



## CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES E.P.

### REDES DE ACCESO

### APROBACIÓN DISEÑO DE RED INTERNA

(Válido por 2 años)

RAP-0290-2018

Quito, 21 de febrero 2018

Ingeniero  
Edwin Ibarra Z.  
Presente

#### DATOS SOLICITANTE

APELLIDOS Y NOMBRES.....:	IBARRA ZULETA EDWIN FERNANDO		
No. CEDULA / R.U.C.....:	0400978086.		
DIRECCION.....:	Calle N76 E04 y Pasaje E13, Conjunto El Olivar II		
EMAIL / PAG. WEB.....:	edwin.ibarra749@gmail.com	TELEFONO.....:	: 0 987 322 362

#### DATOS DEL INMUEBLE

INMUEBLE.....:	URBANIZACIÓN NUEVA VISTA DEL SUR
UBICACION.....:	Calle de Parcelaciones E10, sector San Juan de Turubamba.
SOLICITUD.....:	Oficio S/N, del 15 de febrero 2017
CAPACIDAD.....:	(56/64) HILOS DE FIBRA ÓPTICA

#### JUSTIFICACION.....:

#### OBSERVACIONES:

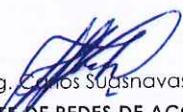
El proyecto URBANIZACIÓN NUEVA VISTA DEL SUR, presentado en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. ha sido aprobado con el Registro UG - 2018 - 017.

#### COSTO

Derecho de Revisión y Aprobación de Red Interna	\$	50,00
12 % IVA	\$	6,00
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>56,00</b>

Se adjunta un Instructivo.

Atentamente,

  
Ing. Carlos Suñeravás J.  
JEFE DE REDES DE ACCESO R2 (E)  
CNT E. P.

# 2700016604

CORPORACION NACIONAL DE  
TELECOMUNICACIONES CNT EP  
Recibo de Caja

Recaudación POS

Secuencial:	53928628
Actura: POS 2700016604	56.00
Idio Servicio/Contrato/Liq:	2700016604
Cliente:	EDWIN FERNANDO IBARRA ZULETA
Num. Serv.:	NO SE OBTIENE
Saldo a Favor:	0.00
Saldo Pendiente:	0.00
Saldo Mora:	0.00
Agencia:	Agencia Doraci Producc
Usuario:	jrodriguezv
Fecha:	2018-03-07
Hora:	16:34:36
Saldo Crédito:	56.00
Saldo Total:	56.00

Quito DM, 15 de Febrero del 2018,

Señor Ingeniero

Carlos Suasnavas

Jefe Departamento de Redes de Accesos R2

CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES E.P.

Ciudad

De mis consideraciones:

Por la presente, muy comedidamente solicito disponga la revisión del Proyecto Telefónico de La Urbanización "NUEVA VISTA DEL SUR", misma que se encuentra ubicada en la Calle de Parcelaciones E10, Sector San Juan de Turubamba Alto, Parroquia Turubamba, Cantón Quito de la Provincia de Pichincha - Ecuador. Para lo cual adjunto sírvase encontrar la documentación requerida.

La capacidad del proyecto es de 56/64

Por la atención que se dé a la presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos,

Atentamente,



Ing. Edwin Ibarra

CC:0400978086

R.S.: 03-17-1916 EPN

Dirección: Conjunto Olivar II, casa E04 Carretas Carcelén

Email: [eibarraz41@yahoo.com](mailto:eibarraz41@yahoo.com) ; [edwin.ibarra749@gmail.com](mailto:edwin.ibarra749@gmail.com)

Telfs: 0987322362

Quito DM, 08 de Enero del 2018, X

Señor Ingeniero

Carlos Suasnavas

Jefe Departamento de Redes de Accesos F

CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Ciudad

De mis consideraciones:

Por la presente, muy comedida  
Teléfono de La Urbanización "NUEVA VIDA"

Calle de Parcelaciones E10, Sector San Juan de Turubamba Alto, Parroquia Turubamba, Cantón  
Quito de la Provincia de Pichincha - Ecuador. Para lo cual adjunto sírvase encontrar la  
documentación requerida.

La capacidad del proyecto es de 56/64

Por la atención que se dé a la presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos,

Atentamente,

Ing. Edwin Ibarra

CC:0400978086

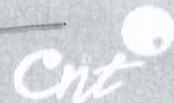
R.S.: 03-17-1916 EPN

Dirección: Conjunto Olivar II, casa E04 Carretas Carcelén

Email: [eibarraz41@yahoo.com](mailto:eibarraz41@yahoo.com) ; [edwin.ibarra749@gmail.com](mailto:edwin.ibarra749@gmail.com)

Telfs: 0987322362

HOJA DE CONTROL



Nº 00007367

Fecha de Emisión: 31/01/2018 Documento: S/W

Emisor: ING. Edwin IBARRA

Destinatario: A PROBABACIÓN CJTO OLIVAR II

Revisor: WILSON HERRERA

Preceder de acuerdo al Reglamento	Despachar en esta vigencia
Consentir y Firmar	Tomar Nota
Dar su Aprobación	Urgente
Analizar	Urgente y tomar en sus consideraciones
Aplicar el Procedimiento	Transita y Continuar Gestión
Preparar Respuesta	Archivar
Iniciar	Cerrar
Verificar	Otro

Observaciones:

Fecha de Emisión:

Handwritten signature and date: 10-enero/2018

GUÍA DE DOCUMENTOS

Nº 00007367  
10 ENE 2018



Redes de Acceso R2

CNT

## CERTIFICADO

RAP - 0452 - 2016

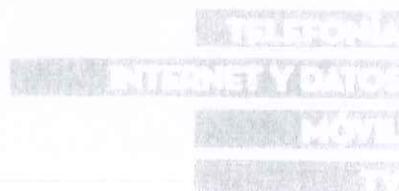
A QUIEN INTERESE

En atención al oficio s/n del 26 de febrero del 2016, Una vez revisados los documentos, CERTIFICO que el Ing. Edwin Fernando Ibarra Zuleta, con CI: 040097808-6 presentó los documentos requeridos en la Jefatura de la unidad de Redes de Accesos de la Gerencia de Accesos Pichincha, determinando que el solicitante cumple con los requerimientos exigidos por la CNT EP para realizar proyectos de edificios y urbanizaciones desde el 26 de febrero del 2016.

Quito, 26 de febrero del 2016

Atentamente,

  
Ing. Carlos Suasnavas J  
JEFE DE REDES DE ACCESOS (E)  
CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P.



**URBANIZACION**

**“NUEVA VISTA DEL SUR”**

**QUITO - ECUADOR**

**PROYECTO TELEFONICO**

**MEMORIA TECNICA Y DESCRIPTIVA**

**Ing. Edwin Ibarra**

**Reg. Prof: 03-17-1916**

**FEBRERO 2018**

# INDICE

1.- Ubicación

2.- Antecedentes.

3.- Demanda de Telecomunicaciones.

4.- Infraestructura

5.- Red de Distribución Interna

6.- Presupuesto Optico

7.- Distribución de Hilos

8.- Materiales

9.- Cronograma

10.- Anexos.

## URBANIZACION "NUEVA VISTA DEL SUR"

### MEMORIA TECNICA

REDES DE ACCESOS R2  
FECHA DE APROBACIÓN: 21-FEB-2018  
Nº DE REGISTRO: 06-2018-017

REVISÓ-ABOLO <i>[Signature]</i>	VISTO BUENO <i>[Signature]</i>
------------------------------------	-----------------------------------

NOTA: ESTE PROYECTO APROBADO POR LA UNT EP NO PODRÁ SUFRIR NINGÚN CAMBIO SIN PREVIO CONOCIMIENTO POR PARTE DE LA EMPRESA.

#### 1.- UBICACIÓN:

La Urbanización "NUEVA VISTA DEL SUR", se encuentra ubicada en la Calle de Parcelaciones E10, Sector San Juan de Turubamba Alto, Parroquia Turubamba, Cantón Quito de la Provincia de Pichincha - Ecuador.

#### 2.- ANTECEDENTES:

La Urbanización "NUEVA VISTA DEL SUR" está conformado por 56 lotes de terreno, que en un futuro cercano cada lote corresponderá a 56 unidades de vivienda unifamiliares.

La Urbanización no dispone de un salón comunal y de una guardianía.

#### 3.- DEMANDA DE TELECOMUNICACIONES:

El Proyecto se ha desarrollado en base a los siguientes criterios generales:

Se ha considerado que el requerimiento de telecomunicaciones es de:

- Una línea de fibra óptica por cada lote de terreno.
- Cero líneas de fibra óptica para el Salón Comunal.
- Cero líneas de fibra óptica para la guardianía.

TIPO	CANTIDAD	DEMANDA UNITARIA	DEMANDA TOTAL
Casa / Lote	56	1	56
Guardianía	0	0	0
Salon Comunal	0	0	0
TOTAL LINEAS			56

Por lo tanto la demanda inicial requerida es de 56 líneas.

La determinación de la demanda futura de los servicios de telecomunicaciones de La Urbanización "NUEVA VISTA DEL SUR" se realizará a partir de la demanda inicial que es de 56 usuarios.

para los servicios de telefonía, y por tanto la demanda futura será igual que la demanda inicial.

En vista a que CNT EP se encuentra desplegando en forma masiva la Red GPON FTTH en todos los sectores, comprendidos los cantones Quito y Rumiñahui, y la disposición actual para el diseño y construcción con RED GPON, la instalación del presente proyecto será de este tipo.

Por tanto la capacidad diseñada considerando la equivalencia dada a continuación será:

Capacidad diseñada = # de clientes / capacidad construida.

Capacidad diseñada = 56/64

#### **4.- INFRAESTRUCTURA**

De acuerdo al diseño arquitectónico, toda la red de telefonía interna en su totalidad se la realizará en forma subterránea por razones de accesibilidad tomando en cuenta las normas de CNT regidas para urbanizaciones.

Para la acometida externa se ubicará un pozo de 48 bloques junto al poste existente en la calle de Parcelaciones frente al ingreso principal de la Urbanización, para desde ahí por medio de una canalización soterrada conformada por un ducto de 2 vías con tubo de PVC de 4" (110mm).

La canalización de la red interna principal se efectuará a una profundidad de 0.4 m sobre las aceras y 0,8 m en los cruces de calle. Con una inclinación similar a la del terreno y que permita un manejo adecuado de los cables durante la instalación y contendrá una cama de arena (10 cm. sobre y bajo la tubería) sobre la cual descansará la tubería de PVC de 4 pulgadas reforzada (110mm), la cual contendrá los cables de fibra de la red interna de distribución. Excepto en el cruce del ingreso principal donde se colocara un ducto de 2 vías con tubo de PVC de 4" (110mm).

Entonces para la red de distribución se dispone de una canalización de 1 vía con tubo de PVC de 4", 7 pozos de mano de 60x60x60 y 1 pozo de 48 bloques en el ingreso, tal como se visualiza en el plano # 1 de canalización.

Para la ubicación de las FDFs y FDB se construirán unas mochetas o minipostes para alojar las cajas metálicas que contendrán las FDFs y FDB respectivamente, manteniendo las mismas protegidas de la humedad y del polvo.

En la red de dispersión desde el pozo de mano hasta cada vivienda unifamiliar se utilizará tubería PE (de polietileno) de 3/4 pulgada, siendo su tendido en forma subterránea, excepto en el tramo final que será por pared. Estas tuberías permitirán enlazar las FDFs desde los pozos de mano hasta cada uno de los usuarios asignados a la misma.

Se colocará dos cajas de distribución principal junto al pozo de 48 bloques ubicada al ingreso general, caja que alojará las FDB contendrá 4 splitters 1:8 y que permitirá la distribución a cada FDF.

Mientras que las cajas de distribución secundarias que contendrán las FDFs se ubicarán junto a los pozos de mano, en los sitios indicados en el plano #1 de canalización, permitiendo una distribución adecuada hacia cada una de las viviendas de tal forma de obtener las distancias mas cortas posibles, tal como se indican en los planos.

## **5.- RED DE DISTRIBUCIÓN INTERNA.**

En este sistema la red interna estará formada por:

### **5.1.- FDB 48 PUERTOS**

Las dos FDB requeridas para el conjunto son de 48 puertos, en cada FDB se utilizarán 4 splitters 1:8 que multiplexados nos entregaran 32; como son dos en total, se tendrá 64 que cubre los 56 requeridos para abastecer las 56 unidades de vivienda unifamiliares a construirse en cada lote de terreno. El FDB es el punto donde termina la red Feeder y del cual sale el cable de distribución G652D de 32 fibras.

En el FDB existirá un solo nivel de splitteo 1:8 y en la red de acometia de CNT otro splitteo 1:4, que en conjunto nos dara un splitteo 1:32 que está bajo las normas de CNT. Cada FDB contendrá 4 splitters 1:8 que nos entregara las fibras para enlazar la FDB con las 8 FDF (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4). Y al interior de la FDB se realizarán las fusiones y conectorizaciones necesarias de las fibras de los splitters y fibras de distribución.

## **5.2.- FDF 8 PUERTOS**

En la Urbanización se dispondrá de 8 FDFs, tal como se muestran en los planos # 2 y #3.

En las FDFs no existirá splitteo. En este elemento se realizarán las fusiones y conectorizaciones necesarias de las fibras de distribución provenientes de las FDB y las fibras drop que llegan a la roseta óptica a cada lote o unidad de vivienda.

## **5.3.- SPLITTERS**

Se establece dos niveles de splitteo, el primero al interior de una manga de CNT, en donde se dispondrá de 2 bloques de conexión o splitter de 1:4. Y el segundo nivel de splitteo en las FDBs donde se dispondrá de cuatro bloques de conexión de 1:8 en cada FDB.

## **5.4.- ROSETAS OPTICAS.**

Se dispondrá de una roseta óptica por cada unidad de vivienda unifamiliar. Su ubicación estará en lo posible en función del centro geométrico de la vivienda; en la mayoría de los casos estará junto a la grada de ascenso del primer a segundo nivel de la vivienda.

En las diferentes zonas del conjunto habitacional se utilizarán rosetas ópticas, el cual llega la línea del cliente y en donde se conectará la ONT.

Las rosetas deben estar ubicadas en las paredes de tal manera que su borde quede a una distancia entre 30 cm y 50 cm del piso terminado y junto a una toma eléctrica.

Las entradas de cable de fibra óptica de la roseta se dirigirán en dirección al piso por seguridad.

## **5.5.- CABLES**

Los cables de fibra óptica para dispersión y distribución interna deberán cumplir las norma: ITU-T G.657.A1 y G652D; el detalle del uso de los mismo se indica en los planos correspondientes.

Para la red interna de distribución se utilizará cable de fibra óptica tipo ITU-T G.652D de 6 hilos, que se instalará desde la FDB hasta las FDFs a través de los ductos del inmueble. El cable de fibra óptica debe cruzar a través de los pozos y llegar a las FDFs; con el fin de realizar el sangrado de dicho cable y la fusión de los hilos respectivos en el interior de las FDFs.

Al momento de instalar el cable de fibra óptica de la red de acometida o feeder, se debe considerar 3 metros para la conectorización o fusión al splitter, instalado en la FDB.

Para la red de abonados se utilizará cable tipo DROP G.657A1 de dos hilos canalizados evitando en lo posible curvas cerradas.

6.- PRESUPUESTO OPTICO

PLANILLA PARA PRESUPUESTO ÓPTICO  
URBANIZACIÓN NUEVA VISTA DEL SUR

PLANILLA PARA PRESUPUESTO OPTICO



CAJA DE DISTRIBUCIÓN OPTICA (NAP):

2082.FT01\_FDB01\_A1

MARGEN DE ATENUACION MAXIMO ESTABLECIDO:

25 dB

Elementos de la Red de Fibra Optica	Cantidad	A1	
		Perdida de elemento Típica (dB)	Total Perdida (dB)
Connectors (mated) ITU671=0.5dB	7	0,50	3,50
Fusion splices ITU751=0.1db average	8	0,10	0,80
Conector mecanico armado en campo		0,60	0,00
Splitters	1x2	3,50	0,00
	1x4	7,00	7,00
	1x8	10,50	10,50
	1x16	14,00	0,00
	1x32	17,50	0,00
	1x64	21,00	0,00
	2X4	7,90	0,00
	2X8	11,50	0,00
	2X16	14,80	0,00
	2X32	18,50	0,00
Fibras - Longitudes de Onda	1310nm	7,44	0,35
	1490nm		0,30
	1550nm		0,25
<b>GRAND TOTAL (dB)</b>			<b>24,40</b>

REDES DE ACCESO R2  
FECHA DE APROBACIÓN: 21-FEB-2018  
Nº DE REGISTRO: UG-2018-017

REVISÓ-APROBÓ

VISTO BUENO

ESTE PROYECTO APROBADO POR LA UNT EP  
NO SUFRIRÁ NINGÚN CAMBIO SIN PREVIO  
ACUERDO POR PARTE DE LA EMPRESA.

7.- DISTRIBUCION DE HILOS

CAJA	HILO	FDF	ROSETA	UBICACIÓN
A1P	1	A1P-01	RO-01	Casa 55
	2	A1P-02	RO-02	Casa 53
	3	A1P-03	RO-03	Casa 50
	4	A1P-04	RO-04	Casa 49
	5	A1P-05	RO-05	Casa 45
	6	A1P-06	RO-06	Casa 46
	7	A1P-07	RO-07	Casa 43
	8	A1P-08	RESERVA	RESERVA
A2P	1	A2P-01	RO-08	Casa 41
	2	A2P-02	RO-09	Casa 38
	3	A2P-03	RO-10	Casa 37
	4	A2P-04	RO-11	Casa 33
	5	A2P-05	RO-12	Casa 34
	6	A2P-06	RO-13	Casa 31
	7	A2P-07	RO-14	Casa 29
	8	A2P-08	RESERVA	RESERVA
A3P	1	A3P-01	RO-15	Casa 26
	2	A3P-02	RO-16	Casa 25
	3	A3P-03	RO-17	Casa 19
	4	A3P-04	RO-18	Casa 22
	5	A3P-05	RO-19	Casa 20
	6	A3P-06	RO-20	Casa 17
	7	A3P-07	RO-21	Casa 14
	8	A3P-08	RESERVA	RESERVA
A4P	1	A4P-01	RO-22	Casa 13
	2	A4P-02	RO-23	Casa 07
	3	A4P-03	RO-24	Casa 09
	4	A4P-04	RO-25	Casa 08
	5	A4P-05	RO-26	Casa 03
	6	A4P-06	RO-27	Casa 02
	7	A4P-07	RO-28	Casa 01
	8	A4P-08	RESERVA	RESERVA

CAJA	HILO	FDF	ROSETA	UBICACIÓN
B1P	1	B1P-01	RO-29	Casa 56
	2	B1P-02	RO-30	Casa 54
	3	B1P-03	RO-31	Casa 51
	4	B1P-04	RO-32	Casa 52
	5	B1P-05	RO-33	Casa 48
	6	B1P-06	RO-34	Casa 47
	7	B1P-07	RO-35	Casa 44
	8	B1P-08	RESERVA	RESERVA
B2P	1	B2P-01	RO-36	Casa 42
	2	B2P-02	RO-37	Casa 39
	3	B2P-03	RO-38	Casa 40
	4	B2P-04	RO-39	Casa 36
	5	B2P-05	RO-40	Casa 35
	6	B2P-06	RO-41	Casa 32
	7	B2P-07	RO-42	Casa 30
	8	B2P-08	RESERVA	RESERVA
B3P	1	B3P-01	RO-43	Casa 27
	2	B3P-02	RO-44	Casa 28
	3	B3P-03	RO-45	Casa 24
	4	B3P-04	RO-46	Casa 23
	5	B3P-05	RO-47	Casa 21
	6	B3P-06	RO-48	Casa 18
	7	B3P-07	RO-49	Casa 15
	8	B3P-08	RESERVA	RESERVA
B4P	1	B4P-01	RO-50	Casa 16
	2	B4P-02	RO-51	Casa 12
	3	B4P-03	RO-52	Casa 11
	4	B4P-04	RO-53	Casa 10
	5	B4P-05	RO-54	Casa 04
	6	B4P-06	RO-55	Casa 05
	7	B4P-07	RO-56	Casa 06
	8	B4P-08	RESERVA	RESERVA

HILO DEL BUFER	SPLITTER PRIMARIO (SP)	SALIDA DE SP	CABLE CANALIZADO 1X6 G.652D	SPLITTER SECUNDARIO (SS)	SALIDA DE SS	CABLE F.O. SPLITTER	FDF	CABLE F.O. DROP G657	UBICACIÓN	ROSETA
1	SP - 01 1:8	1.01	HILO 01 (azul)	01	1.01	HILO 01 (azul)	A1P-01	CABLE DROP A1P-01	Casa 55	RO-01
					1.02	HILO 02 (naranja)	A1P-02	CABLE DROP A1P-02	Casa 59	RO-02
					1.03	HILO 03 (verde)	A1P-03	CABLE DROP A1P-03	Casa 50	RO-03
					1.04	HILO 04 (marrón)	A1P-04	CABLE DROP A1P-04	Casa 49	RO-04
					1.05	HILO 05 (plomo)	A1P-05	CABLE DROP A1P-05	Casa 45	RO-05
					1.06	HILO 06 (blanco)	A1P-06	CABLE DROP A1P-06	Casa 46	RO-06
					1.07	HILO 07 (rojo)	A1P-07	CABLE DROP A1P-07	Casa 43	RO-07
					1.08	HILO 08 (negro)	A1P-08	CABLE DROP A1P-08	RESERVA	RO-08
		1.02	HILO 02 (naranja)	02	2.01	HILO 01 (azul)	A2P-01	CABLE DROP A2P-01	Casa 41	RO-09
					2.02	HILO 02 (naranja)	A2P-02	CABLE DROP A2P-02	Casa 38	RO-10
					2.03	HILO 03 (verde)	A2P-03	CABLE DROP A2P-03	Casa 37	RO-11
					2.04	HILO 04 (marrón)	A2P-04	CABLE DROP A2P-04	Casa 33	RO-12
					2.05	HILO 05 (plomo)	A2P-05	CABLE DROP A2P-05	Casa 34	RO-13
					2.06	HILO 06 (blanco)	A2P-06	CABLE DROP A2P-06	Casa 31	RO-14
					2.07	HILO 07 (rojo)	A2P-07	CABLE DROP A2P-07	Casa 29	RO-15
					2.08	HILO 08 (negro)	A2P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA
		1.03	HILO 03 (verde)	03	3.01	HILO 01 (azul)	A3P-01	CABLE DROP A3P-01	Casa 26	RO-16
					3.02	HILO 02 (naranja)	A3P-02	CABLE DROP A3P-02	Casa 25	RO-17
					3.03	HILO 03 (verde)	A3P-03	CABLE DROP A3P-03	Casa 19	RO-18
					3.04	HILO 04 (marrón)	A3P-04	CABLE DROP A3P-04	Casa 22	RO-19
					3.05	HILO 05 (plomo)	A3P-05	CABLE DROP A3P-05	Casa 20	RO-20
					3.06	HILO 06 (blanco)	A3P-06	CABLE DROP A3P-06	Casa 17	RO-21
					3.07	HILO 07 (rojo)	A3P-07	RESERVA	Casa 14	RESERVA
					3.08	HILO 08 (negro)	A3P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA
		1.04	HILO 04 (marrón)	04	4.01	HILO 01 (azul)	A4P-01	CABLE DROP A4P-01	Casa 13	RO-22
					4.02	HILO 02 (naranja)	A4P-02	CABLE DROP A4P-02	Casa 07	RO-23
					4.03	HILO 03 (verde)	A4P-03	CABLE DROP A4P-03	Casa 09	RO-24
					4.04	HILO 04 (marrón)	A4P-04	CABLE DROP A4P-04	Casa 08	RO-25
4.05	HILO 05 (plomo)				A4P-05	CABLE DROP A4P-05	Casa 03	RO-26		
4.06	HILO 06 (blanco)				A4P-06	CABLE DROP A4P-06	Casa 02	RO-27		
4.07	HILO 07 (rojo)				A4P-07	CABLE DROP A4P-07	Casa 01	RO-28		
4.08	HILO 08 (negro)				A4P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA		

HILO DEL BUFER	SPLITTER PRIMARIO (SP)	SALIDA DE SP	CABLE CANALIZADO 1X6 G.652D	SPLITTER SECUNDARIO (SS)	SALIDA DE SS	CABLE F.O. SPLITTER	FDF	CABLE F.O. DROP G657	UBICACIÓN	ROSETA
					1.01	HILO 01 (azul)	B1P-01	CABLE DROP B1P-01	Casa 56	RO-29
					1.02	HILO 02 (naranja)	B1P-02	CABLE DROP B1P-02	Casa 54	RO-30
					1.03	HILO 03 (verde)	B1P-03	CABLE DROP B1P-03	Casa 51	RO-31
					1.04	HILO 04 (marrón)	B1P-04	CABLE DROP B1P-04	Casa 52	RO-32
	1.05		HILO 05 (gris)	01	1.05	HILO 05 (plomo)	B1P-05	CABLE DROP B1P-05	Casa 48	RO-33
					1.06	HILO 06 (blanco)	B1P-06	CABLE DROP B1P-06	Casa 47	RO-34
					1.07	HILO 07 (rojo)	B1P-07	CABLE DROP B1P-07	Casa 44	RO-35
					1.08	HILO 08 (negro)	B1P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA
					2.01	HILO 01 (azul)	B2P-01	CABLE DROP B2P-01	Casa 42	RO-36
					2.02	HILO 02 (naranja)	B2P-02	CABLE DROP B2P-02	Casa 39	RO-37
					2.03	HILO 03 (verde)	B2P-03	CABLE DROP B2P-03	Casa 40	RO-38
					2.04	HILO 04 (marrón)	B2P-04	CABLE DROP B2P-04	Casa 36	RO-39
	1.06		HILO 05 (blanco)	02	2.05	HILO 05 (plomo)	B2P-05	CABLE DROP B2P-05	Casa 35	RO-40
					2.06	HILO 06 (blanco)	B2P-06	CABLE DROP B2P-06	Casa 32	RO-41
					2.07	HILO 07 (rojo)	B2P-07	CABLE DROP B2P-07	Casa 30	RO-42
					2.08	HILO 08 (negro)	B2P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA
					3.01	HILO 01 (azul)	B3P-01	CABLE DROP B3P-01	Casa 27	RO-43
					3.02	HILO 02 (naranja)	B3P-02	CABLE DROP B3P-02	Casa 28	RO-44
					3.03	HILO 03 (verde)	B3P-03	CABLE DROP B3P-03	Casa 34	RO-45
					3.04	HILO 04 (marrón)	B3P-04	CABLE DROP B3P-04	Casa 33	RO-46
	1.07		HILO 07 (rojo)	03	3.05	HILO 05 (plomo)	B3P-05	CABLE DROP B3P-05	Casa 21	RO-47
					3.06	HILO 06 (blanco)	B3P-06	CABLE DROP B3P-06	Casa 18	RO-48
					3.07	HILO 07 (rojo)	B3P-07	CABLE DROP B3P-07	Casa 15	RO-49
					3.08	HILO 08 (negro)	B3P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA
					4.01	HILO 01 (azul)	B4P-01	CABLE DROP B4P-01	Casa 16	RO-50
					4.02	HILO 02 (naranja)	B4P-02	CABLE DROP B4P-02	Casa 12	RO-51
					4.03	HILO 03 (verde)	B4P-03	CABLE DROP B4P-03	Casa 11	RO-52
					4.04	HILO 04 (marrón)	B4P-04	CABLE DROP B4P-04	Casa 10	RO-53
	1.08		HILO 08 (negro)	04	4.05	HILO 05 (plomo)	B4P-05	CABLE DROP B4P-05	Casa 04	RO-54
					4.06	HILO 06 (blanco)	B4P-06	CABLE DROP B4P-06	Casa 05	RO-55
					4.07	HILO 07 (rojo)	B4P-07	CABLE DROP B4P-07	Casa 06	RO-56
					4.08	HILO 08 (negro)	B4P-08	RESERVA	RESERVA	RESERVA

## **8.- MATERIALES**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES**

Para la construcción de la red telefónica del conjunto habitacional "Nueva Vista del Sur" se utilizarán materiales de primera calidad, de acuerdo a las especificaciones de la C.N.T, con el fin de asegurar un servicio de alta confiabilidad para el conjunto habitacional.

#### **Cajas de distribución principal (FDBs)**

Se utilizará dos cajas que contenga a las dos FDB de 48 puertos. Como se menciona en párrafos anteriores cada FDB alojará 4 splitters 1:8 y contará en su interior su respectivo bastidor.

Esta caja tendrá las dimensiones de 60x70x27 cm, construido de TOL galvanizado en caliente de 1.6 mm de espesor o con las características que están de acuerdo con las normas vigentes orientadas por CNT.

#### **Caja de distribución secundaria (FDFs)**

La caja de distribución secundaria alojará a la FDF de 8 puertos. Por tanto se utilizaran 8 cajas que contengan a las 8 FDFs de 8 puertos. Estas cajas permitirán contener las FDFs que permitirán contener las fusiones el cable DROP canalizado con el cable de la red interna de distribución.

Esta caja tendrá las dimensiones 40x40x18, las mismas están de acuerdo con las normas vigentes orientadas por CNT y deberá ser colocada junto al pozo como se muestra en el plano de canalización #1.

#### **SPLITTER:**

En la red existirán dos niveles de splitteo, el primer splitteo de 1:4 se realizará en la manga de CNT; y el segundo splitteo 1:8 se realizara en las FDBs. El splitter a utilizarse deberá estar homologado de acuerdo a las normas vigentes de CNT.

#### **Roseta Óptica:**

Las rosetas se ubicaran en un punto estratégico dentro de los locales, casas o habitaciones, de forma tal que el ONT pueda irradiar la señal de RF en el local de forma satisfactoria, además la roseta debe encontrarse lo más cerca del lugar de

instalación de posibles equipos que requieran conexión a ella. Su instalación en la pared será a una altura de 30 a 50 cm aproximadamente del nivel del piso terminado.

### Cables

Los cables de fibra óptica para dispersión y distribución interna deberán cumplir las normas: ITU-T G.657.A1 y G652D.

Para la red interna de distribución se utilizará cable de fibra óptica tipo ITU-T G.652D de 32 hilos, que se instalará desde la FDB hasta las FDFs a través de los ductos del inmueble. Esta distribución de los cables en el conjunto habitacional se puede visualizar en el diagrama horizontal de la red GPON tal como se muestra en el plano #2 y #3.

Para la red de abonados, desde la FDF hasta cada uno de los usuarios, se utilizará cable tipo DROP G.657A1 de dos hilos canalizados.

Con el fin de que la distribución de los cables tipo DROP de interiores y las diferentes conexiones que tienen con las cajas FDFs es imprescindible revisar los diagramas de planta de distribución y de dispersión, tal como se visualiza en el plano #2 y #3. Además por medio de este diagrama se determinaran fácilmente detalles como el tipo de cable de fibra óptica y ubicación de la roseta.

### Pozo de mano de (60x60x60 cm)

Este pozo será construido con hormigón, tendrán una tapa de acero metálico de macho y hembra será fundida con hormigón, además se le colocará un disco metálico con la identificación de CNT.

### FIRMA DE RESPONSABILIDAD:

**Ing. Edwin Ibarra Z**

CC:0400978086

LP: 03-17-1916

Telf:0987322362

*Chil*  
REDES DE ACCESO R2  
FECHA DE APROBACIÓN: 21-20-2018  
Nº DE REGISTRO: UG-2018-017

REVISÓ-APROBO <i>[Signature]</i>	VISTO BUENO <i>[Signature]</i>
-------------------------------------	-----------------------------------

NOTA: ESTE PROYECTO APROBADO POR LA UNT EP NO PODRÁ SUFRIR NINGÚN CAMBIO SIN PREVIO CONOCIMIENTO POR PARTE DE LA EMPRESA.

LISTA DE MATERIALES

PROYECTO TELEFONICO  
URBANIZACION "NUEVA VISTA DEL SUR"

Item	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT.	P. UNIT.	UBT.(USD)
	<b>CANALIZACIÓN</b>				
1	Manguera de 3/4	m	1500,00		
2	Manguera de 51 mm	m	50,00		
3	Canalización en acera de 2 vías	m	12,00		
4	Canalización en acera de 1 vía	m	240,00		
5	Pozo de mano 60x60x60 cm. con sello CNT	u	7,00		
6	Pozo de 48 BLOQUES, con sello CNT	u	1,00		
	<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>				
1	FDB de 48 puertos	U	2,00		
2	Splitters 1:4 fusionado	U	2,00		
3	Splitters 1:8 conectorizado	U	8,00		
4	FDF de 8 puertos	U	8,00		
5	Rosetas	u	56,00		
6	Cajas para FDF 40x40x18 cm	u	8,00		
7	Caja para FDB 60x70x27 cm	u	2,00		
8	Cable canalizado G.652D 0,6 mm	m	400,00		
9	Cable DROP INTERIORES 4,5 mm	m	2400,00		

*CNT* nos unel  
REDES DE ACCESO R2  
FECHA DE APROBACIÓN: 17-Feb-2018  
N° DE REGISTRO: 16-2018-017

REVISÓ-APROBO <i>[Signature]</i>	VISTO BUENO <i>[Signature]</i>
-------------------------------------	-----------------------------------

NOTA: ESTE PROYECTO APROBADO POR LA CNT EP  
NO PODRÁ SUFRIR NINGÚN CAMBIO SIN PREVIO  
ACUERDO Y AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA

