



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

1

Managua, 19 de mayo de 2017

Sres. Oferentes de LP -018-2017

Ref.: **Modificación No. 01 al Proceso de Licitación Pública No. 018-2017 "Adquisición de Tubería de Ademe para Pozos".**

El comité de evaluación nombrado para desarrollar el proceso de Licitación Pública No. 018-2017 "Adquisición de Tubería de Ademe para Pozos", de conformidad a lo dispuesto en cláusula 10, literal 10.1 y 10.2 de la Sección I, del Pliego de Bases y Condiciones, resuelve emitir a solicitud del área requirente documento de Modificación a las especificaciones técnicas del proceso en referencia, conforme se indica a continuación:

MODIFICACION No. 01:

LAS PRESENTES TABLAS SUSTITUYEN O MODIFICAN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS TUBERIAS, INDICADAS EN LA PARTE 2, SECCION V NUMERAL 3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES YA EMITIDO.

Lote I.-

Art. 1.1. - TUBO REJILLA DE 1.5MM X 14" X10' SLOT 60.			
Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnicas a Ofertar
1	Tipo de tubería	acero inoxidable del tipo Johnson slot 60 en tramos de 10 pies	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	14 pulgadas	
5	Longitud	longitudes estándares de 10 pies \pm 1 pulgada (3.05 m \pm 25.4 mm)	
6	Porcentaje de área abierta	No menor de 20%	
7	Abertura o Slot	slot 60 o 1.5 mm	
8	Diseño de tubería	Ranura continua (wire wrap screen),	
9	Año de Fabricación	2016 ó 2017	
10	Clase	AISI Clase 304 (74% acero, 18% cromo, 8% níquel) en toda su estructura (barras, anillo y alambre) con certificado de fabrica	



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Paq. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones
e Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillado Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2

11	Construcción de la rejilla	La rejilla deberá tener una sección transversal aproximadamente triangular en forma de V, con la abertura mayor de área libre hacia adentro.	
12	Extremos	Los extremos de la tubería de rejilla serán terminados en anillos no menor a 4" pulgadas de longitud, en ambos extremos, cada anillo debe ir uniformemente biselados y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno de la tubería rejilla	
13	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
14	Pruebas	En la recepción de estos bienes, se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, Slot, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
15	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción del Dueño	

Art. 1.2.- TUBERIA CIEGA ACERO LISO Ø 14" X 20' X 1/4"

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Para ademe de pozos profundos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	14 pulgadas	
5	Espesor de pared	1/4 pulgadas	
6	Longitud	20 pies ± 0.5 pies, Cumpliendo con el total de pies requerido	
7	Construcción	Acero al carbón	
8	Diseño de tubería	A-36, ASTM A-139 Tubería de Acero al carbón sin costura o con costura Longitudinal.	

FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel: 2253-8000 ext. 2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones
e Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillado Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

3

9	Extremos	Biselado uniformemente con su debida protección anti golpes y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno.	
10	Año de Fabricación	2016 o 2017	
11	Normas de acero	Norma AWWA-100-90 y ASTM A-53 Grado B con certificado de fabrica	
12	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
	Certificaciones	Deberá cumplir con las especificaciones ANSI/NSF-60: "Químicos para el Tratamiento del Agua de Bebida y sus Efectos sobre la Salud" y ANSI/NSF-61: , certificación de fábrica (El Tipo, La Marca, El Diámetro, Certificación de Normativas, Longitud, Capacidad de Conducción)	
13	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
14	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.3.- TUBO REJILLA DE ACERO INOXIDABLE Ø 12" X 10' SLOT 60

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	acero inoxidable del tipo Johnson slot 60 en tramos de 10 pies	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	12 pulgadas	
5	Longitud	longitudes estándares de 10 pies ± 1 pulgada (3.05 m ±25.4 mm)	
6	Porcentaje de área abierta	No menor de 20%	
7	Abertura o Slot	slot 60 o 1.5 mm	

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**

elo

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

4

8	Diseño de la Tubería	ranura continua (wire wrap screen), A-36, ASTM A-139	
9	Año de Fabricación	2016 ó 2017	
10	Clase	Acero inoxidable AISI clase 304 (74% acero, 18% cromo, 8% níquel) o el bronce Everdur (96% cobre, 3% silicio y 1% manganeso) que se ajuste a las especificaciones ASTM B 124, Aleación 7. con certificado de fábrica .	
11	Construcción de la rejilla	La rejilla deberá tener una sección transversal aproximadamente triangular en forma de V, con la abertura mayor de área libre hacia adentro.	
12	Extremos	Los extremos de la tubería de rejilla serán terminados en anillos no menor a 4" pulgadas de longitud en ambos extremos, cada anillo debe ir uniformemente biselados y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno de la tubería	
13	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
14	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, Slot, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
15	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.4.- TUBERIA CIEGA ACERO AL CARBON Ø 12" X 20' X 1/4"

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Para ademe de pozos profundos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones e
Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

4	Diámetro interno	12 pulgadas	
5	Espesor de pared	1/4 pulgadas	
6	Longitud	20 pies ± 0.5 pies, Cumpliendo con el total de pies requerido	
7	Construcción	Acero al carbón	
8	Tipo de costura	Sin Costura o con costura Longitudinal	
9	Extremos	Biselado uniformemente con su debida protección anti golpes y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno.	
	Año de Fabricación	2016 o 2017	
10	Normas de acero	ASTM-A53 GRADO B, certificación de fabrica	
11	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
12	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
13	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.5.- TUBO REJILLA 1.5 MM Ø 10" x 10' Slot 60

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	acero inoxidable del tipo Johnson slot 60 en tramos de 10 pies	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	10 pulgadas	
5	Longitud	longitudes estándares de 10 pies ± 1 pulgada (3.05 m ± 25.4 mm)	
6	Porcentaje de área abierta	No menor del 16%	
7	Abertura o Slot	slot 60 o 1.5 mm	
8	Diseño de la tubería	Ranura continua (Wire Wrap screen).	



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel: 2253-8000 ext. 2016 - 2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones e Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

6

	Año de Fabricación	2016 ó 2017	
10	Clase	AISI Clase 304 (74% acero, 18% cromo, 8% níquel) en toda su estructura (barras, anillo y alambre)	
11	Construcción de la rejilla	La rejilla deberá tener una sección transversal aproximadamente triangular en forma de V, con la abertura mayor de área libre hacia adentro.	
12	Extremos	Los extremos de la tubería de rejilla serán terminados en anillos no menores a 4" pulgadas de longitud en ambos extremos, cada anillo debe ir uniformemente biselados y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno de la tubería,	
13	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
14	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, Slot, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
15	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.6.- TUBO CIEGO ACERO AL CARBON LISO de Ø 10" x 20' X 1/4"

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Para ademe de pozos profundos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	10 pulgadas	
5	Espesor de pared	1/4 pulgadas	
6	Longitud	20 pies ± 0.5 pies, Cumpliendo con el total de pies requerido	
7	Construcción	Acero al carbón.	

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**

el

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

Handwritten signature



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillado Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

7

8	Tipo de costura	Sin Costura o con costura Longitudinal	
9	Año de Fabricación	2016 ó 2017	
9	Extremos	Biselado uniformemente con su debida protección anti golpes y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno.	
10	Normas de acero	ASTM-A53 GRADO B certificación de fabrica	
11	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
12	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
13	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.7.- Tubería Ciega de acero al carbón Ø 20" x 20' x 1/2"

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Para ademe de pozos profundos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	20 pulgadas	
5	Espesor de pared	1/2 pulgadas	
6	Longitud	20 pies ± 0.5 pies, Cumpliendo con el total de pies requerido	
7	Construcción	Acero al carbón, sin costura o con costura Longitudinal	
8	Tipo de costura	Sin costura o con costura Longitudinal	
9	Año de Fabricación	2016 ó 2017	



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones e
Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL
Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

8

10	Extremos	Biselado uniformemente con su debida protección anti golpes.	
11	Normas de acero	ASTM-A53 GRADO B Certificación de Fabrica	
12	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	
13	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, espesor, escuadre, certificación de fábrica.	
14	Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción	

Art. 1.8.- Tubería de acero al carbón Ø 16" x 20' x 1/4"

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Para ademe de pozos profundos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	
4	Diámetro interno	16 pulgadas	
5	Espesor de pared	1/4 pulgadas	
6	Longitud	20 pies ± 0.5 pies, Cumpliendo con el total de pies requerido	
7	Construcción	Acero al carbón,	
8	Tipo de costura	Sin costura o con costura longitudinal	
9	Extremos	Biselado uniformemente con su debida protección anti golpes y el corte en los extremos perpendicular a un ángulo de 90° no mayor a 3 mm para unirse mediante soldadura, manteniendo el diámetro interno.	
10	Normas de acero	ASTM-A53 GRADO B certificación de fabrica	
11	Normas de tratamiento de agua	AWWA-100-90 ISO 9001, ANSI/NSF-60: Químicos para tratamiento del agua de bebida y sus efectos para la salud	

ENACAL
Dirección de Adquisiciones e Importaciones



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

9

12 Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, espesor, escuadre, certificación de fábrica.
13 Garantía	1 año a partir de su recepción a satisfacción

Lote II.-

Art. 2.1.- TUBO PVC Ø 2" x 20' SDR 17

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1 Marca		EL proveedor debe especificar	
2 Modelo		EL proveedor debe especificar	
3 Material de construcción		PVC ASTM D 1784	
4 Diámetro		2 pulgadas o su equivalente	
5 Cedula o SDR		17	
6 Longitud		20 pies o su equivalente	
7 Sistema de junta		Este tubo debe de tener en unos de sus extremos una campana cementada para uniones por medio de pegamentos solventes.	
8 Imprenta en tubo		Diámetro, SDR, Longitud, Presión de trabajo	
9 Apariencia		Homogéneo, liso brillante, libre de incrustaciones de cuerpos extraños, sin hendiduras, burbujas, pelotas o anillos	
10 Normas		ASTM D 1784: Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo)	
11 Pruebas		En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, acoples.	

el

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni

ENACAL
Dirección de Adquisiciones
& Importaciones



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

*TIEMPOS DE Por Gracia
VICTORIAS! de Dios!*

10

Art. 2.2.- TUBO PVC Ø 1.5" x 20' SDR 17			
Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Marca	EL proveedor debe especificar	
2	Modelo	EL proveedor debe especificar	
3	Material de construcción	PVC ASTM D 1784	
4	Diámetro	1.5 pulgadas o su equivalente	
5	Cedula o SDR	17	
6	Longitud	20 pies o su equivalente	
7	Sistema de junta	Este tubo debe de tener en unos de sus extremos una campana cementada para uniones por medio de pegamentos solventes.	
8	Imprenta en tubo	Diámetro, SDR, Longitud, Presión de trabajo	
9	Apariencia	Homogéneo, liso brillante, libre de incrustaciones de cuerpos extraños, sin hendiduras, burbujas, pelotas o anillos	
10	Normas	ASTM D 1784: Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo)	
11	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, acoples.	

Art. 2.3.- TUBO REJILLA PVC Ø 8" x 3 MTRS' SLOT 60 SDR 21

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Especial para pozos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

11

4	Material de construcción	PVC ASTM D 1784: "Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo) rígidos y compuestos CPVC (cloruro de polivinilo clorado)" para impacto normal de PVC, clasificación de celda 12454-B.	
5	Diámetro	8 pulgadas o su equivalente	
6	Cedula o SDR	21	
7	Longitud	3 Mtrs o su equivalente en pies	
8	Abertura o slot	0.060 milésimas de pulgada, espaciada 1/4" entre sí.	
9	Sistema de junta	El sistema de junta entre tubos y tubo deberá ser por medio de rosca interna y externa (Hembra y macho), siendo el tipo de rosca de perfil cuadrado con un paso o ascensión de 2 hilos/pulgadas. Los diámetros internos y externos de los tubos se mantienen constantes en los puntos de junta o acople.	
10	Porcentaje de área abierta	no menor del 12%	
11	Imprenta	Fabricante, país de origen, sdr, fecha de fabricación	
12	Apariencia	Homogéneo, liso brillante, libre de incrustaciones de cuerpos extraños, sin hendiduras, burbujas, pelotas o anillos	
13	Normas	ASTM D 1784: Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo)	
14	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, acoples, slot.	

Art. 2.4.- TUBO CIEGO PVC Ø 8" x 20' SDR 21

Item	Descripción de especificación técnica	Especificación técnica solicitada	Especificación técnica Ofertada
1	Tipo de tubería	Especial para pozos	
2	Marca	EL proveedor debe especificar	
3	Modelo	EL proveedor debe especificar	

ENACAL
Dirección de Adquisiciones e Importaciones



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL) / Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

ENACAL

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
¡Una empresa del Pueblo!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

12

4	Material de construcción	PVC ASTM D 1784: "Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo) rígidos y compuestos CPVC (cloruro de polivinilo clorado)" para impacto normal de PVC, clasificación de celda 12454-B.	
5	Diámetro	8 pulgadas o su equivalente	
6	Cedula o SDR	21	
7	Longitud	20 pies o su equivalente	
8	Presión de trabajo	200 PSI o su equivalente	
9	Sistema de junta	El sistema de junta entre tubos y tubo deberá ser por medio de rosca interna y externa (Hembra y macho), siendo el tipo de rosca de perfil cuadrado con un paso de 2 hilos/pulgada. Los diámetros internos y externos de los tubos se mantienen constantes en los puntos de junta o acople.	
10	Imprenta	Fabricante, país de origen, sdr, fecha de fabricación	
11	Apariencia	Homogéneo, liso brillante, libre de incrustaciones de cuerpos extraños, sin hendiduras, burbujas, pelotas o anillos	
12	Normas	ASTM D 1784: Especificaciones para compuestos de PVC (cloruro de polivinilo)	
13	Pruebas	En la recepción de estos bienes se realizarán las respectivas mediciones según las especificaciones anteriores en cuanto a dimensiones, acoples, slot.	

Comité de evaluación:

Lic. Natalia Avilés Herrera
Presidenta de Comité

Ing. Elí Escorcía Cardoza
Miembro de Comité

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

**EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO
SANITARIO (ENACAL)/ Dirección de Adquisiciones e
Importaciones (DAI)**

Dir: Km. 5 ½ Carretera Sur. Tel:2253-8000 ext.2016 -
2172

Pag. Web: www.enacal.com.ni