



ESTE CARGO NO ES SEÑAL DE CONFORMIDAD DEL TRAMITE
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
UNIDAD DE ATENCION AL CIUDADANO

Pag. Web: www.munipiura.gob.pe



I. DATOS DEL SOLICITANTE

Nº EXPEDIENTE: _____

Apellidos y Nombres: 41241905 NUÑEZ FLORES-LOURDES MELINA

00030670

D.N.I. Nº: 41241905

Establecimiento y/u Organización:

R.U.C. Nº:

Asunto: ENTREGA DE EXPEDIENTE TECNICO REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y

Destino: DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Fecha y Hora de Trámite: 25/07/2019 09:48:50 a.m.

Folios: 778



ING. LOURDES MELINA NUÑEZ FLORES
RUC N° 10412419052
URB. IGNACIO MERIO G-20 1ERA. ETAPA - PIURA

Piura Julio 2019

Señor: Abog. Juan José Díaz Dios.
Alcalde – Municipalidad Provincial de Piura.

Atención: Ing. Pool Harry Sosa Sánchez
División de Estudios y Proyectos

Asunto: Entrega de Expediente Técnico: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACIÓN LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA".

En cumplimiento del contrato de servicios profesionales se adjunta a la presente carta el Expediente Técnico :
"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACIÓN LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA".. Que consta de lo siguiente:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA DE CÁLCULO
3. SUSTENTO DE METRADOS
4. PRESUPUESTOS
5. DESAGREGADO GENERAL DE PRESUPUESTOS
6. DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES
7. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
8. RELACION DE INSUMOS
9. COTIZACION
10. FORMULA POLINOMICA
11. CRONOGRAMA FISICO DE OBRA
12. CRONOGRAMA DE OBRA VALORIZADO
13. CRONOGRAMA DESEMBOLSOS
14. CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES
15. ESPECIFICACIONES TECNICAS
16. RELACION DE EQUIPO MINIMO
17. ESTUDIOS BASICOS
 - ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
18. ANEXOS
 - MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO
 - PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES
 - PROGRAMA DE EDUCACION SANITARIA
19. PLANOS

Atentamente,


Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA-PIURA"

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA DE CÁLCULO
3. PLANILLA DE METRADOS
4. DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS
5. PRESUPUESTOS
6. ANALISIS PRECIOS UNITARIOS
7. RELACION DE INSUMOS
8. CRONOGRAMA DE AVANCE FISICO
9. CRONOGRAMA DE AVANCE VALORIZADO
10. DESAGREGADOS DE GATOS GENERALES
11. DESAGREGADO DE SUPERVISION
12. ESPECIFICACIONES TECNICAS
13. COTIZACION
14. ESTUDIOS BASICOS
 - ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
15. ANEXOS
 - MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO
 - PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES
 - PROGRAMA DE EDUCACION SANITARIA
16. PLANOS



PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS
DEL CHIPE - DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA-PIURA"

Memoria Descriptiva



**REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA
 URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA –
 DEPARTAMENTO DE PIURA**

UCCH-MD-SAL-SAP-001

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE REHABILITACION
 DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Rev. 1

APROBADO POR:

Director del Estudio _____

Jefe de Disciplina _____

Cliente _____

Revisión	Hecho Por	Descripción	Fecha	Revisado	Aprobado
1	PR		Jul.-2019		

COMENTARIOS DEL CLIENTE:



Contenido

1.	GENERALIDADES.....	3
1.1.	OBJETIVOS DE ESTUDIO	3
1.2.	AMBITO DEL PROYECTO	3
1.2.1.	UBICACION.....	3
1.2.2.	AREA DE PROYECTO	3
2.	CARÁCTERISTICAS GENERALES DE LA ZONA EN ESTUDIO	6
3.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	6
4.	METAS FÍSICAS DEL PROYECTO	11
5.	COSTOS DEL PROYECTO:	19
6.	MODALIDAD DE EJECUCION	20
7.	SISTEMA DE EJECUCION	20
8.	PLAZO DE EJECUCION.....	20


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



1. GENERALIDADES

1.1. OBJETIVOS DE ESTUDIO

El presente proyecto tiene como objetivo rehabilitar las redes de agua potable y alcantarillado, de la Urbanización Los Cocos del Chipe, del distrito de Piura, debido a que son de material de AC para agua potable y CSN para alcantarillado, así como que han cumplido su ciclo de vida (más de 35 años de servicio) y además hay zonas de hundimiento y colapso originadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017, por lo que se propone mejorar el servicio con la ejecución del proyecto: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACIÓN LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA".

1.2. AMBITO DEL PROYECTO

1.2.1. UBICACION

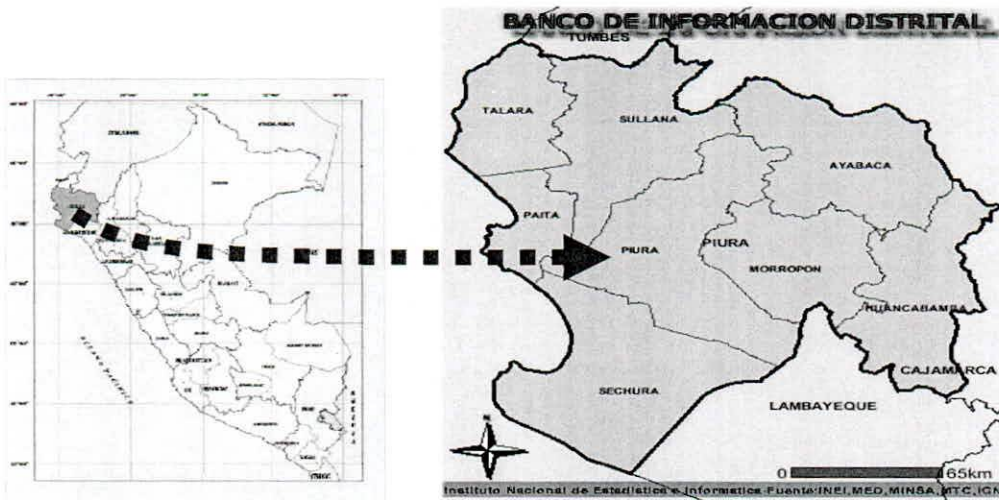
El Proyecto está ubicado en la Región de Grau, Departamento y Provincia de Piura, y Distrito de Piura, Localidad Urbanización Los Cocos del Chipe.

1.2.2. AREA DE PROYECTO

La zona de estudio se encuentra en las coordenadas UTM WGS84 17S, E: 541424.25m, N: 9427830.041m

A continuación, se muestran los esquemas de macro localización y micro localización de la zona en estudio.

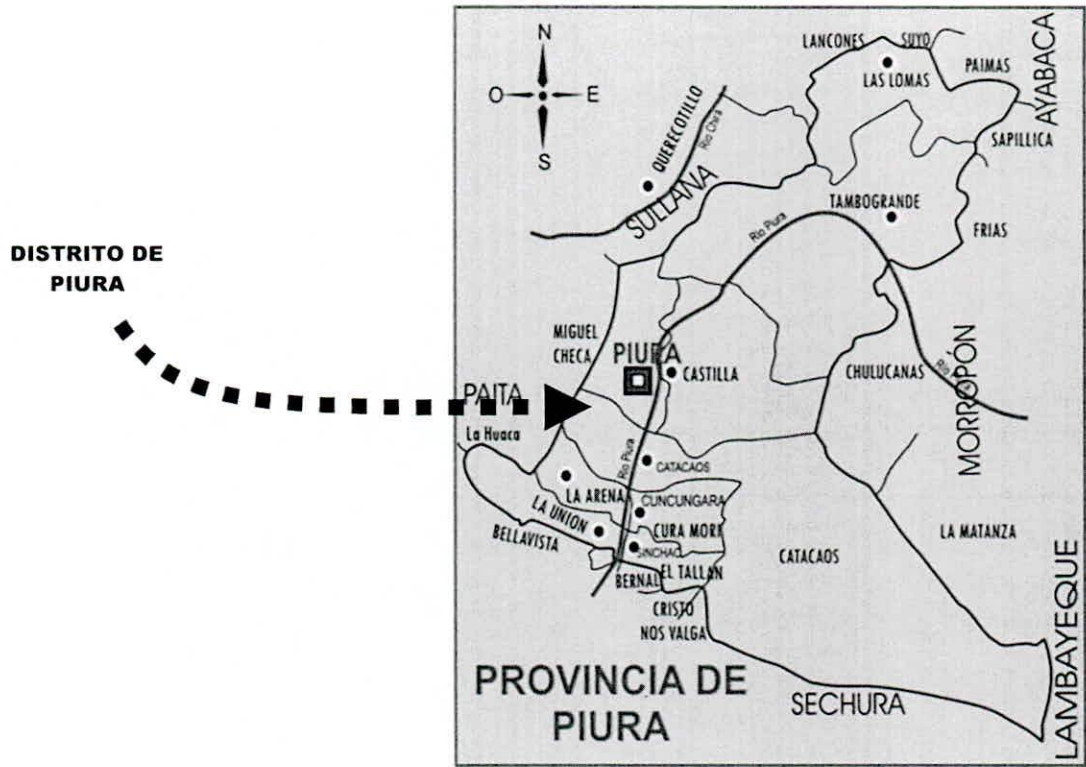
Esquema de Ubicación Geográfica en el mapa del Departamento de Piura



Lourdes Melina Nuñez Flores
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



Esquema de Ubicación Geográfica en el Mapa de la Provincia de Piura



LNF
Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



Micro localización

Esquema de Ubicación Geográfica del área a intervenir en el Distrito de Piura



Lourdes Melina Nunez
INGENIERO
C.I.P. 99489

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

UCCH-MD-SAL-SAP-001	<p>PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA"</p> <p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	<p>Fecha: Jul - 2019</p>
Revisión: 0		<p>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS 000010 Página 06 de 20</p>

2. CARÁCTERISTICAS GENERALES DE LA ZONA EN ESTUDIO

Topografía.

La zona en estudio presenta una topografía suave con ligeras elevaciones y depresiones. Su cota promedio fluctúa entre 39.5 –31.5 m.s.n.m.

Clima.

Perteneciendo a la región natural de la costa Nor-occidental del Perú, Piura tiene características ambientales peculiares, presentando un clima cálido y húmedo, con temperaturas promedio que varían entre los 16° y 34°C, con lluvias esporádicas de mediana y gran intensidad, estas últimas influenciadas por el fenómeno "El Niño".

El clima es cálido y seco, las lluvias son escasas y generalmente se presentan entre enero y marzo.

Temperatura

La ciudad de Piura en condiciones normales presenta temperaturas máximas que varían entre los 19,3° C a 28,7° C.

Los meses de Enero y Marzo corresponden al periodo más caluroso, presentando una temperatura promedio alcanza los 25.7°C, disminuyendo en los meses de estiaje comprendido entre Abril y Diciembre donde la temperatura mínima es de 16.6°C.

Las condiciones climáticas de la zona varían cada cierto ciclo, especialmente cuando se produce el Fenómeno de El Niño, en cuyo periodo la temperatura es mayor y se nota una prolongación del periodo caluroso.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El proyecto contempla la rehabilitación de redes de agua potable red de alcantarillado y línea de impulsión de alcantarillado desde la Cámara Vicus hasta la PTAR del UDEP.

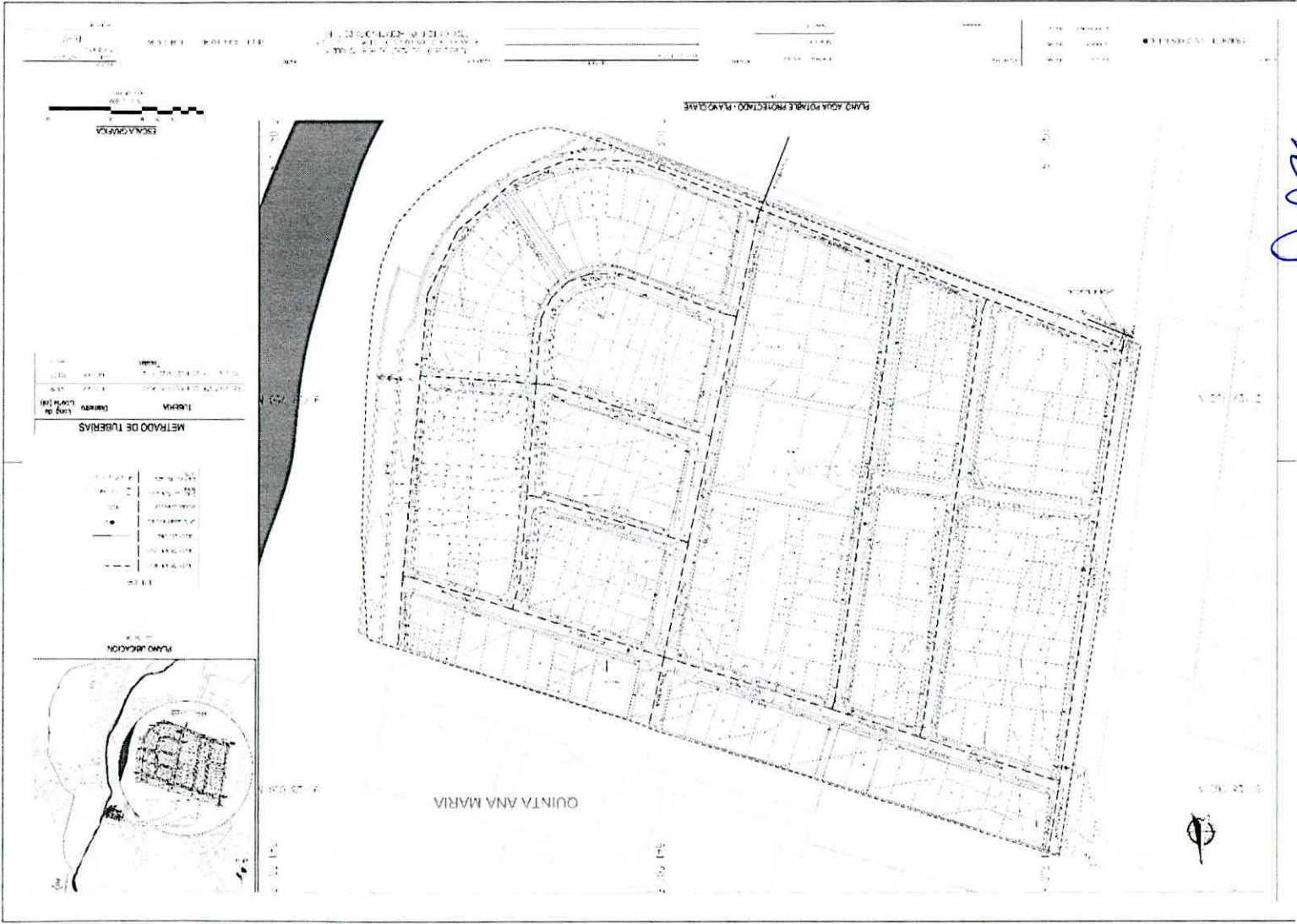
Las principales metas que comprende el proyecto se describen a continuación:

RED DE AGUA POTABLE

Se proyecta rehabilitar las redes de agua potable que tienen un tiempo de vida de más de 35 años


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550





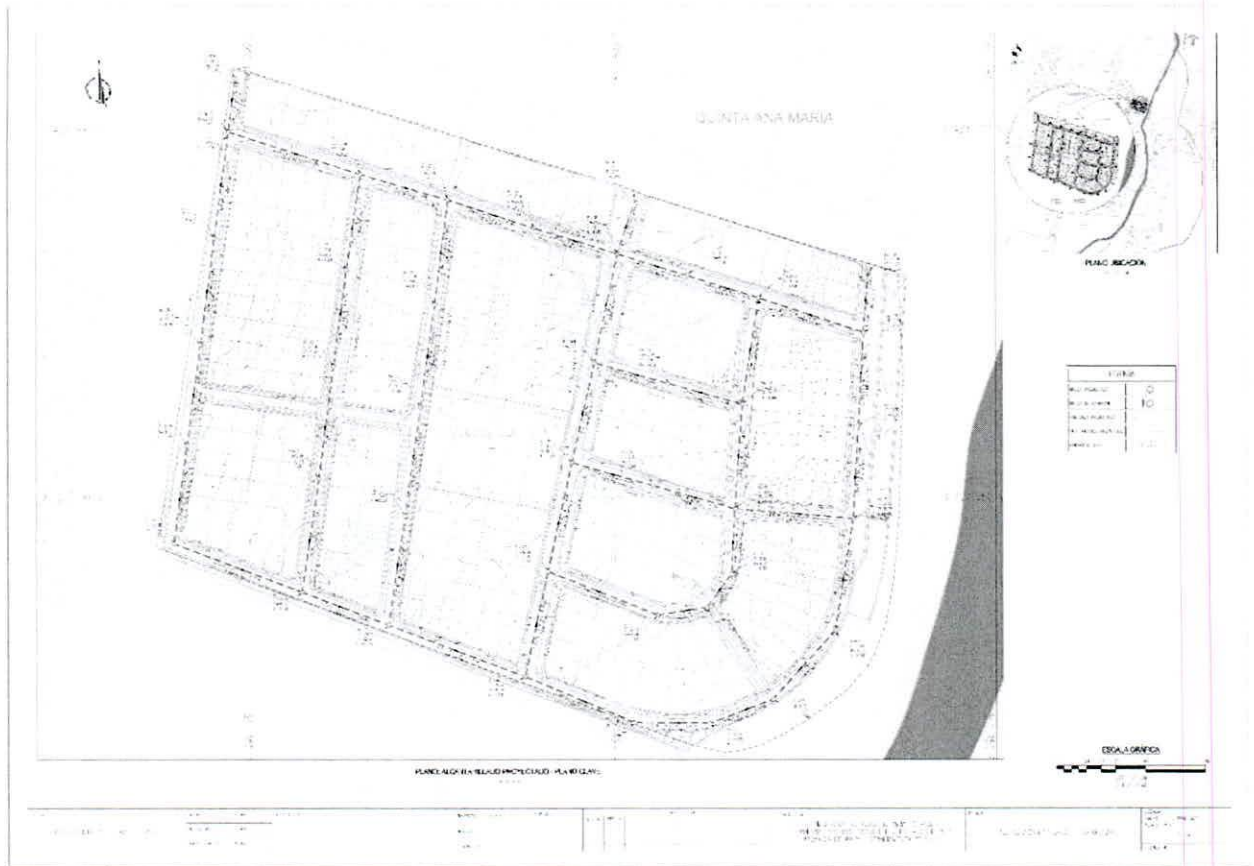
UICH-MD-SAL-SAP-001	Revision: 0
PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIFE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA" MEMORIA DESCRIPTIVA	
Fecha: Jul - 2019	Página 7 de 20

Lourdes Melina
 Lourdes Melina Núñez Flores
 INGENIERO
 C.I.P. 108584



RED DE ALCANTARILLADO

Se proyecta rehabilitar redes de alcantarillado que al igual que el agua potable datan de hace más de 35 años de vida útil.

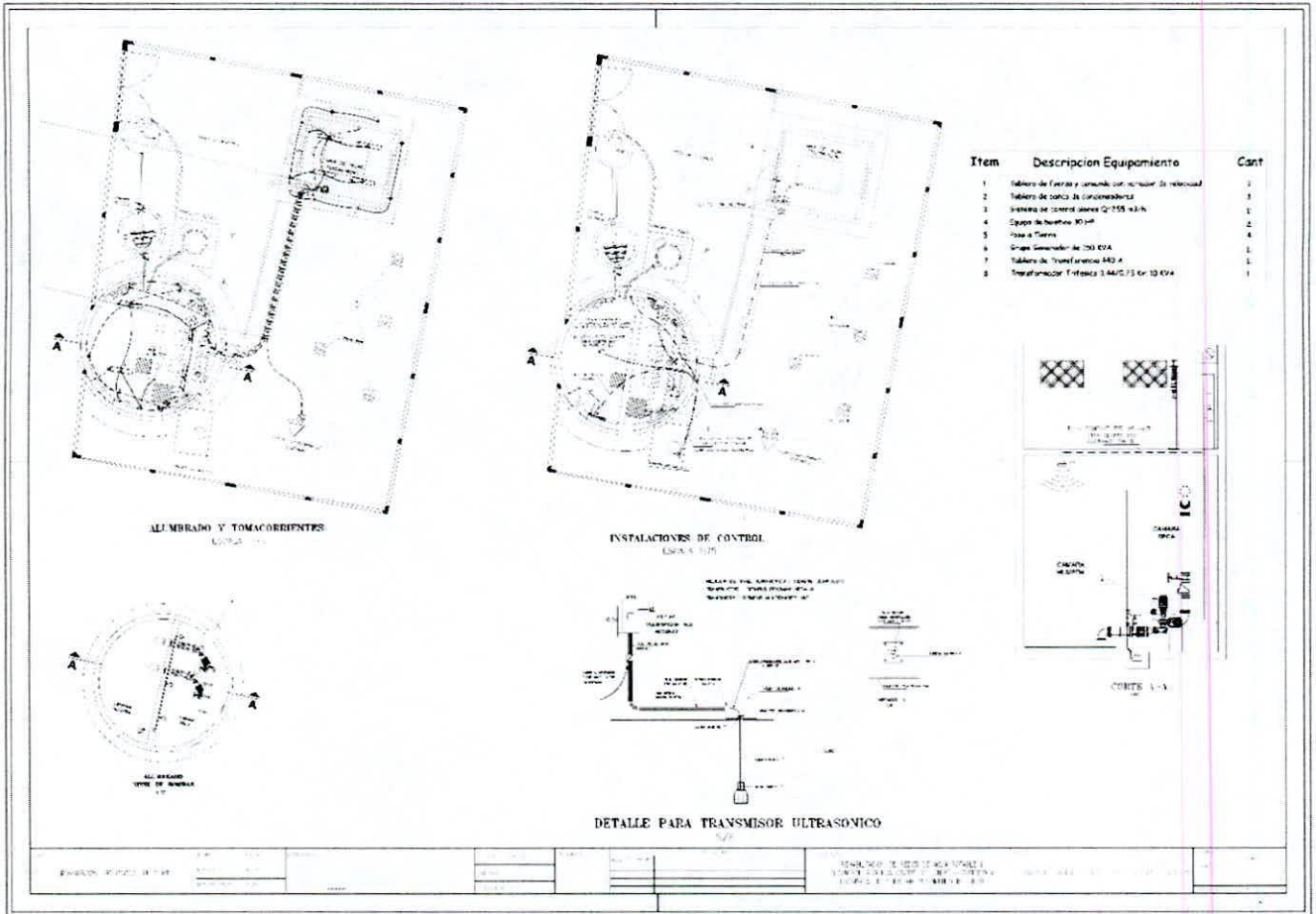


REHABILITACION DE CAMARA DE BOMBEO "VICUS"

Se proyecta rehabilitar la cámara de bombeo tal como indica las metas físicas adjuntas

[Handwritten Signature]
Lourdes Melina Nuñez F.
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 9952



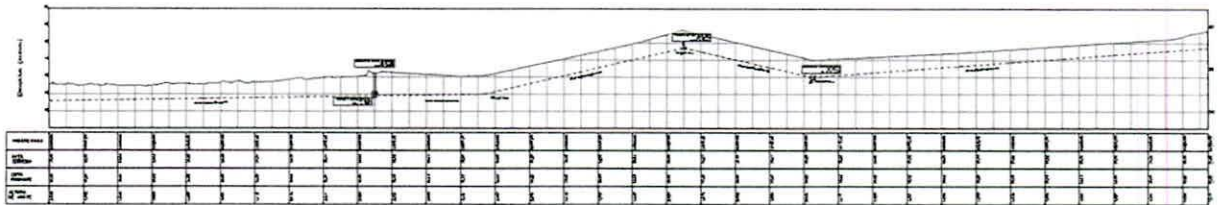


[Signature]
Lourdes Melina Nunez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



LINEA DE IMPULSION DESDE LA CBAR VICUS HASTA LA PTAR UDEP

Se proyecta rehabilitar la línea de impulsión de alcantarillado que actualmente es de AC



Se ha considerado rehabilitación de red de agua potable, alcantarillado y línea de impulsión de alcantarillado, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tramos a Rehabilitar

DESCRIPCION	UNID AD	METRADO
Agua Potable (tubería DN 110mm NTP ISO 16422:2012 PN-8)	m	1,641.78
Agua Potable (tubería DN 160mm NTP ISO 16422:2012 PN-8)	m	1,348.16
Alcantarillado (tubería DN 200mm NTP ISO 21138:2010 SN-4)	m	2,292.12
Alcantarillado (tubería DN 250mm NTP ISO 21138:2010 SN-4)	m	539.06
Alcantarillado (tubería DN 315mm NTP ISO 21138:2010 SN-4)	m	305.34
Alcantarillado (tubería DN 315mm NTP ISO 21138:2010 SN-8)	m	46.52
Buzones Tipo I	und	32.00
Buzones Tipo II	und	8.00
Línea de Impulsión Alcantarillado (tubería DN 200mm NTP ISO 16422:2012 PN-10)	m	1,349.63

L. M. Flores
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99553



4. METAS FÍSICAS DEL PROYECTO**REHABILITACION DE REDES DE ALCANTARILLADO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO		
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA	mes	5.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m	und	1.00
01.01.03	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	3,061.91
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
01.01.05	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	6.00
01.01.06	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	6,123.82
01.01.07	SERVICIO DE BAÑO PORTATIL	und	2.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES		
01.02.01	DEPOSITO PARA AGUA	GLB	1.00
01.02.02	RETIRO DE TUBERÍA COLAPSADA	m	3,061.91
01.02.03	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 1.50 m	und	7.00
01.02.04	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.00 m	und	12.00
01.02.05	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.50 m	und	10.00
01.02.06	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.00 m	und	3.00
01.02.07	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.50 m	und	3.00
01.02.08	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 4.00 m	und	3.00
01.02.09	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 5.00 m	und	2.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.01	EXCAVACIONES		
01.03.01.01	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM <=1.50M	m	569.67
01.03.01.02	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=1.51M A 2.00M	m	865.21
01.03.01.03	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.01M A 2.50M	m	807.05
01.03.01.04	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.51M A 3.00M	m	356.38
01.03.01.05	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.01M A 3.50M	m	288.56
01.03.01.06	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.51M A 4.00M	m	68.20
01.03.01.07	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.01M A 4.50M	m	179.95
01.03.01.08	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.51M A 5.00M	m	38.02
01.03.01.09	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=5.01M A 5.50M	m	8.82
01.03.02	REFINE, NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA		
01.03.02.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=1.50 M	m	569.67

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.00 M	m	865.21
01.03.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.50 M	m	807.05
01.03.02.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.00 M	m	356.38
01.03.02.05	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.50 M	m	288.56
01.03.02.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.00 M	m	68.20
01.03.02.07	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.50 M	m	179.95
01.03.02.08	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.00 M	m	38.02
01.03.02.09	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.50 M	m	8.82
01.03.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS		
01.03.03.01	CAMA DE APOYO CON MATERIAL TIPO OVER DE E=20cm.	m	3,181.86
01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS		
01.03.04.01	RELLENO PROTECTOR C/MAT. TIPO OVER HASTA H=0.30M, S/CLAVE TUB. DESAG. HASTA H=6.00	m	3,181.86
01.03.04.02	RELLENO COMPACT. C/MAT. PROPIO T. NORMAL, HASTA 1.50M	m	569.67
01.03.04.03	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.00M	m	865.21
01.03.04.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.50M	m	807.05
01.03.04.05	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	356.38
01.03.04.06	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.50M	m	288.56
01.03.04.07	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.00M	m	68.20
01.03.04.08	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.50M	m	179.95
01.03.04.09	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.00M	m	38.02
01.03.04.10	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.50M	m	8.82
01.03.05	ENTIBADOS Y PROTECCION DE ZANJAS		
01.03.05.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=1.50M A 2.00M	m	865.21
01.03.05.02	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.00M A 2.50M	m	807.05
01.03.05.03	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.50M A 3.50M	m	644.94
01.03.05.04	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=3.50M A 4.50M	m	248.15
01.03.05.05	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=4.50M A 5.50M	m	46.84
01.03.06	TRASVASES DE AGUAS SERVIDAS		
01.03.06.01	TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	hm	360.00
01.03.06.02	DEPRESION DE NAPA FREATICA	HE	240.00
01.03.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	9,638.71
01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005		
01.04.01	SUMINISTRO TUBERIA DE ALCANTARILLADO		
01.04.01.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=200 mm	m	2,292.12
01.04.01.02	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=250 mm	m	539.06
01.04.01.03	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=315 mm	m	


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



01.04.01.04	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 D=315 mm	m	46.52
01.04.02	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010		
01.04.02.01	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 200MM	m	2,292.12
01.04.02.02	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 250MM	m	539.06
01.04.02.03	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 315MM	m	305.34
01.04.02.04	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 DN 315MM	m	46.52
01.04.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA		
01.04.03.01	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 200MM	m	2,292.12
01.04.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 250MM	m	539.06
01.04.03.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 315MM	m	352.18
01.05	BUZONES		
01.05.01	BUZONES DE INSPECCION TIPO I		
01.05.01.01	CONCRETO PARA SOLADO DE BUZONES $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ $E=4''$	m2	50.33
01.05.01.02	BUZÓN Ø=1.20M HASTA H=1.50M	und	7.00
01.05.01.03	BUZÓN Ø=1.20M H=1.51M HASTA H=2.00	und	12.00
01.05.01.04	BUZÓN Ø=1.20M H=2.01M HASTA H=2.50	und	10.00
01.05.01.05	BUZÓN Ø=1.20M H=2.51M HASTA H=3.00	und	3.00
01.05.02	BUZONES DE INSPECCION TIPO II		
01.05.02.01	BUZÓN Ø=1.50M H=3.01M HASTA H=3.50	und	3.00
01.05.02.02	BUZÓN Ø=1.50M H=3.51M HASTA H=4.00	und	3.00
01.05.02.03	BUZÓN Ø=1.50M H=4.51M HASTA H=5.00	und	2.00
01.05.03	CAIDAS ESPECIALES		
01.05.03.01	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=1.00 A 1.50M	und	1.00
01.05.03.02	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=2.50 A 3.00M	und	1.00
01.05.03.03	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=3.00 A 3.50M	und	2.00
01.05.04	DADOS DE ANCLAJE DE TUBERIA		
01.05.04.01	DADOS DE CONCRETO $F'c=175 \text{ KG/CM}^2$, 0.50 x 0.50 x 0.50	und	92.00
01.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
01.06.01	EXCAV. PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ALCANTARILLADO	m	1,687.48
01.06.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL HASTA H=3.00 M	m	1,687.48
01.06.03	CAMA DE APOYO CON ARENA DE E=10cm, HASTA H=3.00	m	1,687.48
01.06.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	1,687.48
01.06.05	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160 MM L=6.00M	und	169.00
01.06.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/250 MM L=6.00M	und	30.00
01.06.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/315 MM L=6.00M	und	26.00
01.07	REPOSICION DE PAVIMENTOS		

Lourdes Melina Nunez F.
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 9957



01.07.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS		
01.07.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICLIARIA	und	225.00
01.07.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	108.00
01.07.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.00
01.07.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	12.94
01.07.01.05	CURADO CON ADITIVO	m2	12.94
01.07.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO		
01.07.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	469.00
01.07.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	3,844.75
01.07.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	3,844.75
01.07.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	3,844.75
01.07.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	3,844.75
01.07.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	3,844.75
01.07.03	SARDINELES DE CONCRETO		
01.07.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m2	11.81
01.07.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	m3	5.06
01.07.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m	81.00
01.07.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2.	m	135.00
01.07.03.05	CURADO CON ADITIVO	m2	68.85
01.07.03.06	JUNTAS DE DILATAACION ASFALTICA	m	81.00
01.08	OTROS		
01.08.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
01.09	EDUCACION SANITARIA		
01.09.01	CAPACITACIÓN Y EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00
01.10	PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES		
01.10.01	PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES	GLB	1.00

Lourdes Melinc Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550

REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02	SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE		
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	2,989.94



02.01.02	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	6.00
02.01.03	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	5,979.88
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	2,989.94
02.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	2,989.94
02.02.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	2,989.94
02.02.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	m	2,989.94
02.02.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	m	2,989.94
02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	288.74
02.03	SUMINISTRO DE TUBERÍAS PVC ISO 16422:2012		
02.03.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78
02.03.02	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 160MM	m	1,348.16
02.04	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC ISO 16422:2012		
02.04.01	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78
02.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN 8 DN 160MM x 6MT C/ANILLO	m	1,348.16
02.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION		
02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 110MM	m	1,641.78
02.05.02	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 160MM	m	1,348.16
02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS		
02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 110MM	und	2.00
02.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 160MM	und	1.00
02.06.03	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 110 MM	und	6.00
02.06.04	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160 MM	und	5.00
02.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160x110 MM	und	1.00
02.06.06	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM	und	9.00
02.06.07	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 110 MM	und	5.00
02.06.08	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 160 MM	und	3.00
02.06.09	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 160 MM	und	5.00
02.06.10	SUMINISTRO E INST. DE TAPON DE PVC. UF Ø 110 MM	und	2.00
02.06.11	SUMINISTRO E INST. DE REDUCCION PVC UF C-10 D=160 A 110 MM	und	8.00
02.06.12	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	2.00
02.06.13	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 110MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	3.00
02.06.14	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 160MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	4.00
02.06.15	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 110mm	und	3.00
02.06.16	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 116mm	und	3.00
02.07	CONEXIONES DOMICILIARIAS		

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559



02.07.01	EXCAV. MANUAL TN PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/AGUA	m	2,200.41
02.07.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m	2,200.41
02.07.03	CAMA DE ARENA MANUAL E=0.10M ZANJA P/TUB CONEX. DOMIC.	m	2,200.41
02.07.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/MAQ. HASTA 0.90 DE PROF./PROM. CON. DOM.	m	2,200.41
02.07.05	PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCION EN CONEXION DOMICILIARIA	m	2,200.41
02.07.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	17.00
02.07.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA LARGA DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	103.00
02.07.08	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 160MM PVC A DN 1/2"	und	73.00
02.07.09	SUMINISTRO DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	303.00
02.07.10	AFERICION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	303.00
02.07.11	INSTALACION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	303.00
02.08	REPOSICION DE PAVIMENTOS		
02.08.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS		
02.08.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	und	303.00
02.08.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	181.80
02.08.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.24
02.08.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	41.66
02.08.01.05	CURADO CON ADITIVO	m2	41.66
02.08.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO		
02.08.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	287.17
02.08.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	698.36
02.08.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	698.36
02.08.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	698.36
02.08.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	698.36
02.08.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	698.36
02.08.03	SARDINELES DE CONCRETO		
02.08.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m2	15.91
02.08.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	m3	4.55
02.08.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m	109.08
02.08.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2.	m	121.20
02.08.03.05	CURADO CON ADITIVO	m2	61.81
02.08.03.06	JUNTAS DE DILATAION ASFALTICA	m	109.08

REHABILITACION DE LINEA DE IMPUSLION DE ALCANTARILLADO DESDE LA CBAR VICUS
HASTA PTAR UDEP

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 98550



Item	Descripción	Und.	Metrado
03	LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO		
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	1,349.63
03.01.02	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	2,699.26
03.01.03	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	5.00
03.01.04	TRANQUERA 3.00 X 1.10M. P/SEÑALIZACION	und	3.00
03.02	PROTECCION DE SERVICIOS DE TERCEROS, APUNTALAMIENTOS DE POSTES Y ARBOLES		
03.02.01	PROTECCION CABLE ELECTRICO	und	1.00
03.02.02	PROTECCION DE FIBRA OPTICA	und	1.00
03.02.03	PROTECCION DE REDES DE POSTES Y ARBOLES	und	3.00
03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.03.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	1,349.63
03.03.02	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	1,349.63
03.03.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	1,349.63
03.03.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	m	1,349.63
03.03.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	m	1,349.63
03.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	210.61
03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO 16422:2012		
03.04.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63
03.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63
03.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION		
03.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 200MM	m	1,349.63
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC C-10 Ø200MM	und	4.00
03.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.5° PVC C-10 Ø200MM	und	1.00
03.06.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 200 MM	und	2.00
03.06.04	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	1.00
03.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 200x160 MM	und	1.00
03.06.06	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 200MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	1.00
03.07	INSTALACIÓN DE VALVULA DE AIRE . INC. CAMARA Y ACCESORIOS		
03.07.01	EXCAVACION MANUAL	m3	12.19
03.07.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	8.70
03.07.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	2.73
03.07.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	2.02
03.07.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	151.40
03.07.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	18.84
03.07.07	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DATOS	m3	0.25
03.07.08	SUMIDERO	und	1.00
03.07.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00
03.08	INSTALACIÓN DE VALVULA DE PURGA INC. CAMARA Y ACCESORIOS		

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



UCCH-MD-SAL-SAP-001	PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"	Fecha: JUN 2018	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS FOLIO 000022
Revisión: 0	MEMORIA DESCRIPTIVA		
		Página 18 de 20	

03.08.01	EXCAVACION MANUAL	m3	15.02
03.08.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	11.98
03.08.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	4.09
03.08.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	3.01
03.08.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	128.13
03.08.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	28.45
03.08.07	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DADOS	m3	0.25
03.08.08	SUMIDERO	und	1.00
03.08.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00
03.09	REPOSICION DE PAVIMENTOS		
03.09.01	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO		
03.09.01.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	135.04
03.09.01.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	1,079.70
03.09.01.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	1,079.70
03.09.01.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	1,079.70
03.09.01.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	1,079.70
03.09.01.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	1,079.70
03.10	BAJA DE LINEA DE IMPULSION EXISTENTE		
03.10.01	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	7.50
03.10.02	SELLADO DE TUBERIAS	und	5.00
03.10.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.50

REHABILITACION DE LA CAMARA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES "VICUS"

Item	Descripción	Und.	Metrado
04	REHABILITACIÓN DE CAMARA DE BOMBEO		
04.01	AUTOMATIZACION Y CONTROL		
04.01.01	TABLERO DE COMUNICACION		
04.01.01.01	TABLERO DE COMUNICACION	GLB	1.00
04.01.02	EQUIPOS DE INSTRUMENTACION		
04.01.02.01	TRANSMISOR HIDROSTÁTICO DE NIVEL PARA PRESIÓN HIDROSTÁTICA	und	1.00
04.01.02.02	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA	und	3.00
04.01.02.03	MEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNÉTICO DN200 (INCLUYE ACCESORIOS)	und	1.00
04.01.02.04	SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INTRUSOS	und	1.00
04.01.02.05	MEDIDOR DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS	und	1.00
04.02	TABLERO ELECTRICOS		
04.02.01	TABLERO DE FUERZA Y COMANDO CON VARIADOR DE VELOCIDAD	und	3.00
04.02.02	TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES	und	3.00
04.03	EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO		

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



UCCH-MD-SAL-SAP-001	PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA"	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS 000023 FOLIO:
Revisión: 0	MEMORIA DESCRIPTIVA	Página 19 de 20

04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE OLORES Q= 255 m3/h	und	1.00
04.03.02	DESMONTAJE DE EQUIPO DE BOMBEO EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVA CIMENTACIÓN	und	3.00
04.03.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO DE BOMBEO	und	3.00
04.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR DE POTENCIA	und	1.00
04.03.05	POZO A TIERRA	und	4.00
04.03.06	DESMONTAJE Y MONTAJE DE GRUPO GENERADOR	und	1.00
04.03.07	GRUPO GENERADOR	und	1.00
04.03.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA 400 A-440V-3F-60Hz.	und	1.00
04.03.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE TRANSFORMADOR DE 10 KVA	und	1.00
04.04	VARIOS		
04.04.01	PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO	GLB	1.00

5. COSTOS DEL PROYECTO:

El monto de ejecución de obra asciende a la suma de **S/ 6'023,599.89** (Seis Millones Veintitrés Mil Quinientos Noventa y Nueve con 89/100 Soles), donde se ha incluido 8.00% Gastos Generales, 7.00% Utilidad e IGV de 18%, Con precios a Julio del 2019. Y el Costo Total de Inversión asciende a la suma de **S/ 6'194,663.31** (Seis Millones Ciento Noventa y Cuatro Mil Seiscientos Sesenta y Tres con 31/100 Soles).

CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO VALOR DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	MONTO (S/.)
1	Rehabilitacion de Red de Alcantarillado	2,394,934.43
2	Rehabilitacion de Red de Agua Potable	529,578.35
3	Rehabilitacion de Linea de Impulsion Alcantarillado	342,551.30
4	Rehabilitacion de Camara de Bombeo	1,171,845.20
5	Costo Directo	4,438,909.28
6	Gatos Generales (8.00%)	355,112.74
7	Utilidad (7.00%)	310,723.65
8	Sub Total	5,104,745.67
9	IGV (18.0%)	918,854.22
10	Costo de Ejecución de Obra	6,023,599.89
11	Costo de Supervisión	171,063.42
12	Costo Total de Inversión	6,194,663.31


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



UCCH-MD-SAL-SAP-001 Revisión: 0	PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARLLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA – DEPARTAMENTO DE PIURA" MEMORIA DESCRIPTIVA	Fecha: Jul - 2019 Página 20 de 20
--	---	--

6. MODALIDAD DE EJECUCION

El Proyecto se ejecutará bajo la modalidad de Contratación EJECUCION PRESUPUESTARIA INDIRECTA

7. SISTEMA DE EJECUCION

El sistema de Ejecución será A PRECIOS UNITARIOS

8. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución es de 150 días calendarios



Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550




PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS
DEL CHIPE - DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA-PIURA"

Memoria de Cálculo



HOJA DE METRADOS

Obra : *REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

01 SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO

01.05 BUZONES

01.05.01	BUZONES DE INSPECCION TIPO I	
	CONCRETO PARA SOLADO DE BUZONES f'c=100 kg/cm2 E=4*	50.33 m2
01.05.01.02	BUZÓN Ø=1.20M HASTA H=1.50M	7.00 und
01.05.01.03	BUZÓN Ø=1.20M H=1.51M HASTA H=2.00	12.00 und
01.05.01.04	BUZÓN Ø=1.20M H=2.01M HASTA H=2.50	10.00 und
01.05.01.05	BUZÓN Ø=1.20M H=2.51M HASTA H=3.00	3.00 und
01.05.02	BUZONES DE INSPECCION TIPO II	
01.05.02.01	BUZÓN Ø=1.50M H=3.01M HASTA H=3.50	3.00 und
01.05.02.02	BUZÓN Ø=1.50M H=3.51M HASTA H=4.00	3.00 und
01.05.02.03	BUZÓN Ø=1.50M H=4.51M HASTA H=5.00	2.00 und
01.05.04	DADOS DE ANCLAJE DE TUBERIA	
01.05.04.01	DADOS DE CONCRETO F' C=175 KG/CM2, 0.50 x 0.50 x 0.50	92.00 und

H exc = h(m) S(5cm) + c.h (10cm)

H exc = Profundidad de Excavacion en metros

h (m) = diferencia entre Cota de Terreno y Cota de Fondo

S (20cm) = espesor del fondo de la caja de e= 0.20m

c.h (20cm) = cama hormigonada de e= 0.20m

CALLE	N° Bz	C. DE TERRENO	C. DE FONDO	h (m)	H exc. = h + S(20cm) + c.h (20cm)	1.20 a	1.51 a	2.01 a	2.51 a	3.01 a	3.51 a	4.01 a	4.51 a	5.01 a	5.51 a	6.01 a	
						1.50 m	2.00 m	2.50 m	3.00 m	3.50 m	4.00 m	4.50 m	5.00 m	5.50 m	6.00 m	6.50 m	
	1	34.15	32.95	1.20	1.60	1.00											
	2	34.03	32.63	1.40	1.80	1.00											
	3	34.16	32.43	1.73	2.13		1.00										
	4	33.95	32.10	1.85	2.25		1.00										
	5	33.82	31.77	2.05	2.45			1.00									
	6	33.68	31.43	2.25	2.65			1.00									
	7	33.34	30.84	2.50	2.90			1.00									
	8	33.11	31.31	1.80	2.20		1.00										
	9	32.96	31.66	1.30	1.70	1.00											
	10	32.89	31.24	1.65	2.05		1.00										
	11	32.74	30.64	2.10	2.50			1.00									

Louder Melina Nunez
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD
 EPS GRAU S.A.
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE INGENIERIA DE OBRAS
 ESTADISTICAS Y MONITOREO

FOLIO: 000026
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE INGENIERIA DE OBRAS ESTADISTICAS Y MONITOREO

MEMORIA DE CÁLCULO (SISTEMA DE AGUA POTABLE)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

FOLIO: **000027**

"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

1.00 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA:

A. FÓRMULA MATEMÁTICA:

La Fórmula para proyectar la población es la proyección Geometrico

Fórmula:

$$Pf = Pi (1 + r/100)^t$$

Donde:

Pf : Población futura o población a estimarse

Pi : población inicial (año base 2019)

r : tasa de crecimiento

t : número de años (año a estimarse – año base)

B. PARÁMETROS DE DISEÑO:

Tasa de crecimiento

2.22%

Densidad de Vivienda (hab/viv)

3.80

INEI 2017

Horizonte del proyecto (t)

20

años

POBLACION AREA DE INFLUENCIA

Item	Localidad	Nº Total Lotes totales (2019)	Población actual (habitantes)	Población Futura (habitantes)
1	MANZANA I	17	65	100
2	MANZANA J	31	118	183
3	MANZANA K1	24	91	141
4	MANZANA K2	16	61	94
5	MANZANA L1	10	38	59
6	MANZANA L2	7	27	41
7	MANZANA M1	27	103	159
8	MANZANA M2	39	148	230
9	MANZANA N1	20	76	118
10	MANZANA N2	23	87	136
11	MANZANA O	20	76	118
12	MANZANA P	17	65	100
13	MANZANA Q	21	80	124
14	MANZANA R	32	122	189
15	MANZANA S	22	84	130
TOTAL		326	1239	1922

RESUMEN

Item	Localidad	Nº Total Lotes totales (2018)	Población actual (habitantes)	Población Futura (habitantes)
1	URB. COCOS DEL CHIPE	326	1,239	1,922
TOTAL		326	1,239	1,922

Lourdes Melina Nuñez Pita
INGENIERO (M) S.
C.I.P. 59877



MEMORIA DE CÁLCULO

"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

2.00 CÁLCULO DE LOS CAUDALES DE DISEÑO:

A. PARÁMETROS DE DISEÑO

Tasa de crecimiento	2.22%	Población de Piura por Distritos, INEI 2017
Densidad de Vivienda (hab/viv)	3.80	INEI 2017
Coefficiente de variación diaria (k1):	1.30	
Coefficiente de variación horaria (k2):	1.80	
Porcentaje de contribución al alcantarillado	80%	
Dotación neta (lphd)	186.23	
Porcentaje de pérdidas con proyecto (Total)	25.00%	
Porcentaje de pérdidas con proyecto (intradomic.)	25.00%	
Horizonte del proyecto (años)	20	

B. PROYECCIÓN DE LOS CAUDALES DE CONTRIBUCIÓN AL ALCANTARILLADO (Qpc, Qmdc, Qmhc) CBAR VICUS

Año	Población (hab)	Cobertura de agua potable (%)	Población servida c/agua potable	Qp sin pérdidas (lps)	Pérdidas (%)	Qpt incluido perdidas (lps)	Qpc (lps)	Qmdc (lps)	Qmhc (lps)	
0	2018	1,239	100.00	1,239	2.7	25%	3.56	2.85	3.70	5.13
1	2019	1,266	100.00	1,266	2.7	25%	3.64	2.91	3.78	5.24
2	2020	1,294	100.00	1,294	2.8	25%	3.72	2.98	3.87	5.36
3	2021	1,323	100.00	1,323	2.9	25%	3.80	3.04	3.95	5.48
4	2022	1,353	100.00	1,353	2.9	25%	3.89	3.11	4.04	5.60
5	2023	1,383	100.00	1,383	3.0	25%	3.97	3.18	4.13	5.72
6	2024	1,413	100.00	1,413	3.0	25%	4.06	3.25	4.22	5.85
7	2025	1,445	100.00	1,445	3.1	25%	4.15	3.32	4.32	5.98
8	2026	1,477	100.00	1,477	3.2	25%	4.24	3.40	4.41	6.11
9	2027	1,509	100.00	1,509	3.3	25%	4.34	3.47	4.51	6.25
10	2028	1,543	100.00	1,543	3.3	25%	4.43	3.55	4.61	6.39
11	2029	1,577	100.00	1,577	3.4	25%	4.53	3.63	4.71	6.53
12	2030	1,612	100.00	1,612	3.5	25%	4.63	3.71	4.82	6.67
13	2031	1,648	100.00	1,648	3.6	25%	4.74	3.79	4.93	6.82
14	2032	1,685	100.00	1,685	3.6	25%	4.84	3.87	5.04	6.97
15	2033	1,722	100.00	1,722	3.7	25%	4.95	3.96	5.15	7.13
16	2034	1,760	100.00	1,760	3.8	25%	5.06	4.05	5.26	7.28
17	2035	1,799	100.00	1,799	3.9	25%	5.17	4.14	5.38	7.45
18	2036	1,839	100.00	1,839	4.0	25%	5.29	4.23	5.50	7.61
19	2037	1,880	100.00	1,880	4.1	25%	5.40	4.32	5.62	7.78
20	2038	1,922	100.00	1,922	4.1	25%	5.52	4.42	5.74	7.95

LNF
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



MEMORIA DE CÁLCULO (SISTEMA DE AGUA POTABLE)

"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION
LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

2.00 CALCULO DE CAUDALES:

A. PARÁMETROS DE DISEÑO

Tasa de crecimiento	2.22%	Población de Piura por Distritos, INEI 2017
Densidad de Vivienda (hab/viv)	3.80	INEI 2017
Coefficiente de variación diaria (k1):	1.30	
Coefficiente de variación horaria (k2):	1.80	
Porcentaje de contribución al alcantarillado	80%	
Dotación neta (lphd)	186.23	
Porcentaje de pérdidas con proyecto (Total)	25.00%	
Horizonte del proyecto (años)	20	

B. CAUDALES DE DISEÑO

Año	Población (hab)	Cobertura de agua potable (%)	Población servida c/agua potable	Qp sin pérdidas (lps)	Pérdidas (%)	Qpt incluido perdidas (lps)	Qmd (lps)	Qmh (lps)	
0	2019	1,239	100.00	1,239	2.7	15%	3.14	4.08	5.65
1	2020	1,266	100.00	1,266	2.7	25%	3.64	4.73	6.55
2	2021	1,294	100.00	1,294	2.8	25%	3.72	4.84	6.70
3	2022	1,323	100.00	1,323	2.9	25%	3.80	4.94	6.84
4	2023	1,353	100.00	1,353	2.9	25%	3.89	5.05	7.00
5	2024	1,383	100.00	1,383	3.0	25%	3.97	5.17	7.15
6	2025	1,413	100.00	1,413	3.0	25%	4.06	5.28	7.31
7	2026	1,445	100.00	1,445	3.1	25%	4.15	5.40	7.47
8	2027	1,477	100.00	1,477	3.2	25%	4.24	5.52	7.64
9	2028	1,509	100.00	1,509	3.3	25%	4.34	5.64	7.81
10	2029	1,543	100.00	1,543	3.3	25%	4.43	5.76	7.98
11	2030	1,577	100.00	1,577	3.4	25%	4.53	5.89	8.16
12	2031	1,612	100.00	1,612	3.5	25%	4.63	6.02	8.34
13	2032	1,648	100.00	1,648	3.6	25%	4.74	6.16	8.53
14	2033	1,685	100.00	1,685	3.6	25%	4.84	6.29	8.71
15	2034	1,722	100.00	1,722	3.7	25%	4.95	6.43	8.91
16	2035	1,760	100.00	1,760	3.8	25%	5.06	6.58	9.11
17	2036	1,799	100.00	1,799	3.9	25%	5.17	6.72	9.31
18	2037	1,839	100.00	1,839	4.0	25%	5.29	6.87	9.51
19	2038	1,880	100.00	1,880	4.1	25%	5.40	7.02	9.73
20	2039	1,922	100.00	1,922	4.1	25%	5.52	7.18	9.94


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
-------------------	--

URB. :	COCOS DEL CHIPE
DISTRITO :	PIURA

PROVINCIA:	PIURA
REGION:	PIURA

FECHA:	jul-19
---------------	--------

"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
--

CONSIDERACIONES BÁSICAS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA

i) DATOS PRINCIPALES

CUADRO 01.- DATOS BASICOS DE DISEÑO

Tasa de crecimiento	2.22%	
Total de Lotes	326.00	
Densidad de Vivienda (hab/viv)	3.80	INEI - 2017
Poblacion Actual	1,239.00	
Coefficiente de variacion diaria (k1)	1.30	RNE
Coefficiente de variacion horaria (k2)	1.80	RNE
Contribucion al Alcantarillado	80.00%	RNE
Dotacion (lphd)	186.23	
% de agua no contabilizada	25.00%	
Numero de años (t)	20.00	

ii) CALCULO DE LA POBLACION FUTURA

Calculamos la población futura en función al periodo de diseño que es de 20 años. Las ecuaciones generadas usando el Método Geometrico cada 5 años, nos permitirá hallar la población en el año final del periodo de diseño.

Año actual: 2019

Año Final de periodo de diseño (20 años de diseño): 2019+20=2039

Donde :

Pd : Poblacion Futura

Pa : Poblacion Inicial =2019

r : Constante de Crecimiento geometrico=3.80%

t : Tiempo en Años =20 años

$$Pd = Pa(1+r)^t$$



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
-------------------	--

URB. :	COCOS DEL CHIPE
DISTRITO :	PIURA

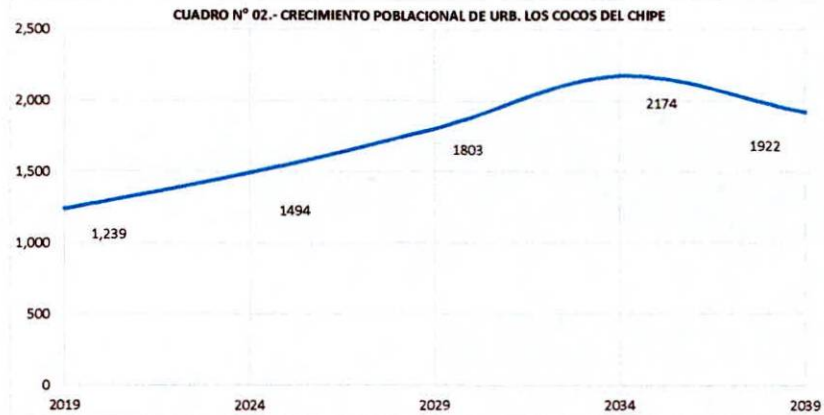
PROVINCIA:	PIURA
REGION:	PIURA

FECHA:	jul-19
---------------	--------

CUADRO 02.- CRECIMIENTO POBLACIONAL DE URB. LOS COCOS DEL CHIPE

AÑO	POBLACIÓN (Yi)
2019	1,239
2024	1494
2029	1803
2034	2174
2039	1922

POBLACION 2019	1,239
POBLACION 2039	1,922



DOTACION Y VARIACION DE CONSUMO DE AGUA

Elaboramos el cuadro de Población y consumos Promedio.

CUADRO 03.- DOTACION Y CONSUMO DE AGUA

ITEM	HABILITACIONES	TOTAL DE LOTES	Poblacion Actual (2019)	Poblacion Futura	Cobertura %	Poblacion Servida	AGUA POTABLE			ALCANTARILLADO		
							Qp (lps)	Qmd (lps)	Qmd (lps)	Qpc (lps)	Qmdc (lps)	Qmhc (lps)
1	URB. LOS COCOS DEL CHIPE	326	1,239.00	1,922	100%	1,922	5.52	7.18	9.94	4.42	5.74	7.95

III) RESULTADO DE LOS CALCULOS

CUADRO 04.- CUADRO DE RESUMEN DE CAUDAL

Lugar	URB. LOS COCOS DEL CHIPE
Caudal Promedio Dsagues	4.4189
Caudal Infiltr. Lluvias (2%)	0.0400
Caudal Total Promedio	4.4589
Caudal Max. Horario diseño	7.9941
Longitud de Tuberia	3,051.5900
Caudal unitario Diseño	0.00262

Lourdes Melina Núñez Rivera
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99850
 DIVISION DE PROYECTOS
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 FOLIO: 000031

HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE	PROVINCIA:	PIURA
DISTRITO :	PIURA	REGION:	PIURA

FECHA:	jul-19
--------	--------

DATOS GEOMETRICOS DE LOS BUZONES Y TUBERIAS EN LOS DIFERENTES TRAMOS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE URB. COCOS DEL CHIPE

Nº DE COLECTOR	TRAMO		LONGITUD DE BUZON A BUZON	COTA TERRENO (COTA DE TAPA)		ALTURA DE BUZON		COTA FONDO		PENDIENTE DEL TRAMO (m/Km)
	BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO		BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO	BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO	BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO	
TRAMO I	Bz-02	Bz-07	93.42	34.03	33.34	1.40	2.50	32.63	30.84	19.16
	Bz-07	Bz-12	61.75	33.34	33.14	2.50	3.10	30.84	30.04	13.00
	Bz-12	Bz-17	60.81	33.14	32.90	3.10	3.60	30.04	29.30	12.19
	Bz-17	Bz-38	59.10	32.90	33.02	3.60	4.68	29.30	28.34	16.11
TRAMO II	Bz-19	Bz-27	74.56	32.52	32.66	1.50	2.50	31.02	30.16	11.41
	Bz-27	Bz-39	50.23	32.66	32.81	2.50	3.56	30.16	29.25	18.20
	Bz-39	Bz-38	49.57	32.81	33.02	3.56	4.68	29.25	28.34	18.30
TRAMO III	Bz-28	Bz-36	51.92	32.42	32.49	1.20	2.05	31.22	30.44	15.06
	Bz-36	Bz-37	51.92	32.49	32.61	2.05	2.50	30.44	30.11	6.24
TRAMO IV	Bz-21	Bz-29	80.08	31.63	32.00	1.60	2.45	30.03	29.55	5.98
	Bz-29	Bz-34	57.25	32.00	32.12	2.45	2.92	29.55	29.20	6.04
	Bz-34	Bz-35	57.20	32.12	32.28	2.92	3.37	29.20	28.91	5.02
TRAMO V	Bz-01	Bz-02	36.56	34.15	34.03	1.20	1.40	32.95	32.63	8.78
	Bz-02	Bz-03	72.75	34.03	34.16	1.20	1.73	32.83	32.43	5.48
	Bz-03	Bz-04	73.03	34.16	33.95	1.73	1.85	32.43	32.10	4.55
	Bz-04	Bz-05	69.59	33.95	33.82	1.85	2.05	32.10	31.77	4.76
	Bz-05	Bz-06	67.19	33.82	33.68	2.05	2.25	31.77	31.43	5.03
	Bz-06	Bz-11	92.49	33.68	32.73	2.25	2.10	31.43	30.63	8.65
	Bz-11	Bz-16	62.56	32.73	32.65	2.10	2.60	30.63	30.05	9.34
TRAMO VI	Bz-16	Bz-26	98.39	32.65	32.28	2.60	2.70	30.05	29.58	4.69
	Bz-09	Bz-10	77.24	32.96	32.89	1.30	1.65	31.66	31.24	5.37
TRAMO VII	Bz-10	Bz-11	78.48	32.89	32.73	1.65	2.10	31.24	30.63	7.81
	Bz-09	Bz-08	66.06	32.96	33.11	1.30	1.80	31.66	31.31	5.21
TRAMO VIII	Bz-08	Bz-07	65.50	33.11	33.34	1.80	2.50	31.31	30.84	7.24
	Bz-14	Bz-15	75.05	32.92	32.75	1.80	2.30	31.12	30.45	8.85
TRAMO IX	Bz-15	Bz-16	75.09	32.75	32.65	2.30	2.60	30.45	30.05	5.45
	Bz-14	Bz-13	70.56	32.92	33.06	1.80	2.40	31.12	30.66	6.45
TRAMO X	Bz-13	Bz-12	71.75	33.06	33.14	2.40	3.10	30.66	30.04	8.74
	Bz-22	Bz-23	62.90	31.93	31.97	1.20	1.53	30.73	30.44	4.61
	Bz-23	Bz-24	45.55	31.97	32.02	1.53	1.79	30.44	30.23	4.61
	Bz-24	Bz-25	50.98	32.02	32.14	1.79	2.15	30.23	29.99	4.71
TRAMO XI	Bz-25	Bz-26	80.10	32.14	32.28	2.15	2.70	29.99	29.58	5.12
	Bz-22	Bz-21	77.50	31.93	31.63	1.20	1.60	30.73	30.03	9.10
TRAMO XII	Bz-18	Bz-19	42.18	32.52	32.52	1.20	1.50	31.32	31.02	7.23
	Bz-19	Bz-20	63.50	32.52	32.03	1.50	1.70	31.02	30.33	10.85
	Bz-20	Bz-21	63.50	32.03	31.63	1.70	1.60	30.33	30.03	4.74
TRAMO XIII	Bz-30	Bz-31	28.09	32.11	32.16	1.30	1.60	30.81	30.56	8.90
	Bz-31	Bz-32	33.62	32.16	32.26	1.60	2.00	30.56	30.26	8.92
	Bz-32	Bz-33	80.00	32.26	32.35	2.00	3.10	30.26	29.25	12.64
TRAMO XIV	Bz-30	Bz-29	44.59	32.11	32.00	1.30	1.80	30.81	30.20	13.77
TRAMO XV	Bz-27	Bz-28	73.21	32.66	32.42	1.20	1.85	31.46	30.57	12.25
	Bz-28	Bz-29	71.63	32.42	32.00	1.85	2.45	30.57	29.55	14.25
COLECTOR LOS COCOS	Bz-26	Bz-33	73.24	32.28	32.35	2.70	3.10	29.58	29.25	4.57
	Bz-33	Bz-35	75.90	32.35	32.28	3.10	3.37	29.25	28.91	4.43
	Bz-35	Bz-37	69.70	32.28	32.61	3.37	4.00	28.91	28.61	4.33
	Bz-37	Bz-38	75.78	32.61	33.02	4.00	4.68	28.61	28.34	3.54
	Bz-38	Bz-40	39.52	33.02	33.21	4.68	5.00	28.34	28.21	3.29

Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



LONGITUD TOTAL (m) = 3051.59


Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO : *REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE	PROVINCIA:	PIURA	FECHA:	
DISTRITO :	PIURA	REGION:	PIURA		jul-19

CALCULO HIDRAULICO PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO POR EL METODO DE GASTO DE DISTRIBUCION EN MARCHA

CAUDAL DE DESAGUE :	7.994 L/s	LONGITUD TOTAL :	3051.59 m	CAUDAL UNITARIO:	0.00262 L/s/m
---------------------	-----------	------------------	-----------	------------------	---------------

CALCULO DE LOS CAUDALES										
Nº DE COLECTOR	TRAMO/RAMAL	TRAMO		LONGITUD DE BUZON A BUZON	CAUDAL DE APORTE DEL TRAMO	RAMALES QUE APORTAN	CAUDAL APORTANTE (Q)		CAUDAL INICIAL	CAUDAL FINAL
		BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO							
TRAMO I	1	Bz-02	Bz-07	93.42	0.24473				15.845774	16.090502
	2	Bz-07	Bz-12	61.75	0.16176	Acumulado 23	0.344641		16.090502	16.5969059
	3	Bz-12	Bz-17	60.81	0.15930	Acumulado 27	0.372802		16.5969059	17.1290087
	4	Bz-17	Bz-38	59.10	0.15482				17.129009	17.2838298
TRAMO II	5	Bz-19	Bz-27	74.56	0.19532				0.00000	0.195321
	6	Bz-27	Bz-39	50.23	0.13158				0.19532	0.326906
	7	Bz-39	Bz-38	49.57	0.12986				0.32691	0.4567617
TRAMO III	8	Bz-28	Bz-36	51.92	0.13601				0.00000	0.136012
	9	Bz-36	Bz-37	51.92	0.13601				0.13601	0.272024
TRAMO IV	10	Bz-21	Bz-29	80.08	0.20978	Acumulado de 32,35	0.203023	0.443192	0.00000	0.855996
	11	Bz-29	Bz-34	57.25	0.14997	Acumulado de 39,40	0.116810	0.191784	0.85600	1.314565
	12	Bz-34	Bz-35	57.20	0.14984				1.31457	1.464409
TRAMO V	13	Bz-01	Bz-02	36.56	0.09577	Acumulado San Eduardo, Vicos y Lagunas del Chipe	15.750000		15.75000	15.845774
	14	Bz-02	Bz-03	72.75	0.19058				0.00000	0.190579
	15	Bz-03	Bz-04	73.03	0.19131				0.19058	0.381892
	16	Bz-04	Bz-05	69.59	0.18230				0.38189	0.564193
	17	Bz-05	Bz-06	67.19	0.17601				0.56419	0.740208
	18	Bz-06	Bz-11	92.49	0.24229	Acumulado 2	1.000000		1.74021	1.982499
	19	Bz-11	Bz-16	62.56	0.16389	Acumulado 21	0.407932		1.98250	2.554315
	20	Bz-16	Bz-26	98.39	0.25775	Acumulado 23	0.344641		2.55432	3.156703
TRAMO VI	21	Bz-09	Bz-10	77.24	0.20234				0.00000	0.202342
	22	Bz-10	Bz-11	78.48	0.20559				0.20234	0.407932
TRAMO VII	23	Bz-09	Bz-08	66.06	0.17305				0.00000	0.173054
	24	Bz-08	Bz-07	65.50	0.17159				0.17305	0.344641
TRAMO VIII	25	Bz-14	Bz-15	75.05	0.19660				0.00000	0.196605
	26	Bz-15	Bz-16	75.09	0.19671				0.19660	0.393314
TRAMO IX	27	Bz-14	Bz-13	70.56	0.18484				0.00000	0.184842
	28	Bz-13	Bz-12	71.75	0.18796				0.18484	0.372802
TRAMO X	29	Bz-22	Bz-23	62.90	0.16478				0.00000	0.164776
	30	Bz-23	Bz-24	45.55	0.11932				0.16478	0.284101
	31	Bz-24	Bz-25	50.98	0.13355				0.28410	0.417650
	32	Bz-25	Bz-26	80.10	0.20983				0.41765	0.627484
TRAMO XI	33	Bz-22	Bz-21	77.50	0.20302				0.00000	0.203023
TRAMO XII	34	Bz-18	Bz-19	42.18	0.11050				0.00000	0.110497
	35	Bz-19	Bz-20	63.50	0.16635				0.11050	0.276844
	36	Bz-20	Bz-21	63.50	0.16635				0.27684	0.443192
TRAMO XIII	37	Bz-30	Bz-31	28.09	0.07359				0.00000	0.073586
	38	Bz-31	Bz-32	33.62	0.08807				0.07359	0.161658
	39	Bz-32	Bz-33	80.00	0.20957				0.16166	0.371230
TRAMO XIV	40	Bz-30	Bz-29	44.59	0.11681				0.00000	0.116810
TRAMO XV	41	Bz-27	Bz-28	73.21	0.19178				0.00000	0.191784
	42	Bz-28	Bz-29	71.63	0.18765				0.19178	0.379430
	43	Bz-26	Bz-33	73.24	0.19186	Acumulado 19,31	3.156703	0.627484	0.00000	3.976051

L. Flores
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.N.P. 33555D
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
------------	--

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE	PROVINCIA:	PIURA	FECHA:	
DISTRITO :	PIURA	REGION:	PIURA		jul-19

CALCULO HIDRAULICO PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO POR EL METODO DE GASTO DE DISTRIBUCION EN MARCHA

CAUDAL DE DESAGUE :	7.994 L/s	LONGITUD TOTAL :	3051.59 m	CAUDAL UNITARIO:	0.00262 L/s/m
---------------------	-----------	------------------	-----------	------------------	---------------

CALCULO DE LOS CAUDALES										
Nº DE COLECTOR	TRAMO/RAMAL	TRAMO		LONGITUD DE BUZON A BUZON	CAUDAL DE APORTE DEL TRAMO	RAMALES QUE APORTAN	CAUDAL APORTANTE (Q)		CAUDAL INICIAL	CAUDAL FINAL
		BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO							
COLECTOR LOS COCOS	44	Bz-33	Bz-35	75.90	0.19883	Acumulado 38	0.371230		3.97605	4.546112
	45	Bz-35	Bz-37	69.70	0.18259	Acumulado 11	1.464409		4.54611	6.193111
	46	Bz-37	Bz-38	75.78	0.19852	Acumulado 8	0.272024		6.19311	6.663652
	47	Bz-38	Bz-40	39.52	0.10353	Acumulado 4, 6	17.283830	0.456762	24.40424	24.507772
				3051.59						

L. M. F.
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL.
 C.I.P. 99559



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
-------------------	--

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE
DISTRITO :	PIURA

PROVINCIA:	PIURA
REGION:	PIURA

FECHA:	jul-19
---------------	--------

CALCULO HIDRAULICO PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO POR EL METODO DE GASTO DE DISTRIBUCION EN MARCHA

OBS: Segun el RNE se debe corroborar con la metodologia de Tension Tractiva; para el cual se realizan los procedimientos correspondientes y se llega a conclusiones satisfactorias, como en los cuadros correspondientes a TENSION TRACTIVA N.1 Y TENSION TRACTIVA N. 2

Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 995551

CAUDAL DE DESAGUE :	7.99 L/S
LONGITUD TOTAL :	3051.59 ML
CAUDAL UNITARIO:	0.0026 L/S/M
CAUDAL MINIMO EN CADA TRAMO (RNE):	1.50 L/S

3. DISPOSICIONES ESPECIFICAS PARA DISEÑOS

3.1. Dimensionamiento Hidráulico

En todos los tramos de la red deben ser calculados los caudales inicial y final (Q_i y Q_f). El valor mínimo del caudal a considerar, será de 1,5 L/s.

Los diámetros nominales a considerar no deben ser menores de 100 mm.

Cada tramo debe ser verificado por el criterio de Tensión Tractiva Media (σ) con un valor mínimo σ₁ = 1,0 Pa, calculada para el caudal inicial (Q_i), valor correspondiente para un coeficiente de Manning n = 0.013. La pendiente mínima que satisface esta condición puede ser determinada por la siguiente expresión aproximada:

$$S_{min} = 0.0055 Q_i^{-0.47}$$

Donde:

S_{min} = Pendiente mínima (m/m)
 Q_i = Caudal inicial (L/s)

VELOCIDAD MINIMA:	0.50 m/s
VELOCIDAD MAXIMA:	5.00 m/s
TENSION TRACTIVA MINIMA:	1Pa = 0.102 kg/m ²
COEFICIENTE DE MANING n:	0.009

Nº DE COLECTOR	TRAMO/R AMAL	TRAMO		LONGITUD DE BUZON A BUZON	COTA FONDO		PENDIENTE DEL TRAMO (m/Km)	CAUDAL INICIA L/s. (Qi)	CAUDAL FINAL L/s. (Qf)	TENSION TRACTIVA 1					TENSION TRACTIVA 2							
		BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO		BUZON ARRIBA	BUZON ABAJO				Q min L/s. (Con respecto a Qi)	PEND. MIN. (m/Km)	RESULTADO	DIAMETRO (mm)	ALTURA DE AGUA (DIAMETRO)	AREA	PERIMETRO	RADIO HIDRAULICO	VELOCIDAD CRITICA	VELOCIDAD	VERIFICACIÓN DE VELOCIDAD	TENSION TRACTIVA MEDIA (KG/M ²)	VERIFICACIÓN DE TENSION TRACTIVA
TRAMO I	1	Bz-07	Bz-07	93.42	32.63	30.84	19.16	15.845774	16.090502	15.85	1.501	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	2.99	OK	0.129	OK
	2	Bz-07	Bz-12	61.75	30.84	30.04	13.00	16.090502	16.596906	16.09	1.490	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	2.46	OK	0.128	OK
	3	Bz-12	Bz-17	60.81	30.04	29.30	12.19	16.596906	17.129009	16.60	1.469	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	2.39	OK	0.126	OK
	4	Bz-17	Bz-38	59.10	29.30	28.34	16.11	17.129009	17.283830	17.13	1.447	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	2.74	OK	0.124	OK
TRAMO II	5	Bz-19	Bz-27	74.56	31.02	30.16	11.41	0.000000	0.195321	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.72	OK	0.251	OK
	6	Bz-27	Bz-39	50.23	30.16	29.25	18.20	0.195321	0.326906	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	2.18	OK	0.251	OK
	7	Bz-39	Bz-38	49.57	29.25	28.34	18.30	0.326906	0.456762	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	2.18	OK	0.251	OK
TRAMO III	8	Bz-28	Bz-36	51.92	31.22	30.44	15.06	0.000000	0.136012	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.98	OK	0.251	OK
	9	Bz-36	Bz-37	51.92	30.44	30.11	6.24	0.136012	0.272024	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.27	OK	0.251	OK
TRAMO IV	10	Bz-21	Bz-29	80.08	30.03	29.55	5.98	0.000000	0.855996	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.25	OK	0.251	OK
	11	Bz-29	Bz-34	57.25	29.55	29.20	6.04	0.855996	1.314565	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.25	OK	0.251	OK
	12	Bz-34	Bz-35	57.20	29.20	28.91	5.02	1.314565	1.464409	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.14	OK	0.251	OK
	13	Bz-01	Bz-02	36.56	32.95	32.63	8.78	15.750000	15.845774	15.75	1.505	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	2.03	OK	0.129	OK
	14	Bz-02	Bz-03	72.75	32.83	32.43	5.48	0.000000	0.190579	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.19	OK	0.251	OK
15	Bz-03	Bz-04	73.03	32.43	32.10	4.55	0.190579	0.381892	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.09	OK	0.251	OK	



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	*REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*
-------------------	--

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE
DISTRITO :	PIURA

PROVINCIA :	PIURA
REGION :	PIURA

FECHA :	jul-19
----------------	--------

CALCULO HIDRAULICO PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO POR EL METODO DE GASTO DE DISTRIBUCION EN MARCHA

OBS: Segun el RNE se debe corroborar con la metodologia de Tension Tractiva; para el cual se realizan los procedimientos correspondientes y se llega a conclusiones satisfactorias, como en los cuadros correspondientes a TENSION TRACTIVA N.1 Y TENSION TRACTIVA N. 2



Lourdes Melina Núñez Pacheco
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99553

3. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA DISEÑOS

3.1. Dimensionamiento Hidráulico

En todos los tramos de la red deben ser calculados los caudales inicial y final (Q_i y Q_f). El valor mínimo del caudal a considerar, será de 1,5 L/s.

Los diámetros nominales a considerar no deben ser menores de 100 mm.

Cada tramo debe ser verificado por el criterio de Tensión Tractiva Media (τ) con un valor mínimo τ = 1,0 Pa, calculada para el caudal inicial (Q_i), valor correspondiente para un coeficiente de Manning n = 0.013. La pendiente mínima que satisface esta condición puede ser determinada por la siguiente expresión aproximada:

$$S_{min} = 0.0055 Q_i^{-0.47}$$

Donde:

S_{min} = Pendiente mínima (m/m)
Q_i = Caudal inicial (L/s)

CAUDAL DE DESAGUE :	7.99 L/S
LONGITUD TOTAL :	3051.59 ML
CAUDAL UNITARIO :	0.0026 L/S/M
CAUDAL MINIMO EN CADA TRAMO (RNE):	1.50 L/S

VELOCIDAD MINIMA:	0.50 m/s
VELOCIDAD MAXIMA:	5.00 m/s
TENSION TRACTIVA MINIMA:	1Pa= 0.102 kg/m ²
COEFICIENTE DE MANING n:	0.009

	Tramo	Inicio/Fin		Largo (m)		Caudal (L/s)		Velocidad (m/s)		Tensión Tractiva (Pa)		Caudal (L/s)		Pendiente (m/m)		Velocidad (m/s)		Tensión Tractiva (Pa)		Caudal (L/s)		
		Bz-04	Bz-05	69.59	32.10	31.77	4.76	0.381892	0.564193	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.11	OK	0.251	OK
		Bz-05	Bz-06	67.19	31.77	31.43	5.03	0.564193	0.740208	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.14	OK	0.251	OK
		Bz-06	Bz-11	92.49	31.43	30.63	8.65	1.740208	1.982499	1.74	4.239	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.74	OK	0.292	OK
		Bz-11	Bz-16	62.56	30.63	30.05	9.34	1.982499	2.554315	1.98	3.987	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.80	OK	0.275	OK
		Bz-16	Bz-26	98.39	30.05	29.58	4.69	2.554315	3.156703	2.55	3.540	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.28	OK	0.244	OK
		Bz-09	Bz-10	77.24	31.66	31.24	5.37	0.000000	0.202342	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.18	OK	0.251	OK
		Bz-10	Bz-11	78.48	31.24	30.63	7.81	0.202342	0.407932	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.43	OK	0.251	OK
		Bz-09	Bz-08	66.06	31.66	31.31	5.21	0.000000	0.173054	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.16	OK	0.251	OK
		Bz-08	Bz-07	65.50	31.31	30.84	7.24	0.173054	0.344641	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.37	OK	0.251	OK
		Bz-14	Bz-15	75.05	31.12	30.45	8.85	0.000000	0.196605	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.52	OK	0.251	OK
		Bz-15	Bz-16	75.09	30.45	30.05	5.45	0.196605	0.393314	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.19	OK	0.251	OK
		Bz-14	Bz-13	70.56	31.12	30.66	6.45	0.000000	0.184842	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.30	OK	0.251	OK
		Bz-13	Bz-12	71.75	30.66	30.04	8.74	0.184842	0.372802	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.51	OK	0.251	OK
		Bz-23	Bz-23	62.90	30.73	30.44	4.61	0.000000	0.164776	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.10	OK	0.251	OK
		Bz-23	Bz-24	45.55	30.44	30.23	4.61	0.164776	0.284101	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.10	OK	0.251	OK
		Bz-24	Bz-25	50.98	30.23	29.99	4.71	0.284101	0.417650	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.11	OK	0.251	OK
		Bz-25	Bz-26	80.10	29.99	29.58	5.12	0.417650	0.627484	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.15	OK	0.251	OK
		Bz-22	Bz-21	77.50	30.73	30.03	9.10	0.000000	0.203023	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.54	OK	0.251	OK
		Bz-18	Bz-19	42.18	31.32	31.02	7.23	0.000000	0.110497	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.37	OK	0.251	OK
		Bz-19	Bz-20	63.50	31.02	30.33	10.85	0.110497	0.276844	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.68	OK	0.251	OK
		Bz-20	Bz-21	63.50	30.33	30.03	4.74	0.276844	0.443192	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.11	OK	0.251	OK
		Bz-30	Bz-31	28.09	30.81	30.56	8.90	0.000000	0.073586	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.52	OK	0.251	OK
		Bz-31	Bz-32	33.62	30.56	30.26	8.92	0.073586	0.161658	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.52	OK	0.251	OK



HOJA DE CALCULO: ALCANTARILLADO

PROYECTO :	"REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
-------------------	--

AA.HH :	COCOS DEL CHIPE
DISTRITO :	PIURA

PROVINCIA:	PIURA
REGION:	PIURA

FECHA:	jul-19
---------------	--------

CALCULO HIDRAULICO PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO POR EL METODO DE GASTO DE DISTRIBUCION EN MARCHA

OBS: Segun el RNE se debe corroborar con la metodologia de Tension Tractiva; para el cual se realizan los procedimientos correspondientes y se llega a conclusiones satisfactorias, como en los cuadros correspondientes a TENSION TRACTIVA N.1 Y TENSION TRACTIVA N. 2

3. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA DISEÑOS

3.1. Dimensionamiento Hidráulico

En todos los tramos de la red deben ser calculados los caudales inicial y final (Q_i y Q_f). El valor mínimo del caudal a considerar, será de 1,5 L /s.

Los diámetros nominales a considerar no deben ser menores de 100 mm.

Cada tramo debe ser verificado por el criterio de Tensión Tractiva Media (σ) con un valor mínimo $\sigma = 1,0$ Pa, calculada para el caudal inicial (Q_i), valor correspondiente para un coeficiente de Manning $n = 0,013$. La pendiente mínima que satisface esta condición puede ser determinada por la siguiente expresión aproximada:

$$S_{\text{min}} = 0,0055 Q_i^{-0,47}$$

Donde:

S_{min} = Pendiente mínima (m/m)
 Q_i = Caudal inicial (L/s)

CAUDAL DE DESAGUE :	7.99	L/S
LONGITUD TOTAL :	3051.59	ML
CAUDAL UNITARIO:	0.0026	L/S/M
CAUDAL MINIMO EN CADA TRAMO (RNE):	1.50	L/S

VELOCIDAD MINIMA:	0.50	m/s
VELOCIDAD MAXIMA:	5.00	m/s
TENSION TRACTIVA MINIMA:	1 Pa =	0.102 kg/m ²
COEFICIENTE DE MANING n:	0.009	

	39	Bz-32	Bz-33	80.00	30.26	29.25	12.64	0.161658	0.371230	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.81	OK	0.251	OK
TRAMO XIV	40	Bz-30	Bz-29	44.59	30.81	30.20	13.77	0.000000	0.116810	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.89	OK	0.251	OK
TRAMO XV	41	Bz-27	Bz-28	73.21	31.46	30.57	12.25	0.000000	0.191784	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.79	OK	0.251	OK
	42	Bz-28	Bz-29	71.63	30.57	29.55	14.25	0.191784	0.379430	1.50	4.546	OK	183.3	0.75	0.021	0.384	0.055	4.42	1.93	OK	0.251	OK
COLECTOR LOS COCOS	43	Bz-26	Bz-30	73.24	29.58	29.25	4.57	0.000000	3.976051	1.50	4.546	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.26	OK	0.313	OK
	44	Bz-33	Bz-35	75.90	29.25	28.91	4.43	3.976051	4.546112	3.98	2.875	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.24	OK	0.198	OK
	45	Bz-35	Bz-37	69.70	28.91	28.61	4.33	4.546112	6.193111	4.55	2.699	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.23	OK	0.186	OK
	46	Bz-37	Bz-38	75.78	28.61	28.34	3.54	6.193111	6.663652	6.19	2.334	OK	228.4	0.75	0.033	0.478	0.069	4.93	1.11	OK	0.161	OK
	47	Bz-38	Bz-40	39.52	28.34	28.21	3.29	24.404243	24.507772	24.40	1.225	OK	284.4	0.75	0.051	0.596	0.086	5.50	1.24	OK	0.105	OK
				3051.59																		


Lourdes Melitic Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIRECCION DE PROYECTOS
000038
 FOLIO:

PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS
DEL CHIPE - DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA-PIURA"

Sustento de Metrados

RESUMEN DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO DEPIURA"
 DEPARTAMENTO DE PIURA"

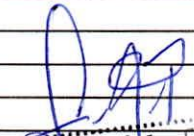
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOLIO: 000040

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
01	SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO		
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m	und	1.00
01.01.03	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	3,061.91
01.01.04	CONTROL ALTIMETRICO EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	3,061.91
01.01.05	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
01.01.06	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	6.00
01.01.07	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	6,123.82
01.01.08	SERVICIO DE BAÑO PORTATIL	und	2.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES		
01.02.01	DEPOSITO PARA AGUA	GLB	1.00
01.02.02	RETIRO DE TUBERÍA COLAPSADA	m	3,061.91
01.02.03	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 1.50 m	und	7.00
01.02.04	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.00 m	und	12.00
01.02.05	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.50 m	und	10.00
01.02.06	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.00 m	und	3.00
01.02.07	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.50 m	und	3.00
01.02.08	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 4.00 m	und	3.00
01.02.09	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 5.00 m	und	2.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.01	EXCAVACIONES		
01.03.01.01	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM <=1.50M	m	569.67
01.03.01.02	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=1.51M A 2.00M	m	865.21
01.03.01.03	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=2.01M A 2.50M	m	807.05
01.03.01.04	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=2.51M A 3.00M	m	356.38
01.03.01.05	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=3.01M A 3.50M	m	288.56
01.03.01.06	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=3.51M A 4.00M	m	68.20
01.03.01.07	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=4.01M A 4.50M	m	179.95
01.03.01.08	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=4.51M A 5.00M	m	38.02
01.03.01.09	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO H PROM=5.01M A 5.50M	m	8.82
01.03.02	REFINE, NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA		
01.03.02.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=1.50 M	m	569.67
01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.00 M	m	865.21
01.03.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.50 M	m	807.05
01.03.02.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.00 M	m	356.38
01.03.02.05	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.50 M	m	288.56
01.03.02.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.00 M	m	68.20
01.03.02.07	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.50 M	m	179.95
01.03.02.08	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.00 M	m	38.02
01.03.02.09	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.50 M	m	8.82
01.03.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS		
01.03.03.01	CAMA DE APOYO CON MATERIAL TIPO OVER DE E=20cm.	m	3,181.86
01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS		
01.03.04.01	RELLENO PROTECTOR C/MAT. TIPO OVER HASTA H=0.30M, S/CLAVE TUB. DESAG. HASTA H=6.00	m	3,181.86
01.03.04.02	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 1.50M	m	569.67
01.03.04.03	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.00M	m	865.21
01.03.04.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.50M	m	807.05
01.03.04.05	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	356.38
01.03.04.06	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.50M	m	288.56
01.03.04.07	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.00M	m	68.20
01.03.04.08	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.50M	m	179.95
01.03.04.09	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.00M	m	38.02
01.03.04.10	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.50M	m	8.82
01.03.05	ENTIBADOS Y PROTECCION DE ZANJAS		


Lourdes Melina Nuñez
 INGENIERO
 C.I.P. 9957



RESUMEN DE METRADOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
600041

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
01.03.05.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=1.50M A 2.00M	m	865.21
01.03.05.02	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.00M A 2.50M	m	807.05
01.03.05.03	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.50M A 3.50M	m	644.94
01.03.05.04	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=3.50M A 4.50M	m	248.15
01.03.05.05	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=4.50M A 5.50M	m	46.84
01.03.06	TRASVASES DE AGUAS SERVIDAS		
01.03.06.01	TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	hm	360.00
01.03.06.02	DEPRESION DE NAPA FREATICA	HE	240.00
01.03.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	9,638.71
01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005		
01.04.01	SUMINISTRO TUBERIA DE ALCANTARILLADO		
01.04.01.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=200 mm	m	2,292.12
01.04.01.02	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=250 mm	m	539.06
01.04.01.03	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=315 mm	m	305.66
01.04.01.04	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 D=315 mm	m	46.52
01.04.02	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010		
01.04.02.01	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 200MM	m	2,292.12
01.04.02.02	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 250MM	m	539.06
01.04.02.03	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 315MM	m	305.66
01.04.02.04	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 DN 315MM	m	46.52
01.04.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA		
01.04.03.01	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 200MM	m	2,292.12
01.04.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 250MM	m	539.06
01.04.03.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 315MM	m	352.18
01.05	BUZONES		
01.05.01	BUZONES DE INSPECCION TIPO I		
01.05.01.01	CONCRETO PARA SOLADO DE BUZONES $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ $E=4''$	m2	50.33
01.05.01.02	BUZÓN Ø=1.20M HASTA H=1.50M	und	7.00
01.05.01.03	BUZÓN Ø=1.20M H=1.51M HASTA H=2.00	und	12.00
01.05.01.04	BUZÓN Ø=1.20M H=2.01M HASTA H=2.50	und	10.00
01.05.01.05	BUZÓN Ø=1.20M H=2.51M HASTA H=3.00	und	3.00
01.05.02	BUZONES DE INSPECCION TIPO II		
01.05.02.01	BUZÓN Ø=1.50M H=3.01M HASTA H=3.50	und	3.00
01.05.02.02	BUZÓN Ø=1.50M H=3.51M HASTA H=4.00	und	3.00
01.05.02.03	BUZÓN Ø=1.50M H=4.51M HASTA H=5.00	und	2.00
01.05.03	CAIDAS ESPECIALES		
01.05.03.01	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=1.00 A 1.50M	und	1.00
01.05.03.02	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=2.50 A 3.00M	und	1.00
01.05.03.03	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=3.00 A 3.50M	und	2.00
01.05.04	DADOS DE ANCLAJE DE TUBERÍA		
01.05.04.01	DADOS DE CONCRETO $F' C=175 \text{ KG/CM}^2$, 0.50 x 0.50 x 0.50	und	92.00
01.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
01.06.01	EXCAV. PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ALCANTARILLADO	m	1,687.48
01.06.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL HASTA H=3.00 M	m	1,687.48
01.06.03	CAMA DE APOYO CON ARENA DE E=10cm, HASTA H=3.00	m	1,687.48
01.06.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	1,687.48
01.06.05	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160 MM L=6.00M	und	169.00
01.06.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/250 MM L=6.00M	und	30.00
01.06.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/315 MM L=6.00M	und	26.00
01.07	REPOSICION DE PAVIMENTOS		
01.07.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS		
01.07.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICLIARIA	und	225.00
01.07.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	108.00
01.07.01.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m2	54.00
01.07.01.04	VEREDA DE CONCRETO $F' C=175 \text{ KG/CM}^2$ E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑOADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	12.94

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559



HOJA DE METRADOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOLIO **000043**

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES						
	01.01.01 ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA						
Descripción			LARGO	ANCHO	Nº de elem.	mes	
						Sub-Total	Total
ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA					4.00	4.00	4.00

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m					
Descripción			Nº de elem.	Unidad		
				Sub-Total	Total	
CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m			1.00	1.00		1.00

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.03 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO					
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO			3,061.91	3,061.91		3,061.91

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.04 CONTROL ALTIMETRICO EN REDES DE ALCANTARILLADO					
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
CONTROL ALTIMETRICO EN REDES DE ALCANTARILLADO			3,061.91	3,061.91		3,061.91

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.05 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO					
Descripción			Nº de elem.	Gib		
				Sub-Total	Total	
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO			1.00	1.00		1.00

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.06 PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL					
Descripción			Nº de elem.	Unidad		
				Sub-Total	Total	
PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL			6.00	6.00		6.00

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.07 CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA					
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA			3,061.91	6,123.82		6,123.82


Lourdes Melina Nuñez
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99577



HOJA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES						
	01.01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA					
Descripción			LARGO	ANCHO	Nº de elem.	mes	
						Sub-Total	Total
ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA					4.00	4.00	4.00

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m				
Descripción			Nº de elem.	Unidad		
				Sub-Total	Total	
CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m			1.00	1.00	1.00	

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.03	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO				
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO			3,061.91	3,061.91	3,061.91	

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.04	CONTROL ALTIMETRICO EN REDES DE ALCANTARILLADO				
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
CONTROL ALTIMETRICO EN REDES DE ALCANTARILLADO			3,061.91	3,061.91	3,061.91	

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.05	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO				
Descripción			Nº de elem.	Gib		
				Sub-Total	Total	
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO			1.00	1.00	1.00	

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.06	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL				
Descripción			Nº de elem.	Unidad		
				Sub-Total	Total	
PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL			6.00	6.00	6.00	

PARTIDA	01.01 TRABAJOS PRELIMINARES					
	01.01.07	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA				
Descripción			Long. (m.)	m		
				Sub-Total	Total	
CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA			3,061.91	6,123.82	6,123.82	


Lourdes Melina Nuñez
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99539



HOJA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZA OS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
 Entidad : EPS GRAU S.A
 Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA
 Subpresupuesto: ALCANTARILLADO

Lourdes Malina Núñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550

01 SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO

01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.03.01.01	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM <=1.50M	569.67 ml
01.03.01.02	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=1.51M A 2.00M	865.21 ml
01.03.01.03	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.01M A 2.50M	807.05 ml
01.03.01.04	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.51M A 3.00M	356.38 ml
01.03.01.05	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.01M A 3.50M	288.56 ml
01.03.01.06	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.51M A 4.00M	68.20 ml
01.03.01.07	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.01M A 4.50M	179.95 ml
01.03.01.08	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.51M A 5.00M	38.02 ml
01.03.01.09	EXCAVACIÓN C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=5.01M A 5.50M	8.82 ml

TRAMO		ALTURA		Hprom	Long. (m)	Diametro (mm)
Bz 1	Bz 2	H 1	H 2			
Bz-02	Bz-07	1.40	2.50	1.95	93.42	315
Bz-07	Bz-12	2.50	3.10	2.80	61.75	315
Bz-12	Bz-17	3.10	3.60	3.35	60.81	315
Bz-17	Bz-38	3.60	4.68	4.14	59.10	315
Bz-19	Bz-27	1.50	2.50	2.00	74.56	200
Bz-27	Bz-39	2.50	3.56	3.03	50.23	200
Bz-39	Bz-38	3.56	4.68	4.12	49.57	200
Bz-28	Bz-36	1.20	2.05	1.63	51.92	200
Bz-36	Bz-37	2.05	4.00	3.03	51.92	200
Bz-21	Bz-29	1.60	2.45	2.03	80.08	200
Bz-29	Bz-34	2.45	2.92	2.69	57.25	200
Bz-34	Bz-35	2.92	3.37	3.15	57.20	200
Bz-01	Bz-02	1.20	1.40	1.30	36.56	315
Bz-02	Bz-03	1.20	1.73	1.47	72.75	200
Bz-03	Bz-04	1.73	1.85	1.79	73.03	200
Bz-04	Bz-05	1.85	2.05	1.95	69.59	200
Bz-05	Bz-06	2.05	2.25	2.15	67.19	200
Bz-06	Bz-11	2.25	2.10	2.18	92.49	250
Bz-11	Bz-16	2.10	2.60	2.35	62.56	250
Bz-16	Bz-26	2.60	2.70	2.65	98.39	250
Bz-09	Bz-10	1.30	1.65	1.48	77.24	200
Bz-10	Bz-11	1.65	2.10	1.88	78.48	200
Bz-09	Bz-08	1.30	1.80	1.55	66.06	200
Bz-08	Bz-07	1.80	2.50	2.15	65.50	200
Bz-14	Bz-15	1.80	2.30	2.05	75.05	200
Bz-15	Bz-16	2.30	2.60	2.45	75.09	200
Bz-14	Bz-13	1.80	2.40	2.10	70.56	200

HASTA 1.50m	1.51 - 2.00m	2.01 - 2.50m	2.51 - 3.00m	3.01 - 3.50m	3.51 - 4.00m	4.01 - 4.50m	4.51 - 5.00m	5.01 - 5.50m	5.51 - 6.00m	6.01 - 6.50m
	93.42									
			61.75							
				60.81						
						59.1				
	74.56									
				50.23						
						49.57				
	51.92									
		80.08								
			57.25							
				57.2						
36.56										
72.75										
	73.03									
	69.59									
		67.19								
		92.49								
		62.56								
			98.39							
77.24										
	78.48									
	66.06									
		65.5								
		75.05								
		75.09								
		70.56								



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
 DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 0000044

HOJA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto: ALCANTARILLADO

Bz-13	Bz-12	2.40	3.10	2.75	71.75	200
Bz-22	Bz-23	1.20	1.53	1.37	62.90	200
Bz-23	Bz-24	1.53	1.79	1.66	45.55	200
Bz-24	Bz-25	1.79	2.15	1.97	50.98	200
Bz-25	Bz-26	2.15	2.70	2.43	80.10	200
Bz-22	Bz-21	1.20	1.60	1.40	77.50	200
Bz-18	Bz-19	1.20	1.50	1.35	42.18	200
Bz-19	Bz-20	1.50	1.70	1.60	63.50	200
Bz-20	Bz-21	1.70	1.60	1.65	63.50	200
Bz-30	Bz-31	1.30	1.60	1.45	28.09	200
Bz-31	Bz-32	1.60	2.00	1.80	33.62	200
Bz-32	Bz-33	2.00	3.00	2.50	80.00	200
Bz-30	Bz-29	1.30	1.80	1.55	44.59	200
Bz-27	Bz-28	1.20	1.85	1.53	73.21	200
Bz-28	Bz-29	1.85	2.45	2.15	71.63	200
Bz-26	Bz-33	2.70	3.10	2.90	73.24	250
Bz-33	Bz-35	3.10	3.37	3.24	75.90	250
Bz-35	Bz-37	3.37	4.00	3.69	69.70	250
Bz-37	Bz-38	4.00	4.68	4.34	75.78	250
Bz-38	Bz-40	4.68	5.00	4.84	39.52	315
Bz-40	CB-VICUS	5.00	5.48	5.24	10.32	315
3,061.91						

71.75																							
62.9																							
	45.55																						
	50.98																						
		80.1																					
77.5																							
42.18																							
	63.5																						
	63.5																						
28.09																							
	33.62																						
		80																					
	44.59																						
	73.21																						
		71.63																					
			73.24																				
				75.9																			
					69.7																		
						75.78																	
							39.52																
								10.32															
397.22	882.01	820.25	362.38	296.06	69.7	184.45	39.52	10.32		0	0												
3061.91																							

Resumen de Metrados

hasta 1.50	1.51-2.00	2.01-2.50	2.51-3.00	3.01-3.5	3.51-4.00	4.01-4.50	4.51-5.00	5.01-5.50	5.51 - 6.00	6.01 - 6.50	Total
388.82	865.21	807.05	356.38	288.56	68.20	179.95	38.02	8.82	-	-	3,001.01

Ø TUBERIA	TUBERIA SN4	TUBERIA SN8
Ø 200MM	2,111.27	0.00
Ø 250MM	539.06	0.00
Ø 315MM	305.66	46.52
SubColectores Ø200	180.85	0.00
TOTAL	3183.36	

SUBCOLECTORES			
TRAMO		Long. (m)	Diametro (mm)
Bz	Bz		
17	38	59.10	200.00
39	38	49.57	200.00
37	38	75.78	200.00
TOTAL		184.45	

 **Lourdes Melina Nuñez Flores**
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99553

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOHO 000045

HOJA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

12	33.14	30.04	3.10	3.50					1.00											
13	33.06	30.66	2.40	2.80				1.00												
14	32.92	31.12	1.80	2.20			1.00													
15	32.75	30.45	2.30	2.70				1.00												
16	32.64	30.04	2.60	3.00					1.00											
17	32.90	29.30	3.60	4.00							1.00									
18	32.52	31.32	1.20	1.60	1.00															
19	32.51	31.01	1.50	1.90	1.00															
20	32.03	30.33	1.70	2.10			1.00													
21	31.62	30.02	1.60	2.00			1.00													
22	31.93	30.73	1.20	1.60	1.00															
23	31.97	30.44	1.53	1.93			1.00													
24	32.02	30.23	1.79	2.19			1.00													
25	32.14	29.99	2.15	2.55				1.00												
26	32.28	29.58	2.70	3.10					1.00											
27	32.66	30.16	2.50	2.90				1.00												
28	32.42	30.57	1.85	2.25			1.00													
29	32.00	29.55	2.45	2.85					1.00											
30	32.11	30.81	1.30	1.70	1.00															
31	32.16	30.56	1.60	2.00			1.00													
32	32.26	30.26	2.00	2.40			1.00													
33	32.35	29.25	3.10	3.50					1.00											
34	32.12	29.20	2.92	3.32					1.00											
35	32.28	28.91	3.37	3.77						1.00										
36	32.49	30.44	2.05	2.45				1.00												
37	32.61	28.61	4.00	4.40							1.00									
38	33.02	28.34	4.68	5.08								1.00								
39	32.81	29.25	3.56	3.96								1.00								
40	33.21	28.21	5.00	5.40									1.00							
TOTAL				107.38	7.00	12.00	10.00	3.00	3.00	3.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
								32.00												
										40.00										

Lordes Melina Nunez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 98554



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOLIO 000046

HOJA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

1.20 m a 1.50m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	11.90	21.03	
				21.03

1.51 m a 2.00m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	25.70	45.42	
				45.42

2.01 m a 2.50m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	26.75	47.27	
				47.27

2.51 m a 3.00m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	9.42	16.65	
				16.65

3.01 m a 3.50m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	10.77	19.03	
				19.03

4.01 m a 4.50m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	0.00	0.00	
				0.00

4.51 m a 5.00m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	10.48	18.52	
				18.52

6.01 m a 6.50m

EXCAVACIÓN DE BUZONES				
π	RADIO	Σ PROF.	PARCIAL	TOTAL
	(M)	(M)	M3	M3
3.14	0.75	0.00	0.00	
				0.00

Lourdes Melina Nunez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOLIO: 000047

000048

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA -
DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

01 SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO								
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01 EXCAVACIONES								
01.03.02 REFINE, NIVELACION DE FONDO DE ZANJA								
01.03.02.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=1.50 M	569.67 ml						
01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.00 M	865.21 ml						
01.03.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.50 M	807.05 ml						
01.03.02.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.00 M	356.38 ml						
	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.50 M	288.56 ml						
01.03.02.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.00 M	58.20 ml						
01.03.02.07	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.50 M	179.95 ml						
01.03.02.08	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.00 M	38.02 ml						
01.03.02.09	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.50 M	8.82 ml						
01.03.03 CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS								
01.03.03.01	CAMA DE APOYO CON MATERIAL TIPO OVER DE E=20cm.	3181.86 ml						
01.03.04 RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS								
01.03.04.01	RELLENO PROTECTOR C/MAT. TIPO OVER HASTA H=0.30M, S/CLAVE TUB. DESAG. HASTA H=6.00	3,181.86 ml						
01.03.04.02	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 1.50M	569.67 ml						
01.03.04.03	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.00M	865.21 ml						
01.03.04.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.50M	807.05 ml						
01.03.04.05	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	356.38 ml						
01.03.04.06	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.50M	288.56 ml						
01.03.04.07	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.00M	58.20 ml						
01.03.04.08	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.50M	179.95 ml						
01.03.04.09	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.00M	38.02 ml						
01.03.04.10	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.50M	8.82 ml						
01.03.05 ENTIBADOS Y PROTECCION DE ZANJAS								
01.03.05.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=1.50M A 2.00M	865.21 ml						
01.03.05.02	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.00M A 2.50M	807.05 ml						
01.03.05.03	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.50M A 3.50M	644.94 ml						
01.03.05.04	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=3.50M A 4.50M	248.15 ml						
01.03.05.05	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=4.50M A 5.50M	46.84 ml						
01.03.06 TRASVASES DE AGUAS SERVIDAS								
01.03.06.01	TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	360 hm						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripcion</th> <th>Dias</th> <th>Horas de Bombeo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS</td> <td>30.00</td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>	Descripcion	Dias	Horas de Bombeo	TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	30.00	12.00	
Descripcion	Dias	Horas de Bombeo						
TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	30.00	12.00						
01.03.06.02	DEPRESION DE NAPA FREATICA	240 HE						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripcion</th> <th>Dias</th> <th>Horas de Bombeo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPRESION DE NAPA FREATICA HORAS DE BOMBEO DIARIO=12 HORAS PARA H>4.50MT</td> <td>30.00</td> <td>8.00</td> </tr> </tbody> </table>	Descripcion	Dias	Horas de Bombeo	DEPRESION DE NAPA FREATICA HORAS DE BOMBEO DIARIO=12 HORAS PARA H>4.50MT	30.00	8.00	
Descripcion	Dias	Horas de Bombeo						
DEPRESION DE NAPA FREATICA HORAS DE BOMBEO DIARIO=12 HORAS PARA H>4.50MT	30.00	8.00						
01.03.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	9,638.71 m3						

DESCRIPCION	LONG.	AREA	ESPONJ.	VOLUMEN (M3)
EXCAVACION ZANJAS TUB. PVC-UF, 200 - 250 MM	2,433.96	1.83	1.25	5555.34
EXCAVACION ZANJAS TUB. PVC-UF, 315 MM	352.18	4.02	1.25	1768.65
CONCRETO VEREDAS		108.00	1.25	13.5
PAVIMENTO ASFALTICO		3844.75	1.25	1922.38
CONEX. DOMICILIARIAS TUB. PVC-UF, 160 MM	1,687.48	0.02	1.25	42.39
CONEX. DOMICILIARIAS TUB. PVC-UF, 160 MM	1,687.48	0.06	1.25	126.56
EXCAVACION DE BUZONES	167.91		1.25	209.89
TOTAL				9638.71

LNF
Lourdes Melinc Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

01.04.01 SUMINISTRO TUBERIA DE ALCANTARILLADO		
01.04.01.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=200 mm	2.292 12 ml
01.04.01.02	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=250 mm	539 06 ml
01.04.01.03	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=315 mm	305 66 ml
01.04.01.04	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 D=315 mm	46 52 ml
01.04.02 INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010		
01.04.02.01	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 200MM	2.292 12 ml
01.04.02.02	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 250MM	539 06 ml
01.04.02.03	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 315MM	305 66 ml
01.04.02.04	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 DN 315MM	46 52 ml
01.04.03 PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA		
01.04.03.01	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 200MM	2.292 12 ml
01.04.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 250MM	539 06 ml
	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 315MM	352 18 ml
01.05.03 CAIDAS ESPECIALES		
01.05.03.01	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=1.00 A 1.50M	1 00 und
01.05.03.02	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=2.50 A 3.00M	1 00 und
01.05.03.03	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=3.00 A 3.50M	2 00 und

CAIDA ESPECIAL P/BUZON HASTA 1.50m Prof.	BZ	N°
	37	1
TOTAL		1

CAIDA ESPECIAL P/BUZON HASTA 3.00m Prof.	BZ	N°
	38	1
TOTAL		1

CAIDA ESPECIAL P/BUZON HASTA 3.50m Prof.	BZ	N°
	38	2
TOTAL		2

01.07	REPOSICION DE PAVIMENTOS				
01.07.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS	CANTIDAD	LARGO (m.)	ANCHO (m.)	
01.07.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	225 00	-	-	225 00 m2
01.07.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	225 00	0.60	0.80	108 00 m2
01.07.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	225 00	0.40	0.20	18 00 m2
01.07.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. C	225 00	0.40	0.80	12 94 m2
01.07.01.05	CURADO CON ADITIVO	225 00	0.40	0.80	12 94 m2
01.07.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO	LONG. CONEX.	LONG. REDES		
01.07.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	1687 48	3,001.01	1.00	469 00 m2
01.07.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/SEQ. LIVIANO	1687 48	3,001.01	1.00	3,844.75 m2
01.07.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	1687 48	3,001.01	1.00	3,844.75 m2
01.07.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	1687 48	3,001.01	1.00	3,844.75 m2
01.07.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	1687 48	3,001.01	1.00	3,844.75 m2
01.07.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	1687 48	3,001.01	1.00	3,844.75 m2
01.07.03	SARDINELES DE CONCRETO				
01.07.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	225 00	0.15	0.35	11 81 m2
01.07.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	225 00	0.60	0.25	5 06 m3
01.07.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	225 00		0.18	81 00 m
01.07.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2	225 00	0.60		135 00 m
01.07.03.05	CURADO CON ADITIVO	225 00	0.60	0.15	68 85 m2
01.07.03.06	JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA 1"	225 00		0.18	81 00 m

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559



PLANILLA DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : ALCANTARILLADO

Ubicación	Ø (MM.)	N° Mz.	N° Elementos	Cantidad de Conexiones (Und)		Long. Parcial		Longitud de Conexiones (m)	
				Domiciliarias	Condominiales	D	C	Domiciliarias	Condominiales
	160	I	1	13	0	6.51	0	84.63	0
	160	J	1	21	0	6.22	0	130.62	0
	160	K1	1	11	0	7.96	0	87.56	0
	160	K2	1	13	0	8.30	0	107.9	0
	160	L1	1	10	0	8.19	0	81.9	0
	160	L2	1	7	0	8.01	0	56.07	0
	160	M1	1	15	0	6.35	0	95.25	0
	160	M2	1	19	0	7.93	0	150.67	0
	160	N1	1	15	0	6.48	0	97.2	0
	160	N2	1	23	0	7.70	0	177.1	0
	160	O	1	20	0	8.89	0	177.8	0
	160	P	1	17	0	7.03	0	119.51	0
	160	Q	1	16	0	8.72	0	139.52	0
	160	R	1	15	0	6.61	0	99.15	0
	160	S	1	10	0	8.26	0	82.6	0
				225.00	0			1687.48	0

RESUMEN GENERAL	Cantidad de Conexiones	
	Domiciliarias	Condominiales
	225.00	0

	Longitud de Conexiones	
	Domiciliarias	Condominiales
	1687.48	0

01.06 CONEXIONES DOMICILIARIAS

01.06.01	EXCAV. PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ALCANTARILLADO	1687.48 ml
01.06.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL HASTA H=3.00 M	1687.48 ml
01.06.03	CAMA DE APOYO CON ARENA DE E=10cm, HASTA H=3.00	1687.48 ml
01.06.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	1687.48 ml
01.06.05	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160 MM L=6.00M	169.00 und
01.06.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/250 MM L=6.00M	30.00 und
01.06.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/315 MM L=6.00M	26.00 und

(Firma)
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



METRADOS DE CONEXIONES

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
I	1	6.152		
	2	6.704		
	3	6.707		
	4	6.707		
	5	6.707		
	6	6.821		
	7	6.821		
	8	6.821		
	9	6.821		
	10	5.833		
	11	6.000		
	12	6.200		
	13	6.357		
		84.65		
		84.65		
PROMEDIO		6.51		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
J	1	7.02		
	2	7.02		
	3	6.42		
	4	6.42		
	5	6.42		
	6	4.38		
	7	4.45		
	8	4.55		
	9	4.45		
	10	4.90		
	11	5.00		
	12	5.44		
	13	5.44		
	14	6.82		
	15	6.82		
	16	6.82		
	17	7.13		
	18	7.28		
	19	7.81		
	20	7.81		
	21	8.27		
		130.67		
		130.67		
PROMEDIO =		6.22		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
K1	1	8.78		
	2	8.78		
	3	8.78		
	4	8.78		
	5	6.82		
	6	6.82		
	7	7.43		
	8	7.66		
	9	7.52		
	10	8.09		
	11	8.09		
		87.54		
		87.54		
PROMEDIO		7.96		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
K2	1	6.655		
	2	7.062		
	3	7.331		
	4	7.462		
	5	7.83		
	6	8.069		
	7	8.10		
	8	8.46		
	9	8.81		
	10	9.10		
	11	9.30		
	12	9.84		
	13	9.84		
		107.857		
		107.86		
PROMEDIO =		8.30		

Loures Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL.
C.I.P. 99559



MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
L1	1	9.00		
	2	9.00		
	3	7.98		
	4	8.08		
	5	8.27		
	6	8.43		
	7	8.32		
	8	7.95		
	9	7.71		
	10	7.21		
PROMEDIO =		81.94	0.00	
		81.94		
		8.19		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
L2	1	7.57		
	2	7.57		
	3	7.90		
	4	8.12		
	5	8.32		
	6	8.26		
	7	8.33		
PROMEDIO =		56.06	0.00	
		56.06		
		8.01		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
M1	1	7.30		
	2	7.30		
	3	7.30		
	4	7.30		
	5	7.30		
	6	6.33		
	7	6.25		
	8	6.33		
	9	6.33		
	10	6.33		
	11	5.63		
	12	5.41		
	13	5.34		
	14	5.32		
	15	5.41		
PROMEDIO =		95.20	0.00	
		95.20		
		6.35		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
M2	1	7.33		
	2	6.66		
	3	6.66		
	4	9.76		
	5	9.76		
	6	9.76		
	7	9.76		
	8	9.76		
	9	9.76		
	10	9.76		
	11	9.287		
	12	9.016		
	13	5.955		
	14	6.03		
	15	6.049		
	16	6.208		
	17	6.302		
	18	6.383		
	19	6.551		
PROMEDIO =		150.76	0.00	
		150.76		
		7.93		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
N1	1	7.33		
	2	5.90		
	3	5.90		
	4	5.90		
	5	8.44		
	6	8.85		
	7	6.82		
	8	6.30		
	9	7.58		
	10	6.09		
	11	6.12		
	12	5.12		
	13	5.24		
	14	5.81		
	15	5.81		
PROMEDIO =		97.23	0.00	
		97.23		
		6.48		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
N2	1	10.69		
	2	5.53		
	3	5.53		
	4	5.53		
	5	4.91		
	6	7.21		
	7	7.71		
	8	6.42		
	9	8.50		
	10	7.54		
	11	8.15		
	12	7.75		
	13	6.40		
	14	6.68		
	15	8.86		
	16	8.55		
	17	7.95		
	18	7.55		
	19	7.09		
	20	6.56		
	21	10.691		
	22	10.691		
	23	10.691		
PROMEDIO =		177.18	0.00	
		177.18		
		7.70		

LDF
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL.
 C.I.P. 99550



MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
O	1	11.56		
	2	7.00		
	3	7.32		
	4	8.14		
	5	8.48		
	6	8.54		
	7	8.54		
	8	7.94		
	9	8.27		
	10	7.98		
	11	8.62		
	12	8.36		
	13	8.36		
	14	8.11		
	15	7.97		
	16	7.81		
	17	11.08		
	18	11.11		
	19	11.11		
	20	11.45		
		177.74	0.00	
PROMEDIO =		177.74		
		8.89		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
P	1	6.01		
	2	6.29		
	3	6.40		
	4	6.40		
	5	6.83		
	6	7.20		
	7	7.04		
	8	7.04		
	9	7.04		
	10	4.93		
	11	5.04		
	12	5.54		
	13	6.30		
	14	6.93		
	15	7.50		
	16	11.46		
	17	11.46		
		119.43	0.00	
PROMEDIO =		119.43		
		7.03		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
Q	1	6.60	4.31	
	2	6.60	4.56	
	3	6.60		
	4	6.60	4.93	
	5	6.60		
	6	6.60		
	7	9.54		
	8	8.75		
	9	6.61		
	10	6.87		
	11	7.12		
	12	7.35		
	13	7.62		
	14	8.03		
	15	12.10		
	16	12.102		
		125.70	13.80	
PROMEDIO =		139.50		
		8.72		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
R	1	6.60		
	2	5.95		
	3	5.53		
	4	6.74		
	5	7.00		
	6	7.20		
	7	7.89		
	8	7.89		
	9	6.99		
	10	6.99		
	11	6.29		
	12	6.29		
	13	6.29		
	14	6.29		
	15	5.22		
		99.14	0.00	
PROMEDIO =		99.14		
		6.61		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
S	1	8.33		
	2	8.33		
	3	8.33		
	4	8.33		
	5	8.33		
	6	8.33		
	7	8.33		
	8	8.90		
	9	6.21		
	10	9.20		
		82.61	0.00	
PROMEDIO =		82.61		
		8.26		

(Handwritten Signature)
Lourdes Melina Nuñez
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99513



RESUMEN DE METRADOS

Obra : *REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : AGUA POTABLE

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02	SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE		
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	2,989.94
02.01.02	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	6.00
02.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
02.01.04	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	5,979.88
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	2,989.94
02.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	2,989.94
02.02.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	2,989.94
02.02.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	m	2,989.94
02.02.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	m	2,989.94
02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	288.74
02.03	SUMINISTRO DE TUBERIAS PVC ISO 16422:2012		
02.03.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78
02.03.02	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 160MM	m	1,348.16
02.04	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC ISO 16422:2012		
02.04.01	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78
02.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN 8 DN 160MM x 6MT C/ANILLO	m	1,348.16
02.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION		
02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 110MM	m	1,641.78
02.05.02	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 160MM	m	1,348.16
02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS		
02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 110MM	und	2.00
02.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 160MM	und	1.00
02.06.03	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 110 MM	und	6.00
02.06.04	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160 MM	und	5.00
02.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160x110 MM	und	1.00
02.06.06	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM	und	9.00
02.06.07	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 110 MM	und	5.00
02.06.08	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 160 MM	und	3.00
02.06.09	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 160 MM	und	5.00
02.06.10	SUMINISTRO E INST. DE TAPON DE PVC.UF Ø 110 MM	und	2.00
02.06.11	SUMINISTRO E INST. DE REDUCCION PVC UF C-10 D=160 A 110 MM	und	8.00
02.06.12	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	2.00
02.06.13	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 110MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	3.00
02.06.14	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 160MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	4.00
02.06.15	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 110mm	und	3.00
02.06.16	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 116mm	und	3.00
02.07	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
02.07.01	EXCAV. MANUAL TN PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/AGUA	m	2,200.41
02.07.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m	2,200.41
02.07.03	CAMA DE ARENA MANUAL E=0.10M ZANJA P/TUB CONEX. DOMIC.	m	2,200.41
02.07.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/MAQ. HASTA 0.90 DE PROF./PROM. CC	m	2,200.41
02.07.05	PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCION EN CONEXION DOMICILIARIA	m	171.99
02.07.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	2,200.41
02.07.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA LARGA DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	17.00
02.07.08	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 160MM PVC A DN 1/2"	und	103.00
02.07.09	SUMINISTRO DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	73.00
02.07.10	AFERICION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	303.00
02.07.11	INSTALACION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	und	303.00
02.08	REPOSICION DE PAVIMENTOS		
02.08.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS		
02.08.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	und	303.00

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



RESUMEN DE METRADOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
000035
FOLIO: _____

Obra : *REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : AGUA POTABLE

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.08.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	181.80
02.08.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.24
02.08.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	41.66
02.08.01.05	CURADO CON ADITIVO	m2	41.66
02.08.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO		
02.08.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	287.17
02.08.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	698.36
02.08.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	698.36
02.08.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	698.36
02.08.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	698.36
02.08.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	698.36
02.08.03	SARDINELES DE CONCRETO		
02.08.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m2	15.91
02.08.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	m3	4.55
02.08.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m	109.08
02.08.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2.	m	121.20
02.08.03.05	CURADO CON ADITIVO	m2	61.81
02.08.03.06	JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA	m	109.08
02.09	OTROS		
02.09.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



HOJA DE METRADOS

Obra : *REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA*

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : AGUA POTABLE

02		SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE		
02.06		SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS		
Descripción	Ø	Nº	Unidad(Und)	
	(MM.)	Elementos	Sub-Total	Total
SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 110MM	110	2.00	2.00	2.00
SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 160MM	160	1.00	1.00	1.00
SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 110 MM	110	6.00	6.00	6.00
SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160 MM	160	5.00	5.00	5.00
SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160x110 MM	160X110	2.00	2.00	2.00
SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM	200	1.00	1.00	1.00
SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM	110	9.00	9.00	9.00
SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 110 MM	110	5.00	5.00	5.00
SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 160 MM	160	3.00	3.00	3.00
SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 160 MM	160	5.00	5.00	5.00
SUMINISTRO E INST. DE TAPON DE PVC UF Ø 110 MM	110	2.00	2.00	2.00
SUMINISTRO E INST. DE REDUCCION PVC UF C-10 D=160 A 110 MM	160 x 110	8.00	8.00	8.00
SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	160	2.00	2.00	2.00
SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 110MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	110	3.00	3.00	3.00
SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 160MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	160	4.00	4.00	4.00
SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 110mm	110	3.00	3.00	3.00
SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 116mm	160	3.00	3.00	3.00


Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99560



HOJA DE METRADOS

Obra : REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : AGUA POTABLE

Descripción	DIAM. (mm)	N° Veces	LONG.	LONGITUD TUBERIA PVC DN VARIABLE		
				110 mm	160 mm	250 mm
AV. LOS TALLANES	160	1	325.88		325.881	
AV. LOS TALLANES	110	1	12.82	12.82		
CA. LAS PALMERAS OESTE	160	1	283.94		283.94	
CA. LAS PALMERAS ESTE	110	1	288.16	288.16		
CA. LOS COCOS	110	1	336.63	336.63		
CA. 4	110	1	445.54	445.54		
CA. B	110	1	108.65	108.65		
CA. 3	110	1	118.24	118.24		
CA. 2	110	1	331.74	331.74		
CA. 1	160	1	738.34		738.34	
LONGITUD PARCIAL (m)				1,641.78	1,348.16	0.00
LONGITUD TOTAL (m)					2,989.94	

02 SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE		
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
02.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	2,989.94
02.01.02	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	6.00
02.01.03	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	5,979.88
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	2,989.94
02.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	2,989.94
02.02.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	2,989.94
02.02.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	2,989.94
02.02.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	2,989.94
02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	288.74

02.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM		Volumen (M3)	
Descripcion	LARGO	AREA	Sub-Total
Excavacion Ø 110MM	1,641.78	0.010	15.60
Excavacion Ø 110MM	1,641.78	0.060	98.51
Excavacion Ø 160MM	1,348.16	0.020	27.11
Excavacion Ø 160MM	1,348.16	0.060	80.89
Excavacion Ø 250MM	0.00	0.049	0.00
Excavacion Ø 250MM	0.00	0.080	0.00
Esponjamiento e=30%			

02.03	SUMINISTRO DE TUBERIAS PVC ISO 16422:2012	
02.03.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	1,641.78
02.03.02	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 160MM	1,348.16
02.04	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION	
02.04.01	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	1,641.78
02.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN 8 DN 160MM x 6MT C/ANILLO	1,348.16
02.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION	
02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 110MM	1,641.78
02.05.02	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 160MM	1,348.16


Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



HOJA DE METRADOS

02 SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE		
02.07 CONEXIONES DOMICILIARIAS		
02.07.01	EXCAV. MANUAL TN PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/AGUA	2200.41 m
02.07.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	2200.41 m
02.07.03	CAMA DE ARENA MANUAL E=0.10M ZANJA P/TUB CONEX. DOMIC.	2200.41 m
02.07.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/MAQ. HASTA 0.90 DE PROF./PROM. CON. DOM.	2200.41 m
02.07.05	PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCION EN CONEXION DOMICILIARIA	171.99 m3
02.07.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	2200.41 m
02.07.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA LARGA DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	1.00 und
02.07.08	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 160MM PVC A DN 1/2"	229.00 und
02.07.09	SUMINISTRO DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	73.00 und
02.07.10	AFERICION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	303.00 und
02.07.11	INSTALACION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE	303.00 und
#,REF! #,REF!		303.00 und

MANZANAS	CAJAS	LONG. CONEX.		LONG. CONEX.				CAJAS
		LARGAS	CORTAS	LARGAS	CORTAS	LARGAS	CORTAS	
I	16	105.63	0.00	6.60	-	16	0	16
J	26	263.36	0.00	10.13	-	26	-	26
K1	25	152.41	0.00	6.10	-	25	-	25
K2	16	104.62	0.00	6.54	-	16	-	16
L1	10	89.92	0.00	8.99	-	10	-	10
L2	7	70.34	0.00	10.05	-	7	-	7
M1	27	151.41	0.00	5.61	-	27	-	27
M2	21	120.55	0.00	5.74	-	21	-	21
N1	19	92.43	3.94	5.13	3.94	18	1	19
N2	23	160.70	0.00	6.99	-	23	-	23
O	20	178.39	0.00	8.92	-	20	-	20
P	17	129.72	0.00	7.63	-	17	-	17
Q	22	188.81	0.00	8.58	-	22	-	22
R	32	187.91	0.00	5.87	-	32	-	32
S	22	200.28	0.00	9.10	-	22	-	22
TOTAL	303							
PARCIAL DE CONEX. DOMIC.		2,196.46	3.94			302 Und	1 Und	303 Und
TOTAL DE CONEX. DOMICILIARIAS		2,200.41 ml						

01.07.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax= 4.0km

Descripcion	LARGO	AREA	ESPONJAMIE NTO	Volumen (M3)	
				Sub-Total	Total
EXCAVACIÓN CONEX. DOMICILIARIAS					
	2,200.41	0.000127	1.3	0.36	
	2,200.41	0.06	1.3	171.63	
					171.99

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 09550

02.08	REPOSICION DE PAVIMENTOS				
02.08.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS	CANTIDAD	LARGO (m.)	ANCHO (m.)	
02.08.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	303.00	-	-	303.00
02.08.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	303.00	0.60	1.00	181.80
02.08.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	303.00	0.40	0.20	24.24
02.08.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'c=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABA	303.00	0.40	1.00	41.66
02.08.01.05	CURADO CON ADITIVO	303.00	0.40	1.00	41.66
02.08.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO				
02.08.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/QUIPO E=5 CM		1,745.91	0.40	287.17
02.08.02.02	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM		1,745.91	0.40	698.36
02.08.02.03	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M		1,745.91	0.40	698.36
02.08.02.04	IMPRIMACION ASFALTICA		1,745.91	0.40	698.36
02.08.02.05	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM		1,745.91	0.40	698.36
02.08.03	SARDINELES DE CONCRETO				
02.08.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXI:	303.00	0.15	0.35	15.91
02.08.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	303.00	0.40	0.25	4.55
02.08.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SAR	303.00		0.18	109.08
02.08.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'c=175 KG/	303.00	0.40		121.20
02.08.03.05	CURADO CON ADITIVO	303.00	0.40	0.18	61.81
02.08.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON ASFALTO 1	303.00		0.18	109.08



MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
M1	1	6.59		
	2	6.59		
	3	6.59		
	4	6.59		
	5	6.34		
	6	5.94		
		5.94		
		5.94		
		5.78		
	7	5.72		
	8	5.63		
	9	5.60		
		5.60		
		5.60		
	10	5.60		
	5.60			
	5.60			
	5.60			
11	5.60			
	5.60			
	4.63			
	4.63			
12	4.63			
13	4.63			
14	4.63			
15	4.63			
		151.41	0.00	
		151.41		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
M2	1	4.81		
		4.81		
		4.56		
	2	4.81		
	3	4.81		
	4	7.91		
	5	7.91		
	6	7.91		
	7	7.68		
	8	7.66		
	9	7.60		
	10	7.473		
	11	7.473		
	12	7.473		
	13	4.623		
	14	4.607		
	15	4.563		
	16	4.659		
	17	4.637		
18	4.571			
19	4.571			
		120.55	0.00	
		120.55		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
N1	1	4.97		
	2	4.85		
	3	5.40		
	4	6.29		
		6.29		
		6.29		
		6.29		
	5	4.63		
	6	4.55		
	7	6.82		
	8	4.73		
	9	4.80		
		4.80		
	10	4.06		
	11	4.24		
12		3.94		
13	4.33			
14	4.59			
15	4.51			
		92.43	3.94	
		96.37		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
N2	1	11.98		
	2	4.74		
	3	4.74		
	4	4.74		
	5	4.91		
	6	5.61		
	7	4.74		
	8	4.73		
	9	7.497		
	10	6.506		
	11	7.071		
	12	7.75		
	13	5.94		
	14	5.88		
	15	7.83		
	16	6.70		
	17	6.37		
	18	6.22		
	19	5.97		
	20	5.78		
	21	11.67		
	22	11.67		
	23	11.67		
		160.70	0.00	
		160.70		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
O	1	12.87		
	2	5.73		
	3	5.73		
	4	5.73		
	5	5.73		
	6	5.73		
	7	5.10		
	8	9.19		
	9	9.19		
	10	9.48		
	11	9.52		
	12	8.98		
	13	8.98		
	14	8.98		
	15	8.98		
	16	8.98		
	17	12.19		
	18	12.27		
	19	12.35		
	20	12.72		
		178.39	0.00	
		178.39		

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION
		LARGAS	CORTAS	
		ML	ML	
P	1	4.55		
	2	4.60		
	3	4.59		
	4	4.59		
	5	4.59		
	6	4.64		
	7	9.17		
	8	9.14		
	9	9.06		
	10	7.67		
	11	7.55		
	12	7.78		
	13	8.18		
	14	8.52		
	15	8.81		
	16	13.08		
	17	13.19		
		129.72	0.00	
		129.72		

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99553



MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION	
		LARGAS	CORTAS		
		ML	ML		
Q	1	4.92			
			4.82		
	2	4.90			
	3	4.90			
	4	4.90			
	5	4.90			
	6	4.90			
	7	9.11			
	8	8.75			
	9	9.04			
			9.04		
			9.04		
	10	9.04			
	11	9.04			
	12	9.04			
	13	9.04			
14	9.04				
15	13.84				
		13.84			
		13.84			
16	13.84				
		188.81	0.00		
		188.81			

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION	
		LARGAS	CORTAS		
		ML	ML		
R	1	4.99			
	2	5.07			
			5.07		
			5.07		
			5.07		
			5.07		
			5.07		
	3	5.07			
	4	5.94			
			5.94		
	5	5.94			
	6	5.94			
			5.94		
			5.94		
	7	5.56			
8	5.31				
		5.31			
		5.31			
		5.31			
9	8.84				
		8.84			
		8.84			
10	9.17				
		9.17			
		9.17			
		4.41			
11	4.36				
12	4.26				
13	4.29				
14	4.28				
15	4.08				
		187.91	0.00		
		187.91			

MZA	LOTE	CONEXIONES		OBSERVACION	
		LARGAS	CORTAS		
		ML	ML		
S	1	10.05			
	2	9.98			
	3	9.96			
			9.96		
			9.96		
			9.96		
	4	9.88			
	5	9.93			
	6	9.91			
	7	9.91			
	8	9.97			
			9.97		
			9.97		
			9.97		
			9.97		
	9	6.21			
		6.21			
		6.21			
		6.21			
		6.21			
10	9.94				
		200.28	0.00		
		200.28			

(Handwritten Signature)
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



RESUMEN DE METRADOS

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

Entidad : EPS GRAU S.A

Lugar : URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

Subpresupuesto : LINEA DE IMPULSION DE ALCANTARILLADO

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO
03	LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO		
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	1,349.63
03.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
03.01.03	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	2,699.26
03.01.04	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	5.00
03.01.05	TRANQUERA 3.00 X 1.10M. P/SEÑALIZACION	und	3.00
03.02	PROTECCION DE SERVICIOS DE TERCEROS, APUNTALAMIENTOS DE POSTES Y ARBOLES		
03.02.01	PROTECCION CABLE ELECTRICO	und	1.00
03.02.02	PROTECCION DE FIBRA OPTICA	und	1.00
03.02.03	PROTECCION DE REDES DE POSTES Y ARBOLES	und	3.00
03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.03.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	1,349.63
03.03.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	1,349.63
03.03.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	1,349.63
03.03.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA	m	1,349.63
03.03.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9	m	1,349.63
03.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	210.61
03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO 16422:2012		
03.04.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63
03.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63
03.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION		
03.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 200MM	m	1,349.63
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC C-10 Ø200MM	und	4.00
03.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.5° PVC C-10 Ø200MM	und	1.00
03.06.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 200 MM	und	2.00
03.06.04	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	1.00
03.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 200x160 MM	und	1.00
03.06.06	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 200MM CON MARCO	und	1.00
03.07	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE , INC. CAMARA Y ACCESORIOS		
03.07.01	EXCAVACION MANUAL	m3	12.19
03.07.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	8.70
03.07.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	2.73
03.07.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	2.02
03.07.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	151.40
03.07.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	18.84
03.07.07	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DADOS	m3	0.25
03.07.08	SUMIDERO	und	1.00
03.07.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00
03.08	INSTALACION DE VALVULA DE PURGA INC. CAMARA Y ACCESORIOS		
03.08.01	EXCAVACION MANUAL	m3	15.02
03.08.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	11.98
03.08.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	4.09
03.08.04	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	3.01
03.08.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	128.13
03.08.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	28.45
03.08.07	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DADOS	m3	0.25
03.08.08	SUMIDERO	und	1.00
03.08.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00
03.09	REPOSICION DE PAVIMENTOS		


Lourdes Melina Nunez
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99577



03.09.01	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO		
03.09.01.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	135.04
03.09.01.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	1,079.70
03.09.01.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	1,079.70
03.09.01.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	1,079.70
03.09.01.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	1,079.70
03.09.01.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	1,079.70
03.10	BAJA DE LINEA DE IMPULSION EXISTENTE		
03.10.01	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	7.50
03.10.02	SELLADO DE TUBERIAS	und	5.00
03.10.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.50
03.11	OTROS		
03.11.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00

LMF
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

JUSTIFICACIÓN DE METRADOS
COMPONENTE : LINEA DE IMPULSION

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
000064
FOLIO:

03.01 TRABAJOS PRELIMINARES
03.01.01 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	1		1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1349.63

03.01.02 PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	5					5.00	
						SUBTOTAL	UND 5.00 5.00

03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS
03.02.01 EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)	Parcial	
EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	1		1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.02.02 REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)	Parcial	
REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	1		1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.02.03 CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)	Parcial	
CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	1		1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.02.04 RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)	Parcial	
RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M			1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.02.05 RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)	Parcial	
RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.			1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM

	N	E	Long (L)	área/ancho (A)	Altura (h)		
CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.15M, DN 315 MM	1.00	1.25	1349.63	0.80	0.15	202.44	
CAJAS DE PURGA	1.00	1.25	2.50	2.50	2.35	18.36	
	1.00	1.25	0.80	0.70	0.60	0.42	
MENOS LA COMPACTACION	-2.00	1.25	2.10	0.80	2.35	-9.87	
	-2.00	1.25	1.50	0.80	1.70	-5.10	
CAJAS DE AIRE	1.00	1.25	2.50	2.50	1.95	15.23	
MENOS LA COMPACTACION	-2.00	1.25	1.70	0.80	1.70	-5.78	
	-2.00	1.25	1.50	0.80	1.70	-5.10	
						SUBTOTAL	m3 210.61 210.61

03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO 16422:2012

03.03.01 SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM			1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

03.03.02 INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM			1349.63			1349.63	
						SUBTOTAL	m 1349.63 1,349.63

Lourdes Melina Nunez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

JUSTIFICACIÓN DE METRADOS
COMPONENTE : LINEA DE IMPULSION

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
FOLIO: 000065

PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION

03.03.03 DOBLE PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 200MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
DOBLE PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 200MM			1349.63			1349.63	
				SUBTOTAL	m	1349.63	1,349.63

03.04.01 INSTALACIÓN DE VALVULA DE AIRE, INC. CAMARA Y ACCESORIOS
EXCAVACION MANUAL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
EXCAVACION MANUAL	1		2.50	2.50	1.95	12.19	
				SUBTOTAL	m3	12.19	12.19

03.04.02 RELLENO Y COMPACTACION DE RELLENO LATERAL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
relleno	1	2.00	1.70	0.80	1.70	4.62	
	1	2.00	1.50	0.80	1.70	4.08	
				SUBTOTAL	m3	8.70	8.70

03.04.03 CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
CONCRETO SOLADO TOTAL	1	1.00	1.70	1.70		2.89	
Vacio de zona grava	1	1.00	0.40	0.40		0.16	
				SUBTOTAL	m2	2.73	2.73

03.04.04 CONCRETO F'c=210 Kg/cm2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
CONCRETO BASE	1	1.00	1.70	1.70	0.15	0.43	
Vacio de zona de grava	1	1.00	0.40	0.40	0.15	0.02	
CONCRETO PARED	1	2.00	1.50	0.15	1.50	0.68	
	1	2.00	1.20	0.15	1.50	0.54	
Vacio de tubo	1	2.00	0.15	0.01		0.00	
CONCRETO TECHO	1	1.00	1.50	1.50	0.20	0.45	
Vacio de tapa	1	1.00		0.28	0.20	0.06	
				SUBTOTAL	m3	2.02	2.02

03.04.05 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2

	CAJAS	N	C	Long (L)	Ø	Ø/Kg	
ACERO VERTICAL	1	2.00	7	2.15	1/2	1.02	30.70
	1	2.00	7	2.15	1/2	1.02	30.70
ACERO HORIZONTAL	1	2.00	9	1.80	3/8	0.56	18.14
	1	2.00	9	1.80	3/8	0.56	18.14
ACERO BASE	1	1.00	8	1.60	3/8	0.56	7.17
	1	1.00	8	1.60	3/8	0.56	7.17
ACERO TECHO	1	2.00	4	1.70	1/2	1.02	13.87
	1	2.00	4	1.70	1/2	1.02	13.87
	1	2.00	3	0.95	1/2	1.02	5.81
	1	2.00	3	0.95	1/2	1.02	5.81
				SUBTOTAL		Kg	151.40

03.04.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
ENCOFRADO/DESENCOFRADO EXTERNO	1	4.00		1.50	1.70	10.20	
ENCOFRADO/DESENCOFRADO INTERNO	1	4.00		1.20	1.50	7.20	
ENCOFRADO/DESENCOFRADO TECHO	1	1.00		1.20	1.20	1.44	
				SUBTOTAL	m2	18.84	18.84

03.04.07 CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/DADO DE ANCLAJE

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
	1	2.00	0.50	0.50	0.50	0.25	
				SUBTOTAL	m3	0.25	0.25

03.04.08 SUMIDERO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMIDERO	1.00	1.00				1.00	
				SUBTOTAL	und	1.00	1.00

03.04.09 SUMIN. E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMIN. E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	1.00	1.00					
				SUBTOTAL	und		

03.05.01 INSTALACIÓN DE VALVULA DE PURGA INC. CAMARA Y ACCESORIOS

EXCAVACION MANUAL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
--	---	---	----------	-----------	------------	--	--

Lourdes Melina Nunez
INGENIERO DE OBRAS
C.I.P. 58550

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y DEPARTAMENTO DE PIURA"



JUSTIFICACIÓN DE METRADOS
COMPONENTE : LINEA DE IMPULSION

EXCAVACION MANUAL	1		2.50	2.50	2.35	14.69	
	1		0.80	0.70	0.60	0.34	
							15.02
							15.02

03.05.02 RELLENO Y COMPACTACION DE RELLENO LATERAL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
RELLENO Y COMPACTACION DE RELLENO LATERAL	1	2.00	2.10	0.80	2.35	7.90	
	1	2.00	1.50	0.80	1.70	4.08	
							11.98
							11.98

03.05.03 CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
CONCRETO SIMPLE P/SOLADO F'c=100 Kg/cm2, E=0.10M	1	1.00	2.10	1.70		3.57	
	1	1.00	0.60	0.60		0.36	
Vacio de zona grava	1	2.00	0.20	0.40		0.16	
							4.09
							4.09

03.05.04 CONCRETO F'c=210 Kg/cm2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
CONCRETO BASE	1	1.00	2.10	1.70	0.15	0.54	
	1	1.00	0.80	0.70	0.10	0.06	
Vacio de zona de grava	1	-2.00	0.40	0.40	0.15	-0.05	
CONCRETO PARED	1	2.00	1.20	0.15	2.00	0.72	
	1	2.00	1.90	0.15	2.00	1.14	
	1	4.00	0.60	0.10	0.50	0.12	
Vacio de tubo	1	-2.00	0.15	0.08		-0.02	
CONCRETO TECHO	1	1.00	1.50	1.90	0.20	0.57	
Vacio de tapa	1	-1.00		0.28	0.20	-0.06	
							3.01
							3.01

03.05.05 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2

	CAJAS	N	C	Long (L)	Ø	Ø/Kg	
ACERO VERTICAL	1	8	2.00	2.90	3/8	0.56	25.98
	1	6	2.00	2.90	3/8	0.56	19.49
ACERO HORIZONTAL	1	9	2.00	1.90	3/8	0.56	19.15
	1	8	2.00	1.50	3/8	0.56	13.44
ACERO BASE	1	8	1.00	2.10	3/8	0.56	9.41
	1	8	1.00	1.70	3/8	0.56	7.62
ACERO TECHO	1	5	2.00	1.90	3/8	0.56	10.64
	1	7	2.00	1.50	3/8	0.56	11.76
	1	5	2.00	0.95	3/8	0.56	5.32
	1	5	2.00	0.95	3/8	0.56	5.32
							128.13
							128.13

03.05.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
ENCOFRADO/DESENCOFRADO EXTERNO	1	2.00	2.10		2.00	8.40	
	1	2.00		1.50	2.00	6.00	
ENCOFRADO/DESENCOFRADO INTERNO	1	2.00	1.60		2.00	6.40	
	1	2.00		1.20	2.00	4.80	
ENCOFRADO/DESENCOFRADO TECHO	1	1.00	1.90	1.50		2.85	
							28.45
							28.45

03.05.07 CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/DADO DE ANCLAJE

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
	1	2.00	0.50	0.50	0.50	0.25	
							0.25
							0.25

03.05.08 SUMIDERO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMIDERO	1.00	1.00				1.00	
							1.00
							1.00

03.05.09 SUMIN. E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMIN. E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	1.00	1.00				1.00	
							1.00
							1.00

03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

03.06.01 SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC C-10 Ø200MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC C-10 Ø200MM	4.00					4.00	
							4.00
							4.00

03.06.02 SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.5° PVC C-10 Ø200MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)		
SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.5° PVC C-10 Ø200MM							

Louides Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550

Obra : "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA"
DEPARTAMENTO DE PIURA"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
PROVINCIA DE PIURA
FOLIO: **000067**

JUSTIFICACIÓN DE METRADOS
COMPONENTE : LINEA DE IMPULSION

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUMINISTRO E INST. DE CODO 22 5" PVC C-10 Ø200MM	1.00						1.00	
						SUBTOTAL	und	1.00
								1.00

03.06.03 SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25" PVC C-10 200 MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25" PVC C-10 200 MM	2.00						2.00	
						SUBTOTAL	und	2.00
								2.00

03.06.04 SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	1.00						1.00	
						SUBTOTAL	und	1.00
								1.00

03.06.05 SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 200x160 MM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 200x160 MM	1.00						1.00	
						SUBTOTAL	und	1.00
								1.00

+RESUMENIA50 SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 200MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 200MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	1.00						1.00	
						SUBTOTAL	und	1.00
								1.00

03.07 ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO

03.07.01 ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	1.00		1349.63	0.80			135.04	
						SUBTOTAL	m2	135.04
								135.04

03.07.01 SUB BASE AFIRMADO E=15 CM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	1.00		1349.63	0.80			1079.70	
						SUBTOTAL	m2	1079.70
								1,079.70

03.07.01 PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	1.00		1349.63	0.80			1079.70	
						SUBTOTAL	m2	1079.70
								1,079.70

03.07.01 BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	1.00		1349.63	0.80			1079.70	
						SUBTOTAL	m2	1079.70
								1,079.70

03.07.01 IMPRIMACION ASFALTICA

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
IMPRIMACION ASFALTICA	1.00		1349.63	0.80			1079.70	
						SUBTOTAL	m2	1079.70
								1,079.70

03.07.01 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	1.00		1349.63	0.80			1079.70	
						SUBTOTAL	m2	1079.70
								1,079.70

03.07.01 OTROS
LIMPIEZA FINAL DE OBRA

	N	C	Long (L)	ancho (a)	Altura (h)			
LIMPIEZA FINAL DE OBRA	1.00						1.00	
						SUBTOTAL	GLB	1.00
								1.00


Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99567



DESAGREGADO DE PRESUPUESTOS

: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA
 Obra URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA -
 DEPARTAMENTO DE PIURA"

Lugar : URB. LOS COCOS DEL CHIPE - PIURA - PIURA

CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO VALOR DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	MONTO (S/.)
1	Rehabilitacion de Red de Alcantarillado	2,394,934.43
2	Rehabilitacion de Red de Agua Potable	529,578.35
3	Rehabilitacion de Linea de Impulsion Alcantarillado	342,551.30
4	Rehabilitacion de Camara de Bombeo	1,171,845.20
5	Costo Directo	4,438,909.28
6	Gatos Generales (8.00%)	355,112.74
7	Utilidad (7.00%)	310,723.65
8	Sub Total	5,104,745.67
9	IGV (18.0%)	918,854.22
10	Costo de Ejecución de Obra	6,023,599.89
11	Costo de Supervisión	171,063.42
12	Costo Total de Inversión	6,194,663.31


 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99593



PROYECTO: "REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION LOS COCOS
DEL CHIPE - DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA-PIURA"

Presupuestos



Hoja resumen

Obra 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS
 Localización 200101 COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Fecha Al 01/07/2019 PIURA - PIURA - PIURA

Presupuesto base

001	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2,394,934.43
002	SISTEMA DE AGUA POTABLE	529,578.35
003	LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO	342,551.30
004	REHABILITACION DE CAMARA DE BOMBEO	1,171,845.20
	(CD) S/.	4,438,909.28
	COSTO DIRECTO	4,438,909.28
	GASTOS GENERALES (8%)	355,112.74
	UTILIDAD (7%)	310,723.65
	0.00
	SUB TOTAL	5,104,745.67
	IGV (18%)	918,854.22
	=====	0.00
	TOTAL DE PRESUPUESTO	6,023,599.89

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA	S/.	649,295.39
MATERIALES	S/.	2,910,990.47
EQUIPOS	S/.	878,237.31
SUBCONTRATOS	S/.	
Total descompuesto costo directo	S/.	4,438,523.17

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 01/07/2019

(Firma)
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	SISTEMA DE RED DE ALCANTARILLADO				2,394,934.43
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				30,378.02
01.01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y OFICINA	mes	5.00	1,200.00	6,000.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.4 X 3.60 m	und	1.00	1,478.26	1,478.26
01.01.03	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	3,061.91	1.50	4,592.87
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	1,725.16	1,725.16
01.01.05	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/PASE PEATONAL	und	6.00	369.75	2,218.50
01.01.06	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA PLIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	6,123.82	1.83	11,206.59
01.01.07	SERVICIO DE BAÑO PORTATIL	und	2.00	1,578.32	3,156.64
01.02	OBRAS PRELIMINARES				63,336.79
01.02.01	DEPOSITO PARA AGUA	GLB	1.00	2,013.33	2,013.33
01.02.02	RETIRO DE TUBERIA COLAPSADA	m	3,061.91	4.85	14,850.26
01.02.03	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 1.50 m	und	7.00	368.83	2,581.81
01.02.04	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.00 m	und	12.00	553.25	6,639.00
01.02.05	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 2.50 m	und	10.00	737.68	7,376.80
01.02.06	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.00 m	und	3.00	1,106.50	3,319.50
01.02.07	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 3.50 m	und	3.00	2,213.01	6,639.03
01.02.08	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 4.00 m	und	3.00	2,950.68	8,852.04
01.02.09	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES H= 5.00 m	und	2.00	5,532.51	11,065.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,153,994.67
01.03.01	EXCAVACIONES				35,919.01
01.03.01.01	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM <=1.50M	m	569.67	5.06	2,882.53
01.03.01.02	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=1.51M A 2.00M	m	865.21	10.26	8,877.05
01.03.01.03	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.01M A 2.50M	m	807.05	11.26	9,087.38
01.03.01.04	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=2.51M A 3.00M	m	356.38	12.50	4,454.75
01.03.01.05	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.01M A 3.50M	m	288.56	14.08	4,062.92
01.03.01.06	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=3.51M A 4.00M	m	68.20	16.08	1,096.66
01.03.01.07	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.01M A 4.50M	m	179.95	22.54	4,056.07
01.03.01.08	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=4.51M A 5.00M	m	38.02	28.16	1,070.64
01.03.01.09	EXCAVACION C/EQUIPO ALCANTARILLADO HPROM=5.01M A 5.50M	m	8.82	37.53	331.01
01.03.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO DE ZANJA				15,989.56
01.03.02.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=1.50 M	m	569.67	3.36	1,914.09
01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.00 M	m	865.21	3.59	3,106.10
01.03.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=2.50 M	m	807.05	6.82	5,504.08
01.03.02.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.00 M	m	356.38	1.06	377.76
01.03.02.05	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=3.50 M	m	288.56	7.97	2,299.82
01.03.02.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.00 M	m	68.20	8.68	591.98
01.03.02.07	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=4.50 M	m	179.95	9.54	1,716.72
01.03.02.08	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.00 M	m	38.02	10.14	385.52
01.03.02.09	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO SATURADO HASTA H=5.50 M	m	8.82	10.60	93.49
01.03.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS				116,806.08
01.03.03.01	CAMA DE APOYO CON MATERIAL TIPO OVER DE E=20cm.	m	3,181.86	36.71	116,806.08
01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS				503,049.85
01.03.04.01	RELLENO PROTECTOR C/MAT. TIPO OVER HASTA H=0.30M, SICLAVE TUB. DESAG. HASTA H=6.00	m	3,181.86	61.60	196,002.58
01.03.04.02	RELLENO COMPACT. C/MAT. PROPIO T. NORMAL, HASTA 1.50M	m	569.67	13.78	7,850.05
01.03.04.03	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.00M	m	865.21	56.18	48,607.50
01.03.04.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 2.50M	m	807.05	89.42	72,166.41
01.03.04.05	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	356.38	134.19	47,822.63
01.03.04.06	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.50M	m	288.56	158.86	45,840.64
01.03.04.07	RELLENO COMPACT. C/MAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.00M	m	68.20	228.12	15,557.78

Fecha: 12/07/2019 02:05:02a.m.

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99553



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 001 SISTEMA DE ALCANTARILLADO
 Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
 Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01.03.04.08	RELLENO COMPACT. CIMAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 4.50M	m	179.95	290.98	52,361.85
01.03.04.09	RELLENO COMPACT. CIMAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.00M	m	38.02	350.56	13,328.29
01.03.04.10	RELLENO COMPACT. CIMAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 5.50M	m	8.82	398.20	3,512.12
01.03.05	ENTIBADOS Y PROTECCION DE ZANJAS				295,881.55
01.03.05.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=1.50M A 2.00M	m	865.21	99.94	86,469.09
01.03.05.02	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.00M A 2.50M	m	807.05	107.99	87,153.33
01.03.05.03	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=2.50M A 3.50M	m	544.94	123.20	79,456.61
01.03.05.04	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=3.50M A 4.50M	m	248.15	143.35	35,572.30
01.03.05.05	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE MADERA DESDE H=4.50M A 5.50M	m	46.84	154.36	7,230.22
01.03.06	TRASVASES DE AGUAS SERVIDAS				186,348.62
01.03.06.01	TRASVASE DE AGUAS SERVIDAS	hm	360.00	93.52	33,667.20
01.03.06.02	DEPRESION DE NAPA FREATICA	HE	240.00	70.30	16,872.00
01.03.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	9,638.71	14.09	135,809.42
01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005				163,472.72
01.04.01	SUMINISTRO TUBERIA DE ALCANTARILLADO				129,592.99
01.04.01.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=200 mm	m	2,292.12	31.98	73,302.00
01.04.01.02	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=250 mm	m	539.06	50.08	26,996.12
01.04.01.03	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 D=315 mm	m	305.34	77.58	23,688.28
01.04.01.04	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 D=315 mm	m	46.52	120.52	5,606.59
01.04.02	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC NTP ISO 21138:2010				17,468.98
01.04.02.01	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 200MM	m	2,292.12	5.31	12,171.16
01.04.02.02	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 250MM	m	539.06	5.67	3,056.47
01.04.02.03	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN4 DN 315MM	m	305.34	6.37	1,945.02
01.04.02.04	INST. DE TUBERIA PVC DESAGUE U.F. NTP ISO 21138:2010 / 4435:2005 SN8 DN 315MM	m	46.52	6.37	296.33
01.04.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA				16,410.75
01.04.03.01	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 200MM	m	2,292.12	4.96	11,368.92
01.04.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 250MM	m	539.06	5.42	2,921.71
01.04.03.03	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA PARA TUBERIA DE DESAGUE DN 315MM	m	352.18	6.02	2,120.12
01.05	BUZONES				141,244.20
01.05.01	BUZONES DE INSPECCION TIPO I				76,111.04
01.05.01.01	CONCRETO PARA SOLADO DE BUZONES $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ E=4"	m2	50.33	38.60	1,942.74
01.05.01.02	BUZÓN Ø=1.20M HASTA H=1.50M	und	7.00	1,982.09	13,874.63
01.05.01.03	BUZÓN Ø=1.20M H=1.51M HASTA H=2.00	und	12.00	2,223.00	26,676.00
01.05.01.04	BUZÓN Ø=1.20M H=2.01M HASTA H=2.50	und	10.00	2,508.09	25,080.90
01.05.01.05	BUZÓN Ø=1.20M H=2.51M HASTA H=3.00	und	3.00	2,845.59	8,536.77
01.05.02	BUZONES DE INSPECCION TIPO II				36,371.31
01.05.02.01	BUZÓN Ø=1.50M H=3.01M HASTA H=3.50	und	3.00	4,058.74	12,176.22
01.05.02.02	BUZÓN Ø=1.50M H=3.51M HASTA H=4.00	und	3.00	4,518.69	13,556.07
01.05.02.03	BUZÓN Ø=1.50M H=4.51M HASTA H=5.00	und	2.00	5,319.51	10,639.02
01.05.03	CAIDAS ESPECIALES				6,298.21
01.05.03.01	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=1.00 A 1.50M	und	1.00	1,431.15	1,431.15
01.05.03.02	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=2.50 A 3.00M	und	1.00	1,563.52	1,563.52
01.05.03.03	CAIDA ESPECIAL A CAMARA DE INSPECCION H=3.00 A 3.50M	und	2.00	1,651.77	3,303.54
01.05.04	DADOS DE ANCLAJE DE TUBERIA				22,463.64
01.05.04.01	DADOS DE CONCRETO F' C=175 KG/CM2, 0.50 x 0.50 x 0.50	und	92.00	244.17	22,463.64
01.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS				398,646.75
01.06.01	EXCAV. PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ALCANTARILLADO	m	1,687.48	30.07	50,742.52
01.06.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL HASTA H=3.00 M	m	1,687.48	1.06	1,788.73

Fecha: 12/07/2019 02:05:02a.m.

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.06.03	CAMA DE APOYO CON ARENA DE E=10cm, HASTA H=3.00	m	1,687.48	11.17	18,849.15
01.06.04	RELLENO COMPACT. CMAT. DE PRESTAMO T. SATURADO, HASTA 3.00M	m	1,687.48	134.19	226,442.94
01.06.05	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160 MM L=6.00M	und	169.00	446.83	75,514.27
01.06.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/250 MM L=6.00M	und	30.00	443.81	13,314.30
01.06.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA DESAGUE TUBO PVC DN 160/315 MM L=6.00M	und	26.00	461.34	11,994.84
01.07	REPOSICION DE PAVIMENTOS				419,566.63
01.07.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS				18,251.31
01.07.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	und	225.00	67.85	15,266.25
01.07.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	108.00	15.35	1,657.80
01.07.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.00	36.52	657.36
01.07.01.04	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	12.94	50.17	649.20
01.07.01.05	CURADO CON ADITIVO	m2	12.94	1.60	20.70
01.07.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO				394,963.95
01.07.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	469.00	16.79	7,874.51
01.07.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EG. LIVIANO	m2	3,844.75	5.01	19,262.20
01.07.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	3,844.75	15.37	59,093.81
01.07.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	3,844.75	22.69	87,237.38
01.07.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	3,844.75	10.98	42,215.36
01.07.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	3,844.75	46.63	179,280.69
01.07.03	SARDINELES DE CONCRETO				6,351.37
01.07.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m2	11.81	30.27	357.49
01.07.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	m3	5.06	26.07	131.91
01.07.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m	81.00	20.20	1,636.20
01.07.03.04	SARDINELES DE CONCRETO FC=175 KG/CM2.	m	135.00	25.80	3,483.00
01.07.03.05	CURADO CON ADITIVO	m2	68.85	1.60	110.16
01.07.03.06	JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA	m	81.00	7.81	632.61
01.08	OTROS				1,594.65
01.08.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00	1,594.65	1,594.65
01.09	EDUCACION SANITARIA				7,100.00
01.09.01	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00	7,100.00	7,100.00
01.10	PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES				15,600.00
01.10.01	PLAN DE MITIGACION Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES	GLB	1.00	15,600.00	15,600.00
	COSTO DIRECTO				2,394,934.43
	GASTOS GENERALES (8%)				191,594.75
	UTILIDAD (7%)				167,645.41
	SUB TOTAL				2,754,174.59
	IGV (18%)				495,751.43
	TOTAL DE PRESUPUESTO				3,249,926.02

SON : TRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTINUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS Y 02/100 NUEVOS SOLES

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99553

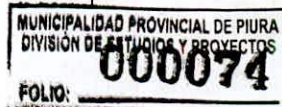
Fecha: 12/07/2019 02:05:02a.m.



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente EPS GRAU S.A.
Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Costo al 01/07/2019



Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02	SISTEMA DE RED DE AGUA POTABLE				529,578.35
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17,646.59
02.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	2,989.94	1.50	4,484.91
02.01.02	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	6.00	369.75	2,218.50
02.01.03	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	5,979.88	1.83	10,943.18
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				122,230.77
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	2,989.94	5.61	16,773.56
02.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	2,989.94	2.95	8,820.32
02.02.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	2,989.94	6.65	19,883.10
02.02.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	m	2,989.94	11.87	35,490.59
02.02.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	m	2,989.94	12.44	37,194.85
02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	288.74	14.09	4,068.35
03	SUMINISTRO DE TUBERIAS PVC ISO 16422:2012				69,565.42
02.03.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78	14.74	24,199.84
02.03.02	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 160MM	m	1,348.16	33.65	45,365.58
02.04	INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC ISO 16422:2012				9,309.80
02.04.01	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM	m	1,641.78	3.01	4,941.76
02.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN 8 DN 160MM x 6MT C/ANILLO	m	1,348.16	3.24	4,368.04
02.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION				11,812.41
02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 110MM	m	1,641.78	3.59	5,893.99
02.05.02	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 160MM	m	1,348.16	4.39	5,918.42
02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS				29,464.03
02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 110MM	und	2.00	213.72	427.44
02.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 160MM	und	1.00	213.72	213.72
02.06.03	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 110 MM	und	6.00	133.33	799.98
02.06.04	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160 MM	und	5.00	211.96	1,059.80
02.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160x110 MM	und	1.00	160.60	160.60
02.06.06	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM	und	9.00	139.80	1,258.20
02.06.07	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 110 MM	und	5.00	156.19	780.95
02.06.08	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 160 MM	und	3.00	181.52	544.56
02.06.09	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 160 MM	und	5.00	218.53	1,092.65
02.06.10	SUMINISTRO E INST. DE TAPON DE PVC.UF Ø 110 MM	und	2.00	132.17	264.34
02.06.11	SUMINISTRO E INST. DE REDUCCION PVC UF C-10 D=160 A 110 MM	und	8.00	92.10	736.80
02.06.12	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	2.00	273.95	547.90
02.06.13	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 110MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	3.00	737.77	2,213.31
02.06.14	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 160MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	4.00	1,023.37	4,093.48
02.06.15	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 110mm	und	3.00	2,545.05	7,635.15
02.06.16	SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 116mm	und	3.00	2,545.05	7,635.15
02.07	CONEXIONES DOMICILIARIAS				161,144.30
02.07.01	EXCAV. MANUAL TN PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/AGUA	m	2,200.41	3.31	7,283.36
02.07.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m	2,200.41	4.43	9,747.82
02.07.03	CAMA DE ARENA MANUAL E=0.10M ZANJA P/TUB CONEX. DOMIC.	m	2,200.41	6.34	13,950.60
02.07.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/MAQ. HASTA 0.90 DE PROF./PROM. CON. DOM.	m	2,200.41	14.38	31,641.90
02.07.05	PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCION EN CONEXION DOMICILIARIA	m	2,200.41	1.29	2,838.53
02.07.06	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	17.00	232.25	3,948.25
02.07.07	CONEXIÓN DOMICILIARIA LARGA DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"	und	103.00	259.28	26,705.84
02.07.08	CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 160MM PVC A DN 1/2"	und	73.00	236.19	17,241.87
02.07.09	SUMINISTRO DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE				22,725.00
02.07.10	AFERICION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE				5,454.00
02.07.11	INSTALACION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE				19,607.13

Lourdes Melina Núñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550

Fecha: 12/07/2019 01:37:24a.m.



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE
 Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
 Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.08	REPOSICION DE PAVIMENTOS				108,405.03
02.08.01	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS				26,391.16
02.08.01.01	CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA	und	303.00	67.85	20,558.55
02.08.01.02	BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M	m2	181.80	15.35	2,790.63
02.08.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.24	36.52	885.24
02.08.01.04	VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO	m2	41.66	50.17	2,090.08
02.08.01.05	CURADO CON ADITIVO	m2	41.66	1.60	66.66
02.08.02	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO				75,132.46
02.08.02.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	287.17	16.79	4,821.58
02.08.02.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	698.36	5.01	3,498.78
02.08.02.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	698.36	15.37	10,733.79
02.08.02.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	698.36	22.69	15,845.79
02.08.02.05	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	698.36	10.98	7,667.99
02.08.02.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	698.36	46.63	32,564.53
02.08.03	SARDINELES DE CONCRETO				6,881.41
02.08.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE	m2	15.91	30.27	481.60
02.08.03.02	EXCAVACION PARA SARDINELES	m3	4.55	26.07	118.62
02.08.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m	109.08	20.20	2,203.42
02.08.03.04	SARDINELES DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2.	m	121.20	25.80	3,126.96
02.08.03.05	CURADO CON ADITIVO	m2	61.81	1.60	98.90
02.08.03.06	JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA	m	109.08	7.81	851.91
	COSTO DIRECTO				529,578.35
	GASTOS GENERALES (8%)				42,366.27
	UTILIDAD (7%)				37,070.48

	SUB TOTAL				609,015.10
	IGV (18%)				109,622.72
	=====				
	TOTAL DE PRESUPUESTO				718,637.82

SON : SETECIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS TRENTISIETE Y 82/100 NUEVOS SOLES


 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 59550



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 003 LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO
 Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
 Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03	LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO				342,551.30
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				9,225.95
03.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO	m	1,349.63	1.50	2,024.45
03.01.02	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	2,699.26	1.83	4,939.65
03.01.03	PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/ PASE PEATONAL	und	5.00	369.75	1,848.75
03.01.04	TRANQUERA 3.00 X 1.10M. P/SEÑALIZACION	und	3.00	137.70	413.10
03.02	PROTECCION DE SERVICIOS DE TERCEROS, APUNTALAMIENTOS DE POSTES Y ARBOLES				5,349.12
03.02.01	PROTECCION CABLE ELECTRICO	und	1.00	1,775.88	1,775.88
03.02.02	PROTECCION DE FIBRA OPTICA	und	1.00	1,824.63	1,824.63
03.02.03	PROTECCION DE REDES DE POSTES Y ARBOLES	und	3.00	582.87	1,748.61
03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				56,304.87
03.03.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)	m	1,349.63	5.61	7,571.42
03.03.02	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.	m	1,349.63	2.95	3,981.41
03.03.03	CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM	m	1,349.63	6.65	8,975.04
03.03.04	RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0.60M	m	1,349.63	11.87	16,020.11
03.03.05	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.	m	1,349.63	12.44	16,789.40
03.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM	m3	210.61	14.09	2,967.49
03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO 16422:2012				126,055.44
03.04.01	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63	89.27	120,481.47
03.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN16 DN 200MM	m	1,349.63	4.13	5,573.97
03.05	PRUEBAS HIDRAULICAS + DESINFECCION				9,285.45
03.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 200MM	m	1,349.63	6.88	9,285.45
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				4,795.52
03.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC C-10 Ø200MM	und	4.00	497.27	1,989.08
03.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.5° PVC C-10 Ø200MM	und	1.00	417.24	417.24
03.06.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 200 MM	und	2.00	345.34	690.68
03.06.04	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM	und	1.00	273.95	273.95
03.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 200x160 MM	und	1.00	159.47	159.47
03.06.06	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 200MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL	und	1.00	1,265.10	1,265.10
03.07	INSTALACIÓN DE VALVULA DE AIRE, INC. CAMARA Y ACCESORIOS				7,134.33
03.07.01	EXCAVACION MANUAL	m3	12.19	43.46	529.78
03.07.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	8.70	22.04	191.75
03.07.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO Fc=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	2.73	37.94	103.58
03.07.04	CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	2.02	446.05	901.02
03.07.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	151.40	5.13	776.68
03.07.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	18.84	75.11	1,415.07
03.07.07	CONCRETO FC=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DADOS	m3	0.25	318.72	79.68
03.07.08	SUMIDERO	und	1.00	23.12	23.12
03.07.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00	3,113.65	3,113.65
03.08	INSTALACIÓN DE VALVULA DE PURGA INC. CAMARA Y ACCESORIOS				12,494.82
03.08.01	EXCAVACION MANUAL	m3	15.02	43.46	652.77
03.08.02	RELLENO Y COMPACTACION LATERAL	m3	11.98	22.04	264.04
03.08.03	CONCRETO SIMPLE P/SOLADO Fc=100 Kg/cm2, E=0.10M	m2	4.09	37.94	155.17
03.08.04	CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA MUROS, FONDO Y LOSAS	m3	3.01	446.05	1,342.61
03.08.05	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	128.13	5.13	657.31
03.08.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS DE CONCRETO	m2	28.45	75.11	2,136.88
03.08.07	CONCRETO FC=140 KG/CM2 P/ANCLAJES Y/O DADOS	m3	0.25	318.72	79.68
03.08.08	SUMIDERO	und	1.00	23.12	23.12
03.08.09	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA Y ACCESORIOS	und	1.00	7,183.24	7,183.24
03.09	REPOSICION DE PAVIMENTOS				110,971.52
03.09.01	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO				110,971.52
03.09.01.01	ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM	m2	135.04	16.79	2,267.32
03.09.01.02	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO	m2	1,079.70	5.01	5,409.30

Loures Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99553

Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 003 LINEA IMPULSION DE ALCANTARILLADO
 Cliente EPS GRAU S.A. Costo al 01/07/2019
 Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.09.01.03	SUB BASE AFIRMADO E=15 CM	m2	1,079.70	15.37	16,594.99
03.09.01.04	BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M	m2	1,079.70	22.69	24,498.39
03.09.01.05	IMPRESION ASFALTICA	m2	1,079.70	10.98	11,855.11
03.09.01.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM	m2	1,079.70	46.63	50,346.41
03.10	BAJA DE LINEA DE IMPULSION EXISTENTE				934.28
03.10.01	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	7.50	43.46	325.95
03.10.02	SELLADO DE TUBERIAS	und	5.00	112.89	564.45
03.10.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.50	5.85	43.88
	COSTO DIRECTO				342,551.30
	GASTOS GENERALES (8%)				27,404.10
	UTILIDAD (7%)				23,978.59
	-----				-----
	SUB TOTAL				393,933.99
	IGV (18%)				70,908.12
	=====				=====
	TOTAL DE PRESUPUESTO				464,842.11

SON : CUATROCIENTOS SESENTICUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTIDOS Y 11/100 NUEVOS SOLES

LM
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



Presupuesto

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE -
 DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 004 REHABILITACION DE CAMARA DE BOMBEO
 Cliente EPS GRAU S.A.
 Lugar PIURA - PIURA - PIURA

Costo al 01/07/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04	REHABILITACIÓN DE CAMARA DE BOMBEO				1,171,845.20
04.01	AUTOMATIZACION Y CONTROL				144,862.20
04.01.01	TABLERO DE COMUNICACION				38,462.20
04.01.01.01	TABLERO DE COMUNICACION	GLB	1.00	38,462.20	38,462.20
04.01.02	EQUIPOS DE INSTRUMENTACION				106,400.00
04.01.02.01	TRANSMISOR HIDROSTÁTICO DE NIVEL PARA PRESIÓN HIDROSTÁTICA	und	1.00	3,125.40	3,125.40
04.01.02.02	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA	und	3.00	28,230.00	84,690.00
04.01.02.03	MEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNÉTICO DN200 (INCLUYE ACCESORIOS)	und	1.00	15,230.10	15,230.10
04.01.02.04	SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INTRUSOS	und	1.00	1,274.50	1,274.50
04.01.02.05	MEDIDOR DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS	und	1.00	2,080.00	2,080.00
04.02	TABLERO ELECTRICOS				195,000.00
04.02.01	TABLERO DE FUERZA Y COMANDO CON VARIADOR DE VELOCIDAD	und	3.00	45,000.00	135,000.00
04.02.02	TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES	und	3.00	20,000.00	60,000.00
04.03	EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO				826,983.00
.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE OLORES Q= 255 m3/h	und	1.00	234,612.00	234,612.00
04.03.02	DESMONTAJE DE EQUIPO DE BOMBEO EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVA CIMENTACIÓN	und	3.00	2,478.00	7,434.00
04.03.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO DE BOMBEO	und	3.00	72,719.00	218,157.00
04.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR DE POTENCIA	und	1.00	19,526.00	19,526.00
04.03.05	POZO A TIERRA	und	4.00	1,000.00	4,000.00
04.03.06	DESMONTAJE Y MONTAJE DE GRUPO GENERADOR	und	1.00	2,362.00	2,362.00
04.03.07	GRUPO GENERADOR	und	1.00	263,592.00	263,592.00
04.03.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA 400 A-440V-3F-60Hz.	und	1.00	66,318.00	66,318.00
04.03.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE TRANSFORMADOR DE 10 KVA	und	1.00	10,982.00	10,982.00
04.04	VARIOS				5,000.00
04.04.01	PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00
	COSTO DIRECTO				1,171,845.20
	GASTOS GENERALES (8%)				93,747.62
	UTILIDAD (7%)				82,029.16

	SUB TOTAL				1,347,621.98
	IGV (18%)				242,571.96
	=====				=====
	TOTAL DE PRESUPUESTO				1,590,193.94

SON : UN MILLON QUINIENTOS NOVENTA MIL CIENTO NOVENTITRES Y 94/100 NUEVOS SOLES

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99500



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.01.01 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO

Rendimiento m/DIA MO. 1,600.0000 EQ. 1,600.0000 Costo unitario directo por : m 1.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0050	21.91	0.11
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0100	15.82	0.16
0.27						
Materiales						
0229030002	YESO EN BOLSA DE 25 KG.	BOL		0.0220	8.39	0.18
0229220001	CORDEL	m		0.1000	0.30	0.03
0243010113	ESTACA DE FIERRO CORRUGADO	kg		0.0400	3.37	0.13
0254020042	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln		0.0130	55.00	0.72
1.06						
Equipos						
0330940003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0050	14.00	0.07
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.27	0.01
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	0.27	0.01
0337540019	MIRA TOPOGRAFICA	HE	1.0000	0.0050	2.50	0.01
0337540021	JALONES	HE	1.0000	0.0050	1.20	0.01
0349190004	NIVEL TOPOGRÁFICO	hm	1.0000	0.0050	12.00	0.06
0.17						

Partida 02.01.02 PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/PASE PEATONAL

Rendimiento und/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : und 369.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	21.91	29.21
0147010004	PEON	hh	3.0000	4.0000	15.82	63.28
92.49						
Materiales						
0202100036	PERNO 1/2X3" C/TUERCA	und		6.0000	2.35	14.10
0202170006	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg		0.3300	2.35	0.78
0229600003	THINER	gln		0.3300	17.01	5.61
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	6.50	234.00
0254020042	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln		0.3300	55.00	18.15
272.64						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	92.49	2.77
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	92.49	1.85
4.62						

Lourdes Melina Nunez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.01.01 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO CON EQUIPO

Rendimiento m/DIA MO. 1,600.0000 EQ. 1,600.0000 Costo unitario directo por : m 1.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0050	21.91	0.11
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0100	15.82	0.16
0.27						
Materiales						
0229030002	YESO EN BOLSA DE 25 KG.	BOL		0.0220	8.39	0.18
0229220001	CORDEL	m		0.1000	0.30	0.03
0243010113	ESTACA DE FIERRO CORRUGADO	kg		0.0400	3.37	0.13
0254020042	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln		0.0130	55.00	0.72
1.06						
Equipos						
0330940003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0050	14.00	0.07
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.27	0.01
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	0.27	0.01
0337540019	MIRA TOPOGRAFICA	HE	1.0000	0.0050	2.50	0.01
0337540021	JALONES	HE	1.0000	0.0050	1.20	0.01
0349190004	NIVEL TOPOGRÁFICO	hm	1.0000	0.0050	12.00	0.06
0.17						

Partida 02.01.02 PUENTE DE MADERA PROVISIONAL P/PASE PEATONAL

Rendimiento und/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : und 369.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	21.91	29.21
0147010004	PEON	hh	3.0000	4.0000	15.82	63.28
92.49						
Materiales						
0202100036	PERNO 1/2X3" C/TUERCA	und		6.0000	2.35	14.10
0202170006	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg		0.3300	2.35	0.78
0229600003	THINER	gln		0.3300	17.01	5.61
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	6.50	234.00
0254020042	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln		0.3300	55.00	18.15
272.64						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	92.49	2.77
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	92.49	1.85
4.62						

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.01.03 CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA

Rendimiento m/DIA MO. 800.0000 EQ. 800.0000 Costo unitario directo por : m 1.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0100	21.91	0.22
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0100	15.82	0.16
Materiales						
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.0010	45.00	0.05
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0010	90.00	0.09
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.0015	22.20	0.03
0229360002	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m		1.0500	0.30	0.32
0229360004	MALLA HDP COLOR ANARANJADO DE 1M DE ALTURA	m		1.0500	0.79	0.83
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		0.0180	6.50	0.12
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.38	0.01

Partida 02.02.01 EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO A=0.60 m. (Hprom.=1.50m)

Rendimiento m/DIA MO. 240.0000 EQ. 240.0000 Costo unitario directo por : m 5.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0667	15.82	1.06
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.06	0.03
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	1.06	0.02
0349040054	RETROEXCAVADORA SLLANTAS 80-110HP, 0.5 - 1.3Y3	hm	1.0000	0.0333	135.00	4.50

Partida 02.02.02 REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NORMAL P/TUBERIA A=0.60 m.

Rendimiento m/DIA MO. 90.0000 EQ. 90.0000 Costo unitario directo por : m 2.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1778	15.82	2.81
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.81	0.08
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	2.81	0.06

Partida 02.02.03 CAMA DE ARENA P/TUBERIA E=0.10M, DE DN 110 A 250 MM

Rendimiento m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 6.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.2400	15.82	3.80
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.55	0.17
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	5.55	0.11
0349030100	ZARANDA	hm	1.0000	0.0800	10.20	0.82

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.02.04 RELLENO PROTECTOR C/MAT. PROPIO ZARANDEADO HASTA H=0.30M, S/CLAVE DE TUBERIA DN 110 MM, A= 0,60M

Rendimiento m/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m 11.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	17.55	1.76
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.4000	15.82	6.33
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.0715	4.50	0.32
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	8.09	0.16
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	8.09	0.16
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1000	21.20	2.12
0349030100	ZARANDA	hm	1.0000	0.1000	10.20	1.02
3.46						

Partida 02.02.05 RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA P/TUBERIA CON MATERIAL PROIO C/MAQ HASTA 0.9 DE PROF.

Rendimiento m/DIA MO. 70.0000 EQ. 70.0000 Costo unitario directo por : m 12.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	17.55	2.01
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.4571	15.82	7.23
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.0715	4.50	0.32
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.24	0.28
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	9.24	0.18
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1143	21.20	2.42
2.88						

Partida 02.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=4.0 KM

Rendimiento m3/DIA MO. 540.0000 EQ. 540.0000 Costo unitario directo por : m3 14.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0148	15.82	0.23
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.23	0.01
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	0.23	
0348040048	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	4.0000	0.0593	180.00	10.67
0349040070	CARGADOR FRONTAL 950	hm	1.0000	0.0148	215.00	3.18
13.86						

Partida 02.03.01 SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8,0 C=2 DN 110MM

Rendimiento m/DIA MO. 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m 14.74

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0060	42.50	0.26
0272000203	TUB. PVC-O UF 110MM PN 8 C=2 NTP ISO 16422 x 6MT c/anillo	m		1.0500	13.79	14.48
14.74						

[Firma]
Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL.
C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.03.02	SUMIN. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 160MM					
Rendimiento	m/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m		33.65	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA		gln		0.0060	42.50	0.26
0272000207	TUB. PVC-O UF 160MM PN 8 NTP ISO 16422 x 6MT c/anillo		m		1.0500	31.80	33.39
							33.65

Partida	02.04.01	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN8.0 C=2 DN 110MM					
Rendimiento	m/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m		3.01	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	0.0571	21.91	1.25
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0286	17.55	0.50
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.0571	15.82	0.90
							2.65
	Materiales						
0265900057	ESCOFINA PLANA		pza		0.0100	23.00	0.23
							0.23
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	2.65	0.08
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD		%MO		2.0000	2.65	0.05
							0.13

Partida	02.04.02	INST. DE TUB. UF PVC NTP ISO 16422:2012 PN 8 DN 160MM x 6MT C/ANILLO					
Rendimiento	m/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : m		3.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	0.0615	21.91	1.35
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0308	17.55	0.54
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.0615	15.82	0.97
							2.86
	Materiales						
0265900057	ESCOFINA PLANA		pza		0.0100	23.00	0.23
							0.23
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	2.86	0.09
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD		%MO		2.0000	2.86	0.06
							0.15

L. Flores
Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:38:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 110MM					
Rendimiento	m/DIA	MO. 500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m			3.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	21.91	0.35
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	17.55	0.28
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0160	15.82	0.25
0.88							
Materiales							
0230480032	CINTA TEFLON		pza		0.0100	3.10	0.03
0239050000	AGUA		m3		0.0100	4.50	0.05
0239060010	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%		kg		0.0010	75.00	0.08
0265910019	ABRAZADERA DE PVC 110MM		und		0.0100	14.51	0.15
0272360004	CORPORATION RT-NIPLE-TUERCA-EMPQ. 1/2"		und		0.0100	18.50	0.19
0.50							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.88	0.03
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD		%MO		2.0000	0.88	0.02
0348040060	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 2,000 GAL.		hm	1.0000	0.0160	135.06	2.16
2.21							

Partida	02.05.02	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA PVC DN 160MM					
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m			4.39
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0200	21.91	0.44
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	17.55	0.35
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0200	15.82	0.32
1.11							
Materiales							
0230480032	CINTA TEFLON		pza		0.0100	3.10	0.03
0239050000	AGUA		m3		0.0100	4.50	0.05
0239060010	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%		kg		0.0010	75.00	0.08
0265910020	ABRAZADERA DE PVC 160MM		und		0.0100	18.45	0.18
0272360004	CORPORATION RT-NIPLE-TUERCA-EMPQ. 1/2"		und		0.0100	18.50	0.19
0.53							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	1.11	0.03
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD		%MO		2.0000	1.11	0.02
0348040060	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 2,000 GAL.		hm	1.0000	0.0200	135.06	2.70
2.75							

LMA
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL.
 C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 110MM		Costo unitario directo por : und			213.72
Rendimiento	und/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0640	21.91	1.40	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0320	15.82	0.51	
							1.91
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0230510009	ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC - UF DN 160MM	und		4.0000	4.20	16.80	
0272300106	CRUZ DE 110MM X 110MM PVC	und		1.0000	179.65	179.65	
							196.54
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.91	0.06	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	1.91	0.04	
							0.10
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0450	337.00	15.17	
							15.17

Partida	02.06.02	SUMINISTRO E INST. DE CRUZ PVC-UF C-10 160MM		Costo unitario directo por : und			213.72
Rendimiento	und/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0640	21.91	1.40	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0320	15.82	0.51	
							1.91
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0230510009	ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC - UF DN 160MM	und		4.0000	4.20	16.80	
0272300106	CRUZ DE 110MM X 110MM PVC	und		1.0000	179.65	179.65	
							196.54
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.91	0.06	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	1.91	0.04	
							0.10
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0450	337.00	15.17	
							15.17

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99550



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.06.03	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 110 MM		Costo unitario directo por : und			133.33
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300395	TEE PVC UF AGUA Ø110x110mm PN10 c/anillos INYECTADA	und		1.0000	42.31	42.31	
							42.40
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

Partida	02.06.04	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160 MM		Costo unitario directo por : und			211.96
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300407	TEE PVC UF AGUA Ø160x160mm PN10 c/anillos INYECTADA	und		1.0000	120.94	120.94	
							121.03
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

Partida	02.06.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC C-10 160x110 MM		Costo unitario directo por : und			160.60
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300409	TEE PVC UF AGUA Ø160x110mm PN10 c/anillos INYECTADA	und		1.0000	69.58	69.58	
							69.67
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99577

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.06.06 SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 110 MM

Rendimiento und/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : und 139.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
Materiales						
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09
0272300410	CODO PVC UF AGUA Ø110mm x 11.25° PN10 c/anillos INYECTADO	und		1.0000	48.78	48.78
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19
Subpartidas						
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31
						28.31

Partida 02.06.07 SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 110 MM

Rendimiento und/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : und 156.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
Materiales						
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09
0272300398	CODO PVC UF AGUA Ø110mm x 22.5° PN10 c/anillos INYECTADO	und		1.0000	65.17	65.17
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19
Subpartidas						
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31
						28.31

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.06.08	SUMINISTRO E INST. DE CODO 11.25° PVC C-10 160 MM					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und			181.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300411	CODO PVC UF AGUA Ø160mm x 11.25° PN10 c/anillos INYECTADO	und		1.0000	90.50	90.50	
							90.59
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

Partida	02.06.09	SUMINISTRO E INST. DE CODO 22.50° PVC C-10 160 MM					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und			218.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERÍA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300412	CODO PVC UF AGUA Ø160mm x 22.5° PN10 c/anillos INYECTADO	und		1.0000	127.51	127.51	
							127.60
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

LM
Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99553



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida	02.06.10	SUMINISTRO E INST. DE TAPON DE PVC.UF Ø 110 MM		Costo unitario directo por : und			132.17
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh		2.0000	21.91	43.82	
0147010004	PEON	hh		1.0000	15.82	15.82	
							59.64
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gln		0.0020	42.50	0.09	
0272300368	TAPON PVC UF/ISO Ø 110 MM INCL. ANILOS	und		1.0000	41.15	41.15	
							41.24
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	59.64	1.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	59.64	1.19	
							2.98
Subpartidas							
900401040171	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.0840	337.00	28.31	
							28.31

Partida	02.06.11	SUMINISTRO E INST. DE REDUCCION PVC UF C-10 D=160 A 110 MM		Costo unitario directo por : und			92.10
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	21.91	25.04	
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.1429	15.82	18.08	
							43.12
Materiales							
0201000013	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gln		0.0200	42.50	0.85	
0272300397	REDUCCION PVC AGUA UF Ø160 x 110mm PN10 c/anillo	und		1.0000	45.98	45.98	
							46.83
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	43.12	1.29	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	43.12	0.86	
							2.15

Partida	02.06.12	SUMINISTRO E INST. DE UNION DE AMPLIO RANGO HD Ø160 MM		Costo unitario directo por : und			273.95
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh		2.6667	21.91	58.43	
0147010004	PEON	hh		1.3333	15.82	21.09	
							79.52
Materiales							
0265050076	UNION DE AMPLIO RANGO, H"D", D=160 MM	und		1.0000	190.45	190.45	
							190.45
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	79.52	2.39	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	79.52	1.59	
							3.98

(Firma)
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.06.13 SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 110MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL

Rendimiento und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 737.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	3.2000	21.91	70.11
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	17.55	28.08
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.82	25.31
123.50						
Materiales						
0201000002	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	gln		0.0020	36.94	0.07
0231010016	MARCO Y TAPA HDUCTIL P/ REGISTRO DE VALVULA	und		1.0000	75.00	75.00
0272000088	TUBO PVC UF ISO 4435 DN 160MM	m		2.0000	20.23	40.46
0278000079	VALVULA COMPUERTA HD DE 4"	und		1.0000	389.83	389.83
505.36						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	123.50	3.71
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	123.50	2.47
6.18						
Subpartidas						
930101920148	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.1250	447.18	55.90
930101920149	LOSA DE CONCRETO 0.50x0.50x0.10cm	und		1.0000	46.83	46.83
102.73						

Partida 02.06.14 SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA H° DUCTIL ISO 7259 Ø 160MM CON MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL

Rendimiento und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 1,023.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	3.2000	21.91	70.11
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	17.55	28.08
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.82	25.31
123.50						
Materiales						
0201000002	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	gln		0.0020	36.94	0.07
0231010016	MARCO Y TAPA HDUCTIL P/ REGISTRO DE VALVULA	und		1.0000	75.00	75.00
0272000208	TUBO PVC UF ISO 4435 DN 200MM	m		2.0000	33.52	67.04
0278000082	VALVULA COMPUERTA HD DE 6"	und		1.0000	648.85	648.85
790.96						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	123.50	3.71
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	123.50	2.47
6.18						
Subpartidas						
930101920148	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.1250	447.18	55.90
930101920149	LOSA DE CONCRETO 0.50x0.50x0.10cm	und		1.0000	46.83	46.83
102.73						

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99553

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.06.15 SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 110mm

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 2,545.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	8.0000	17.55	140.40
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.0000	15.82	126.56
						442.24
Materiales						
0201000002	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	gln		0.0020	36.94	0.07
0203020004	ACERO CORRUGADO Fy=4200Kg/cm2	kg		2.0000	2.73	5.46
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.0230	45.00	1.04
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0230	90.00	2.07
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.3380	22.20	7.50
0231010016	MARCO Y TAPA HDUCTIL P/REGISTRO DE VALVULA	und		1.0000	75.00	75.00
0272000088	TUBO PVC UF ISO 4435 DN 160MM	m		2.0000	20.23	40.46
0278000079	VALVULA COMPUERTA HD DE 4"	und		1.0000	389.83	389.83
0278020010	GRIFO CONTRA INCENDIO HIERRO DUCTIL TIPO POSTE 2 BOCAS DN 110MM	und		1.0000	1,355.93	1,355.93
						1,877.36
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	442.24	13.27
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	442.24	8.84
						22.11
Subpartidas						
930101920148	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.3500	447.18	156.51
930101920149	LOSA DE CONCRETO 0.50x0.50x0.10cm	und		1.0000	46.83	46.83
						203.34

Partida 02.06.16 SUMINISTRO E INST. DE GRIFO CONTRA INCENDIO TIPO POSTE H° DUCTIL 2 BOCAS Ø 116mm

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 2,545.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	8.0000	17.55	140.40
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.0000	15.82	126.56
						442.24
Materiales						
0201000002	LUBRICANTE PARA TUBERÍA PVC	gln		0.0020	36.94	0.07
0203020004	ACERO CORRUGADO Fy=4200Kg/cm2	kg		2.0000	2.73	5.46
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.0230	45.00	1.04
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0230	90.00	2.07
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.3380	22.20	7.50
0231010016	MARCO Y TAPA HDUCTIL P/REGISTRO DE VALVULA	und		1.0000	75.00	75.00
0272000088	TUBO PVC UF ISO 4435 DN 160MM	m		2.0000	20.23	40.46
0278000079	VALVULA COMPUERTA HD DE 4"	und		1.0000	389.83	389.83
0278020010	GRIFO CONTRA INCENDIO HIERRO DUCTIL TIPO POSTE 2 BOCAS DN 110MM	und		1.0000	1,355.93	1,355.93
						1,877.36
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	442.24	13.27
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	442.24	8.84
						22.11
Subpartidas						
930101920148	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 P/DADO	m3		0.3500	447.18	156.51
930101920149	LOSA DE CONCRETO 0.50x0.50x0.10cm	und		1.0000	46.83	46.83
						203.34

Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 9955

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.07.01 EXCAV. MANUAL TN PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS P/AGUA

Rendimiento m/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m 3.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	15.82	3.16
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.16	0.09
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	3.16	0.06
0.15						

Partida 02.07.02 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL

Rendimiento m/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m 4.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.2667	15.82	4.22
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.22	0.13
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	4.22	0.08
0.21						

Partida 02.07.03 CAMA DE ARENA MANUAL E=0.10M ZANJA P/TUB CONEX. DOMIC.

Rendimiento m/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m 6.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	17.55	1.17
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.2667	15.82	4.22
5.39						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.39	0.16
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	5.39	0.11
0349030100	ZARANDA	hm	1.0000	0.0667	10.20	0.68
0.95						

Partida 02.07.04 RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO C/MAQ. HASTA 0.90 DE PROF./PROM. CON. DOM.

Rendimiento m/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m 14.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	17.55	2.34
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.5333	15.82	8.44
10.78						
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.0500	4.50	0.23
0.23						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.78	0.32
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	10.78	0.22
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	21.20	2.83
3.37						

Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550

Fecha : 12/07/2019 01:39:55m



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.07.05 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN CONEXION DOMICILIARIA

Rendimiento m/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m 1.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	21.91	0.58
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	15.82	0.42
Materiales						
0239060010	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0001	75.00	0.01
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.00	0.05
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	1.00	0.02
0349180032	BOMBA MANUAL	hm	1.0013	0.0267	8.00	0.21
0.28						

Partida 02.07.06 CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"

Rendimiento und/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und 232.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	21.91	35.06
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	17.55	14.04
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	15.82	25.31
74.41						
Materiales						
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.1200	45.00	5.40
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.5000	22.20	11.10
0230480032	CINTA TEFLON	pza		2.0000	3.10	6.20
0231010011	MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA P/AGUA	und		1.0000	30.00	30.00
0231020003	CAJA DE CONCRETO PARA MEDIDOR DE AGUA	und		1.0000	24.00	24.00
0240000036	LOSA CON NICHOS PARA MEDIDOR DE AGUA POTABLE 1/2"	und		1.0000	15.50	15.50
0265130101	NIPLE PVC SAP A-10 1/2"x4"	und		1.0000	3.60	3.60
0265910019	ABRAZADERA DE PVC 110MM	und		1.0000	14.51	14.51
0272000168	TUBERÍA PVC AGUA C-10, 1/2"	m		3.5000	2.50	8.75
0272140005	CODO 90° SP PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.92	1.84
0272300303	UNION PR PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.56	1.12
0272360004	CORPORATION RT-NIPLE-TUERCA-EMPAQ. 1/2"	und		1.0000	18.50	18.50
0272360011	LLAVE PASO RT-NIPLE-TUERCA-EMPAQ. 1/2"	und		2.0000	6.50	13.00
0274020009	CURVA PVC 1/2" P/AGUA	und		1.0000	0.60	0.60
154.12						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	74.41	2.23
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	74.41	1.49
3.72						


Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL.
C.I.P. 99550

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.07.07 CONEXIÓN DOMICILIARIA LARGA DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 110MM PVC A DN 1/2"

Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und			259.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	21.91	43.82	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	17.55	17.55	
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.0000	15.82	31.64	
93.01							
Materiales							
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.1200	45.00	5.40	
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.5000	22.20	11.10	
0230480032	CINTA TEFLON	pza		2.0000	3.10	6.20	
0231010011	MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA P/AGUA	und		1.0000	30.00	30.00	
0231020003	CAJA DE CONCRETO PARA MEDIDOR DE AGUA	und		1.0000	24.00	24.00	
0240000036	LOSA CON NICHOS PARA MEDIDOR DE AGUA POTABLE 1/2"	und		1.0000	15.50	15.50	
0265130101	NIPLE PVC SAP A-10 1/2"X4"	und		1.0000	3.60	3.60	
0265910019	ABRAZADERA DE PVC 110MM	und		1.0000	14.51	14.51	
0272000168	TUBERÍA PVC AGUA C-10, 1/2"	m		6.5000	2.50	16.25	
0272140005	CODO 90° SP PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.92	1.84	
0272300303	UNION PR PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.56	1.12	
0272360004	CORPORATION RT-NIPLE-TUERCA-EMPAQ. 1/2"	und		1.0000	18.50	18.50	
0272360011	LLAVE PASO RT-NIPLE-TUERCA-EMPAQ. 1/2"	und		2.0000	6.50	13.00	
0274020009	CURVA PVC 1/2" P/AGUA	und		1.0000	0.60	0.60	
161.62							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	93.01	2.79	
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	93.01	1.86	
4.65							

LNF
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.07.08 CONEXIÓN DOMICILIARIA CORTE DE RED DE AGUA POTABLE POTABLE DN 160MM PVC A DN 1/2"

Rendimiento und/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und 236.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	21.91	35.06
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	17.55	14.04
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	15.82	25.31
74.41						
Materiales						
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.1200	45.00	5.40
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.5000	22.20	11.10
0230480032	CINTA TEFLON	pza		2.0000	3.10	6.20
0231010011	MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA P/AGUA	und		1.0000	30.00	30.00
0231020003	CAJA DE CONCRETO PARA MEDIDOR DE AGUA	und		1.0000	24.00	24.00
0240000036	LOSA CON NICHOS PARA MEDIDOR DE AGUA POTABLE 1/2"	und		1.0000	15.50	15.50
0265130101	NIPLE PVC SAP A-10 1/2"X4"	und		1.0000	3.60	3.60
0265910020	ABRAZADERA DE PVC 160MM	und		1.0000	18.45	18.45
0272000168	TUBERÍA PVC AGUA C-10, 1/2"	m		3.5000	2.50	8.75
0272140005	CODO 90° SP PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.92	1.84
0272300303	UNION PR PVC SAP P/AGUA DE 1/2"	und		2.0000	0.56	1.12
0272360004	CORPORATION RT-NIPLE-TUERCA-EMPQ. 1/2"	und		1.0000	18.50	18.50
0272360011	LLAVE PASO RT-NIPLE-TUERCA-EMPAQ. 1/2"	und		2.0000	6.50	13.00
0274020009	CURVA PVC 1/2" P/AGUA	und		1.0000	0.60	0.60
158.06						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	74.41	2.23
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	74.41	1.49
3.72						

Partida 02.07.09 SUMINISTRO DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 75.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230350026	MEDIDOR DE CHORRO MULTIPLE 1/2" PARA AGUA	und		1.0000	75.00	75.00
75.00						

Partida 02.07.10 AFERICION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 18.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0265930072	AFERICION DE MEDIDORES	und		1.0000	18.00	18.00
18.00						

Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.07.11 INSTALACION DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE

Rendimiento und/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und 64.71

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	21.91	35.06
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	15.82	12.66
47.72						
Materiales						
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.1000	45.00	4.50
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		0.1200	22.20	2.66
0239050000	AGUA	m3		0.1000	4.50	0.45
0265910025	ANCLAJE DE SEGURIDAD	und		2.0000	3.50	7.00
14.61						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.72	1.43
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	47.72	0.95
2.38						

Partida 02.08.01.01 CORTE DE VEREDA DE CONEX. DOMICILIARIA

Rendimiento und/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : und 67.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.91	14.61
0147010004	PEON	hh	3.0000	2.0000	15.82	31.64
46.25						
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.1200	4.50	0.54
0.54						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	46.25	1.39
0348210063	CORTADORA DE PAVIMENTO C35-35HP	hm	1.0000	0.6667	29.50	19.67
21.06						

Partida 02.08.01.02 BASE AFIRMADA PARA VEREDAS E=0.10 M

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 15.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.3200	15.82	5.06
6.81						
Materiales						
0205010017	AFIRMADO PARA BASE	m3		0.1250	53.10	6.64
6.64						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.81	0.20
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0800	21.20	1.70
1.90						

LDF
 Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99550

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA
 Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.08.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Rendimiento m2/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 36.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	21.91	14.61
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	17.55	5.85
Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.1500	3.99	0.60
0202040064	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.3000	3.99	1.20
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		2.1000	6.50	13.65
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.46	0.61
0.61						

Partida 02.08.01.04 VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 E=10CM INC. ACABADO Y BRUÑADO CON MEZCLA INC. CURADO

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 50.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.2400	21.91	5.26
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1600	17.55	2.81
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.4800	15.82	7.59
Materiales						
0204000001	ARENA GRUESA	m3		0.0550	45.00	2.48
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0750	90.00	6.75
0221000095	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	BOL		1.0100	22.20	22.42
0239050000	AGUA	m3		0.0180	4.50	0.08
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	15.66	0.47
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	15.66	0.31
0348010087	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3	hm	1.0000	0.0800	25.00	2.00
2.78						

Partida 02.08.01.05 CURADO CON ADITIVO

Rendimiento m2/DIA MO. 1,480.0000 EQ. 1,480.0000 Costo unitario directo por : m2 1.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0054	17.55	0.09
Materiales						
0230860082	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gln		0.0750	18.65	1.40
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.09	0.11
0348970012	MOCHILA MICROPULVERIZADORA	HE	1.0000	0.0054	21.24	0.11

D.M.F.
Lourdes Mellina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99557

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE

Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.08.02.01 ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO C/EQUIPO E=5 CM

Rendimiento m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 16.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	17.55	0.70
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0800	15.82	1.27
3.72						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.72	0.19
0348010108	MARTILLO NEUMÁTICO 25 KG	hm	2.0000	0.0800	25.96	2.08
0348210062	CORTADORA DE CONCRETO 8hp	hm	1.0000	0.0400	75.00	3.00
0349030104	COMPRESORA NEUMÁTICA 87 HP 250-330 PCM	hm	1.0000	0.0400	95.00	3.80
0398010052	DISCOS FIBRA P/CORTAR CONCRETO 1/8" X 14"	und		0.0050	800.00	4.00
13.07						

Partida 02.08.02.02 PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE C/EQ. LIVIANO

Rendimiento m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 5.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	17.55	1.17
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	15.82	2.11
3.28						
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.0200	4.50	0.09
0.09						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.28	0.16
0337010003	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	%MO		2.0000	3.28	0.07
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0667	21.20	1.41
1.64						

Partida 02.08.02.03 SUB BASE AFIRMADO E=15 CM

Rendimiento m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 15.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.2400	15.82	3.80
5.55						
Materiales						
0205010018	AFIRMADO PARA SUB BASE	m3		0.1950	40.00	7.80
0239050000	AGUA	m3		0.0080	4.50	0.04
7.84						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	5.55	0.28
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.0800	21.20	1.70
1.98						

L. R.
Lourdes Melina Nuñez Flores
 INGENIERO CIVIL.
 C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.08.02.04 BASE AFIRMADA P/PISTA E=0.20 M

Rendimiento m2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2 22.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	21.91	2.19
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.3000	15.82	4.75
6.94						
Materiales						
0205010017	AFIRMADO PARA BASE	m3		0.2500	53.10	13.28
0239050000	AGUA	m3		0.0300	4.50	0.14
13.42						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.94	0.21
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1000	21.20	2.12
2.33						

Partida 02.08.02.05 IMPRIMACION ASFALTICA

Rendimiento m2/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 10.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	21.91	0.58
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	17.55	0.47
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.1067	15.82	1.69
2.74						
Materiales						
0213000008	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gln		0.3000	19.90	5.97
0234020002	KEROSENE INDUSTRIAL	gln		0.0700	9.80	0.69
0265900061	ESCOBA	und		0.0500	6.00	0.30
6.96						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.74	0.08
0349050008	COCINA ASFALTICA	hm	1.0000	0.0267	45.00	1.20
1.28						

Partida 02.08.02.06 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE E=5.0 CM

Rendimiento m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 46.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	17.55	0.70
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.2400	15.82	3.80
6.25						
Materiales						
0213000009	MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE COLOCADA EN OBRA	m3		0.0575	579.00	33.29
33.29						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.25	0.19
0348040048	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	0.1250	0.0050	180.00	0.90
0349040091	RODILLO LISO VIBRATORIO20-30T	hm	1.0000	0.0400	150.00	6.00
7.09						

Lourdes Melina Nuñez Flores
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 99559

Fecha : 12/07/2019 01:39:55a.m



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1601001 REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN URBANIZACION LOS COCOS DEL CHIPE - DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE AGUA POTABLE Fecha presupuesto 01/07/2019

Partida 02.08.03.01 CORTE Y DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE

Rendimiento m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 30.27

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.8000	21.91	17.53
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	15.82	4.22
21.75						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.75	0.65
0348210063	CORTADORA DE PAVIMENTO C35-35HP	hm	1.0000	0.2667	29.50	7.87
8.52						

Partida 02.08.03.02 EXCAVACION PARA SARDINELES

Rendimiento m3/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : m3 26.07

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.82	25.31
25.31						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.31	0.76
0.76						

Partida 02.08.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL

Rendimiento m/DIA MO. 85.0000 EQ. 85.0000 Costo unitario directo por : m 20.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1882	21.91	4.12
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0941	15.82	1.49
5.61						
Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0800	3.99	0.32
0202040064	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.0300	3.99	0.12
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		2.1500	6.50	13.98
14.42						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.61	0.17
0.17						

Lourdes Melina Nunez Flores
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 99559

