



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

CARRERA: INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
C.P.A

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A

TEMA:

CONTROL Y EVALUACIÓN DEL PRESUPUESTO APLICADO A LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO 2014-2015.

AUTORA:

GISSELA ALEXANDRA MORA CHILUISA

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificó que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la señorita Gissela Alexandra Mora Chiluisa, cumple con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Irma Yolanda Garrido Bayas

DIRECTORA DE TRIBUNAL

Ing. Edison Vinicio Calderón Moran

MIEMBRO DE TRIBUNAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Gissela Alexandra Mora Chiluisa, declaro que el presente trabajo de investigación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de investigación.

Riobamba, 18 de enero del 2017.

Gissela Alexandra Mora Chiluisa
C.I. 060460172-4

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, por permitirme compartir la dicha de tener el apoyo de toda mi familia y de mis amigos.

A mis padres, Carmita Chiluisa y Washington Mora; por haberme motivado a seguir una carrera universitaria y seguir adelante a pesar de los obstáculos que se me presentaron en la vida hasta llegar a cumplir mi meta y ser Ingeniera en Contabilidad y Auditoría.

A mis hijos, Mateo y Dharlyn; por el amor, paciencia y comprensión cuando ocupé el tiempo que les pertenecía para el desarrollo de este trabajo de investigación.

A mis hermanos, Janeth, Jenny, Víctor, Rafael y Stephany; por apoyarme moral y económicamente, por estar siempre a mi lado, ser mi fortaleza y especialmente por ayudarme a combatir mis debilidades.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por todo lo que he recibido de sus manos, por todo el amor incondicional, por bendecirme cada mañana con la vida, salud, familia, amigos y por las oportunidades que me ha dado para desarrollar este trabajo de investigación.

Al Consorcio San Isidro; y de manera especial al Ingeniero Flavio Alulema quien con sus conocimientos me dio la oportunidad, apertura, disponibilidad y apoyo para el desarrollo del trabajo de investigación.

A mis padres por todo el apoyo moral y económico y por toda la paciencia que me han tenido en el trascurso de mi vida universitaria.

A mis hijos por ser lo más grande que Dios puso en mi vida por ser mi razón de vivir, mi fortaleza para despertar cada día con la ilusión de culminar este trabajo.

A mis hermanos, por sus consejos oportunos y apoyo incondicional en cada momento.

A la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO por haberme permitido realizar mis estudios en tan prestigiosa institución.

Finalmente agradezco a todas las personas que de una u otra manera colaboraron conmigo hasta lograr la culminación del presente trabajo.

LA AUTORA

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada.....	i
Certificación del Tribunal.....	ii
Declaración de Autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido.....	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de cuadros.....	x
Índice de gráficos.....	x
Resumen.....	xi
Summary.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1. Formulación del Problema.....	3
1.1.2. Delimitación del problema.....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:.....	4
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.2.1. Aspectos Conceptuales.....	6
2.2.1.1 Evaluación y Control.....	6
2.2.1.2. Importancia de la evaluación presupuestaria.....	7

2.2.1.3. El Control Presupuestal	7
2.2.1.4. Importancia del Control Presupuestal	7
2.2.1.5. Principios del Control Presupuestal	8
2.2.1.6. Etapas del Control Presupuestal.....	10
2.2.1.7. Funciones del Control Presupuestal.....	11
2.2.2. Evaluación Y Seguimiento Presupuestario.....	12
2.2.2.1. Fines de la Evaluación Presupuestaria.....	14
2.2.2.2. Etapas de la Evaluación Presupuestaria.....	15
2.2.2.3. Método de Análisis de la Gestión Presupuestaria	15
2.2.2.4. Los Indicadores De La Evaluación Presupuestaria:	16
2.2.2.5. Principios del Control y Evaluación Presupuestaria.....	19
2.2.2.6. Etapas en la Preparación de un Control y Evaluación Presupuestal.....	19
2.2.2.7. Etapas de la Preparación del Presupuesto.....	25
2.2.2.8. Aspectos Técnicos de los Informes de Control	27
2.2.2.9. El Control Presupuestal en una Agencia de Publicidad.....	27
2.2.2.10. Factores a Revisar y Evaluar en una Auditoria	27
2.2.3. Presupuesto	30
2.2.3.1. Principios del Presupuesto.....	31
2.2.3.2. Factores y elementos a considerar en la elaboración de presupuestos	32
2.2.3.3. Requisitos para la elaboración del presupuesto.....	32
2.2.4 Punto De Equilibrio	33
2.3. IDEA A DEFENDER	35
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	38
3.1. TIPOS DE INVESTIGACION	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.2.1. Población.....	36
3.2.2. Muestra.....	36

3.3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.4.	TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.5.	RESULTADOS.....	38
3.5.1.	VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER	48
CAPITULO IV	49
4.	CONTROL Y EVALUACION DEL PRESUPUESTO APLICADO A LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO 2014- 2015.....	49
4.1.	Antecedentes de la Propuesta.....	49
4.2.	Misión	50
4.3.	Visión.....	50
4.4.	Estructura Organizacional	50
4.5.	Análisis de la Situacion Actual del Consorcio	52
4.6.	Matriz de Prioridades	53
4.7.	Perfil Estrategico Interno	54
4.8.	Matriz de Prioridades	56
4.9.	Perfil Estrategico Externo	60
4.10.	Analisis de la Gestion Presupuestaria en terminos de Eficacia y Eficiencia	61
4.11.	Analisis del Estado de Resultados Real con el Presupuestado.	84
4.12.	Punto de Equilibrio.	85
4.13.	Representación del Estado de Ejecución Presupuestaria del Periodo 2014–2015..	88
4.14.	Método De Análisis de la Gestión Presupuestaria	90
4.15.	Identificacion de los Problemas Presentados	93
4.16.	Problemas Detectados Durante la Ejecución Presupuestaria	95
4.17.	Propuestas de mejoras y determinacion de las medidas correctivas internas	100

CAPÍTULO V	101
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS.....	105

INDICE DE TABLAS

TABLA 1:	Principios presupuestales	19
TABLA 2:	Encuesta realizada al personal y socios del consorcio	41
TABLA 12:	Matriz de prioridades	56
TABLA 13:	Perfil estrategico interno	57
TABLA 14:	Matriz de prioridades del facto interno	59
TABLA 15:	Perfil estrategico externo	60

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1:	Etapas para elaborar un presupuesto	25
CUADRO 2:	Análisis de la gestión presupuestaria en terminos de eficacia y eficiencia ...	61
CUADRO 3:	Análisis comparativo de lo presupuestado y lo ejecutado	62
CUADRO 4:	Análisis del estado de resultados de lo presupuestado a lo ejecutado	88

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1:	Encuesta realizada al personal y socios del consorcio	41
GRAFICO 11:	Punto de equilibrio	90

RESUMEN

El “Control y Evaluación del Presupuesto aplicado a la Construcción del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la Cabecera Parroquial San Isidro del Cantón Guano, Provincia de Chimborazo en el periodo 2014 – 2015”, con la finalidad de conocer que los procedimientos se estén llevando a cabo como han sido establecidos y poder determinar si las actividades y los resultados parciales que se obtuvieron están realizados según las leyes vigentes. Se realizó una evaluación y seguimiento presupuestario mediante la aplicación de las etapas de evaluación con sus respectivos indicadores, un análisis de la gestión en términos de eficacia y eficiencia, la identificación de los problemas que incurrieron durante la ejecución de los presupuestos, y la determinación de las medidas correctivas internas y formulación de sugerencias a los sistemas administrativos con la aplicación de estas etapas se determinan los siguientes hallazgos, no se ha realizado ninguna evaluación presupuestaria hasta el momento, debido al desconocimiento del mismo, lo que provoca que no se pueda establecer una comparación entre lo planificado y lo debidamente realizado, el incumplimiento de procesos establecidos en el departamento contable por el cual se recomienda aplicar un control y evaluación del presupuesto dentro de la entidad, implementar los indicadores para su evaluación y mejorar el cumplimiento de sus programas y proyectos.

Palabras claves: CONTROL PRESUPUESTARIO, EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA, PRESUPUESTO.

SUMMARY

The “Control and Evaluation of the Budget applied to the Construction of the Safe Water, Sanitation Drainage and Rain Sewage in the main town San Isidro of the canton Guano, Chimborazo province during 2014-2015, with the objective to know the processes that are being carried out as they were set at the beginning and to determine if the activities and partial results were developed and gotten according to the existing laws. It was done an evaluation and a budget monitoring through the application of evaluation stages with their corresponding indicators, an analysis of the management in terms of efficiency, the identification of the problems that occurred during the execution of the budgets, the determination of internal corrective actions and the formulation of suggestions to administrative systems with the application of this stages, the next findings are determined not any budget evaluation was done until now due to the lack of knowledge of it which means that is it not possible to stablish a comparison between the planned and the duly carried out processed, the non-compliance of stablished processes at the accounting department; for this reason, it is recommended to apply control and evaluation to the budget in the institution, to implement the indicators for its evaluation and to improve the fulfillment of programs and projects.

Keywords: BUDGET CONTROL, BEDGET EVALUATION, BEDGET.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación se desarrolla en el Consorcio “AB SAN ISIDRO” titulado “Control y Evaluación del Presupuesto aplicado a la Construcción del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la Cabecera Parroquial San Isidro del Cantón Guano, Provincia de Chimborazo en el periodo 2014 – 2015”, ha sido realizada en base a la necesidad que presenta el departamento contable-financiero en busca de un control y evaluación de presupuestos con la finalidad de detectar las desviaciones de dinero y materia prima en la obra; para ello la ejecución está basada en cinco capítulos descritos a continuación:

El Primer capítulo describe el problema del Consorcio en la cual mencionamos planteamiento del problema, delimitación del problema, justificación del problema y objetivos de la investigación.

El Segundo capítulo se enfoca en el marco teórico, antecedentes de la investigación, los aspectos conceptuales, idea a defender, esta información se la aplicara al desarrollo de la propuesta.

El Tercer capítulo se basa en el marco metodológico, tipos de investigación, población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos, los resultados y la verificación de la idea a defender, con el fin de recopilar la información de tipo primaria, secundaria y terciaria.

El Cuarto capítulo trata del desarrollo del Control y Evaluación de Presupuestos aplicado al sistema de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial en base a sus fases como son: Evaluación y seguimiento presupuestario, trabajo de campo e informe.

El Quinto capítulo informa sobre las conclusiones y recomendaciones respectivas del desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Consorcio fue creado el dos de febrero del 2012 cuando deciden asociarse los señores Ingeniero Flavio Miguel Alulema Rodríguez y Humberto Fernando Becerra Totoy, con la finalidad de intervenir en concursos públicos, de obras y licitaciones que convocaren en las entidades Gubernamentales dedicadas a la vialidad y obras de infraestructura en el Ecuador, construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial a entidades públicas y privadas.

El Consorcio AB San Isidro fue constituido el 9 de febrero del 2014 ha procedido mediante la Resolución Administrativa No. 329-CC-GADM-CG-2015. El domicilio de la matriz del "CONSORCIO" se radica en el Distrito Metropolitano de Quito Av. Patria # 850 y Av. 10 de Agosto; Edificio Banco de Prestamos, 5to piso oficina 505-A. teléfono 022541309, con sucursal ubicada en la ciudad de Riobamba calle Argentinos 37-51 y Tnt. Latus, mediante la asociación de los señores Flavio Miguel Alulema Rodríguez de la ciudad de Riobamba y Humberto Fernando Becerra Totoy de la ciudad de Guano.

El 9 de febrero del 2014 se designó al señor Ingeniero Flavio Miguel Alulema Rodríguez, para que ejerza la representación legal ante el GAD municipal del cantón Guano y el Ing. Humberto Fernando Becerra Totoy formando parte del departamento administrativo.

El Consorcio cuando inicio sus actividades lo hizo con 8 empleados y ahora cuenta con 30 empleados, 3 ingenieros civiles, 2 ingenieros de seguridad industrial, 3 operarios. El consorcio actualmente presta servicios de construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial.

El Consorcio AB SAN ISIDRO es una institución cuya finalidad es prestar ayuda social y comunitaria, brindar una mejor calidad de vida con la construcción de un sistema de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial.

Con el propósito de hacer una primera aproximación a la problemática que tiene el Consorcio, utilizando la técnica de la entrevista se determinó que existen los siguientes problemas:

- Falta de control sobre la mano de obra puede traducirse en bajos rendimientos del personal, lo cual provoca un mal uso de recursos como materiales y equipos.
- Falta de programación y control en el uso de los equipos, esto produce un mal uso de los recursos priorizando en muchos casos ciertas actividades en lugar de beneficiar al flujo de todos los procesos.
- Mala administración de recursos, ha provocado que el Consorcio retrase sus actividades y tenga que recurrir a gastos adicionales induciendo a que exista pérdida económica y pérdida de tiempo y alteración en la planificación de la obra.
- Falta de compromiso de los trabajadores con el Consorcio, han incitado a que se dificulte con el cumplimiento de la obra en su tiempo establecido para cada actividad.

De lo expuesto anteriormente se concluye que los problemas de la investigación tienen el origen en la falta de un control y evaluación del presupuesto, de ahí que es urgente e indispensable emprender con la presente investigación, de tal forma que se puedan corregir los problemas antes citados.

1.1.1. Formulación del Problema

¿Cómo el control y evaluación del presupuesto al Consorcio permitirá conocer el desempeño mediante eficiencia, eficacia y economía durante el periodo 2014 – 2015?

1.1.2. Delimitación del problema

La presente investigación se realizara en los departamentos administrativos y contable del Consorcio AB San Isidro de la Provincia de Chimborazo del Cantón Guano.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

En lo teórico.- La presente investigación se la realiza desde la perspectiva teórica, ya que se pretende aprovechar todo el referente teórico existente sobre un Control y evaluación del presupuesto aplicado a la construcción del sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de San Isidro y a su vez pueda servir como un referente para otros Consorcios de obras civiles, que estén atravesando la misma problemática.

En lo Metodológico.- La presente investigación se la realiza desde la perspectiva metodológica, con la finalidad de aprovechar todo lo referente al método que se empleara en la elaboración de la investigación sobre Control y evaluación del presupuesto aplicado a la construcción del sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de San Isidro, y a su vez pueda servir como un referente para otros Consorcios de obras civiles que estén atravesando la misma problemática.

Los métodos que se aplicaran en el trabajo investigativo serán analítico y deductivo.

Analítico debido a que este permitirá diferenciar las partes de un todo o el universo de las actividades del ente, procediendo a la revisión ordenada de cada una de sus elementos o departamentos por separado. Deductivo por lo que partió de procedimientos y normas generales particulares y específicas para cada área de la obra.

En lo académico.- La presente investigación se realizó con el fin de que sea de gran apoyo en lo académico como material de consulta para estudiantes y docentes en la materia de "Presupuestos" debido a que este tema forma parte de la teoría y práctica durante el desarrollo de la misma.

En lo Práctico.- La presente investigación se realizó con el propósito de dar a conocer la forma de manejar una obra de construcción del sistema de agua potable y alcantarillado de la Parroquia de "San Isidro", proporcionará pautas para el Control y evaluación del presupuesto aplicado a la construcción del sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de "San Isidro", el cual será diverso, ya que los procesos que se desarrollaran aquí son de diferentes índoles; lo que permitirá:

- Determinar la eficacia, eficiencia y economía del presupuesto aplicado en la obra
- Establecer controles y evaluaciones al presupuesto.
- Apoyar a la administración en la toma de decisiones, con el fin de controlar, organizar y manejar los recursos humanos y económicos –financieros eficientes.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. Objetivo General

Controlar y evaluar la ejecución del presupuesto al Consorcio AB San Isidro para medir el grado de desempeño mediante la eficacia, eficiencia y economía en el periodo 2014- 2015.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Elaborar el marco teórico que sustente la investigación de tal forma que pueda servir para el control y evaluación del presupuesto aplicado a la construcción del sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de San Isidro.
- Utilizar método y técnicas de tipo descriptivo y analítico, a fin de que permita conocer los procesos que lleva acabo el Consorcio, analizarlos y presentarlos en una propuesta que mejore la operatividad del ente dentro de las normativas legales.
- Evaluar la gestión y ejecución presupuestaria de la obra del Consorcio AB San Isidro y establecer alternativas de solución y minimizar los riesgos en las futuras operaciones.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Con la finalidad de fundamentar el presente trabajo de investigación se ha estimado conveniente indagar acerca de los enfoques que poseen distintos autores con relación a otros trabajos investigativos de similar índole, a consecuencia de ello a continuación se cita los puntos de vista de dichos investigadores.

Las tesis tituladas “Control y evaluación de mejoramiento de la vía Santa Isabel” autores del tema Santiago Morocho y Elizabeth Hernández.

Al igual que la tesis titulada “Diseño de un sistema contable financiero para el consorcio General Ecuador” autor del tema investigativo Santiago Toscano.

De los dos trabajos investigativos citados anteriormente se puede determinar que tienen algo en común, es decir, que guardan relación directa o indirecta con la inexistencia de un control de presupuestos aplicado en obras civiles en distintos Consorcios.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. ASPECTOS CONCEPTUALES

2.2.1.1 Evaluación y Control

En esta fase se observa y vigila la ejecución del presupuesto. Se comparan cifras reales con las cifras presupuestas y se determinan las variaciones, localizándose las áreas problema para determinar la forma de corregirlas, se prepara un informe crítico de los resultados obtenidos que contendrá no solo las variaciones sino el comportamiento de todas y cada una de las funciones y actividades empresariales.¹

El control presupuestario está formado por un conjunto de acciones que permiten medir y corregir la ejecución, con el objetivo de que se mantenga dentro de los límites del presupuesto aprobado. Además se miden los resultados obtenidos según los objetivos y metas definidas en los diversos planes institucionales.²

1MUNOZ, Francisco, 2010, Modulo Presupuesto del Sector Privado

2Página Web, <http://rincondeluniversitario.blogspot.com/search/label/finanza>

2.2.1.2. Importancia de la evaluación presupuestaria

El uso de la evaluación en un presupuesto tiene una serie de ventajas, se puede decir que la evaluación presupuestal es un sistema de verificar si se han cumplido con todos los parámetros que ha expuesto la entidad, ya que el éxito de la misma dependerá en gran parte de que este sea lo más adecuado posible.³

2.2.1.3. El Control Presupuestal

Es la técnica auxiliar de la administración que, a través de presupuestos, pronósticos y planes de acción interviene directamente en la planeación, coordinación y control, de las transacciones que tiene efectos económicos para la entidad, con el objeto de establecer responsabilidades.⁴

Un sistema de control adecuado de la producción es esencial para el control administrativo de los costos, la calidad y las cantidades. Los procedimientos principales que intervienen en el control de la producción son los siguientes:

1. Control de materiales
2. Análisis de los procesos de producción, por áreas o centros de responsabilidad en la división de producción
3. Ruta o itinerario de la producción.
4. Programación de la producción.
5. Entrega de la producción.
6. Seguimiento.

2.2.1.4. Importancia del Control Presupuestal⁵

En la actualidad el buen administrador invierte gran parte de su tiempo en delinear el curso de acción de la entidad, vigilando que las desviaciones con relación a los planes no sean graves.

3PANIAGUA, Víctor, 2007, Sistema de Control Presupuestario México.

4Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. Presupuestos: Teoría y Práctica. México 2008

5 Gordon Rivera, W.H, Sexta Edición 2005, Presupuesto Planificación y Control.

Desde otro punto de vista podemos decir que el control presupuestario es un sistema de control interno de la entidad, ya que el éxito de la misma dependerá en gran parte de que este sea lo más adecuado posible. Con el establecimiento del control presupuestario se logra perfeccionar a los procedimientos de la entidad, y administrar en forma técnica con todas las ventajas y ahorros que ello significa

2.2.1.5. Principios del Control Presupuestal ⁶

Según Héctor Salas González los principios presupuestales son agrupados en cinco grupos que son:

➤ **Principio de Previsión:** son los que recalcan la importancia del estudio anticipado de las cosas y de las posibilidades de lograr metas propuestas, y estos son:

- **Predictibilidad:** es posible predecir algo que ha de suceder o que queremos que suceda.
- **Determinación cuantitativa:** se debe determinar unidades monetarias para cada uno de los planes de la empresa para el periodo presupuestal
- **De objetivo:** puede preverse algo siempre y cuando se busque un objetivo.

➤ **Principio de Planeación:** indican el cambio para lograr los objetivos deseados, y estos son:

- **De Precisión:** los presupuestos son planes de acción y deben expresarse de manera precisa y concreta. Deben evitar vaguedades que impidan su correcta ejecución.
- **De Coste habilidad:** el beneficio de instalación del sistema de control presupuestal ha de superar el costo de instalación y funcionamiento del sistema.
- **De Flexibilidad:** todo plan debe dejar margen para los cambios que surjan, en razón de la parte totalmente imprevisible y de las circunstancias que hayan variado después de la previsión.
- **De Unidad:** debe existir un solo presupuesto para cada función y todos los que se aplican a la empresa deben estar debidamente coordinados.

⁶ H.W. SWEENEY Allen, RACHLIN Robert, 2011, Manual de Presupuesto.

- De Confianza: el decidido apoyo y la fe en todos los principios y en la eficiencia del control presupuestal por parte de todos los directivos de la empresa son importantísimos para su buena marcha.
- De Participación: es esencial que en la planeación y el control de los negocios intervengan todos los empleados para aprovechar el beneficio que se deriva de la experiencia de cada uno de ellos en su área de operación.
- De Oportunidad: los planes deben finalizarse antes de iniciar el periodo presupuestal, para tener tiempo de tomar las medidas conducentes a los fines establecidos.
- De Contabilidad por áreas de responsabilidad: la contabilidad, además de cumplir los postulados de la contabilidad general, debe servir para los fines de control presupuestal.

➤ **Principio de Organización:** denotan la importancia de la definición de las actividades humanas para alcanzar las metas. Y estos son:

- De orden: la planeación y el control presupuestal deben basarse en una sana organización trazada en organigramas, líneas de autoridad y responsabilidad precisas, en las funciones de cada miembro del grupo directivo detallando deberes u obligaciones y autoridad.
- De Comunicación: implica que dos o más personas entienden del mismo modo un asunto determinado de manera oportuna y concisa.

➤ **Principio de Dirección:** indican el modo de conducir las actuaciones del individuo hacia el logro de los objetivos deseados. Los mismos que se subdividen en:

- De autoridad: no se concibe la autoridad sin responsabilidad. Este principio dispone que la delegación de autoridad no sea jamás tan absoluta como para eximir totalmente al funcionario de la responsabilidad final que le cabe por las actividades bajo su jurisdicción.
- De coordinación: el interés general debe prevalecer sobre el interés particular.

➤ **Principio de Control:** permiten comparaciones entre los objetivos y los logros. Se de terminan con nombres como:

- De Reconocimiento: debe reconocerse o dar crédito al individuo por sus éxitos y reprimirlo a aconsejarlo por sus fallas u omisiones.
- De Excepciones: recomienda que los ejecutivos dediquen su tiempo a los problemas excepcionales, sin preocuparse por los asuntos que marchen de acuerdo con los planes.
- De normas: los presupuestos constituyen la norma por excelencia para todas las operaciones de la empresa. El establecimiento de normas claras y precisas en una empresa puede contribuir en forma apreciable a las utilidades y producir además otros beneficios.
- De conciencia de costos: para el éxito del negocio, cada decisión de un individuo tiene algún efecto sobre los costos. Cada supervisor debe comprender el impacto de sus decisiones sobre los costos, para que cada decisión que tome sea efectiva para la empresa.⁷

Como puede apreciarse, algunos principios no son exclusivos del sistema de control presupuestario, sino que pertenecen a otras ramas del saber humano y/o son aplicables simultáneamente en varias de ellas.

El punto de partida sería que los objetivos de la entidad estén clara y perfectamente definidos, que no exista duda de hacia dónde enfocar los esfuerzos, y a que metas llegar por medio de la administración por objetivos; de igual forma la organización y las políticas de la entidad deben estar definidas, y todo ello coordinado por un sistema contable adaptado al presupuestal.

2.2.1.6. Etapas del Control Presupuestal

El control presupuestal está conformado por las siguientes etapas: la planeación, formulación, aprobación, ejecución y coordinación, y, control y evaluación.

- **Planeación:** Consiste en la recopilación de datos, estadísticas y variables de periodos anteriores, se analiza las tendencias de los principales indicadores empleados para calificar la gestión gerencial (Ventas, costos- precios, márgenes de utilidad, participación en el mercado, etc.).

7 Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. Presupuestos: Teoría y Práctica. México 2008

Este diagnóstico contribuirá a sentar los fundamentos del planeamiento estratégico y táctico, de manera que exista objetividad al tomar decisiones y nos permita fijar objetivos generales y específicos.

- **Formulación:** en esta etapa se elaboran analíticamente los presupuestos parciales de cada departamento o área de la empresa:

En el campo de las ventas, su valor dependerá de las perspectivas, de los volúmenes comercializar previstos y de los precios. En lo productivo se programaran las cantidades a producir según los estimativos de ventas y las políticas de inventarios.

Luego se calcularan con los datos anteriores los insumos a consumir en materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación. En base a los planes se proyectara las inversiones relacionado con la cuantificación de recursos y a los estudios de factibilidad.

- **Aprobación:** una vez verificados que los presupuestos individuales satisfacen las metas y los objetivos establecidos con anterioridad, se procede a su respectiva aprobación y difusión por parte de la alta dirección.

- **Ejecución y Coordinación:** esta etapa está a cargo de todo el personal de la compañía, bajo las órdenes de un jefe y de acuerdo con los planes y metas trazadas. En el proceso administrativo la ejecución se relaciona con la puesta en marcha de los planes y con el consecuente interés de alcanzar los objetivos trazados.

2.2.1.7. Funciones del Control Presupuestal

Las funciones que desempeñan los presupuestos dependen en gran parte de la dirección de las entidades, siendo este el punto de partida, los directivos esperan que el control presupuestario proporcione lo siguiente: ⁸

Una herramienta analítica, precisa y oportuna

- a) La capacidad para poder medir el desempeño
- b) El soporte para la asignación de recursos
- c) La capacidad para controlar el desempeño real en curso
- d) Advertencias de las desviaciones respecto de los pronósticos

- e) Indicios anticipados de las oportunidades o de los riesgos venideros
- f) Capacidad para emplear el desempeño pasado como guía o instrumento de aprendizaje
- g) Concepción comprensible, que conduzca a un consenso y el respaldo del presupuesto anual

2.2.2. Evaluación y Seguimiento Presupuestario

La evaluación es la fase que comprende el acompañamiento de la ejecución presupuestaria a través de la verificación de los resultados parciales que se van obteniendo en un período de la programación de la ejecución presupuestaria, así como su análisis al finalizar este período.⁹

La finalidad de la evaluación es determinar el comportamiento de los elementos del presupuesto para detectar las desviaciones en la ejecución, y en caso de ser necesario, aplicar las medidas correctivas en forma oportuna.

La evaluación presupuestaria es el proceso en el cual se analiza la eficiencia y la eficacia de los programas, en cuanto a los ingresos y a los gastos originados en su ejecución.

La evaluación presupuestaria sirve para:

- a. Retroalimentar el ciclo presupuestario en curso.
 - b. Analizar las variaciones detectadas mediante el control y determinar sus causas.
 - c. Analizar la ejecución presupuestaria.
-
- El análisis crítico de la medición de resultados físicos y financieros obtenidos y los efectos producidos, en función de los objetivos, metas e indicadores de gestión correspondientes.
 - La recomendación de medidas correctivas que deberán tomarse con respecto a la utilización de las asignaciones presupuestarias en el ejercicio fiscal respectivo, a fin de ajustar la ejecución a las previsiones de la programación vigente.

Evaluar la gestión implica medir sistemáticamente, sobre una base continua en el tiempo, los objetivos alcanzados por las unidades administrativas o por las unidades ejecutoras de los programas institucionales, comparar lo ejecutado con lo inicialmente

8. Silva García, Francisco, Gerencia Pública en el Ecuador, primera edición, Quito, 2010

9 Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. Presupuestos: Teoría y Práctica. México 2002.

programado a fin de disponer de información para la adaptación de decisiones más adecuadas en el momento oportuno.

En consecuencia, para evaluar la gestión del servicio público es necesario que previamente se defina la misión institucional, en base de la cual se formularan los objetivos que orientaran a corto, mediano y largo plazo la acción institucional y se determinen las metas de productividad y de gestión.

La evaluación de la gestión debe constituirse en una actividad permanente, de tal manera que permita medir el logro de los objetivos, según los parámetros previamente establecidos. Los indicadores de gestión constituyen los instrumentos de medición de las variables asociadas a las metas, por tal motivo pueden ser cuantitativos o cualitativas, y se refieren a mediciones relacionadas con la forma o modo en que los servicios o productos son generados por las entidades públicas.

La información que sirva de base para la elaboración de los indicadores de gestión debe ser recolectada a un costo razonable y con garantía de confiabilidad necesaria, en otras palabras, quiere decir que, los resultados deben ser independientes de quien realizada la medición.

Los indicadores deben ser conocidos y accesibles a todos los niveles de la institución, así como al resto de entidades del sector público y en general a todos los usuarios de los bienes o servicios, incluido la sociedad civil. En resumen, la evaluación que se realiza a través de los indicadores de gestión tiene como objeto conocer respecto de la productividad y calidad de los servicios y productos de cada una de las unidades responsables del cumplimiento de los objetivos y metas de las entidades y organismos del sector público.

La ejecución del presupuesto comprende una serie de decisiones y numerosas operaciones financieras que permiten concretar anualmente los objetivos y metas determinados en los planes de mediano y corto plazo. Para ello se debe contar con una serie de sistemas administrativos (costos, administración de materiales, administración financiera, etc.) que permitan utilizar los recursos de la manera más eficiente.

A medida que se va ejecutando el presupuesto se van obteniendo informaciones físicas y financieras que permiten el control y evaluación de los planes, presupuestos y planes de ejecución, con lo cual se puede dar una realimentación del proceso. La importancia del control y evaluación presupuestarios deriva del hecho de que permite apreciar la medida en que se han ido cumpliendo cualitativa y cuantitativamente los propósitos y políticas fijados previamente, así como determinar las acciones correctivas para las desviaciones en el presupuesto.

Por tal motivo, la Gerencia de División Financiera presenta el MANUAL DE CONTROL Y EVALUACION DE PRESUPUESTO, documento que ayudará a cumplir con un adecuado control presupuestario.

2.2.2.1. Fines de la Evaluación Presupuestaria

La Evaluación Presupuestaria Institucional tiene los siguientes fines:

- a. Determinar el grado de "Eficacia" en la ejecución presupuestaria de los ingresos y gastos, así como el cumplimiento de las metas presupuestarias contempladas en las actividades y proyectos para el período en evaluación.
- b. Determinar el grado de "Eficiencia" en el cumplimiento de las metas presupuestarias, en relación a la ejecución presupuestaria de los gastos efectuados durante el período a evaluar.
- c. Explicar las desviaciones presentadas en el comportamiento de la ejecución de ingresos y egresos comparándolas con la estimación de recursos financieros y la previsión de gastos contemplados en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) así como en el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y determinar las causas que las originaron.
- d. Lograr un análisis general de la gestión presupuestaria del pliego al primer semestre del presente año, vinculada con la producción de bienes y servicios que brinda a la comunidad.
- e. Formular medidas correctivas, a fin de mejorar la gestión presupuestaria institucional durante el II semestre, con el objeto de alcanzar las metas previstas para el ejercicio fiscal 2005 en los sucesivos procesos presupuestarios.

2.2.2.2. Etapas de la Evaluación Presupuestaria

La elaboración de la Evaluación Presupuestaria debe efectuarse de conformidad a las tres (03) etapas, las cuales deben desarrollarse secuencialmente y formar parte del mismo proceso, siendo éstas las siguientes: ¹⁰

✚ **PRIMERA ETAPA:** "Análisis de la Gestión Presupuestaria en términos de Eficacia y Eficiencia".

✚ **SEGUNDA ETAPA:** "Identificación de los problemas presentados"

✚ **TERCERA ETAPA:** "Determinación de las medidas correctivas internas y formulación de sugerencia a los Sistemas Administrativos".

PRIMERA ETAPA: "Análisis de la gestión presupuestaria en términos de eficacia y eficiencia."

La etapa de "Análisis de la Gestión Presupuestaria en términos de Eficacia y Eficiencia" consiste en comparar, para el caso del análisis de eficacia y eficiencia, la información de la ejecución presupuestaria de los ingresos, egresos y logros de las metas presupuestarias, registrada durante el período a evaluar, con la información contenida en el

Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y en el Presupuesto Institucional Modificado (PIM).

2.2.2.3. Método de Análisis de la Gestión Presupuestaria ¹¹

Los procesos de análisis de la gestión presupuestaria deben permitir medir la eficacia y eficiencia del pliego: en la ejecución de los ingresos y egresos, en el empleo de los recursos asignados, así como en la ejecución de las metas presupuestarias establecidas para el primer semestre.

¹⁰ PANIAGUA, Víctor, PINAGUA, Miriam, 2007. Sistema de Control Presupuestario.

¹¹ <http://www.monografias.com/trabajos28/evaluacion-presupuestaria/evaluacion-presupuestaria>.

2.2.2.4. LOS INDICADORES DE LA EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA:

EL "INDICADOR DE EFICACIA"

INDICADOR DE EFICACIA DEL INGRESO SEMESTRAL (IEIS)

$$IEIS (PIM) = \frac{\textit{Monto de la ejecucion presupuestaria de ingresos}}{\textit{Monto del presupuesto institucional modificado}}$$

El "Indicador de Eficacia" identifica el avance en la ejecución presupuestaria de los ingresos, gastos y metas del pliego, respecto al Presupuesto Institucional Modificado (PIM).

INDICADOR DE EFICACIA DEL GASTO SEMESTRAL (IEGS)

$$IEGS (PIM) = \frac{\textit{Monto de la ejecucion presupuestaria de Egresos}}{\textit{Monto del presupuesto institucional modificado}} \\ \textit{(A NIVEL DE GRUPO GENERICO DE GASTOS)} \\ \textit{(A nivel de grupo generico de gastos)}$$

Indicador de eficacia de la Meta Presupuestaria Semestral (IEMS), respecto al Presupuesto Institucional Modificado

$$IEMS (PIM) = \frac{\textit{Cantidad de la meta presupuestal obtenida X1}}{\textit{cantidad de la meta presupuestal modificada X1}}$$

EL "INDICADOR DE EFICIENCIA"

El "Indicador de Eficiencia" aplicado a la Evaluación Presupuestaria del Primer Semestre, determina la óptima utilización de los recursos públicos asignados a cada meta presupuestaria respecto de sus previsiones de gastos contenidas en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y en el Presupuesto Institucional Modificado (PIM).

INDICADOR DE EFICIENCIA (Kief)

- ✓ Respecto al Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)

$$A1 = \frac{\text{Monto del PIA para la meta } x1}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria de apertura } x}$$

$$B = \frac{\text{Monto de la ejecución presupuestaria de Egresos de la meta } x}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria obtenida } x}$$

Luego:

$$\frac{A1 - B}{A1} \times 100 = IEf(MA)(\text{Nivel de eficacia de la meta de apertura } x)$$

- ✓ Respecto al Presupuesto Institucional Modificado (PIM):

$$A2 = \frac{\text{Monto del PIM para la meta } x}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria modificada } x}$$

$$B = \frac{\text{Monto de la ejecución presupuestaria de Egresos de la meta } x}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria obtenida } x}$$

$$\begin{aligned} & \frac{A1 - B}{A1} \times 100 \\ & = IEf(MM)(\text{Nivel de eficiencia de la meta de modificada } x) \end{aligned}$$

SEGUNDA ETAPA: "Identificación de los problemas presentados"

La presente etapa consiste en identificar los problemas que ocurrieron durante la ejecución presupuestaria, detectados durante el proceso de análisis de la gestión presupuestaria en términos de eficacia y eficiencia, a nivel de pliego, actividad, proyecto y componente, según corresponda.

RESPECTO AL INDICADOR DE EFICACIA:

El coeficiente de eficacia, para la evaluación presupuestaria semestral, debe tender a 0.5. En el caso de no llegar a dicho valor, debe señalarse las causas que motivaron tal resultado.

RESPECTO AL INDICADOR DE EFICIENCIA:

El coeficiente de eficiencia mostrará (para el caso de aquellas metas cuyo avance al primer semestre pueda ser cuantificable) el resultado de la óptima utilización de los recursos públicos asignados a cada meta presupuestaria respecto de las previsiones de gastos contenidos en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y en el Presupuesto Institucional Modificado (PIM). El resultado diferente de cero por ciento (0%), debe ser explicado en términos de las causas que motivaron el mismo.

TERCERA ETAPA: "Determinación de las medidas correctivas internas y formulación de sugerencias a los sistemas administrativos"

OBJETIVO DE LA TERCERA ETAPA

La presente etapa consiste en determinar las soluciones técnicas pertinentes o los correctivos necesarios para evitar o superar los inconvenientes y deficiencias observadas durante el período evaluado, en base a los resultados de las etapas anteriores.

Para dicho efecto se debe considerar, entre otros, los siguientes criterios:

- Grado de factibilidad de cumplimiento de las metas presupuestarias de apertura.
- Grado de realismo de los gastos estimados para el cumplimiento de metas al primer semestre del presente año.

2.2.2.5. Principios del Control y Evaluación Presupuestaria.

Son premisas que se recomienda seguir, pero no son de obligación cumplirlos. En la siguiente tabla se resumen estos principios que, como señala Burbano (2005), está directamente relacionado con la finalidad de la administración.

Tabla No. 1 PRINCIPIOS PRESUPUESTALES

PRINCIPIO	SIGNIFICADO	COMPRENDE
Previsión	Estudio anticipado y logro de metas	Predictibilidad, determinación y objetivo
Planeación	Proceso necesario para el logro de objetivos propuestos	Precisión, participación, unidad, costeabilidad, flexibilidad y contabilidad por áreas de responsabilidad
Organización	Destaca la importancia de las actividades humanas para conseguir metas	Orden y comunicación
Dirección	Muestra como conducir al individuo para lograr objetivos propuestos	Autoridad y coordinación
Control	Detecta la variación entre los datos reales y las metas propuestas	Reconocimiento, excepción, normas y conciencia de costos

Fuente: Burbano (2005, pp. 25-28)

2.2.2.6. Etapas en la Preparación de un Control y Evaluación Presupuestal

Para elaborar un presupuesto se debe seguir una secuencia lógica de pasos que permitan establecer una guía para el proceso presupuestal. Burbano (2005) plantea cinco etapas elementales que deben considerarse.

Bien sea en el caso en que la empresas ya tenga implantado el sistema del presupuesto como herramienta de planteamiento y control, o que se trate de implementar, se debe consideras las etapas siguientes en su preparación.

1. Preiniciación
2. Elaboración del presupuesto
3. Ejecución
4. Control
5. Evaluación

Primera Etapa: Preiniciación¹²

En esta etapa, se evalúan los resultados obtenidos en vigencias anteriores, se analizan las tendencias de los principales indicadores empleados para calificar la gestión gerencial, se efectúa la evaluación de los factores ambientales no controlados por la dirección y se estudia el comportamiento de la empresa. Este diagnóstico contribuye a sentar los fundamentos del planeamiento, estratégico y táctico, de manera que exista objetividad a tomar decisiones en los campos siguientes:

- ✓ Selección de las estrategias competitivas: liderazgo en costos y/o diferenciación.
- ✓ Selección de las operaciones de crecimiento: intensivo, integrado o diversificado.

Por ser el inicio de proceso presupuestal, es importante que el grupo encargado de su elaboración considere aspectos como:

- ❖ La realización de un diagnóstico de los factores internos y externos que afectan positiva y negativamente la empresa.

Los factores internos y externos deberán interpretarse y analizarse adecuadamente, con el fin de determinar cuál es el impacto que pueden llegar a tener en los pronósticos, y así cuantificarlos de manera tal que puedan llegar a ser razonables en los ajustes que se deriven de la incidencia de los mismos.

- ❖ Otro aspecto clave es precisamente el análisis de lo que se presentó en las ejecuciones presupuestales de por lo menos los últimos tres años.

- ❖ Una vez analizados los datos históricos, se procede a establecer las metas del periodo presupuestal, en las que, con base en las expectativas de crecimiento y expansión, se proponen estrategias corporativas que conduzcan al logro de los objetivos propuestos.

- ❖ Otro aspecto importante es el establecimiento de la rentabilidad esperada, bien sea a nivel de margen bruto, margen operacional y margen neto, puesto que los más interesados en este aspecto son los accionistas y socios, y por encima de cualquier propósito debe respetarse la expectativa del inversionista.

12 DIAZ, María Constanza, PARRA Ramiro, LOPEZ, Lina María, 2012, Presupuestos enfoque para la planeación financiera.

Segunda Etapa: Elaboración del Presupuesto

Con base en los planes aprobados para cada nivel funcional por parte de la gerencia, se ingresa en la etapa durante la cual estos planes adquieren dimensiones monetarias en términos presupuestales. También se involucran los diferentes cálculos, cuadros, estadísticas y demás información que forme parte de los datos presentados. En esta etapa, la elaboración de los estados financieros presupuestados, de los indicadores e informes, constituyen el presupuesto que se presenta a las directivas, quienes, si lo consideran pertinente, proceden a efectuar ajustes, siendo finalmente este el que se va a evaluar y controlar en la etapa de ejecución. Una vez se tenga el presupuesto definitivo, se debe socializar con todos los integrantes de la organización.

Entonces se procede según las pautas detalladas a continuación:

- En el campo de las ventas, su valor dependerá de las perspectivas de los volúmenes a comercializar previstos y de los precios.
- En el área de producción, se programaran las cantidades a fabricar o ensamblar, según los estimativos de ventas y las políticas sobre inventarios de productos terminados.
- Las compras se calculan en términos cuantitativos y monetarios, con base en los programas de producción y en las políticas que regulan los niveles de inventarios.
- La jefatura de relaciones industriales o de recursos humanos, debe preparar el presupuesto de la nómina en todos los órdenes administrativos y operativos.
- Los proyectos de inversión demanda un tratamiento especial para la cuantificación de recursos.
- Es competencia de los encargados de la función presupuestal reunir la información de la operación normal y de los programas que ameriten inversiones adicionales.

Tercera Etapa: Ejecución

La ejecución es la puesta en marcha de los planes, con el consecuente interés de alcanzar los objetivos trazados. El comité de presupuestos se debe constituir como el principal impulso, debido a que si sus miembros no escatiman esfuerzos cuando se busca el empleo eficiente de los recursos físicos, financieros y humanos colocados a su disposición, es factible el cumplimiento cabal de las metas propuestas.

En esta etapa, el director de presupuestos tiene la responsabilidad de prestar colaboración a las jefaturas, con el fin de asegurar el logro de los objetivos que se consagraron en los planes. Igualmente, debe presentar informes de ejecución periódicos, de acuerdo con las necesidades de cada área y con sus metas propuestas.

Lo que si debe quedar claro es que el periodo de revisión no debe ser muy espaciado, porque hay que detectar variaciones significativas y poder efectuar los correctivos del caso o tomar las medidas de control apropiadas que permitan hacer los ajustes pertinentes, a fin de reducir el impacto en las cifras presupuestadas de los periodos futuros.

Cuarta Etapa: Control

El presupuesto es una especie de termómetro para medir la ejecución de todas y cada una de las actividades empresariales. Sin embargo su concurso sería incompleto si no se incorpora esta etapa de control, en la cual mediante el monitoreo, seguimiento y acompañamiento en tiempo real, se puede determinar hasta qué punto puede marchar la empresa con el presupuesto como patrón de medida. De esta forma mediante el ejercicio cotidiano de control, se comparan los pronósticos con la realidad.

Entre las actividades más importantes para realizar en esta etapa, se detallan las siguientes:

1. Preparar informes de ejecución del presupuesto, por áreas y acumulados, que comparen numérica y porcentualmente lo real y lo presupuestado. Cuando la comparación se aplique a proyectos de inversión, además de aspectos monetarios, deben incluirse otros como el avance de las obras, en tiempo y en compras expresadas en unidades, ya que los contratos suscritos constituyen la base del control.
2. Analizar y explicar las razones de las desviaciones ocurridas entre lo previsto y lo ocurrido.
3. Implementar correctivos o modificar el presupuesto cuando sea necesario, como ocurre, por ejemplo, cuando se presentan cambios intempestivos de las tasas de interés o de los coeficientes de devaluación que afectan las proyecciones de compañías que realizan negocios en moneda extranjera.

Todo proceso presupuestal deberá someterse a un proceso de control.

Cárdenas y Nápoles (2003) anota que “el control presupuestal es un instrumento elaborado con datos y pronósticos que deben ser utilizados por las empresas para dirigir todas sus operaciones.”

Como lo afirma el autor Paniagua (2007), un control interno adecuado y pertinente es el eje central de la organización, y para tal fin considera los siguientes principios básicos de un sistema de control presupuestal: de la contradicción, de la causalidad, lógico, de identidad y de semejanza.

Quinta Etapa: Evaluación

Una vez finalizada la ejecución presupuestal, con sus respectivos informes parciales acerca de las variaciones presentadas con sus correspondientes medidas de control, se procede a elaborar un informe final de la ejecución presupuestal que servirá de base para el próximo periodo.

Este proceso de retroalimentación abarca todas las etapas del proceso, es decir desde el análisis del entorno, el procedimiento para recolectar la información, hasta el seguimiento continuo que se ejerce a través del control. Se deben conocer cuáles fueron los aciertos y fallas para determinar si es necesario mejorar procesos, técnicas o si definitivamente es mejor cambiar los actuales, incorporando innovación tecnológica; en otras palabras, debe hacerse una evaluación del costo de tener un proceso presupuestal contra el beneficio obtenido del mismo.

Otros autores como Cárdenas y Nápoles (2003) proponen cinco (5) etapas también muy similares a las descritas arriba: planeación, formulación, aprobación, ejecución, coordinación y control.

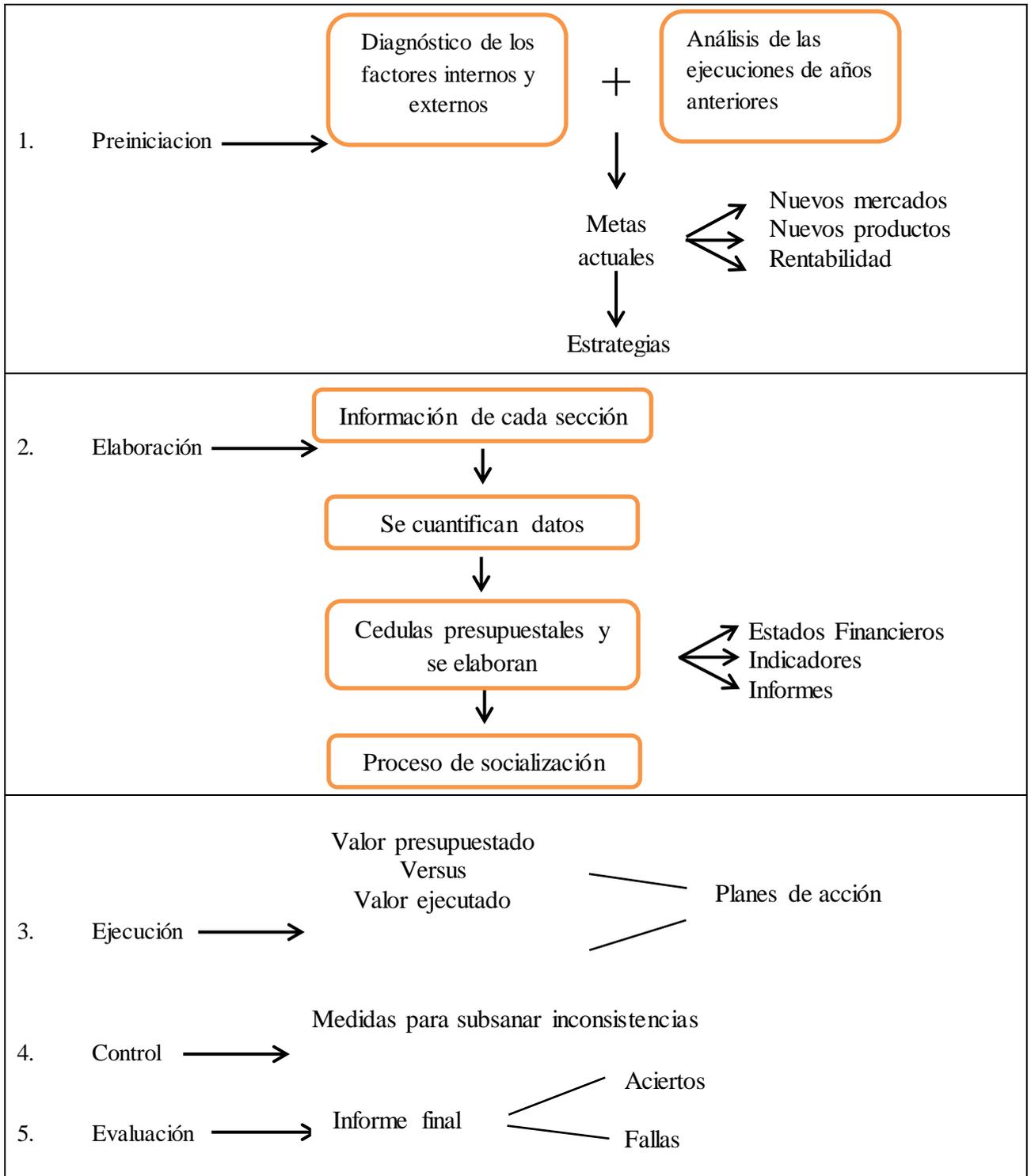
Selmer (2002, p 34) establece siete (7) etapas necesarias para la elaboración de un presupuesto:

- Comunicación de los objetivos estratégicos del grupo.
- Preparación de las herramientas.
- Armonización de los objetivos generales de cada una de las oficinas con los objetivos generales del grupo.
- Elaboración del presupuesto por los responsables de los centros de responsabilidad presupuestal.

- Examen de las propuestas aprobación.
- Mensualización para el seguimiento.

Como complemento, se ilustran las cinco etapas para elaborar un presupuesto.

CUADRO No.1 ETAPAS PARA ELABORAR UN PRESUPUESTO



Fuente: Presupuestos enfoque para la planeación financiera.

2.2.2.7. Etapas de la Preparación del Presupuesto

Primera Etapa. PLANEACIÓN:

En esta etapa se evalúan los resultados obtenidos en ejercicios anteriores, se analizan las tendencias de los principales indicadores empleados (ventas, costos, precios de las acciones en el mercado, márgenes de utilidad, rentabilidad, participación en el mercado, etc.), se efectúa la evaluación de los factores ambientales no controlados por la dirección y se estudia el comportamiento de la empresa.

Este diagnóstico contribuirá a sentar los fundamentos del planeamiento, estratégico y táctico, de manera que exista objetividad al tomar decisiones en la selección de las estrategias competitivas y de las opciones de crecimiento.

Definidos los objetivos se asignan los recursos, y se establecen las estrategias y políticas que contribuyan al logro de los objetivos propuestos.

Ejemplo: Si el objetivo es incrementar las ventas, será necesario considerar las opciones las ventajas, las desventajas como la concesión de mayores plazos, el otorgamiento de mayores descuentos, la creación de mercados, el mejoramiento de los productos, la reducción del tiempo de despacho o el refuerzo financiero de la publicidad.

Segunda Etapa. ELABORACIÓN

Con base en los planes aprobados para cada nivel funcional por parte de la gerencia, se ingresa en la etapa durante la cual los mismos adquieren dimensión monetaria en términos presupuestales, según las pautas siguientes:

- En el campo de las ventas, su valor se subordinará a las perspectivas de los volúmenes a comercializar previstos y de los precios.
- En lo referente a producción se programarán las cantidades a fabricar o ensamblar, según las estimaciones de ventas y las políticas sobre inventarios.
- De acuerdo con los programas de producción y los niveles de inventarios de materias primas se calculan las compras.

- Con base a los requerimientos de personal planteados por cada jefatura debe prepararse el presupuesto de nómina.
- Los proyectos de inversión especiales demandarán un tratamiento especial relacionado con la cuantificación de recursos.
- El presupuesto consolidado se remitirá a la gerencia o presidencia con los comentarios y recomendaciones pertinentes. Analizado y discutidas sus conveniencias financieras se procede a ajustarlo, publicarlo y difundirlo.

Tercera Etapa. EJECUCIÓN

En esta etapa el director de presupuesto tiene la responsabilidad de prestar colaboración a las jefaturas de Departamentos en aras de asegurar el logro de los objetivos contemplados. Igualmente, presentará informes de ejecución periódicos.

Cuarta Etapa. CONTROL.

Las actividades más importantes a realizar es esta etapa son:

- a. Preparar informes de ejecución parcial y acumulada que incorporen comparaciones numéricas y porcentuales de lo real y lo presupuestado.
- b. Analizar y explicar las razones de las desviaciones ocurridas.
- c. Implementar correctivos o modificar el presupuesto cuando sea necesario, como ocurre al presentarse cambios intempestivos de las tasas de interés o de los coeficientes de devaluación que afectan las proyecciones de las empresas que realizan negocios internacionales.

Quinta Etapa. EVALUACIÓN

Al culminar el periodo del presupuesto se prepara un informe crítico de los resultados obtenidos que contendrá no solo las variaciones sino el comportamiento de todas y cada una de las funciones y actividades empresariales. Se analizan cada una de las fallas en las diferentes etapas y se reconocen los éxitos, lo cual sirve de plataforma para los presupuestos posteriores.

2.2.2.8. Aspectos Técnicos de los Informes de Control¹³

Algunas compañías emiten por separado informes internos “contables” y “presupuestales”. Sin embargo, la separación de estos dos tipos de informes para propósitos internos de administración se antoja ilógica y en este libro suponemos que ambos se combinan en un solo sistema de informes de desempeño.

El valor primordial de los informes de desempeño se trata de la comparación de los resultados reales con los objetivos del presupuesto y en el análisis de las variaciones resultantes. Existen numerosos métodos de expresar las variaciones;

- Expresión en cantidades absolutas.
- Expresión en términos relativos.

2.2.2.9. El Control Presupuestal en una Agencia de Publicidad¹⁴

Desde que desarrollo e implanto el sistema presupuestal, JKL, ha estado en condición de saber que cuentas específicas no son rentables y porque. Desde que se instituyó el sistema de control presupuestal, la agencia ha abandonado varias cuentas improductivas que, de otra manera, habrían pasado inadvertidas. Los gerentes y supervisores de cuenta ahora se sienten responsables por la rentabilidad de sus cuentas y vigilan cuidadosamente las horas reales invertidas para asegurarse de que dichas cuentas se estén manejando y operando tan eficientemente como es posible. Por ejemplo, una gerente de cuentas observo que se estaba gastando una importante cantidad de tiempo creativo de supervisión en su cuenta y decidió investigar más a fondo, de esta manera descubrió que los supervisores eran quienes estaban haciendo realmente el trabajo (y no el departamento creativo). Puso esto en conocimiento de sus supervisores y, como resultado le fue asignado a su cuenta un equipo creativo juvenil, ahorrándole con ello mucho dinero.

2.2.2.10. Factores a Revisar y Evaluar en una Auditoría

Los elementos o factores en los métodos de administración que exigen una constante vigilancia, análisis y evaluación son los siguientes:

¹³Cárdenas y Nápoles, Raúl. Presupuestos: Teoría y Práctica. Editorial McGraw - Hill Interamericana México (2008).

¹⁴H.W. SWEENEY Allen, RACHLIN Robert, 2011, Manual de Presupuesto

- Planes y objetivos
- Estructura orgánica
- Políticas y prácticas
- Sistemas y procedimientos
- Métodos de control
- Medios de operación
- Potencial humano y elementos físicos empleados

Una apreciación general de los métodos y campo de acción, así como el dominio total de la auditoría administrativa lo tenemos en:

1. Planes y objetivos:

Una de las mayores deficiencias en numerosas empresas es la que la administración no da pleno cumplimiento a los principios de organización.

En muchas empresas, las deficiencias se descubrirán por falta de una completa y clara estipulación de objetivos y la carencia de los detalles necesarios para el desenvolvimiento de planes razonables, encaminados al logro de las metas fijas. Antes de que auditor pueda valorar la eficiencia de una operación, es necesario entender bien los planes y objetivos generales de la empresa.

2. Estructura orgánica

En el establecimiento y operación de una empresa es vital una planeación constante de la estructura orgánica, para satisfacer los objetivos y futuras necesidades de ella. Las deficiencias en la estructura orgánica son comunes en muchas empresas, por ejemplo:

- a. Estructura mal proyectada para satisfacer necesidades específicas de la empresa.
- b. Funciones no coordinadas y controladas
- c. Falta de delegación y autoridad y responsabilidad en forma apropiada
- d. Personal no calificado en puestos clave
- e. Falta de flexibilidad para situaciones cambiantes

Al revisar un organigrama de una empresa, el auditor debe empezar por cerciorarse de si refleja o no la situación verdadera, actual, de las funciones orgánicas. Debe analizar

cada uno de los elementos para determinar si el organigrama precisa los niveles de autoridad y responsabilidad adecuadamente.

3. Políticas

Las políticas son esenciales para una administración eficaz. Determinar las intenciones de la dirección y constituir principios orientadores que contribuyan a que la empresa pueda seguir un camino planeado para alcanzar sus objetivos. Las políticas dadas a conocer por escrito y comunicadas debidamente te sirven para uniformar y coordinar a toda la organización. Un aspecto muy importante es que la política esté claramente expuesta. La expresión, de una política es necesaria para la toma de decisiones de producción, finanzas, personal, compras, crédito, ventas, etc. La evaluación de la política de ventas involucrará calidad, diseño, estilo, número y variedad de productos.

4. Sistemas y procedimientos

Al examinar cualquier sistema o procedimiento, el auditor debe tener en cuenta su propósito y su forma y decidir sobre sus méritos respecto a la forma en que sirve a la empresa. Un sistema o procedimiento eficiente puede resultar costoso y entorpecer operaciones.

Lo que importa es cerciorarse de que el sistema o procedimiento esté proyectado de forma que se obtengan los resultados deseados, debe determinarse lo que se está haciendo, dónde, cómo, cuándo y por quién; cada paso individual en el proceso debe ser estudiado y evaluado.

5. Métodos de control

En todo renglón de comercio, industria, servicio, se encuentran métodos de control en pleno funcionamiento. Son medios por los cuales la dirección obtiene ciertos resultados para conseguir una acción coordinada y hacer que el trabajo se realice en la forma proyectada. Todo método de control, dentro de una empresa, comprende la comparación del desempeño real contra el esperado, trátase de objetivo, norma, etc. El control deficiente puede ser resultado de errores en los registros y procedimientos, de una falta de observancia de los sistemas de supervisión, o de normas de administración insuficientes.

Para que exista un control eficaz en cualquier actividad, tiene que haber una medición continua y detallada de la realización de la misma. Esto es cierto sobre todo tratándose de operaciones, costos, métodos, productos, sueldos y salarios. El auditor está obligado a efectuar un estudio, tanto de los registros como del procedimiento, y siempre que sea necesario, hacer las recomendaciones oportunas para que se efectúen revisiones.

6. Formas de operación

Es igualmente importante un constante examen, análisis y evaluación de los medios de operación. Por lo que respecta a mano de obra hay que determinar la fuerza de trabajo básico.

Con objeto de satisfacer las necesidades de sus clientes, la empresa comercial debe planear y determinar su línea de mercancías y existencias, mantener normas de calidad, planear las promociones de ventas, publicidad, venta directa y supervisión, etc.

2.2.3. PRESUPUESTO:

Dentro de las principales definiciones de presupuesto tenemos:

- a) “Es un resultado del proceso gerencial que consiste en establecer objetivos y estrategias y en elaborar planes. En especial, se encuentra íntimamente relacionado con la planeación financiera”.¹⁵
- b) El presupuesto es la presentación ordenada de los resultados previstos de un plan, un proyecto o una estrategia.

En resumen podemos decir que el presupuesto es: el cálculo ordenado de egresos y gastos en la elaboración de un proyecto u obra.

El presupuesto actualmente es una parte fundamental en la dirección de la empresa, ya que se lo realiza en base a objetivos y estrategias para lograr los resultados previstos.

Este puede ser flexible, es decir, que puede sufrir modificaciones en su estructura, pero estos cambios no deben ser tan significativos debido a que pueden generar controversia con el presupuesto base.

Al momento de elaborar un presupuesto se debe considerar algunos factores que influyen directamente en su elaboración como por ejemplo:

15. Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. Presupuestos: Teoría y Práctica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México 2002

- Los cambios en el medio ambiente
- Nuevas disposiciones legales y comerciales,
- Los precios de las materias primas e insumos,
- La estabilidad económica,
- La inflación,
- El crecimiento económico,
- La situación geográfica,
- Factor político, etc.

El presupuesto está orientado hacia el futuro y puede elaborarse por meses, años o referirse a un producto o proyecto como por ejemplo una construcción de un puente o una vía.

2.2.3.1. Principios del Presupuesto.

El presupuesto es un documento formal, ordenado sistemáticamente, el cual se caracteriza principalmente por contar con los siguientes aspectos: ¹⁶

- a) **Pronosticabilidad:** Los presupuestos prevén todas las situaciones futuras posibles para el cumplimiento de los objetivos de la empresa. En una industria de cereales, es la Gerencia Financiera quien deberá pronosticar el escenario en el que se desenvolverá la compañía.
- b) **Cuantificabilidad:** Los presupuestos se expresan en términos cuantitativos.
- c) **Flexibilidad.-**Dado que están basados en estimaciones de acontecimientos futuros de realización pronosticable, pero incierta, y sujetas a condiciones tales como: variaciones en volúmenes, cambios de métodos operativos, de políticas internas y externas, etc.
- d) **Fiabilidad.-**Sus bases deben ser fehacientes, las cifras presupuestadas deben fundamentarse en estudios, investigaciones, y conclusiones lógicas.
- e) **Oportunidad.-** Debe ser formulado con anticipación de manera que constituya una de las mejores herramientas de control para el hombre de negocios.
- f) **Periodicidad.-** Debe ser uniforme es decir delimitarlo para un determinado tiempo, meses, semestres, años.

16 Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. Presupuestos: Teoría y Práctica. México 2002.

2.2.3.2. Factores y elementos a considerar en la elaboración de presupuestos:

Para la eficaz elaboración de un presupuesto se debe considerar una serie de factores y elementos que influyen directa o indirectamente:

➤ Factores Externos:

- a) Estabilidad política, económica y monetaria, así como la inflación y sus efectos
- b) La competencia, su naturaleza e importancia
- c) La demanda y potencialidad del mercado
- d) El prestigio de la entidad y de los miembros de la organización, y,
- e) La calidad y aceptación del producto

➤ Factores internos:

- a) Condiciones económicas y financieras de la entidad
- b) Rendimiento de las inversiones
- c) Políticas financieras, administrativas y contables
- d) Sistema de control interno
- e) Personal y la supervisión

2.2.3.3. Requisitos para la elaboración del presupuesto.

Para que un presupuesto lleve a cabo su finalidad, deben cumplir con ciertos requisitos como son:

a) Conocimiento de la empresa

Los presupuestos van siempre ligados al tipo de empresa, a sus objetivos, a su organización y a sus necesidades; su contenido y forma varían de una entidad a otra, por lo cual es indispensable el amplio conocimiento de todos estos factores.

b) Exposición clara de los planes o políticas

Implica exponer en forma clara y concreta, por medio de manuales o instructivos, el objetivo que se busca con la implantación del presupuesto, con la finalidad de uniformar

el trabajo y coordinar las funciones de las personas encargadas de la preparación y ejecución del mismo, definiendo las responsabilidades y los límites de autoridad en cada uno de ellos.

c) Coordinación para la ejecución de los planes o políticas

Debe existir un director que coordine el trabajo de todos los departamentos, el cual debe centralizar la información, y exigir a los jefes de cada una de las áreas la elaboración de su presupuesto departamental. La sincronización se deberá hacer elaborando un calendario, en que se precisen las fechas en que cada sección deberá tener disponible la información necesaria, para que las demás áreas puedan desarrollar sus estimaciones.

d) Fijación del periodo presupuestal

La determinación de este periodo opera en función de diversos factores, tales como: estabilidad o inestabilidad de las operaciones de la empresa, el período del proceso productivo, las tendencias del mercado, ventas de temporada, etc. Normalmente se hacen coincidir los períodos de las estimaciones con los de los resultados, para poder efectuar con mayor facilidad las comparaciones entre los mismos y hacer las correcciones necesarias.

e) Dirección y Supervisión

Es necesario hacer un análisis minucioso de las variaciones que surjan de la comparación de los datos reales con los presupuestados. Sólo mediante seguimiento y supervisión el presupuesto logrará ser una verdadera herramienta de control.

f) Apoyo directivo

La participación y respaldo por parte de los directivos en la implantación del sistema presupuestario, es indispensable para su buena realización y desarrollo, lo cual convierte al presupuesto no solamente en una herramienta informativa, sino en un plan de acción operativo y en un parámetro para medir los resultados.

2.2.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

✓ **DEFINICION.-** Se denomina Punto de Equilibrio al nivel en el cual los ingresos son iguales a los costos y gastos, es decir es igual al **Costo Total** y por ende no hay utilidad ni pérdida.

Es necesario entender que, el incremento en el volumen de producción, genera visiblemente mayores ganancias, por lo que es necesario obtener un mínimo de

producción, con la finalidad de cubrir los Costos Fijos y Variables. Cuyo análisis permitirá proyectar a la empresa con mayor seguridad y eficiencia.

OBJETIVO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

✓ Encontrar un parámetro de medición y proyección a futuro, mediante la utilización del presupuesto de costos y gastos, a fin de conocer anticipadamente los costos incurridos y los volúmenes de ventas obtenidos, garantizando una utilidad adecuada para el fabricante.

ELEMENTOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Para la determinación del punto de equilibrio se requiere cuatro elementos básicos:

- ✓ **Los Ingresos.-** Los Operacionales Generados por las Ventas realizadas o los Servicios Prestados.
- ✓ **El margen financiero.-** Es el resultado de los Ingresos menos los Costos Variables.
- ✓ **Los Costos Variables.-** Son aquellos que se modifican en función del volumen de Producción a mayor producción, mayores costos Variables.
- ✓ **Los Costos Fijos.-** En su mayor parte lo constituyen los gastos de operación y son inalterables sea que aumente o disminuya la producción.

MÉTODOS PARA ENCONTRAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO

1.- FÓRMULA DEL MÉTODO GRÁFICO

Este método hace posible la representación gráfica, de las relaciones existentes, entre el volumen de ventas y los Costos Fijos y Variables.

$$\text{Costo Total} = \text{Costo Variable} + \text{Costo Fijo}$$

Para encontrar el punto de equilibrio utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{P. Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\frac{\text{Costos Variables}}{1 - \text{Ventas}}}$$

2. MÉTODO DE LA ECUACIÓN

Mediante este método obtenemos el punto de equilibrio en unidades producidas, para lo cual utilizamos una incógnita en número de unidades, el resultado que se obtiene, es el punto de equilibrio.

Mediante la siguiente igualdad podemos encontrar el punto de equilibrio:

$$\text{COSTO TOTAL} = \text{VENTAS} - \text{UTILIDAD}$$

$$\text{CT} = \text{V} - \text{UTILIDAD}$$

3. MÉTODO FINANCIERO O MARGEN DE CONTRIBUCIÓN

El margen financiero es el resultado de la diferencia entre las ventas unitarias menos los costos variables unitarios de la empresa. Es decir; el margen financiero, es la proporción de las ventas destinadas a cubrir los costos fijos y la utilidad.

2.3. IDEA A DEFENDER

El control y evaluación del presupuesto al Consorcio AB San Isidro permitirá conocer el desempeño mediante la eficacia, eficiencia y economía durante el periodo 2014- 2015.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPOS DE INVESTIGACION

Este trabajo de investigación será del tipo campo porque se pretende conocer las causas y fenómenos provocados en los presupuestos.

También será de tipo descriptivo porque una vez conocidos los factores causales del porque se incrementan los gastos en lo ejecutado con relación a lo presupuestado, mediante este tipo de investigación buscaremos únicamente describir las situaciones o acontecimientos que se encuentren en la empresa y las implicaciones que pueda tener el control y la evaluación de presupuestos, a partir de esto se definirá en términos claros y específicos qué características deberá tener dicha evaluación

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

En la presente investigación se toma una muestra de 10 personas que forman parte de la nómina de empleados y de la directiva del Consorcio AB San Isidro.

3.2.2. Muestra

Debido al reducido número de la población se tomó como muestra el 100% el mismo que representa a las 10 personas.

3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

En la presente investigación citamos los siguientes métodos:

✓ MÉTODO CIENTÍFICO.

Este método se lo aplicara con la finalidad de que la investigación sea de tipo generativo basada en un estudio explicativo y descriptivo de procedimientos, indicadores para la

Evaluación Presupuestaria en el Consorcio AB San Isidro; además servirá para el enlace teórico-práctico del proceso investigativo.

✓ **MÉTODO INDUCTIVO.**

Este método permitirá conocer la realidad de las situaciones específicas de la Evaluación Presupuestaria para llegar a amplias generalizaciones de las etapas del presupuesto; además para la elaboración del marco teórico se extraerá información bibliográfica que servirá para fundamentar los referentes teóricos a presentarse en este trabajo.

✓ **MÉTODO DEDUCTIVO.**

A este método se lo utilizará para la recopilación de información, para luego realizar un estudio minucioso de la misma, lo que permitirá establecer las áreas críticas (debilidades y fortalezas) y de esta manera llegar a definiciones y conclusiones acordes al trabajo realizado.

3.4. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Las fuentes de investigación que se emplearán para la recopilación de la información serán primarias, secundarias y terciarias. Es decir se realizará encuestas al personal que labora en el área contable, directivos y socios de la empresa, para obtener información de carácter contable y presupuestario.

Para la presente investigación citamos las siguientes técnicas:

Información primaria

✓ **ENTREVISTA**

Esta técnica ayudará a obtener información mediante el diálogo directo con el Ingeniero Flavio Alulema representante legal de la obra y demás personal que labora en esta institución, para así conocer la situación actual de la misma.

✓ **ENCUESTA**

Esta técnica permitirá obtener información de la situación actual de la institución objeto de estudio y para la obtención de datos que servirán en la Evaluación Presupuestaria, la

elaboración del proyecto y servirá para plantear la discusión de los resultados hasta llegar a las conclusiones y establecer las recomendaciones.

✓ **OBSERVACIÓN**

Se lo hará durante todo el trabajo de campo, de manera que esta técnica permita identificar el problema hasta la identificación de las alternativas de solución, y un eficiente y eficaz control y evaluación de presupuestos.

Información secundaria

Una vez obtenida la información con las fuentes primarias es necesario presentar como complemento de la investigación información de fuentes bibliográficas como: libros, leyes, tesis, internet entre otros.

3.5. RESULTADOS

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL Y SOCIOS DEL CONSORCIO

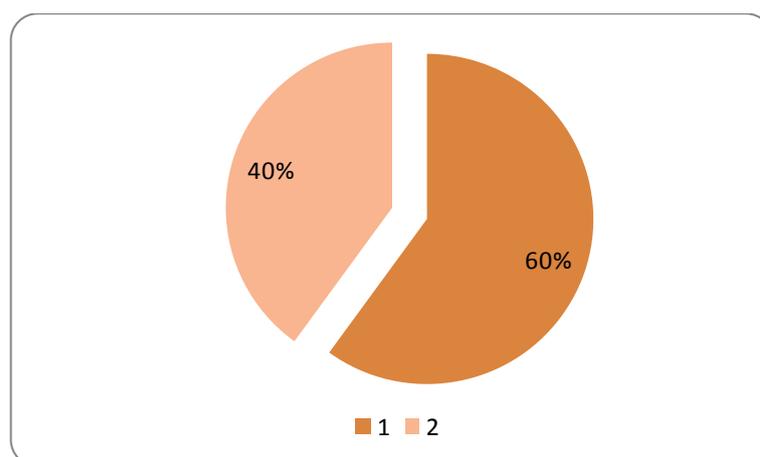
1.- ¿Estaría de acuerdo que se realice un control y evaluación del presupuesto dentro del Consorcio?

TABLA No 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70%
NO	3	30%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.1



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De las personas encuestadas en el Consorcio AB SAN ISIDRO, el 70% manifestó que si estaría de acuerdo con que se realice un control y evaluación a los presupuestos, y el 30% opino que no sería necesario realizar un control.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de los encuestados coinciden en que la empresa debería implementar un control y evaluación del presupuesto, que permita controlar los diferentes movimientos de adquisición de los materiales y pago a sus obreros.

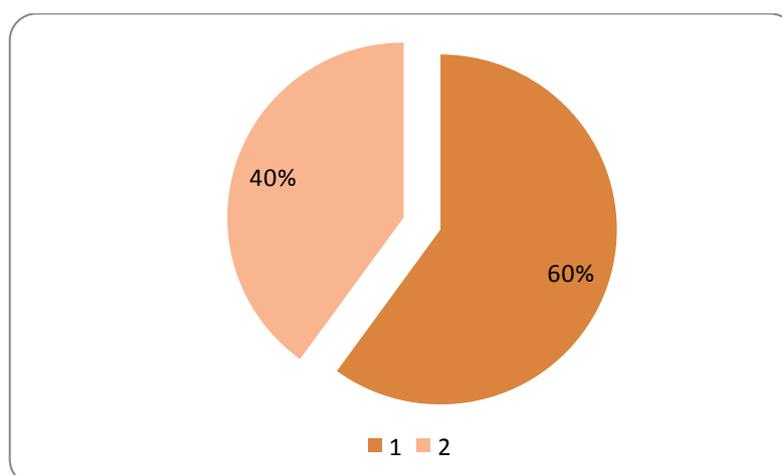
2.- ¿Considera Usted que la Evaluación Presupuestaria permite medir el cumplimiento de los objetivos institucionales?

TABLA No 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.2



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 60% si considera como un aporte para la empresa la aplicación de un control y evaluación del presupuesto, muy contrario al 40% que no considera como un aporte esta aplicación.

INTERPRETACIÓN: Existe una aceptación representativa que consideran de aporte a la empresa la aplicación de un control y evaluación del presupuesto, desde el punto de vista de automatización y funcionalidad que este puede tener ya que puede convertirse en una fuente de información, para otras instituciones.

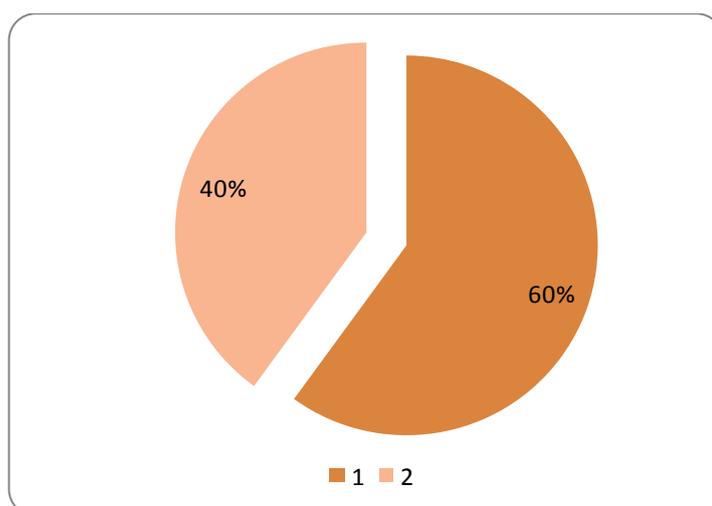
3.- ¿Considera que es importante la realización de Evaluación Presupuestaria para la adopción de correctivos institucionales?

TABLA No 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.3



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 60% consideran que si es importante la aplicación de un control y evaluación de los presupuestos ya que se podrá obtener información integral del consorcio; y el 40% no considera que esto pueda ser importante y factible.

INTERPRETACIÓN: LA mayoría de los encuestados reconoce que la aplicación del control y la evaluación de los presupuestos permitirán generar información y conocer todas las actividades del Consorcio desde el punto de vista financiero y económico; convirtiendo la información en una herramienta de apoyo para los socios y directivos.

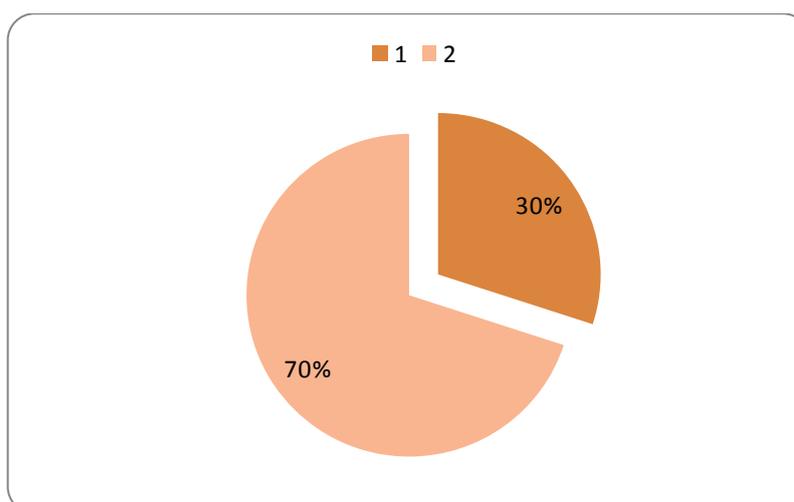
4.- ¿Conoce Usted los pasos para formular el presupuesto de la entidad?

TABLA No 5

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40%
NO	6	60%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.4



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: El 60% de los encuestados no conoce los pasos para formular el presupuesto de la entidad; y por el contrario el 40% cree conocer los pasos para la formulación de presupuestos.

INTERPRETACIÓN: El resultado de la encuesta nos dice que el 60%, de los empleados del Consorcio AB San Isidro no tiene conocimiento de los pasos para formular el presupuesto; mostrando una falencia en cuanto a su operatividad y alcance en la información para soluciones sobre problemas que puedan existir.

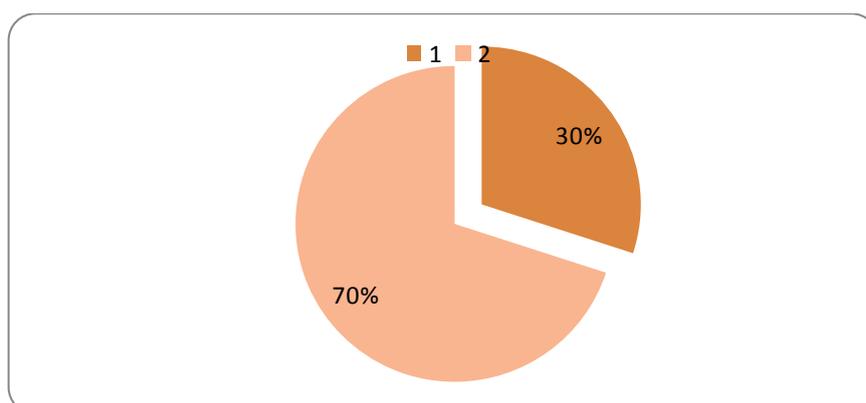
5.- ¿Considera Usted que con una adecuada evaluación presupuestaria se logrará obtener un mejor registro de ingresos y gastos de la empresa?

TABLA No 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.5



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 60% si considera que se lograría tener un registro de los ingresos y gastos en la empresa; en cambio el 40% considera que el control y evaluación presupuestaria no podrá cumplir con un registro real que presente dicha información.

INTERPRETACIÓN: Al mirar el resultado obtenido, la mayoría de personas encuestadas está totalmente segura y convencida que a través de la evaluación presupuestaria se podrá efectuar un adecuado control y seguimiento de los ingresos y gastos.

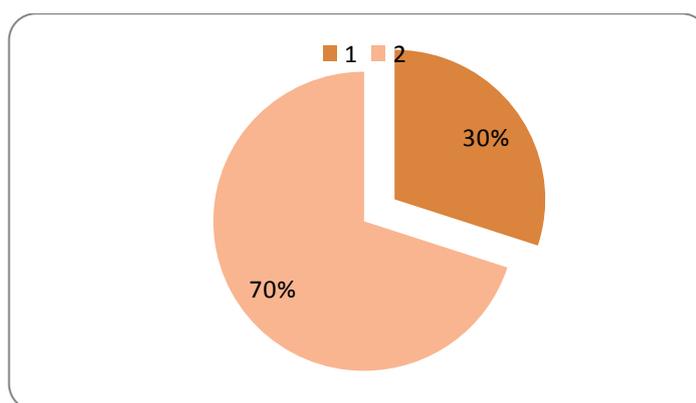
6.- ¿Interviene Usted en la formulación del Presupuesto?

TABLA No 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40%
NO	6	60%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.6



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 60% asegura que no intervienen en la formulación del presupuesto; y el 40% considera que si es convocado a participar en la formulación de presupuestos.

INTERPRETACIÓN: El 60% sustento su criterio indicando que ellos apenas conocían que en el Consorcio AB San Isidro se formulaba el presupuesto, ya que la mayoría de las personas encuestadas no intervienen en la formulación del presupuesto.

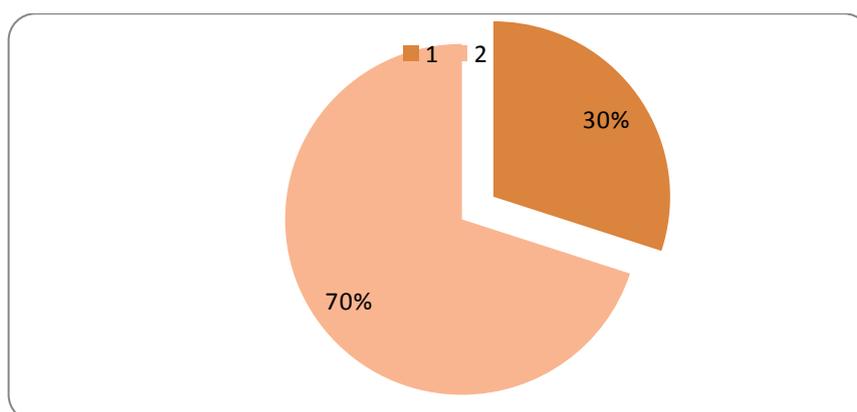
7.- ¿Los presupuestos son elaborados por personal con la adecuada experiencia y objetividad en forma oportuna, con suficiente detalle acorde a los lineamientos establecidos y a las normas de contabilidad?

TABLA No 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40%
NO	6	60%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No. 7



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: el resultado muestra que el 60% confirma que los presupuestos no son elaborados acorde a los requerimientos contables y lineamientos establecidos; y el 40% manifiesta que cumplen a cabalidad con la información y presentación de forma oportuna.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de los encuestados afirman que no existe un correcto suministro de información sobre la situación financiera y económica de la empresa; y adicionalmente es primordial redefinir los procesos sobre el escogimiento del personal idóneo; ya que existen inconvenientes dentro del departamento financiero.

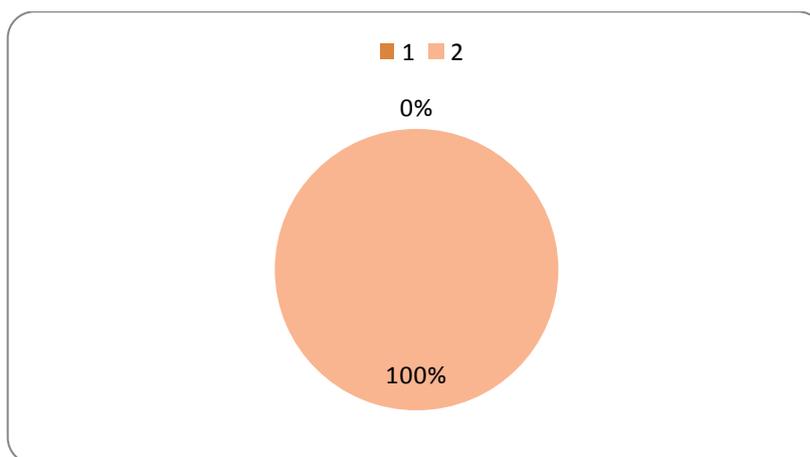
8.- ¿En esta institución se realiza Evaluaciones Presupuestarias?

TABLA No 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	10	100%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.8



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que el 100% afirman que en el Consorcio AB San Isidro no se realizan Evaluaciones Presupuestarias lo que implica que no se presentes presupuestos elaborados de acuerdo a las leyes vigentes de presupuestos.

INTERPRETACIÓN: Al implementar este nuevo control y evaluación en el Consorcio AB San Isidro, se evitaran gastos innecesarios, pérdida de tiempo en la ejecución de la obra y se presentaran sus respectivas planillas en el tiempo establecido por fiscalización.

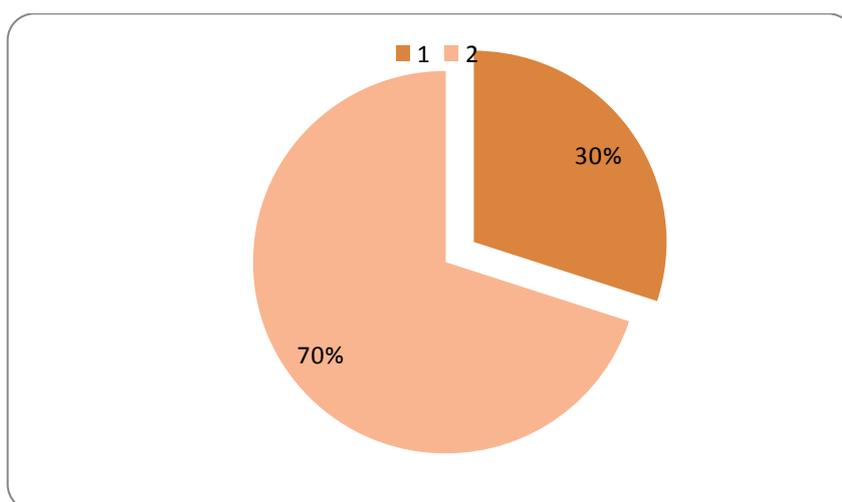
9.- ¿En el Consorcio AB San Isidro se realiza con frecuencia reformas presupuestarias?

TABLA No 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30%
NO	7	70%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.9



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 30% si considera que se realicen con frecuencia reformas presupuestarias, y el 70% no considera que en el Consorcio se realicen con frecuencia reformas presupuestarias

INTERPRETACIÓN: el resultado de la encuesta nos dice que el 70%, considera que no se realiza con frecuencia dichas reformas presupuestarias dentro del Consorcio AB San Isidro.

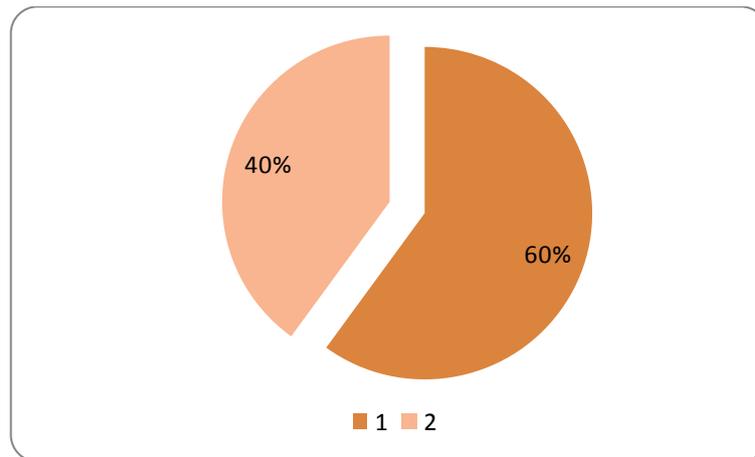
10.- ¿Las partidas presupuestarias son adecuadamente estimadas y suficientes para satisfacer las necesidades de la colectividad?

TABLA No 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Gissela Mora

Grafico No.10



Elaborado por: Gissela Mora

ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS: De acuerdo a la encuesta realizada, se ha determinado que un 60% si considera las partidas presupuestarias son adecuadamente estimadas y suficientes para satisfacer las necesidades de la colectividad, muy contrario al 40% que no considera que las partidas presupuestarias sean adecuadamente estimadas y suficientes para satisfacer dichas necesidades.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de los encuestados reconocen que las partidas presupuestarias son adecuadamente estimadas y suficientes para satisfacer las necesidades de la colectividad.

3.5.1. VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

La verificación de la idea a defender planteada se realizará una vez se ejecute el control y evaluación del presupuesto aplicado a la construcción del sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de San Isidro, a través de la aplicación de las etapas de evaluación presupuestaria y de sus indicadores basados en la eficiencia y la eficacia.

CAPITULO IV

4. CONTROL Y EVALUACION DEL PRESUPUESTO APLICADO A LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO 2014-2015.

4.1. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La Evaluación y Seguimiento Presupuestario se realiza en el Consorcio AB San Isidro, con la finalidad de verificar que los procedimientos se estén llevando a cabo como han sido establecidos y poder determinar si las actividades y los resultados parciales que se van obteniendo en un periodo de la programación, cumplen con las disposiciones requeridas para alcanzar los objetivos planteados.

El “CONSORCIO AB SAN ISIDRO” fue constituido el 9 de febrero del 2014 ha procedido mediante la Resolución Administrativa No. 329-CC-GADM-CG-2015. El domicilio de la matriz del “CONSORCIO” se radica en el Distrito Metropolitano de Quito Av. Patria # 850 y Av. 10 de Agosto; Edificio Banco de Prestamos, 5to piso oficina 505-A. teléfono 022541309, con sucursal ubicada en la ciudad de Riobamba calle Argentinos 37-51 y Tnt. Latus, mediante la asociación de los señores Flavio Miguel Alulema Rodríguez de la ciudad de Riobamba y Humberto Fernando Becerra Totoy de la ciudad de Guano.

El 9 de febrero del 2014 se designó al señor Ingeniero Flavio Miguel Alulema Rodríguez, para que ejerza la representación legal ante el GAD municipal del cantón Guano y el Ing. Humberto Fernando Becerra Totoy formando parte del departamento administrativo.

Este Consorcio se crea con el objetivo de contribuir con el desarrollo organizacional y mejoramiento continuo de los sistemas de agua potable, limpieza y construcción de alcantarillados sanitario y pluvial proporcionando a la comunidad de San Isidro agua potable para su consumo humano.

El Consorcio cuando inicio sus actividades lo hizo con 8 empleados y ahora cuenta con 30 empleados, 3 ingenieros civiles, 2 ingenieros de seguridad industrial, 3 operarios. El consorcio actualmente presta servicios de construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial.

4.2. MISIÓN

El Consorcio AB San Isidro tiene como misión desarrollar y ejecutar proyectos para el área construcción y de servicios, apoyado con un equipo humano comprometido, innovador y eficiente; y utilizando tecnologías de alta calidad. Cubriendo así las necesidades de gestión de la empresa y generando valor económico, social y ambiental a sus socios y accionistas.

4.3. VISIÓN

Ser una empresa referente en el mercado local y una excelente alternativa para la solución de las necesidades de los clientes; a través de un crecimiento ordenado y sostenido, ofreciendo una innovación y actualización tecnológica en el mediano plazo.

4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El Consorcio AB San Isidro para el desarrollo de sus funciones tiene definido tres niveles organizacionales manejándose en un organigrama vertical:

- Nivel Ejecutivo
- Nivel Administrativo
- Nivel Operativo

NIVEL EJECUTIVO.- Integrado por:

- Socios
- Gerente
- Representante legal

NIVEL ADMINISTRATIVO.- Integrado por:

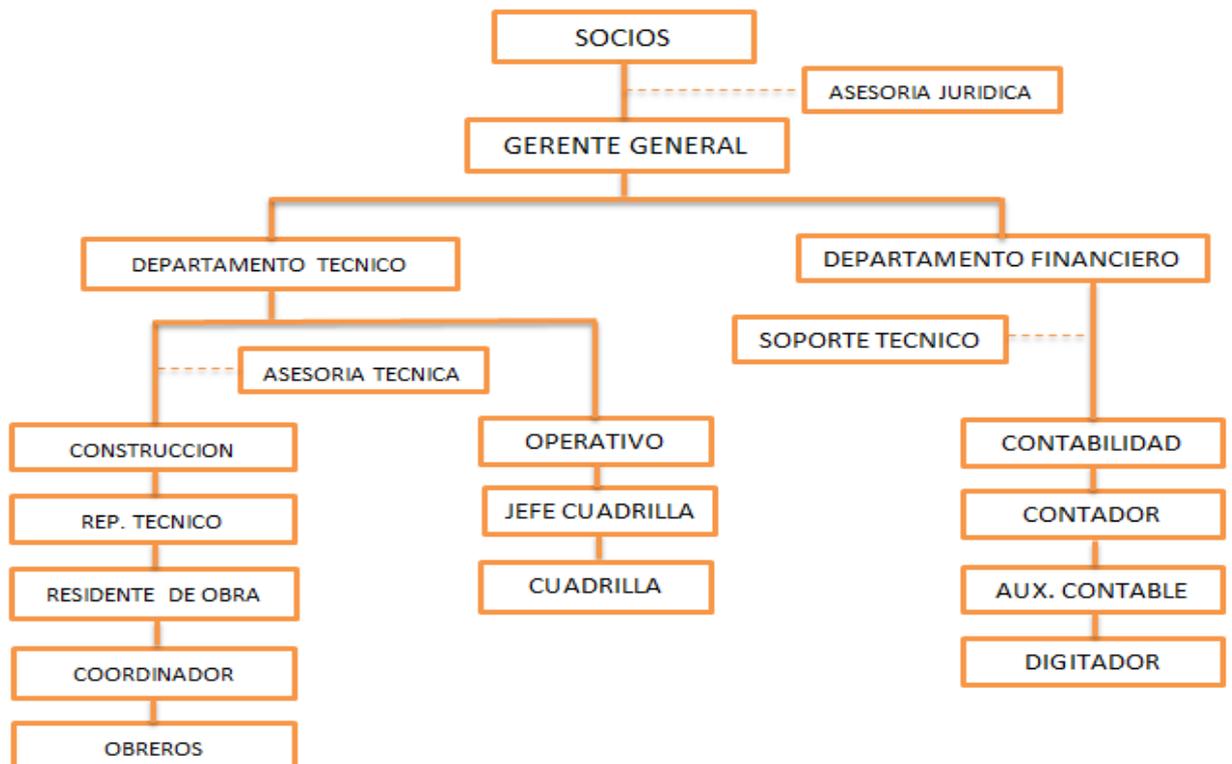
- Departamento construcción
- Departamento operativo
- Departamento de Contabilidad

NIVEL OPERATIVO.- Integrado por:

- Departamento Ingeniería Industrial
- Departamento Seguridad Industrial
- Departamento Mantenimiento
- Departamento Medico
- Bodegas de: Materia Prima – Producto Terminados

A continuación se presenta el Organigrama Estructurado del Consorcio AB San Isidro

CONSORCIO AB SAN ISIDRO ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



FUENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

REALIZADO POR: GISSELA MORA

4.5. ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL DEL CONSORCIO

ANALISIS INTERNO

FORTALEZAS

- F01** Evaluación de las actividades del proyecto con su respectivo presupuesto.
- F02** Justificación de las actividades presupuestadas.
- F03** Experiencia para realizar diversos tipos de proyectos.
- F04** Instalaciones adecuadas y buena distribución del espacio físico.
- F05** Buen ambiente de trabajo.
- F06** Uso de materiales de primera calidad.
- F07** Buenas relaciones laborales e interpersonales
- F08** Maquinaria adecuada y en constante renovación.
- F09** Cumplimiento de obligaciones con el Estado
- F010** Experiencia y calidad de personal.

DEBILIDADES

- D01.** No se especifica un presupuesto definitivo antes de empezar la obra.
- D02.** Se modifican los diseños sin tener en cuenta las actividades presupuestadas.
- D03.** Falta de equipos de oficina.
- D04.** Inadecuada utilización del personal dentro de la ejecución de la obra.
- D05.** Falta de responsabilidad y coordinación en distintas actividades operativas.
- D06.** Falta de cumplimiento en la planificación y control en la obra.
- D07.** Falta de liquidez para afrontar problemas inmediatos y proyectos futuros.
- D08.** Falta de un sistema de evaluación y control de presupuestos.
- D09.** Capacitación al personal de contabilidad con respecto a presupuestos.

4.6. MATRIZ DE PRIORIDADES

TABLA No.12 MATRIZ DE PRIORIDADES

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PROBABILIDAD DE IMPACTO			
		ALTA	MEDIA	BAJA
	ALTA	F01, F03, D01,D08	F02,F04, D02,	F09, D03
	MEDIA	F06, D04,	F05,F07, D06	D07
BAJA	F10, D05	F08,D09	S/D	

INTERPRETACIÓN

Del análisis realizado a la matriz de prioridades se puede observar que el Consorcio AB San Isidro tiene varias debilidades entre las que se puede mencionar sus más altas; no se especifica un presupuesto definitivo antes de empezar la obra y otra es la falta de un sistema de evaluación y control de presupuestos, presentando también sus fortalezas como la evaluación de las actividades del proyecto con su respectivo presupuesto y su experiencia para realizar diversos tipos de proyectos.

4.7. PERFIL ESTRATEGICO INTERNO

CONSORCIO AB SAN ISIDRO						
TABLA 13 PERFIL ESTRATEGICO INTERNO						
	ASPECTOS INTERNOS	CALIFICACION DE IMPACTO				
		FORTALEZA		NORMAL	DEBILIDAD	
		GRAN FORT.	FORT.	EQ.	DEBIL.	GRAN DEBIL.
		5	4	3	2	1
1	Evaluación de las actividades del proyecto con su respectivo presupuesto.	X				
2	Justificación de las actividades presupuestadas.		X			
3	Experiencia para realizar diversos tipos de proyectos.	X				
4	Instalaciones adecuadas y buena distribución del espacio físico.		X			
5	Buen ambiente de trabajo.			X		
6	Uso de materiales de primera calidad.	X				
7	Buenas relaciones laborales e interpersonales			X		
8	Maquinaria adecuada y en constante renovación.		X			
9	Cumplimiento de obligaciones con el Estado		X			
10	Experiencia y calidad de personal.	X				
11	No se especifica un presupuesto definitivo antes de empezar la obra.					X
12	Se modifican los diseños sin tener en cuenta las actividades presupuestadas.					X
13	Falta de equipos de oficina.					X
14	Inadecuada utilización del personal dentro de la ejecución de la obra.					X
15	Falta de responsabilidad y coordinación en distintas actividades operativas.					X
16	Falta de cumplimiento en la planificación y control en la obra.			X		
17	Falta de liquidez para afrontar problemas inmediatos y proyectos futuros.				X	
18	Falta de un sistema de evaluación y control de presupuestos.					X
19	Capacitación al personal de contabilidad con respecto a presupuestos.				X	
	TOTAL	4	4	3	2	6
	PORCENTAJE	21%	21%	16%	10%	32%

Fuente: Tabla No. 13 Matriz F.O.D.A

Elaborado por: Gissela Mora

ANALISIS

Del análisis realizado en el Consorcio AB San Isidro pudimos obtener los siguientes resultados: el Consorcio cuenta con un 32% de debilidades determinando la mayor debilidad no se especifica un presupuesto definitivo antes de empezar la obra, un 21% de fortalezas destacando la mayor fortaleza evaluaciones de las actividades del proyecto con su respectivo presupuesto.

ANALISIS EXTERNO

OPORTUNIDADES

- O01.** Experiencia en la construcción de proyectos anteriores
- O02.** Acuerdos con los contratistas o proveedores que reflejen ahorros
- O03.** Crecimiento del sector de la construcción a nivel nacional e internacional.
- O04.** Gran inversión extranjera y del Gobierno en Obras públicas
- O05.** Reconocimiento local y nacional por su cumplimiento en varios contratos.
- O06.** Profesionales altamente competitivos y calificados.
- O07.** Aceptación de nuestros servicios en el mercado nacional.

AMENAZAS

- A01.** No se cumplen con el cronograma de entrega de los presupuestos.
- A02.** Variaciones en los precios del mercado.
- A03.** Los imprevistos generados por factores climáticos,
- A04.** Competencia con empresas que ofrezcan mejores salarios.
- A05.** Políticas salariales del Gobierno Nacional afecta los costos de ejecución
- A06.** La creación de nuevas empresas dedicadas a la construcción
- A07.** Incumplimiento de los proveedores.

4.8. MATRIZ DE PRIORIDADES

TABLA No.14 MATRIZ DE PRIORIDADES

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PROBABILIDAD DE IMPACTO			
		ALTA	MEDIA	BAJA
	ALTA	O02, A01,	O01, O03, A02, A03,	
	MEDIA	O06, A04,	O05, A07 A06	
BAJA	O04, A05	O07,		

INTERPRETACIÓN

Del análisis realizado a la matriz de prioridades se puede observar que el Consorcio AB San Isidro tiene varias amenazas entre las que se puede mencionar la más alta; no se cumple con el cronograma de entrega de los presupuestos, presentando también sus oportunidades como el acordar con los contratistas o proveedores que reflejen ahorros.

4.9. PERFIL ESTRATEGICO EXTERNO

CONSORCIO AB SAN ISIDRO						
TABLA 15 PERFIL ESTRATEGICO EXTERNO						
	ASPECTOS INTERNOS	CALIFICACION DE IMPACTO				
		OPORTUNIDAD		NORMAL	AMENAZAS	
		GRAN OPORT	OPORT	EQU	AMEN	GRAN AMEN
		1	2	3	4	5
1	Experiencia en la construcción de proyectos anteriores	X				
2	Acuerdos con los contratistas o proveedores que reflejen ahorros	X				
3	Crecimiento del sector de la construcción a nivel nacional e internacional.	X				
4	Gran inversión extranjera y del Gobierno en Obras públicas		X			
5	Reconocimiento local y nacional por su cumplimiento en varios contratos.			X		
6	Profesionales altamente competitivos y calificados.	X				
7	Aceptación de nuestros servicios en el mercado nacional.		X			
8	No se cumplen con el cronograma de entrega de los presupuestos.					X
9	Variaciones en los precios del mercado.					X
10	Los imprevistos generados por factores climáticos,				X	
11	Competencia con empresas que ofrezcan mejores salarios.				X	
12	Políticas salariales del Gobierno Nacional afecta los costos de ejecución				X	
13	La creación de nuevas empresas dedicadas a la construcción			X		
14	Incumplimiento de los proveedores.				X	
	TOTAL	4	2	2	4	2
	PORCENTAJE	29%	14%	14%	29%	14%

Fuente: Tabla No. 14 Matriz F.O.D.A

Elaborado por: Gissela Mora

ANALISIS

Del análisis realizado en el Consorcio AB San Isidro pudimos obtener los siguientes resultados: se obtuvo un porcentaje del 29% en amenazas porque los presupuestos no cumplen con el cronograma de entrega de los mismos, y un 14% en oportunidades en donde se acuerda con los contratistas o proveedores que reflejen ahorros y ayudaran a evaluar y tener un seguimiento de presupuestos.

4.10. ANALISIS DE LA GESTION PRESUPUESTARIA EN TERMINOS DE EFICACIA Y EFICIENCIA

Para realizar el análisis de la gestión presupuestaria del Consorcio AB San Isidro se procedió a verificar el presupuesto lo ejecutado con lo presupuestado.

A continuación se presenta en el Cuadro No.2 el análisis comparativo presupuestario entre lo presupuestario y lo ejecutado.

CUADRO No. 2
CONSORCIO AB SAN ISIDRO
PRESUPUESTO INICIAL AÑO 2014

No.	DENOMINACION	INGRESOS	GASTOS
1	De cuentas por cobras	41.406,54	
2	Pago de fondos por planilla	772.480,40	
3	Remuneraciones unificadas		28632
5	Décimo Tercer Sueldo		1584
6	Décimo cuarto Sueldo		3192,56
7	Aporte Patronal		1329,48
8	Fondos de Reserva		117,36
9	Energía eléctrica		150
10	Viáticos		1300
11	Servicio de capacitación		1000
12	Alimentación empleados		466,27
13	Materiales de oficina		209,38
14	Materiales de aseo		90
15	Seguros		42
16	Jornales		60000
17	Honorarios		200
18	Maquinarias y equipos		3000
19	Estudio y diseño de proyectos		14200
	TOTAL	813.886,94	115.513,05

Fuente: Consorcio AB San Isidro

Realizado por: Gissela Mora

Análisis

En el cuadro anterior podemos observar que el Consorcio AB San Isidro empezó sus actividades con un monto de ingresos mayor al de sus gastos, y con el transcurso de la obra en su estado de ejecución presupuestaria se incrementaron sus gastos los mismos que los solventaba con el pago de cada planilla que era el ingreso más importante del Consorcio.

CUADRO No. 3
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LO PRESUPUESTADO Y LO EJECUTADO
CONSORCIO AB SAN ISIDRO
PERÍODO DEL 01 DE ENERO DEL 2014 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015

PROYECTO: CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIA Y PLUVIAL PARA LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTON GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO

UBICACION: PARROQUIA SAN ISIDRO

OFERENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

ELABORADO: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

No.	Rubro / Descripción	Cantidad	Total Presupuestado		Total Ejecutado		Diferencia	Porcent.
			P. Unitario	Total	P. Unitario	Total		
	SISTEMA DE AGUA POTABLE SAN ISIDRO							
	LIMPIEZA Y CERRAMIENTO TANQUE CAPTACION LA TOMA (20x20)							
1	Desbroce y limpieza	400,00	1,69	676,00	2,25	900,00	-224,00	-33,1%
2	Replanteo y nivelación	400,00	1,61	644,00	1,65	660,00	-16,00	-2,5%
3	Excavación manual	0,50	6,34	3,17	6,59	3,30	-0,13	-3,9%
4	Cerramiento de alambre de púas 5 filas	80,00	20,73	1.658,40	9,34	747,20	911,20	54,9%
5	Puerta de malla h= 2.20m	1,00	331,84	331,84	7,09	7,09	324,75	97,9%
6	Tapa sanitaria (0.70x0.70)m	9,00	73,94	665,46	9,49	85,41	580,05	87,2%
7	Accesorios captación la toma	1,00	687,71	687,71	157,50	157,50	530,21	77,1%
8	Acarreo manual de material distancia=1000m	5,00	60,11	300,55	16,69	83,45	217,10	72,2%
	LIMPIEZA Y CERRAMIENTO TANQUE CAPTACION TUNGURAHUILLA (40x40)							
9	Desbroce Y Limpieza	800,00	1,69	1.352,00	1,45	1.160,00	192,00	14,2%
10	Replanteo Y Nivelación	800,00	1,61	1.288,00	1,78	1.424,00	-136,00	-10,6%
11	Excavación Manual	0,80	6,34	5,07	6,01	4,81	0,26	5,2%
12	Cerramiento De Alambre De Púas 5 Filas	160,00	20,73	3.316,80	20,36	3.257,60	59,20	1,8%
13	Puerta De Malla H= 2.20M	1,00	331,84	331,84	334,88	334,88	-3,04	-0,9%
	RESERVA SAN RAFAEL							
	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO RESERVA SAN RAFAEL							
14	Desbroce Y Limpieza	400,00	1,69	676,00	1,75	700,00	-24,00	-3,6%
15	Pintura De Caucho Exterior	70,00	4,24	296,80	4,55	318,50	-21,70	-7,3%
	DESINFECION RESERVA SAN RAFAEL							
16	Caseta Metálica De Cloración	1,00	918,86	918,86	786,86	786,86	132,00	14,4%
17	Accesorios Caseta De Cloración	1,00	434,07	434,07	456,07	456,07	-22,00	-5,1%
18	Sistema Clorid L10	1,00	1.307,13	1.307,13	1.407,13	1.407,13	-100,00	-7,7%
	INFRAESTRUCTURA NUEVA TANQUE DE CAPTACION CHACAHUAN DE PATULU							
19	Desbroce Y Limpieza	6,25	1,69	10,56	1,71	10,69	-0,13	-1,2%
20	Replanteo Y Nivelación	6,25	1,61	10,06	1,34	8,38	1,69	16,7%
21	Excavación Manual	1,87	6,34	11,86	6,00	11,22	0,64	5,4%
22	Empedrado Base Y Zócalo Perimetral	3,75	5,9	22,13	7,50	28,13	-6,00	-27,1%
23	Replanteo H.SF ² C= 180kg/Cm ²	3,75	145,86	546,98	144,30	541,13	5,86	1,1%
24	Hormigón Simple 210 Kg/Cm ²	1,04	171,87	178,74	157,50	163,80	14,94	8,4%
25	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm ²	80,00	2,13	170,40	2,10	168,00	2,40	1,4%
26	Encofrado Recto	20,80	10,14	210,91	17,50	364,00	-153,09	-72,6%
27	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impermeabilizante	20,80	9,1	189,28	9,80	203,84	-14,56	-7,7%
28	Accesorios Hg-Pvc Captación San Isidro	1,00	196,67	196,67	187,60	187,60	9,07	4,6%
	LINEA DE CONDUCCION							

	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (TRAMO 1 VERTIENTE-UNION TUBERIAS)								
29	Replanteo Y Nivelacion	140,00	0,27	37,80	0,34	47,60	-9,80	-25,9%	
30	Excavación De Zanjas A Maquina En Tierra	84,00	3,07	257,88	4,46	374,64	-116,76	-45,3%	
31	Rasanteo De Zanja A Mano	84,00	0,86	72,24	0,35	29,40	42,84	59,3%	
32	Provisión De Tubería Pvc-P-Ec 63mm(0.8 Mpa)	140,00	1,68	235,20	2,75	385,00	-149,80	-63,7%	
33	Instalación Y Prueba De Tubería Pvc-P-Ec 63 Mm (0.8 Mpa)	140,00	0,4	56,00	0,50	70,00	-14,00	-25,0%	
34	Relleno Compactado Con Mat. Excavación	84,00	4,19	351,96	4,83	405,72	-53,76	-15,3%	
	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (UNION TUBERIAS -RESERVA 100m3)								
35	Replanteo Y Nivelacion	944,91	0,27	255,13	0,39	368,51	-113,38	-44,4%	
36	Excavación De Zanjas A Maquina En Tierra	566,94	3,07	1.740,51	3,05	1.729,17	11,34	0,7%	
37	Rasanteo De Zanja A Mano	566,94	0,86	487,57	1,55	878,76	-391,19	-80,2%	
38	Provisión De Tubería Pvc-P-Ec 90mm(0.8 Mpa)	944,91	3,6	3.401,68	5,18	4.894,63	-1.492,95	-43,9%	
39	Instalación Y Prueba De Tubería Pvc-P-Ec 90mm (0.8 Mpa)	944,91	0,59	557,50	0,50	472,46	85,05	15,3%	
40	Relleno Compactado Con Mat. Excavación	566,94	4,19	2.375,48	7,50	4.252,05	-1.876,57	-79,0%	
	VALVULA DE AIRE (3) 90mm								
41	Desbroce Y Limpieza	4,32	1,69	7,30	2,45	10,58	-3,28	-45,0%	
42	Replanteo Y Nivelacion	4,32	1,61	6,96	2,15	9,29	-2,33	-33,4%	
43	Excavación Manual	4,32	6,34	27,39	7,25	31,32	-3,93	-14,3%	
44	Hormigón Simple 210 Kg/Cm2	3,15	171,87	541,39	190,36	599,63	-58,24	-10,8%	
45	Encofrado	28,80	10,14	292,03	15,59	448,99	-156,96	-53,7%	
46	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impemeabilizante	28,80	9,1	262,08	7,43	213,98	48,10	18,4%	
47	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	3,00	73,94	221,82	79,41	238,23	-16,41	-7,4%	
48	Accesorios Válvula De Aire 90mm	3,00	74,79	224,37	85,60	256,80	-32,43	-14,5%	
	VALVULA DE DESAGUE(1) 90mm								
49	Desbroce Y Limpieza	1,44	1,69	2,43	1,49	2,15	0,28	11,7%	
50	Replanteo Y Nivelacion	1,44	1,61	2,32	1,43	2,06	0,26	11,2%	
51	Excavación Manual	1,58	6,34	10,02	5,30	8,37	1,65	16,4%	
52	Hormigón Simple 210 Kg/Cm2	0,99	171,87	170,15	215,73	213,57	-43,42	-25,5%	
53	Encofrado	8,00	10,14	81,12	15,29	122,32	-41,20	-50,8%	
54	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impemeabilizante	8,00	9,1	72,80	14,34	114,72	-41,92	-57,6%	
55	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	1,00	73,94	73,94	84,15	84,15	-10,21	-13,8%	
56	Accesorios Válvula De Desagüe 90mm	1,00	495,53	495,53	967,39	967,39	-471,86	-95,2%	
	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (RED VERTIENTE 1-CASAS ALTAS)								
57	Replanteo Y Nivelación	1.040,00	0,27	280,80	0,38	395,20	-114,40	-40,7%	
58	Excavación De Zanjas A Maquina En Tierra	624,00	3,07	1.915,68	4,09	2.552,16	-636,48	-33,2%	
59	Rasanteo De Zanja A Mano	624,00	0,86	536,64	0,89	555,36	-18,72	-3,5%	
60	Provisión De Tubería Pvc-P-Ec 63mm(0.8 Mpa)	120,00	1,68	201,60	1,36	163,20	38,40	19,0%	
61	Instalación Y Prueba De Tubería Pvc-P-Ec 63 Mm (0.8 Mpa)	120,00	0,4	48,00	0,58	69,60	-21,60	-45,0%	
62	Provisión De Tubería Pvc-P-Ec 32 Mm(1.25 Mpa)	920,00	0,84	772,80	0,71	653,20	119,60	15,5%	
63	Instalación Y Prueba De Tubería Pvc-P-Ec 32mm (1.25 Mpa)	920,00	0,21	193,20	0,50	460,00	-266,80	-138,1%	
64	Relleno Compactado Con Mat. Excavación	624,00	4,19	2.614,56	3,80	2.371,20	243,36	9,3%	
	VALVULA DE AIRE (3) 32mm								
65	Desbroce Y Limpieza	4,32	1,69	7,30	2,16	9,33	-2,03	-27,8%	
66	Replanteo Y Nivelacion	4,32	1,61	6,96	1,55	6,70	0,26	3,8%	
67	Excavación Manual	4,32	6,34	27,39	6,99	30,20	-2,81	-10,2%	
68	Hormigón Simple 210 Kg/Cm2	3,15	171,87	541,39	174,18	548,67	-7,28	-1,3%	
69	Encofrado	28,80	10,14	292,03	10,26	295,49	-3,46	-1,2%	
70	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impemeabilizante	28,80	9,1	262,08	9,40	270,72	-8,64	-3,3%	

71	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	3,00	73,94	221,82	82,25	246,75	-24,93	-11,2%
72	Accesorios Válvula De Aire 32mm	3,00	70,94	212,82	76,59	229,77	-16,95	-8,0%
	VALVULA DE DESAGUE(1) 32mm							
73	Desbroce Y Limpieza	1,44	1,69	2,43	2,50	3,60	-1,17	-48,1%
74	Replanteo Y Nivelacion	1,44	1,61	2,32	2,13	3,07	-0,75	-32,2%
75	Excavación Manual	1,58	6,34	10,02	7,26	11,47	-1,45	-14,5%
76	Hormigón Simple 210 Kg/Cm2	0,99	171,87	170,15	169,31	167,62	2,53	1,5%
77	Encofrado	8,00	10,14	81,12	19,45	155,60	-74,48	-91,8%
78	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impermeabilizante	8,00	9,1	72,80	9,40	75,20	-2,40	-3,3%
79	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	1,00	73,94	73,94	72,25	72,25	1,69	2,3%
80	Accesorios Válvula De Desagüe 32mm	1,00	121,38	121,38	126,59	126,59	-5,21	-4,3%
	RESERVAS							
	RESERVAS 100m3 (CENTRAL)							
	RESERVA 100m3 (LOSA DEFONDO)							
81	Desbroce Y Limpieza	101,15	1,69	170,94	2,26	228,60	-57,66	-33,7%
82	Replanteo Y Nivelacion	101,15	1,61	162,85	1,75	177,01	-14,16	-8,7%
83	Excavación Manual	9,29	6,34	58,90	7,45	69,21	-10,31	-17,5%
84	Drenes Con Tuberia Pvc 110mm	16,75	6,77	113,40	5,70	95,48	17,93	15,8%
85	Accesorios Para Drenes	4,00	9,93	39,72	9,25	37,00	2,72	6,8%
86	Grava Para Drenes	1,35	29,87	40,32	26,59	35,90	4,42	11,0%
87	Empedrado Base Y Zocalo Perimetral	122,35	5,9	721,87	7,09	867,46	-145,59	-20,2%
88	Replanteo H.SF'C= 180kg/Cm2	3,03	145,86	441,96	156,18	473,23	-31,27	-7,1%
89	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	10,01	171,87	1.720,42	157,50	1.576,58	143,85	8,4%
90	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	284,22	2,13	605,39	2,12	602,55	2,84	0,5%
91	Malla Hexagonal 1/2"	50,63	2,84	143,79	3,26	165,05	-21,26	-14,8%
92	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impermeabilizante	41,83	9,1	380,65	12,63	528,31	-147,66	-38,8%
	RESERVA 100m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DEREFUERZO)							
93	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	103,98	2,13	221,48	2,50	259,95	-38,47	-17,4%
94	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	1,59	171,87	273,27	170,36	270,87	2,40	0,9%
95	Encofrado Y Desencofrado Con Tablero Contrachapado	111,05	19,87	2.206,56	24,88	2.762,92	-556,36	-25,2%
96	Malla Hexagonal 1/2"	133,54	2,84	379,25	3,01	401,96	-22,71	-6,0%
97	Malla Electrosoldada 4-10	75,14	3,39	254,72	4,50	338,13	-83,41	-32,7%
98	Champeado Exterior E Interior E=3cm	121,71	8,04	978,55	9,46	1.151,38	-172,83	-17,7%
99	Emporado Pared Interior Y Piso	101,56	8,67	880,53	8,73	886,62	-6,09	-0,7%
100	Pintura De Caucho Exterior	121,71	4,24	516,05	6,99	850,75	-334,70	-64,9%
	RESERVA 100m3 (LOSA DE CUBIERTA)							
101	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	193,23	2,13	411,58	3,26	629,93	-218,35	-53,1%
102	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	4,18	171,87	718,42	232,53	971,98	-253,56	-35,3%
103	Encofrado Recto	4,18	10,14	42,39	14,68	61,36	-18,97	-44,8%
104	Masillado Vigas Mas Losa	57,48	6,4	367,87	7,50	431,10	-63,23	-17,2%
105	Malla Hexagonal 1/2"	43,57	2,84	123,74	2,25	98,03	25,71	20,8%
106	Accesorios Tanque De Reserva 100m3 (Entrada)	1,00	197,29	197,29	196,59	196,59	0,70	0,4%
107	Accesorios Tanque De Reserva 100m3 (Salida)	1,00	487,79	487,79	480,45	480,45	7,34	1,5%
108	Accesorios De Desague Del Tanque De 100m3	1,00	376,62	376,62	357,50	357,50	19,12	5,1%
109	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	2,00	73,94	147,88	78,13	156,26	-8,38	-5,7%
110	Escalera Marinera De Acero Inoxidable, Ingreso Tanque 100m3 (Incl. Instalacion)	2,60	60,54	157,40	63,26	164,48	-7,08	-4,5%
	DESINFECCION							
111	Caseta Metalica De Cloración	1,00	918,86	918,86	979,45	979,45	-60,59	-6,6%
112	Accesorios Caseta De Cloración	1,00	434,07	434,07	430,07	430,07	4,00	0,9%
113	Sistema Clorid L10	1,00	1.307,13	1.307,13	1.407,13	1.407,13	-100,00	-7,7%
	CERRAMIENTO PERIMEITRAL RESERVA 100m3							
114	Desbroce Y Limpieza	334,90	1,69	565,98	1,09	365,04	200,94	35,5%
115	Replanteo Y Nivelacion	73,20	0,27	19,76	0,18	13,18	6,58	33,3%
116	Excavacion Manual	11,52	6,34	73,04	6,50	74,88	-1,84	-2,5%

117	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F ^c =180 Kg/Cm2	23,04	107,38	2.474,04	108,13	2.491,32	-17,28	-0,7%
118	Tubo Hg 2" Para Cerramiento.	25,00	23,3	582,50	23,26	581,50	1,00	0,2%
119	Tubo Hg 1/2 " Para Cerramiento.	25,00	1,36	34,00	1,85	46,25	-12,25	-36,0%
120	Malla Galvanizada 50/10	142,40	10,81	1.539,34	13,79	1.963,70	-424,36	-27,6%
121	Alambre De Puas 3 Filas	220,00	0,8	176,00	0,45	99,00	77,00	43,8%
122	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	0,40	171,87	68,75	170,00	68,00	0,75	1,1%
123	PUERTA DEMALLA H= 2.00m	1,00	329,69	329,69	350,36	350,36	-20,67	-6,3%
124	Enlucido Paletado Fino	87,84	8,42	739,61	8,18	718,53	21,08	2,8%
125	Pintura De Caucho Exterior	87,84	4,24	372,44	6,01	527,92	-155,48	-41,7%
	RESERVA 30m3 (LA DELICIA)							
	RESERVA 30m3 (LOSA DE FONDO)							
126	Desbroce Y Limpieza	39,07	1,69	66,03	1,73	67,59	-1,56	-2,4%
127	Replanteo Y Nivelacion	39,07	1,61	62,90	1,99	77,75	-14,85	-23,6%
128	Excavacion Manual	4,93	6,34	31,26	7,18	35,40	-4,14	-13,2%
129	Drenes Con Tuberia Pvc 110mm	10,25	6,77	69,39	7,26	74,42	-5,02	-7,2%
130	Accesorios Para Drenes	4,00	9,93	39,72	9,53	38,12	1,60	4,0%
131	Grava Para Drenes	0,95	29,87	28,38	35,70	33,92	-5,54	-19,5%
132	Empedrado Base Y Zocalo Perimetral	52,12	5,9	307,51	6,25	325,75	-18,24	-5,9%
133	Replanteo H.SF ^c = 180kg/Cm2	1,17	145,86	170,66	175,59	205,44	-34,78	-20,4%
134	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	4,06	171,87	697,79	180,09	731,17	-33,38	-4,8%
135	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	48,80	2,13	103,94	2,50	122,00	-18,06	-17,4%
136	Malla Hexagonal 1/2"	19,24	2,84	54,64	2,13	40,98	13,66	25,0%
137	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impermeabilizante	15,90	9,1	144,69	9,26	147,23	-2,54	-1,8%
	RESERVA 30m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DEREFUERZO)							
138	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	83,70	2,13	178,28	2,45	205,07	-26,79	-15,0%
139	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	0,59	171,87	101,40	190,12	112,17	-10,77	-10,6%
140	Encofrado Y Desencofrado Con Tablero Contrachapado	56,17	19,87	1.116,10	20,18	1.133,51	-17,41	-1,6%
141	Malla Hexagonal 1/2"	53,61	2,84	152,25	3,36	180,13	-27,88	-18,3%
142	Malla Electrosoldada 4-10	28,75	3,39	97,46	4,88	140,30	-42,84	-44,0%
143	Champeado Exterior E Interior E=3cm	61,09	8,04	491,16	9,01	550,42	-59,26	-12,1%
144	Emporado Pared Interior Y Piso	45,63	8,67	395,61	9,50	433,49	-37,88	-9,6%
145	Pintura De Caucho Exterior	61,09	4,24	259,02	4,99	304,84	-45,82	-17,7%
	RESERVA 30m3 (LOSA DECUBIERTA)							
146	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	37,44	2,13	79,75	2,99	111,95	-32,20	-40,4%
147	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	1,19	171,87	204,53	170,18	202,51	2,02	1,0%
148	Encofrado Y Desencofrado Con Tablero Contrachapado	21,60	19,87	429,19	23,26	502,42	-73,23	-17,1%
149	Masillado Vigas Mas Losa	21,48	6,4	137,47	7,49	160,89	-23,42	-17,0%
150	Malla Hexagonal 1/2"	16,83	2,84	47,80	2,68	45,10	2,70	5,6%
151	Accesorios Hg-Pvc Tanque De Reserva 30m3 (Entrada)	1,00	165,01	165,01	160,01	160,01	5,00	3,0%
152	Accesorios Hg-Pvc Tanque De Reserva 30m3 (Salida)	1,00	167,94	167,94	156,94	156,94	11,00	6,5%
153	Accesorios Para Desague Del Tanque 30m3	1,00	376,62	376,62	306,62	306,62	70,00	18,6%
154	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	2,00	73,94	147,88	75,50	151,00	-3,12	-2,1%
155	Escalera Marinera De Acero Inoxidable, Ingreso Tanque 30m3 (Incl. Instalacion)	2,20	60,54	133,19	70,31	154,68	-21,49	-16,1%
	CERRAMIENTO PERIMETRAL RESERVA 30m3							
156	Desbroce Y Limpieza	120,00	1,69	202,80	2,01	241,20	-38,40	-18,9%
157	Replanteo Y Nivelacion	44,00	0,27	11,88	0,38	16,72	-4,84	-40,7%
158	Excavacion Manual	7,05	6,34	44,70	6,45	45,47	-0,77	-1,7%
159	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F ^c =180 Kg/Cm2	14,08	107,38	1.511,91	110,36	1.553,87	-41,96	-2,8%
160	Tubo Hg 2" Para Cerramiento.	14,00	23,3	326,20	24,88	348,32	-22,12	-6,8%
161	Tubo Hg 1/2 " Para Cerramiento.	14,00	1,36	19,04	2,01	28,14	-9,10	-47,8%
162	Malla Galvanizada 50/10	88,00	10,81	951,28	10,50	924,00	27,28	2,9%

163	Alambre De Puas 3 Filas	132,00	0,8	105,60	1,26	166,32	-60,72	-57,5%
164	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	0,40	171,87	68,75	180,34	72,14	-3,39	-4,9%
165	Puerta De Malla	1,00	329,69	329,69	350,99	350,99	-21,30	-6,5%
166	Enlucido Paletiado Fino	44,00	8,42	370,48	8,51	374,44	-3,96	-1,1%
167	Pintura De Caucho Exterior	44,00	4,24	186,56	4,80	211,20	-24,64	-13,2%
	REDES DE DISTRIBUCION CIRCUIOS CERRADOS							
	RED DE DISTRIBUCION DESDE TANQUE DE RESERVA, RAMAL BARRIO CENTRAL Y 5 DE MAYO							
168	Replanteo Y Nivelacion	5.376,37	0,27	1.451,62	0,53	2.849,48	-1.397,86	-96,3%
169	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	3.225,82	3,07	9.903,27	6,99	22.548,48	-12.645,21	-127,7%
170	Rasanteo De Zanja A Mano	3.225,82	0,86	2.774,21	1,18	3.806,47	-1.032,26	-37,2%
171	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 110mm(0.8 Mpa)	182,00	4,92	895,44	5,26	957,32	-61,88	-6,9%
172	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 110 Mm (0.8 Mpa)	182,00	0,74	134,68	0,91	165,62	-30,94	-23,0%
173	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 90mm(0.8 Mpa)	1.453,32	3,6	5.231,95	3,53	5.130,22	101,73	1,9%
174	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 90mm (0.8 Mpa)	1.453,32	0,59	857,46	0,68	988,26	-130,80	-15,3%
175	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 63mm(0.8 Mpa)	3.741,05	1,68	6.284,96	1,35	5.050,42	1.234,54	19,6%
176	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 63 Mm (0.8 Mpa)	3.741,05	0,4	1.496,42	0,50	1.870,53	-374,11	-25,0%
177	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	2.960,00	4,19	12.402,40	5,06	14.977,60	-2.575,20	-20,8%
	LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL B (REMATES DE CIRCUIOS CERRADOS)							
178	Replanteo Y Nivelacion	124,22	0,27	33,54	0,50	62,11	-28,57	-85,2%
179	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	74,53	3,07	228,81	5,31	395,75	-166,94	-73,0%
180	Rasanteo De Zanja A Mano	74,53	0,86	64,10	1,13	84,22	-20,12	-31,4%
181	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 32 Mm(1.25 Mpa)	124,22	0,84	104,34	1,01	125,46	-21,12	-20,2%
182	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 32mm (1.25 Mpa)	124,22	0,21	26,09	0,48	59,63	-33,54	-128,5%
183	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	74,53	4,19	312,28	4,60	342,84	-30,56	-9,8%
	LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL E,F (REMATES DE CIRCUIOS CERRADOS)							
184	Replanteo Y Nivelacion	935,74	0,27	252,65	0,59	552,09	-299,44	-118,5%
185	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	561,44	3,07	1.723,62	4,50	2.526,48	-802,86	-46,6%
186	Rasanteo De Zanja A Mano	561,44	0,86	482,84	0,85	477,22	5,62	1,2%
187	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 63mm(0.8 Mpa)	181,36	1,68	304,68	2,14	388,11	-83,43	-27,4%
188	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 63 Mm (0.8 Mpa)	181,36	0,4	72,54	0,65	117,88	-45,34	-62,5%
189	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 32 Mm(1.25 Mpa)	754,38	0,84	633,68	1,16	875,08	-241,40	-38,1%
190	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 32mm (1.25 Mpa)	754,38	0,21	158,42	0,88	663,85	-505,43	-319,0%
191	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	561,44	4,19	2.352,43	6,01	3.374,25	-1.021,82	-43,4%
	LINEA DE DISTRIBUCION RAMAL G (DELICIA)							
192	Replanteo Y Nivelacion	1.987,33	0,27	536,58	0,99	1.967,46	-1.430,88	-266,7%
193	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	1.192,39	3,07	3.660,64	4,51	5.377,68	-1.717,04	-46,9%
194	Rasanteo De Zanja A Mano	1.192,39	0,86	1.025,46	0,99	1.180,47	-155,01	-15,1%
195	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 63mm(0.8 Mpa)	806,00	1,68	1.354,08	1,88	1.515,28	-161,20	-11,9%
196	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 63 Mm (0.8 Mpa)	806,00	0,4	322,40	0,36	290,16	32,24	10,0%
197	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 32 Mm(1.25 Mpa)	1.181,33	0,84	992,32	0,89	1.051,38	-59,06	-6,0%

198	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 32mm (1.25 Mpa)	1.181,33	0,21	248,08	0,68	803,30	-555,22	-223,8%
199	Tuberia Hg 1" (Provision E Instalacion)	92,73	8,41	779,86	8,50	788,21	-8,35	-1,1%
200	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	1.192,39	4,19	4.996,11	4,60	5.484,99	-488,88	-9,8%
	LINEA DE DISTRIBUCION RAMAL H (REMATE DE CIRCUITOS CERRADOS)							
201	Replanteo Y Nivelacion	992,03	0,27	267,85	0,50	496,02	-228,17	-85,2%
202	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	595,21	3,07	1.827,29	5,31	3.160,57	-1.333,28	-73,0%
203	Rasanteo De Zanja A Mano	595,21	0,86	511,88	1,13	672,59	-160,71	-31,4%
204	Provision De Tuberia Pvc-P-Ec 32 Mm (1.25 Mpa)	992,03	0,84	833,31	1,01	1.001,95	-168,64	-20,2%
205	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc-P-Ec 32mm (1.25 Mpa)	992,03	0,21	208,33	0,38	376,97	-168,64	-80,9%
206	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	595,21	4,19	2.493,93	4,45	2.648,68	-154,75	-6,2%
	ACCESORIOS REDES DE DISTRIBUCION							
207	Excavacion Manual	16,90	6,34	107,15	5,50	92,95	14,20	13,3%
208	Accesorios Pvc Redes De Distribucion San Isidro	1,00	702,16	702,16	705,06	705,06	-2,90	-0,4%
209	Valvula De Seccionamiento Agua Potable San Isidro 1" (Sum/Int/Prueba)	3,00	94,73	284,19	95,25	285,75	-1,56	-0,5%
210	Valvula De Seccionamiento Agua Potable San Isidro 2" (Sum/Int/Prueba)	10,00	136,9	1.369,00	156,35	1.563,50	-194,50	-14,2%
211	Valvula De Seccionamiento Agua Potable San Isidro 3" (Sum/Int/Prueba)	2,00	202,21	404,42	258,60	517,20	-112,78	-27,9%
212	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	16,90	4,19	70,81	5,43	91,77	-20,96	-29,6%
	TANQUERO MPEPRESION (6U) 1.4x1.4x1.2m (ENTRADA 63mm SALIDA 63mm)							
213	Replanteo Y Nivelacion	29,64	1,61	47,72	1,75	51,87	-4,15	-8,7%
214	Desbroce Y Limpieza	29,64	1,69	50,09	1,91	56,61	-6,52	-13,0%
215	Excavacion Manual	38,64	6,34	244,98	6,70	258,89	-13,91	-5,7%
216	Rasanteo De Zanja A Mano	27,78	0,86	23,89	0,98	27,22	-3,33	-14,0%
217	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	162,90	9,32	1.518,23	9,36	1.524,74	-6,51	-0,4%
218	Malla Electrosoldada 4-10	103,11	3,39	349,54	3,88	400,07	-50,53	-14,5%
219	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	19,13	171,87	3.287,87	198,50	3.797,31	-509,44	-15,5%
220	Enlucido Con Mortero 1:3 +Impermeabilizante	162,90	9,1	1.482,39	8,80	1.433,52	48,87	3,3%
221	Accesorios Tanque Rompe Presion (Entrada 63mm Salida 63mm)	6,00	282,7	1.696,20	290,81	1.744,86	-48,66	-2,9%
222	Tapa Sanitaria (0.70x0.70)M	12,00	73,94	887,28	75,19	902,28	-15,00	-1,7%
	HIDRANTES							
223	Rotura Y Reposición De Bordillos	4,00	22,64	90,56	40,89	163,56	-73,00	-80,6%
224	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	2,40	3,07	7,37	3,09	7,42	-0,05	-0,6%
225	Excavacion De Zanjas A Mano En Tierra	0,20	8,52	1,70	8,70	1,74	-0,04	-2,4%
226	Suministro De Hidrante-Bf 2"	4,00	624	2.496,00	657,16	2.628,64	-132,64	-5,3%
227	Instalacion Y Prueba De Hidrante-Bf 2"	4,00	405,84	1.623,36	478,83	1.915,32	-291,96	-18,0%
228	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	2,80	4,19	11,73	4,34	12,15	-0,42	-3,6%
	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS							
229	Rotura Y Reposición De Bordillos	450,00	22,64	10.188,00	22,74	10.233,00	-45,00	-0,4%
230	Excavacion De Zanjas A Mano En Tierra	270,00	8,52	2.300,40	9,43	2.546,10	-245,70	-10,7%
231	Conexion Domiciliaria 1/2" (Mat/Inst/Exc)	450,00	144,44	64.998,00	140,15	63.067,50	1.930,50	3,0%
232	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	270,00	4,19	1.131,30	6,09	1.644,30	-513,00	-45,3%
	ROTURA, LEVANTAMIENTO Y REPOSICION DE PAVIMENTOS							
233	Levantamiento E Instalacion De Adoquin De Cemento (Material Existente).	2.673,51	5,47	14.624,10	6,18	16.522,29	-1.898,19	-13,0%
234	Rotura Y Reposicion De Pavimento Asfaltico	540,48	19,7	10.647,46	19,86	10.733,93	-86,47	-0,8%
235	Levantamiento E Instalacion De Empedrado (Material Existente)	114,64	9,51	1.090,23	9,60	1.100,54	-10,31	-0,9%
	MEDIDAS PREVENTIVAS							

236	Puente De Paso Provisional	7,00	27,19	190,33	34,68	242,76	-52,43	-27,5%
	SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO							
	RED DE AGUAS LLUVIAS							
237	Replanteo Y Nivelacion	1.965,69	0,27	530,74	0,68	1.336,67	-805,93	-151,9%
238	Excavacion A Maquina En Tierra	3.967,66	3,07	12.180,72	3,59	14.243,90	-2.063,18	-16,9%
239	Rasanteo De Zanja A Mano	1.769,12	0,86	1.521,44	0,90	1.592,21	-70,77	-4,7%
240	Provision De Tuberia Pvc. 250mm	1.628,45	14,51	23.628,81	20,45	33.301,80	-9.672,99	-40,9%
241	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 250mm	1.628,45	1,91	3.110,34	2,10	3.419,75	-309,41	-9,9%
242	Provision De Tuberia Pvc 315 Mm	101,83	21,24	2.162,87	21,13	2.151,67	11,20	0,5%
243	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 315mm	101,83	2,46	250,50	3,26	331,97	-81,47	-32,5%
244	Provision De Tuberia Pvc. 400mm	333,70	35,04	11.692,85	37,08	12.373,60	-680,75	-5,8%
245	Instalacion Y Prueba De Tuberia 400 Mm	333,70	3,19	1.064,50	3,59	1.197,98	-133,48	-12,5%
246	Entibado De Zanja	100,00	11,84	1.184,00	11,88	1.188,00	-4,00	-0,3%
247	Cama De Arena E=5cm	88,46	14,37	1.271,17	24,18	2.138,96	-867,79	-68,3%
248	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	3.843,98	4,19	16.106,28	3,60	13.838,33	2.267,95	14,1%
249	Desalojo De Material Sobrante	123,68	3,13	387,12	3,55	439,06	-51,94	-13,4%
250	Rotura Y Reposicion De Pavimento Asfaltico	19,82	19,7	390,45	24,18	479,25	-88,80	-22,7%
251	Levantamiento E Instalacion De Adoquin De Cemento (Material Existente).	1.484,58	5,47	8.120,65	6,26	9.293,47	-1.172,82	-14,4%
	POZOS DE REVISION 0-2, 2-4.00m							
252	Replanteo Y Nivelacion	35,60	1,61	57,32	2,25	80,10	-22,78	-39,7%
253	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	142,40	3,07	437,17	2,65	377,36	59,81	13,7%
254	Excavacion Manual	2,85	6,34	18,07	5,59	15,93	2,14	11,8%
255	Rasanteo De Zanja A Mano	35,60	0,86	30,62	1,03	36,67	-6,05	-19,8%
256	Pozos De Revision H=0-2m, Incluido Hf	4,00	747,97	2.991,88	757,50	3.030,00	-38,12	-1,3%
257	Pozos De Revision H=2-4m, Incluido Hf	11,00	988,46	10.873,06	988,30	10.871,30	1,76	0,0%
258	Pozos De Revision Con Salto H=2-4m, Incluido Hf	16,00	1.114,74	17.835,84	1.234,08	19.745,28	-1.909,44	-10,7%
259	Desalojo De Material Sobrante	142,40	3,13	445,71	3,59	511,22	-65,51	-14,7%
	REJILLAS							
260	Excavacion Manual	115,40	6,34	731,64	6,75	778,95	-47,31	-6,5%
261	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	459,00	3,07	1.409,13	3,36	1.542,24	-133,11	-9,4%
262	Caja Sumidero Inc Rejilla	68,00	246,1	16.734,80	265,88	18.079,84	-1.345,04	-8,0%
263	Provision De Tuberia Pvc 200mm	408,00	11,64	4.749,12	17,43	7.111,44	-2.362,32	-49,7%
264	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 200mm	408,00	1,74	709,92	2,09	852,72	-142,80	-20,1%
265	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	446,19	4,19	1.869,54	4,26	1.900,77	-31,23	-1,7%
266	Desalojo De Material Sobrante	12,81	3,13	40,10	3,15	40,35	-0,25	-0,6%
	DESCARGA							
267	Desbroce Y Limpieza	7,00	1,69	11,83	1,65	11,55	0,28	2,4%
268	Replanteo Y Nivelacion	8,00	1,61	12,88	1,61	12,88	0,00	0,0%
269	Excavacion Manual	6,00	6,34	38,04	6,36	38,16	-0,12	-0,3%
270	Material De Mejoramiento	3,50	15,34	53,69	16,88	59,08	-5,39	-10,0%
271	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	3,45	171,87	592,95	173,15	597,37	-4,42	-0,7%
272	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	151,24	2,13	322,14	2,50	378,10	-55,96	-17,4%
273	Malla Electrosoldada 5-10	9,00	5,04	45,36	5,60	50,40	-5,04	-11,1%
274	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	10,00	9,32	93,20	9,55	95,50	-2,30	-2,5%
275	Desalojo De Material Sobrante	3,50	3,13	10,96	6,80	23,80	-12,84	-117,2%
	MEDIDAS PREVENTIVAS							
276	Puente De Paso Provisional	10,00	27,19	271,90	24,83	248,30	23,60	8,7%
	SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO SAN ISIDRO							
	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO							
277	Replanteo Y Nivelacion	8.520,53	0,27	2.300,54	0,29	2.470,95	-170,41	-7,4%
278	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	10.951,46	3,07	33.620,98	4,18	45.777,10	-12.156,12	-36,2%
279	Excavacion Manual..	219,03	6,34	1.388,65	7,26	1.590,16	-201,51	-14,5%
280	Rasanteo De Zanja A Mano	6.390,40	0,86	5.495,74	1,53	9.777,31	-4.281,57	-77,9%

281	Provision De Tuberia Pvc 200mm	8.946,56	11,64	104.137,96	12,35	110.490,02	-6.352,06	-6,1%
282	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 200mm	8.946,56	1,74	15.567,01	1,68	15.030,22	536,79	3,4%
283	Entibado De Zanja	150,00	11,84	1.776,00	12,00	1.800,00	-24,00	-1,4%
284	Cama De Arena E=5cm	319,52	14,37	4.591,50	14,65	4.680,97	-89,47	-1,9%
285	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	10.683,78	4,19	44.765,04	4,88	52.136,85	-7.371,81	-16,5%
286	Desalojo De Material Sobrante	267,68	3,13	837,84	3,59	960,97	-123,13	-14,7%
287	Rotura Y Reposicion De Pavimento Asfaltico	806,60	19,7	15.890,02	19,50	15.728,70	161,32	1,0%
288	Levantamiento E Instalacion De Empedrado (Material Existente)	167,80	9,51	1.595,78	7,45	1.250,11	345,67	21,7%
289	Levantamiento E Instalacion De Adoquin De Cemento (Material Existente).	4.319,60	5,47	23.628,21	6,10	26.349,56	-2.721,35	-11,5%
	POZOS DEREVISION 0-2, 2-4.00M							
290	Replanteo Y Nivelacion	211,49	1,61	340,50	1,76	372,22	-31,72	-9,3%
291	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	490,10	3,07	1.504,61	3,59	1.759,46	-254,85	-16,9%
292	Excavacion Manual	24,50	6,34	155,33	6,88	168,56	-13,23	-8,5%
293	Rasanteo De Zanja A Mano	211,49	0,86	181,88	0,66	139,58	42,30	23,3%
294	Pozos De Revision H=0-2m, Incluido Hf	157,00	747,97	117.431,29	820,06	128.749,42	-11.318,13	-9,6%
295	Pozos De Revision H=2-4m, Incluido Hf	26,00	988,46	25.699,96	990,45	25.751,70	-51,74	-0,2%
296	Pozos De Revision Con Salto H=2-4m, Incluido Hf	4,00	1.114,74	4.458,96	1.234,51	4.938,04	-479,08	-10,7%
297	Desalojo De Material Sobrante	490,10	3,13	1.534,01	3,36	1.646,74	-112,73	-7,3%
	CONEXION DOMICILIARIA							
298	Excavacion Manual	238,68	6,34	1.513,23	6,44	1.537,10	-23,87	-1,6%
299	Excavacion De Zanjas A Maquina En Tierra	4.972,50	3,07	15.265,58	4,18	20.785,05	-5.519,47	-36,2%
300	Caja De Aass 60x60H=1.50	442,00	114,57	50.639,94	123,26	54.480,92	-3.840,98	-7,6%
301	Provision De Tuberia Pvc. 160mm	4.420,00	6,96	30.763,20	5,96	26.343,20	4.420,00	14,4%
302	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 160mm	4.420,00	0,56	2.475,20	0,55	2.431,00	44,20	1,8%
303	Provisión E Instalacion Silla Yee 200x160mm	442,00	27,07	11.964,94	27,00	11.934,00	30,94	0,3%
304	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	4.644,96	4,19	19.462,38	4,10	19.044,34	418,04	2,1%
305	Desalojo De Material Sobrante	327,54	3,13	1.025,20	3,10	1.015,37	9,83	1,0%
306	Rotura Y Reposición De Bordillos	442,00	22,64	10.006,88	22,56	9.971,52	35,36	0,4%
	BIODIGESTOR (DESCARGA 1)							
307	Desbroce Y Limpieza	71,20	1,69	120,33	1,50	106,80	13,53	11,2%
308	Replanteo Y Nivelacion	71,20	1,61	114,63	1,51	107,51	7,12	6,2%
309	Excavacion A Maquina En Tierra	356,00	3,07	1.092,92	2,07	736,92	356,00	32,6%
310	Excavacion Manual	35,60	6,34	225,70	5,34	190,10	35,60	15,8%
311	Rasanteo De Zanja A Mano	71,20	0,86	61,23	0,76	54,11	7,12	11,6%
312	Empedrado (Incluye Material)	71,20	5,9	420,08	5,80	412,96	7,12	1,7%
313	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	5,69	145,86	829,94	144,86	824,25	5,69	0,7%
314	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	4.473,60	2,13	9.528,77	2,10	9.394,56	134,21	1,4%
315	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	288,64	9,32	2.690,12	9,22	2.661,26	28,86	1,1%
316	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	53,69	171,87	9.227,70	171,77	9.222,33	5,37	0,1%
317	Drenes Con Tuberia Pvc 110mm	46,20	6,77	312,77	6,67	308,15	4,62	1,5%
318	Junta Pared Cupula	58,00	9,87	572,46	9,77	566,66	5,80	1,0%
319	Accesorios Entrada Biodigestor	1,00	621,3	621,30	611,20	611,20	10,10	1,6%
320	Accesorios Salida Biodigestor	1,00	2.899,61	2.899,61	2.889,61	2.889,61	10,00	0,3%
321	Tuberia Pvc. 200mm By Pass	30,00	13,32	399,60	12,32	369,60	30,00	7,5%
322	Desalojo De Material Sobrante	356,00	3,13	1.114,28	2,13	758,28	356,00	31,9%
	CAJA DE DESBORDE Y SECADO DE LODOS (DESCARGA 1)							
323	Desbroce Y Limpieza	15,88	1,69	26,84	1,69	26,84	0,00	0,0%
324	Excavacion Manual	10,45	6,34	66,25	6,34	66,25	0,00	0,0%
325	Empedrado (Incluye Material)	14,19	5,9	83,72	5,90	83,72	0,00	0,0%
326	Malla Electrosoldada 10-15	7,67	11,43	87,67	11,43	87,67	0,00	0,0%
327	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	0,87	145,86	126,90	145,86	126,90	0,00	0,0%
328	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	3,40	171,87	584,36	171,87	584,36	0,00	0,0%
329	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	44,64	9,32	416,04	9,32	416,04	0,00	0,0%
330	Enlucido Interior Y Exteriores	9,98	8,86	88,42	8,86	88,42	0,00	0,0%

331	Accesorios Caja De Desborde	1,00	184,04	184,04	184,04	184,04	0,00	0,0%
	ZANJA DE FILTRACION(DESCARGA 1)							
332	Desbroce Y Limpieza	24,96	1,69	42,18	1,59	39,69	2,49	5,9%
333	Replanteo Y Nivelacion	24,96	1,61	40,19	1,51	37,69	2,50	6,2%
334	Excavacion A Maquina En Tierra	14,64	3,07	44,94	3,00	43,92	1,02	2,3%
335	Excavacion Manual	1,92	6,34	12,17	6,24	11,98	0,19	1,6%
336	Rasanteo De Zanja A Mano	24,96	0,86	21,47	0,76	18,97	2,50	11,6%
337	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F'c=180 Kg/Cm2	0,82	107,38	88,05	106,38	87,23	0,82	0,9%
338	Geotextil Para Zanjias De Filtracion	63,36	8,81	558,20	8,71	551,87	6,33	1,1%
339	Grava Para Drenes	13,82	29,87	412,80	29,77	411,42	1,38	0,3%
	CERRAMIENTO BIO DIGESTOR 1 (20x20)							
340	Desbroce Y Limpieza	80,00	1,69	135,20	1,59	127,20	8,00	5,9%
341	Replanteo Y Nivelacion	80,00	1,61	128,80	1,41	112,80	16,00	12,4%
342	Excavacion Manual	25,60	6,34	162,30	6,24	159,74	2,56	1,6%
343	Rasanteo De Zanja A Mano	32,00	0,86	27,52	0,66	21,12	6,40	23,3%
344	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F'c=180 Kg/Cm2	32,00	107,38	3.436,16	107,18	3.429,76	6,40	0,2%
345	Cerramiento De Malla Galvanizada	80,00	23,97	1.917,60	22,97	1.837,60	80,00	4,2%
346	Puerta De Malla	1,89	58,36	110,30	57,36	108,41	1,89	1,7%
347	Desalojo De Material Sobrante	25,60	3,13	80,13	2,13	54,53	25,60	32,0%
	BIO DIGESTOR (DESCARGA 2)							
348	Desbroce Y Limpieza	48,30	1,69	81,63	1,59	76,80	4,83	5,9%
349	Replanteo Y Nivelacion	48,30	1,61	77,76	1,51	72,93	4,83	6,2%
350	Excavacion A Maquina En Tierra	302,94	3,07	930,03	3,04	920,94	9,09	1,0%
351	Excavacion Manual	24,15	6,34	153,11	6,24	150,70	2,41	1,6%
352	Rasanteo De Zanja A Mano	48,30	0,86	41,54	0,66	31,88	9,66	23,3%
353	Empedrado (Incluye Material)	48,30	5,9	284,97	5,70	275,31	9,66	3,4%
354	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	3,86	145,86	563,02	145,66	562,25	0,77	0,1%
355	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	4.448,00	2,13	9.474,24	2,10	9.340,80	133,44	1,4%
356	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	227,04	9,32	2.116,01	9,30	2.111,47	4,54	0,2%
357	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	114,36	171,87	19.655,05	171,67	19.632,18	22,87	0,1%
358	Drenes Con Tuberia Pvc 110mm	45,00	6,77	304,65	6,57	295,65	9,00	3,0%
359	Junta Pared Cupula	45,20	9,87	446,12	9,67	437,08	9,04	2,0%
360	Accesorios Entrada Biodigestor	1,00	493,49	493,49	493,29	493,29	0,20	0,0%
361	Accesorios Salida Biodigestor	1,00	2.896,32	2.896,32	2.896,12	2.896,12	0,20	0,0%
362	Tuberia Pvc. 200mm By Pass	40,00	13,32	532,80	13,02	520,80	12,00	2,3%
363	Desalojo De Material Sobrante	302,94	3,13	948,20	3,11	942,14	6,06	0,6%
	CAJA DE DESBORDE Y SECADO DE LODOS (DESCARGA 2)							
364	Desbroce Y Limpieza	15,88	1,69	26,84	1,49	23,66	3,18	11,8%
365	Excavacion Manual	10,45	6,34	66,25	6,14	64,16	2,09	3,2%
366	Empedrado (Incluye Material)	14,19	5,9	83,72	5,70	80,88	2,84	3,4%
367	Malla Electrosoldada 10-15	7,67	11,43	87,67	11,13	85,37	2,30	2,6%
368	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	0,87	145,86	126,90	145,66	126,72	0,18	0,1%
369	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	3,40	171,87	584,36	171,57	583,34	1,02	0,2%
370	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	44,64	9,32	416,04	9,12	407,12	8,92	2,1%
371	Enlucido Interior Y Exteriores	9,98	8,86	88,42	8,66	86,43	1,99	2,3%
372	Accesorios Caja De Desborde	1,00	184,04	184,04	184,00	184,00	0,04	0,0%
	ZANJA DE FILTRACION (DESCARGA 2)							
373	Desbroce Y Limpieza	17,28	1,69	29,20	1,49	25,75	3,45	11,8%
374	Replanteo Y Nivelacion	17,28	1,61	27,82	1,41	24,36	3,46	12,4%
375	Excavacion A Maquina En Tierra	10,00	3,07	30,70	3,00	30,00	0,70	2,3%
376	Excavacion Manual	1,92	6,34	12,17	6,14	11,79	0,38	3,1%
377	Rasanteo De Zanja A Mano	17,28	0,86	14,86	0,66	11,40	3,46	23,3%
378	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F'c=180 Kg/Cm2	0,82	107,38	88,05	107,18	87,89	0,16	0,2%
379	Geotextil Para Zanjias De Filtracion	42,24	8,81	372,13	8,61	363,69	8,44	2,3%

380	Grava Para Drenes	9,22	29,87	275,40	29,67	273,56	1,84	0,7%
	CERRAMIENTO BIODIGESTOR 2 (20x20)							
381	Desbroce Y Limpieza	80,00	1,69	135,20	1,49	119,20	16,00	11,8%
382	Replanteo Y Nivelacion	80,00	1,61	128,80	1,41	112,80	16,00	12,4%
383	Excavacion Manual	25,60	6,34	162,30	6,14	157,18	5,12	3,2%
384	Rasanteo De Zanja A Mano	32,00	0,86	27,52	0,66	21,12	6,40	23,3%
385	Hormigon Ciclopeo 40% Piedra F'c=180 Kg/Cm2	32,00	107,38	3.436,16	105,38	3.372,16	64,00	1,9%
386	Cerramiento De Malla Galvanizada	80,00	23,97	1.917,60	22,97	1.837,60	80,00	4,2%
387	Puerta De Malla	1,89	58,36	110,30	56,36	106,52	3,78	3,4%
388	Desalojo De Material Sobrante	25,60	3,13	80,13	2,13	54,53	25,60	32,0%
	DESCARGA 1 y 2 (2 UNIDADES)							
389	Desbroce Y Limpieza	18,00	1,69	30,42	1,49	26,82	3,60	11,8%
390	Replanteo Y Nivelacion	10,00	1,61	16,10	1,41	14,10	2,00	12,4%
391	Excavacion Manual	18,00	6,34	114,12	6,14	110,52	3,60	3,2%
392	Provision De Tuberia Pvc 200mm	20,00	11,64	232,80	9,64	192,80	40,00	17,2%
393	Instalacion Y Prueba De Tuberia Pvc 200mm	20,00	1,74	34,80	1,54	30,80	4,00	11,5%
394	Relleno Compactado Con Mat. Excavacion	14,38	4,19	60,25	2,19	31,49	28,76	47,7%
395	Desalojo De Material Sobrante	0,62	3,13	1,94	1,13	0,70	1,24	63,9%
396	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	1,59	171,87	273,27	151,87	241,47	31,80	11,6%
397	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	114,00	2,13	242,82	1,13	128,82	114,00	46,9%
398	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	14,88	9,32	138,68	7,32	108,92	29,76	21,5%
	MEDIDAS PREVENTIVAS							
399	PUENTE DE PASO PROVISIONAL	20,00	27,19	543,80	25,19	503,80	40,00	7,4%
	****MEDIDAS DE MITIGACION****							
	AGUA POTABLE SAN ISIDRO							
400	Cinta De Señalizacion Con Barreras Moviles	1,00	7,89	7,89	7,59	7,59	0,30	3,8%
401	Conos De Seguridad Reflectivos	1,00	24,2	24,20	24,00	24,00	0,20	0,8%
402	Letrero Preventivo (0,80x1,60m) H=0,60m	1,00	144,41	144,41	142,41	142,41	2,00	1,4%
403	Letrero De Informacion De La Obra (2.4 X 1.2 M)	1,00	76,26	76,26	54,26	54,26	22,00	28,8%
	ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO							
404	Cinta De Señalizacion Con Barreras Moviles	1,00	7,89	7,89	5,89	5,89	2,00	25,3%
405	Conos De Seguridad Reflectivos	1,00	24,2	24,20	22,20	22,20	2,00	8,3%
406	Letrero Preventivo (0,80x1,60m) H=0,60m	1,00	144,41	144,41	124,41	124,41	20,00	13,8%
407	Letrero De Informacion De La Obra (2.4 X 1.2 M)	1,00	76,26	76,26	56,26	56,26	20,00	26,2%
	ALCANTARILLADO SANITARIO SANITARIO SAN ISIDRO							
408	Cinta De Señalizacion Con Barreras Moviles	1,00	7,89	7,89	5,89	5,89	2,00	25,3%
409	Conos De Seguridad Reflectivos	1,00	24,2	24,20	14,20	14,20	10,00	41,3%
410	Letrero Preventivo (0,80x1,60m) H=0,60m	1,00	144,41	144,41	124,41	124,41	20,00	13,8%
411	Letrero De Informacion De La Obra (2.4 X 1.2 M)	1,00	76,26	76,26	74,26	74,26	2,00	2,6%
	PLANES DE CAPACITACION							
412	Plan De Capacitacion Para Administracion, O Y M.S.A.P.	1,00	1.725,60	1.725,60	1.525,60	1.525,60	200,00	11,6%
413	Plan De Capacitacion Para Administracion, O Y M.S.A.S.	1,00	1.647,60	1.647,60	1.547,60	1.547,60	100,00	6,1%
414	Plan De Capacitacion Para Administracion, O Y M.S.A.Pluvial.	1,00	759,6	759,60	559,60	559,60	200,00	26,3%
	UNIDADES BASICAS SANITARIAS							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
415	Replanteo Y Nivelacion	121,80	1,61	196,10	1,41	171,74	24,36	12,4%
416	Excavacion De Zanjas A Mano En Tierra	240,70	8,52	2.050,76	8,32	2.002,62	48,14	2,3%
	ESTRUCTURA							
417	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	12,18	145,86	1.776,57	145,66	1.774,14	2,43	0,1%

418	Hormigon Simple 210 Kg/Cm2	13,35	171,87	2.294,46	171,67	2.291,79	2,67	0,1%
419	Malla Electrosoldada 10x10x8	133,98	4,87	652,48	4,67	625,69	26,79	4,1%
420	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2	1.740,00	2,13	3.706,20	2,10	3.654,00	52,20	1,4%
421	Empedrado (Incluye Material)	121,80	5,9	718,62	5,50	669,90	48,72	6,8%
422	Encofrado Y Desencofrado Con Madera De Monte (3 Usos)	133,98	9,32	1.248,69	9,12	1.221,90	26,79	2,1%
MAMPOSTERIA								
423	Mamposteria De Bloque Alivianado E=10 Cm	598,56	14,34	8.583,35	12,34	7.386,23	1.197,12	13,9%
424	Pintura Latex (Primera Calidad)	598,56	4,24	2.537,89	2,24	1.340,77	1.197,12	47,2%
PISOS								
425	Hormigon Simple H.S 180 Kg/Cm2	121,80	145,86	17.765,75	125,86	15.329,75	2.436,00	13,7%
426	Ceramica En Piso De Baño	121,80	22,29	2.714,92	12,29	1.496,92	1.218,00	44,9%
427	Ceramica Para Pared	609,00	21,21	12.916,89	11,21	6.826,89	6.090,00	47,1%
ENLUCIDO Y REVESTIMIENTOS								
428	Enlucido Paletado Fino	598,56	8,76	5.243,39	8,56	5.123,67	119,72	2,3%
MADERA ALUMINIO Y CERRAJERIA								
429	Puerta De Madera	58,00	119,1	6.907,80	109,10	6.327,80	580,00	8,4%
430	Ventana De Hierro	58,00	40,39	2.342,62	35,39	2.052,62	290,00	12,4%
INSTALACIONES SANITARIAS Y CANALIZACION								
431	Punto De Agua 1/2"	174,00	26,58	4.624,92	23,58	4.102,92	522,00	11,3%
432	Puntos De Desague Pvc 110mm	232,00	11,41	2.647,12	9,41	2.183,12	464,00	17,5%
433	Provision E Instalacion Tuberia Pvc 110mm	348,00	5,93	2.063,64	3,93	1.367,64	696,00	33,7%
434	Inodoro Blanco Tanque Bajo	58,00	122,26	7.091,08	121,26	7.033,08	58,00	0,8%
435	Lavamanos	58,00	88,8	5.150,40	78,80	4.570,40	580,00	11,3%
436	Ducha	58,00	42,99	2.493,42	22,99	1.333,42	1.160,00	46,5%
INSTALACIONES ELECTRICAS								
437	Punto De Iluminacion	58,00	18,99	1.101,42	16,99	985,42	116,00	10,5%
POZO DE ABSORVENTE								
438	Excavacion De Zanjas A Mano En Tierra	383,96	8,52	3.271,34	6,52	2.503,42	767,92	23,5%
439	Brocal Y Sello Sanitario De Hormigon En Pozo De Agua	26,10	148,6	3.878,46	128,60	3.356,46	522,00	13,5%
440	Provision E Instalacion Tuberia Pvc 110mm Para Descarga	290,00	5,93	1.719,70	3,93	1.139,70	580,00	33,7%
441	Tapa H.A	58,00	55,4	3.213,20	53,40	3.097,20	116,00	3,6%
442	Relleno Con Grava	29,00	27,57	799,53	25,57	741,53	58,00	7,3%
443	Acarreo Manual De Material Distancia=100m	141,52	12,02	1.701,07	10,02	1.418,03	283,04	16,6%
OBRAS ADICIONALES								
444	Bordillo H.SF' C= 180kg/Cm2	10,00	19,46	194,60	17,46	174,60	20,00	10,3%
445	Contrapiso 180 Kg/Cm2 E=5cm Incluye Veredas	10,00	14,64	146,40	12,64	126,40	20,00	13,7%
TO TAL:				1.160.127,15		1.243.030,19	-82.903,04	

FUENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

ELABORADO POR: GISSELA MORA

Del cálculo de variación de lo presupuestado con lo ejecutado se encontró lo siguiente:

✓ En la partida **LIMPIEZA Y CERRAMIENTO- TANQUE DE CAPTACIÓN LA TOMA** los rubros más sobresaliente para el ahorro del Consorcio son: puerta de malla h=2.20m con un porcentaje del 97,90% con un valor de USD \$324,75, Tapa sanitaria con un porcentaje del 87,20% con un valor de USD \$580,05, Accesorios captación con un porcentaje del 77,10 % con un valor de USD \$530,21, Acarreo manual de material con un porcentaje del 72,20% con un valor de USD \$217,10, Cerramiento

del alambre de púas con un porcentaje del 54,90% con un valor de USD \$ 911,20, en cuanto a los demás rubros sus gastos se incrementaron de la siguiente manera: desbroce y limpieza en un 33,10%, Excavación manual en un 3,90% y replanteo y Nivelación en un 2,50%.

✓ En la partida **LIMPIEZA Y CERRAMIENTO- TANQUE DE CAPTACIÓN TUNGURAHUILLA** los rubros más sobresaliente para el ahorro del Consorcio son: desbroce y limpieza con un porcentaje del 14,20% con un valor de USD \$192,00, Excavación manual con un porcentaje del 5,20% con un valor de USD \$0,26, Cerramiento de alambre de púas con un porcentaje del 1,80 % con un valor de USD \$59,20, en cuanto a los demás rubros sus gastos se incrementaron de la siguiente manera: replanteo y Nivelacion en un 10,60%, puerta de malla en un 0,90%.

✓ En la partida **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO RESERVA SAN RAFAEL** una perdida en desbroce y limpieza con un 3,60% con un valor de USD \$ 24,00 y pintura de caucho exterior con un 7,30% con un valor de USD 21,70.

✓ En la partida **DESINFECCION RESERVA SAN RAFAEL** el rubro más sobresaliente para el ahorro del Consorcio fue Caseta metálica de cloración en un porcentaje del 14,40% con un valor de USD \$132,00, en cuanto a los demás rubros sus gastos se incrementaron de la siguiente manera: Accesorios caseta de cloración en un 5,10%, sistema Clorid L10 en un 7,70%.

✓ En la partida **INFRAESTRUCTURA NUEVA- TANQUE DE CAPTACIÓN CHACAHUAN PATULU** los rubros más importantes para el ahorro del Consorcio son: replanteo y nivelación con un porcentaje del 16,70% con un valor de USD \$1,69, Hormigón simple 210kg con un porcentaje del 8,40% con un valor de USD \$14,94, Excavación manual con un porcentaje del 5,40 % con un valor de USD \$0,64, Accesorios Hg- Pvc Captación con un porcentaje del 4,60% con un valor de USD \$9,07, Acero de refuerzo con un porcentaje de 1,40% con un valor de USD 2,40, Replantiillo H.SF`C = 180kg con un porcentaje del 1,10% con un valor de USD \$ 5,86 Así mismo existe una perdida notable en el rubro de Encofrado recto con un porcentaje de 72,60% con un valor de USD \$153,09, Empedrado base Y con un porcentaje de 27,10% con un valor de USD \$ 6,00, enlucido con mortero con un porcentaje de 7,70% con un valor de

USD \$ 14,56, desbroce y limpieza con un porcentaje de 1,20% y un valor de USD \$ 0,13.

✓ En la partida **LINEA DE CONDUCCION LA TOMA – TRAMO 1** los rubros más importantes para el ahorro del Consorcio son: rasanteo de zanja a mano del 59,30% con un valor de USD \$42,84. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de provisión de tubería con un porcentaje de 63,70% con un valor de USD \$149,80, Excavación de zanja a máquina en tierra con un porcentaje de 45,30% con un valor de USD \$ 116,76, replanteo y nivelación con un porcentaje de 25,90% con un valor de USD \$ 9,80, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 25,00% y un valor de USD \$ 14,00.

✓ En la partida **LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (UNION TUBERIA)** los rubros más importantes para el ahorro del Consorcio son: instalación y prueba de tubería con un porcentaje del 15,30% con un valor de USD \$85,05, Excavación de zanja a máquina con un porcentaje del 0,70% con un valor de USD \$11,34. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de rasanteo con un porcentaje de 80,20% con un valor de USD \$ 391,19, relleno compactado con un porcentaje de 79,00% con un valor de USD \$ 1876,57, replanteo y nivelación con un porcentaje de 44,40% con un valor de USD \$ 113,38, provisión de tubería con un porcentaje de 43,90% y un valor de USD \$ 1.492,95.

✓ En la partida **VALVULA DE AIRE (3) 90mm** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: enlucido con montero con un porcentaje del 18,40% con un valor de USD \$48,10. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de Encofrado con un porcentaje de 53,70% con un valor de USD \$156,96, desbroce y limpieza con un porcentaje de 45,00% y un valor de USD \$ 3,28, replanteo y nivelación con un porcentaje de 33,40% con un valor de USD \$ 2,3, Accesorios válvula de aire con un porcentaje de 14,50% con un valor de USD \$ 32,43, excavación manual con un porcentaje de 14,30% con un valor de USD \$ 3,93, hormigón simple con un porcentaje de 10,80% con una valor de USD \$58,24, tapa sanitaria con un porcentaje de 7,40% con un valor de USD \$ 16,41.

✓ En la partida **VALVULA DE DESAGUE (1) 90mm** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: excavación manual con un porcentaje del 16,40% con un valor de USD \$1,65, desbroce y limpieza con un porcentaje de 11,70% con un valor de USD \$ 0,28, replanteo y nivelación con un porcentaje de 11,20% con un valor de USD \$ 0,26. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de Accesorios válvula de desagüe con un porcentaje de 95,20% con un valor de USD \$471,86, enlucido con montero con un porcentaje de 57,60% y un valor de USD \$ 41,92, encofrado con un porcentaje de 50,80% con un valor de USD \$ 41,20, hormigón simple con un porcentaje de 25,50% con una valor de USD \$43,42, tapa sanitaria con un porcentaje de 13,80% con un valor de USD \$ 10,21.

✓ En la partida **LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (RED VERTIENTE)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: provisión de tubería con un porcentaje del 19,00% con un valor de USD \$38,40, provisión de tubería con un porcentaje de 15,5% con un valor de USD \$119,60, relleno compacto con un porcentaje de 9,30% con un valor de USD \$ 38,40. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 138,10% con un valor de USD \$156,96, desbroce y limpieza con un porcentaje de 45,00% y un valor de USD \$ 266,80, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 45,00% con un valor de USD \$ 21,60, replanteo y nivelación con un porcentaje de 40,70% con un valor de USD \$ 114,40 excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 33,20% con un valor de USD \$ 636,48, rasanteo de zanja con un porcentaje de 9,30% con un valor de USD \$ 243,36.

✓ En la partida **VALVULA DE AIRE (3) 32mm** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: replanteo y nivelación con un porcentaje del 3,80% con un valor de USD \$0,26. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de desbroce y limpieza con porcentaje de 27,80% con un valor de USD \$2,03, tapa sanitaria con un porcentaje de 11,20% y un valor de USD \$ 22,93, excavación manual con un porcentaje de 10,20% con un valor de USD \$ 2,81, enlucido con moreno con un porcentaje de 3,30% con un valor de USD \$ 8,64, hormigón simple con un porcentaje de 1,30% con un valor de USD \$ 7,28, encofrado con un porcentaje de 1,20% con una valor de USD \$3,46.

✓ En la partida **VALVULA DE DESAGUE (1) 32mm** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: tapa sanitaria con un porcentaje del 2,30% con un valor de USD \$1,69, hormigón simple con un porcentaje de 1,50% con un valor de USD \$2,53. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de encofrado con un porcentaje de 91,80% con un valor de USD \$74,48, desbroce y limpieza con un porcentaje de 48,10% y un valor de USD \$1,17, replanteo y nivelación con un porcentaje de 32,20% con un valor de USD \$0,75, excavación manual con un porcentaje de 14,50% con un valor de USD \$1,45, accesorio válvula de desagüe con un porcentaje de 4,30% con un valor de USD \$5,21, enlucido con moreno con un porcentaje de 3,30% con un valor de USD \$2,40.

✓ En la partida **RESERVAS 100m3 (CENTRAL Y 15 DE MAYO)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: drenes con tubería con un porcentaje del 15,80% con un valor de USD \$17,93, grava para drenes con un porcentaje de 11,00% con un valor de USD \$4,42, hormigón simple con un porcentaje de 8,40% con un valor de USD \$143,85, accesorios para drenes con un porcentaje de 6,80% con un valor de USD \$2,72, acero de refuerzo con un porcentaje de 0,50% con un valor de USD \$2,84. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de Enlucido con moreno con un porcentaje de 38,80% con un valor de USD \$14,66, desbroce y limpieza con un porcentaje de 33,70% y un valor de USD \$57,66, empedrado base con un porcentaje de 20,20% con un valor de USD \$145,59, excavación manual con un porcentaje de 17,50% con un valor de USD \$10,31, malla hexagonal con un porcentaje de 14,80% con un valor de USD \$21,26, grava para drenes con un porcentaje de 11,00% con un valor de USD \$4,42, replanteo y nivelación con un porcentaje de 8,70% con un valor de USD \$14,16, accesorios para drenes con un porcentaje de 6,8% con un valor de USD \$2,72, Acero de refuerzo con un porcentaje de 0,50% con un valor de USD \$2,84.

✓ En la partida **RESERVAS 100m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DE REFUERZO)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: hormigón simple con un porcentaje del 0,90% con un valor de USD \$2,40. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de pintura de caucho exterior con un porcentaje de 64,90% con un valor de USD \$334,70, malla electrosoldada con un porcentaje de 32,70% y un valor de USD \$83,41, encofrado y desencofrado con un porcentaje de 25,20% con un valor de USD \$556,36, champeado exterior con un porcentaje de 17,70% con un valor de

USD \$ 172,83, malla hexagonal con un porcentaje de 6,00% con un valor de USD \$ 22,71, emporado pared interior 0.70% con un valor de USD \$ 6,09.

✓ En la partida **RESERVAS 100m³ (LOSA DE CUBIERTA)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: malla hexagonal con un porcentaje del 20,80% con un valor de USD \$25,71, accesorios de desagüe del tanque con un porcentaje 5,10% con un valor de USD \$ 19,12, accesorio tanque de reserva con un porcentaje de 1,50% con un valor de USD \$7,34, accesorio caseta de cloración con un porcentaje de 0.90% con un valor de USD \$4,00, accesorio tanque de reserva con un porcentaje de 0,40% con un valor de USD \$0,70. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de acero de refuerzo con un porcentaje de 53,10% con un valor de USD \$218,35, encofrado recto con un porcentaje de 44,80% y un valor de USD \$ 18,97, hormigón simple con un porcentaje de 35,30% con un valor de USD \$ 253,56, masillado vigas con un porcentaje de 17,20% con un valor de USD \$ 63,23, tapa sanitaria con un porcentaje del 5,70% con un valor de USD \$ 8,38, escalera marinera de acero inoxidable con un porcentaje de 4,50% con un valor del USD \$7,08

✓ En la partida **DESINFECCION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: accesorio caseta de cloración con un porcentaje del 0,90% con un valor de USD \$4,00. Así mismo existe una pérdida en el rubro de sistema Clorid L10 con un porcentaje de 7,70% con un valor de USD \$100,00, caseta metálica de cloración con un porcentaje de 6,60% y un valor de USD \$ 60,59

✓ En la partida **CERRAMIENTO PERIMETRAL RESERVAS 100m³** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: alambre de púas tres filas con un porcentaje del 43,80% con un valor de USD \$77,00, desbroce y limpieza con un porcentaje de 35,50% con un valor de USD \$ 200,94, replanteo y Nivelación con un porcentaje de 33,30% con un valor de USD \$6,58, enlucido paletado con un porcentaje de 2,80% con un valor de USD \$ 21,80, hormigón simple con un porcentaje de 1,10% con un valor de USD \$0,75, tubo Hg2 para cerramiento con un porcentaje de 0,20 % con un valor de USD \$1,00. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de pintura de caucho exterior con un porcentaje de 41,70% con un valor de USD \$155,48, tubo Hg 1/2 con un porcentaje de 36,00% y un valor de USD \$ 12,25, malla galvanizada con un porcentaje de 27,60% con un valor de USD \$ 424,36, puerta de

malla con un porcentaje de 6,30% con un valor de USD \$ 20,67, excavación manual con un porcentaje de 2,50% con un valor de USD \$ 1,84, hormigón ciclópeo con un porcentaje de 0,70% con una valor de USD \$17,28,.

✓ En la partida **RESERVAS 30m3 (LA DELICIA)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: malla hexagonal de 1/2 con un porcentaje del 25,00% con un valor de USD \$13,66, accesorios para drenes con un porcentaje de 4,00% con un valor de USD \$1,60. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de replanteo y nivelación con un porcentaje de 23,60% con un valor de USD \$14,85, Replanto H SF´C= 180 con un porcentaje de 20,40% y un valor de USD \$ 34,78, grava para drenes con un porcentaje de 19,50% con un valor de USD \$ 5,54, acero de refuerzo con un porcentaje de 17,40% con un valor de USD \$ 18,06, excavación manual con un porcentaje de 13,20% con un valor de USD \$ 4,14,

✓ En la partida **RESERVAS 30m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DE REFUERZO)** en este rubro no existe ningún ahorro para el consorcio hay una perdida notable en el rubro de malla electrosoldada con un porcentaje de 44,00% con un valor de USD \$42,00, pinturas de caucho exterior con un porcentaje de 17,70% y un valor de USD \$ 45,82, malla hexagonal con un porcentaje de 18,30% con un valor de USD \$ 27,88, acero de refuerzo con un porcentaje de 15,00% con un valor de USD \$ 26,79, hormigón simple con un porcentaje de 10,60% con una valor de USD \$10,77, champeado exterior con un porcentaje de 12,10% con un valor de USD \$ 59,26.

✓ En la partida **RESERVAS 30m3 (LOSA DE CUBIERTA)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: accesorios para desagüe con un porcentaje del 18,60% con un valor de USD \$70,00. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de acero de refuerzo con un porcentaje de 17,10% con un valor de USD \$73,23, escalera marinera de acero con un porcentaje de 16,10% y un valor de USD \$ 21,49.

✓ En la partida **CERRAMIENTO PERIMETRAL RESERVAS 30m3** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: malla galvanizada con un porcentaje del 2,90% con un valor de USD \$ 27,28. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de alambre de púas con un porcentaje de 57,50% con un valor de USD \$60,72, tubo Hg 1/2 con un porcentaje de 47,80% y un valor de USD \$ 9,10, replanteo y

nivelación con un porcentaje de 40,70% con un valor de USD \$ 4,84, desbroce y limpieza con un porcentaje de 18,90% con un valor de USD \$ 38,40, pintura de caucho con un porcentaje de 13,20% con un valor de USD \$ 324,64,

✓ En la partida **RED DE DISTRIBUCION DESDE TANQUE DE RESERVA, RAMAL BARRIO CENTRAL** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: provisión de tubería con un porcentaje del 19,60% con un valor de USD 1234,54. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 127,70% con un valor de USD \$12645,21, replanteo y nivelación con un porcentaje de 96,30% y un valor de USD \$ 1397,86, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 25,00% con un valor de USD \$ 374,11, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 37,20 con un valor de USD \$ 1032,26.

✓ En la partida **LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL B** en esta partida no existe ahorro en el consorcio. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 128,50% con un valor de USD \$33,54, replanteo y nivelación con un porcentaje de 85,20% con un valor de USD \$ 28,57, excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 73,00% con un valor de USD \$ 166,94, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 31,40% con un valor de USD \$ 20,12.

✓ En la partida **LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL E,F** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: rasanteo de zanja a mano con un porcentaje del 1,20% con un valor de USD \$5,62. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 319,00% con un valor de USD \$ 505,43, replanteo y nivelación con un porcentaje de 118,50% con un valor de USD \$ 28,57, excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 46,60% con un valor de USD \$ 802,86, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 62,50% con un valor de USD \$ 45,34.

✓ En la partida **LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL G** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: instalación de prueba con un porcentaje del 10,00% con un valor de USD \$32,24. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de replanteo y nivelación con un porcentaje de 266,70% con un valor de USD

\$1430,88, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 223,80% y un valor de USD \$ 555,22, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 15,10% con un valor de USD \$ 155,01.

✓ En la partida **LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL H** el rubro no existe ahorro para el consorcio. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de replanteo y nivelación con un porcentaje de 85,20% con un valor de USD \$228,17, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 80,90% y un valor de USD \$ 168,64, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 31,40% con un valor de USD \$ 160,71.

✓ En la partida **ACCESORIOS REDES DE DISTRIBUCION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: excavación manual con un porcentaje del 13,30% con un valor de USD \$14,20. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de relleno compactado con un porcentaje de 29,60% con un valor de USD \$20,96, válvula de seccionamiento de agua potable con un porcentaje de 27,90% y un valor de USD \$ 112,78.

✓ En la partida **TANQUE ROMPE PRESION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: enlucido con montero con un porcentaje del 3,30% con un valor de USD \$48,87. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de hormigo simple con un porcentaje de 15,50% con un valor de USD \$509,44, malla electrosoldada con un porcentaje de 14,50% y un valor de USD \$ 50,53, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 14,00% con un valor de USD \$ 3,33.

✓ En la partida **HIDRANTES** el rubro no contiene ahorro del Consorcio. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de rotura y reposición de bordillos con un porcentaje de 80,60% con un valor de USD \$73,00, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 18,00% y un valor de USD \$ 291,96.

✓ En la partida **ACOMETIDAS DOMICILIARIAS** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: conexión domiciliaria con un porcentaje del 3,00% con un valor de USD \$1930,50. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de relleno compacto con maquinaria con un porcentaje de 45,30% con un valor de USD \$513,00, excavación de zanja a mano con un porcentaje de 10,70% y un valor de USD \$ 245,70.

✓ En la partida **ROTURA, LEVANTAMIENTO Y REPOSICION DE PAVIMENTO** el rubro no cuenta con ahorro del Consorcio. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de levantamiento e instalación de adoquín con un porcentaje de 13,00% con un valor de USD \$1898,19.

✓ En la partida **MEDIDAS PREVENTIVAS- SISTEMA DE AGUA POTABLE** el rubro tiene una perdida notable en el rubro de puente de paso provisional con un porcentaje de 27,50% con un valor de USD \$ 52,43.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO

✓ En la partida **RED DE AGUAS LLUVIAS** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: relleno compacto con un porcentaje del 14,10% con un valor de USD \$2267,95. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de replanteo y nivelación con un porcentaje de 151,90% con un valor de USD \$805,93, cama de arena con un porcentaje de 68,30% y un valor de USD \$ 867,79, provisión de tubería con un porcentaje de 40,90% con un valor de USD \$9672,99, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 32,50% con un valor de USD \$ 81,47, rotura y reposición de pavimento con un porcentaje de 22,70% con un valor de USD \$ 88,80.

✓ En la partida **POZOS DE REVISION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: excavación de zanja a mano con un porcentaje del 13,70% con un valor de USD \$59,81. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de replanteo y nivelación con un porcentaje de 39,70% con un valor de USD \$ 22,78, desalojo de material sobrante con un porcentaje de 14,70% con un valor de USD \$ 65,51, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 19,80% con un valor de USD \$ 6,05.

✓ En la partida **REJILLAS** el rubro no tiene ahorro del Consorcio. Así mismo existe una perdida notable en el rubro de provisión de tubería con un porcentaje de 49,70% con un valor de USD \$2362,32, instalación y prueba de tubería con un porcentaje de 20,10% y un valor de USD \$ 142,80.

✓ En la partida **DESCARGA** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: desbroce y limpieza con un porcentaje del 2,40% con un valor de USD \$0,28. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de desalojo de material sobrante con un porcentaje de 117,20% con un valor de USD \$12,84, acero de refuerzo con un porcentaje de 17,40% y un valor de USD \$ 55,96.

✓ En la partida **MEDIDAS PREVENTIVAS – SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL** el rubro en el rubro contiene un ahorro en el puente de paso provisional con un porcentaje de 8,70 % con un valor de USD \$ 23,60.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO SAN ISIDRO

✓ En la partida **RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: levantamiento e instalación de empedrado con un porcentaje del 21,70% con un valor de USD \$345,67. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 77,90% con un valor de USD \$4281,57, excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 36,20% y un valor de USD \$ 12156,12, relleno compactado con un porcentaje de 16,50% con un valor de USD \$ 7371,8.

✓ En la partida **POZOS DE REVISION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: rasanteo de zanja a mano con un porcentaje del 23,30% con un valor de USD \$42,30. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 16,90% con un valor de USD \$ 254,85.

✓ En la partida **CONEXIÓN DOMICILIARIA** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: provisión de tubería con un porcentaje del 14,40% con un valor de USD \$4420,00. Así mismo existe una pérdida notable en el rubro de excavación de zanja a máquina con un porcentaje de 36,20% con un valor de USD \$5519,47.

✓ En la partida **BIODIGESTOR (DESCARGA 1)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: excavación a máquina con un porcentaje del 32,60% con un

valor de USD \$356,00, excavación manual con un porcentaje de 15,80% con un valor de USD \$ 35,60, hormigón simple con un porcentaje de 0,70% con una valor de USD \$5,69, desalojo de material sobrante con un porcentaje de 31,90% con un valor de USD \$ 356,00.

✓ En la partida **CAJA DE DESBORDE Y SECDO DE LODOS (DESCARGA 1)** el rubro no tiene variación porque no hay incremento en sus precios.

✓ En la partida **ZANJA DE FILTRACION (DESCARGA 1)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: rasanteo de zanja a mano con un porcentaje del 11,60% con un valor de USD \$2,50, replanteo y nivelación con un porcentaje de 6,20% con un valor de USD \$ 2,50.

✓ En la partida **CERRAMIENTO BIODIGESTOR 1** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: desalojo de material sobrante con un porcentaje del 32,00% con un valor de USD \$25,60, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 23,30% con un valor de USD \$6,40, replanteo y nivelación con un porcentaje de 12,40% con un valor de USD \$ 16,00.

✓ En la partida **BIODIGESTOR (DESCARGA 2)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: rasanteo de zanja a mano con un porcentaje del 23,30% con un valor de USD \$9,66, replanteo y nivelación con un porcentaje de 6,20% con un valor de USD \$ 4,83.

✓ En la partida **CAJA DE DESBORDE Y SECDO DE LODOS (DESCARGA 2)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: desbroce y limpieza con un porcentaje de 11,80% y un valor de USD \$ 3,18, excavación manual con un porcentaje de 3,20% con un valor de USD \$ 2,09.

✓ En la partida **ZANJA DE FILTRACION (DESCARGA 2)** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: rasanteo de zanja a mano con un porcentaje del 23,30% con un valor de USD \$3,46, replanteo y nivelación con un porcentaje de 12,40% con un valor de USD \$ 3,46, desbroce y limpieza con un porcentaje de 11 80% con un valor de USD \$ 3,45.

✓ En la partida **CERRAMIENTO BIODIGESTOR 2** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: desalojo de material sobrante con un porcentaje del 32,00% con un valor de USD \$25,60, rasanteo de zanja a mano con un porcentaje de 23,30% con un valor de USD \$6,40, replanteo y nivelación con un porcentaje de 12,40% con un valor de USD \$ 16,00..

✓ En la partida **DESCARGA 1 Y 2** el rubro más importante para el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: desalojo de material sobrante con un porcentaje del 63,90% con un valor de USD \$1,24, acero de refuerzo con un porcentaje de 46,90% con un valor de USD \$114,00, relleno compactado con un porcentaje de 47,70% con un valor de USD \$ 28,76, encofrado y desencofrado con un porcentaje 21,50 % con un valor de USD \$ 29,76.

✓ En la partida **MEDIDAS PREVENTIVAS – SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO** el rubro en el rubro contiene un ahorro en el puente de paso provisional con un porcentaje de 7,40 % con un valor de USD \$ 40,00.

MEDIDAS DE MITIGACION

✓ En la partida **AGUA POTABLE SAN ISIDRO** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: letrero de información con un porcentaje del 28,80% con un valor de USD \$22,00, cinta de señalización con barreras móviles con un porcentaje de 3,80% con un valor de USD \$0,30.

✓ En la partida **ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: letrero de información con un porcentaje del 26,20% con un valor de USD \$20,00, cinta de señalización con barreras móviles con un porcentaje de 25,30% con un valor de USD \$2,00, letrero preventivo con un porcentaje de 13,80% con un valor USD \$20,00.

✓ En la partida **ALCANTARILLADO SANITARIO SAN ISIDRO** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: conos de seguridad refractivos con un porcentaje del 41,30% con un valor de USD \$10,00, cinta de señalización con barreras

móviles con un porcentaje de 25,30% con un valor de USD \$2,00, letrero preventivo con un porcentaje de 26,20% con un valor de \$20,00.

✓ En la partida **PLANES DE CAPACITACION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: plan de capacitación para administración agua potable con un porcentaje del 11,60% con un valor de USD \$200,0, plan de capacitación para administración alcantarillado sanitario con un porcentaje del 6,10% con un valor de USD \$100,0, plan de capacitación para administración alcantarillado pluvial con un porcentaje del 26,30% con un valor de USD \$200,0.

UNIDADES BASICAS SANITARIAS

✓ En la partida **MOVIMIENTO DE TIERRAS** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: replanteo y nivelación con un porcentaje de 12,40% con un valor de USD \$ 24,36, excavación de zanja a mano en tierra con un porcentaje de 2,30% con un valor de USD \$ 48,14.

✓ En la partida **ESTRUCTURA** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: empedrado con un porcentaje del 6,80% con un valor de USD \$48,72, malla electrosoldada con un porcentaje de 4,10% con un valor de USD \$ 52,20.

✓ En la partida **MAMPOSTERIA** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: mampostería de bloque alivianado con un porcentaje de 13,90% con una valor de USD \$1197,12, pintura látex con un porcentaje de 47,20% con un valor de USD \$ 1197,12.

✓ En la partida **PISOS** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: hormigón simple HS 180 Kg con un porcentaje de 13,70% con una valor de USD \$2436,00, cerámica en piso de baño con un porcentaje de 44,90% con un valor de USD \$ 1218,00, cerámica en pared con un porcentaje de 47,10 con un valor de USD \$ 6090,00.

- ✓ En la partida **ENLUCIDO Y REVESTIMIENTO** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: enlucido paleteado fino con un porcentaje del 2,30% con un valor de USD \$119,72.

- ✓ En la partida **MADERA ALUMINIO Y CERRAJERIA** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: puerta de madera con un porcentaje del 8,40% con un valor de USD \$580,00, ventana de hierro con un porcentaje de 12,40% con un valor de USD \$290,00.

- ✓ En la partida **INSTALACIONES SANITARIAS Y CANALIZACION** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: ducha con un porcentaje del 46,50% con un valor de USD \$1160,00, provisión e instalación tubería con un porcentaje de 33,70% con un valor de USD \$696,00, punto de desagüe con un porcentaje de 17,50% y un valor de USD \$ 464,00, lavamanos con un porcentaje de 11,30% con un valor de USD \$ 580,00, punto de agua1/2 con un porcentaje de 11,30% con un valor de USD\$ 522,00.

- ✓ En la partida **INSTALACIONES ELECTRICAS** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: punto de iluminación con un porcentaje del 11,50% con un valor de USD \$116,00.

- ✓ En la partida **POZO ABSORVENTE** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: provisión e instalación tubería con un porcentaje del 33,70% con un valor de USD \$580,00, excavación de zanja a mano con un porcentaje de 23,50% con un valor de USD \$767,92, acarreo manual de material con un porcentaje de 416,60% y un valor de USD \$ 283,04, broca y sello sanitario de hormigón con un porcentaje de 13,50% con un valor de USD \$ 522,00.

- ✓ En la partida **OBRAS ADICIONALES** el rubro más importante para el ahorro del Consorcio es: contrapiso 180 kg – incluye veredas con un porcentaje del 13,70% con un valor de USD \$20,00, bordillo HSF°C = 180 con un porcentaje de 10,30% con un valor de USD \$20,00.

4.11. ANALISIS DEL ESTADO DE RESULTADOS REAL CON EL PRESUPUESTADO.

A continuación se presentan los Estados de Resultados real y presupuestado con datos proporcionados por el departamento contable, los cuales fueron elaborados de conformidad con Normas Internacionales de Contabilidad.

En el Estado de Resultados que abarca el periodo del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del año 2015, en el cual se reflejan todas las partidas de ingreso o gasto reconocidas en el ejercicio.

CONSORCIO AB SAN ISIDRO

ANALISIS DEL ESTADO DE RESULTADOS DE LO PRESUPUESTADO A LO EJECUTADO

DEL 1 DE FEBRERO 2014 AL 31 DE OCTUBRE 2016

CUADRO No. 4

DESCRIPCION	PRESUPUESTO	REAL	DIFERENCIA	VARIACION
VENTAS	1.992.511,16	1.980.611,67	11.899,49	0,60%
AJUSTE DE PRECIOS	0	13.145,64	-13.145,64	0,00%
OTROS INGRESO	0	214.109,00	-214.109,00	0,00%
TOTAL VENTAS	1.992.511,16	2.399.111,90	-406.600,74	-20,41%
COSTO DE SERVICIO	1.922.632,08	1.527.985,53	394.646,55	20,53%
UTILIDAD BRUTA	69.879,08	871.126,37	-801.247,29	-1146,62%
Dirección de Obra	45.977,26	105.988,95	-60.011,69	-130,52%
Administración	90.672,51	225.858,61	-135.186,10	-149,09%
Local - Bodega	11.408,06	11.500,00	-91,94	-0,81%
Vehículo	110.419,62	181.953,67	-71.534,05	-64,78%
Servicios Básicos	43.649,77	0	43.649,77	100,00%
Garantías	19.574,70	29.358,45	-9.783,75	-49,98%
Seguros	7.040,29	6.972,52	67,77	0,96%
Costos financieros	6.758,67	11.799,00	-5.040,33	-74,58%
Previsiones de accidentes	4.224,17	1.017,18	3.206,99	75,92%
Gastos no deducibles	0	8.667,22	-8.667,22	0,00%
Depreciaciones	0	69.395,74	-69.395,74	0,00%
GASTOS OPERATIVOS	339.725,05	655.891,93	-316.166,88	-93,07%
UTILIDAD OPERATIVA	-269.845,97	215.234,44	-10.054,70	3,73%
% GANANCIA BRUTA	3,51%	36,31%	17,61%	14,10%

FUENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

ELABORADO POR: GISSELA MORA

ANALISIS

Del análisis realizado a los Estado de Resultado en el cuadro anterior podemos observar que los ingresos del Consorcio AB San Isidro existe un excedente de USD \$ 406.600,74 por la venta de servicios de mejoramiento continuo de los sistemas de agua potable, limpieza y construcción de alcantarillados sanitario y pluvial proporcionando a la comunidad de San Isidro agua potable para su consumo humano, el mismo que

corresponde al 20,41% respecto a lo presupuestado, dicho aumento es justificado debido a los ingresos que se obtuvieron de planillas de costo más porcentaje y alquileres de camiones mixer; por otro lado el Costo de producción no tuvo gran variación ya que los precios de la materia prima se mantuvieron.

De igual manera los gastos operativos sufrieron un importante crecimiento es decir un 93,07% dicho resultado se justifica debido a que en el presupuesto inicial no se tomó en cuenta las depreciaciones de los equipos y maquinaria, los gastos no deducibles; otra causa del crecimiento de los costos operativos fue el retraso y paralización de los trabajos durante la ejecución de la obra.

4.12. PUNTO DE EQUILIBRIO.

Con los siguientes datos, tomados del presupuesto para el periodo enero del 2014 diciembre del 2015 encontramos el punto de equilibrio.

ELEMENTO	COSTO TOTAL	C. VARIABLE	C. FIJO
Materia prima	533.456,02	533.456,02	0
Mano de obra directa	363.640,90	363.640,90	0
Costos indirectos de fabricación	749.321,56	749.321,56	0
Gastos de comercialización	126.213,61	116.213,61	10000
Gastos administrativos	125.500,88	121.847,56	3653,32
Gastos no operacionales	85.413,97	4.224,17	81.189,80
Total	1.983.546,94	1.888.703,82	94.843,12

FUENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

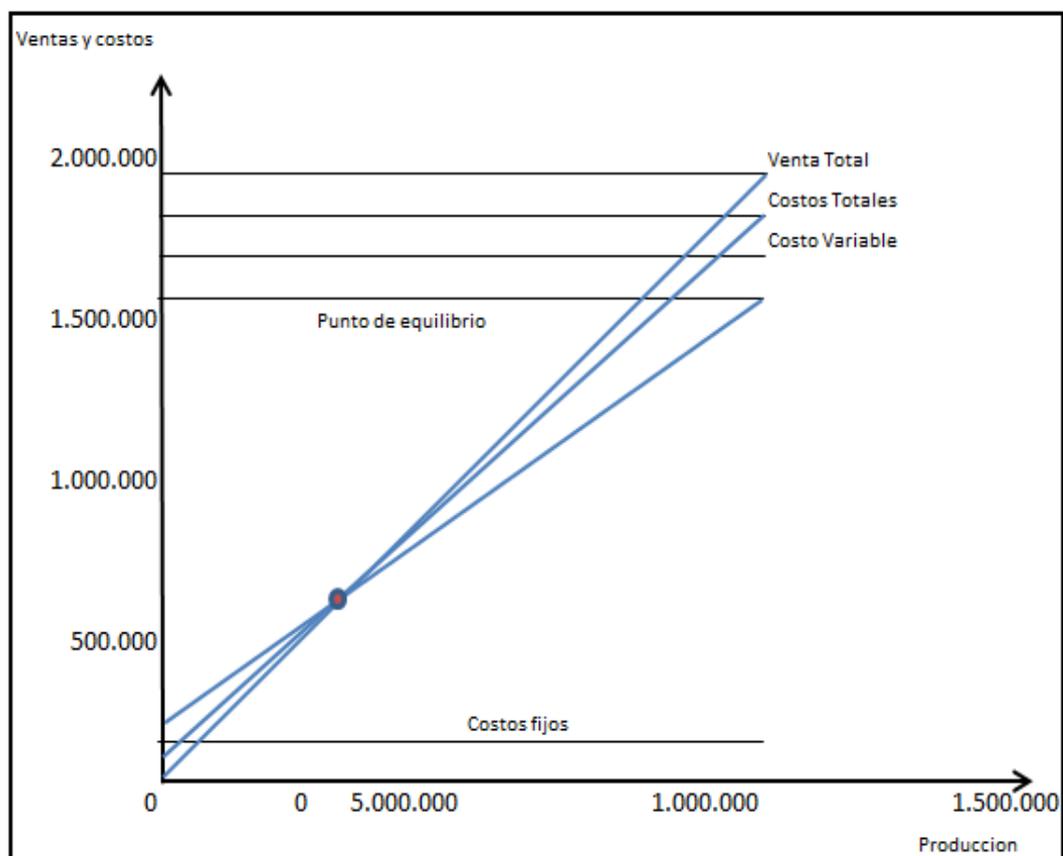
ELABORADO POR: GISSELA MORA

$$P.E = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{costo variable}}{\text{ventas}}}$$

$$\frac{94.843,12}{1 - \frac{1.888.703,82}{1.992.511,16}} = \frac{94.843,12}{0,052098} = 1.820.449,06$$

Grafico No. 11

PUNTO DE EQUILIBRIO



ANALISIS

En el gráfico del punto de equilibrio realizado al Consorcio AB San Isidro se puede observar que la empresa como mínimo debe tener ingresos mayores o iguales a \$ 1.820.449,06 es decir que el Consorcio debe incrementar su prestación de servicios, con el fin de generar mayores ingresos y cubrir los costos fijos y variables.

CONSORCIO AB SAN ISIDRO
ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014

No.	DENOMINACIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	DIFERENCIA	%
	INGRESOS CORRIENTES	813.886,94	820.134,99	-6.248,05	-1%
1	De cuentas por cobras	41.406,54	45.567,09	-4.160,55	-10%
2	Pago de fondos por planilla	772.480,40	774.567,90	-2.087,50	0%
	GASTOS CORRIENTES	43.637,28	39.165,39	4.471,89	10%
3	gastos en personal	38.650,44	36772,52	1.877,92	5%
5	Bienes y servicios de consumo	4.829,11	2235,14	2.593,97	54%
6	Otros gastos corrientes	157,73	157,73	0,00	0%
7	SUPERAVIT/DEFICIT CORRIENTE	770249,66	780969,6	-10719,94	-1%
8	INGRESOS DE CAPITAL	56440,56	52261,92	4178,64	7%
9	GASTOS DE INVERCION	115908,87	60778,15	55.130,72	48%
10	Gasto en personal para inversión	1700	0	1.700,00	100%
11	bienes y servicio para inversión	114158,87	60732,2	53.426,67	47%
12	Otros gastos de inversión	50	45,95	4,05	8%
13	GASTOS DE CAPITAL	22163,92	21758,92	405,00	2%
14	Bienes de larga duración	22163,92	21758,92	405,00	2%
15	SUPERAVIT/DEFICIT CORRIENTE	-81632,23	-30275,15	-51.357,08	63%
16	INGRESOS DE FINANCIAMIENTO	51896,82	51896,82	0,00	0%
17	Saldo disponible	51896,82	51896,82	0,00	0%
18	APLICACIÓN DE FINANCIAMIENTO	2372,4	2372,4	0,00	0%
19	SUPERAVIT/DEFICIT FINANCIAMIENTO	851881,89	811244,75	40.637,14	5%
	SUPERAVIT/ DEFICIT PRESUPUESTO	-849509,49	-808872,35	-40.637,14	5%
	TOTAL INGRESOS	922224,32	924293,73	-2.069,41	0%
	TOTAL GASTOS	181710,07	121702,46	60.007,61	33%
	SUPERAVIT/DEFICIT PRESUPUESTO	740514,25	802591,27	-62.077,02	-8%

FUENTE: CONSORCIO AB SAN ISIDRO

ELABORADO POR: GISSELA MORA

4.13. REPRESENTACION DEL ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA DEL PERIODO 2014 – 2015

DATOS:

No.	GRUPO	PORCENTAJE
1	Ingresos Corrientes	1%
5	Gastos Corrientes	10%
2	Ingresos de Capital	7%
7	Gastos de Inversión	48%
8	Gastos de Capital	2%
3	Ingresos de Financiamiento	0%
9	Aplicación de Financiamiento	0%

INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS AL ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA PERIODO 2014- 2015

INGRESOS CORRIENTES

Al aplicar el análisis horizontal del estado de ejecución presupuestaria se determina que el porcentaje de desviación entre lo presupuestado y lo ejecutado con respecto a los ingresos corrientes es del 1%, demostrando que la ejecución del presupuesto con respecto a este rubro presenta un nivel adecuado ya que lo ideal es que no exista diferencia y que todo lo recibido se devengue en su totalidad.

GASTOS CORRIENTES

En lo que se refiere a los gastos corrientes se puede evidenciar que existe una desviación del 10%, misma que es baja en relación al presupuesto asignado, demostrando que en el Gobierno Parroquial de San Isidro la ejecución con respecto al gasto se ejecutó casi en un 100% lo que es ideal para la junta.

INGRESOS DE CAPITAL

En el año 2014 en el Gobierno Parroquial de San Isidro los ingresos de capital tienen una desviación del 7%, es decir que la institución ha obtenido casi todos los ingresos presupuestado inicialmente por parte del gobierno central lo que representa un nivel adecuado para la ejecución presupuestaria en el gobierno parroquial.

GASTO DE INVERSION

En el análisis horizontal con respecto a los gasto de inversión que puede evidenciar que existe un porcentaje alto de desviación que es del 48%, esto se debe a que en el año 2014 existió un incremento al presupuesto general de las juntas parroquiales por lo que el Gobierno Parroquial de San Isidro para el año 2015 no tenía presupuestado en su Plan Operativo Anual este presupuesto, mismo que se tuvo que esperar a realizar el plan de Desarrollo Parroquial para ejecutar este dinero en el año 2016.

GASTO DE CAPITAL Los niveles de desviación con respecto al rubro de gasto de capital es del 2% el cual constituye un nivel bajo demostrando que el Gobierno Parroquial de San Isidro ha ejecutado casi en un 100% lo que tenía programado para este rubro, ya que lo ideal para el Consorcio sería que no exista ninguna desviación.

INGRESOS DE FINANCIAMIENTO

Al aplicar el análisis horizontal del estado de ejecución presupuestaria en el rubro de ingresos de financiamiento la desviación es del 0%, constituyéndose un nivel bajo en relación al 100% de ejecución lo que no es ideal para el Gobierno Parroquial de San Isidro ya que existe desviación entre lo presupuesto y lo ejecutado.

APLICACIÓN DEL FINANCIAMIENTO

En el rubro de aplicación del financiamiento el porcentaje de desviación con respecto a la ejecución es del 0%, constituyéndose en un nivel inadecuado, demostrando que existe diferencia entre lo presupuestado y lo ejecutado nivel que no es ideal para el Consorcio AB San Isidro.

4.14. MÉTODO DE ANÁLISIS DE LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA

- **EL "INDICADOR DE EFICACIA"**

INDICADOR DE EFICACIA DEL INGRESO SEMESTRAL (IEIS)

$$IEIS (PIM) = \frac{\text{Monto de la ejecucion presupuestaria de ingresos}}{\text{Monto del presupuesto institucional modificado}}$$

$$IEIS = \frac{871.126,37}{69.879,08} = 12,47$$

ANALISIS

Al aplicar el indicador de eficacia de ingresos con relacion al proyecto de obra se a obtenido como resultado el incremento del 12,47 del 100% del total de ingresos mismo que es mayor a la unidad existiendo una diferencia entre lo previsto en el presupuesto y lo ejecutado debido a que existe un incremento de \$ 801.247.29 modificando notablemente el presupuesto.

INDICADOR DE EFICACIA DEL GASTO SEMESTRAL (IEGS)

$$IEGS (PIM) = \frac{\text{Monto de la ejecucion presupuestaria de Egresos (A NIVEL DE GRUPO GENERICO DE GASTOS)}}{\text{Monto del presupuesto institucional modificado (A nivel de grupo generico de gastos)}}$$

$$IEGS = \frac{655.891,93}{339.725,05} = 1,93$$

ANALISIS

Al aplicar el indicador de eficacia de gastos corrientes en la ejecucion presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,93 lo cual es considerado alto por lo que el dinero se tiene que ejecutar en un 100% .

Indicador De Eficacia De La Meta Presupuestaria Semestral (IEMS), Respecto Al Presupuesto Institucional Modificado

$$IEMS (PIM) = \frac{\text{Cantidad de la meta presupuestal obtenida X1}}{\text{cantidad de la meta presupuestal modificada X1}}$$

$$IEMS = \frac{215.234,44}{269.845,97} = 0,79$$

ANALISIS

Al aplicar el indicador de eficacia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto de obra se a obtenido como resultado el 0,79 mismo que no llega a la unidad lo que significa que las metas no fueron ejecutadas en un 100%, existiendo una desviacion de \$5.4611,53 con respecto a su estimacion inicial lo que significa que la meta se cumplio pero su planificacion estuvo sobre estimada.

EL "INDICADOR DE EFICIENCIA"

INDICADOR DE EFICIENCIA (IEf)

✓ **Respecto al Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)**

$$A1 = \frac{\text{Monto del PIA para la meta x1}}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria de apertura x}}$$

$$A1 = \frac{2.399.111,90}{1.992.511,16} = 1,20$$

$$B = \frac{\text{Monto de la ejecucion presupuestaria de Egresos de la meta x}}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria obtenida x}}$$

$$B = \frac{269.845,97}{215.234,44} = 1,25\%$$

Luego:

$$\frac{A1 - B}{A1} \times 100 = IEf(MA) (\text{Nivel de eficacia de la meta de apertura } x)$$

$$IEf(MA) = \frac{1,20\% - 1,25\%}{1,20\%} \times 100 = 4,17\%$$

ANALISIS

Al aplicar el indicador de eficiencia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto se a obtenido como resultado el 1,20 lo que significa que las metas fueron ejecutadas en un 100%, con respecto a su estimacion inicial lo que significa que la meta se cumplio, en cuanto a los gastos de capital en la ejecucion presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,25 lo cual es considerdo alto por lo que el dinero se tiene que ejecutar en un 100%, obteniendo de este analisi un nivel de eficacia de la meta de apertura del 4,17%.

✓ Respecto al Presupuesto Institucional Modificado (PIM):

$$A2 = \frac{\text{Monto del PIM para la meta } x}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria modificada } x}$$

$$A2 = \frac{655.891,93}{339.725,05} = 1,93\%$$

$$B = \frac{\text{Monto de la ejecucion presupuestaria de Egresos de la meta } x}{\text{Cantidad de la meta presupuestaria obtenida } x}$$

$$B = \frac{269.845,97}{215.234,44} = 1,25\%$$

$$\frac{A1 - B}{A1} \times 100$$

$$= IEf (MM)(\text{Nivel de eficiencia de la meta de modificada } x)$$

$$IEf(MM) = \frac{1,93\% - 1,25\%}{1,93\%} \times 100 = 35.23\%$$

ANALISIS

Al aplicar el indicador de eficiencia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto se a obtenido como resultado el 1,93 lo que significa que las metas fueron ejecutadas en un 100%, con respecto a su estimacion modificada lo que significa que la meta se cumplio, en cuanto a los gastos de capital en la ejecucion presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,25 lo cual es considerado alto por lo que el dinero se tiene que ejecutar en un 100%, obteniendo de este analisis un nivel de eficacia de la meta modificada del 35,23%.

4.15. IDENTIFICACION DE LOS PROBLEMAS PRESENTADOS

PROBLEMAS DETECTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA CON RESPECTO AL INDICADOR DE EFICACIA

Del análisis comparativo realizado al presupuesto en el periodo del 1 de enero 2014 al 31 de diciembre del 2015 del Consorcio AB San Isidro el mismo que contribuye con el desarrollo organizacional y mejoramiento continuo de los sistemas de agua potable, limpieza y construcción de alcantarillados sanitarios y pluvial proporcionando a la comunidad de San Isidro agua para su consumo humano en el que se encontraron los siguientes problemas:

- ✓ En el Consorcio AB San Isidro no se ha realizado ninguna evaluación Presupuestaria hasta el momento, debido al desconocimiento del mismo, lo que está

provocando que no se pueda establecer una comparación entre lo planificado y lo debidamente realizado.

✓ La falta de conocimiento de cómo realizar una evaluación presupuestaria está ocasionando que el Consorcio no disponga de Presupuestos bien estimados, situación que impide cumplir con los objetivos del Consorcio.

✓ No se realiza el envío oportuno de los presupuestos por cada planilla al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano, situación que causa que las transferencias por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado sean con retraso, lo que ocasiona el incumplimiento del objetivo institucional y pago a los empleados.

✓ La programación presupuestaria es ineficiente e inadecuada, lo que ocasiona que las necesidades de este gobierno parroquial no estén bien estimadas de acuerdo a las necesidades de la colectividad.

La falta de evaluación presupuestaria impide medir la gestión de cada uno de los miembros del Consorcio AB San Isidro, en el cumplimiento de los objetivos y metas expresado en la obra a ejecutar, por lo que el problema se concreta en: **“Como Incide la Ausencia de Un Control y Evaluación Presupuestaria en el cumplimiento de la obra.**

Los desfases presupuestarios se mantendrán debido a la estimación inadecuada de recursos que incidirá en la prestación de servicios a la colectividad. Frente a esta problemática se hace necesario la realización del presente trabajo de titulación denominado **“CONTROL Y EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA APLICADA A LA CONTRUCCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTON GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO 2014- 2015** a efecto de determinar si se han distribuido adecuadamente o no los recursos presupuestados para atender las necesidades de la parroquia.

4.16. PROBLEMAS DETECTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA CON RESPECTO AL INDICADOR DE EFICIENCIA

Con respecto al análisis realizado anteriormente podemos apreciar que el coeficiente de eficiencia en cuanto al resultado de la óptima utilización de recursos públicos asignados a cada meta presupuestaria respecto a las previsiones de gastos muestra un resultado diferente de cero % por lo que a continuación se detalla las causas que motivaron tal resultado.

Como lo mencionamos inicialmente, el Consorcio AB San Isidro tomó la decisión de invertir una parte del anticipo recibido al inicio de la obra en maquinaria y todos los gastos que incurren en los tramites de importación de la misma, Además para la ejecución de los rubros de la obra se invirtió en varios gastos como son materiales, salarios, alquileres de maquinaria y otros que se esperaba se cobren al finalizar el periodo de trabajo según se indica en el contrato.

- ✓ El análisis de los recursos asignados a cada programa con relación a las metas de producción de bienes y servicios y con respecto a los resultados previstos en su provisión.
- ✓ El análisis de los resultados obtenidos de la provisión de los bienes y servicios a la sociedad con relación a los resultados previstos en la programación presupuestaria en el plan operativo anual.

En el primer caso la evaluación programática se realizará a través de los indicadores de eficiencia, en tanto que en el segundo caso se hará por medio del examen del grado de cumplimiento de los indicadores de eficiencia contemplados en la fase de evaluación presupuestaria.

La evaluación de los programas presupuestaria es responsabilidad de las instituciones en cuyos presupuestos se encuentran consignados. La Subsecretaria de Presupuestos en conjunto con las instituciones, desarrollará metodologías de evaluación programática y el diseño de los indicadores de resultados acordes a la naturaleza de los diferentes tipos de programas.

4.17. PROPUESTA DE MEJORAS Y DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS INTERNAS Y FORMULACIÓN DE SUGERENCIAS A LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Grado de factibilidad de cumplimiento de las metas presupuestarias de apertura

Todo presupuesto por grande, mediana o pequeño que sea, tiene un cumplimiento en sus metas:

- ✓ Facilitar el control interno presupuestario por parte de cada entidad y organismo del sector público y privado
- ✓ Lograr una eficiente utilización de los recursos que encuadra dentro del Plan Desarrollado.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de cada una de las etapas del Ciclo Presupuestario, en tiempo y en formas requeridas para la buena marcha de la Administración Pública y privada
- ✓ Utilizar la ejecución y evaluación Presupuestaria como elementos dinámicos para la corrección de desviaciones en la programación de las acciones.

Grado de realismo de los gastos estimados para el cumplimiento de metas

- ✓ Determinar las soluciones técnicas pertinentes y/o los correctivos necesarios para evitar superar los inconvenientes y/o deficiencias observadas durante el período evaluado, a base de los resultados de las etapas anteriores, considerando las siguientes pautas metodológicas.
- ✓ Formular a nivel de programa, (a partir de las metas presupuestarias y componentes, pasando luego por las actividades y proyectos), para posteriormente consolidar a nivel de subprogramas y programas.
- ✓ Considerar tanto el aspecto presupuestario (comportamiento de la ejecución de ingresos y gastos), como los extrapresupuestarios que han incidido de manera directa en la ejecución (demora en trámites administrativos, entre otros)

CONSORCIO AB SAN ISIDRO

INFORME DE LA EVALUACION PRESUPUESTARIA

“ CONTROL Y EVALUACIÓN DEL PRESUPUESTO APLICADO A LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO 2014-2015”

PERIODO DE ANALISIS 2014 - 2015

ANALISTA:

✓ Gissela Alexandra Mora Chiluisa

RIOBAMBA – ECUADOR

CARTA DE PRESENTACIÓN

Riobamba, 05 de agosto del 2016.

Sr.

Flavio Alulema Rodríguez.

PRESIDENTE DEL CONSORCIO AB SAN ISIDRO

De mi consideración:

La presente tiene como finalidad extenderle un cordial y atento saludo, a la vez hacerle conocer lo siguiente:

En vista que he llegado a la culminación del trabajo de investigación cuyo Tema es “ Control Y Evaluación Del Presupuesto Aplicado A La Construcción Del Sistema De Agua Potable, Alcantarillado Sanitario Y Pluvial De La Cabecera Parroquial De San Isidro Del Cantón Guano, Provincia De Chimborazo En El Periodo 2014-2015” le presento mi informe en el que expreso los comentarios basados en la información presentada y sujeta a los principios de Contabilidad Generalmente Aceptados a las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, así como también las Normas del Sistema de Administración Financiera SAFI. El informe que se adjunta presenta las conclusiones y las estrategias de mejoramiento establecidas en las recomendaciones, las mismas que se basan en el análisis de la información presentada y en la aplicación de la Normatividad Contable antes descrita, por lo que me permito exponer lo siguiente:

Atentamente:

Gissela Alexandra Mora Chiluisa

INFORME DE LA EVALUACIÓN APLICADA AL CONSORCIO AB SAN ISIDRO, PERÍODO 2014 - 2015.

La información que presento a continuación ha sido preparada para la administración de la entidad, sin perder de vista la claridad, objetividad e imparcialidad, para mostrar la posición y los resultados alcanzados.

EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA

Al aplicar el análisis horizontal del estado de ejecución presupuestaria se determina que el porcentaje de ejecución en su mayoría alcanza un nivel adecuado, ya que los Ingresos Corrientes alcanzan el 1%, el 10% le corresponde a Gastos Corrientes, el 0, a Gastos de Financiamiento y el 0% a la Aplicación del Financiamiento, debido a que la diferencia entre lo presupuestado y lo ejecutado es baja demostrando que la ejecución del presupuesto con respecto a estos rubros presentan un nivel casi adecuado ya que lo ideal sería que no existieran diferencias y que todo lo recibido se devengue en su totalidad como sucedió con los Ingresos corrientes. Caso contrario sucede con los rubros de Gastos de Inversión y Gastos de Capital por cuanto la diferencia entre lo planificado y lo ejecutado es significativa, demostrado de esta manera que los recursos estimados inicialmente no cumplieron con los objetivos para los que fueron asignados por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano.

Índices De Evaluación Presupuestaria

✓ Al aplicar el indicador de eficacia de ingresos con relación al proyecto de obra se a obtenido como resultado el incremento del 12,47 del 100% del total de ingresos mismo que indica que existe una diferencia entre lo previsto en el presupuesto y lo ejecutado debido a que existe un incremento de \$ 801.247.29 en sus gastos modificando notablemente el presupuesto.

✓ Al aplicar el indicador de eficacia de gastos corrientes en la ejecución presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,93 lo cual es considerado alto por lo que el dinero se tiene que ejecutar en un 100% .

- ✓ Al aplicar el indicador de eficacia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto de obra se a obtenido como resultado el 0,79 mismo que no llega a la unidad lo que significa que las metas no fueron ejecutadas en un 100%, existiendo una desviacion de \$5.4611,53 con respecto a su estimacion inicial lo que significa que la meta se cumplio pero su planificacion estuvo sobre estimada.

- ✓ Al aplicar el indicador de eficiencia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto se a obtenido como resultado el 1,20 lo que significa que las metas fueron ejecutadas en un 100%, con respecto a su estimacion inicial lo que significa que la meta se cumplio, en cuanto a los gastos de capital en la ejecucion presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,25 lo cual es considerdo alto por lo que el dinero se tiene que eejctuar en un 100%, obteniendo de este analisis un nivel de eficacia de la meta de apertura del 4,17%.

- ✓ Al aplicar el indicador de eficiencia de las metas presupuestadas con relacion al proyecto se a obtenido como resultado el 1,93 lo que significa que las metas fueron ejecutadas en un 100%, con respecto a su estimacion modificada lo que significa que la meta se cumplio, en cuanto a los gastos de capital en la ejecucion presupuestaria de egresos arroja como resultado el 1,25 lo cual es considerdo alto por lo que el dinero se tiene que eejctuar en un 100%, obteniendo de este analisis un nivel de eficacia de la meta modificada del 35,23%.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

A través del estudio realizado he obtenido las siguientes conclusiones:

- ✓ En el análisis realizado de los ingresos y gastos devengados con respecto a la asignación inicial se concluye que existen reformas presupuestarias que incrementan su presupuesto y que son innecesarias, puesto que no se logra ejecutar ni la asignación inicial.
- ✓ La dependencia de los ingresos del Consorcio AB San Isidro recae en las transferencias que recibe del GAD del Cantón Guano ya que más del 50% de sus ingresos totales corresponden a estas transferencias.
- ✓ Los Gastos en el personal están sobre presupuestados, mientras más se gasta en el personal, se disminuye los recursos para la inversión.
- ✓ Es importante considerar que dentro de los Gobiernos Parroquiales su medida de eficiencia y eficacia se ven reflejadas en las Obras Públicas, las mismas que no se ejecutan como se programan. Es importante hacer un seguimiento para proveer o gestionar a tiempo los recursos para el cumplimiento estas obras.
- ✓ La evaluación presupuestaria es considerada para el Consorcio AB San Isidro como un informe económico de ingresos y gastos, sin considerar lo importante que es aplicar medidas de evaluación contundentes que permitan establecer no solo el nivel de ejecución para el logro de sus metas sino el nivel de eficiencia que considere la optimización de recursos

5.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Se debe aplicar métodos en la gestión de las transferencias de fondos para que existan los recursos suficientes que se destinen para la ejecución de las obras y proyectos.

- ✓ Se recomienda realizar incrementos en los ingresos cuando hay una certeza de que los fondos van a llegar para culminar la obra.

- ✓ Buscar otras fuentes de financiamiento con la empresa privada del Sector para que apoyen en obras y no existe una dependencia exclusiva de los ingresos del Municipio de Guano.

- ✓ Se recomienda implementar los indicadores presupuestarios para la evaluación de su presupuesto que permita mejorar el cumplimiento de sus programas y proyectos.

- ✓ Es recomendable que el personal de área financiera analice, controle y evalúe el presupuesto según las leyes vigentes y que se dé un seguimiento constante del mismo y se entreguen los resultados a las autoridades para que realicen la gestión.

BIBLIOGRAFÍA

- Arboleda G. (2010), *Proyectos, formulación, evaluación y control*. 4ª. ed. Bogotá: Cargraphies.
- Burbano J. (2011), *Presupuesto: enfoque de gestión, planeación y control de recursos*. 2ª. ed. Bogotá: McGraw-Hill.
- Cárdenas y Nápoles, R. A, (2008) *Presupuestos: Teoría y Práctica*. 2ª. ed. México: McGraw- Hill Interamericana.
- Díaz M. C. et al (2012), *Presupuestos: enfoque para la planeación financiera*. 2ª. ed. México: Pearson Educación.
- Welsch G. et al (2005), *Presupuesto: Planificación y Control*. 6ª ed. México: Pearson Educación.
- Mallo, C. (2013), *Control de gestión y control presupuestario*. 2ª. ed. México: Pearson Educación.
- Martner, G. (2014), *Planificación y Presupuesto por programa*, 6ª ed. México: Prentice Hall.
- Mocciaro O. (2013), *Presupuesto Integral*, 2ª ed. Buenos Aires-Bogotá: ECOE
- Moreno F.J. et al (2012), *Seguridad en los trabajos en zanja*. 2ª. ed. Cruces-Barakaldo (Bizkaia): OSALAN.
- Moreta Y. (2011) *Sistema de presupuestos y su incidencia en la gestión de la asociación de juntas parroquiales rurales del Cantón Guano, año 2014*. Riobamba ESPOCH
- Muñoz F. (2010), *Modulo Presupuesto del Sector Privado*, 2ª ed. Bogotá Mc Graw – Hill.
- Paniagua V. (2007), *Sistema de Control Presupuestario* 2ª. ed. México. Mc Graw – Hill.
- Sanchez R.J. (2007), *Presupuestos generales del estado*. 2ª. ed. Madrid: Ariel.
- H.W. Sweeny A. (2011), *Manual de Presupuesto* 2ª. ed. México Mc Graw – Hill.
- Ávila H. (2009), *Introducción a la metodología de la investigación*. recuperado el 19 de abril del 2016 (en línea) Disponible en <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/lu.htm>.
- Hambert J (2009), *Indicadores financieros*. recuperado 25 de abril del 2016 (en línea). Disponible en: http://www.degerencia.com/articulo/10_indicadores_financieros.

Instituto Ecuatoriano Seguro Social (2014) *Pagos de fondo de reserva en base a la nueva ley*. recuperado el 16 julio del 2016 (en línea). Disponible <http://www.iess.gov.ec/site.php?content=1406-pago-de-fondos-de-reserva-de-acerdo-a-la-nueva-ley>.

Pérez M. (2009), *Sistema de Control*. recuperado el 16 de julio del 2016 (en línea). Disponible <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/67/siscontrges.htm> en:

ANEXOS 1

PRESUPUESTO DE LA OBRA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN ISIDRO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO

CONSORCIO AB SAN ISIDRO CONTROL DE COSTO REAL Y PRESUPUESTARIO POR RUBRO

No.	Rubro / Descripción	MATERIALES DIRECTOS			MANO DE O D		COSTOS INDIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS		TOTAL GENERAL
		CANTID.	MATER DIRECT	TOTAL	MOD	TOTAL	INDIRECT.	TOTAL	TRANSPORTE	TOTAL INDIRECT	
	-										
	SISTEMA DE AGUA POTABLE SAN ISIDRO										
	LIMPIEZA Y CERRAMIENTO TANQUE CAPTACION LA TOMA (20x20)										
1	Desbroce y limpieza	400,00			0,73	291,76	2,02	807,20			1.098,96
2	Replanteo y nivelación	400,00	1,53	612,00	0,08	32,36	1,69	676,00			1.320,36
3	Excavación manual	0,50	42,37	21,18	0,63	0,32	5,50	2,75			24,25
4	Cerramiento de alambre de puas 5 filas	80,00	11,40	912,00	0,16	12,50	1,73	138,46			1.062,97
5	Puerta de malla h= 2.20m	1,00			0,12	0,12	1,16	1,16			1,29
6	Tapa sanitaria (0.70x0.70)m	9,00			0,07	0,61	0,88	7,90			8,51
7	Accesorios captacion la toma	1,00	30,25	30,25	0,05	0,05	0,46	0,46			30,76
8	Acarreo manual de material distancia=1000m	5,00	2,50	12,50		0,00		0,00	2,50	12,50	25,00
	LIMPIEZA Y CERRAMIENTO TANQUE CAPTACION TUNGURAHUILLA (40x40)										0,00
9	Desbroce Y Limpieza	800,00			1,01	804,40	0,36	289,84	0,25	200,00	1.294,24
10	Replanteo Y Nivelación	800,00	4,00	3.200,00	2,91	2.330,16	1,17	933,04		0,00	6.463,20
11	Excavación Manual	0,80	61,00	48,80	1,47	1,17	3,47	2,78	2,50	2,00	54,75
12	Cerramiento De Alambre De Puas 5 Filas	160,00	11,40	1.824,00	5,34	854,32	0,27	42,72	13,00	2.080,00	4.801,04
13	PUERTA DE MALLA H= 2.20m	1,00	1,88	1,88	10,68	10,68	0,53	0,53	11,00	11,00	24,09
	RESERVA SAN RAFAEL										0,00
	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO RESERVA SAN RAFAEL										0,00

14	Desbroce y limpieza	400,00		0,00	0,11	42,72	0,04	14,12	2,50	1.000,00	1.056,84
15	Pintura de caucho exterior	70,00		0,00	1,34	93,45	0,07	4,68		0,00	98,13
	DESINFECCION RESERVA SAN RAFAEL										0,00
16	CASETA METALICA DE CLORACIÓN	1,00		0,00	0,49	0,49	0,02	0,02	16,80	16,80	17,31
17	ACCESORIOS CASETA DE CLORACIÓN	1,00		0,00	7,57	7,57	0,38	0,38	3,25	3,25	11,19
18	SISTEMA CLORID L10	1,00		0,00	22,25	22,25	6,11	6,11		0,00	28,36
	INFRAESTRUCTURA NUEVA										0,00
	TANQUE DE CAPTACION CHACAHUAN DE PATULU										0,00
19	DES BROCE Y LIMPIEZA	6,25		0,00	0,04	0,24	0,41	2,57	3,25	20,31	23,12
20	REPLANTEO Y NIVELACION	6,25	2,07	12,95	0,44	2,77	4,68	29,23	0,10	0,63	45,57
21	EXCAVACION MANUAL	1,87	92,00	172,04	0,29	0,54	3,09	5,78	0,33	0,61	178,97
22	EMPEDRADO BASE Y ZOCALO PERIMETRAL	3,75	87,20	327,00	0,00	0,02	0,02	0,08		0,00	327,10
23	REPLANTILLO H.SF°C=180KG/CM2	3,75	92,00	345,00	0,05	0,20	0,51	1,92	0,25	0,94	348,05
24	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	1,04	180,00	187,20		0,00		0,00	10,00	10,40	197,60
25	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	80,00		0,00	3,12	249,20	0,16	12,46		0,00	261,66
26	ENCOFRADO RECTO	20,80	20,00	416,00	5,93	123,40	0,30	6,17		0,00	545,57
27	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 + IMPERMEABILIZANTE	20,80	2,07	43,09	42,13	876,20	12,11	251,81	10,00	208,00	1.379,10
28	ACCESORIOS HG-PVC CAPTACION SAN ISIDRO	1,00	95,80	95,80	1,11	1,11	0,06	0,06		0,00	96,97
	LINEA DE CONDUCCION										0,00
	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (TRAMO 1 VERTIENTE-UNION TUBERIAS)										0,00
29	REPLANTEO Y NIVELACION	140,00	0,60	84,00	0,34	47,60	4,02	562,38		0,00	693,98
30	EXCAVACION DE ZANJAS MAQUINA EN TIERRA	84,00	7,50	630,00	4,00	336,00		0,00		0,00	966,00
31	RASANTEO DE ZANJA A MANO	84,00	0,27	22,34	0,18	14,95		0,00	2,50	210,00	247,30
32	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 63MM(0.8 MPa)	140,00		0,00		0,00		0,00	0,08	11,20	11,20
33	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 63 MM (0.8 MPa)	140,00	22,00	3.080,00	0,00	0,56	0,00	0,42	0,15	21,00	3.101,98
34	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	84,00	95,50	8.022,00	0,27	22,47	0,01	1,13		0,00	8.045,60
	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (UNION TUBERIAS-RESERVA 100m3)										0,00
35	REPLANTEO Y NIVELACION	944,91	1,53	1.445,71	3,56	3.363,88	0,18	168,19	2,50	2.362,28	7.340,06
36	EXCAVACION DE ZANJAS MAQUINA EN TIERRA	566,94	4,37	2.476,39	7,12	4.036,61	0,36	201,83		0,00	6.714,84

37	RASANTEO DE ZANJA A MANO	566,94	3,25	1.842,56	8,73	4.949,05	3,75	2.124,55	1,25	708,68	9.624,83
38	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 90MM(0.8 MPa)	944,91		0,00	0,08	76,44	1,77	1.677,12		0,00	1.753,56
39	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 90MM (0.8 MPa)	944,91	8,16	7.710,47	0,63	598,32	7,67	7.245,48	2,50	2.362,28	17.916,53
40	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	566,94	3,25	1.842,56	0,16	88,61	1,89	1.069,87	13,00	7.370,22	10.371,26
	VALVULA DE AIRE (3) 90mm										0,00
41	DESBROCE Y LIMPIEZA	4,32		0,00	0,07	0,29	0,95	4,08	0,29	1,27	5,65
42	REPLANTEO Y NIVELACION	4,32	30,25	130,68	0,05	0,20	0,51	2,19	2,00	8,64	141,71
43	EXCAVACION MANUAL	4,32	264,00	1.140,48		0,00		0,00	2,50	10,80	1.151,28
44	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	3,15	61,00	192,15	1,12	3,53	1,53	4,81		0,00	200,49
45	ENCOFRADO	28,80	151,40	4.360,32	4,01	115,36	14,87	428,19	3,00	86,40	4.990,27
46	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	28,80	1,88	54,07	5,91	170,29	10,08	290,28	16,80	483,84	998,47
47	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	3,00		0,00	1,47	4,40	8,69	26,07	3,25	9,75	40,22
48	ACCESORIOS VALVULA DE AIRE 90mm	3,00		0,00	5,34	16,02	5,61	16,82		0,00	32,84
	VALVULA DE DESAGUE(1) 90mm										0,00
49	DESBROCE Y LIMPIEZA	1,44		0,00	17,80	25,63	93,80	135,07	1,25	1,80	162,51
50	REPLANTEO Y NIVELACION	1,44	80,00	115,20	26,70	38,45	195,44	281,43	3,25	4,68	439,75
51	EXCAVACION MANUAL	1,58	6,50	10,27	0,11	0,17	2,31	3,66	0,10	0,16	14,25
52	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	0,99	30,25	29,95	1,34	1,32	45,77	45,31	0,33	0,32	76,91
53	ENCOFRADO	8,00	30,25	242,00	20,77	166,13	54,55	436,43		0,00	844,56
54	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	8,00	6,25	50,00	0,49	3,92	2,35	18,80	0,25	2,00	74,72
55	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	1,00		0,00	7,57	7,57	19,10	19,10	10,00	10,00	36,67
56	ACCESORIOS VALVULA DE DESAGUE 90mm	1,00		0,00	22,25	22,25	125,16	125,16		0,00	147,41
	LINEA DE CONDUCCION LA TOMA (RED VERTIENTE 1-CASAS ALTAS)										0,00
57	REPLANTEO Y NIVELACION	1.040,00	5,50	5.720,00		0,00		0,00	10,00	10.400,00	16.120,00
58	EXCAVACION DE ZANJAS MAQUINA EN TIERRA	624,00	7,20	4.492,80	0,04	24,15	0,45	280,24		0,00	4.797,19
59	RASANTEO DE ZANJA A MANO	624,00	9,00	5.616,00	0,44	276,06	9,62	6.002,38	10,00	6.240,00	18.134,44
60	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 63MM(0.8 MPa)	120,00		0,00	0,29	34,93	22,23	2.667,59		0,00	2.702,52
61	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 63 MM (0.8 MPa)	120,00	5,50	660,00	0,00	0,53	0,51	60,66		0,00	721,19

62	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM(1.25 MPa)	920,00		0,00	0,05	48,02	2,96	2.724,95		0,00	2.772,97
63	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM (1.25 MPa)	920,00	5,80	5.336,00		0,00		0,00	2,50	2.300,00	7.636,00
64	RELLENO COMPACTADO CON MAT.EXCAVACION	624,00	9,80	6.115,20	3,12	1.943,76	9,72	6.065,78	0,08	49,92	14.174,66
	VALVULA DE AIRE (3) 32mm										0,00
65	DESBROCE Y LIMPIEZA	4,32		0,00	42,13	181,98	354,23	1.530,28		0,00	1.712,26
66	REPLANTEO Y NIVELACION	4,32	0,60	2,59	1,11	4,81	6,67	28,81	15,00	64,80	101,00
67	EXCAVACION MANUAL	4,32	7,50	32,40	7,12	30,76	217,48	939,50	2,50	10,80	1.013,45
68	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	3,15	0,27	0,84		0,00		0,00		0,00	0,84
69	ENCOFRADO	28,80	1,26	36,29	80,34	2.313,79	220,16	6.340,52	1,25	36,00	8.726,60
70	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	28,80	262,00	7.545,60	4,00	115,20	4,00	115,20		0,00	7.776,00
71	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	3,00		0,00	0,18	0,53	1,00	2,99	2,50	7,50	11,03
72	ACCESORIOS VALVULA DE AIRE 32mm	3,00		0,00		0,00	0,60	1,80	13,00	39,00	40,80
	VALVULA DE DESAGUE(1) 32mm										0,00
73	DESBROCE Y LIMPIEZA	1,44		0,00	0,27	0,39	0,63	0,90	0,29	0,42	1,71
74	REPLANTEO Y NIVELACION	1,44	1,83	2,64	0,27	0,39	1,69	2,43	2,00	2,88	8,34
75	EXCAVACION MANUAL	1,58	8,16	12,89	3,56	5,62	265,74	419,87	2,50	3,95	442,33
76	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	0,99	30,25	29,95	107,12	106,05	25,00	24,75		0,00	160,75
77	ENCOFRADO	8,00	2,50	20,00	89,73	717,84	431,20	3.449,60	3,00	24,00	4.211,44
78	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	8,00	34,00	272,00	0,08	0,65	146,03	1.168,24	16,80	134,40	1.575,29
79	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	1,00		0,00	0,63	0,63	157,54	157,54	3,25	3,25	161,42
80	ACCESORIOS VALVULA DE DESAGUE 32mm	1,00		0,00	0,16	0,16	7.755,62	7.755,62		0,00	7.755,78
	RESERVAS										0,00
	RESERVAS 100m3 (CENTRAL Y 15 DEMAYO)										0,00
	RESERVA 100m3 (LOSA DEFONDO)										0,00
81	DESBROCE Y LIMPIEZA	101,15		0,00		0,00		0,00	0,10	10,13	10,13
82	REPLANTEO Y NIVELACION	101,15	61,00	6.170,15	1,12	113,26	4,33	437,98	0,33	33,13	6.754,51
83	EXCAVACION MANUAL	9,29	151,40	1.406,51	4,01	37,21	427,60	3.972,40		0,00	5.416,12
84	DRENES CON TUBERIA PVC 110MM	16,75	1,88	31,45	5,91	99,04	45,25	757,94	0,25	4,19	892,61
85	ACCESORIOS PARA DRENES	4,00		0,00	1,47	5,86	156,58	626,32	10,00	40,00	672,18
86	GRAVA PARA DRENES	1,35		0,00	5,34	7,21	64,11	86,55		0,00	93,76
87	EMPEDRADO BASE Y ZOCALO PERIMETRAL	122,35	61,00	7.463,35	10,68	1.306,76	32,07	3.923,76		0,00	12.693,87

88	REPLANTILLOH.SF'C= 180KG/CM2	3,03	151,40	458,74	17,80	53,94	29,21	88,51	10,00	30,30	631,49
89	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	10,01	6,25	62,56	26,70	267,27	639,50	6.401,40		0,00	6.731,22
90	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	284,22		0,00	0,11	30,35	60,50	17.195,31	9,00	2.557,98	19.783,64
91	MALLA HEXAGONAL 1/2"	50,63		0,00	1,34	67,59	138,18	6.996,05		0,00	7.063,64
92	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	41,83	2,07	86,65	20,77	868,63	100,86	4.218,97		0,00	5.174,25
	RESERVA 100m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DE REFUERZO)										0,00
93	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	103,98		0,00	7,57	786,61	54,84	5.702,26	2,50	259,95	6.748,82
94	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	1,59	92,00	146,28	22,25	35,38	24,01	38,18	0,08	0,13	219,96
95	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO	111,05	18,00	1.998,90	10,68	1.186,01	20,39	2.264,31	0,15	16,66	5.465,88
96	MALLA HEXAGONAL 1/2"	133,54		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
97	MALLA ELECTROSOLDADA 4-10	75,14	20,00	1.502,80	0,04	2,91	233,45	17.541,43	15,00	1.127,10	20.174,24
98	CHAMPEADO EXTERIORE INTERIOR e=3cm	121,71	34,00	4.138,14	0,44	53,84	24,95	3.036,66	2,50	304,28	7.532,92
99	EMPORADO PARED INTERIOR Y PISO	101,56	95,80	9.729,45	0,29	29,56	19,47	1.977,37		0,00	11.736,39
100	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	121,71		0,00	0,00	0,54	38,39	4.672,45	1,25	152,14	4.825,12
	RESERVA 100m3 (LOSA DECUBIERTA)										0,00
101	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	193,23		0,00		0,00		0,00	2,50	483,08	483,08
102	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	4,18	7,50	31,35	3,12	13,02	49,11	205,28	13,00	54,34	303,99
103	ENCOFRADO RECTO	4,18	0,27	1,11	5,93	24,80	2,19	9,15	11,00	45,98	81,04
104	MASILLADO VIGAS MAS LOSA	57,48	1,26	72,42	42,13	2.421,35	16,34	939,22	0,29	16,90	3.449,89
105	MALLA HEXAGONAL 1/2"	43,57		0,00	1,11	48,47	136,16	5.932,49	2,00	87,14	6.068,10
106	ACCESORIOS T ANQUE DE RESERVA 100m3 (ENTRADA)	1,00		0,00	7,12	7,12	217,48	217,48	2,50	2,50	227,10
107	ACCESORIOS T ANQUE DE RESERVA 100m3 (SALIDA)	1,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
108	ACCESORIOS DE DESAGUE DEL T ANQUE DE 100m3	1,00		0,00	80,34	80,34	660,47	660,47	3,00	3,00	743,81
109	T APA SANITARIA (0.70X0.70)M	2,00		0,00	4,00	8,00	88,00	176,00	16,80	33,60	217,60
110	ESCALERA MARINERA DE ACERO INOXIDABLE, INGRESO T ANQUE 100m3 (INCL. INSTALACION)	2,60		0,00	0,18	0,46	329,34	856,28	3,25	8,45	865,20
	DESINFEC CION										0,00
111	CASETA MET ALICA DE CLORACIÓN	1,00		0,00	0,00	0,00	960,67	960,67		0,00	960,67
112	ACCESORIOS CASETA DE CLORACIÓN	1,00		0,00	0,27	0,27	59,41	59,41	1,25	1,25	60,93
113	SISTEMA CLORID L10	1,00		0,00	0,27	0,27	50,89	50,89	3,25	3,25	54,41

	CERRAMIENTO PERIMEITRAL RESERVA 100m3			0,00	3,56	0,00	15,95	0,00	0,10	0,00	0,00
114	DESBROCE Y LIMPIEZA	334,90		0,00	17,12	5.733,49	24,98	8.365,80	0,33	109,68	14.208,97
115	REPLANTEO Y NIVELACION	73,20	61,00	4.465,20	89,73	6.568,19	22,02	1.611,72		0,00	12.645,11
116	EXCAVACION MANUAL	11,52	151,40	1.744,13	0,08	0,93	1,69	19,47	0,25	2,88	1.767,41
117	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	23,04	1,88	43,26	0,63	14,59	5,50	126,83	10,00	230,40	415,07
118	TUBO HG 2" PARA CERRAMIENTO.	25,00		0,00	0,16	3,91	1,73	43,27		0,00	47,18
119	TUBO HG 1/2 " PARA CERRAMIENTO.	25,00		0,00	0,12	3,12	1,16	29,10		0,00	32,22
120	MALLA GALVANIZADA 50/10	142,40		0,00	0,07	9,64	0,88	124,96	10,00	1.424,00	1.558,60
121	ALAMBRE DE PUAS 3 FILAS	220,00	23,09	5.079,80	0,05	10,25	0,46	101,20		0,00	5.191,25
122	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	0,40	80,00	32,00		0,00		0,00	10,00	4,00	36,00
123	PUERTA DE MALLA h= 2.00m	1,00		0,00	1,12	1,12	10,30	10,30		0,00	11,42
124	ENLUCIDO PALETIADO FINO	87,84	34,78	3.055,08	4,01	351,84	8,36	734,54		0,00	4.141,46
125	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	87,84		0,00	5,91	519,37	4,17	365,97		0,00	885,34
	RESERVA 30m3 (LA DELICIA)										0,00
	RESERVA 30m3 (LOSA DEFONDO)										0,00
126	DESBROCE Y LIMPIEZA	39,07		0,00	10,68	417,29	0,53	20,86	0,15	5,86	444,01
127	REPLANTEO Y NIVELACION	39,07	2,07	80,93	17,80	695,48	2,00	78,14		0,00	854,55
128	EXCAVACION MANUAL	4,93	45,66	225,10	26,70	131,63	6,33	31,21	15,00	73,95	461,89
129	DRENES CON TUBERIA PVC 110MM	10,25		0,00	0,11	1,09	0,04	0,36	2,50	25,63	27,08
130	ACCESORIOS PARA DRENES	4,00		0,00	1,34	5,34	0,07	0,27		0,00	5,61
131	GRAVA PARA DRENES	0,95		0,00	20,77	19,73	1,04	0,99	1,25	1,19	21,90
132	EMPEDRADO BASE Y ZOCALO PERIMETRAL	52,12	5,50	286,66	0,49	25,51	0,02	1,28		0,00	313,45
133	REPLANTILLO H.SF'C= 180KG/CM2	1,17	200,00	234,00	7,57	8,85	0,38	0,44	2,50	2,93	246,22
134	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	4,06	32,89	133,53	22,25	90,34	6,11	24,82	13,00	52,78	301,47
135	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	48,80	95,80	4.675,04	10,68	521,18	4,03	196,86	11,00	536,80	5.929,88
136	MALLA HEXAGONAL 1/2"	19,24		0,00		0,00		0,00	0,29	5,66	5,66
137	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3 +IMPERMEABILIZANTE	15,90	0,82	13,04	0,04	0,62	0,41	6,53	2,00	31,80	51,98
	RESERVA 30m3 (PARED CILINDRICA Y COLUMNAS DE REFUERZO)										0,00
138	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	83,70		0,00	0,29	24,37	3,09	258,53		0,00	282,90
139	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	0,59	0,27	0,16	0,00	0,00	0,02	0,01	3,00	1,77	1,94

140	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO	56,17	1,26	70,77	0,05	2,93	0,51	28,69	16,80	943,66	1.046,05
141	MALLA HEXAGONAL 1/2"	53,61		0,00		0,00		0,00	3,25	174,23	174,23
142	MALLA ELECTROSOLDADA 4-10	28,75		0,00	3,12	89,56	0,16	4,48		0,00	94,04
143	CHAMPEADO EXTERIOR E INTERIOR e=3cm	61,09	1,53	93,47	5,93	362,43	0,30	18,12		0,00	474,02
144	EMPORADO PARED INTERIOR Y PISO	45,63	42,37	1.933,25	42,13	1.922,16	132,11	6.028,01	1,25	57,04	9.940,46
145	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	61,09		0,00	1,11	67,96	0,06	3,40	3,25	198,54	269,90
	RESERVA 30m3 (LOSA DECUBIERTA)										0,00
146	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	37,44		0,00		0,00		0,00	0,33	12,26	12,26
147	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	1,19	30,25	36,00	80,34	95,60	34,02	40,48		0,00	172,08
148	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO	21,60	2,50	54,00	4,00	86,40		0,00	0,25	5,40	145,80
149	MASILLADO VIGAS MAS LOSA	21,48	34,76	746,64	0,18	3,82		0,00	10,00	214,80	965,27
150	MALLA HEXAGONAL 1/2"	16,83		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
151	ACCESORIOS HG-PVC TANQUE DE RESERVA 30m3 (ENTRADA)	1,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,01
152	ACCESORIOS HG-PVC TANQUE DE RESERVA 30m3 (SALIDA)	1,00		0,00	0,27	0,27	0,01	0,01	10,00	10,00	10,28
153	ACCESORIOS PARA DESAGUE DEL TANQUE 30m3	1,00		0,00	0,27	0,27	0,01	0,01		0,00	0,28
154	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	2,00		0,00	3,56	7,12	0,18	0,36	10,00	20,00	27,48
155	ESCALERA MARINERA DE ACERO INOXIDABLE, INGRESO TANQUE 30m3 (INCL. INSTALACION)	2,20		0,00	107,12	235,66	37,36	82,18		0,00	317,85
	CERRAMIENTO PERIMEIRAL RESERVA 30m3										0,00
156	DESBROCE Y LIMPIEZA	120,00		0,00	0,08	9,71	1,77	212,99		0,00	222,70
157	REPLANTEO Y NIVELACION	44,00	123,00	5.412,00	0,63	27,86	7,67	337,39	2,50	110,00	5.887,25
158	EXCAVACION MANUAL	7,05	80,00	564,00	0,16	1,10	1,89	13,30	0,08	0,56	578,97
159	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	14,08	6,50	91,52	0,12	1,75	1,29	18,15	0,15	2,11	113,54
160	TUBO HG 2" PARA CERRAMIENTO.	14,00		0,00	0,07	0,95	0,95	13,23		0,00	14,18
161	TUBO HG 1/2 " PARA CERRAMIENTO.	14,00		0,00	0,05	0,65	0,51	7,09	15,00	210,00	217,74
162	MALLA GALVANIZADA 50/10	88,00		0,00		0,00		0,00	2,50	220,00	220,00
163	ALAMBRE DE PUAS 3 FILAS	132,00	15,60	2.059,20	1,12	147,80	1,53	201,58		0,00	2.408,58
164	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	0,40	0,38	0,15	4,01	1,60	14,87	5,95	1,25	0,50	8,20

165	PUERTA DEMALLA	1,00		0,00	5,91	5,91	10,08	10,08		0,00	15,99
166	ENLUCIDO PALETIADO FINO	44,00	234,99	10.339,56	1,47	64,46	8,69	382,36	2,50	110,00	10.896,38
167	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	44,00	87,20	3.836,80	5,34	234,94	5,61	246,69	13,00	572,00	4.890,42
	REDES DE DISTRIBUCION CIRCUITOS CERRADOS										0,00
	RED DE DISTRIBUCION DESDE TANQUE DE RESERVA, RAMAL BARRIO CENTRAL Y 5 DE MAYO										0,00
168	REPLANTEO Y NIVELACION	5.376,37	0,50	2.688,19	0,70	3.763,46	0,44	2.338,72	2,00	10.752,74	19.543,10
169	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	3.225,82	1,00	3.225,82	0,11	344,52	2,31	7.463,26	2,50	8.064,55	19.098,14
170	RASANTEO DE ZANJA A MANO	3.225,82	1,50	4.838,73	1,34	4.306,47	1,77	5.709,06		0,00	14.854,26
171	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 110MM(0.8 MPa)	182,00		0,00	20,77	3.779,38	54,55	9.928,85	3,00	546,00	14.254,22
172	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 110 MM (0.8 MPa)	182,00	54,90	9.991,80	0,49	89,09	2,35	427,70	16,80	3.057,60	13.566,19
173	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 90MM(0.8 MPa)	1.453,32		0,00	0,57	821,13	9,10	13.230,01	3,25	4.723,29	18.774,42
174	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 90MM (0.8 MPa)	1.453,32	0,60	871,99	2,25	3.269,97	10,16	14.769,36		0,00	18.911,33
175	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 63MM(0.8 MPa)	3.741,05		0,00	0,68	2.543,91	2,46	9.217,95		0,00	11.761,86
176	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 63 MM (0.8 MPa)	3.741,05	0,27	995,12		0,00		0,00	1,25	4.676,31	5.671,43
177	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	2.960,00	1,26	3.729,60	0,04	114,55	0,45	1.329,34	3,25	9.620,00	14.793,49
	LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL B (REMATES DE CIRCUITOS CERRADOS)										0,00
178	REPLANTEO Y NIVELACION	124,22	95,50	11.863,01	0,29	36,16	22,23	2.761,40	0,33	40,68	14.701,25
179	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	74,53	1,53	114,03	0,00	0,33	0,51	37,67		0,00	152,03
180	RASANTEO DE ZANJA A MANO	74,53	42,37	3.157,69	0,05	3,89	2,96	220,75	0,25	18,63	3.400,96
181	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM(1.25 MPa)	124,22		0,00		0,00		0,00	10,00	1.242,20	1.242,20
182	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM (1.25 MPa)	124,22	1,83	227,32	3,12	386,95	90,72	11.269,34		0,00	11.883,61
183	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	74,53	8,16	608,16	5,93	442,16	108,23	8.066,33		0,00	9.116,66
	LINEAS DE DISTRIBUCION RAMAL E,F (REMATES DE CIRCUITOS CERRADOS)										0,00
184	REPLANTEO Y NIVELACION	935,74	2,50	2.339,35	1,11	1.041,01	6,67	6.239,61		0,00	9.619,97
185	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	561,44	0,67	376,16	4,12	2.313,13	2,48	1.390,13	10,00	5.614,40	9.693,82

186	RASANTEO DE ZANJA A MANO	561,44	7,00	3.930,08		0,00		0,00		0,00	3.930,08
187	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 63MM(0.8 MPa)	181,36		0,00	80,34	14.570,46	20,16	3.655,67		0,00	18.226,14
188	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 63 MM (0.8 MPa)	181,36	61,00	11.062,96	4,00	725,44	4,00	725,44		0,00	12.513,84
189	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 32 MM(1.25 MPa)	754,38		0,00	0,18	134,28	1,00	752,87	2,50	1.885,95	2.773,10
190	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM (1.25 MPa)	754,38	1,88	1.416,35		0,00	0,60	452,63	0,08	60,35	1.929,33
191	RELLENO COMPACTADO CON MAT.EXCAVACION	561,44	5,00	2.807,20	0,00	2,25	10,01	5.618,33	0,15	84,22	8.511,99
	LINEA DE DISTRIBUCION RAMAL G (DELICIA)										0,00
192	REPLANTEO Y NIVELACION	1.987,33	2,00	3.974,66	0,27	531,61	1,69	3.360,38	5,00	9.936,65	17.803,30
193	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	1.192,39	3,00	3.577,17	3,56	4.244,91	2,74	3.264,76	2,50	2.980,98	14.067,82
194	RASANTEO DE ZANJA A MANO	1.192,39	3,00	3.577,17	1,12	1.335,48	2,60	3.100,21		0,00	8.012,86
195	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 63MM(0.8 MPa)	806,00		0,00	8,73	7.035,90	1,20	967,20	1,25	1.007,50	9.010,60
196	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 63 MM (0.8 MPa)	806,00	6,50	5.239,00	0,08	65,21	14,03	11.308,18		0,00	16.612,39
197	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 32 MM(1.25 MPa)	1.181,33		0,00	0,63	748,02	13,54	15.995,21	2,50	2.953,33	19.696,55
198	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM (1.25 MPa)	1.181,33	2,25	2.657,99	0,16	184,64	7,62	9.001,73	3,00	3.543,99	15.388,36
199	TUBERIA HG 1" (PROVISION E INSTALACION)	92,73		0,00	0,12	11,55	10,56	979,23	11,00	1.020,03	2.010,81
200	RELLENO COMPACTADO CON MAT.EXCAVACION	1.192,39	0,38	451,92	0,07	80,72	9,36	11.160,77	0,29	350,56	12.043,97
	LINEA DE DISTRIBUCION RAMAL H (REMATE DE CIRCUITOS CERRADOS)										0,00
201	REPLANTEO Y NIVELACION	992,03	6,54	6.487,88		0,00		0,00	2,50	2.480,08	8.967,95
202	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	595,21	8,20	4.880,72	1,12	666,46	4,33	2.577,26		0,00	8.124,44
203	RASANTEO DE ZANJA A MANO	595,21	2,00	1.190,42	4,01	2.384,11	7,60	4.523,60	3,00	1.785,63	9.883,76
204	PROVISION DE TUBERIA PVC-P-EC 32 MM(1.25 MPa)	992,03		0,00	3,91	3.881,52	2,25	2.232,07	6,80	6.745,80	12.859,39
205	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P-EC 32MM (1.25 MPa)	992,03	5,50	5.456,17	1,47	1.453,42	6,58	6.527,56	3,25	3.224,10	16.661,24
206	RELLENO COMPACTADO CON MAT.EXCAVACION	595,21	20,00	11.904,20	1,34	797,28	4,11	2.446,31		0,00	15.147,80
	ACCESORIOS REDES DE DISTRIBUCION										0,00
207	EXCAVACION MANUAL	16,90	95,80	1.619,02	17,80	300,84	29,21	493,65	1,25	21,13	2.434,63

208	ACCESORIOS PVC REDES DE DISTRIBUCION SAN ISIDRO	1,00		0,00	26,70	26,70	39,50	39,50	3,25	3,25	69,45
209	VALVULA DE SECCIONAMIENTO AGUA POTABLE SAN ISIDRO 1" (SUM/INT/PRUEBA)	3,00		0,00	0,11	0,32	64,50	193,50	0,10	0,30	194,12
210	VALVULA DE SECCIONAMIENTO AGUA POTABLE SAN ISIDRO 2" (SUM/INT/PRUEBA)	10,00		0,00	1,34	13,35	12,18	121,80	0,33	3,28	138,43
211	VALVULA DE SECCIONAMIENTO AGUA POTABLE SAN ISIDRO 3" (SUM/INT/PRUEBA)	2,00		0,00	2,77	5,53	10.042,86	20.085,72		0,00	20.091,25
212	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	16,90	0,27	4,50	0,49	8,27	23,55	398,00	0,25	4,23	414,99
	TANQUERO MPEPRESION (6U) 1.4x1.4x1.2m (ENTRADA 63mm SALIDA 63mm)										0,00
213	REPLANTEO Y NIVELACION	29,64	262,00	7.765,68	22,25	659,49	24,01	711,66		0,00	9.136,83
214	DESBROCE Y LIMPIEZA	29,64	95,50	2.830,62	10,68	316,56	40,39	1.197,16		0,00	4.344,33
215	EXCAVACION MANUAL	38,64	65,00	2.511,60		0,00		0,00	10,00	386,40	2.898,00
216	RASANTEO DE ZANJA A MANO	27,78	1,53	42,50	0,04	1,08	29,45	818,12		0,00	861,70
217	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	162,90	42,37	6.901,75	0,44	72,07	24,95	4.064,36	10,00	1.629,00	12.667,17
218	MALLA ELECTROSOLDADA 4-10	103,11		0,00	0,29	30,02	19,47	2.007,55		0,00	2.037,57
219	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	19,13	1,83	35,01	0,00	0,08	37,39	715,27		0,00	750,36
220	ENLUCIDO CON MORTERO 1:3+IMPERMEABILIZANTE	162,90	8,16	1.329,26	0,05	8,50	16,07	2.617,80		0,00	3.955,57
221	ACCESORIOS TANQUE ROMPEPRESION (ENTRADA 63mm SALIDA 63mm)	6,00		0,00		0,00	5,00	30,00	2,50	15,00	45,00
222	TAPA SANITARIA (0.70X0.70)M	12,00	2,50	30,00	3,12	37,38	44,11	529,32	0,08	0,96	597,66
	HIDRANTES			0,00	5,93	0,00	22,19	0,00	0,15	0,00	0,00
223	ROTURA Y REPOSICIÓN DE BORDILLOS	4,00		0,00	42,13	168,50	16,34	65,36		0,00	233,86
224	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	2,40	264,00	633,60	1,11	2,67	136,16	326,78	15,00	36,00	999,05
225	EXCAVACION DE ZANJAS A MANO EN TIERRA	0,20	61,00	12,20	7,12	1,42	217,48	43,50	2,50	0,50	57,62
226	SUMINISTRO DE HIDRANTE-BF 2"	4,00	151,40	605,60		0,00	34,00	136,00		0,00	741,60
227	INSTALACION Y PRUEBA DE HIDRANTE-BF 2"	4,00	1,88	7,51	80,34	321,36	660,47	2.641,88	1,25	5,00	2.975,75
228	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	2,80	1,65	4,62	4,00	11,20	88,00	246,40		0,00	262,22
	ACOMEIDAS DOMICILIARIAS										0,00
229	ROTURA Y REPOSICIÓN DE BORDILLOS	450,00	4,00	1.800,00		0,00	18,00	8.100,00	13,00	5.850,00	15.750,00
230	EXCAVACION DE ZANJAS A MANO EN TIERRA	270,00	0,50	135,00	0,00	1,08	60,67	16.380,90	11,00	2.970,00	19.486,98
231	CONEXION DOMICILIARIA 1/2" (MAT/INST/EXC)	450,00	8,00	3.600,00	0,27	120,38	9,41	4.234,50	0,29	132,30	8.087,18

232	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	270,00	6,50	1.755,00	0,27	72,23	30,89	8.340,30	2,00	540,00	10.707,53
	ROTURA, LEVANTAMIENTO Y REPOSICION DE PAVIMENTOS										0,00
233	LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE ADOQUINDE CEMENTO (MATERIAL EXISTENTE).	2.673,51	0,50	1.336,76	4,12	11.014,86	1,98	5.293,55		0,00	17.645,17
234	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALSTICO	540,48	1,25	675,60	8,73	4.718,07	2,02	1.090,69	3,00	1.621,44	8.105,79
235	LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE EMPEDRADO (MATERIAL EXISTENTE)	114,64	15,60	1.788,38	0,08	9,27	1,69	193,74	16,80	1.925,95	3.917,35
	MEDIDAS PREVENTIVAS										0,00
236	PUENTE DE PASO PROVISIONAL	7,00		0,00	0,16	1,09	1,73	12,12		0,00	13,21
	SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO										0,00
	RED DE AGUAS LLUVIAS										0,00
237	REPLANTEO Y NIVELACION	1.965,69	2,00	3.931,38	0,05	91,60	0,46	904,22	3,25	6.388,49	11.315,69
238	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	3.967,66	0,80	3.174,13		0,00		0,00	0,10	397,16	3.571,29
239	RASANTEO DE ZANJA A MANO	1.769,12	0,50	884,56	1,12	1.980,88	0,30	526,14	0,33	579,39	3.970,97
240	PROVISION DE TUBERIA PVC. 250MM	1.628,45		0,00	4,01	6.522,76	8,36	13.617,59		0,00	20.140,34
241	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 250MM	1.628,45	3,00	4.885,35	5,91	9.628,54	3,17	5.156,16	0,25	407,11	20.077,16
242	PROVISION DE TUBERIA PVC 315 MM	101,83		0,00	1,47	149,19	3,47	353,84	10,00	1.018,30	1.521,33
243	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 315MM	101,83	56,00	5.702,48	5,34	543,72	0,27	27,19		0,00	6.273,39
244	PROVISION DE TUBERIA PVC. 400MM	333,70		0,00	10,68	3.564,08	0,53	178,20		0,00	3.742,28
245	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA 400MM	333,70	0,60	200,22	17,80	5.940,16	2,00	667,40	10,00	3.337,00	10.144,78
246	ENTIBADO DE ZANJA	100,00	7,50	750,00	26,70	2.670,00	6,33	633,00		0,00	4.053,00
247	CAMA DE ARENA E=5cm	88,46	0,27	23,53	0,11	9,45	0,04	3,12	10,00	884,60	920,70
248	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	3.843,98	1,26	4.843,41	1,34	5.131,71	0,07	256,78		0,00	10.231,91
249	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	123,68	22,00	2.720,96	20,77	2.568,31	1,04	128,42		0,00	5.417,69
250	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALSTICO	19,82	95,50	1.892,81	0,49	9,70	0,02	0,49		0,00	1.903,00
251	LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE ADOQUINDE CEMENTO (MATERIAL EXISTENTE).	1.484,58	1,53	2.271,41	7,57	11.230,85	0,38	561,62	2,50	3.711,45	17.775,32
	POZOS DE REVISION 0-2, 2-4.00m										0,00
252	REPLANTEO Y NIVELACION	35,60	30,25	1.076,90	10,68	380,21	4,03	143,61	0,15	5,34	1.606,06
253	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	142,40	1,83	260,59		0,00		0,00		0,00	260,59

254	EXCAVACION MANUAL	2,85	8,16	23,26	0,04	0,11	0,41	1,17	15,00	42,75	67,29
255	RASANTEO DE ZANJA A MANO	35,60	30,25	1.076,90	0,44	15,75	4,68	166,49	2,50	89,00	1.348,14
256	POZOS DE REVISION H=0-2m, INCLUIDO HF	4,00		0,00	0,29	1,16	3,09	12,36		0,00	13,52
257	POZOS DE REVISION H=2-4m, INCLUIDO HF	11,00		0,00	0,00	0,05	0,02	0,24	1,25	13,75	14,04
258	POZOS DE REVISION CON SALTO H=2-4m, INCLUIDO HF	16,00		0,00	0,05	0,84	0,51	8,17		0,00	9,01
259	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	142,40	24,00	3.417,60		0,00		0,00	2,50	356,00	3.773,60
	REJILLAS										0,00
260	EXCAVACION MANUAL	115,40	151,40	17.471,56	5,93	684,63	0,30	34,23	11,00	1.269,40	19.459,82
261	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	459,00	1,88	861,77	4,13	1.893,38	13,11	6.015,79	0,29	134,95	8.905,89
262	CAJA SUMIDERO INC REJILLA	68,00		0,00	1,11	75,65	0,06	3,78	2,00	136,00	215,43
263	PROVISION DE TUBERIA PVC 200MM	408,00		0,00	7,12	2.904,96	0,36	145,25	2,50	1.020,00	4.070,21
264	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 200MM	408,00	1,90	775,20		0,00		0,00		0,00	775,20
265	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	446,19	14,00	6.246,66	8,34	3.721,22	3,02	1.346,16	3,00	1.338,57	12.652,61
266	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	12,81	80,00	1.024,80	4,00	51,24		0,00	16,80	215,21	1.291,25
	DESCARGA										0,00
267	DESBROCE Y LIMPIEZA	7,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
268	REPLANTEO Y NIVELACION	8,00	60,00	480,00	0,00	0,03	0,00	0,02		0,00	480,06
269	EXCAVACION MANUAL	6,00	6,25	37,50	0,27	1,61	0,01	0,08	1,25	7,50	46,69
270	MATERIAL DE MEJORAMIENTO	3,50	15,60	54,60	0,27	0,94	0,01	0,05	3,25	11,38	66,96
271	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	3,45	0,38	1,31	3,56	12,28	0,18	0,61	0,10	0,35	14,55
272	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	151,24		0,00	7,12	1.076,83	37,36	5.649,72	0,33	49,53	6.776,08
273	MALLA ELECTROSOLDADA 5-10	9,00		0,00	89,73	807,56	314,75	2.832,73		0,00	3.640,29
274	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	10,00	87,20	872,00	0,08	0,81	1,77	17,75	0,25	2,50	893,06
275	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	3,50	92,00	322,00	0,63	2,22	7,67	26,84	10,00	35,00	386,05
	MEDIDAS PREVENTIVAS										0,00
276	PUENTE DE PASO PROVISIONAL	10,00		0,00	0,12	1,25	1,29	12,89		0,00	14,14
	SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO SAN ISIDRO										0,00
	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO										0,00
277	REPLANTEO Y NIVELACION	8.520,53	0,80	6.816,42		0,00		0,00	1,00	8.520,53	15.336,95

278	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	10.951,46	1,20	13.141,75	0,12	1.310,89	0,53	5.772,51		0,00	20.225,16
279	EXCAVACION MANUAL..	219,03	0,82	179,60	4,01	877,32	14,87	3.256,49		0,00	4.313,42
280	RASANTEO DE ZANJA A MANO	6.390,40	0,60	3.834,24	1,91	12.222,92	0,08	504,84		0,00	16.562,00
281	PROVISION DE TUBERIA PVC 200MM	8.946,56		0,00	0,47	4.161,05	0,69	6.172,23	0,50	4.473,28	14.806,56
282	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 200MM	8.946,56	0,07	590,47	1,34	11.983,92	0,07	581,53	0,08	715,72	13.871,64
283	ENTIBADO DE ZANJA	150,00		0,00	0,68	102,08	2,71	407,18	0,15	22,50	531,75
284	CAMA DE ARENA E=5cm	319,52		0,00	17,80	5.687,74	3,80	1.214,50		0,00	6.902,24
285	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	10.683,78	0,50	5.341,89	0,30	3.205,13	0,44	4.647,44	0,50	5.341,89	18.536,36
286	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	267,68	0,53	141,87	0,11	28,59	0,31	83,94	2,50	669,20	923,60
287	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALSTICO	806,60	0,37	296,83	0,34	270,21	5,77	4.653,92		0,00	5.220,96
288	LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE EMPEDRADO (MATERIAL EXISTENTE)	167,80	30,25	5.075,95	20,77	3.484,50	54,55	9.154,18	1,25	209,75	17.924,38
289	LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE ADOQUIN DE CEMENTO (MATERIAL EXISTENTE).	4.319,60	1,83	7.904,87	0,49	2.114,44	2,35	10.151,06		0,00	20.170,37
	POZOS DE REVISION 0-2, 2-4.00m										0,00
290	REPLANTEO Y NIVELACION	211,49	0,25	52,87	22,25	4.705,65	12,16	2.572,25	13,00	2.749,37	10.080,14
291	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	490,10	2,50	1.225,25	10,68	5.234,27	4,46	2.187,81	11,00	5.391,10	14.038,42
292	EXCAVACION MANUAL	24,50	6,00	147,00		0,00		0,00	0,29	7,20	154,20
293	RASANTEO DE ZANJA A MANO	211,49		0,00	0,04	8,18	0,45	94,98	2,00	422,98	526,14
294	POZOS DE REVISION H=0-2m, INCLUIDO HF	157,00		0,00	0,44	69,46	12,62	1.981,21	2,50	392,50	2.443,17
295	POZOS DE REVISION H=2-4m, INCLUIDO HF	26,00		0,00	0,29	7,57	22,23	577,98		0,00	585,55
296	POZOS DE REVISION CON SALTO H=2-4m, INCLUIDO HF	4,00		0,00	0,00	0,02	0,51	2,02	3,00	12,00	14,04
297	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	490,10	1,88	920,16	0,05	25,58	2,96	1.451,63	16,80	8.233,68	10.631,05
	CONEXION DOMICILIARIA										0,00
298	EXCAVACION MANUAL	238,68	0,56	133,66	0,12	27,45	9,72	2.320,16		0,00	2.481,27
299	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA	4.972,50	0,77	3.813,91	0,93	4.637,85	0,23	1.140,19		0,00	9.591,95
300	CAJA DE AASS 60x60 H=1.50	442,00		0,00	2,13	939,25	3,23	1.428,23	1,25	552,50	2.919,98
301	PROVISION DE TUBERIA PVC. 160MM	4.420,00		0,00	1,11	4.917,25	0,67	2.953,00	1,25	5.525,00	13.395,25
302	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 160MM	4.420,00	0,50	2.210,00	1,12	4.950,40	1,48	6.523,92	0,10	442,44	14.126,76
303	PROVISION E INSTALACION SILLA YEE 200X160MM	442,00		0,00		0,00		0,00	0,33	144,76	144,76

304	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	4.644,96	0,56	2.601,18	0,34	1.579,29	2,16	10.019,18		0,00	14.199,64
305	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	327,54	6,25	2.047,13	4,00	1.310,16	4,00	1.310,16	0,25	81,89	4.749,33
306	ROTURA Y REPOSICIÓN DE BORDILLOS	442,00		0,00	0,18	78,68	1,00	441,12	10,00	4.420,00	4.939,79
	BIO DIGESTOR (DESCARGA 1)										0,00
307	DESBROCE Y LIMPIEZA	71,20		0,00	0,00	0,28	10,01	712,50		0,00	712,78
308	REPLANTEO Y NIVELACION	71,20	4,65	331,08	0,27	19,05	0,63	44,64	10,00	712,00	1.106,76
309	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	356,00	7,20	2.563,20	0,27	95,23	1,69	601,96		0,00	3.260,39
310	EXCAVACION MANUAL	35,60	92,00	3.275,20	3,56	126,74	265,74	9.460,27	10,00	356,00	13.218,21
311	RASANTEO DE ZANJA A MANO	71,20	18,00	1.281,60	107,12	7.626,94	20,00	1.424,00		0,00	10.332,54
312	EMPEDRADO (INCLUYE MATERIAL)	71,20	5,50	391,60	89,73	6.388,73	41,20	2.933,44		0,00	9.713,77
313	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	5,69	200,00	1.138,00	0,08	0,46	86,03	489,51		0,00	1.627,97
314	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	4.473,60		0,00	0,63	2.832,68	0,54	2.415,74	2,50	11.184,00	16.432,43
315	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	288,64	9,80	2.828,67	0,16	45,11	5,62	1.622,16	0,08	23,09	4.519,03
316	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	53,69	7,00	375,83	0,12	6,69	1,56	83,76	0,15	8,05	474,33
317	DRENES CON TUBERIA PVC 110MM	46,20	0,82	37,88	0,07	3,13	9,36	432,43		0,00	473,44
318	JUNTA PARED CUPULA	58,00		0,00	0,05	2,70	24,19	1.403,02	15,00	870,00	2.275,72
319	ACCESORIOS ENTRADA BIODIGESTOR	1,00		0,00		0,00	4,00	4,00	2,50	2,50	6,50
320	ACCESORIOS SALIDA BIODIGESTOR	1,00		0,00	1,12	1,12	4.504,33	4.504,33		0,00	4.505,45
321	TUBERIA PVC. 200MM BY PASS	30,00		0,00	4,01	120,17	427,60	12.828,00	1,25	37,50	12.985,67
322	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	356,00	22,00	7.832,00	5,91	2.104,92	5,25	1.869,00		0,00	11.805,92
	CAJA DE DESBORDE Y SECADO DE LOS DOS (DESCARGA 1)										0,00
323	DESBROCE Y LIMPIEZA	15,88		0,00	5,34	84,79	66,11	1.049,83	13,00	206,44	1.341,06
324	EXCAVACION MANUAL	10,45	42,37	442,75	10,68	111,61	12,07	126,13	11,00	114,95	795,44
325	EMPEDRADO (INCLUYE MATERIAL)	14,19	30,25	429,25	17,80	252,59	29,21	414,49	0,29	4,17	1.100,50
326	MALLA ELECTROSOLDADA 10-15	7,67		0,00	26,70	204,79	69,50	533,07	2,00	15,34	753,19
327	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	0,87	8,16	7,10	0,11	0,09	84,50	73,52	2,50	2,18	82,88
328	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	3,40	30,25	102,85	1,34	4,54	12,18	41,41		0,00	148,80
329	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	44,64	2,50	111,60	20,77	926,99	10,86	484,79	3,00	133,92	1.657,30
330	ENLUCIDO INTERIOR Y EXTERIOS	9,98	3,45	34,43	0,49	4,89	22,55	225,05	16,80	167,66	432,03

331	ACCESORIOS CAJA DE DESBORDE	1,00		0,00	7,57	7,57	54,84	54,84	3,25	3,25	65,66
	ZANJA DE FILTRACION (DESCARGA 1)										0,00
332	DESBROCE Y LIMPIEZA	24,96		0,00	10,68	266,57	20,39	508,93		0,00	775,51
333	REPLANTEO Y NIVELACION	24,96	151,40	3.778,94		0,00		0,00	1,25	31,20	3.810,14
334	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	14,64	1,88	27,49	0,04	0,57	23,45	343,31	3,25	47,58	418,94
335	EXCAVACION MANUAL	1,92	80,00	153,60	0,44	0,85	24,95	47,90	0,10	0,19	202,55
336	RASANTEO DE ZANJA A MANO	24,96	6,50	162,24	0,29	7,27	19,47	485,97	0,33	8,17	663,65
337	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	0,82	80,00	65,60	0,00	0,00	37,39	30,66		0,00	96,26
338	GEOTEXTIL PARA ZANJAS DE FILTRACION	63,36		0,00	0,05	3,31	16,07	1.018,20	0,25	15,84	1.037,34
339	GRAVA PARA DRENES	13,82		0,00		0,00		0,00	10,00	138,20	138,20
	CERRAMIENTO BIODIGESTOR 1 (20x20)			0,00	3,12	0,00	4,11	0,00		0,00	0,00
340	DESBROCE Y LIMPIEZA	80,00		0,00	5,93	474,62	22,19	1.775,20		0,00	2.249,82
341	REPLANTEO Y NIVELACION	80,00	80,00	6.400,00	42,13	3.370,00	16,34	1.307,20	10,00	800,00	11.877,20
342	EXCAVACION MANUAL	25,60	6,25	160,00	1,11	28,48	16,16	413,70		0,00	602,18
343	RASANTEO DE ZANJA A MANO	32,00	15,60	499,20	7,12	227,84	27,48	879,36	10,00	320,00	1.926,40
344	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	32,00	0,38	12,13		0,00	7,00	224,00		0,00	236,13
345	CERRAMIENTO DE MALLA GALVANIZADA	80,00		0,00	80,34	6.427,20	60,47	4.837,60		0,00	11.264,80
346	PUERTA DE MALLA	1,89		0,00	4,00	7,56	88,00	166,32		0,00	173,88
347	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	25,60	87,20	2.232,32	0,18	4,56	39,34	1.007,10	2,50	64,00	3.307,98
	BIODIGESTOR (DESCARGA 2)			0,00		0,00	19,00	0,00	0,08	0,00	0,00
348	DESBROCE Y LIMPIEZA	48,30		0,00	0,00	0,19	96,67	4.669,16	0,15	7,25	4.676,60
349	REPLANTEO Y NIVELACION	48,30	5,50	265,65	0,27	12,92	59,41	2.869,50		0,00	3.148,07
350	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	302,94	2,00	605,88	0,27	81,04	39,00	11.814,66	15,00	4.544,10	17.045,68
351	EXCAVACION MANUAL	24,15	34,00	821,10	3,56	85,97	10,95	264,44	2,50	60,38	1.231,89
352	RASANTEO DE ZANJA A MANO	48,30	9,80	473,34	107,12	5.173,90	254,98	12.315,53		0,00	17.962,77
353	EMPEDRADO (INCLUYE MATERIAL)	48,30	34,00	1.642,20	89,73	4.333,93	225,02	10.868,37	1,25	60,38	16.904,87
354	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	3,86	0,82	3,17	0,08	0,31	1,69	6,52		0,00	10,00
355	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	4.448,00		0,00	0,63	2.816,47	0,50	2.244,91	2,50	11.120,00	16.181,38
356	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	227,04	7,50	1.702,80	0,16	35,49	1,73	392,96	13,00	2.951,52	5.082,77
357	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	114,36	0,27	30,42	0,12	14,25	1,16	133,12	11,00	1.257,96	1.435,74

358	DRENES CON TUBERIA PVC 110MM	45,00		0,00	0,07	3,05	0,88	39,49	0,29	13,23	55,76
359	JUNTA PARED CUPULA	45,20		0,00	0,05	2,11	0,46	20,79	2,00	90,40	113,30
360	ACCESORIOS ENTRADA BIODIGESTOR	1,00		0,00		0,00		0,00	2,50	2,50	2,50
361	ACCESORIOS SALIDA BIODIGESTOR	1,00		0,00	1,12	1,12	10,30	10,30		0,00	11,42
362	TUBERIA PVC. 200MM BY PASS	40,00		0,00	4,01	160,22	8,36	334,49	3,00	120,00	614,71
363	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	302,94	30,25	9.163,94	5,91	1.791,19	4,17	1.262,14	16,80	5.089,39	17.306,66
	CAJA DE DESBORDE Y SECADO DE LOS DOS (DESCARGA 2)			0,00	1,47	0,00	3,47	0,00	3,25	0,00	0,00
364	DESBROCE Y LIMPIEZA	15,88		0,00	5,34	84,79	0,27	4,24		0,00	89,03
365	EXCAVACION MANUAL	10,45	30,25	316,11	10,68	111,61	0,53	5,58		0,00	433,30
366	EMPEDRADO (INCLUYE MATERIAL)	14,19	2,50	35,48	17,80	252,59	2,00	28,38	1,25	17,74	334,19
367	MALLA ELECTROSOLDADA 10-15	7,67		0,00	26,70	204,79	6,33	48,55	3,25	24,93	278,27
368	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	0,87	45,00	39,15	0,11	0,09	0,04	0,03	0,10	0,09	39,36
369	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	3,40	264,00	897,60	1,34	4,54	0,07	0,23	0,33	1,11	903,48
370	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	44,64	61,00	2.723,04	20,77	926,99	1,04	46,35		0,00	3.696,38
371	ENLUCIDO INTERIOR Y EXTERIOS	9,98	151,40	1.510,97	0,49	4,89	0,02	0,24	0,25	2,50	1.518,60
372	ACCESORIOS CAJA DE DESBORDE	1,00		0,00	7,57	7,57	0,38	0,38	10,00	10,00	17,94
	ZANJA DE FILTRACION (DESCARGA 2)			0,00	22,25	0,00	6,11	0,00		0,00	0,00
373	DESBROCE Y LIMPIEZA	17,28		0,00	10,68	184,55	4,03	69,71		0,00	254,26
374	REPLANTEO Y NIVELACION	17,28	45,00	777,60		0,00		0,00	10,00	172,80	950,40
375	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	10,00	264,00	2.640,00	0,04	0,39	0,41	4,10		0,00	2.644,49
376	EXCAVACION MANUAL	1,92	61,00	117,12	0,44	0,85	4,68	8,98	10,00	19,20	146,15
377	RASANTEO DE ZANJA A MANO	17,28	151,40	2.616,19	0,29	5,03	3,09	53,37		0,00	2.674,60
378	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	0,82	234,00	191,88	0,00	0,00	0,02	0,02		0,00	191,90
379	GEOTEXTIL PARA ZANJAS DE FILTRACION	42,24		0,00	0,05	2,20	0,51	21,58		0,00	23,78
380	GRAVA PARA DRENES	9,22		0,00		0,00		0,00	2,50	23,05	23,05
	CERRAMIENTO BIODIGESTOR 2 (20x20)			0,00	3,12	0,00	0,16	0,00	0,08	0,00	0,00
381	DESBROCE Y LIMPIEZA	80,00		0,00	5,93	474,62	0,30	23,73	0,15	12,00	510,34
382	REPLANTEO Y NIVELACION	80,00	2,07	165,71	42,13	3.370,00	132,11	10.568,50		0,00	14.104,22
383	EXCAVACION MANUAL	25,60	4,00	102,40	1,11	28,48	0,06	1,42	15,00	384,00	516,30
384	RASANTEO DE ZANJA A MANO	32,00	87,20	2.790,40	7,12	227,84	0,36	11,39	2,50	80,00	3.109,63

385	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	32,00	92,00	2.944,00		0,00		0,00		0,00	2.944,00
386	CERRAMIENTO DE MALLA GALVANIZADA	80,00		0,00	80,34	6.427,20	34,02	2.721,36	1,25	100,00	9.248,56
387	PUERTA DEMALLA	1,89		0,00	4,00	7,56		0,00		0,00	7,56
388	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	25,60	200,00	5.120,00	0,18	4,56		0,00	2,50	64,00	5.188,56
	DESCARGA 1 y 2 (2 UNIDADES)			0,00		0,00		0,00	13,00	0,00	0,00
389	DESBROCE Y LIMPIEZA	18,00		0,00	0,00	0,07	0,00	0,05	11,00	198,00	198,13
390	REPLANTEO Y NIVELACION	10,00	43,00	430,00	0,27	2,68	0,01	0,13	0,29	2,94	435,75
391	EXCAVACION MANUAL	18,00	0,82	14,76	0,27	4,82	0,01	0,24	2,00	36,00	55,82
392	PROVISION DE TUBERIA PVC 200MM	20,00		0,00	3,56	71,20	0,18	3,56	2,50	50,00	124,76
393	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC 200MM	20,00	7,50	150,00	107,12	2.142,40	37,36	747,12		0,00	3.039,52
394	RELLENO COMPACTADO CON MAT. EXCAVACION	14,38	0,27	3,83	89,73	1.290,31	314,75	4.526,07	3,00	43,14	5.863,34
395	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	0,62	1,26	0,78	0,08	0,05	1,77	1,10	16,80	10,42	12,35
396	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	1,59	262,00	416,58	0,63	1,01	7,67	12,19	3,25	5,17	434,95
397	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	114,00		0,00	0,16	17,82	1,89	215,13		0,00	232,95
398	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	14,88	34,00	505,92	0,12	1,85	1,29	19,18		0,00	526,96
	MEDIDAS PREVENTIVAS			0,00	0,07	0,00	0,95	0,00	1,25	0,00	0,00
399	PUENTE DE PASO PROVISIONAL	20,00		0,00	0,05	0,93	0,51	10,13	3,25	65,00	76,06
	****MEDIDAS DE MITIGACION****			0,00		0,00		0,00	0,10	0,00	0,00
	AGUA POTABLE SAN ISIDRO			0,00	1,12	0,00	1,53	0,00	0,33	0,00	0,00
400	CINTA DE SEÑALIZACION CON BARRERAS MOVILES	1,00	8,16	8,16	4,01	4,01	14,87	14,87		0,00	27,03
401	CONOS DE SEGURIDAD REFLECTIVOS	1,00	30,25	30,25	5,91	5,91	10,08	10,08	0,25	0,25	46,49
402	LET RERO PREVENTIVO (0,80x1,60m) h=0,60m	1,00	2,50	2,50	1,47	1,47	8,69	8,69	10,00	10,00	22,66
403	LET RERO DE INFORMACION DE LA OBRA (2,4 X 1,2 m)	1,00	43,00	43,00	5,34	5,34	5,61	5,61		0,00	53,95
	ALCANTARILLADO PLUVIAL SAN ISIDRO			0,00	10,68	0,00	277,71	0,00		0,00	0,00
404	CINTA DE SEÑALIZACION CON BARRERAS MOVILES	1,00	264,00	264,00	17,80	17,80	93,80	93,80	10,00	10,00	385,60
405	CONOS DE SEGURIDAD REFLECTIVOS	1,00	61,00	61,00	26,70	26,70	195,44	195,44		0,00	283,14
406	LET RERO PREVENTIVO (0,80x1,60m) h=0,60m	1,00	151,40	151,40	0,11	0,11	2,31	2,31	10,00	10,00	163,82
407	LET RERO DE INFORMACION DE LA OBRA (2,4 X 1,2 m)	1,00	1,88	1,88	1,34	1,34	45,77	45,77		0,00	48,98
	ALCANTARILLADO SANITARIO SAN ISIDRO			0,00	20,77	0,00	54,55	0,00		0,00	0,00

408	CINTA DE SEÑALIZACION CON BARRERAS MOVILES	1,00	264,00	264,00	0,49	0,49	2,35	2,35		0,00	266,84
409	CONOS DE SEGURIDAD REFLECTIVOS	1,00	61,00	61,00	7,57	7,57	19,10	19,10	2,50	2,50	90,17
410	LET RERO PREVENTIVO (0,80x1,60m)h=0,60m	1,00	151,40	151,40	22,25	22,25	125,16	125,16	0,08	0,08	298,89
411	LET RERO DE INFORMACION DE LA OBRA (2.4 X 1.2m)	1,00	1,88	1,88	10,68	10,68	24,46	24,46	0,15	0,15	37,17
	PLANES DE CAPACITACION			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
412	PLAN DE CAPACITACION PARA ADMINISTRACION, O y M S.A.P.	1,00	15,60	15,60	0,04	0,04	0,45	0,45	15,00	15,00	31,09
413	PLAN DE CAPACITACION PARA ADMINISTRACION, O y M S.A.S.	1,00	0,38	0,38	0,44	0,44	12,62	12,62	2,50	2,50	15,94
414	PLAN DE CAPACITACION PARA ADMINISTRACION, O y M S.A.Pluvial.	1,00	6,25	6,25	0,29	0,29	22,23	22,23		0,00	28,77
	UNIDADES BASICAS SANITARIAS UBS										0,00
	MOVIMIENTO DE TIERRAS										0,00
415	REPLANTEO Y NIVELACION	121,80	2,07	252,30		0,00		0,00	2,50	304,50	556,80
416	EXCAVACION DE ZANJAS A MANO EN TIERRA	240,70	7,20	1.733,04	3,12	749,78	9,72	2.339,80	13,00	3.129,10	7.951,72
	ESTRUCTURA										0,00
417	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	12,18	92,00	1.120,56	42,13	513,08	354,23	4.314,54	0,29	3,58	5.951,76
418	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2	13,35	180,00	2.403,00	1,11	14,85	6,67	89,02	2,00	26,70	2.533,57
419	MALLA ELECTROSOLDADA 10x10x8	133,98	5,50	736,89	7,12	953,94	17,48	2.341,43	2,50	334,95	4.367,21
420	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	1.740,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
421	EMPEDRADO (INCLUYE MATERIAL)	121,80	20,00	2.436,00	80,34	9.785,41	20,16	2.455,12	3,00	365,40	15.041,93
422	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE (3 USOS)	133,98	95,80	12.835,28	4,00	535,92	4,00	535,92	16,80	2.250,86	16.157,99
	MAMPOSTERIA										0,00
423	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E=10 CM	598,56		0,00		0,00	0,60	359,14		0,00	359,14
424	PINTURA LATEX (PRIMERA CALIDAD)	598,56		0,00	0,00	2,39	10,01	5.989,79		0,00	5.992,18
	PISOS										0,00
425	HORMIGON SIMPLE H.S 180 kg/cm2	121,80	0,27	32,40	0,27	32,58	1,69	205,95	3,25	395,85	666,78
426	CERAMICA EN PISO DE BAÑO	121,80	1,26	153,47	3,56	433,61	26,74	3.256,69	0,10	12,19	3.855,96
427	CERAMICA PARA PARED	609,00	2,00	1.218,00	10,12	6.163,08	7,60	4.628,40	0,33	199,45	12.208,93
	ENLUCIDO Y REVESTIMIENTOS			0,00	89,73	0,00	431,20	0,00		0,00	0,00
428	ENLUCIDO PALETIADO FINO	598,56	1,53	915,80	0,08	48,42	6,03	3.609,32	0,25	149,64	4.723,18

	MADERA ALUMINIO Y CERRAJERIA			0,00	0,63	0,00	17,54	0,00	10,00	0,00	0,00
429	PUERTA DEMADERA	58,00		0,00	0,16	9,07	75,62	4.385,96		0,00	4.395,03
430	VENTANA DE HIERRO	58,00		0,00	0,12	7,23	91,56	5.310,48		0,00	5.317,71
	INSTALACIONES SANITARIAS Y CANALIZACION										0,00
431	PUNTO DE AGUA 1/2"	174,00	30,25	5.263,50	0,05	8,11	26,19	4.557,06		0,00	9.828,67
432	PUNTOS DE DESAGUE PVC 110MM	232,00	2,50	580,00		0,00		0,00	10,00	2.320,00	2.900,00
433	PROVISION E INSTALACION TUBERIA PVC 110MM	348,00		0,00	1,12	389,66	4,33	1.506,84		0,00	1.896,50
434	INODORO BLANCO TANQUE BAJO	58,00		0,00	4,01	232,32	27,60	1.600,80		0,00	1.833,12
435	LAVAMANOS	58,00		0,00	5,91	342,94	5,25	304,50		0,00	647,44
436	DUCHA	58,00		0,00	1,47	84,98	15,58	903,64	2,50	145,00	1.133,62
	INSTALACIONES ELECTRICAS										0,00
437	PUNTO DE ILUMINACION	58,00		0,00	10,68	619,47	9,07	526,06	0,15	8,70	1.154,23
	POZO DE ABSORVENTE										0,00
438	EXCAVACION DE ZANJAS A MANO EN TIERRA	383,96	4,00	1.535,84	26,70	10.251,73	3,50	1.343,86	15,00	5.759,40	18.890,83
439	BROCAL Y SELLO SANITARIO DE HORMIGON EN POZO DE AGUA	26,10			0,11	2,79	64,50	1.683,45		0,00	1.686,24
440	PROVISION E INSTALACION TUBERIA PVC 110MM PARA DESCARGA	290,00			1,34	387,15	38,18	11.072,20		0,00	11.459,35
441	TAPA H.A	58,00			20,77	1.204,42	10,86	629,88	2,50	145,00	1.979,30
442	RELLENO CON GRAVA	29,00			0,49	14,20	22,55	653,95	0,08	2,32	670,47
443	ACARREO MANUAL DE MATERIAL DISTANCIA=100M	141,52			7,57	1.070,60	54,84	7.760,96	0,15	21,23	8.852,78
	OBRAS ADICIONALES										0,00
444	BORDILLO H.SF`C= 180KG/CM2	10,00	6,25	62,50	10,68	106,80	20,39	203,90	15,00	150,00	523,20
445	CONTRAPISO 180 KG/CM2 E=5cm INCLUYE VEREDAS	10,00	15,60	156,00		0,00		0,00		0,00	156,00
	TOTAL:			533.456,02		363.640,90		749.321,56		276.213,61	1.922.632,08

ANEXO 2

ANEXO FOTOGRAFICO



REPLANTEO Y NIVELACIÓN



EXCAVACIÓN DE MAQUINA EN TIERRA



RASANTEO DE ZANJA A MANO



**INSTALACIÓN Y PRUEBA DE TUBERIA
TUBERIA PVC-P-EC 160 MM (0.8 MPa)**



CAMA DE ARENA E=5cm



**RELLENO COMPACTADO CON MAT.
EXCAVACIÓN**



**INSTALACION DE ADOQUIN DE CEMENTO
(MATERIAL EXISTENTE)**



RED DE AGUAS LLUVIAS



**CINTA DE SEÑALIZACIÓN
AGUA POTABLE**



**CONOS DE SEGURIDAD
AGUA POTABLE**



**LETRERO PREVENTIVO
AGUA POTABLE**



**CINTA DE SEÑALIZACIÓN
ALCANTARILLADO PLUVIAL**



**CONOS DE SEGURIDAD REFLECTIVOS
ALCANTARILLADO PLUVIAL**



**LETRERO PREVENTIVO
ALCANTARILLADO PLUVIAL**

