



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ANEXO TECNICO - PNCAV

CAPITULO 10

DOTACION, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA DE LOS

PUNTOS VIVE DIGITAL PLUS

EN EL MARCO DEL PROYECTO NACIONAL DE CONECTIVIDAD DE ALTA VELOCIDAD DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

BOGOTÁ D.C., AGOSTO DE 2013



INDICE

10.1.	INTRODUCCION	3
10.1.1.	ESTRATEGIA DE LA FASE PVD PLUS.....	3
10.1.2.	GLOSARIO DE TERMINOS.....	4
10.2.	ASPECTOS GENERALES.....	6
10.2.1.	OBJETO.....	6
10.2.2.	ALCANCE Y DESCRIPCION GENERAL.....	6
10.2.2.1.	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS VIVE DIGITAL PLUS.....	7
10.2.2.2.	PLAZO DE EJECUCION	7
10.2.2.3.	METAS DEL PROYECTO	8
10.3.	ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES TECNICAS PVD+.....	9
10.3.1.	DEFINICION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL PLUS.....	9
10.3.1.1.	TIPOLOGIA PUNTOS VIVE DIGITAL PLUS.....	10
10.3.1.2.	DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ESTIMADAS PARA EL PVD+	15
10.3.1.2.1.	SERVICIOS DE LA AREAS	16
10.3.2.	INFRAESTRUCTURA TECNICA A DOTAR	33
10.3.2.1.	FICHAS TÉCNICAS.....	34
10.3.3.	INSTALACION Y OPERACION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL PLUS.... ¡Error! Marcador no definido.	
10.3.3.1.	PLAN DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL PLUS.....	84
10.3.3.2.	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE CADA PUNTO VIVE DIGITAL PLUS.....	85
10.3.3.3.	APROBACION DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL PLUS	87
10.3.3.4.	OPERACIÓN	88
10.3.3.4.1.	VELOCIDAD DE CONEXIÓN	88
10.3.3.4.2.	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD.....	89
10.3.3.4.3.	MANTENIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION	90



10.3.3.5. ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS	90
10.3.4. MODALIDADES DE EXPLOTACIÓN PERMITIDAS.....	96
10.3.5. CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REGIONALES	96
10.4. ASPECTOS DE INGENIERIA, REGULATORIOS Y NORMATIVOS.....	97
10.4.1. INDICADORES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	98
10.4.1.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDAD.....	100
10.4.1.2. TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS – MTBF -.....	101
10.4.1.3. TIEMPO DE SOLUCION DE FALLAS PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN-TSF.....	101
10.4.2. MEDICION DE INDICADORES	102
10.4.3. CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	103
10.5. INFORMES.....	103
10.5.1. INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO	103
10.5.2. REPORTE TRIMESTRAL- REPORTE DE PQR	104
10.5.3. INFORMES ESPECIFICOS.....	104
10.5.4. APROBACIÓN DE LOS INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO Y DE LOS INFORMES ESPECÍFICOS.....	105
10.6. SEGUIMIENTO	105
10.6.1. SUPERVISIÓN	105
10.6.2. REUNIONES DE SEGUIMIENTO	106



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

10.1. INTRODUCCION

10.1.1. ESTRATEGIA DE LA FASE PVD PLUS

La estrategia de esta fase para el Proyecto de Conectividad de Alta Velocidad corresponde a la implementación de **4 Puntos Vive Digital Plus** en los Departamentos de Amazonas (Leticia), Vaupés (Mitú), Guainía (Puerto Inírida) y Vichada (Puerto Carreño).

Este PVD+ se ideó como un espacio que garantiza el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que permite integrar a la comunidad en escenarios de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas de servicios TIC en un mismo lugar, así como formar recurso humano en áreas técnicas y tecnológicas para la producción y uso de contenidos digitales, aplicaciones y desarrollo de software, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada Colombiano. Por lo cual, el PVD+ continuará con la misión de un PVD tradicional de brindar acceso, capacitación, entretenimiento y servicios TIC a la población.

Para mayor ilustración a continuación se presenta un ejemplo de distribución de áreas en un Punto Vive Digital Tradicional Vs Punto Vive Digital Plus, es decir con características ampliadas:





Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

La Estrategia de esta fase del Proyecto de Puntos Vive Digital tiene el objetivo de empoderar a las comunidades en sus regiones de acuerdo a las disposiciones del Plan Nacional de Tecnología VIVE DIGITAL, en donde involucra la participación de terceros públicos y privados, que permitan buscar estrategias de sostenibilidad.

Por lo anterior, el Ministerio TIC a través del Contratista del Proyecto de Conectividad de Alta Velocidad implementará Puntos Vive Digital Plus, teniendo en cuenta gestionar la participación de Entidades Públicas y/o Entes Territoriales (Ejecutor) que se comprometan a la disposición de una institución educativa técnica/tecnológica y a la operación del Punto Vive Digital Plus, la cual corresponde a: pago de servicios públicos, disposición de un administrador, divulgación y búsqueda de un aliado para la apropiación de cada Punto Vive Digital Plus.

10.1.2. GLOSARIO DE TERMINOS

- a. **ANEXO:** Es el(los) documento(s) que hace(n) parte integral del documento técnico y que contiene información relevante y necesaria para la presentación de la oferta y/o suscripción del contrato.
- b. **BANDA ANCHA MOVIL:** Son redes de Telefonía móvil que ofrecen el servicio de Internet móvil.
- c. **DHCP:** Dinamic host configuration protocol, protocolo de configuración dinámica del Host.
- d. **ENTIDAD CONTRATANTE:** Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- e. **EQUIPOS:** Corresponde a todos los aparatos que funcionan con electricidad.
- f. **EQUIPOS DE COMUNICACIÓN:** Se refieren a los computadores, cámaras IP, impresora multifuncional y equipos de conectividad, tales como switch, Equipos de Administración de Red, entre otros.
- g. **EQUIPOS DE CONECTIVIDAD:** Son equipos que permiten transformar y conducir la información en el funcionamiento de una red de computadores y los que permiten la conexión hacia el exterior. Estos



se dividen en elementos pasivos y activos, tales como: switch, Equipos de Administración de Red, cableado estructurado, equipo de borde, entre otros.

- h. **INFRAESTRUCTURA TECNICA:** Corresponde a todos los bienes que se suministrarán en el Punto Vive Digital entre ellos están: equipos, software con sus actualizaciones, mobiliario, señalización y red de cableado estructurado y eléctrico.
- i. **PLAZO DE EJECUCION:** Hace referencia al plazo de ejecución del contrato, de acuerdo con las etapas definidas en el documento de Estudios Previos.
- j. **OPERADOR:** Persona Jurídica, encargada del diseño, adquisición, instalación de la infraestructura técnica, mantenimiento de los equipos de comunicación y prestación del servicio de conectividad a los Puntos Vive Digital Plus asignados.
- k. **PUNTO VIVE DIGITAL PLUS (PVD+):** El Punto Vive Digital Plus es un espacio de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas de servicios TIC a través del cual se busca generar desde competencias digitales básicas en la comunidad, hasta la formación del recurso humano en áreas técnicas y tecnológicas para la producción y uso de contenidos digitales, aplicaciones y desarrollo de software, que contribuyan con el desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada Colombiano, promoviendo la investigación, generación y transferencia del conocimiento, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.
- l. **PUNTO VIVE DIGITAL PLUS APROBADO:** Es el Punto Vive Digital Plus (PVD+) que de acuerdo con el concepto de la Entidad Contratante, mediante acta correspondiente, cumple con todos los requisitos establecidos en el presente documento para iniciar la etapa de operación.
- m. **PUNTO VIVE DIGITALPLUS RECHAZADO:** Es cuando la Entidad Contratante conceptúa que el Punto Vive Digital Plus (PVD+) no cumple con los requisitos establecidos en el presente documento, y en consecuencia, no es apto para iniciar la etapa de operación.



- n. **REDES DE COMUNICACIÓN RADIOELECTRICA:** Son aquellas cuyo medio de propagación es el espectro electromagnético, transmitiendo ondas electromagnéticas, ondas de radio, microondas, entre otras.
- o. **REDES DE COMUNICACIÓN SATELITAL:** Son aquellas comunicaciones que se realizan entre estaciones terrenas y el satélite.
- p. **TIPOLOGIA:** Corresponde a la clasificación de los Puntos Vive Digital Plus, de acuerdo con el área mínima establecida. La tipología es **A** y corresponde a una cantidad de infraestructura técnica a instalar.

10.2. ASPECTOS GENERALES

10.2.1. OBJETO

El objeto es “Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica¹ de cuatro (4) Puntos Vive Digital Plus, en el marco del Proyecto Nacional de Conectividad de Alta Velocidad del Plan Vive Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”

10.2.2. ALCANCE Y DESCRIPCION GENERAL

El Operador en el marco del presente proyecto debe considerar los siguientes componentes:

- a. Deberá hacer las gestiones pertinentes y coordinar las actividades necesarias para garantizar la interacción con los actores involucrados (Entidad Territorial, instituciones educativas, otros) que permitan desarrollar las diferentes obligaciones para la implementación del presente proyecto de acuerdo a las condiciones y características aquí descritas.

¹ Ver definición numeral 10.1.2



- b. Elaboración del Estudio de Campo, en donde el operador deberá realizar el diseño de la distribución física de cada Punto Vive Digital Plus, de acuerdo con la tipología establecida.
- c. Dotación e instalación de la infraestructura técnica necesaria para cada PVD que le sea adjudicado, de acuerdo con el estudio de campo aprobado por parte de la interventoría.
- d. Realizar las visitas de mantenimiento correctivo que sean necesarias para los equipos de comunicación objeto de este contrato, con el fin de garantizar la correcta operación de cada Punto Vive Digital Plus, de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo.
- e. Prestar el servicio de conectividad en cada Punto Vive Digital Plus, garantizando las condiciones de calidad, niveles de servicio y demás requisitos establecidos en el presente capítulo.
- f. Desarrollar la estrategia de apropiación social TIC conforme a los objetivos y descripción de cada una de las áreas que conforman el PVD Plus.

10.2.2.1. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS VIVE DIGITAL PLUS

Los **cuatro (4)** Puntos Vive Digital Plus en donde se dotará, instalará y se prestará el servicio de conectividad es en los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía y Vichada en las siguientes cabeceras municipales: Leticia, Mitú, Puerto Inírida y Puerto Carreño y se ubicarán en instituciones educativas técnicas/ tecnológicas.

10.2.2.2. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución del contrato interadministrativo es:

- a. Hasta **2 meses** para la instalación de la infraestructura técnica de cada PVD+, contados a partir de la aprobación del estudio de campo por parte de la Entidad Contratante.
- b. La prestación del servicio de conectividad, será desde el momento de la aprobación de la instalación de la infraestructura técnica por parte de la Entidad Contratante hasta el término previsto en el Documento de Estudios Previos.



10.2.2.3. METAS DEL PROYECTO

Las fases, metas, entregables y plazos máximos establecidos en el siguiente cuadro aplican para la dotación de la infraestructura técnica de cada uno de los PVD+.

Metas

No.	Fase	Descripción de la Meta	Plazo Máximo
1	Instalación	<ul style="list-style-type: none">• Metodología de medición de indicadores.• Sistema de Administración y Control: Entrega de los campos de los módulos de inventarios y reportes de acuerdo con lo establecido en el siguiente numeral.	Hasta 30 días calendario a partir de la firma del Acta de disponibilidad de la infraestructura requerida (locales, servicios y conectividad), por parte de los participantes responsables de cada una de estas componentes.
		<ul style="list-style-type: none">• Entrega del Estudio de Campo de cada PVD+.• Entrega del plan de instalación de cada PVD+	Hasta 15 días calendario contados a partir del acta mencionada previamente.
		<ul style="list-style-type: none">• Aprobación del estudio de campo de cada PVD+ por parte de la Entidad Contratante y sus respectivos subsanes.	Hasta 15 días calendario a partir de la entrega del estudio de campo a la Entidad Contratante.
		<ul style="list-style-type: none">• Instalación de la infraestructura técnica del(los) PVD+.• Entrega del sistema de administración y control del Punto Vive Digital Plus.	Hasta 60 días calendario contados a partir de la aprobación del estudio de campo del PVD+.



No.	Fase	Descripción de la Meta	Plazo Máximo
		<ul style="list-style-type: none">Entrega de los manuales de las especificaciones y el funcionamiento de la infraestructura técnica, al administrador del PVD+.	
2	Operación	<ul style="list-style-type: none">Prestación del servicio de conectividad de los PVD+ cumpliendo con las condiciones de calidad y niveles de servicio establecidos en el presente capítulo y la normatividad vigente.	Desde la aprobación de la instalación de cada PVD+ por parte de la Entidad Contratante, y por un término de 8 años.

10.3. ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES TECNICAS PVD+

10.3.1. DEFINICION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL PLUS

El Punto Vive Digital Plus es un espacio de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas de servicios TIC a través del cual se busca generar desde competencias digitales básicas en la comunidad, hasta la formación del recurso humano en áreas técnicas y tecnológicas para la producción y uso de contenidos digitales, aplicaciones y desarrollo de software, que contribuyan con el desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada Colombiano, promoviendo la investigación, generación y transferencia del conocimiento, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- TIC.

Se establecen las siguientes áreas para la implementación de un PVD PLUS así:

1. AREA DE INNOVACIÓN
2. CENTRO DE ENTRENAMIENTO
3. ZONA DE ENTRETENIMIENTO
4. CENTRO DE PRODUCCIÓN Y CONTENIDOS



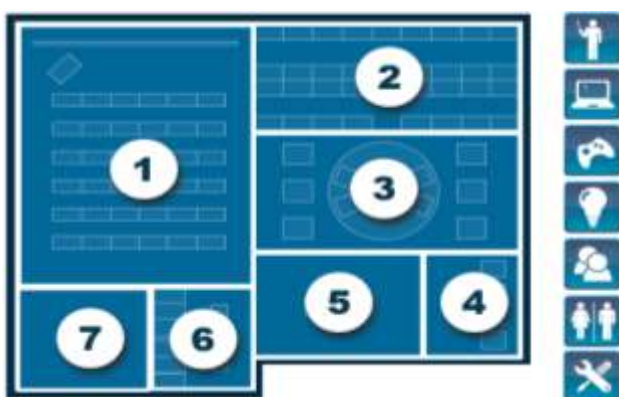
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

5. AREA DE RECEPCION Y REGISTRO

6. BAÑOS

7. AREA DE ALMACENAMIENTO



Áreas funcionales del Punto Vive Digital Plus

10.3.1.1. TIPOLOGIA PUNTOS VIVE DIGITAL PLUS

Definida el área mínima para el establecimiento de un Punto Vive Digital Plus y la distribución de la infraestructura técnica, se establece una tipología, en donde el operador, deberá dotar la infraestructura técnica y demás elementos en cada una de las áreas y en las cantidades que se describen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPOLOGIA
AREA INNOVACION	COMPUTADOR TIPO PORTATIL	UNIDAD	12
	DIADEMA PARA EQUIPO PORTATIL	UNIDAD	12
	GUAYA DE PORTATILES	UNIDAD	12
	LICENCIAMIENTO OFFICE	UNIDAD	14
	CAL EQUIPOS	UNIDAD	14
	AIRE ACONDICIONADO 32000 BTU (Aplica para altitud entre 1000 y 2000 m.s.n.m.)	UNIDAD	0
	AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU (Aplica para altitud entre 0 y 1000 m.s.n.m.)	UNIDAD	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	10
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	6
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	8
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	6
	DE MOBILIARIO PUESTOS DE USUARIOS (MESA TIPO ISLA 6 PERSONAS)	UNIDAD	2
	SILLAS USUARIO	UNIDAD	14
	VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	UNIDAD	1
	COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UNIDAD	1
	CAMARA WEB EXTERNA	UNIDAD	1
	HOME CINEMA	UNIDAD	1
	MODULO DE CAPACITADOR	UNIDAD	1
	SILLA GIRATORIA	UNIDAD	1
	TABLERO ACRILICO	UNIDAD	1
	LINEA BRAILLE	UNIDAD	1
	IMPRESORA BRAILLE	UNIDAD	1
	TELEVISOR LED DE 32"	UNIDAD	1
	JUEGO DE LAMPARAS ESCUALIZABLES	UNIDAD	1
	LUPAS ELECTRÓNICAS	UNIDAD	1
	COMPUTADOR DISCAPACIDAD	UNIDAD	1
	MOBILIARIO DISCAPACIDAD (PC + Impresora Braille)	UNIDAD	1
	MESA DISCAPACIDAD (para el TV y la LUPA)	UNIDAD	1



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPOLOGIA
AREA DE ENTRETENIMIENTO	TELEVISOR LED FULL HD DE 40"	UNIDAD	2
	SOPORTES TELEVISOR	UNIDAD	2
	BASE PARA CONSOLA	UNIDAD	2
	CONSOLA DE VIDEO JUEGOS	UNIDAD	2
	VIDEO JUEGOS	UNIDAD	10
	CAMARA IP	UNIDAD	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	1
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	3
	SILLON	UNIDAD	2
	VITRINA PARA CONTROLES Y ACCESORIOS	UNIDAD	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	2
AREA DE ENTRENAMIENTO	COMPUTADORES DE ESCRITORIO GAMA MEDIA	UNIDAD	16
	SERVIDOR	UNIDAD	1
	GABINETE SERVIDOR	UNIDAD	1
	VIDEO PROYECTOR	UNIDAD	1
	TABLET DIGITAL - DISEÑO	UNIDAD	16
	ADOBE SUITE PRODUCTION PREMIUM CS6	UNIDAD	16
	LICENCIAS DE TOOM BOOM HARMONY SOLUTION	UNIDAD	16
	LICENCIAS SOFTWARE UNITY + TEAM FULL VERSION	UNIDAD	8
	LICENCIA SOFTWARE ADOBE CREATIVE SUITE 6 MASTER COLLECTION	UNIDAD	16
	LICENCIA SOFTWARE AUTODESK ENTERT. CREATIVE SUITE ULTIMATE	UNIDAD	8
	LICENCIAS DE BLENDER (OPEN SOURCE)	UNIDAD	16
	LICENCIAS DE SCRATCH (OPEN SOURCE)	UNIDAD	16
	LICENCIAS SOFTWARE PARA DESARROLLAR STOPMOTION	UNIDAD	16
	CAL EQUIPOS (Si el S.O es Windows Server)	UNIDAD	16
	PUESTOS DE ESCRITORIO	UNIDAD	15
	MÓDULO DE CAPACITADOR	UNIDAD	1
	SILLAS USUARIO	UNIDAD	15
	SILLA GIRATORIA (Capacitador)	UNIDAD	1
	AIRE ACONDICIONADO 32000 BTU (Aplica para altitud entre 1000 y 2000 m.s.n.m.)	UNIDAD	0
	AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU (Aplica para altitud entre 0 y 1000 m.s.n.m.)	UNIDAD	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	11
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	11
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	8
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	13
	UPS 3 Kva	UNIDAD	1



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPOLOGIA
CENTRO DE PRODUCCIÓN Y CONTENIDOS	MICROFONO DE SOLAPA INALAMBRICOS UHF - BASE Y 1 UNIDAD	UNIDAD	1
	MICRÓFONO CON CABLES Y PROTECCIÓN DE VIENTO	UNIDAD	2
	TELEVISOR LED DE 32"	UNIDAD	1
	SOPORTE TELEVISOR	UNIDAD	1
	FONDOS KROMA VERDE O GREEN SCREEN	UNIDAD	1
	PARRILLA LUCES (RIELES COLGANTES)	GLOBAL	1
	TRIPODE PARA LUCES LARGO	UNIDAD	1
	TRIPODE PARA LUCES CORTO	UNIDAD	1
	CÁMARA DE VIDEO FULL HD	UNIDAD	1
	TRIPODE CABEZA FLUIDA	UNIDAD	1
	CÁMARA FOTOGRÁFICA	UNIDAD	1
	SERVIDOR	UNIDAD	1
	GABINETE SERVIDOR	UNIDAD	1
	TABLET DIGITAL	UNIDAD	1
	COMPUTADOR DE ESCRITORIO GAMA MEDIA	UNIDAD	1
	LICENCIA SOFTWARE ADOBE CREATIVE SUITE 6 MASTER COLLECTION	UNIDAD	1
	INTERFAZ AVID MBOX DE MICROFONOS + PROTOOL 9	UNIDAD	1
	UPGRADE A PROTOOLS HD	UNIDAD	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	10
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	5
	GRABADORA DE AUDIO DIGITAL	UNIDAD	2
	MEZCLADOR DE VIDEO	UNIDAD	1
	MEZCLADOR DE AUDIO PARA ESTUDIO	UNIDAD	1
	ACONDICIONAR EL ESPACIO	M2	1
	LICENCIA DE HARD DATA. RADIO	UNIDAD	1
	AUDIFONOS DE ESTUDIO PROFESIONAL	UNIDAD	1
	Cable blindado de 6 m	UNIDAD	9
	Cable de 2RCA	UNIDAD	3
	EXTENSIONES DE RCA PARA PRODUCCION DE TELEVISION 20 M2	UNIDAD	3
	EXTENSIONES DE RCA PARA PRODUCCION DE TELEVISION 50 M2	UNIDAD	0
	Convertidores y conectores varios	GLOBAL	1
	UPS de 3 KVA	UNIDAD	1
	MOBILIARIO PRODUCCIÓN	UNIDAD	1
	SILLAS PRODUCCIÓN	UNIDAD	2
RECEPCIÓN Y REGISTRO	EQUIPO DE ADMINISTRACION DE RED	UNIDAD	1
	WINDOWS SERVER	UNIDAD	1
	LICENCIAMIENTO OFFICE	UNIDAD	1
	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UNIDAD	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	2
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	3
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	3
	COUNTER RECEPCION PRINCIPAL	UNIDAD	1
	SILLA GIRATORIA (Administrador)	UNIDAD	1



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Tipología de PVD+

	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPOLOGIA
ALMACENAMIENTO	RACK DE COMUNICACIONES 12U	UNIDAD	1
	UPS de 3 KVA	UNIDAD	1
	SWITCH 24 PUERTOS	UNIDAD	3
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	4
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2
	SISTEMA PUESTA A TIERRA UNA VARILLA	UNIDAD	0
	SISTEMA PUESTA A TIERRA MALLA (3 VARILLAS)	UNIDAD	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	2
	AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU	UNIDAD	1
ASPECTOS GENERALES	SOFTWARE DE ADMINISTRACION Y CONTROL DEL PUNTO VIVE DIGITAL	GLOBAL	1
	SEÑALIZACION (AVISOS, CARTELERAS, SEÑALETICA) - Según Manual	GLOBAL	1
	KIT DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	GLOBAL	1
	PUNTO ECOLOGICO (3 CANECAS)	GLOBAL	1
	CAPACITACION ADMINISTRADOR 10H.	UNIDAD	1
	CONSUMIBLES	GLOBAL	1
	ESTUDIOS DE CAMPO	GLOBAL	1
	ADECUACIONES LOCATIVAS	GLOBAL	1
	SERVICIO DE CONECTIVIDAD	GLOBAL	4
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	GLOBAL	1



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

10.3.1.2. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ESTIMADAS PARA EL PVD+

De conformidad con la tipología establecida, los espacios dimensionados para cada sala se contemplan de la siguiente manera:

AREAS PVD+ (m2)	TIPOLOGIA (m2)
ENTRENAMIENTO	57
INNOVACION	30
PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS	50
ENTRETENIMIENTO	15
RECEPCION	12
AREA DE ALMACENAMIENTO (CUARTO DE ASEO, CUARTO ELECTRICO (RACK))	7
AREA TOTAL (m2)	171

Lo anterior es una ilustración de las áreas que debe contemplar en el Punto Vive Digital Plus.

No es el diseño arquitectónico o de distribución física que se debe implementar; este espacio deberá ser implementado de acuerdo con los parámetros del espacio y de infraestructura técnica a instalar.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

10.3.1.2.1. SERVICIOS DE LA AREAS

- a. **AREA DE INNOVACION:** Es una área para dar capacitación a la comunidad en general, mediante la cual se ofertarán cursos y capacitaciones enfocados desde la capacitaciones básicas en TIC a través de sesiones presenciales y paquetes de *e-learning*, *Cursos replicables (Cloud Computing)*, *Acceso a consultas en Internet*, *trabajo Colaborativo – BRAINSTORMING para la producción del sector TI entre otros.*



FORMACION PRESENCIAL Y VIRTUAL EN EL AREA DE INNOVACION

Los procesos de formación en modalidad presencial y virtual para el uso y apropiación de las TIC en los niveles de alfabetización digital y/o de formación básica en TIC de 30 horas de duración, se llevarán a cabo de acuerdo a los siguientes estándares y contenidos definidos por el MINTIC:

A. Estándares

- **Materiales de formación:** Los procesos de formación presencial que se adelanten en el área de innovación y que estén a cargo del MinTIC, deberán utilizar únicamente los materiales de formación que serán publicados por el MinTIC a través de su portal web <http://cursos.soytic.gov.co>. Los materiales de formación publicados por el MinTIC cuentan con acuerdos de licenciamiento para cada material, dichos acuerdos de licenciamiento serán comunicados por el MINTIC.



- **Plataforma de formación:** El personal encargado del área de innovación y más exactamente quienes tengan a cargo dictar los cursos de formación, habrán recibido y aprobado el curso virtual con tutor denominado “formación a formadores en alfabetización digital”, cuya duración es de 30 horas y será publicado por el MinTIC a través de su portal web <http://cursos.soytic.gov.co>. Dicho proceso será llevado a cabo a través de la iniciativa de Alfabetización en TIC puesta en marcha por la Dirección de Apropiación de Tecnologías de la Comunicación.
- **Evaluación:** Cada una de las personas que finalicen el proceso de formación presencial presentará una evaluación que deberá ser aprobada; la evaluación será publicada por el MinTIC a través de su portal web <http://cursos.soytic.gov.co>.
- **Certificación:** Se otorgará una la certificación a los participantes que hayan aprobado la correspondiente evaluación. El formato con la certificación será publicada por el MinTIC a través de su portal web <http://cursos.soytic.gov.co>.

B. Componentes y Contenidos de los cursos

- Los contenidos que se dictaran son los contenidos de formación presencial en el uso y apropiación de las TIC en los niveles de alfabetización digital y/o de formación básica en TIC, de 30 horas de duración.
- Formación presencial en el uso y apropiación de las TIC maneja un eje regido por tres aspectos:
 - Alfabetización Tecnológica: hace referencia al uso de la tecnología para comunicar, manejar problemas y organizar información.
 - Pensamiento Crítico: va de la mano con la resolución de problemas y los posibles caminos que permiten esta solución.
 - Trabajo Colaborativo: es el trabajo en equipo y la colaboración al interior de sus integrantes.
 - Contenidos:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

MÓDULOS	CONTENIDOS	UNIDADES
MÓDULOS 1 -5	Introducción a las operaciones del computador y aplicaciones básicas.	- Alfabetización Tecnológica: hace referencia al uso de la tecnología para comunicar, manejar problemas y organizar información.
	Introducción a internet y correo y al correo electrónico.	
	Introducción al procesador de texto.	
	Introducción a las hojas de cálculo.	
	Introducción al multimedia.	
MÓDULOS 6 – 12	Introducción al espíritu empresarial.	- Pensamiento Crítico: va de la mano con la resolución de problemas y los posibles caminos que permiten esta solución.
	Administración del dinero y las finanzas.	
	Plan de marketing.	
	Creación de marca.	
	Material de Marketing.	
	Marketing en línea.	
	Recopilar opiniones en línea.	
MÓDULOS 13 - 14	Desarrollar una cartera de productos	- Trabajo Colaborativo: es el trabajo en equipo y la colaboración al interior de sus integrantes.
	Presentar el trabajo	

El anterior se trata de un programa básico de alfabetización tecnológica, diseñado con el objetivo de que los/as participantes adquieran conocimientos básicos y los integren a la vida diaria. A partir de la interacción práctica y activa con el computador los/as participantes aprenden a explorar y utilizar



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

aplicaciones como internet, correo electrónico, procesador de texto, redes sociales, hojas de cálculo, multimedia, etc.

El programa tiene una duración de 30 horas y divididas en 3 componentes fundamentales: el Curso Básico, el Libro de Actividades y la Guía de Ayuda. El curso básico consta de 14 módulos divididos en 3 partes así: Parte 1. Aprender nuevas destrezas (Módulos 1 al 5), Parte 2. Aplicar destrezas a los negocios y a los emprendimientos (Módulos 6 al 12) y Parte 3. Presentación del trabajo (Módulos 13 y 14). El libro de actividades presenta instrucciones paso a paso para crear un documento o un producto específico. Y la guía de ayuda es un soporte en línea del curso básico y del libro de actividades.

El enfoque del curso está centrado en que los/as participantes elaboren documentos y desarrollen actividades que puedan ser de inmediata utilidad para ellos/as. Por ello la estructura de las sesiones inicia con una introducción y exploración práctica de la tecnología, luego los/as participantes realizan una práctica guiada y elaboran un documento o desarrollan una actividad relevante usando la tecnología; al final comparten su trabajo y revisan la lista de control de destrezas.

Esta estructura valida el enfoque centrado en los/as participantes porque propone actividades relevantes para su vida diaria, les motiva para que aprendan haciendo, es decir, concibe el aprendizaje como una experiencia activa, práctica y de exploración conjunta y permanente. Además, los/las participantes aprenden entre sí y para resolver dudas o inquietudes deben acudir en primera instancia a los/as compañeros/as, luego a la guía de ayuda y en última instancia al facilitador/a.

b. AREA DE CENTRO DE ENTRENAMIENTO:

Esta Área en el Punto Vive Digital Plus, se convierte en un elemento fundamental para apoyar a los talentos digitales con necesidades particulares en el desarrollo de contenidos digitales, software y aplicaciones para móviles.

El área dentro del PVD Plus, definida como **Centro de Entrenamiento** será un espacio donde los estudiantes de los grados 10 y 11 (media vocacional) así como estudiantes técnicos, tecnólogos y de educación superior accederán a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la capacitación técnica en **Producción de Contenidos Digitales**, desarrollo de Aplicaciones para Mipymes



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

y el desarrollo de proyectos de emprendimiento en este sector. En tal sentido, se brindará un conjunto de facilidades informáticas y de comunicaciones que le permitirán a los desarrolladores de Contenidos Digitales: acceso a la información, formación y capacitación, nuevas formas de desarrollo, trabajo en red y una oferta de servicios adecuada para sus necesidades. Adicionalmente, otras Entidades de diversa índole podrán aumentar la cobertura de sus programas de capacitación y podrán fortalecer sus programas con nuevos contenidos soportados en infraestructura de conectividad.

La experiencia con el proyecto ViveLab (iniciativa del MinTIC) permite identificar que un espacio para la construcción de contenidos digitales, genera una alta demanda en las regiones, debido a que a nivel regional son escasos este tipo de espacios, a través de los cuales se promueva la generación y entrenamiento de competencias y, en los que converjan la implementación y servicios de las TIC; los temas de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) y; principalmente, los temas asociados a la generación y desarrollo de contenidos y aplicaciones



FORMACIÓN EN EL AREA DE ENTRENAMIENTO

Talleres y Cursos técnicos:

ETAPA	TEMÁTICA	HORAS DE CAPACITACIÓN	HERRAMIENTAS A UTILIZAR
ETAPA CONCEPTUAL	Trabajo en papel (Storyboard)	10 horas de capacitación por persona	1. Equipos Gama Media con el siguiente software: <ul style="list-style-type: none">- Scratth- Paquete de Adobe- Tabletas Wacon (Para el reconocimiento y
	Iniciando en programación con Scratch	10 horas de capacitación por persona	



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ETAPA	TEMÁTICA	HORAS DE CAPACITACIÓN	HERRAMIENTAS A UTILIZAR
	Producción de contenidos para la web (Música digital y Video Digital)	20 horas de capacitación por persona	familiarización inicial como herramienta primordial para el diseño) 2. Área Centro de Producción y Contenidos: - Toonboom - Internet - Redes sociales (youtube, facebook, twitter)
ETAPA DE PRE-PRODUCCIÓN	Diseño Gráfico	20 horas de capacitación por persona	3. Equipos Gama Media con el siguiente software: - Paquete de Adobe - Software para hacer Stopmotion. - Unity - Herramientas de desarrollo para web - Herramientas de desarrollo para móviles El Centro de Producción y Contenidos se usa en esta etapa completamente.
	Animando con Stopmotion	20 horas de capacitación por persona	
	Animación 3D (I)	10 horas de capacitación por persona	
	Videojuegos (I)	10 horas de capacitación por persona	



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ETAPA	TEMÁTICA	HORAS DE CAPACITACIÓN	HERRAMIENTAS A UTILIZAR
ETAPA DE PRODUCCIÓN	Desarrollo Web	20 horas de capacitación por persona	4. Equipos Gama Media con el siguiente software: <ul style="list-style-type: none"> - Paquete de Adobe - Software para hacer Stopmotion. - Unity - Herramientas de desarrollo para web - Herramientas de desarrollo para móviles El Centro de Producción y Contenidos se usa en esta etapa completamente.
	Desarrollo para móviles	20 horas de capacitación por persona	
	Animación 3D (I)	10 horas de capacitación por persona	
	Videojuegos (I)	10 horas de capacitación por persona	
ETAPA DE EMPRENDIMIENTO DIGITAL	Creación de modelos de negocio con Canvas	5 horas de capacitación por persona	Equipos de Gama Media Centro de Producción y Contenidos Área de Innovación
	Mercado de contenidos digitales	5 horas de capacitación por persona	
	Emprendimiento Digital	10 horas de capacitación por persona	

Tabla No 1



La concepción de un plan de Formación para el PVD Plus, parte de establecer 4 etapas importantes para el desarrollo de las competencias de los estudiantes que deseen hacer parte de un programa planteado por el PVD Plus en el “Desarrollo y Producción de Contenidos Digitales”.

A continuación se detallan las etapas de formación:

a) Etapa Conceptual

En esta etapa el estudiante iniciará con el conocimiento de las industrias culturales, el arte, los principios de diseño, historia y la animación.

Se plantean actividades de trabajo sobre papel, este espacio es una inducción que se plantea con el objetivo de identificar las capacidades del estudiante y sus conocimientos básicos sobre el dibujo y las secuencias de animación, con técnicas de aplicación como la de storyboard.

Se entiende además que en esta etapa el estudiante logrará las primeras interacciones con las herramientas para diseño y producción de contenidos enfocados a la web, además de la herramienta Scratch que permiten desarrollar el pensamiento lógico a través de la programación.

Es primordial que el estudiante en esta etapa reconozca las herramientas de hardware y software que serán utilizadas para el diseño gráfico, desarrollo y producción de contenidos digitales.

Esta etapa tiene una duración de 40 horas.

a) Etapa pre-producción

En esta etapa el estudiante dará inicio al manejo de herramientas profesionales para la creación de los primeros productos de animación, software, aplicaciones y diseño. En esta etapa se desarrollarán en el estudiante capacidades para desarrollar estrategias enfocadas a la innovación tecnológica.

A través de herramientas para la creación de Stopmotion, los estudiantes podrán adoptar técnicas de animación cuadro por cuadro, que consiste en aparentar el movimiento de objetos estáticos capturando fotografías. Es por eso que para este espacio el estudiante deberá hacer uso de cámaras fotográficas y filmadoras.

De igual forma el estudiante iniciará con la primera etapa de creación de videojuegos, aplicaciones y desarrollo para web.

Esta etapa tiene una duración de 60 horas.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

a) Etapa de producción y emprendimiento

Esta etapa permitirá al estudiantado desarrollar los primeros prototipos y desarrollos. Se afianzaran los conocimientos de la primera etapa de desarrollo de videojuegos, animación y aplicaciones.

A través de talleres prácticos el estudiante empezará a perfilarse y a definir la línea de trabajo en la que desea continuar, con el objeto de encontrar un foco de desarrollo en la producción de contenidos digitales.

Se espera que esta fase permita identificar aquellos estudiantes con un espíritu emprendedor.

Esta etapa tiene una duración de 60 horas.

b) Etapa de Emprendimiento Digital

Esta etapa tiene como propósito presentarle al estudiante talleres prácticos y/o charlas para diseñar y formular modelos de negocio a través del modelo canvas. Este espacio se debe facilitar con el objetivo de que el estudiantado encuentre un abanico de opciones para implantar un modelo de negocio sostenible y reconozca las oportunidades del mercado frente a la monetización de contenidos digitales en Colombia.

Nota: En el evento en que resulten emprendimientos digitales con oportunidades de comercialización dentro del Área de Entrenamiento, con alta probabilidad de comercialización, se propone que de acuerdo a la ubicación del PVD Plus, estos estudiantes puedan dirigirse a la zona donde exista el ViveLab más cercano, donde puedan hacer el uso de licencias comerciales y aprovechar las asesorías y capacitaciones en materia de emprendimiento y tendencias tecnológicas.

Esta etapa tiene una duración de 20 horas.

c. AREA DE ENTRETENIMIENTO:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Diversión enfocada a fomentar el uso proactivo y responsable de las TIC, por parte de niños, jóvenes y adultos (Comunidad en general).



d. CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS:

El Centro de Producción de Contenidos Digitales del PVD Plus es un espacio físico con recursos tecnológicos y humanos para producir diferentes contenidos digitales escritos, fotográficos, en audio y en video. Estos contenidos deben de ser susceptibles de socializarse a través de la web.

El Centro de Producción de Contenidos Digitales se constituirán en espacios autónomos en los que tanto las comunidades como los estudiantes puedan aprovechar las oportunidades que ofrece la internet para la divulgación de sus discursos, lo que no sólo logrará que las producciones que se hagan se socialicen sino más importante aún, sentará los cimientos para la construcción de una identidad comunicativa propia.

En ese orden de ideas, cada uno de los Centros de Producción de Contenidos Digitales debe tener como fundamento:

- **Concepción del Bien Común:** Los centros de producción de contenidos digitales deben de entender a la información como un bien común. Los hechos que suceden al interior de la comunidad le pertenecen a la comunidad y es esta la que está llamada a contar sus historias y a difundirlas para que desde otros medios se socialicen.
- **Construcción de Identidad:** Es importante que la información que se produzca, ya sea de carácter local, nacional o internacional, no desconozca nunca a sus productores como miembros de una comunidad, pues esto no sólo posiciona al productor de contenidos en un sitio, sino que lo pone en



un contexto global, en la que su voz, la voz de la comunidad, sienta bases, propone perspectivas y construye democracias.

- **Participación:** Por ser una propuesta rotulada como comunitaria, debe propiciar espacios para la participación de todos los miembros de la comunidad, para lograr esto, jornadas de autoformación serán claves, pues pondrán la experiencia de algunos al servicio de muchos.

Para lograr estos fines, los Centros de Producción de Contenidos Digitales tendrán como filosofía el aprendizaje colaborativo, entendido como “el conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo”.

El aprendizaje en ambientes colaborativos, busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos, siendo cada quien responsable de su propio aprendizaje. Se busca que estos ambientes sean ricos en posibilidades y más que organizadores de la información propicien el crecimiento del grupo.

Como resultado del aprendizaje colaborativo y teniendo en cuenta la importancia de la convergencia de medios en el mundo actual, las hipermediaciones permiten pensar en las configuraciones comunicativas que están por encima, al margen e incluso por debajo de los medios tradicionales, entendiendo que el ecosistema comunicativo de la web ha permitido crear entre otras cosas la construcción de identidades individuales y colectivas, esto debido a que las nuevas formas colaborativas y reticulares han logrado desplazar el modelo de “difusión” rompiendo de esta manera los discursos hegemónicos y homogeneizadores.

Los centros de producción de contenidos digitales, buscan consolidarse como el mecanismo autónomo de producción y divulgación de información en una comunidad específica, para dicho fin plantea la creación en su interior de una agencia de noticias que deberá plantear un organigrama en doble vía que permita la circulación y tratamiento de la información en procesos recíprocos. Así, en el centro se ubica la dirección de la agencia, que estará apoyada y rodeada por un consejo de redacción, integrado por los editores: temático, de fotografía, de video, de redes sociales, de audio y el jefe de redacción. Los integrantes del consejo de redacción mantienen un proceso de comunicación entre sí, pero a la vez el intercambio está mediado y centralizado por la dirección.



A. COMPONENTE 1: Asistencia técnica y capacitación comunitaria para la generación de contenido:

Uno de los objetivos específicos del proyecto a través del Centro de Producción de Contenidos es masificar en internet el contenido orientado a la preservación de la cultura de las comunidades vulnerables. Para ello, es necesario que exista un equipo de acompañamiento permanente, por comunidad, para que apoyen la generación del contenido descrito. Las comunidades deben ser responsables de la idea, producción y difusión en internet del contenido que se genere, por la cual la obligación del cooperante es de acompañamiento, capacitación y asistencia técnica.

- ▢ Utilización de terminales
- ▢ Formación de generadores de contenido digital en las comunidades:
 - o Administración en redes sociales (Ej. Facebook, Twitter, etc)
 - o Video digital y utilización de plataformas como YouTube
 - o Edición básica de video, sonido y fotografía
 - o Utilización de herramientas de Geo-referenciación básicas (Ej. *Google maps*)
 - o Generación de contenido radial comunitario
- ▢ Apoyo para el desarrollo de plataforma (s) en internet con contenido cultural
- ▢ Fortalecimiento de las emisoras comunitaria
- ▢ Por cada comunidad/organización se debe generar y divulgar en internet contenido digital que permitan difundir aspectos relevantes de su cultura, tradición y lengua.

B. COMPONENTES DE LOS CURSOS.



El objeto de la implementación de una serie de cursos en el marco del Centro de Producción de Contenidos es adelantar un proceso de capacitación básica con una duración de diez (10) horas cada ciclo, distribuido en tres (3) módulos, el primero una charla con una duración de dos (2) horas y los otros dos (2) talleres con una duración de cuatro (4) horas cada uno.

La descripción de cada uno de los módulos que componen el ciclo básico de capacitación en mercadeo digital es el siguiente:

MÓDULO	HORAS	METODOLOGÍA	OBJETIVO	CONTENIDOS
Módulo 1: Charla de Sensibilización UN MUNDO EN CONSTANTE MOVIMIENTO	2 HORAS	Charla de 2 horas en la que se busca sensibilizar al ciudadano sobre la realidad de internet, una red universal en la que todos participamos, todos compartimos, todos estamos interrelacionados, todos opinamos.	Brindar los elementos conceptuales y técnicos para que el empresario conozca la realidad del nuevo entorno digital en un mundo que no para de cambiar.	Un análisis general de los constantes cambios que se están produciendo en estos momentos a nivel global.
				Una reflexión sobre el proceso de transformación de lo tradicional a lo digital.
				Una descripción de los cambios en los hábitos del consumidor del siglo XXI.
				Que ha cambiado con la llegada de Internet
Módulo 2 - Taller CONOCIENDO EL NUEVO ENTORNO DIGITAL	4 HORAS	Taller de 4 horas totalmente práctico en el que el ciudadano conocerá de cerca que es y cómo utilizar adecuadamente algunas de las	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las diferentes herramientas que ofrece internet a nivel tecnológico y práctico• Determinar en cuál de las herramientas es más útil para	Que es y cómo utilizar adecuadamente Google
				Que es y cómo utilizar adecuadamente Google Maps
				Que es y cómo compartir archivos mediante Google Drive



MÓDULO	HORAS	METODOLOGÍA	OBJETIVO	CONTENIDOS
		herramientas que ofrece internet.	fortalecer las presencia de mi marca	Que es y cómo crear un perfil en Facebook
				Que es y cómo crear una cuenta en Twitter
				Que es y cómo crear un perfil en YouTube
				Que es y cómo crear una cuenta en SoundCloud
				Que es y cómo compartir archivos mediante Dropbox
				Que es un blog
				Como crear un blog con wordpress
				Como generar contenido en un blog
				Como hacer una página web gratuita
Módulo 3 - Taller COMO ESCUCHAR, VER, APRENDER Y COMPARTIR EN LAS	4 HORAS	Taller de 4 horas totalmente práctico, donde el ciudadano por sí mismo creará contenidos digitales de su marca en algunas de las redes sociales más relevantes. Como resultado del taller,	<ul style="list-style-type: none"> Definir procesos estratégicos para la presencia online de una marca Entender la dinámica de participación entre marcas y los usuarios en las redes sociales 	Facebook <ul style="list-style-type: none"> Creación de una página en Facebook Grupos Places Gestión de la página Generación de contenidos en Facebook Mediciones sobre Facebook



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

MÓDULO	HORAS	METODOLOGÍA	OBJETIVO	CONTENIDOS
REDES SOCIALES		<p>el ciudadano podrá vincular sus diferentes redes sociales y relacionarlas con la página web gratuita que creo.</p> <p>La presencia digital es cada vez más importante, tanto a nivel personal como ciudadano, con una adecuada utilización de las redes sociales a través de internet, cualquier empresa por pequeña que sea puede competir sin necesidad de realizar grandes inversiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar conciencia de la necesidad de diseñar un adecuado plan de mercadeo digital 	Twitter <ul style="list-style-type: none"> • Creación de una cuenta en Twitter • Manejo de listas • Manejo de búsquedas • Monitoreo de contenidos en Twitter <p>Gestión de la cuenta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones sobre Twitter
				YouTube <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un canal en YouTube • Generación de contenidos en YouTube • Editor de videos <p>YouTube como red social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones sobre YouTube
				Foursquare <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un perfil en Foursquare • Business para Foursquare <p>Gestión de mi negocio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones sobre Foursquare • Generación de contenidos en Foursquare



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

MÓDULO	HORAS	METODOLOGÍA	OBJETIVO	CONTENIDOS
				Pinterest <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un perfil en Pinterest • Tableros • Business para Pinterest • Mediciones sobre Pinterest • Generación de contenidos en Pinterest
				Página WEB <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una página web gratuita • Relacionamiento de la página web con mis redes sociales • Generación de contenido radial comunitario • Apoyo para el desarrollo de plataforma (s) en internet con contenido cultural • Fortalecimiento de las emisoras comunitarias • Por cada comunidad/organización se debe generar y divulgar en internet contenido digital que permitan difundir aspectos relevantes



MÓDULO	HORAS	METODOLOGÍA	OBJETIVO	CONTENIDOS
				<p>de su cultura, tradición y lengua.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vinculación de los integrantes a redes sociales y a otras estrategias o proyectos de MinTIC como “Brigada Digital”, “Academia Digital”• Desarrollo y lecciones en la lengua nativa montadas en la plataformas accesibles al público general

3.1 METAS DE LA ESTRATEGIA DE APROPIACION

Para las áreas correspondientes a Entrenamiento y Centro de Producción de Contenidos, se deberá cumplir con las siguientes metas de formación en competencias y cantidad de proyectos asociados al uso y aprovechamiento de las mismas áreas en las condiciones a continuación definidas.

3.2.1. Metas de formación en competencias

Durante el tiempo de ejecución del proyecto se deberán formar al menos **18 estudiantes** por cada una de las áreas de entrenamiento y Centro de Producción de Contenidos, en los cursos y/o contenidos definidos para estas.

3.1.2 Proyectos asociados al uso y aprovechamiento del PVD +

- a) **Área de Entrenamiento:** Teniendo en cuenta que el objetivo de esta área es brindar capacitación técnica en producción de contenidos digitales, desarrollo de aplicaciones para web y móviles, productos de animación, videojuegos y el desarrollo de proyectos de emprendimiento



en este sector entre otros, que están descritos en el presente documento se deberá proponer al menos UN (1) proyecto, que beneficie a la comunidad o a un sector de esta, involucrando a los estudiantes capacitados y las temáticas desarrolladas.

- b) Centro de Producción de Contenidos:** Teniendo en cuenta que el objetivo de esta área es producir diferentes contenidos digitales escritos, fotográficos, en audio y en video para ser socializados a través de la web, se deberá proponer al menos UN (1) proyecto que beneficie a la comunidad o a un sector de esta. El proyecto que se propongan debe enfocarse en alguna de las siguientes temáticas:

- Construcción de Programas Radiales
- Construcción de Boletines Digitales, Periódicos Digitales o Infografías
- Planeación y Construcción de Contenidos Audiovisuales (Cortos, documentales, otros)

10.3.2. INFRAESTRUCTURA TECNICA A DOTAR

La infraestructura técnica que instale el Operador deberá ser nueva; es decir, no se podrá instalar bienes usados o re manufacturados. La infraestructura a instalar será de acuerdo a lo relacionado el diseño del PVD+, entregado en el Estudio de Campo, teniendo en cuenta el funcionamiento óptimo de los equipos.

El operador será responsable de entregar las garantías de la infraestructura técnica instalada al momento de la entrega del PVD+ a la Entidad Contratante; sin embargo, el Operador es responsable de hacer efectiva las garantías respectivas cuando esto aplique. En caso de requerirse cambio de algún o algunos equipos, el operador debe cubrir todos los gastos y logística que se requiera desde el momento en que el equipo sea recogido por el Operador en el Punto Vive Digital Plus, hasta que es regresado nuevamente al mismo.

En caso que se presenten fallas o daños en los equipos de comunicación objeto del presente contrato, durante la etapa de operación, el Operador deberá realizar el mantenimiento correctivo establecido en el siguiente numeral.

Prevía aprobación de la instalación del PVD+ por parte de la Entidad Contratante, el operador deberá haber realizado la capacitación a (los) administrador(es) en cada PVD+ asignado cumpliendo con los siguientes requisitos mínimos:



- i. El Operador dispondrá de un tiempo de por lo menos 10 horas en las cuales el(los) administrador(es) del PVD+, se les explicará cómo quedó configurada la red y cómo pueden acceder a la misma con el fin que en adelante se hagan cargo de la misma.
- ii. La capacitación deberá ser teórico-práctica para desarrollar las destrezas mínimas requeridas en el(los) administrador(es) de cada Punto Vive Digital Plus.
- iii. Deberá contemplar entre otros, los siguientes aspectos para la capacitación:
 - a. Inspección física de la red implementada.
 - b. Hacer una prueba de impresión y proyectar la imagen de uno de los computadores mediante el video proyector interactivo.
 - c. Contemplar además aspectos como: características de los equipos instalados, manejo y cuidado de los equipos instalados, manejo de la línea de soporte de los equipos de cómputo suministrados en la solución y del servicio de conectividad.

Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos, redes, mobiliario y demás elementos que conforman la infraestructura técnica a dotar en cada Punto Vive Digital Plus, son las definidas a continuación:

10.3.2.1. FICHAS TÉCNICAS

- ✓ Si el operador dotará e instalará licenciamiento de Microsoft en los equipos del PVD+, deberá tener en cuenta lo siguiente:

Microsoft en señal de compromiso con el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, en respuesta de lograr mejores condiciones técnicas y económicas para la adquisición de licenciamiento Microsoft para los Puntos Vive Digital Plus, otorga un licenciamiento especial de:

- *Office Professional Open Académico*
- *Licencias de Acceso Cliente (Cal) a Windows Server Open Académico*
- *Sistema Operativo Windows Server Open Académico*



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

En consecuencia, el respectivo licenciamiento es conocido por los distribuidores autorizados de Microsoft como “**FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES – Fondo TIC**”.

a. COMPUTADOR TIPO PORTATIL

El número de computadores tipo portátiles que se instalarán dependerá del tipo de Punto Vive Digital Plus seleccionado de acuerdo a lo establecido para cada tipología y estos deben contar con las siguientes especificaciones mínimas.

COMPUTADOR PORTATIL		
PROCESAMIENTO	Núcleos:	2
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	Mínimo 2,3 Ghz
MEMORIA RAM		Mínimo 4 GB DDR3
DISCO DURO		Mínimo SATA 500 GB
UNIDAD OPTICA		Quemador de CD/DVD, de doble capa
GRAFICOS		Integrados
MONITOR		Mínimo LED 14’’de alta definición o superior
TARJETA RED		Ethernet 10/100/1000 integrada.
CONEXIÓN INALAMBRICA		WIFI, IEEE 802.11 b/g/n, integrada
TECLADO		En idioma español
WEB CAM		Integrada
MICROFONO Y PARLANTES		Integrados
AUDIO		Tarjeta integrada
SISTEMA OPERATIVO		Windows ocho (8) Professional, 64 bit español
OFIMÁTICA		Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
OTRO LICENCIAMIENTO		Licencia de Acceso al Cliente (CAL) a Windows Server Académico
ANTIVIRUS		Software de antivirus licenciado durante el tiempo del Contrato, de actualización automática a través de Internet



COMPUTADOR PORTATIL	
PUERTOS	Mínimo dos (2) USB 2.0 <u>o</u> dos (2) USB 3.0, Lector multitarjetas que soporte SD, MMC
DISPOSITIVO APUNTADOR	Touch pad de dos botones y Mouse externo optico 2 botones con scroll de la misma marca del fabricante del equipo
BATERIAS	Recargables Ion Litio (6 celdas)
NORMAS	Cumplimiento de las Norma Energy Star y RoHS
MANUALES	En idioma español
GARANTÍA	De 3 años para el equipo con soporte en sitio

Se verificará que los equipos portátiles tengan como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:

Puntajes de Windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,1
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	5,9
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	5
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,3
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,5

b. GUAYA DE SEGURIDAD Y DIADEMA



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

La Guaya de seguridad y diadema se colocarán en los computadores portátiles destinados al área de innovación de cada PVD+.

Guaya de seguridad:

GUAYA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
CABLE	Cable de compuestos de acero con núcleo de acero templado al carbón
LONGITUD	de mínimo 1,5m de largo
GROSOR	de 4,5mm
LLAVE O CLAVE	Incluida

Diadema: revestimiento en los dos auriculares. Biarural con cancelación de ruido y conector USB y/o Jack compatible con el Portátil.

c. COMPUTADOR ESCRITORIO - DESK TOP

Este computador deberá ser colocado en el área de innovación y contará con características de desempeño equivalente o superiores a las que aparecen a continuación:

COMPUTADOR		ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
PROCESAMIENTO	Núcleos:	4
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	Mínimo 3,3 Ghz
MEMORIA RAM		DDR3 de 4 GB
SISTEMA OPERATIVO		Windows ocho (8) Professional, 64 bit español
OTRO LICENCIAMIENTO		Licencia de Acceso al Cliente (CAL) a Windows Server Open Académico



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

COMPUTADOR	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
OFIMATICA	Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
LINEA	MICROTORRE O SMALL FORM FACTOR
UNIDAD DE DISCO	DISCO DURO SATA DE 500GB 7200 RPM
UNIDAD OPTICA	DVD R/RW
GRAFICOS	INTEGRADOS
MONITOR	Pantalla plana mínimo de 18,5" LED de la misma marca de la CPU
PUERTOS	6 USB 2.0 1 entradas de micrófono 1 salida de línea de audio 1 conector de alimentación 1 RJ-45 10/100/1000 2 PS/2 si el teclado y mouse son PS/2 1 VGA interface 1 Salida HDMI
TECLADO	Teclado USB o PS/2, de la misma marca del computador
MOUSE	Mouse Óptico, USB o PS/2, no inalámbrico de la misma marca del computador
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
TECNOLOGIA INALAMBRICA	802.11 b/g/n integrado
ANTIVIRUS	Antivirus licenciado mínimo durante la vigencia del Contrato
LECTOR DE TARJETAS	1 lector de tarjetas multimedia 6 en 1
CERTIFICACION	ENERGY STAR
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante

NOTA 1: El operador deberá colocar en la sala de innovación una CÁMARA WEB externa con las siguientes características: Cámara WEB, 2 mega píxeles Internet USB Compatible con Skype, MSN



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Messenger, Yahoo Messenger, ICQ, AIMR Captura de imagen fija y clips de vídeo en movimiento. La base ajustable debe rotar 360 grados.

NOTA 2: Este computador debe estar conectado a la Red LAN alámbrica-Cableado estructurado.

d. VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO

El Video Proyector Interactivo deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Brillo / Lumens	Mínimo 3.000 Lúmenes
Resolución nativa	WXGA 1280x800 Píxeles
Contraste	Desde 2300:1
Método de proyección	Frontal y Posterior
Lámpara	Desde 2500 Horas modo normal Desde 3000 Horas modo económico
Tarjeta de sonido y parlante	Desde 10 Watts incorporado
Distancia de proyección	Hasta 96" a una distancia de hasta 76 cm
Requerimientos eléctricos	Voltaje: AC 100-240V, +-10% Frecuencia: 50/60 Hz
Condiciones ambientales	Hasta 35 °C
Conectividad	RS-232 y RJ-45
Accesorios	Lápiz interactivo, control remoto y soporte de anclaje
Garantía	2 años en el proyector y 3 meses en la lámpara

Para el lápiz interactivo se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto.

e. HOME CINEMA

El Home Cinema deberá incluir el DVD y contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

HOME CINEMA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Reproductor	SI
Altavoz frontal	SI
Altavoz central	SI
Altavoz trasero	SI
Subwoofer	SI
Potencia de salida audio	300
Potencia Subwoofer	75
Audio	Dolby Digital, MPEG 1/2 L2, MPEG2
Conexiones	USB, Entrada de audio analógica L/R, salida de video compuesto, conector de altavoces tipo push-in, salida video componentes
Formatos compatibles	DVD, CD-R, CD-RW, JPG, MP3 y WMA
Kit de Accesorios	Incluye kit de accesorios (Control remoto y cables de conexión); soportes a pared, tornillos y chazos
Garantía	1 Año

Para el control remoto se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto.

f. TABLERO ACRÍLICO

El tablero acrílico deberá estar anclado en pared y deberá cumplir con las siguientes características:

TABLERO ACRILICO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
TABLERO ACRILICO	Tablero borrable, acrílico, fondo blanco, marco en aluminio, madera o PVC, con dimensiones mínimas de 1,20 x 1,80 m.

El tablero acrílico deberá permitir la proyección del video proyector interactivo en su superficie.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

g. TELEVISOR

TELEVISOR LED FULL HD 40"	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Tipo de retroiluminación	LED
Tamaño de la pantalla (medición diagonal)	40"
Resolución de la pantalla mínima	Full HD 1080p (1920x1080)
Velocidad de respuesta (Frecuencia Imagen)	Mínimo 60 Hz
Soporte de muro	Soporte para Pared
Puertos	2 HDMI y Uno (1) USB
Componente Audio y Video	Si
Conexiones Ethernet LAN	1 (Opcional)
Certificación	Energy Star
Garantía	1 año

h. CONSOLA DE VIDEO JUEGOS

El operador deberá colocar video consolas de marca mundialmente reconocida, en concordancia a la cantidad establecida por tipología de Punto Vive Digital Plus.

Las videoconsolas deben corresponder a la última versión que ha sacado el fabricante en el último año y deberá tener mínimo las siguientes características:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

CONSOLA DE VIDEO JUEGOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Generación	Desde Séptima
Sensor de movimientos	Incluido
Controles	2
Conectividad	Wifi, USB y HDMI
Memoria Principal	Mínimo 30GB
Resolución	1080p
Reproducción	DVD y/o Blue-Ray Reproduccion video alta definición
Video Juegos	2 Video Juegos incluidos
Manual de usuario	Si
Pilas	Entregar el juego de pilas que viene por defecto
Garantía	1 año

Por cada videoconsola se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto con cada consola.

i. GAME PACKET UNIT

Por cada videoconsola se debe tener por lo menos **cinco (5) videojuegos adicionales a los que viene por defecto con cada videoconsola**. El operador deberá tener en cuenta que dada la importancia de fomentar el uso responsable de las TIC, los únicos juegos permitidos serán los correspondientes a la siguiente clasificación internacional ESRB (Entertainment Software Board Rating) así:

- **EC-Early Childhood (Infancia)**



Su contenido es apto para edades a partir de los 3 años. No contiene material que los padres pudieran considerar inapropiado. Son juegos programados específicamente para niños pequeños y generalmente tienen fines educativos.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- **E- Everyone (Para todos)**



Contiene material que puede ser apropiado para niños de las edades de 6 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener caricaturas, fantasías o leve violencia o el uso infrecuente de lenguaje pesado.

- **E 10+ - Everyone +10 (Para todos a partir de 10 años)**



Contiene material que puede ser apropiado para las edades de 10 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener caricaturas, fantasía, violencia leve, lenguaje menos liviano o temas algo sugestivos.

- **T - Teen (Adolescentes)**



Contiene material que puede ser apropiado para las edades de 13 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener violencia, temas sugestivos, bromas pesadas, un poco de sangre o el uso infrecuente de lenguaje fuerte.

NOTA 1: Es importante aclarar que un CD que contenga varios mini videojuegos, se entiende como **un (1) videojuego.**



j. **EQUIPO DE ADMINISTRACION DE RED**

El Equipo de Administración de Red instalado en el Punto Vive Digital Plus, deberá contar con características de desempeño equivalente o superior a las que aparecen a continuación:

EQUIPO ADMINISTRADOR DE RED		ESPECIFICACIONES MINIMAS
PROCESADOR	Núcleos:	4
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	3,1 Ghz
MEMORIA RAM		4 GB UDIMM
DISCO DURO		Disco duro SATA de 1 TB Expandible hasta 12 TB-7,2 K
UNIDAD OPTICA		DVD - RW
TARJETA DE RED		2 tarjetas de red Gigabit Ethernet
PANTALLA		Mínimo LCD de 18"
MOUSE		Mouse óptico de puerto USB, de la misma marca del equipo
TECLADO		De puerto USB, en español, de la misma marca del equipo
PUERTOS		Mínimo 6 USB
SISTEMA OPERATIVO		Windows Server Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
OFIMATICA		Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ANTIVIRUS		Licenciado durante el tiempo del contrato, actualizable automáticamente vía web
ROLES O SERVICIOS		Servicios aplicados a Proxy, que permita funciones tales como: control del acceso web, registro de tráfico web desde la red local hacia el exterior, cortafuegos, y todas las relacionadas con la centralización del tráfico de una red local hacia el exterior, en donde el equipo que se encuentra el



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

EQUIPO ADMINISTRADOR DE RED	ESPECIFICACIONES MINIMAS
	servicio proxy debe disponer de conexión internet y el resto de los equipos salen a través de él.
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante

Se verificará que este equipo Administrador de Red tenga como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:

Puntajes de windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,7
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	7,7
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	6,6
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,6
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,9

NOTA 1: Dado que este equipo es para el uso del administrador del PVD+, el operador deberá instalar en este Equipo Administrador de Red el sistema de administración y control del PVD+ establecidos en el sub-numeral hh.

NOTA 2: La señal de datos del Equipo Administrador de Red se deberá llevar a un switch de red con su respectivo patch panel y organizadores de cableado con puntos marquillados o rotulados y certificados cumpliendo con lo establecido en el sub numeral ff del presente numeral.

k. UPS

Una UPS debe soportar el Equipo Administrador de Red y las tomas reguladas de la sala de innovación,



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

recepción y entretenimiento, la segunda debe soportar las tomas reguladas del área de entrenamiento y la tercera UPS debe soportar las tomas reguladas del centro de producción de contenidos.

A continuación se relaciona la especificación de la UPS de 3 KVA:

UPS de 3 KVA	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Topología	Monofásica a 120V, True on-line, doble conversión.
Voltaje Entrada	80 - 140 V.
Frecuencia Entrada	50 - 60 Hz +/- 10%.
Factor de potencia de salida	0.80 o superior
Voltaje Salida	110 V ajustable +/- 2%
Frecuencia Salida	60 Hz +/- 0.1%
Forma de onda	Senoidal pura.
Baterías Tipo	Totalmente selladas, libres de mantenimiento. Duración-vida útil 2 años.
Autonomía a plena carga	10 minutos.
Capacidad	3 KVA.
Distorsión armónica	Menor del 5% a plena carga, con carga no lineal.
Capacidad de sobrecarga	110% por 30 segundos.
Eficiencia	Mayor del 95%.
Temperatura ambiente	Entre 0 y 40 °C.
Humedad relativa	Entre 0 y 95%.
Protecciones y Alarmas	
Contra sobretensiones AC de red.	
Contra sobrecargas a la salida.	
Contra picos de tensión.	
Contra baja tensión DC	
Contra alta tensión DC	
Indicadores e Instrumentos	
Display cristal líquido o de Leds.	
Garantía	1 año



I. SOLUCION MULTIFUNCIONAL DE IMPRESIÓN, COPIADO, FAX, DIGITALIZACION

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

SOLUCION MULTIFUNCIONAL DE IMPRESIÓN, COPIADO, FAX, DIGITALIZACION	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Tecnología de impresión	Laser
Tecnología color	SI
Resolución de impresión (Borrador, negro)	600x600dpi
Resolución de impresión (Color)	600x600ppp
Velocidad de impresión máxima (Borrador, negro): Hasta	25 ppm
Velocidad de impresión máxima (Borrador, Color): Hasta	25 ppm
Ciclo de trabajo	14000 páginas por mes
Copia	
Velocidad de copia máxima (Borrador, Negro) : Hasta	20 cpm
Velocidad de copia máxima (Borrador, Color) : Hasta	20 cpm
Rango de reducción/aumento	25 - 400 %
Digitalización	
Tipo de escáner	Escáner de superficie plana con Alimentador de Documentos Tamaño Oficio
Resolución de digitalización óptica	Mínimo de 1200x1200 dpi
Gestión del papel	
Impresión dúplex (2 caras)	Dúplex integrado
Tamaño de papel	Oficio, Carta
Capacidad de entrada de papel (ADF) para Copia/Fax/Digitalización: Mínimo	50 hojas



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

SOLUCION MULTIFUNCIONAL DE IMPRESIÓN, COPIADO, FAX, DIGITALIZACION	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Bandeja de salida de originales (ADF) de Copia/Fax/Digitalización: Mínimo	50 hojas
Puertos	Fast Ethernet, Conexión USB, 802.11b/g/n inalámbrico
Garantía	Mínima 2 años

NOTA 1: El operador deberá suministrar como mínimo **un (1) juego de repuesto adicional de cartuchos o tóner** a los que viene por defecto.

EQUIPOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Estos equipos se instalarán en el área de innovación y tendrán como mínimo las siguientes especificaciones:

ELEMENTOS EN SALA DE INNOVACION	ESPECIFICACIONES MINIMAS
------------------------------------	--------------------------



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Línea braille	<ul style="list-style-type: none"> *80 celdas Braille *Un sensor encima de cada celda Braille *Teclado Braille de ocho teclas, más dos teclas mayúsculas * Dos botones de desplazamiento, cuatro teclas balancín y dos botones denominados selectores * Un balancín de navegación y un botón de modo a cada extremo de la línea, para la navegación rápida por archivos, listas y menús. * VariBraille (posibilidad de ajustar la Resistencia del punto Braille). *Modo Lectura Rápida para revisión de archivos. *Conexión USB con el ordenador * Compatibilidad con ciertos teléfonos y otros dispositivos móviles mediante aplicaciones a la medida. * Sistema Operativo: iOS Mac OS X 10.7 Lion Windows 7 Windows 8
Impresora Braille	<ul style="list-style-type: none"> * Velocidad de impresión: 100 CPS * Nivel de Ruido: 76 Db
Lámpara escualizable	Movimiento de acuerdo a los requerimientos visuales de las personas sordociegas <ul style="list-style-type: none"> * Opción de cambiar los focos de luz. * Rotación de 45 a 360 grados.
Lupas electrónicas	<ul style="list-style-type: none"> * Permita aumentar 40 veces el tamaño de aquello que se encuentra impreso en un papel *Plegable y portátil

TELEVISOR LED FULL HD 32"	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Tipo de retroiluminación	LED
Tamaño de la pantalla (medición diagonal)	32"
Soporte de muro	Soporte para Pared
Puertos	2 HDMI y Uno (1) USB
Componente Audio y Video	Si
Certificación	EnergyStar
Resolución de la pantalla mínima	HD 720p (1366x768)



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

TELEVISOR LED FULL HD 32"	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Garantía	1 año

AREA DE ENTRENAMIENTO

m. COMPUTADOR GAMMA MEDIA

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

COMPUTADOR GAMA MEDIA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
PROCESADOR	Intel Core i5 , cuatro núcleos a 2,3 Ghz, equivalente en AMD o superior
MEMORIA RAM	8 GB
MEMORIA RAM EXPANDIBLE	16 GB
DISCO DURO	1TB SATA de 5400RPM
SISTEMA OPERATIVO	Windows 7 profesional 64 bits Español ó OS x Mountain Lion
OTRO LICENCIAMIENTO	Licencia de Acceso al Cliente (CAL)
TARJETA DE VIDEO	Mínimo memoria GDDR5 de 512MB
MONITOR	Pantalla plana mínimo de 21" LED o superior Resolución: Full-HD 1920 x 1080
ACCESORIOS (APLICA PARA EQUIPOS MAC)	Cable Thunderbolt Adaptador VGA Adaptador HDMI
PUERTOS	4 USB 3.0 1 salida de auriculares 1 entrada para tarjetas SDXC 1 conector de alimentación 1 RJ-45 10/100/1000 2 PS/2 si el teclado y mouse son PS/2



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

COMPUTADOR GAMA MEDIA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TECLADO	Teclado inalámbrico, USB o PS/2, de la misma marca del computador
MOUSE	Mouse Óptico, USB, PS/2 ó inalámbrico de la misma marca del computador
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
TECNOLOGIA INALAMBRICA	802.11 b/g/n integrado Bluetooth 4.0
ANTIVIRUS	Antivirus licenciado mínimo durante la vigencia del Contrato
CERTIFICACION	ENERGY STAR
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante
SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none">- Adobe Master Collection- Harmony - StoryBoard Pro Educational License- Punto Vive Digital Plus- Unity 3d + Team License Educational License- Punto Vive Digital Plus- Autodesk Entertainment Creation Suite- Ultimate ACE Educational- Blender (Opensource)- Scratch (Opensource)- Licencias Software para desarrollar Stopmotion

n. SERVIDOR-AREA DE ENTRENAMIENTO

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

SERVIDOR AREA DE ENTRENAMIENTO	ESPECIFICACIONES MINIMAS
PROCESADOR	Dos procesadores Intel Xeon E5645 de seis núcleos a 2,4 GHz equivalente en AMD o superior
MEMORIA RAM	16 GB (6X4GB)
TARJETA DE VIDEO	ATI Radeon HD 5770 1GB



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

DISCO DURO	8TB 7200-rpm Serial ATA 3Gb/s hard drive (4X2TB)
PANTALLA	Pantalla plana mínimo de 21" LED ó superior
MOUSE	Mouse óptico de puerto USB, de la misma marca del equipo
TECLADO	De puerto USB, en español, de la misma marca del equipo
PUERTOS	5 USB 2.0
SISTEMA OPERATIVO	Windows 7 profesional 64 bits Español ó OS x Mountain Lion
ANTIVIRUS	Licenciado durante el tiempo del contrato, actualizable automáticamente vía web
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante
CERTIFICACION	ENERGY STAR
SO	<ul style="list-style-type: none">- Adobe Master Collection- Harmony - StoryBoard Pro Educational License Punto Vive Digital Plus- Unity 3d + Team License Educational License Punto Vive Digital Plus- Autodesk Entertainment Creation Suite Ultimate ACE Educational- Blender (Opensource)- Scratch (Opensource)- Licencias Software para desarrollar Stopmotion

o. VIDEO PROYECTOR

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Brillo / Lúmenes	Mínimo 3.000 Lúmenes
Resolución nativa	XGA 1024x768 Pixeles
Contraste	Desde 3000:1
Tecnología	3LCD



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Lámpara	Desde 4000 Horas modo normal Desde 5000 Horas modo económico
Distancia de proyección	60" (1,52 m)
Conectividad	RS-232
Accesorios	Control remoto y soporte de anclaje
Garantía	2 años en el proyector y 6 meses en la lámpara
Compatibilidad	PC o MAC

p. TABLET DEL AREA DE ENTRENAMIENTO

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

TABLA DIGITALIZADORA AREA DE ENTRENAMIENTO	ESPECIFICACIONES MINIMAS
DIMENSIONES	Desde 25 cm x 16 cm
RESOLUCION	Desde 2540 lpi
AREA ACTIVA DEL LAPIZ	Desde 13 cm x 8 cm
COMPATIBILIDAD	PC o MAC
CONEXIÓN	USB
OTROS	Soporte Multitouch Lápiz
GARANTIA	2 años

q. GABINETE SERVIDOR

GABINETE DE SERVIDOR	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
DIMENSIONES	60*61 - 13 U



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El gabinete servidor debe ser instalado en el área de entrenamiento y en el centro de producción de contenidos.

CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS

r. SERVIDOR- CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

SERVIDOR PROSUMER	ESPECIFICACIONES MINIMAS
PROCESADOR	Un procesador 3.2GHz Quad-Core Intel Xeon, equivalente ó superior
MEMORIA RAM	8GB (4X2GB)
TARJETA DE VIDEO	ATI Radeon HD 5770 1 GB
DISCO DURO	2TB 7200-rpm Serial ATA 3Gb/s hard drive (2X1TB)
PANTALLA	Pantalla plana mínimo de 21" LED ó superior
MOUSE	Mouse óptico de puerto USB, de la misma marca del equipo
TECLADO	De puerto USB, en español, de la misma marca del equipo
PUERTOS	5 USB 2.0
SISTEMA OPERATIVO	Windows 7 profesional 64 bits Español ó OS x Mountain Lion
ANTIVIRUS	Licenciado durante el tiempo del contrato, actualizable automáticamente vía web
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante
CERTIFICACION	ENERGY STAR
SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none">- Interfaz Avid Mbox de Microfonos + Protocol 9-- Upgrade a ProTools HD

s. MICROFONOS

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

MICROFONO	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TIPO	INALAMBRICO DE SOLAPA UHF
FRECUENCIA DE RESPUESTA DE AUDIO	80 Hz - 18kHz +/- 2dB
NÚMERO DE CANALES	32 por Banda, 8 simultáneos
PILAS	Entregar el juego de pilas que viene por defecto

MICROFONO	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TIPO	CABLE
RANGO DE FRECUENCIA	20-20.000Hz
OTROS	Protección de Viento

t. TELEVISOR CENTRO DE PRODUCCION

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

TELEVISOR CENTRO DE PRODUCCIÓN	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Tipo de retroiluminación	LED FULL HD
Tamaño de la pantalla (medición diagonal)	32"
Soporte de muro	Soporte para Pared
Puertos	2 HDMI y Uno (1) USB
Componente Audio y Video	Si
Certificación	Energy Star
Resolución de la pantalla mínima	HD 720p (1366x768)
Garantía	1 año

u. TABLET CENTRO DE PRODUCCION

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

TABLET CENTRO DE PRODUCCION Y CONTENIDO	ESPECIFICACIONES MINIMAS
DISPLAY	Desde 1000 x 700 pixeles
MEMORIA	Mínimo 32 GB memoria interna
PROCESADOR	Mínimo Dual core
CÁMARA	Mínimo 5 MP
CONEXIÓN	Wi-Fi 802.11 b/g/n
CONECTOR DE AUDIO	conector de audio a MP3, AAC, WMA, FLAC.
GARANTÍA	2 años

v. CAMARA FOTOGRAFICA

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

CÁMARA FOTOGRÁFICA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
DIMENSIONES	122,0 x 89,6 x 39,5 mm
RESOLUCION SENSOR	21 MP
MODO VIDEO	1.920 x 1.080, 1.920 x 810
MONITOR	LCD
IMAGEN	Tamaño del sensor: 23,5 x 15,7 mm, Filtro de color primario RGB
AUTOFOCUS	TTL 221 (17 x 13) Block segment
GARANTIA	2 años

w. OTROS ELEMENTOS AREA CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
GREENSCREEN o FONDO CHROMA KEY	<ul style="list-style-type: none">* Portería de soporte con 2 Tripies de 3 secciones hasta 2.12 metros* Un pole transversal 2.40 mts
PARRILLA DE LUCES (RIELES COLGANTES)	<ul style="list-style-type: none">* LUZ LED SPOT CON BARNDOORS* LUZ LED FLOW, 160 LEDS* FILTROS PARA LUCES* LUCES FRESNEL TIPO ARRI, 650WATTS* LUCES FRÍAS TIPO KINOFLOW, 330WATTS* LUZ LED SPOT CON BARNDOORS* LUZ LED FLOW, 160 LEDS
TRIPODE PARA LUCES LARGO	
TRIPODE PARA LUCES CORTO	
ACONDICIONADOR DEL ESPACIO (INSONORIZACION)	<p>Se debe aislar, insonorizar y generar la acústica necesaria en un espacio cerrado. Además se debe adecuar una mesa con las conexiones necesarias para instalar los soportes de micrófonos de mesa, los micrófonos, los cables XLR, los audífonos, etc. El sitio debe estar conectado visualmente con el lugar en el que esté instalado el mezclador de audio y el computador destinado para la cabina/estudio de audio.</p> <p>Para asilar el sonido se deberá tener en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Si en el espacio existe pared de concreto se debe poner un panel absorbente de resina de poliuretano expandido con estructura piramidal o alveolar. Este panel debe tener como mínimo 30 mm de espesor.2. Si en el espacio no existe pared de concreto se deberá colocar drywall que tenga en el medio una placa absorbente de aglomerado fibroso o una placa absorbente de espuma de poliuretano. Estas placas deben tener como mínimo 15 mm de espesor. <p>Es importante resaltar que esta sala debe tener en algún punto un vidrio que conecte la sala con el puesto de control y deberá tener un vidrio de doble</p>



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
	<p>capa que permita la visibilidad pero no el traspaso de sonido. El espacio entre los vidrios, deben tener al menos 7cm de grosor.</p> <p>Así mismo, el espacio a insonorizar corresponde mínimo a 5 x 3 m2.</p> <p>En el caso en que el espacio no tenga puerta, se deberá instalar una.</p>

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
LICENCIAMIENTO	* HARDATA RADIO



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
GRABADORA AUDIO DIGITAL	<ul style="list-style-type: none">* Grabador digital portátil* Formato grabación: MP3/Wave/BWF* Hasta 24 bit/96 kHz* 2 micrófonos integrados* 90 y 120 grados direccionables* 2 entradas XLR* Conexión USB* Display LCD* Soporta tarjetas SD y SDH hasta 32 GB* Altavoz interno* Incluye tarjeta SD de 1GB* Pantalla antiviento



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
MEZCLADOR DE VIDEO	<ul style="list-style-type: none">* 4 canales análogos - Vision Mixer* S-Video (Y/C) o entradas de video compuesto* Componente YUV / S-Video (Y/C) / 2 x Salidas de Video Compuesto* 1 x Stereo (Unbalanced)* 2 x Entradas de Micrófono* Salida Estereo (Unbalanced)* Quad View display output* Tally Display* Dual channel TBC 4:2:2 Frame Synchroniser <p>Nota: El soporte de streaming en vivo hace referencia a la capacidad que debe tener el mezclador de video para estar conectado a internet y realizar transmisión en vivo a través de internet y a través de medios convencionales sin necesidad de hacer uso de un modem especializado para la transmisión. Con el mezclador de video se garantiza que tenga esa opción si tiene puerto de entrada de cable de datos, tarjeta exportadora de video y capacidad de streaming. En caso de que el mezclador no cumpla con esos requisitos se debe adicionar un computador con tarjeta exportadora de video que cumpla el parámetro de transmisión en vivo a través de internet. Si el mezclador de video cuenta con la capacidad autónoma de transmisión la calidad del video HD, FHD o SD depende solamente de la red que esté disponible, pues a mayor calidad de video, mayor necesidad de ancho de banda para transmisión.</p>
MEZCLADOR DE AUDIO PARA ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none">* Premium ultra-low noise, high headroom analog mixer.* 4 studio-grade compressors with super-easy "one-knob" functionality and control LED for professional vocal and instrumental sound.* 16 editable presets including reverb, chorus, flanger, delay, pitch shifter, multi-effects, Tap function and storable user parameter settings* 7-band stereo graphic EQ allows precise frequency correction of monitor or main mixes* Voice Cancellor function for easy-to-use sing-along applications* 2 aux sends per channel: 1 pre fader for monitoring, 1 post fader (for internal



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
	FX and/or as external send); 2 multi-functional stereo aux returns *Long-wearing 60-mm logarithmic-taper faders and sealed rotary controls
AUDIFONOS DE ESTUDIO PROFESIONAL	* Semi-abierto * Auriculares dinámicos * Sensibilidad 112 dB/V * Rango de Frecuencia 18 a 22.000 Hz * Impedancia Nominal: 32 ohmios * Conector mini plug estéreo * Adaptador jack convertibles (1/8" a 1/4")
CAMARA DE VIDEO FULL HD	* Tipo de pantalla para manejar las funciones: LCD * Tamaño de pantalla – media: 2,7" * Resolución máxima: 1800 x 900 * Zoom Digital: 300x * Zoom Óptico: 25x * Formato memoria: SD * Micrófono Zoom, altavoz * Formatos de Imagen: JPEG y AVCHD * Estabilizador de imagen * Reducción de ruido * Sensor CCD de 1/3 de pulgada 16:9 progresivo * Formatos de grabación (1920x1080 / 1280/720) en 24p, y 30p en grabación progresiva * Video Full HD 1080 60i, 30p, 24p / 720 60p, 30p, 24p
INTERFACES	* INTERFAZ AVID MBOX DE MICROFONOS+ PROTOOLS 9 * UPGRADE PROTOOLS HD
TRIPODE FLUIDA CABEZA	* Angulo de Inclinación: +90° / -80° * Rango de deslizamiento: +/-40mm / 1.6" * Altura: 56 a 166cm / 22.0 a 65.5"



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
OTROS	<ul style="list-style-type: none"> * Cable blindado de 6m * Cable de 2RCA * EXTENSIONES DE RCA PARA PRODUCCION DE TELEVISION 50 M2 * Convertidores y conectores varios: convertidores plug a mini plug, de rca a plug, de xlr a plug, de mini plug a plug, de plug macho a plug hembra.

ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
AUDIFONOS DE ESTUDIO PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> * Semi-abierto * Auriculares dinámicos * Sensibilidad 112 dB/V * Rango de Frecuencia 18 a 22.000 Hz * Impedancia Nominal: 32 ohmios * Conector mini plug estéreo * Adaptador jack convertibles (1/8" a 1/4")
CAMARA DE VIDEO FULL HD	<ul style="list-style-type: none"> * Tipo de pantalla para manejar las funciones: LCD * Tamaño de pantalla – media: 2,7" * Resolución máxima: 1800 x 900 * Zoom Digital: 300x * Zoom Óptico: 25x * Formato memoria: SD * Micrófono Zoom, altavoz * Formatos de Imagen: JPEG y AVCHD * Estabilizador de imagen * Reducción de ruido * Sensor CCD de 1/3 de pulgada 16:9 progresivo * Formatos de grabación (1920x1080 / 1280/720) en 24p, y 30p en grabación progresiva * Video Full HD 1080 60i, 30p, 24p / 720 60p, 30p, 24p



ELEMENTOS CENTRO DE PRODUCCION DE CONTENIDOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
INTERFACES	* INTERFAZ AVID MBOX DE MICROFONOS+ PROTOOLS 9 * UPGRADE PROTOOLS HD
TRIPODE FLUIDA CABEZA	* Angulo de Inclinación: +90° / -80° * Rango de deslizamiento: +/-40mm / 1.6" * Altura: 56 a 166 cm / 22.0 a 65.5"
OTROS	* Cable blindado de 6m * Cable de 2RCA * EXTENSIONES DE RCA PARA PRODUCCION DE TELEVISION 50 M2 * Convertidores y conectores varios: convertidores plug a mini plug, de rca a plug, de xlr a plug, de mini plug a plug, de plug macho a plug hembra.

ASPECTOS GENERALES:

x. RACK PARA CABLEADO ESTRUCTURADO

Todo el sistema del cableado que se genera deberá quedar centralizado en un gabinete con mínimo las siguientes especificaciones:

RACK DE COMUNICACIONES	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
TAMAÑO	Desde 17 Unidades de Rack
CONFIGURACION	Para 19"
ESTRUCTURA	Metálica en lámina cord rolled calibre 18
PUERTA	Frontal en acrílico o vidrio templado y chapa de seguridad
TAPA TRASERA	En lámina cord rolled, perforada para entrada de aire
ACABADO	Pintura electrostática
COLOR	Color que permita una perfecta armonía con el diseño arquitectónico,
ACCESORIOS	Bandeja, Multitoma y Ventilador incluidos



RACK DE COMUNICACIONES	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
GARANTIA	Mínimo 2 años

y. SWITCH

SWITCH	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TIPO	Ethernet Gigabit administrable, Layer 7
PUERTOS	24 puertos 10/100/1000 autosensing
FACTOR DE FORMA	1 Unidad de Rack
CONTROL DE ACCESO A LA RED	IEEE 802.1X
SOPORTE DE PROTOCOLO	Spanning Tree Protocol (STP/RSTP/MSTP)
ADMINISTRACION	Configuraciones basadas en Web, única entidad, única dirección IP y SNMP
MODO DE COMUNICACIÓN	Semidúplex, Full dúplex
CARACTERISTICAS DE RED	LAN
ACCESORIOS	kit de montaje en rack
CABLES	De consola y alimentación
GARANTIA	Mínimo 2 años

z. CÁMARAS IP

La cámara debe quedar instalada en techo o muro. Su fuente de alimentación deberá quedar asegurada de manera que al paso del tiempo no se desconecte.

El operador deberá suministrar, configurar e instalar las cámaras IP establecidas para cada PVD+ de acuerdo con la tipología establecida, con mínimo las siguientes especificaciones técnicas:



CAMARA IP	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Características principales	Cámara con movimiento horizontal y vertical
	Zoom Digital mínimo de 3x
	Soporte de compresión MPEG4, con opción de conversión a formato AVI.
	Contar con los herrajes necesarios para chazar a techo o muro
Interfaces	10 Base-T/100Base-TX Ethernet RJ-45
Estándares Soportados	TCP, RSTP, RTP, RTCP, HTTP, SMTP, FTP
Resolución de Video	Max. 30 frames/segundo
	(640x480, 320x240, 192x144)
Características de Video	Tamaño y calidad de la imagen ajustable manualmente.
Monitoreo Remoto	Consumo de ancho de banda configurable desde mínimo 56Kbps
	Posibilidad de monitoreo remoto a través de un explorador web.
	Posibilidad de captura de imágenes y grabación de video por medio del explorador web compatible.
	Posibilidad de monitoreo desde cualquier sitio de internet por medio de un software para gestión de las cámaras o mediante http.
Software de monitoreo	El software debe venir incluido con las cámaras y no debe tener ningún costo adicional.
Características Adicionales	El dispositivo debe incluir CD y guía de instalación rápida
Iluminación	640x480: 0,3 a 100.000 Lux (Nocturno: 0,04 a 100.000 Lux)
Seguridad	User ID/Password, SSL
Garantía	2 años como mínimo

aa. AIRE ACONDICIONADO

El operador deberá instalar un aire acondicionado en las áreas de: Innovación, Centro de producción de contenidos, Entrenamiento y Almacenamiento de cada PVD+y con la capacidad adecuada para cada espacio a cubrir.

Dado el caso que se encuentre instalado el equipo de aire acondicionado, el cual se podrá identificar en el



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Estudio de Campo, el operador deberá revisar el desempeño del aire y notificar a la Entidad Contratante si el equipo se encuentra en óptimas condiciones y no es necesario un remplazo del mismo.

El operador deberá suministrar, instalar e interconectar el cableado eléctrico, equipos, tubería de desagüe y demás materiales del sistema de aire acondicionado de cada Punto Vive Digital Plus, con el fin de garantizar una temperatura constante para el óptimo ambiente tanto para la comunidad como para los equipos.

Por otro lado, las capacidades de BTU (BRITISH THERMAL UNIT) indicada por tipología corresponden al estimado para atender el área mencionada, no indica que deba ser suministrada con un único equipo, su instalación dependerá de las características propias del sitio a implementar el PVD+.

A continuación se muestra el BTU por área y altimetría, a cubrir, el cual dependerá de la situación real encontrada en cada Punto Vive Digital Plus.

0-1000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	1000- 2000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	2000 - en adelante m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar
m2	Btu/h	Btu/h	m2	Btu/h	Btu/h	m2	Btu/h	Btu/h
5	3,236.00	5,000.00	5	2,316.00	5,000.00	5	1,856.00	5,000.00
7	4,340.00	5,000.00	7	3,052.00	5,000.00	7	2,408.00	5,000.00
9	5,444.00	9,000.00	9	4,264.00	5,000.00	9	3,436.00	5,000.00
10	5,996.00	9,000.00	10	4,632.00	5,000.00	10	3,712.00	5,000.00
12	7,100.00	9,000.00	12	5,368.00	9,000.00	12	4,264.00	5,000.00
14	8,204.00	9,000.00	14	6,580.00	9,000.00	14	5,292.00	9,000.00
20	11,516.00	12,000.00	20	9,264.00	12,000.00	20	7,424.00	9,000.00
25	14,276.00	18,000.00	25	11,580.00	12,000.00	25	9,280.00	12,000.00
30	17,036.00	18,000.00	30	13,896.00	18,000.00	30	11,136.00	12,000.00



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

0-1000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	1000- 2000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	2000 - en adelante m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar
40	22,556.00	24,000.00	40	18,528.00	24,000.00	40	14,848.00	18,000.00
48	26,972.00	32,000.00	48	22,424.00	24,000.00	48	18,008.00	24,000.00
50	28,076.00	32,000.00	50	23,160.00	24,000.00	50	18,560.00	24,000.00
60	33,596.00	36,000.00	60	27,792.00	32,000.00	60	22,272.00	24,000.00
72	40,220.00	48,000.00	72	33,160.00	36,000.00	72	26,536.00	32,000.00

bb. KIT DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

KIT DE SEGURIDAD	ESPECIFICACIONES MINIMAS
BOTIQUIN	Tipo A – resolución 705 de 2007-Secretaría Distrital de Salud de Bogotá
EXTINTOR	Multipropósito, 30 Lbs o 3 extintores de 10 lb
CAMILLA	Camilla en madera o plástico, dimensiones aproximadas: largo 1.80 mts, ancho 0.40 mts y alto 0.19 mts. incluye: arnés de sujeción corporal, inmovilizador de cuello y aviso de señalización
SEÑALIZACION DE RUTA DE EVACUACION, SALIDA DE EMERGENCIA	

cc. PUNTO ECOLOGICO (3 CANECAS)



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El Punto Vive Digital Plus debe contar con los recipientes adecuados que permitan efectuar una correcta separación en la fuente de los residuos sólidos generados por las actividades del mismo.

Combo Punto ecológico de **53 litros** con papeleras vaivén (papel, cartón, ordinarios, plástico).

dd. MOBILIARIO Y SEÑALIZACION

El operador deberá instalar el mobiliario necesario, de acuerdo con las tipologías establecidas y según los lineamientos definidos en el manual de mobiliario, el cual es una referencia, y las dimensiones allí detalladas son aproximadas.

Así mismo, en el Anexo se establecen las condiciones técnicas y mínimas para la señalización de los PVD+, que garanticen la identificación de la marca. Por lo cual, el operador deberá instalar la señalización definida por El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de la Dirección de Conectividad.

ee. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CONECTIVIDAD

i. PRESTACION DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD

El Operador deberá suministrar la conexión de Internet a través de un equipo CPE administrable. De este equipo se deberá suministrar e instalar un cable de red con la longitud suficiente que conecta desde el CPE al equipo Administrador de Red y deberá configurar DHCP en el Router (CPE) suministrado.

Al momento de la instalación, el operador deberá entregar todos los computadores de las áreas de: Innovación, Entrenamiento, Centro de Producción de Contenidos y Recepción, conectados a internet. Dichos equipos podrán ser pre instalados y pre configurados antes de ser entregados en el sitio del PVD+, de modo que una vez los equipos estén en el sitio se integren y se hagan las configuraciones finales necesarias para que se pueda prestar el servicio. Por otra parte, el operador deberá realizar todas las pruebas de conectividad a Internet tales como pruebas de saturación y ancho de banda, que garantice la prestación óptima del servicio de conectividad.

El Operador suministrará una IP que permita la identificación de los equipos de la LAN en cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, la IP será pública y estática, la cual no podrá ser modificada durante la



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ejecución del contrato, salvo autorización previa de la Entidad Contratante, con el fin que el sistema de monitoreo funcione adecuadamente.

Adicionalmente, el Operador deberá realizar la gestión y operación de los equipos de borde y permitirá a la Entidad Contratante mediante NAT o pool direccionamiento IP fijo, la gestión y operación de los equipos instalados en la red LAN (cámara, Switch, etc.).

Así mismo, el Operador deberá entregar el listado de cada IP suministrada, por Punto Vive Digital Plus y los datos adicionales referentes a sus MIB (Management information Base) si es necesario (En caso de ser más de una dirección IP, entregará todas las instaladas por Punto Vive Digital Plus, en el listado en mención).

ff. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Alcance y Normatividad aplicable

El Operador deberá suministrar y construir el “**Cableado de Telecomunicaciones**” para datos, de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 568C o el vigente al momento de la construcción, incluye sistema horizontal, puesto de trabajo y centro de cableado para todas las áreas, suministrando la totalidad de materiales, equipos, cableado, conexión, montaje y puesta en funcionamiento del sistema de cableado estructurado (rack, patch panels, organizadores, switches de administración de red, patchcord de puestos de trabajo y de administración, faceplate, jacks, blank insert, marquillas y demás necesario para su óptimo funcionamiento).

Así mismo, el operador deberá suministrar y construir las “**Rutas y Espacios de Telecomunicaciones**” para la red de datos, Canal de internet, red de datos inalámbrica (wireless), de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 569B o las normas vigentes al momento de la construcción, suministrando e instalando las canaletas, tubería, conduletas, corazas, bandejas portacables, cajas de paso, cajas de alado, y accesorios de montaje y fijación necesarias para garantizar un óptimo funcionamiento.

El cableado instalado y todos los elementos utilizados deben ser mínimo Categoría 6, debe ser una solución monomarca con certificados ETL y UL del fabricante.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El operador deberá suministrar, instalar, maquillar y documentar la infraestructura de telecomunicaciones instalada en cada Punto Vive Digital Plus, permitiendo al administrador del sistema escalar e implementar cambio rápidos y ordenados tendientes a satisfacer movimientos de usuarios dentro del Punto Vive Digital Plus en caso que sea necesario, de acuerdo con el estándar ANSI/TIA/EIA 606A y/o las normas vigentes al momento de la construcción. Está incluido dentro del sistema, todos y cada uno de los elementos del sistema: cableado y ruta horizontal, sistema de tierra, espacios de telecomunicaciones.

El Operador deberá suministrar, instalar, interconectar y equipotencializar los conductores, barrajes de puesta a tierra y accesorios de continuidad y fijación del sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones en el cuarto de telecomunicaciones, e instalaciones horizontales que conforman el sistema, de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 607A o el vigente al momento de la construcción.

Requerimientos particulares:

Para este proyecto, los puntos de datos serán dobles y no se requiere de salidas de voz.

Las canaletas y troqueles utilizados deberán ser tipo tornillo, de modo que con el tiempo esta no se destape. La instalación de la canaleta debe garantizar la perfecta continuidad en tierra de todo el Punto Vive Digital Plus.

La certificación del cableado estructurado deberá hacerse mediante las pruebas de los desempeños eléctricos basada en el esquema de configuración de Canal según lo especificado en el estándar de la TIA/EIA 568C para Categoría 6.

Las pruebas se realizarán sobre el canal completo y no se aceptarán pruebas o mediciones hechas para el enlace permanente, y mediante certificador avalado por el fabricante de la solución instalada.

En el área de innovación los puntos de datos deberán estar ubicados en la mesa tipo isla contemplada en el manual de mobiliario.

gg. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA RED ELECTRICA



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ALCANCE Y NORMATIVIDAD APLICABLE

El operador deberá suministrar e instalar la red eléctrica normal y regulada de acuerdo a planos elaborados en estudios de campo, en las rutas establecidas para la red de datos, es decir canaletas sobrepuestas con división de servicios de datos y eléctrica, así mismo diseñar, suministrar e instalar los tableros, cableados eléctricos, tomas, sistemas de protección y puesta a tierra y demás elementos y servicios que forman parte de dicha red, atendiendo la normatividad aplicable vigente nacional e internacional y mínimo las cantidades indicadas en el presente capítulo.

Dentro de la red eléctrica, el operador deberá contemplar la asignación de un circuito independiente para el área de innovación, entrenamiento, centro de producción de contenidos, así como para el rack de comunicaciones. El Operador deberá hacer los cálculos correspondientes para el diseño de la red eléctrica teniendo en cuenta la cantidad de computadores y demás equipos para cada una de las áreas del Punto Vive Digital Plus. En el área de innovación los puntos eléctricos deberán estar ubicados en la mesa tipo isla contemplada en el manual de mobiliario.

Las redes eléctricas reguladas deben estar relacionadas con su UPS respectiva y su tablero eléctrico regulado correspondiente.

Debe aplicar la normatividad relacionada con la Resolución No. 4262 por la cual se expide el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones RITEL que establece las medidas relacionadas con el diseño/ construcción y puesta en servicio de las redes internas de telecomunicaciones en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones del 15 de julio de 2013, la Resolución No. 18 1294 referida al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE del Ministerio de Minas y Energía del 6 de agosto de 2008, la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano CEC de 1985, la Resolución 18 0540 Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP del Ministerio de Minas y Energía del 30 de marzo de 2010, con sus actualizaciones y las demás normas vigentes y aplicables a los temas relacionados con el proyecto.

Para los Puntos Vive Digital Plus, en los cuales no exista ningún tipo de solución de energía eléctrica, el proveedor tomar las previsiones y protecciones del caso para garantizar que contará con el servicio de energía eléctrica en el Punto Vive Digital Plus que le permita dar cumplimiento a los indicadores de calidad



exigidos en el proyecto y el uso de los equipos por parte de la comunidad beneficiada. Por lo anterior, en la Etapa de Planeación, se estudiará ésta situación y la Ingeniería de Detalle, dimensionará las necesidades en materia de energía requerida y la solución propuesta técnica y presupuestal para someterla al respectivo trámite de aprobación del Fondo TIC del MinTIC. Para poder disponer de una solución que permita la generación y el suministro de energía eléctrica a los equipos requeridos en el Punto Vive Digital Plus, con todas las adecuaciones eléctricas conforme al RETIE.

SISTEMA PUESTA A TIERRA

El operador deberá suministrar e instalar el sistema de puesta a tierra considerando mínimo los siguientes elementos, de acuerdo con el tipo de terreno encontrado en cada PVD+, realizando las pruebas de aislamiento y continuidad, cumpliendo con la normatividad existente RETIE, NTC 2050.

- **Puesta a tierra una varilla:**

Suministro e instalación puesta a tierra varilla de cobre 5/8" de 2.4 mt incluye conductor cable de cobre desnudo No.2, tubería., soldadura y tratamiento de tierra.

- **Puesta a tierra malla:**

Suministro e instalación puesta a tierra tres (3) varillas de cobre 5/8" de 2.4 mt incluye conductor cable de cobre desnudo No.2, tubería., soldadura y tratamiento de tierra.

hh. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION Y CONTROL DEL PVD+

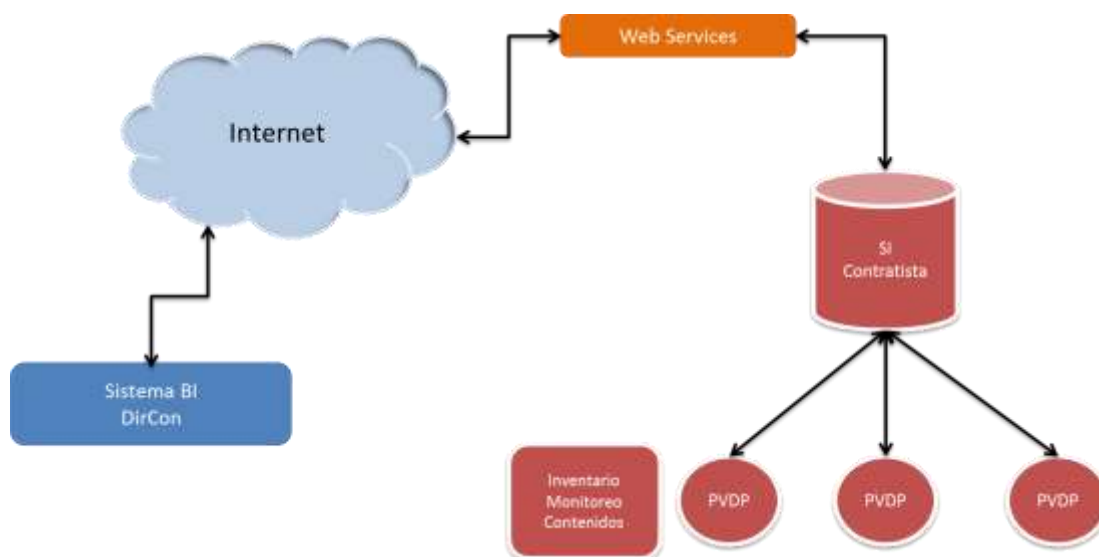
ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y WEB SERVICES.

El Operador se obliga a implementar la gestión de los sistemas de información de acuerdo con la arquitectura que se establece en la Gráfica 1:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia



Gráfica 1

El Operador se obliga a garantizar que todos los Puntos Vive Digital Plus cuenten con acceso a los tres (3) componentes definidos: Gestión de Inventarios, Sistema de Monitoreo y Capacitaciones.

Toda la información que fluya en el desarrollo del proyecto estará centralizada, el Operador tendrá acceso a la información mediante Web Services, dichos Web Services deberán ser desarrollados y publicados por el Operador conforme a las especificaciones dadas por la Entidad Contratante.

Dichos sistemas de información deberán responder a las necesidades de la Entidad Contratante teniendo en cuenta los datos, la periodicidad, la calidad, los protocolos, los estándares y mecanismos de intercambio de información que se definen en el presente documento.

A continuación se presenta la información que el Operador se obliga a contemplar en el desarrollo de los Web Services, la cual será detallada y podrá ser ajustada o ampliada por la Entidad Contratante:

- **Información de la Fase de Instalación del Punto Vive Digital Plus:** Corresponde a la información del avance de la instalación en el marco del desarrollo del proyecto.



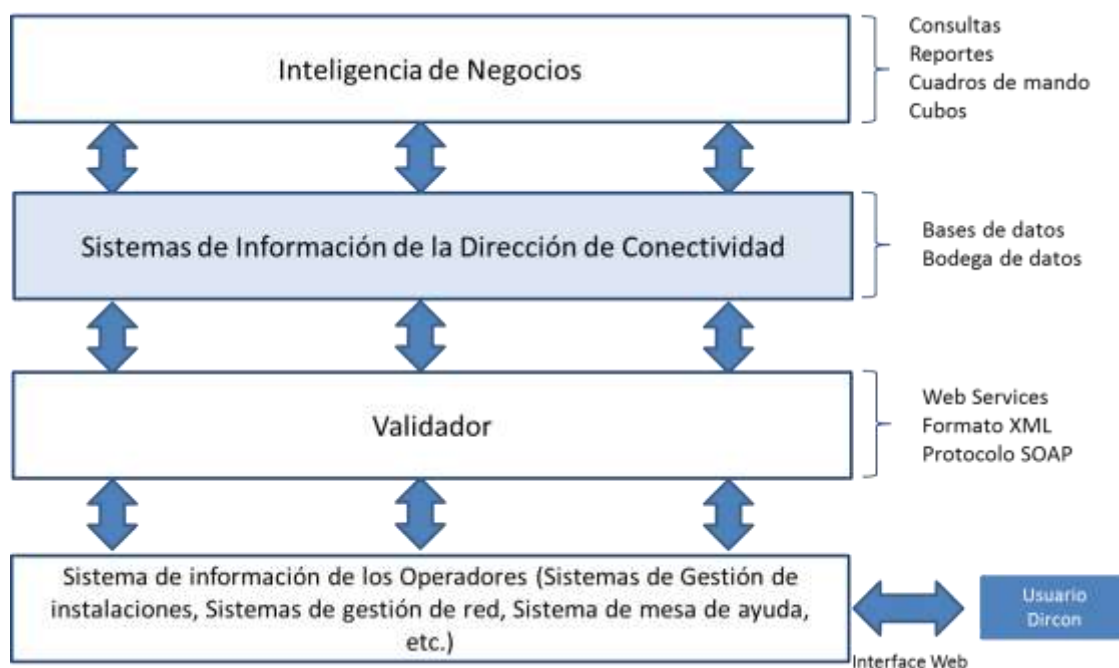
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- **Información de la fase de Operación:** Corresponde a la información de la Operación en el marco del desarrollo del proyecto.
- **Información de Quejas y Reclamos (PQR):** Por cada beneficiario se obliga a gestionar la información que permita hacer seguimiento a la atención de quejas y reclamos.
- **Información de calidad del servicio:** Información que permitirá medir la calidad del servicio, disponibilidad e indicadores.
- **Cualquier otro que sea requerido por la Entidad Contratante y acordado entre las partes.**

Los documentos de diseño para los desarrollos de los Web Services serán entregados y socializados por la Entidad Contratante al Operador una vez firmada el acta de disponibilidad de infraestructura, mencionada con anterioridad.

El Sistema de Información del Operador deben permitir la interacción entre los Sistemas de Información de la Dirección de Conectividad para lo cual debe proveer un conjunto de servicios que permitan el intercambio de información basado en Arquitecturas Orientadas a Servicios y que por ejemplo, podrán ser implementadas haciendo uso del intercambio de mensajes en formato XML mediante el protocolo SOAP, utilizando funciones que se definen dentro de una serie de Servicios Web.



Arquitectura de intercambio de información

El Sistema de Información del Operador debe permitir la interacción entre los usuarios que proponga la Entidad Contratante para lo cual deberá contar con páginas Web encargadas de permitir el acceso a la información según el tipo de usuario (Entidad Contratante, Comunidad).

La Información de los Puntos Vive Digital Plus y del proyecto, deberá estar disponible para la consulta, desde el Sistema de Información del Operador, a partir de la aprobación de la instalación del PVD+.

El Operador deberá contemplar dentro de su planeación las siguientes obligaciones:

- El Operador deberá entregar el o los módulos relacionados con instalación y operación de los Puntos Vive Digital Plus contra entrega del PVD+, de acuerdo al cronograma establecido.
- El Operador deberá entregar el desarrollo de los Web Services de instalación y operación contra entrega del PVD+, de acuerdo al cronograma establecido.
- El Operador deberá entregar los demás Web Services (información de PQR e información de calidad del servicio) desarrollados 1 mes después de la aprobación de la instalación del PVD plus.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- El Operador deberá acordar con la supervisión la planeación, desarrollo y puesta en operación de los demás módulos del sistema de información requeridos por la Entidad Contratante.

La supervisión evaluará las características de los sistemas de información.

Es obligación del Operador la implementación y puesta en funcionamiento de un sistema de información que garantice las tareas de gestión, medición, almacenamiento, reportes y presentación de informes relacionados con los servicios ofrecidos en el Punto Vive Digital Plus. La información generada en cada uno de los sistemas de gestión y que involucran los indicadores debe ser almacenado en el Sistema de Información en Línea del Operador, y podrá ser consultado por la Interventoría y la Entidad Contratante.

Todos los datos estadísticos deberán poder ser consultados en línea a través de cualquier navegador Web con acceso controlado y seguro (HTTPS), y las actualizaciones deberán realizarse con la misma frecuencia de los datos presentados, esto es, actualizaciones diarias para generar reportes tanto diarios como semanales, mensuales y trimestrales.

El Operador se obliga a hacer seguimiento del uso y ocupación del canal de conectividad de cada Punto Vive Digital Plus de tal forma que a través de los reportes periódicos generados por su Sistema de Gestión, Administración y Control, se pueda inferir la utilización del servicio de Internet por cada Punto Vive Digital Plus.

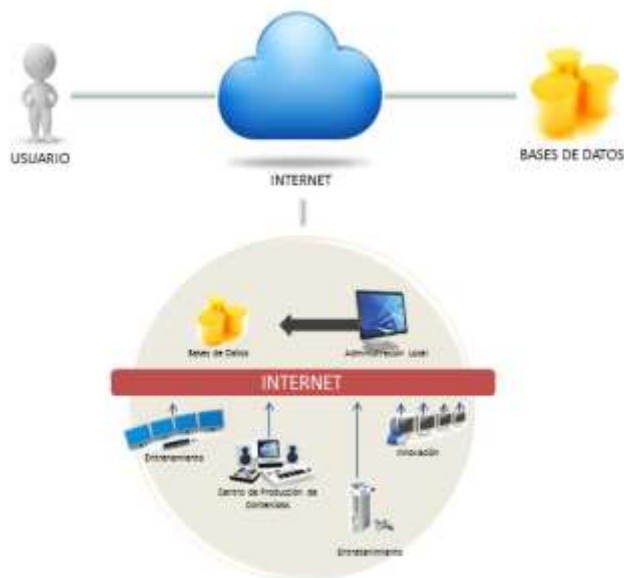
CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PVD PLUS

El Operador deberá suministrar un Sistema de Administración y Control para cada uno de los PVD Plus permitiendo tener una administración local y a su vez con reportes centralizados online para cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, el software debe tener como mínimo las siguientes características:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia



- Módulo de Administración
- Módulo de Inventarios
- Módulo de Capacitación
- Módulo de Reportes

El Operador deberá instalar el Sistema de Administración y Control en el equipo administrador de red que estará en el área de recepción de los Puntos Vive Digital Plus, permitiendo realizar la administración local de cada PVD Plus y durante la vigencia del contrato deberá brindar soporte al(los) Administrador(es) de cada PVD Plus, garantizando la atención oportuna a los requerimientos de segundo nivel que surjan durante la operación.

a. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- El sistema deberá garantizar la operación de cada PVD Plus permitiendo controlar los equipos de cómputo que se encuentran instalados en cada PVD Plus.



- El sistema deberá permitir registrar los usuarios con el fin de tener los datos estadísticos que se requieren en la utilización del PVD Plus.
- Se debe permitir consultar y almacenar la información histórica que maneje el PVD Plus de forma centralizada online y en tiempo real.
- El sistema debe permitir establecer restricción del software en los equipos cliente y uso de aplicaciones.
- El sistema deberá ser instalado y configurado de forma que el MinTIC pueda tener acceso online de toda la información generada en los PVD Plus.
- La aplicación debe ser una solución multiplataforma.

El Operador deberá capacitar y hacer entrega de los manuales de uso e instalación al(los) administrador(es) de cada PVD+ del sistema de administración y control. Los derechos de uso del sistema de administración y control serán cedidos a la Institución Educativa como responsable del PVD Plus al inicio de la operación y durante la vigencia del contrato.

En cada uno de los PVD Plus, el Operador deberá dejar los instaladores del sistema de administración y control y deberá prestar soporte remoto y/o presencial de acuerdo con el procedimiento para la atención de consultas y/o requerimientos de este documento. La funcionalidad mínima que debe contener cada uno de los módulos se describe a continuación:

1. Módulo de Administración

Se debe implementar mediante una interface gráfica, con la cual sólo podrá acceder el(los) administrador(es) de cada PVD Plus, permitiendo la configuración, administración y captura de información. A través de este módulo el Operador debe garantizar que el Administrador del Punto Vive Digital Plus controlará los módulos de **inventarios, capacitación y reportes**.

Las características mínimas de este módulo son las siguientes.

- Garantizar el acceso en modo administrador con usuario y contraseña.
- Garantizar que a través del módulo administrador no se permitirá la modificación o borrado de datos y/o aplicaciones del sistema por parte de los usuarios.
- El módulo de Administrador deberá detectar e informar al administrador el estado de cada uno de los computadores ya sean encendidos, apagados y en uso por parte de los clientes.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- Permitir al(los) Administrador(es) del Punto Vive Digital Plus, apagar, encender y reiniciar uno o varios equipos desde el equipo de administración de red, haciendo uso del módulo de administración (en los casos que los equipos se encuentren conectados por la red LAN).
- Permitir el bloqueo de computadores e impresoras.
- El Módulo de administración debe permitir al(los) Administrador(es) del PVD Plus hacer actualizaciones remotas a los computadores clientes desde el equipo de administración de red.
- El Módulo de Administrador debe permitir al(los) Administrador(es) del PVD Plus hacer registro de todas las novedades relacionadas con cada PVD Plus.
- El módulo de administrador deberá permitir realizar mediciones de velocidad por cada PVD Plus y entregar un reporte detallado de la velocidad de navegación diaria por cada sitio, de forma centralizada.

El Operador debe garantizar que por medio del Módulo de Administrador, el(los) Administrador(es) del Punto Vive Digital Plus, tendrá control total de todos los módulos desarrollados en el Sistema de Administración y Control del PVD Plus de una forma integrada.

2. Módulo de Inventarios

Se implementará mediante una interface gráfica, a través de la cual el(los) administrador(es) registrará(n) en una base de datos el control del inventario del Punto Vive Digital Plus, con el fin de administrar la infraestructura técnica instalada y todos los consumibles de cada uno de los equipos instalados y usados en el PVD Plus. Toda la información registrada localmente se debe poder consultar de forma online y centralizada.

Los campos de la base de datos serán propuestos por el Operador para aprobación de la Entidad Contratante hasta 20 días calendario a partir de la firma del Acta de disponibilidad de infraestructura, mencionada con anterioridad.

3. Módulo de Capacitación

El sistema de administración local deberá permitir administrar los cursos ofrecidos teniendo en cuenta los capacitados, instructores, horarios y las diferentes capacitaciones que pueda tener durante la ejecución del proyecto.



- El módulo de capacitación debe permitir crear cursos de capacitación según la competencia.
- Debe permitir que los cursos sean administrados desde el módulo de administración instalado en el equipo administrador de red.
- Se debe permitir la gestión de usuarios y perfiles de usuario, como son los alumnos, docentes y administradores.
- La aplicación debe permitir la gestión de cursos y categorías de cursos.
- El software deberá permitir la administración de calendarios.
- La herramienta debe de contar con el panel de administración de alumnos, donde los alumnos deben poder ingresar desde los equipos clientes a un panel de administración en el cual podrán ver sus cursos activos, sus actividades y calendarios.
- La aplicación debe tener un panel de administración de docentes, los docentes deben poder ingresar a un panel en el cual podrán administrar sus cursos, alumnos y horarios.

4. Módulo de Reportes

Se debe implementar mediante una interface gráfica, a través de la cual el Operador deberá suministrar una herramienta, con el fin de que el(los) Administrador(es) del PVD Plus y el MinTIC pueda revisar online y de forma centralizada los consolidados de la siguiente información:

- Estatus (Activo, no activo) por cada uno de los servicios prestados.
- Detalle de los servicios prestados por fecha.
- Resumen de la operación del Punto Vive Digital Plus por mes, semana, día y fecha específica.
- De los resultados obtenidos en el resumen de la operación, deberá generar reportes gráficos.
- Temas de capacitación desarrollados.
- Número de usuarios por tipo de servicio.
- Número de cursos ofertados.
- Número de personas en proceso de capacitación por cada uno de los cursos.
- Número de personas que han finalizado el proceso de capacitación.
- Número de personas que han recibido certificado de asistencia y aprobación del curso.
- Número de personas que han desertado de los cursos.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- Frecuencia del usuario por servicio utilizado.
- Numero de accesos a cada uno de los servicios prestados.
- Consolidado de encuestas de satisfacción del uso de los servicios por cada PVD Plus.
- Porcentajes de Uso y disponibilidad de los Equipos.
- Consolidado de la medición del ancho de banda del canal de internet por PVD Plus.

El módulo de reportes deberá permitir la realización de comparativos diarios, semanales, mensuales y trimestrales de la información almacenada. El módulo deberá permitir que la información pueda generar archivos planos y en Excel según el formato que se requiera. Los reportes de usuarios deben tener las características socioeconómicas y demográficas de la población que hacen uso de los servicios del PVD Plus.

Los campos de la base de datos serán propuestos por el Operador para aprobación de la Entidad Contratante 20 días calendario contados a partir de la firma del acta de disponibilidad de infraestructura. El oferente debe garantizar que los reportes se ajustaran a los requeridos por la Entidad Contratante puedan ser modificados si esta los solicita.

SISTEMA DE MONITOREO

El Operador se obliga a garantizar que los equipos de borde utilizados en cada uno de los Puntos Vive Digital Plus cumplan como mínimo con el protocolo SNMP versión 2 que permita hacer el monitoreo del canal de acceso a Internet.

El Operador se obliga a garantizar el acceso a la Entidad Contratante de las direcciones IP públicas o a través de NAT de cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, la cual no podrá ser modificada durante la ejecución del contrato por el Operador, salvo autorización previa de la Entidad Contratante, para lo cual el Operador se obliga a entregar el listado de cada IP configurada, por Punto Vive Digital Plus, plenamente identificada y los datos adicionales referentes a sus MIB (Management Información Base) si es necesario, como el caso de las direcciones IP, acceso al protocolo SNMP V2 o superior y acceso de lectura al MIB.

El Operador se obliga a facilitar en los equipos de borde instalados en cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, la apertura de puertos lógicos que permitan al Sistema de Monitoreo de la Dirección de Conectividad

verificar la calidad del acceso a internet instalado así como monitorear los inventarios de software con sus actualizaciones y hardware de cada uno de los computadores de los Puntos Vive Digital Plus.

Para facilitar el proceso de consulta y manejo de información de los Puntos Vive Digital Plus, el Operador se obliga a tener configurado un servidor en el NOC con un sistema proxy SNMP con su MIB (Management Information Base) o proveer al acceso a los Sistemas de Información mediante los mecanismos establecidos para la Gestión de Información del proyecto descritos en el presente documento, que permita consultar los datos en línea de cada uno de los equipos de borde o la información que la Dirección de Conectividad necesite de cada uno de dichos equipos de borde instalados en cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, independientemente de la tecnología utilizada.

Así mismo el Operador se obliga a asociar toda la información de la MIB (Management Information Base) como mínimo con base en los códigos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y los códigos asignados por el Operador. Dicha relación se hará para facilitar la recopilación de la información de cada Punto Vive Digital Plus, obtener estadísticas, gráficas y cualquier otra información relevante para el desarrollo del proyecto.

El Sistema de Monitoreo podrá ser tenido en cuenta en la medición, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los indicadores establecidos como contraste de la información obtenida a través de los webservices que se describen en este documento. En caso de existir diferencias entre la información proveniente del Operador y de la del sistema de monitoreo, se generará una alarma con el fin de detectar el origen de la inconsistencia y tomar sobre ella los correctivos y las medidas a lugar.

AGENTE DE MONITOREO

El Agente de Monitoreo de MinTIC, junto con sus especificaciones será entregado por la Entidad Contratante dentro de los 15 días hábiles siguientes a la firma del acta de disponibilidad de infraestructura y esta será tomada como referencia para el seguimiento y evaluación del cumplimiento del indicador de disponibilidad establecido en el presente documento.



El Operador deberá instalar el agente de monitoreo en el Equipo de Administración de Red y en cada uno de los computadores que hacen parte del Punto Vive Digital+ (excluyendo los equipos que se encuentran en el área de entrenamiento)

El Operador deberá realizar el despliegue del Agente de Monitoreo, aportado por MinTIC, en los Puntos Vive Digital Plus objeto del proyecto, durante la etapa de instalación. Se entiende como Despliegue realizar los procesos de Comisionamiento y Validación del Agente de Monitoreo en cada Punto Vive Digital a beneficiar.

Se entiende como comisionamiento el proceso que garantiza que los equipos de cómputo se reporten en el Servidor destinado para este fin de la Entidad Contratante siguiendo los procedimientos establecidos en los Manuales del Agente de Monitoreo.

Para realizar el comisionamiento y validación, el proveedor deberá seguir el procedimiento descrito a continuación:

- Identificar el Código de cada PVD plus.
- Una vez realizado el proceso de instalación se debe verificar en la consola de administración del agente el registro de la estación de trabajo.
- Reiniciar el equipo y verificar su perfecto funcionamiento, tanto del Equipo de Administración de Red como del Agente de Monitoreo, verificando en la consola de Administración del agente el registro del Equipo de Administración de Red y el reporte de tráfico, velocidad, páginas visitadas, entre otros y demás elementos que sean necesarios.

La Dirección de Conectividad capacitará al Proveedor en el uso del agente de Monitoreo y garantizando el correcto funcionamiento del Agente.

ii. **SALIDA ILUMINACIÓN**

Lámpara fluorescente 4xTL5-14W - 220V (110 V opcional), con sus accesorios de unión y fijación; tubería EMT y alambre aislado THHN/THWN. La cantidad de luminarias dadas para cada área corresponde al número máximo a instalar, no obstante esto dependerá del diseño óptimo para cada Punto Vive Digital Plus el cual será aprobado por la Entidad Contratante.

jj. **GORRAS, CAMISETAS Y CHAQUETAS**



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Las gorras, camisetas y chaquetas corresponden a la dotación que se le dará al administrador.

Camiseta: Tipo Polo Bordada

Chaquetas Rompe Vientos Impermeable Color Negro (Sin Forrar Ni Acolchar) Con Logo Bordado

Gorra En Drill Color Escogido por el cliente Con Logo Bordado.

kk. **ADECUACIONES LOCATIVAS**

Se consideran adecuaciones locativas a obras civiles menores es decir: colocar drywall, completar paredes, ventanas, puertas, arreglo de pisos, techos falsos, arreglos de la acometida eléctrica, pintura y reparación de humedades.

Nota: Se aclara que las especificaciones descritas para todos los equipos, mobiliarios o bienes incluidos en estas fichas técnicas, no configuran las características propias de ninguna marca comercial particular y, por el contrario, pueden ser ofrecidas por cualquier operador de los bienes descritos. Se debe seguir las líneas del diseño y los materiales del manual de mobiliario y de imagen.

10.3.2.2. PLAN DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL PLUS

El Plan de Instalación debe contener como mínimo lo siguiente:

- a. Una programación semanal de obra por Punto Vive Digital Plus, en la que se detallen las actividades requeridas para la instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica y del servicio de conectividad, incluyendo aquellas relacionadas con la logística de manejo de equipos, transporte, desplazamientos, instalaciones, configuraciones, pruebas, entregas y demás que se deban adelantar desde el diseño del PVD+, hasta su puesta en funcionamiento definitiva. Lo anterior, se hace necesario para que la Entidad Contratante puedan contar con la información necesaria de planeación y programación de actividades que les permita ejercer un adecuado control y seguimiento a este plan.



- b. Un plan de adquisiciones y distribución de equipos/suministros que permita evaluar la disponibilidad oportuna de la infraestructura técnica e insumos requeridos para la instalación de la infraestructura técnica del Punto Vive Digital Plus y prestación del servicio de conectividad.

10.3.2.3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE CADA PUNTO VIVE DIGITAL PLUS

El procedimiento de instalación de los Puntos Vive Digital Plus se establece de la siguiente manera, por lo cual el operador deberá cumplir como mínimo con las siguientes actividades:

- a. **Estudio de Campo:** El operador tendrá hasta **quince (15) días calendario** contados a partir de la firma del acta de disponibilidad de infraestructura, para la Entrega de los Estudios de Campo de los PVD+, en donde el Operador deberá realizar el levantamiento de la información y la ingeniería de detalle para la realización del diseño correspondiente del PVD+. Este diseño hace referencia a la distribución de la infraestructura técnica en las diferentes áreas.
El Estudio de campo deberá tener como mínimo lo siguiente:
 - ✓ Registro fotográfico de cada sitio.
 - ✓ Ficha técnica del lugar que valide el cumplimiento de los requerimientos mínimos establecidos en la Lista de Chequeo.
 - ✓ Evaluación sobre el estado del sitio, identificando de ser el caso las mejoras que requiere el lugar. Así como, definir la viabilidad del sitio para su implementación.
 - ✓ Diseño de la distribución de la infraestructura técnica de las diferentes áreas.
- b. La Entidad Contratante cuenta con tres (3) días hábiles, a partir de la presentación de los Estudios de Campo, para la respectiva aprobación u observaciones. Dado el caso que la Entidad Contratante presente observaciones sobre el Estudio de Campo, el operador tiene tres (3) días hábiles para entregar el Estudio de Campo con las correcciones respectivas. Con respecto al cronograma de instalación de los PVD+, la Entidad Contratante cuenta con los mismos tres (3) días hábiles, a partir de su presentación, para la respectiva aprobación u observaciones y el operador tiene tres (3) días hábiles para subsanarlas observaciones respectivas. No obstante, entre observaciones y modificaciones a los entregables no podrá superar un periodo de **quince (15) días calendario** contados a partir de la presentación a la Entidad Contratante.



- c. **Instalación PVD+:** Una vez aprobado el Estudio de Campo por parte de la Entidad Contratante, el operador deberá proceder a la instalación de la infraestructura técnica, realizar las configuraciones y pruebas necesarias, así como proveer el servicio de conectividad. Para lo cual contará con los plazos establecidos en el plan de instalación. Cabe anotar que el plazo para la instalación y entrega del PVD+ no podrá superar **un (1) mes** contados a partir de la aprobación del Estudio de Campo, así mismo, el operador deberá garantizar que la infraestructura técnica se encuentra cubierta con sus respectivos seguros contra todo riesgo hasta la entrega y recibo a satisfacción de la instalación del PVD+.
- d. La Entidad Contratante realizará la visita del recibo de instalación del PVD+ de acuerdo a la fecha de entrega de la instalación indicada en el cronograma del plan de instalación. Dado el caso que el Operador haga ajustes o modificaciones al cronograma de instalación este deberá ser notificado a la Entidad Contratante.
- e. En la visita de recibo de la instalación, el operador entregará el informe de la instalación con los soportes respectivos, el cual será revisado y verificado por la Entidad Contratante de acuerdo con la funcionalidad y relación de la infraestructura técnica recibida (conforme con la tipología establecida en cada PVD+), así como el servicio de conectividad. El operador deberá garantizar el acceso al servicio de internet en todos los equipos de cómputo.
 - i. El informe de instalación como mínimo deberá contener:
 - Información de ubicación del Punto Vive Digital Plus, enunciando Departamento, municipio, dirección, tipología, nombre del administrador (es) y la información de contacto (Celular, teléfono fijo y correo electrónico).
 - Relación de la infraestructura técnica instalada (cantidades y fichas técnicas)



- Soportes y pruebas de instalación tales como: fotografías que demuestren la instalación de la infraestructura técnica, así como los soportes que demuestren el resultado de las pruebas del servicio de conectividad, que garanticen el adecuado funcionamiento y el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos en el presente capítulo, certificación de puntos de datos, medición y equilibrio de cargas, planos record, diagrama unifilar, identificación de puntos, diagrama de administración de racks, documentos soportes de la instalación del Agente de Monitoreo y sistema de administración y control, entre otros.
 - El operador deberá entregar una certificación firmada por el administrador donde conste el número de horas y temas recibidos teniendo en cuenta lo establecido en el presente capítulo.
- f. El Operador deberá permitir a la Entidad Contratante, la inspección y realización de pruebas sobre la infraestructura técnica instalada así como el acceso a toda información y/o mediciones que generen los mismos.
- Nota: Las modificaciones, recomendaciones u observaciones o información adicional que realice la Entidad Contratante, en ningún caso implicará que se definan exigencias adicionales a las ya establecidas en este documento para su cumplimiento.

10.3.2.4. APROBACION DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL PLUS

Dentro del proceso de recibo y aprobación de cada Punto Vive Digital Plus por parte de la Entidad Contratante, se realizarán las siguientes actividades:

- a. La Entidad Contratante en la visita de recibo de la instalación levantará un acta suscrita por las personas presentes, en la cual se plasmarán los resultados de la visita, las observaciones que se consideren pertinentes, así como el concepto de: “aprobación” o



“rechazo” de la instalación del PVD+² y se anexarán los resultados de los protocolos de las pruebas ejecutadas, así como los documentos correspondientes.

- b. Una vez aprobado el PVD+ por parte de la Entidad Contratante, inicia la etapa de operación del Punto Vive Digital Plus y la Entidad Contratante mediante acta deberá entregar la infraestructura técnica a la Entidad donde se ubicará el PVD+, a través de acto administrativo para la donación.
- c. En el caso en que la Entidad Contratante conceptúe que el PVD+ es “rechazado”, el operador tiene hasta cinco (5) días hábiles para programar y coordinar una nueva visita con la Entidad Contratante, subsanando los requerimientos notificados por esta.

10.3.2.5. OPERACIÓN

El operador deberá prestar el servicio de conectividad en los PVD+, desde la aprobación de la instalación de cada PVD+, y por un término de 8 años, y deberá considerar las siguientes especificaciones para la prestación de dicho servicio:

10.3.2.5.1. VELOCIDAD DE CONEXIÓN

El operador debe suministrar un canal de Internet dedicado, sin reuso, en cada Punto Vive Digital Plus, de acuerdo con las tipologías de los Puntos Vive Digital Plus, así:

TIPOLOGIA DE PVD+	Velocidad Mínima de Canal Dedicado (Sin reuso)
A	10 Mbps
B	10 Mbps
Simetría: la velocidad de bajada (download) será igual a la velocidad de subida (upload)	

²Ver definición numeral 10.1.2 literal j y k.



Durante la vigencia del Contrato, la Entidad Contratante, se encargará de verificar que el operador cumpla en cada Punto Vive Digital Plus con las velocidades aquí exigidas.

10.3.2.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD

En cada uno de los Puntos Vive Digital Plus, el Operador deberá contemplar la instalación de la infraestructura necesaria para la prestación del servicio de conectividad, durante el término de la vigencia del Contrato y cumpliendo con los niveles de calidad y servicio descritos en el presente capítulo.

El operador deberá escoger la **Red de Telecomunicaciones Terrestre** que considere conveniente para instalar, operar, mantener y prestar el servicio de Conectividad en cada Punto Vive Digital Plus, siempre y cuando garantice el cumplimiento de la normatividad aplicable al respecto y los parámetros de Calidad y Niveles de Servicio definidos para el proyecto.

Independientemente quien provee el servicio de conectividad, el operador en la instalación del PVD+ deberá entregar el acceso a Internet en todos los equipos de cómputo instalados en el PVD+, lo cual incluye la instalación del software que permita la navegación en Internet, así como la configuración en el Equipo de Administración de Red, los servicios que permitan realizar el filtrado de contenido, el cache de los contenidos, el registro de las páginas visitadas y el monitoreo por parte del operador. En la etapa de operación, el operador será responsable del servicio de conectividad hasta el Equipo de Administración de Red de cada Punto Vive Digital.

Por lo anterior, el servicio de Conectividad que se ofrezca deberá contar con las siguientes características:

- a. Entregar la conexión de internet a través de una interfaz tipo Ethernet mínimo 100 base TX para las conexiones alámbricas.
- b. Proveer el soporte necesario, a nivel de hardware y software con sus actualizaciones, para realizar las configuraciones que se requieran para el acceso a Internet.
- c. La Entidad Contratante podrá solicitar la modificación o inclusión de alguna política de seguridad de red, tales como antivirus, corta fuegos y control de contenidos siempre y cuando no implique ningún sobre costo al Operador y de común acuerdo con este. Sin perjuicio de lo anterior, el operador no será responsable de la información que se genere hacia y fuera de la red.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- d. El servicio de conectividad deberá estar disponible los siete (7) días de la semana veinticuatro (24) horas al día, garantizando los niveles de calidad y servicio establecidos en este proyecto (hasta el equipo de borde).

10.3.2.5.3. MANTENIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION

El Operador durante la ejecución del Contrato, deberán realizar Mantenimientos Correctivos en los equipos de comunicación que son de su responsabilidad, para garantizar el funcionamiento del Punto Vive Digital Plus.

Para efectos del presente proyecto, se entiende como:

- **Mantenimiento Correctivo:** es aquel que se ejecuta cuando se presenten fallas en la etapa de operación que afecten de manera parcial o total los equipos de comunicación que son de su responsabilidad, las cuales pueden ser reportadas o detectadas por el Operador, el administrador del Punto Vive Digital Plus, la comunidad o la Entidad Contratante. El Operador deberá realizar estos mantenimientos dentro de los tiempos que le permitan cumplir con el indicador de *tiempo de solución de fallas para los equipos de comunicación*.

Se realizará esta labor en el sitio, cuantas veces sea necesario para todos los casos relacionados con problemas de hardware y software de los equipos de comunicación. El operador debe contar con el personal idóneo para realizar esta actividad, así como asumir el costo de las partes.

En caso de sustitución de partes defectuosas, estas deben ser suministradas por el fabricante del(los) dispositivo(s) según condiciones de garantía.

10.3.2.6. ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS

10.3.2.6.1. CENTRO DE SOPORTE DEL OPERADOR



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

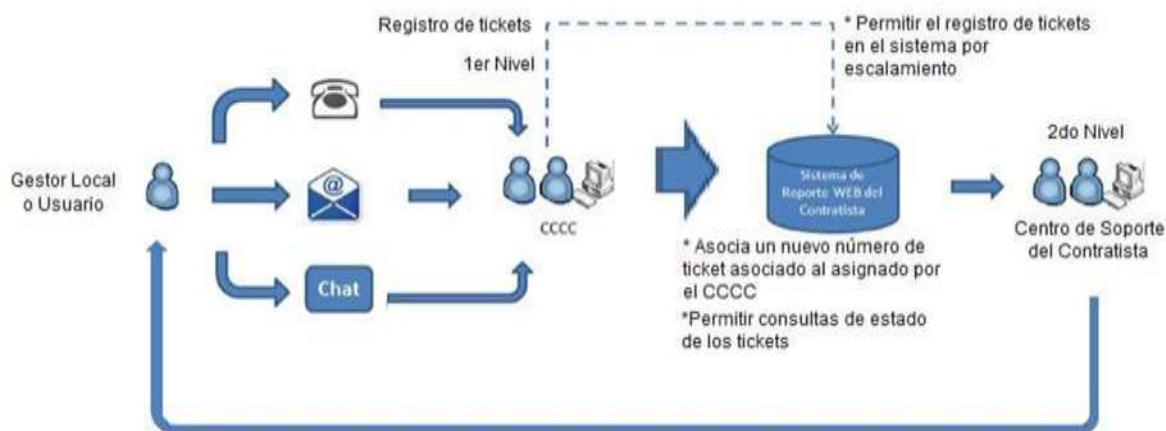
vive digital
Colombia

Se define Centro de Soporte del Operador el medio a través del cual éste recibirá y dará trámite a todas la Peticiones Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación del servicio de conectividad y mantenimiento correctivo de acuerdo a lo establecido en el presente documento, que podrán llegar a través de los siguientes canales:

- Contacto telefónico
- Correo electrónico
- Chat
- Acceso WEB

Para lo anterior, el Operador a través del Centro de Soporte se obliga a:

1. Establecer un Sistema de Reporte WEB, a través del cual se registren todas las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación de los servicios establecidos, que responda al siguiente diagrama:



2. Para cada una de las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación de los servicios, se deberá suministrar al Centro de Contacto al Ciudadano un número del ticket, el cual será creado en el momento en que se haga la transferencia de la solicitud a través de cualquiera de los canales definidos. Este ticket es un número único consecutivo, que será asignado independiente del canal por el cual sea registrado. En caso de que la



solicitud sea enviada vía correo electrónico, deberá existir una respuesta automática que devuelva el número del ticket asignado.

3. El Sistema de Reporte WEB deberá permitir el registro de por lo menos, los siguientes campos: prioridad, tipo de evento reportado, nombre de la persona que efectúa el reporte, teléfonos y dirección de correspondencia, dirección electrónica, fecha de realización del reporte, estado del reporte de la falla, fecha y hora estimada de cierre de la falla y otra información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo. Toda esta información será registrada por el Operador.
4. De igual forma, el número de Ticket será de conocimiento público, de la Entidad Contratante para lo cual el Operador se obliga a habilitar un acceso al sistema de reporte web de tickets donde la Entidad Contratante puedan consultar el estado de acuerdo con el número del ticket. Para las consultas que realicen la Entidad Contratante y la Interventoría, la herramienta permitirá como mínimo la realización de filtros y reportes por fecha, por departamento, municipio, códigos DANE, tipo de evento, fechas, estado del ticket, prioridad y número de ticket. Adicionalmente, la Entidad Contratante podrá solicitar al Operador la creación de cuentas adicionales para que los tickets puedan ser consultados por los usuarios que ésta defina.
5. Una vez solucionada la falla, se registrará el evento en el Sistema de Reporte WEB y se deberá informar al Centro de Contacto al Ciudadano la restauración del servicio y el cierre del ticket a través de un correo electrónico; si la entidad contratante implementa un sistema de Centro de Soporte del Operador vía web, el Operador se obliga a implementar esta actualización vía web y reportarlo en los informes trimestrales que aplique.
6. Permitir el manejo de ticket por prioridades dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre el servicio de conectividad, atendiendo a los siguientes niveles:



Prioridad 1	Un requerimiento de servicio de prioridad 1 causa una completa pérdida del servicio de internet en el Punto Vive Digital Plus lo que significa que esta no puede acceder desde ninguno de los equipos de cómputo.
Prioridad 2	Un requerimiento de servicio de prioridad 2 no causa una pérdida total del servicio de internet pero causa que este se preste de manera intermitente.
Prioridad 3	Un requerimiento de servicio de prioridad 3 consiste en que no obstante el servicio se presta de forma adecuada y los equipos suministrados por el Operador trabajan de forma adecuada se requiere por parte del usuario aclaración a dudas sobre la prestación del servicio o funcionamiento de los equipos suministrados.

7. Garantizar el servicio del Centro de Soporte del Operador de manera permanente de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m., durante el plazo de ejecución del contrato.
8. Generar reportes, que como mínimo involucren las siguientes variables de medición, por tipo de canal:
 - Contactos al Centro de Soporte del Operador en horario hábil.
 - Contactos al Centro de Soporte del Operador de soporte técnico.
 - Contactos al Centro de Soporte del Operador de peticiones, quejas y reclamos.
 - Total de contactos al Centro de Soporte del Operador diarios, mensuales y trimestrales.
 - Total de llamadas abandonadas
 - Contactos desde el Centro de Soporte del Operador mensualmente.
 - Duración de cada llamada.
 - Comportamiento del flujo total de llamadas.
 - Tiempo promedio de atención al usuario.
 - Reporte detallado de cada uno de los tickets: clasificados de acuerdo con el nivel de servicio, su estado y responsable.



- Reporte de gestión de PQR's.
- Reporte de tipificación de fallas presentadas para cada Punto Vive Digital Plus.
- Cantidad de contactos al Centro de Soporte del Operador reiterativos (mismas personas, mismas causas).
- Relación de la cantidad de casos solucionados por cada canal, con respecto a la cantidad de casos solucionados.
- Reportes por Agente: Visualizar el comportamiento y estado de los agentes, tiempo de conversación, disponibilidad y demás.

Los anteriores reportes deben ser entregados trimestralmente dentro del informe de seguimiento al que hace referencia el presente documento.

9. Es responsabilidad del Operador entregar un reporte trimestral estadístico a la Interventoría, con copia a la Entidad Contratante de todas las interacciones, tipificación de los problemas y eventos atendidos, niveles de desempeño en la atención y resolución de fallas y problemas. El procedimiento detallado y la priorización de los medios para la atención de las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), será establecido por la Entidad Contratante, sin embargo, a continuación se definen las características mínimas de los canales.

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS CANALES

1. Contacto telefónico: Ofrecer un número de acceso gratuito a nivel nacional para llamadas que se realicen desde el Centro de Contacto al Ciudadano (CCC).

El tiempo máximo de respuesta establecido para contestar una llamada es de 60 segundos.

Este número único deberá garantizar la atención inmediata de la llamada que sea transferida por el Centro de Contacto al Ciudadano, para esto deberá contar con el personal y los mecanismos técnicos pertinentes.

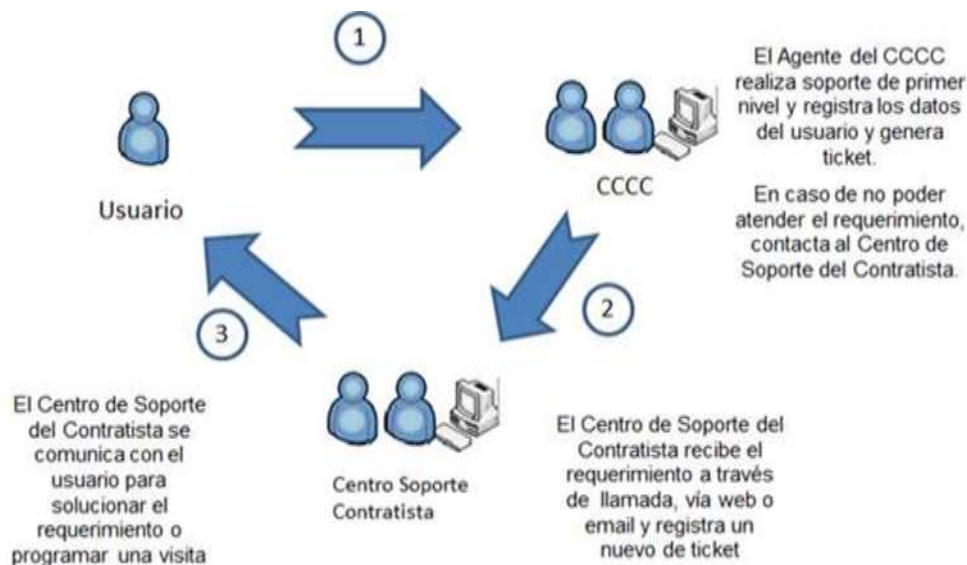


Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

2. Correo electrónico: Ofrecer una cuenta de correo electrónico única, a través de la cual se registren las solicitudes técnicas realizadas por los beneficiarios a través del Centro de Contacto al Ciudadano.
3. Chat en línea: Ofrecer un servicio de mensajería instantánea, para lo cual podrá hacer uso de alguna de las plataformas existentes en el mercado.
4. Sistema de Reporte WEB: Ofrecer una plataforma WEB donde se transferirán todas las solicitudes técnicas hechas por los beneficiarios a través del Centro de Contacto al Ciudadano, las solicitudes que se envían son las que llegan al CCC a través de llamada, mail y chat.

PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE CONSULTAS Y/O REQUERIMIENTOS



1. El CCC recibe los requerimientos y/o consultas por parte de los usuarios y registra la llamada generando un ticket.
2. El CCC realiza soporte de primer nivel, el cual ha sido definido previamente en conjunto con el Operador.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

3. En caso de que el CCC no pueda solucionar el requerimiento, se le informa al usuario el número de ticket asignado y se indica que será contactado por el Operador para realizar soporte de segundo nivel.
4. El Operador, a través del Centro de Soporte recibe el requerimiento por medio de una llamada, email, chat o vía web desde el CCC, para lo cual generará un número de ticket a través del Sistema de Reporte WEB y deberá ser asociado al número de ticket asignado por el CCC.
5. El Operador, a través del Centro de Soporte se comunica con el usuario con el fin de indicar las actividades necesarias que deben realizarse para la solución del requerimiento.
6. El Operador, a través del Centro de Soporte debe Informar al CCC el estado del ticket.

10.3.3. MODALIDADES DE EXPLOTACIÓN PERMITIDAS

En ningún caso, el operador podrá solicitar a las entidades locales, a la comunidad, a los propietarios de los inmuebles donde se operen los Puntos Vive Digital Plus o a los responsables de la administración de los servicios un pago, bien sea en dinero o aportes en especie para instalar y/o dotar los equipos o infraestructura necesaria contratada a través del presente proyecto. Esta condición se extiende a la modalidad de subcontratación con terceros.

La prohibición contenida en el párrafo anterior, no se extiende hacia los casos en que los Puntos Vive Digital Plus beneficiados con el presente proyecto contraten servicios de telecomunicaciones adicionales o soliciten el cambio de velocidad de conexión con el operador encargado de la ejecución del mismo. Para los casos en que se contraten servicios adicionales, su prestación se reglamenta según el acuerdo que establezcan directamente con las entidades del(los) Punto(s) Vive Digital Plus y el operador para la prestación del servicio adicional. Por otra parte, si el Punto Vive Digital Plus solicita el cambio de velocidad de conexión, el operador deberá tener en cuenta lo establecido en el presente capítulo en relación con los indicadores de calidad y niveles de servicio.

10.3.4. CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REGIONALES



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Sin perjuicio de la libertad con que cuenta el operador para efectuar las subcontrataciones que considere pertinentes, y con el objetivo de incentivar el desarrollo de las zonas en las que se desarrollará el presente proyecto, el operador, de acuerdo con sus necesidades y capacidades, velará por la vinculación de personas y la contratación de servicios en las regiones en las que se desarrollen las actividades, haciendo énfasis en las minorías étnicas de la población.

10.4. ASPECTOS DE INGENIERIA, REGULATORIOS Y NORMATIVOS

El diseño y la configuración de las redes serán de libre elección por el operador, siempre y cuando cumplan con los requerimientos establecidos en el presente documento, la normatividad vigente, y permitan dar cumplimiento a los aspectos de calidad y niveles de servicio del Proyecto de Puntos Vive Digital Plus.

Los equipos propuestos, que se empleen en desarrollo del Contrato, deberán ser fabricados (o ensamblados cuando sea el caso) por fabricantes u operadores con certificación de sistemas de calidad ISO 9000 para las líneas de producto a la que correspondan los equipos propuestos. Se exige la certificación de Calidad ISO 9000 expedida por un Organismo de Certificación reconocido por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia o por la Entidad equivalente en el país de origen, para todos los equipos que se instalen en desarrollo del Contrato.

Así mismo, la infraestructura perteneciente a redes de terceros o del mismo operador a ser utilizada en desarrollo del Contrato que se encuentre operando con anterioridad a la apertura del proceso público, no será sujeta de verificación de certificación ISO 9000. De la misma manera, el Operador deberá tener los certificados de conformidad de acuerdo a la norma técnica Colombiana que aplique.

La infraestructura de telecomunicaciones y los equipos terminales que serán utilizados por el operador en desarrollo del presente proyecto, deberán cumplir con las normas técnicas establecidas en Colombia para la prestación del servicio de conectividad.

El operador deberá obtener las concesiones, autorizaciones, permisos, licencias y registros pertinentes para la prestación de servicio de conectividad en los PVD+ a su cargo.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El operador podrá utilizar redes propias y/o de terceros para la prestación del servicio de conectividad en los PVD+ a su cargo. De igual forma, podrá comercializar servicios de terceros en caso de considerarlo conveniente, dando cumplimiento, en todo caso, a las obligaciones estipuladas en el presente Documento Técnico, en el Contrato y en la normatividad vigente. Se resalta que independientemente de las redes que utilice el operador, éste es el único responsable ante la Entidad Contratante del cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el presente documento y en el Contrato.

El Operador seleccionado deberá dar cumplimiento a lo señalado en el Capítulo II de la Ley 679 de 2001, en especial con lo relacionado con las prohibiciones y deberes frente al uso de redes globales de información en relación con menores de edad. Asimismo, el operador deberá impedir el acceso al tipo de páginas que así designe la Entidad Contratante.

El operador seleccionado garantizará que toda creación o innovación, que haga parte de su oferta o se refiera a una o varias de las prestaciones en el marco del proceso de selección, no infringe derechos de propiedad intelectual de terceros. En consecuencia, en el evento de presentarse cualquier reclamación por terceras personas alegando derechos de propiedad intelectual sobre la creación o innovación involucradas en este proceso de selección, asistirá y asumirá la defensa en tal sentido de la Nación.

10.4.1. INDICADORES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

El operador se obliga a dar cumplimiento a los indicadores de calidad incluidos en el presente numeral.

A continuación se describen dichos indicadores; no obstante, la Entidad Contratante y el Operador podrán acordar la inclusión de indicadores adicionales dentro del esquema de seguimiento del proyecto. Así mismo, el operador está obligado a reportar los indicadores adicionales de carácter informativo que requiera la Entidad Contratante.

En relación con la actualización, modificación o remplazo de los indicadores aquí definidos, en caso que no exista un acuerdo entre la Entidad Contratante y el Operador, la Entidad Contratante podrá establecerlo mediante comunicación dirigida al Operador, dejando constancia de las discusiones efectuadas con el objetivo de lograr el acuerdo.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

La Supervisión designada por la Entidad Contratante, podrá realizar auditorías a la información reportada por el operador, requerida para la medición de los indicadores de calidad establecidos en el presente numeral. En razón a lo anterior, el operador deberá permitir al supervisor realizar dichas mediciones.

DESCRIPCIÓN DE LA TABLA DE ANS:

ANS: Identificación y descripción general del servicio a medir

DEFINICIÓN: Descripción detallada del ANS (Universo: Todos los elementos sujetos de medición del ANS).

IMPACTO: Clasificación del ANS en las categorías: Crítica, Alto, Medio y bajo, de acuerdo con el impacto en la operación, tomando como referencia entre otros los siguientes factores:

- Críticos: Relacionados con disponibilidad y continuidad.
- Alto: Relacionados con desempeño, etapa de diseño y transición.

MEDICIÓN: Descripción de la verificación a realizar.

NIVEL REQUERIDO: Valor mínimo requerido para el cumplimiento del ANS.

PERIODICIDAD: Frecuencia con la cual se deberá realizar la verificación del ANS

APLICA A: Elemento específico sobre el cual se mide el ANS.

EXCEPCIÓN: Circunstancias para las cuales no aplica el ANS

DESCUENTO: Valor que se retiene en la facturación en caso de incumplimiento del nivel requerido.

GLOSARIO:

VHS: Valor Hora Servicio

Horas: Horas continuas

VSM: Valor Servicio Mensual



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

REGLAS:

1. El horario del servicio de conectividad será 7X24X365.
2. El horario de la reparación de fallas en los equipos de comunicación será 6X8.
3. Cuatro (4) incumplimientos consecutivos de un mismo ANS sobre un mismo servicio generará la aplicación de la multa.

10.4.1.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDAD

El indicador de disponibilidad hace referencia al porcentaje de tiempo en el cual el servicio de conectividad de cada PVD+ a cargo del Operador debe estar disponible hasta el equipo de borde, cumpliendo con la capacidad, funcionalidad y el nivel de servicio, y que no deberá ser menor del 97,5 %.

Para el cálculo del tiempo de indisponibilidad, no se tendrá en cuenta el tiempo de las fallas que no son imputables al operador, entre las que se encuentran:

- El tiempo en que el Punto Vive Digital Plus no cuente con suministro de energía eléctrica.
- Traslados o reubicaciones.
- Cuando por causas externas al operador, y consideradas de fuerza mayor, no pueda acceder al Punto Vive Digital Plus para recuperar el servicio. En todo caso, eventos de fuerza mayor debidamente soportados de acuerdo con lo legalmente definido.

La Entidad Contratante verificará que dichas fallas no son imputables al operador.

Los operadores deberán cumplir con el siguiente ANS:

ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Descuento	Excepción
Disponibilidad	Porcentaje de tiempo en el cual el enlace está en funcionamiento,	CRITICO	(Número de horas en que el enlace estuvo	97,5 %, Equivalente a una Indisponibilidad	Mensual	Descuento = VHS del enlace* (# de horas y/o	Caídas del servicio por fuerza mayor y/o por fallas



ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Descuento	Excepción
	es decir, con posibilidad de transmisión de Información		disponible para transmitir / 720 horas) x 100	máxima permitida al mes. De acuerdo con lo contemplado en el Capítulo correspondiente del presente documento.		fracción adicionales a las permitidas, sin capacidad de transmisión del enlace)*10	atribuibles a la Entidad.

10.4.1.2. TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS - MTBF

El tiempo promedio entre una falla y otra en el servicio de conectividad en los PVD+ a cargo del operador.

ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Descuento	Excepción
MTBF	Tiempo medio entre fallas	CRITICO	Tiempo total de operación durante el mes/número de fallas en el mes	≥ 144 horas (máximo cinco (5) fallas en el mes)	Mensual	Descuento = $5\% \times \text{VSM}$ del respectivo enlace * número de fallas adicionales al nivel requerido	Caídas del servicio por Fuerza Mayor y fallas atribuibles al Ejecutor.

10.4.1.3. TIEMPO DE SOLUCION DE FALLAS PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN - TSF

El tiempo máximo para la solución de fallas para los equipos de comunicación, a partir de la apertura del ticket.



ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplica a	Descuento	Excepción
TPSF	Tiempo Promedio de Solución de Fallas	ALTO	El tiempo promedio máximo para la solución de fallas para los equipos de comunicación a partir de la apertura del ticket.	Prioridad 1: Máximo 24 horas	Mensual	Cualquier elemento o equipo de comunicación ubicado en las ciudades capitales y en los municipios restantes.	Se le aplicarán las sanciones administrativas indicadas en el contrato que se suscriba	Fuerza Mayor y/o caso fortuito.
				Prioridad 2: Máximo 48 horas				
				Prioridad 3: Máximo 96 horas				

10.4.2. MEDICION DE INDICADORES

Para la medición de indicadores, el operador adelantará el cálculo respectivo con la periodicidad definida anteriormente y reportará trimestralmente a la Entidad Contratante los resultados de los mismos. Así mismo, deberá reportar cada mes toda la información que fue utilizada en dicho procedimiento, con el propósito que la Entidad Contratante pueda validar el cálculo. La Entidad Contratante podrá a su criterio realizar las pruebas que considere pertinentes en cualquier momento del proyecto, para verificar que la metodología de medición de indicadores se ejecute de acuerdo con lo estipulado.

El operador deberá establecer y presentar la metodología de medición de indicadores, la cual deberá ser aprobada por la Entidad Contratante. Para ello, el operador adelantará el cálculo respectivo con la



periodicidad definida en cada uno de los indicadores y reportará a la Entidad Contratante en los informes trimestrales de seguimiento. La Entidad Contratante procederá a validar el cumplimiento de los indicadores concernientes a cargo del operador, en el caso de presentarse inconformidades con el cálculo de indicadores o respecto a la imputabilidad de las fallas, entre otros. La Entidad Contratante notificará al operador siguiendo el proceso establecido en relación con la aprobación de los informes trimestrales de seguimiento.

El operador dará inicio a la medición de los indicadores a partir del inicio de la etapa de operación de cada Punto Vive Digital Plus y el reporte de estos deberá ser realizado mes vencido. Durante el primer mes de operación el operador deberá realizar la medición de los indicadores y no se aplicarán los descuentos detallados en el anterior numeral. A partir del segundo mes el operador deberá hacer la respectiva medición y aplicará los descuentos correspondientes por incumplimiento.

10.4.3. CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

El incumplimiento de alguno de los valores admisibles definidos para cada ANS, por dos (2) o más períodos de medición consecutivos, sobre un mismo indicador generará la aplicación de la multa. No obstante, el operador deberá realizar la reposición de tiempo de servicio de conectividad no prestado por causas imputables al mismo. En dado caso que a la fecha de finalización del contrato no se haya efectuado la reposición del servicio, aplicará el descuento de los recursos en la etapa de liquidación, de acuerdo con la valoración que realice la Entidad Contratante.

Cuando el operador reporte que una falla no es de su responsabilidad, la Entidad Contratante verificará que las mismas efectivamente no son imputables al mismo.

10.5. INFORMES

10.5.1. INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO

Los informes trimestrales de seguimiento se deben presentar dentro de los cinco (5) días hábiles del mes correspondiente, a partir de la puesta en operación de cada PVD+ hasta la liquidación del contrato.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El operador deberá entregar un (1) informe trimestral por los cuatro (4) PVD+, discriminados por Departamento, los cuales deberán contener la información detallada de cada Punto Vive Digital Plus, y estos deberán ser presentados de una forma clara y concisa que permitan realizar un seguimiento detallado de la ejecución del proyecto. El operador deberá seguir las recomendaciones de presentación de los mismos establecidas por la Entidad Contratante. Así mismo y de ser necesario, se deberá incluir información adicional solicitada por la Entidad Contratante.

Los informes de seguimiento trimestral deberán incluir como mínimo por Departamento:

- a. Resumen ejecutivo.
- b. Avance de ejecución presupuestal.

Los informes de seguimiento trimestral deberán incluir como mínimo por Punto Vive Digital Plus:

- a. Indicadores de Calidad y Niveles de Servicio obtenidos.
- b. Resumen trimestral del reporte PQR tramitadas al Contact Center de MinTIC.

El Supervisor podrá solicitar información adicional a la señalada anteriormente, así como recomendar medidas para mejorar los resultados y en caso de ser aceptadas por la Entidad Contratante, el operador deberá acoger e implementar dichas recomendaciones.

Una vez finalizado el contrato, el operador deberá entregar un informe final que contenga en forma consolidada toda la información resultante de la ejecución del contrato.

10.5.2. REPORTE SEMANAL - REPORTE DE PQR

El operador deberá entregar un reporte trimestral estadístico a la Interventoría, con copia a la Entidad Contratante de todas las interacciones, tipificación de los problemas y eventos atendidos, niveles de desempeño en la atención y resolución de fallas y problemas. Este reporte deberá ser entregado en un archivo plano.

10.5.3. INFORMES ESPECIFICOS



En cualquier momento de la ejecución del proyecto, la Entidad Contratante podrá solicitar informes específicos relacionados con las obligaciones establecidas en el presente documento, los cuales deberán ser entregados en un término no mayor a tres (3) días hábiles a partir del requerimiento por parte de la Entidad Contratante.

10.5.4. APROBACIÓN DE LOS INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO Y DE LOS INFORMES ESPECÍFICOS

La revisión, verificación de cumplimiento y contenido de los informes trimestrales de seguimiento y de los Informes Específicos así como su aprobación, se adelantará por parte de la Entidad Contratante en un plazo máximo de tres (3) días hábiles después de la presentación del mismo, plazo en el cual la Entidad Contratante podrá solicitar al operador la información que considere necesaria. La Entidad Contratante podrá dar concepto parcial al Informe y solicitar aclaraciones y complementaciones del mismo.

En el evento en que la Entidad Contratante solicite ajustes, modificaciones o soportes relacionados con el Informe, el operador deberá realizarlos en un término máximo de tres (3) días hábiles. Una vez entregado el informe por el operador, la Interventoría designada por la Entidad Contratante tendrá como máximo tres (3) días hábiles para la revisión de los ajustes realizados.

En ningún caso los informes se aprobarán por parte de la Interventoría designada, si existe concepto desfavorable del mismo.

10.6. SEGUIMIENTO

10.6.1. SUPERVISIÓN

La Supervisión realizará el control y seguimiento con la periodicidad establecida para las obligaciones del Operador.

La Supervisión designada por la Entidad Contratante estará autorizada para exigir al operador la información que considere necesaria para verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de éste por la duración del término del Contrato. Dicha información deberá ser suministrada por el operador dentro de los tres (3)



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

días hábiles siguientes a la fecha en la que se solicite la información por el medio más ágil; siendo necesario el que se lleve y presente el registro digital y físico sobre el control de comunicaciones y correspondencia del proyecto. El operador deberá permitir a la Supervisión la inspección y realización de pruebas sobre los de equipos de comunicación instalados y para la prestación del servicio de conectividad contratado, así como el acceso a toda información y/o mediciones que generen los mismos y que guarde relación con el servicio prestado en el marco del presente proyecto.

Las observaciones e instrucciones comunicadas por la Supervisión al Operador constarán por escrito y se referirán al cumplimiento de las obligaciones del contrato. Estas observaciones y recomendaciones son de obligatorio cumplimiento para el Operador, el cual cuenta con un plazo máximo de tres (3) días hábiles.

El operador deberá celebrar acuerdos de confidencialidad con la Entidad Contratante, en relación con el trato y cuidado de la información suministrada en desarrollo del proyecto.

La labor de la supervisión estará enfocada a la vigilancia y control de los aspectos técnicos, financieros y legales, para el adecuado desarrollo del Contrato suscrito con el operador que ejecute el Proyecto

10.6.2. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

La Entidad Contratante y la Dirección de Conectividad, programará las respectivas reuniones a las cuales el operador deberá asistir a través de un delegado o interlocutor, con el objeto de efectuar un seguimiento a la ejecución del proyecto. Estas reuniones serán escenarios para socializar la ejecución de las instalaciones, socializar las observaciones al informe trimestral de avance entregado, atender solicitudes, resolver inconvenientes y realizar las ofertas necesarias para la buena ejecución del mismo. De estas reuniones, se deberá dejar constancia a través de un acta.