



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TRABAJO DE GRADO

TEMA:

**SISTEMA DE COSTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y
CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
DE LA CIUDAD DE IBARRA UBICADA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA**

**PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA, CPA.**

AUTORA: DORIS CÓRDOVA POZO

DIRECTOR: ING. COM. MSC. LUIS VÁSQUEZ

IBARRA, OCTUBRE 2017

RESUMEN EJECUTIVO

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra, con el pasar del tiempo ha ido implementando nuevas formas y ordenanzas para la contribución especial de mejoras por la ejecución de obras de pavimentación, repavimentación, asfaltado, adoquinado, empedrado, aceras y bordillos en el cantón y también busca el beneficio para la ciudadanía en general y esto siempre dependerá de cada autoridad que se encuentre en el direccionamiento. El Municipio de San Miguel de Ibarra siempre ha realizado obras de regeneración urbana, pero en el presente régimen 2014- 2019 se está dando prioridad a la ejecución de obras por administración directa realizadas por la Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de Ibarra, que se establece cuando los ciudadanos mantienen un convenio en la realización de obras para la regeneración urbana encargándose de la compra de adoquines, la construcción de aceras y bordillos mientras que el Municipio realiza la preparación del suelo con su maquinaria conjuntamente con la mano de obra para ubicar los adoquines donde sea requerido, esto conlleva al desconocimiento de cuánto invierte el Municipio con su maquinaria, mano de obra y gastos generales, a diferencia con los proyectos que se realizan con el sistema de Contratación Pública. Por el desconocimiento de los costos de la obras por Administración Directa de la Dirección de Obras y Construcciones se ha propuesto desarrollar un Sistema de Costos, el cual permitirá saber si las Obras de Administración Directa son más eficientes a las obras por Contratación Pública, esto lleva a contribuir con el desarrollo de la ciudad, cumpliendo siempre con lo que dice la Constitución de la República y el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y demás ordenanzas, reglamentos existentes en la institución. Esto serviría para fomentar la contabilidad de costos en las entidades Públicas para ejecutar una buena gestión, siendo esta eficiente, eficaz y contribuyendo al mejoramiento de la imagen institucional y cumpliendo con lo que dice el plan del buen vivir, donde podemos mejorar la calidad de vida de los y las ibarreños con la regeneración urbana obteniendo una ciudad más encantadora que atraiga a los turistas y aumentar así de esta manera varios niveles de desarrollo como social, económico y político siendo creativos y productivos con el control adecuado de cada obra a ejecutarse.

SUMMARY

The Decentralized Autonomous Municipal Government of San Miguel de Ibarra has, over time, been implementing new forms and ordinances for the special contribution of improvements in the execution of paving, resurfacing, asphalt, pavement, sidewalks and curbs. The Municipality of San Miguel de Ibarra has always carried out urban regeneration works, but in the present 2014-2014 regime priority is given to the execution of works by direct administration carried out by the Construction and Construction Department of the Municipality of Ibarra, which establishes when the citizens maintain an agreement in the execution of works for the urban regeneration taking care of the purchase of pavers, the construction of sidewalks and curbs while the Municipality realizes the preparation of the floor with its machinery together with the labor to locate the pavers where required, this leads to ignorance of how much the Municipality invests with its machinery, labor and general expenses, unlike the projects that are carried out with the Public Procurement system. Due to the ignorance of the costs of the works by the Direct Administration of the Works and Construction Management, it has been proposed to develop a Cost System, which will allow to know if the Works of Direct Administration are more efficient to the works by Public Procurement, this leads to contribute to the development of the city, always complying with the Constitution of the Republic and the Organic Code of Territorial Ordering, Autonomy and Decentralization (COOTAD) and other ordinances, existing regulations in the institution. This would serve to promote cost accounting in Public entities to execute a good management, being this efficient, effective and contributing to the improvement of the institutional image and complying with what the plan of good living says, where we can improve the quality of life of the and the ibarreños with the urban regeneration obtaining a more enchanting city that attracts to the tourists and to increase in this way several levels of development like social, economic and political being creative and productive with the proper control of each work to be executed.

AUTORÍA

Yo, Doris Antonieta Córdova Pozo portadora de la cédula de ciudadanía Nro.1002798435, declaro bajo juramento que el trabajo escrito es de mi autoría **“SISTEMA DE COSTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE IBARRA UBICADA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”**, que no ha sido presentado por ningún grado, ni calificación profesional y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



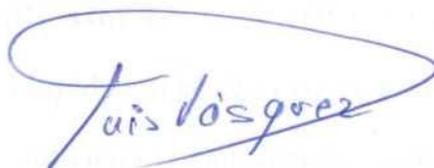
Doris A. Córdova Pozo

C.I. 1002798435

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En mi calidad de Director de trabajo de grado presentado por la egresada Doris Antonieta Córdova Pozo para optar por el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, cuyo tema es **“SISTEMA DE COSTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE IBARRA UBICADA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”**. Considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido en la presentación Pública y evaluación por parte del tribunal examinador que designe.

En la ciudad de Ibarra a los 10 días del mes de Octubre del 2017.



Ing. Com. MSc. Luis Vásquez Reina

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

CI: 10014554105



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Doris Antonieta Córdova Pozo con cédula de ciudadanía Nro.1002798435, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, Artículos 4,5 y 6, en calidad de autor de trabajo de grado denominado **“SISTEMA DE COSTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE IBARRA UBICADA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”** que ha sido desarrollado para obtener el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En condición de autora nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Doris A. Córdova Pozo

C.I. 1002798435

Ibarra, a los 10 días del mes de Octubre del 2017



AUTORIZACIÓN DE USO DE Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar a los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
Cédula de Identidad:	1002798435		
Apellidos y Nombres:	Córdova Pozo Doris Antonieta		
Dirección:	El Ejido de Caranqui		
Email:	dorita.cp@hotmail.com		
Teléfono Fijo	062652023	Teléfono Móvil	0994146307

DATOS DE LA OBRA	
Título:	Sistema de Costos de la Dirección de Obras y Construcciones del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Ibarra Ubicada en la Provincia de Imbabura
Autora:	Córdova Pozo Doris Antonieta
Fecha:	10/10/17
Solo para trabajos de grado	
Programa:	<input checked="" type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Postgrado
Título por el que Opta:	Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, CPA
Asesor / Director	Ing. Luis Vásquez Reina

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NORTE

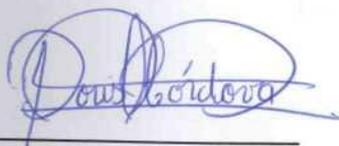
Yo, **Doris Antonieta Córdova Pozo**, con cédula de ciudadanía No.1002798435 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la Obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presenta autorización es original y se la desarrolló, sin violar los derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 10 días del mes de Octubre del 2017

LA AUTORA



Doris A. Córdova Pozo
C.I. 1002798435

AGRADECIMIENTO

A mi Dios y a la Virgen por ser mi mano derecha en todos los instantes de mi preparación profesional.

A mi facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte por recibirme como una estudiante más y poder cumplir con mi sueño.

A cada uno de mis maestros por compartir su sabiduría y por impulsarme a ser cada día mejor y en memoria de mi querido maestro Ing. Lenin Ubidia (+) que de Dios goce.

Al Ingeniero Luis Vásquez por ser mi asesor en el desarrollo de este trabajo, por su tiempo y por sus buenos consejos.

A toda mi familia de manera especial a mi madre Marina Pozo por su apoyo, fuerza y valentía que me ha inculcado siempre, a mis hijos Isaac, Dayana y Margarita Bedón Córdova que siempre fueron mi inspiración para poder cumplir esta meta deseada.

A mis mejores amigas Patricia, Joselyn, Cintia, Sofía, Gaby y Vanesa por compartir conmigo su sincera amistad y vivir bellos momentos en el transcurso de mi vida profesional.

A todos muchas gracias por compartir conmigo momentos inolvidables, que quedaran grabados en mi corazón.

Doris Antonieta Córdova Pozo

DEDICATORIA

A mi Dios por permitirme llegar a cumplir mi sueño tan anhelado en mi vida.

A mi familia por su apoyo incondicional, su paciencia, amor y cariño que siempre me manifestaron para poder culminar mi carrera profesional.

A mis hijos Isaac, Dayana y Margarita porque fueron mi fuerza, para salir adelante y así me ayudaron a cristalizar mi sueño.

A mi madre Marina Pozo porque siempre fue mi ejemplo de lucha, esfuerzo, sacrificio, por haber dado la vida y enseñarme hacer una mujer de bien.

A mi esposo y compañero Josué, por su paciencia y amor brindados.

A mis hermanos y sobrinos/as por todos sus buenos deseos en cada momento de vida.

Doris Antonieta Córdova Pozo

PRESENTACIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra debe reconocer, valorar y fomentar siempre las actitudes positivas que propicien siempre el desarrollo y prestigio de Ibarra, a las y los ciudadanos e instituciones del cantón en toda clase de aspectos como: cultural, económico, social, intelectual, científico, educativo, deportivo, salud, artesanal, salud entre otras a fines que permitan el desarrollo de la ciudad.

El presente trabajo de investigación nace de la necesidad de llevar un mejor manejo de las obras por administración directa en la Dirección de Obras y Construcciones con sus costos respectivos del Gobierno Autónomo Descentralizado San Miguel de Ibarra se presentan con la siguiente descripción:

Capítulo I: Entre los principales aspectos de este capítulo es recabar la información de las generalidades de la Institución, su diagnóstico situacional actual donde se valorará el estado o comportamiento que tiene la empresa pública, identificando los objetivos de la misma y como alcanzarlos.

Capítulo II: En este capítulo se pretende obtener información sobre las bases teóricas y científicas con relación al tema de investigación, apoyándome para la realización del estudio y determinar la elaboración de la propuesta, consolidando los conocimientos científicos que se utilizarán para clarificar los conceptos en el desarrollo del proyecto.

Capítulo III: Lo que se va a tratar en este capítulo es todo lo referente a la propuesta que consiste en la elaboración del sistema de costos para la dirección de obras y construcciones del GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, exclusivamente a enfocarme en las obras por administración directa como contestación a la necesidad que tiene la institución pública.

La propuesta consiste en la creación de una plantilla, formatos y estableciendo método de costos y diseño de formularios por proyecto a ejecutarse, minimizando los costos y gastos para que la gerencia de la empresa pública y realice un trabajo eficiente y eficaz.

Capítulo IV: Este capítulo se refiere a los impactos en los ámbitos, social - cultural, económico, educativo y público empresarial, siendo estos los que pueden generar cambios, tanto positivos o negativos, donde me ayudará a tener una mejor viabilidad en la aplicación o no de la propuesta sintetizando la valoración del impacto general.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
RESUMEN EJECUTIVO.....	ii
SUMMARY.....	iii
AUTORÍA.....	iv
CERTIFICACIÓN DEL ASESOR.....	v
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	vi
AUTORIZACIÓN DE USO DE Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA.....	vii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
PRESENTACIÓN.....	xi
ÍNDICE GENERAL	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xviii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xx
INTRODUCCIÓN	xxi
JUSTIFICACIÓN	xxii
OBJETIVOS	xxiii
METODOLOGÍA.....	xxiv
CAPÍTULO I	27
1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	27
1.1. Antecedentes	27
1.1.1. Necesidad a Satisfacer	29
1.2. Objetivos del diagnóstico.....	29
1.2.1. Objetivos General	29
1.2.2. Objetivos específicos	29
1.3. Variables Diagnósticas.....	30
1.4. Indicadores que definen a las variables	30
1.5. Matriz de Relación diagnóstica.....	31
1.6. Mecánica operativa	33
1.6.1 Población o Universo.....	33
1.6.2 Muestra	33
1.7. Tabulación y análisis de la información.	35

1.7.1. Entrevista realizada al Director financiero al Eco. Arturo García	44
1.7.2. Entrevista realizada al Tecnólogo Cesar Benítez asistente de ingeniería en construcciones de la dirección de obras y construcciones	45
1.8. Matriz FODA	47
1.8.1. Fortalezas	47
1.8.2. Debilidades	48
1.8.3. Amenazas	48
1.8.4. Oportunidades	48
1.9. Estrategias FA, FO, DO, DA	50
1.10. Definición del problema del diagnóstico	51
CAPÍTULO II	52
2. MARCO TEÓRICO.....	52
2.1. Introducción	52
2.2. Fundamentación legal	53
2.3. Empresas Públicas	53
2.4. Contabilidad.....	54
2.4.1. Partida doble	54
2.4.2. Activo.....	54
2.4.3. Pasivo.....	55
2.4.4. Patrimonio.....	55
2.5. Sistema.....	55
2.6. Contabilidad de costos	55
2.6.1. Objetivos de la contabilidad de costos.....	56
2.6.2. Concepto de costos	57
2.6.3. Concepto de gasto	57
2.6.4. Clasificación de los costos y gastos	57
2.6.5. Sistema de costos	58
2.6.6. Elementos del costo de producción.....	58
2.7. Tipos de procesos en la determinación de costos	60
2.7.1. Sistema de costos por órdenes de producción.....	60
2.7.2. Sistema de costos por procesos.....	60
2.7.3. Sistema de costos por ABC.....	61
2.7.4. Hoja de costos	61
2.8. Clasificación de los costos	62

2.9. Control Interno.....	62
2.10. Visión.....	63
2.11. Misión.....	63
2.12. Objetivos estratégicos.....	63
2.13. Concepto de impactos.....	64
2.14 Normas de control interno - presupuesto.....	64
2.15. Normas de control interno – contratación.....	65
2.16. Normas de control interno – proyectos.....	65
2.17. Normas de control interno – obra por administración directa.....	65
2.18. Normas de control interno – Jefe de Fiscalización.....	66
2.19. Normas de control interno – Documentos que deben permanecer en obra.....	66
2.20. Normas de control interno- Libro de Obra.....	67
2.21. Normas de control interno - Control del avance físico.....	68
2.22. Normas de control interno - Control de calidad.....	68
2.23. Normas de control interno - Control financiero de la obra.....	69
2.24. Normas de control interno - Incidencia de la lluvia.....	69
2.25. Normas de control interno - Gestión Ambiental en proyectos de obra pública.....	70
2.26. Principios de la administración pública.....	71
2.27. Administración del contrato.....	71
CAPÍTULO III.....	72
3. PROPUESTA.....	72
3.1. Introducción a la propuesta.....	72
3.2. Objetivos de la propuesta.....	72
3.2.1. Objetivo general.....	72
3.2.2. Objetivos específicos.....	73
3.3. Estructura organizacional.....	73
3.3.1. Misión.....	73
3.3.2. Visión.....	73
3.3.3. Principios.....	74
3.3.4. Valores.....	74
3.4. Fase de la Planificación.....	75
3.4.1. Misión de la Dirección de Obras y Construcciones.....	75
3.4.2. Visión propuesta de la Dirección de Obras y Construcciones.....	75
3.4.3. Objetivos Estratégicos.....	75

3.4.4. Acciones.....	76
3.5. Organigrama Estructural del Municipio de Ibarra	77
3.6. Organigrama propuesto para la Dirección de obras y construcciones	78
3.7. Manual de funciones	78
3.8. Plan de cuentas.....	86
3.8.1. Plan de cuentas para la Dirección de obras y construcciones por obras de administración directa.....	87
3.9. Cadena de valor.....	93
3.10. Flujograma	94
3.11. Hoja de costos propuesta	96
3.12. Flujograma de procedimiento para realizar una obra por administración directa de adoquinado.....	104
3.13. Ejercicio Práctico de las obras ejecutadas por Contratación Pública y las obras ejecutadas por administración directa.....	105
3.14. Análisis de los resultados.....	128
3.15. Estado del Costo de Producción	129
3.16. Estado de Resultados	131
3.17. Control interno	132
3.17.1. Proyecto	132
3.17.2. Estudios de pre inversión de los proyectos	133
3.17.3. Estudio de pre factibilidad	133
3.17.4. Estudio de factibilidad	133
3.17.5. Evaluación financiera y socio-económica	133
3.17.6. Diseño definitivo.....	134
3.17.7. Planos constructivos.....	134
3.17.8. Condiciones generales y especificaciones técnicas	134
3.17.9. Presupuesto de la obra	134
3.18 Materiales de construcción	135
3.19. Personal.....	136
3.20. Propiedad, Planta y Equipo.....	136
CAPÍTULO IV.....	138
4. IMPACTOS	138
4.1. Impacto social - cultural.....	139
4.2. Impacto económico.....	140

4.3. Impacto educativo.....	141
4.4. Impacto público empresarial.....	142
4.5. Impactos generales.....	143
CONCLUSIONES	144
RECOMENDACIONES.....	145
BIBLIOGRAFÍA	146
LINKOGRAFÍA	148
ANEXOS	149
ANEXO 1.....	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Relación Diagnóstica.....	31
Tabla 2 Grupos de empleados municipales	33
Tabla 3 Plan estratégico	35
Tabla 4 Realización de obras por administración directa	36
Tabla 5 Identificación de las obras por administración directa	37
Tabla 6 Costos de las obras ejecutadas	38
Tabla 7 Registros de control del uso de materiales.....	39
Tabla 8 El Departamento financiero lleva contabilidad de costos.....	40
Tabla 9 Proceso para la realización de obras por administración directa	41
Tabla 10 Registro contable que identifique los elementos del costo	42
Tabla 11 Registro para verificar el subsidio	43
Tabla 12 Foda	49
Tabla 13 Cruce de estrategias FA, FO, DO, DA	50
Tabla 14 Funciones del director de la dirección de obras y construcciones	79
Tabla 15 Funciones del jefe de maquinaria de la dirección de obras y construcciones.....	80
Tabla 16 Funciones del jefe de la cuadrilla de la dirección de obras y construcciones.....	81
Tabla 17 Funciones del fiscalizador de la dirección de obras y construcciones.....	83
Tabla 18 Funciones del jefe financiero de la dirección de obras y construcciones.	84
Tabla 19 Funciones del jefe de mecánica de la dirección de obras y construcciones.	85
Tabla 20 Plan de cuentas.....	87
Tabla 21 Hoja de costos	97
Tabla 22 Formato tickets de tiempo para la mano de obra choferes y operadores de la maquinaria pesada.....	99
Tabla 23 Formato de requisición de materiales	99
Tabla 24 Formato para la depreciación de maquinaria	100
Tabla 25 Formato de la depreciación, mantenimiento, reparación y combustible de la maquinaria.....	101
Tabla 26 Formato del Estado de costos de producción.....	102
Tabla 27 Formato del Estado de Resultados.....	103
Tabla 28 Presupuesto por Contratación Pública	105
Tabla 29 Resumen Contratación Pública	111
Tabla 30 Presupuesto obra por administración directa	114
Tabla 31 Requisición de materiales	116

Tabla 32 Tickets de tiempo Nro. 1.....	117
Tabla 33 Tickets de tiempo Nro. 2.....	117
Tabla 34 Tickets de tiempo Nro. 2.....	118
Tabla 35 Tickets de tiempo Nro. 3.....	118
Tabla 36 Tickets de tiempo Nro. 4.....	119
Tabla 37 Tickets de tiempo Nro. 5.....	119
Tabla 38 Tickets de tiempo Nro. 6.....	120
Tabla 39 Tickets de tiempo Nro. 7.....	120
Tabla 40 Tickets de tiempo Nro. 8.....	121
Tabla 41 Depreciación de la maquinaria en línea recta	122
Tabla 42 Tabla de depreciación, mantenimiento, reparación y combustible.....	124
Tabla 43 Hoja de costos del ejercicio	126
Tabla 44 Análisis de Resultados	128
Tabla 45 Estado de costo de producción del ejercicio	130
Tabla 46 Estado de resultados del ejercicio	131
Tabla 47 Valoración cualitativa	138
Tabla 48 Impacto social - cultural.	139
Tabla 49 Impacto económico.....	140
Tabla 50 Impacto educativo.....	141
Tabla 51 Impacto público empresarial.....	142
Tabla 52 Impactos generales.....	143

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Plan estratégico.....	35
Figura 2 Realización de obras por administración directa.....	36
Figura 3 Identificación de las obras por administración directa	37
Figura 4 Costo de las obras ejecutadas	38
Figura 5 Registros de control del uso de Materiales.....	39
Figura 6 El Departamento financiero lleva contabilidad de costos	40
Figura 7 Proceso para la realización de obras por administración directa.....	41
Figura 8 Registro contable que identifique los elementos del costo.....	42
Figura 9 Primero se debe conocer el costo total de la obra para dar subsidio.	43
Figura 10 Organigrama estructural	77
Figura 11 Organigrama Propuesto	78
Figura 12 Cadena de valor	94
Figura 13 Flujograma para la realización de una obra por administración directa.....	95
Figura 14 Flujograma de procedimiento.....	104

INTRODUCCIÓN

La ciudad de San Miguel de Ibarra con su eslogan “la ciudad a la que siempre vuelve” fundada por Cristóbal de Troya el 28 de Septiembre de 1606 bajo el cargo de la Real Audiencia de Quito, se ha ido formando en base a las autoridades públicas que gobiernan la ciudad y tienden a ejercer su dominio de territorio en toda la urbe esto dependerá de su gestión a lo largo de su tiempo de administración.

Con el pasar del tiempo las administraciones de la ciudad han ido creando dependencias municipales, de acuerdo a las necesidades de la ciudadanía como es la Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de Ibarra, la cual se encarga de la construcción de infraestructura, mejoramiento de las calles y todo lo referente a la construcción de obras, buscando siempre el buen vivir de las personas.

Al cumplir con el Plan del Buen Vivir se mejorará la calidad de vida de la población, implementando Obras por Administración Directa en la presente administración 2014-2019 y cumpliendo con la Constitución de la República del Ecuador, la (COOTAD), con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y demás reglamentos establecidos que permitirán que las obras sean realizadas de la mejor manera posible, haciendo su gestión eficiente, eficaz.

El presente proyecto tiene como finalidad realizar un Sistema de costos para la Dirección de Obras y Construcciones por órdenes de producción el cual servirá para la toma de decisiones para determinar si los costos y gastos son muy elevados, para medir la ejecución del trabajo, la medición y control de inventarios.

El trabajo es muy legal, ya que cuenta con el apoyo de la presente administración del Gobierno Autónomo y Descentralizado de Ibarra para recabar la suficiente información para el desarrollo del mismo.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en los gobiernos autónomos descentralizados municipales manejan los costos de acuerdo al presupuesto asignado de cada proyecto, por cuanto los gastos y costos que se realizan no son los adecuados, sin considerar si son necesarios e innecesarios, es por ello que surge la necesidad de implementar un sistema de costos para facilitar su manejo, minimizando sus costos al igual que la calidad de los gastos y así contribuyendo a la gestión de la máxima autoridad para que esta sea más eficiente, creando formatos y estableciendo métodos para cada proceso.

Siendo los mayores beneficiarios todo el cantón de la ciudad de Ibarra, por ello el presupuesto que corresponden a las parroquias aumentarían y se logra minimizar los costos y gastos, existiendo más obras y más beneficios para la comunidad.

Las perspectivas que tiene la presente investigación es implementar este Sistema de Costos que no posee la mayoría de entidades públicas, con el fin de aplicar la contabilidad de costos en las mismas obteniendo beneficios económicos por cada proyecto a ejecutarse para la ciudadanía en general.

Además se cumpliría con el servicio a la colectividad enfocándose en algunos principios de la administración pública, según la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 227 como: eficacia, eficiencia, calidad, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación, los cuales serán muy necesarios en la elaboración de este tipo de proyectos, cumpliendo siempre con las leyes de nuestro país y contribuyendo en el progreso de nuestro país.

OBJETIVOS

General

Elaborar un sistema de costos para Dirección de Obras y Construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra, ubicada en la provincia de Imbabura para la ejecución de los proyectos en lo referente a las obras por administración directa.

Específicos

- Realizar un diagnóstico Situacional de la Dirección de Obras y Construcciones detallando cada proceso concerniente a la utilización de la materia prima, mano de obra, y gastos generales de fabricación en los proyectos de administración directa a diferencia con los proyectos que se realizan en el Sistema de Contratación Pública.
- Determinar el marco teórico de los elementos conceptuales de la contabilidad de costos que sustenten la investigación, aplicada en la Dirección de Obras y Construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra.
- Presentar un sistema de costos para la ejecución de obras por administración directa realizando una plantilla, formatos y estableciendo métodos de costeo y diseño de formularios por cada proyecto a ejecutarse, minimizando los costos y gastos para que la gerencia de la empresa pública realice un trabajo eficiente y eficaz.
- Reconocer los impactos que se obtiene de la ejecución del proyecto para saber el nivel que tiene cada uno de ellos y poder evitar problemas a futuro.

METODOLOGÍA

En el presente trabajo de investigación es conveniente utilizar las metodologías como: Inductivo y Deductivo en la cual la guía serán los objetivos específicos planteados anteriormente, los mismos que en el informe final se transformarán en capítulos completamente detallados y técnicamente ordenados, recopilando la información primaria y secundaria que me permitirá reestructurar o adecuar los procesos para obtener un mayor control al momento de manejar los costos por administración directa en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra.

Nivel

Método Inductivo

Para conseguir una mejor investigación en el presente trabajo hay que partir del método Inductivo, el cual nos permitirá ordenar, observar y conocer los hechos, a la vez ordenarlos partiendo de lo general y así poder llegar a la información particular permitiéndome, conocer más a fondo sobre los sucesos que acontecen en la empresa pública.

Método Deductivo

El método deductivo nos ayudará a conocer sobre la información formal partiendo de los principios generales, que con la ayuda de reglas de deducción, se demostraría principios secundarios, afectando así a los razonamientos más no al contenido.

Tipo

Se utilizará la técnica de investigación de diseños metodológicos cuantitativos y cualitativos los cuales nos ayudarán en la investigación recopilando la información necesaria.

Investigación cuantitativa

Con esta técnica de investigación cuantitativa buscamos hacer a nuestra investigación más eficaz y al mismo tiempo más eficiente recopilando de manera organizada y sencilla todos los datos que sean o estén relacionados a los números.

Investigación cualitativa

Partiendo de investigación cualitativa nuestra investigación será más verídica y apegada a la realidad tomando en cuenta todas las opiniones que se nos presenten, para así poder definir los acontecimientos que se suscitan o intervienen en el proyecto.

Técnicas

Se utilizará los siguientes instrumentos de acuerdo a las técnicas antes mencionadas para la realización del proyecto de investigación los cuales nos ayudarán a recabar, analizar y así presentar la información respectiva.

Encuestas

Entrevistas

Observación

Encuesta.- Técnica que me permitirá obtener los datos, mediante la intervención de un listado de preguntas, las cuales se destinarán a diferentes personas, que intervienen en la investigación, permitiéndome llegar más afondo a los problemas que existen en el GAD de la ciudad Ibarra.

Entrevistas.- Para realizar una mejor investigación se necesitará de la técnica de la entrevista, la cual será indispensable para registrar las diferentes emociones, sentimientos,

expresiones gestuales siendo esta, producto de una relación directa entre el entrevistador y el entrevistado, permitiéndome recabar información sobre las opiniones, manifestaciones y creencias de acuerdo a cada criterio de las personas que vayan a ser entrevistadas para lograr un trabajo efectivo y encontrar la dificultad que existe en la empresa.

Observación.- Consiste en observar muy atentamente el hecho, fenómeno o caso que se suscite en la investigación para registrarla y luego realizar el análisis pertinente, de este modo nos ayudará en la investigación a realizarse.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1. Antecedentes

Ibarra la Ciudad Blanca del Ecuador, es la capital de la provincia de Imbabura, está ubicada al norte del país con una altura de 2.225 msnm y un clima templado seco. De acuerdo a los últimos datos procedentes del Censo Nacional realizado en el año 2010 se dice que la población total del cantón Ibarra alcanza a 181.175 habitantes. (Archivo Municipal del Cantón)

La existencia de un organismo central político- administrativo que comprende a todo el Estado – Nación y a la existencia de organismos locales asimismo político - administrativos que en forma independiente y autónoma velan por la marcha, la vida y el progreso del Estado, departamento o Provincia y es así que de acuerdo a la historia la Unidad del Estado - Nación Moderno es algo firmemente actuado en el desarrollo jurídico, Político y administrativo del pueblo Ecuatoriano,

Por ello conforme al relato histórico tenemos que los conquistadores tan pronto como fue fundada la ciudad, organizaban el Cabildo con capacidad para dictar en forma autónoma ordenanzas y disposiciones que velen por el progreso y bienestar locales, fundada la ciudad de Ibarra, el 28 de septiembre de 1606, los cabildos de aquellas tiempos llevaron a la ciudad a un Estado de relativo florecimiento, cuando las fuerzas telúricas del 16 de agosto de 1868 sembraron la desolación y acabaron con todo lo que habían levantado de progreso. Según el acta de sesiones del 24 de julio de 1868 sabemos que el Ilustre Concejo de la ciudad de Ibarra estaba compuesto por los siguientes ciudadanos:

Dr. Camilo Paz, Presidente; Concejales: Señores Francisco Maya, Manuel Rosales, Leónidas Albuja, Valentín Yépez, Ramón Reyes y Amadeo Espinosa, esto se halla guardado en el archivo municipal. Desde aquel entonces se iba formando el municipio de acuerdo a las necesidades requeridas por los ciudadanos y es así que la actual dirección de obras y construcciones se llamaba antiguamente Otros Servicios Comunales.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra se halla técnicamente estructurado conforme a los principios, programas y a su modelo de gestión y toma el nombre de dirección de obras y construcciones teniendo como responsable un director el cual se encargará de programar, ejecutar, supervisar las obras y construcciones de infraestructuras contratadas y ejecutadas por la municipalidad a fin de satisfacer las necesidades y demandas del cantón.

Pero al no existir una definición específica sobre cuánto le cuesta invertir al municipio de Ibarra un proyecto por administración directa en la dirección de obras y construcciones, es decir internamente con su propia maquinaria, mano de obra, materiales, a comparación con un proyecto realizado por contratación pública es por ello que se desea implementar este diseño de un Sistema de Costos en la empresa pública en la Dirección de Obras y Construcciones.

La presente investigación se basará en la descripción del proceso que se maneja dentro de la institución pública para realizar los proyectos por administración directa, creando formatos y estableciendo un método de costos por cada proceso, tomando en cuenta además que las entidades públicas llevan las finanzas públicas en base a partidas presupuestarias y esta investigación servirá para ayudar a definir claramente los costos de un proyecto a ejecutarse.

1.1.1. Necesidad a Satisfacer

En el presente período la ciudadanía en general tiene que pagar un porcentaje alto para la elaboración de adoquinados en las calles, donde se encuentran sus viviendas, es por ello que mediante la elaboración de las Obras por administración Directa del GAD-I en la administración 2014-2019, se ha implementado este tipo de obras en las cuales los beneficiados son en este caso la ciudadanía en general, donde gasta menos por la obtención de este tipo de obras y se puede llegar a concluir si los costos y gastos que conllevan estas obras son indispensables sí o no

1.2. Objetivos del diagnóstico

1.2.1. Objetivos General

Realizar el Diagnóstico Situacional del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones, considerando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para identificar los problemas y permite conocer más a fondo, para plantear soluciones y mejorar las obras realizadas por administración directa.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar los procesos tanto organizativos como operativos al ejecutar las obras por Administración Directa en GAD-I.
- Recopilar la información sobre los elementos del costo y constatar la necesidad de un sistema de costos para las obras por administración directa en la Dirección de obras y construcciones del Municipio de Ibarra.
- Identificar si existe una adecuada planificación y control al momento de la ejecución de las obras en los aspectos contables financieros que posee la Dirección de Obras y Construcciones en el manejo de las obras por administración directa.

- Diseñar el Sistema de Costos para la Dirección de Obras y Construcciones para las obras por administración directa.

1.3. Variables Diagnósticas

- Proceso Organizativo y Operativo.
- Proceso Contable financiero
- Control Interno.
- Servicio Eficiente

1.4. Indicadores que definen a las variables

- Estructura Orgánica
- Planificación
- Organización
- Dirección
- Registros contables
- Registros financieros
- Controles de los registros
- Costos y gastos
- Comunicación
- Información
- Procedimiento de control
- Monitoreo y Evaluación
- Eficiencia de la empresa
- Atención al usuario
- Normatividad

1.5. Matriz de Relación diagnóstica

Tabla 1

Matriz de Relación Diagnóstica

Objetivo	Variable	Indicador	Técnica	Información
Determinar los procesos organizativos como operativos al ejecutar las obras por Administración directa en GAD-I.	Administración	Estructura Orgánica	Entrevista	Director
		Planificación estratégica	Observación	Jefes
		Manual de funciones	Documental	Fiscalizadores
Recopilar la información sobre los elementos del costo y la necesidad de un sistema de costos para las obras por administración directa en la Dirección de obras.	Proceso contable financiero	Registros contables	Encuesta	Jefes
		Registros financieros	Observación	Fiscalizadores
		Controles de los registros		Director
		Costos y gastos		

Identificar si existe una adecuada planificación y control al momento de la ejecución de las obras en los aspectos contables financieros que posee la dirección.	Control Interno	Información Comunicación Procedimiento de control Monitoreo y evaluación	Encuesta Observación Entrevista	Dirección Jefes
--	-----------------	---	---------------------------------------	--------------------

Diseñar el Sistema de Costos para la Dirección de Obras y Construcciones para las obras por administración directa.	Servicio Eficiente	Eficiencia de la institución Atención al usuario Normatividad	Encuesta Observación Documental	Director Jefes Fiscalizadores Empleados
---	--------------------	---	---------------------------------------	--

1.6. Mecánica operativa

En la presente matriz de Relación Diagnóstica situacional fue indispensable el manejo de las técnicas de investigación de campo como: Encuesta, Documental y la observación directa las cuales servirán de apoyo en el proyecto.

1.6.1 Población o Universo

La investigación se realizó mediante la identificación de todas las personas que se encuentran laborando en el Municipio de Ibarra que tiene 1037 empleados divididos en 5 grupos que a continuación se detalla:

Tabla 2

Grupos de empleados municipales

Identificación	Nro. Trabajadores	Normativa Legal
Rol de empleados	290	Losep
Rol trabajadores	294	Código de Trabajo
Proyectos	186	Losep
Ocasionales	108	Losep
Plazo fijo	159	Código de trabajo
Total	1037	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

1.6.2 Muestra

Al tener un gran número de trabajadores se va a determinar solamente un grupo de empleados. La muestra se tomará aplicando la fórmula estadística para seleccionar una cantidad mínima, para la aplicación de encuestas y entrevistas, solo al personal de la Dirección de Obras y Construcciones que son 115 empleados entre directores jefes y

trabajadores entre choferes, operadores de maquinaria pesada y personal de las cuadrillas tomando como referencia los 1037 empleados, permitiendo recabar la información suficiente para realizar la investigación y se desarrollará con la siguiente fórmula para determinar la muestra respectiva del presente trabajo, la cual nos servirá como referente en la investigación que se está desarrollando.

$$\text{FÓRMULA: } n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot Q^2}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot Q^2}$$

n = Muestra a encontrar

e = Error 5% = 0,05

Z² = Nivel de confianza 95% = 1,96

Q² = Probabilidad de ocurrencia a un evento 0,25

N = Numero de la población. 1037

Operaciones matemáticas

$$n = \frac{1037 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,25)^2}{(0,05)^2(1037-1) + (1,96)^2 \cdot (0,25)^2}$$

$$n = \frac{248,98}{2.8301}$$

$$n = 87$$

1.7. Tabulación y análisis de la información.

Encuesta realizada a los empleados y trabajadores de la dirección de obras y construcciones

1.- ¿Tiene conocimiento sobre el Plan Estratégico del Municipio de Ibarra?

Tabla 3

Plan estratégico

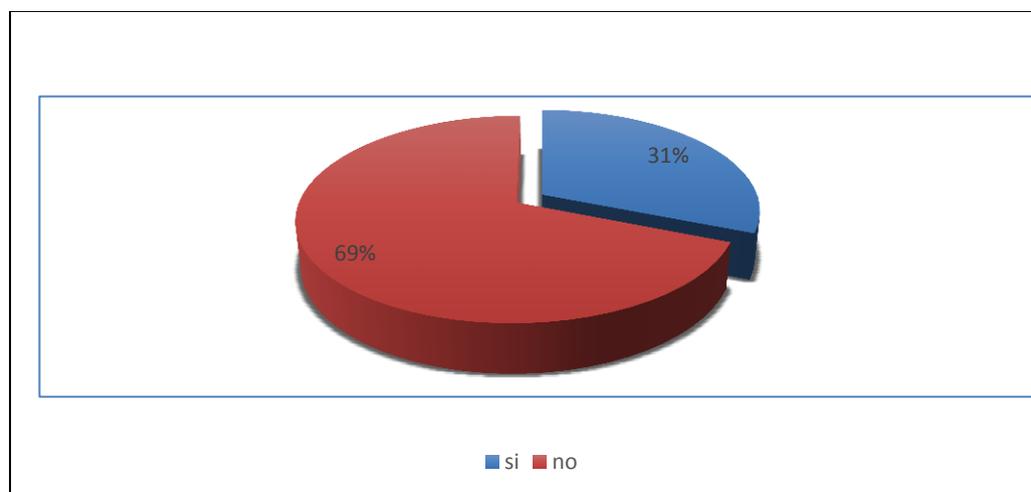
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	31,03%
No	60	68,97%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Figura 1

Plan estratégico



Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido de la encuesta realizada a los trabajadores del Gobierno Autónomo de Ibarra sobre si, tienen conocimiento del plan estratégico el 69% no tiene conocimiento del Plan estratégico y un 27 % son apenas los que conocen, es por ello que se debe hacer conocer más acerca de este tema.

2.- ¿El GAD Municipal de Ibarra realiza obras por administración directa?

Tabla 4

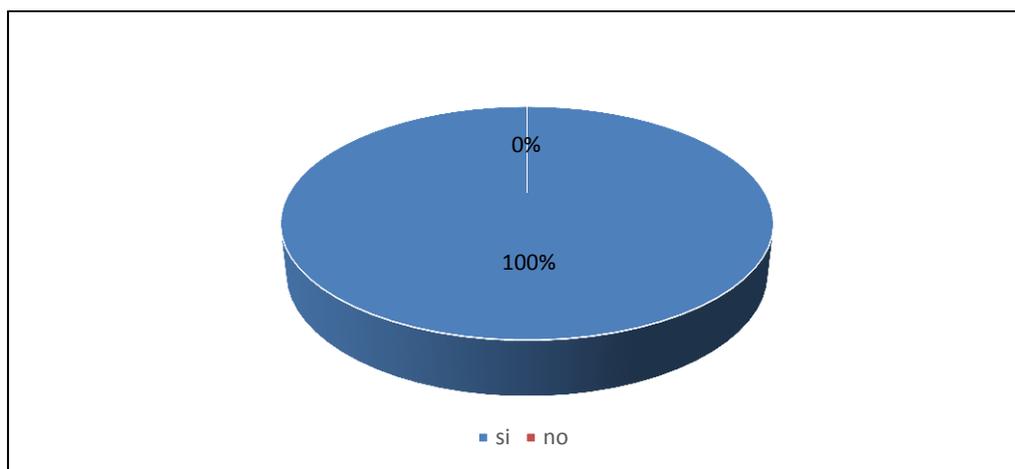
Realización de obras por administración directa

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	87	100%
No	0	0 %
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Figura 2

Realización de obras por administración directa



Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, da a conocer que el Municipio de Ibarra si realiza obras por administración directa reflejando el 100% de ejecución de trabajos.

4.- Las Obras por Administración Directa son:

Tabla 5

Identificación de las obras por administración directa

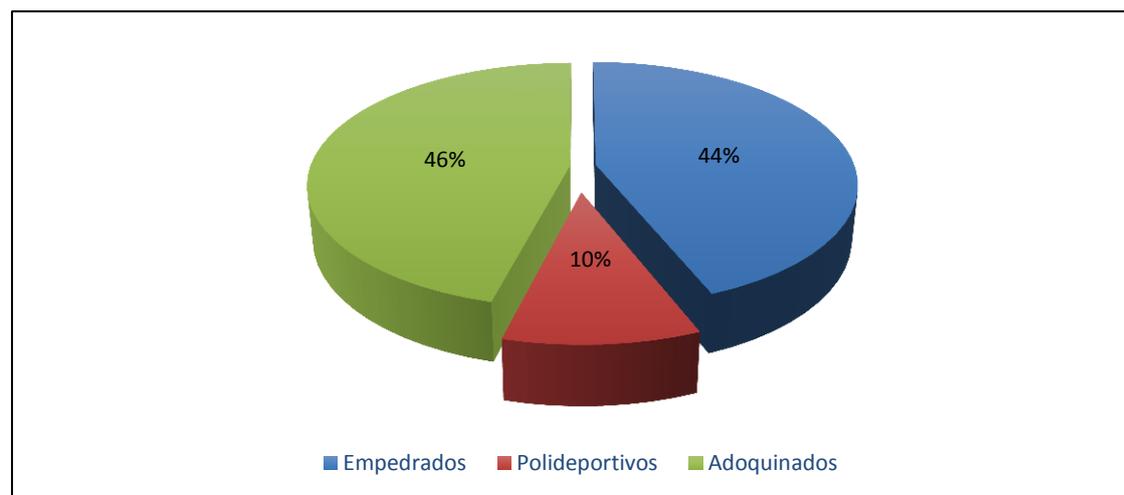
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Empedrados	65	44%
Polideportivos	15	10%
Adoquinados	68	46%
Total	148	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Figura 3

Identificación de las obras por administración directa



Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, las obras por administración directa se encuentran distribuidas el 46% de adoquinados, el 44% de empedrados de las calles y el 10% en polideportivos cabe mencionar que este último se realiza por contratación pública.

5.- ¿La Dirección de obras y construcciones conoce el costo total de las obras ejecutadas por administración directa?

Tabla 6

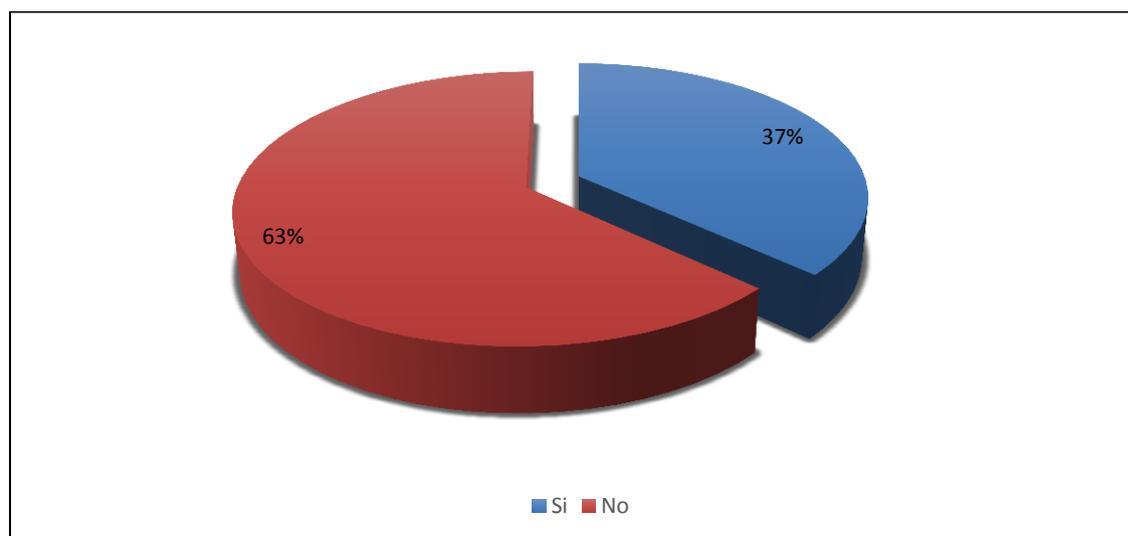
Costos de las obras ejecutadas

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	37%
No	55	63%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Figura 4

Costo de las obras ejecutadas



Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 63% de trabajadores no conocen el costo total de una obra ejecutada por administración directa y 37% si conoce el costo pero el referencial, más no el total.

6.- ¿La Dirección de Obras y Construcciones tiene registros de control del uso de los materiales en las obras a efectuarse por Administración Directa?

Tabla 7

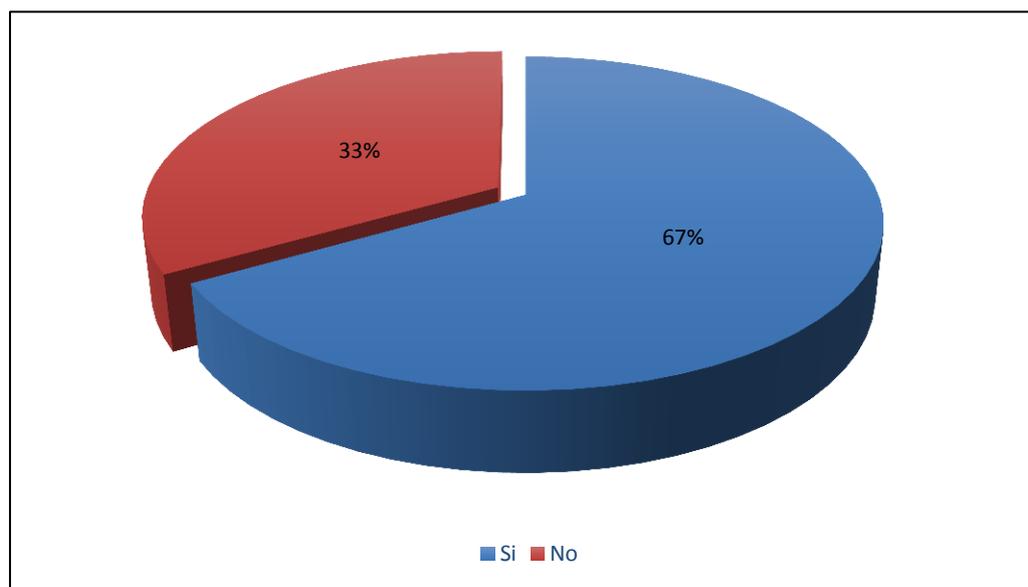
Registros de control del uso de materiales

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	58	67%
No	29	33%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Figura 5

Registros de control del uso de Materiales



Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 67% de trabajadores si registran el uso de materiales, mientras que 33% desconocen del registros de control del materiales.

7.- ¿Usted conoce si el departamento financiero lleva contabilidad de costos?

Tabla 8

El Departamento financiero lleva contabilidad de costos

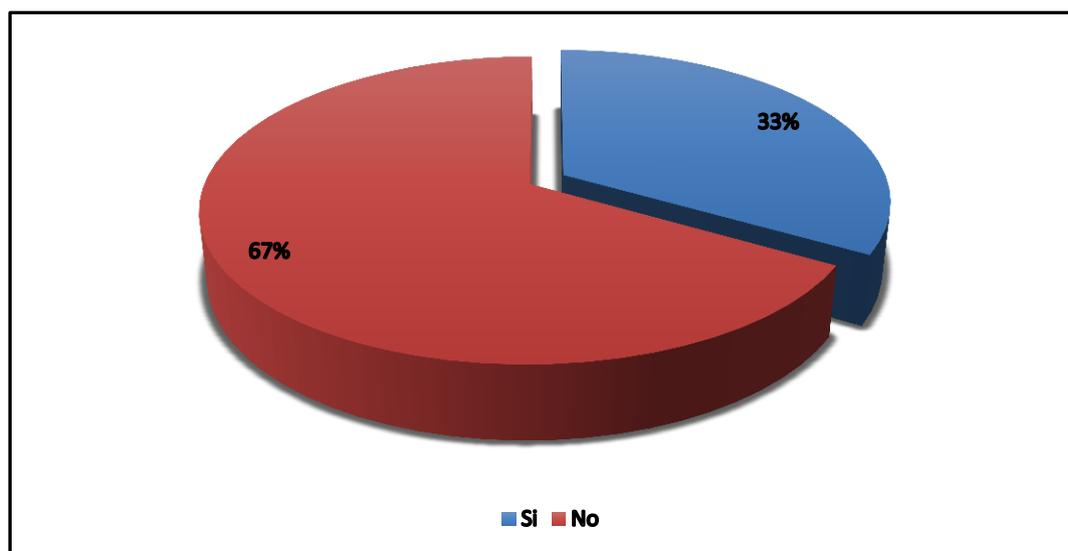
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	33%
No	58	67%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Figura 6

El Departamento financiero lleva contabilidad de costos



Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 67% de trabajadores si registran el uso de materiales, mientras que 67% desconocen que el departamento financiero lleva contabilidad de costos y el 33 % manifiesta que si lleva contabilidad de costos pero no tiene el sistema de costos en la institución.

8.- ¿Existe un proceso para la realización de las obras por administración directa?

Tabla 9

Proceso para la realización de obras por administración directa

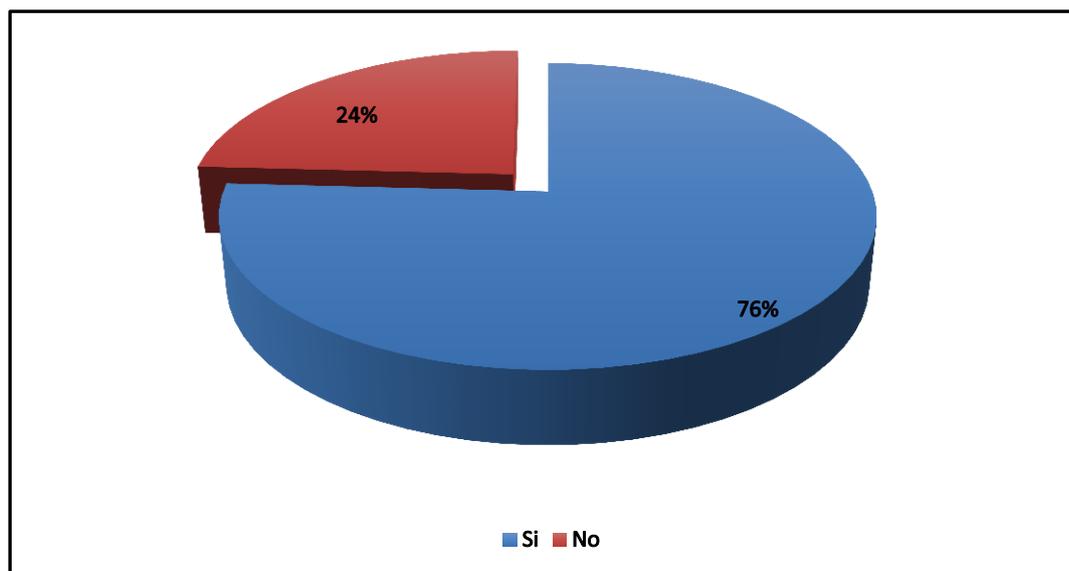
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	66	76%
No	21	24%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Figura 7

Proceso para la realización de obras por administración directa



Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 76% de trabajadores manifiestan que si existe un proceso para realizar las obras y el 24% desconoce del proceso existe para la realización de las obras por administración directa.

9.- ¿La Dirección de Obras y construcciones lleva un registro contable del costo de las obras por Administración Directa donde se identifique el uso de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Tabla 10

Registro contable que identifique los elementos del costo

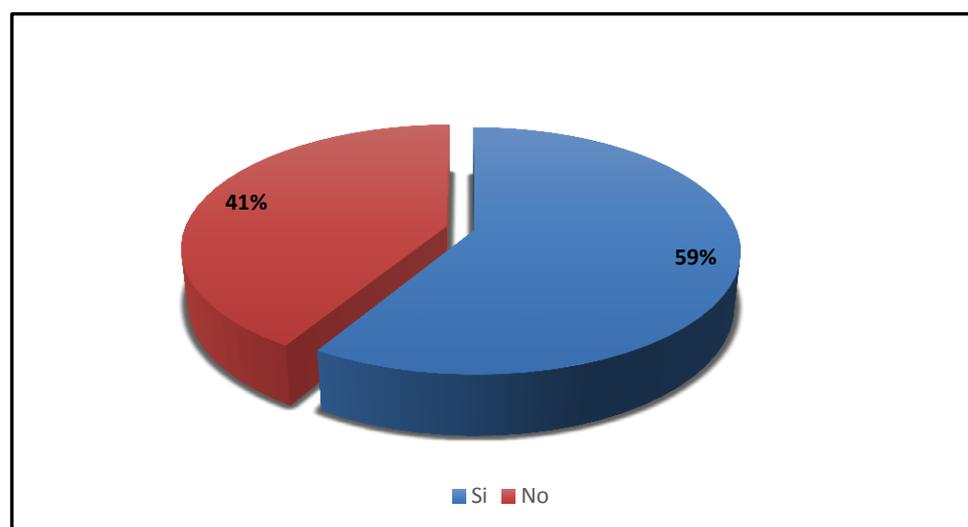
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	59%
No	36	41%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Figura 8

Registro contable que identifique los elementos del costo



Fuente: Investigación de encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 59% de trabajadores manifiestan que si existe un registro contable que identifique los elementos del costo, mientras que el 41% manifiesta que no hay un registro contable, en esta situación toca hacer una constatación para comprobar si existe o no.

10.- ¿Piensa usted que para dar un subsidio a la ciudadanía primero se debe conocer el costo de la obra por administración directa?

Tabla 11

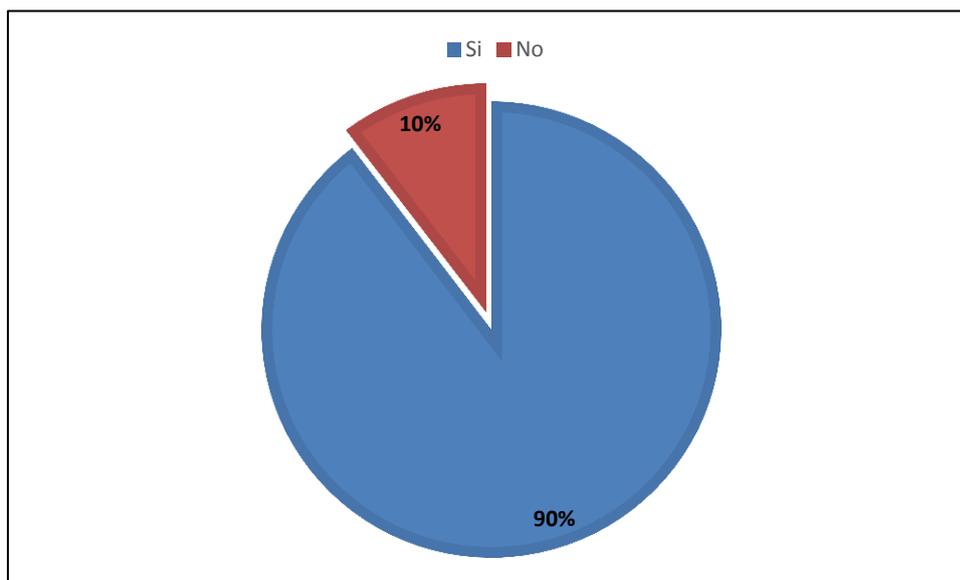
Registro para verificar el subsidio

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	78	90%
No	9	10%
Total	87	100%

Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Figura 9

Primero se debe conocer el costo total de la obra para dar subsidio.



Fuente: Investigación de encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Análisis

De acuerdo al gráfico obtenido según la encuesta, el 90% de trabajadores opinan que primero se debe conocer el costo de la obra antes de dar un subsidio en la recuperación de la inversión a la ciudadanía y el 10% manifiesta que no se debe conocer el costo de obra en la administración directa.

1.7.1. Entrevista realizada al Director financiero al Eco. Arturo García

1 ¿Cuál es su cargo en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra?

Director del departamento financiero.

2 ¿Qué es para usted una obra por administración directa?

Dentro de las diferentes obras que realiza la Municipalidad, tenemos justamente las obras por administración directa, estas obras son las que se ejecutan solamente por parte de municipalidad utilizando sus recursos como la maquinaria, la mano de obra, nuestros los trabajadores de las diferentes cuadrillas y los diferentes departamentos en los que operan, esas obras obviamente pues, la municipalidad en la presente administración, ha hecho una práctica casi cotidiana de lo que significa estas obras por administración directa, estas obras representan prácticamente un ahorro muy significativo en la inversión pública, puesto que los recursos que se utilizan, como había señalado en cuanto a trabajadores y maquinaria que están operando dentro de la municipalidad, hacen que el costo de las obras bajen y sea significativo el ahorro a la municipalidad.

3 Tiene usted conocimiento sobre el plan estratégico del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra?

Obviamente como funcionario de la municipalidad uno de los objetivos fundamentales de la presente administración, ha sido estructurar su plan estratégico, en el cual se ha realizado un plan de ordenamiento territorial de nuestro cantón, en ese sentido nosotros tenemos lineamientos, directrices para poder trabajar, en función de lo que está planificado y la ciudadanía necesita que invirtamos en obras.

4 Piensa usted que antes de dar un subsidio a la ciudadanía por las obras por administración directa, se debe conocer su costo?

Es importante indicar que la contribución especial de mejoras por las obras que ejecuta la municipalidad, nos exige la normativa que nosotros tengamos una liquidación de las obras que se ejecutan, saber el costo exacto de estas obras que ejecutamos y en ese sentido la decisión la toma el Sr. Alcalde, concejo en pleno para subsidiar en un porcentaje x, que significa la recuperación de estos recursos

5 ¿Cree usted que es necesario el sistema de costos para la Dirección de Obras y Construcciones.

Pienso que es muy importante y necesario el sistema de costos, en la dirección de obras públicas tenemos nosotros el análisis de costos que lo hacen, los compañeros que son técnicos de este departamento, a fin de que las obras tengan los precios justos tanto los directos como indirectos y que las obras que se ejecuten estén bajo la normativa nacional y se realizan bajo un presupuesto.

1.7.2. Entrevista realizada al Tecnólogo Cesar Benítez asistente de ingeniería en construcciones de la dirección de obras y construcciones

1 ¿Cuál es su cargo en la Dirección de obras y construcciones?

Asistente de ingeniería en construcciones de la dirección de obras y construcciones

2 ¿Qué tiempo lleva usted trabajando en la Dirección de obras y construcciones?

Llevo trabajando aproximadamente 25 años

3 ¿Qué es para usted una obra por administración directa?

Una obra por administración directa es servir a la comunidad y evaluar los costos de la obra y compartir los costos de cada proyecto con la ciudadanía.

4 En las obras por administración directa cual es para usted la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

En las obras por administración directa lo primordial es la mano de obra y los materiales sin ellos no podríamos hacer nada. La materia prima vendría a ser el adoquín, bordillos, arena, cemento, tapas de pozos, rejillas de sumideros y la herramienta menor sería los costos indirectos de fabricación, la mano de obra serían los trabajadores.

5 ¿Tiene usted conocimiento cuánto cuesta la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación en cada obra que se realiza por administración directa?.

Si tenemos los conocimientos, porque se maneja los contratos de adquisiciones y se recibe los materiales, ahí se sabe los costos que se tiene de cada material

6 Pero no se unifica los costos de la cuadrilla con la maquinaria en lo que se refiere a mano de obra y materiales

No se maneja los costos en los dos grupos se lo hace por separado los costos tanto lo que se refiere a la maquinaria como las cuadrillas y por jefes.

7 ¿Lleva usted formatos o un sistema de costos donde se especifique los costos por la obras por administración directa, en lo que se refiere a la materia prima, mano de obra y costos indirectos?

Si llevamos formatos, pero todos los materiales utilizados se encuentran mezclados y no se puede distinguir muy claramente.

8 Tiene usted conocimiento sobre el plan estratégico del gobierno autónomo descentralizado de la ciudad de Ibarra?

El plan estratégico general no se conoce, pero el plan específico de cada departamento en este caso de obras y construcciones si lo conocemos

9 Piensa usted que antes de dar un subsidio a la ciudadanía por las obras por administración directa, se debe conocer su costo?

Lo primero se debe conocer el costo real de la obra, fijando de esta manera un presupuesto acorde a los costos y gastos a utilizarse en una obra ejecutada por administración directa, en base a eso, para poder dar los subsidios y los tiempos de cobro

10 ¿Cree usted que es necesario el sistema de costos para la Dirección de Obras y Construcciones.

Este sistema es una herramienta que se debe tener y manejar para tener los costos reales, la que servirá para fijar el costo de una obra y poder cobrar de esta manera a la ciudadanía, es muy importante este sistema, porque actualmente estamos trabajando por separado y después se unificaría, pero es muy importante esta herramienta.

1.8. Matriz FODA

1.8.1. Fortalezas

- Maquinaria pesada propia.
- Personal capacitado en la moderna tecnología.
- Planes preventivos de control y riesgo dentro de la entidad.
- Reglamentos, normas y políticas para el desarrollo de actividades.
- Presupuesto para financiar el plan de inversiones.

1.8.2. Debilidades

- La información que se registra no es oportuna en los boletines.
- El sistema que manejan no genera información sobre los costos de las obras.
- Los reglamentos no han sido socializados adecuadamente.
- No existe un buen control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

1.8.3. Amenazas

- Las políticas públicas se encuentran en permanente cambio.
- El financiamiento público posee intereses altos.
- Las competencias de los GADs se encuentran sin financiamiento.

1.8.4. Oportunidades

- En el cantón Ibarra existe cultura tributaria.
- Mejorar la participación ciudadana haciéndola cada vez más activa y participativa.
- La Normativa legal permite nuevos modelos de gestión.

1.8.5. Cuadro de Matriz FODA

Tabla 12

Foda

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Maquinaria pesada propia. *Personal capacitado en la moderna tecnología. *Planes preventivos de control y riesgo dentro de la entidad. *Reglamentos, normas y políticas para el desarrollo de actividades. *Presupuesto para financiar el plan de inversiones. 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> *La información que se registra no es oportuna en los boletines. *El sistema que manejan no genera información sobre los costos de las obras. *Los reglamentos no han sido socializados adecuadamente. *No existe un buen control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> *En el cantón Ibarra existe cultura tributaria. *Mejorar la participación ciudadana haciéndola cada vez más activa y participativa. *La Normativa legal permite nuevos modelos de gestión. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> *Las políticas públicas se encuentran en permanente cambio. *El financiamiento público posee intereses altos. *Las competencias de los GADs se encuentran sin financiamiento.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

1.9. Estrategias FA, FO, DO, DA

Tabla 13

Cruce de estrategias FA, FO, DO, DA

<p><i>Factores Externos</i></p> <p><i>Factores Internos</i></p>	<p><i>Fortalezas</i></p>	<p><i>Debilidades</i></p>
<p><i>Oportunidades</i></p>	<p>FO</p> <p>Cumplir con los planes preventivos de control y riesgo para demostrar la responsabilidad con la que se trabaja.</p> <p>Al tener la maquinaria propia se cubre las necesidades que tienen los clientes y dándoles satisfacción a los pedidos requeridos.</p> <p>Al tener el suficiente espacio para el garaje de la maquinaria se minimiza los costos.</p>	<p>DO</p> <p>Prestar los servicios de forma oportuna cubriendo las necesidades que tienen los clientes.</p> <p>Al tener un sistema adecuado para el manejo de los costos se demostrará la eficiencia en la Dirección de Obras y construcciones.</p> <p>Al tener un buen manejo de los costos, involucra al trabajo responsable y así se dará la confianza respectiva a la ciudadanía.</p>
<p><i>Amenazas</i></p>	<p>FA</p> <p>Las obras siempre deben ser de excelente calidad a pesar de los contratiempos que se presenten en las obras de regeneración urbana.</p> <p>El GAD-I siempre debe tener a su personal bien capacitado para afrontar cualquier cambio tanto climático como natural.</p> <p>Los reglamentos y normas siempre se deben cumplir a cabalidad, existiendo siempre la adecuada coordinación para dotar de personal cuando esta lo amerite.</p>	<p>DA</p> <p>Al registrar la información oportuna se podría evitar, incumplimiento de las labores de la mano de obra.</p> <p>Fortalecer la comunicación para solucionar posibles eventualidades.</p> <p>Utilizar siempre los reglamentos para trabajar coordinadamente, en la Dirección de Obras y construcciones ante posibles eventualidades.</p>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

1.10. Definición del problema del diagnóstico

La Constitución de la República en su Art. 227 determina que la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Con estos antecedentes, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra, considera que se debe aplicar el modelo de gestión institucional como es la administración por procesos, aplicando de esta forma los costos en la inversión por administración directa con el fin de beneficiar a la institución y a sus clientes, contribuyentes y usuarios; por esta razón se considera pertinente la implementación de un sistema de costos que permita convertir la inversión en obras por administración directa, siendo muy importante la transparencia de los costos de las obras a ejecutarse.

En base al estudio realizado al proyecto se constata que llevan los costos en base a un presupuesto y en ocasiones los datos son empíricos y no manejan un sistema de costos apropiado para el desarrollo de las obras por administración directa.

En conclusión el costo de una obra pública servirá para recuperar la inversión, por lo cuanto se dará a conocer al ciudadano del subsidio, en la compensación del pago de impuesto

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

La investigación se basará en la toma de decisiones con respecto a lo concerniente al Código Orgánico de Ordenamiento Territorial ya que hace referencia en su Capítulo III, Art 53 Pág. 18 donde manifiesta su Naturaleza Jurídica.- “Los gobiernos autónomos descentralizados son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera”

En la municipalidad de Ibarra por medio de la Dirección de Obras y Construcciones se va a realizar un sistema de costos de las obras por administración directa permitiéndose establecer el costo de cada obra, partiendo desde la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación y tomando en cuenta siempre la base legal la cual nos ayudará a realizar las actividades y procesos acordes para la toma de decisiones.

Siempre el sector público se debe modernizar, esto implica que los gobiernos locales deben cambiar de acuerdo a las necesidades que se vayan ejecutando tanto en el aspecto social y económico; realizando siempre con transparencia todas las competencias a ellos encargadas manteniendo siempre el buen vivir de las y los ciudadanos.

En el marco teórico se detallará la base científica de autores que realizaron la investigación sobre los aspectos administrativos, legales, conceptos principales de los temas que tiene que ver con el diseño del sistema de costos de la dirección de obras y construcciones.

2.2. Fundamentación legal

En nuestro país todos los municipios, se apoyarán siempre en las bases legales, para el buen manejo de las actividades y procesos, a continuación daremos a conocer las más importantes tales como:

- a) Constitución de la República del Ecuador
- b) Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y descentralización
- c) Código Orgánico de Planificación y finanzas
- d) Ley Orgánica del Servidor Público
- e) Ley Orgánica de empresas públicas
- f) Código del Trabajo
- g) Ley de Régimen Tributario Interno y su reglamento.
- h) Código Tributario
- i) Normas de Control Interno
- j) Ordenanzas Municipales, Resoluciones e instructivos del consejo.

2.3. Empresas Públicas

Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado. (públicas, 2011)

Las empresas públicas son creadas por el gobierno donde facilitan los servicios públicos, las cuales tiene su persona jurídica, patrimonio y régimen jurídico propio

creándose por decreto ejecutivo para un fin específico y pueden realizar diferentes actividades siempre y cuando vayan en beneficio del pueblo.

2.4. Contabilidad

(Guerrero Reyes, 2014) Manifiesta

La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemáticamente y estructuradamente información financiera. (Pág.) 21

La contabilidad es una ciencia, técnica que permite recoger, clasificar, registrar toda la información financiera de una entidad, con el propósito de dar a conocer a los propietarios y administradores como se halla la organización y tomar las respectivas decisiones.

2.4.1. Partida doble

El concepto de partida doble es el sistema de contabilidad seguido por las empresas para reflejar y tener actualizados sus movimientos y transacciones financieras. Así, el significado de partida doble de una empresa está vinculado con los asientos contables y con las cuentas. (AUDYCONT, 2016)

La partida doble es algo fundamental en la contabilidad ya que consiste en la igualdad o equilibrio registrable entre el debe y el haber regularizando de esta manera el patrimonio de la entidad.

2.4.2. Activo

Un activo es un recurso controlado por la entidad, el mismo que ha sido el resultado de hechos pasados del cual se espera obtener un beneficio.

2.4.3. Pasivo

Un pasivo es una obligación o deuda contraída que tiene la entidad de hechos pasados de los cuales se obtendrá un beneficio.

2.4.4. Patrimonio

El patrimonio es una cuenta contable que consiste en la aportación del capital social al cual se aumenta por las utilidades y disminuye por las pérdidas del ejercicio económico.

2.5. Sistema

(TORO López, 2016) Expresa:

“Sistema es el conjunto de elementos reales o formales interdependientes e interactivos que operan en el tiempo, con el fin de alcanzar unos objetivos establecidos de acuerdo con las premisas internas y externas en que la empresa se desenvuelve”

El sistema es un proceso a seguir que tiene secuencia e interactúa en el tiempo y cumple los objetivos deseados.

2.6. Contabilidad de costos

(SINISTIERRA, 2011) Expresa que:

Es cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. (Pág. 9)

Según (PASTRANA, 2012) manifiesta que:

Es un sistema de información que clasifica, asigna, acumula, y controla los costos de las actividades, procesos y productos, para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. (Pág. 4)

La contabilidad de costos según los autores antes mencionados me permite deducir que busca el costo unitario de los procesos o actividades en la elaboración del producto o prestación de un servicio y nos ayuda a tomar las decisiones para el buen manejo de los mismos.

2.6.1. Objetivos de la contabilidad de costos

(SINISTIERRA, 2011)

“Como subsistema de la contabilidad financiera, la contabilidad de costos debe cumplir los siguientes objetivos:

- Acumular los datos de costos para determinar el costo unitario del producto fabricado: cifra clave para fijar el precio de venta y conocer los márgenes de utilidad.
- Brindar a los diferentes niveles de la administración de la empresa de datos de costos necesarios para la planeación de las operaciones de manufactura y el control de los costos de producción.
- Contribuir con el control de las operaciones.
- Proporcionar a la administración la información de los costos, necesario para la presupuestación, los estudios económicos y otras decisiones especiales, relacionadas con inversiones a largo y mediano plazo.
- Brindar la racionalidad en la toma de decisiones.” (Pág. N. 11)

El objetivo de la contabilidad de costos es llevar un mejor control sobre los mismos y sacar el costo unitario de los productos proporcionando una mejor información razonable para la toma de decisiones.

2.6.2. Concepto de costos

(PASTRANA, 2012)

Se denomina costo a todos los desembolsos relacionados con la producción, puesto que se incorpora en los bienes producidos y quedan por lo tanto capitalizados en los inventarios hasta tanto se vendan los productos y los desembolsos se relacionan con materiales directos (MD), mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF) necesarios para convertir la materia prima. (Pág.5)

Los costos son todos aquellos gastos económicos los cuales servirán para la elaboración de productos o servicios, que luego pasarán manos de nuestros clientes ya sea para la venta y su utilización de los productos.

2.6.3. Concepto de gasto

Es todo costo expirado de un bien o servicio que ya fue vendido o consumido en un período y brinda un beneficio (RIVERO Zanatta, 2013) *Pág. 34*

El gasto todo aquello utilizado después del periodo de la elaboración del bien o servicio es decir en el momento de la distribución o venta.

2.6.4. Clasificación de los costos y gastos

Según (PASTRANA, 2012)

Las distintas erogaciones de una organización pueden clasificarse según diferentes criterios, como son: De acuerdo a la función que pertenecen se clasifican en:

- Costos de producción
- Gastos del período
- Gastos de administración
- Gastos de distribución y de ventas
- Gastos financieros

En las empresas los costos y los gastos pueden variar dependiendo de la función que realizan.

2.6.5. Sistema de costos

(SINISTIERRA, 2011)

Se entiende por sistema de costos el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones. (Pág.34)

El sistema de costos es el conjunto de procesos los cuales llevan registros contables de toda la información de los costos unitarios utilizados en la producción ayudando de esta manera en las decisiones de la empresa.

2.6.6. Elementos del costo de producción

Los elementos que componen el costo de producción son la materia prima o materiales directos, mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

1. Materia prima o material directo

(SINISTIERRA, 2011)

Las materias primas representan a los materiales que una vez sometidos a un proceso de transformación, se convierten en productos terminados. Para fabricar un producto se suele hacer el uso de una amplia gama de materias primas (*Pág. 14*)

La materia prima es el elemento primordial para realizar el producto o servicio y transformarlo en producto terminado.

2. Mano de Obra

(SINISTIERRA, 2011)

El segundo elemento del costo de producción es la mano de obra, que representa el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto. La mano de obra así como la materia prima se clasifica en mano obra directa e indirecta (*Pág. 14*)

Mano de obra es esencial para elaborar los productos o servicios y hacen parte de la mano de obra aquellos trabajadores que de manera directa trabajan dentro de la empresa en la fabricación de los productos.

3. Costos indirectos de fabricación

(SINISTIERRA, 2011)

Para referirse del tercer elemento del costo de producción. Este se conoce con los nombres de: carga fabril, costos o gastos generales de fabricación, los costos indirectos comprenden todos los costos asociados con la fabricación de los productos. (*Pág. 15*)

Los costos indirectos son indispensables en el proceso de transformación del producto terminado.

2.7. Tipos de procesos en la determinación de costos

- Costos por órdenes de producción
- Costos por procesos
- Costos basados por ABC

2.7.1. Sistema de costos por órdenes de producción

Según (MARIA, 2015) manifiesta: “Que el sistema de costeo por órdenes se utiliza cuando se prestan servicios que varían de acuerdo con las necesidades del cliente. La materia prima utilizada, la mano de obra requerida y los gastos indirectos de fabricación son diferentes en cada orden y se deberá llevar un control y registro por separado” (Pág. 63)

Según (CHILQUINGA, 2007) manifiesta “Este sistema conocido también con los nombres de costos por órdenes de fabricación, por lotes de trabajo o por pedido de clientes, básicamente funcionan así: La fabricación de un lote de productos iguales tienen su origen normalmente en una orden de producción. En algunos casos un pedido puede originar varias órdenes de producción, por tanto los costos se acumularan por cada orden de producción por separado” (Pág. 83)

Las definiciones antes expuestas que tienen cada uno de los autores en la materia me hacen deducir que el sistema por órdenes de producción, se realiza cuando existen diferentes órdenes de trabajo, siempre dependerá de la necesidad de los clientes y los costos se acumularan por cada orden de producción manteniendo un mejor control por cada pedido a efectuarse.

2.7.2. Sistema de costos por procesos

(MARIA, 2015)

El sistema de costos por procesos está enfocado en obtener costos periódicos generalmente mensuales, relacionando el valor de cada uno de los elementos del costo y la producción obtenida en dicho período. De esta forma, el costo unitario de cada producto representa un promedio de la producción ocurrida en cada período de costos. (Pág. 93)

El sistema de costos por procesos se direcciona en la continuidad de la elaboración de productos en el cual existe un volumen alto de producción de unidades similares en los diferentes departamentos.

2.7.3. Sistema de costos por ABC

Expresa (TORO López, 2016)

Es una metodología relativamente nueva que surge a finales de la década de los ochenta y consiste, fundamentalmente, en asignar costos a los insumos necesarios para ejecutar diversas actividades de un proceso productivo, identificadas como relevantes para obtener un determinado objeto de costo, calculando el costo de estos insumos mediante mecanismos de absorción del costos de actividades.(Pág.55)

El sistema de costos ABC llamado también costos de actividades, se le conoce por sus siglas en inglés (Activity Based Costing), es un sistema donde se asegura la gestión moderna de la empresa, su utilización es muy costosa, en los cuales los productos generan actividades y estas actividades a su vez, realizan los costos respectivos.

2.7.4. Hoja de costos

La hoja de costos es un documento la cual nos ayuda a contabilizar los costos que intervienen para definir los costos totales y unitarios de los pedidos u órdenes solicitadas por los clientes.

2.8. Clasificación de los costos

De acuerdo a su importancia

- Costos relevantes. Aquellos que varían según las decisiones que se adopten.
- Costos irrelevantes. Los que no varían de manera significativo en función de las alternativas elegidas.

De acuerdo a su desembolso

- Costos desembolsables. Los que implican una salida de tesorería.
- Costos de oportunidad. Los meramente calculados sin que exista un compromiso de pago y con el exclusivo objeto de tomar una determinada decisión renunciando otra.

De acuerdo a su comportamiento en una disminución de actividad

- Costos evitables. Los que se puede suprimir si se elimina un centro de costos de producción.
- Costos no evitables. Los que no pueden suprimirse, aunque se elimine un centro de costos o producto.

De acuerdo en su relación con la producción.

- Costos operativos. Los ligados a las funciones de aprovisionamiento y producción.
- Costos no operativos. Los ligados a la función comercial y administrativa.

2.9. Control Interno

Según (estado, 2009) El control Interno es un proceso integral aplicado por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, que proporciona seguridad razonable para el logro de objetivos institucionales y la protección de los recursos públicos.

Según (CONTROL, 2009) El control interno será responsabilidad de cada institución del Estado y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos y tendrá como finalidad crear las condiciones para el ejercicio del control.

El control interno es un sistema del buen manejo de los movimientos en el cual se considera el control riguroso, de todas las actividades que realiza la empresa sea este en el sector público o privado.

2.10. Visión

Es como la declaración que determina a donde queremos llegar en el futuro. Una visión puede o no puede tener éxito. Esto expresa (MARTINEZ, 2012) (*Pág. 21*)

La visión es a donde queremos llegar después de un cierto período y debe estar unida siempre a la realidad.

2.11. Misión

La misión es la declaración más específica y centrada en los medios a través de los cuales la empresa competirá. Esto manifiesta (MARTINEZ, 2012) (*Pág., 22*)

La misión es considerada como la razón de ser de las cosas, cumpliendo siempre con el trabajo específico.

2.12. Objetivos estratégicos

Según (MARTINEZ, 2012)

Los objetivos estratégicos se utilizan para hacer operativa la declaración de misión. Es decir ayudan a proporcionar dirección a como la organización puede cumplir o trasladarse hacia los objetivos más alto de la jerarquía de metas, la visión y la misión.

Los objetivos estratégicos son muy indispensables ya que nos ayuda a cumplir las metas no mayores a un año para lograr siempre el objetivo trazado según la visión establecida, cumpliendo siempre las metas.

2.13. Concepto de impactos

Según (Diccionario ABC Tu diccionario hecho fácil, 2007)

El termino impacto hace referencia a aquel momento en que un objeto o materia que choca de manera violenta y fuerte contra otro objeto o materia. El impacto siempre supone algún tipo de alteración en las características de ese elemento aunque puede ser solo en una porción del tal objeto dependiendo de dónde lo golpee y donde se genere el impacto.

Impacto es el efecto de determinadas situaciones o actividades que generan reacción al momento de realizarlas.

2.14 Normas de control interno - presupuesto

Según la (INTERNO, 2009) la norma de control interna Nro. 408-01

En el Nro. 402 de la Administración financiera – Presupuesto en la formulación del presupuesto las entidades del sector público se observarán los principios presupuestarios de: universalidad, unidad, programación, equilibrio, estabilidad, plurianualidad, eficiencia, eficacia, transparencia, flexibilidad y especificación para que el presupuesto cuente con atributos que vinculen los objetivos del plan con la administración de recursos, tanto en el aspecto financiero, como en las metas fiscales.

Siempre se debe tomar en cuenta las normas de control interno ya que permite formular el presupuesto con transparencia, equidad y demás principios enfocándose siempre en la ayuda comunitaria.

2.15. Normas de control interno – contratación

De acuerdo al (CONTROL, 2009) norma de control 406-03 Contratación

Las entidades y organismos del sector público realizarán las contrataciones para adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios incluidos los de consultoría, a través del Sistema Nacional de Contratación Pública.

La norma de control 406-03 nos habla sobre la contratación que realizarán los organismos para públicos al momento que deseen adquirir o enajenar algún bien o servicio, o al ejecutar cualquier tipo de obras y se realizará bajo el Sistema de contratación pública.

2.16. Normas de control interno – proyectos

Según (INTERNO, 2009) la norma de control interna Nro. 408-01, Se entiende por proyecto el conjunto de antecedentes, estudios y evaluaciones financieras y socioeconómicas que permitan tomar una decisión de realizar o no una inversión para la producción de obras, bienes o servicios destinados a satisfacer una determinada necesidad colectiva. El proyecto se considera como tal hasta cuando se concluya y pase a formar parte de la economía del país.

La norma de control interna Nro. 408-01 nos habla de que los proyectos esta compuestos de un previo estudio tanto técnico, financiero y social que va hacer destinados en beneficio de la colectividad y está compuesto de dos fases: pre inversión e inversión.

2.17. Normas de control interno – obra por administración directa

Según (CONTROL, 2009) la norma de control interno la Nro. 408-14, Cuando la entidad ejecute la obra con sus propios recursos materiales y humanos,

tendrá que hacerlo con la conformidad con las especificaciones, el programa de trabajo, el presupuesto y el flujo de caja, preparados en la fase anterior.(Pág. 52)

Es importante tomar presente esta norma de control interno la Nro. 408-14, que nos permite controlar la ejecución de las obras por administración directa ejecutadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra y se contara con las especificaciones técnicas y serán ejecutadas con sus propios recursos.

2.18. Normas de control interno – Jefe de Fiscalización

Según (CONTROL, 2009) la norma de control interno Nro. 408-18, El jefe de fiscalización establecerá un sistema para asegurar la correcta ejecución de la obra, mediante el control de la calidad, el avance físico y el avance financiero de la obra. Dichos controles conllevan una evaluación mensual, de los aspectos mencionados y la comunicación de resultados a los mandos superiores, incluyendo los problemas surgidos, especialmente cuando afectan las condiciones pactadas en relación al plazo, presupuesto y calidad de la obra. (Pág. 54)

La norma de control interno Nro. 408-18 nos habla sobre el jefe de fiscalización, lo cual debe estar pendiente de la obra a ejecutarse tanto del inicio como el final y en la parte económica.

2.19. Normas de control interno – Documentos que deben permanecer en obra

Según (CONTROL, 2009) la norma Nro. 408-20

En todos los proyectos u obras que se efectúen con fondos públicos, deben permanecer en el sitio de la construcción los siguientes documentos:

- Copia del contrato de construcción.
- Los planos constructivos.

- Las especificaciones técnicas, generales y específicas
- El programa de ejecución autorizado, con indicación de los recursos requeridos por actividad.
- El libro de obra
- Correspondencia cruzada entre fiscalización y contratista
- Resumen del estado financiero de la obra, de las facturas tramitadas por avance de obra, reajustes, obras extraordinarias, etc.
- Estadística del resultado de las pruebas del laboratorio.

Los documentos citados permanecerán en el lugar de ejecución del proyecto, dado que contienen información sin la cual no sería posible ejecutar la obra, realizar las labores de control que aseguren el cumplimiento del contrato ni las de control externo que atañe a la Contraloría General del Estado.(Pág.57)

Es necesario tomar en cuenta la documentación de la norma Nro. 408-20 ya que nos permite tener un orden y control con sus respectivas especificaciones en la obra a ejecutarse.

2.20. Normas de control interno- Libro de Obra

De acuerdo (CONTROL, 2009) la norma de control interno Nro. 408-21

El libro de obra es una memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos de construcción y sus pormenores: sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la supervisión de ésta. (Pág. 58)

En la norma de control interno Nro. 408-21 sobre el libro de obra nos manifiesta la cronología, la descripción y cualquier novedad que se presente en los trabajos de construcción, facilitando su control.

2.21. Normas de control interno - Control del avance físico

De acuerdo a las (INTERNO, 2009) la norma de control interno Nro. 408-22, El jefe de fiscalización velará por el cumplimiento del programa de ejecución establecido. De presentarse atrasos con respecto al programa, tomará las acciones necesarias para ajustar las actividades, de manera que, tan pronto como sea posible, vuelvan a desarrollarse de acuerdo con lo programado. Sin embargo, cuando los atrasos afecten la ruta crítica del proyecto, informará de inmediato al administrador del contrato, para que éste resuelva el problema oportunamente. (Pág. 58)

En la norma de control interno Nro. 408-22 manifiesta que el contratista deberá ejecutar la obra de acuerdo al programa de ejecución definitivo aprobado por la administración, si el contratista no cumple con su propuesta, el fiscalizador aplicará las sanciones establecidas en el contrato, además el mismo se encargará del control del avance físico.

2.22. Normas de control interno - Control de calidad

Según (CONTROL, 2009) la norma de control interno Nro. 408-23, El jefe de fiscalización, fiscalizadores y más personal comprometido en estas labores velarán por el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas respectivas. De presentarse desviaciones que sobrepasen los límites de variación establecidos, tomará las acciones necesarias para corregirlas de manera inmediata. (Pág.59)

En la norma de control interno Nro. 408-23 nos dice que el fiscalizador deberá detectar cualquier anomalía y deberá estar indicado en el libro de obra para que sea corregido por el contratista.

2.23. Normas de control interno - Control financiero de la obra

Según el (INTERNO, 2009) la norma de control interno Nro. 408-24

El jefe de fiscalización evaluará en forma mensual, el avance financiero de la obra en relación con lo programado. De existir discrepancias, analizará su origen y tomará las acciones necesarias para corregir la situación. Asimismo, llevará el control del presupuesto asignado a la obra, de manera que en cualquier momento, pueda conocer con certeza el saldo de la asignación presupuestaria disponible. (Pág. 60)

En la norma de control interno Nro. 408-24 el jefe de fiscalización controlará el avance financiero, realizando como mínimo una evaluación mensual para verificar si la obra se desarrolla según lo previsto. Los cortes para determinar el avance físico se efectúan también mensualmente y dado que el avance financiero debe corresponder a un determinado avance físico, se hará coincidir las fechas de corte.

El resultado de la evaluación servirá para determinar si el monto acumulado de los gastos, corresponde al avance físico que debía haberse alcanzado a esa fecha; de no ser así, se estudiarán las causas y se tomarán las acciones correctivas necesarias.

2.24. Normas de control interno - Incidencia de la lluvia

De acuerdo (CONTROL, 2009) la norma de control interno Nro. 408-25 Cuando las características climáticas de la zona o la estación durante la cual se efectúe la construcción y la etapa en que se encuentre el proceso constructivo lo ameriten, la entidad ejecutora de la obra deberá tomar las previsiones del caso para llevar un registro detallado de la incidencia de la lluvia en el desarrollo de los trabajos en el sitio, conforme se presente esa situación. (Pág.60)

En la norma de control interno Nro. 408-25 Si las labores se suspenden a causa de la lluvia, se hará constar en el libro de obra o en un registro la fecha en la cual se presentó esa condición, cuáles trabajos se suspendieron, a qué hora y por cuánto tiempo, en qué medida fueron afectados y se expondrán las razones por las cuales no se pudo continuar. Las anotaciones serán ratificadas por la firma del fiscalizador encargado de llevar este control, así como por la del profesional representante del contratista. Los datos así recabados se emplearán, en conjunto con el programa de ejecución, para determinar la prórroga de plazo que se autorizará por este concepto.

2.25. Normas de control interno - Gestión Ambiental en proyectos de obra pública

Según las (CONTROL, 2009) la norma de control interno Nro. 409-03

Los responsables de la unidad de gestión ambiental deberán aplicar las normas contenidas en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, al amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención de la Contaminación Ambiental. La unidad llevará adelante la gestión ambiental en todas las fases de un proyecto. (Pág.68)

En la norma de control interno Nro. 409-03 dice que el director de la unidad participará en las reuniones técnicas y legales, a fin de emitir sus puntos de vista y evaluar la sustentabilidad ambiental de los programas y proyectos, cuyas opiniones serán determinantes para la toma de decisiones.

Participará en forma paralela en los estudios y diseños definitivos del proyecto, para definir variantes en proyectos lineales cuando éstas sean necesarias para evitar afectaciones a ecosistemas o zonas frágiles; o, para posibilitar el cambio de sitio de emplazamiento si se trata de una obra de edificación o de otra naturaleza; para la elaboración de especificaciones técnicas ambientales de prevención y mitigación de impactos ambientales que deberán formar parte del contrato.

2.26. Principios de la administración pública

Según la (REPÚBLICA, 2008)

Art. 227.- La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

En nuestro país es muy importante estar bien informados sobre las leyes que existen como, es la Constitución de la Republica ya que, es una la carta magna y como no, los principios de la administración pública ya que son importantes en la administración pública como la eficiencia la cual nos ayuda a optimizar los recursos y en si estos principios dar un buen servicio a la comunidad y cumplir las metas deseadas.

2.27. Administración del contrato

Según (PÚBLICA, 2017)

Los contratos contendrán estipulaciones específicas relacionadas con las funciones y deberes de los administradores del contrato, así como de quienes ejercerán la supervisión o fiscalización. En el expediente se hará constar todo hecho relevante que se presente en la ejecución del contrato, de conformidad a lo que se determine en el Reglamento. Especialmente se referirán a los hechos, actuaciones y documentación relacionados con pagos; contratos complementarios; terminación del contrato; ejecución de garantías; aplicación de multas y sanciones; y, recepciones. (Pág. 32)

Para administrar un contrato de adquisiciones de materiales se debe realizar por contratación pública de cualquier obra a ejecutarse y estarán a cargo de quien ejercen la supervisión o fiscalización de la obra y el administrador del contrato que ejecuta la compra pública.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

3.1. Introducción a la propuesta

El Municipio de Ibarra es una entidad pública con responsabilidad social, política y económica su base legal la ley de Régimen Municipal publicada en el registro oficial N° 680, del 31 de enero de 1966 que constituye el principal cuerpo legal que regula la actividad municipal, además está comprometido con el desarrollo integral sostenible del cantón, entregando a la comunidad servicios de calidad y realizando una gestión transparente eficiente y eficaz con la participación activa de la ciudadanía, a fin de lograr el buen vivir de cada y sus familias.

La Ilustre Municipalidad San Miguel de Ibarra, para el desarrollo del cantón cuenta con estudios debidamente actualizados y reglamentados mediante ordenanzas en plena vigencia en uno de los principios de la institución municipal es el mejoramiento continuo: “La Municipalidad aplicará todos los procedimientos técnicos e instrumentos de gerencia que le permitan actuar oportunamente a los cambios del entorno.”

El presente trabajo tratará de la elaboración del sistema de costos de la Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de Ibarra especialmente de las obras que se realizan por administración directa por el costeo por órdenes de producción.

3.2. Objetivos de la propuesta

3.2.1. Objetivo general

Elaborar el sistema de costos de la Dirección de obras y construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra ubicada en la provincia de Imbabura.

3.2.2. Objetivos específicos

- Elaborar la estructura orgánica determinando los factores organizacionales de la Dirección de Obras Y Construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.
- Establecer los procesos de la elaboración de las obras por administración directa con el fin de determinar los costos de los servicios de adoquinados, empedrados, aceras y bordillos de cada obra por realizarse.
- Realizar un sistema de costos por órdenes de producción ayudando al proceso administrativo financiero para ayudar al buen manejo de la información, control de costos y la toma de decisiones en la empresa pública Municipal de Ibarra.

3.3. Estructura organizacional

La estructura organizacional está basada en la planificación estratégica de la empresa Municipal de Ibarra realizada desde el año 2016-2019.

3.3.1. Misión

Somos un gobierno municipal que a través de una administración eficiente, fomenta el desarrollo integral del cantón, brindando servicios de calidad enmarcados en valores, principios y normativas, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.(Archivo Municipal PDyOT)

3.3.2. Visión

Ser un Gobierno incluyente, reconocido por la ciudadanía por servicios públicos de calidad, cumpliendo con los principios de gobernabilidad, para alcanzar un desarrollo ordenado, económico, social, turístico, productivo y seguro. Posicionando al cantón de Ibarra en el año 2019 como referente nacional.(Archivo Municipal PDyOT)

3.3.3. Principios

- Eficacia
- Eficiencia
- Calidad
- Participación
- Planificación
- Transparencia
- Solidaridad
- Coordinación y Corresponsabilidad
- Equidad interterritorial

3.3.4. Valores

- Honestidad
- Respeto
- Justicia
- Protección al medioambiente
- Responsabilidad social
- Trabajo en Equipo
- Perseverancia
- Lealtad
- Ética
- Liderazgo

3.4. Fase de la Planificación

En la fase de la planificación se requiere mencionar las estrategias que se utilizarán para elaborar el sistema de costos por medio de órdenes de producción de la Dirección de obras y construcciones enfocándose en las obras por administración directa de los servicios que brinda a la ciudadanía como: adoquinados, empedrados, aceras y bordillos de las obras, además se debe mencionar que la Dirección de Obras y Construcciones tiene su misión pero no su visión la cual se la ha elaborado para establecer hacia donde se quiere llegar y como, es decir a optimizar los recursos garantizando siempre el buen servicio a la población.

3.4.1. Misión de la Dirección de Obras y Construcciones

Programar, ejecutar y supervisar las obras y construcciones de infraestructura contratadas y ejecutadas por la municipalidad, a fin de satisfacer las demandas y necesidades del cantón.

3.4.2. Visión propuesta de la Dirección de Obras y Construcciones

Ser para el año 2020 la empresa pública líder que realice las obras de infraestructura en la Dirección de obras y construcciones, manejando siempre con responsabilidad y transparencia todos los costos, obteniendo un reconocimiento a nivel nacional, siendo competitivos y brindado un servicio de calidad.

3.4.3. Objetivos Estratégicos

1. Objetivo General

Determinar una hoja de costos que me permita determinar el costo de producción del servicio y el costo unitario.

2. Objetivo Específicos

- Cubrir las necesidades que tiene la ciudadanía con respecto a las obras y construcciones con la maquinaria propia que tiene el Municipio de Ibarra.
- Ejecutar las obras y construcciones con excelente calidad, a pesar de los contratiempos que se presenten en la regeneración urbana.
- Tener un sistema adecuado para el manejo de los costos donde se demostrará la eficiencia y eficacia en la Dirección de Obras y construcciones.

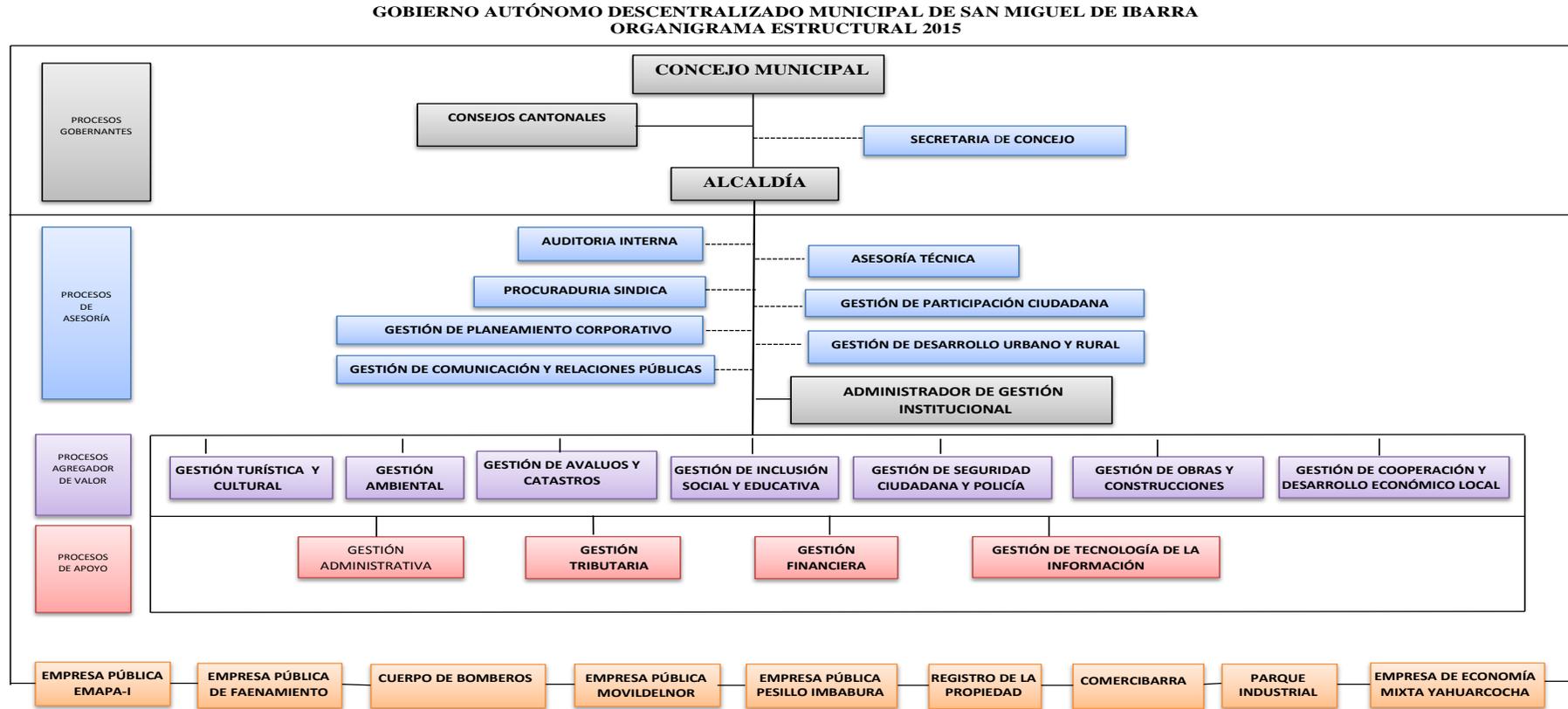
3.4.4. Acciones

Las acciones a tomar en la Dirección de Obras y Construcciones es que exista una persona encargada del manejo de costos en lo que se refiere a la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación para tener mayor claridad sobre la información financiera, contable y esta información se la traslade a las direcciones que necesitan esta información, de igual forma se necesita estar siempre vigilante en el control interno, ya que este nos permitirá garantizar las acciones a tomar, en lo concerniente al buen uso de la maquinaria y de la mano de obra, para así garantizar las decisiones que se tomen, en base a las normas de control interno y aplicando las ordenanzas respectivas al presente trabajo.

3.5. Organigrama Estructural del Municipio de Ibarra

Figura 10

Organigrama estructural

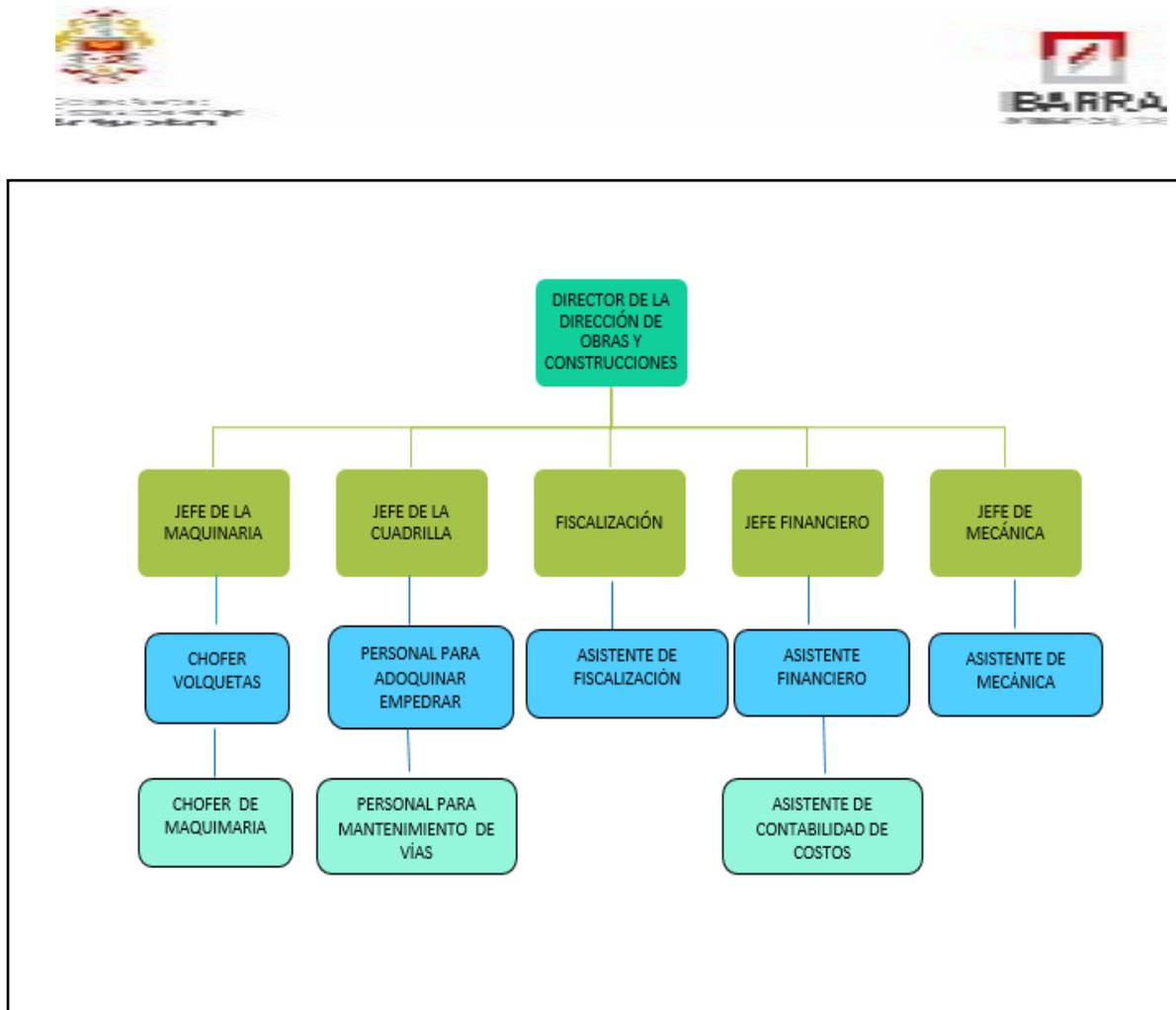


Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: GAD-I

3.6. Organigrama propuesto para la Dirección de obras y construcciones

Figura 11

Organigrama Propuesto



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

3.7. Manual de funciones

Las funciones relevantes que se encuentran en el organigrama propuesto para la Dirección de obras y construcciones, exclusivamente de los altos mandos.

Tabla 14

Funciones del director de la dirección de obras y construcciones

	EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
	CARGO	DIRECTOR
Objetivo	Dirigir, coordinar y supervisar las actividades administrativas y de apoyo a la empresa para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar los procesos de planificación administrativa de la organización los factores críticos del éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Realizar el plan de ejecución de obras • Coordinar las funciones y actividades de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Programar y dirigir las construcciones y obras civiles y demás actividades propias de la infraestructura física del Cantón • Coordinar la realización de los diseños definitivos para la construcción de la obra pública • Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería civil • Tener experiencia entre 2 y 3 años en la construcción de obras civiles 	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 15

Funciones del jefe de maquinaria de la dirección de obras y construcciones.

	EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
	CARGO	JEFE DE MAQUINARIA
Objetivo	Ordenar, coordinar y supervisar las actividades operativas y de apoyo a la dirección para garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los procesos de planificación administrativa y operativa de la organización, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Coordinar las funciones y actividades de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Programar y dirigir las construcciones y obras civiles y demás actividades propias de la infraestructura física del Cantón • Coordinar la realización de los diseños definitivos para la construcción de la obra pública • Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área • Llevar un cronograma establecido de las obras a realizarse • Obtener los costos de las obras a efectuarse con la mano de obra, maquinaria y los materiales que se utilizan en cada obra. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería civil • Tener experiencia entre 2 y 3 años en la construcción de obras civiles. 	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 16

Funciones del jefe de la cuadrilla de la dirección de obras y construcciones.

	EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
	CARGO	JEFE DE LA CUADRILLA
Objetivo	Dirigir, coordinar y supervisar las actividades operativas exclusivamente la mano de obra y de apoyo a la dirección para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina los procesos de planificación operativa de la organización, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Realizar el plan de ejecución de obras • Coordinar las funciones y actividades de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Programar y dirigir las construcciones y obras civiles y demás actividades propias de la infraestructura física del Cantón • Coordinar la realización de los diseños definitivos para la construcción de la obra pública • Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área • Mantiene los costos que llevan cada obra en lo referente a la materia prima, mano de obra y materiales que conlleva cada obra. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería civil • Tener experiencia entre 2 y 3 años en la construcción de obras civiles. 	

EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA
	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
CARGO	JEFE DE LA CUADRILLA
Objetivo	Dirigir, coordinar y supervisar las actividades operativas exclusivamente la mano de obra y de apoyo a la dirección para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina los procesos de planificación operativa de la organización, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Realizar el plan de ejecución de obras • Coordinar las funciones y actividades de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Programar y dirigir las construcciones y obras civiles y demás actividades propias de la infraestructura física del Cantón • Coordinar la realización de los diseños definitivos para la construcción de la obra pública • Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades. • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área • Mantiene los costos que llevan cada obra en lo referente a la materia prima, mano de obra y materiales que conlleva cada obra.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería civil • Tener experiencia entre 2 y 3 años en la construcción de obras civiles.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 17

Funciones del fiscalizador de la dirección de obras y construcciones.

	EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
	CARGO	FISCALIZACIÓN
Objetivo	Vigilar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades administrativas , operativas y de apoyo a la dirección para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar los procesos de planificación administrativa, operativa de la organización los factores críticos del éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Realizar el plan de ejecución de obras para realizar el control y vigilancia continua de cada una. • Coordinar las funciones y actividades de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Coordinar la realización del control de los diseños definitivos para la construcción de la obra pública • Fiscalizar al personal competente y si cumple con lo establecido en los leyes. • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área. • Garantizar los trabajos realizados por la dirección de Obras y construcciones. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería civil o arquitectura. • Tener experiencia entre 2 y 3 años en la construcción de obras civiles. 	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 18

Funciones del jefe financiero de la dirección de obras y construcciones.

EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA
	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
CARGO	JEFE FINANCIERO
Objetivo	Dirigir, coordinar, clasificar, ordenar y supervisar las actividades financieras de la Dirección para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar todos los costos que conlleva cada obra a ejecutarse. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Realizar el plan de ejecución de obras • Coordinar las funciones y actividades financieras de las obras civiles con otros organismos públicos a fines • Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área. • Analizar todas las actividades financieras para obtener un mejor manejo de la contabilidad en la dirección. • Manejar de una forma adecuada la asignación de fondos.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería en finanzas o Contabilidad • Tener experiencia entre 2 y 3 años en lo referente al área financiera contable.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 19

Funciones del jefe de mecánica de la dirección de obras y construcciones.

	EMPRESA MUNICIPAL DE IBARRA	
	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
	ÁREA	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
	CARGO	JEFE DE LA MECÁNICA
Objetivo	Dirigir, coordinar y supervisar las actividades operativas en lo que se refiere al buen funcionamiento de las maquinarias, vehículos de la dirección y empresa para garantizar el buen funcionamiento del Municipio de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Arreglar todo tipo de máquinas y vehículos de la dirección y empresa, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Disposición para trabajar bajo los procedimientos y políticas establecidas. • Coordinar las áreas involucradas que mantiene la dirección de obras y construcciones. • Seleccionar personal competente y desarrollar las actividades para potenciar sus capacidades. • Supervisar los procesos que implica el mantenimiento de la maquinaria, los vehículos de la dirección y empresa. • Definir fechas de entrega de la maquinaria, vehículos antes y después del mantenimiento. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Tener formación universitaria en Ingeniería automotriz • Tener experiencia entre 2 y 3 años en lo que se refiere al mantenimiento de maquinaria y vehículos. 	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

3.8. Plan de cuentas.

Es apropiado que la empresa pública para su mejor organización, cuente con sus propias cuentas contables y disponer de un plan que estará especificado en un listado lógico y ordenado de las cuentas que la empresa ha determinado para el buen funcionamiento de los procesos contables y siempre dependerá de la actividad económica a realizarse. El sistema de códigos serán numéricos y bajo el método de decimal punteado proporcionando una fácil identificación de los grupos. La estructura, clasificación y codificación se determinará de la siguiente forma:

1.	→	ACTIVO	→	GRUPO
1.01.	→	ACTIVO CORRIENTE	→	SUBGRUPO
1.01.01.	→	EFFECTIVO Y EQUIVALENTE	→	CUENTA
1.01.01.01	→	CAJA	→	SUBCUENTA

Como podemos observar, la estructura del plan de cuentas está dada en base a un grupo principal que puede ser cuentas de Activo, Pasivo, Patrimonio, Ingresos, Gastos y Costos y para su identificación se utilizará los números del 1 al 6.

Tomando en cuenta toda lo señalado con anterioridad se ha diseñado el siguiente Plan de cuentas de la Dirección de obras y construcciones en base a sus actividades que realiza como es la ejecución de obras por administración directa y tomando en cuenta el plan de cuentas del sector público

3.8.1. Plan de cuentas para la Dirección de obras y construcciones por obras de administración directa.

Tabla 20

Plan de cuentas

1	ACTIVOS
1.01	ACTIVOS CORRIENTES
1.01.01	EFFECTIVO Y EQUIVALENTE
1.01.01.01	CAJA
1.01.01.01.01	CAJA CHICA
1.01.01.02	BANCOS
1.01.01.02.01	BANCO DE FOMENTO
1.01.02	ACTIVOS FINANCIEROS
1.01.02.01	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR
1.01.02.02	OTRAS CUENTAS POR COBRAR
1.01.03	INVENTARIOS
1.01.03.01	INVENTARIO INICIAL DE MATERIAS PRIMAS
1.01.03.02	INVENTARIO FINAL DE MATERIAS PRIMAS
1.01.03.03	INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS EN PROCESO
1.01.03.04	INVENTARIO FINAL PRODUCTOS EN PROCESO
1.01.03.05	INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS
1.01.03.06	INVENTARIO FINAL PRODUCTOS TERMINADOS
1.01.04	SERVICIOS Y OTROS PAGOS POR ANTICIPADO
1.01.04.01	ANTICIPO A PROVEEDORES

1.01.04.02	OTROS ANTICIPOS
1.01.01	ACTIVOS POI IMPUESTOS CORRIENTES
1.01.01.01	CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA IVA
1.01.01.02	CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA IR
1.01.01.03	ANTICIPO DE IMPUESTOS A LA RENTA
1.01.01.04	IVA PAGADO
1.02	ACTIVO NO CORRIENTE
1.02.01	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO
1.02.01.01	TERRENOS
1.02.01.02	MAQUINARIA Y EQUIPO
1.02.01.03	VEHÍCULOS
1.02.01.04	EQUIPO DE COMPUTACIÓN
1.02.01.05	MUEBLES Y ENSERES
1.02.01.06	HERRAMIENTAS
1.02.01.12	DEPRECIACIÓN ACUMULADA
1.02.01.12.01	DEPRECIACIÓN ACUMULADA TERRENO
1.02.01.12.02	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO
1.02.01.12.03	DEPRECIACIÓN ACUMULADA VEHÍCULO
1.02.01.12.04	DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPO DE COMPUTACIÓN
1.02.01.12.05	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MUEBLES Y ENSERES
1.02.01.12.06	DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE HERRAMIENTAS

1.02.04	ACTIVOS DIFERIDOS
1.02.04.01	MARCAS Y PATENTES
1.02.04.02	GASTOS DE CONSTITUCIÓN
1.02.04.03	GASTOS DE ORGANIZACIÓN
1.02.04.04	AMORTIZACIÓN ACUMULADA
1.02.04.04.01	AMORTIZACIÓN ACUMULADA MARCAS Y PATENTES
1.02.04.04.02	AMORTIZACIÓN ACUMULADA GASTOS DE CONSTITUCIÓN
1.02.04.04.03	AMORTIZACIÓN ACUMULADA GASTOS DE ORGANIZACIÓN
2.	PASIVO
2.01	PASIVO CORRIENTE
2.01.03	CUENTAS POR PAGAR
2.01.03.01	CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES
2.01.03.02	HIPOTECA POR PAGAR
2.01.07	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES
2.01.07.01	1% IR X PAGAR
2.01.07.02	8% IR X PAGAR
2.01.07.03	10% IR X PAGAR
2.01.07.04	100% IVA POR PAGAR
2.01.07.05	30% IVA POR PAGAR
2.01.07.06	70% IVA POR PAGAR
2.01.07.07	RESERVAS ACUMULADAS
2.01.07.08	APORTE PATRONAL X PAGAR

2.01.07.09	APORTE PERSONAL X PAGAR
2.01.07.10	SUELDOS POR PAGAR
2.01.07.11	VACACIONES POR PAGAR
2.01.07.12	DÉCIMO TERCER SUELDO POR PAGAR
2.01.07.13	DECIMO CUARTO SUELDO
2.01.07.14	FONDO DE RESERVA
2.01.07.15	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR ADMINISTRACIÓN
2.01.07.16	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR PRODUCCIÓN
2.01.10	ANTICIPO CLIENTES
2.01.10.01	ANTICIPO OBRAS EN PROCESO
3	PATRIMONIO NETO
3.01.01	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNADO
3.01.01.01	CAPITAL SOCIAL
3.04	RESERVAS
3.04.01	RESERVA LEGAL
3.04.01.01	RESERVA LEGAL PERIODO ACTUAL
3.04.02	RESERVA FACULTATIVA
3.04.02.01	RESERVA FACULTATIVA PERÍODO ACTUAL
3.04.03	RESERVA DE CAPITAL
3.04.03.01	RESERVA DE CAPITAL PERÍODO ACTUAL
3.06	RESULTADOS ACUMULADOS
3.06.01	GANANCIAS ACUMULADAS

3.06.01.01	GANANCIAS ACUMULADAS PERIODO ACTUAL
3.06.02	PÉRDIDAS ACUMULADAS
3.06.02.01	PÉRDIDAS ACUMULADAS PERIODO ACTUAL
4	INGRESOS
4.01	INGRESOS OPERACIONALES
4.01.01	SERVICIOS
4.01.01.01	INGRESOS POR SERVICIOS
5	COSTOS
5.01	COSTOS DE LA OBRA
5.01.01	MATERIA PRIMA
5.01.01.01	BASE
5.01.01.02	SUB-BASE
5.01.01.03	ARENON
5.01.01.04	ARENA FINA
5.01.01.05	ADOQUÍN
5.01.01.06	BORDILLOS PREFABRICADOS
5.01.01.07	CEMENTO
5.01.01.08	HORMIGÓN PREFABRICADO
5.01.01.09	TUBERÍA DE CEMENTO
5.01.01.10	SIFÓN DE CEMENTO
5.01.01.11	TAPAS DE POZO
5.01.01.12	REJILLAS DE SUMIDEROS
5.01.01.13	PINGOS
5.01.01.14	TABLAS DE ENCOFRADO

5.01.01.15	AGUA POTABLE
5.01.01.16	ALCANTARILLADO
5.01.02	MANO DE OBRA
5.01.02.01	SALARIOS
5.01.02.02	BENEFICIOS SOCIALES
5.01.02.03	VACACIONES
5.01.02.04	DÉCIMO TERCER SUELDO
5.01.02.05	DÉCIMO CUARTO SUELDO
5.01.02.06	APORTE PATRONAL
5.01.02.07	ROPA DE TRABAJO
5.01.02.08	FONDOS DE RESERVA
5.01.02.09	HONORARIOS OBRA
5.01.02.10	HORAS EXTRAS
5.01.02.11	OTROS
5.01.03	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
5.01.03.01	COMBUSTIBLE
5.01.03.02	ALQUILER DE MAQUINARIA
5.01.03.03	HERRAMIENTAS
5.01.03.04	OTROS
6	GASTOS
6.01	GASTOS ADMINISTRATIVOS
6.01.01	SUELDOS
6.01.02	SOBRETIEMPOS

6.01.03	HONORARIOS
6.01.04	BENEFICIOS SOCIALES
6.01.05	ROPA DE TRABAJO
6.01.06	LUZ, AGUA TELEFONO
6.01.07	IMPUESTOS
6.01.08	DECIMO TERCER SUELDO
6.01.09	DÉCIMO CUARTO SEUELDO
6.01.02	GASTOS POR EL SERVICIO
6.01.02.01	LUZ,AGUA,TELÉFONO
6.01.02.02	GASTOS COMBUSTIBLE
6.01.02.03	GASTOS DEPRECIACIÓN MAQUINARIA
6.01.02.04	GASTOS DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO
6.01.02.03	GASTOS DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES
6.01.02.03	GASTOS DEPRECIACIÓN VEHÍCULO
6.01.03	GASTOS FINANCIEROS
6.01.03.01	OTROS GASTOS FINANCIEROS

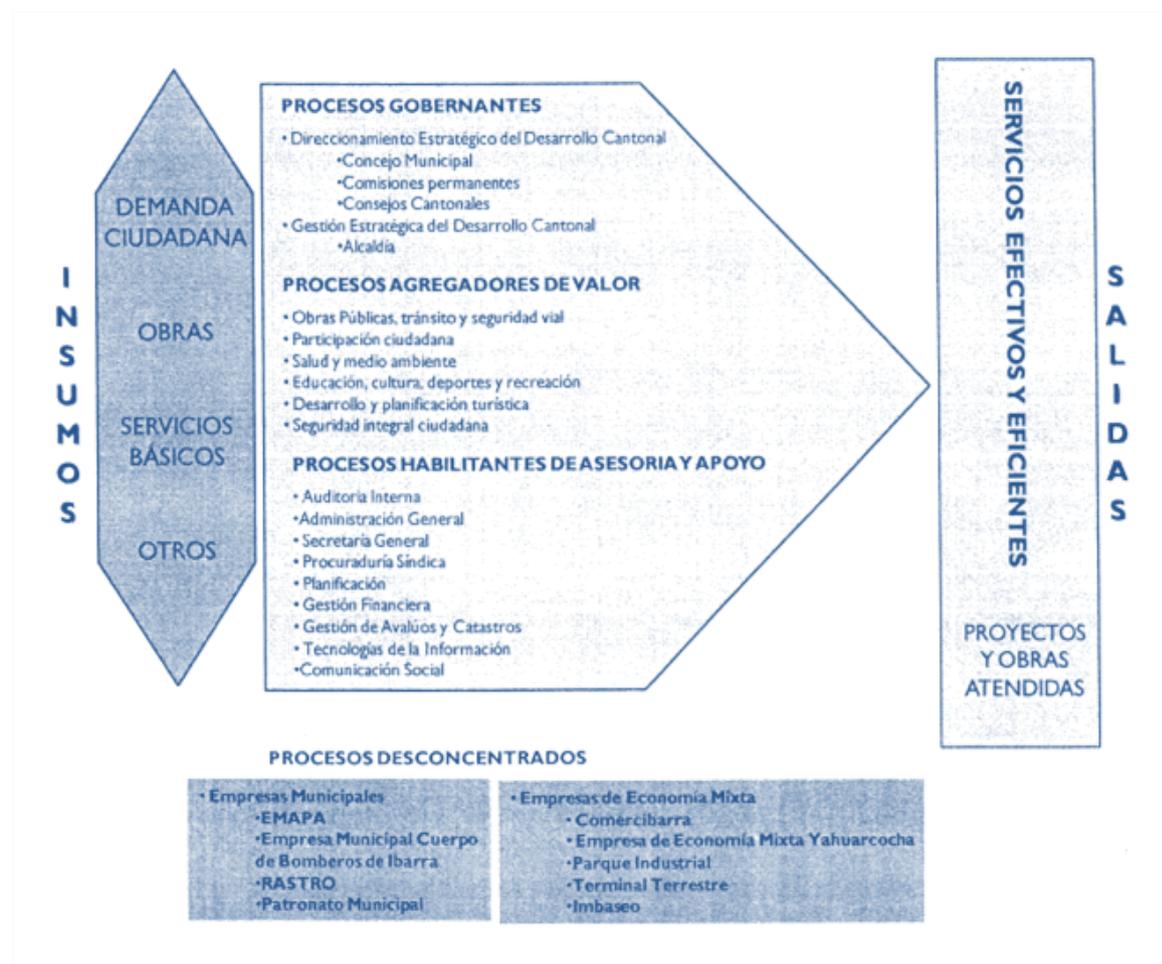
Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

3.9. Cadena de valor

La cadena de valor se la ha realizado en base a la planificación estratégica 2014 – 2019 sobre la formulación de opciones y acciones estratégicas pero será enfocado en la realización de obras por administración directa de la dirección de obras y construcciones del Municipio de Ibarra.

Figura 12
Cadena de valor



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: GAD-I

3.10. Flujograma

Para la realización del flujograma se ha tomado en cuenta el proceso que implica ejecutar las obras por administración directa de la dirección de obras y construcciones del Gobierno autónomo, buscando siempre brindar el mejor servicio y calidad de las obras a ejecutarse.

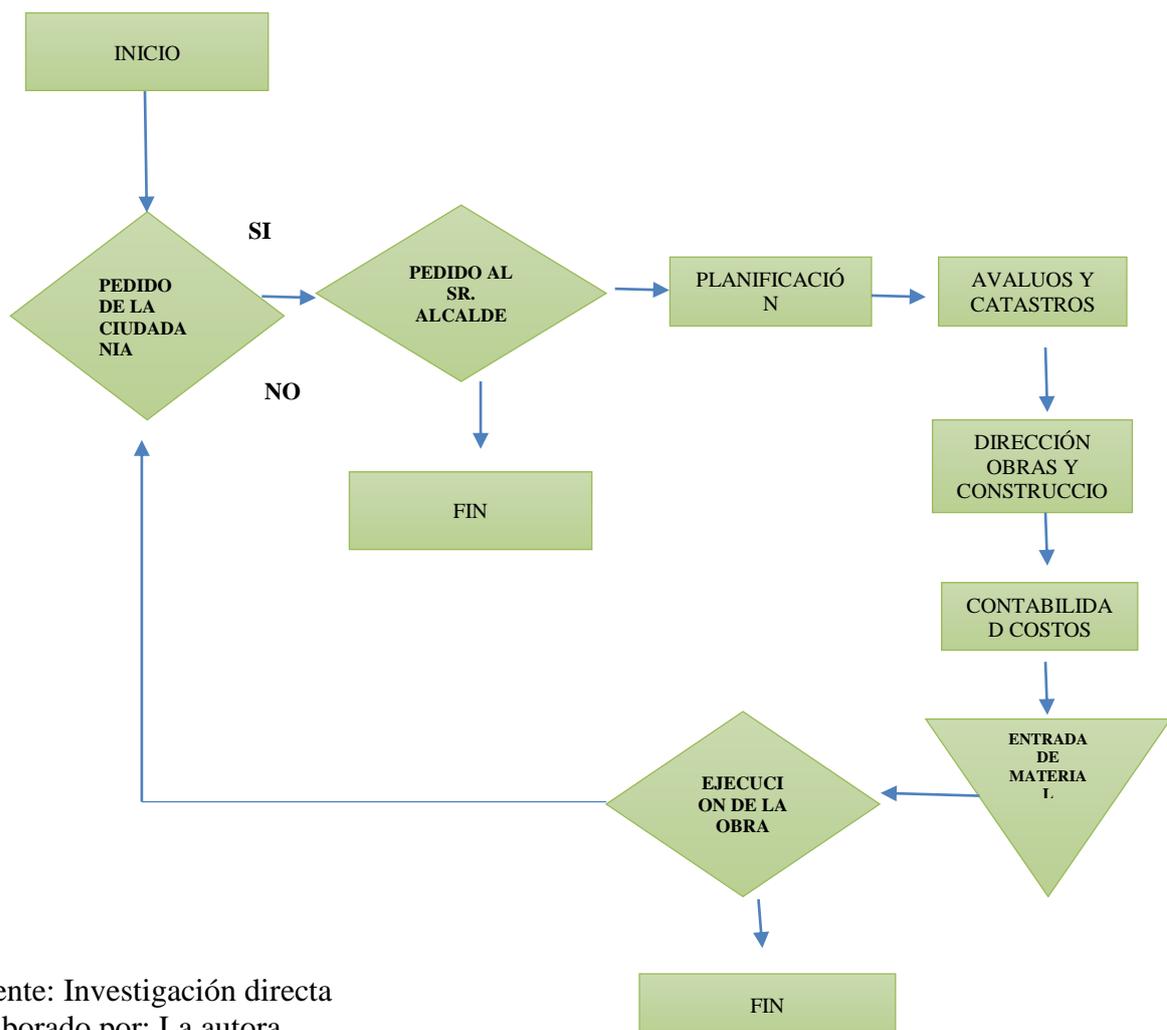
Actividades:

- Pedido de la ciudadanía

- Aprobación del Sr. Alcalde
- Dirección de Planificación
- Dirección de Avalúos y Catastros
- Dirección de obras Publicas
- Ejecución de obras por administración directa.

Figura 13

Flujograma para la realización de una obra por administración directa



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

3.11. Hoja de costos propuesta

La hoja de costos es un documento que lleva la información contable referente a los costos de las actividades la cual se basará en los productos que fueron mencionados anteriormente como adoquinados, empedrados, aceras y bordillos me enfocaré solamente en la ejecución de estas obras por administración directa en las cuales se mencionara la materia prima a utilizarse la mano de obra y materiales indirectos en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra.

La presente hoja de costos está compuesta por el nombre de la institución , el logo, el nombre del documento, la descripción del presupuesto, el número de orden de la requisición, la fecha cuando inicia la obra y cuando termina, la descripción de la materia prima con la numeración, los materiales, la unidad, la cantidad, el costo unitario y el costo total; la mano de obra esta con la numeración, el cargo del personal, unidad, cantidad, costo unitario y el costo total de cuanto me cuesta la fuerza laboral, de la misma manera se encuentra los materiales indirectos con la numeración, los materiales a indirectos a utilizarse, la unidad, la cantidad el costo unitario y el costo total.

Luego se elabora los tickets de tiempo para controlar los horarios del recurso humano y a su vez verificar que el trabajo sea eficiente por cada hora laborada con su actividad a desarrollar en el tiempo que inicia y el tiempo que termina, también se elaboró un formato para la requisición de materiales donde se encuentra el número de pedido, la cantidad y la descripción del material a usarse, el costo unitario y el costo total, y el recibido, entregado por, los cuales serán de utilidad para la realización del sistema de costos, permitiendo ser razonables con la información adquirida de cada obra a ejecutarse por administración directa.

Tabla 21

Hoja de costos

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA				
	HOJA DE COSTOS				
	OBRA A EJECUTARSE :				
PRESUPUESTO:			NÚMERO DE ORDEN DE REQUISICIÓN:		
FECHA DE INICIO:			FECHA DE TÉRMINO:		
MATERIA PRIMA					
NRO.	MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
SUMAN					
MANO DE OBRA					
NRO.	PERSONAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
SUMAN					

Tabla 22

Formato tickets de tiempo para la mano de obra choferes y operadores de la maquinaria pesada

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR:				FECHA:		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO:				DIRECCIÓN:		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 23

Formato de requisición de materiales

REQUISICIÓN DE MATERIALES			
REQUISICIÓN DE MATERIALES :			FECHA:
PEDIDO NRO:			DEPARTAMENTO:
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Recibido por :		Entregado por :	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 24**Formato para la depreciación de maquinaria**

NOMBRE DE LAS MÁQUINAS	VALOR ACTUAL	VALOR RESIDUAL	NRO. DE AÑOS	DEPRECIACIÓN DE LA MAQUINARIA MENSUAL
Excavadora				
Retroexcavadora				
Motoniveladora				
Rodillo				
Volqueta				
Tanquero				
Camioneta				
Total				

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 25**Formato de la depreciación, mantenimiento, reparación y combustible de la maquinaria**

NOMBRE DE LAS MÁQUINAS	NRO. HORAS LABORADAS	VALOR DEPR. HORA	TOTAL	MANT. Y REPARACIÓN 80%	COMBUSTIBLE ½ GALON POR HORA \$ 0.75
Excavadora					
Retroexcavadora					
Motoniveladora					
Rodillo					
Volqueta					
Tanquero					
Camioneta					
Total					

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 26**Formato del Estado de costos de producción****Dirección de obras y construcciones GAD-I****Estado del costo de producción****Al 30 Septiembre del 2017**

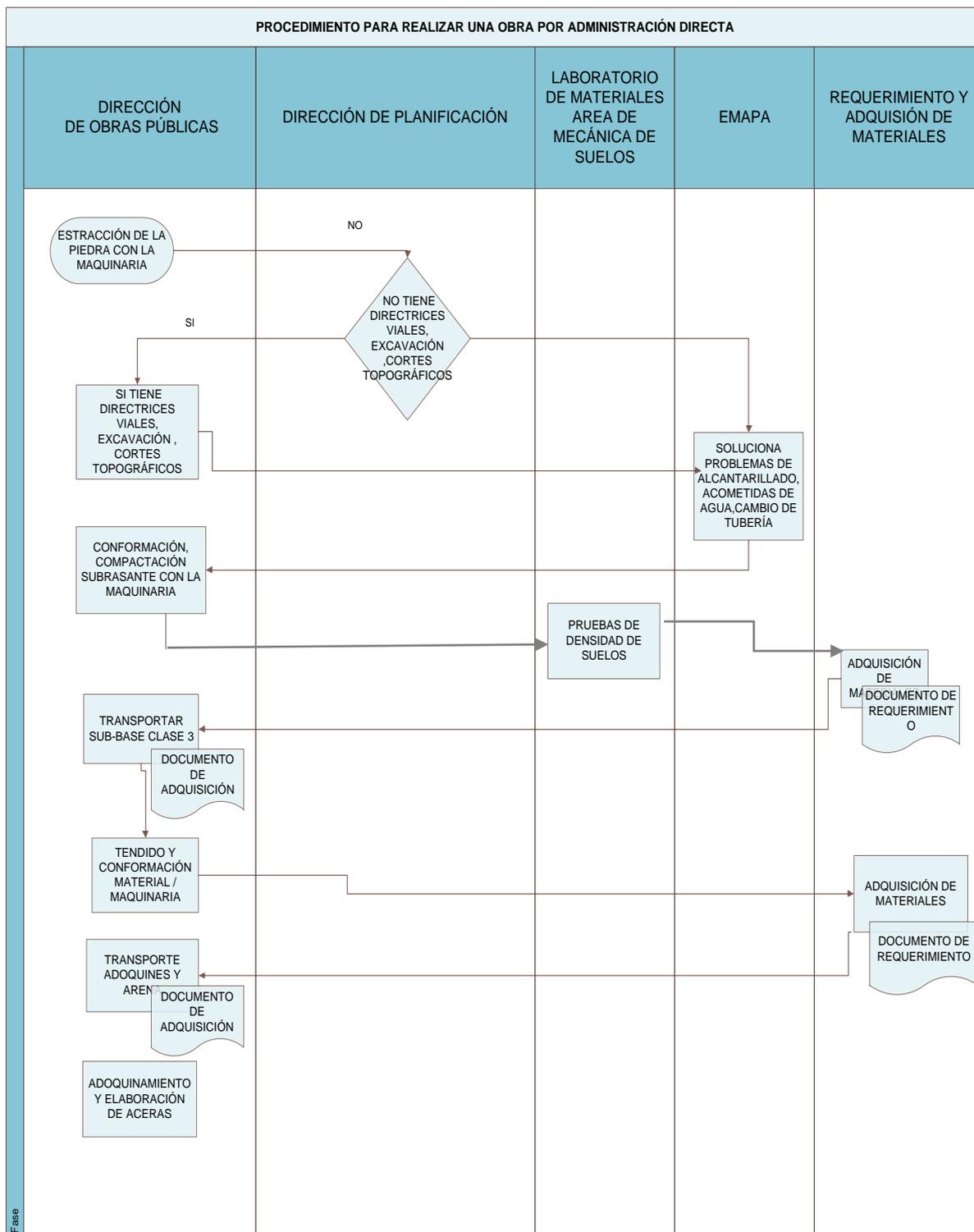
Materia Prima	\$	-
Mano de obra	\$	-
Costo Generales de Fabricación	\$	-
<hr/>		
Costo de construcción de obras	\$	-
(+) Inventario inicial de obras en proceso	\$	-
<hr/>		
Total Costo de obras en proceso	\$	-
(-) Inventario final de obras en proceso	\$	-
<hr/>		
Costo de obra terminada	\$	-
(+) Inventario inicial de obras terminadas	\$	-
<hr/>		
Productos terminados en obras	\$	-
(-) Inventario final de obras terminadas	\$	-
<hr/>		
Costo de ventas	\$	xxxxxxxx

Tabla 27**Formato del Estado de Resultados****Dirección de obras y construcciones GAD-I****Estado de Resultados****Del 1 de enero al 31 de diciembre**

Ingresos (contribución especial de mejoras)	\$	-
Costo de producción	(-)
<hr/>		
Utilidad bruta	\$	-
Gastos de operación	\$(-)
<hr/>		
Utilidad operacional	\$	-
Gastos financieros	\$(-)
<hr/>		
Utilidad antes de impuestos	\$	-
Impuestos	\$(-)
<hr/>		
Utilidad o pérdida	\$	-

3.12. Flujograma de procedimiento para realizar una obra por administración directa de adoquinado

Figura 14
Flujograma de procedimiento



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

3.13. Ejercicio Práctico de las obras ejecutadas por Contratación Pública y las obras ejecutadas por administración directa

Para realizar el ejercicio práctico se tomará en cuenta un contrato efectuado por contratación pública del adoquinado de varias calles de Yahuarcocha, Priorato y la Victoria I etapa de la ciudad de Ibarra, entre el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra y el Consorcio RJ donde se identifica la COTIZACIÓN –COTO – GAD-I-025-2015 con su presupuesto, para luego comparar los costos de una obra por administración directa con su presupuesto y definir cuál es más costosa y la económica de las obras que ejecuta el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra en la Dirección de obras y construcciones.

Tabla 28

Presupuesto por Contratación Pública

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL ADOQUINADO DE VARIAS CALLES DE YAHUARCOCHA, PRIORATO Y LA VICTORIA I ETAPA DE LA CIUDAD DE IBARRA					
PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	P. TOTAL
	1 . YAHUARCOCHA PASAJE C				9.351,71
1	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,10	1.294,71	129,47
2	Excavación por rasanteo suelo normal	m3	73,00	4,34	316,91
3	Desalojo en carretilla a 30m.	m3	88,00	2,53	222,54
4	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	88,00	2,36	207,30
5	Rasanteo. conf.y comp. subrasante a mano con vibro-compactador	m2	364,00	1,38	500,75
6	Sub base clase 3 (prov.tendido y comp.a mano con vibrocomp.	m3	36,00	18,82	677,69
7	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	15,00	21,23	318,52
8	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	7.280,00	0,53	3.829,13
9	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	364,00	1,76	640,49
10	Emporado arena fina	m2	364,00	0,37	133,68
11	Nivelación pozos de revisión	u	4,00	78,58	314,32
12	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	12,00	44,43	533,21
13	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	1,00	220,05	220,05
14	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	1,00	1.294,71	1.294,71
15	Desalojo de residuos y escombros	m3	2,00	6,46	12,92

2. YAHUARCOCHA PASAJE TOLA TRÁS IGLESIA					34.480,45
16	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,10	1.294,71	129,47
17	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	467,00	0,66	307,10
18	Excavación sin clasificar	m3	533,00	1,34	716,65
19	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	640,00	2,36	1.507,64
20	Conformación compactación de subrasante	m2	1.367,00	0,37	504,31
21	Sub-base clase 3 (minado-prod.trans.tendido y comp.)	m3	342,00	19,37	6.624,20
22	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	55,00	21,23	1.167,92
23	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	27.340,00	0,53	14.380,29
24	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	1.367,00	1,76	2.405,35
25	Emporado arena fina	m2	1.367,00	0,37	502,03
26	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	8,00	44,43	355,47
27	Bordillos tipo ii.	m	400,00	10,71	4.284,57
28	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	1,00	220,05	220,05
29	Desalojo de residuos y escombros	m3	6,00	6,46	38,76
30	Sum. Inst. Tubería pvcp,p=50 mm. 1.00 mpa	m	84,00	3,62	303,88
31	Tee pvc 50x50 mm. de presión	u	1,00	4,37	4,37
32	Reducción pvc d=90 a 63 mm. 1 buje	u	1,00	8,20	8,20
33	Reducción pvc d=50 a 40 mm.	u	2,00	3,64	7,28
34	Reducción pvc d=63 a 50 mm.largo	u	1,00	4,22	4,22
35	Válvula h.f. 50 mm.	u	2,00	135,88	271,76
36	Unión gibault d=50 mm.	u	2,00	26,27	52,55
37	Caja de válvulas estándar (inc. tubo de cemento bloque de h.s.)	u	1,00	57,70	57,70
38	Revisión y prueba (red de a. p.)	m	84,00	0,50	42,41
39	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	67,00	1,61	107,57
40	Relleno compactado con vibro compactador	m3	67,00	7,12	476,71
3. YAHUARCOCHA PASAJE G ENTRE AUTOPISTA Y CALLE LA PORTADA					13.952,23
41	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,10	1.294,71	129,47
42	Excavación sin clasificar	m3	170,00	1,34	228,57
43	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	204,00	2,36	480,56
44	Conformación compactación de subrasante	m2	426,00	0,37	157,16
45	Sub-base clase 3 (minado-prod.trans.tendido y comp.)	m3	107,00	19,37	2.072,48
46	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	17,00	21,23	360,99
47	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	8.520,00	0,53	4.481,35
48	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	426,00	1,76	749,58
49	Emporado arena fina	m2	426,00	0,37	156,45
50	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	5,00	44,43	222,17
51	Bordillos tipo ii.	m	142,00	10,71	1.521,02
52	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	1,00	220,05	220,05
53	Nivelación pozos de revisión	u	1,00	78,58	78,58
54	Conformación de cunetas con motoniveladora	m	142,00	0,45	63,93
55	Cunetas tipo a (a=0.60m. h=0.18m. e=0.10m.) en el manzanal	m	142,00	16,91	2.401,89

56	Acometida domiciliaria de alcantarillado	u	2,00	157,23	314,46
57	Desalojo de residuos y escombros	m3	2,00	6,46	12,92
58	Excavacion para canalizacion a mano	m3	9,00	8,02	72,22
59	Canalizacion t.c. 150mm. reconexión acorn, dom.	m	15,00	8,58	128,74
60	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	14,00	7,12	99,61
	4. YAHUARCOCHA PASAJE CONVENTO				32.511,89
61	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,10	1.294,71	129,47
62	Excavacion sin clasificar	m3	538,00	1,34	723,37
63	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	646,00	2,36	1.521,77
64	Conformacion compactacion de subrasante	m2	1.104,00	0,37	407,29
65	Sub-base clase 3 (minado-prod.trans.tendido y comp.)	m3	276,00	19,37	5.345,85
66	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	44,00	21,23	934,33
67	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	22.080,00	0,53	11.613,64
68	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	1.104,00	1,76	1.942,58
69	Emporado arena fina	m2	1.104,00	0,37	405,44
70	Nivelación pozos de revisión	u	2,00	78,58	157,16
71	Bordillos tipo ii.	m	460,00	10,71	4.927,26
72	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	276,00	14,17	3.911,74
73	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	2,00	44,43	88,87
74	Acometida domiciliaria de alcantarillado	u	1,00	157,23	157,23
75	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	1,00	220,05	220,05
76	Desalojo de residuos y escombros	m3	4,00	6,46	25,84
	5. YAHUARCOCHA CALLE HUERTA ENTRADA S.O.S				63.061,14
77	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,40	1.294,71	517,89
78	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	2.824,00	0,66	1.857,09
79	Excavacion sin clasificar	m3	1.101,00	1,34	1.480,35
80	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	1.322,00	2,36	3.114,21
81	Conformación compactación de subrasante	m2	2.824,00	0,37	1.041,83
82	Sub-base clase 3 (minado-prod.trans.tendido y comp.)	m3	706,00	19,37	13.674,52
83	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	113,00	21,23	2.399,54
84	Provisión de adoquín pref. fc =400 kg/cm2.	u	56.480,00	0,53	29.707,35
85	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	2.824,00	1,76	4.969,05
86	Emporado arena fina	m2	2.824,00	0,37	1.037,11
87	Nivelación pozos de revisión	u	7,00	78,58	550,07
88	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	7,00	44,43	311,04
89	Bordillos tipo ii.	m	200,00	10,71	2.142,29
90	Bermas de hormigón grout con mortero de alta resisten	m3	1,00	220,05	220,05
91	Desalojo de residuos y escombros	m3	6,00	6,46	38,76
	6. YAHUARCOCHA PASAJE L				38.038,49
92	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,22	1.294,71	284,84
93	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	860,00	0,66	565,54
94	Excavación sin clasificar	m3	857,00	1,34	1.152,28
95	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	1.028,00	2,36	2.421,64
96	Conformación compactación de subrasante	m2	1.460,00	0,37	538,62

97	Sub-base clase 3 (minado-prod.trans.tendido y comp.)	m3	365,00	19,37	7.069,69
98	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	58,00	21,23	1.231,62
99	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	29.200,00	0,53	15.358,62
100	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	1.460,00	1,76	2.568,99
101	Emporado arena fina	m2	1.460,00	0,37	536,19
102	Nivelación pozos de revisión	u	3,00	78,58	235,74
103	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	6,00	44,43	266,61
104	Acometida domiciliaria de alcantarillado	u	6,00	157,23	943,39
105	Bordillos tipo ii.	m	430,00	10,71	4.605,91
106	Bermas de hormigón grout con mortero de alta resisten	m3	1,00	220,05	220,05
107	Desalojo de residuos y escombros	m3	6,00	6,46	38,76
	7. PRIORATO CALLE MOJANDA ENTRE PANA Y PIMANPIRO				37.854,90
108	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,20	1.294,71	258,94
109	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	1.600,00	0,66	1.052,18
110	Excavación sin clasificar	m3	480,00	1,34	645,38
111	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	576,00	2,36	1.356,87
112	Conformación compactación de subrasante	m2	1.600,00	0,37	590,27
113	Sub-base clase 3 (provisión, tendido y comp.)	m3	400,00	18,82	7.529,92
114	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	80,00	21,23	1.698,79
115	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	32.000,00	0,53	16.831,36
116	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	1.600,00	1,76	2.815,33
117	Emporado arena fina	m2	1.600,00	0,37	587,60
118	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	10,00	44,43	444,34
119	Nivelación de sumidero de calzada	u	2,00	59,01	118,02
120	Nivelación pozos de revisión	u	3,00	78,58	235,74
121	Bordillos tipo ii.	m	15,00	10,71	160,67
122	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	5,00	14,17	70,86
123	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	2,00	220,05	440,11
124	Desalojo de residuos y escombros	m3	6,00	6,46	38,76
125	Sum. inst. tubería pvc, d=63 mm. 1.00 mpa	m	187,00	4,79	896,46
126	Reducción pvc d=63 a 50 mm.largo	u	4,00	4,22	16,89
127	Cruz pvc 63x63 mm.	u	3,00	12,23	36,70
128	Válvula h.f. 63mm.	u	2,00	42,03	84,06
129	Unión gibault d=63 mm.	u	4,00	26,27	105,09
130	Caja de válvulas estándar (inc. tubo de cemento bloque de h.s.)	u	2,00	57,70	115,39
131	Revision y prueba (red de a. p.)	m	187,00	0,50	94,41
132	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	187,00	1,61	300,23
133	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	187,00	7,12	1.330,52
	8. PRIORATO CALLE SAN MARCOS ENTRE PANA Y PIMAMPIRO				55.428,60
134	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,30	1.294,71	388,41
135	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	2.282,00	0,66	1.500,67
136	Excavacion sin clasificar	m3	685,00	1,34	921,02
137	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	822,00	2,36	1.936,37
138	Conformación compactacion de subrasante	m2	2.282,00	0,37	841,88

139	Sub-base clase 3 (provisión, tendido y comp.)	m3	570,00	18,82	10.730,14
140	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	114,00	21,23	2.420,77
141	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	45.640,00	0,53	24.005,73
142	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	2.282,00	1,76	4.015,36
143	Emporado arena fina	m2	2.282,00	0,37	838,06
144	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	33,00	44,43	1.466,33
145	Nivelación de sumidero de calzada	u	4,00	59,01	236,05
146	Nivelación pozos de revisión	u	3,00	78,58	235,74
147	Bordillos tipo ii.	m	10,00	10,71	107,11
148	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	10,00	14,17	141,73
149	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	2,00	220,05	440,11
150	Desalojo de residuos y escombros	m3	4,00	6,46	25,84
151	Sum. inst. tubería pvc, d=63 mm. 1.00 mpa	m	344,00	4,79	1.649,10
152	Reducción pvc d=63 a 50 mm.largo	u	4,00	4,22	16,89
153	Tee pvc 63x63 mm. de presión	u	2,00	4,37	8,73
154	Cruz pvc 63x63 mm.	u	2,00	12,23	24,47
155	Válvula h.f. 63mm.	u	2,00	42,03	84,06
156	Unión gibault d=63 mm.	u	4,00	26,27	105,09
157	Caja de válvulas estándar (inc. tubo de cemento bloque de h.s.)	u	2,00	57,70	115,39
158	Revision y prueba (red de a. p.)	m	344,00	0,50	173,67
159	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	344,00	1,61	552,29
160	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	344,00	7,12	2.447,59
	9. PRIORATO CALLE SAN PABLO ENTRE PANA Y PIMAMPIRO				47.745,90
161	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,30	1.294,71	388,41
162	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	2.106,00	0,66	1.384,93
163	Excavacion sin clasificar	m3	633,00	1,34	851,10
164	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	758,00	2,36	1.785,61
165	Conformación compactacion de subrasante	m2	2.106,00	0,37	776,95
166	Sub-base clase 3 (provisión, tendido y comp.)	m3	526,00	18,82	9.901,85
167	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	105,00	21,23	2.229,66
168	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	42.420,00	0,53	22.312,07
169	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	2.106,00	1,76	3.705,68
170	Emporado arena fina	m2	2.106,00	0,37	773,43
171	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	40,00	44,43	1.777,37
172	Nivelación de sumidero de calzada	u	9,00	59,01	531,11
173	Nivelación pozos de revisión	u	5,00	78,58	392,90
174	Bordillos tipo ii.	m	10,00	10,71	107,11
175	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	10,00	14,17	141,73
176	Bermas de hormigón simple f c=280 kg/cm2; inc. encofrado y excav.	m3	3,00	220,05	660,16
177	Desalojo de residuos y escombros	m3	4,00	6,46	25,84
	10. LA VICTORIA I ETAPA PASAJE MANUEL ZAMBRANO HASTA CARLOS BARAHONA				8.476,89
178	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,10	1.294,71	129,47
179	Desempedrado + acarreo 5km.	m2	165,00	0,66	108,51
180	Excavacion sin clasificar	m3	74,00	1,34	99,50

181	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	89,00	2,36	209,66
182	Rasanteo. conf.y comp. subrasante a mano con vibro-compactador	m2	253,00	1,38	348,05
183	Sub-base clase 3 (provisión, tendido y comp.)	m3	40,00	18,82	752,99
184	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	11,00	21,23	233,58
185	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	5.060,00	0,53	2.661,46
186	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	253,00	1,76	445,17
187	Emporado arena fina	m2	253,00	0,37	92,91
188	Bordillos tipo ii.	m	69,00	10,71	739,09
189	Nivelación pozos de revisión	u	2,00	78,58	157,16
190	Nivelación de sumidero de calzada	u	1,00	59,01	59,01
191	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	7,00	44,43	311,04
192	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	96,00	14,17	1.360,61
193	Desalojo de residuos y escombros	m3	4,00	6,46	25,84
194	Sum. inst. tubería pvc, d= 90 mm. 1.00 mpa	m	48,00	4,79	230,11
195	Tee pvc 90x90 mm. de presión	u	2,00	18,56	37,13
196	Reducción pvc d=90 a 63 mm. 1 buje	u	4,00	8,20	32,79
197	Revision y prueba (red de a. p.)	m	48,00	0,50	24,23
198	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	48,00	1,61	77,06
199	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	48,00	7,12	341,52
	11. LA VICTORIA I ETAPA PASAJES M-MZ 25- PEDRO MUNTUFAR Y 12 MZ 26				30.270,26
200	Replanteo de vía, nivelación y colocación de datos	km	0,20	1.294,71	258,94
201	Excavacion sin clasificar	m3	358,00	1,34	481,35
202	Desalojo tierra y/o material excavado	m3	430,00	2,36	1.012,94
203	Rasanteo. conf.y comp. subrasante a mano con vibro-compactador	m2	895,00	1,38	1.231,23
204	Sub-base clase 3 (provisión, tendido y comp.)	m3	224,00	18,82	4.216,76
205	Cama de arena (e=3-5cm.)	m3	36,00	21,23	764,45
206	Provisión de adoquín pref. fc=400 kg/cm2.	u	17.900,00	0,53	9.415,04
207	Adoquinamiento (mano de obra)	m2	895,00	1,76	1.574,82
208	Emporado arena fina	m2	895,00	0,37	328,69
209	Nivelación pozos de revisión	u	2,00	78,58	157,16
210	Reconexión de acometidas domiciliarias de agua potable d=1/2" collarín 63 mm	u	20,00	44,43	888,68
211	Bordillos tipo ii.	m	220,00	10,71	2.356,51
212	Pavimento aceras .10+.05+.02	m2	40,00	14,17	566,92
213	Corte y retiro de arboles	u	1,00	35,75	35,75
214	Desalojo de residuos y escombros	m3	28,00	6,46	180,87
215	Replanteo y niv. (Redes de a. p. y/o alcant.)	m	114,00	0,51	57,88
216	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	133,00	1,61	213,53
217	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. cangahua	m3	18,00	7,50	135,02
218	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo conglomerado	m3	27,00	1,97	53,10
219	Excavacion en roca fina con explisivos y maquina inc. desalojo	m3	4,00	31,22	124,89
220	Rasanteo de zanjas	m2	91,00	0,76	69,33
221	Canalizacion t.c. 250 mm.	m	114,00	12,92	1.472,97
222	Base para pozo de revisión	u	3,00	111,09	333,26
223	Pozos de revisión h.s. d=1.00m. e=0.25m.	m	6,00	123,77	742,63
224	Enlucido + impermeabilizante en zócalos mortero	m2	1,50	9,36	14,03

	1:2				
225	Tapa de h.f. para pozos de revisión	u	3,00	171,67	515,01
226	Sumidero de calzada h.f.	u	2,00	177,66	355,32
227	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	173,00	7,12	1.230,91
228	Sum. inst. tubería pvcp, d= 90 mm. 1.00 mpa	m	102,00	4,79	488,98
229	Tee pvc 90x90 mm. de presión	u	2,00	18,56	37,13
230	Reducción pvc d=90 a 63 mm. 1 buje	u	1,00	8,20	8,20
231	Codo pvc-p e/c 90mm.x 45° (2)	u	1,00	6,94	6,94
232	Revision y prueba (red de a. p.)	m	102,00	0,50	51,49
233	Excav.zanjas a máquina 0-2 m. suelo normal	m3	102,00	1,61	163,76
234	Relleno compactado con vibrocompactador	m3	102,00	7,12	725,74
			TOTAL:		371.172,45

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: GAD-I

En el presente ejemplo ejecutado por contratación pública se determina lo siguiente:

Tabla 29

Resumen Contratación Pública

Sector	Área	Precio total (\$)	Precio total / área
Calle 1	364 m2	9351,71	25,70
Calle 2	1367 m2	34480,45	25,22
Calle 3	426 m2	13952,23	32,75
Calle 4	1104 m2	32511,89	29,45
Calle 5	2824 m2	63061,14	22,33
Calle 6	1460 m2	38038,49	26,05
Calle 7	1600 m2	37854,90	23,65
Calle 8	2282 m2	55428,60	24,28
Calle 9	2106 m2	47.745,90	22,67
Calle 10	253 m2	8.476,89	33,51
Calle 11	895 m2	30.270,26	33,82
Total	14681 m2	371.172,45	25,28
Más IVA	12% (Año 2017)	415.713,144	28,31

- El presupuesto es de 371.172,45 es para realizar trabajos de adoquinado en 14681 m² de varias calles de Yahuarcocha, Priorato y la Victoria I etapa de la ciudad de Ibarra, entre el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra y el Consorcio RJ donde se identifica la COTIZACIÓN –COTO – GAD-I-025-2015
- Para determinar el costo de la construcción del adoquinamiento en esta obra se determina de la siguiente manera: $371.172,45 / 14681 = 25,28$ m²
- Determinando que los trabajos ejecutados por contratación pública tiene un costo de 25,28 cada metro cuadrado de adoquinado.
- Es necesario tener presente que esta obra se paga con IVA, la cual aumenta nuestro costo al momento de ejecutar una obra por contratación pública.

A continuación se determinará el costo de metro cuadrado por administración directa:

En el caso práctico se utilizará el sistema de costos por órdenes de producción, en la cual la ciudadanía mediante oficio solicita al Sr. Alcalde el adoquinado por administración directa, los ciudadanos y ciudadanas que necesitan este tipo de obras de adoquinado, en los frentes de sus viviendas, para lo cual se debe compartir la ejecución el trabajo con la entidad pública por medio de la Dirección de Obras y Construcciones con la compra de adoquines y bordillos para las veredas, todo dependerá del pedido a ejecutarse.

A continuación se detalla los materiales que se utilizan en las obras por administración directa, de manera especial en este ejemplo que a continuación detallamos.

Materia Prima

- Materiales Pétreos
 - Sub base clase 3
 - Ripio

- Arena fina
- Arena Gruesa
- Cemento
- Hormigón Premezclado
- Tubería de cemento
- Sifón de cemento 400mm
- Tapas de pozo
- Rejillas de sumidero
- Pingos
- Tablas de encofrado

Mano de Obra

- Operador excavadora
- Operador retroexcavadora
- Operador motoniveladora
- Operador rodillo
- Chofer volqueta
- Chofer Tanquero
- Chofer camioneta
- Jornalero
- Adoquinador
- Inspector

Costos indirectos de fabricación (CIF)

- Caretillas Truper Cat 45

- Radios de comunicación
- Disco Diamante 7”
- Herramienta menor
- Mantenimiento de vibro, taladro < 100
- Otros

Presupuesto de la obra: El adoquinado de la Calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo por administración directa, esta calle se encuentra ubicada en la Parroquia de Caranqui.

En el presupuesto siguiente se menciona todo lo que se va a utilizar en la obra, a excepción de la hora de la máquina, ya que no se paga por la maquinaria porque es propia, lo que si se encuentra es la hora del trabajo del operador, es decir en otras palabras la mano de obra, además se debe tomar en cuenta que en la mayoría de obras por administración directa siempre hay la contra parte del ciudadano que es la de apoyar, con los adoquines, las aceras y bordillos y el resto pone la municipalidad por medio de la Dirección de Obras y construcciones, en este ejemplo le he mencionado la compra del adoquín para verificar cuanto se ahorra la municipalidad en la ejecución de esta obra.

Tabla 30

Presupuesto obra por administración directa

PRESUPUESTO DE LA OBRA: El adoquinado de la Calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo por administración directa, esta calle se encuentra ubicada en la Parroquia de Caranquí.					
Nro.	NOMBRE	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Sub base clase 3	M3	1800	17,1	30780

2	Ripio	M3	26	13,75	357,5
3	Arena Fina	M3	60	15	900
4	Arena Gruesa	M3	532	13,75	7315
5	Hormigón premezcaldo	M3	38	10,21	387,98
6	Cemento	sacos	290	8	2320
7	Tubos de cemento 150 mm	unidad	30	7	390
8	Tubos de cemento 200 mm	unidad	96	8	768
9	Sifones de cemento 400 mm	unidad	25	21	525
10	Tapas de pozo	unidad	8	144,55	1156,4
11	Rejillas de cemento	unidad	16	130	2080
12	Pingos	unidad	400	1,25	500
13	Tablas de encofrado	unidad	500	2,5	1250
14	Adoquín	unidad	2500	0,42	1050
15	Operador excavadora	hora	20	3,57	71,4
16	Operador retroexcavadora	hora	15	3,57	53,55
17	Operador motoniveladora	hora	15	3,57	53,55
18	Operador Rodillo	hora	15	3,39	50,85
19	Chofer Volqueta	hora	15	4,67	70,05
20	Chofer Tanquero	hora	10	4,67	46,7
21	Chofer camioneta	hora	10	2	20
22	Adoquinadores	hora	11	2,5	27,5
23	Jornalero	hora	8	2	16
24	Caretillas Truper Cat 45	1	20	80	1600
25	Radios de comunicación	1	6	10	60,00
26	Disco Diamante 7"	1	20	13	260
27	Herramienta menor	1	25	8,5	212,25
28	Mantenimiento de vibro, taladro < 100	1	5	50	250
29	Otros	1	4	35	80,55
30	Materiales indirectos				
31	Depreciación maquinaria	hora	7 maquinarias	8,49	59,43
32	Mantenimiento y reparación	Dep. Maquina	80%		47,56
33	Combustible	105	0.75		78,75
	TOTAL				52838,02

Tabla 31**Requisición de materiales**

REQUISICIÓN DE MATERIALES			
REQUISICIÓN DE MATERIALES :			FECHA:
PEDIDO NRO:			DEPARTAMENTO:
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1800	Sub base clase 3	17,10	30780,00
26	Ripio	13,75	357,50
60	Arena fina	15,00	900,00
532	Arena Gruesa	13.75	7315,00
38	Hormigón Premezclado	10,21	387,98
290	Cemento	8,00	2320,00
30	Tubos de cemento 150 mm	7,00	390,00
96	Tubos de cemento 200 mm	8,00	768,00
25	Sifones de cemento 400 mm	21,00	525,00
8	Tapas de pozo	144,55	1156,40
16	Rejillas de sumidero	130,00	2080,00
400	Pingos	1,25	500,00
500	Tablas de encofrado	2,50	1250,00
2500	Adoquín	0,42	1050,00
TOTAL			49780,08
Recibido por :		Entregado por :	

La requisición de materiales se realiza por medio un oficio solicitando lo necesario, para la ejecución de la obra y en base al presupuesto presentado juntamente con los estudios técnicos tanto de avalúos y catastros como planificación; tomando en cuenta que cada año se ejecuta un presupuesto anual de todos los materiales a utilizarse, en todas las obras planificadas anualmente.

Tabla 32

Tickets de tiempo Nro. 1

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: J. B.				FECHA: 04-11-2016 / 07-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Operador excavadora Nro.109				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	15:00	7	3,57	24,99	Excavación
0002	8:00	15:00	7	3,57	24,99	Excavación
0003	8:00	14:00	6	3,57	21,42	Excavación
TOTAL			20		71,40	

Tabla 33

Tickets de tiempo Nro. 2

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: J. B.				FECHA: 07-11-2016 / 11-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Operador retroexcavadora Nro.100				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Excavación
0002	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Excavación
0003	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Excavación
TOTAL			15		53,55	

Tabla 34**Tickets de tiempo Nro. 2**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: J. B.				FECHA: 11-11-2016 / 14-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Operador motoniveladora Nro.115				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Compactar
0002	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Compactar
0003	8:00	13:00	5	3,57	17,85	Compactar
TOTAL			15		53,55	

Tabla 35**Tickets de tiempo Nro. 3**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 14-11-2016 / 17-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Operador Rodillo Nro.120				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
0002	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
0003	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
TOTAL			15		50,85	

Tabla 36**Tickets de tiempo Nro. 4**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 18-11-2016 / 20-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Chofer de Volqueta Nro.095				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	5	4,67	23,35	Conducir
0002	8:00	13:00	5	4,67	23,35	Conducir
0003	8:00	13:00	5	4,67	23,35	Conducir
TOTAL			15		70,05	

Tabla 37**Tickets de tiempo Nro. 5**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 20-11-2016 / 22-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Chofer de Tanquero Nro.122				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	3	4,67	14,01	Conducir
0002	8:00	13:00	4	4,67	18,68	Conducir
0003	8:00	13:00	3	4,67	14,01	Conducir
TOTAL			10		46,70	

Tabla 38**Tickets de tiempo Nro. 6**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 22-11-2016 / 24-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Chofer Camioneta Nro.128				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
0002	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
0003	8:00	13:00	5	3,39	16,95	Aplanar
TOTAL			15		50,85	

Tabla 39**Tickets de tiempo Nro. 7**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 25-11-2016 / 27-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Jornalero				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	3	2,00	6,00	Apoyo al Adoquinador
0002	8:00	13:00	4	2,00	8,00	Apoyo al Adoquinador
0003	8:00	13:00	3	2,00	6,00	Apoyo al Adoquinador
TOTAL			10		20,00	

Tabla 40**Tickets de tiempo Nro. 8**

TICKETS DE TIEMPO						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: S. B.				FECHA: 27-11-2016 / 29-11-2016		
NOMBRE DE MAQUINA Y NRO/ VEHÍCULO: Adoquinador				DIRECCIÓN: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo		
NRO ORDEN	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN	TOTAL HORAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL	ACTIVIDAD DESARROLLADA
0001	8:00	13:00	3	2,50	7,50	Adoquinar
0002	8:00	13:00	4	2,50	10,00	Adoquinar
0003	8:00	13:00	4	2,50	10,00	Adoquinar
TOTAL			11		27,50	

En cada uno de los tickets se encuentra detallado la función de cada empleado municipal con la maquinaria respectiva con su número, los nombres de cada uno de ellos, la dirección donde van a desarrollar el trabajo y el tipo de actividad por ejecutarse con su número de horas y el total de horas trabajadas , además está la fecha de la elaboración de la labor a ellos encomendadas, se debe tomar en cuenta que el Municipio de San Miguel de Ibarra en lo que corresponde al uso de la maquinaria no cancela ningún rubro , ya que es de propiedad del mismo, lo que se debe tomar en cuenta es la depreciación de la misma por cada mes.

Tabla 41**Depreciación de la maquinaria en línea recta**

NOMBRE DE LAS MÁQUINAS	VALOR ACTUAL	VALOR RESIDUAL 10%	NRO. DE AÑOS	DEPRECIACIÓN DE LA MAQUINARIA MENSUAL
Excavadora	58000	5800	5	870
Retroexcavadora	50000	5000	5	750
Motoniveladora	60000	6000	5	900
Rodillo	70000	7000	5	1050
Volqueta	85000	8500	5	1125
Tanquero	45000	4500	5	675
Camioneta	30000	3000	5	450

Operaciones de depreciación mensual, por día y hora

- Depreciación excavadora = $\frac{58000 - 5800}{5} = 10440/12 = 870/30 = 29/24 = 1,20$
- Depreciación retroexcavadora = $\frac{50000 - 5000}{5} = 9000/12 = 750/30 = 25/24 = 1.04$
- Depre. motoniveladora = $\frac{60000 - 6000}{5} = 10800/12 = 900/30 = 30/24 = 1,25$

- Depreciación rodillo = $\frac{70000 - 7000}{5} = 12600 / 12 = 1050 / 30 = 35 / 24 = 1,45$
- Depreciación volqueta = $\frac{85000 - 8500}{5} = 15300 / 12 = 1125 / 30 = 37,5 / 24 = 1,56$
- Depreciación tanquero = $\frac{45000 - 4500}{5} = 8100 / 12 = 675 / 30 = 22,5 / 24 = 0,93$
- Depreciación camioneta = $\frac{30000 - 3000}{5} = 5400 / 12 = 450 / 30 = 15 / 24 = 0,63$

Depreciación mensual de toda la maquinaria

$$870 + 750 + 900 + 1050 + 1125 + 675 + 450 = \$ 5.820,00$$

Depreciación por día de toda la maquinaria

$$29 + 25 + 30 + 35 + 37,5 + 22,5 + 15 = \$ 194,00$$

Depreciación por horas de toda la maquinaria

$$1,20 + 1,04 + 1,25 + 1,45 + 1,56 + 0,93 + 0,63 = \$ 8,06$$

Después de haber calculado la depreciación por horas, se va a multiplicar por las horas laboradas de cada maquinaria, para obtener la depreciación por horas laboradas, en el mantenimiento y reparación de la maquinaria se ha considerado el 80% de la depreciación del total de cada hora máquina y en lo que corresponde al combustible de la maquinaria se ha considerado que medio galón gastan en una hora. (Información obtenida por chofer de la maquina GAD-I)

Tabla 42**Tabla de depreciación, mantenimiento, reparación y combustible**

NOMBRE DE LAS MÁQUINAS	NRO. HORAS LABORADAS	VALOR DEPR. HORA \$	TOTAL \$	MANT. Y REPARACIÓN 80% DEL VALOR DEPRE.	COMBUSTIBLE ½ GALON POR HORA \$ 0,52 Y HORAS LABORADAS
Excavadora	20	1,20	24	19,20	10.40
Retroexcavadora	15	1,04	15,60	12,48	7.80
Motoniveladora	15	1,25	18,75	15	7.80
Rodillo	15	1,45	21,75	17,4	7.80
Volqueta	15	1,56	23,4	18,72	7.80
Tanquero	10	0,93	9,30	7,44	5.20
Camioneta	15	0.63	9,45	7,56	7.80
Total	105		122,25	97,80	54.60

Se ha determinado que la depreciación de los vehículos y de toda la maquinaria utilizada en la obra ejecutada tiene un costo de 122,25 dólares, los cuales deben ser tomados en cuenta en la hoja de costos del ejercicio práctico, ayudándonos a provisionar el desgaste debido al uso.

Se debe tomar en cuenta el costo del mantenimiento y reparación de la maquinaria que se obtendría del valor de la depreciación total por 80% en mantenimiento.

Cálculo: $122,25 \times 80\% = \$ 97,80$

De igual forma se debe tomar en cuenta el costo del combustible, considerando que el galón de diésel cuesta \$1,03 y el tanque de diésel de la maquinaria lleva aproximadamente 40 galones, todo dependerá de la forma y extensión del tanque.

Cálculo: $40 \times 1,03 = \$ 41,20$

Si el galón cuesta 1,03 y el medio galón costaría 0,52 y utilizando el medio galón aproximadamente en una hora el siguiente sería el cálculo:

Cálculo: $0,52 \times 20 = \$ 10,40$

Y todo dependerá de las horas trabajadas con la maquinaria.

A continuación se presenta la hoja de costos con la información correspondiente a la materia prima, mano de obra y los costos indirectos para determinar el costo total de la obra y obtener el costo de adoquinado por cada metro cuadrado.

Tabla 43

Hoja de costos del ejercicio

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA					
HOJA DE COSTOS					
OBRA A EJECUTARSE: Adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo					
PRESUPUESTO: 59327,80			NÚMERO DE ORDEN : 000123		
FECHA DE INICIO :04- 11- 2016			FECHA DE TÉRMINO: 15-12-2016		
MATERIA PRIMA					
NRO.	MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Materiales Pétreos				
	Sub base clase 3	m ³	1800	17,10	30.780,00
	Ripio	m ³	26	13,75	357,50
	Arena fina	m ³	60	15,00	900,00
	Arena Gruesa	m ³	532	13,75	7.315,00
2	Hormigón Premezclado	m ³	38	10,21	387,98
3	Cemento	sacos	290	8,00	2.320,00
4	Tubería de cemento				
	Tubos de cemento 150 mm	Unidad	30	7,00	390,00
	Tubos de cemento 200 mm	Unidad	96	8,00	768,00
5	Sifones de cemento 400 mm	Unidad	25	21,00	525,00
6	Tapas de pozo	Unidad	8	144,55	1.156,40
7	Rejillas de sumidero	Unidad	16	130,00	2.080,00
8	Pingos	Unidad	400	1,25	500,00
9	Tablas de encofrado	Unidad	500	2,50	1.250,00
10	Adoquín	Unidad	2.500	0,42	1.050,00
SUMAN					49.779,88

MANO DE OBRA					
NRO.	PERSONAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Operador excavadora	hora	20	3,57	71,40
2	Operador retroexcavadora	hora	15	3,57	53,55
3	Operador motoniveladora	hora	15	3,57	53,55
4	Operador Rodillo	hora	15	3,39	50,85
5	Chofer Volqueta	hora	15	4,67	70,05
6	Chofer Tanquero	hora	10	4,67	46,70
7	Chofer camioneta	hora	10	2,00	20,00
8	Adoquinadores	hora	11	2,50	27,50
9	Jornalero	hora	8	2,00	16,00
SUMAN					409,60
GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN					
NRO.	MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Caretillas Truper Cat 45	1	20	80,00	1.600
2	Radios de comunicación	1	6	10,00	60,00
3	Disco Diamante 7"	1	20	13,00	260,00
4	Herramienta menor	1	25	8,5	212,25
5	Mantenimiento de vibro, taladro < 100	1	5	50,00	250,00
6	Combustible	hora	105	0,52	54,60
7	Otros	1	4	35,00	80,55
	Materiales indirectos				
8	Depreciación maquinaria	hora	7 maquinarias	17,46	122,25
9	Mantenimiento y reparación	Depr. maquina	80%		97,80
SUMAN					2.737,45
SUMA TOTAL					52.926,93

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

Costos totales= 49779,88+409,60+2737,45= 52.926,93 / 2500 m² = **\$ 21,17** cada m² de adoquinado.

3.14. Análisis de los resultados

Al recabar toda la información solicitada para el ejercicio práctico de la obra por administración directa del adoquinado de la calle Pasaje 2 desde la Nazacota Puento entre Cacha y Jacinto Collaguazo ubicada en la Parroquia de Caranquí y la obra ejecutada por contratación pública se llega a considerar el siguiente análisis:

Tabla 44
Análisis de Resultados

OBRA	PRESUPUESTO	METROS ²	COSTO \$
Contratación pública con IVA	415.713,14	14.681	28,32
Administración directa	52.926,93	2500	21,17
Diferencia			7,15

En conclusión el mecanismo más apropiado es por la elaboración de obras por administración directa donde se obtiene un ahorro de \$ 7,15 al momento de ejecutar la obra.

Se considera que: Área m²= 14.681 * \$ 21,17 = 310.796,77

Presupuesto Contratación Pública = 415.713,14 - 310.796,77= 104.916,37

Realizamos una regla de tres:
$$\frac{104.916,37 * 100\%}{415.713,14} = 25,23\%$$

El ahorro que tendría es de aproximadamente de un **25%** en obra a ejecutarse.

En lo que corresponde a la depreciación de la maquinaria se considera por las horas trabajadas maquina en relación con la mano de obra, se debe recalcar que el municipio no cancela el pago por el uso de la hora maquina ya que, reduce este costo por que la maquinaria es propia y además es utilizada para varias necesidades que tiene la ciudadanía como es limpieza de calles cuando nos encontramos en temporadas invernales y es utilizada en mingas de limpieza ciudadanas, obteniendo un ahorro y apoyo para la entidad pública y a su vez para la ciudadanía en general.

Se debe tomar en cuenta que todos los materiales a usarse se los considera directos porque en su mayoría son todos utilizados en la obra, y los gastos de operación, administrativos, depreciación, mantenimiento y reparación se los consideraría como indirectos porque no tienen una participación directa en la obra a ejecutarse.

3.15. Estado del Costo de Producción

Es el estado financiero que muestra la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos.

Tabla 45**Estado de costo de producción del ejercicio**

Dirección de obras y construcciones GAD-I	
Estado del costo de producción	
Materia Prima	\$ 49779,88
Mano de obra	\$ 409,60
Costo Generales de Fabricación	\$ 2648,54
<hr/>	
Costo de construcción de obras	\$52.926,93
(+) Inventario inicial de obras en proceso	\$ -
<hr/>	
Total Costo de obras en proceso	\$52.926,93
(-) Inventario final de obras en proceso	\$ -
<hr/>	
Costo de obra terminada	\$52.926,93
(+) Inventario inicial de obras terminadas	\$ -
<hr/>	
Productos terminados en obras	\$ 52.926,93
(-) Inventario final de obras terminadas	\$ -
<hr/>	
Costo de ventas	\$52.926,93

El estado de costos se debe presentar mensualmente para poder llegar a tener un control más eficaz, tanto de los materiales como de obras ejecutadas, ayudando a ser más eficiente y eficaz el trabajo contable.

3.16. Estado de Resultados

El objetivo que tiene el estado de resultados es saber medir la utilidad o pérdida del negocio en un período determinado.

La entidad pública en lo referente a la contribución de mejoras se orienta al beneficio real o presuntivo en los bienes inmuebles de las áreas urbanas, que se recibe cuando se construyen obras de mejoramiento, como adoquinados, asfaltados, pavimentado y construcción de aceras y hasta empedrados siendo su porcentaje de pago tanto por los frentistas como para el cabildo donde la tasa a pagar es 75-25, donde el ciudadano debe pagar el 75% y el Municipio subvenciona el 25% y en el caso de avenidas conectoras se deberá pagar 40% frentistas y el 60% toda la ciudadanía, esto es un ingreso al igual que el costo de producción donde el municipio obtiene mayor rentabilidad en la ejecución de obras cabe recalcar que sean a menor costo las obras por administración directa, cumpliendo con eficiencia y eficacia en las mismas ya que es empresa pública que busca siempre el mejoramiento de la calidad de vida de todas y todos los ciudadanos.

Tabla 46

Estado de resultados del ejercicio

Dirección de obras y construcciones GAD-I

Estado de resultados

Del 1 de enero al 31 de diciembre

Ingresos (contribución especial de mejoras)	\$ -
Costo de producción	\$ (52.926,93)
Utilidad bruta	\$52.926,93
Gastos de operación	\$ (-)
Utilidad operacional	\$52.926,93
Gastos financieros	\$ (-)
Utilidad antes de impuestos	\$52.926,93
Impuestos	\$ (-)
Utilidad o pérdida	\$ 52.926,93

3.17. Control interno

De conformidad al Art. 9 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, el control constituye un proceso aplicado por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada institución que proporciona seguridad razonable de que se protejan los recursos públicos y se alcancen los objetivos institucionales, los riesgos institucionales en el logro de tales objetivos y las medidas adoptadas para afrontarlos, el sistema de información el cumplimiento de las normas jurídicas y técnicas ; y la corrección oportuna de las deficiencias del control. El control interno será responsabilidad de cada institución del Estado y tendrá como finalidad primordial crear las condiciones para el ejercicio del control externo de la Contraloría General del Estado.

La Contabilidad Gubernamental, como parte del sistema de control interno, tendrá como finalidad establecer y mantener en cada institución del Estado un sistema específico y único de contabilidad con información gerencial que integre las operaciones presupuestarias, patrimoniales y de costos, que incorpore los principios de contabilidad generalmente aceptables aplicables al sector público.

3.17.1. Proyecto

Se entiende por proyecto el conjunto de antecedentes, estudios y evaluaciones financieras y socioeconómicas que permitan tomar la decisión de realizar o no una inversión para la producción de obras, bienes y servicios destinados a satisfacer una determinada necesidad colectiva. El proyecto se considera como tal hasta concluirse y parte a formar parte de la economía del país.

3.17.2. Estudios de pre inversión de los proyectos

Todos los proyectos de una obra pública deben estar respaldados por los estudios de pre inversión, el procedimiento que se emplee para efectuarlos, el grado de profundidad y los criterios de evaluación que se utilizarán para seleccionar los ventajosos, dependerán de la naturaleza y complejidad y monto de la inversión.

3.17.3. Estudio de pre factibilidad

Comprende el estudio de las alternativas viables, cuyo objetivo principal es profundizar en los aspectos críticos y así obtener, con mayor precisión, los beneficios y costos identificados en el perfil.

3.17.4. Estudio de factibilidad

Para los proyectos que en la evaluación anteriormente indicados han demostrado que su rentabilidad es positiva, se hará un examen detallado de la alternativa considerada como la más viable o más rentable, con el fin de determinar en forma precisa sus beneficios y costos, profundizando el análisis de las variables que la afecten.

3.17.5. Evaluación financiera y socio-económica

Para cada etapa del proyecto, pre factibilidad, factibilidad y diseño, se debe realizar la evaluación financiera y socio- económico con anterioridad, que se utilizará como un elemento esencial para tomar la decisión de seguir adelante con las siguientes etapas o de suspender el estudio o rechazar un proyecto individual, así como establecer el orden de prelación cuando se dispone de una cartera o grupo de proyectos.

3.17.6. Diseño definitivo

En esta etapa se elaborarán en detalle todos los documentos y planos constructivos necesarios para llevar a cabo la construcción o ejecución y puesta en operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el análisis técnico de la opción seleccionada en el estudio de factibilidad.

3.17.7. Planos constructivos

Los planos de construcción deben contener la información gráfica y escrita necesaria para la correcta ejecución de la obra. Los planos se elaborarán de conformidad con las disposiciones reglamentarias y normativas vigentes de acuerdo al tipo de obra a ejecutar.

3.17.8. Condiciones generales y especificaciones técnicas

Estos documentos son un complemento de los planos constructivos, en ellos se proporciona información indispensable para la correcta ejecución de la obra, por tanto, su grado de detalle deberá permitir el cálculo de costos de proyectos por ejecutar.

3.17.9. Presupuesto de la obra

Una vez que se disponga de los planos y las especificaciones técnicas, la administración calculará el presupuesto detallado de la obra, Se elaborará por unidad de obra o rubro de trabajo, es decir, para cada una de las partes que componen el proceso de construcción bajo la siguiente estructura: cada precio se subdividirá en costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos. Los costos mencionados se desglosarán en sus componentes, se indicarán los porcentajes de la utilidad y los imprevistos considerados con respecto al momento total del presupuesto de la obra.

3.18 Materiales de construcción

Al momento que hablamos de materiales de construcción se refiere a la materia prima a utilizarse en las obras por administración directa como: Materiales Pétreos: (Sub base clase 3, ripio, arena fina, arena Gruesa) cemento, hormigón premezclado, tubería de cemento, sifón de cemento 400mm, tapas de pozo, rejillas de sumidero, pingos, tablas de encofrado siendo la parte principal de cada obra a ejecutarse, ya que cada entidad pública debe tener un resguardo, custodia y contabilización al momento de la adquisición y entrega de la misma, originando una información real y razonable, tanto para el personal de activos fijos, de bodega y el que recibe los materiales para ejecución de la obra es por ello que se ha considerado el siguiente control:

- Cuando se realice el requerimiento de los materiales se debe entregar lo solicitado.
- Verificar que los productos se encuentren en buenas condiciones.
- Llevar un registro adecuado de proveedores, dándoles códigos a cada uno y en las adquisiciones.
- Al momento de la compra, esta debe ser autorizada.
- Cuando se adquiera los materiales, estos deben ser garantizados.
- Que el ganador de la adquisición por compras públicas entregue en buenas condiciones los productos, con sus respectivas garantías
- Cuando los productos no cumplan con las características adecuadas se haga su respectiva devolución al proveedor.
- Al almacenar los productos, estos deben estar en condiciones adecuadas para evitar su deterioro.
- El personal encargado deberá conocer los materiales que le entregan, y al momento de recibir los materiales, controlar que se encuentren en buen estado.

- Realizar un seguimiento al momento de entregar la materia prima, evitando de esta manera que sean utilizadas para otros fines.

3.19. Personal

En lo que se refiere al personal es considerado como la mano de obra que utiliza su esfuerzo físico y mental y se requiere en las obras a ejecutarse por administración directa en las diferentes actividades a realizarse, que debe ser contralado y desempeñe su labor en buenas condiciones y optimizar el recurso humano, es por ello que se debe:

- Constatar la asistencia del personal a sus trabajos, de acuerdo a los horarios establecidos en la entidad pública.
- Identificar los sueldos y salarios de acuerdo a lo establecido en la ley.
- Cumplir con las actividades y funciones encomendadas.
- Evaluar el tiempo dedicado a realización al momento de ejecutar las obras por administración directa.
- Conocer todo lo proceso al momento de ejecutar las obras.
- Efectuar un registro contable de las principales actividades relacionadas con la mano de obra.

3.20. Propiedad, Planta y Equipo

Con respecto a la Propiedad, planta y equipo son aquellos activos tangibles que posee la empresa pública que son utilizados en la producción, esperando ser usados más de un período económico manteniendo un control adecuado para su uso:

- La propiedad, planta y equipo de la entidad pública debe ser muy bien controlada y registrada adecuadamente para salvaguardar los bienes de la empresa.

- Efectuar rastreos y registros adecuados de cada propiedad de la entidad desde cuando ingresa, efectúa los trabajos, permanencia y dada de baja.
- Mantener una identificación de los bienes que necesitan asegurar.
- Cada propiedad, planta y equipo debe tener la descripción de la propiedad, con sus características respectivas y numeración.
- Se debe mantener un control en el mantenimiento a la propiedad planta y equipo y dar soluciones efectivas sin demoras.
- Efectuar las depreciaciones respectivas de acuerdo a lo establecido en la ley.
- Verificar por medio de inspecciones físicas y periódicas, especificando los cambios sufridos.
- Identificar por medio de un lector de código de barras.

CAPÍTULO IV

4. IMPACTOS

Al evaluar los impactos de la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción, este proporcionará su justificación midiendo los impactos: sociocultural, económico, educativo y público empresarial. En el presente capítulo se requiere realizar la evaluación de los impactos del proyecto.

Para tener una valoración cualitativa y cuantitativa de los indicadores de las variables se utilizó la siguiente matriz:

Tabla 47

Valoración cualitativa

NIVEL NÚMÉRICO	NIVEL CUALITATIVO
ALTAMENTE POSITIVO	3
MEDIO POSITIVO	2
BAJO POSITIVO	1
NO HAY IMPACTO	0
BAJO NEGATIVO	-1
MEDIO NEGATIVO	-2
ALTO NEGATIVO	-3
Total	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

4.1. Impacto social - cultural.

Tabla 48

Impacto social - cultural.

IMPACTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
Los costos fortalecen la cultura contable						x	
Ambiente laboral							x
Mejor comunicación entre jefes y empleados						x	
TOTAL						4	3

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

Total indicadores = 7

Impacto social – cultural = $\frac{\text{Total indicadores}}{\text{Total indicadores}}$

Total indicadores

Impacto social – cultural = $7/3 = 2,33$

Análisis

El manejo de sistemas contables y de costos generan condiciones internas que determinan y facilitan la relación productiva con todas las personas que se encuentran trabajando, manteniendo siempre una buena relación entre jefes y trabajadores con una buena comunicación, de esta manera nos aseguramos de producir más, con una buena interrelación.

4.2. Impacto económico.

Tabla 49

Impacto económico.

IMPACTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
Alcanzar eficientemente las metas y objetivos							x
Control y buen manejo de los costos						x	
Mayor rendimiento en los procesos contables y financieros						x	
Economizar en las diferentes obras a ejecutarse						x	
TOTAL						6	3

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Total indicadores = 9

$$\text{Impacto económico} = \frac{\text{Total indicadores}}{\text{Total indicadores}}$$

$$\text{Impacto económico} = 9/4 = 2,25$$

Análisis

Los impactos que se genera al establecer un sistema de costos por orden de producción nos permite alcanzar eficientemente las metas y objetivos trazados, manteniendo siempre el control y el buen manejo de los costos, obteniendo el mayor rendimiento en los procesos contables, financieros y economizando en las diferentes obras a ejecutarse.

4.3. Impacto educativo.

Tabla 50

Impacto educativo.

IMPACTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
Integración educativa al talento humano							x
Aplicación de aprendizajes							x
Proporcionar mejores procesos educativos					x		
El factor educativo mejora las organizaciones						x	
TOTAL					1	2	6

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Total indicadores = 9

$$\text{Impacto educativo} = \frac{\text{Total indicadores}}{\text{Total indicadores}}$$

$$\text{Impacto educativo} = 9/4 = 2,25$$

Análisis

Al establecer el impacto educativo se debe integrar al talento humano, para que aplique todos los conocimientos adquiridos y se proporcione mejor los procesos tanto educativos como prácticos y así se mejorará las organizaciones permitiendo que crezcan tanto en la parte financiera como educativa y tener una mejor visión de crecimiento, mejorando de esta manera la formación académica de cada uno de los estudiantes que realizan cada proyecto y desarrollan la investigación respectiva de los mismos, llegando a concretar lo enseñado en las aulas para cumplir en la práctica de la vida profesional.

4.4. Impacto público empresarial

Tabla 51

Impacto público empresarial

IMPACTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
Es difícil someter a los cambios			x				
Adecuación nuevos sistemas						x	
Mostrar indicadores de desempeño							x
Ser eficientes y eficaces al manejar costos						x	
TOTAL			-1			4	3

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Total indicadores = 6

$$\text{Impacto educativo} = \frac{\text{Total indicadores}}{\text{Total indicadores}}$$

$$\text{Impacto educativo} = 6/4 = 1,5$$

Análisis

Al tener un proceso nuevo implementado en la institución, se llega a tener una serie de problemas ya que es difícil someter al cambio a las personas, pero no es imposible realizarlo, como es el manejo de costos por órdenes de producción en la dirección de obras y construcciones del Municipio de Ibarra. Al hablar del componente público empresarial será preciso adecuar este sistema por que proporcionará el mejor manejo de los costos y así establecer mejores indicadores en el desempeño de la dirección en cuanto se refiere al parte pública que ninguna empresa lo realiza obteniendo datos más acertados que permitirá conocer la eficiencia y eficacia de la misma.

4.5. Impactos generales

Tabla 52

Impactos generales

IMPACTOS GENERALES	-3	-2	-1	0	1	2	3
Impacto social - cultural.						X	
Impacto económico						X	
Impacto educativo						X	
Impacto público empresarial						X	
TOTAL						8	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Total indicadores = 8

$$\text{Impacto educativo} = \frac{\text{Total indicadores}}{\text{Total indicadores}}$$

$$\text{Impacto educativo} = 8/4 = 2$$

Análisis

Al establecer los impactos generales se ha determinado que tiene un alto grado de impacto social – cultural, económico, educativo, público empresarial en lo que se refiere al el diseño del sistema de costos de la dirección de obras y construcciones del GAD-I el cual permitirá el desempeño eficiente, del llevar una mejor contabilidad de costos, determinando los costos totales y así llegar al costo unitario de cada obra por administración directa.

CONCLUSIONES

1. En el diagnóstico situacional de la dirección de obras y construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, se evidencia con claridad que al momento de ejecutar una obra, existe un presupuesto, pero al realizar los costos establecidos lo realizan empíricamente, siendo esto una debilidad y a la vez un pérdida institucional, es por ello que se realiza el sistema de costos de la Dirección de obras y construcciones en lo referente a las obras por administración directa.
2. Al recopilar la información sobre los elementos del costo como: materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación, se ha constatado la necesidad del sistema de costos, para mantener un solo manejo de los mismos ya que llevan de manera desordenada la información y no existe eficiencia y eficacia en el desarrollo de actividades diarias en la dirección de obras y construcciones al momento de ejecutar las obras por administración directa.
3. Se identifica que a la falta del sistema de costos por órdenes de producción y en el momento de realizar la planificación y el control en la ejecución de las obras, no existe el manejo de asientos contables para llevar la contabilidad de costos, esto ha generado que no se sepa el valor real de las obras ejecutada y la información la llevan de una manera más conveniente posible y no hay una información adecuada.
4. Al momento de diseñar el sistema de costos se identifica que no existe los formatos y las respectivas plantillas adecuadas, ya que estas, ayudarán a mejorar la contabilidad de costos, obteniendo una mejor secuencia al trasladar la información contable de costos.

RECOMENDACIONES

1. Realizar un mejor detalle de los costos y que no se basen únicamente en los presupuestos, ya que no permiten establecer los costos específicos para poder cuantificar los costos totales y el costo unitario de cada obra realizada por administración directa.
2. Recopilar la información separando siempre los elementos del costo, como la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación de cada orden de pedido de la ciudadanía, además se requiere una persona que se encargue de llevar esta información para el buen manejo de los costos en la dirección y debe ser capacitada con el sistema hunter para obtener una mejor información.
3. Registrar los asientos contables diarios de costos para llevar eficientemente la contabilidad de esta manera se tendrá un mejor acceso de la información contable y real de los costos en la dirección de obras y construcciones.
4. Recomendar que se debe utilizar el Sistema de Costos para la Dirección de Obras y Construcciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra para mejorar la eficiencia y eficacia y contribuir al desarrollo de la ciudad, mejorando la calidad de vida de las y los ciudadanos en lo que se refiere a las obras por administración directa.

BIBLIOGRAFÍA

- AUDYCONT. (6 de febrero de 2016). *http://www.audycont.com/*. Obtenido de economía simple.net: *http://www.economiasimple.net/glosario/partida-doble*
- Baena Paz, G. M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Larousse - Grupo Editorial Patria.
- CHILQUINGA, M. (2007). *Costos por ordenes de producción*. Ibarra: Editorial S.A.
- Diccionario ABC Tu diccionario hecho fácil. (7 de febrero de 2007). *Definición abc*. Obtenido de *Definición abc*: *http://www.definicionabc.com/general/impacto.php*
- García de Ceretto, J. J. (2009). *Nuevos desafíos en investigación: teorías, métodos, técnicas e instrumentos*. Santa Fé Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Guerrero Reyes, J. C. (2014). *Contabilidad I*. Mexico: Larousse - Grupo Editorial Patria.
- Lerma González, H. D. (2009). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto (4a ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- *MANUAL DE TECNICAS DE INVESTIGACIÓN*. (2005). PERU: IPLAADEES S.A.C.
- MARIA, A. (2015). *contabilidad y analisis de costos*. Ibarra: Grupo Editorial Patria.

- MARTINEZ, P. D. (2012). *Metas Estratégicas*. Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- PASTRANA, A. J. (2012). *Contabilidad de costos*. Córdoba: El Cid Editor.
- PÚBLICA, L. O. (21 de 05 de 2017). *www.telecomunicaciones.gob.e*. Obtenido de *www.telecomunicaciones.gob.e*: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/LEY-ORGANICA-DE-CONTRATACION.pdf>
- públicas, L. o. (2011). *Ley organica de empresas públicas*. Quito: Estado: Vigente.
- REPÚBLICA, C. D. (2008). CONSTITUCIÓN 2008. En *Asambleistas, CONSTITUCIÓN 2008* (pág. 215). QUITO: EDIC.
- RIVERO Zanatta, J. P. (2013). *Costos y presupuestos: reto de todos los días*. Lima: ProQuest ebrary.
- SINISTIERRA, V. G. (2011). *Contabilidad de costos*. Quito: Ecoe Ediciones.
- TORO López, F. J. (2016). *Costos ABC y presupuestos:herramientas para la productividad*. Quito: Ecoe Ediciones.

LINKOGRAFÍA

- AUDYCONT. (6 de febrero de 2016). *http://www.audycont.com/*. Obtenido de economía simple.net: *http://www.economiasimple.net/glosario/partida-doble*
- estado, N. d. (14 de diciembre de 2009). *www.oas.org*. Obtenido de *www.oas.org*: *http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cge_12_nor_con_int_400_cge.pdf*
- Diccionario ABC Tu diccionario hecho fácil. (7 de febrero de 2007). *Definición abc*. Obtenido de Definición abc: *http://www.definicionabc.com/general/impacto.php*
- INTERNO, A. D. (14 de 03 de 2009). *http://www.contraloria.gob.ec/Normatividad/BaseLegal*. Obtenido de *http://www.contraloria.gob.ec/Normatividad/BaseLegal*: *http://aeropuertoquito.com/transparencia/anexos/Normas-Control-Interno.pdf*

ANEXOS

ANEXO 1







UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

PROYECTO “SISTEMA DE COSTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE IBARRA”

ENCUESTA

a. Datos informativos

Nombre: _____ Edad: _____ Telf: _____

Género: Masculino Femenino

b. Instrucciones

✍ Lea detenidamente las preguntas y seleccione la respuesta(s) con un X o con un visto.

c. Preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo lleva usted trabajando en la Dirección de Obras y Construcciones?

Años _____ Meses _____

2. ¿Tiene conocimiento sobre el Plan Estratégico de la Dirección de Obras y Construcciones?

SI NO

3. ¿El GAD Municipal de Ibarra realiza obras por Administración Directa?

SI NO

4. Las Obras por Administración Directa son:

Empedrados

Polideportivos

Adoquinados

5. **¿La Dirección de Obras y Construcciones conoce el costo total de las obras ejecutadas por Administración Directa?**

SI NO

6. **¿La Dirección de Obras y Construcciones tiene registros de control del uso de los materiales en las obras a efectuarse por Administración Directa?**

SI NO

7. **¿Usted conoce si el Departamento Financiero lleva contabilidad de costos?**

SI NO

8. **¿Existe un proceso para la realización de las obras por Administración Directa?**

SI NO

9. **¿La Dirección de Obras y construcciones lleva un registro contable del costo de las obras por Administración Directa donde se identifique el uso de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.**

SI NO

10. **¿Piensa usted que para dar un subsidio a la ciudadanía primero se debe conocer el costo de la obra por Administración Directa?**

SI NO

Muchas Gracias