del usuario que inició sesión en la cámara.

12.2.3 Ver información legal

Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Información del sistema**>**Información legal**. Puede ver la información correspondiente en diferentes pestañas, incluido el acuerdo de licencia de software, la política de privacidad y el aviso de software de código abierto.

12.3 Información de registro

12.3.1 Ver el registro local

Ver y hacer una copia de seguridad de la información de registro del sistema.

Información de contexto

El tipo de registro incluye**Todo**,**Sistema**,**configuración**,**Almacenamiento**,**Evento de alarma**,**Registro**,**Cuenta**,**Seguridad**, **Operación PTZ**, y**Borrar registro**.

- **Sistema**:Incluye inicio del programa, cierre anormal, cierre, reinicio del programa, cierre del dispositivo, reinicio del dispositivo, reinicio del sistema y actualización del sistema.
- **configuración**:Incluye guardar la configuración y eliminar el archivo de configuración.
- **Almacenamiento**:Incluye configuración del tipo de disco, borrado de datos, intercambio en caliente, estado de FTP y modo de grabación.
- **Evento de alarma (grabación de eventos como detección de video, IA, alarmas y anomalías)** : Incluye inicio y fin del evento.
- **Registro**:Incluye acceso a archivos, error de acceso a archivos y búsqueda de archivos.
- **Cuenta**:Incluye inicio de sesión, cierre de sesión, agregar usuario, eliminar usuario, editar usuario, agregar grupo, eliminar grupo y editar grupo.
- **Seguridad**:Incluye restablecimiento de contraseña y filtro IP.
- **Operación PTZ**:Incluye preajuste, grupo de recorrido, escaneo, patrón y otras operaciones básicas de PTZ.
- **Borrar registro**:Borra el registro.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Mantenimiento**>**Información de registro**>**Registros locales**.

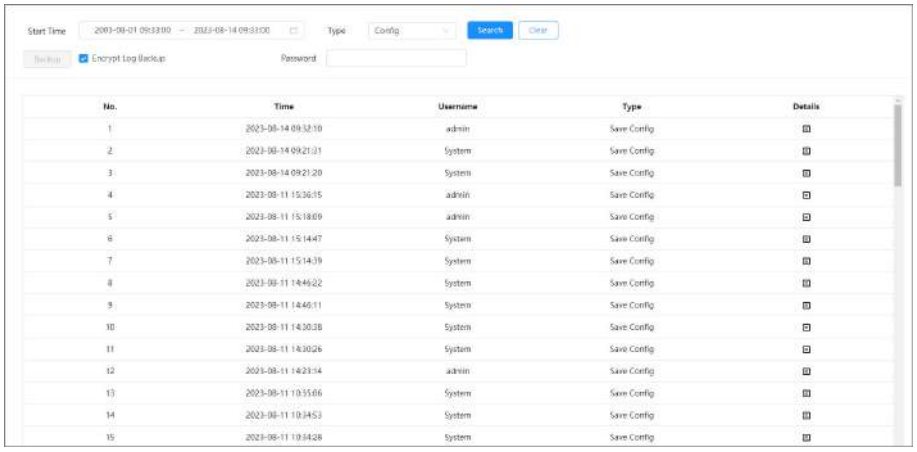
Paso 2 Configure la hora de inicio y la hora de finalización y luego seleccione el tipo de registro.

La hora de inicio no debe ser anterior al 1 de enero de 2000 y la hora de finalización no debe ser posterior al 31 de diciembre de 2037.

Paso 3 Hacer clic**Buscar**.

- Hacer clic o haga clic en un registro determinado para ver la información detallada en**Detalles**área.
- Hacer clic**Respaldo**para hacer una copia de seguridad de todos los registros encontrados en la PC local. Si selecciona**Cifrar copia de seguridad de registros** y establecer**Contraseña**, debe ingresar una contraseña al abrir un archivo de registro local.
- Hacer clic**Claro**para borrar registros.

Figura 12-3 Buscar registros locales



12.3.2 Configuración del registro remoto

Configure el registro remoto y luego podrá obtener el registro relacionado accediendo a la dirección establecida.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Información de registro**>**Registro remoto**.

Paso 2 Haga clic para habilitar la función de registro remoto.

Paso 3 Configure la dirección, el puerto y el número de dispositivo.

Figura 12-4 Registro remoto

Etapa 4 Hacer clic correspondiente a**Habilitar TLS**para cifrar la transmisión RTSP mediante el uso del túnel TLS antes de la transmisión para evitar la fuga de datos.

Paso 5 Hacer clic**Aplicar**.

12.4 Gerente

12.4.1 Requisitos

Para asegurarse de que el sistema funcione normalmente, manténgalo según los siguientes requisitos:

- Verifique las imágenes de vigilancia con regularidad.
- Borre periódicamente la información de usuarios y grupos de usuarios que no se utiliza con frecuencia.
- Cambie la contraseña cada tres meses. Para obtener más información, consulte "4.8.3 Cuenta".
- Vea los registros del sistema, analícelos y procese la anomalía a tiempo.
- Haga una copia de seguridad de la configuración del sistema periódicamente.
- Reinicie el dispositivo y elimine los archivos antiguos con regularidad.
- Actualice el firmware a tiempo.

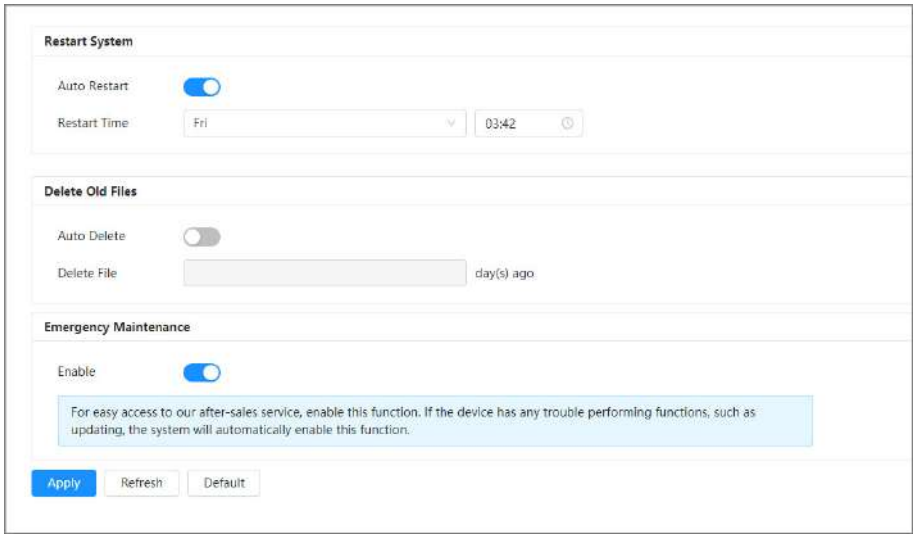
12.4.2 Mantenimiento

Puede reiniciar el sistema manualmente y luego configurar la hora de reinicio automático y eliminación automática de archivos antiguos. Esta función está habilitada de forma predeterminada.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Gerente**>**Mantenimiento**.

Figura 12-5 Mantenimiento



Paso 2 Configure los parámetros de mantenimiento automático.

- Haga clic al lado de**Reinicio automático**en**Reiniciar el sistema**y configure la hora de reinicio, el sistema se reinicia automáticamente a la hora establecida cada semana.
- Haga clic al lado de**Eliminación automática**en**Eliminar archivos antiguos**y configure la hora, el sistema eliminará automáticamente los archivos antiguos a la hora establecida. El rango de tiempo es de 1 a 31 días.

Cuando habilitas y confirmas la**Eliminación automática**función, los archivos eliminados no se pueden restaurar. Opérelo con cuidado.

Paso 3 Hacer clic**Aplicar**.

12.4.3 Importar/Exportar

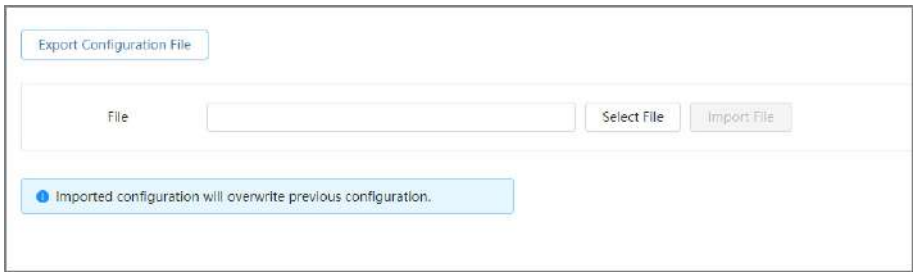
Información de contexto

- Exporte el archivo de configuración del sistema para hacer una copia de seguridad de la configuración del sistema.
- Importe el archivo de configuración del sistema para realizar una configuración rápida o recuperar la configuración del sistema.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Gerente**>**Importación y exportación**.

Figura 12-6 Importación/exportación



Paso 2 Importar y exportar.

- Importar: seleccione el archivo de configuración local y haga clic en**Importar archivo**para importar el archivo de configuración del sistema local al sistema.

a Exportar: haga clic**Exportar archivo de configuración**para exportar el archivo de configuración del sistema al almacenamiento local.

12.4.4 Predeterminado

Restaure el dispositivo a la configuración predeterminada o a los ajustes de fábrica.

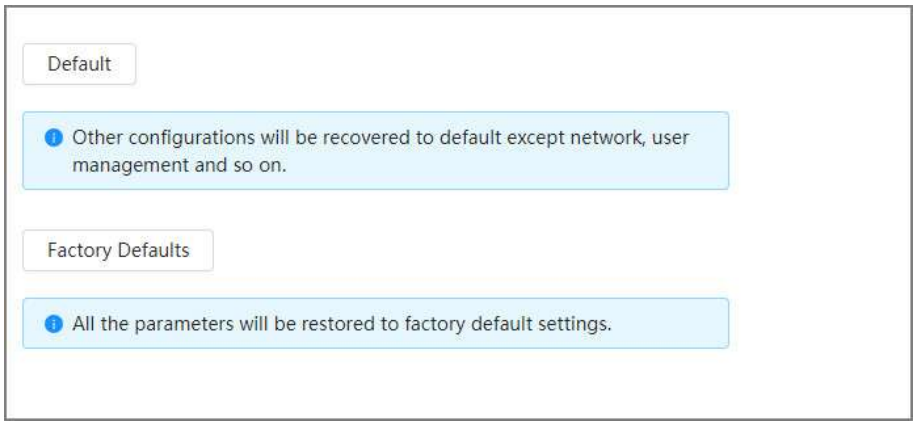
Esta función restaurará el dispositivo a la configuración predeterminada o a los ajustes de fábrica. Opérelo con cuidado.

Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Gerente**>**Por defecto**.

a Hacer clic**Por defecto**y luego todas las configuraciones, excepto la dirección IP y la cuenta, se recuperan a los valores predeterminados.

a Hacer clic**Fallas de fábrica**y todas las configuraciones se restauran a la configuración de fábrica.

Figura 12-7 Predeterminado



Actualización 12.5

Información de contexto

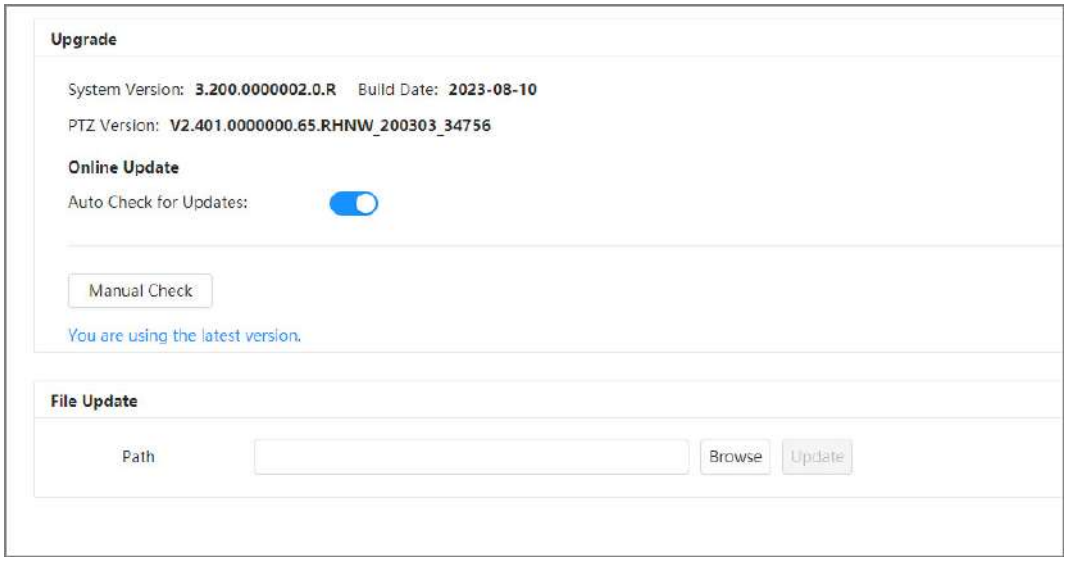
La actualización al último sistema puede perfeccionar las funciones de la cámara y mejorar la estabilidad.

Si se utilizó un archivo de actualización incorrecto, reinicie el dispositivo; de lo contrario, es posible que algunas funciones no funcionen correctamente.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Mejora**.

Figura 12-8 Actualización



Paso 2 Hacer clic**Navegar**y luego cargue el archivo de actualización.

El archivo de actualización debe ser un archivo .bin.

- Haga clic al lado de**Comprobación automática de actualizaciones**, el sistema busca periódicamente una nueva versión.
- Hacer clic**Verificación manual**, el sistema busca inmediatamente una nueva versión.

Paso 3 Hacer clic**Mejora**.

Comienza la actualización.

12.6 Mantenimiento Avanzado

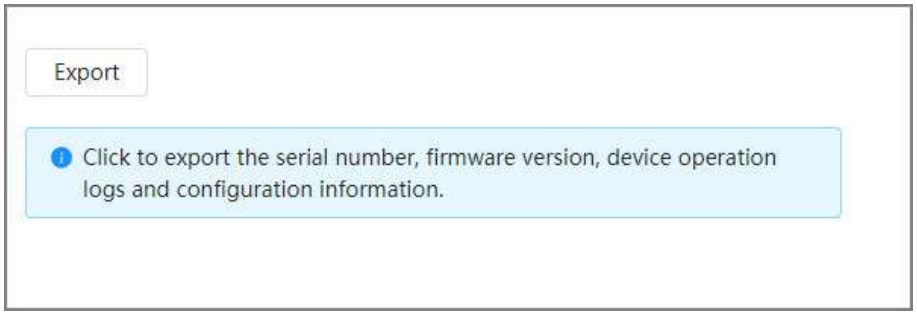
12.6.1 Exportar

Exporte el número de serie, la versión del firmware, los registros de funcionamiento del dispositivo, la información de configuración y otra información.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Mantenimiento avanzado**>**Exportar**.

Figura 12-9 Exportar



Paso 2 Hacer clic**Exportar**,la página muestra el progreso de la exportación. Hacer clic**Finalizar exportación**para cancelar la exportación actual.

Una vez completada la exportación, la página le indicará**Exportado exitosamente**.

12.6.2 Captura de paquetes

Recupere datos de interacción de red entre la cámara y una tarjeta de red específica en el cliente y guárdelos en la PC.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Mantenimiento avanzado**>**Captura de paquetes**.

Figura 12-10 Captura de paquetes

Paso 2 (Opcional) En el**Captura de paquetes**área, configure las direcciones IP y los puertos para**IP 1: Puerto 1**y **IP 2: Puerto 2**respectivamente.

Obtenga los datos de interacción de red entre la cámara y el cliente especificado.

- Las direcciones y puertos de**IP 1: Puerto 1**y**IP 2: Puerto 2**no puede ser exactamente igual.
- **IP 1: Puerto 1**y**IP 2: Puerto 2**son opcionales, puede ingresar una dirección IP y un puerto o dejarlos en blanco.

Paso 3 Captura.

Hacer clic para comenzar a capturar.**Tamaño del rastreador de paquetes**mostrará el tamaño del paquete.

Hacer clic para finalizar la captura. El archivo de captura se guardará localmente.

12.6.3 Ejecutar registro

El registro de ejecución se refiere a la información del puerto serie que la cámara registra automáticamente durante el funcionamiento. Ver el registro de ejecución ayuda a localizar problemas y mejorar la eficiencia del trabajo.

Procedimiento

Paso 1 Seleccionar**Centro de mantenimiento**>**Mantenimiento avanzado**>**Ejecutar registro**.

Figura 12-11 Registro de ejecución

Paso 2 Exportar el registro.

- Seleccione un registro y luego haga clic en . Puede exportar el registro uno por uno.
- Seleccione más de un registro y luego haga clic en**Exportar**. Puede exportar los registros por lotes.

Si hay una tarjeta SD instalada, haga clic en junto a**Almacenar registros de ejecución localmente**. Los registros se almacenarán en tiempo real en la tarjeta SD.

Operaciones relacionadas

- Hacer clic**Actualizar**para actualizar la información que se muestra en la página.
- Seleccione uno o más registros y luego haga clic en**Borrar**para eliminar el registro.

Después de eliminar el registro, no se puede recuperar.

Apéndice 1 Recomendaciones de ciberseguridad

La ciberseguridad es más que una simple palabra de moda: es algo que pertenece a todos los dispositivos conectados a Internet. La videovigilancia IP no es inmune a los riesgos cibernéticos, pero tomar medidas básicas para proteger y fortalecer las redes y los dispositivos conectados los hará menos susceptibles a los ataques. A continuación se presentan algunos consejos y recomendaciones de Dahua sobre cómo crear un sistema de seguridad más seguro.

Acciones obligatorias que se deben tomar para la seguridad básica de la red de dispositivos:

1.**Utilice contraseñas seguras**

Consulte las siguientes sugerencias para establecer contraseñas:

- La longitud no debe ser inferior a 8 caracteres.
- Incluya al menos dos tipos de personajes; Los tipos de caracteres incluyen letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos.
- No incluya el nombre de la cuenta ni el nombre de la cuenta en orden inverso.
- No utilice caracteres continuos, como 123, abc, etc.
- No utilice caracteres superpuestos, como 111, aaa, etc.

2.**Actualice el firmware y el software del cliente a tiempo**

- De acuerdo con el procedimiento estándar en la industria tecnológica, recomendamos mantener actualizado el firmware de su dispositivo (como NVR, DVR, cámara IP, etc.) para garantizar que el sistema esté equipado con los últimos parches y correcciones de seguridad. Cuando el dispositivo está conectado a la red pública, se recomienda habilitar la función de "verificación automática de actualizaciones" para obtener información oportuna de las actualizaciones de firmware lanzadas por el fabricante.
- Le sugerimos que descargue y utilice la última versión del software del cliente.

Recomendaciones "es bueno tener" para mejorar la seguridad de la red de su dispositivo:

1.Protección física

Le sugerimos que realice protección física al dispositivo, especialmente a los dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, coloque el dispositivo en una sala de computadoras y un gabinete especiales, e implemente permisos de control de acceso y administración de claves bien hechos para evitar que personal no autorizado lleve a cabo contactos físicos, como daños en el hardware, conexión no autorizada de un dispositivo extraíble (como un disco flash USB). , puerto serie), etc.

2.**Cambie las contraseñas con regularidad**

Le sugerimos que cambie las contraseñas con regularidad para reducir el riesgo de que las adivinen o las descifren.

3.**Establecer y actualizar contraseñas Restablecer información oportunamente**

El dispositivo admite la función de restablecimiento de contraseña. Configure la información relacionada para restablecer la contraseña a tiempo, incluido el buzón del usuario final y las preguntas sobre protección de contraseña. Si la información cambia, modifíquela a tiempo. Al configurar preguntas de protección con contraseña, se sugiere no utilizar aquellas que puedan adivinarse fácilmente.

4.**Habilitar bloqueo de cuenta**

La función de bloqueo de cuenta está habilitada de forma predeterminada y le recomendamos mantenerla activada para garantizar la seguridad de la cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión con la contraseña incorrecta varias veces, se bloquearán la cuenta correspondiente y la dirección IP de origen.

5.**Cambiar HTTP predeterminado y otros puertos de servicio**

Le sugerimos que cambie HTTP predeterminado y otros puertos de servicio a cualquier conjunto de números entre 1024 y 65535, lo que reduce el riesgo de que personas ajenas puedan adivinar qué puertos está utilizando.

6.**Habilitar HTTPS**

Le sugerimos habilitar HTTPS, para que visite el servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

7.**Enlace de dirección MAC**

Le recomendamos vincular la dirección IP y MAC de la puerta de enlace al dispositivo, reduciendo así el riesgo de suplantación de ARP.

8.**Asignar cuentas y privilegios de forma razonable**

De acuerdo con los requisitos comerciales y de administración, agregue usuarios de manera razonable y asígneles un conjunto mínimo de permisos.

9.**Deshabilite los servicios innecesarios y elija modos seguros**

Si no es necesario, se recomienda desactivar algunos servicios como SNMP, SMTP, UPnP, etc., para reducir riesgos.

Si es necesario, se recomienda encarecidamente que utilice modos seguros, incluidos, entre otros, los siguientes servicios:

- SNMP: elija SNMP v3 y configure contraseñas de cifrado y contraseñas de autenticación seguras.
- SMTP: elija TLS para acceder al servidor de buzones.
- FTP: elija SFTP y configure contraseñas seguras.
- Punto de acceso AP: elija el modo de cifrado WPA2-PSK y configure contraseñas seguras.

10.**Transmisión cifrada de audio y vídeo**

Si el contenido de sus datos de audio y video es muy importante o confidencial, le recomendamos que utilice la función de transmisión cifrada para reducir el riesgo de que los datos de audio y video sean robados durante la transmisión.

Recordatorio: la transmisión cifrada provocará cierta pérdida en la eficiencia de la transmisión.

11.**Auditoría segura**

- Verifique los usuarios en línea: le sugerimos que verifique a los usuarios en línea con regularidad para ver si el dispositivo inició sesión sin autorización.
- Verifique el registro del dispositivo: al ver los registros, puede conocer las direcciones IP que se utilizaron para iniciar sesión en sus dispositivos y sus operaciones clave.

12.**Registro de red**

Debido a la capacidad de almacenamiento limitada del dispositivo, el registro almacenado es limitado. Si necesita guardar el registro durante un período prolongado, se recomienda habilitar la función de registro de red para garantizar que los registros críticos estén sincronizados con el servidor de registro de red para su seguimiento.

13.**Construya un entorno de red seguro**

Para garantizar mejor la seguridad del dispositivo y reducir los posibles riesgos cibernéticos, recomendamos:

- Deshabilite la función de asignación de puertos del enrutador para evitar el acceso directo a los dispositivos de la intranet desde la red externa.
- La red debe dividirse y aislarse según las necesidades reales de la red. Si no hay requisitos de comunicación entre dos subredes, se sugiere utilizar VLAN, red GAP y otras tecnologías para dividir la red, a fin de lograr el efecto de aislamiento de la red.
- Establezca el sistema de autenticación de acceso 802.1x para reducir el riesgo de acceso no autorizado a redes privadas.
- Habilite la función de filtrado de direcciones IP/MAC para limitar el rango de hosts permitidos para acceder al dispositivo.

Más información

Visite el centro de respuesta a emergencias de seguridad del sitio web oficial de Dahua para obtener anuncios de seguridad y las últimas recomendaciones de seguridad.

ENABLING A SAFER SOCIETY AND SMARTER LIVING

ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO., LTD.
Address: No. 1399, Binxing Road, Binjiang District, Hangzhou, P. R. China | Website: www.dahuasecurity.com | Postcode: 310053
Email: dhoverseas@dhvisiontech.com | Tel: +86-571-87688888 28933188