



“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

557

RESUMEN EJECUTIVO



RESUMEN EJECUTIVO

1.1 ANTECEDENTES

LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE REQUE, tiene como prioridad lograr que la población que habita dentro de toda su jurisdicción tenga acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado en condiciones adecuadas de cantidad, calidad y continuidad. En este sentido tiene previsto promover la sostenibilidad de los sistemas, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de saneamiento.

Las gestiones han venido realizándose para llevar a cabo la fase de ejecución del proyecto: “CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”, viene dándose desde:

- FECHA DE FORMULACION DEL PIP: 31/07/2019
- FECHA DE VIABILIDAD DEL PIP: 02/08/2019

1.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

1.2.1 Objetivo General

Mejorar el funcionamiento del sistema de Alcantarillado del Distrito de Reque área comprendida por el sector Nor - Oeste del distrito de Reque: zonas adyacentes al Cementerio de Reque, (tomando como referencia la esquina calle La Paz y camino vecinal del cementerio).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Adecuada disposición sanitaria de aguas residuales en la zona nor-oeste del centro urbano de Reque.
- Existencia de Infraestructura Adecuada para la Disposición Sanitaria de Excretas y Aguas Residuales en la zona Nor - Oeste del centro urbano de Reque.
- Existencia de la adecuada Infraestructura de la Cámara de Bombeo donde recogerá el desagua (aguas residuales), desde allí se impulsará el desagüe hacia el buzón existente.


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. OIP 242071



1.3 CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Las consideraciones para el diseño del proyecto se rigen según el certificado de factibilidad de servicios emitido por la entidad prestadora de servicios de saneamiento de Chiclayo SA.

1.4 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

1.4.1 REDES DE ALCANTARILLADO

La Factibilidad para la evacuación de las aguas residuales será mediante un sistema que comprende redes principales, colectoras y buzones de inspección.

El proyecto de redes de alcantarillado para esta zona contempla la instalación de 638.86 m. de tubería de material PVC-U de rigidez SN4, Norma Peruana NPT ISO 21138: 2010, que comprenderá las redes de distribución a fin de conducir las aguas servidas que serán evacuadas principalmente al Colector calle La Paz.

En el cuadro siguiente se muestran las obras proyectadas de alcantarillado para esta zona.

Cuadro N° 02
Obras Proyectadas Principales de Alcantarillado

Obras Proyectadas	Tipo	Longitud	Diámetro	Cantidad
Redes principales	Ampliación	554.86	200	
Buzones de Inspección				14
Conexiones domiciliarias	Ampliación		160	44
Línea de impulsión	---	84.00	110	


1.4.2 CAMARA DE BOMBEO

Se proyectará una estación de bombeo de aguas residuales para conducir las descargas del colector por medio de una línea de impulsión que llegará hacia un buzón proyectado (Bz14).

Clasificación de la estación de bombeo:

La estación de aguas residuales impulsara un caudal de 3.38 lps mediante dos electrobombas de tipo centrifuga de uso alternado que tendrán como fuente de **energía** principal la eléctrica y para situaciones de emergencia cuenta con un grupo electrógeno.

Las cámaras de bombeo de desagüe estarán conformadas por:


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG CIP 242071



Caisson de concreto armado de forma circular compuesto por una doble cámara (seca y húmeda) y una caseta de válvulas en la parte superior de albañilería confinada, que protegerá principalmente el equipamiento electromecánico y las instalaciones eléctricas. Para fijar la base del grupo electrógeno se construirá una losa de concreto armado, considerando que el nivel terminado de esta losa será +0.15m sobre el nivel de piso terminado.


Para el transporte de los conductores eléctricos desde el tablero de control hasta el equipamiento electromecánico se construirán canaletas de concreto con tapas metálicas de acero.

Con la finalidad de darle mantenimiento al equipo de bombeo se instalará desde el fondo de la Cámara Seca del Caisson hasta el techo de este mismo un sistema de Izaje compuesto por una doble columna tubular, acomodable a la doble cuña con que cuentan este tipo de Bomba en la cara que da a la salida del caudal, esta columna de izaje se complementará con su respectiva polea y cadena que permitirán el montaje y desmontaje de las bombas centrifugas ubicadas en la cámara seca. Ambas cámaras contarán además con una escalera metálica para realizar el mantenimiento de la cámara seca, húmeda y la cámara de rejillas.

La losa de techo del Caisson será de concreto armado y contará con dos tapas de concreto armado de diámetro 1.50 m. para facilitar el mantenimiento de la estructura de almacenamiento de las aguas residuales.

Cámaras de reja, que será una estructura de concreto armado que se construirá (para dar facilidad al aspecto constructivo), dentro de la cámara húmeda y contará con una reja gruesa para la retención de sólidos grandes y un tamiz mecanizado con Tornillo Vertical cuya función será de retener las partículas sólidas y flotantes de un menor tamaño (dependen del equipo de bombeo) que presentan las aguas residuales, para evitar el deterioro prematuro de los equipos de impulsión. Sobre el sistema de rejillas para la evacuación de lodos, se está adaptando como se menciona líneas arriba un Tamiz mecanizado que se encargara de recolectar los sólidos finos. Asimismo, se instalará una compuerta metálica para interrumpir el flujo de agua hacia la cámara de bombeo con la finalidad de efectuar el mantenimiento de las rejillas.

Sistema Contra Olores, para facilitar la eliminación de los gases tóxicos que se almacenan en el Caisson sobre la cámara húmeda, se prevé la colocación de tuberías de succión de PVC, en la parte superior de la pared lateral del Caisson, las cuales descargarán en un Biofiltro que trabajará en combinación con un Sistema Hidroneumático (compuesto este por una Cisterna, 2 Bombas y el Tanque específicamente) que será encargado de mantener el medio contenido en el Biofiltro humedecido a la necesidad de los microorganismos.


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



El diseño hidráulico del Caisson prevé que el periodo de retención de las aguas residuales en la cámara húmeda será entre 7.5 y 30 minutos.

1.4.3 REPOSICION DE PAVIMENTO

Producto de los trabajos de saneamiento a realizar, los pavimentos existentes quedaran inservibles e irrecuperables por lo que es necesario la reposición del pavimento que se verá afectado un área de 20 m², cuya conformación estructural dadas a la nueva condición será: Mejoramiento con de Sub-rasante con over $E = 0.20$ m., Capa Anticontaminante $E=0.15$ m., Sub-base granular $E= 0.15$ m., Base granular $E = 0.20$ m. y Carpeta asfáltica en caliente $E = 0.05$ m.

1.4.4 INFORMACION BASICA UTILIZADA

Para el diseño de las obras, objeto de esta memoria técnica, se dispuso de tres tipos de información. La primera es la existente en los estudios de Hidrotecnia del Plan Maestro, la segunda es el Plan Director de la ciudad de Chiclayo, y la tercera, aquella procesada durante el desarrollo del presente estudio.

De los estudios de Hidrotecnia de 1988 (Plan Maestro) se ha utilizado la información siguiente:

- Planos topográficos con el trazado en planta y corte de las redes colectoras y emisores principales.

De los estudios del Plan Director de la Ciudad de Chiclayo, se ha utilizado la siguiente información:

- Planos de sectorización de la ciudad Áreas y Densidades de población hasta el año 2020.

La información procesada en el presente estudio es la siguiente:

- Plano topográfico del área de trabajo.
- Levantamiento topográfico de los tramos de los emisores Norte, Norte-Norte, Sur y futuro emisor general.
- Puntos de control de niveles a lo largo de los emisores existentes.
- Investigación del suelo en los tramos de los emisores.
- Producción de desagüe para el año 2038, horizonte del estudio.

De la información de campo, se utilizó la data tomada durante los trabajos topográficos, catastro y todo lo concerniente a este rubro.


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZÁN
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



1.5 CUADRO DE RESUMEN DE METAS

Las metas que comprende el Expediente Técnico son:

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
01.01	RED DE ALCANTARILLADO		
01.01.01	TRABAJOS PROVISIONALES		
01.01.01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60x2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	und	1.00
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	4.00
01.01.01.03	POSTES PARA SEÑALIZACION EN OBRAS VIALES, 3", H=1M, DADOS 0.30M X 0.30M X 0.10M, PINTADOS ROJO Y BLANCO.	und	20.00
01.01.01.04	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE LA EJECUCION	m	599.86
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	3,659.17
01.01.02.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	3,659.17
01.01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	1,439.67
01.01.02.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	glb	1.00
01.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=1.50 EN TERRENO NORMAL MANUAL	m	169.95
01.01.03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=2.00 EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO	m	84.05
01.01.03.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=3.00 EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO	m	134.47
01.01.03.04	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=4.00 EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO	m	145.39
01.01.03.05	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=4.50 EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO	m	16.00
01.01.03.06	EXCAVACION PARA BUZONES EN TERRENO NORMAL HPROM=1.50M	m3	5.39
01.01.03.07	EXCAVACION PARA BUZONES EN TERRENO NORMAL HPROM=2.00M	m3	6.70
01.01.03.08	EXCAVACION PARA BUZONES EN TERRENO NORMAL HPROM=3.00M	m3	14.30
01.01.03.09	EXCAVACION PARA BUZONES EN TERRENO NORMAL HPROM=4.00M	m3	12.94
01.01.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS		
01.01.04.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS TN P/TUB 8" - 10 HASTA 2.5<H<=4.50M DE PROFUNDIDA	m	549.86
01.01.05	ENTIBADO DE ZANJAS		
01.01.05.01	ENTIBADO DE ZANJAS EN TERRENO INESTABLES H>1.50M HASTA 2.50M	m	134.05
01.01.05.02	ENTIBADO DE ZANJAS EN TERRENO INESTABLES H>2.50M HASTA 3.50M	m	134.47
01.01.05.03	ENTIBADO DE ZANJAS EN TERRENO INESTABLES H>3.50M HASTA 4.50M	m	161.39
01.01.06	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS		
01.01.06.01	CAMA DE APOYO PARA TUBO HASTA 10" CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	549.86
01.01.07	RELLENO LATERAL CON MATERIAL DE PRESTAMO		


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZA
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



**“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

551

01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO ZANJAS CAPAS E=0.15M C/MAT. PRESTAMOS (30%) INC. PLANCHA COMP ANCHO= 0.60, H<2.5M INC ZARANDEO ZANJA.	m	549.86
01.01.08	RELLENO Y COMPACTACION (MATERIAL PROPIO SELLECCIONADO)		
01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO ZANJAS CAPAS E=0.15M C/MAT. PROPIO INC. PLANCHA COMP. ANCHO=0.60, H<2.50M	m3	549.86
01.01.09	TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS		
01.01.09.01	ELIMINACION DE MAT. EXCED. CARG. CARGADOR 135HP C/VOLQUETE DE 6M3 D<=5 KM.	m3	989.33
01.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA		
01.01.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U UF ISO 4435 DN=200mm INCLUYE ANILLO	m	549.86
01.01.10.02	CONEXION Y EMPALME A RED DE DESAGUE CSN 8 INC ACCESORIOS	und	1.00
01.01.11	PRUEBAS HIDRAULICAS		
01.01.11.01	PRUEBA A ZANJA TAPADA P/TUBERIA DESAGUE 8"	m	549.86
01.01.12	CONSTRUCCION DE BUZONES		
01.01.12.01	BUZON DE CONCRETO D=1.20M, H=1.50M, E=0.20M	und	4.00
01.01.12.02	BUZON DE CONCRETO D=1.20M, H=2.00M, E=0.20M	und	3.00
01.01.12.03	BUZON DE CONCRETO D=1.20M, H=3.00M, E=0.20M	und	4.00
01.01.12.04	BUZON DE CONCRETO D=1.50M, H=4.00M	und	3.00
01.01.13	EMPALME A BUZON Y CONSTRUCC. DADO D/CONCRETO		
01.01.13.01	DADOS DE CONCRETO PARA EMPALME BUZON (0.55x0.55x0.55M) FC=175 KG/CM2	und	31.00
01.01.14	KIT		
01.01.14.01	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.01.15	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
01.01.15.01	MITIGACION POR IMPACTO NEGATIVO EN EL AIRE (RUIDOS, POLVOS, OLORES Y GASES)	glb	1.00
01.01.16	ENSAYOS		
01.01.16.01	PRUEBA A DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DEL CONCRETO	und	5.00
01.01.17	VARIOS		
01.01.17.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42CM) INCLUIDO MURETE	und	1.00
01.01.17.02	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
01.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS PARA DESAGUE		
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.50 HMAX<=0.60 EN TERRENO NORMAL MANUAL	m	125.75
01.02.01.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NORMAL	m	125.75
01.02.01.03	CAMA DE APOYO EN FONDO DE TUBERIA E=10CM	m	125.75
01.02.01.04	RELLENO Y COMPACTADO, E=0.30 C/MATERIAL DE PRESTAMO, APROM.=0.60	m	125.75
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO 4435 DN=160mm INCLUYE ANILLO	m	125.75
01.02.03	PRUEBAS HIDRAULICAS		
01.02.03.01	PRUEBA A ZANJA TAPADA P/TUBERIA DESAGUE 6"	m	125.75
01.02.03.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLE DE DESAGUE INCLUYE CAJA Y TAPA DE C A HASTA L=3.0M 160/200MM	und	44.00
01.02.04	CAPACITACIONES		

SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



**“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

550

01.02.04.01	IMPLEMENTACION DE TALLERES DE CAPACITACION PARA OBRAS DE SANEAMIENTO	glb	1.00
01.03	DEMOLICION Y REPOSICION DE PAVIMENTO		
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.03.01.01	CORTE EN SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CONCRETO HMAX=6" INC. CORTADORA DE DISCO	m	24.00
01.03.01.02	DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO E=0.20M.	m2	10.00
01.03.01.03	DEMOLICION DE CANAL DE SECCION PROMEDIO 1x1.00m, E=0.05M	m	8.00
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO SUELTO	m3	4.00
01.03.02.02	RELLENO CON AFIRMADO Y/O MATERIAL GRANULAR E=8" INC. COMPACTACION EQUIPO LIVIANO	m2	10.00
01.03.03	PISOS Y PAVIMENTOS		
01.03.03.01	PAVIMENTACION DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2 E=0.15M C/MEZCLADORA	m2	10.00
01.03.04	REVESTIMIENTOS		
01.03.04.01	REVESTIMIENTO DE CANAL CON CONCRETO f _c =175 KG/CM2 (E=0.075M), INC. CERCHAS	m2	4.00
02	CAMARA DE BOMBEO		
02.01	OBRAS PROVISIONALES		
02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL	m2	40.80
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	glb	1.00
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL CON EQUIPO RETROEXCAVADOR	m3	150.08
02.02.02	EXCAVACION MANUAL CAJA DE VALVULAS Y CIMIENTO CORRIDOS	m3	23.72
02.02.03	RELLENO COMPACTADO MAT. PROPIO COMPACTADA, 7.0HP	m3	102.91
02.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO (AFIRMADO) INC. PLANCHA COM.	m3	6.49
02.02.05	RELLENO CON PIEDRA OVER 2" - 4"	m3	1.66
02.02.06	ELIMINACION DE MAT. EXCED. CARG. CARGADOR 135 HP C/VOLQUETE DE 6M3 D<=5 KM	m3	215.48
02.03	CONCRETO SIMPLE		
02.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:10 C:H PREPARACION C/MEZCLADORA	m2	11.74
02.03.02	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.M PREPARACION C/MEZCLADORA	m3	6.45
02.04	CONCRETO ARMADO		
02.04.01	LOSA DE FONDO DE CAMARA		
02.04.01.01	CONCRETO f _c =210Kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	5.56
02.04.01.02	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2.	kg	220.53
02.04.02	MUROS REFORZADOS		
02.04.02.01	CONCRETO f _c =210Kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	25.73
02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/MUROS REFORZADOS	m2	189.35
02.04.02.03	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2.	kg	651.57
02.04.03	LOSA TECHO CAMARA		
02.04.03.01	CONCRETO f _c =210Kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	2.31
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOF. P/LOSA DE TECHO	m2	3.69
02.04.03.03	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2.	kg	95.57
02.04.04	ZAPATAS		
02.04.04.01	CONCRETO ZAPATAS f _c =210 kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	1.60
02.04.04.02	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2.	kg	51.00
02.04.05	SOBRECIMIENTO REFORZADOS		

SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



**“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Pág. 8

549

02.04.05.01	CONCRETO SOBRECIMENTOS REFORZ. F'C=175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	1.47
02.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2	19.61
02.04.05.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2.	kg	86.68
02.04.06	COLUMNAS		
02.04.06.01	CONCRETO COLUMNAS fc=210 kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	1.53
02.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, COLUMNAS	m2	30.16
02.04.06.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2.	kg	302.77
02.04.07	VIGAS		
02.04.07.01	CONCRETO VIGAS fc=210 kg/cm2.	m3	1.67
02.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, VIGAS	m2	8.72
02.04.07.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2.	kg	214.92
02.04.08	LOSA ALIGERADA		
02.04.08.01	CONCRETO LOSA ALIGERADO fc= 210 kg/cm2	m3	1.76
02.04.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, LOSA ALIGERADA	m2	20.16
02.04.08.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2.	kg	43.78
02.04.08.04	LADRILLO HUECO DE 15CM PARA ALIGERADOS	und	167.89
02.05	CARPINTERIA METALICA		
02.05.01	VENTANA DE REJA DE FIERRO C/MALLA CRIPADA ALAMBRE COCADA 2"x2"	m2	5.51
02.05.02	PUERTA DE FIERRO DE 2.20x2.10M.	m2	5.04
02.05.03	ESCALERA MARINERA	m	8.90
02.05.04	REJILLA PARA CAMARA DE REJAS	und	1.00
02.05.05	COMPUERTA TIPO ARMCO O SIMILAR	und	1.00
02.06	PINTURA		
02.06.01	PINTURA LATEX DOS MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, CONSIDERA IMPRIMACION	m2	141.70
02.06.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN PUERTAS Y ESCALERAS	m2	8.88
02.07	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.07.01	MURO DE LADRILLO K.K 18H (9x13x24) SOGA MEZCLA C:A 1:5, E=1.5CM	m2	54.58
02.08	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.08.01	TARRAJEO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES-CASETA	m2	124.14
02.08.02	TARRAJEO INTERIORES C/IMPERMEABILIZANTE 1:2 E=1.5CM - CAMARA	m2	40.90
02.08.03	TARRAJEO DE CIELORASO MEZCLA C:A 1:5 E=1.5CM CON CINTAS	m2	20.16
02.09	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.09.01	PISOS CON CEMENTO PULIDO 1:2 E=2.5CM	m2	16.74
02.09.02	VEREDAS - C:H F'C =140 KG/CM2 E=0.10M INCLUYE ACABADO Y BRUÑADO C/MEZCLA	m2	11.90
02.09.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	1.79
02.09.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO (AFIRMADO), E=0.10m.	m2	11.90
02.10	CUBIERTAS		
02.10.01	IMPRIMACION DE TECHO C/MORTERO 1:3 + ADITIVO	m2	20.16
02.11	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.11.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	4.00
02.11.02	LLAVE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	und	1.00
02.11.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA (MAGIG)	pto	5.00
02.11.04	LUMINARIA HERMETICA C/LAMPARA	und	4.00
02.11.05	LUMINARIA SUMERGIBLE HERMETICA (ACUATICA), LAMPARA	und	3.00


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZA
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



**“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

548
Pág. 9

02.11.06	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2x15W	und	1.00
02.11.07	CABLES	glb	1.00
02.12	SISTEMA ELECTRICO		
02.12.01	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 440 V, 60HZ. P/CAMARA. C.B.	und	1.00
02.12.02	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA 100 A. P/CAMARA CB-03	und	1.00
02.12.03	TABLERO TD-AC 1 N 380/220V, 60 HZ. P/CAMARA CB-03	und	1.00
02.12.04	TABLERO ELECTRICO CON VARIADO VELOCIDAD MANUAL AUTOMATICO PARA DOS ELECTROBOMBAS 380VOLTIOS X 1.18 HP	und	1.00
02.12.05	MALLA A TIERRA APANALADA	und	1.00
02.12.06	CABLE SUBTERRANEO NYY 1 KV 3-1 x 6 M2	m	22.00
02.12.07	CABLE THW 1KV 2-1x2.5 mm2	m	160.00
02.12.08	CABLE THW 1KV 2-1x4 mm2	m	22.00
02.12.09	CABLE SUPERFLEX 1 KV 3-1 x 1.6mm2	m	90.00
02.12.10	CAJA DE PASO	und	16.00
03	LINEA DE IMPULSION PARA CAMARA DE BOMBEO EN DESAGUES		
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	512.40
03.01.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	512.40
03.01.03	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	151.20
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS APROM=0.80 HMAX<=1.50 EN TERRENO NORMAL MANUAL	m	84.00
03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS		
03.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS TN P/TUB 8" - 10 HASTA 2.5<H<=4.50M DE PROFUNDIDA.	m	84.00
03.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS		
03.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBO HASTA 10" CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	84.00
03.05	RELLENO LATERAL CON MATERIAL DE PRESTAMO		
03.05.01	RELLENO COMPACTADO ZANJAS CAPAS E=0.15M C/MAT. PROPIO INC. PLANCHA COMP. ANCHO=0.60, H<2.50M	m3	84.00
03.06	RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL DE PRESTAMO		
03.06.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO.	m	84.00
03.07	RELLENO Y COMPACTACION (MATERIAL PROPIO SELLECCIONADO)		
03.07.01	RELLENO COMPACTADO ZANJAS CAPAS E=0.15M C/MAT. PROPIO INC. PLANCHA COMP. ANCHO=0.60. H<2.50M	m3	84.00
03.08	TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS		
03.08.01	ELIMINACION DE MAT. EXCED. CARG. CARGADOR 135HP C/VOLQUETE DE 6M3 D<=5 KM.	m3	44.10
03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA		
03.09.01	TUBERIA PVC UF AGUA ISO 4422 C-10 DN 110mm	m	84.00
03.10	PRUEBAS HIDRAULICAS		
03.10.01	PRUEBA A ZANJA TAPADA P/TUBERIA DESAGUE 8"	m	84.00
03.11	VALVULA Y ACCESORIOS		
03.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 45°x110mm	und	2.00
03.11.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90°x110mm DN	und	2.00
03.11.03	ANCLAJE P VALV Y ACCS CONCRETO F'C =140 KG/CM2 + ENCOFR	und	2.00
04	INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS E HIDRAULICAS		
04.01	EQUIPO ELECTROMECHANICO		

SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. CIP 242071



**"CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"**

Pág. 10

542

04.01.01	BOMBA SUMERGIBLE C/CODO DESCARGA Q=5 00l/s, 2.76HP, HDT 16.60M + ACCESORIOS	und	2.00
04.01.02	INDICADOR DE NIVELES T/PEDESTAL	und	1.00
04.01.03	SISTEMA IZAJE RAPIDO 1.5 TN (TECLE CON RIEL, CODOS, TUBOS, CADENA, ETC)	und	1.00
04.01.04	TECLE CON RIEL, CADENA Y GUIA PARA IZAJE DE 1.0 TON. CAPACIDAD P/ CANASTILLA Y REJILLA DE RETENCION	und	1.00
04.01.05	CANASTILLA Y REJILLA DE RETENCION	und	1.00
04.01.06	SUM E INST SISTEMA EXTRACCION DE GASES	und	2.00
04.01.07	GRUPO ELECTROGENO 10 KW, 3D, 440V 60 HZ, INC. TABLERO, INSTALACION, Y PRUEBAS	und	1.00
04.02	ACCESORIOS Y NIPLES		
04.02.01	CODO DE 90° HIERRO DUCTIL 3" BRIDADO	und	4.00
04.02.02	BRIDA DE ACERO PARA SOLDAR ROMPE AGUA 3"	und	4.00
04.02.03	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=3.80M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	2.00
04.02.04	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=0.10M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	2.00
04.02.05	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=0.15M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	1.00
04.02.06	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=0.20M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	1.00
04.02.07	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=1.20M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	1.00
04.02.08	NIPLE H.D BRIDADO 3" L=0.90M. INC. PERNOS Y EMPAQUETADURA AMBOS LADOS	und	2.00
04.02.09	UNION DRESSER P/MONTAJE HIERRO DUCTIL 3"	und	2.00
04.02.10	VALVULA CHECK HIERRO DUCTIL P/DESAGUE 3" BRIDADO	und	2.00
04.02.11	VALVULA COMPUERTA HIERRO DUCTIL BRIDADO P/DESAGUE 3"	und	2.00
04.02.12	TEE HIERRO DUCTIL BRIDADO 3"x3"	und	1.00
04.02.13	TRANSICION H°D° BRIDA CAMPANA DE 3", INC. EMPAQUES Y PERNOS P/TUBO PVC ISO	und	1.00
04.02.14	REDUCCION PVC 110mm A 90mm	und	1.00
04.02.15	SOPORTE METALICOS P/VENTILACION	und	1.00
04.02.16	PINTURA ANTICORROSIVA PARA NIPLES Y ACCESORIOS DE HIERRO DUCTIL	m2	8.00
04.02.17	SALIDA DE VENTILACION PVC DE 6"	pto	1.00
04.03	MONTAJE DE ACCESORIOS Y EQUIPOS ELETROMECAICOS		
04.03.01	INSTALACIONES HIDRAULICAS DE CAMARA DE BOMBEO	glb	1.00
04.04	FACTIBILIDAD SUMINISTRO ELECTRICO PTO DE DISEÑO BT 603137		
04.04.01	FACTIBILIDAD BT 603137 ENSA	glb	1.00

1.6 MODALIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto será **POR CONTRATA**.

1.7 SISTEMA DE CONTRATACION

La ejecución del proyecto será por **PRECIOS UNITARIOS**

1.8 CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO

KATHERINE ZELADA BAZAN
 INGENIERA CIVIL
 REG. CIP 242071



**“CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Pág. 11

546

S10

Página

1

Presupuesto

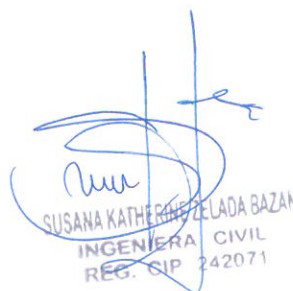
Presupuesto 0201002 CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR LAS
CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE REQUE
Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - REQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	SISTEMA DE ALCANTARILLADO				255,216.99
01.01	RED DE ALCANTARILLADO				226,416.73
02	CAMARA DE BOMBEO				149,171.45
03	LINEA DE IMPULSION PARA CAMARA DE BOMBEO EN DESAGUES				12,354.64
04	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS E HIDRAULICAS				78,686.34
	COSTO DIRECTO				495,429.42
	GASTOS GENERALES (15.69%)				77,732.88
	UTILIDAD (8%)				39,634.35
	SUB TOTAL				612,796.65
	IGV (18%)				110,303.40
	VALOR REFERENCIAL				723,100.05
	GASTOS DE SUPERVISION (8.83%)				63,876.72
	GESTION DE RIESGOS				12,400.00
	EXPEDIENTE TECNICO				17,000.00
	MONTO TOTAL DE INVERSION				816,376.77

Son Ochocientos dieciséis mil trescientos setenta y seis con 77/100 soles.

1.9 PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

La ejecución de la obra: “CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL SECTOR LAS CASUARINAS III - DISTRITO DE REQUE - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”, se realizarán en 90 días calendarios.


SUSANA KATHERINE ZELADA BAZAN
INGENIERA CIVIL
REG. SIP 242071