

ESCUELA POLITÈCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**SISTEMA CONTROL DE PRODUCCIÓN Y COSTOS PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, VIALES Y DE
SERVICIOS DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE TECNOLOGO EN
ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS**

FRANKLIN GUILLERMO ESPIN MUÑOZ

DIRECTOR: ING. DANIEL MANANGON

Quito, Septiembre 2009

**fespin@cee.gov.ec
dmanangon@epn.edu.ec**

DECLARACIÒN

Yo, Franklin Guillermo Espin Muñoz, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi auditoria; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual, por su requerimiento y por la normatividad institucional vigente.

FRANKLIN GUILLERMO ESPIN MUÑOZ

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Franklin Guillermo Espin Muñoz, bajo mi supervisión.

ING. DANIEL MANANGON

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Formación Tecnológica de la Escuela Politécnica Nacional, por haberme permitido continuar mis estudios superiores. Al Ing. Daniel Manangòn tutor de mi proyecto de titulación que ha sido un apoyo constante para todos los estudiantes de la carrera de Análisis de Sistema Informáticos. Al cuerpo de Ingenieros del Ejército (CEE), por haberme autorizado aplicar mis conocimientos en esta prestigiosa Institución y en especial a todo el Departamento de Sistemas del CEE.

Un agradecimiento muy especial a los Tlgo. Tito Chancusig y Tlga. Jeanett Villegas, que siempre fueron mi sustento en el desarrollo de este trabajo y a la Ing. Monica Burbano, que aportó constantemente con toda la información necesaria para el correcto desarrollo de este proyecto. A todos los maestros de la carrera de Análisis de Sistemas Informáticos que compartieron sus conocimientos y experiencias profesionales con paciencia y dedicación.

DEDICATORIA

A Dios por ser quien me da la fuerza y espíritu para seguir adelante en todas las actividades día tras día, a mi familia: Guillermo Espín, Genoveva Muñoz, Mónica Espín, Verónica Aguilar, Franklin Espín Aguilar, por haberme apoyado incondicionalmente en cada instante de mi vida, para que la ejecución de este proyecto de titulación sea posible.

Además considero dedicar este proyecto de titulación especialmente a mis padres que con su esfuerzo y dedicación han hecho posible la culminación de la carrera en esta prestigiosa Institución como es la Escuela Politécnica Nacional.

CONTENIDO

DECLARACIÓN.....	ii
CERTIFICACIÓN.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
CONTENIDO.....	vi
RESUMEN.....	xviii

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.3.2. OBJETIVOS EPECÍFICOS.....	3
1.4. ALCANCE DEL PROYECTO.....	5

CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	10
2.1.INGENIERIA DE SOFTWARE.....	10
2.1.1. DEFINICIÓN.....	10
2.1.1.1. Métodos.....	10
2.1.1.2. Herramientas.....	10
2.1.1.3. Procedimientos.....	10
2.1.2. ETAPAS DE LA INGENIERÍA DE SOFTWARE.....	11
2.1.2.1. Análisis de los requisitos del software.....	11
2.1.2.1.1. Identificación de los requisitos para el software.....	11
2.1.2.1.2. Identificación Actores Diagrama de Casos de Uso.....	11
2.1.2.2. Diseño.....	13
2.1.2.2.1. Diagrama de Clases.....	13
2.1.2.2.2. Diagrama de objetivos.....	14
2.1.2.2.3. Diagrama de Estados.....	14

2.1.2.2.3.1.	Estado.....	14
2.1.2.2.3.2.	Eventos.....	14
2.1.2.2.3.3.	Transición.....	15
2.1.2.2.4.	Diagrama de Secuencias.....	15
2.1.2.2.4.1.	Objetivo y línea de vida.....	15
2.1.2.2.4.2.	Foco de control de activación.....	15
2.1.2.2.4.3.	Mensaje.....	16
2.1.2.2.5.	Diagrama de Colaboración.....	16
2.1.2.2.5.1.	Objeto.....	16
2.1.2.2.5.2.	Vínculo.....	17
2.1.2.2.5.2.1.	Mensaje.....	17
2.1.2.2.5.3.	Diagrama de Actividades.....	17
2.1.2.2.5.4.	Actividad.....	17
2.1.2.2.5.5.	Transiciones.....	18
2.1.2.2.5.6.	Decisiones.....	18
2.1.2.2.5.7.	Barra de Sincronización.....	19
2.1.2.2.5.8.	Inicio y Fin.....	19
2.1.2.2.5.9.	Carriles.....	19
2.1.2.3.	Codificación.....	20
2.1.2.4.	Pruebas.....	20
2.1.2.4.1.	Pruebas Unitarias.....	21
2.1.2.4.2.	Pruebas de Integración.....	21
2.1.2.4.3.	Pruebas del Sistema.....	21
2.1.2.4.4.	Pruebas de Implantación.....	21
2.1.2.4.5.	Pruebas de Aceptación.....	21
2.1.2.4.6.	Pruebas de Regresión.....	22
2.1.2.5.	Mantenimiento.....	22
2.2. ORACLE.....		22
2.2.1. INTRODUCCIÓN.....		22
2.2.2. TENDENCIA DE LOS SGDB.....		23
2.2.2.1. Sistemas Centralizados.....		23
2.2.2.2. Sistemas Distribuidos.....		23

2.2.2.2.1.	Arquitectura cliente / servidor.....	23
2.2.2.2.1.1.	Cliente.....	23
2.2.2.2.1.2.	Servidor.....	23
2.2.3.	EL SERVIDOR DE ORACLE.....	23
2.2.4.	SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS.....	24
2.2.4.1.	Usuarios y esquemas de la base de datos.....	24
2.2.4.2.	Privilegios.....	24
2.2.4.2.1.	Privilegios de Sistema.....	24
2.2.4.2.2.	Privilegios sobre objetos.....	24
2.2.4.3.	Roles.....	25
2.2.5.	SQL NET EASY CONFIGURATION.....	25
2.2.6.	DEVELOPER 2000.....	25
2.2.6.1.	Conceptos basicos.....	26
2.2.6.1.1.	Form Builder.....	26
2.2.6.1.2.	Las Librerías.....	26
2.2.6.1.3.	Report Builder.....	26
2.2.6.1.4.	Procedure Builder.....	26
2.2.6.1.5.	Query Builder.....	26
2.2.6.1.6.	Schema Builder.....	26
2.2.6.1.7.	Ventana.....	26
2.2.6.1.8.	Canvas.....	27
2.2.6.1.9.	Lovs (list of values).....	27
2.2.7.	SQL * PLUS.....	27
2.2.7.1.	Definición.....	27
2.2.7.2.	Conceptos elementales.....	27
2.2.7.2.1.	Tabla.....	27
2.2.7.2.2.	Consulta.....	27
2.2.7.2.3.	Informe.....	27
2.2.7.3.	Utilización de SQL * PLUS.....	27
2.2.7.4.	Consulta de datos en SQL.....	28
2.2.7.4.1.	Condiciones compuestas.....	28
2.2.7.4.2.	Búsqueda de valores en una lista y comprobación parcial de valores.....	28

2.2.7.4.3.	Ordenación de Resultados.....	28
2.2.7.4.4.	Funciones de Agregación.....	28
2.2.7.4.5.	Consultas anidadas.....	28
2.2.7.5.	Modificación de datos en SQL.....	28
2.2.7.5.1.	Orden update.....	29
2.2.7.5.2.	Orden insert.....	29
2.2.7.5.3.	Orden delete.....	29
2.2.7.6.	Creación y eliminación de vistas.....	29
2.2.8.	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PL / SQL.....	29
2.2.8.1.	Introducción a PL / SQL.....	29
2.2.8.2.	Estructura de un bloque.....	29
2.2.8.2.1.	Sección de declaración de variables.....	30
2.2.8.2.1.1.	Cursores.....	30
2.2.8.2.1.1.1.	Operadores sobre cursores.....	30
2.2.8.2.1.1.2.	Bucles de cursor FOR.....	30
2.2.8.2.2.	Sección de instrucciones ejecutables.....	31
2.2.8.2.2.1.	Instrucciones de asignación.....	31
2.2.8.2.2.2.	Instrucciones de control de flujo.....	31
2.2.8.2.2.3.	Bucles.....	32
2.2.8.2.3.	Sección de excepciones.....	32
2.2.8.3.	Funciones y procedimientos.....	32
2.2.8.4.	Triggers.....	33
2.3.	CONTABILIDAD COSTOS.....	33
2.3.1.	DEFINICION.....	33
2.3.1.1.	Introducción Y Definición.....	33
2.3.1.2.	Conceptos Generales.....	34
2.3.1.2.1.	Definición de costos.....	34
2.3.1.2.2.	Definición de Gasto.....	34
2.3.1.2.3.	Diferencias entre costos y gastos.....	34
2.3.1.3.	Clasificación De Los Costos Y Gastos.....	35
2.3.1.3.1.	Por su función.....	35
2.3.1.3.2.	Por Su Identificación.....	36

2.3.1.3.3. Por El Periodo En Que Se Llevan Al Estado De Resultados.....	36
2.3.1.3.4. Por su grado de variabilidad.....	37
2.3.1.3.5. Por El Momento En Que Se Determinan.....	37
2.3.2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	38
2.3.2.1. Introducción Y Definición.....	38
2.3.2.2. Datos generales.....	38
2.3.2.3. Costos Directos.....	38
2.3.2.4. Costos Indirectos (Sección Iii Del Reglamento De La Ley De Obras Públicas Y Servicios Relacionados Con Las Mismas).....	39
2.4. HERRAMIENTAS	39

CAPITULO III

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	40
3.1. PARADIGMA INCREMENTAL.....	40
3.2. METODOLOGÍA OMT (RUMBAUGH).....	41
3.2.1. MODELO DE OBJETOS.....	42
3.2.2. MODELO DINÁMICO.....	42
3.2.3. MODELO FUNCIONAL.....	42
3.3. UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE).....	42

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
4.1. CONCLUSIONES.....	45
4.2. RECOMENDACIONES.....	46

ANEXOS No. 1

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	48
1. ANÁLISIS.....	49
1.1. IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS PARA EL SOFTWARE.....	49
1.1.1. Creación Del Presupuesto Técnico.....	49
1.1.2. Creación Del Presupuesto Financiero.....	49

1.1.3. Creación del centro de gestión contablemente, asignación del presupuesto financiero y creación del ente contable.....	50
2. DESARROLLO DE COSTEO.....	50
2.1. LECTURA DE CENTRO DE GESTIÓN (OBRA) EN EL GRUPO DE TRABAJO.....	50
2.1.1. Ares.....	50
2.1.2. Tabla propia del sistema de control de producción y costos.....	50
2.1.3. Recursos humanos.....	51
2.1.4. Activos fijos.....	51
2.2. INGRESO DE INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS DE: COSTOS, BODEGAS, MANTENIMIENTO Y CONTABILIDAD.....	52
2.2.1. Ingresos manuales.....	52
2.2.2. Lecturas de módulos anexos.....	53
2.2.2.1. Módulo de bodegas.....	53
2.2.2.2. Módulo de mantenimiento.....	53
2.2.2.3. Gastos administrativos.....	53
2.2.2.4. Módulo de cuentas por cobrar.....	55
2.3. COSTEO DEL CENTRO DE GESTIÓN.....	56
2.3.1. Liquidación De Mano De Obra.....	56
2.3.1.1. MOA: Mano de Obra A.....	56
2.3.1.2. MOB: Mano de Obra B.....	57
2.3.1.3. MOC: Mano de Obra C.....	57
2.3.1.3.1. MOC1: Mano de obra operativa de mantenimiento....	57
2.3.1.3.2. MOC2: Mano de obra administrativa de mantenimiento.....	57
2.3.2. Liquidación De Maquinaria.....	58
2.3.2.1. Manos de Obra (MOA).....	58
2.3.2.2. Manos de Obra de mantenimiento (MOC).....	58
2.3.2.3. Consumos.....	59
2.3.2.4. Depreciaciones.....	59
2.3.2.5. Seguros.....	59
2.3.3. Liquidación Por Rubros.....	60
2.3.3.1. Liquidación de Rubros No Contractuales.....	60

2.3.3.1.1.	MOB: Mano de Obra.....	60
2.3.3.1.2.	Maquinaria.....	60
2.3.3.1.3.	Consumos.....	61
2.3.3.2.	Liquidación de Rubros Contractuales.....	61
2.3.3.2.1.	MOB: Mano de Obra.....	61
2.3.3.2.2.	Maquinaria.....	61
2.3.3.2.3.	Materia Prima.....	62
2.3.3.2.4.	Subcontratos.....	62
2.3.3.2.5.	CIF (Costo Indirecto de Fabricación).....	62
2.3.3.2.5.1.	Requerimientos.....	62
2.3.3.2.5.2.	Crear una condición de programación.....	63
2.3.3.2.5.3.	% Ejecutado.....	63
2.3.3.2.5.4.	Condición de Asignación.....	63
2.3.3.2.5.5.	Sumatoria de Condición de Asignación.....	63
2.3.3.2.5.6.	% Adjudicarse.....	63
2.3.3.2.5.7.	Monto a adjudicarse.....	63

ANEXOS No. 2

MANUAL TÉCNICO.....	64
3. ANÁLISIS.....	65
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA PARA RECOPIACION INFORMACION BASE.....	65
3.2. ESTRUCTURA PROYECTOS.....	66
3.3. ESTRUCTURA REGISTROS INFORMACION (TECNICA - PRODUCCION).....	66
3.4. ESTRUCTURA DE LIQUIDACION MANO DE OBRA. (PARTE I).....	68
3.5. ESTRUCTURA DE LIQUIDACION MANO DE OBRA. (PARTE II).....	69
3.6. ESTRUCTURA DE LIQUIDACION MAQUINARIA. (PARTE I).....	69
3.7. ESTRUCTURA DE LIQUIDACION MAQUINARIA. (PARTE II).....	70
3.8. ESTRUCTURA DE CARGA DE EGRESO DE BODEGA.....	70
3.9. ESTRUCTURA ASIGNACION DEL CIF.....	71
3.10. ESTRUCTURA DE SUBCONTRATOS.....	72
3.11. ESTRUCTURA LIQUIDACIÓN POR RUBRO.....	73

4. IDENTIFICACIÓN ACTORES.....	74
4.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	74
4.1.1. diagramas de casos de uso principal.....	74
4.1.2. diagrama de casos de uso registrar zona.....	75
4.1.3. diagrama de casos de uso registrar planificación.....	75
4.1.4. diagrama de casos de uso registrar avance.....	76
4.1.5. diagrama de casos de uso generar planillas.....	76
4.1.6. diagrama de casos de uso registrar partes diarios maquinaria administrativa.....	77
4.1.7. diagrama de casos de uso registrar partes diarios mano de obra administrativa.....	77
4.1.8. diagrama de casos de uso registrar partes diarios mano obra de producción.....	78
4.1.9. diagrama de casos de uso generar carga de materiales (egresos de bodega).....	78
4.1.10. Diagrama de casos de uso generar carga de talleres internos.....	79
4.1.11. Diagrama de casos de uso registrar cronograma.....	79
4.1.12. Diagrama de casos de uso registrar personal administrativo mantenimiento.....	80
4.1.13. Diagrama de casos de uso registrar mantenimiento talleres externos.....	80
4.1.14. Diagrama de casos de uso registrar parámetros subcontratos.....	81
4.1.15. Diagrama de casos de uso registrar subcontratos.....	81
4.1.16. Diagrama de casos de uso registrar avance subcontratos.....	82
4.1.17. Diagrama de casos de uso generar planilla subcontratos.....	82

5.	DISEÑO.....	83
5.1.	MODELO OBJETOS.....	83
5.1.1.	Diagrama clases control de producción y costos.....	83
5.1.2.	Diagrama de objetos control de producción y costos.....	84
5.1.3.	Diccionario De Datos.....	85
5.1.3.1.	Modelo Entidad - Relación Lógico.....	85
5.1.3.1.1.	Diccionario de Datos Del Modelo Entidad- Relación Lógico.....	86
5.1.3.1.1.1.	Lista de Entidades.....	86
5.1.3.1.1.2.	Lista de Claves Primarias.....	89
5.1.3.1.1.3.	Lista de Atributos.....	92
5.1.3.1.1.4.	Lista De Relaciones.....	121
5.1.3.2.	Modelo Entidad- Relación Físico.....	130
5.1.3.2.1.	Diccionario de Datos del Modelo Entidad- Relación Físico.....	131
5.1.3.2.1.1.	Lista de Tablas.....	131
5.1.3.2.1.2.	Lista de Columnas.....	133
5.1.3.2.1.3.	Lista de Claves.....	164
5.1.3.2.1.4.	Lista de Referencias.....	166
5.1.3.2.1.5.	Lista de Vistas.....	178
5.1.3.2.1.6.	Lista de Triggers.....	179
5.1.3.2.1.7.	Lista de Procedimientos.....	179
5.1.3.2.1.8.	Lista de Funciones.....	181
5.2.	MODELO DINÁMICO.....	183
5.2.1.	Diagramas De Estado.....	183
5.2.1.1.	Diagrama De Estado Para Planificación.....	183
5.2.1.2.	Diagrama De Estado Para Avance.....	183
5.2.1.3.	Diagrama De Estado Para Planillaje.....	184
5.2.1.4.	Diagrama De Estado Para Carga Material (Egresos Bodega).....	184
5.2.1.5.	Diagrama De Estado Para Subcontratos.....	185
5.2.1.6.	Diagrama De Estado Para Talleres Internos.....	185
5.2.2.	Diagramas De Secuencia.....	186

5.2.2.1.	Diagrama Secuencia Registrar Zonas.....	186
5.2.2.2.	Diagrama Secuencia Registrar Planificación.....	186
5.2.2.3.	Diagrama Secuencia Registrar Avance.....	187
5.2.2.4.	Diagrama Secuencia Generar Planillaje.....	187
5.2.2.5.	Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Maquinaria Administrativo.....	188
5.2.2.6.	Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Mano Obra Administrativo.....	188
5.2.2.7.	Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Maquinaria Producción.....	189
5.2.2.8.	Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Mano Obra Producción.....	189
5.2.2.9.	Diagrama Secuencia Cargar Consumo Materiales.....	190
5.2.2.10.	Diagrama Secuencia Cargar Talleres Internos.....	190
5.2.2.11.	Diagrama Secuencia Registro Subcontratos.....	191
5.2.2.12.	Diagrama Secuencia Registro Avance Subcontratos.....	191
	5.2.2.13. Diagrama Secuencia Carga Planillas Subcontratos.....	192
5.2.3.	Diagramas De Colaboración.....	192
5.2.3.1.	Diagrama de Colaboración Registrar Zona.....	192
	5.2.3.2. Diagrama de Colaboración Registrar Planificación.....	193
5.2.3.3.	Diagrama de Colaboración Registrar Avance.....	193
5.2.3.4.	Diagrama de Colaboración Generar Planilla.....	194
5.2.3.5.	Diagrama de Colaboración Generar Carga Materiales.....	194
	5.2.3.6. Diagrama de Colaboración Generar Carga Talleres Internos.....	195
	5.2.3.7. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Maquinaria Administrativa.....	195
5.2.3.8.	Diagrama de Colaboración Registrar Partes Mano de Obra Administrativa.....	196
	5.2.3.9. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Maquinaria Producción.....	196

5.2.3.10. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Mano Obra Producción.....	197
5.2.3.11. Diagrama de Colaboración Registrar Subcontrato.....	197
5.2.3.12. Diagrama de Colaboración Registrar Avance Subcontrato.....	198
5.2.3.13. Diagrama de Colaboración Generar Planilla Subcontrato.....	198
5.2.4. Diagrama De Actividades.....	199
5.2.4.1. Diagrama de actividades para registrar zona.....	199
5.2.4.2. Diagrama De Actividades para Registrar Planificación.....	199
5.2.4.3. Diagrama De Actividades para Registrar Avance.....	200
5.2.4.4. Diagrama De Actividades para Generar Planilla Ejecución.....	200
5.2.4.5. Diagrama De Actividades para Generar Planilla Legalizada.....	201
5.2.4.6. Diagrama De Actividades para Cargar Egresos de Bodega.....	201
5.2.4.7. Diagrama De Actividades Registrar Partes De Producción de Maquinaria.....	202
5.2.4.8. Diagrama De Actividades Registrar Partes De Producción de Mamo De Obra.....	203
5.2.4.9. Diagrama De Actividades Registrar Partes Administrativos de Maquinaria.....	203
5.2.4.10. Diagrama De Actividades Registrar Partes Administrativos de Mano de Obra.....	204
5.2.4.11. Diagrama De Actividades Carga Talleres Internos.....	204
5.2.4.12. Diagrama De Actividades Carga Talleres Externos.....	205
5.2.4.13. Diagrama De Actividades Registrar Subcontratos.....	205
5.2.4.14. Diagrama De Actividades Registrar Avance Subcontratos.....	206
5.2.4.15. Diagrama De Actividades Registrar Planillas Subcontratos.....	206

5.3.	MODELO FUNCIONAL.....	207
5.3.1.	Diagrama de Flujo de Datos.....	207
5.3.1.1.	Diagrama de Contexto Control de Producción y Costos.....	207
5.3.1.2.	Diagrama de Flujo de Datos de Control de Producción de Primer Nivel (DFD de Nivel 1).....	208
6.	PRUEBAS.....	209
6.1.	PRUEBAS DEL SISTEMA.....	209
6.1.1.	Objetivo de la prueba.....	209
6.1.2.	Descripción de la prueba.....	209
6.1.3.	Prueba de Seguridad.....	209
6.1.4.	Prueba Funcional.....	211
6.1.4.1.	Ingreso de Planificación.....	211
6.1.4.2.	Ingreso de Avance.....	212
6.1.5.	Generación Planilla Ejecución.....	213
6.1.5.1.	Generación Planilla Ejecución.....	214
6.1.5.2.	Generación Planilla Legalizada.....	215
6.1.5.3.	Proceso de Liquidaciones.....	216
 ANEXOS No. 3		
	MANUAL USUARIO.....	219
	CREACION DE USUARIOS.....	300
	BIBLIOGRAFIA.....	342

RESUMEN

El sistema está desarrollado con la metodología OMT (Object Modeling Technique) siguiendo el paradigma incremental, utiliza una arquitectura cliente-servidor, emplea PL/SQL como lenguaje de programación y para el desarrollo de la aplicación se utilizó la herramienta Developer 2000 v 6i.

En este trabajo se presenta el desarrollo de un sistema que permitirá al área constructora del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y permitirá que el centro de gestión de los proyectos y administradores de los mismos en cada frente de trabajo, tengan la posibilidad de acceder a la información de primera mano, para una correcta y oportuna toma de decisiones.

El capítulo Uno trata acerca de los problemas que se hallaron en el manejo de la información correspondiente al área técnica (Construcciones Civiles y Viales), también encontramos la justificación del proyecto, los objetivos a ser cumplidos y el alcance.

El capítulo Dos nos da una descripción detallada y explicativa acerca de todos los aspectos teóricos que se van a necesitar para el desarrollo de este proyecto, como son Ingeniería de Software (fases, etapas y diagramas UML), Oracle (con su herramienta SQL * Plus) y teoría acerca de análisis de precios unitarios y costos de producción. Al final se hace una descripción rápida de todas las herramientas que se utilizaron en el desarrollo de este sistema.

El capítulo Tres trata acerca de los aspectos metodológicos, que incluye el estudio del paradigma Incremental, un análisis de la metodología OMT (Rumbaugh) y al final se hace una descripción breve de lo que significa UML (Unified Modeling Language) y para qué sirve.

Capítulo Cuatro Plantea conclusiones y recomendaciones que se han obtenido del desarrollo y exitosa consecución de este proyecto.

CAPITULO I.

PLANTEAMIENTO PROBLEMA

1.1 INTRODUCCION

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército, está ubicado en la parroquia La Magdalena, Cantón Quito, Provincia de Pichincha en la Av. Rodrigo de Chávez y Jacinto Collaguazo; es una empresa constructora, la cual tiene como objetivo principal ejecutar operaciones de ingeniería militar en apoyo a la fuerza terrestre, así como construir, mantener, rehabilitar obra viales, civiles, petroleras y proveer de servicios a la comunidad global, con transparencia, efectividad y credibilidad institucional, para apoyar a la seguridad nacional y al desarrollo del país.

En la actualidad, el Cuerpo de Ingenieros cuenta con una aplicación de costos que fue desarrollada por un equipo de personas contratadas para el desarrollo de esta aplicación. El proyecto de desarrollo se realizó entre Junio del 2004 y Noviembre del 2005. Como resultado de este proyecto se entregó una aplicación que funciona de manera independiente, sin integrarse a las aplicaciones que el Cuerpo de Ingenieros del Ejército dispone en la actualidad. Desde la implantación del prototipo hasta la entrega provisional del sistema, la aplicación ha venido presentando, en repetidas ocasiones, innumerables errores, ya sean estos por mal uso del usuario o errores propios del sistema, siendo más reincidentes los segundos.

El soporte y mantenimiento que ha venido dando el departamento de Sistemas en la aplicación de costos se ha enfocado solamente a la corrección de errores y no a la mejora del sistema. Lo anterior ha sido causa de tres problemas principales: el primero, errores en datos generados por falta de control en el sistema; el segundo, por la falta de estandarización en la codificación de las formas, reportes y procedimientos del sistema; y la tercera, por no contar con los procedimientos de costeo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, que fueron implantados en la aplicación.

Además dentro del sistema de costos de la versión I, no cuenta con reportes gráficos, y comparativos entre los costos de producción mensuales, anuales; por lo cual los usuarios de dicha aplicación, manejan toda esta información en paquetes adicionales como:

- Excel para la generación de gráficos y reportes a nivel gerencial.
- Power Point para la generación de reportes comparativos económicos o de ejecución de la obra.

En el área técnica de la construcción y la sección de planillaje se observan los siguientes problemas:

- El personal del área de planificación de proyectos no tienen el control de manera centralizada la planificación y avance de los mismos, puesto que tiene que realizar la carga de información en hojas de Excel para luego consolidar y posteriormente generar los gráficos, lo cual es bastante tedioso e incomodo para la generación de dichos reportes.
- El personal de la sección de planillaje de igual forma tiene que seguir el mismo proceso anterior para la consolidación y generación de información hacia el área de cobranzas.
- El personal del área contable tiene que recurrir a los balances de comprobación del sistema contable, para luego prorratear los gastos a cada proyecto lo cual lo realiza de forma manual, para luego generar una hoja de Excel y sacar los costos por proyectos.
- El área de costos recopila toda la información anteriormente mencionada de cada una de las áreas y obtienen los costos mensuales, anuales tanto de los avances técnicos, económicos y financieros, para finalmente sacar los consolidados en plantillas de Excel y generar los gráficos correspondientes para cada una de las áreas.
- Además otras de las dificultades es la falta de estandarización en los formatos, para llevar el registro de información por lo cual al momento de consolidar la información anual es mucho más difícil para el área de la sección técnica y la sección de costos.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto beneficiará al área constructora del cuerpo de ingenieros del ejército y permitirá que el centro de gestión de los proyectos y administradores de los mismos en cada frente de trabajo, tengan la posibilidad de acceder a la información de primera mano, para una correcta y oportuna toma de decisiones, para lo cual tendrán.

- Balances económicos.
- Reportes gráficos.
- Reportes comparativos de avance de obra
- Reportes comparativos económico
- Además los costos de producción del proyecto de forma general y detallada por niveles etc.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Unificar los procesos adecuados para determinar costos reales de las obras, a través de un proceso de costeo basado en actividades con metodología (ABC), mediante la integración con todos los módulos del Sistema Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar un sistema de información que unifique los procesos adecuados para determinar costos reales de las obras, a través de un proceso de costeo basado en actividades con metodología (ABC), mediante la integración con todos los módulos del Sistema Cuerpo de Ingenieros del Ejército.
2. Sistematizar la carga del presupuesto técnico (Análisis de precios unitarios), al sistema de costos y los sistemas integrados del cuerpo de ingenieros del ejército que acceden a dicha estructura para el registro de gastos del proyecto.

3. Registrar el cronograma inicial proyecto y reprogramaciones del mismo según requerimiento de cada proyecto u obra.
4. Permitir registrar el control de la planificación y avance de los proyectos en periodos semanales.
5. Sistematizar la generación de planillas de ejecución, adicionales, anticipos y legalizadas mensualmente.
6. Registrar y controlar los subcontratos mediante, el ingreso del avance de ejecución de la obra respecto del contrato por parte del proveedor o empresa contratante y finalmente generar la planilla del subcontratista.
7. Registrar partes diarios de las actividades de producción y administrativas, realizadas por parte de la maquinaria y personal operativo del cuerpo de ingenieros del ejército.
8. Registrar el personal administrativo de los talleres de mantenimiento interno.
9. Permitir registrar los mantenimientos de talleres externos de la maquinaria del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.
10. Sistematizar la carga de egresos de materiales, desde el sistema administrativo (bodegas) hacia el sistema de costos, para tener histórico de precios por artículo mensualmente.
11. Sistematizar la carga de registros de mano de obra de talleres internos, desde el sistema de mantenimiento interno hacia el sistema de costos.
12. Permitir registrar los movimientos financieros y gastos administrativos por cada proyecto u obra, el mismo que será un componente del cif.
13. Sistematizar el proceso de liquidaciones, el mismo que deberá estar basado con metodología (ABC)
14. Permitir que el área técnica y administrativa tenga acceso a la información de los gastos del proyecto en diferentes periodos diarios, quincenales, mensuales o anuales dependiendo de su requerimiento.
15. Generar reportes gráficos que permita al área administrativa identificar en qué rubros se está perdiendo o ganando de acuerdo a los gastos e ingresos registrados, tanto en la parte técnica de producción como en la parte financiera.

1.4. ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto está enfocado a realizar el rediseño total del sistema de costos versión I, para corregir de manera definitiva todos los errores y establecer controles de acceso adecuado a la aplicación. Esto se logrará al concretar los siguientes objetivos:

- Levantamiento de los procedimientos de costeo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.
- Diseño del Modelo de Datos.
- Implementación de los nuevos procedimientos de costeo en el sistema.
- Diseño de las interfaces de usuario, tanto de las aplicaciones de acceso al sistema, como de ingreso de información.
- Diseño de los reportes del sistema.

Este proyecto ayudará a administrar, procesar, organizar y generar la información en lo correspondiente a los costos de producción de la obra, tanto en lo que respecta a planificación, avance y planillaje, como en los costos de producción por obra capítulos y rubros.

La estructura del sistema de control de producción y costos será la siguiente.

✓ **Administración Técnica**

- Cronogramas
- Zonas
- Actualiza volúmenes
- Planificación
- Avance

✓ **Planillaje**

- Planilla Ejecución
- Actualiza planilla de ejecución
- Planillas adicionales
- Registro de anticipos
- Pies de firmas
- Planilla Legalizada o Normal

- Deducciones Económicas
 - Deducciones por Contrato
- Consulta económico de planillas
 - Actualización económica
 - Notas de crédito
 - Notas de valor objetado
 - Reporte económico de planillas
- Facturación
 - Creación de facturas
 - Modificación de facturas
- ✓ **Ejecución**
 - Registros de partes diarios producción
 - Maquinaria
 - Mano de obra
 - Registros de partes diarios administrativos
 - Maquinaria
 - Mano de obra
 - Consumos
 - Egresos de bodegas
 - Talleres
 - Talleres Externos.
 - Talleres Internos.
 - Personal Administrativo de mantenimiento.
- ✓ **Subcontratos**
 - Ingreso Subcontratos.
 - Avance Subcontratos.
 - Planillaje Subcontratos
 - Anticipos Subcontratistas.
 - Planilla Subcontratistas.
 - Consulta Planilla De Subcontratos.
- ✓ **Evaluación**
 - Hoja de costos gerencial por niveles
 - Obra

- Capítulos
- Rubros
- Insumos
- Reportes de maquinaria productiva e improductiva
 - Consolidado por Grupo de trabajo
 - Consolidado por Obra
 - Detallado por Grupo de trabajo
 - Detallado por Obra
- Reportes por rubro
 - Producción vs. Planillas legalizadas
 - Producción vs. planillas legalizadas y de ejecución
 - Planificación vs. avance real.
 - Costos consolidados por Grupo de trabajo
 - Costos consolidado por Obra
 - Costos detallado por Grupo de trabajo
 - Costos detallado por Obra
 - Costos comparativos de rubros entre los precios contractuales y costos reales de producción.
- Reportes gráficos
 - Producción vs. planillaje por grupo de trabajo
 - Producción vs. planillaje por obra
 - Avance económico mensual por grupo de trabajo
 - Avance económico mensual por obra
 - Producción por componentes a nivel de grupo de trabajo
 - Producción por componentes a nivel de obra
 - Costos del presupuesto inicial vs. costos actuales por grupo de trabajo
 - Costos del presupuesto inicial vs. costos actuales por obra.
 - Costos mensuales por centro de gestión

El Sistema de Costos es una aplicación de software que registra la producción real de una actividad de producción en el campo de trabajo, para obtener los

costos de producción. El Sistema De Costos está conformado por los siguientes módulos:

- ✓ Administración Técnica
- ✓ Planillaje
- ✓ Ejecución
- ✓ Subcontratos
- ✓ Evaluación

Como se menciona anteriormente en los objetivos específicos del sistemas, el enfoque principal del sistema de costos es obtener los costos de producción de las obras que ejecuta el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, para lo cual está establecido que se obtendrán costos con metodología (ABC) costos basados en actividades, por lo cual será necesario registrar las actividades de producción y gastos de la obra cada día, para apoyar al proceso de costeo se seguirá el siguiente esquema de registro de la información.

Dentro del módulo de administración técnica se llevará el registro y control de toda la información correspondiente a zonas, planificación, avance y planillaje, para lo cual es necesario establecer las zonas o espacios físicos de la obra, posteriormente se deberá registrar la planificación y avance de la obra en función de las zonas creadas por el usuario. De acuerdo a la información ingresada en el avance o ejecución de obra se podrán obtener las planillas de ejecución y legalizadas, finalmente se las deberá afectar con las deducciones económicas correspondientes a cada planilla por contrato.

Una vez registrada la producción mensual, se deberá registrar las actividades y consumos de la obra, para lo cual se creara el módulo de ejecución en el que se registrarán las actividades diarias de la maquinaria, mano de obra de operadores y cuadrillas tanto de producción como administrativos; serán considerados partes de maquinaria y mano de obra de producción cuando las actividades y trabajos que se están ejecutando afecten a los costos de producción de la obra. En cuanto que serán considerados partes de administrativos cuando las actividades del personal y la maquinaria no afectan a los costos de producción de la obra, es decir las actividades sean netamente administrativas.

Dentro de la ejecución de una obra se registran consumos de bodega, por tratarse de un sistema integrado se procederá a realizar la carga de consumos de bodega la misma que será automática de acuerdo a las necesidades del usuario, es decir diario, semanal, quincenal o mensual.

Además, en caso de que tengan una estructura establecida de talleres de mantenimiento interno, con personal operativo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, se registrara en el módulo de talleres de mantenimiento interno las actividades de los mecánicos por tareas, y de igual forma se ejecutará la carga de talleres internos de acuerdo a las necesidades del usuario al sistema de costos, también se registrará el listado de personal administrativo de talleres de mantenimiento interno mensualmente. Finalmente en el módulo de ejecución consta el registro de talleres externos en el que se registraran las facturas de talleres de mantenimiento externos por maquinaria y los talleres en los que se ejecutaron los trabajos de mantenimiento.

Para llevar el control de los subcontratos, se procederá de la siguiente manera inicialmente se registran los subcontratos u órdenes de trabajo en el cual se registrará todo lo concerniente a las características que tiene un contrato, posteriormente se registrará el avance del subcontratista de acuerdo al contrato y, finalmente se plantillará en periodos establecidos por el usuario, de acuerdo a los avances registrados en el sistema, la misma que será automática la generación de las planillas.

EL proceso de liquidaciones del sistema ejecutará la consolidación y clasificación de la información ingresada por las diferentes áreas de la construcción, el mismo que se lo podrá ejecutar con una periodicidad diaria, semanal, quincenal o mensual.

Una vez ejecutada la liquidación el usuario podrá tener acceso a los reportes del módulo de evolución y control del proyecto, en el que se tendrá en forma general y detallada los costos de la obra con un corte a la fecha.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEOTICO

2.1. INGENIERÍA DE SOFTWARE

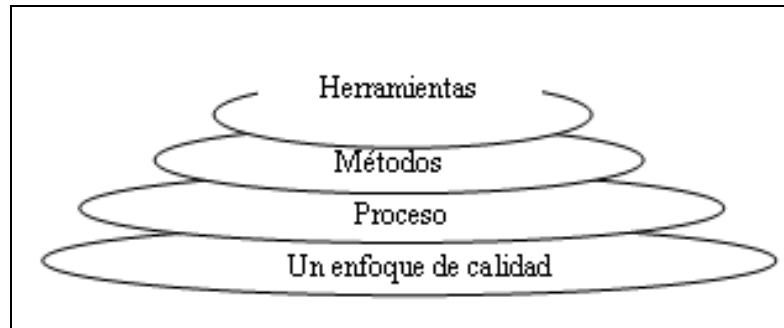


GRÁFICO 2.1 Ingeniería de Software (1)

2.1.1. DEFINICIÓN

La ingeniería de software es una disciplina que integra métodos, herramientas y procedimientos para el desarrollo de software de computadora. Se ha propuesto varios paradigmas diferentes, cada uno exhibiendo ventajas y desventajas, pero todos tienen una serie de fases genéricas en común.

2.1.1.1. Métodos

Indican “cómo” construir técnicamente el software. Los métodos abarcan tareas como: planificación y estimación del proyecto, análisis de requisitos del sistema y del software, análisis de requisitos del sistema y del software, diseño de estructuras de datos arquitectura de programas y procedimientos algorítmicos, codificación, prueba y mantenimiento.

2.1.1.2. Herramientas

Suministran un soporte automático y semiautomático de los métodos.

2.1.1.3. Procedimientos

Son el pegamento que junta los métodos y las herramientas y facilita un desarrollo racional y oportuno del software de computadora.

(1)Fuente: Presuman R. (1996). (Elaboración: Franklin Espín.)

La ingeniería del software está compuesta por una serie de pasos que abarcan los métodos, las herramientas y los procedimientos antes mencionados. Estos pasos se denominan frecuentemente paradigmas de la ingeniería del software.

2.1.2. ETAPAS DE LA INGENIERÍA DE SOFTWARE ⁽¹⁾

2.1.2.1. Análisis De Los Requisitos Del Software

Permite al ingeniero/analista de sistema especificar las características operacionales del software (función, datos y rendimiento), indica la interfaz del software con otros elementos del sistema y establece las restricciones que debe cumplir el software. El objetivo del analista es el reconocimiento de los elementos básicos del problema tal y como los percibe el cliente/usuario.

2.1.2.1.1. Identificación de los requisitos para el software

La técnica de obtención de requisitos más usada es llevar a cabo una reunión o **entrevista** preliminar. Las entrevistas son la técnica para la obtención de requisitos más utilizada, y de hecho son prácticamente inevitables en cualquier desarrollo ya que son una de las formas de comunicación más naturales entre las personas. En las entrevistas se pueden identificar tres fases: preparación, realización y análisis.

2.1.2.1.1. Identificación de Actores – Diagrama de Casos de Uso

Representa lo que hace el sistema y cómo se relaciona con su entorno. Es un diagrama utilizado para especificar el comportamiento externo del sistema, es decir el comportamiento con el mundo real. Es una técnica formal para la captura de requerimientos.

(1) Pressman R. (1996). *Ingeniería de Software*. p.18

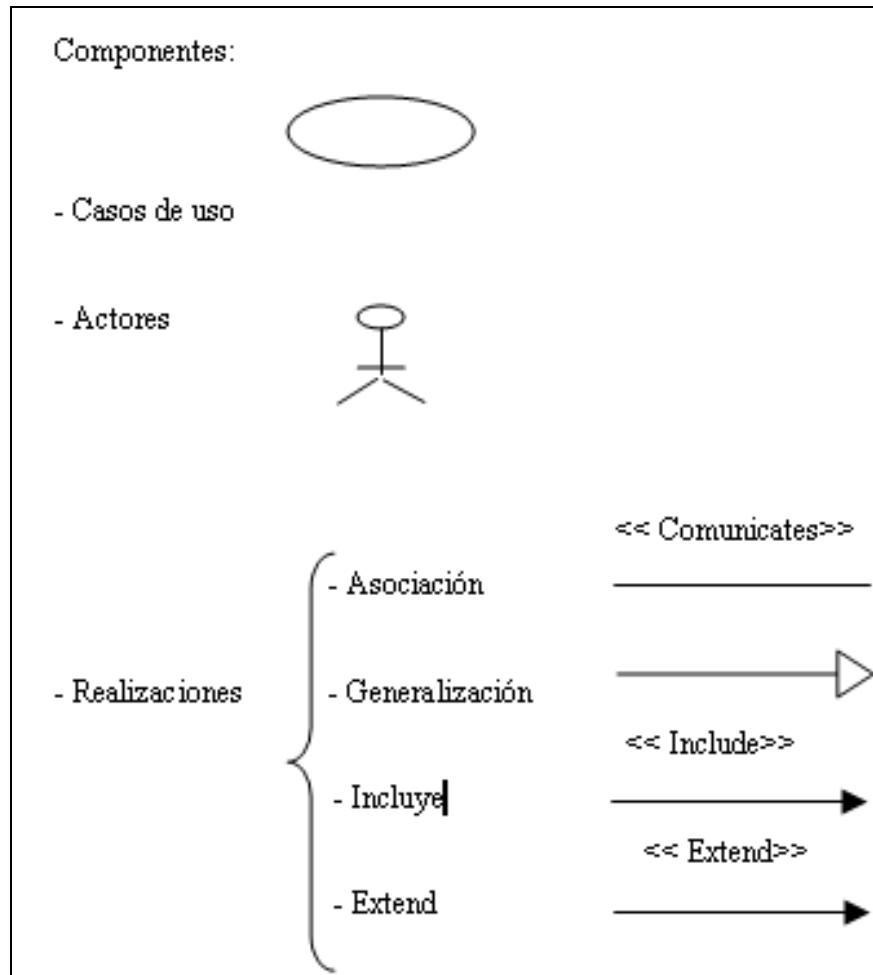


GRÁFICO 2.2. Diagrama de Casos de Uso (1)

Ejemplo:

Estudio de una aplicación que se encarga de la gestión de los préstamos y reservas de libros y revistas en una biblioteca.

(1) <http://www.csi.map.ec/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

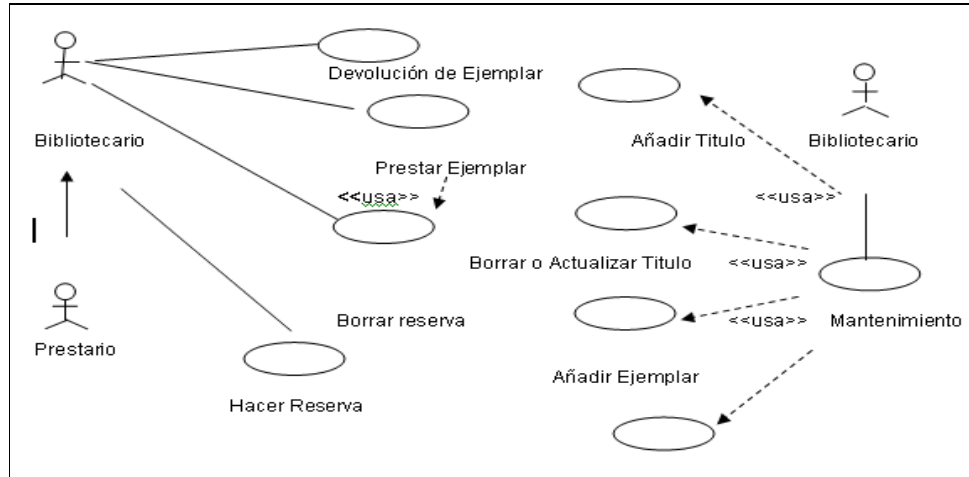


GRÁFICO 2.3. (Ejemplo: préstamos y reservas de libros y revistas en una biblioteca (1))

2.1.2.2. Diseño

El diseño del software es realmente un proceso multipaso que se enfoca sobre cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz.

2.1.2.2.1. Diagrama de Clases

Muestra la vista estática del sistema, indica las clases que intervienen y cómo se relacionan para cumplir los objetivos del sistema.

Elementos:

- Clase: atributos y operaciones
- Relaciones: dependencia, generalización asociación

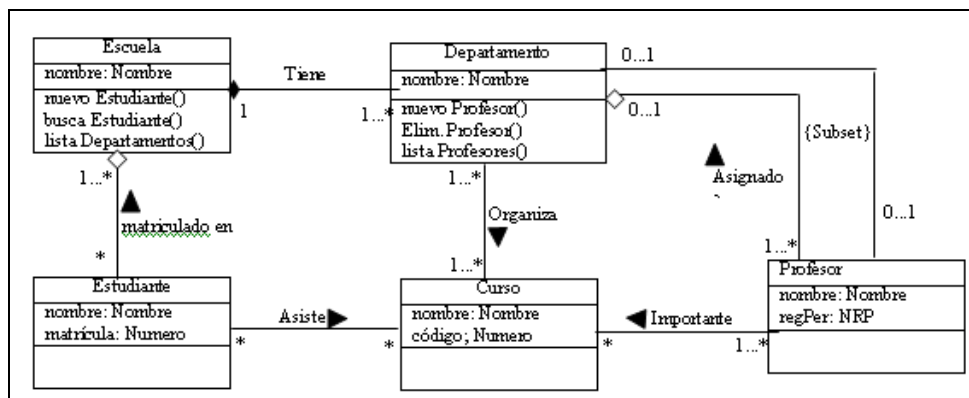


GRÁFICO 2.4. Diagrama de Clases (2)

(1)Fuente: <http://www.csi.map.ec/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

(2)Fuente: http://www.it.uc3m.es/spickin/docencia/comsoft/slides/spanish/3_UML.pdf

2.1.2.2.2. Diagrama de objetos (1)

Forma parte de la vista estática del sistema. En este diagrama se modelan las instancias de las clases del diagrama de clases. Muestra a los objetos y sus relaciones, pero en un momento concreto del sistema. Estos diagramas contienen objetos y enlaces. En este diagrama se muestra un estado del diagrama de eventos.

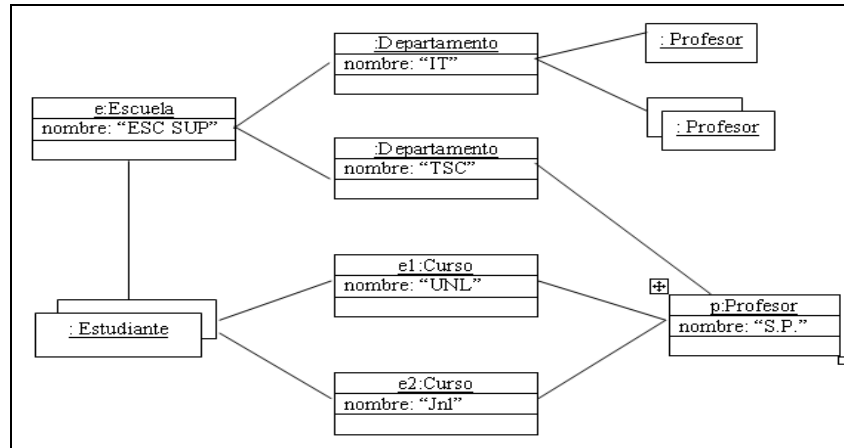


GRÁFICO 2.5. Diagrama de objetos (2)

2.1.2.2.3. Diagrama de Estados

Muestra el conjunto de estado por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación junto con los cambios que permiten pasar de un estado a otro.

Está representado principalmente por los siguientes elementos: estado, elemento y transición.

2.1.2.2.3.1. Estado

Identifica un período de tiempo del objeto (no instantáneo) en el cual el objeto está esperando alguna operación, tiene cierto estado característico o puede recibir cierto tipo de estímulo.

2.1.2.2.3.2. Evento

Es una ocurrencia que puede causar la transición de un estado a otro de un objeto.

(1) *Ministerio de Administraciones Públicas: Técnicas y Prácticas*

(1) <http://www.csi.map.ec//csi/métrica3/técnicas.pdf>

(2) *Fuente:* <http://www.csi.map.es./csi/metrica3/tecnicas.pdf>

2.1.2.2.3.3. Transición

Es el paso de un estado a otro de un objeto.

El estado inicial se representa con un pequeño círculo relleno, y el estado final como un pequeño círculo relleno con una circunferencia que lo rodea.

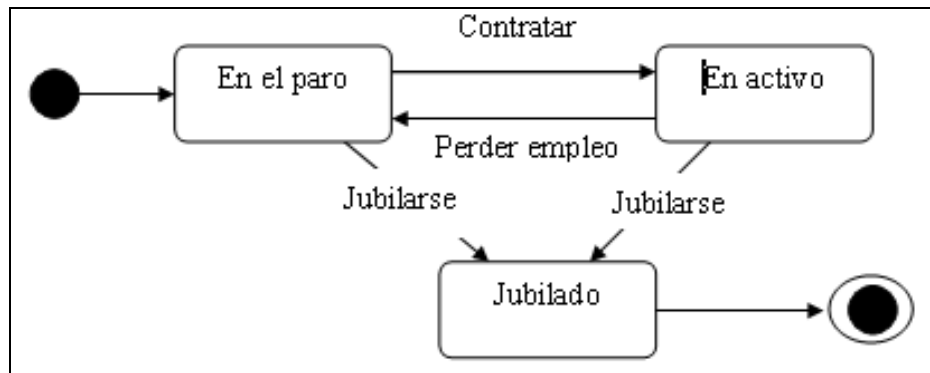


GRÁFICO 2.6 *Transición (1)*

2.1.2.2.4. Diagrama de Secuencias

El objetivo de esta técnica es describir el comportamiento dinámico del sistema de información mediante el paso de mensajes entre los objetos del mismo. Además representa un medio para verificar la coherencia del sistema mediante la validación con el modelo de clases.

El diagrama de secuencias consta de tres elementos:

2.1.2.2.4.1. Objeto y línea de vida

Un objeto se representa como una línea vertical discontinua, llamada línea de vida, con un rectángulo de encabezado con el nombre del objeto en su interior.

También se puede incluir a continuación el nombre de la clase, separando ambos por dos puntos.

2.1.2.2.4.2. Foco de control o activación

Se representa como un rectángulo superpuesto a la línea de vida del objeto. Su largo dependerá de la duración de la acción. La parte superior del rectángulo indica el inicio de una acción ejecutada por el objeto y la parte inferior su finalización.

Fuente: http://www.it.uc3m.es/spickin/docencia/comsoft/slides/spanish/3_UML.pdf

Elaboración: Franklin Espín

2.1.2.2.4.3. Mensaje (1)

Un mensaje se representa como una flecha horizontal entre las líneas de vida de los objetos que intercambian el mensaje. La flecha va desde el objeto que envía el mensaje al que lo recibe.

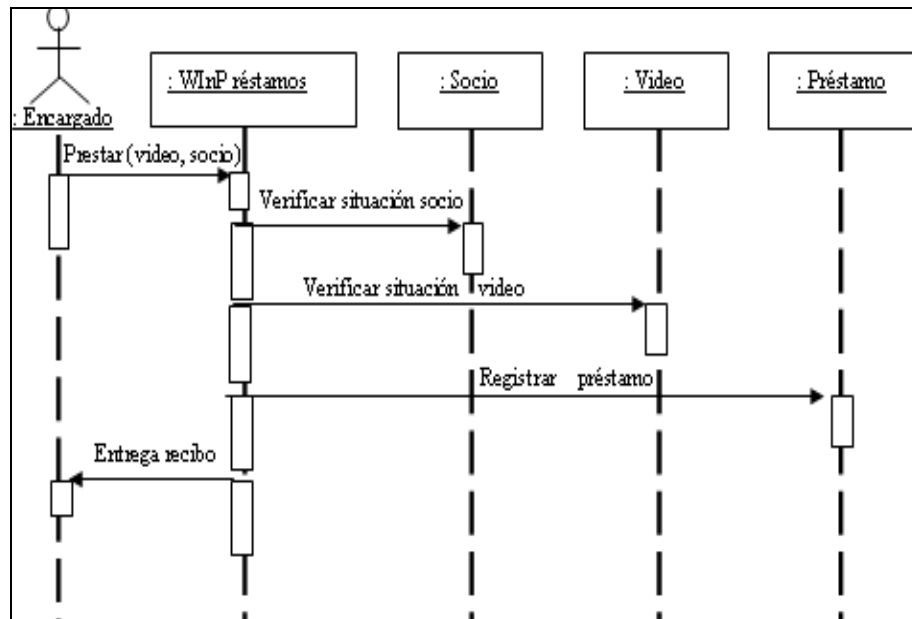


GRÁFICO 2.7 Mensaje (2)

2.1.2.2.5. Diagrama de Colaboración

El diagrama de colaboración es un tipo de diagrama de interacción cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información mostrando cómo interactúan los objetos entre sí, es decir, con qué otros objetos tiene vínculos o intercambia mensajes un determinado objeto.

2.1.2.2.5.1. Objeto

Un objeto se representa con un rectángulo dentro del que se incluye el nombre del objeto y, si se desea, el nombre de la clase, separando ambos por dos puntos.

(1) Ministerio de administraciones públicas técnicas y prácticas

(1) <http://www.csi.map.ec/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

(2) Fuente: http://www.it.uc3m.es/spickin/docencia/comsoft/slides/spanish/3_UML.pdf

(3) Elaboración: Franklin Espín

2.1.2.2.5.2. Vínculo

En el diagrama, un vínculo se representa como una línea continua que une ambos objetos y que puede tener uno o varios mensajes asociados.

2.1.2.2.5.2.1. Mensaje

Un mensaje se representa con una pequeña flecha colocada junto a la línea del vínculo al que está asociado

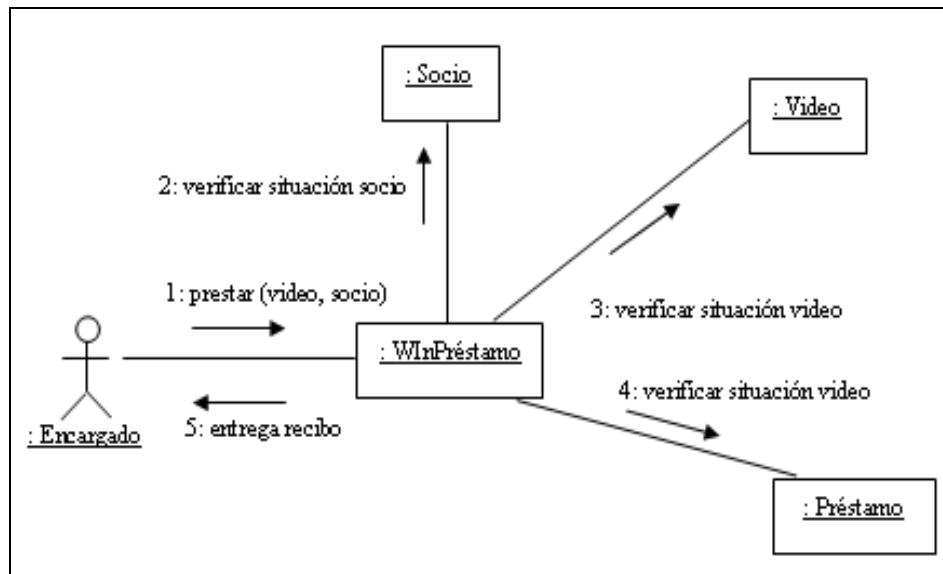


GRÁFICO 2.8. Diagrama de Colaboración(1)

2.1.2.2.5.3. Diagrama de Actividades

Un diagrama de actividades es un caso especial de un diagrama de estados en el cual casi todos los estados son estados de acción y casi todas las transiciones son enviadas al terminar la acción ejecutada en el estado anterior.

Generalmente modelan los pasos de un algoritmo y puede dar detalle a un caso de uso, un objeto o un mensaje en un objeto.

2.1.2.2.5.4 Actividad

Representa la realización de una o varias tareas que causa un cambio en el sistema. Una *Acción* es una actividad que no puede descomponerse. Tanto las actividades como las acciones se representan mediante rectángulos con bordes ovalados.

(1)Fuente: http://www.it.uc3m.es/spickin/docencia/comsoft/slides/spanish/3_UML.pdf

Elaboración: Franklin Espín

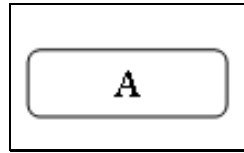


GRÁFICO 2.9 Actividad (1)

2.1.2.2.5.5. Transiciones

Indica que se ha completado la ejecución de actividad y el flujo de control pasa a la siguiente actividad.

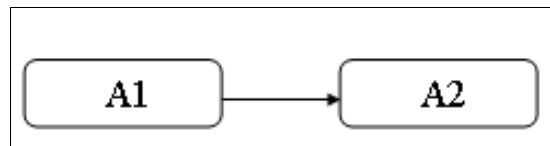


GRÁFICO 2.10 Transiciones(2)

2.1.2.2.5.6. Decisiones

Indican condiciones que deben ser evaluadas para seguir caminos alternativos.

Se representa mediante un rombo.

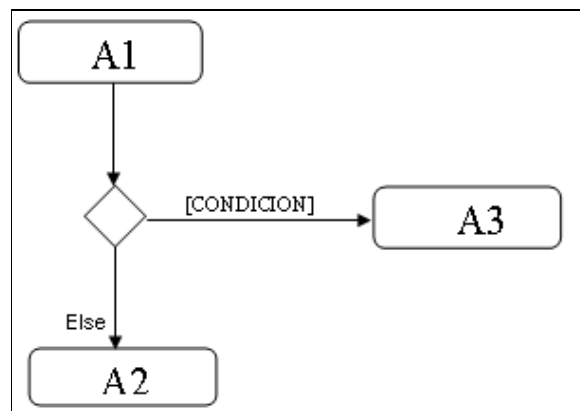


GRÁFICO 2.11 Decisiones (3)

(1, 2,3)Fuente: *Materia Técnica de Análisis y Diseño de Sistemas Informáticos*

Elaborado: Franklin Espín

2.1.2.2.5.7. Barras de sincronización

Se utilizan para representar actividades que se realizan simultáneamente.

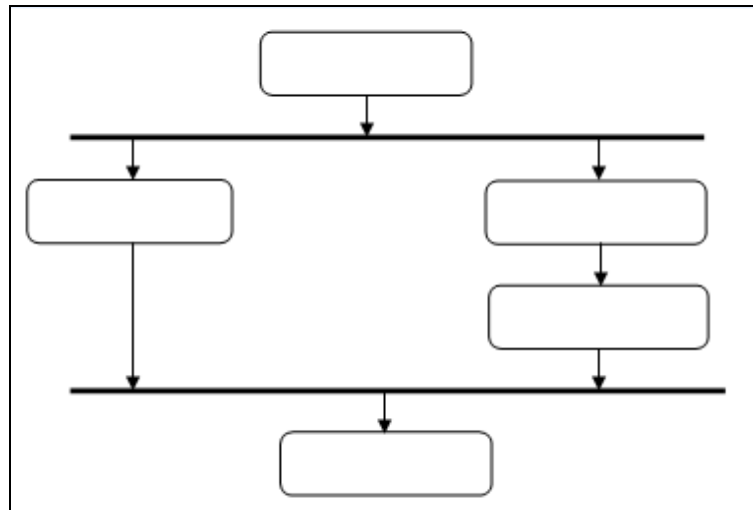


GRÁFICO 2.12 Barras de sincronización (1)

2.1.2.2.5.8 Inicio y fin

El inicio se representa mediante un círculo relleno y el fin de un flujo mediante un círculo relleno dentro de una circunferencia.



GRÁFICO 2.13 Inicio y fin (2)

2.1.2.2.5.9 Carriles

Un carril es una franja dentro de un diagrama de actividad que muestra las actividades que están bajo la responsabilidad de un objeto, persona, área organizacional, máquina o de un rol en particular.

(1)Fuente: Materia Técnica de Análisis y Diseño de Sistemas Informáticos

(2)Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

Elaborado: Franklin Espín

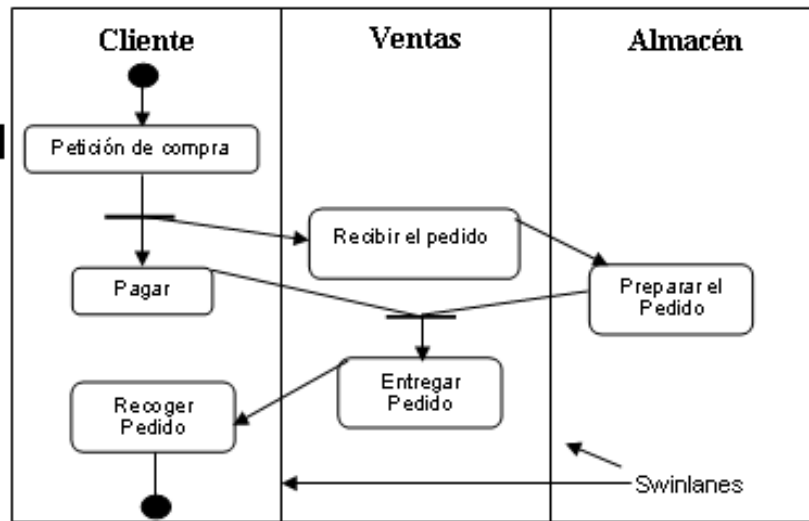


GRÁFICO 2.14 Carriles (1)

2.1.2.3. Codificación

El diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. El paso de codificación realiza esta tarea. Si el diseño se lo realiza de una forma detallada, la codificación puede realizarse mecánicamente

2.1.2.4. Pruebas

Una vez que se ha generado el código, comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software, asegurando que todas las sentencias se han probado, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.

Las diversas pruebas a que deben ser sometidos un sistema deben ser realizadas tanto por el equipo de desarrolladores, como por los usuarios, equipos de operación y mantenimiento del sistema de información.

Los tipos de pruebas que deben realizarse son:

- ✓ Pruebas Unitarias.
- ✓ Pruebas de Integración.
- ✓ Pruebas del Sistema.
- ✓ Pruebas de Implantación.

(1)Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

- ✓ Pruebas de Aceptación.
- ✓ Pruebas de Regresión.

2.1.2.4.1. Pruebas Unitarias (1)

Tienen como objetivo verificar la funcionalidad y estructura de cada componente individualmente una vez que ha sido codificado.

2.1.2.4.2. Pruebas de Integración (1)

El objetivo de estas pruebas es verificar el correcto ensamblaje entre los distintos componentes una vez que han sido probados unitariamente, con el fin de comprobar que interactúan correctamente a través de sus interfaces, tanto internas como externas, cubren la funcionalidad establecida y se ajustan a los requisitos no funcionales especificados en las verificaciones correspondientes.

2.1.2.4.3. Pruebas del Sistema (1)

Tiene como objetivo ejercitar profundamente el sistema comprobando la integración del sistema de información globalmente, verificando el funcionamiento correcto de las interfaces entre los distintos subsistemas que lo componen y con el resto de sistemas de información con los que se comunican.

2.1.2.4.4. Pruebas de Implantación (1)

Su objetivo es comprobar el funcionamiento correcto del sistema integrado de hardware y software en el entorno de operación, y permitir al usuario que, desde el punto de vista de operación, realice la aceptación del sistema una vez instalado en su entorno real y en base al cumplimiento de los requisitos no funcionales especificados.

2.1.2.4.5. Pruebas de Aceptación (1)

El objeto de estas pruebas es validar que un sistema cumple con el funcionamiento esperado y permitir al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista de su funcionalidad y rendimiento.

2.1.2.4.6. Pruebas de Regresión

Su objetivo es eliminar el efecto onda, es decir, comprobar que los cambios sobre un componente de un sistema de información, no introducen un comportamiento no deseado o errores adicionales en otros componentes no modificados.

2.1.2.5. Mantenimiento

El Software, indudablemente, sufrirá cambios después de que se entregue al cliente. Los cambios ocurrirán debido a que se han encontrado errores, que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo, o debido a que el cliente requiera ampliaciones funcionales o de rendimiento. El mantenimiento del software aplica cada uno de los pasos precedentes del ciclo de vida a un programa existente en vez de a uno nuevo.

2.2. ORACLE (1)

2.2.1. INTRODUCCION

El manejador de base de datos ORACLE, surgió a final de los años 70/y principio de los años 80. Fue fundada en 1977 con la visión de encontrar formas más rápidas, fáciles y potentes, de manejar el acceso a la información por casi dos décadas, Oracle Corporación ha estado resolviendo complejos retos en el manejo de información para empresas de todos los tipos y tamaños. De hecho, Oracle es la mayor empresa independiente proveedora de software y servicios para el manejo de la información, con más de 16.000 profesionales del software y operaciones en más de 90 países.

Descubrieron el potencial de los sistemas cliente / servidor de bajo costo en lugar de las tradicionales mainframes propietarias.

Oracle es básicamente una herramienta cliente /servidor para la gestión de base de datos, se considera a Oracle como uno de los sistemas de base de datos más completos, destacando su soporte de transiciones, estabilidad, escalabilidad, multiplataforma (Software portable).

(1) Ministerio de administraciones públicas técnicas y prácticas

(1) <http://www.csi.map.ec/csi/metrica3/tecnicas.pdf>

2.2.2. TENDENCIA DE LOS SGDB

2.2.2.1. Sistemas centralizados

Una base de datos centralizada es una base de datos que está físicamente situada en un solo lugar, controlado por un único ordenador.

2.2.2.2. Sistemas distribuidos

Una base de datos distribuida es realmente un conjunto de bases de datos que residen en diferentes máquinas, aunque para el usuario aparece como una base de datos lógica única. Los datos almacenados en diferentes máquinas pueden ser accedidos y modificados de forma simultánea a través de la red.

Cada base de datos es controlada por su gestor local (SGBD). Cada servidor del entorno distribuido coopera para mantener la consistencia de la base de datos global. Este tipo de BD se basa en la arquitectura cliente / servidor.

2.2.2.2.1. Arquitectura cliente / servidor

Según el modelo cliente / servidor, la aplicación y la base de datos están separados en dos partes:

2.2.2.2.1.1. Cliente

Ejecuta la aplicación que accede a la información de la base de datos e interactúa con el usuario.

2.2.2.2.1.2. Servidor

Ejecuta el software del SGBD y maneja las funciones requeridas para permitir el acceso concurrente a la base de datos.

2.2.3. EL SERVIDOR DE ORACLE

Un servidor Oracle es un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacionales que proporciona un enfoque abierto, comprensible e integrado para la gestión de información. Un Servidor Oracle consta de una base de datos Oracle y de una instancia del Servidor Oracle. Para desarrollar en Oracle utilizamos **PL/SQL** un lenguaje de 5ª generación, bastante potente para tratar y gestionar la base de datos. **SQL plus** incorporado en el paquete de programas Oracle, se lo utiliza para poder realizar consultas, empleando el lenguaje SQL.

Una base de datos Oracle consta de una estructura lógica y de una estructura física. La estructura física viene determinada por archivos que proporcionan almacenamiento físico para una base de datos Oracle. Estos archivos son de tres tipos: archivos de datos, archivos de registro de operaciones (log), archivos de control.

La estructura lógica de una base de datos viene determinada por: tablestacas (área lógica de almacenamiento) y los objetos del esquema de la base de datos.

Un esquema es una colección de objetos. Los objetos son las estructuras lógicas que hacen referencia directa a los datos de la base de datos. Ejemplo de objetos del esquema son estructuras como las tablas, vistas, secuencias, procedimientos guardados, sinónimos, índices y clústers.

2.2.4. SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS

Oracle proporciona distintas posibilidades para gestionar la seguridad de la base de datos:

- Usuarios y esquemas de la base de datos
- Privilegios
- Roles

2.2.4.1. Usuarios y esquemas de la base de datos

Para acceder a una base de datos, un usuario tiene que utilizar una aplicación e intentar realizar la conexión a la base de datos con un nombre de usuario autenticando y una contraseña válida para prevenir usos no autorizados.

2.2.4.2. Privilegios

Se dividen en dos: privilegios del sistema y privilegios sobre objetos.

2.2.4.2.1. Privilegios de sistema.

Permiten a los usuarios realizar una acción en el sistema o una acción concreta sobre un objeto. Por ejemplo, crear una tablestaca o eliminar una tabla.

2.2.4.2.2. *Privilegios sobre objetos.*

Permiten a los usuarios realizar acciones concretas sobre un objeto específico del esquema. Por ejemplo, borrar filas de una tabla.

2.2.4.3 **Roles**

Oracle proporciona los roles como un mecanismo ágil para facilitar la concesión de privilegios. Los roles son grupos de privilegios que se pueden conceder a usuarios o a otros roles.

2.2.5. **SQL NET EASY CONFIGURATION**

Cuando se trabaja con Oracle, normalmente se hace en un entorno cliente / servidor, en el que en la parte servidor se encuentra Oracle (como gestor de base de datos) y en la parte cliente se encuentran las herramientas de desarrollo y explotación de la base de datos. Entre estas herramientas se encuentran el SQL*Plus, y las herramientas de desarrollo de Oracle como Developer 2000.

Para utilizar la base de datos desde la parte cliente, previamente el administrador de la base de datos ha debido crear en la parte servidor lo que se conoce como instancia de la base de datos (memoria y procesos de Oracle), Además el administrador tendrá que haber creado las cuentas de usuarios con sus privilegios correspondientes. Entonces el cliente realiza la conexión a la instancia y puede acceder de forma remota a la base de datos, desarrollar en la parte cliente y reducir la carga del servidor gracias a la arquitectura cliente / servidor. Normalmente esta conexión desde la parte cliente tiene asociado un nombre al que se conoce como alias de la base de datos. Este alias no es más que un nombre de instancias, el nombre del servidor Oracle y el tipo de protocolo de comunicación que se va a establecer. Entre el cliente y el servidor. La creación y administración de estos alias se realiza a través de SQL Net Easy Configuración, que es una herramienta de Oracle para la creación y modificación de alias de bases de datos.

2.2.6. **DEVELOPER 2000**

Developer 2000 es un conjunto de herramientas de desarrollo cliente/ servidor de Oracle que permite la creación escalable de aplicaciones que se pueden ejecutar en la mayoría de las plataformas. Concretamente, incorpora un conjunto de

herramientas para la creación de formularios, informes, gráficos, consultas, esquemas y procedimientos, y lo mejor de todo, es que la programación se realiza a través de una interfaz gráfica declarativa, por lo que se minimiza la estructura de código.

2.2.6.1. Conceptos básicos (1)

2.2.6.1.1. Form Builder

Es una herramienta de desarrollo de aplicaciones que permite a los usuarios acceder a los datos guardados en la base de datos. En Form Builder se puede trabajar con tres tipos de módulos: formularios, menús y librerías.

2.2.6.1.2. Las Librerías

Son conjuntos de unidades de programa que se pueden guardar en el cliente o en el servidor para su posterior reutilización por otras aplicaciones.

2.2.6.1.3. Report Builder

Nos permite crear informes de calidad en un entorno cliente / servidor o en un entorno Web. Los informes pueden ser independientes o estar incluidos en formularios o displays del Graphic Builder.

2.2.6.1.4. Procedure Builder

Proporciona una interfaz gráfica para la creación, edición y compilación de código PL/SQL en el cliente y en el servidor.

2.2.6.1.5. Query Builder

Proporciona una forma sencilla de acceder a la información de la base de datos de su organización de forma que puede analizar su estructura.

2.2.6.1.6. Schema Builder

Es una herramienta gráfica que le permite crear, copiar, modificar y eliminar objetos y relaciones de una base de datos (operaciones de DDL).

2.2.6.1.7. Ventana

Es el contenedor en el que se muestran todos los objetos visuales de un formulario. Un formulario puede constar de varias ventanas.

2.2.6.1.8. Canvas (lienzo o superficie)

Es el objeto implícito sobre el que aparecen los elementos de la interfaz. Un formulario puede tener varios canvas. Para poder ver los elementos de un canvas, lo debemos colocar en una ventana.

2.2.6.1.9. LOVs (*List Of Values*)

Son listas que aparecen en una ventana aparte, donde el usuario selecciona un valor, y este valor seleccionado es el que se pasa al campo al que estará ligada la LOV. Las LOVs están basadas en grupos de registros (**Record groups**) obtenidos a partir de consultas SQL.

2.2.7. SQL * PLUS (1)

2.2.7.1. Definición

SQL * PLUS es una herramienta de Oracle que actúa como intérprete de SQL que permite la manipulación de órdenes SQL y de bloques PL / SQL. Es decir éste permite manipular, consultar y actualizar datos.

2.2.7.2. Conceptos elementales

2.2.7.2.1. Tabla

Unidad básica de almacenamiento de Oracle

2.2.7.2.2. Consulta

Orden SQL de recuperación de información de una o más tablas

2.2.7.2.3. Informe

Resultados de una consulta formateados con órdenes de SQL * Plus.

2.2.7.3. Utilización de SQL * PLUS

Para comenzar a utilizar SQL * Plus, seleccionaremos Inicio| Programas Oracle for Windows 95|SQL Plus 8.0.

A continuación bastará con ejecutar SQL * Plus e identificarse como usuarios.

Para crear una tabla utilizaremos la orden CREATE TABLE, y para modificar la definición de una tabla utilizaremos ALTER TABLE ADD para añadir una columna y ALTER TABLE MODIFY para modificar la descripción de una columna.

(1) Makarewicz M (2005). *Desarrollo de bases de datos con Oracle*

(1) <http://www.ual.es/mtores/BD/bdp3.pdf>

2.2.7.4. Consulta de datos en SQL

La recuperación de información de una base de datos se realiza mediante una consulta, utilizando la orden SELECT. La orden SELECT básica tiene dos partes, denominadas cláusulas: SELECT nombre(s) de columna(s) y FROM nombre(s) de tabla(s). La cláusula SELECT siempre es la primera y va seguida inmediatamente de la cláusula FROM. Cuando se utiliza la cláusula SELECT *, se seleccionan todas las columnas que se definieron en la tabla.

Para seleccionar ciertas filas de una tabla hay que añadir una cláusula WHERE después de la orden SELECT, es decir justo después de la cláusula FROM.

2.2.7.4.1. Condiciones compuestas

En el caso de que se desee realizar consultas con varios predicados con significado lógico, se utiliza el conector lógico AND u OR.

2.2.7.4.2. Búsqueda de valores en una lista y comprobación parcial de valores

El operador IN nos permite seleccionar filas que contienen un valor que coincide con uno de los valores incluidos en una lista de valores.

2.2.7.4.3. Ordenación de resultados

Se puede controlar el orden en que desea que aparezcan las filas de la consulta añadiendo la cláusula ORDER BY al final de orden SELECT.

2.2.7.4.4. Funciones de agregación

Las funciones de agregación nos permiten obtener información resumida a partir de grupos de filas. Para ello, se utiliza el operador de agrupación GROUP BY después de la cláusula WHERE (en el caso de que esté) y las funciones de agregación COUNT, MIN, AVG y SUM.

2.2.7.4.5. Consultas anidadas

Una de las razones de la potencia de SQL es que se pueden crear consultas complejas a partir de consultas sencillas, sin más que incluir en el predicado de la cláusula WHERE otras consultas (que se denomina sub. consulta).

2.2.7.5. Modificación de datos en SQL

SQL también nos permite añadir, modificar o eliminar filas mediante estas tres órdenes:

2.2.7.5.1. Orden update

Cambia los valores guardados en los campos

2.2.7.5.2. Orden insert

Añadir filas a una tabla

2.2.7.5.3. Orden delete

Elimina filas de una tabla

2.2.7.6. Creación y eliminación de vistas

Las vistas son tablas virtuales a través de las que se pueden ver los datos guardados en tablas reales.

Las vistas se crean fundamentalmente para: simplificar el acceso a los datos y para proporcionar niveles de acceso o privacidad de los datos.

Para crear una vista se utiliza la sentencia `CREATE VIEW NOMBRE_VISTA AS CONSULTA SQL` y para eliminar una vista se utiliza la orden `DROP VIEW`.

2.2.8. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PL/SQL (1)

2.2.8.1. Introducción a PL/SQL

SQL es un lenguaje de consulta para los sistemas de bases de datos relacionales, pero que no posee la potencia de los lenguajes de programación. Cuando se desea realizar una aplicación completa para el manejo de una base de datos relacional, resulta necesario utilizar alguna herramienta que soporte la capacidad de consulta del SQL y la versatilidad de los lenguajes de programación tradicionales. PL/SQL es el lenguaje de programación que proporciona Oracle en el que se pueden programar sentencias SQL mediante el uso de estructuras de control de flujo, utilización de variables y definición de procedimientos.

2.2.8.2. Estructura de un bloque

Los bloques PL/SQL prestan una estructura específica compuesta de tres partes bien diferenciales:

- La sección declarativa
- La sección de ejecución
- La sección de excepciones

Así un bloque PL/SQL se puede representar como sigue:

```
DECLARE
/* Parte Declarativa */
BEGIN
/* Parte de Ejecución */
EXCEPTION
/* Parte de Excepciones */
END;
```

2.2.8.2.1. Sección de Declaración de Variables

En esta parte se declaran todos los tipos de datos, las constantes y variables utilizadas en el bloque de ejecución. También se declaran **cursores**, de gran utilidad para la consulta de datos, y excepciones definidas por el usuario.

Nombre _ variable [CONSTANTE] tipo [NOT NULL] [:=valor_ inicial];

2.2.8.2.1.1. Cursores

Un cursor es un puntero al área de contexto asociada a una sentencia concreta. Mediante un cursor, un programa PL/SQL puede controlar el área de contexto.

Estos cursores suelen manipularse cuando se quiere controlar las fases de ejecución de una sentencia SQL con la intención de aumentar el rendimiento.

2.2.8.2.1.1.1. Operadores sobre cursores

% FOUND es un atributo booleano, devuelve TRUE si la última orden FETCH devolvió una fila y FALSE en caso contrario.

%NOTFOUND se comporta de forma opuesta a % FOUND.

% ISOPEN nos indica si el cursor está o no abierto.

% ROWCOUNT Este atributo numérico devuelve el número de filas extraídas por el cursor hasta ese momento.

2.2.8.2.1.1.2. Bucles de cursor FOR

Podemos crear bucles de extracción mediante cursor con LOOP – END LOOP o también con WHILE, pero requieren un procesamiento explícito de las órdenes OPEN, FETCH Y CLOSE. PL/SQL proporciona un bucle más simple que realiza un procesamiento implícito del cursor. Este se llama Bucle de cursor FOR.

DECLARE

```
CURSOR c_HistoryStudents IS
    SELECT id, first_name, last_name
    FROM students
    WHERE major = 'Historia';
```

BEGIN

```
FOR v_StudentData IN c_HistoriStudents LOOP
    INSERT INTO registered_students (student_id, department, and course)
    VALUES (v_StudentData.ID, 'HIS', 301);
END LOOP;
COMMIT;
```

END;*2.2.8.2.2. Sección de Instrucciones Ejecutables (1)*

Como todo lenguaje de programación en PL/SQL se pueden distinguir tras clases de instrucciones:

- Instrucciones de asignación
- Instrucciones de control de flujo
- Bucles

2.2.8.2.2.1. Instrucciones de asignación (1)

```
variable_objetivo:= expresión_PL/SQL;
```

2.2.8.2.2.2. Instrucciones de control de flujo (1)

En PL/SQL es posible ejecutar un bloque de instrucciones u otros en función del valor de alguna expresión lógica, mediante la utilización de la sentencia IF:

```
IF expresión_lógica THEN instrucciones_PL/SQL;
```

```
[ELSIF expresión_lógica THEN instrucciones_PL/SQL;]
```

```
[ELSE instrucciones_PL/SQL;]
```

```
END IF;
```

(1) *JpGraph. Conceptos básicos de programación con PL/SQL*

(1) <http://www.3uji.es/aramburu/dsbd/apuPLSQL.pdf>

2.2.8.2.2.3. Bucles (1)

Los bucles permiten repetir un número de veces un conjunto de instrucciones PL/SQL los bucles se identifican con la cláusula LOOP

- LOOP instrucciones_PL/SQL END LOOP;
- WHILE expression_lógica LOOP instrucciones_PL/SQL END LOOP;
- FOR control_numérico LOOP instrucciones_PL/SQL END LOOP;

2.2.8.2.3. Sección de Excepciones (2)

El manejo de excepciones es muy importante en el diálogo con los sistemas de gestión de base de datos, ya que permite responder ante cualquier problema que pueda ocurrir en la ejecución de cualquier operación.

WHEN excepciones THEN instrucciones_PL/SQL;

2.2.8.3 Funciones y Procedimientos

Para ejecutar Funciones y Procedimientos se invoca por su nombre con el comando EXECUTE. Para conocerlos se utilizan dos vistas del diccionario de datos user_objects y user_source, y para borrarlos se utiliza los comandos DROP PROCEDURE nombre_procedimiento o DROP FUNCTION nombre_funcion. La sintaxis de definición de funciones y procedimientos es como sigue:

CREATE [OR REPLACE] FUNCTION nombre_funcion

(Argumento 1 [modo1] tipodato 1, argumento 2 [modo 2] tipodato 2,...)

RETURN tipodato

IS|AS

Bloque PL/SQL;

CREATE [OR REPLACE] PROCEDURE nombre_procedimiento

(Argumento 1 [modo1] tipodato 1, argumento 2 [modo 2] tipodato 2,...)

IS|AS

Bloque PL/SQL;

(2) *JpGraph. Conceptos básicos de programación con PL/SQL*

(1) <http://www.3uji.es/aramburu/dsbd/apuPLSQL.pdf>

2.2.8.4. Triggers

El siguiente diagrama resume la sintaxis para la creación de disparadores (triggers) en Oracle.

```
CREATE [OR REPLACE] TRIGGER trigger
{BEFORE | AFTER | INSTEAD OF}
[DELETE] [OR INSERT] [OR UPDATE [OF columna [, columna]]] ON tabla | vista
[FOR EACH {STATEMENT | ROW [WHEN condition]]]
Bloque PL/SQL
```

2.3. CONTABILIDAD DE COSTOS

2.3.1. DEFINICION

2.3.1.1. Introducción Y Definición

La *contabilidad de costos* es un sistema de información para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

Se relaciona con la acumulación, análisis e interpretación de los costos de adquisición, producción, distribución, administración y financiamiento, para el uso interno de los directivos de la empresa para el desarrollo de las funciones de planeación, control y toma de decisiones. Es una disciplina social que considera los siguientes aspectos:

- **CONTABILIDAD:** genera información medible en términos monetarios, presentándola en forma estructurada y sistemática para reflejar las operaciones de una empresa (Aquí se ubica la contabilidad de costos)
- **AUDITORÍA:** verifica la información contable

- FINANZAS: proporciona información financiera a partir de la información contable

2.3.1.2. Conceptos Generales

2.3.1.2.1. Definición de costos

- “Es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar, a cambio de bienes o servicios que se adquieren.” (1)
- “Son la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo.” (2)
- “Es el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento.” (3)

2.3.1.2.2. Definición de Gasto

- “Comprende todos los costos expirados que pueden deducirse de los ingresos. En un sentido más limitado, la palabra gasto se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.” (4)

2.3.1.2.3. Diferencias entre costos y gastos

- Costos
 - ✓ Costo del producto o costos inventariables
 - ✓ El valor monetario de los recursos inherentes a la función de producción; es decir, materia prima directa, mano de obra directa y los cargos indirectos.
 - ✓ Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan dentro del Balance General.
- Los costos totales del producto se llevan al Estado de Resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

(1) GARCÍA COLÍN, *Contabilidad de costos*

(2) DEL RIO GONZALEZ, *Costos I*

(3) ORTEGA PÉREZ DE LEÓN, *Contabilidad de costos*

(4) JAMES A. CASHIN, *Contabilidad de costos*

- Gastos
 - ✓ Gastos del periodo o gastos no inventariables
 - ✓ Son los que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados.
 - ✓ Se relacionan con las funciones de distribución, administración y financiamiento de la empresa.
 - ✓ Estos costos no se incorporan a los inventarios y se llevan al Estado de Resultados a través del renglón de gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se incurren.

- Costos capitalizables
 - ✓ Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran, dando origen a cargos inventariables (costos) o del periodo (gastos).

2.3.1.3. Clasificación De Los Costos Y Gastos

2.3.1.3.1 *Por su función*

- Costo de Producción

Son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.

- Gasto de Distribución

Corresponden al área que se encarga de llevar los productos terminados desde la empresa hasta el consumidor: sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.

- Gasto de administración

Se originan en el área administrativa, relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera.

- Gastos Financieros

Se originan por la obtención de recursos monetarios o crediticios ajenos.

2.3.1.3.2. Por Su Identificación

- Costos Directos

Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas.

- Gastos indirectos

Son costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas.

2.3.1.3.3. Por El Periodo En Que Se Llevan Al Estado De Resultados

- Costos del Producto o Inventariables

Están relacionados con la función de producción. Se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general.

Los costos del producto se llevan al estado de resultados, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

- Gastos del Periodo o No Inventariables

Se identifican con intervalos de tiempo y no con los de productos elaborados. Se relacionan con la función de operación y se llevan al estado de resultados en el periodo en el cual se incurren.

2.3.1.3.4. Por su grado de variabilidad

- Gastos Fijos

Son los costos que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios en el volumen de operaciones realizadas.

- Costos Variables

Aquellos cuya magnitud cambia en razón directa del volumen de las operaciones realizadas.

- Costos Semifijos

Los que tienen elementos tanto fijos como variables.

2.3.1.3.5. Por El Momento En Que Se Determinan

- Costos Históricos

Se determinan después de la conclusión del periodo de costos.

- Costos Predeterminados

Se determinan con anticipación al periodo en que se generan los costos o durante el transcurso del mismo.

2.3.2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

2.3.2.1. Introducción Y Definición

El análisis de precios unitarios, se considerara como el documento más importante de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado ejecutado conforme al proyecto, especificaciones y normas de calidad. Los precios unitarios se integran con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales que presente el concursante en su propuesta. “análisis, cálculo e integración de los precios unitarios” del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas. El concursante elaborará el análisis con el cálculo e integración de los precios unitarios de todos y cada uno de los conceptos de obra, motivo de la licitación, los cuales deberán guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con los programas de trabajo, de utilización de personal y de la maquinaria y equipo de construcción, debiendo considerar costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios, en el momento y en la zona donde se llevará a cabo los trabajos, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, todo ello de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción de las bases de licitación. La hoja de análisis de precio unitario deberá integrarse con los siguientes datos:

2.3.2.2. Datos generales.

En estos datos están incluidos: El numero del concepto “motivo del Análisis del precio unitario”, la unidad que corresponderá al precio unitario obtenido y la descripción detallada del concepto.

2.3.2.3. Costos Directos

Son los cargos aplicables al concepto de trabajo que se derivan de las erogaciones por, materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad, maquinaria, exclusivamente para realizar dicho concepto de trabajo. Y que en el anexo es la suma de los importes de:

- Materiales
- Mano De Obra
- Herramienta Menor
- Equipo De Seguridad
- Maquinaria Y Equipo

2.3.2.4. Costos Indirectos (Sección Iii Del Reglamento De La Ley De Obras Públicas Servicios Relacionados Con Las Mismas).

Los costos indirectos corresponden a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista, tanto en sus oficinas centrales como en la obra y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y en su caso prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo. Estos gastos se expresarán como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo.

2.4. HERRAMIENTAS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE

El material que se necesita es el siguiente:

- Computadora PC o Macintosh
- Todo se hará tomando en cuenta que se trabaja en una Computadora PC con sistema operativo WINDOWS 9x.
- Herramientas que permita desarrollo de aplicaciones, creaciones de informes u una conexión más eficiente con la base de Oracle, en este caso Developer 6i.
- Herramienta que permita manipular y actualizar datos en la base de datos Oracle, en este caso SQL* PLUS o el TOAD.
- Hojas de Excel, para generar archivos de extensión .prn, que luego nos ayudarán a subir información a la base de datos, mediante archivos planos.
- Cualquier programa editor de TEXTOS en formato ASCII. Puede ser el programa Wordpad o Block de Notas.
- Proyect 2000, que nos ayudará en la planificación del proyecto.
- Power Designer y Rational Rose que sustentarán el diseño de la base de datos.

CAPITULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. PARADIGMAS INCREMENTAL

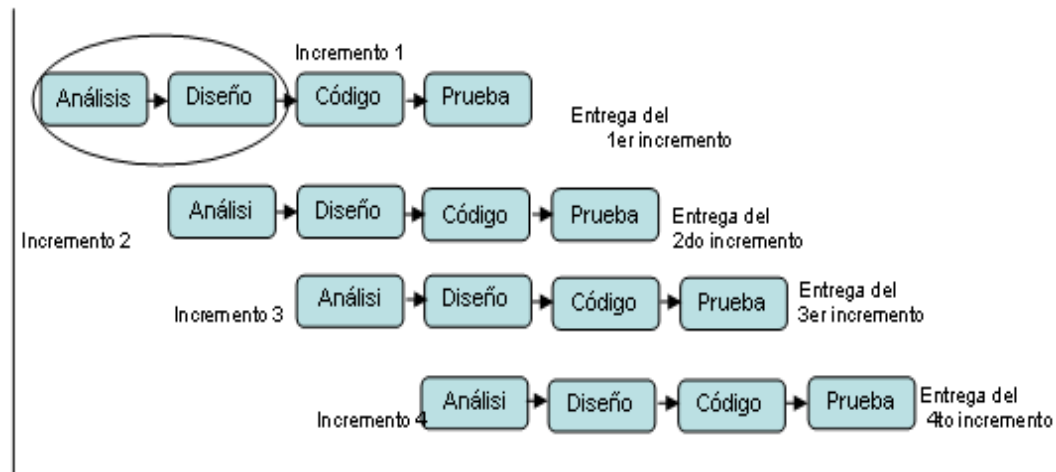


GRÁFICO 3.1 Paradigmas Incremental (1)

El modelo incremental combina elementos del modelo lineal secuencial (aplicados repetidamente) con la filosofía interactiva de construcción de prototipos. Este modelo aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el tiempo en el calendario. Cada secuencia lineal produce un “incremento” del software. Por ejemplo, el software de tratamientos de textos desarrollado con el paradigma incremental podría extraer funciones de gestión de archivos básicos y de producción de documentos en el primer incremento; funciones de edición más sofisticadas y de producción de documentos en el segundo incremento; corrección ortográfica y gramatical en el tercero; y una función más avanzada de esquema de página en el cuarto.

Nota.- el modelo incremental entrega el software en partes pequeñas, pero utilizables, llamadas “incrementos”.

(1) FIGURA 2.7. El modelo incremental

(1) Fuente: Presuman R. (1996). Ingeniería de Software

(1) Elaboración: Franklin Espín

En general, cada incremento se construye sobre aquél que ya ha sido entregado.

Cuando se utiliza un modelo incremental, el primer incremento a menudo es un producto esencial. Es decir, se afrontan requisitos básicos, pero muchas funciones suplementarias (algunas conocidas, otras no) quedan sin extraer. El cliente utiliza el producto central (o sufre la revisión detallada). Como un resultado de utilización y/o de evaluación, se desarrolla un plan para el incremento siguiente. El plan afronta la modificación del producto central a fin de cumplir mejor las necesidades del cliente y la entrega de funciones, y características adicionales. Este proceso se repite siguiendo la entrega de cada incremento, hasta que se elabore el producto completo.

El modelo de proceso incremental así la construcción de prototipos y otros enfoques evolutivos, es iterativo por naturaleza. Pero a diferencia de la construcción de prototipos, el modelo incremental se centra en la entrega de un producto operacional con cada incremento. Los primeros incrementos son versiones “incompletas” del producto final, pero proporcionan al usuario la funcionalidad que precisa y también una plataforma para la evaluación.

3.2. METODOLOGÍA OMT (RUMBAUGH) (1)

La metodología OMT es una técnica de modelado de objetos, desarrollada por James Rumbaugh, que es uno de los precursores del Lenguaje Unificado de Modelado (UML).

El significado de las siglas de esta metodología es Técnica de Modelado en Objetos (Object Modeling Technique), la definen como una de las metodologías de la Ingeniería de Software aplicable al desarrollo orientado a objetos en las fases de análisis y diseño. La fase de análisis comienza con la declaración del problema que incluye, una lista de objetivos (metas) y conceptos claves definitivos definidos para el dominio del problema a resolver. La declaración de problema se “expande” después en tres modelos:

(1) Pressman R. (1996). *Ingeniería de software*. p.24

(1) Dr. Leopoldo Altamirano Robles (2003). *Metodologías para la generación de sistemas orientados a objetos* <http://ccc.inaoep.mx/labvision/doo/proy/T32.pdf>

- Modelo de objetos
- Modelo dinámico
- Modelo funcional

3.2.1. MODELO DE OBJETOS

Describe la estructura estática de los objetos del sistema (identidad, relaciones con otros objetos, atribuidos y operaciones). El objeto es capturar aquellos conceptos del mundo real que sean importantes para la aplicación. Se representa mediante diagramas de objetos.

3.2.2. MODELO DINÁMICO

Describe los aspectos de un sistema que tratan de la temporización, secuencial de operaciones y la organización de sucesos y estados. Captura el control, aquel aspecto de un sistema que describe las secuencias de operaciones que se producen sin tener en cuenta lo que hagan las operaciones, aquello a lo que afecten o la forma en que están implementadas. Se representa gráficamente mediante diagramas de estado.

3.2.3. MODELO FUNCIONAL

Describe las transformaciones de valores de datos (funciones, correspondencias, restricciones y dependencias funcionales) que ocurren dentro del sistema.

Captura lo que hace el sistema, independientemente de cuándo se haga o de la forma en que se haga. Se representa mediante diagramas de flujo de datos.

En síntesis el modelo de objetos representa los objetos del sistema. El modelo dinámico representa la interacción entre esos objetos representados como eventos, estados y transiciones. El modelo funcional representa los métodos del sistema desde la perspectiva de flujo de datos.

3.3. UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)

Es un lenguaje que permite modelar, construir y documentar los elementos que forman un sistema software orientado a objetos. Se ha convertido en el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido impulsado por los autores de los tres métodos más usados de orientación a objetos: Grady Booch, Ivar Jacobson y Jim Rumbaugh. Estos autores fueron contratados por la empresa Rational Software Co. Para crear una notación unificada en basar la construcción de sus

herramientas CASE. En el proceso de creación de UML han participado, no obstante, otras empresas de gran peso en la industria como Microsoft, Hewlett Packard, Oracle o IBM, así como grupos de analistas y desarrolladores.

Esta notación ha sido ampliada y aceptada debido al prestigio de sus creadores y debido a que incorpora las principales ventajas de cada uno de los métodos particulares en los que se basa (principalmente Booch, OMT y OOSE).

CUADRO 3.2. UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) (1)

PARADIGMA	METODOLOGÍA	TÉCNICAS
INCREMENTAL	OMT (RUMBAUGH)	UML
ANÁLISIS		Identificación de actores Diagrama de casos de uso
DISEÑO	Modelo de Objetos	Diagrama de clases Diagrama de objetos Diagrama de Datos
	Modelo Dinámico	Diagrama de Estado Diagrama de secuencias Diagrama de colaboración Diagrama de actividades
	Modelo Funcional Diagrama de Flujo de Datos	

CODIFICACIÓN	Construcción de Formas y Reportes	Developer 6i
PRUEBAS	Pruebas del sistema	
MANTENIMIENTO	Garantizar el correcto Funcionamiento del sistema y mantenerlo actualizado	

(1) Fuente: *Materia Técnicas de Análisis y Diseño de Sistemas Informáticos*

(1) Craig Larman (2005). *UML(Unified Modeling Language)*

(1) <http://www.clikear.com/manuales/uml/>

Elaboración: Franklin Espín

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Una vez concluida la elaboración del Sistema de Control de Producción y Costos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército se puede concluir los siguientes puntos.

-Se consiguió cumplir a cabalidad con el objetivo general planteado, es decir que el área de construcciones del Cuerpo de Ingenieros del ejército cuenta con un sistema que ha mejorado la administración de los proyectos de construcción, tanto de obras civiles, viales, petroleras y de servicios. Los mismos que son controlados y administrados de acuerdo a la información que genera el sistema, el mismo que está integrado con todos los módulos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

-Se ha conseguido que los jefes de la sección técnica puedan tener un control de la planificación, avance y planillaje de las obras de acuerdo a formatos establecidos por el área de construcciones, los cuales ya no se llevan manualmente, sino que encuentren con herramienta automatizada para generar dicha información, la misma que les permitirá tomar las debidas correcciones en el menor tiempo posible en lo que se refiere a avance y ejecución, así como también en lo referente a planillaje se puede tener un control de los valores cobrados y no planillados o viceversa y de igual forma este modulo alimenta a la información del siguiente proceso de cobranzas y facturación que maneja el Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

- Se ha conseguido que el área de control de producción y costos de los proyectos en lo referente partes diarios de maquinaria y mano de obra, ya no lleven registros en archivos de Excel manualmente sino que de igual forma que el punto anterior, lleven los registros en el sistema, el cual se ajusta a los formatos establecidos por el área del costos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

- Se ha conseguido que el sistema de control de producción y costos esté

integrado con todos los módulos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, y no exista duplicación de la información principalmente en lo que corresponde a parámetros y por ende minimizar los esfuerzos por parte de los usuarios en el ingreso de la información (personal, maquinaria, egresos de bodegas, mantenimiento de talleres internos, etc.).

Se ha conseguido de igual forma que el control de los subcontratos, avance y planillaje ya no se lleven en hojas de Excel sino se registren en el sistema.

Se ha conseguido que el sistema de costeo ya no sean calculadas de forma manual en archivos de Excel cada fin de mes, sino que se lo realice por medio de un proceso automático todos los días y, por consiguiente, se puedan tener los resultados en el menor tiempo posible.

4.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda el manejo adecuado del sistema por parte de los diferentes usuarios de la sección técnica de los grupos de trabajo. Para lo cual se los ha capacitado de forma satisfactoria y en repetidas ocasiones, de acuerdo a los requerimientos del cuerpo de ingenieros del ejército.

Además, se recomienda que la información correspondiente a planificación y avance se ingrese en períodos de siete días, como está establecido en el proceso. En el módulo de planillaje se recomienda que los jefes de la sección técnica de los grupos de trabajo generen la planilla de ejecución hasta la fecha establecida en el proceso.

En cuanto al módulo de ejecución se recomienda que la información debe ser ingresada cada día de acuerdo a cómo se vaya generando y se realice la liquidación, de igual forma, a diario con la finalidad de tener costos al día y en tiempo real.

Se advierte que la información económica que maneja el sistema es confidencial y muy importante para el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, así que el acceso al mismo sólo debe tener limitado a persona autorizadas: área de construcción y coordinadores de las diferentes áreas de la administración de los proyectos.

ANEXOS

ANEXOS No 1
DOCUMENTACION TÉCNICA

El manual técnico agrupa todos los documentos resultantes de cada fase de la metodología.

1.- ANÁLISIS

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA EL SOFTWARE

Desarrollo Del Procedimiento.-

El costeo bajo filosofía ABC tiene como objetivo obtener detalladamente los componentes que influyen dentro del proceso constructivo y/o de prestación de servicios, identificando los costos directos a fin de limitar el uso excesivo de distribución porcentual de gastos efectuados para el desarrollo de las actividades.

Dentro del proceso de Costeo se contempla 2 etapas bien definidas las cuales se detallan a continuación:

ETAPA 1.- CREACIÓN DE UN CENTRO DE GESTIÓN

1.1.1. CREACIÓN DEL PRESUPUESTO TÉCNICO

Este presupuesto es desarrollado en el Departamento Técnico de la Matriz del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y será leído directamente desde el Sistema ARES para el Sistema de Control de Producción y Costos, el mismo que será el aprobado por la entidad contratante, es decir a precios de venta.

El responsable de la entrega oportuna de la información será el Jefe del Departamento Técnico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

La falta de presupuesto Técnico impedirá el proceso de ejecución de las obras.

1.1.2. CREACIÓN DEL PRESUPUESTO FINANCIERO

Una vez creado el Presupuesto Técnico éste deberá ser completado por el contador del Grupo que se hará cargo de la obra, para posteriormente ser presentado al Departamento Financiero para su aprobación y creación del Centro de Gestión.

El responsable de la presentación del presupuesto financiero será el Coordinador del Grupo a cargo de la obra.

1.1.3. CREACIÓN DEL CENTRO DE GESTIÓN CONTABLE, ASIGNACIÓN DEL PRESUPUESTO FINANCIERO Y CREACIÓN DEL ENTE CONTABLE.

En el Departamento Financiero creará el Centro de Gestión, al cual se le asignará el Presupuesto financiero para la ejecución de la obra.

Los responsables para el correcto funcionamiento de este procedimiento serán: Jefe Financiero, Contador y Jefe de Presupuestos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

ETAPA 2.- DESARROLLO DE COSTEO

2.1. LECTURA DE CENTRO DE GESTIÓN (OBRA) EN EL GRUPO DE TRABAJO

Una vez creado el Centro de Gestión, el Sistema de Control de Producción y Costos leerá desde las bases de datos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército lo siguiente:

2.1.1 ARES

- Presupuesto Técnico que incluye
 - Capítulos
 - Rubros
 - Componentes del Análisis de Precios Unitarios

NOTA: La oferta final o bien llamados precios de venta serán los que el Sistema de Control de Producción y Costos, lea para efectuar su trabajo.

2.1.2 TABLA PROPIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCCIÓN Y COSTOS.

- Rubros no contractuales
 - Disponible
 - Personal Indirectos
 - Taller de Mantenimiento
 - Transporte de Combustibles
 - Campamentos
 - Adquisiciones
 - Enfermedades laborales
 - Accidentes

- Detalle de Subcontratistas.
 - Nombre del Subcontratista
 - Servicio que presta
 - Dirección
- Póliza de seguros
 - Listado de Maquinaria del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (Listado completo leído desde Activos Fijos)
 - Monto a asegurarse (Ingreso manual una vez por año, responsable Seguros del Cuerpo de Ingenieros del Ejército)
 - % de seguro (ingreso manual por año, responsable Seguros del Cuerpo de Ingenieros del Ejército)
 - Valor del Seguro mensual mediante el siguiente cálculo: Monto a asegurarse multiplicado por % de seguro dividido para 12.

2.1.3 RECURSOS HUMANOS

- Centro de Gestión (Grupo de Trabajo) al que pertenece el funcionario
- Cargo que desempeña
- Nombre
- Categoría
- Número de cédula
- Costo Hora

Para la lectura del costo Hora del Empleado será necesario que todos los componentes de los ingresos del personal (Subsidios, bonificaciones, etc.) sean registrados en el Sistema de Recursos Humanos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

2.1.4 ACTIVOS FIJOS

- Centro de Gestión (Grupo de Trabajo) en que se encuentra la maquinaria
- Datos Generales de la maquinaria
- Valor de compra de la maquinaria
- Depreciaciones

2.2 INGRESO DE INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS DE: COSTOS, BODEGAS, MANTENIMIENTO Y CONTABILIDAD.

Existen dos clases de ingresos:

2.2.1 INGRESOS MANUALES.

Los ingresos manuales contemplan los procedimientos establecidos en la Directiva del Sistema de Costos Integrados para grupos de trabajo para el Cuerpo de Ingenieros, los cuales son:

- Parte Diario de Maquinaria
- Parte Diario de Mano de Obra
- Planificación (módulo control de proyectos)
- Avance de Obra (módulo control de proyectos)
- Creación del Subcontrato.-

Para la creación de un subcontrato será necesario que el subcontratista esté calificado y conste en la base de datos del Sistema de Control de Producción y Costos, la cual será alimentada por el Departamento Jurídico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Se ingresará en el Sistema de Control de Producción y Costos, los siguientes datos:

- ✓ Proyecto (Centro de Gestión – Grupo de Trabajo)
- ✓ Obra (Centro de Gestión – Nombre de la obra)
- ✓ Subcontratista
- ✓ Fecha
- ✓ Número de subcontrato
- ✓ Monto del subcontrato
- ✓ Rubros a ejecutarse
- ✓ Cantidad por rubro
- ✓ Precio Unitario por rubro
- Planilla de Subcontratista

Una vez creado el subcontrato se ingresará la planilla que presente el subcontratista para el pago respectivo, la cual deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- ✓ Proyecto (Centro de Gestión – Grupo de Trabajo)
- ✓ Obra (Centro de Gestión – Nombre de la obra)

- ✓ Subcontratista
- ✓ Fecha Inicial
- ✓ Fecha Final
- ✓ Rubro
- ✓ Cantidad
- ✓ Precio Unitario

Cabe Indicar que de no ser creado el Subcontrato no se podrá ingresar la planilla de subcontratista.

2.2.2 LECTURAS DE MÓDULOS ANEXOS

2.2.2.1 Módulo de Bodegas

El módulo de Bodegas alimentará al Sistema de Control de Producción y Costos, mediante los egresos de bodega todos los consumos que se efectúen en la ejecución de las obras; en el egreso deberá estar definido la máquina y/o equipo en el cual se utilizó el insumo o el rubro en el caso de ser materiales aplicados directamente a éstos, entendiéndose por rubros a aquellos imputables directamente al contrato (rubros contractuales) y a aquellos que sirven como apoyo a la ejecución de obras (rubros no contractuales).

2.2.2.2 Módulo de mantenimiento.

Para el costeo de la mano de obra aplicada a mantenimiento será necesario hacer uso de este módulo, para lo cual el Sistema de Control de Producción y Costos leerá los registros diarios de mano de obra del personal operativo de mantenimiento.

2.2.2.3 Gastos Administrativos.

Para el control de Gastos Administrativos de cada una de las obras se requiere que contablemente cada una de estas sea tratada como centro de gestión (ente contable) y se utilizará una sola cuenta la cual estará compuesta por los 6 elementos del costo detallados. El segundo dígito será para diferenciar entre tipo de obra (vial, civil, petrolera), utilizados de la siguiente manera:

- 7.1. Obras Viales
- 7.2. Obras Civiles
- 7.3. Obras Petroleras

El control contable de la cuenta de costos de cada una de las obras deberá cumplir con lo estipulado en el siguiente detalle:

MANEJO CONTABLE DE LAS CUENTAS DE COSTOS	
7.	COSTOS (Identifica el grupo de cuenta contable al que pertenece)
7. 1.	COSTOS OBRAS (Este número varía de acuerdo al Centro de gestión: vial, civil, petrolera)
7. 1. 1.	CONTRATO (Identifica el proyecto que se está costeando)
7. 1. 1. 1.	RUBRO (Se utilizará el No.1 por que el costeo se lo hará con el Sistema de Control de Producción y Costos)
7. 1. 1. 1. 01	MANO DE OBRA (Corresponde al primer componente del costo)
7. 1. 1. 1. 02	MATERIALES (Corresponde al segundo componente del costo)
7. 1. 1. 1. 03	MAQUINARIA (Corresponde al tercer componente del costo)
7. 1. 1. 1. 04	OBRAS SUBCONTRATADAS (Corresponde al cuarto componente del costo)
7. 1. 1. 1. 05.	GASTOS ADMINISTRATIVOS (Corresponde al quinto componente del costo)
7. 1. 1. 1. 05. 01	Remuneraciones y provisiones administrativas
7. 1. 1. 1. 05. 02	Aportes patronales al IESS (Aporte patronal y fondo de reserva)
7. 1. 1. 1. 05. 03	Honorarios profesionales
7. 1. 1. 1. 05. 04	Agua potable, energía eléctrica, correos
7. 1. 1. 1. 05. 05	Telecomunicaciones
7. 1. 1. 1. 05. 06	Fletes y maniobras
7. 1. 1. 1. 05. 07	Eventos públicos
7. 1. 1. 1. 05. 08	Impresión, planos, fotos, publicaciones
7. 1. 1. 1. 05. 09	Otros servicios generales
7. 1. 1. 1. 05. 10	Pasajes al interior
7. 1. 1. 1. 05. 11	Viáticos y subsistencias
7. 1. 1. 1. 05. 12	Mantenimiento de locales
7. 1. 1. 1. 05. 13	Mantenimiento equipos de oficina
7. 1. 1. 1. 05. 14	Arriendo de locales y terrenos
7. 1. 1. 1. 05. 15	Arriendo de vehículos
7. 1. 1. 1. 05. 16	Alimentos, bebidas, rancho
7. 1. 1. 1. 05. 17	Vestuario y equipo de protección
7. 1. 1. 1. 05. 18	Combustibles y lubricantes
7. 1. 1. 1. 05. 19	Materiales de construcción
7. 1. 1. 1. 05. 20	Material de oficina y aseo
7. 1. 1. 1. 05. 21	Medicinas

7. 1. 1. 1. 05. 22	Repuestos y accesorios
7. 1. 1. 1. 05. 23	Retenciones organismos de control
7. 1. 1. 1. 05. 24	Otras retenciones en planillas
7. 1. 1. 1. 05. 25	Impuestos, tasas, contribuciones
7. 1. 1. 1. 05. 26	Seguros
7. 1. 1. 1. 05. 27	Gastos bancarios
7. 1. 1. 1. 05. 28.	Depreciación bienes administrativos
7. 1. 1. 1. 05. 28. 01	Depreciación de equipos de sistemas
7. 1. 1. 1. 05. 28. 02	Depreciación de edificios y locales
7. 1. 1. 1. 05. 28. 03	Depreciación de mobiliarios
7. 1. 1. 1. 06.	DEPRECIACION Y SEGUROS BIENES DE PRODUCCION (Corresponde al 6to componente del costo)
7. 1. 1. 1. 06. 01	Depreciación maquinaria y equipo complementario
7. 1. 1. 1. 06. 02	Depreciación de vehículos
7. 1. 1. 1. 06. 03	Depreciación de herramientas
7. 1. 1. 1. 06. 04	Seguros Bienes de Producción

Tabla 1: MANEJO CONTABLE DE LAS CUENTAS DE COSTOS

Para efectos de costeo, el Sistema de Control de Producción y Costos leerá las cuentas de Gastos Administrativos correspondiente al quinto componente, (7.1.1.1.05.).

Para la lectura de Gastos Administrativos se exceptuará las siguientes cuentas:

- 7.1.1.1.05.17 Vestuario y equipo de protección
- 7.1.1.1.05.18 Combustibles y lubricantes
- 7.1.1.1.05.19 Materiales de construcción
- 7.1.1.1.05.20 Material de oficina y aseo
- 7.1.1.1.05.22 Repuestos y accesorios

2.2.2.4 Módulo de Cuentas por Cobrar

El módulo de cuentas por cobrar proporcionará al Sistema de Control de Producción y Costos, el planillaje que cada grupo registre, teniendo tres clases de planillas, las cuales se detallan a continuación:

- Planilla de trabajos ejecutados.- En esta planilla se registrará todos los trabajos ejecutados en el período de tiempo que estipule la fiscalización, esta planilla no precisamente tiene que estar aprobada

por la entidad contratante. Dentro de estos valores podrá contemplarse el ítem de **Costo + porcentaje** como un componente más de la planilla.

- Planilla aprobada por la Fiscalización.- Esta planilla será ya la aprobada por la fiscalización, dentro de la cual podrá constar **Costo + porcentaje**.
- Planilla de reajuste.- Siempre y cuando la fiscalización lo permita se emitirá una planilla de reajuste la cual deberá constar en este módulo.

Cabe indicar que las tres planillas tendrán que pertenecer al mismo trabajo, cumpliendo con las especificaciones estipuladas anteriormente.

La planilla de trabajos ejecutados podrá ser obviada sólo en el caso que al término del período de cierre de mes ya esté lista la planilla aprobada por la fiscalización.

2.3. COSTEO DEL CENTRO DE GESTIÓN

El costeo del Centro de Gestión se lo puede realizar una vez ingresados todos los datos en el Sistema de Control de Producción y Costos, sean manuales o leídos desde bases anexas.

Los componentes del costo aplicables al Sistema de Control de Producción y Costos, son:

- Mano de Obra
- Materia Prima
- Maquinaria
- Subcontratos
- CIF (Costos Indirectos de Fabricación).

2.3.1 LIQUIDACIÓN DE MANO DE OBRA

Para la liquidación de la mano de obra se clasificará a la mano de obra en:

2.3.1.1 MOA: Mano de Obra A.

Se considerará como mano de obra A, a toda aquella utilizada para operar una máquina y/o vehículo, se considerará a los operadores y ayudantes de máquina.

Este tipo de Mano de obra será imputada a la liquidación de maquinaria y será obtenida de los partes diarios de mano de obra registrados en el Sistema de Control de Producción y Costos, con la característica que se le ha asignado los trabajos a una máquina específica.

2.3.1.2 MOB: Mano de Obra B.

Es aquella utilizada directamente en la ejecución de rubros, en este caso se encuentran las cuadrillas y/o los trabajadores sueltos, esta clase de mano de obra será asignada a la liquidación de rubros, será obtenida de los partes diarios de mano de obra registrados en el Sistema de Control de Producción y Costos, caracterizándose por la asignación directa a un rubro sin especificar máquina alguna.

2.3.1.3 MOC: Mano de Obra C.

Se define como mano de obra C a la mano de obra de mantenimiento, la cual será atribuida a la liquidación de maquinaria, se divide en:

2.3.1.3.1 MOC1: *Mano de obra operativa de mantenimiento (mecánico, lubricador, vulcanizador, etc.).*

La mano de obra MOC1 será obtenida desde el módulo de mantenimiento mediante los registros diarios de mantenimiento.

2.3.1.3.2 MOC2: *Mano de obra administrativa de mantenimiento (Jefe de mantenimiento, auxiliar de mantenimiento, oficinista de mantenimiento).*

El Sistema de Control de Producción y Costos, realizará el cálculo del MOC2 el cual se detalla a continuación:

- Datos: Cargos específicos de personal administrativo de mantenimiento. (módulo de Recursos Humanos)
- Salarios completos del personal administrativo de mantenimiento (módulo de Recursos Humanos)
- Horas de mantenimiento por máquina. (módulo de mantenimiento)
- Cálculo:
 - Sumatoria de todos los salarios del personal de mantenimiento (Grupo de Trabajo)
 - Sumatoria del total de horas registradas en mantenimiento (Grupo de Trabajo)

Obtención de costo hora administrativo de mantenimiento resultado de la división de la sumatoria de todos los salarios del personal de mantenimiento y la sumatoria del total de horas registradas como mantenimiento.

Asignación del costo de mantenimiento administrativo a la maquinaria resultado del producto entre el costo hora administrativo de mantenimiento y el número de horas de mantenimiento que una máquina registró.

El costo hora de personal será leído desde la base de datos de Recursos Humanos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

2.3.2 LIQUIDACIÓN DE MAQUINARIA

La liquidación de maquinaria contempla 5 componentes del costo, detallados a Continuación:

2.3.2.1 Manos de Obra (MOA).

Para la liquidación de maquinaria se clasificará la mano de obra en Productiva e Improductiva, obteniendo:

Costo Productivo.- Resultado del producto entre el total de horas reportadas en el Sistema de Control de Producción y Costos, como productivas de mano de obra asignadas a la máquina mediante partes diarios de mano de obra y el costo hora de mano de obra leído desde el módulo de Recursos Humanos.

Costo Improductivo.- Resultado de la multiplicación entre las horas improductivas registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos, de mano de obra asignadas a la máquina y el costo hora de la mano de obra leída desde el módulo de Recursos Humanos.

2.3.2.2 Manos de Obra de mantenimiento (MOC).

La mano de obra de mantenimiento será imputada al costo de maquinaria de la siguiente manera:

- Costo de mano de obra de mantenimiento MOC1.- El costo de mano de obra de mantenimiento será producto de lo registrado como mantenimiento en el módulo respectivo por el costo hora del trabajador, obtenido desde el módulo de Recursos Humanos.

- Costo de Mano de obra de mantenimiento administrativo MOC2.- El costo hora administrativo de mantenimiento es producto del cálculo obtenido en la liquidación de mano de obra.(ver ítem 2.3.1.3.2)

2.3.2.3 Consumos.

Los consumos serán alimentados desde el módulo administrativo (bodegas) tomándose en cuenta que existen los consumos asignados directamente a rubros y los consumos asignados a máquina.

Para la liquidación de maquinaria se tomarán en cuenta específicamente los consumos asignados a máquina.

2.3.2.4 Depreciaciones

La depreciación de la maquinaria será un valor mensual que será leído desde el módulo de Activos fijos.

2.3.2.5 Seguros.

La lectura de los seguros se lo realizará desde la tabla de Seguros del Sistema de Control de Producción y Costos.

Una vez que el sistema ha ingresado los cinco componentes del costo, éste sumará el total de los consumos y el resultado de esta operación será el **costo total de la maquinaria** en el período de tiempo en el que se ha realizado la liquidación.

Para efectos de análisis se requiere que se obtenga tres tipos de costo hora de la maquinaria, detallados a continuación:

- COSTO ESTANDAR.- Para el cálculo del costo estándar de maquinaria, el sistema contemplará en el calendario el número de días laborables de 8 horas (lunes – sábado) y el número de días laborables de 5 horas (domingos), del cual se obtendrá una sumatoria. Posteriormente el Costo total de la maquinaria será dividido para este resultado, obteniendo el costo estándar de la maquinaria.
- COSTO PRODUCTIVO.- Será el resultado de la división del Costo total de la maquinaria y el número de horas productivas de la misma registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos.

COSTO REAL.- Es el resultado de la división del Costo total de la maquinaria y la sumatoria del total de horas registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos, (productivas + improductivas + traslado + avería). “**Este** valor será el que sirva para la liquidación de rubros”.

2.3.3. LIQUIDACIÓN POR RUBROS

La liquidación de rubros consiste en determinar el costo de una obra identificando claramente cada uno de sus componentes, la liquidación por rubros se divide en dos:

- Liquidación de Rubros no contractuales
- Liquidación de Rubros contractuales

2.3.3.1. Liquidación de Rubros No Contractuales

Con el fin de costear el CIF se crea la necesidad de identificar como rubros no contractuales o de apoyo a aquellas actividades en las cuales intervienen los componentes del costo, cuyo valor **no** podrá ser recuperado en una planilla.

El costo de los rubros no contractuales contemplará como componentes del costo: Mano de Obra, Maquinaria y Materia Prima.

2.3.3.1.1 MOB: Mano de Obra.

Se utilizará la mano de obra B (MOB), aquella utilizada directamente en estos rubros y resultará del producto del total de horas registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos, (productivas + improductivas) y el costo hora de mano de obra obtenido desde el módulo de Recursos Humanos.

2.3.3.1.2 Maquinaria.

Para el costo de la maquinaria será necesario:

- Identificar el número de horas de maquinaria que se asignó a cada uno de los rubros no contractuales
- Leer desde liquidación de maquinaria el costo hora real de cada una de las máquinas utilizadas en los rubros no contractuales
- Multiplicar el costo hora real de maquinaria por el número de horas de la máquina que han sido identificadas anteriormente.

2.3.3.1.3 *Consumos.*

Los consumos serán leídos desde el módulo administrativo (bodegas) y los identificará por cada uno de los rubros no contractuales para aplicarse a esta liquidación.

De la sumatoria de los componentes del costo resultará el costo de cada uno de los rubros no contractuales, factor muy importante para el cálculo del CIF.

2.3.3.2 Liquidación de Rubros Contractuales.

Se entenderá como rubros contractuales a una actividad que conste en un contrato para ejecución de obras o prestación de servicios, cuyo valor podrá ser recuperado mediante una planilla.

Para el costeo de los Rubros Contractuales se deberá identificar los componentes del costo: Mano de Obra, Materia Prima, Maquinaria, Subcontratos y CIF.

2.3.3.2.1. *MOB: Mano de Obra.*

Será necesario utilizar la clasificación B de mano de obra, es decir aquella que es utilizada directamente a rubros, este componente dará como resultado dos clases de costos:

Costo Productivo.- Será el resultado del producto del total de horas registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos, como productivas imputadas a un rubro específico y el costo hora del trabajador y/o empleado leído desde el módulo de Recursos Humanos.

Costo Improductivo.- Resultará de la multiplicación entre el total de horas registradas en el Sistema de Control de Producción y Costos, como improductivas y el costo hora del trabajador y/o empleado leído desde el módulo de Recursos Humanos.

2.3.3.2.2 *Maquinaria.*

La maquinaria, por rubro se costeará de la siguiente manera:

- Identificar el número de horas total máquina (productivas + para + traslado + avería) utilizada en cada rubro contractual asignado.
- Leer el costo hora real de la máquina desde la liquidación de la maquinaria

- Multiplicar el costo hora real de la máquina por el número de horas anteriormente identificadas.

2.3.3.2.3. *Materia Prima.*

Se entenderá por materia prima a todos los materiales registrados en el sistema administrativo (bodegas) que estén asignados a un rubro específico, teniendo muy en cuenta que los consumos atribuidos a la maquinaria (combustibles, lubricantes, repuestos y afines) ya están costeados dentro de ésta.

2.3.3.2.4. *Subcontratos.*

Como cuarto componente del costo se tiene los subcontratos, valor que será leído directamente desde las planillas de subcontrato ingresadas en el Sistema de Control de Producción y Costos.

En caso de tener más de una planilla para un mismo rubro el sistema deberá realizar una sumatoria de los valores de subcontrato para insertar en esta liquidación.

2.3.3.2.5. *CIF (Costo Indirecto de Fabricación).*

Dentro de un sistema de costeo con filosofía ABC los costos indirectos pasan de ser un porcentaje a ser un componente directo del costo de producción.

El CIF es producto de la sumatoria del costo de los rubros no contractuales y los Gastos Administrativos en los que ha incurrido la obra; el costo de los rubros no contractuales se obtendrá de la liquidación de rubros no contractuales, mientras que el Gasto Administrativo será leído desde la cuenta 7.1.1.1.05, considerando las excepciones establecidas en el literal **2.2.2.3** de este procedimiento.

El procedimiento de asignación del CIF es el siguiente:

2.3.3.2.5.1 *Requerimientos:*

- Avance de Obra (Cantidad Ejecutada)
- Planificación (Cantidad Programada)

2.3.3.2.5.2 *Crear una condición de programación:*

La condición de programación contempla:

- Planificación (cantidad programada) es igual a cero (0)
 - Si el valor es verdadero léase: 0.00000000000001
 - Si el valor es falso léase: planificación (cantidad programada).

2.3.3.2.5.3 *% Ejecutado:*

El cálculo del % ejecutado es el siguiente:

- Avance de obra (cantidad ejecutada) x 100/ condición de programación.

2.3.3.2.5.4 *Condición de Asignación:*

La condición de asignación es la siguiente:

- % Ejecutado < 100
- Si el valor es verdadero asumir: $100 + (100 - \%Ejecutado)$
- Si el valor es falso asumir: 100.

2.3.3.2.5.5 *Sumatoria de Condición de Asignación:*

Una vez realizada la condición de asignación se sumará de los valores obtenidos.

2.3.3.2.5.6 *% Adjudicarse:*

Resulta del siguiente cálculo:

- Condición de asignación x 100 / sumatoria de condición de asignación.

2.3.3.2.5.7 *Monto a adjudicarse:*

El monto a adjudicarse es un valor en dólares el cual se calcula de

La siguiente forma:

- %Adjudicarse x total del CIF

La sumatoria de los 5 componentes del costo será el costo del rubro, el cual al ser comparado con el valor del planillaje demostrará si los costos de la obra están dentro de los parámetros de ganancia o pérdida.

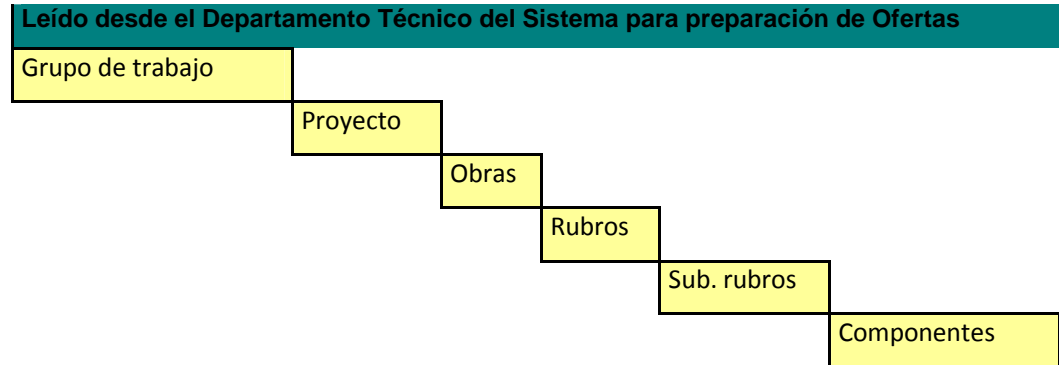
ANEXOS No 2
MANUAL TÈCNICO

3. ANÁLISIS

3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA PARA RECOPIACION INFORMACION BASE

INFORMACIÓN BASE	DEPARTAMENTO	BASES DE DATOS	REQUERIMIENTOS					
	Personal	PERSONAL	Centro de Gestión al que pertenece el funcionario (L)	Cargos que desempeña (L)	Nombre (L)	Cédula (L)	Categoría (L)	Costo Hora (L)
	Financiero	ACTIVOS FIJOS	Centro de Gestión en que está la maquinaria (L)	Datos generales del activo fijo o maquinaria (L)	Seguros (Calculado)	Depreciaciones (L)		
	Financiero	CONTABILIDAD	Gasto Administrativo Matriz (Cuentas 6.36.3.8)					
	Logístico	MATERIALES	Listado de Materiales, Repuestos, Combustibles, Lubricantes, etc. (L)					
	Técnico	RUBROS	Rubros (L)	Sub. rubros (L)	Componentes del APU (L)	Todos estos serán leídos con el precio de venta		
	Jurídico	SUBCONTRATOS	Nombre de subcontratista (L)					

3.2. ESTRUCTURA PROYECTOS



3.3. ESTRUCTURA REGISTROS INFORMACION (TÉCNICA - PRODUCCIÓN)

MAQUINARIA	Proyecto	Obra	Campamento	Fecha	Contrato	Centro de Gestión	
	Rubro	Subrubro	Máquina				
	Ubicación	Estado	Horas	Horómetro	Odómetro	Trabajo realizado	Observaciones
MANO DE OBRA	Proyecto	Obra	Fecha	Contrato	Centro de Gestión		
	Rubro	Subrubro	Trabajador				
	Horas	Máquina	Trabajo realizado	Observaciones			
MANTENIMIENTO	Lectura del módulo de mantenimiento						
MATERIALES	Lectura de los egresos de bodega desde el módulo de materiales utilizado en las bodegas						
PLANIFICACIÓN	Proyecto	Obra	Campamento	Fecha Inicial	Fecha Final	Contrato	Centro de

							Gestión
	Rubro	Subrubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Observaciones
AVANCE DE OBRA	Proyecto	Obra	Campamento	Fecha Inicial	Fecha Final	Contrato	Centro de Gestión
	Rubro	Subrubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Observaciones
PLANILLAJE	PLANILLAJE MENSUAL	Fecha Inicial	Fecha Final	Centro de Gestión	Proyecto	Obra	
		Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
	PLANILLAJE DE REAJUSTE	Fecha Inicial	Fecha Final	Centro de Gestión	Proyecto	Obra	
		Valor a ser reajustado		Índice de reajuste	Total		
GASTOS ADMINISTRATIVOS	Fecha Inicial	Fecha Final	Centro de Gestión	Proyecto	Obra		
	Cuenta Contable	Descripción	Costo				
SUBCONTRATOS	CREACIÓN DE SUBCONTRATO	Proyecto	Obra	Campamento	Fecha		
		Subcontratista	No subcontrato	Monto			
		Rubro	Subrubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
	CONTROL DE SUBCONTRATO	Subcontratista	Fecha Inicial	Fecha Final	Código	Rubro	Unid.
P/Unitario.		Cantidad	Total				

3.4. ESTRUCTURA DE LIQUIDACIÓN MANO DE OBRA. (PARTE I)

TIPO DE MANO DE OBRA		DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS PARA EL CALCULO	CALCULO DEL COSTO HORA ESTANDAR	CALCULO DEL COSTO DE HORA REAL PARA EL PERIODO DE 1 MES				
MO A =	Mano de obra utilizada en Maquinaria	Es aquella que es utilizada directamente para operar una máquina y/o vehículo	CAMPO A = Salario del Trabajador con todas las bonificaciones	CEMO = CAMPO A/160	C.H.R.M.O.= CAMPO A / CAMPO B				
MO B =	Mano de obra utilizada directamente en rubros	Es aquella utilidad directamente en rubros, en este caso entran las cuadrillas o trabajadores sueltos	CAMPO B = Sumatoria del total de horas registradas en el sistema						
MO C =	Mano de Obra de Mantenimiento	Es aquella que trabaja en un taller de mantenimiento y sirve para dar mantenimiento preventivo o correctivo a la maquinaria del Grupo esta se divide en dos: mano de obra de mantenimiento operativa (MO C1) y mano de obra de mantenimiento administrativa (MOC2)		EJEMPLO DE CÁLCULO DE COSTO HORA REAL DE UNA PERSONA					
				Salario Mensual Unificado + Bonificaciones	Horas Registradas en Sistema	Horas Estándar	CEMO	CHRMO	
				Sr. Juan Perez	250	190	160	1.5625	1.31579

3.5. ESTRUCTURA DE LIQUIDACION MANO DE OBRA. (PARTE II)

CALCULO DEL COSTO DE MANO DE OBRA	
Requerimientos:	- CRHMO
	- Sumatoria del total de horas registradas en el sistema
	- Designación al tipo de mano de obra que se calculará (MO A, MO B o MO C)
	- Total de horas de mantenimiento registradas
	- Identificación del personal administrativo de mantenimiento
MO A =	CRHMO x sumatoria de total de horas registradas
MO B =	CRHMO x sumatoria de total de horas registradas
MO C =	MO C1 + MO C2
MO C1 =	CRHMO x sumatoria de total de horas registradas
MO C2 =	revisar cálculo adyacente
A = Sumatoria de horas registradas como mantenimiento de la maquinaria	
B = Sumatoria de salarios de personal administrativo de mantenimiento	
MO C2 = B / A (costo hora de mantenimiento administrativo)	

3.6. ESTRUCTURA DE LIQUIDACIÓN MAQUINARIA. (PARTE I)

LIQUIDACIÓN DE MAQUINARIA	COMPONENTES DEL COSTO DE MAQUINARIA							
	MANO DE OBRA = MO A		MANTENIMIENTO = MO C			CONSUMOS	DEPRECIACIONES	SEGUROS
	COSTO PRODUCTIVO	COSTO IMPRODUCTIVO	COSTO PRODUCTIVO OPERATIVO	COSTO IMPRODUCTIVO OPERATIVO	COSTO ADMINISTRATIVO DE MANTENIMIENTO			
	MAQ A = H. Prod x MO A	MAQ B = H. Improd. x MO A	MAQ C = H. Prod. Mto x MO C1	MAQ D = H. Improd. Mto x MO C1	MAQ E = H. mto. de la máquina x MO C2	MAQ F = C	MAQ G = D	MAQ H = S

3.7. ESTRUCTURA DE LIQUIDACIÓN MAQUINARIA. (PARTE II)

COSTO DE MAQUINARIA	TOTAL DE HORAS				COSTO HORA DE MAQUINARIA		
	PRODUCTIVAS	HORAS IMPRODUCTIVAS			COSTO ESTANDAR	COSTO PRODUCTIVO	COSTO REAL
		PARADAS	TRASLADO	AVERIA			
C. MAQ. = MAQ (A+B+C+D+E+F+G+H)	VALORES LEIDOS DESDE EL REGISTRO DE MAQUINARIA				= COSTO DE MAQUINARIA / 240	= COSTO DE MAQUINARIA / PRODUCTIVAS	= COSTO DE MAQUINARIA / SUMATORIA DEL TOTAL DE HORAS (INCLUIDAS LAS IMPRODUCTIVAS)

3.8. ESTRUCTURA DE CARGA DE EGRESO DE BODEGA

LIQUIDACIÓN DE MATERIALES	COMPONENTES					
	RUBRO	MATERIAL				
		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
EGRESOS LEIDOS DESDE EL SISTEMA DE CONTROL DE BODEGAS O EGRESOS REGISTRADOS EN EL SCI						

3.9. ESTRUCTURA ASIGNACION DEL CIF.

LIQUIDACIÓN N CIF	COMPONENTES		CIF
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	RUBROS NO CONTRACTUALES	= GA + RNC

ASIGNACIÓN DEL CIF

LIQUIDACIÓN CIF	COMPONENTES		CIF
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	RUBROS NO CONTRACTUALES	= GA + RNC

ASIGNACIÓN DEL CIF

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT. EJECT.	CANT. PROG.	CONDICIÓN PROGRAM.	% EJECT.	% CONDICION DE ASIGNACIÓN	% ADJUDI CARSE	MONTO ADJUD.
1	Mantenimiento Vial	Km	21556	22352	22,352.00	96.44	103.56	3.86	-
2	Acarreo de sub-base y/o arena	m³/Km	2600	2840	2,840.00	91.55	108.45	4.05	-
3	Suministro de sub-base incluido minado, carga y acumulación	m³	33610	39010	39,010.00	86.16	113.84	4.25	-

4	Suministro arena, incluye minado, carga y acumulación	m³			0.00	0.00	200.00	7.46	-
5	Suministro material triturado	m³	450	450	450.00	100.00	100.00	3.73	-
7	Alcantarilla de acero corrugado D = 1,50 m, Cal = 2,5 MP-100	m	21450	21480	21,480.00	99.86	100.14	3.74	-
10	Geotextil tejido	m²	1881.4	1900.2	1,900.20	99.01	100.99	3.77	-
12	Excavación de cunetas	m³			0.00	0.00	200.00	7.46	-
13	Imprimación	m²			0.00	0.00	200.00	7.46	-
15	Tratamiento bituminoso doble riego	m²	1908.2	2105.6	2,105.60	90.63	109.38	4.08	-
16.01	Tractor oruga CAT D-6 o similar > 140 HP	Hora	5654.25	6051.25	6,051.25	93.44	106.56	3.98	-
16.1	Tracto camión plataforma cama baja > 25 Ton.	Hora	10	13	13.00	76.92	123.08	4.59	-
16.11	Tractor tipo D-6 baja presión	Hora	525	492	492.00	106.71	100.00	3.73	-
16.2	Moto niveladora articulada > 125 HP	Hora	87	100	100.00	87.00	113.00	4.22	-
16.3	Rodillo Vibratorio > 90 HP	Hora			0.00	0.00	200.00	7.46	-
16.4	Cargadora frontal > 105 HP	Hora			0.00	0.00	200.00	7.46	-
16.5	Volquetas de 7 m³	Hora	1881.4	1900.2	1,900.20	99.01	100.99	3.77	-
16.6	Excavadora de oruga > 125 HP	Hora			0.00	0.00	200.00	7.46	-
16.7	Retroexcavadora mixta de llantas > 85 HP	Hora			0.00	0.00	200.00	7.46	-
							2,679.99	100.00	
TOTAL DE INDIRECTOS =		62,832.80							

3.10. ESTRUCTURA DE SUBCONTRATOS

		COMPONENTES		
LIQUIDACIÓN DE SUBCONTRATISTAS	Rubro	P/Unitario.	Cantidad	Total
		NECESARIO PARA ASINAR COSTOS		

3.11. ESTRUCTURA LIQUIDACION POR RUBRO.

LIQUIDACIÓN POR RUBRO	COMPONENTES DEL COSTO						COSTO POR RUBRO
	MANO DE OBRA MO B		MAQUINARIA	MATERIALES	CIF	SUBCONTRATOS	
	MANO DE OBRA PRODUCTIVA	MANO DE OBRA IMPRODUCTIVA	C MAQ	TOTAL	MONTO ADJUDICARSE	TOTAL	
	R1 = Horas Prod x MO B	R2 = Horas Improd x MO B	R3 = Costo de maquinaria obtenido en la liquidación de maquinaria	R4 = Total de materiales registrados con egresos y que consten en el registro de materiales como Sin equipo	R5 = Valor obtenido de la liquidación del cif por rubro	R6 = Valor de subcontratos por rubro	CR = R1+R2+R3+R4+R5+R6
COMPONENTES OBLIGATORIOS							

4. IDENTIFICACIÓN ACTORES

Los actores que intervienen en el flujo de la información y las transformaciones que se aplican a los datos son:

- Jefe Sección Técnica
- Auxiliar Costos

4.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

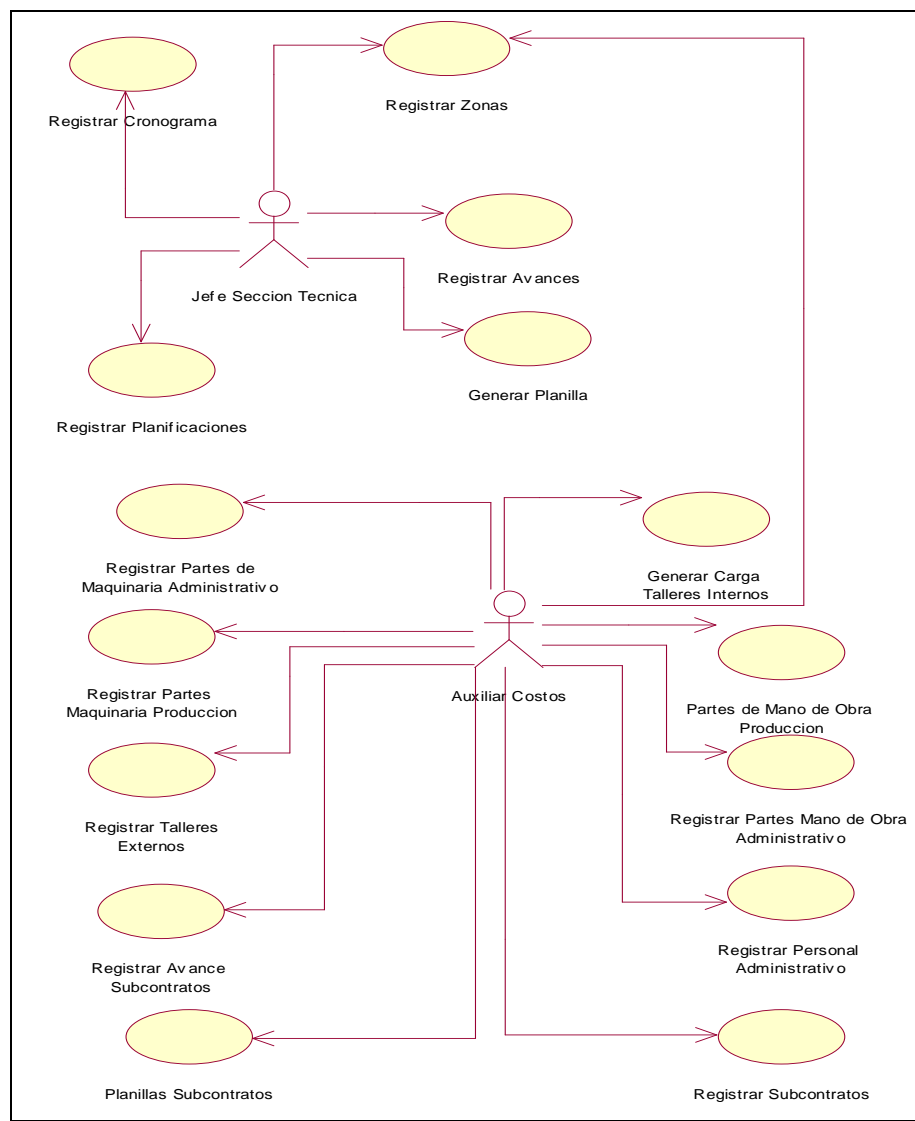


FIGURA 4.1.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO PRINCIPAL

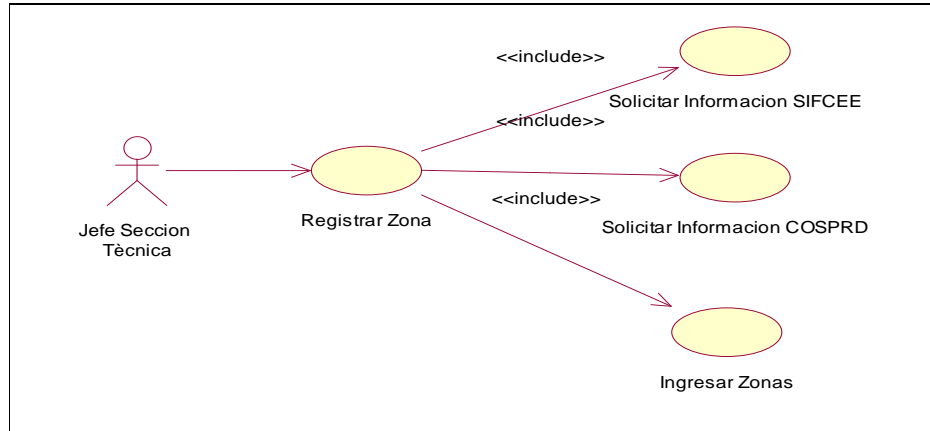


FIGURA 4.1.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR ZONA

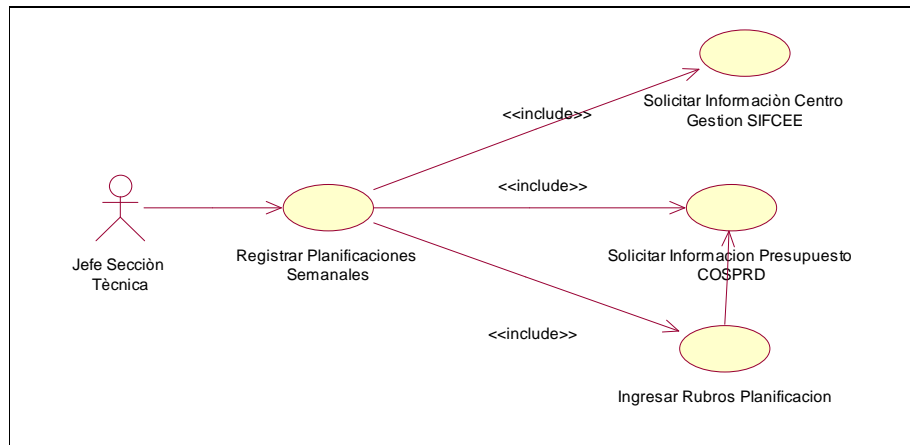


FIGURA 4.1.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PLANIFICACION

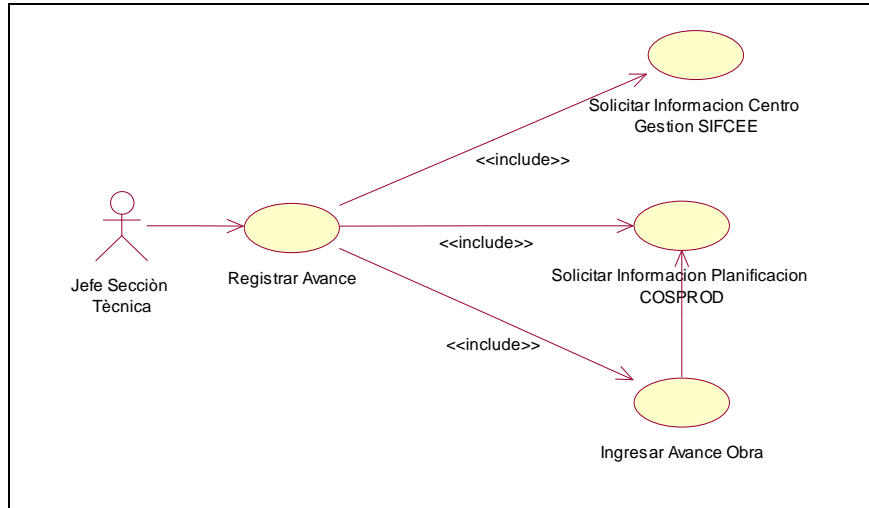


FIGURA 4.1.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR AVANCE

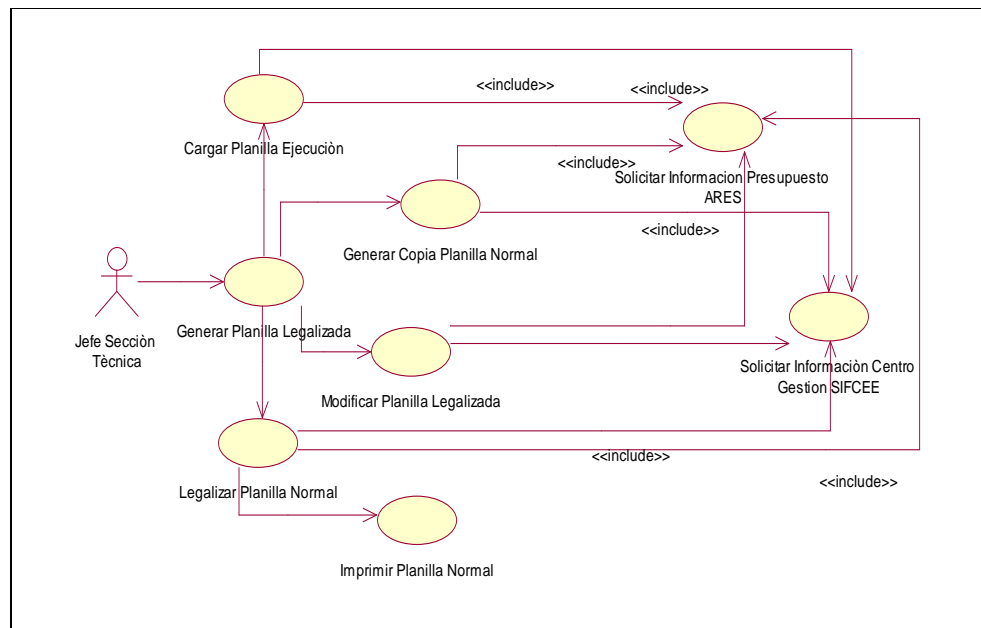


FIGURA 4.1.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAR PLANILLAS

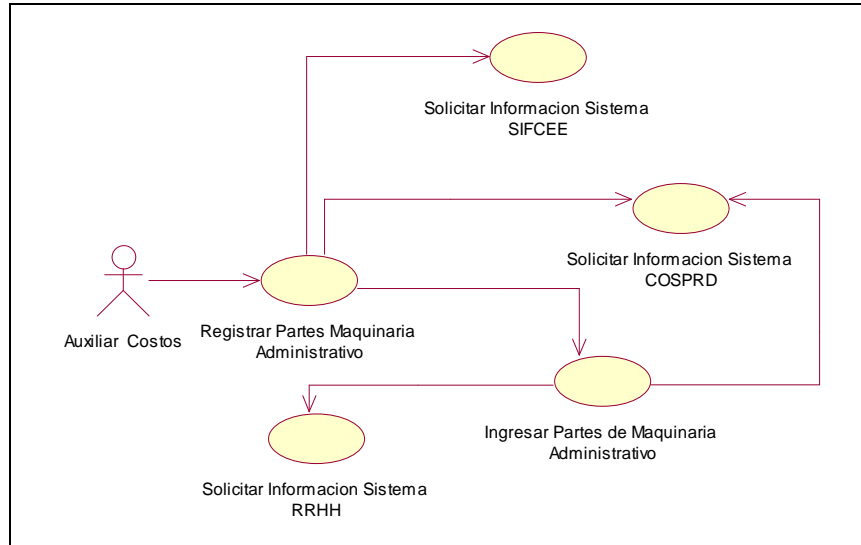


FIGURA 4.1.6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PARTES DIARIOS MAQUINARIA ADMINISTRATIVA.

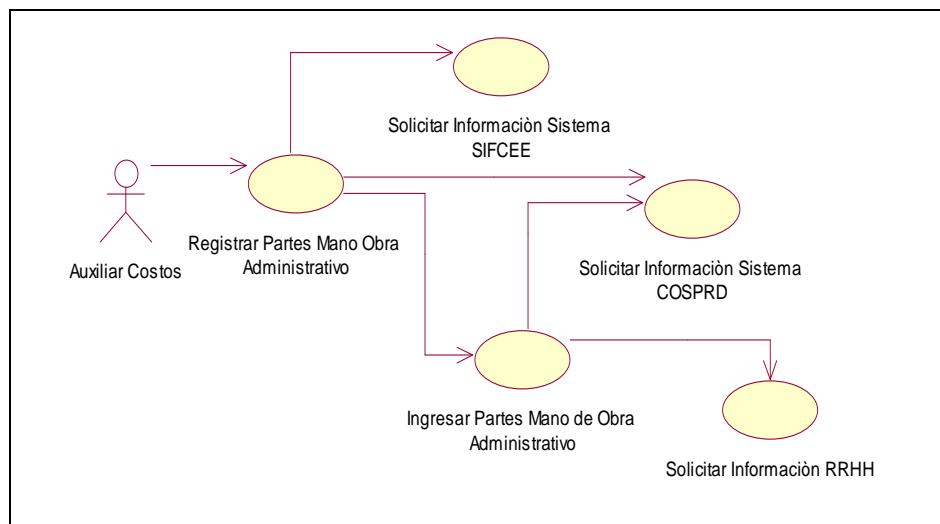


FIGURA 4.1.7. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PARTES DIARIOS MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA.

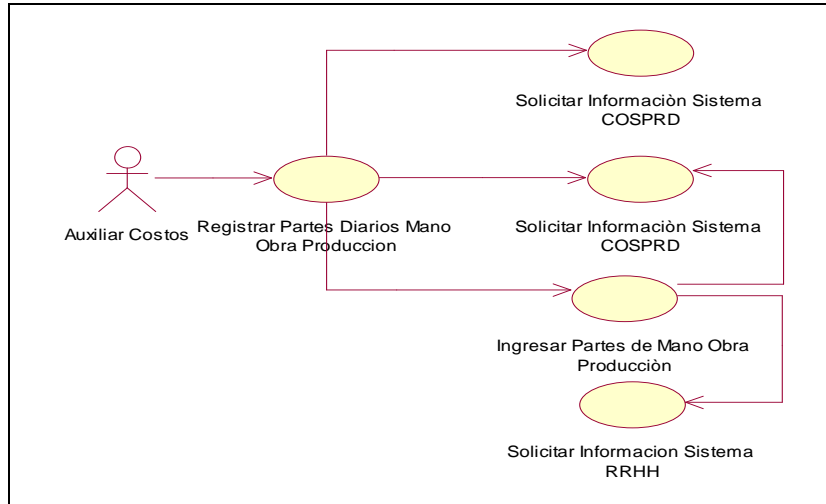


FIGURA 4.1.8. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PARTES DIARIOS MANO OBRA DE PRODUCCION.

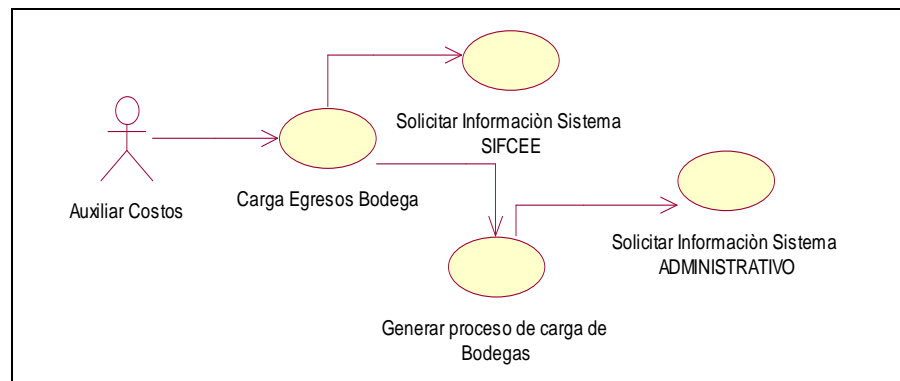


FIGURA 4.1.9. DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAR CARGA DE MATERIALES (EGRESOS DE BODEGA)

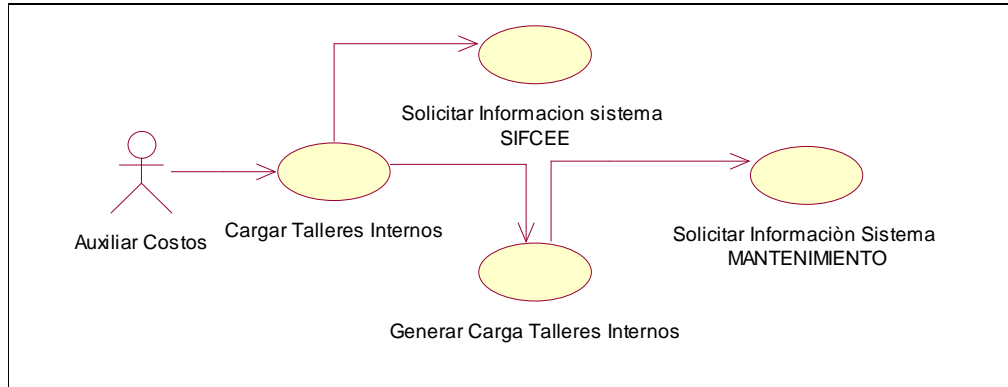


FIGURA 4.1.10. DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAR CARGA DE TALLERES INTERNOS.

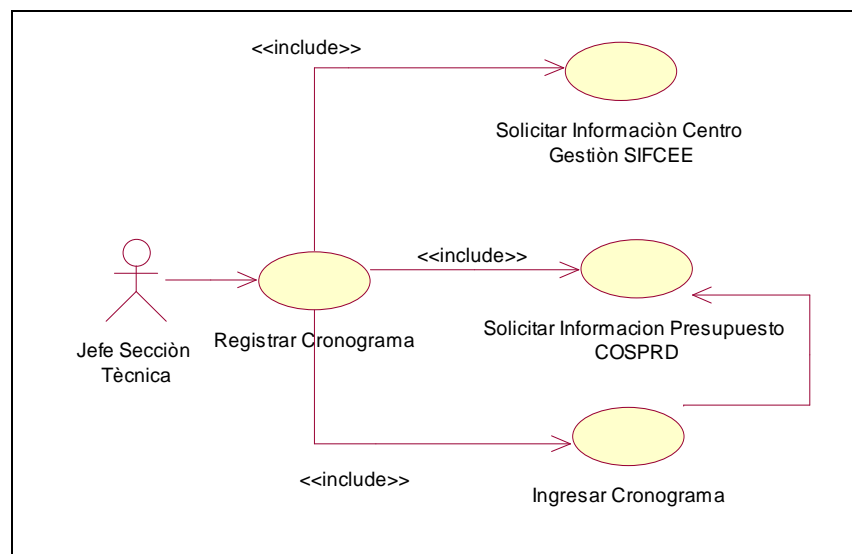


FIGURA 4.1.11. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR CRONOGRAMA.

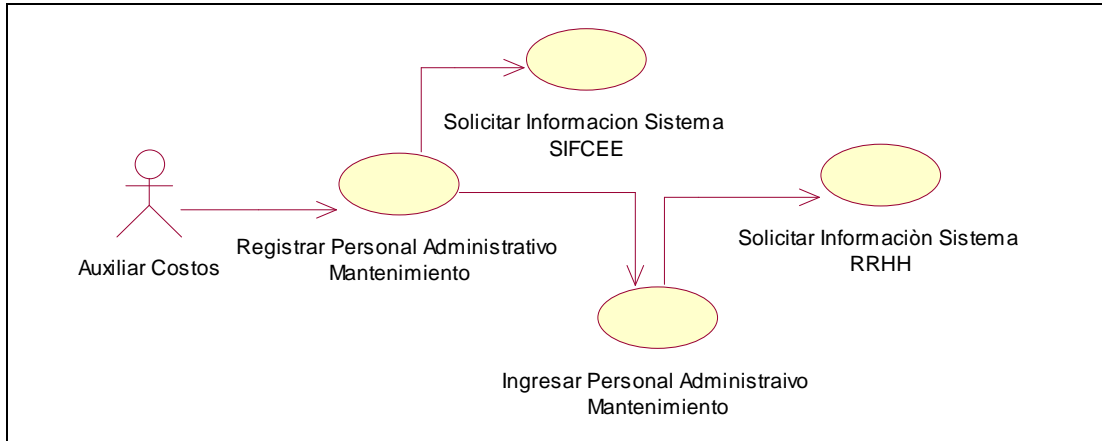


FIGURA 4.1.12. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PERSONAL ADMINISTRATIVO MANTENIMIENTO.

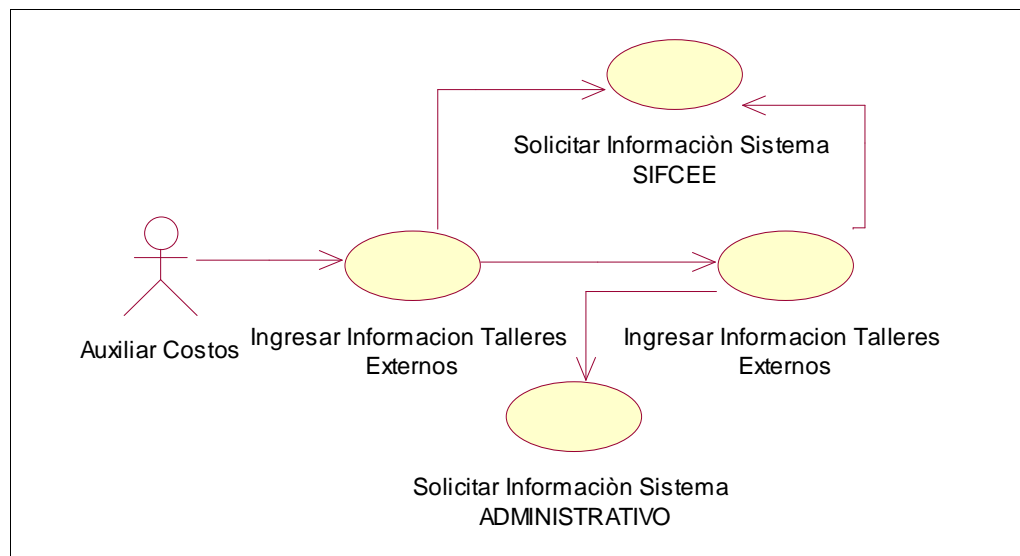


FIGURA 4.1.13. DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR MANTENIMIENTO TALLERES EXTERNOS.

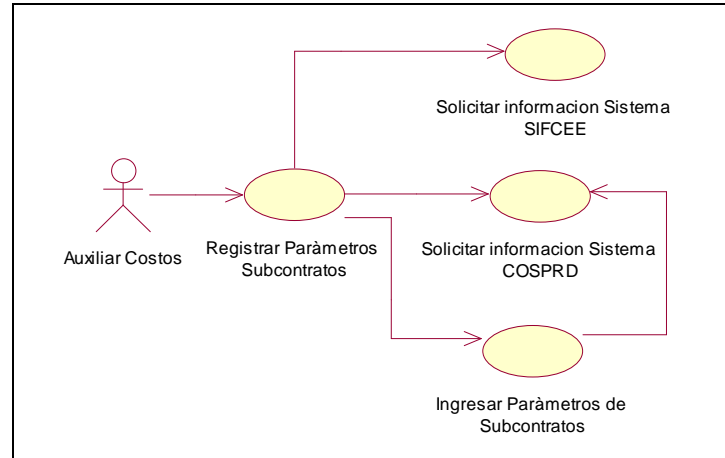


FIGURA 4.1.14 DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR PARAMETROS SUBCONTRATOS.

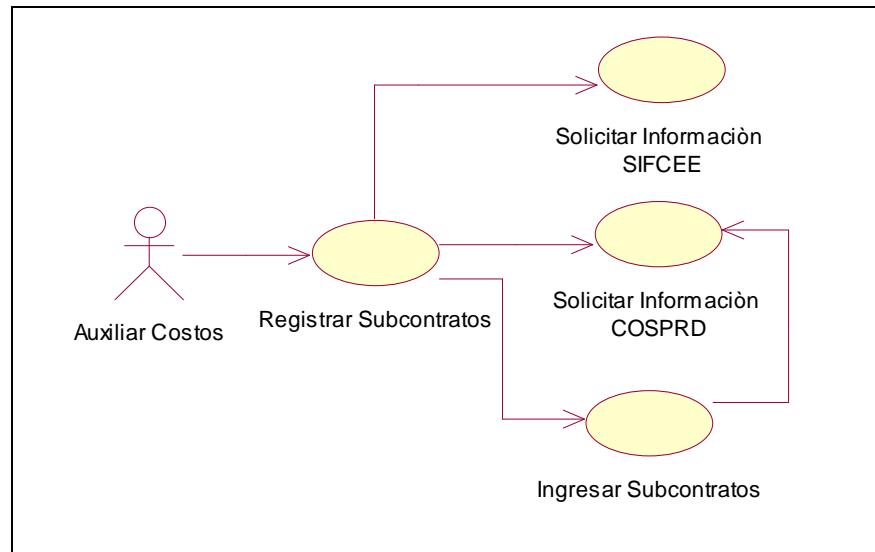


FIGURA 4.1.15 DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR SUBCONTRATOS.

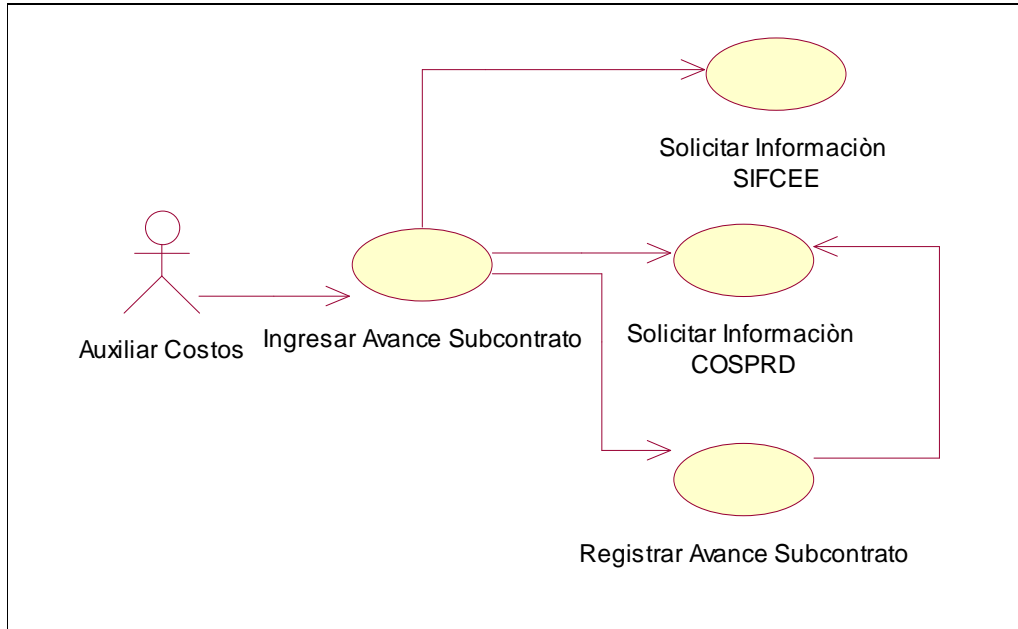


FIGURA 4.1.16 DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR AVANCE SUBCONTRATOS.

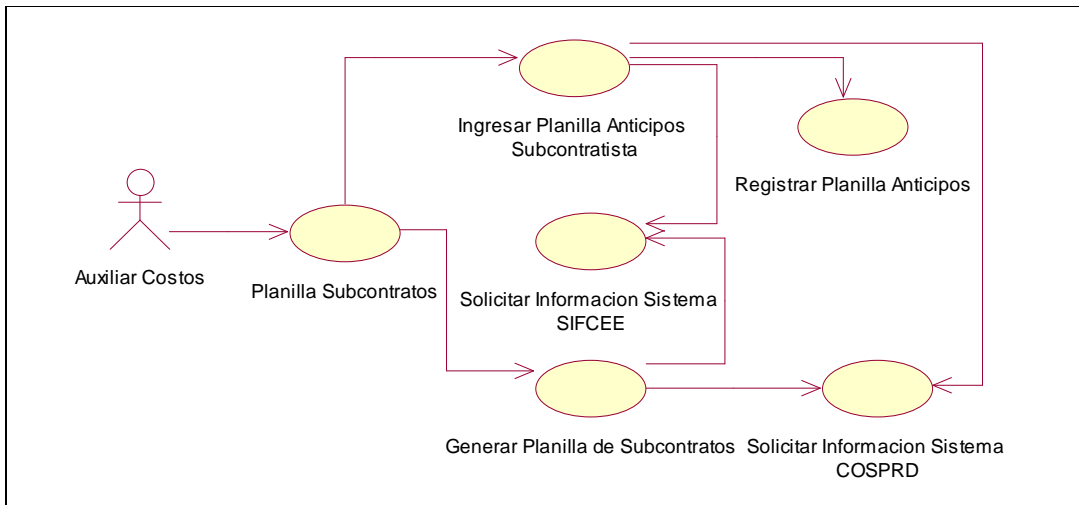
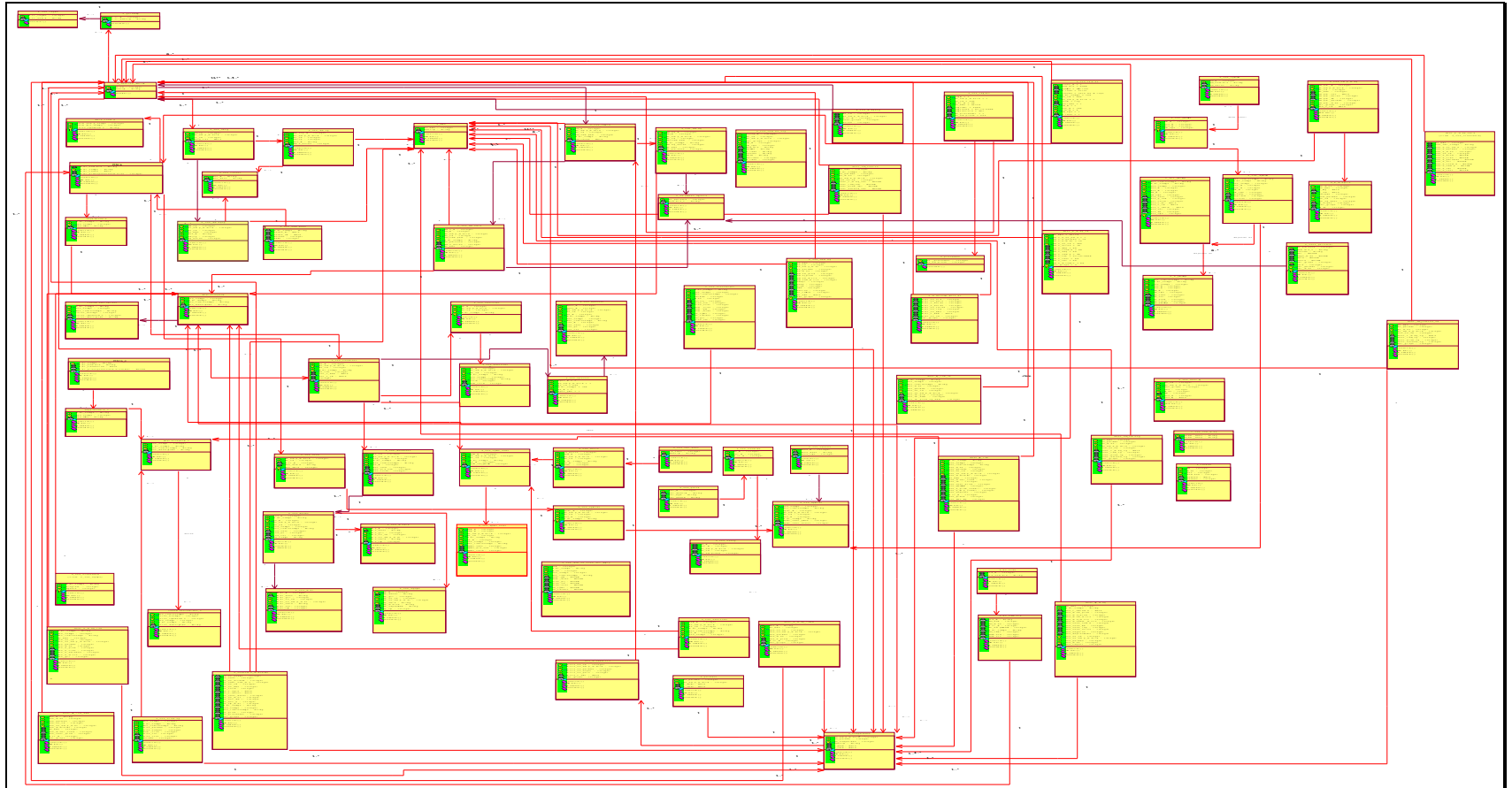


FIGURA 4.1.17 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAR PLANILLA SUBCONTRATOS.

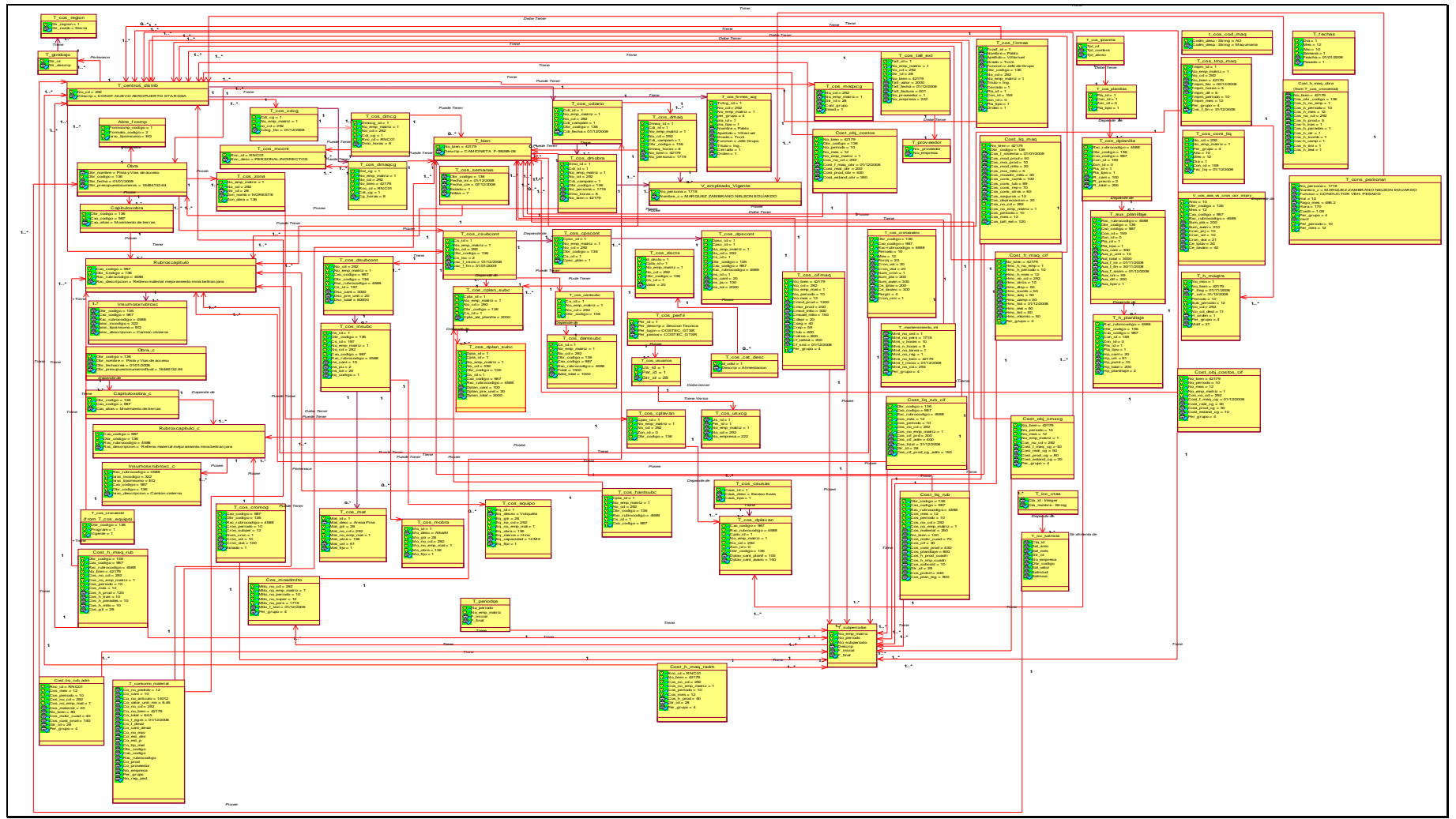
5. DISEÑO

5.1. MODELO OBJETOS

5.1.1. DIAGRAMA CLASES CONTROL DE PRODUCCIÓN Y COSTOS.

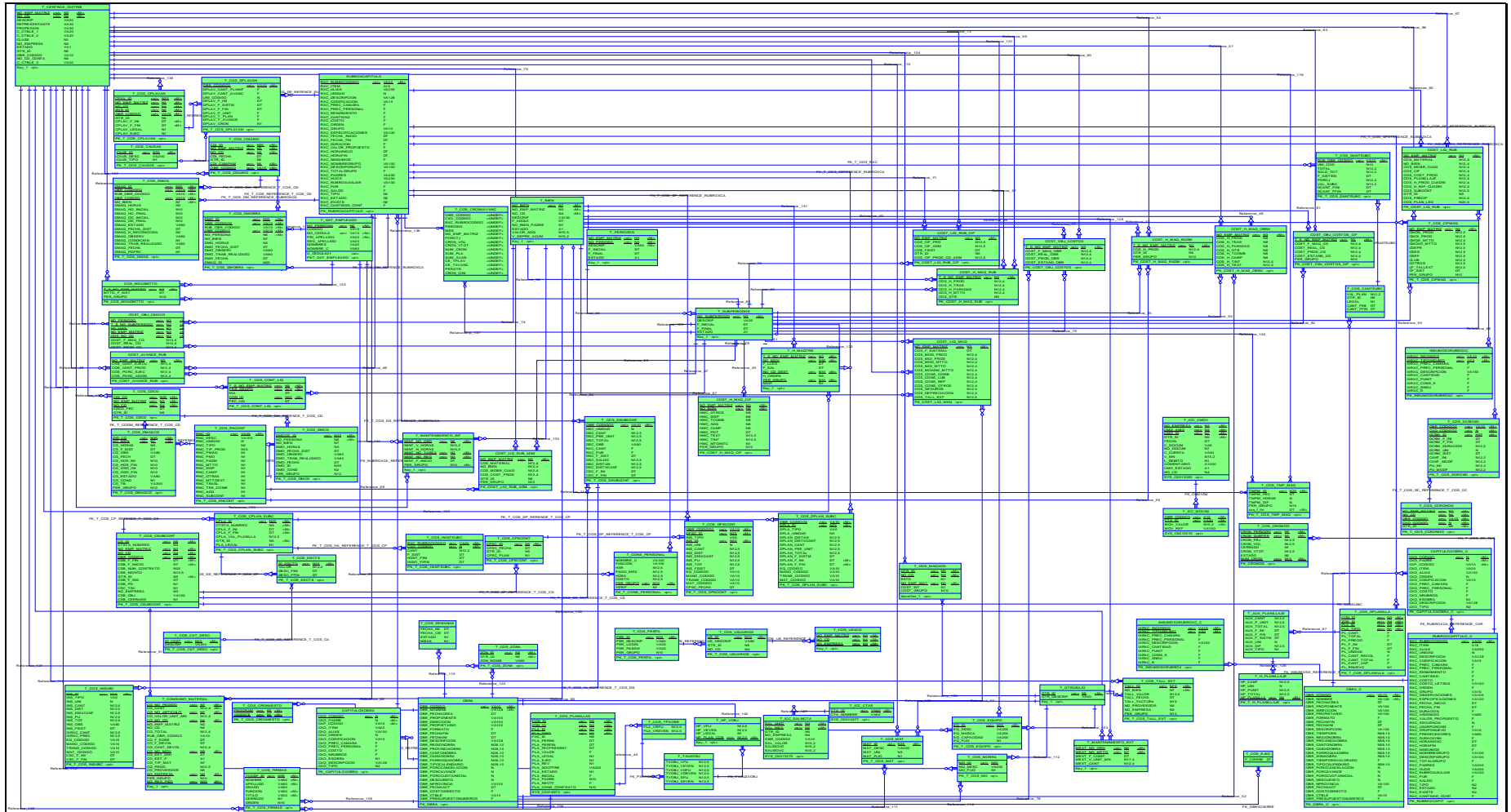


5.1.2. DIAGRAMA DE OBJETOS CONTROL DE PRODUCCIÓN Y COSTOS.



5.1.3. Diccionario De Datos

5.1.3.1. Modelo Entidad-Relación Lógico



5.1.3.1.1. *Diccionario de Datos Del Modelo Entidad- Relación Lógico*

5.1.3.1.1.1. *Lista de Entidades*

CUADRO 1

<i>Nombre</i>	<i>Código</i>
CAPITULOXOBRA	CAPITULOXOBRA
CAPITULOXOBRA_C	CAPITULOXOBRA_C
COST_AVANCE_RUB	COST_AVANCE_RUB
COST_H_MAQ_CIF	COST_H_MAQ_CIF
COST_H_MAQ_OBRA	COST_H_MAQ_OBRA
COST_H_MAQ_RADM	COST_H_MAQ_RADM
COST_H_MAQ_RUB	COST_H_MAQ_RUB
COST_LIQ_MAQ	COST_LIQ_MAQ
COST_LIQ_RUB	COST_LIQ_RUB
COST_LIQ_RUB_ADM	COST_LIQ_RUB_ADM
COST_LIQ_RUB_CIF	COST_LIQ_RUB_CIF
COST_OBJ_CMXCG	COST_OBJ_CMXCG
COST_OBJ_COSTOS	COST_OBJ_COSTOS
COST_OBJ_COSTOS_CIF	COST_OBJ_COSTOS_CIF
COS_MOADMTTO	COS_MOADMTTO
INSUMOSXRUBROXC	INSUMOSXRUBROXC
INSUMOSXRUBROXC_C	INSUMOSXRUBROXC_C
OBRA	OBRA
OBRA_C	OBRA_C
RUBROXCAPITULO	RUBROXCAPITULO
RUBROXCAPITULO_C	RUBROXCAPITULO_C
T_AUX_PLANILLAJE	T_AUX_PLANILLAJE
T_CONSUMO_MATERIAL	T_CONSUMO_MATERIAL
T_CONS_PERSONAL	T_CONS_PERSONAL
T_COS_CANTSUBC	T_COS_CANTSUBC

T_COS_CAT_DESC	T_COS_CAT_DESC
T_COS_CAUSAS	T_COS_CAUSAS
T_COS_CCROG	T_COS_CCROG
T_COS_CDCG	T_COS_CDCG
T_COS_CDIARIO	T_COS_CDIARIO
T_COS_CONT_LIQ	T_COS_CONT_LIQ
T_COS_CPLAN_SUBC	T_COS_CPLAN_SUBC
T_COS_CIFMAQ	T_COS_CIFMAQ
T_COS_CPLAVAN	T_COS_CPLAVAN
T_COS_CPSCONT	T_COS_CPSCONT
T_COS_CROMOG	T_COS_CROMOG
T_COS_CRONXESTD	T_COS_CRONXESTD
T_COS_CSUBCONT	T_COS_CSUBCONT
T_COS_DCRONG	T_COS_DCRONG
T_COS_DMAQ	T_COS_DMAQ
T_COS_DANTSUBC	T_COS_DANTSUBC
T_COS_DMAQCG	T_COS_DMAQCG
T_COS_DMCG	T_COS_DMCG
T_COS_DMOBRA	T_COS_DMOBRA
T_COS_DPLANILLA	T_COS_DPLANILLA
T_COS_DPLAN_SUBC	T_COS_DPLAN_SUBC
T_COS_DPLAVAN	T_COS_DPLAVAN
T_COS_DPSCONT	T_COS_DPSCONT
T_COS_DSCTS	T_COS_DSCTS
T_COS_DSUBCONT	T_COS_DSUBCONT
T_COS_EJEC	T_COS_EJEC
T_COS_EQUIPO	T_COS_EQUIPO
T_COS_FIRMAS	T_COS_FIRMAS
T_COS_HANTSUBC	T_COS_HANTSUBC
T_COS_INSUBC	T_COS_INSUBC
T_COS_MAT	T_COS_MAT
T_COS_MOBRA	T_COS_MOBRA

T_COS_PERFIL	T_COS_PERFIL
T_COS_RNCONT	T_COS_RNCONT
T_COS_SEMANAS	T_COS_SEMANAS
T_COS_TALL_EXT	T_COS_TALL_EXT
T_COS_TMP_MAQ	T_COS_TMP_MAQ
T_COS_USUARIOS	T_COS_USUARIOS
T_COS_USXCG	T_COS_USXCG
T_COS_ZONA	T_COS_ZONA
T_H_MAQTRS	T_H_MAQTRS
T_H_PLANILLAJE	T_H_PLANILLAJE
T_ICC_CMOV	T_ICC_CMOV
T_ICC_CTAS	T_ICC_CTAS
T_ICC_MOVIM	T_ICC_MOVIM
T_ICC_SALMCTA	T_ICC_SALMCTA
T_MANTENIMIENTO_EXT	T_MANTENIMIENTO_EXT
T_MANTENIMIENTO_INT	T_MANTENIMIENTO_INT
T_TAUXOBJ	T_TAUXOBJ
T_COS_TPXOBR	T_COS_TPXOBR
T_COS_PLANILLAS	T_COS_PLANILLAS
T_HP_VOBJ	T_HP_VOBJ
T_SUBPERIODOS	T_SUBPERIODOS
T_PERIODOS	T_PERIODOS
T_CENTROS_DISTRIB	T_CENTROS_DISTRIB
T_BIEN	T_BIEN
T_DAT_EMPLEADO	T_DAT_EMPLEADO
T_GTRABAJO	T_GTRABAJO
T_COS_MAQXCG	T_COS_MAQXCG
T_COS_CRONXAVANC	T_COS_CRONXAVANC

5.1.3.1.1.2. *Lista de Claves Primarias***CUADRO 2**

<i>Nombre</i>	<i>Código</i>	<i>Entidad</i>
PK_CAPITULOXOBRA	PK_CAPITULOXOBRA	Entity 'CAPITULOXOBRA'
PK_CAPITULOXOBRA_C	PK_CAPITULOXOBRA_C	Entity 'CAPITULOXOBRA_C'
PK_COST_AVANCE_RUB	PK_COST_AVANCE_RUB	Entity 'COST_AVANCE_RUB'
PK_COST_H_MAQ_CIF	PK_COST_H_MAQ_CIF	Entity 'COST_H_MAQ_CIF'
PK_COST_H_MAQ_OBRA	PK_COST_H_MAQ_OBRA	Entity 'COST_H_MAQ_OBRA'
PK_COST_H_MAQ_RADM	PK_COST_H_MAQ_RADM	Entity 'COST_H_MAQ_RADM'
PK_COST_H_MAQ_RUB	PK_COST_H_MAQ_RUB	Entity 'COST_H_MAQ_RUB'
PK_COST_LIQ_MAQ	PK_COST_LIQ_MAQ	Entity 'COST_LIQ_MAQ'
PK_COST_LIQ_RUB	PK_COST_LIQ_RUB	Entity 'COST_LIQ_RUB'
PK_COST_LIQ_RUB_ADM	PK_COST_LIQ_RUB_ADM	Entity 'COST_LIQ_RUB_ADM'
PK_COST_LIQ_RUB_CIF	PK_COST_LIQ_RUB_CIF	Entity 'COST_LIQ_RUB_CIF'
PK_COST_OBJ_CMXCG	PK_COST_OBJ_CMXCG	Entity 'COST_OBJ_CMXCG'
PK_COST_OBJ_COSTOS	PK_COST_OBJ_COSTOS	Entity 'COST_OBJ_COSTOS'
PK_COST_OBJ_COSTOS_CIF	PK_COST_OBJ_COSTOS_CIF	Entity 'COST_OBJ_COSTOS_CIF'
PK_COS_MOADMOTTO	PK_COS_MOADMOTTO	Entity 'COS_MOADMOTTO'
PK_INSUMOSXRUBROXC	PK_INSUMOSXRUBROXC	Entity

		'INSUMOSXRUBROXC'
PK_INSUMOSXRUBROX	PK_INSUMOSXRUBROX	Entity 'INSUMOSXRUBROXC_C'
PK_OBRA	PK_OBRA	Entity 'OBRA'
PK_OBRA_C	PK_OBRA_C	Entity 'OBRA_C'
PK_RUBROXCAPITULO	PK_RUBROXCAPITULO	Entity 'RUBROXCAPITULO'
PK_RUBROXCAPIT	PK_RUBROXCAPIT	Entity 'RUBROXCAPITULO_C'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_CONSUMO_MATERIAL'
PK_T_CONS_PERSONAL	PK_T_CONS_PERSONAL	Entity 'T_CONS_PERSONAL'
PK_T_COS_CAT_DESC	PK_T_COS_CAT_DESC	Entity 'T_COS_CAT_DESC'
PK_T_COS_CAUSAS	PK_T_COS_CAUSAS	Entity 'T_COS_CAUSAS'
PK_T_COS_CCRONOG	PK_T_COS_CCRONOG	Entity 'T_COS_CCRONOG'
PK_T_COS_CDCG	PK_T_COS_CDCG	Entity 'T_COS_CDCG'
PK_T_COS_CDIARIO	PK_T_COS_CDIARIO	Entity 'T_COS_CDIARIO'
PK_T_COS_CONT_LIQ	PK_T_COS_CONT_LIQ	Entity 'T_COS_CONT_LIQ'
PK_T_COS_CPLAN_SUBC	PK_T_COS_CPLAN_SUBC	Entity 'T_COS_CPLAN_SUBC'
PK_T_COS_CIFMAQ	PK_T_COS_CIFMAQ	Entity 'T_COS_CIFMAQ'
PK_T_COS_CPLAVAN	PK_T_COS_CPLAVAN	Entity 'T_COS_CPLAVAN'
PK_T_COS_CPSCONT	PK_T_COS_CPSCONT	Entity 'T_COS_CPSCONT'
PK_CRONOG	PK_CRONOG	Entity 'T_COS_CROMOG'
PK_T_COS_CRONXESTD	PK_T_COS_CRONXESTD	Entity 'T_COS_CRONXESTD'
PK_T_COS_CSUBCONT	PK_T_COS_CSUBCONT	Entity 'T_COS_CSUBCONT'
PK_T_COS_DCRONG	PK_T_COS_DCRONG	Entity 'T_COS_DCRONG'
PK_T_COS_DMAQ	PK_T_COS_DMAQ	Entity 'T_COS_DMAQ'
PK_T_COS_DANTSUBC	PK_T_COS_DANTSUBC	Entity 'T_COS_DANTSUBC'
PK_T_COS_DMAQCG	PK_T_COS_DMAQCG	Entity 'T_COS_DMAQCG'
PK_T_COS_DMCG	PK_T_COS_DMCG	Entity 'T_COS_DMCG'
PK_T_COS_DMOBRA	PK_T_COS_DMOBRA	Entity 'T_COS_DMOBRA'
PK_T_COS_DPLANILLA	PK_T_COS_DPLANILLA	Entity 'T_COS_DPLANILLA'

PK_T_COS_DPLAN_SUBC	PK_T_COS_DPLAN_SUBC	Entity 'T_COS_DPLAN_SUBC'
PK_T_COS_DPLAVAN	PK_T_COS_DPLAVAN	Entity 'T_COS_DPLAVAN'
PK_T_COS_DPSCONT	PK_T_COS_DPSCONT	Entity 'T_COS_DPSCONT'
PK_T_COS_DSCTS	PK_T_COS_DSCTS	Entity 'T_COS_DSCTS'
PK_T_COS_DSUBCONT	PK_T_COS_DSUBCONT	Entity 'T_COS_DSUBCONT'
PK_T_COS_EQUIPO	PK_T_COS_EQUIPO	Entity 'T_COS_EQUIPO'
PK_T_COS_FIRMAS	PK_T_COS_FIRMAS	Entity 'T_COS_FIRMAS'
PK_T_COS_HANTSUBC	PK_T_COS_HANTSUBC	Entity 'T_COS_HANTSUBC'
PK_T_COS_INSUBC	PK_T_COS_INSUBC	Entity 'T_COS_INSUBC'
PK_T_COS_MAT	PK_T_COS_MAT	Entity 'T_COS_MAT'
PK_T_COS_MO	PK_T_COS_MO	Entity 'T_COS_MOBRA'
PK_T_COS_PERFIL	PK_T_COS_PERFIL	Entity 'T_COS_PERFIL'
PK_T_COS_RNCONT	PK_T_COS_RNCONT	Entity 'T_COS_RNCONT'
PK_T_COS_TALL_EXT	PK_T_COS_TALL_EXT	Entity 'T_COS_TALL_EXT'
PK_T_COS_TMP_MAQ	PK_T_COS_TMP_MAQ	Entity 'T_COS_TMP_MAQ'
PK_T_COS_USUARIOS	PK_T_COS_USUARIOS	Entity 'T_COS_USUARIOS'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_COS_USXCG'
PK_T_COS_ZONA	PK_T_COS_ZONA	Entity 'T_COS_ZONA'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_H_MAQTRS'
PK_T_H_PLANILLAJE	PK_T_H_PLANILLAJE	Entity 'T_H_PLANILLAJE'
SYS_C0013263	SYS_C0013263	Entity 'T_ICC_CMOV'
SYS_C0013277	SYS_C0013277	Entity 'T_ICC_CTAS'
SYS_C0013270	SYS_C0013270	Entity 'T_ICC_MOVIM'
SYS_C0013275	SYS_C0013275	Entity 'T_ICC_SALMCTA'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_MANTENIMIENTO_EXT'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_MANTENIMIENTO_INT'
SYS_C0016672	SYS_C0016672	Entity 'T_COS_PLANILLAS'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_HP_VOBJ'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_SUBPERIODOS'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_PERIODOS'
Key_1	KEY_1	Entity

		'T_CENTROS_DISTRIB'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_BIEN'
U_CEDULA01	U_CEDULA01	Entity 'T_DAT_EMPLEADO'
PKT_DAT_EMPLEADO	PKT_DAT_EMPLEADO	Entity 'T_DAT_EMPLEADO'
Key_1	KEY_1	Entity 'T_GTRABAJO'
Identifier_1	IDENTIFIER_1	Entity 'T_COS_MAQXCG'

5.1.3.1.1.3. Lista de Atributos.

CUADRO 3

<i>Nombre</i>	<i>Código</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Precisión</i>
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO	N		
CXO_PADRE	CXO_PADRE	N		
CAP_CODIGO	CAP_CODIGO	VA10	10	
CXO_ITEM	CXO_ITEM	VA20	20	
CXO_ALIAS	CXO_ALIAS	VA150	150	
CXO_ORDEN	CXO_ORDEN	N		
CXO_CODIFICACION	CXO_CODIFICACION	VA10	10	
CXO_PREC_CAMARA	CXO_PREC_CAMARA	F		
CXO_PREC_PERSONAL	CXO_PREC_PERSONAL	F		
CXO_COSTO	CXO_COSTO	F		
CXO_NRUBROS	CXO_NRUBROS	F		
CXO_ESOBRA	CXO_ESOBRA	N1	1	
CXO_DESCRIPCION	CXO_DESCRIPCION	VA128	128	
CXO_TIPO	CXO_TIPO	N2	2	
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO	N		
CXO_PADRE	CXO_PADRE	N		
CAP_CODIGO	CAP_CODIGO	VA10	10	

CXO_ITEM	CXO_ITEM	VA20	20	
CXO_ALIAS	CXO_ALIAS	VA150	150	
CXO_ORDEN	CXO_ORDEN	N		
CXO_CODIFICACION	CXO_CODIFICACION	VA10	10	
CXO_PREC_CAMARA	CXO_PREC_CAMARA	F		
CXO_PREC_PERSONAL	CXO_PREC_PERSONAL	F		
CXO_COSTO	CXO_COSTO	F		
CXO_NRUBROS	CXO_NRUBROS	F		
CXO_ESOBRA	CXO_ESOBRA	N1	1	
CXO_DESCRIPCION	CXO_DESCRIPCION	VA128	128	
CXO_TIPO	CXO_TIPO	N2	2	
COS_CANT_EJECU	COS_CANT_EJECU	N12,4	12	4
COS_CANT_PROG	COS_CANT_PROG	N12,4	12	4
COS_PORC_EJEC	COS_PORC_EJEC	N12,4	12	4
COS_PORC_ASSIGN	COS_PORC_ASSIGN	N12,4	12	4
NO_BIEN	NO_BIEN	N8	8	
HMC_OTROS	HMC_OTROS	N8	8	
HMC_DISP	HMC_DISP	N8	8	
HMC_TCOMB	HMC_TCOMB	N8	8	
HMC_ADQ	HMC_ADQ	N8	8	
HMC_CAMP	HMC_CAMP	N8	8	
HMC_FSIT	HMC_FSIT	DT		
HMC_TEXT	HMC_TEXT	N12,5	12	5
HMC_TINT	HMC_TINT	N12,5	12	5
HMC_MTOINTC	HMC_MTOINTC	N1	1	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
COS_H_PROD	COS_H_PROD	N8	8	

COS_H_TRAS	COS_H_TRAS	N8	8	
COS_H_PARADAS	COS_H_PARADAS	N8	8	
COS_H_OTR	COS_H_OTR	N8	8	
COS_H_TCOMB	COS_H_TCOMB	N8	8	
COS_H_CAMP	COS_H_CAMP	N8	8	
COS_H_TINT	COS_H_TINT	N12,5	12	5
COS_H_TEXT	COS_H_TEXT	N12,5	12	5
COS_H_PROD	COS_H_PROD	N12,4	12	4
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
COS_H_PROD	COS_H_PROD	N12,4	12	4
COS_H_TRAS	COS_H_TRAS	N12,4	12	4
COS_H_PARADAS	COS_H_PARADAS	N12,4	12	4
COS_H_MTTO	COS_H_MTTO	N12,4	12	4
COS_GTR	COS_GTR	N5	5	
COS_F_SISTEMA	COS_F_SISTEMA	DT		
COS_MOD_PROD	COS_MOD_PROD	N12,4	12	4
COS_MOI_PROD	COS_MOI_PROD	N12,4	12	4
COS_MOD_MTTO	COS_MOD_MTTO	N12,4	12	4
COS_MOI_MTTO	COS_MOI_MTTO	N12,4	12	4
COS_MOADM_MTTO	COS_MOADM_MTTO	N12,4	12	4
COS_CONS_COMB	COS_CONS_COMB	N12,4	12	4
COS_CONS_LUB	COS_CONS_LUB	N12,4	12	4
COS_CONS_REP	COS_CONS_REP	N12,4	12	4
COS_CONS_OTROS	COS_CONS_OTROS	N12,4	12	4

COS_SEGUROS	COS_SEGUROS	N12,4	12	4
COS_DEPRECIACION	COS_DEPRECIACION	N12,4	12	4
COS_TALL_EXT	COS_TALL_EXT	N12,5	12	5
COS_MATERIAL	COS_MATERIAL	N12,4	12	4
NO_BIEN	NO_BIEN	N12,4	12	4
COS_MOBR_CUAD	COS_MOBR_CUAD	N12,4	12	4
COS_CIF	COS_CIF	N12,4	12	4
COS_COST_PROD	COS_COST_PROD	N12,4	12	4
COS_PLANILLAJE	COS_PLANILLAJE	N12,4	12	4
COS_H_PROD_CUADRI	COS_H_PROD_CUADRI	N12,4	12	4
COS_H_IMP_CUADRI	COS_H_IMP_CUADRI	N12,4	12	4
COS_SUBCONT	COS_SUBCONT	N12,5	12	5
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
COS_PRDCIF	COS_PRDCIF	N12,4	12	4
COS_PLAN_LEG	COS_PLAN_LEG	N20,5	20	5
COS_MATERIAL	COS_MATERIAL	N12,4	12	4
NO_BIEN	NO_BIEN	N12,4	12	4
COS_MOBR_CUAD	COS_MOBR_CUAD	N12,4	12	4
COS_COST_PROD	COS_COST_PROD	N12,4	12	4
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
COS_CIF_PRD	COS_CIF_PRD	N12,5	12	5
COS_CIF_ADM	COS_CIF_ADM	N12,5	12	5
COS_FSIST	COS_FSIST	DT		
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	

COS_CIF_PROD_CG_ADM	COS_CIF_PROD_CG_ADM	N12,5	12	5
COS_NO_CD	COS_NO_CD	N3	3	
COST_F_MAQ_CG	COST_F_MAQ_CG	N12,4	12	4
COST_REAL_CG	COST_REAL_CG	N12,4	12	4
COST_PROD_CG	COST_PROD_CG	N12,4	12	4
COST_ESTAND_CG	COST_ESTAND_CG	N12,4	12	4
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
COST_F_MAQ_OBR	COST_F_MAQ_OBR	N12,4	12	4
COST_REAL_OBR	COST_REAL_OBR	N12,4	12	4
COST_PROD_OBR	COST_PROD_OBR	N12,4	12	4
COST_ESTAND_OBR	COST_ESTAND_OBR	N12,4	12	4
COST_F_MAQ_CG	COST_F_MAQ_CG	N12,4	12	4
COST_REAL_CG	COST_REAL_CG	N12,4	12	4
COST_PROD_CG	COST_PROD_CG	N12,4	12	4
COST_ESTAND_CG	COST_ESTAND_CG	N12,4	12	4
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
MTTO_F_SIST	MTTO_F_SIST	DT		
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
IXRXC_INCODIGO	IXRXC_INCODIGO	VA10	10	
IXRXC_TIPOINSUMO	IXRXC_TIPOINSUMO	VA2	2	
IXRXC_PREC_CAMARA	IXRXC_PREC_CAMARA	F		
IXRXC_PREC_PERSONAL	IXRXC_PREC_PERSONAL	F		
IXRXC_DESCRIPCION	IXRXC_DESCRIPCION	VA150	150	

IXRXC_CANTIDAD	IXRXC_CANTIDAD	F		
IXRXC_PUNIT	IXRXC_PUNIT	F		
IXRXC_CONS_K	IXRXC_CONS_K	F		
IXRXC_SNDU	IXRXC_SNDU	F		
IXRXC_R	IXRXC_R	F		
IXRXC_INCODIGO	IXRXC_INCODIGO	VA10	10	
IXRXC_TIPOINSUMO	IXRXC_TIPOINSUMO	VA2	2	
IXRXC_PREC_CAMARA	IXRXC_PREC_CAMARA	F		
IXRXC_PREC_PERSONAL	IXRXC_PREC_PERSONAL	F		
IXRXC_DESCRIPCION	IXRXC_DESCRIPCION	VA150	150	
IXRXC_CANTIDAD	IXRXC_CANTIDAD	F		
IXRXC_PUNIT	IXRXC_PUNIT	F		
IXRXC_CONS_K	IXRXC_CONS_K	F		
IXRXC_SNDU	IXRXC_SNDU	F		
IXRXC_R	IXRXC_R	F		
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
OBR_NOMBRE	OBR_NOMBRE	VA128	128	
OBR_FECHACREA	OBR_FECHACREA	DT		
OBR_PROPONENTE	OBR_PROPONENTE	VA100	100	
OBR_DIRECCION	OBR_DIRECCION	VA100	100	
OBR_PROPIETARIO	OBR_PROPIETARIO	VA100	100	
OBR_FORMATO	OBR_FORMATO	F		
OBR_FECHAFIN	OBR_FECHAFIN	DT		
OBR_FECHAINI	OBR_FECHAINI	DT		

OBR_DESCRIPCION	OBR_DESCRIPCION	VA128	128	
OBR_REGIONOBRA	OBR_REGIONOBRA	N38,10	38	10
OBR_PROVINCIAOBRA	OBR_PROVINCIAOBRA	N38,10	38	10
OBR_CANTONOBRA	OBR_CANTONOBRA	N38,10	38	10
OBR_CIUADOBRA	OBR_CIUADOBRA	N38,10	38	10
OBR_PARROQUIAOBRA	OBR_PARROQUIAOBRA	N38,10	38	10
OBR_TIPOCALENDARIO	OBR_TIPOCALENDARIO	N38,10	38	10
OBR_PORCCANCELACION	OBR_PORCCANCELACION	N		
OBR_PORCAVANCE	OBR_PORCAVANCE	N		
OBR_PORCCUOTAINICIAL	OBR_PORCCUOTAINICIAL	N		
OBR_DESCUENTO	OBR_DESCUENTO	N		
OBR_NPROVINCIA	OBR_NPROVINCIA	VA100	100	
OBR_FECHAACT	OBR_FECHAACT	DT		
OBR_COSTODIRECTO	OBR_COSTODIRECTO	F		
OBR_CTBLE	OBR_CTBLE	VA10	10	
OBR_PRESUPUESTONUMEROS	OBR_PRESUPUESTONUMEROS	F		
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
OBR_NOMBRE	OBR_NOMBRE	VA128	128	
OBR_FECHACREA	OBR_FECHACREA	DT		
OBR_PROPONENTE	OBR_PROPONENTE	VA100	100	
OBR_DIRECCION	OBR_DIRECCION	VA100	100	
OBR_PROPIETARIO	OBR_PROPIETARIO	VA100	100	

OBR_FORMATO	OBR_FORMATO	F		
OBR_FECHAFIN	OBR_FECHAFIN	DT		
OBR_FECHAINI	OBR_FECHAINI	DT		
OBR_DESCRIPCION	OBR_DESCRIPCION	VA128	128	
OBR_TIEMPOEN	OBR_TIEMPOEN	N38,10	38	10
OBR_REGIONOBRA	OBR_REGIONOBRA	N38,10	38	10
OBR_PROVINCIAOBRA	OBR_PROVINCIAOBRA	N38,10	38	10
OBR_CANTONOBRA	OBR_CANTONOBRA	N38,10	38	10
OBR_CIUADOBRA	OBR_CIUADOBRA	N38,10	38	10
OBR_PARROQUIAOBRA	OBR_PARROQUIAOBRA	N38,10	38	10
OBR_ZONAOBRA	OBR_ZONAOBRA	N38,10	38	10
OBR_TIEMPOENVALORADO	OBR_TIEMPOENVALORADO	F		
OBR_TIPOCALENDARIO	OBR_TIPOCALENDARIO	N38,10	38	10
OBR_PORCCANCELACION	OBR_PORCCANCELACION	N		
OBR_PORCAVANCE	OBR_PORCAVANCE	N		
OBR_PORCCUOTAINICIAL	OBR_PORCCUOTAINICIAL	N		
OBR_DESCUENTO	OBR_DESCUENTO	N		
OBR_NPROVINCIA	OBR_NPROVINCIA	VA100	100	
OBR_FECHAACT	OBR_FECHAACT	DT		
OBR_COSTODIRECTO	OBR_COSTODIRECTO	F		
OBR_CTBLE	OBR_CTBLE	VA10	10	

CXO_CODIGO2	CXO_CODIGO2	N		
OBR_PRESUPUESTONUMEROS	OBR_PRESUPUESTONUMEROS	F		
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO	VA20	20	
RXC_ITEM	RXC_ITEM	A10	10	
RXC_ALIAS	RXC_ALIAS	VA255	255	
RXC_UNIDAD	RXC_UNIDAD	N		
RXC_DESCRIPCION	RXC_DESCRIPCION	VA128	128	
RXC_CODIFICACION	RXC_CODIFICACION	VA10	10	
RXC_PREC_CAMARA	RXC_PREC_CAMARA	F		
RXC_PREC_PERSONAL	RXC_PREC_PERSONAL	F		
RXC_RENDIMIENTO	RXC_RENDIMIENTO	F		
RXC_CANTIDAD	RXC_CANTIDAD	F		
RXC_COSTO	RXC_COSTO	F		
RXC_ORDEN	RXC_ORDEN	F		
RXC_GRUPO	RXC_GRUPO	VA10	10	
RXC_ESPECIFICACIONES	RXC_ESPECIFICACIONES	VA100	100	
RXC_FECHA_INICIO	RXC_FECHA_INICIO	DT		
RXC_FECHA_FIN	RXC_FECHA_FIN	DT		
RXC_DURACION	RXC_DURACION	F		
RXC_VALOR_PROPUESTO	RXC_VALOR_PROPUESTO	F		
RXC_HORAINICIO	RXC_HORAINICIO	DT		
RXC_HORAFIN	RXC_HORAFIN	DT		
RXC_NINSUMOS	RXC_NINSUMOS	F		

RXC_NOMBREGRUPO	RXC_NOMBREGRUPO	VA100	100	
RXC_DESCRIPGRUPO	RXC_DESCRIPGRUPO	VA100	100	
RXC_TOTALGRUPO	RXC_TOTALGRUPO	F		
RXC_PADRES	RXC_PADRES	VA200	200	
RXC_HIJOS	RXC_HIJOS	VA200	200	
RXC_RUBROAUXILIAR	RXC_RUBROAUXILIAR	VA100	100	
RXC_PUR	RXC_PUR	F		
RXC_SALDO	RXC_SALDO	F		
RXC_TIPO	RXC_TIPO	N2	2	
RXC_ESTADO	RXC_ESTADO	N2	2	
RXC_EXISTE	RXC_EXISTE	N2	2	
RXC_CANTIDAD_CONT	RXC_CANTIDAD_CONT	F		
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO	VA20	20	
RXC_ITEM	RXC_ITEM	A10	10	
RXC_ALIAS	RXC_ALIAS	VA255	255	
RXC_UNIDAD	RXC_UNIDAD	N		
RXC_DESCRIPCION	RXC_DESCRIPCION	VA128	128	
RXC_CODIFICACION	RXC_CODIFICACION	VA10	10	
RXC_PREC_CAMARA	RXC_PREC_CAMARA	F		
RXC_PREC_PERSONAL	RXC_PREC_PERSONAL	F		
RXC_RENDIMIENTO	RXC_RENDIMIENTO	F		
RXC_CANTIDAD	RXC_CANTIDAD	F		
RXC_COSTO	RXC_COSTO	F		
RXC_COSTO_LETRAS	RXC_COSTO_LETRAS	VA100	100	
RXC_ORDEN	RXC_ORDEN	F		
RXC_GRUPO	RXC_GRUPO	VA10	10	

RXC_OBSERVACIONES	RXC_OBSERVACIONES	VA100	100	
RXC_ESPECIFICACIONES	RXC_ESPECIFICACIONES	VA100	100	
RXC_FECHA_INICIO	RXC_FECHA_INICIO	DT		
RXC_FECHA_FIN	RXC_FECHA_FIN	DT		
RXC_DURACION	RXC_DURACION	F		
RXC_ASIGNADO	RXC_ASIGNADO	VA60	60	
RXC_VALOR_PROPUESTO	RXC_VALOR_PROPUESTO	F		
RXC_SECUENCIA	RXC_SECUENCIA	N		
RXC_USARPORCHM	RXC_USARPORCHM	F		
RXC_GRUPONUEVO	RXC_GRUPONUEVO	VA10	10	
RXC_PREDECESORES	RXC_PREDECESORES	VA60	60	
RXC_DURACIONH	RXC_DURACIONH	F		
RXC_HORAINICIO	RXC_HORAINICIO	DT		
RXC_HORAFIN	RXC_HORAFIN	DT		
RXC_NINSUMOS	RXC_NINSUMOS	F		
RXC_NOMBREGRUPO	RXC_NOMBREGRUPO	VA100	100	
RXC_DESCRIPGRUPO	RXC_DESCRIPGRUPO	VA100	100	
RXC_TOTALGRUPO	RXC_TOTALGRUPO	F		
RXC_PADRES	RXC_PADRES	VA200	200	
RXC_HIJOS	RXC_HIJOS	VA200	200	
RXC_RUBROAUXILIAR	RXC_RUBROAUXILIAR	VA100	100	
RXC_PUR	RXC_PUR	F		
RXC_SALDO	RXC_SALDO	F		

RXC_TIPO	RXC_TIPO	N2	2	
RXC_ESTADO	RXC_ESTADO	N2	2	
RXC_EXISTE	RXC_EXISTE	N2	2	
RXC_CANTIDAD_CONT	RXC_CANTIDAD_CONT	F		
AUX_CANT	AUX_CANT	N12,5	12	5
AUX_P_UNIT	AUX_P_UNIT	N12,5	12	5
AUX_TOTAL	AUX_TOTAL	N12,5	12	5
AUX_F_INI	AUX_F_INI	DT		
AUX_F_FIN	AUX_F_FIN	DT		
AUX_F_SISTM	AUX_F_SISTM	DT		
AUX_UNI	AUX_UNI	N		
AUX_DIF	AUX_DIF	N12,5	12	5
AUX_TIPO	AUX_TIPO	N1	1	
CO_NO_PEDIDO	CO_NO_PEDIDO	N7	7	
CO_CANT	CO_CANT	N12,4	12	4
CO_NO_ARTICULO	CO_NO_ARTICULO	N7	7	
CO_VALOR_UNIT_MN	CO_VALOR_UNIT_MN	N12,4	12	4
CO_NO_CD	CO_NO_CD	N4	4	
CO_TOTAL	CO_TOTAL	N12,4	12	4
CO_F_EGRE	CO_F_EGRE	DT		
CO_F_DEVOL	CO_F_DEVOL	DT		
CO_CANT_DEVOL	CO_CANT_DEVOL	N12,4	12	4
CO_NO_MOV	CO_NO_MOV	N9	9	
CO_EST_DMI	CO_EST_DMI	A1	1	
CO_EST_P	CO_EST_P	A1	1	
CO_TIP_MAT	CO_TIP_MAT	N7	7	
CO_PROD	CO_PROD	N12,5	12	5
CO_PROVEEDOR	CO_PROVEEDOR	N5	5	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N3	3	

PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
NO_REG_PED	NO_REG_PED	N35	35	
NOMBRE_C	NOMBRE_C	VA100	100	
FUNCION	FUNCION	VA100	100	
HXR	HXR	N12,5	12	5
PAGO_MES	PAGO_MES	N12,5	12	5
HORA	HORA	N12,5	12	5
COSTH	COSTH	N12,5	12	5
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
VERIF	VERIF	N1	1	
VAL_PLAN	VAL_PLAN	N12,2	12	2
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
LEGAL	LEGAL	N1	1	
CANT_FINI	CANT_FINI	DT		
CANT_FFIN	CANT_FFIN	DT		
ID_CDST	ID_CDST	N35	35	
DESCRIP	DESCRIP	VA200	200	
CAUS_ID	CAUS_ID	N35	35	
CAUS_DESC	CAUS_DESC	VA200	200	
CAUS_TIPO	CAUS_TIPO	N1	1	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO	N		
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CDI_CG	CDI_CG	N35	35	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
CDCG_FEC	CDCG_FEC	DT		
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CDI_ID	CDI_ID	N35	35	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	

NO_CD	NO_CD	N4	4	
CDI_FECHA	CDI_FECHA	DT		
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CDI_CAMPAM	CDI_CAMPAM	N5	5	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
CMOD_PROD	CMOD_PROD	N12,5	12	5
CMOI_PROD	CMOI_PROD	N12,5	12	5
CMOD_MTTO	CMOD_MTTO	N12,5	12	5
CMOAD_MTTO	CMOAD_MTTO	N12,5	12	5
CDEPR	CDEPR	N12,5	12	5
CSEG	CSEG	N12,5	12	5
CREP	CREP	N12,5	12	5
CLUB	CLUB	N12,5	12	5
COTROS	COTROS	N12,5	12	5
CF_TALLEXT	CF_TALLEXT	N12,5	12	5
CF_SIST	CF_SIST	DT		
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
DIA	DIA	DT		
CON_ID	CON_ID	N20	20	
FEC_LIQ	FEC_LIQ	DT		
CPLA_ID	CPLA_ID	N25	25	
CTSTA_NUMERO	CTSTA_NUMERO	N4	4	
CPLA_F_INI	CPLA_F_INI	DT		
CPLA_F_FIN	CPLA_F_FIN	DT		
CPLA_VAL_PLANILLA	CPLA_VAL_PLANILLA	N12,5	12	5
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
PLA_LEGAL	PLA_LEGAL	N1	1	
CPAV_ID	CPAV_ID	N35	35	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
ZON_ID	ZON_ID	N5	5	

OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CPLAV_F_INI	CPLAV_F_INI	DT		
CPLAV_F_FIN	CPLAV_F_FIN	DT		
CPLAV_LEGAL	CPLAV_LEGAL	N1	1	
CPLAV_EJEC	CPLAV_EJEC	N1	1	
CPSC_ID	CPSC_ID	N5	5	
CPSC_FECHA	CPSC_FECHA	DT		
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CPSC_PLAN	CPSC_PLAN	N1	1	
CRON_PERIODO	CRON_PERIODO	N3	3	
CRON_SUBPER	CRON_SUBPER	N3	3	
CRON_PRJ	CRON_PRJ	N12,5	12	5
CRON_VOL	CRON_VOL	N12,5	12	5
CERRADO	CERRADO	N1	1	
CRON_VTOT	CRON_VTOT	N12,5	12	5
ESTADO	ESTADO	N2	2	
NUM_CRON	NUM_CRON	N10	10	
PROGRAM	PROGRAM	N3	3	
VIGENTE	VIGENTE	N3	3	
CS_ID	CS_ID	N5	5	
CTSTA_NUMERO	CTSTA_NUMERO	N4	4	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
CSB_F_FIN	CSB_F_FIN	DT		
CSB_F_INICIO	CSB_F_INICIO	DT		
CSB_NUM_CONTRATO	CSB_NUM_CONTRATO	N25	25	
CSB_MONTO	CSB_MONTO	N12,5	12	5
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
CSB_F_ING	CSB_F_ING	DT		

CSB_PD	CSB_PD	N1	1	
CSC_TSC	CSC_TSC	N1	1	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N3	3	
CSB_OBJ	CSB_OBJ	VA100	100	
CSB_CERRADO	CSB_CERRADO	N1	1	
UNI_COD	UNI_COD	N10	10	
TOTAL	TOTAL	N12,2	12	2
SALD_TOT	SALD_TOT	N12,2	12	2
F_SISTEM	F_SISTEM	DT		
PORCJ	PORCJ	N12,2	12	2
VAL_SUBC	VAL_SUBC	N12,2	12	2
DCANT_FINI	DCANT_FINI	DT		
DCANT_FFIN	DCANT_FFIN	DT		
DCRM_ID	DCRM_ID	N35	35	
DCRM_F_INI	DCRM_F_INI	DT		
DCRM_F_FIN	DCRM_F_FIN	DT		
DCRM_DURACION	DCRM_DURACION	N12,5	12	5
DCRM_UNI	DCRM_UNI	N		
DCRM_SIST	DCRM_SIST	DT		
CANT_INI	CANT_INI	N12,2	12	2
CANT_MODF	CANT_MODF	N12,2	12	2
PU_INI	PU_INI	N12,2	12	2
PU_MODF	PU_MODF	N12,2	12	2
DMAQ_ID	DMAQ_ID	N35	35	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
DMAQ_HORAS	DMAQ_HORAS	N3	3	
DMAQ_HO_INICIAL	DMAQ_HO_INICIAL	N10	10	
DMAQ_HO_FINAL	DMAQ_HO_FINAL	N10	10	
DMAQ_OD_INICIAL	DMAQ_OD_INICIAL	N10	10	

DMAQ_OD_FINAL	DMAQ_OD_FINAL	N10	10	
DMAQ_ESTADO	DMAQ_ESTADO	VA80	80	
DMAQ_FECHA_SIST	DMAQ_FECHA_SIST	DT		
DMAQ_H_RECONOCIDA	DMAQ_H_RECONOCIDA	N3	3	
DMAQ_OBSERV	DMAQ_OBSERV	VA80	80	
DMAQ_CONDICION	DMAQ_CONDICION	N1	1	
DMAQ_TRAB_REALIZADO	DMAQ_TRAB_REALIZADO	VA80	80	
DMAQ_FECHA	DMAQ_FECHA	DT		
DMAQ_PDPRC	DMAQ_PDPRC	N1	1	
DID_CG	DID_CG	N35	35	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
CG_HORAS	CG_HORAS	N3	3	
CG_F_SIST	CG_F_SIST	DT		
CG_OBS	CG_OBS	VA80	80	
CG_FECH	CG_FECH	DT		
CG_HOR_INI	CG_HOR_INI	N10	10	
CG_HOR_FIN	CG_HOR_FIN	N10	10	
CG_ODO_INI	CG_ODO_INI	N10	10	
CG_ODO_FIN	CG_ODO_FIN	N10	10	
CG_ESTADO	CG_ESTADO	VA80	80	
CG_COND	CG_COND	N1	1	
CG_TB	CG_TB	VA200	200	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
DMOCG_ID	DMOCG_ID	N35	35	
NO_PERSONA	NO_PERSONA	N6	6	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
DMO_HORAS	DMO_HORAS	N3	3	

DMO_FECHA_SIST	DMO_FECHA_SIST	DT		
DMO_OBSERV	DMO_OBSERV	VA80	80	
DMO_TRAB_REALIZADO	DMO_TRAB_REALIZADO	VA80	80	
DMO_FECHA	DMO_FECHA	DT		
DMO_ID	DMO_ID	N35	35	
DMO_COND	DMO_COND	N2	2	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
DMO_ID	DMO_ID	N35	35	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
NO_PERSONA	NO_PERSONA	N6	6	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
DMO_HORAS	DMO_HORAS	N3	3	
DMO_FECHA_SIST	DMO_FECHA_SIST	DT		
DMO_OBSERV	DMO_OBSERV	VA80	80	
DMO_TRAB_REALIZADO	DMO_TRAB_REALIZADO	VA80	80	
DMO_FECHA	DMO_FECHA	DT		
DMAQ_ID	DMAQ_ID	N35	35	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
CON_ID	CON_ID	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
ZON_ID	ZON_ID	N4	4	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
PLA_ID	PLA_ID	N4	4	
PLA_TIPO	PLA_TIPO	N1	1	

PL_CANT	PL_CANT	F		
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
PL_TOTAL	PL_TOTAL	F		
PL_PRECIO	PL_PRECIO	F		
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
PL_F_INI	PL_F_INI	DT		
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
PL_F_FIN	PL_F_FIN	DT		
PL_UNIDAD	PL_UNIDAD	N		
PL_CANT_RECOL	PL_CANT_RECOL	F		
PL_CANT_TOTAL	PL_CANT_TOTAL	F		
NO_MES	NO_MES	N3	3	
PL_CANT_ANT	PL_CANT_ANT	F		
PL_RNUEVO	PL_RNUEVO	N1	1	
DPLA_ID	DPLA_ID	N25	25	
NO_PERIODO	NO_PERIODO	N3	3	
DPLA_TIPO	DPLA_TIPO	VA5	5	
DPLA_UNIDAD	DPLA_UNIDAD	N3	3	
DPLAN_DISTAN	DPLAN_DISTAN	N12,5	12	5
DPLAN_DISTXCANT	DPLAN_DISTXCANT	N12,5	12	5
DPLAN_CANT	DPLAN_CANT	N12,5	12	5
DPLAN_PRE_UNIT	DPLAN_PRE_UNIT	N12,5	12	5
DPLAN_TOTAL	DPLAN_TOTAL	N12,5	12	5
DPLAN_F_SISTM	DPLAN_F_SISTM	DT		
DPLAN_F_INI	DPLAN_F_INI	DT		
DPLAN_F_FIN	DPLAN_F_FIN	DT		

EQ_CODIGO	EQ_CODIGO	VA10	10	
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO	VA10	10	
TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO	VA10	10	
MAT_CODIGO	MAT_CODIGO	VA10	10	
DPLAV_CANT_PLANIF	DPLAV_CANT_PLANIF	F		
DPLAV_CANT_AVANC	DPLAV_CANT_AVANC	F		
UNI_CODIGO	UNI_CODIGO	N		
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
DPLAV_F_INI	DPLAV_F_INI	DT		
DPLAV_F_SISTM	DPLAV_F_SISTM	DT		
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
DPLAV_F_FIN	DPLAV_F_FIN	DT		
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
DPLAV_P_UNIT	DPLAV_P_UNIT	F		
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
DPLAV_T_PLAN	DPLAV_T_PLAN	F		
DPLAV_T_AVANCE	DPLAV_T_AVANCE	F		
DPLAV_CRON	DPLAV_CRON	N1	1	
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2	VA10	10	
DPSC_ID	DPSC_ID	N35	35	
INS_TIPO	INS_TIPO	VA5	5	
INS_ID	INS_ID	N35	35	
INS_UNI	INS_UNI	N		

INS_CANT	INS_CANT	N12,5	12	5
INS_DIST	INS_DIST	N12,5	12	5
INS_DISXCANT	INS_DISXCANT	N12,5	12	5
INS_PU	INS_PU	N12,5	12	5
INS_TOT	INS_TOT	N12,5	12	5
INS_FSIST	INS_FSIST	DT		
EQ_CODIGO	EQ_CODIGO	VA10	10	
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO	VA10	10	
TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO	VA10	10	
MAT_CODIGO	MAT_CODIGO	VA10	10	
CPSC_FECHA	CPSC_FECHA	DT		
ID_DSCTO	ID_DSCTO	N35	35	
VALOR	VALOR	N12,2	12	2
DESC_FINI	DESC_FINI	DT		
DESC_FFIN	DESC_FFIN	DT		
DSC_UNIDAD	DSC_UNIDAD	N		
DSC_CANT	DSC_CANT	N12,5	12	5
DSC_PRE_UNIT	DSC_PRE_UNIT	N12,5	12	5
DSC_TOTAL	DSC_TOTAL	N12,5	12	5
DSC_OBS	DSC_OBS	VA80	80	
RXC_CANT	RXC_CANT	F		
RXC_PUR	RXC_PUR	F		
DSC_F_SIST	DSC_F_SIST	DT		
DSC_SALDO	DSC_SALDO	N12,5	12	5
DSC_DISTAN	DSC_DISTAN	N12,5	12	5
DSC_DISTXCANT	DSC_DISTXCANT	N12,5	12	5
CSC_F_INI	CSC_F_INI	DT		
CSC_F_FIN	CSC_F_FIN	DT		
F_CIERRE	F_CIERRE	DT		
EQ_ID	EQ_ID	N35	35	
EQ_DESC	EQ_DESC	VA200	200	

EQ_MARCA	EQ_MARCA	VA200	200	
EQ_CAPACIDAD	EQ_CAPACIDAD	VA200	200	
EQ_FIJO	EQ_FIJO	N1	1	
TCOSF_ID	TCOSF_ID	N35	35	
NOMBRE	NOMBRE	VA80	80	
APELLIDO	APELLIDO	VA80	80	
GRADO	GRADO	VA80	80	
FUNCION	FUNCION	VA80	80	
TITULO	TITULO	VA50	50	
CERRADO	CERRADO	N1	1	
ORDEN	ORDEN	N10	10	
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO	VA20	20	
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO	N		
CANT	CANT	N12,2	12	2
F_SIST	F_SIST	DT		
HANT_FINI	HANT_FINI	DT		
HANT_FIFIN	HANT_FIFIN	DT		
INS_ID	INS_ID	N35	35	
INS_TIPO	INS_TIPO	VA5	5	
INS_UNI	INS_UNI	N		
INS_CANT	INS_CANT	N12,5	12	5
INS_DIST	INS_DIST	N12,5	12	5
INS_DISXCANT	INS_DISXCANT	N12,5	12	5
INS_PU	INS_PU	N12,5	12	5
INS_TOT	INS_TOT	N12,5	12	5
INS_OBS	INS_OBS	VA80	80	
INS_FSIST	INS_FSIST	DT		
IXRXC_CANT	IXRXC_CANT	N12,5	12	5
IXRXC_PREC	IXRXC_PREC	N12,5	12	5
EQ_CODIGO	EQ_CODIGO	VA10	10	
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO	VA10	10	
TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO	VA10	10	

MAT_CODIGO	MAT_CODIGO	VA10	10	
CSC_F_INI	CSC_F_INI	DT		
CSC_F_FIN	CSC_F_FIN	DT		
MAT_ID	MAT_ID	N35	35	
MAT_DESC	MAT_DESC	VA200	200	
MAT_UNI	MAT_UNI	N3	3	
MAT_FIJO	MAT_FIJO	N1	1	
MO_ID	MO_ID	N35	35	
MO_DESC	MO_DESC	VA200	200	
MO_FIJO	MO_FIJO	N1	1	
PER_ID	PER_ID	N10	10	
PER_DESCRIP	PER_DESCRIP	VA80	80	
PER_LOGIN	PER_LOGIN	VA20	20	
PER_PASSW	PER_PASSW	VA20	20	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
RNC_ID	RNC_ID	VA20	20	
RNC_DESC	RNC_DESC	VA150	150	
RNC_UNIDAD	RNC_UNIDAD	N		
RNC_TIPO	RNC_TIPO	N2	2	
RNC_TIP_PROD	RNC_TIP_PROD	N10	10	
RNC_PMAQ	RNC_PMAQ	N1	1	
RNC_PMO	RNC_PMO	N1	1	
RNC_PADM	RNC_PADM	N1	1	
RNC_MTTO	RNC_MTTO	N1	1	
RNC_DISP	RNC_DISP	N1	1	
RNC_CAMP	RNC_CAMP	N1	1	
RNC_OTRAS	RNC_OTRAS	N1	1	
RNC_MTTOEXT	RNC_MTTOEXT	N1	1	
RNC_TRASL	RNC_TRASL	N1	1	
RNC_TRS_COMB	RNC_TRS_COMB	N1	1	
RNC_ADQ	RNC_ADQ	N1	1	
RNC_SUBCONT	RNC_SUBCONT	N1	1	

FECHA_INI	FECHA_INI	DT		
FECHA_CIE	FECHA_CIE	DT		
ESTADO	ESTADO	N1	1	
NDIAS	NDIAS	N1	1	
TALL_ID	TALL_ID	N10	10	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
TALL_VALOR	TALL_VALOR	N12,5	12	5
TALL_FECHA	TALL_FECHA	DT		
TALL_FACTURA	TALL_FACTURA	N15	15	
NO_PROVEEDOR	NO_PROVEEDOR	N4	4	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N3	3	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
TMPM_ID	TMPM_ID	N35	35	
TMPM_FEC	TMPM_FEC	DT		
TMPM_HORAS	TMPM_HORAS	N		
TMPM_DIF	TMPM_DIF	N		
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
cos_f_fin	COS_F_FIN	DT		
US_ID	US_ID	N10	10	
US_DESCRIP	US_DESCRIP	VA80	80	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N3	3	
ZON_ID	ZON_ID	N3	3	
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO	VA10	10	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
ZON_NOMB	ZON_NOMB	VA80	80	
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO	VA10	10	

RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO	VA10	10	
NO_MOV	NO_MOV	N35	35	
F_LLEG	F_LLEG	DT		
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO	VA10	10	
F_SAL	F_SAL	DT		
NO_CD_DEST	NO_CD_DEST	N10	10	
H_ORDEN	H_ORDEN	N5	5	
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
MDIF	MDIF	N1	1	
HP_CANT	HP_CANT	N12,5	12	5
HP_UNI	HP_UNI	N		
HP_PUNIT	HP_PUNIT	N12,5	12	5
HP_TOTAL	HP_TOTAL	N12,5	12	5
HP_PLANILLA	HP_PLANILLA	N4	4	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N4	4	
CMO_ANIO	CMO_ANIO	N4	4	
CMO_ID	CMO_ID	N7	7	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
FECHA	FECHA	DT		
C_DOCUM	C_DOCUM	VA6	6	
NO_DOCUM	NO_DOCUM	N7	7	
C_CUENTA	C_CUENTA	VA40	40	
V_MN	V_MN	N15,2	15	2
L_DEBITO	L_DEBITO	N1	1	
COMENTARIO	COMENTARIO	A1000	1000	
CMO_ESTADO	CMO_ESTADO	A1	1	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
CTA_ID	CTA_ID	VA40	40	
CTA_NOMBRE	CTA_NOMBRE	VA50	50	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	A10	10	
CTA_ID	CTA_ID	VA40	40	

MOV_VALOR	MOV_VALOR	N15,2	15	2
MOV_REF	MOV_REF	VA150	150	
SAL_ANIO	SAL_ANIO	N4	4	
SAL_MES	SAL_MES	N2	2	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N4	4	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
SAL_VALOR	SAL_VALOR	N15,2	15	2
SALMOVD	SALMOVD	N15,2	15	2
SALMOVC	SALMOVC	N15,2	15	2
MEXT_NO_ORD	MEXT_NO_ORD	N6	6	
MEXT_NO_MTTO	MEXT_NO_MTTO	N7	7	
MEXT_F_COMP	MEXT_F_COMP	DT		
MEXT_V_UNIT_MN	MEXT_V_UNIT_MN	N17,4	17	4
MEXT_CANT	MEXT_CANT	N12,4	12	4
MINT_NO_ORD	MINT_NO_ORD	N6	6	
MINT_V_HORAS	MINT_V_HORAS	N15,2	15	2
MINT_N_HORAS	MINT_N_HORAS	N15,2	15	2
MINT_NO_TAREA	MINT_NO_TAREA	N3	3	
MINT_NO_REG	MINT_NO_REG	N3	3	
MINT_F_INICIO	MINT_F_INICIO	DT		
PER_GRUPO	PER_GRUPO	N10	10	
TVOBJ_VFIJ	TVOBJ_VFIJ	N12,5	12	5
TVOBJ_VEVEN	TVOBJ_VEVEN	N12,5	12	5
TVOBJ_VDFIJ	TVOBJ_VDFIJ	N12,5	12	5
TVOBJ_VDEVEN	TVOBJ_VDEVEN	N12,5	12	5
TVOBJ_SFIJ	TVOBJ_SFIJ	N12,5	12	5

TVOBJ_SEVEN	TVOBJ_SEVEN	N12,5	12	5
PLA_VRFIJ	PLA_VRFIJ	N12,5	12	5
PLA_VREVEN	PLA_VREVEN	N12,5	12	5
CON_ID	CON_ID	N6	6	
ZON_ID	ZON_ID	N4	4	
PLA_ID	PLA_ID	N7	7	
PLA_TIPO	PLA_TIPO	N5	5	
FAC_ID	FAC_ID	N9	9	
PLA_PERINI	PLA_PERINI	DT		
PLA_PERFIN	PLA_PERFIN	DT		
PLA_FECPRESENT	PLA_FECPRESENT	DT		
PLA_VALOR	PLA_VALOR	F		
PLA_LEGAL	PLA_LEGAL	N1	1	
PLA_EJEC	PLA_EJEC	N1	1	
PLA_REV	PLA_REV	N1	1	
PLA_DOCFPRE	PLA_DOCFPRE	VA200	200	
PLA_ESTADO	PLA_ESTADO	N1	1	
PLA_INICIAL	PLA_INICIAL	F		
PLA_PADRE	PLA_PADRE	N10	10	
PLA_RECTF	PLA_RECTF	F		
PLA_CONS_CONTRATO	PLA_CONS_CONTRATO	N10	10	
HP_VFIJ	HP_VFIJ	N12,5	12	5
HP_VEVEN	HP_VEVEN	N12,5	12	5
HP_LEGAL	HP_LEGAL	N1	1	
HP_PLAN_COB	HP_PLAN_COB	N12,5	12	5
NO_SUBPERIODO	NO_SUBPERIODO	N3	3	
DESCRIP	DESCRIP	VA20	20	
F_INICIAL	F_INICIAL	DT		
F_FINAL	F_FINAL	DT		
ESTADO	ESTADO	A1	1	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	

NO_PERIODO	NO_PERIODO	N3	3	
DESCRIP	DESCRIP	VA50	50	
F_INICIAL	F_INICIAL	DT		
F_FINAL	F_FINAL	DT		
ESTADO	ESTADO	A1	1	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
DESCRIP	DESCRIP	VA50	50	
REPRESENTANTE	REPRESENTANTE	VA30	30	
PROFESION	PROFESION	VA30	30	
C_CTBLE_1	C_CTBLE_1	VA20	20	
C_CTBLE_2	C_CTBLE_2	VA20	20	
CLASE	CLASE	N1	1	
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA	N3	3	
ESTADO	ESTADO	VA1	1	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	VA10	10	
NO_CD_CONTA	NO_CD_CONTA	N4	4	
C_CTBLE_3	C_CTBLE_3	VA20	20	
NO_BIEN	NO_BIEN	N7	7	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
DESCRIP	DESCRIP	VA100	100	
F_ADQUI	F_ADQUI	DT		
NO_BIEN_PADRE	NO_BIEN_PADRE	N7	7	
ESTADO	ESTADO	A1	1	
VALOR_ADQ	VALOR_ADQ	N15,5	15	5
V_DEPRE_ACUM	V_DEPRE_ACUM	N15,2	15	2

NO_PERSONA	NO_PERSONA	N6	6	
CODIGO	CODIGO	VA10	10	
NO_CEDULA	NO_CEDULA	VA10	10	
PRI_APELLIDO	PRI_APELLIDO	VA20	20	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
SEG_APELLIDO	SEG_APELLIDO	VA20	20	
NOMBRES	NOMBRES	VA40	40	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
NOMBRE_C	NOMBRE_C	VA80	80	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
GTR_DESCRIP	GTR_DESCRIP	VA50	50	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ	N3	3	
T_S_NO_SUBPERIODO	T_S_NO_SUBPERIODO	N3	3	
GTR_ID	GTR_ID	N5	5	
NO_CD	NO_CD	N4	4	
ESTD	ESTD	N1	1	
NO_EMP_MAT	NO_EMP_MAT	N3	3	
COST_INT	COST_INT	N1	1	
COST_GRUPO	COST_GRUPO	N10	10	
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO	?		
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO	?		
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO	?		
PERIODO	PERIODO	?		

MES	MES	?		
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ	?		
PORCTJ	PORCTJ	?		
CRON_VOL	CRON_VOL	?		
CRON_VTOT	CRON_VTOT	?		
NUM_CRON	NUM_CRON	?		
SUM_PLA	SUM_PLA	?		
SUM_AVAN	SUM_AVAN	?		
CE_TPLAV	CE_TPLAV	?		
CE_TAVANC	CE_TAVANC	?		
PERGTR	PERGTR	?		
CRON_CINI	CRON_CINI	?		

5.1.3.1.1.4. *Lista De Relaciones*

<i>Nombre</i>	<i>Código</i>	<i>Entidad 2</i>	<i>Entidad 1</i>
FK_CABPANTSUBC	FK_CABPANTSUBC	T_COS_DANT SUBC	T_COS_CANTSUBC
FK_CAPITULO_REFRE NCE_OBRA	FK_CAPITULO_REFR ENCE_OBRA	CAPITULOXO BRA	OBRA
FK_INSUMOSX_REFE RENCE_RUBROXCA	FK_INSUMOSX_REF ERENCE_RUBROXC A	INSUMOSXR UBROXC	RUBROXCAPITULO
FK_INSUMOSX_REFE RENCE_RUBROXC	FK_INSUMOSX_REF ERENCE_RUBROXC	INSUMOSXR UBROXC_C	RUBROXCAPITULO_ C
FK_RUBROXCA_REFE RENCE_CAPITULO	FK_RUBROXCA_REF ERENCE_CAPITULO	RUBROXCAPI TULO	CAPITULOXOBRA
FK_RUBROXCA_REFE RENCE_CXR	FK_RUBROXCA_REF ERENCE_CXR	RUBROXCAPI TULO_C	CAPITULOXOBRA_C
FK_CABSUBC	FK_CABSUBC	T_COS_CANT	T_COS_CSUBCONT

		SUBC	
FK_T_COS_CP_REFEREN NCE_T_COS_CS	FK_T_COS_CP_REFEREN NCE_T_COS_CS	T_COS_CPLAN N_SUBC	T_COS_CSUBCONT
FK_T_COS_CP_REFEREN RENCE_T_COS_CS	FK_T_COS_CP_REFEREN RENCE_T_COS_CS	T_COS_CPSC ONT	T_COS_CSUBCONT
FK_T_COS_CR_RXC	FK_T_COS_CR_RXC	T_COS_CROMOG	RUBROXCAPITULO C
FK_T_COS_DC_REFEREN RENCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DC_REFEREN RENCE_RUBROXCA	T_COS_DCR ONG	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DC_REFEREN RENCE_T_COS_CC	FK_T_COS_DC_REFEREN RENCE_T_COS_CC	T_COS_DCR ONG	T_COS_CCRONOG
FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_RUBROXCA	T_COS_DMA Q	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	T_COS_DMA Q	T_COS_CDIARIO
FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	T_COS_DMA QCG	T_COS_CDCG
FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_RN	FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_RN	T_COS_DMA QCG	T_COS_RNCONT
FK_T_COS_DM_REFEREN REEREE_T_COS_RN	FK_T_COS_DM_REFEREN REEREE_T_COS_RN	T_COS_DMC G	T_COS_RNCONT
FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	FK_T_COS_DM_REFEREN RENCE_T_COS_CD	T_COS_DMC G	T_COS_CDCG
FK_T_COS_DM_REFEREN NCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DM_REFEREN NCE_RUBROXCA	T_COS_DMO BRA	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_REFEREN CE_T_COS_CD	FK_T_COS_REFEREN CE_T_COS_CD	T_COS_DMO BRA	T_COS_CDIARIO
FK_T_COS_DPEFEREN NCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DPEFEREN NCE_RUBROXCA	T_COS_DPLANILLA	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DEFEREN CE_RUBROXCA	FK_T_COS_DEFEREN CE_RUBROXCA	T_COS_DPLAN N_SUBC	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DP_REFEREN NCE_T_COS_CP	FK_T_COS_DP_REFEREN NCE_T_COS_CP	T_COS_DPLAN N_SUBC	T_COS_CPLAN_SUB C

FK_T_COS_DP_REFE NCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DP_REFE NCE_RUBROXCA	T_COS_DPLA VAN	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DP_RFER ENCE_T_COS_CP	FK_T_COS_DP_RFE RENCE_T_COS_CP	T_COS_DPLA VAN	T_COS_CPLAVAN
FK_T_COS_DP_REFE RENCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DP_REFE RENCE_RUBROXCA	T_COS_DPSC ONT	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DP_REFE RENCE_T_COS_CP	FK_T_COS_DP_REFE RENCE_T_COS_CP	T_COS_DPSC ONT	T_COS_CPSCONT
FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CA	FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CA	T_COS_DSCT S	T_COS_CAT_DESC
FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CP	FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CP	T_COS_DSCT S	T_COS_CPLAN_SUB C
FK_T_COS_DS_REFE RENCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DS_REFE RENCE_RUBROXCA	T_COS_DSUB CONT	RUBROXCAPITULO
FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CS	FK_T_COS_DS_REFE RENCE_T_COS_CS	T_COS_DSUB CONT	T_COS_CSUBCONT
FK_OBRXCIERRE	FK_OBRXCIERRE	T_COS_EJEC	OBRA
FK_T_COS_HA_REFE RENCE_T_COS_CP	FK_T_COS_HA_REFE RENCE_T_COS_CP	T_COS_HANT SUBC	T_COS_CPLAN_SUB C
FK_T_COS_IN_REFER ENCE_T_COS_DS	FK_T_COS_IN_REFE RENCE_T_COS_DS	T_COS_INSU BC	T_COS_DSUBCONT
FK_T_COS_US_REFE RENCE_T_COS_PE	FK_T_COS_US_REFE RENCE_T_COS_PE	T_COS_USUA RIOS	T_COS_PERFIL
FK_T_COS_US_REFE RENCE_T_COS_US	FK_T_COS_US_REFE RENCE_T_COS_US	T_COS_USXC G	T_COS_USUARIOS
FK_CMOVIM	FK_CMOVIM	T_ICC_MOVI M	T_ICC_CMOV
FK_T_COS_RXC	FK_T_COS_RXC	T_COS_DANT SUBC	RUBROXCAPITULO
Reference_44	REFERENCE_44	T_COS_TPXO BR	T_COS_PLANILLAS
FK_PXTPOBR	FK_PXTPOBR	T_TAUXOBJ	T_COS_TPXOBR
FK_TVAUZXOBJ	FK_TVAUZXOBJ	T_HP_VOBJ	T_TAUXOBJ
Reference_45	REFERENCE_45	COST_H_MA Q_CIF	T_SUBPERIODOS

Reference_46	REFERENCE_46	T_SUBPERIODOS	T_PERIODOS
Reference_46	REFERENCE_46	COST_AVANCE_RUB	RUBROXCAPITULO
Reference_47	REFERENCE_47	COST_AVANCE_RUB	T_SUBPERIODOS
Reference_48	REFERENCE_48	COST_AVANCE_RUB	T_CENTROS_DISTRIB
Reference_49	REFERENCE_49	COST_H_MA_Q_OBRA	T_BIEN
Reference_50	REFERENCE_50	COST_H_MA_Q_OBRA	T_SUBPERIODOS
Reference_51	REFERENCE_51	COST_H_MA_Q_OBRA	T_CENTROS_DISTRIB
Reference_52	REFERENCE_52	COST_H_MA_Q_OBRA	OBRA
Reference_53	REFERENCE_53	COST_H_MA_Q_RADM	T_BIEN
Reference_54	REFERENCE_54	COST_H_MA_Q_RADM	T_CENTROS_DISTRIB
Reference_55	REFERENCE_55	COST_H_MA_Q_RADM	T_SUBPERIODOS
Reference_56	REFERENCE_56	COST_H_MA_Q_RADM	T_COS_RNCONT
Reference_57	REFERENCE_57	COST_H_MA_Q_RUB	RUBROXCAPITULO
Reference_58	REFERENCE_58	COST_H_MA_Q_RUB	T_BIEN
Reference_59	REFERENCE_59	COST_H_MA_Q_RUB	T_CENTROS_DISTRIB
Reference_60	REFERENCE_60	COST_H_MA_Q_RUB	T_SUBPERIODOS
Reference_61	REFERENCE_61	COST_LIQ_M_AQ	T_SUBPERIODOS
Reference_62	REFERENCE_62	COST_LIQ_M	OBRA

		AQ	
Reference_63	REFERENCE_63	COST_LIQ_M AQ	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_64	REFERENCE_64	COST_LIQ_M AQ	T_BIEN
Reference_65	REFERENCE_65	COST_LIQ_R UB	RUBROXCAPITULO
Reference_66	REFERENCE_66	COST_LIQ_R UB	T_SUBPERIODOS
Reference_67	REFERENCE_67	COST_LIQ_R UB	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_68	REFERENCE_68	COST_LIQ_R UB_ADM	T_COS_RNCONT
Reference_69	REFERENCE_69	COST_LIQ_R UB_ADM	T_SUBPERIODOS
Reference_70	REFERENCE_70	COST_LIQ_R UB_ADM	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_71	REFERENCE_71	COST_LIQ_R UB_CIF	RUBROXCAPITULO
Reference_72	REFERENCE_72	COST_LIQ_R UB_CIF	T_SUBPERIODOS
Reference_73	REFERENCE_73	COST_LIQ_R UB_CIF	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_74	REFERENCE_74	COST_OBJ_C MXCG	T_BIEN
Reference_78	REFERENCE_78	COST_OBJ_C MXCG	T_SUBPERIODOS
Reference_77	REFERENCE_77	COST_OBJ_C OSTOS	T_BIEN
Reference_78	REFERENCE_78	COST_OBJ_C OSTOS	OBRA
Reference_79	REFERENCE_79	COST_OBJ_C OSTOS	T_SUBPERIODOS
Reference_80	REFERENCE_80	COST_OBJ_C OSTOS	T_CENTROS_DISTRI B

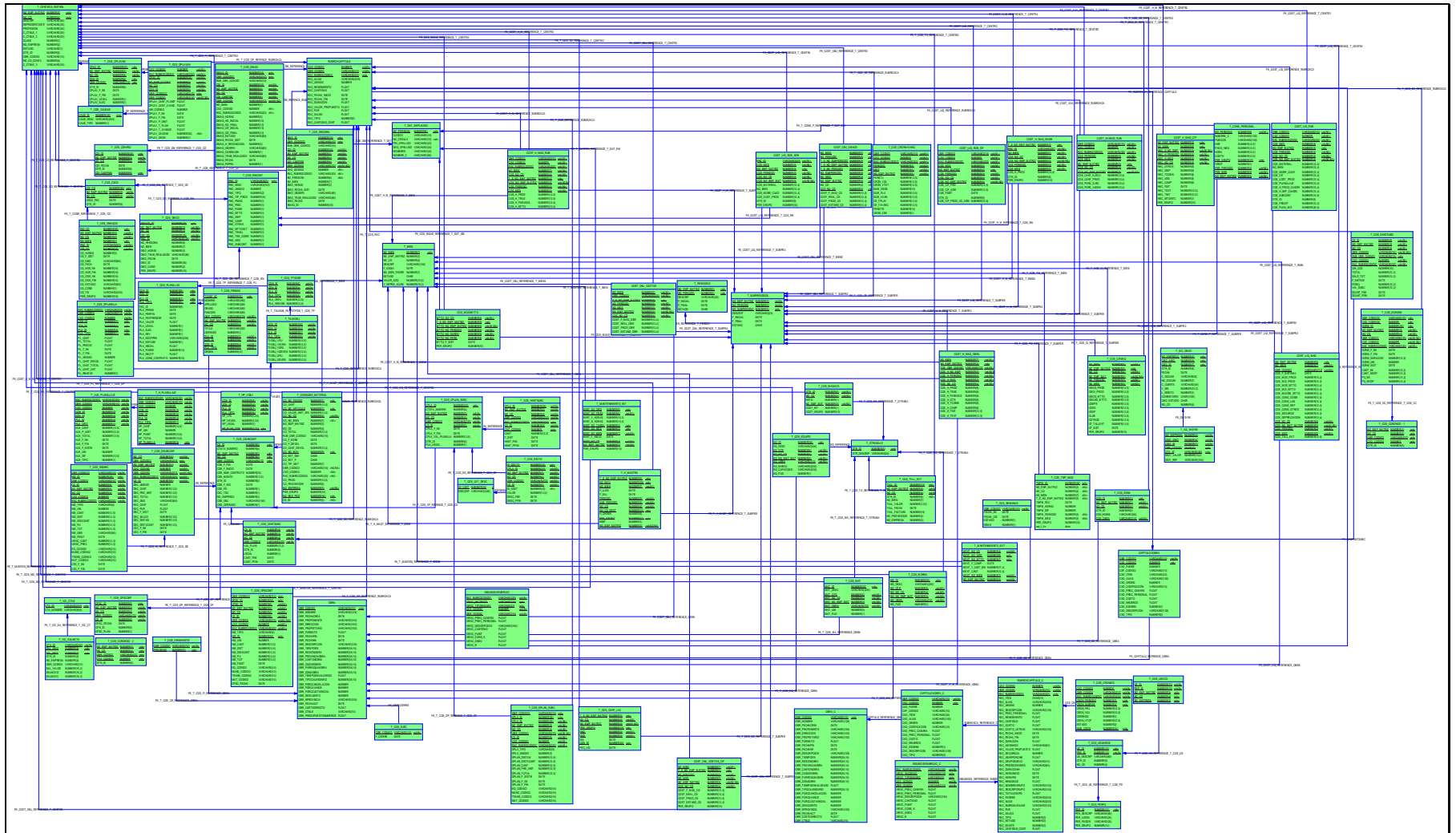
Reference_81	REFERENCE_81	COST_OBJ_C OSTOS_CIF	T_BIEN
Reference_82	REFERENCE_82	COST_OBJ_C OSTOS_CIF	T_SUBPERIODOS
Reference_83	REFERENCE_83	COST_OBJ_C OSTOS_CIF	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_84	REFERENCE_84	COS_MOADM TTO	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_85	REFERENCE_85	COS_MOADM TTO	T_SUBPERIODOS
Reference_86	REFERENCE_86	CAPITULO_XO BRA_C	OBRA_C
Reference_87	REFERENCE_87	T_AUX_PLANI LLAJE	T_COS_DPLANILLA
Reference_88	REFERENCE_88	T_CONSUMO _MATERIAL	T_BIEN
Reference_89	REFERENCE_89	T_CONSUMO _MATERIAL	RUBRO_XCAPITULO
Reference_91	REFERENCE_91	T_CONSUMO _MATERIAL	T_COS_CSUBCONT
Reference_91	REFERENCE_91	T_CONS_PER SONAL	T_DAT_EMPLEADO
Reference_93	REFERENCE_93	T_COS_DPLA VAN	T_COS_CAUSAS
Reference_94	REFERENCE_94	T_COS_CIFM AQ	T_BIEN
Reference_95	REFERENCE_95	T_COS_CIFM AQ	T_SUBPERIODOS
Reference_96	REFERENCE_96	T_COS_CIFM AQ	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_97	REFERENCE_97	T_COS_CONT _LIQ	T_SUBPERIODOS
Reference_98	REFERENCE_98	T_COS_CONT _LIQ	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_100	REFERENCE_100	T_COS_CRO	OBRA

		NXESTD	
Reference_101	REFERENCE_101	T_COS_EQUI PO	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_102	REFERENCE_102	T_COS_EQUI PO	OBRA
Reference_103	REFERENCE_103	T_COS_EQUI PO	T_GTRABAJO
Reference_104	REFERENCE_104	T_COS_FIRM AS	T_COS_PLANILLAS
Reference_105	REFERENCE_105	T_COS_FIRM AS	OBRA
Reference_106	REFERENCE_106	T_COS_FIRM AS	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_109	REFERENCE_109	T_COS_MAT	T_GTRABAJO
Reference_110	REFERENCE_110	T_COS_MAT	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_111	REFERENCE_111	T_COS_MAT	OBRA
Reference_112	REFERENCE_112	T_COS_MOB RA	T_GTRABAJO
Reference_113	REFERENCE_113	T_COS_MOB RA	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_114	REFERENCE_114	T_COS_MOB RA	OBRA
Reference_115	REFERENCE_115	T_COS_SEMA NAS	OBRA
Reference_116	REFERENCE_116	T_COS_TALL _EXT	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_117	REFERENCE_117	T_COS_TALL _EXT	T_GTRABAJO
Reference_118	REFERENCE_118	T_COS_TMP_ MAQ	T_BIEN
Reference_119	REFERENCE_119	T_COS_TMP_ MAQ	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_120	REFERENCE_120	T_COS_TMP_ MAQ	T_SUBPERIODOS

		MAQ	
Reference_121	REFERENCE_121	T_COS_ZONA	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_122	REFERENCE_122	T_COS_ZONA	OBRA
Reference_126	REFERENCE_126	T_H_PLANILL AJE	T_AUX_PLANILLAJE
Reference_127	REFERENCE_127	T_ICC_SALM CTA	T_ICC_CTAS
Reference_128	REFERENCE_128	T_MANTENIM IENTO_EXT	T_BIEN
Reference_131	REFERENCE_131	T_MANTENIM IENTO_INT	T_DAT_EMPLEADO
Reference_131	REFERENCE_131	T_H_MQTRS	T_BIEN
Reference_132	REFERENCE_132	T_H_MQTRS	T_SUBPERIODOS
Reference_133	REFERENCE_133	T_H_MQTRS	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_133	REFERENCE_133	T_MANTENIM IENTO_EXT	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_133	REFERENCE_133	T_MANTENIM IENTO_INT	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_133	REFERENCE_133	COS_MOADM TTO	T_DAT_EMPLEADO
Reference_133	REFERENCE_133	T_CONS_PER SONAL	T_SUBPERIODOS
Reference_133	REFERENCE_133	T_MANTENIM IENTO_INT	T_BIEN

Reference_136	REFERENCE_136	T_COS_CPLA VAN	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_137	REFERENCE_137	COST_OBJ_C MXCG	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_137	REFERENCE_137	T_COS_CDIA RIO	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_138	REFERENCE_138	T_COS_CDC G	T_CENTROS_DISTRI B
Reference_139	REFERENCE_139	T_COS_DMO BRA	T_DAT_EMPLEADO
Relationship_134	RELATIONSHIP_134	T_COS_MAQ XCG	T_CENTROS_DISTRI B
Relationship_135	RELATIONSHIP_135	T_COS_MAQ XCG	T_GTRABAJO
Relationship_136	RELATIONSHIP_136	T_COS_CRO NXAVANC	RUBROXCAPITULO
Relationship_137	RELATIONSHIP_137	T_COS_CRO NXAVANC	T_SUBPERIODOS

5.1.3.2. Modelo Entidad- Relación Físico.



5.1.3.2.1. *Diccionario de Datos del Modelo Entidad- Relación Físico*

5.1.3.2.1.1. *Lista de Tablas*

CUADRO 6

Nombre	Código
CAPITULOXOBRA	CAPITULOXOBRA
CAPITULOXOBRA_C	CAPITULOXOBRA_C
COST_AVANCE_RUB	COST_AVANCE_RUB
COST_H_MAQ_CIF	COST_H_MAQ_CIF
COST_H_MAQ_OBRA	COST_H_MAQ_OBRA
COST_H_MAQ_RADM	COST_H_MAQ_RADM
COST_H_MAQ_RUB	COST_H_MAQ_RUB
COST_LIQ_MAQ	COST_LIQ_MAQ
COST_LIQ_RUB	COST_LIQ_RUB
COST_LIQ_RUB_ADM	COST_LIQ_RUB_ADM
COST_LIQ_RUB_CIF	COST_LIQ_RUB_CIF
COST_OBJ_CMXCG	COST_OBJ_CMXCG
COST_OBJ_COSTOS	COST_OBJ_COSTOS
COST_OBJ_COSTOS_CIF	COST_OBJ_COSTOS_CIF
COS_MOADMTTO	COS_MOADMTTO
INSUMOSXRUBROXC	INSUMOSXRUBROXC
INSUMOSXRUBROXC_C	INSUMOSXRUBROXC_C
OBRA	OBRA
OBRA_C	OBRA_C
RUBROXCAPITULO	RUBROXCAPITULO
RUBROXCAPITULO_C	RUBROXCAPITULO_C
T_AUX_PLANILLAJE	T_AUX_PLANILLAJE
T_CONSUMO_MATERIAL	T_CONSUMO_MATERIAL
T_CONS_PERSONAL	T_CONS_PERSONAL
T_COS_CANTSUBC	T_COS_CANTSUBC
T_COS_CAT_DESC	T_COS_CAT_DESC
T_COS_CAUSAS	T_COS_CAUSAS
T_COS_CCRONOG	T_COS_CCRONOG

T_COS_CDCG	T_COS_CDCG
T_COS_CDIARIO	T_COS_CDIARIO
T_COS_CIFMAQ	T_COS_CIFMAQ
T_COS_CONT_LIQ	T_COS_CONT_LIQ
T_COS_CPLAN_SUBC	T_COS_CPLAN_SUBC
T_COS_CPLAVAN	T_COS_CPLAVAN
T_COS_CPSCONT	T_COS_CPSCONT
T_COS_CROMOG	T_COS_CROMOG
T_COS_CRONXAVANC	T_COS_CRONXAVANC
T_COS_CRONXESTD	T_COS_CRONXESTD
T_COS_CSUBCONT	T_COS_CSUBCONT
T_COS_DANTSUBC	T_COS_DANTSUBC
T_COS_DCRONG	T_COS_DCRONG
T_COS_DMAQ	T_COS_DMAQ
T_COS_DMAQCG	T_COS_DMAQCG
T_COS_DMCG	T_COS_DMCG
T_COS_DMOBRA	T_COS_DMOBRA
T_COS_DPLANILLA	T_COS_DPLANILLA
T_COS_DPLAN_SUBC	T_COS_DPLAN_SUBC
T_COS_DPLAVAN	T_COS_DPLAVAN
T_COS_DPSCONT	T_COS_DPSCONT
T_COS_DSCTS	T_COS_DSCTS
T_COS_DSUBCONT	T_COS_DSUBCONT
T_COS_EJEC	T_COS_EJEC
T_COS_EQUIPO	T_COS_EQUIPO
T_COS_FIRMAS	T_COS_FIRMAS
T_COS_HANTSUBC	T_COS_HANTSUBC
T_COS_INSUBC	T_COS_INSUBC
T_COS_MAQXCG	T_COS_MAQXCG
T_COS_MAT	T_COS_MAT
T_COS_MOBRA	T_COS_MOBRA
T_COS_PERFIL	T_COS_PERFIL
T_COS_RNCONT	T_COS_RNCONT
T_COS_SEMANAS	T_COS_SEMANAS
T_COS_TALL_EXT	T_COS_TALL_EXT

T_COS_TMP_MAQ	T_COS_TMP_MAQ
T_COS_USUARIOS	T_COS_USUARIOS
T_COS_USXCG	T_COS_USXCG
T_COS_ZONA	T_COS_ZONA
T_H_MAQTRS	T_H_MAQTRS
T_H_PLANILLAJE	T_H_PLANILLAJE
T_ICC_CMOV	T_ICC_CMOV
T_ICC_CTAS	T_ICC_CTAS
T_ICC_MOVIM	T_ICC_MOVIM
T_ICC_SALMCTA	T_ICC_SALMCTA
T_MANTENIMIENTO_EXT	T_MANTENIMIENTO_EXT
T_MANTENIMIENTO_INT	T_MANTENIMIENTO_INT
T_TAUXOBJ	T_TAUXOBJ
T_COS_TPXOBR	T_COS_TPXOBR
T_COS_PLANILLAS	T_COS_PLANILLAS
T_HP_VOBJ	T_HP_VOBJ
T_SUBPERIODOS	T_SUBPERIODOS
T_PERIODOS	T_PERIODOS
T_CENTROS_DISTRIB	T_CENTROS_DISTRIB
T_BIEN	T_BIEN
T_DAT_EMPLEADO	T_DAT_EMPLEADO
T_GTRABAJO	T_GTRABAJO

5.1.3.2.1.2. *Lista de Columnas*

CUADRO 7

Nombre	Código
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
CXO_PADRE	CXO_PADRE
CAP_CODIGO	CAP_CODIGO
CXO_ITEM	CXO_ITEM
CXO_ALIAS	CXO_ALIAS

CXO_ORDEN	CXO_ORDEN
CXO_CODIFICACION	CXO_CODIFICACION
CXO_PREC_CAMARA	CXO_PREC_CAMARA
CXO_PREC_PERSONAL	CXO_PREC_PERSONAL
CXO_COSTO	CXO_COSTO
CXO_NRUBROS	CXO_NRUBROS
CXO_ESOBRA	CXO_ESOBRA
CXO_DESCRIPCION	CXO_DESCRIPCION
CXO_TIPO	CXO_TIPO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
CXO_PADRE	CXO_PADRE
CAP_CODIGO	CAP_CODIGO
CXO_ITEM	CXO_ITEM
CXO_ALIAS	CXO_ALIAS
CXO_ORDEN	CXO_ORDEN
CXO_CODIFICACION	CXO_CODIFICACION
CXO_PREC_CAMARA	CXO_PREC_CAMARA
CXO_PREC_PERSONAL	CXO_PREC_PERSONAL
CXO_COSTO	CXO_COSTO
CXO_NRUBROS	CXO_NRUBROS
CXO_ESOBRA	CXO_ESOBRA
CXO_DESCRIPCION	CXO_DESCRIPCION
CXO_TIPO	CXO_TIPO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_MES	COS_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_CANT_EJECU	COS_CANT_EJECU
COS_CANT_PROG	COS_CANT_PROG
COS_PORC_EJEC	COS_PORC_EJEC

COS_PORC_ASSIGN	COS_PORC_ASSIGN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_BIEN	NO_BIEN
HMC_H_NO_EMP	HMC_H_NO_EMP
HMC_H_PERIODO	HMC_H_PERIODO
HMC_H_MES	HMC_H_MES
HMC_NO_CD	HMC_NO_CD
HMC_OTROS	HMC_OTROS
HMC_DISP	HMC_DISP
HMC_TCOMB	HMC_TCOMB
HMC_ADQ	HMC_ADQ
HMC_CAMP	HMC_CAMP
HMC_FSIT	HMC_FSIT
HMC_TEXT	HMC_TEXT
HMC_TINT	HMC_TINT
HMC_MTOINTC	HMC_MTOINTC
PER_GRUPO	PER_GRUPO
NO_BIEN	NO_BIEN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_OBR_CODIGO	COS_OBR_CODIGO
COS_H_NO_EMP	COS_H_NO_EMP
COS_H_PERIODO	COS_H_PERIODO
COS_H_MES	COS_H_MES
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_H_PROD	COS_H_PROD
COS_H_TRAS	COS_H_TRAS
COS_H_PARADAS	COS_H_PARADAS
COS_H_OTR	COS_H_OTR
COS_H_TCOMB	COS_H_TCOMB
COS_H_CAMP	COS_H_CAMP
COS_H_TINT	COS_H_TINT
COS_H_TEXT	COS_H_TEXT
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
RNC_ID	RNC_ID
NO_BIEN	NO_BIEN

COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_MES	COS_MES
COS_H_PROD	COS_H_PROD
GTR_ID	GTR_ID
PER_GRUPO	PER_GRUPO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
NO_BIEN	NO_BIEN
COS_NO_CD	COS_NO_CD
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_MES	COS_MES
COS_H_PROD	COS_H_PROD
COS_H_TRAS	COS_H_TRAS
COS_H_PARADAS	COS_H_PARADAS
COS_H_MTTO	COS_H_MTTO
COS_GTR	COS_GTR
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_BIEN	NO_BIEN
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
COS_F_SISTEMA	COS_F_SISTEMA
COS_MOD_PROD	COS_MOD_PROD
COS_MOI_PROD	COS_MOI_PROD
COS_MOD_MTTO	COS_MOD_MTTO
COS_MOI_MTTO	COS_MOI_MTTO
COS_MOADM_MTTO	COS_MOADM_MTTO
COS_CONS_COMB	COS_CONS_COMB
COS_CONS_LUB	COS_CONS_LUB
COS_CONS_REP	COS_CONS_REP
COS_CONS_OTROS	COS_CONS_OTROS
COS_SEGUROS	COS_SEGUROS

COS_DEPRECIACION	COS_DEPRECIACION
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_MES	COS_MES
COS_TALL_EXT	COS_TALL_EXT
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
COS_MES	COS_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_MATERIAL	COS_MATERIAL
NO_BIEN	NO_BIEN
COS_MOBR_CUAD	COS_MOBR_CUAD
COS_CIF	COS_CIF
COS_COST_PROD	COS_COST_PROD
COS_PLANILLAJE	COS_PLANILLAJE
COS_H_PROD_CUADRI	COS_H_PROD_CUADRI
COS_H_IMP_CUADRI	COS_H_IMP_CUADRI
COS_SUBCONT	COS_SUBCONT
GTR_ID	GTR_ID
COS_PRDCIF	COS_PRDCIF
COS_PLAN_LEG	COS_PLAN_LEG
RNC_ID	RNC_ID
COS_MES	COS_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MAT	COS_NO_EMP_MAT
COS_MATERIAL	COS_MATERIAL
NO_BIEN	NO_BIEN
COS_MOBR_CUAD	COS_MOBR_CUAD

COS_COST_PROD	COS_COST_PROD
GTR_ID	GTR_ID
PER_GRUPO	PER_GRUPO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
COS_MES	COS_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_PERIODO	COS_PERIODO
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COS_NO_EMP_MATRIZ	COS_NO_EMP_MATRIZ
COS_CIF_PRD	COS_CIF_PRD
COS_CIF_ADM	COS_CIF_ADM
COS_FSIST	COS_FSIST
GTR_ID	GTR_ID
COS_CIF_PROD_CG_ADM	COS_CIF_PROD_CG_ADM
NO_BIEN	NO_BIEN
NO_PERIODO	NO_PERIODO
T_S_NO_SUBPERIODO	T_S_NO_SUBPERIODO
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
T_S_NO_PERIODO	T_S_NO_PERIODO
NO_SUBPERIODO	NO_SUBPERIODO
NO_MES	NO_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COST_F_MAQ_CG	COST_F_MAQ_CG
COST_REAL_CG	COST_REAL_CG
COST_PROD_CG	COST_PROD_CG
COST_ESTAND_CG	COST_ESTAND_CG
PER_GRUPO	PER_GRUPO
NO_BIEN	NO_BIEN
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
NO_PERIODO	NO_PERIODO

NO_MES	NO_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COST_F_MAQ_OBR	COST_F_MAQ_OBR
COST_REAL_OBR	COST_REAL_OBR
COST_PROD_OBR	COST_PROD_OBR
COST_ESTAND_OBR	COST_ESTAND_OBR
NO_BIEN	NO_BIEN
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
NO_PERIODO	NO_PERIODO
NO_MES	NO_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
COS_NO_CD	COS_NO_CD
COST_F_MAQ_CG	COST_F_MAQ_CG
COST_REAL_CG	COST_REAL_CG
COST_PROD_CG	COST_PROD_CG
COST_ESTAND_CG	COST_ESTAND_CG
PER_GRUPO	PER_GRUPO
MTTO_NO_CD	MTTO_NO_CD
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
MTTO_NO_EMP_MATRIZ	MTTO_NO_EMP_MATRIZ
MTTO_NO_PERIODO	MTTO_NO_PERIODO
MTTO_NO_SUPER	MTTO_NO_SUPER
MTTO_NO_PERS	MTTO_NO_PERS
MTTO_F_SIST	MTTO_F_SIST
PER_GRUPO	PER_GRUPO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
IXRXC_INCODIGO	IXRXC_INCODIGO
IXRXC_TIPOINSUMO	IXRXC_TIPOINSUMO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
IXRXC_PREC_CAMARA	IXRXC_PREC_CAMARA
IXRXC_PREC_PERSONAL	IXRXC_PREC_PERSONAL
IXRXC_DESCRIPCION	IXRXC_DESCRIPCION
IXRXC_CANTIDAD	IXRXC_CANTIDAD

IXRXC_PUNIT	IXRXC_PUNIT
IXRXC_CONS_K	IXRXC_CONS_K
IXRXC_SNDU	IXRXC_SNDU
IXRXC_R	IXRXC_R
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
IXRXC_INCODIGO	IXRXC_INCODIGO
IXRXC_TIPOINSUMO	IXRXC_TIPOINSUMO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
IXRXC_PREC_CAMARA	IXRXC_PREC_CAMARA
IXRXC_PREC_PERSONAL	IXRXC_PREC_PERSONAL
IXRXC_DESCRIPCION	IXRXC_DESCRIPCION
IXRXC_CANTIDAD	IXRXC_CANTIDAD
IXRXC_PUNIT	IXRXC_PUNIT
IXRXC_CONS_K	IXRXC_CONS_K
IXRXC_SNDU	IXRXC_SNDU
IXRXC_R	IXRXC_R
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
OBR_NOMBRE	OBR_NOMBRE
OBR_FECHACREA	OBR_FECHACREA
OBR_PROPONENTE	OBR_PROPONENTE
OBR_DIRECCION	OBR_DIRECCION
OBR_PROPIETARIO	OBR_PROPIETARIO
OBR_FORMATO	OBR_FORMATO
OBR_FECHAFIN	OBR_FECHAFIN
OBR_FECHAINI	OBR_FECHAINI
OBR_DESCRIPCION	OBR_DESCRIPCION
OBR_TIEMPOEN	OBR_TIEMPOEN
OBR_REGIONOBRA	OBR_REGIONOBRA
OBR_PROVINCIAOBRA	OBR_PROVINCIAOBRA
OBR_CANTONOBRA	OBR_CANTONOBRA
OBR_CIUADOBRA	OBR_CIUADOBRA
OBR_PARROQUIAOBRA	OBR_PARROQUIAOBRA
OBR_ZONAOBRA	OBR_ZONAOBRA
OBR_TIEMPOENVALORADO	OBR_TIEMPOENVALORADO

OBR_TIPOCALENDARIO	OBR_TIPOCALENDARIO
OBR_PORCCANCELACION	OBR_PORCCANCELACION
OBR_PORCAVANCE	OBR_PORCAVANCE
OBR_PORCCUOTAINICIAL	OBR_PORCCUOTAINICIAL
OBR_DESCUENTO	OBR_DESCUENTO
OBR_NPROVINCIA	OBR_NPROVINCIA
OBR_FECHAACT	OBR_FECHAACT
OBR_COSTODIRECTO	OBR_COSTODIRECTO
OBR_CTBLE	OBR_CTBLE
OBR_PRESUPUESTONUMEROS	OBR_PRESUPUESTONUMEROS
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
OBR_NOMBRE	OBR_NOMBRE
OBR_FECHACREA	OBR_FECHACREA
OBR_PROPONENTE	OBR_PROPONENTE
OBR_DIRECCION	OBR_DIRECCION
OBR_PROPIETARIO	OBR_PROPIETARIO
OBR_FORMATO	OBR_FORMATO
OBR_FECHAFIN	OBR_FECHAFIN
OBR_FECHAINI	OBR_FECHAINI
OBR_DESCRIPCION	OBR_DESCRIPCION
OBR_TIEMPOEN	OBR_TIEMPOEN
OBR_REGIONOBRA	OBR_REGIONOBRA
OBR_PROVINCIAOBRA	OBR_PROVINCIAOBRA
OBR_CANTONOBRA	OBR_CANTONOBRA
OBR_CIUADOBRA	OBR_CIUADOBRA
OBR_PARROQUIAOBRA	OBR_PARROQUIAOBRA
OBR_ZONAOBRA	OBR_ZONAOBRA
OBR_TIEMPOENVALORADO	OBR_TIEMPOENVALORADO
OBR_TIPOCALENDARIO	OBR_TIPOCALENDARIO
OBR_PORCCANCELACION	OBR_PORCCANCELACION
OBR_PORCAVANCE	OBR_PORCAVANCE
OBR_PORCCUOTAINICIAL	OBR_PORCCUOTAINICIAL
OBR_DESCUENTO	OBR_DESCUENTO
OBR_NPROVINCIA	OBR_NPROVINCIA
OBR_FECHAACT	OBR_FECHAACT

OBR_COSTODIRECTO	OBR_COSTODIRECTO
OBR_CTBLE	OBR_CTBLE
OBR_PRESUPUESTONUMEROS	OBR_PRESUPUESTONUMEROS
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
RXC_ALIAS	RXC_ALIAS
RXC_UNIDAD	RXC_UNIDAD
RXC_RENDIMIENTO	RXC_RENDIMIENTO
RXC_CANTIDAD	RXC_CANTIDAD
RXC_FECHA_INICIO	RXC_FECHA_INICIO
RXC_FECHA_FIN	RXC_FECHA_FIN
RXC_DURACION	RXC_DURACION
RXC_VALOR_PROPUESTO	RXC_VALOR_PROPUESTO
RXC_PUR	RXC_PUR
RXC_SALDO	RXC_SALDO
RXC_TIPO	RXC_TIPO
RXC_CANTIDAD_CONT	RXC_CANTIDAD_CONT
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
RXC_ITEM	RXC_ITEM
RXC_ALIAS	RXC_ALIAS
RXC_UNIDAD	RXC_UNIDAD
RXC_DESCRIPCION	RXC_DESCRIPCION
RXC_PREC_PERSONAL	RXC_PREC_PERSONAL
RXC_RENDIMIENTO	RXC_RENDIMIENTO
RXC_CANTIDAD	RXC_CANTIDAD
RXC_COSTO	RXC_COSTO
RXC_COSTO_LETRAS	RXC_COSTO_LETRAS
RXC_FECHA_INICIO	RXC_FECHA_INICIO
RXC_FECHA_FIN	RXC_FECHA_FIN
RXC_DURACION	RXC_DURACION
RXC_ASIGNADO	RXC_ASIGNADO
RXC_VALOR_PROPUESTO	RXC_VALOR_PROPUESTO

RXC_SECUENCIA	RXC_SECUENCIA
RXC_USARPORCHM	RXC_USARPORCHM
RXC_GRUPONUEVO	RXC_GRUPONUEVO
RXC_PREDECESORES	RXC_PREDECESORES
RXC_DURACIONH	RXC_DURACIONH
RXC_HORAINICIO	RXC_HORAINICIO
RXC_HORAFIN	RXC_HORAFIN
RXC_NINSUMOS	RXC_NINSUMOS
RXC_NOMBREGRUPO	RXC_NOMBREGRUPO
RXC_DESCRIPGRUPO	RXC_DESCRIPGRUPO
RXC_TOTALGRUPO	RXC_TOTALGRUPO
RXC_PADRES	RXC_PADRES
RXC_HIJOS	RXC_HIJOS
RXC_RUBROAUXILIAR	RXC_RUBROAUXILIAR
RXC_PUR	RXC_PUR
RXC_SALDO	RXC_SALDO
RXC_TIPO	RXC_TIPO
RXC_ESTADO	RXC_ESTADO
RXC_EXISTE	RXC_EXISTE
RXC_CANTIDAD_CONT	RXC_CANTIDAD_CONT
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
AUX_CANT	AUX_CANT
AUX_P_UNIT	AUX_P_UNIT
AUX_TOTAL	AUX_TOTAL
AUX_F_INI	AUX_F_INI
AUX_F_FIN	AUX_F_FIN
AUX_F_SISTM	AUX_F_SISTM
AUX_UNI	AUX_UNI
AUX_DIF	AUX_DIF

AUX_TIPO	AUX_TIPO
CO_NO_PEDIDO	CO_NO_PEDIDO
CO_CANT	CO_CANT
CO_NO_ARTICULO	CO_NO_ARTICULO
CO_VALOR_UNIT_MN	CO_VALOR_UNIT_MN
CO_NO_CD	CO_NO_CD
CO_NO_BIEN	CO_NO_BIEN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CO_TOTAL	CO_TOTAL
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO
CO_F_EGRE	CO_F_EGRE
CO_F_DEVOL	CO_F_DEVOL
CO_CANT_DEVOL	CO_CANT_DEVOL
CO_NO_MOV	CO_NO_MOV
CO_EST_DMI	CO_EST_DMI
CO_EST_P	CO_EST_P
CO_TIP_MAT	CO_TIP_MAT
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
CO_PROD	CO_PROD
CO_PROVEEDOR	CO_PROVEEDOR
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
PER_GRUPO	PER_GRUPO
NO_REG_PED	NO_REG_PED
CS_ID	CS_ID
NO_PERSONA	NO_PERSONA
NOMBRE_C	NOMBRE_C
FUNCION	FUNCION
HXR	HXR
PAGO_MES	PAGO_MES
HORA	HORA
COSTH	COSTH
PER_GRUPO	PER_GRUPO

VERIF	VERIF
PER_PERIODO	PER_PERIODO
PER_MES	PER_MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
CS_ID	CS_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
VAL_PLAN	VAL_PLAN
GTR_ID	GTR_ID
LEGAL	LEGAL
CANT_FINI	CANT_FINI
CANT_FFIN	CANT_FFIN
ID_CDST	ID_CDST
DESCRIP	DESCRIP
CAUS_ID	CAUS_ID
CAUS_DESC	CAUS_DESC
CAUS_TIPO	CAUS_TIPO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
GTR_ID	GTR_ID
CDI_CG	CDI_CG
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CDCG_FEC	CDCG_FEC
GTR_ID	GTR_ID
CDI_ID	CDI_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CDI_FECHA	CDI_FECHA
GTR_ID	GTR_ID
CDI_CAMPAM	CDI_CAMPAM
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO

NO_BIEN	NO_BIEN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
NO_EMP_MAT	NO_EMP_MAT
NO_PERIODO	NO_PERIODO
NO_MES	NO_MES
CMOD_PROD	CMOD_PROD
CMOI_PROD	CMOI_PROD
CMOD_MTTO	CMOD_MTTO
CMOAD_MTTO	CMOAD_MTTO
CDEPR	CDEPR
CSEG	CSEG
CREP	CREP
CLUB	CLUB
COTROS	COTROS
CF_TALLEXT	CF_TALLEXT
CF_SIST	CF_SIST
PER_GRUPO	PER_GRUPO
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
PER_GRUPO	PER_GRUPO
ANO	ANO
MES	MES
DIA	DIA
CON_ID	CON_ID
FEC_LIQ	FEC_LIQ
CPLA_ID	CPLA_ID
CTSTA_NUMERO	CTSTA_NUMERO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CS_ID	CS_ID
CPLA_F_INI	CPLA_F_INI
CPLA_F_FIN	CPLA_F_FIN

CPLA_VAL_PLANILLA	CPLA_VAL_PLANILLA
GTR_ID	GTR_ID
PLA_LEGAL	PLA_LEGAL
CPAV_ID	CPAV_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
ZON_ID	ZON_ID
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
GTR_ID	GTR_ID
CPLAV_F_INI	CPLAV_F_INI
CPLAV_F_FIN	CPLAV_F_FIN
CPLAV_LEGAL	CPLAV_LEGAL
CPLAV_EJEC	CPLAV_EJEC
CPSC_ID	CPSC_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CS_ID	CS_ID
CPSC_FECHA	CPSC_FECHA
GTR_ID	GTR_ID
CPSC_PLAN	CPSC_PLAN
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
CRON_PERIODO	CRON_PERIODO
CRON_SUBPER	CRON_SUBPER
CRON_PRJ	CRON_PRJ
CRON_VOL	CRON_VOL
CERRADO	CERRADO
CRON_VTOT	CRON_VTOT
ESTADO	ESTADO
NUM_CRON	NUM_CRON
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO

PERIODO	PERIODO
MES	MES
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
PORCTJ	PORCTJ
CRON_VOL	CRON_VOL
CRON_VTOT	CRON_VTOT
NUM_CRON	NUM_CRON
SUM_PLA	SUM_PLA
SUM_AVAN	SUM_AVAN
CE_TPLAV	CE_TPLAV
CE_TAVANC	CE_TAVANC
PERGTR	PERGTR
CRON_CINI	CRON_CINI
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
PROGRAM	PROGRAM
VIGENTE	VIGENTE
CS_ID	CS_ID
CTSTA_NUMERO	CTSTA_NUMERO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CSB_F_FIN	CSB_F_FIN
CSB_F_INICIO	CSB_F_INICIO
CSB_NUM_CONTRATO	CSB_NUM_CONTRATO
CSB_MONTO	CSB_MONTO
GTR_ID	GTR_ID
CSB_F_ING	CSB_F_ING
CSB_PD	CSB_PD
CSC_TSC	CSC_TSC
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
CSB_OBJ	CSB_OBJ
CSB_CERRADO	CSB_CERRADO
CS_ID	CS_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD

OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
UNI_COD	UNI_COD
TOTAL	TOTAL
SALD_TOT	SALD_TOT
F_SISTEM	F_SISTEM
PORCJ	PORCJ
VAL_SUBC	VAL_SUBC
DCANT_FINI	DCANT_FINI
DCANT_FFIN	DCANT_FFIN
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
CXO_CODIGO2	CXO_CODIGO2
DCRM_ID	DCRM_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
DCRM_F_INI	DCRM_F_INI
DCRM_F_FIN	DCRM_F_FIN
DCRM_DURACION	DCRM_DURACION
DCRM_UNI	DCRM_UNI
DCRM_SIST	DCRM_SIST
CANT_INI	CANT_INI
CANT_MODF	CANT_MODF
PU_INI	PU_INI
PU_MODF	PU_MODF
DMAQ_ID	DMAQ_ID
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO
CDI_ID	CDI_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD

CDI_CAMPAM	CDI_CAMPAM
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
NO_BIEN	NO_BIEN
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
DMAQ_HORAS	DMAQ_HORAS
DMAQ_HO_INICIAL	DMAQ_HO_INICIAL
DMAQ_HO_FINAL	DMAQ_HO_FINAL
DMAQ_OD_INICIAL	DMAQ_OD_INICIAL
DMAQ_OD_FINAL	DMAQ_OD_FINAL
DMAQ_ESTADO	DMAQ_ESTADO
DMAQ_FECHA_SIST	DMAQ_FECHA_SIST
DMAQ_H_RECONOCIDA	DMAQ_H_RECONOCIDA
DMAQ_OBSERV	DMAQ_OBSERV
DMAQ_CONDICION	DMAQ_CONDICION
DMAQ_TRAB_REALIZADO	DMAQ_TRAB_REALIZADO
DMAQ_FECHA	DMAQ_FECHA
DMAQ_PDPRC	DMAQ_PDPRC
DID_CG	DID_CG
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
NO_BIEN	NO_BIEN
RNC_ID	RNC_ID
CDI_CG	CDI_CG
CG_HORAS	CG_HORAS
CG_F_SIST	CG_F_SIST
CG_OBS	CG_OBS
CG_FECH	CG_FECH
CG_HOR_INI	CG_HOR_INI
CG_HOR_FIN	CG_HOR_FIN
CG_ODO_INI	CG_ODO_INI
CG_ODO_FIN	CG_ODO_FIN
CG_ESTADO	CG_ESTADO
CG_COND	CG_COND
CG_TB	CG_TB

PER_GRUPO	PER_GRUPO
DMOCCG_ID	DMOCCG_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CDI_CG	CDI_CG
RNC_ID	RNC_ID
NO_PERSONA	NO_PERSONA
NO_BIEN	NO_BIEN
DMO_HORAS	DMO_HORAS
DMO_TRAB_REALIZADO	DMO_TRAB_REALIZADO
DMO_FECHA	DMO_FECHA
DMO_ID	DMO_ID
DMO_COND	DMO_COND
PER_GRUPO	PER_GRUPO
DMO_ID	DMO_ID
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
RUB_OBR_CODIGO	RUB_OBR_CODIGO
CDI_ID	CDI_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CDI_CAMPAM	CDI_CAMPAM
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
NO_PERSONA	NO_PERSONA
NO_BIEN	NO_BIEN
DMO_HORAS	DMO_HORAS
DMO_FECHA_SIST	DMO_FECHA_SIST
DMO_OBSERV	DMO_OBSERV
DMO_TRAB_REALIZADO	DMO_TRAB_REALIZADO
DMO_FECHA	DMO_FECHA
DMAQ_ID	DMAQ_ID
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO

CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
PL_CANT	PL_CANT
PL_TOTAL	PL_TOTAL
PL_PRECIO	PL_PRECIO
PL_F_INI	PL_F_INI
PL_F_FIN	PL_F_FIN
PL_UNIDAD	PL_UNIDAD
PL_CANT_RECOL	PL_CANT_RECOL
PL_CANT_TOTAL	PL_CANT_TOTAL
PL_CANT_ANT	PL_CANT_ANT
PL_RNUEVO	PL_RNUEVO
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
DPLA_ID	DPLA_ID
CPLA_ID	CPLA_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CS_ID	CS_ID
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
DPLA_TIPO	DPLA_TIPO
DPLA_UNIDAD	DPLA_UNIDAD
DPLAN_DISTAN	DPLAN_DISTAN
DPLAN_DISTXCANT	DPLAN_DISTXCANT
DPLAN_CANT	DPLAN_CANT
DPLAN_PRE_UNIT	DPLAN_PRE_UNIT
DPLAN_TOTAL	DPLAN_TOTAL
DPLAN_F_SISTM	DPLAN_F_SISTM
DPLAN_F_INI	DPLAN_F_INI
DPLAN_F_FIN	DPLAN_F_FIN
EQ_CODIGO	EQ_CODIGO
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO

TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO
MAT_CODIGO	MAT_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
CPAV_ID	CPAV_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
ZON_ID	ZON_ID
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
DPLAV_CANT_PLANIF	DPLAV_CANT_PLANIF
DPLAV_CANT_AVANC	DPLAV_CANT_AVANC
UNI_CODIGO	UNI_CODIGO
DPLAV_F_INI	DPLAV_F_INI
DPLAV_F_FIN	DPLAV_F_FIN
DPLAV_P_UNIT	DPLAV_P_UNIT
DPLAV_T_PLAN	DPLAV_T_PLAN
DPLAV_T_AVANCE	DPLAV_T_AVANCE
DPLAV_CAUSAS	DPLAV_CAUSAS
DPLAV_CRON	DPLAV_CRON
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
DPSC_ID	DPSC_ID
CPSC_ID	CPSC_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CS_ID	CS_ID
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
INS_TIPO	INS_TIPO
INS_ID	INS_ID
INS_UNI	INS_UNI
INS_CANT	INS_CANT
INS_DIST	INS_DIST
INS_DISXCANT	INS_DISXCANT

INS_PU	INS_PU
INS_TOT	INS_TOT
INS_FSIST	INS_FSIST
EQ_CODIGO	EQ_CODIGO
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO
TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO
MAT_CODIGO	MAT_CODIGO
CPSC_FECHA	CPSC_FECHA
ID_DSCTO	ID_DSCTO
CPLA_ID	CPLA_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CS_ID	CS_ID
ID_CDST	ID_CDST
VALOR	VALOR
DESC_FINI	DESC_FINI
DESC_FFIN	DESC_FFIN
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
CS_ID	CS_ID
DSC_UNIDAD	DSC_UNIDAD
DSC_CANT	DSC_CANT
DSC_PRE_UNIT	DSC_PRE_UNIT
DSC_TOTAL	DSC_TOTAL
DSC_OBS	DSC_OBS
RXC_CANT	RXC_CANT
RXC_PUR	RXC_PUR
DSC_F_SIST	DSC_F_SIST
DSC_SALDO	DSC_SALDO
DSC_DISTAN	DSC_DISTAN

DSC_DISTXCANT	DSC_DISTXCANT
CSC_F_INI	CSC_F_INI
CSC_F_FIN	CSC_F_FIN
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
F_CIERRE	F_CIERRE
EQ_ID	EQ_ID
EQ_DESC	EQ_DESC
EQ_GTR	EQ_GTR
EQ_NO_CD	EQ_NO_CD
EQ_NO_EMP_MAT	EQ_NO_EMP_MAT
EQ_OBRA	EQ_OBRA
EQ_MARCA	EQ_MARCA
EQ_CAPACIDAD	EQ_CAPACIDAD
EQ_FIJO	EQ_FIJO
TCOSF_ID	TCOSF_ID
NOMBRE	NOMBRE
APELLIDO	APELLIDO
GRADO	GRADO
FUNCION	FUNCION
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
TITULO	TITULO
CERRADO	CERRADO
PLA_ID	PLA_ID
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
ORDEN	ORDEN
CPLA_ID	CPLA_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
CS_ID	CS_ID

CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
CANT	CANT
F_SIST	F_SIST
HANT_FINI	HANT_FINI
HANT_FIFIN	HANT_FIFIN
OBR_CODIGO2	OBR_CODIGO2
INS_ID	INS_ID
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CS_ID	CS_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
INS_TIPO	INS_TIPO
INS_UNI	INS_UNI
INS_CANT	INS_CANT
INS_DIST	INS_DIST
INS_DISXCANT	INS_DISXCANT
INS_PU	INS_PU
INS_TOT	INS_TOT
INS_OBS	INS_OBS
INS_FSIST	INS_FSIST
IXRXC_CANT	IXRXC_CANT
IXRXC_PREC	IXRXC_PREC
EQ_CODIGO	EQ_CODIGO
MANO_CODIGO	MANO_CODIGO
TRANS_CODIGO	TRANS_CODIGO
MAT_CODIGO	MAT_CODIGO
CSC_F_INI	CSC_F_INI
CSC_F_FIN	CSC_F_FIN
GTR_ID	GTR_ID
NO_CD	NO_CD
ESTD	ESTD
NO_EMP_MAT	NO_EMP_MAT
COST_INT	COST_INT

COST_GRUPO	COST_GRUPO
MAT_ID	MAT_ID
MAT_DESC	MAT_DESC
MAT_GTR	MAT_GTR
MAT_NO_CD	MAT_NO_CD
MAT_NO_EMP_MAT	MAT_NO_EMP_MAT
MAT_OBRA	MAT_OBRA
MAT_UNI	MAT_UNI
MAT_FIJO	MAT_FIJO
MO_ID	MO_ID
MO_DESC	MO_DESC
MO_GTR	MO_GTR
MO_NO_CD	MO_NO_CD
MO_NO_EMP_MAT	MO_NO_EMP_MAT
MO_OBRA	MO_OBRA
MO_FIJO	MO_FIJO
PER_ID	PER_ID
PER_DESCRIP	PER_DESCRIP
PER_LOGIN	PER_LOGIN
PER_PASSW	PER_PASSW
PER_GRUPO	PER_GRUPO
RNC_ID	RNC_ID
RNC_DESC	RNC_DESC
RNC_UNIDAD	RNC_UNIDAD
RNC_TIPO	RNC_TIPO
RNC_TIP_PROD	RNC_TIP_PROD
RNC_PMAQ	RNC_PMAQ
RNC_PMO	RNC_PMO
RNC_PADM	RNC_PADM
RNC_MTTO	RNC_MTTO
RNC_DISP	RNC_DISP
RNC_CAMP	RNC_CAMP
RNC_OTRAS	RNC_OTRAS
RNC_MTTOEXT	RNC_MTTOEXT
RNC_TRASL	RNC_TRASL

RNC_TRS_COMB	RNC_TRS_COMB
RNC_ADQ	RNC_ADQ
RNC_SUBCONT	RNC_SUBCONT
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
FECHA_INI	FECHA_INI
FECHA_CIE	FECHA_CIE
ESTADO	ESTADO
NDIAS	NDIAS
TALL_ID	TALL_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
GTR_ID	GTR_ID
NO_BIEN	NO_BIEN
TALL_VALOR	TALL_VALOR
TALL_FECHA	TALL_FECHA
TALL_FACTURA	TALL_FACTURA
NO_PROVEEDOR	NO_PROVEEDOR
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
PER_GRUPO	PER_GRUPO
TMPM_ID	TMPM_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
NO_BIEN	NO_BIEN
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
TMPM_FEC	TMPM_FEC
TMPM_HORAS	TMPM_HORAS
TMPM_DIF	TMPM_DIF
TMPM_PERIODO	TMPM_PERIODO
TMPM_MES	TMPM_MES
PER_GRUPO	PER_GRUPO
cos_f_fin	COS_F_FIN
US_ID	US_ID
PER_ID	PER_ID
US_DESCRIP	US_DESCRIP
GTR_ID	GTR_ID

NO_CD	NO_CD
US_ID	US_ID
PER_ID	PER_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
ZON_ID	ZON_ID
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
GTR_ID	GTR_ID
ZON_NOMB	ZON_NOMB
ZON_OBRA	ZON_OBRA
T_S_NO_EMP_MATRIZ	T_S_NO_EMP_MATRIZ
NO_MOV	NO_MOV
NO_BIEN	NO_BIEN
F_LLEG	F_LLEG
F_SAL	F_SAL
PERIODO	PERIODO
SUB_PERIODO	SUB_PERIODO
NO_CD	NO_CD
NO_CD_DEST	NO_CD_DEST
H_ORDEN	H_ORDEN
PER_GRUPO	PER_GRUPO
MDIF	MDIF
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
RXC_RUBROCODIGO	RXC_RUBROCODIGO
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CXO_CODIGO	CXO_CODIGO
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
HP_CANT	HP_CANT
HP_UNI	HP_UNI
HP_PUNIT	HP_PUNIT

HP_TOTAL	HP_TOTAL
HP_PLANILLA	HP_PLANILLA
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
CMO_ANIO	CMO_ANIO
CMO_ID	CMO_ID
GTR_ID	GTR_ID
FECHA	FECHA
C_DOCUM	C_DOCUM
NO_DOCUM	NO_DOCUM
C_CUENTA	C_CUENTA
V_MN	V_MN
L_DEBITO	L_DEBITO
COMENTARIO	COMENTARIO
CMO_ESTADO	CMO_ESTADO
NO_CD	NO_CD
CTA_ID	CTA_ID
CTA_NOMBRE	CTA_NOMBRE
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
CMO_ANIO	CMO_ANIO
CMO_ID	CMO_ID
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
CTA_ID	CTA_ID
MOV_VALOR	MOV_VALOR
MOV_REF	MOV_REF
CTA_ID	CTA_ID
SAL_ANIO	SAL_ANIO
SAL_MES	SAL_MES
GTR_ID	GTR_ID
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
SAL_VALOR	SAL_VALOR
SALMOVD	SALMOVD
SALMOVC	SALMOVC
MEXT_NO_CD	MEXT_NO_CD
MEXT_NO_ORD	MEXT_NO_ORD

MEXT_NO_MTTO	MEXT_NO_MTTO
MEXT_F_COMP	MEXT_F_COMP
MEXT_V_UNIT_MN	MEXT_V_UNIT_MN
MEXT_CANT	MEXT_CANT
MEXT_NO_BIEN	MEXT_NO_BIEN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
MINT_NO_ORD	MINT_NO_ORD
MINT_NO_PERS	MINT_NO_PERS
MINT_V_HORAS	MINT_V_HORAS
MINT_N_HORAS	MINT_N_HORAS
MINT_NO_TAREA	MINT_NO_TAREA
MINT_NO_REG	MINT_NO_REG
MINT_NO_BIEN	MINT_NO_BIEN
MINT_F_INICIO	MINT_F_INICIO
MINT_NO_CD	MINT_NO_CD
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
PER_GRUPO	PER_GRUPO
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
TVOBJ_VFIJ	TVOBJ_VFIJ
TVOBJ_VEVEN	TVOBJ_VEVEN
TVOBJ_VDFIJ	TVOBJ_VDFIJ
TVOBJ_VDEVEN	TVOBJ_VDEVEN
TVOBJ_SFIJ	TVOBJ_SFIJ
TVOBJ_SEVEN	TVOBJ_SEVEN
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
PLA_VRFIJ	PLA_VRFIJ
PLA_VREVEN	PLA_VREVEN
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID

PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
FAC_ID	FAC_ID
PLA_PERINI	PLA_PERINI
PLA_PERFIN	PLA_PERFIN
PLA_FECPRESENT	PLA_FECPRESENT
PLA_VALOR	PLA_VALOR
PLA_LEGAL	PLA_LEGAL
PLA_EJEC	PLA_EJEC
PLA_REV	PLA_REV
PLA_DOCFPRE	PLA_DOCFPRE
PLA_ESTADO	PLA_ESTADO
PLA_INICIAL	PLA_INICIAL
PLA_PADRE	PLA_PADRE
PLA_RECTF	PLA_RECTF
PLA_CONS_CONTRATO	PLA_CONS_CONTRATO
CON_ID	CON_ID
ZON_ID	ZON_ID
PLA_ID	PLA_ID
PLA_TIPO	PLA_TIPO
HP_VFIJ	HP_VFIJ
HP_VEVEN	HP_VEVEN
HP_LEGAL	HP_LEGAL
HP_PLAN_COB	HP_PLAN_COB
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_PERIODO	NO_PERIODO
NO_SUBPERIODO	NO_SUBPERIODO
DESCRIP	DESCRIP
F_INICIAL	F_INICIAL
F_FINAL	F_FINAL
ESTADO	ESTADO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_PERIODO	NO_PERIODO
DESCRIP	DESCRIP
F_INICIAL	F_INICIAL

F_FINAL	F_FINAL
ESTADO	ESTADO
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
DESCRIP	DESCRIP
REPRESENTANTE	REPRESENTANTE
PROFESION	PROFESION
C_CTBLE_1	C_CTBLE_1
C_CTBLE_2	C_CTBLE_2
CLASE	CLASE
NO_EMPRESA	NO_EMPRESA
ESTADO	ESTADO
GTR_ID	GTR_ID
OBR_CODIGO	OBR_CODIGO
NO_CD_CONTA	NO_CD_CONTA
C_CTBLE_3	C_CTBLE_3
NO_BIEN	NO_BIEN
NO_EMP_MATRIZ	NO_EMP_MATRIZ
NO_CD	NO_CD
DESCRIP	DESCRIP
F_ADQUI	F_ADQUI
NO_BIEN_PADRE	NO_BIEN_PADRE
ESTADO	ESTADO
VALOR_ADQ	VALOR_ADQ
V_DEPRE_ACUM	V_DEPRE_ACUM
NO_PERSONA	NO_PERSONA
CODIGO	CODIGO
NO_CEDULA	NO_CEDULA
PRI_APELLIDO	PRI_APELLIDO
SEG_APELLIDO	SEG_APELLIDO
NOMBRES	NOMBRES
NOMBRE_C	NOMBRE_C
GTR_ID	GTR_ID
GTR_DESCRIP	GTR_DESCRIP

5.1.3.2.1.3. *Lista de Calves***CUADRO 8**

Nombre	Tabla
PK_CAPITULOXOBRA	CAPITULOXOBRA
PK_CAPITULOXOBRA_C	CAPITULOXOBRA_C
PK_COST_AVANCE_RUB	COST_AVANCE_RUB
PK_COST_H_MAQ_CIF	COST_H_MAQ_CIF
PK_COST_H_MAQ_OBRA	COST_H_MAQ_OBRA
PK_COST_H_MAQ_RADM	COST_H_MAQ_RADM
PK_COST_H_MAQ_RUB	COST_H_MAQ_RUB
PK_COST_LIQ_MAQ	COST_LIQ_MAQ
PK_COST_LIQ_RUB	COST_LIQ_RUB
PK_COST_LIQ_RUB_ADM	COST_LIQ_RUB_ADM
PK_COST_LIQ_RUB_CIF	COST_LIQ_RUB_CIF
PK_COST_OBJ_CMXCG	COST_OBJ_CMXCG
PK_COST_OBJ_COSTOS	COST_OBJ_COSTOS
PK_COST_OBJ_COSTOS_CIF	COST_OBJ_COSTOS_CIF
PK_COS_MOADMTO	COS_MOADMTO
PK_INSUMOSXRUBROXC	INSUMOSXRUBROXC
PK_INSUMOSXRUBROX	INSUMOSXRUBROXC_C
PK_OBRA	OBRA
PK_OBRA_C	OBRA_C
PK_RUBROXCAPITULO	RUBROXCAPITULO
PK_RUBROXCAPIT	RUBROXCAPITULO_C
PK_T_AUX_PLANILLAJE	T_AUX_PLANILLAJE
Key_1	T_CONSUMO_MATERIAL
PK_T_CONS_PERSONAL	T_CONS_PERSONAL
PK_T_COS_CANTSUBC	T_COS_CANTSUBC
PK_T_COS_CAT_DESC	T_COS_CAT_DESC
PK_T_COS_CAUSAS	T_COS_CAUSAS
PK_T_COS_CCRONOG	T_COS_CCRONOG
PK_T_COS_CDCG	T_COS_CDCG
PK_T_COS_CDIARIO	T_COS_CDIARIO

PK_T_COS_CIFMAQ	T_COS_CIFMAQ
PK_T_COS_CONT_LIQ	T_COS_CONT_LIQ
PK_T_COS_CPLAN_SUBC	T_COS_CPLAN_SUBC
PK_T_COS_CPLAVAN	T_COS_CPLAVAN
PK_T_COS_CPSCONT	T_COS_CPSCONT
PK_CRONOG	T_COS_CROMOG
PK_T_COS_CRONXAVANC	T_COS_CRONXAVANC
PK_T_COS_CRONXESTD	T_COS_CRONXESTD
PK_T_COS_CSUBCONT	T_COS_CSUBCONT
PK_T_COS_DANTSUBC	T_COS_DANTSUBC
PK_T_COS_DCRONG	T_COS_DCRONG
PK_T_COS_DMAQ	T_COS_DMAQ
PK_T_COS_DMAQCG	T_COS_DMAQCG
PK_T_COS_DMCG	T_COS_DMCG
PK_T_COS_DMOBRA	T_COS_DMOBRA
PK_T_COS_DPLANILLA	T_COS_DPLANILLA
PK_T_COS_DPLAN_SUBC	T_COS_DPLAN_SUBC
PK_T_COS_DPLAVAN	T_COS_DPLAVAN
PK_T_COS_DPSCONT	T_COS_DPSCONT
PK_T_COS_DSCTS	T_COS_DSCTS
PK_T_COS_DSUBCONT	T_COS_DSUBCONT
PK_T_COS_EJEC	T_COS_EJEC
PK_T_COS_EQUIPO	T_COS_EQUIPO
PK_T_COS_FIRMAS	T_COS_FIRMAS
PK_T_COS_HANTSUBC	T_COS_HANTSUBC
PK_T_COS_INSUBC	T_COS_INSUBC
PK_T_COS_MAQXCG	T_COS_MAQXCG
PK_T_COS_MAT	T_COS_MAT
PK_T_COS_MO	T_COS_MOBRA
PK_T_COS_PERFIL	T_COS_PERFIL
PK_T_COS_RNCONT	T_COS_RNCONT
Key_1	T_COS_SEMANAS
PK_T_COS_TALL_EXT	T_COS_TALL_EXT
PK_T_COS_TMP_MAQ	T_COS_TMP_MAQ
PK_T_COS_USUARIOS	T_COS_USUARIOS

Key_1	T_COS_USXCG
PK_T_COS_ZONA	T_COS_ZONA
Key_1	T_H_MAQTRS
PK_T_H_PLANILLAJE	T_H_PLANILLAJE
SYS_C0013263	T_ICC_CMOV
SYS_C0013277	T_ICC_CTAS
SYS_C0013270	T_ICC_MOVIM
SYS_C0013275	T_ICC_SALMCTA
Key_1	T_MANTENIMIENTO_EXT
Key_1	T_MANTENIMIENTO_INT
Key_1	T_TAUXOBJ
Key_1	T_COS_TPXOBR
SYS_C0016672	T_COS_PLANILLAS
Key_1	T_HP_VOBJ
Key_1	T_SUBPERIODOS
Key_1	T_PERIODOS
Key_1	T_CENTROS_DISTRIB
Key_1	T_BIEN
PKT_DAT_EMPLEADO	T_DAT_EMPLEADO
Key_1	T_GTRABAJO

5.1.3.2.1.4. *Lista de Referencias*

CUADRO 9

Nombre	Código	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas Primarias
FK_CAPITULO_REFERENCE_OBRA	FK_CAPITULO_REFERENCE_OBRA	OBRA	CAPITULO_OBRA	OBR_CODIGO
FK_INSUMOS_REFERENCE_RUBROCA	FK_INSUMOS_REFERENCE_RUBROCA	RUBROCA	INSUMOS_RUBROCA	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIGO

FK_INSUMOSX_REFERENCE_RUBROXC	FK_INSUMOSX_REFERENCE_RUBROXC	RUBROXCA PITULO_C	INSUMOSXR UBROXC_C	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIGO
FK_RUBROXCA_REFERENCE_CAPITULO	FK_RUBROXCA_REFERENCE_CAPITULO	CAPITULOX OBRA	RUBROXCAP ITULO	OBR_CODIGO; CXO_CODIGO
FK_RUBROXCA_REFERENCE_CXR	FK_RUBROXCA_REFERENCE_CXR	CAPITULOX OBRA_C	RUBROXCAP ITULO_C	OBR_CODIGO; CXO_CODIGO
FK_CABSUBC	FK_CABSUBC	T_COS_CS UBCONT	T_COS_CAN TSUBC	CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO
FK_T_COS_CP_REFERENCE_T_COS_CS	FK_T_COS_CP_REFERENCE_T_COS_CS	T_COS_CS UBCONT	T_COS_CPL AN_SUBC	CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO
FK_T_COS_CP_REFERENCE_T_COS_CS	FK_T_COS_CP_REFERENCE_T_COS_CS	T_COS_CS UBCONT	T_COS_CPS CONT	CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO
FK_T_COS_CR_RXC	FK_T_COS_CR_RXC	RUBROXCA PITULO_C	T_COS_CRO MOG	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIGO
FK_CABPANTSUBC	FK_CABPANTSUBC	T_COS_CANTSUBC	T_COS_DANTSUBC	CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO
FK_T_COS_RXC	FK_T_COS_RXC	RUBROXCA PITULO	T_COS_DANTSUBC	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO;

				RXC_RUBROCODIGO
FK_T_COS_DC_REFERENCE_R_UBROXCA	FK_T_COS_DC_REFERENCE_R_UBROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DCR ONG	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIGO
FK_T_COS_DC_REFERENCE_T_COS_CC	FK_T_COS_DC_REFERENCE_T_COS_CC	T_COS_CC RONOG	T_COS_DCR ONG	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO; CXO_CODIGO
FK_T_COS_DM_REFERENCE_RUBROXCA	FK_T_COS_DM_REFERENCE_RUBROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DMA Q	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIGO
FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_CD	FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_CD	T_COS_CD ARIO	T_COS_DMA Q	CDI_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; CDI_CAMPAM; OBR_CODIGO
FK_T_CODM_REFERENCE_T_COS_CD	FK_T_CODM_REFERENCE_T_COS_CD	T_COS_CD CG	T_COS_DMA QCG	CDI_CG; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_RN	FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_RN	T_COS_RN CONT	T_COS_DMA QCG	RNC_ID
FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_OS_RN	FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_OS_RN	T_COS_RN CONT	T_COS_DMC G	RNC_ID
FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_CD	FK_T_COS_DM_REFERENCE_T_COS_CD	T_COS_CD CG	T_COS_DMC G	CDI_CG; NO_EMP_MATRIZ;

ENCE_T_C OS_CD	COS_CD			NO_CD
FK_T_COS _DM_REF ENCE_RU BROXCA	FK_T_COS_DM _REFERENCE_RU BROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DMO BRA	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _REFERE NCE_T_C OS_CD	FK_T_COS_REF ERENCE_T_CO S_CD	T_COS_CDI ARIO	T_COS_DMO BRA	CDI_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; CDI_CAMPAM; OBR_CODIGO
FK_T_COS _DPEFER ENCE_RU BROXCA	FK_T_COS_DP EFERENCE_RU BROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DPL ANILLA	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _DEFERE NCE_RUB ROXCA	FK_T_COS_DEF ERENCE_RUBR OXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DPL AN_SUBC	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _DP_RER ENCE_T_C OS_CP	FK_T_COS_DP_ REFERENCE_T_C OS_CP	T_COS_CP LAN_SUBC	T_COS_DPL AN_SUBC	CPLA_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO; CS_ID
FK_T_COS _DP_REFE NCE_RUB ROXCA	FK_T_COS_DP_ REFERENCE_RUB ROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DPL AVAN	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _DP_RFER ENCE_T_C OS_CP	FK_T_COS_DP_ REFERENCE_T_ COS_CP	T_COS_CP LAVAN	T_COS_DPL AVAN	CPAV_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; ZON_ID; OBR_CODIGO
FK_T_COS _DP_REFE RENCE_R	FK_T_COS_DP_ REFERENCE_R UBROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DPS CONT	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG

UBROXCA				O
FK_T_COS _DP_REFE RENCE_T_ COS_CP	FK_T_COS_DP_ REFERENCE_T _COS_CP	T_COS_CP SCONT	T_COS_DPS CONT	CPSC_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO; CS_ID
FK_T_COS _DS_REFE RENCE_T_ COS_CA	FK_T_COS_DS_ REFERENCE_T _COS_CA	T_COS_CA T_DESC	T_COS_DSC TS	ID_CDST
FK_T_COS _DS_REFE RENCE_T_ COS_CP	FK_T_COS_DS_ REFERENCE_T _COS_CP	T_COS_CP LAN_SUBC	T_COS_DSC TS	CPLA_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO; CS_ID
FK_T_COS _DS_REFE RENCE_R UBROXCA	FK_T_COS_DS_ REFERENCE_R UBROXCA	RUBROXCA PITULO	T_COS_DSU BCONT	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _DS_REFE RENCE_T_ COS_CS	FK_T_COS_DS_ REFERENCE_T _COS_CS	T_COS_CS UBCONT	T_COS_DSU BCONT	CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO
FK_OBRX CIERRE	FK_OBRXCIE RRE	OBRA	T_COS_EJEC	OBR_CODIGO
FK_T_COS _HA_REFE RENCE_T_ COS_CP	FK_T_COS_HA_ REFERENCE_T _COS_CP	T_COS_CP LAN_SUBC	T_COS_HAN TSUBC	CPLA_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO; CS_ID
FK_T_COS _IN_REFE RENCE_T_ COS_DS	FK_T_COS_IN_ REFERENCE_T _COS_DS	T_COS_DS UBCONT	T_COS_INSU BC	OBR_CODIGO; CS_ID; NO_EMP_MATRIZ; NO_CD; OBR_CODIGO2;

				CXO_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
FK_T_COS _US_REFE RENCE_T_ COS_PE	FK_T_COS_US_ REFERENCE_T _COS_PE	T_COS_PE RFIL	T_COS_USU ARIOS	PER_ID
FK_T_COS _US_REFE RENCE_T_ COS_US	FK_T_COS_US_ REFERENCE_T _COS_US	T_COS_US UARIOS	T_COS_USX CG	US_ID; PER_ID
FK_CMOVI M	FK_CMOVIM	T_ICC_CMO V	T_ICC_MOVI M	NO_EMPRESA; CMO_ANIO; CMO_ID
Reference_ 44	REFERENCE_4 4	T_COS_PLA NILLAS	T_COS_TPX OBR	CON_ID; ZON_ID; PLA_ID; PLA_TIPO
FK_PXTPO BR	FK_PXTPOBR	T_COS_TP XOBR	T_TAUXOBJ	CON_ID; ZON_ID; PLA_ID; PLA_TIPO
FK_TVAUZ XOBJ	FK_TVAUZXOBJ	T_TAUXOBJ	T_HP_VOBJ	CON_ID; ZON_ID; PLA_ID; PLA_TIPO
Reference_ 45	REFERENCE_4 5	T_SUBPERI ODOS	COST_H_MA Q_CIF	HMC_H_NO_EMP; HMC_H_PERIODO; HMC_H_MES
Reference_ 46	REFERENCE_4 6	RUBROXCA PITULO	COST_AVAN CE_RUB	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_ 46	REFERENCE_4 6	T_PERIODO S	T_SUBPERIO DOS	NO_EMP_MATRIZ; NO_PERIODO
Reference_ 47	REFERENCE_4 7	T_SUBPERI ODOS	COST_AVAN CE_RUB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_ 47	REFERENCE_4 7	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_H_MA Q_CIF	HMC_H_NO_EMP; HMC_NO_CD

Reference_48	REFERENCE_4 8	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_AVAN CE_RUB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD
Reference_49	REFERENCE_4 9	T_BIEN	COST_H_MA Q_OBRA	NO_BIEN
Reference_50	REFERENCE_5 0	T_SUBPERI ODOS	COST_H_MA Q_OBRA	COS_H_NO_EMP; COS_H_PERIODO; COS_H_MES
Reference_51	REFERENCE_5 1	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_H_MA Q_OBRA	COS_H_NO_EMP; COS_NO_CD
Reference_52	REFERENCE_5 2	OBRA	COST_H_MA Q_OBRA	COS_OBR_CODIGO
Reference_53	REFERENCE_5 3	T_BIEN	COST_H_MA Q_RADM	NO_BIEN
Reference_54	REFERENCE_5 4	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_H_MA Q_RADM	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD
Reference_55	REFERENCE_5 5	T_SUBPERI ODOS	COST_H_MA Q_RADM	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_56	REFERENCE_5 6	T_COS_RN CONT	COST_H_MA Q_RADM	RNC_ID
Reference_57	REFERENCE_5 7	RUBROXCA PITULO	COST_H_MA Q_RUB	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_58	REFERENCE_5 8	T_BIEN	COST_H_MA Q_RUB	NO_BIEN
Reference_59	REFERENCE_5 9	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_H_MA Q_RUB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD
Reference_60	REFERENCE_6 0	T_SUBPERI ODOS	COST_H_MA Q_RUB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_61	REFERENCE_6 1	T_SUBPERI ODOS	COST_LIQ_M AQ	COS_NO_EMP_MAT RIZ;

				COS_PERIODO; COS_MES
Reference_ 62	REFERENCE_6 2	OBRA	COST_LIQ_M AQ	OBR_CODIGO
Reference_ 63	REFERENCE_6 3	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_LIQ_M AQ	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD
Reference_ 64	REFERENCE_6 4	T_BIEN	COST_LIQ_M AQ	NO_BIEN
Reference_ 65	REFERENCE_6 5	RUBROXCA PITULO	COST_LIQ_R UB	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_ 66	REFERENCE_6 6	T_SUBPERI ODOS	COST_LIQ_R UB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_ 67	REFERENCE_6 7	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_LIQ_R UB	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD
Reference_ 68	REFERENCE_6 8	T_COS_RN CONT	COST_LIQ_R UB_ADM	RNC_ID
Reference_ 69	REFERENCE_6 9	T_SUBPERI ODOS	COST_LIQ_R UB_ADM	COS_NO_EMP_MAT ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_ 70	REFERENCE_7 0	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_LIQ_R UB_ADM	COS_NO_EMP_MAT ; COS_NO_CD
Reference_ 71	REFERENCE_7 1	RUBROXCA PITULO	COST_LIQ_R UB_CIF	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_ 72	REFERENCE_7 2	T_SUBPERI ODOS	COST_LIQ_R UB_CIF	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_PERIODO; COS_MES
Reference_ 73	REFERENCE_7 3	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_LIQ_R UB_CIF	COS_NO_EMP_MAT RIZ; COS_NO_CD

Reference_ 74	REFERENCE_7 4	T_BIEN	COST_OBJ_ CMXCG	NO_BIEN
Reference_ 77	REFERENCE_7 7	T_BIEN	COST_OBJ_ COSTOS	NO_BIEN
Reference_ 78	REFERENCE_7 8	OBRA	COST_OBJ_ COSTOS	OBR_CODIGO
Reference_ 79	REFERENCE_7 9	T_SUBPERI ODOS	COST_OBJ_ COSTOS	NO_EMP_MATRIZ; NO_PERIODO; NO_MES
Reference_ 80	REFERENCE_8 0	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_OBJ_ COSTOS	NO_EMP_MATRIZ; COS_NO_CD
Reference_ 81	REFERENCE_8 1	T_BIEN	COST_OBJ_ COSTOS_CIF	NO_BIEN
Reference_ 82	REFERENCE_8 2	T_SUBPERI ODOS	COST_OBJ_ COSTOS_CIF	NO_EMP_MATRIZ; NO_PERIODO; NO_MES
Reference_ 83	REFERENCE_8 3	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_OBJ_ COSTOS_CIF	NO_EMP_MATRIZ; COS_NO_CD
Reference_ 84	REFERENCE_8 4	T_CENTRO S_DISTRIB	COS_MOAD MTTO	MTTO_NO_EMP_MA TRIZ; MTTO_NO_CD
Reference_ 85	REFERENCE_8 5	T_SUBPERI ODOS	COS_MOAD MTTO	MTTO_NO_EMP_MA TRIZ; MTTO_NO_PERIOD O; MTTO_NO_SUPER
Reference_ 86	REFERENCE_8 6	OBRA_C	CAPITULOXO BRA_C	OBR_CODIGO
Reference_ 87	REFERENCE_8 7	T_COS_DP LANILLA	T_AUX_PLAN ILLAJE	RXC_RUBROCODIG O; OBR_CODIGO; CXO_CODIGO; CON_ID; ZON_ID; PLA_ID; PLA_TIPO
Reference_ 88	REFERENCE_8 8	T_BIEN	T_CONSUMO _MATERIAL	CO_NO_BIEN
Reference_ 	REFERENCE_8	RUBROXCA	T_CONSUMO	CXO_CODIGO;

89	9	PITULO	_MATERIAL	OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_ 91	REFERENCE_9 1	T_COS_CS UBCONT	T_CONSUMO _MATERIAL	CS_ID; NO_EMPRESA; CO_NO_CD; OBR_CODIGO
Reference_ 91	REFERENCE_9 1	T_DAT_EM PLEADO	T_CONS_PE RSONAL	NO_PERSONA
Reference_ 93	REFERENCE_9 3	T_COS_CA USAS	T_COS_DPL AVAN	DPLAV_CAUSAS
Reference_ 94	REFERENCE_9 4	T_BIEN	T_COS_CIFM AQ	NO_BIEN
Reference_ 95	REFERENCE_9 5	T_SUBPERI ODOS	T_COS_CIFM AQ	NO_EMP_MAT; NO_PERIODO; NO_MES
Reference_ 96	REFERENCE_9 6	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_CIFM AQ	NO_EMP_MAT; NO_CD
Reference_ 97	REFERENCE_9 7	T_SUBPERI ODOS	T_COS_CON T_LIQ	NO_EMP_MATRIZ; ANO; MES
Reference_ 98	REFERENCE_9 8	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_CON T_LIQ	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 98	REFERENCE_9 8	RUBROXCA PITULO	T_COS_CRO NXAVANC	CXO_CODIGO; OBR_CODIGO; RXC_RUBROCODIG O
Reference_ 100	REFERENCE_1 00	OBRA	T_COS_CRO NXESTD	OBR_CODIGO
Reference_ 101	REFERENCE_1 01	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_EQUI PO	EQ_NO_EMP_MAT; EQ_NO_CD
Reference_ 102	REFERENCE_1 02	OBRA	T_COS_EQUI PO	EQ_OBRA
Reference_ 103	REFERENCE_1 03	T_GTRABAJ O	T_COS_EQUI PO	EQ_GTR
Reference_ 103	REFERENCE_1 03	T_COS_PLA	T_COS_FIRM	CON_ID; ZON_ID;

104	04	NILLAS	AS	PLA_ID; PLA_TIPO
Reference_105	REFERENCE_1_05	OBRA	T_COS_FIRM AS	OBR_CODIGO
Reference_106	REFERENCE_1_06	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_FIRM AS	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_107	REFERENCE_1_07	T_GTRABAJ O	T_COS_MAQ XCG	GTR_ID
Reference_108	REFERENCE_1_08	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_MAQ XCG	NO_EMP_MAT; NO_CD
Reference_109	REFERENCE_1_09	T_GTRABAJ O	T_COS_MAT	MAT_GTR
Reference_110	REFERENCE_1_10	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_MAT	MAT_NO_EMP_MAT ; MAT_NO_CD
Reference_111	REFERENCE_1_11	OBRA	T_COS_MAT	MAT_OBRA
Reference_112	REFERENCE_1_12	T_GTRABAJ O	T_COS_MOB RA	MO_GTR
Reference_78	REFERENCE_7_8	T_SUBPERI ODOS	COST_OBJ_ CMXCG	T_S_NO_EMP_MAT RIZ; T_S_NO_PERIODO; NO_SUBPERIODO
Reference_113	REFERENCE_1_13	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_MOB RA	MO_NO_EMP_MAT; MO_NO_CD
Reference_114	REFERENCE_1_14	OBRA	T_COS_MOB RA	MO_OBRA
Reference_115	REFERENCE_1_15	OBRA	T_COS_SEM ANAS	OBR_CODIGO
Reference_116	REFERENCE_1_16	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_TALL _EXT	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_117	REFERENCE_1_17	T_GTRABAJ O	T_COS_TALL _EXT	GTR_ID
Reference_118	REFERENCE_1_18	T_BIEN	T_COS_TMP _MAQ	NO_BIEN
Reference_119	REFERENCE_1_19	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_TMP _MAQ	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD

Reference_ 120	REFERENCE_1 20	T_SUBPERI ODOS	T_COS_TMP _MAQ	T_S_NO_EMP_MAT RIZ; TMPM_PERIODO; TMPM_MES
Reference_ 121	REFERENCE_1 21	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_ZON A	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 122	REFERENCE_1 22	OBRA	T_COS_ZON A	ZON_OBRA
Reference_ 126	REFERENCE_1 26	T_AUX_PLA NILLAJE	T_H_PLANILL AJE	RXC_RUBROCODIG O; OBR_CODIGO; CXO_CODIGO; CON_ID; ZON_ID; PLA_ID; PLA_TIPO
Reference_ 127	REFERENCE_1 27	T_ICC_CTA S	T_ICC_SALM CTA	CTA_ID
Reference_ 128	REFERENCE_1 28	T_BIEN	T_MANTENI MIENTO_EXT	MEXT_NO_BIEN
Reference_ 131	REFERENCE_1 31	T_DAT_EM PLEADO	T_MANTENI MIENTO_INT	MINT_NO_PERS
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_DAT_EM PLEADO	COS_MOAD MTTO	MTTO_NO_PERS
Reference_ 131	REFERENCE_1 31	T_BIEN	T_H_MAQTR S	NO_BIEN
Reference_ 132	REFERENCE_1 32	T_SUBPERI ODOS	T_H_MAQTR S	NO_EMP_MATRIZ; PERIODO; SUB_PERIODO
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_CENTRO S_DISTRIB	T_H_MAQTR S	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_CENTRO S_DISTRIB	T_MANTENI MIENTO_EXT	NO_EMP_MATRIZ; MEXT_NO_CD
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_CENTRO S_DISTRIB	T_MANTENI MIENTO_INT	NO_EMP_MATRIZ; MINT_NO_CD
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_SUBPERI ODOS	T_CONS_PE RSIONAL	NO_EMP_MATRIZ; PER_PERIODO; PER_MES

Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_SUBPERI ODOS	T_COS_CRO NXAVANC	NO_EMP_MATRIZ; PERIODO; MES
Reference_ 133	REFERENCE_1 33	T_BIEN	T_MANTENI MIENTO_INT	MINT_NO_BIEN
Reference_ 136	REFERENCE_1 36	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_CPL AVAN	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 137	REFERENCE_1 37	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_CDIA RIO	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 138	REFERENCE_1 38	T_CENTRO S_DISTRIB	T_COS_CDC G	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD
Reference_ 139	REFERENCE_1 39	T_DAT_EM PLEADO	T_COS_DMO BRA	NO_PERSONA
Reference_ 137	REFERENCE_1 37	T_CENTRO S_DISTRIB	COST_OBJ_ CMXCG	NO_EMP_MATRIZ; NO_CD

5.1.3.2.1.5. *Lista de Vistas*

Nombre	Código
UNIDAD	UNIDAD
V_COSTXCG	V_COSTXCG
V_COS_AVAN_CRONG_VS_REAL	V_COS_AVAN_CRONG_VS_REAL
V_COS_AVA_VS_CRON_OCR_INIPRY	V_COS_AVA_VS_CRON_OCR_INIPRY
V_COS_CRONOG_X_PERIODO	V_COS_CRONOG_X_PERIODO
V_COS_PLAN_VS_AVANCE_X_PERIODO	V_COS_PLAN_VS_AVANCE_X_PERIODO
V_DESC_X_PLA	V_DESC_X_PLA
V_ICC_MOVIM	V_ICC_MOVIM
V_PLA_VALORES_ANT	V_PLA_VALORES_ANT
V_PLA_VALORES_DCTOS	V_PLA_VALORES_DCTOS
V_REG	V_REG
V_SALDXCTA	V_SALDXCTA
V_VEHICULOS	V_VEHICULOS

5.1.3.2.1.6. *Lista de Triggers*

Nombre	Código
TRG_ELIMINA_MOVIM	TRG_ELIMINA_MOVIM

5.1.3.2.1.7. *Lista de Procedimientos*

Nombre	Código
P_COPIA_ARES	P_COPIA_ARES
P_COPIA_ARES_FRA	P_COPIA_ARES_FRA
P_COST_MAQ_MTTO	P_COST_MAQ_MTTO
P_COST_MAQ_MTTO_CIF	P_COST_MAQ_MTTO_CIF
P_COST_MAQ_MTTO_CIF_VCG	P_COST_MAQ_MTTO_CIF_VCG
P_COST_MAQ_MTTO_VCG	P_COST_MAQ_MTTO_VCG
P_COST_MO_MAQ	P_COST_MO_MAQ
P_COST_MO_MAQ_CIF	P_COST_MO_MAQ_CIF
P_COST_MO_MAQ_CIF_VCG	P_COST_MO_MAQ_CIF_VCG
P_COST_MO_MAQ_VCG	P_COST_MO_MAQ_VCG
P_COS_ACT_HREGMAQ_CIF	P_COS_ACT_HREGMAQ_CIF
P_COS_ACT_HREGMAQ_CIF_VCG	P_COS_ACT_HREGMAQ_CIF_VCG
P_COS_CIF_ADM	P_COS_CIF_ADM
P_COS_CIF_ADM_VCG	P_COS_CIF_ADM_VCG
P_COS_CIF_CGADM_VCG	P_COS_CIF_CGADM_VCG
P_COS_CIF_PRD	P_COS_CIF_PRD
P_COS_CONTROL_DIA	P_COS_CONTROL_DIA
P_COS_DEP_SEG_MAQ	P_COS_DEP_SEG_MAQ
P_COS_HREG_MAQ	P_COS_HREG_MAQ
P_COS_HREG_MAQ_CIF	P_COS_HREG_MAQ_CIF
P_COS_HREG_MAQ_CIF_VCG	P_COS_HREG_MAQ_CIF_VCG
P_COS_HREG_MAQ_VCG	P_COS_HREG_MAQ_VCG
P_COS_LIQ_MAQ_CONSUMO	P_COS_LIQ_MAQ_CONSUMO
P_COS_LIQ_MAQ_CONSUMO_VCG	P_COS_LIQ_MAQ_CONSUMO_VCG
P_COS_LIQ_MAQ_MTTO	P_COS_LIQ_MAQ_MTTO
P_EJE_AVANC_RUB_R	P_EJE_AVANC_RUB_R

P_HMAQXRUB_ADM	P_HMAQXRUB_ADM
P_HMAQXRUB_ADM_VCG	P_HMAQXRUB_ADM_VCG
P_HMAQXRUB_R	P_HMAQXRUB_R
P_INS_AVAN_RUBRO_R	P_INS_AVAN_RUBRO_R
P_INS_LIQ_MAQ	P_INS_LIQ_MAQ
P_INS_LIQ_MAQ_CIF	P_INS_LIQ_MAQ_CIF
P_INS_LIQ_MAQ_CIF_VCG	P_INS_LIQ_MAQ_CIF_VCG
P_INS_LIQ_MAQ_VCG	P_INS_LIQ_MAQ_VCG
P_INS_LIQ_RUBRO_ACT_PLAN	P_INS_LIQ_RUBRO_ACT_PLAN
P_INS_LIQ_RUBRO_ADM	P_INS_LIQ_RUBRO_ADM
P_INS_LIQ_RUBRO_ADM_VCG	P_INS_LIQ_RUBRO_ADM_VCG
P_INS_LIQ_RUBRO_R	P_INS_LIQ_RUBRO_R
P_INS_OBJ_COST	P_INS_OBJ_COST
P_INS_OBJ_COST_CIF	P_INS_OBJ_COST_CIF
P_INS_OBJ_COST_CIF_VCG	P_INS_OBJ_COST_CIF_VCG
P_INS_OBJ_COS_MXCG	P_INS_OBJ_COS_MXCG
P_INS_OBJ_COS_MXCG_VCG	P_INS_OBJ_COS_MXCG_VCG
P_LIQ_MTTTO_TALL_EXT	P_LIQ_MTTTO_TALL_EXT
P_LIQ_MTTTO_TALL_EXT_VCG	P_LIQ_MTTTO_TALL_EXT_VCG
P_PERSONAL	P_PERSONAL
P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO	P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO
P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_ADM	P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_ADM
P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_ADM_VCG	P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_ADM_VCG
P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_VCG	P_UD_LIQ_MAQ_RUBRO_VCG
P_UD_LIQ_RUBRO_MAT_PRIMA	P_UD_LIQ_RUBRO_MAT_PRIMA
P_UD_LIQ_RUBRO_MO	P_UD_LIQ_RUBRO_MO
P_UD_LIQ_RUBRO_MO_ADM	P_UD_LIQ_RUBRO_MO_ADM
P_UD_LIQ_RUBRO_MO_ADM_VCG	P_UD_LIQ_RUBRO_MO_ADM_VCG
P_UD_LIQ_RUBRO_PLANILLA	P_UD_LIQ_RUBRO_PLANILLA
P_UD_LIQ_RUBRO_SUBCONT	P_UD_LIQ_RUBRO_SUBCONT
P_UD_LIQ_RUBRO_SUBCONT_TRAS	P_UD_LIQ_RUBRO_SUBCONT_TRAS
P_UD_LIQ_RUB_CIF	P_UD_LIQ_RUB_CIF
P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD	P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD
P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD_ADM	P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD_ADM
P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD_ADM_VCG	P_UD_LIQ_RUB_COS_PROD_ADM_VCG

P_UP_OBJ_COST	P_UP_OBJ_COST
P_UP_OBJ_COST_CIF	P_UP_OBJ_COST_CIF
P_UP_OBJ_COST_CIF_VCG	P_UP_OBJ_COST_CIF_VCG
P_VACT_OBJ_COSCIF	P_VACT_OBJ_COSCIF
P_VACT_OBJ_COSCIF_VCG	P_VACT_OBJ_COSCIF_VCG
P_VACT_OBJ_COSCIF_VCG_ADM	P_VACT_OBJ_COSCIF_VCG_ADM
P_VACT_OBJ_COST	P_VACT_OBJ_COST
P_VACT_OBJ_COST_CIF	P_VACT_OBJ_COST_CIF
P_VACT_OBJ_COST_CIF_VCG	P_VACT_OBJ_COST_CIF_VCG
P_VERIFICA_RUB_PLANILLA	P_VERIFICA_RUB_PLANILLA
P_VINS_HMAQ_OBRCCR_ADM	P_VINS_HMAQ_OBRCCR_ADM
P_VINS_HMAQ_OBRCCR_ADM_VCG	P_VINS_HMAQ_OBRCCR_ADM_VCG
P_VINS_HMAQ_OBRCCR_R	P_VINS_HMAQ_OBRCCR_R

5.1.3.2.1.8. *Lista de Funciones*

Nombre	Código
F_ACTUALIZA_VALORES	F_ACTUALIZA_VALORES
FN_COST_CIFMODMTTO	FN_COST_CIFMODMTTO
FN_COST_EMPXRUB	FN_COST_EMPXRUB
FN_COST_EMPXRUB_ADM	FN_COST_EMPXRUB_ADM
FN_COST_EMPXRUB_ADM_VCG	FN_COST_EMPXRUB_ADM_VCG
FN_COST_IND	FN_COST_IND
FN_COST_MAQXRUB	FN_COST_MAQXRUB
FN_COST_MAQXRUB_ADM	FN_COST_MAQXRUB_ADM
FN_COST_MAQXRUB_ADM_VCG	FN_COST_MAQXRUB_ADM_VCG
FN_COST_MAQXRUB_VCG	FN_COST_MAQXRUB_VCG
FN_COST_MOADMTTO	FN_COST_MOADMTTO
FN_COST_MOADMTTOCIF	FN_COST_MOADMTTOCIF
FN_COST_MOADMTTOCIFVCG	FN_COST_MOADMTTOCIFVCG
FN_COST_MOADMTTOCIF_VCG	FN_COST_MOADMTTOCIF_VCG
FN_COST_MOADMTTOVRCG	FN_COST_MOADMTTOVRCG
FN_COST_MOADMTTO_CIF	FN_COST_MOADMTTO_CIF
FN_COST_MOADMTTO_CIF_VCG	FN_COST_MOADMTTO_CIF_VCG

FN_COST_MOADMTTO_VCG	FN_COST_MOADMTTO_VCG
FN_COST_MODMTTO	FN_COST_MODMTTO
FN_COST_MODMTTOCIF	FN_COST_MODMTTOCIF
FN_COST_MODMTTOCIFVRCG	FN_COST_MODMTTOCIFVRCG
FN_COST_MODMTTOCIF_VCG	FN_COST_MODMTTOCIF_VCG
FN_COST_MODMTTOVRCG	FN_COST_MODMTTOVRCG
FN_COST_MODMTTO_CIF	FN_COST_MODMTTO_CIF
FN_COST_MODMTTO_CIF_VCG	FN_COST_MODMTTO_CIF_VCG
FN_COST_MODMTTO_VCG	FN_COST_MODMTTO_VCG
FN_COST_MODP	FN_COST_MODP
FN_COST_MODP_VCG	FN_COST_MODP_VCG
FN_COST_MOIMTTO	FN_COST_MOIMTTO
FN_COST_MOIP	FN_COST_MOIP
FN_COST_MOIP_CIF	FN_COST_MOIP_CIF
FN_COST_MOIP_CIF_VCG	FN_COST_MOIP_CIF_VCG
FN_COST_MOIP_VCG	FN_COST_MOIP_VCG
FN_COST_SMOADMTO	FN_COST_SMOADMTO
FN_HORAS_TRAB_PERSONA	FN_HORAS_TRAB_PERSONA
FN_HPMPMXCG	FN_HPMPMXCG
FN_HPMXCG	FN_HPMXCG
FN_HPMXVRCG	FN_HPMXVRCG
FN_OBJ_COSTO	FN_OBJ_COSTO
F_ADM_ART_PADRE	F_ADM_ART_PADRE
F_ADM_NIVEL_SUP_BIEN	F_ADM_NIVEL_SUP_BIEN
F_CAP_PADRE	F_CAP_PADRE
F_CIERRE	F_CIERRE
F_COST_NIV_SUP_CAP	F_COST_NIV_SUP_CAP
F_COS_ART_PADRE	F_COS_ART_PADRE
F_DEPRECIACION	F_DEPRECIACION

5.2. MODELO DINÁMICO

5.2.1. DIAGRAMAS DE ESTADO

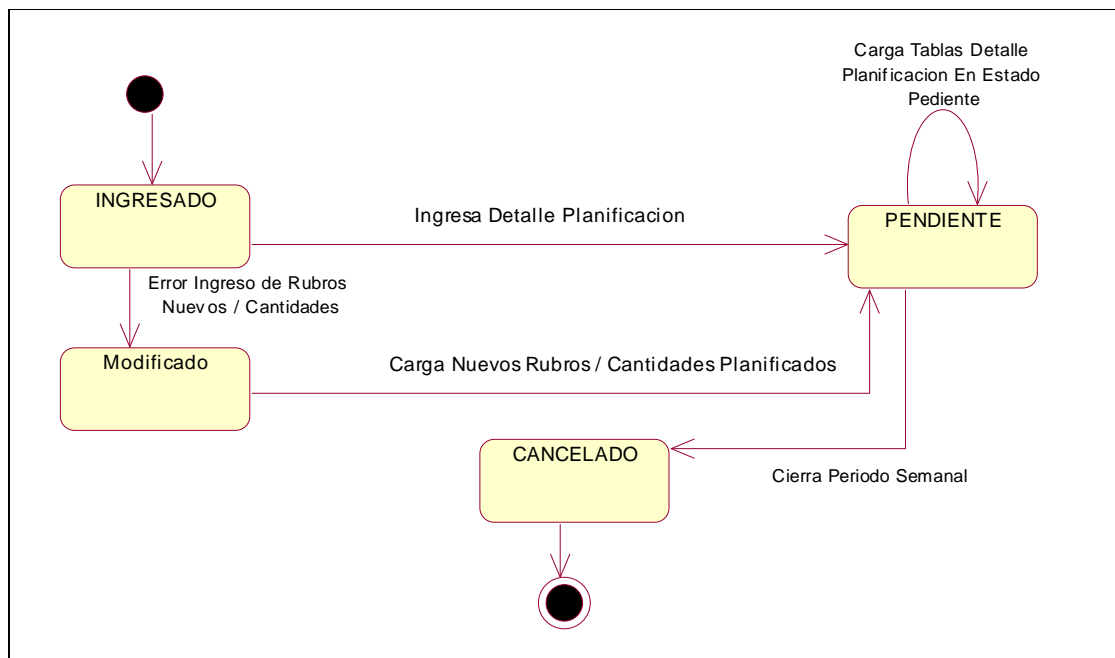


Figura 5.2.1.1 Diagrama De Estado Para Planificación

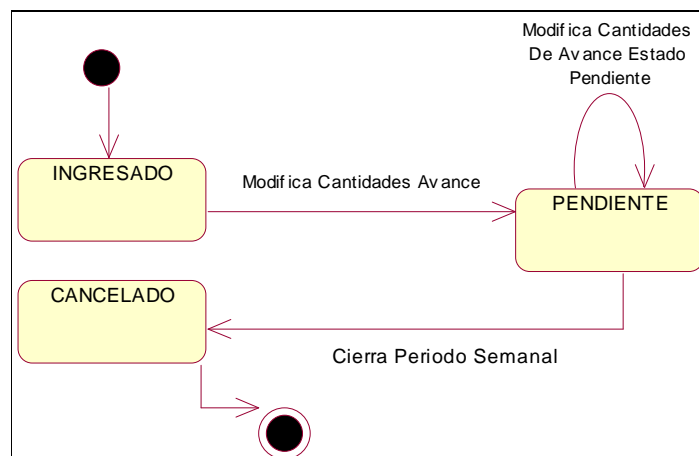


Figura 5.2.1.2 Diagrama De Estado Para Avance

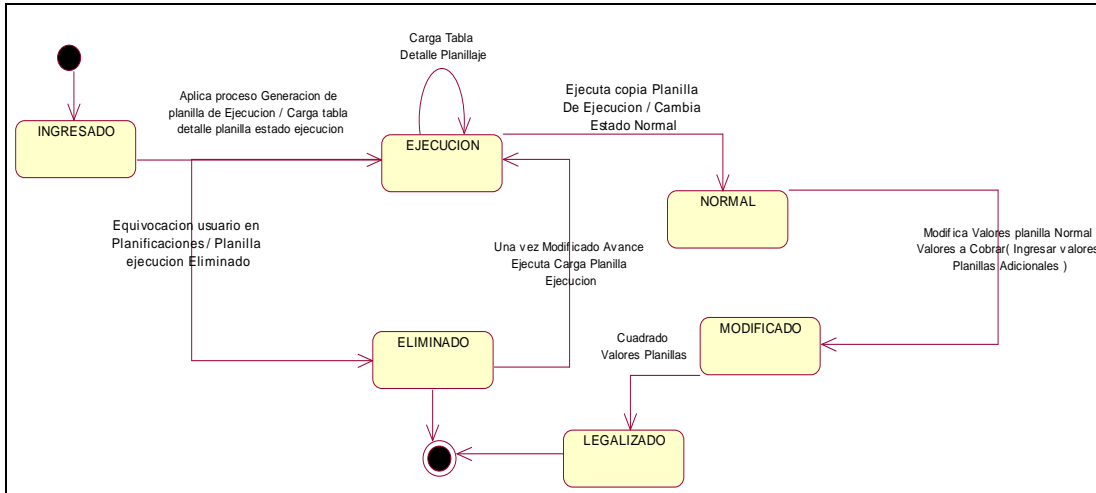


Figura 5.2.1.3 Diagrama De Estado Para Planillaje

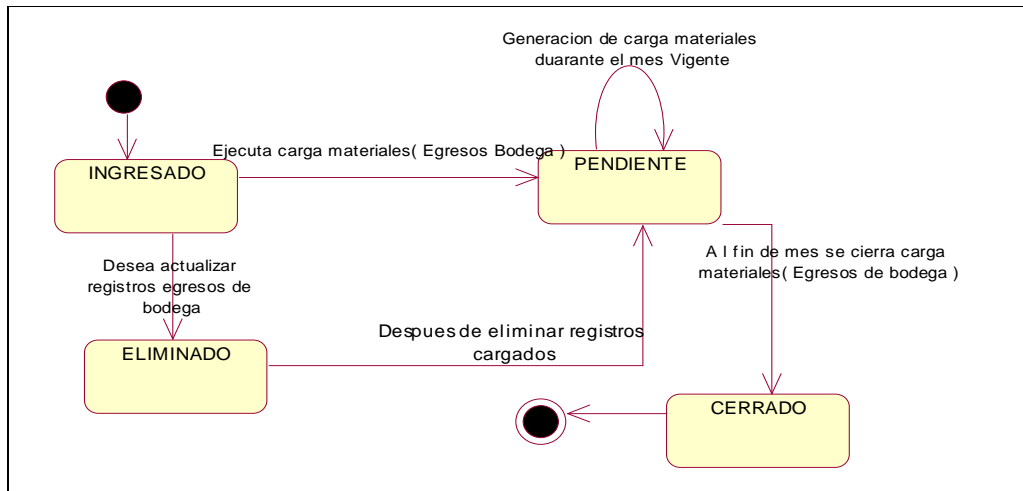


Figura 5.2.1.4. Diagrama De Estado Para Carga Material (Egresos Bodega)

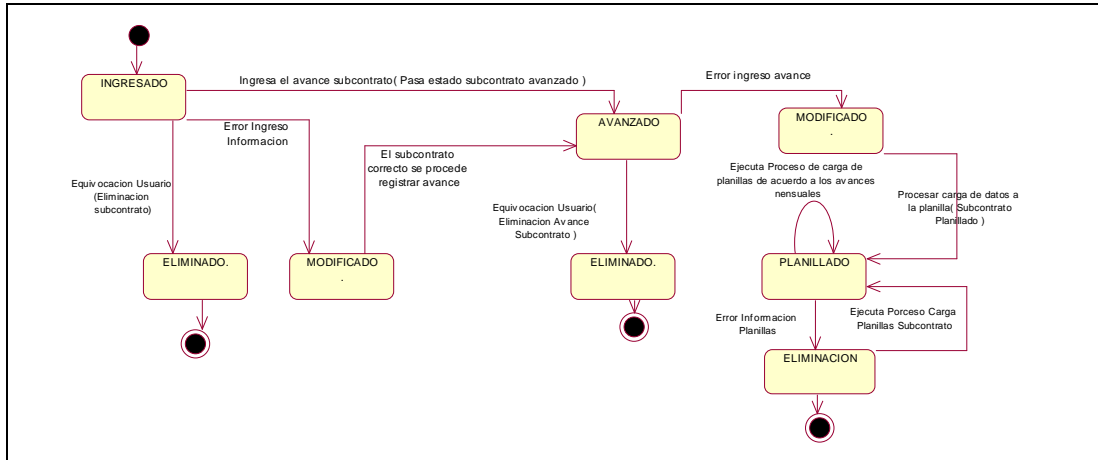


Figura 5.2.1.5. Diagrama De Estado Para Subcontratos.

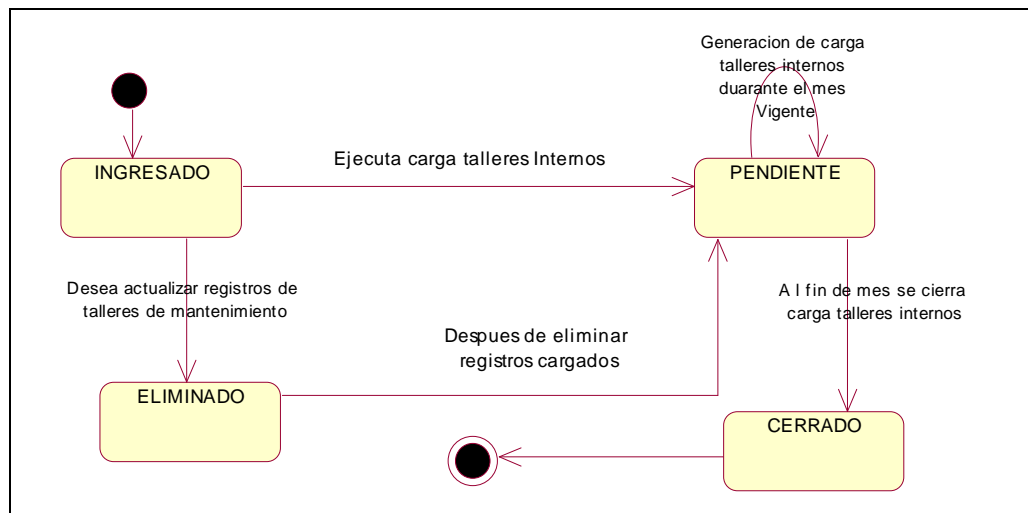


Figura 5.2.1.6 Diagrama De Estado Para Talleres Internos.

5.2.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

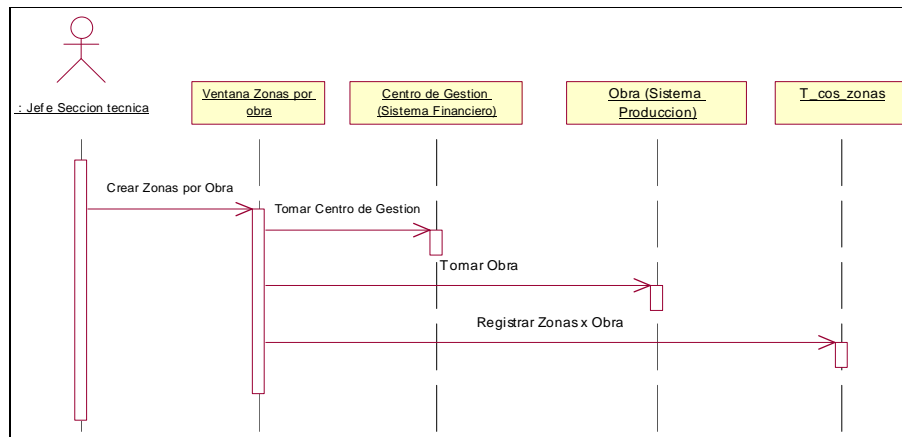


Figura 5.2.2.1. Diagrama Secuencia Registrar Zonas.

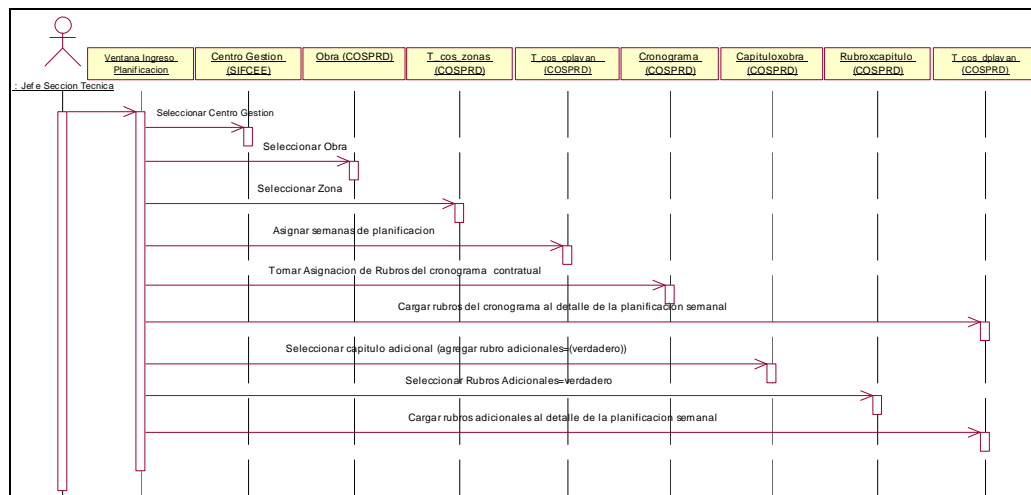


Figura 5.2.2.2. Diagrama Secuencia Registrar Planificación.

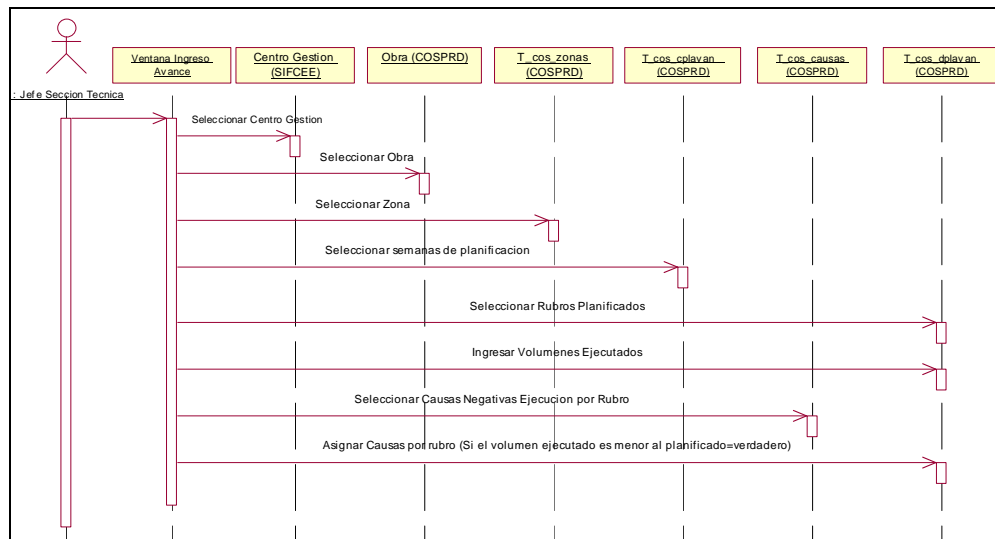


Figura 5.2.2.3. Diagrama Secuencia Registrar Avance.

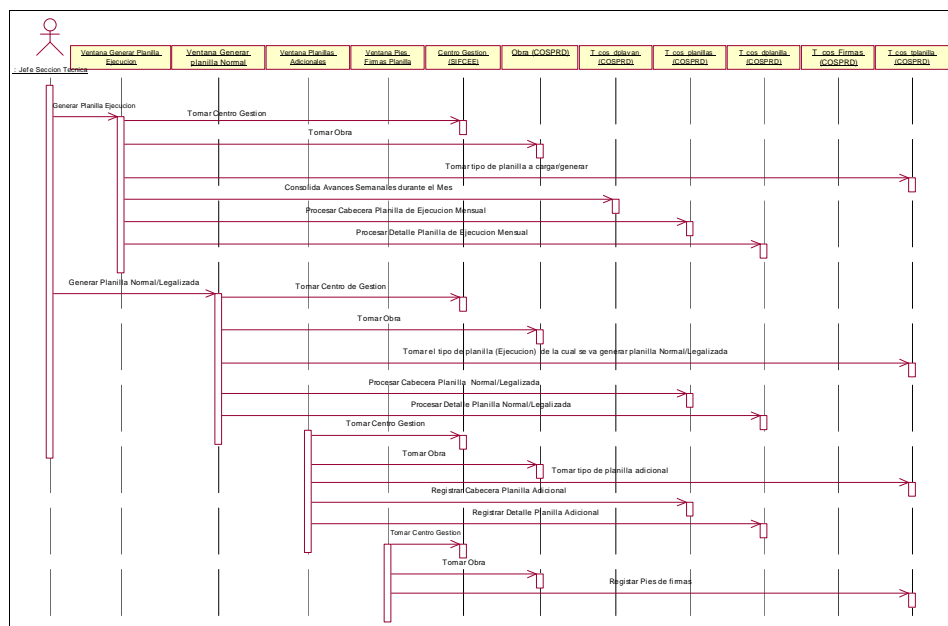


Figura 5.2.2.4. Diagrama Secuencia Generar Planillaje

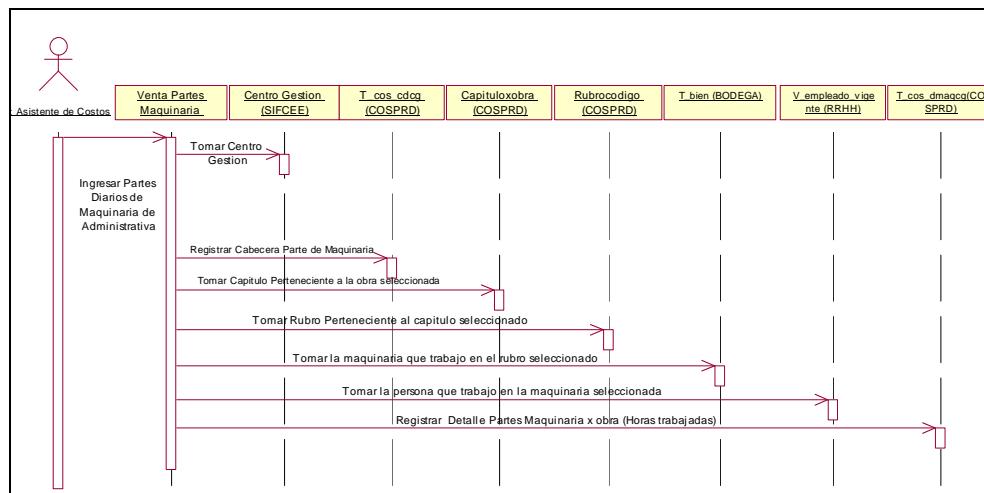


Figura 5.2.2.5. Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Maquinaria Administrativo.

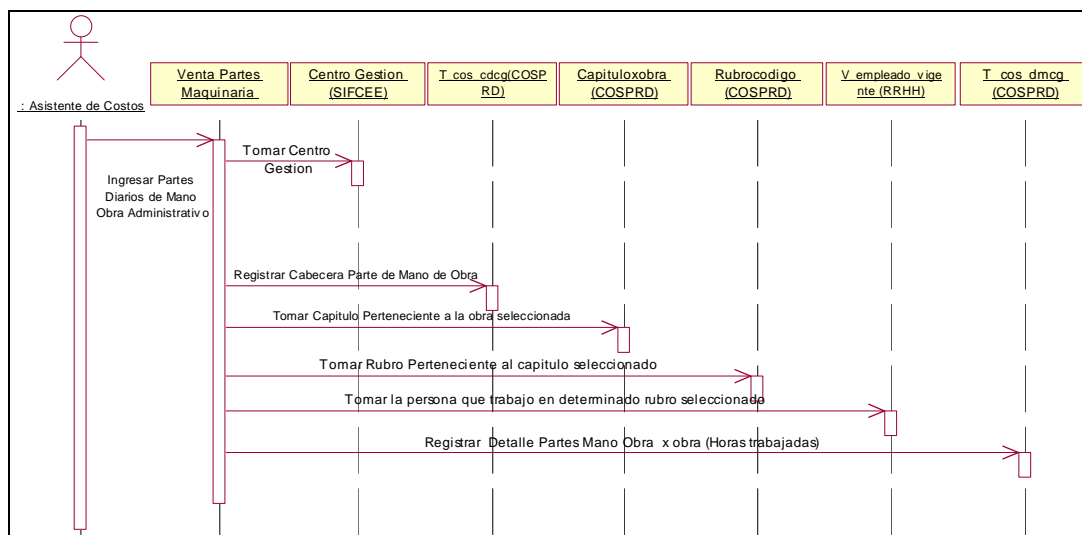


Figura 5.2.2.6. Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Mano Obra Administrativo.

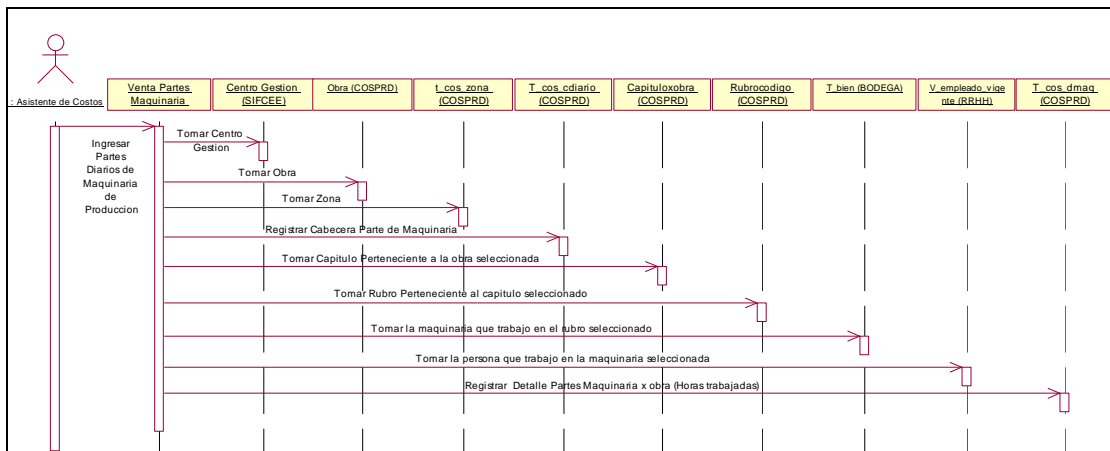


Figura 5.2.2.7. Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Maquinaria Producción.

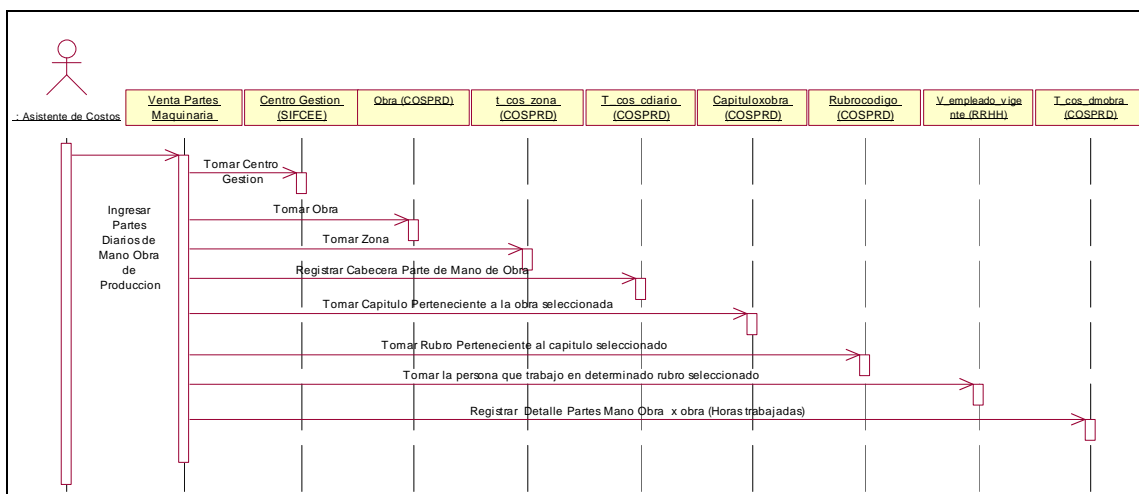


Figura 5.2.2.8. Diagrama Secuencia Registrar Partes Diarios Mano Obra Producción.

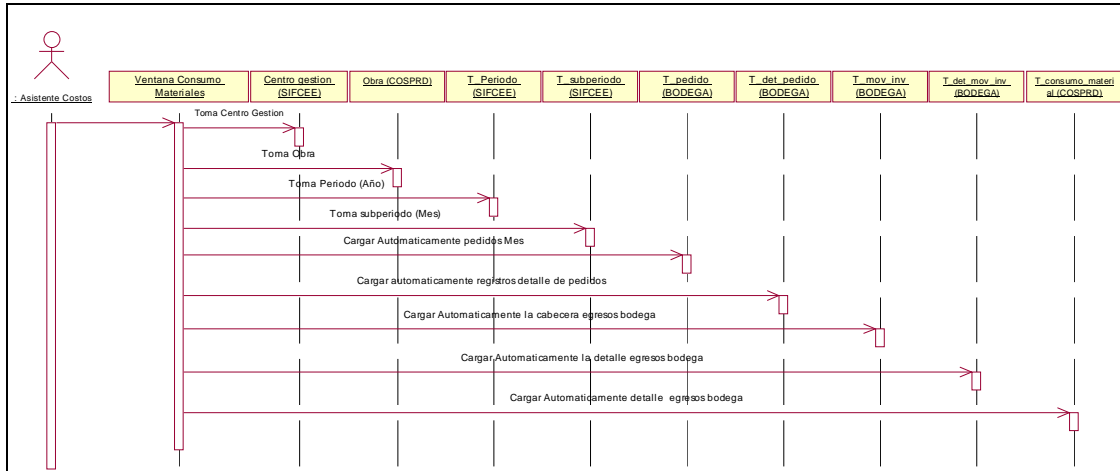


Figura 5.2.2.9. Diagrama Secuencia Cargar Consumo Materiales.

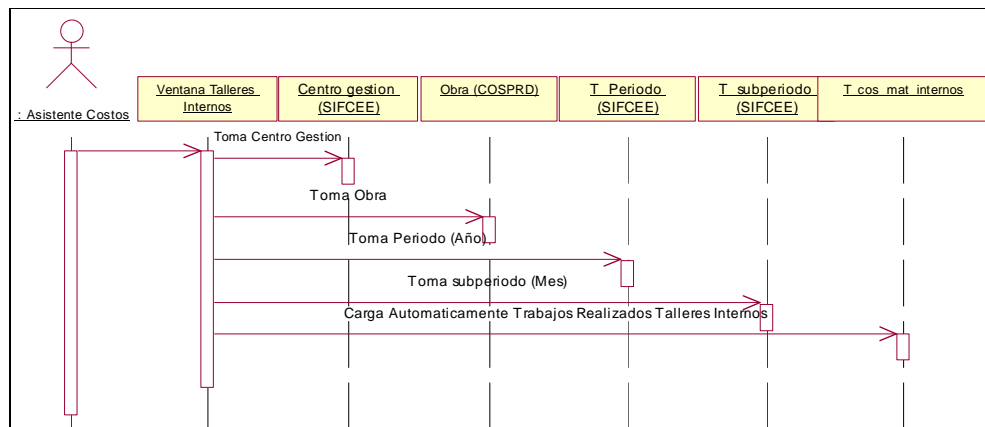


Figura 5.2.2.10. Diagrama Secuencia Cargar Talleres Internos.

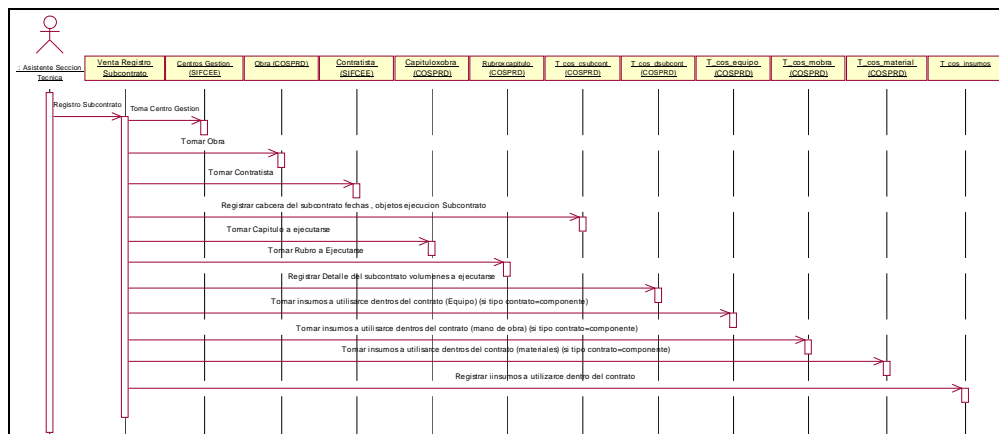


Figura 5.2.2.11. Diagrama Secuencia Registro Subcontratos.

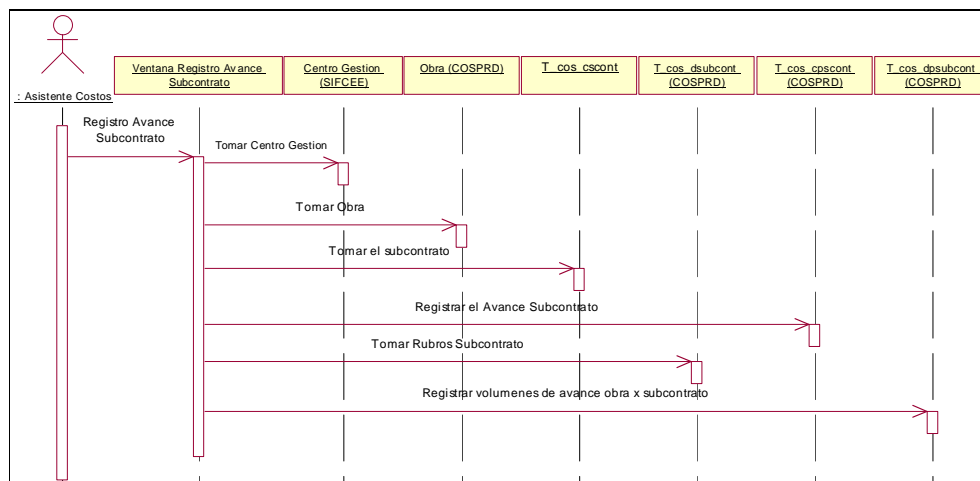


Figura 5.2.2.12. Diagrama Secuencia Registro Avance Subcontratos

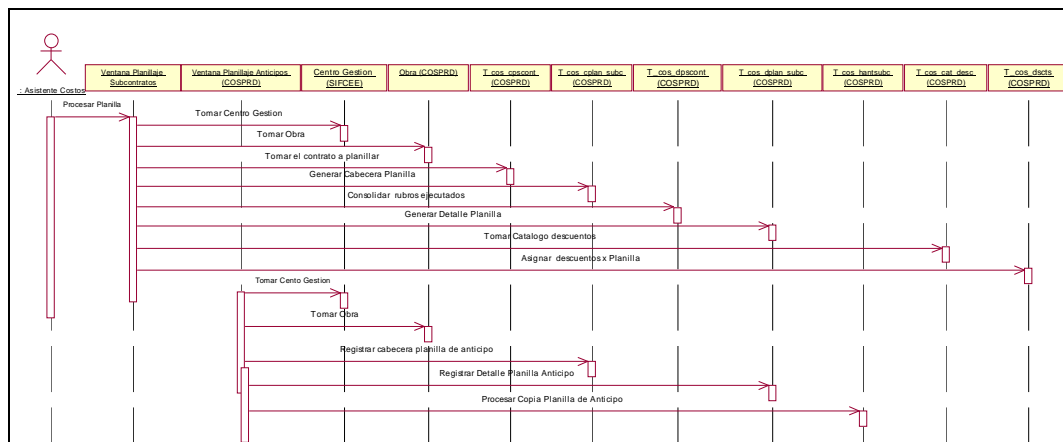


Figura 5.2.2.13 Diagrama Secuencia Carga Planillas Subcontratos

5.2.3. DIAGRAMAS DE COLABORACION

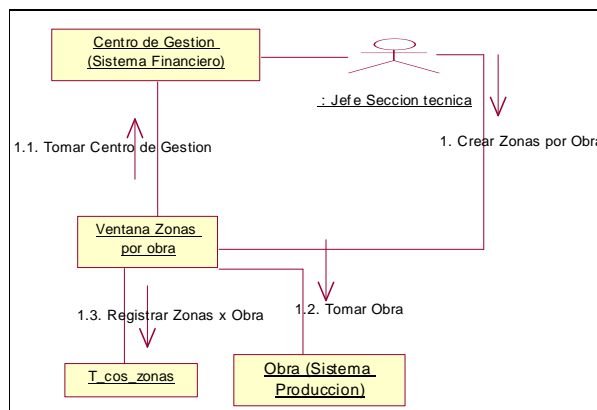


Figura 5.2.3.1. Diagrama de Colaboración Registrar Zona.

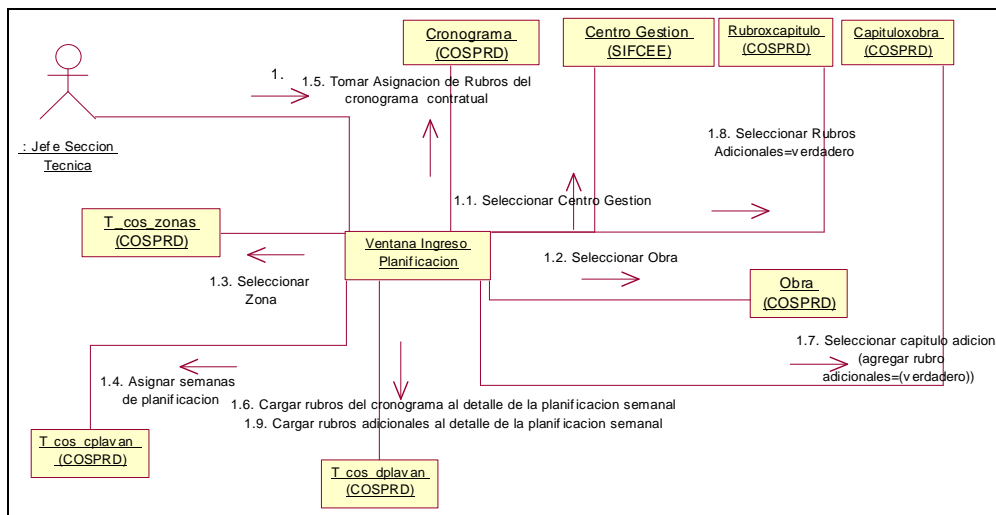


Figura 5.2.3.2. Diagrama de Colaboración Registrar Planificación.

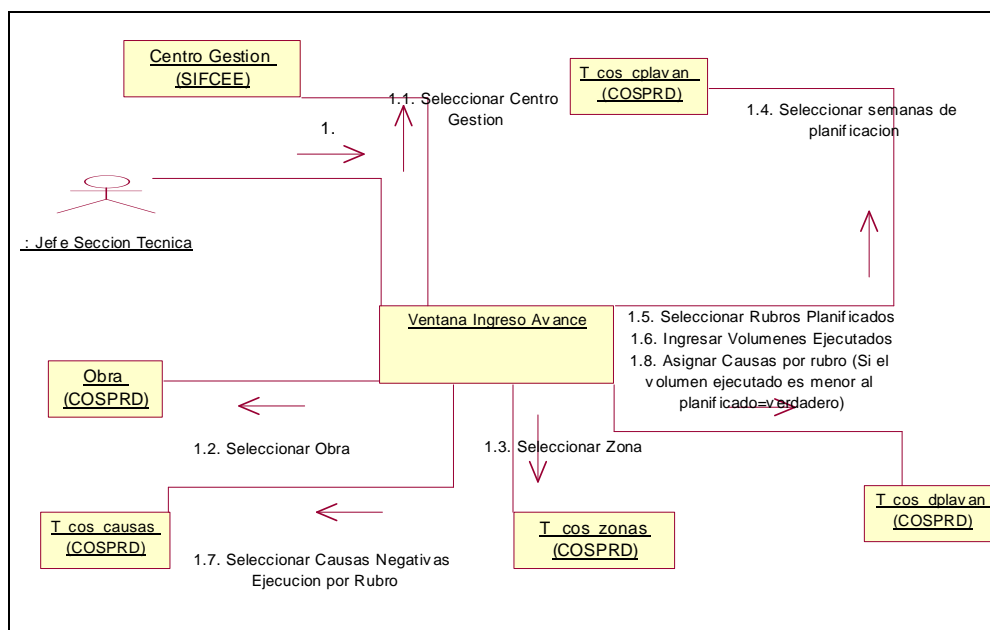


Figura 5.2.3.3. Diagrama de Colaboración Registrar Avance.

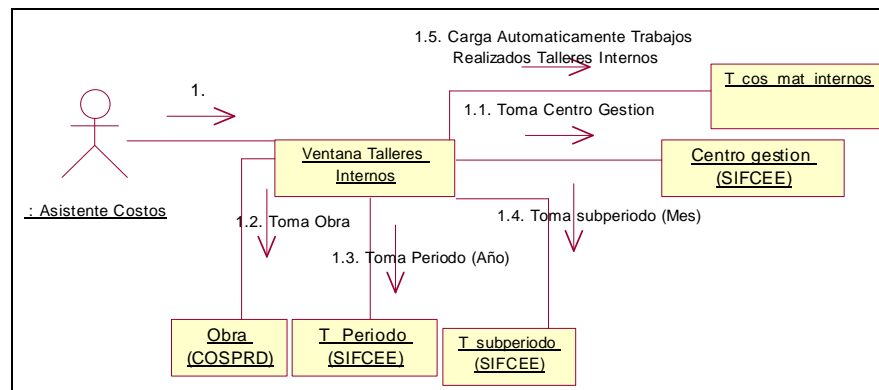


Figura 5.2.3.6. Diagrama de Colaboración Generar Carga Talleres Internos.

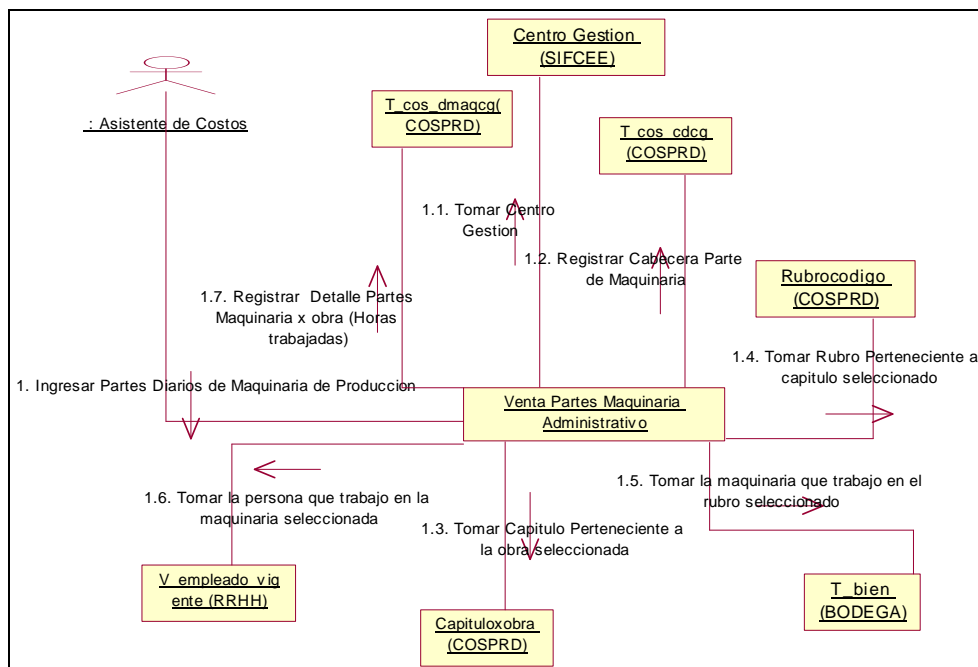


Figura 5.2.3.7. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Maquinaria Administrativa.

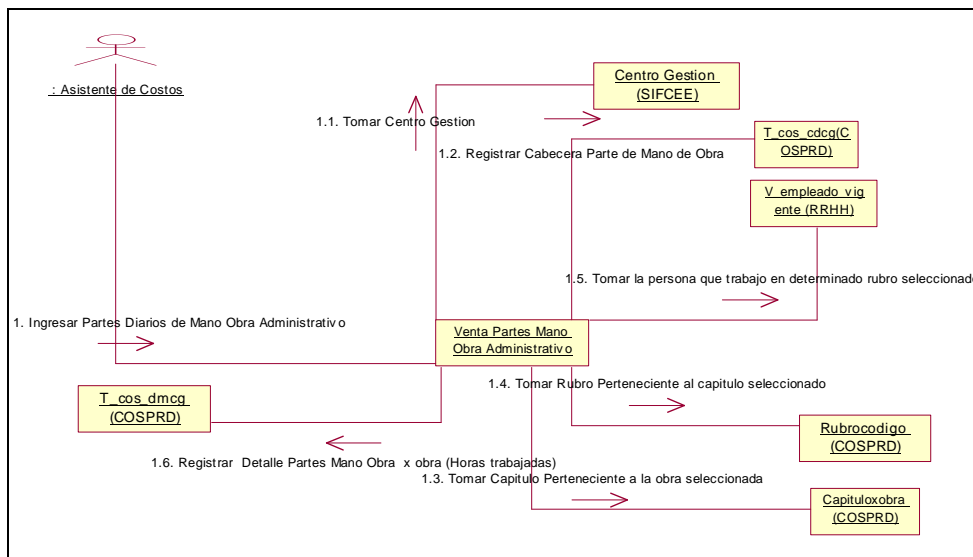


Figura 5.2.3.8. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Mano de Obra Administrativa.

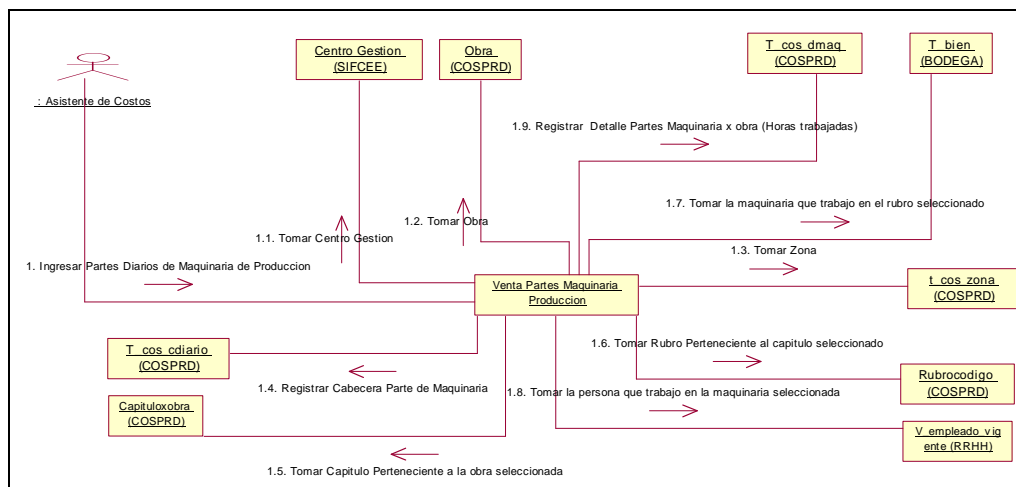


Figura 5.2.3.9. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Maquinaria Producción.

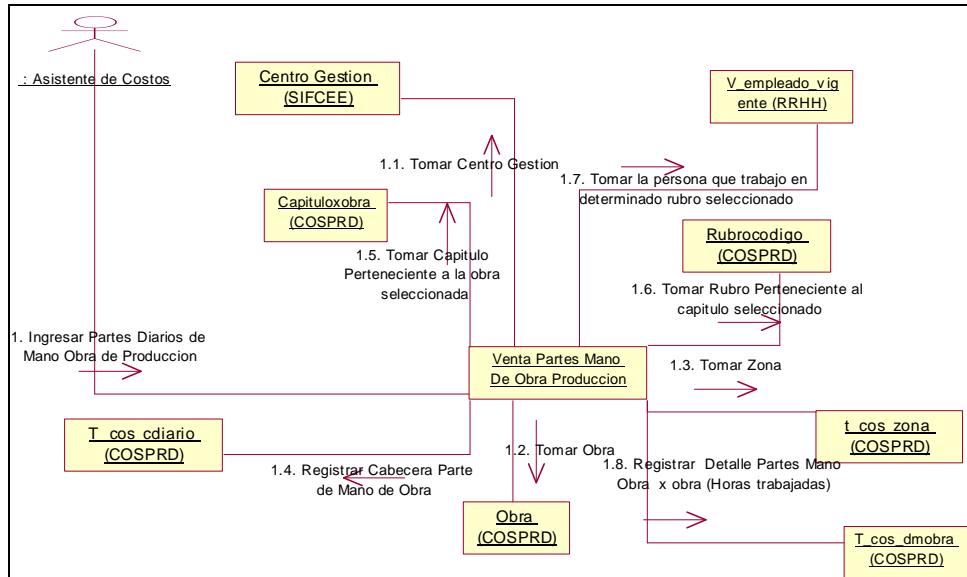


Figura 5.2.3.10. Diagrama de Colaboración Registrar Partes Mano Obra Producción.

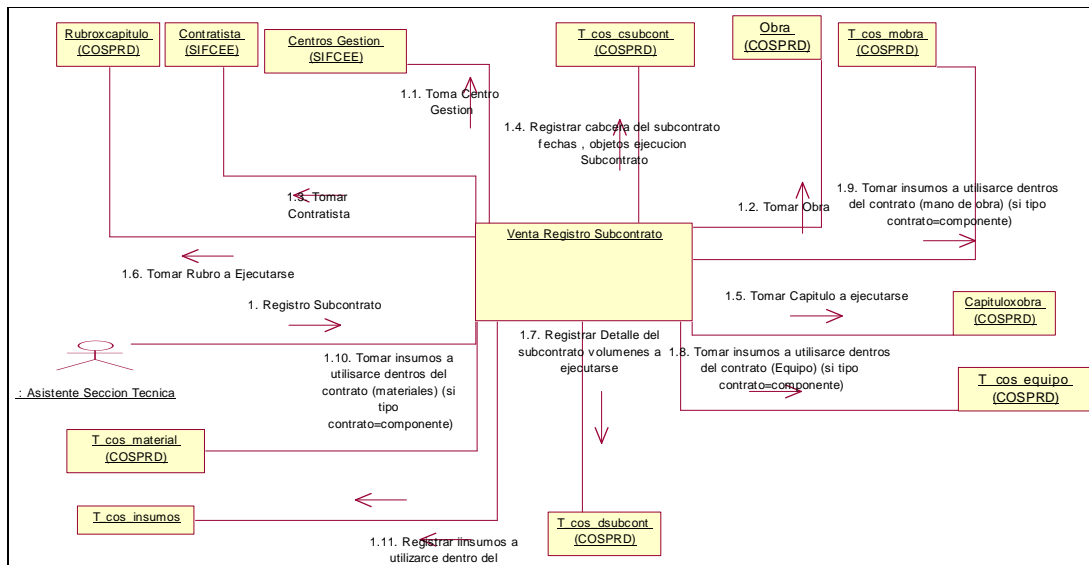


Figura 5.2.3.11. Diagrama de Colaboración Registrar Subcontrato

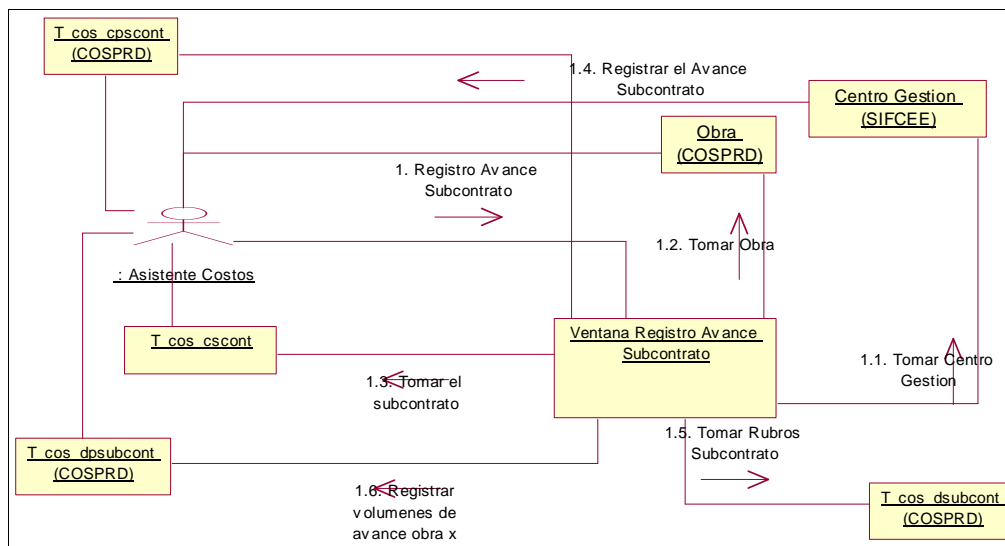


Figura 5.2.3.12. Diagrama de Colaboración Registrar Avance Subcontrato.

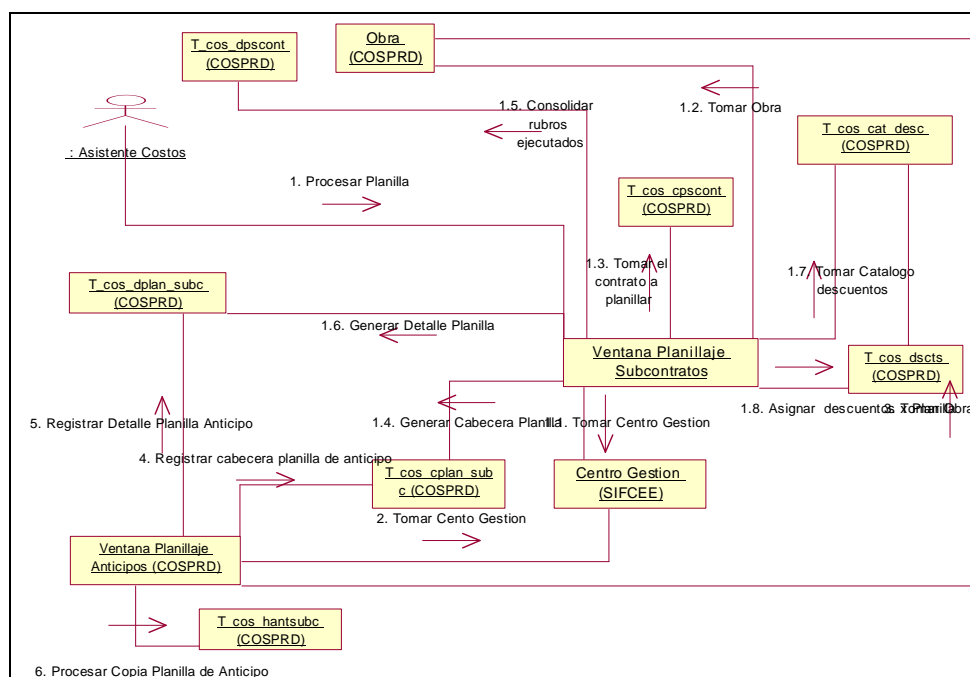


Figura 5.2.3.13. Diagrama de Colaboración Generar Planilla Subcontrato.

5.2.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

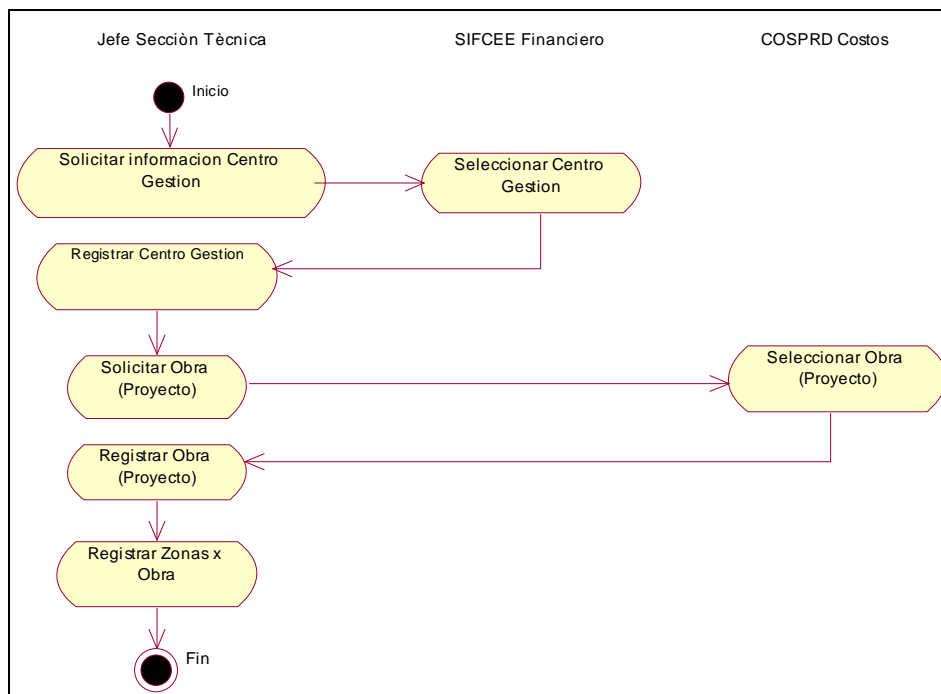


Figura 5.2.4.1. Diagrama de actividades para registrar zona.

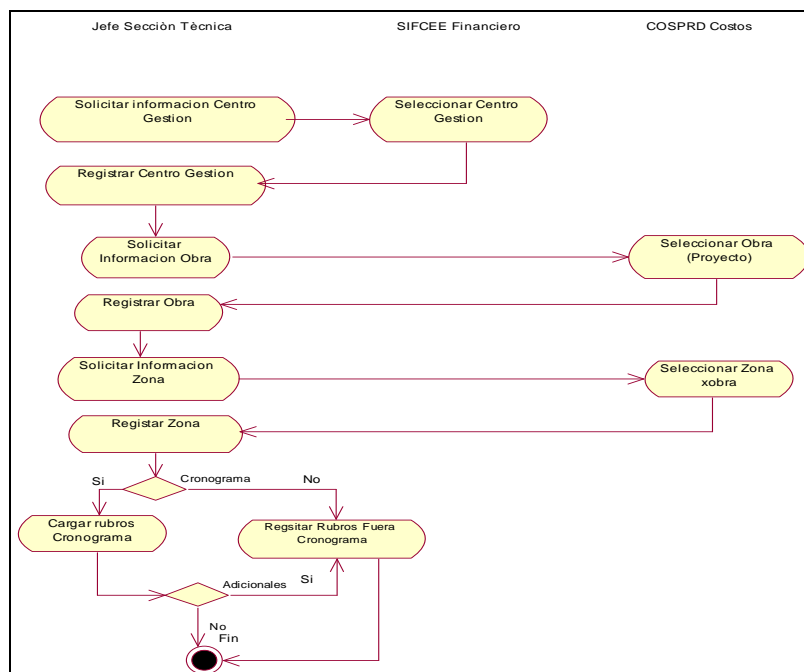


Figura 5.2.4.2. Diagrama De Actividades para Registrar Planificación.

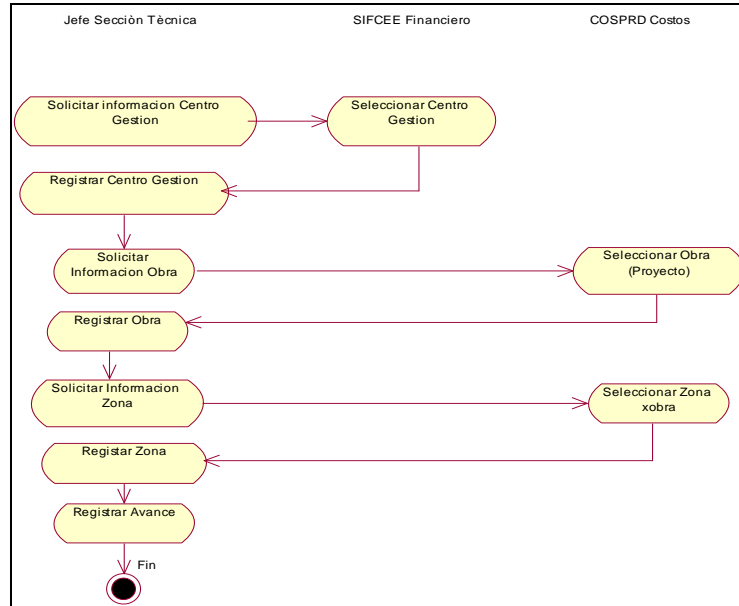


Figura 5.2.4.3. Diagrama De Actividades para Registrar Avance.

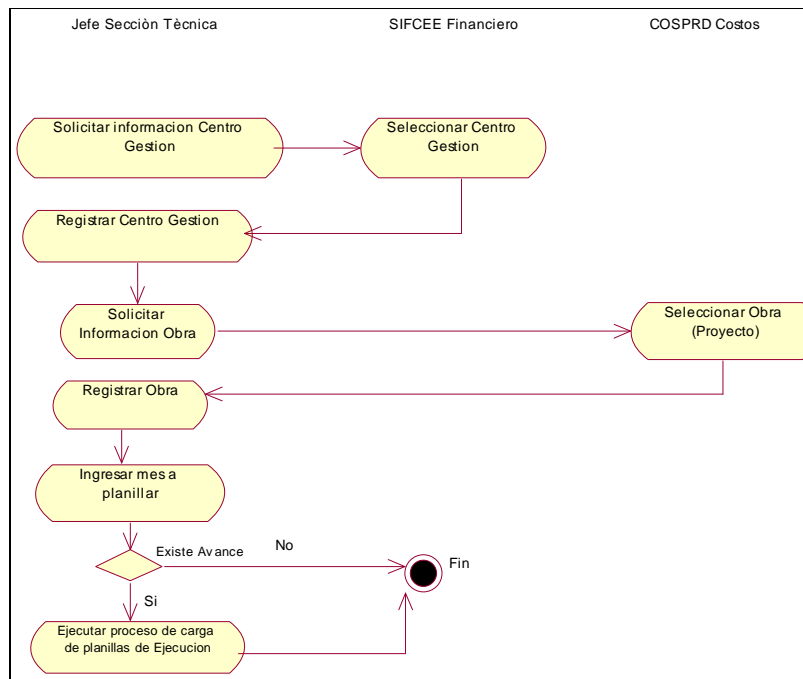


Figura 5.2.4.4. Diagrama De Actividades para Generar Planilla Ejecución.

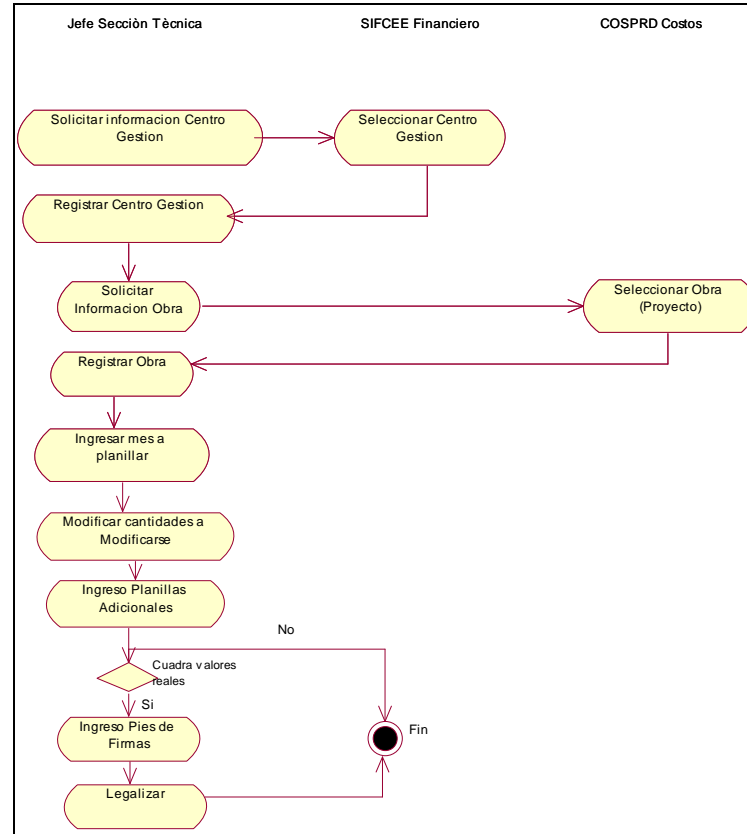


Figura 5.2.4.5. Diagrama De Actividades para Generar Planilla Legalizada.

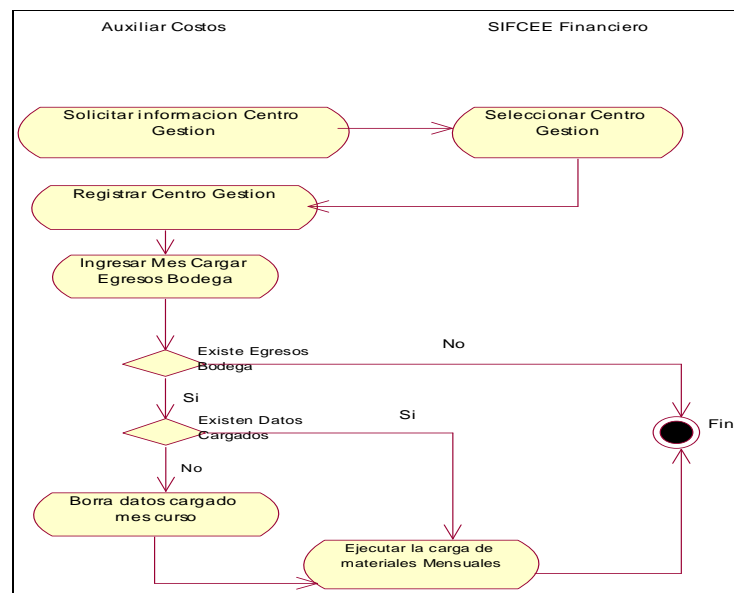


Figura 5.2.4.6. Diagrama De Actividades para Cargar Egresos de Bodega

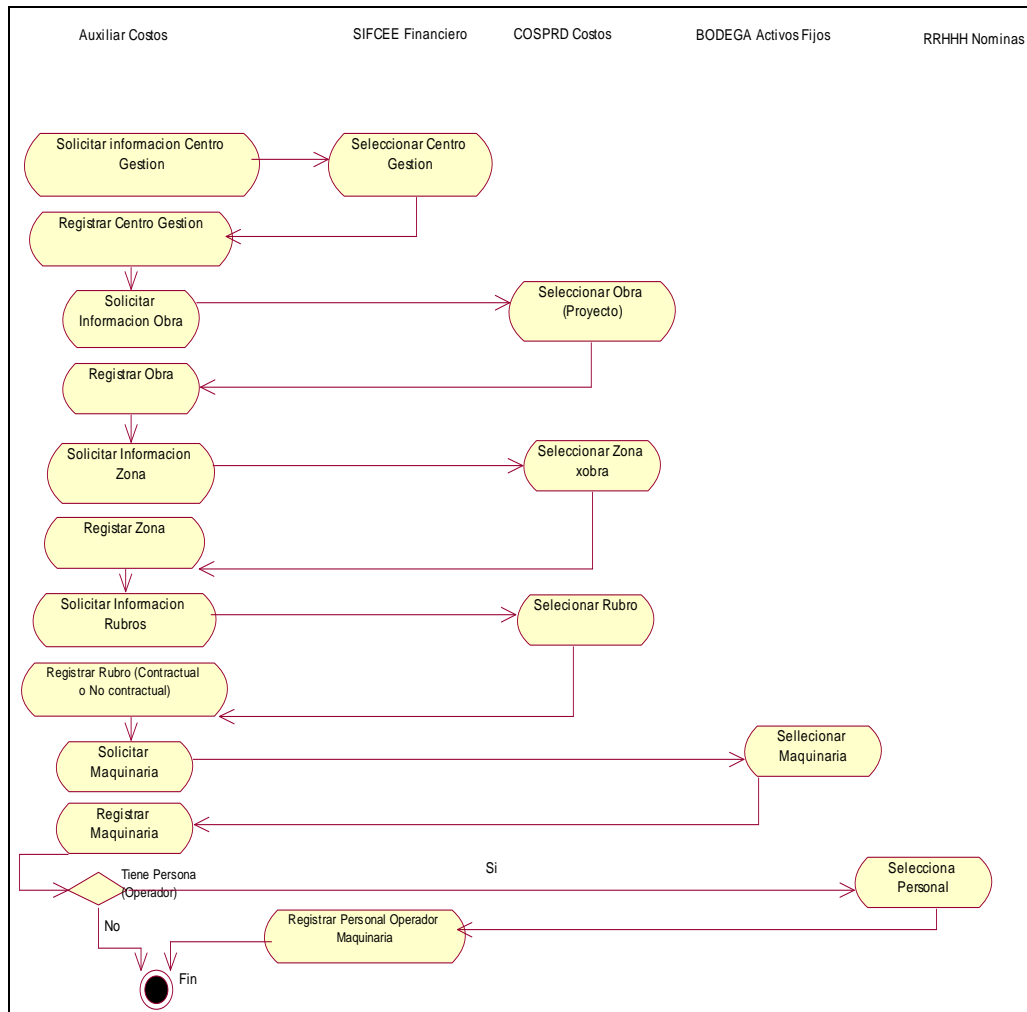


Figura 5.2.4.7. Diagrama De Actividades Registrar Partes De Producción de Maquinaria

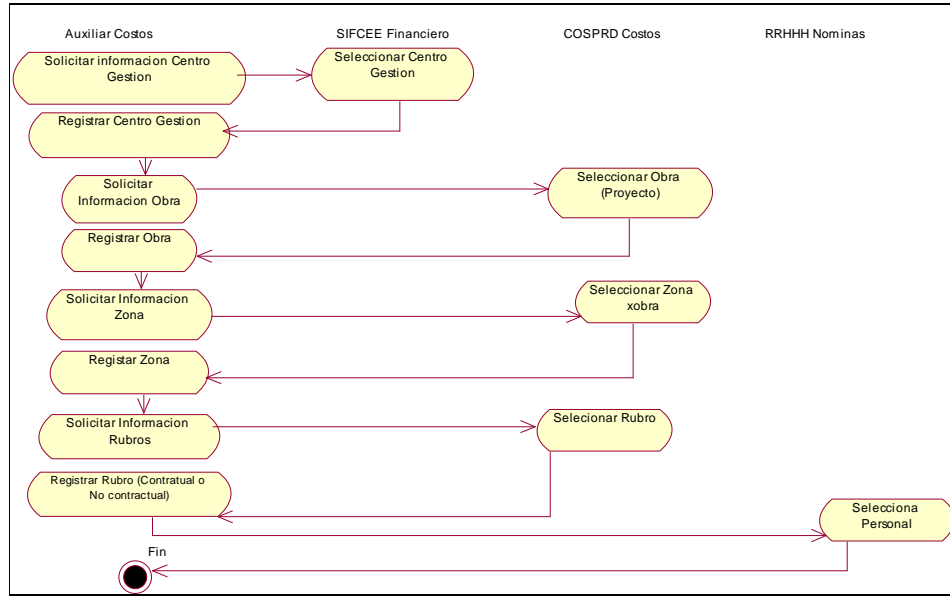


Figura 5.2.4.8. Diagrama De Actividades Registrar Partes De Producción de Mamo De Obra.

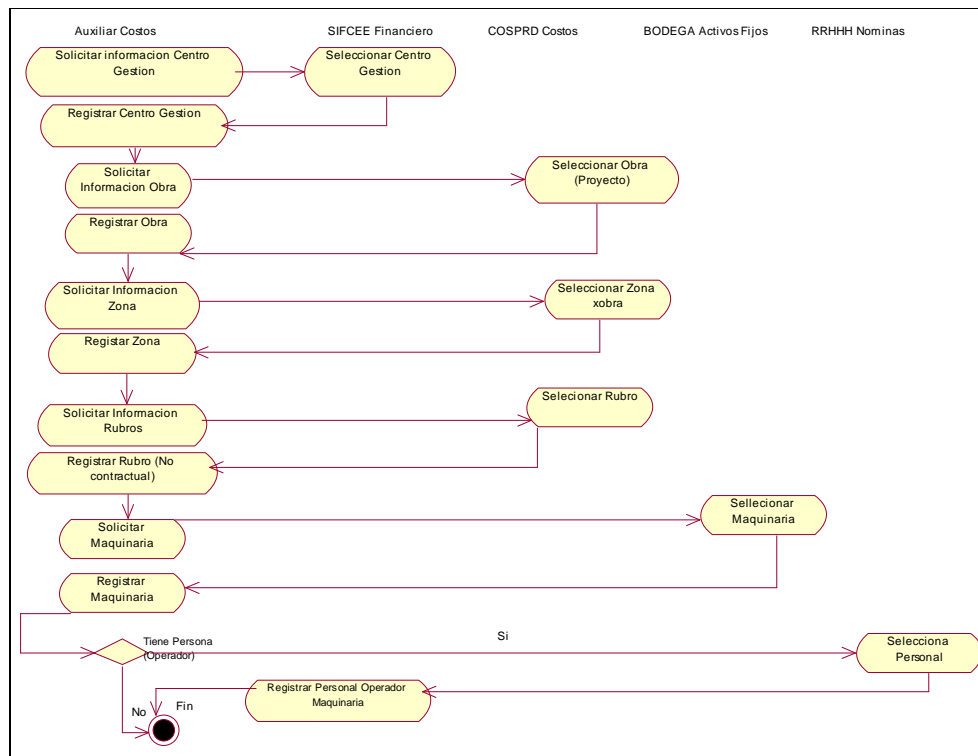


Figura 5.2.4.9. Diagrama De Actividades Registrar Partes Administrativos de Maquinaria.

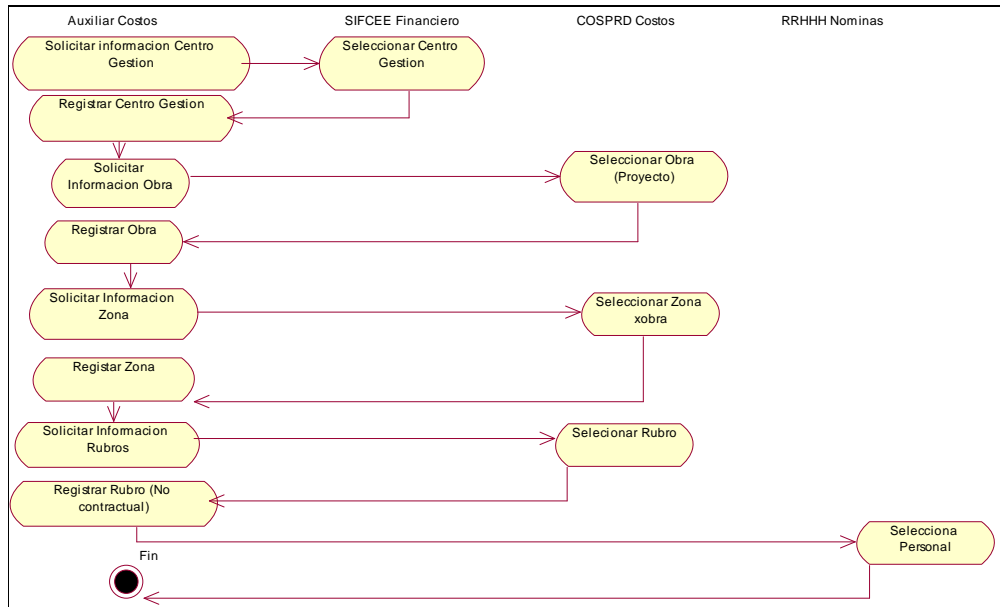


Figura 5.2.4.10. Diagrama De Actividades Registrar Partes Administrativas de Mano de Obra.

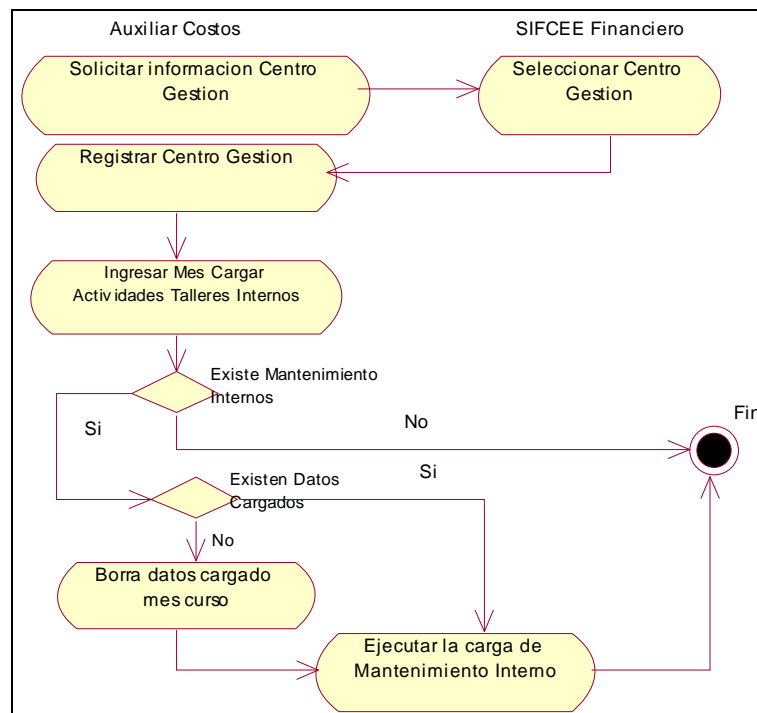


Figura 5.2.4.11. Diagrama De Actividades Carga Talleres Internos.

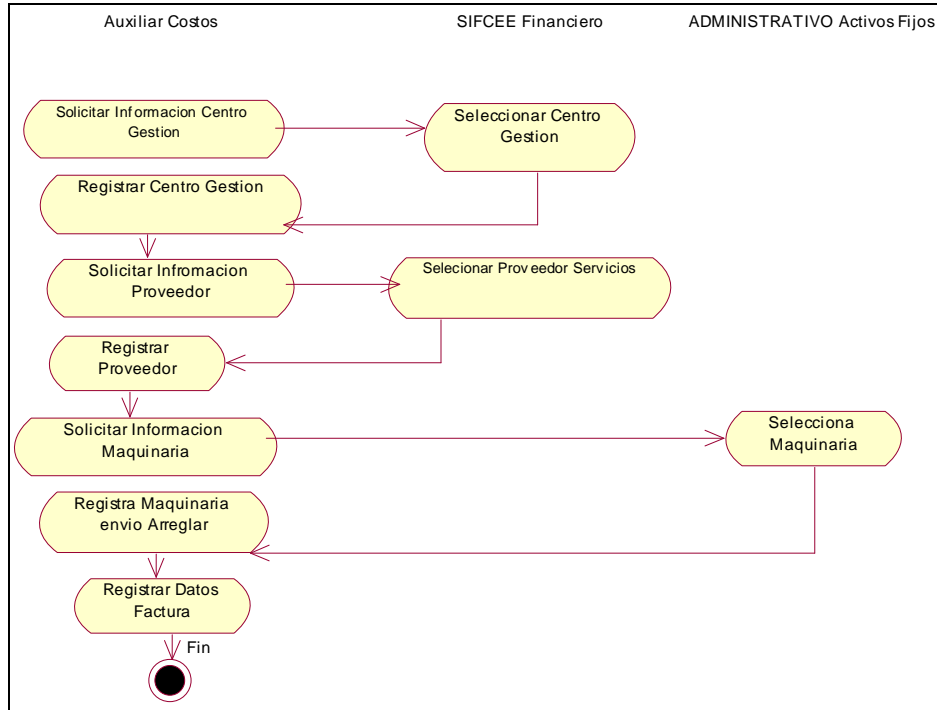


Figura 5.2.4.12. Diagrama De Actividades Carga Talleres Externos.

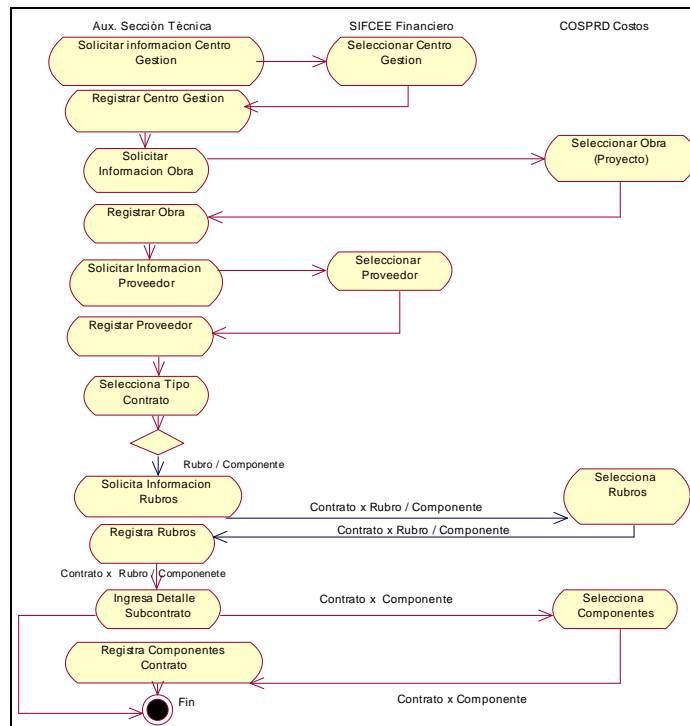


Figura 5.2.4.13. Diagrama De Actividades Registrar Subcontratos

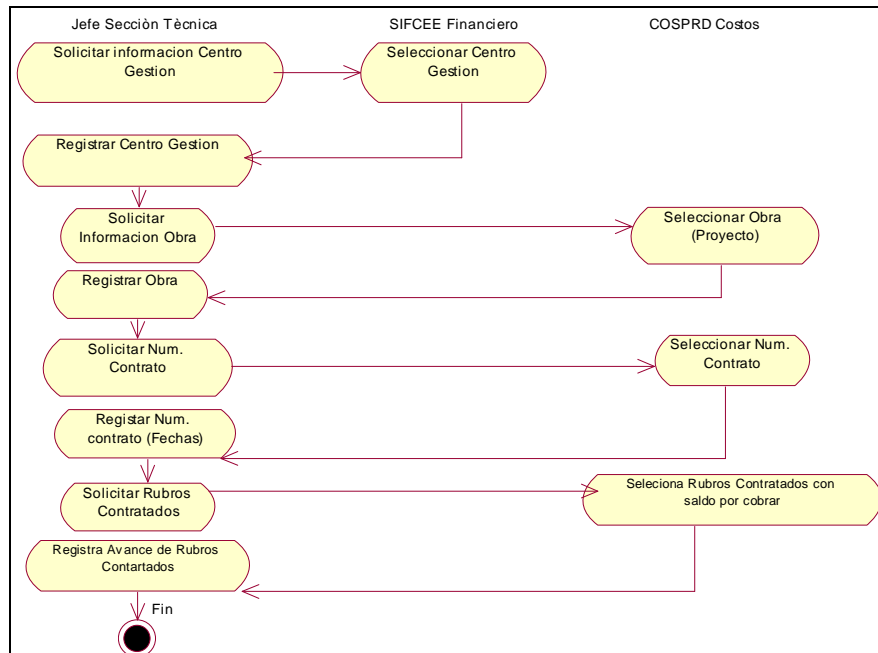


Figura 5.2.4.14. Diagrama De Actividades Registrar Avance Subcontratos

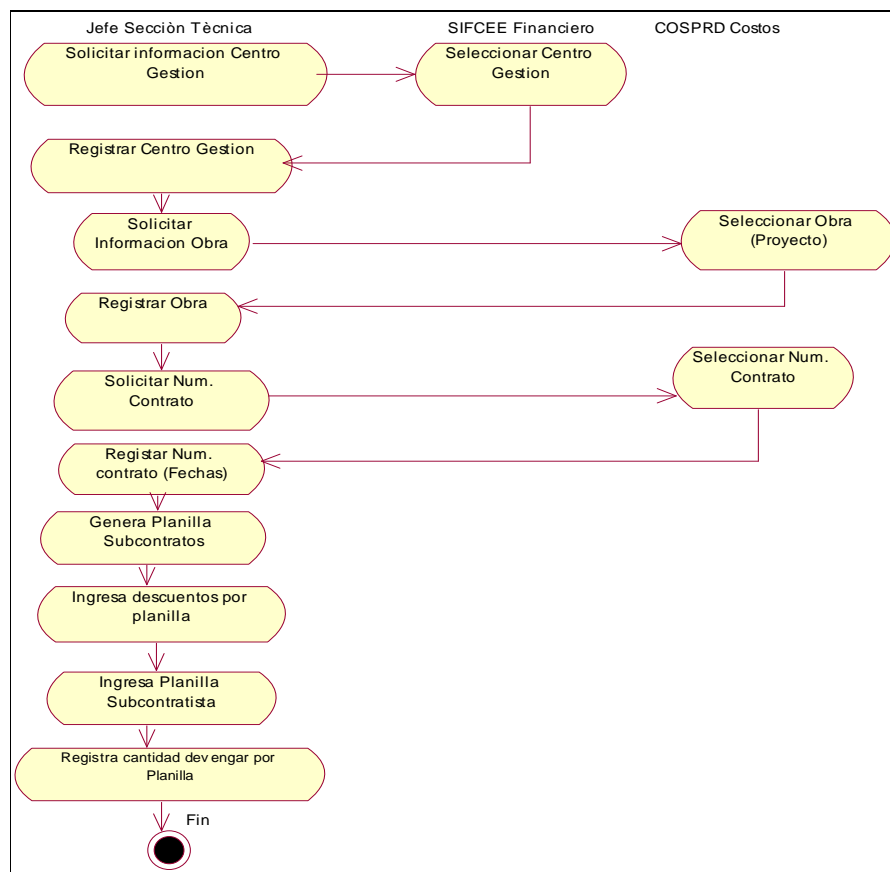
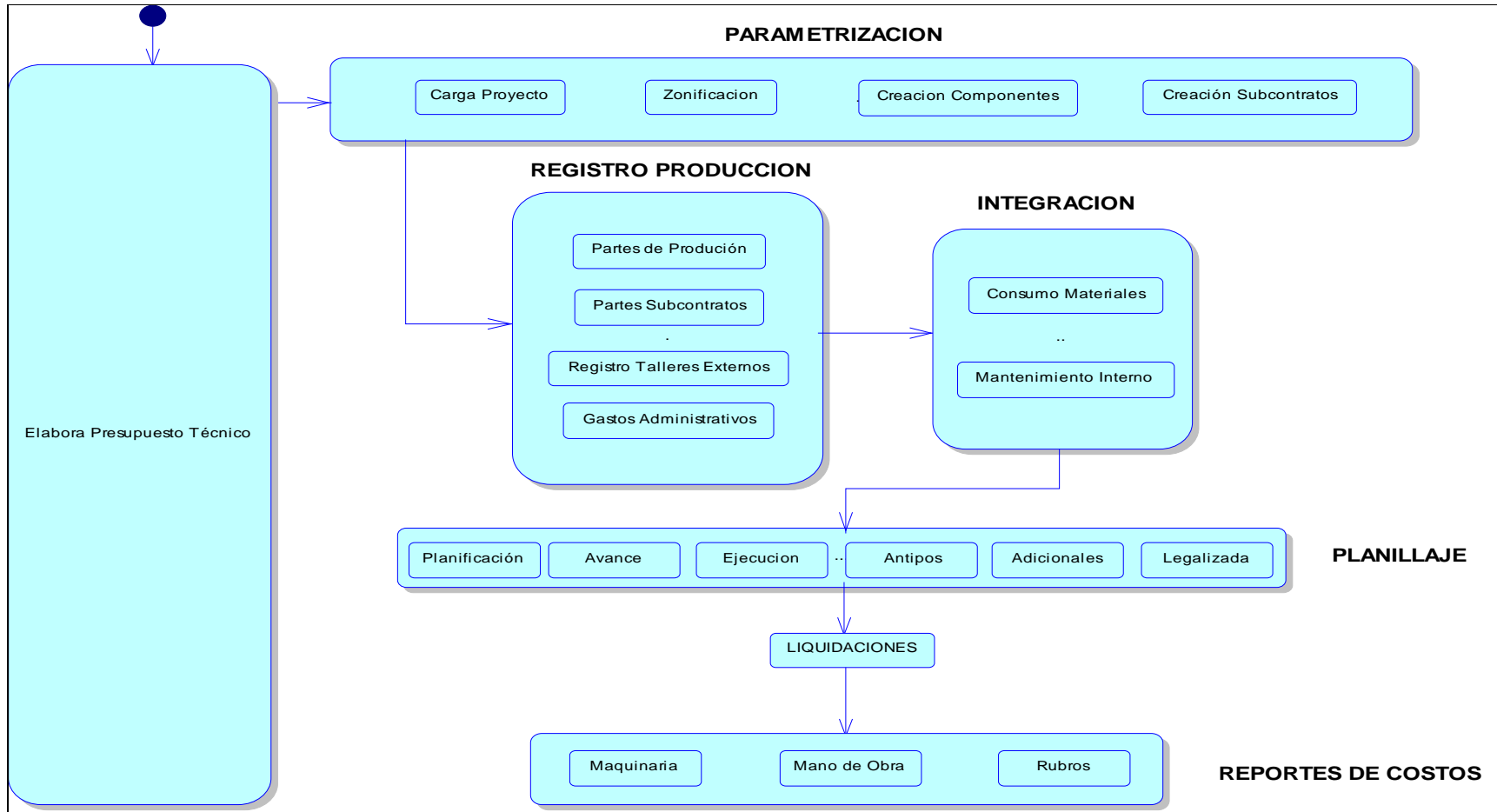


Figura 5.2.4.15. Diagrama De Actividades Registrar Planilla Subcontratos

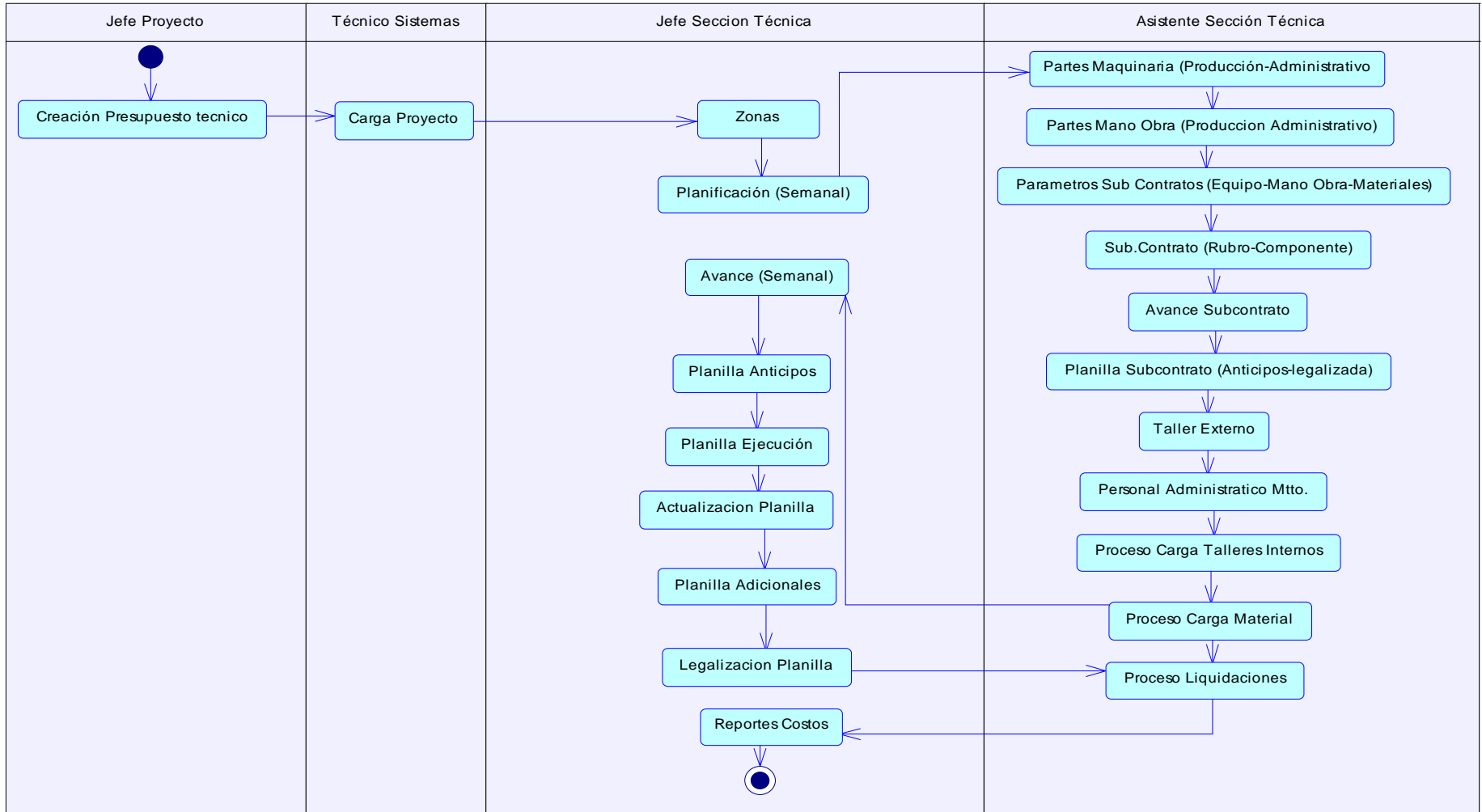
5.3. MODELO FUNCIONAL

5.3.1. Diagrama de Flujo de Datos

5.3.1.1. Diagrama de Contexto Control de Producción y Costos.



5.3.1.2. Diagrama de Flujo de Datos de Control de Producción de Primer Nivel (DFD Nivel 1)



6. PRUEBAS

6.1. PRUEBAS DEL SISTEMA

6.1.1. OBJETIVO DE LA PRUEBA

Las pruebas del sistema tendrán como objetivo ejecutar profundamente el sistema control de producción y costos, comprobando la integración del sistema de información globalmente y verificando el funcionamiento correcto de las diferentes interfaces, y que existe buena relación con todos los sistemas del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. El desarrollo de estas pruebas permitirá probar el sistema en su totalidad para verificar que las especificaciones funcionales y técnicas se cumplen.

6.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

En esta etapa de pruebas no fijaremos en las dos más importantes, que son pruebas de seguridad y funcionamiento del sistema

- **Pruebas de Seguridad.-** Verificaremos el control de acceso al sistema de control de producción y costos, por usuario con la finalidad de evitar manipulaciones de la información por usuarios extras al sistema.
- **Prueba Funcional.-** Comprobaremos el funcionamiento del sistema, en cada uno de los módulos, verificando las diferentes funciones y seguridades en cada una de las pantallas, para una correcta utilización del sistema por parte del usuario.

6.1.3. PRUEBA DE SEGURIDAD

Para acceder al sistema de costos debemos hacer doble clic en el icono de la Figura 1, se despliega la pantalla de la Figura 2



Figura 1. Icono de acceso al Sistema de Costos

Dependiendo el idioma en el que fue instalada la aplicación, la pantalla presenta las opciones:

- **Username** (Nombre de Usuario): proporcionado por el administrador del sistema
- **Password** (Contraseña): proporcionado por el administrador del sistema
- **Database** (Base de Datos): proporcionado por el administrador del sistema

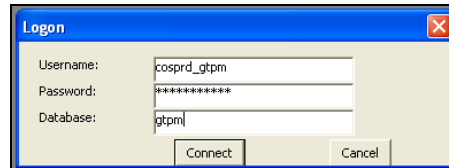


Figura 2. Ingreso de Datos en la Pantalla de Autenticación

Al presionar el botón **Connect** se ingresa a la aplicación y se despliega la Pantalla Principal del sistema de costos.

Si cualquiera de los datos de acceso (Username, Password, Database) han sido ingresados de forma incorrecta o el usuario no es autorizado para acceder al sistema, al presionar el botón **Connect** se presentarán la pantalla de la Figura 3 y Figura 4.

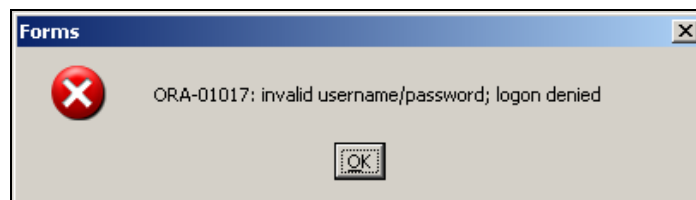


Figura 3 Mensaje de usuario y/o contraseña incorrecta

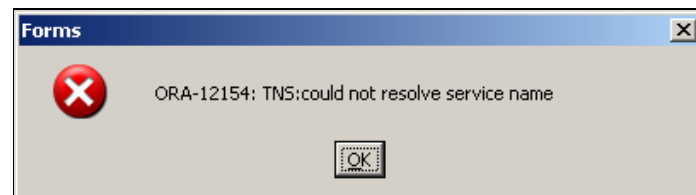


Figura 4 Mensaje de Nombre de Base de Datos incorrecto

En caso de presentarse estos mensajes comunicarse con el administrador del sistema.

6.1.4. PRUEBA FUNCIONAL.

Por tratarse de un sistema bastante extenso se realizarán las pruebas de los módulos más importantes, como son el de Planillaje y liquidaciones.

6.1.4.1. Ingreso de Planificación.

En todas las pantallas que maneja el sistema de control de Producción y costos, se reflejan mensajes de información, advertencia para los usuarios, como se puede observar en la pantalla de planificación semanal.

Figura 5 Ingreso Planificación

En la pantalla de planificación se ingresan los rubros planificados, los cuales se estiman ejecutar en un lapso de una semana, el cual se ingresa al inicio de la semana el mismo que está controlado con los rubros del cronograma y las cantidades del contrato. Además, son controladas las fechas de planificación, las cuales genera automáticamente el sistema y nos indica si está abierta la planificación o cerrada.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCIÓN Y COSTOS

ADMINISTRACION TECNICA Avance de Ejecución

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion(C): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra(C): TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Campamento(C): ACCESOS A MACAS
 Fecha Int: 01/06/2009 Fecha Fin: 07/06/2009
 Año(C):
 Mes(C):
 Planificaciones(C):
 Estado: ABIERTO

Orden	Rubros	Unidad	Cant. Planif.	Cant. Avam.	Prec. Unitario	Total	Causa
	Excavacion para cunetas y encauzamientos.	M3	300,00000	2000000	4,58000	0,00000	
	Alfabeto MC para impresión	LITROS	20,00000		0,54000	0,00000	
Capitulo: ACCESOS A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS						Total:	0,00000

Información
 La cantidad que intenta ingresar es mayor a la del presupuesto, la maxima cantidad es:(300)

Usuario : COSTEC_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 11-APR-2009 Terminal : CEEPORTATL-01

Figura 7 Ingreso Avance

6.1.4.3 Generación Planilla Ejecución

Al fin de mes generamos la carga de la planilla de ejecución.

Para realizar la carga de la planilla de ejecución se debe llenar los campos de parámetros es decir el centro de gestión al cual se va cargar la planilla, la obra a la cual se va planilla, el número de la planilla es secuencial que genera el sistema, fecha inicio y fecha fin a la cual vamos a planilla siempre debe ser la fecha inicio = fecha inicio del primer día del mes fecha fin = fecha fin del mes que estamos generando la planilla, posteriormente se debe ejecutar la carga de la planilla de ejecución en opción generar planilla ejecución.

Finalmente, al ejecutar la carga de la planilla de ejecución se presentará el mensaje de cargado satisfactoriamente.

En la carga de planilla de ejecución verificaremos si existen planificaciones y avances durante el período que se está generando la planilla de ejecución.

Así como también la generación del número de planilla secuencial.

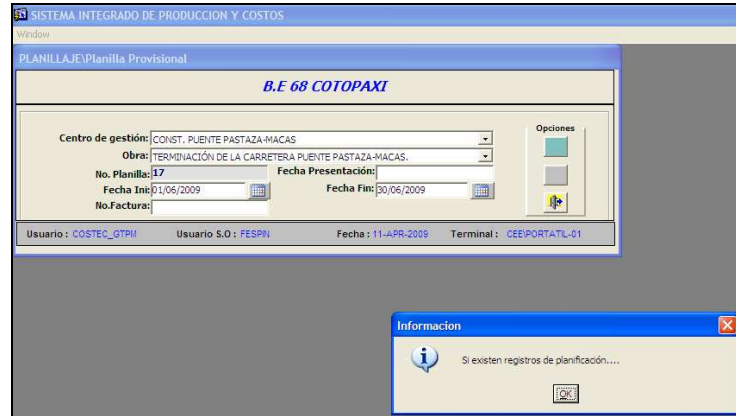


Figura 8 Generación Planilla Ejecución

Además controla que no existan dos planillas para el mismo período de fechas y que no se generen planillas de ejecución si haber generado la planilla normal del mes anterior,



Figura 9 Validación Planilla Ante sin Cargar

6.1.4.4. Generación Planilla Ejecución

En la opción de la actualización de planillas usted puede tener acceso a consultar todos los tipos de planillas generadas en el sistema (Reajuste, Excedentes, Ejecución, Normal o Legalizada) y adicionalmente se puede generar la copia de la planilla normal o legalizada. El objetivo de generar la carga de la planilla normal, es mantener un control del porcentaje de desfase que puede existir entre lo que se debería planillar, de acuerdo a lo ejecutado y lo cobrado legalmente.

Previo a generar la planilla de ejecución, verificamos que exista planilla de ejecución y cerramos los permisos de ingreso de información en las planificaciones y avance del mes plantillado.

The screenshot shows a software window titled 'SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS'. The main area is titled 'PLANILLA/E Actualización Planilla de Ejecución' and 'B.E 68 COTOPAXI'. The form contains the following data:

- Centro de gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
- Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
- Tipo: EJECUCION
- No. Planilla: 17
- Fecha inicial: 01/06/2009
- Fecha fin: 30/06/2009
- No. Factura: (empty)
- Valor Planilla: 1,382.40000

The table below the form has the following data:

Rubros	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Asfalto MC para imprimación	l	10.00000	0.50000	5.00000
Excavación para cunetas y encauzamientos.	m3			
Capitulo:				

An 'Información' dialog box is open over the table with the text: 'Si existen datos para esta planilla...'. The status bar at the bottom shows: 'Usuario: COSTEC_GTRM', 'Usuario S.O: FESPI', 'Fecha: 11-ABR-2009', and 'Terminal: CEEPORTATIL-01'.

Figura 10 Actualiza Planilla de Ejecución

6.1.4.5 Generación Planilla Legalizada

Una vez realizadas las actividades anteriores podemos realizar la legalización de la planilla, para lo cual se debe ingresar la consulta de la planilla, llenar los parámetros para realizar la consulta centro de gestión, obra, número de planilla que deseamos consultar y finalmente ejecutar la consulta, entonces se podrá visualizar en la pantalla los datos que se han generado automáticamente después de generar la copia a la planilla normal o legalizada. Además se debe contemplar lo siguiente, sólo en esta pantalla, para asegurar los datos económicos ingresados en la planilla se debe seguir los siguientes pasos.

De igual forma, al momento de legalizar la planilla normal se conserva el control de que las planillas sean legalizadas en orden secuencial, como se generaron, además presenta alertas de advertencias antes de legalizar.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Actualización Planilla Legalizada

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión(c): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obras(c): TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

No.Planilla(c): 17

No.Factura:

Fecha inicial: 01/06/2009

Fecha presentación:

Fecha fin: 09/06/2009

1,382.40000

Legalizar

Opciones

Cobrar: Agregar Rubro
 Huevos Negativos

Pagar: Agregar Rubro Huevos
 Como Valor Por Pagar

Rubros	Unidad	Precio	Cantidad	Total
Asfalto MC para imprimación	LITROS	0.54000	10.00000	5.40000
Excavación para cunetas y encauzamientos.	M3	4.59000	300.00000	1.377.00000
Sub. Total:				1,382.40000

Capitulo:

Descuentos	Descripcion	%	Valor
Total:			
Valor Liquido Planilla:			1,382.40000

Usuario : COSTEC_GTM Usuario S.O : FESPI Fecha : 11-APR-2009 Terminal : CEEPORTATL-01

Figura 11 Generación Planilla Legalizada

6.1.4.6. Proceso de Liquidaciones

Una vez registrada la información mensual, como se detalla a continuación, se procede a realizar las liquidaciones, las cuales pueden ser diarias, quincenales, mensuales. Cabe recalcar que la maquinaria debe estar registrada un mínimo de 8 horas diarias entré productivas e improductivas, caso contrario el sistema no le permitirá realizar las liquidaciones y se presentará un listado de maquinarias las cuales se deben registrar las horas faltantes. Ver figura (12 / 13 / 14 Maquinarias faltantes.). Caso contrario se realizará el procedimiento de liquidaciones satisfactoriamente. Ver figura (15 Proceso terminado satisfactoriamente)

Liquidación

LIQUIDACION

Centro de Gestión: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

Mes: JUNIO Año: 2008

Fecha Inicio: 01-JUN-2008 Fecha Fin: 30-JUN-2008

Fecha corte: Dias: 30

Opciones
 Cortar liquidación
 fecha establecida:

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O.: FESPIN Fecha: 07-JUL-2008 Terminal: CEE\PORTATIL-06

Información

Maquinarias sin registrar las 8 horas mínimas de trabajo...

Figura 12 Validación de maquinarias no registradas 8 horas mínimas.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

Maquinaria no registrada la jornada diaria completa

Maquinaria sin registrar 8 h mínimas.

No Bien	Maquinaria	Marca	Modelo	Placas	Fecha falta reg.	H. Reg.	H. Falt.
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	07-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	08-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	09-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	10-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	11-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	12-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	13-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	14-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	15-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	16-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	17-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	18-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	19-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	20-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	21-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	22-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	23-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	24-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	25-APR-2008	0	8
17824	VOLQUETES	NISSAN	CWB459HDLB	FTF-277	26-APR-2008	0	8

Figura 13 Listado de maquinarias no registradas 8 horas mínimas

En caso de imprimir un reporte se puede tener lo siguiente, ver figura 6.4

Obras por Campamento

File View Help

Page: 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Departamento de Personal

G.T. B.E 68 COTOPAXI / C.G. ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

Código: KVo06
Página 1 de 2
Fecha: 08-07

Mes: ENEERO	Maq.	No. Chasis	Marca	Fecha	H. Reg.	H. Fall.
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	01-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	02-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	03-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	04-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	08-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	10-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	12-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	14-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	16-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	25-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	24-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	23-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	22-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	21-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	20-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	19-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	18-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	17-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	31-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	30-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	29-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	28-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	27-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	26-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	15-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	13-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	11-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	09-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	07-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	06-JAN-08	0	8
AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER SILLA	0340	SILLA	SILLA	05-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	01-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	02-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	03-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	04-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	08-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	10-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	12-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	14-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	16-JAN-08	0	8
CARGADORA	JCB426ZOE71232071	JCB	JCB	25-JAN-08	0	8

Figura 14 Reporte del listado de maquinarias no registradas 8 horas mínimas diarias

Liquidación

LIQUIDACION

Centro de Gestión: CONST. COMPLEJO ADM. DE TRANSITO

Mes: JUNIO Año: 2008

Fecha Inicio: 01-JUN-2008 Fecha Fin: 30-JUN-2008

Fecha corte: Dias: 30

Opciones
Cortar liquidación
Fecha establecida:

Usuario : COSPRD_GTPCH Usuario S.O. : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEE|PORTATIL-06

Información

***** Proceso Terminado satisfactoriamente *****

OK

Figura 15 Proceso liquidaciones terminado satisfactoriamente.

ANEXO No. 3
MANUAL USUARIO

INTRODUCCIÓN

El documento Manual de Usuario del Sistema de Costos presenta una descripción detallada de la Aplicación: acceso, navegabilidad, y utilidad. El sistema de costos maneja permisos de usuario, los cuales están definidos de acuerdo a la responsabilidad y generación de la información, por lo cual la descripción del manual estará detallada y estructurada de igual forma.

Partiendo de lo anteriormente mencionado el menú estará conformado por los capítulos descritos a continuación.

Capítulo Uno: Brinda una breve descripción del sistema de costos junto con la explicación de los módulos que generan información inicial, la cual es indispensable para su correcto funcionamiento.

Además se determinará la información que debe estar actualizada para su correcto funcionamiento de manera oportuna de los módulos de apoyo.

Capítulo Dos: Reseña las interfaces del módulo de administración técnica la cual muestra la funcionalidad del los siguientes módulos:

- ✓ Administración Técnica
 - ✓ Zonas
 - ✓ Actualiza volúmenes
 - ✓ Planificación
 - ✓ Avance

Capítulo Tres: Muestra la funcionalidad del módulo de Planillaje.

- ✓ Planillaje
 - ✓ Planilla Ejecución
 - ✓ Actualiza planilla de ejecución
 - ✓ Planillas adicionales
 - ✓ Registro de anticipos
 - ✓ Pies de firmas
 - ✓ Planilla Legalizada o Normal

Capítulo Cuatro: Muestra la funcionalidad y flexibilidad del Módulo de Ejecución.

- ✓ Ejecución
 - Registros de partes diarios producción
 - Maquinaria
 - Mano de obra
 - Registros de partes diarios administrativos
 - Maquinaria
 - Mano de obra
 - Consumos
 - Talleres
 - Talleres Externos.
 - Talleres Internos.
 - Personal Administrativo de mantenimiento.
 -

Capítulo Cinco: Indica las interfaces del módulo de Subcontratos el cual muestra los siguientes módulos:

- ✓ Subcontratos
 - Ingreso Subcontratos.
 - Avance Subcontratos.
 - Planillaje
 - Anticipos Subcontratistas.
 - Planilla Subcontratistas.

Capítulo Seis: El módulo de Evaluación contiene información de todos los reportes que genera el sistema de costos.

Este manual está orientado a usuarios que deseen realizar el ingreso, actualización e interpretación de información acerca del sistema de costos.

Propósito

Describir de forma clara, veraz y detallada todos los ambientes del Sistema de Costos.

Ámbito del Sistema

La aplicación de Software (Sistema de Costos) se encuentra conformada de un acceso, desde el cual se ingresa a los módulos desarrollados.

El presente documento muestra en detalle la funcionalidad de dichos módulos.

GENERALIDADES

Definiciones

Se describirán las siguientes definiciones utilizadas en el presente manual.

- ✓ **Usuario:** Persona destinada al uso el sistema para ingresar, procesar o recuperar datos. Dentro del sistema se definen dos tipos de usuario de producción:
 - *Usuario de la Administración Técnica:* usuario con privilegios de acceso a ciertos módulos del sistema de costos como son: Zonas, Planificación, Avance y Planillaje
 - *Usuario de Producción:* usuario con privilegios de acceso a ciertos módulos del sistema de costos los cuales son: Partes diarios Producción, Administrativos, Consumos, Talleres, Subcontratos, Evaluación.
- ✓ **Contraseña (password):** Secuencia alfabética, numérica o combinación de ambas, protegida por reglas de confidencialidad, utilizada para verificar la autenticidad de la autorización dada a un usuario para acceder a la información.
- ✓ **Grupo de Trabajo:** Es una entidad lógica que tienen a cargo varios centros de gestión.
- ✓ **Centro de Gestión:** Es la entidad que tiene presupuesto, para la ejecución de los proyectos.
- ✓ **Obra:** Es el proyecto u obra a ejecutarse dentro de un centro de gestión. La obra es la unión de varios capítulos. (Terminación De La Carretera Puente Pastaza - Macas)

- ✓ **Capítulo:** Es la unión de varios rubros conjugados, para ejecutar un capítulo. (Acceso A La Ciudad De Macas)
- ✓ **Rubros:** Son actividades o tareas específicas para la ejecución del proyecto. (Excavación Sin Clasificación (Remoción De Carpeta))
- ✓ **Insumos:** Son los componentes que no ayudaran a ejecutar un rubro o actividad (equipo, mano de obra, materiales, transporte).
- ✓ **Zona, Frente, Campamento:** Espacio físico de la obra.
- ✓ **Datos:** Hechos, conceptos, instrucciones o caracteres representados de una manera para que sean comunicados, transmitidos o procesados por personas o medios automáticos, a estos se les asigna o se les puede asignar un significado.
- ✓ **Información:** Significado que el ser humano le asigna a los datos utilizando las convenciones conocidas y generalmente aceptadas.
- ✓ **Módulos:** Parte de un sistema de software que puede funcionar individual o conjuntamente con otros módulos.
- ✓ **Sistema:** Cualquier arreglo organizado de recursos y procedimientos diseñados para cumplir funciones específicas para satisfacer requerimientos definidos previamente.

Convenciones generales

Para mejor comprensión por parte del usuario, a continuación se presenta una tabla con las convenciones usadas durante la descripción de los diferentes módulos en el desarrollo del manual.

Convención sobre el fichero de texto

©	Campo Consulta
(I)	Campo indispensable para ingreso de información.

(C.I.)	Campo de ingreso y consulta de información.
--------	---

Barra de Herramientas

La barra de herramientas, dentro del sistema, nos ayuda a realizar diferentes funciones de acuerdo a lo detallado en cada una de sus etiquetas, simplemente se los debe presionar y el procedimiento se ejecuta.

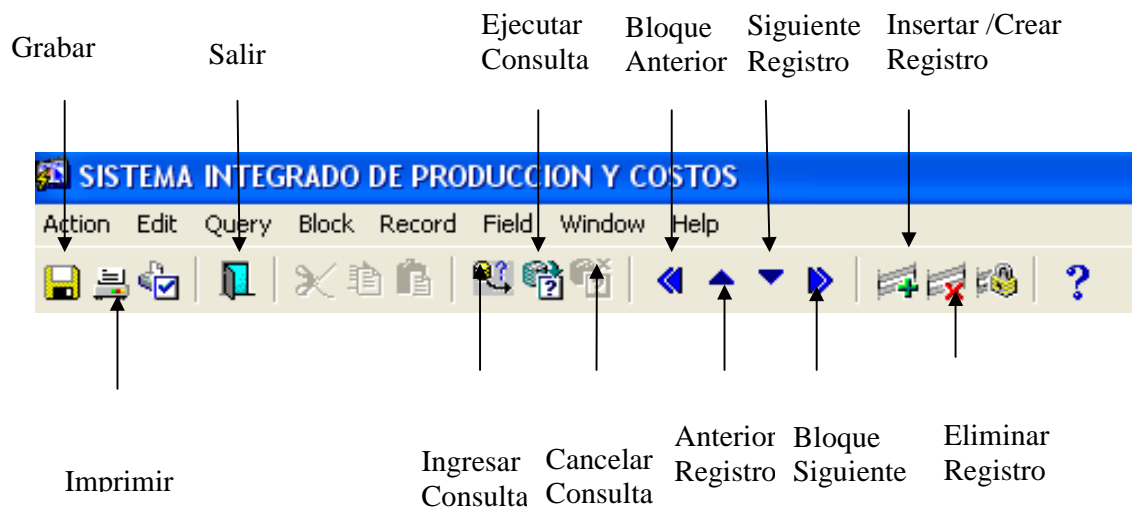


Figura 1. Barra de Herramientas

BOTONES

Los botones, dentro del sistema, ayudan a realizar diferentes actividades adicionales a las opciones de la barra de herramientas, de igual forma que las opciones de la barra de herramientas los botones tiene dos tipos de estados

- ✓ **Botones Activos:** Son aquellos que se pueden hacer uso en cualquier momento.

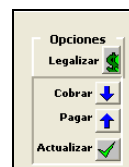


Figura 2. Botones Activos

- ✓ **Botones Inactivos:** son aquellos que se pueden usar después de haber realizado alguna otra acción o ya se ha ejecutado el procedimiento del botón. Se los distingue por su color gris claro sin relieve alguno.



Figura 3. Botones Inactivos.

Combo Box

Es un campo que muestra al usuario una variedad de registros, de los cuales uno solo puede ser seleccionado, como se puede apreciar en la Figura 4

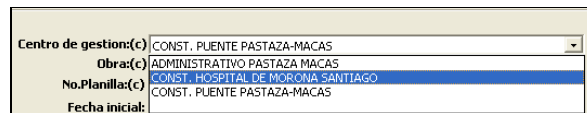


Figura 4. Combo Box

Checo Box

Permite al usuario la elección de un criterio en un determinado campo, como se puede apreciar en la Figura 5



Figura 5. Checo Box

Barras de Desplazamiento

Permiten movilizarse de arriba hacia abajo o viceversa (barras de desplazamiento vertical) o de izquierda a derecha o viceversa (barra de desplazamiento horizontal) dentro de un campo o pantalla.



Figura 6. Barra desplazamiento vertical

En la Figura 6. Se muestra una barra de desplazamiento vertical.



Figura 7. Barra desplazamiento horizontal.

En la Figura 7. Se muestra una barra de desplazamiento horizontal.

Barra de Estado

Se localiza en la parte inferior de la pantalla, muestra mensajes con respecto a la aplicación. Como se puede visualizar en la figura 8.

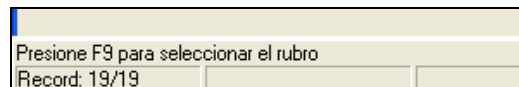


Figura 8. Barra de estado.

Campos inactivos o bloqueados

Son campos en los cuales no se puede ingresar información ni ubicarse con el puntero del Mouse mientras no se ejecute alguna otra acción que haga que el campo se desbloquee.

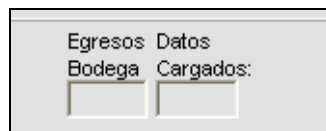


Figura 9. Campos Inactivos

En la Figura 9. Se muestra los campos Egresos Bodega - Datos Cargados que se encuentran bloqueados, presentan un color gris que se puede distinguir fácilmente del campo activo.

Secciones Pantalla

Todas las pantallas del sistema de costos constan de dos partes esenciales tanto para el registro de información como para la ejecución de una consulta. Las dos secciones de la pantalla son:

- ✓ **Cabecera:** Esta área es la parte principal de la pantalla y se la utilizara para ingresar un nuevo registro, hoja, documento o para realizar consultas de la información ingresada. Figura 10.

CABECERA

The screenshot shows a form with the following fields:

- Centro de gestión: [Dropdown menu]
- Obra: [Dropdown menu]
- Campamento: [Dropdown menu]
- Fecha Ini: [Text input with calendar icon]
- Fecha Fin: [Text input with calendar icon]
- Año: [Text input]
- Mes: [Text input]
- Planificaciones: [Text input]

Figura 10. Cabecera

- ✓ **Detalle:** Es el área secundaria de la pantalla y se la utilizará para ingresar un detalle de la información generada o ingresada en la cabecera.

DETALLE

Rubros	Unidad	Cantidad	Prec. Unit	Total

Figura 11. Detalle

Operaciones Comunes en los Módulos de Costos

El modulo de costos en todas las pantallas tiene cinco funciones esenciales las cuales son: Insertar, Guardar, Modificar, Eliminar, Consultar.

Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema			
<i>Núm. Función</i>	<i>Función</i>	<i>Sección Pantalla</i>	<i>Proceso</i>
1	Crear / Insertar (Nuevo Documento) (Ver Figura 12-13)	Crear Cabecera	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicarse en cabecera ✓ Insertar registro ✓ Escoger parámetros
		Crear detalle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicarse en detalle ✓ Crear registro
2	Consultar (Ver Figura 14)	Nos Ubicamos en la Cabecera de la pantalla	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingreso a consulta ✓ Llenar parámetros de consulta los cuales están ubicados en la cabecera ✓ Ejecutar consulta
3	Modificar (Ver Figura 15)	Nos ubicamos en el registro que deseamos modificar (Obviamente antes de modificar se debe ejecutar una consulta)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicarse en el registro a modificar ✓ En la barra de herramientas Edición /Editar. ✓ Modificamos la información que deseamos modificar. ✓ Grabar
		Nos ubicamos en el	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar consulta

4	Eliminar (Ver Figura 16)	registro que deseamos modificar (Obviamente antes de modificar se debe ejecutar una consulta)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicarse en el registro a eliminar ✓ Eliminar ✓ Grabar
---	------------------------------------	---	--

Opciones de manejo del sistema modo gráfico.

1. Crear / Insertar (Nuevo Documento)

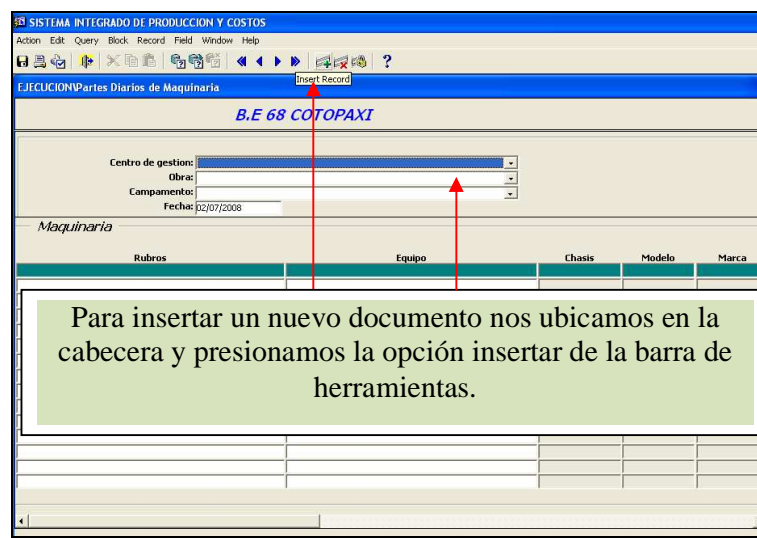


Figura 12. Crear Registro Cabecera

2. Crear / Insertar (Crear un registro dentro del detalle)

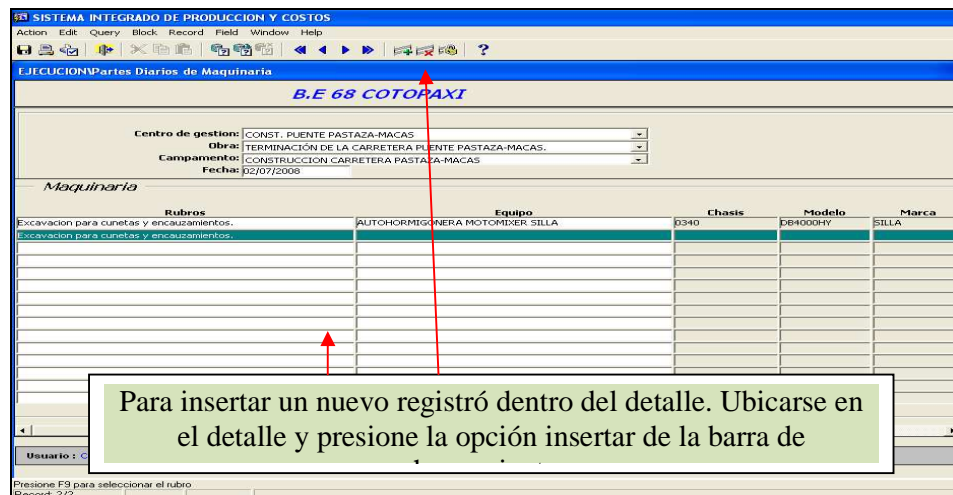


Figura 13. Crear Registro Detalle

3. Consultar información ingresada.

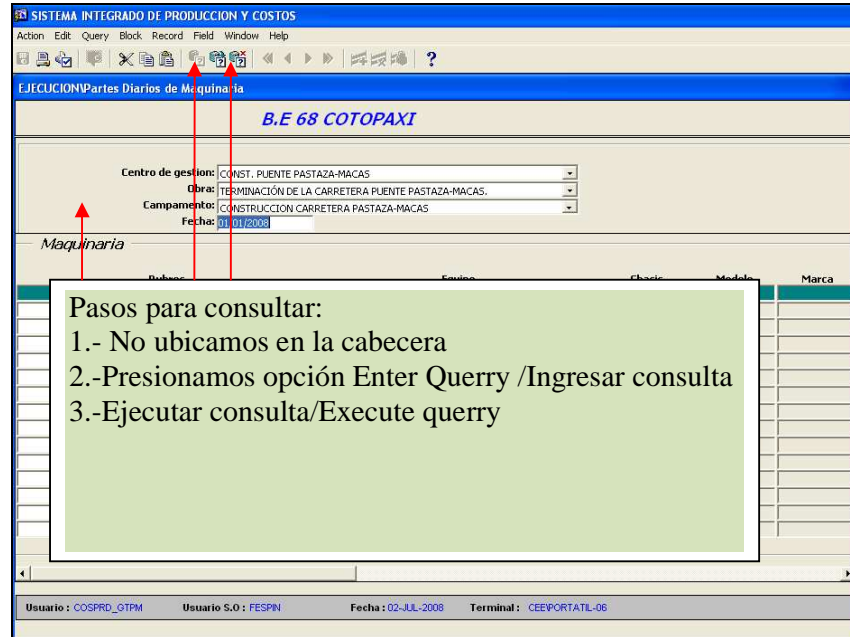


Figura 14. Consultar

4. Modificar/Editar

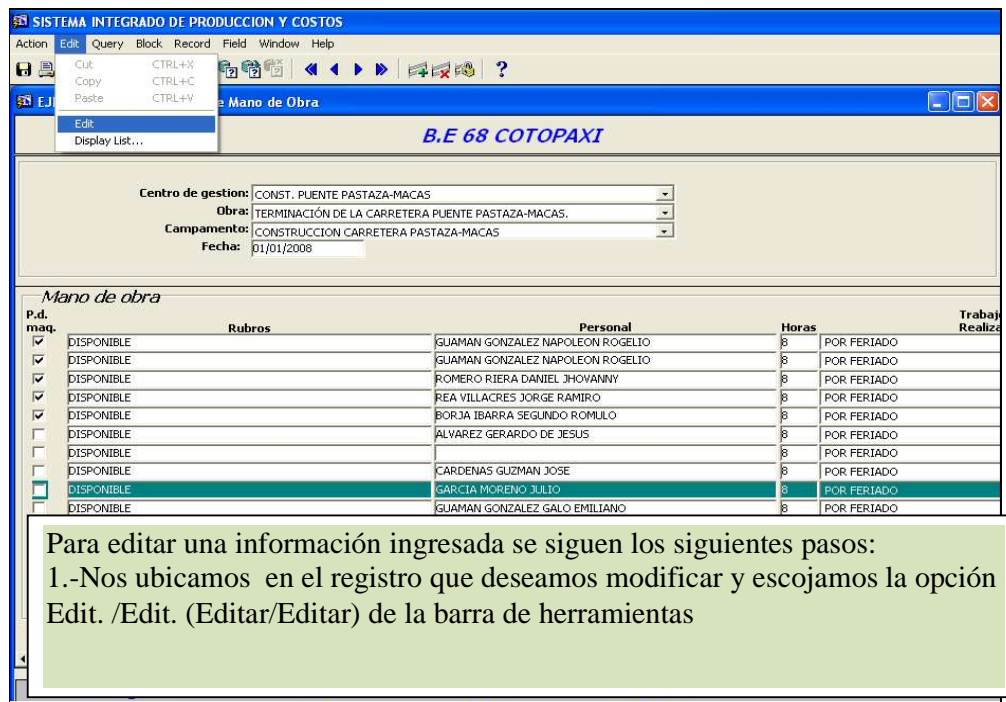


Figura 15. Editar

5. Eliminar

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

EJECUCIONPartes Diarios de Mano de Obra

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Campamento: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS
 Fecha: 01/01/2008

Mano de obra

P.d. maq.	Rubros	Personal	Horas	Trabaj Realiza
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUAMAN GONZALEZ NAPOLEON ROGELIO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUAMAN GONZALEZ NAPOLEON ROGELIO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	ROMERO RIERA DANIEL JHOVANNY	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	REA VILLACRES JORGE RAMIRO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	BOZA IBARRA SEGUNDO ROMULO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	ALVAREZ GERARDO DE JESUS	8	POR FERIADO
<input type="checkbox"/>	DISPONIBLE	SANDOVAL BARRIGA JOSE MARIA	8	POR FERIADO
<input type="checkbox"/>	DISPONIBLE	TITWI PIKUR MEJEANT FELIPE	8	POR FERIADO

Si deseamos eliminar un registro se debe seleccionar el registro a eliminar y presionar la opción Eliminar Registro /Renové Recort de la barra de herramientas

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 02-JUL-2008 Terminal : CEE/PORTATIL-06

Figura 16. Eliminar

Nota:

Para que el usuario tenga mejor movilidad dentro del sistema, el usuario debe tener en consideración estas recomendaciones.

Cuando el usuario ingrese en cualquier pantalla del sistema de costos debe hacerse una interrogante.

¿Qué operación deseo hacer? Para el sistema sólo tendrá dos opciones **insertar o consultar**, partiendo de esta respuesta se deben ejecutar el procedimiento correspondiente ver (*Tabla de opciones de manejo del sistema*)

Teclas de Acceso Rápido

Permiten al usuario acceder con mayor rapidez a eventos que se realizan en los diferentes módulos del sistema de costos por medio de la combinación de teclas.

Listas de Valores.

Despliega lista de valores, como la descrita en la Figura 17.

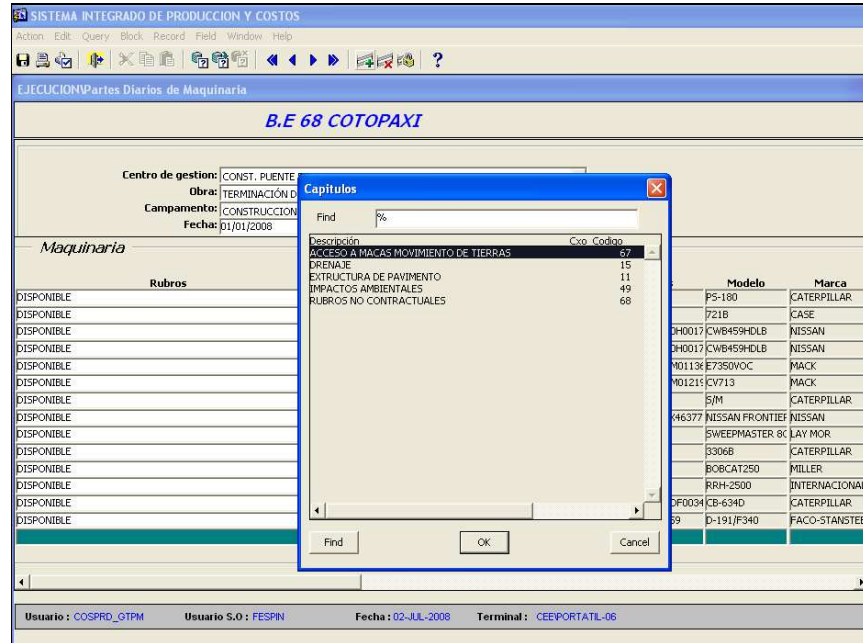


Figura 17. Lista de valores de Tiempo

Cuando un campo posee una lista de valores se presenta en la barra de estado el mensaje de la Figura 18.

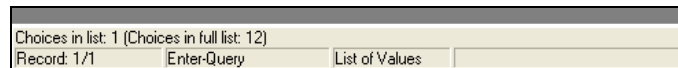


Figura 18. Mensaje presencia de Lista de Valores

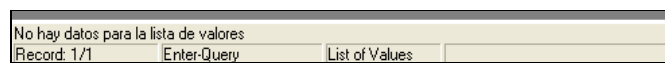


Figura 19. Mensaje No Existe Lista de Valores

Navegabilidad entre registros.

Permite navegar entre los diferentes campos en una interfaz. Al presionar la tecla **Taba**.

CAPÍTULO UNO

¿Qué es el Sistema De Costos?

El Sistema de Costos es una aplicación de software que registra la producción real de una actividad de producción en campo para obtener los costos de producción. El Sistema De Costos está conformado por varios módulos, estos son:

- ✓ Administración Técnica
- ✓ Planillaje
- ✓ Ejecución
- ✓ Subcontratos
- ✓ Evaluación

Información inicial

El sistema de costos está íntimamente relacionado con los módulos y base de datos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, por lo cual es necesario el registro de información inicial o base y actualización de la misma por parte de los usuarios, para un correcto funcionamiento los sistemas integrados con el sistema de costos son:

- ✓ Ares

Dentro del modulo ares se realizará el ingreso de la estructura del proyecto el cual se va ejecutar, el mismo que contiene (Obras/Capítulos/Rubros o Actividades), a los cuales se los va a cargar los costos de materiales, maquinaria, mano de obra y consumo de repuestos.

- ✓ Personal

El sistema de costos accede a la información generada en el sistema de personal para realizar el ingreso de partes de mano de obra de cuadrillas operadores,

ayudantes de maquinaria, además no sirve para realizar el cálculo de costos hora de cada empleado.

✓ Activo Fijos

El modulo de activos fijos alimenta la información correspondiente a maquinarias que ejecutan trabajos dentro de un proyecto (volquetas, tractores, camioneta etc.), las cuales serán registradas dentro de los partes diarios de maquinaria.

Esta información debe ser actualizada por la sección de activos fijos en tiempo real (grupos de trabajo y/o matriz). Es decir las transferencias de activos deben hacer el día que llegue la maquinaria al grupo, de igual forma cuando sala del grupo de trabajo, puesto que el sistema valida dicha información al momento de liquidar mensualmente.

✓ Financiero

El sistema de costos accederá a los centros de gestión que tiene presupuesto financiero, el mismo que es responsabilidad de la contadora del grupo de trabajo la creación de dicha entidad contable.

✓ Mantenimiento

Dentro del sistema de mantenimiento se registran las actividades diarias realizadas por los mecánicos a cada maquinaria del grupo de trabajo.

Para poder tener los costos de mano de obra de mantenimiento interno el sistema de costos requiere de la información anteriormente mencionada.

Responsabilidades De Ingreso Información Inicial o Base			
<i>Sistema</i>	<i>Responsable</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Dpto. Apoyo</i>
Ares	Jefe Sección Técnica Grupo Trabajo.	Inicio Proyecto	Dpto. Técnico Cuerpo de Ingenieros del Ejército.
Financiero	Contadora Grupo Trabajo	Inicio Proyecto	Dpto. Financiero
Personal	Encargado Personal Grupo Trabajo y/o matriz	Cada que ingrese personal al Grupo Trabajo	Dpto. Personal
Activos Fijos	Encargado Activos Fijos Grupo Trabajo y/o matriz		Dpto. Financiero Sección Activos Fijos

CAPÍTULO DOS

Ingreso al Sistema de Costos

Al realizar doble clic en el icono de la Figura 1, se despliega la pantalla de la Figura 1.



Figura 1 Icono de acceso al Sistema de Costos

Dependiendo del idioma en el que fue instalada la aplicación, la pantalla presenta las opciones:

- **Username** (Nombre de Usuario): proporcionado por el administrador del sistema
- **Password** (Contraseña): proporcionado por el administrador del sistema
- **Database** (Base de Datos): proporcionado por el administrador del sistema

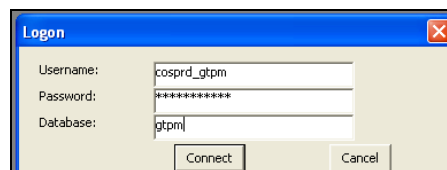


Figura 2 Ingreso de Datos en la Pantalla de Autenticación

Al presionar el botón **Connect** se ingresa a la aplicación y se despliega la Pantalla Principal del sistema de costos.

Si cualquiera de los datos de acceso (Username, Password, Database) han sido ingresados de forma incorrecta o el usuario no es autorizado para acceder al sistema, al presionar el botón **Connect** se presentarán la pantalla de la Figura 3 y Figura 4.

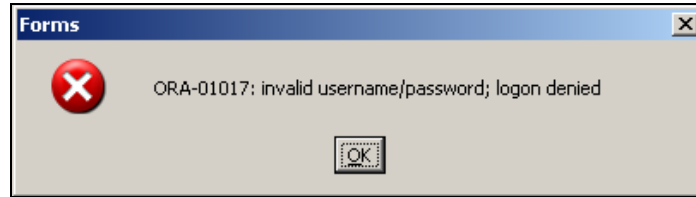


Figura 3 Mensaje de usuario y/o contraseña incorrecta

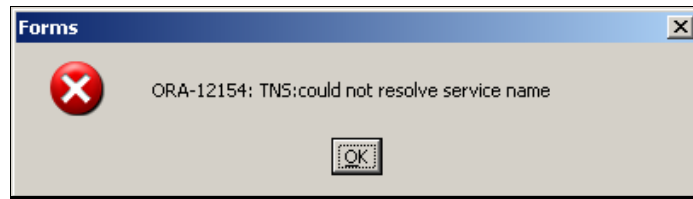


Figura 4 Mensaje de Nombre de Base de Datos incorrecto

En caso de presentarse estos mensajes comunicarse con el administrador del sistema.

Pantalla Principal

Previo a la autenticación de usuario para el ingreso a la aplicación, la pantalla de Bienvenida al Acceso Principal en la Figura 2.5 se presenta, mostrando el menú que permite acceder a los diferentes módulos de trabajo.



Figura 5 Pantalla Principal Sistema De Costos

El sistema de costos maneja perfiles de usuarios los cuales son:

COSTEC_GTXX / COSPRD_GTXX / COSFIN_GTXXX

En primera instancia analizaremos y navegaremos bajo el perfil del primer usuario COSTEC_GTXX

Módulo de Administración Técnica

Dentro del módulo de administración técnica tenemos accesos a las opciones que se detallan a continuación. (Zonas, planificación, avance), vamos a ingresar a la opción de Administración Técnica

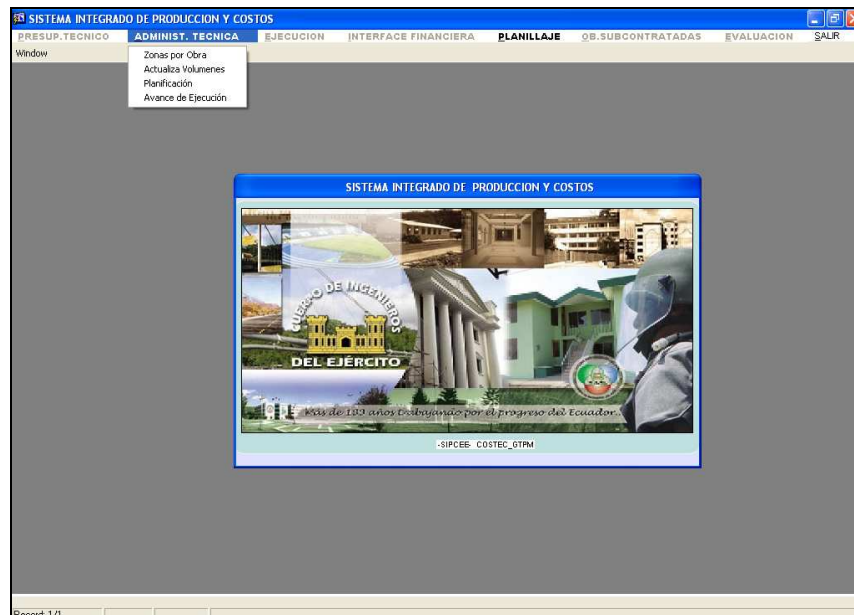


Figura 6 Pantalla Principal Sistema De Costos

Ingreso de Nuevas Zonas

Dentro de la pantalla de zonas se registrarán los espacios físicos de la obra las cuales son definidas como: zonas, campamentos frentes de trabajo. La cual accede a la información correspondiente al centro de gestión creada por la contadora (sistema financiero), y la obra creada en el análisis de precios unitarios (sistema ares).

Como se había mencionado anteriormente el usuario tiene que hacerse una interrogante que deseo ejecutar (insertar o consultar)

- ✓ Insertar un nuevo documento se ubica en la cabecera de la pantalla presiona insertar, llena los parámetros (Centro de gestión, obra), para luego ubicarse en el detalle de la pantalla y presiona insertar una sola vez y tendrá permisos para ingresar la cantidad de registros que el usuario necesite sin necesidad de presionar la opción insertar por cada registro a ingresarse en el detalle. *(Ver Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)*
- ✓ Consultar la información ingresada se debe ubicar en la cabecera, presionar la opción enter query / ingresar consulta llenar los parámetros de la cabecera (centro gestión, obra) y finalmente ejecutar la consulta/ execute query. *(Ver Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)*

Esta forma de navegar dentro de la pantalla es similar para todas las aplicaciones que contiene el sistema de costos, por lo cual no se volverá a mencionar este esquema de manejo del sistema para las próximas pantallas o aplicaciones, además si se desea tener un mayor conocimiento del manejo podemos ver el contenido de *Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema*, en la cual se detalla el funcionamiento en modo texto o en las figuras (11-15) tenemos una explicación modo gráfico

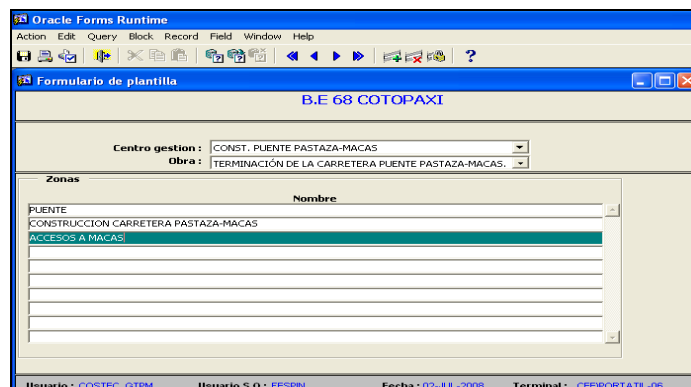


Figura 7 Pantalla creación de zonas/campamentos/frentes de trabajo.

Actualiza Volumen De Obra.

En esta pantalla el usuario puede actualizar los volúmenes de obra del contrato en más o en menos según su requerimiento, es decir el contrato inicial tiene rubros, los cuales van a ser ejecutados (A.P.U.) .Pero al momento de la ejecución de la obra, puede darse el caso de que necesitemos ingresar más volumen de obra de lo contratado, entonces si queremos ingresar mayor volumen para mi

planificación, modificaremos el campo Cantidad. / Planificación y si necesitamos modificar la cantidad de avance, modificaremos el campo Cantidad/Avance de cada rubro al cual se vaya a cambiar dicha información, obviamente esta información previamente ya debe estar ingresada en el Sistema Ares, recuerde que es la información base del sistema, (*Ver Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema*).

Oracle Forms Runtime
 ADMINISTRACION TECNICA Actualiza Volumen De Obra
 Actualiza Volumen De Obra

Centro de gestion(C): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra(O): TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Capitulo(C): ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Obr	Cxo	Rxc	Descripcion	Cant./Planif.	P/u.	Cant./Avanc.
H7	11	2504	Sub- base clase 3	10000	10.26	1000
H7	11	3031	Capa de rodadura de hormigon asfatico mezclado en planta de 5r	77614	5.99	67532.64
H7	11	3036	Asfalto MC para imprimación	118616.6	.54	118616.6
H7	11	3056	Base clase 3.	300	10.96	140

Usuario : COSTEC_OTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 03-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 8 Pantalla Actualiza Volumen.

Planificación

En la pantalla de planificación se registraran los trabajos a realizarse dentro de una semana de tiempo, el inicio de la semana serán los días jueves y el fin de semana serán los días miércoles, la planificación que se va a ingresar debe ser una planificación real de lo que se estima hacer con base a los recursos que se disponga en ese momento.

Por lo tanto esta planificación puede ser igual a la planificación ideal o no ya que depende de los recursos disponibles y tiempo etc.

Además dentro de la pantalla de planificación y avance existen textos auxiliares de color tomate ubicados dentro de la cabecera, los cuales se habilitan al momento de ingresar una consulta y nos sirven para escoger las fechas de la planificación o avance que deseamos visualizar.

Oracle Forms Runtime

ADMINISTRACION TÉCNICA Planificación en Obra

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS Año:

Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS. Mes:

Campanamento: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS Planificaciones:

Fecha Ini: 02/01/2008 Fecha Fin: 08/01/2008

Rubros	Unidad	Cantidad	Prec. Unit	Total
Roza a mano	M2	0.00	0.14	0.00
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	M3	0.00	3.63	0.00
Limpieza de alcantarilla.	M3	0.00	11.89	0.00
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 cm espe	M2	14,557.50	5.99	87,199.42
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	LITROS	5,750.00	0.57	3,277.50
Marcas de pavimento (pintura).	METRO	0.00	0.38	0.00
Suministro de vehiculos para fiscalizacion (camioneta doble cabina 4x4).	UNIDAD	0.00	26,624.00	0.00
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtz).	UNIDAD	0.00	927.95	0.00

Usuario : COSTEC_OTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 03-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 9 Pantalla Planificación de obra.

Avance

En la pantalla de avance de obra se registrarán los trabajos realizados o ejecutados dentro de una semana de trabajo con base a lo planificado, es decir que previamente debe existir una planificación al inicio de la semana, para ingresar el avance de obra al fin de semana, si no existe planificación no existirá avance de ejecución.

Nota:

El sistema hace una copia automáticamente de la planificación hacia el avance, para que en el registro del avance no se vuelva a digitar los rubros, sino solamente se ingresen las cantidades de avance de obra.

ADMINISTRACION TECNICA Avance de Ejecución

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS Año:

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS. Mes:

Campamento: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS Planificaciones:

Fecha Ini: 02/01/2008 Fecha Fin: 08/01/2008

Rubros	Unidad	Cant. Planif.	Cant. Avan.	Prec. Unitario	Total	Causa
Roca a mano	M2	0	0	,14	0,00	
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	M3	0	0	3,63	0,00	
Limpieza de alcantarilla.	M3	0	0	11,89	0,00	
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en	M2	14557,5	18700	5,99	112,013,00	
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	LITROS	5750	8415	,57	4,796,55	
Marcas de pavimento (pintura).	METRO	0	0	,38	0,00	
Suministro de vehiculos para fiscalizacion (camioneta d	UNIDAD	0	0	26624	0,00	
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	UNIDAD	0	0	927,95	0,00	

Usuario : COSTEC_OTPM Usuario S.O : FESPM Fecha : 03-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 10 Pantalla Avance de obra.

Además, dentro de la pantalla de avance de obra se pueden imprimir reportes del avance de ejecución de una obra, los cuales se los ejecuta presionando la opción de imprimir, el mismo que está ubicado en la barra de herramientas y a continuación aparecerá la pantalla de opciones para imprimir un reporte general o detallado como se muestra en la figura (11)

Reportes de avance de obra

Tipo Reporte: **General**

B.E 68 COTOPAXI

CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS Año:

TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS. Mes:

Campamento: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS Planificaciones:

Fecha Ini: 02/01/2008 Fecha Fin: 08/01/2008

Rubros	Unidad	Cant. Planif.	Cant. Avan.	Prec. Unitario	Total	Causa
Roca a mano	M2	0	0	,14	0,00	
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	M3	0	0	3,63	0,00	
Limpieza de alcantarilla.	M3	0	0	11,89	0,00	
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en	M2	14557,5	18700	5,99	112,013,00	
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	LITROS	5750	8415	,57	4,796,55	

Una vez presionado la opción de imprimir un reporte aparecerán las opciones de imprimir un reporte general o un detallado, una vez escogido el tipo de reporte se debe presionar la opción de impresión

Figura 11 Pantalla Reportes de avance de obra.

Una vez seleccionado la opción de imprimir se debe escoger el tipo de reporte que se desea imprimir, General o Detallado

En caso de seleccionar la opción de **General** y presionar la opción de reporte se ejecuta el siguiente reporte, el cual es similar al de la pantalla de datos que se esté consultando, es decir podemos visualizar los rubros que fueron planificados y avanzados dentro de una semana específica.

The screenshot shows a software application window with a menu bar (File, View, Help) and a toolbar. The main content area displays a report titled "SISTEMA INTEGRADO DE GESTION" and "Planificación Vs. Avance". The report is organized into three sections, each starting with a "Capítulo:" header. The first section is "Muro de piedra basílica", the second is "Obras este", and the third is "Plataformas". Each section contains a table with columns: Rubro, Unidad, P.U., Cant. Planif., Cant. Ejec., T. Planificado, T. Ejecutado, Diferencia, and Porc. Eje. The "Diferencia" column is highlighted in yellow for the total rows of each section. The "Porc. Eje" column is empty for all rows.

Capítulo:	Muro de piedra basílica								
Rubro	Unidad	P.U.	Cant. Planif.	Cant. Ejec.	T. Planificado	T. Ejecutado	Diferencia	Porc. Eje	
Desalzo	m3	\$6.48	88.96	88.96	\$563.20	\$563.20	0		
Excav. cimentos y pilinos	m3	\$6.36	72.47	72.47	\$460.91	\$460.91	0		
H.C. en muros y zocales f' c=180	m3	\$117.19	194.87	194.87	\$22,836.82	\$22,836.82	0		
relleno compactado s/material	m3	\$6.12	2.4	2.4	\$14.69	\$14.69	0		
Replanteo c/equipo topográfico	m2	\$0.95	119.72	119.72	\$113.73	\$113.73	0		
Total x Capítulo:			476.42	476.42	\$23,989.65	\$23,989.65	0		
Capítulo:	Obras este								
Rubro	Unidad	P.U.	Cant. Planif.	Cant. Ejec.	T. Planificado	T. Ejecutado	Diferencia	Porc. Eje	
Demolición acera existente	m2	\$31.81	11.59	11.59	\$368.68	\$368.68	0		
Total x Capítulo:			11.59	11.59	\$368.68	\$368.68	0		
Capítulo:	Plataformas								
Rubro	Unidad	P.U.	Cant. Planif.	Cant. Ejec.	T. Planificado	T. Ejecutado	Diferencia	Porc. Eje	
Desalzo	m3	\$6.48	27,979.82	27,979.82	\$181,307.94	\$181,307.94	0		
Excavacion sin clasificar	m3	\$1.94	21,989	21,989	\$42,658.66	\$42,658.66	0		
limpieza y desbroce	m2	\$6.76	35,263.51	35,263.51	\$26,800.27	\$26,800.27	0		
relleno compactado a máquina	m3	\$1.73	2,199	2,199	\$3,804.27	\$3,804.27	0		
Replanteo c/equipo topográfico	m2	\$0.95	41,928	41,928	\$39,831.5	\$41,000.03	1,768.43		
Total x Capítulo:			129,359.13	131,270.63	\$294,402.74	\$296,474.16	1,768.43		
Total:			129,847.14	131,768.64	\$318,761.06	\$329,529.49	1,768.43		

Figura 12 Pantalla Reportes de avance de obra general.

En caso de seleccionar la opción de **Detallado** y presionar la opción de impresión del reporte se ejecuta el siguiente reporte, el cual es un resumen de lo ejecutado hasta la fecha de todos los rubros planificados y ejecutados de todo el contrato.

Obras por Campamento

File View Help

Page: 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Departamento de Financiero

G.T: GRUPO DE TRABAJO POLICIA DE TRAFITO / C.G: CONST. COMPLEJO ADM. DE TRAFITO / C.E.R: COMPLEJO ADMINISTRATIVO Y DE ALOJAMIENTO DEL GRUPO DE TRAFITO DE PERIQUIL

Certificación: E0-0001
E0-1001-01858-1001
BVO1

Código: KV006

Página 1 de 20

Fecha: 08-07

Capítulo: SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Rubro	Unidad	Cant.	Cant. Ant.	Cant. Act.	Cant. Acum.	% Cant. Cont.
Tubería HG ASTM d= 2 1/2"	m	495			0	0
Sistema bombeo C.Incendio 5 HP	u	1			0	0
Toma siamesa d=2"	u	2			0	0

Capítulo: Cableado Estructurado

Rubro	Unidad	Cant.	Cant. Ant.	Cant. Act.	Cant. Acum.	% Cant. Cont.
Salida tomacorriente doble regulada	pto	20			0	0
UPS 2KVA	u	3			0	0
Certificación cableado estructural	u	300			0	0
Pruebas de funcionamiento	gls	1			0	0
Tubería PVC 75mm; telefónico	m	955			0	0
Pozo de revisión Inst. eléctricas	u	19			0	0

Capítulo: Cisterna

Rubro	Unidad	Cant.	Cant. Ant.	Cant. Act.	Cant. Acum.	% Cant. Cont.
Limpieza final de la obra	m2	140.66			0	0
Replanteo H.simple 180kg/cm2	m3	14.06			0	0
Limpieza y desbroce	m2	140.66			0	0
Replanteo c/equipo topográfico	m2	140.66			0	0
Desalojo	m3	537.4			0	0
Muro H.simple 240 kg/cm2	m3	40.59			0	0
Acero de refuerzo 4200 kg/cm2	Kg	11348.56			0	0
Excavación h=3-4m, a máquina	m3/km	429.92			0	0
H. premezclado 240 kg/cm2 en losa cimentación	m3/km	32.75			0	0
H. premezclado 240 kg/cm2 en losa e= 30 cm.	m3/km	26.13			0	0

Capítulo: SISTEMA DE AGUA POTABLE

Figura 13 Pantalla Reportes de avance de obra detallado.

Para salir de la opción de reportes basta con dar click en cualquier parte de la pantalla fuera de las opciones de ejecución del reporte.

CAPÍTULO TRES

Modulo de Planillaje

Dentro del modulo de Planillaje tenemos acceso a las opciones que se detallan a continuación. (Planillaje, Planilla de anticipos, Planillas Adicionales, Control económico de planillas), vamos a ingresar a la opción de Planillaje.

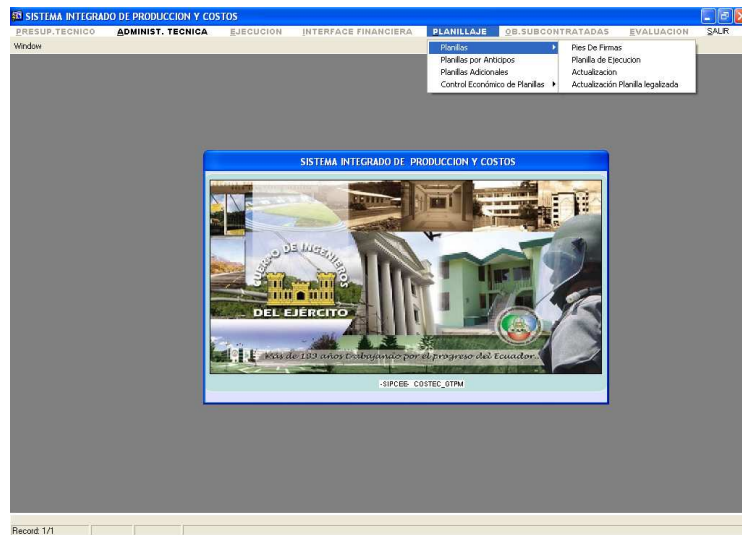


Figura 1 Menú de acceso a la opción de Planillaje.

A continuación se va esquematizar la secuencia lógica para realizar el Planillaje mensual.

Primero.- Vamos a ingresar una planilla de anticipos. Para lo cual se debe seguir el siguiente path.



Figura 2 Menú de acceso Planillas por Anticipos.

Dentro de la opción de anticipos se ingresará el porcentaje de anticipos que entrega la empresa contratante al Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Obviamente este porcentaje se lo ingresará una sola vez, ya que el sistema devengará este valor en cada planilla que se genere mensualmente, para que el sistema empiece a devengar este valor de anticipos se deberá crear dicho anticipo como historial, caso contrario no permitirá devengar el valor del anticipo en la planilla mensual.

Es decir al momento de crear un historial el sistema asume que el usuario está seguro del porcentaje que ingresó y por ende se podrá empezar a devengar en la planilla mensual, caso contrario asumirá que no está seguro del porcentaje ingresado y tendrá la posibilidad de modificar el porcentaje de anticipo, pero no podrá devengar en las planillas mensuales.

PLANILLAJE Planilla de Anticipos

GRUPO DE TRABAJO SEÑALIZACION VIAL

Centro de gestion:(C) SEÑALIZACION VIAL EMERGENTE
 Obra:(C) Manabí-T-San Vicente-Pedernales-San Jose Chamanqa Copia 1
 Fecha inicial: 01/10/2007 Fecha fin: 31/10/2007
 Valor Planilla: No. Factura: Fecha presentación:

Rubros	Unidad	Presupuesto	%	Total
ANTICIPOS	glb	219425,42	50	109,712.71

Usuario : COSTEC_GTSV Usuario S.O

Forms

Desea guardar un historial, Recuerde una vez creado historial ya no puede modificar...

Se ingresará el porcentaje el anticipo entregado

OK Cancel

Figura 3 Planillas por Anticipos.

Segundo.- Se debe generar la planilla de ejecución para lo cual seguimos el siguiente path. (Planillaje/planillas/planilla de ejecución)

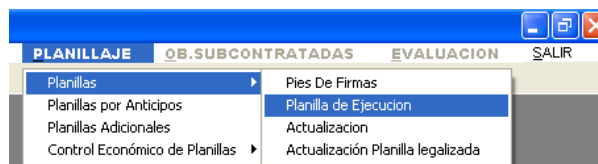


Figura 4 Menú de acceso a la opción de Planillaje.

Planilla de ejecución.

Dentro de la pantalla de la planilla de ejecución el sistema genera la sumatoria de los avances ingresados semanalmente dentro de la pantalla de planificaciones y avances, es decir genera la planilla de acuerdo a los avances ingresados en el sistema por lo tanto hay que tener en cuenta la secuencia de información para la generación de una planilla que sería la siguiente.

Primero.- Se debe ingresar la planificación semanalmente tomando en cuenta los períodos de tiempo de inicio y fin de semana que son de inicio de semana jueves y fin de semana el día miércoles.

Segundo.-Ingresamos el avance de ejecución semanalmente es decir cada miércoles.

Tercero.- Al fin de mes generamos la carga de la planilla de ejecución.

Para realizar la carga de la planilla de ejecución se debe llenar los campos de parámetros es decir el centro de gestión al cual se ve cargar la planilla, la obra a la cual se ve planillar, el número de la planilla es secuencial genera el sistema, fecha inicio y fecha fin a la cual vamos a planillar siempre debe ser la fecha inicio =fecha inicio del primer día del mes fecha fin =fecha fin del mes que estamos generando la planilla, posteriormente se debe ejecutar la carga de la planilla de ejecución en opción generar planilla ejecución.

Finalmente al ejecutar la carga de la planilla de ejecución se presentará el mensaje de cargado satisfactoriamente.

Figura 5 Generación Planilla Ejecución

Tercero.-Accedemos a la opción de actualización de planilla en el siguiente path (Planillaje/Planillas/Actualización).

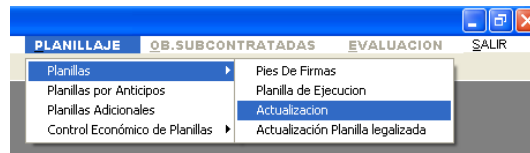


Figura 6 Acceso actualización planilla ejecución.

Actualización Planillas.

En la opción de la actualización de planillas usted puede tener acceso a consultar todos los tipos de planillas generadas en el sistema (Reajuste, Excedentes, Ejecución, Normal o Legalizada) y adicionalmente se puede generar la copia de la planilla normal o legalizada. El objetivo de generar la carga de la planilla normal, es mantener un control del porcentaje de desfase que puede existir entre lo que se debería planillar de acuerdo a lo ejecutado y lo cobrado legalmente.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

PLANILLAJE Actualización Planilla de Ejecución

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Tipo planilla: EJECUCION No.Planilla: 1

Fecha inicial: 01/09/2007 Fecha fin: 30/09/2007

Fecha presentación:

No.Factura:

Valor Planilla: 172,898.73

Opciones

Carga Planilla normal

Eliminar

Rubros	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Roza a mano	M2	46,957.10	0.14	6,573.99
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en plan	M2	16,307.97	5.99	97,684.74
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	LITROS	11,222.37	0.57	6,396.75
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	UNIDAD	2.00	927.95	1,855.90
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en plan	M2	10,081.36	5.99	60,387.35

Usuario : COSTEC_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 03-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 7 Actualización planilla.

Cuarto.- Ingreso planillas adicionales.



Figura 8 Acceso Planilla Adicionales.

Planillas Adicionales

Una vez creada la copia de la planilla de ejecución (planilla legalizada o normal) el usuario podrá ingresar los valores de las planillas adicionales Costos + Porcentaje, Excedentes, Reajustes etc. Hay que tener en consideración que sólo cuando ya se haya creado la copia a la planilla normal se podrá ingresar el valor de planillas adicionales, en dichas planillas se deberá ingresar el valor total de las planillas que correspondan a ese mes. Es decir si en determinado mes existe sólo costo + porcentaje se deberá ingresar como planilla adicional, el costo total del costos más porcentaje o sino de las planillas que existieran para ese mes como adicionales.

 A screenshot of the Oracle Forms Runtime application. The window title is 'Oracle Forms Runtime'. The menu bar includes 'Action', 'Edit', 'Query', 'Block', 'Record', 'Field', 'Window', and 'Help'. The main form is titled 'PLANILLAJE' and 'Otros Tipos de Planillas'. The form content includes:

- Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
- Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
- Tipo: REAJUSTE (dropdown menu)
- F Inico: 01-FEB-2008
- F. Fin: 29-FEB-2008
- Pla Id: 6
- Monto: 2,791.80

 Below these fields is a table with three columns: 'Rubro', 'Unidad', and 'Total'. The table contains one row:

Rubro	Unidad	Total
REAJUSTE	GLOBAL	2,791.80

 At the bottom of the form, there is a status bar with the following information:

- Usuario: COSPRD_GTPM
- Usuario S.O: FESPIN
- Fecha: 05-JUL-2008
- Terminal: CEEPORTATIL-06

Figura 9 Planilla Adicionales.

Cinco.- Ingreso a los pies de firmas.



Figura 10 Planilla Adicionales.

Pies de firmas

Dentro de esta opción se ingresarán los pies de firmas que van a constar dentro de la planilla legalizada, el campo orden indica el orden en el cual se van a desplegar en la planilla Legalizada, además el resto de campos deberán ser llenados de la forma indicada en la figura (11)

Si deseamos generar una copia de pies de firmas de planillas anteriores nos ubicaremos en los pies de firmas que vamos a copiar, los cuales están ubicados en el detalle de la pantalla, para posteriormente llenar el número de la nueva planilla de la cual vamos hacer la copia y finalmente presionar la opción de copiar pies de firmas, la cual está ubicada dentro del área de la cabecera de la pantalla; una vez generada la copia de los pies de firmas usted puede modificar, eliminar o aumentar el contenido de los nuevos pies de firmas según sea su requerimiento.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Formulario de plantilla

B.E 68 COTOPAXI

Centro gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Nueva Planilla Nueva Planilla

Copiar pies de

Orden	Título	Grado	Funcion	Nombre	Apel	Tipo Planilla	Num. Planilla
1	ING.	MAYO. DE E.	JEFE GRUPO PASTAZA MA	FRANK	ARELLANO	NORMAL	1
3	ING.		SUPERVISOR DEL MITOP	POLO	BOLIVAR	NORMAL	1
4	ING.		DIRECTOR PROVINCIAL DE	ROMULO	LOPEZ	NORMAL	1
2	ING.		JEFE SECCION TECNICA	FERNANDO	IZQUIERDO C.	NORMAL	1

Opción copiar pies de

Usuario: COSTEC_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 03-JUL-2008 Terminal: CEEPORATIL-06 Terminal: CEEPORATIL-06

Figura 11 Pantalla de ingreso de pies de firmas

Seis.- Ingreso planillas legalizadas.

PLANILLAJE

Planillas

- Pies De Firmas
- Planilla de Ejecucion
- Actualizacion
- Actualización Planilla legalizada

Figura 12 Acceso Planillas Legalizadas.

Planillas legalizadas

Una vez realizadas las actividades anteriores podemos realizar la legalización de la planilla, para lo cual se debe ingresar la consulta de la planilla, llenar los parámetros para realizar la consulta centro de gestión, obra, número de planilla que deseamos consultar y finalmente ejecutar la consulta, entonces se podrá visualizar en la pantalla los datos que se han generado automáticamente después de generar la copia a la planilla normal o legalizada. Además se debe contemplar lo siguiente, sólo en esta pantalla, para asegurar los datos económicos ingresados en la planilla se debe seguir los siguientes pasos.

Esquema de manejo

- ✓ Ingresar una consulta, para lo cual se debe llenar los parámetros ubicados en la cabecera y ejecutamos la consulta.
- ✓ Modificar las cantidades o volúmenes reales por cobrar /Gravar.
- ✓ En caso de que se desee cobrar o pagar cantidades de planillas anteriores se debe presionar las opciones por cobrar o pagar respectivamente, posteriormente aparecerá el histórico por cobrar o pagar según su requerimiento en la cual se ingresará el volumen por cobrar o pagar, dichos volúmenes de obra se devengarán automáticamente hasta cuando el valor sea cero / Gravar.
- ✓ En caso de que exista anticipo para esta planilla se debe ingresar el valor de los anticipos lo cual deberá ser ingresado en dólares en el campo anticipos /Gravar.
- ✓ Finalmente se ejecuta la legalización de la planilla. Es necesario que se legalice mensualmente con un plazo máximo de un mes caído para su legalización.
- ✓ Si se desea imprimir un reporte deberá presionar la opción imprimir un reporte, el cual está ubicado dentro de la cabecera. Y podremos tener el reporte como se muestra en la figura (14 / 15)

Actualización Planilla Legalizada

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión(c): **CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS**

Obra(c): **TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.**

No.Planilla(c): **1** No.Factura:

Fecha inicial: **01/09/2007** Fecha presentación:

Fecha fin: **30/09/2007** Valor Planilla: **172,899.00**

Opciones: Legalizar, Cobrar, Pagar, Actualizar

Rubros	Unidad	Precio	Cantidad	Total
Roza a mano	M2	0.14	46,957.10	6573.994
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5	M2	5.99	16,307.97	97684.7403
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	LITROS	0.57	11,222.37	6396.7509
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	UNIDAD	927.95	2.00	1855.9
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5	M2	5.99	10,081.36	60387.3464
Total:				172898.73
Anticipos:				200.4
Valor Planillar:				172698.33

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 05-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 13 Planillas Legalizadas.

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Planilla Legalizada

G.T. B.E 68 COTOPAXI / C.G. CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS. / Contratación: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / Contrato No.: CEE

No. Planilla: 1 Código: KVo06

Página 1 de 2 Fecha: 08-07

Descripcion	Contrato	Planillas Anteriores		Trabajos ejecutados Planilla Actual		Total a la Fecha					
Rubro	Unidad	Cant.	P.U.	Total	Cant.	Valor.	Cant.	Valor.	Cant.	Valor.	%
Capitulo: EXTRUCTURA DE PAVIMENTO											
Roza base clase 3	m3	10,000.00	10.28	102,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 con espesor.	m2	77,814.00	5.99	464,907.86	0.00	0.00	10,081.36	60,387.35	15,081.36	60,387.35	12.2
Asfalto MC para imprimación	l	118,815.00	0.54	64,052.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
base clase 3.	m3	300.00	10.95	3,285.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Capitulo: DRENAJE											
MATERIAL FILANTE	m3	8,000.00	13.87	110,960.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
hormigon ciclopeo.	m3	2,000.00	93.99	187,980.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
geotextil para subdren.	m2	2,837.28	1.36	3,858.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Hormigon estructural de cemento Portland Clase 0 (f=175 kg/cm2)	m2	500.00	188.97	94,485.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Capitulo: IMPACTOS AMBIENTALES											
Roza a mano	m2	10,000.00	0.14	1,400.00	0.00	46,957.10	0.00	6,573.99	46,957.10	6,573.99	49.9
limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	m3	20,000.00	3.63	72,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
limpieza de alcantarías.	m3	3,000.00	11.89	35,670.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 con espesor.	m2	582,300.00	5.99	3,487,977.00	0.00	16,307.97	97,684.74	16,307.97	97,684.74	2.1	
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	l	232,320.00	0.57	132,784.40	0.00	11,222.37	6,396.75	11,222.37	6,396.75	4.1	
Bandas de pavimento (pintura).	m	189,421.05	0.38	64,380.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	u	2.00	927.95	1,855.90	0.00	2.00	1,855.90	2.00	1,855.90	100	
Administrador de vehiculos para focalizacion (camioneta doble cabina taxi).	u	1.00	26,624.00	26,624.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Capitulo: ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS											
Excavacion en clasificacion (Remocion de arena).	m3	80.00	2.20	176.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Excavacion y relleno para estructuras.	m3	700.00	4.20	2,940.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Excavacion para cunetas y encauzamientos.	m3	400.00	4.55	1,820.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Total Planillado:				4818483.83		0		172,898.73		172,898.73	0.00

Figura 14 Reporte planillas legalizadas.

Obras por Campamento																			
File View Help																			
Page: 2 ?																			
Planilla Legalizada																			
G.T: B.E 68 COTOPAXI / C.G: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS. / Contratante: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / Contratista: CEE.																			
Doc: RW006 Versión: 01 Pág. 2 de 2																			
<table border="1"> <tr> <td>Valor Planilla:</td> <td>172,898,73</td> </tr> <tr> <td>Costos + Porcentaje</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Exedentes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reajustes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total Ingresos</td> <td>172,898,73</td> </tr> <tr> <td>Anticipos</td> <td>200,4</td> </tr> <tr> <td>% Orig. Control</td> <td>1,728,99</td> </tr> <tr> <td>% Ley Escala/fon</td> <td>1,728,99</td> </tr> <tr> <td>Valor Lit. a cobrar</td> <td>169,240,35</td> </tr> </table>		Valor Planilla:	172,898,73	Costos + Porcentaje		Exedentes		Reajustes		Total Ingresos	172,898,73	Anticipos	200,4	% Orig. Control	1,728,99	% Ley Escala/fon	1,728,99	Valor Lit. a cobrar	169,240,35
Valor Planilla:	172,898,73																		
Costos + Porcentaje																			
Exedentes																			
Reajustes																			
Total Ingresos	172,898,73																		
Anticipos	200,4																		
% Orig. Control	1,728,99																		
% Ley Escala/fon	1,728,99																		
Valor Lit. a cobrar	169,240,35																		
<p>ING. MAYO. DE E. FRANK ARELLANO ING. FERNANDO IZQUIERDO C. ING. POLO BOLIVAR ING. ROMULO LOPEZ</p> <p>JEFE GRUPO PASTAZA MACAS JEFE SECCION TECNICA SUPERVISOR DEL MTOP DIRECTOR PROVINCIAL DEL MTOP</p>																			

Figura 15 Reporte planillas legalizadas (pies de firmas y descuentos)

Capítulo Cuatro

Módulo de Ejecución

Ingreso actualiza maquinaria

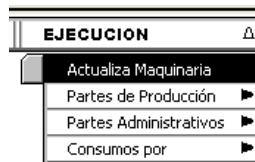


Figura 1 Acceso Actualización Maquinaria.

Actualización Maquinaria

Aplicaremos la actualización de maquinaria cada vez que exista movimientos de maquinaria dentro del módulo de activos fijos, el objetivo es que se actualice la base de datos de maquinaria del sistema de costos, para lo cual se escogerá el centro de gestión y se aplicará la opción actualizar maquinaria.

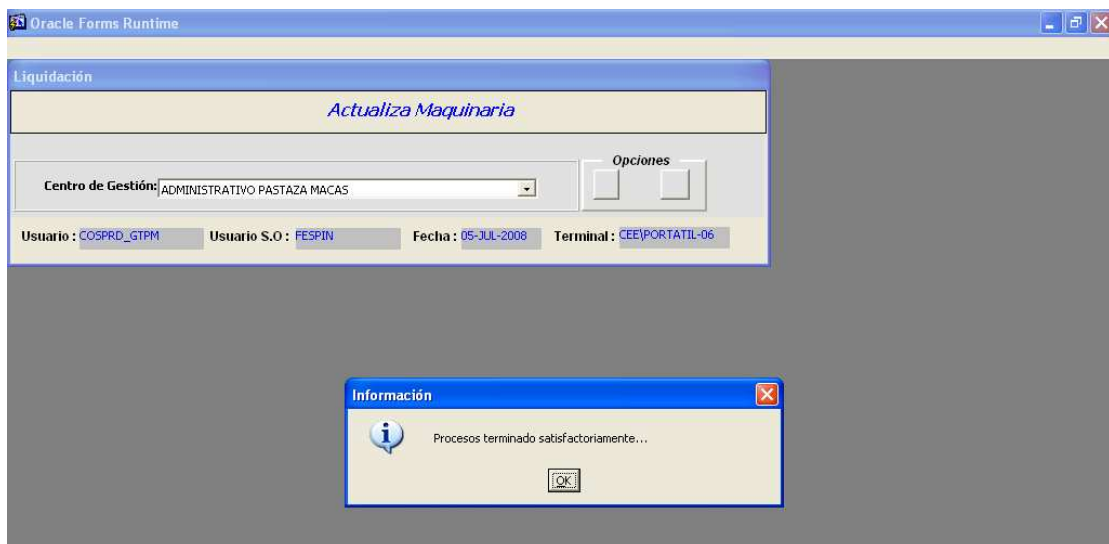


Figura 2 Actualización Maquinaria.

Dentro del sistema existen partes de maquinaria y mano de obra, los cuales a su vez se subdividen en dos subtipos los cuales son:

- ✓ Partes de producción: son considerados partes de producción cuando la actividad que están realizando las maquinarias operadores /ayudantes o personal operativo de cuadrilla, ejecutan trabajos para la producción dentro de la obra, tanto en rubros contractuales como no contractuales.
- ✓ Partes administrativos Son considerados cuando ejecuten trabajos indirectos o trabajos que no son directamente para la producción, serán partes los mismos que pueden ejecutar dentro o fuera de la obra, los rubros que son administrativos estarán dentro de los rubros no contractuales, es decir que no están dentro de un contrato.

A continuación accederemos a los partes diarios de producción, tanto de maquinaria como de mano de obra respectivamente.

Acceso partes de producción.

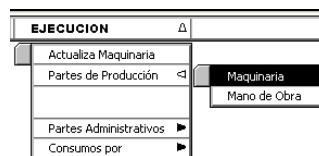


Figura 3 Acceso Partes de producción.

Producción

- ✓ *Partes diarios de maquinaria*

Dentro de los partes diario de maquinaria se registrarán las actividades que han realizado las maquinarias y los operadores/ayudantes, que han interactuado dentro de cada maquinaria. Además para ingresar el operador/ayudante se debe hacer click en el check list operador/ayudante y posteriormente aparecerá la pantalla para escoger el operador y/o ayudante que ha operado en determinada maquinaria.

(El funcionamiento de la pantalla se podrá ver en la tabla de opciones de manejo del sistema).

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Campamento: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS
 Fecha: 01/01/2008

ómetro	Estado	Trab. Realizado	Observación	Operador y/o Ayudante
Final	DISPONIBLE	POR FERIADO		<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO		<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO	FUGA DE ACEITE POR LA TRANSMISION	<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO		<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO	LOS RESORTES DE LA ZAPATA EN MAL ESTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO	BATERIAS Y CRUSETAS EN MAL ESTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
0	DISPONIBLE	POR FERIADO	EL TECLE DE LA PORTA LLANTA EN MAL ESTADO, CHEQUEAR	<input checked="" type="checkbox"/>
	DISPONIBLE	POR FERIADO	HOJA DEL PAQUETE ESTA ROTO, ZAPATAS DEL FRENO DE	<input checked="" type="checkbox"/>

Check list para ingresar el operador y/o ayudante que intervino en determinada maquinaria

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 06-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Record: 1/1

Figura 4 Acceso Partes de producción.

Operadores/ayudantes

Ingreso operador y/o ayudante

ABAD CALDERON LUIS HUMBERTO 0920641313

Personal

Find: %

Nombre: C

- ABAD CALDERON LUIS HUMBERTO
- ABAD CUEVA SANTOS ANDRES
- ABAD JARAMILLO ANGEL BOLIVAR
- ABAD MORAN LEONARDO RICHAR
- ABAD ORTIZ SEGUNDO BALDEMAS
- ABAD PEREZ ALIPIO JOSE
- ABAD SANTIN EUSEBIO CLAUDIO
- ABEIGA LEONES GREGORIO AQUILINO
- ABRIGO CARDENAS ROBERT FABIAN
- ABRIL JARAMILLO WILMER JESUS
- ABRIL SANCHEZ RICHARD DOUGLAS
- ABRIL YARGAS CLAUDIO VINICIO
- ACARO COFRE JOSE RODRIGO
- ACERO COYAGO JOSE LUIS
- ACEVEDO CORDOVA JAIME ALEJANDRO
- ACHIG CABRERA MANUEL FRANCISCO
- ACHOTE TONATO EDGAR ANIBAL
- ACOSTA ALVAREZ HUGO MARCELO
- ACOSTA ALVAREZ PABLO ANIBAL
- ACOSTA CHILQUIINGA VICTOR OLMEDO
- ACOSTA ESTRADA OSCAR EFRAIN
- ACOSTA FLORES ROBERTO DEBAGO

Operador y/o Ayudante

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 06-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 5 Partes de producción Maquinaria.

Partes diarios de mano de obra

Dentro de los partes diarios de mano de obra de producción, se registrarán todas las actividades que realiza el personal de cuadrilla (sin equipo) dentro de la obra, tanto en rubros contractuales como no contractuales. Dentro del detalle de la pantalla del parte diario de mano de obra se visualizarán que en algunos registros contienen check list activados lo cual nos indica qué personas son operadores o ayudantes de maquinaria, estos registros se insertan automáticamente cuando escogemos el operador o ayudante dentro del parte de maquinaria. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se puede concluir que dentro de los partes diarios de mano de obra sólo se registrarán los pares del personal de cuadrillas (sin equipo). Por lo cual se puede aclarar que si deseamos insertar un registro dentro del detalle del parte de mano de obra no ubicaremos en cualquier check list y presionamos insertar el resto del funcionamiento de la pantalla se lo podrá ver en la tabla de opciones de manejo del sistema.

The screenshot shows the Oracle Forms Runtime interface for 'EJECUCIONPartes Diarios de Mano de Obra'. The title bar indicates 'B.E 68 COTOPAXI'. The main form contains the following fields:

- Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
- Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
- Campaneta: CONSTRUCCION CARRETERA PASTAZA-MACAS
- Fecha: 01/01/2008

Below these fields is a section titled 'Mano de obra' containing a table with the following columns: P.d. maq., Rubros, Personal, Horas, and Trabajo Realizado. The table lists 15 rows of personnel, all with 'DISPONIBLE' in the Rubros column and 'POR FERIADO' in the Trabajo Realizado column. A red arrow points to the first row, and a green callout box with the text 'Check list del parte de' is positioned over the table.

P.d. maq.	Rubros	Personal	Horas	Trabajo Realizado
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	MASACHE SARANGO ANGEL SALVADOR	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUZMAN GUZMAN LEONARDO SILVERIO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	HERNANDEZ ALMEIDA LUIS FELIPE	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUAMAN CHORA ANGEL ESTUARDO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	CHASI NUNEZ VINICIO GUSTAVO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	TORRES SANTIANA DIMAS JULIAN	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE		8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE		8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE		8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	MORALES RAMIREZ NELSON ARTURO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	TORRES SANTIANA DIMAS JULIAN	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	TORRES SANTIANA DIMAS JULIAN	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUAMAN GONZALEZ NAPOLEON ROGELIO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	GUAMAN GONZALEZ NAPOLEON ROGELIO	8	POR FERIADO
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONIBLE	ROMERO RIERA DANIEL JHOVANNY	8	POR FERIADO

At the bottom of the screen, the status bar shows: Usuario: COSPRD_OTPM, Usuario S.O: FESPIN, Fecha: 05-JUL-2008, Terminal: CEEIPORTATIL-06.

Figura 6 Partes de producción de mano de obra.

Acceso partes administrativos

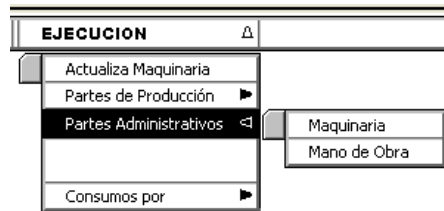


Figura 7 Acceso partes administrativos.

Administrativos

✓ Partes diarios de maquinaria administrativo

Dentro de los partes diario de maquinaria se registrarán las actividades que han realizado las maquinarias y los operadores/ayudantes, que han interactuados dentro de cada maquinaria. Además para ingresar el operador/ayudante se debe hacer click en el check list operador/ayudante y posteriormente aparecerá la pantalla para escoger el operador y/o ayudante que operó en determinada maquinaria.

(El funcionamiento de la pantalla se podrá ver en la tabla de opciones de manejo del sistema).

Rubro	Maquinaria	Chasis	Modelo	Marca
PERSONAL INDIRECTOS	AUTOHORMIGONERA MOTOMIXER, SILLA	0340	DB4000HY	SILLA

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 06-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 8 Partes de administrativos de maquinaria.

The screenshot shows the Oracle Forms Runtime interface for 'EJECUCIONPartes Administrativos de Mano de Obra'. The window title is 'B.E 68 COTOPAXI'. Below the title, there are two dropdown menus: 'Centro de Gestion' set to 'ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS' and 'Fecha' set to '06/06/2008'. The main section is titled 'Mano de Obra Administrativo' and contains a table with the following columns: 'P.d. maq.', 'Rubro', 'Personal', 'Cédula', 'Maquinaria', and 'Marca'. The table has two rows of data:

P.d. maq.	Rubro	Personal	Cédula	Maquinaria	Marca
<input type="checkbox"/>	PERSONAL INDIRECTOS	ABAD CALDERON LUIS HUMBERTO	0920641313		
<input type="checkbox"/>	DISPONIBLE	PABON JURADO JULIO ANIBAL	1002171153		

At the bottom of the window, the status bar shows: 'Usuario : COSPRD_GTPM', 'Usuario S.O : FESPIN', 'Fecha : 06-JUL-2008', and 'Terminal : CEEPORTATIL-06'.

Figura 10 Partes de administrativos de mano de obra.

Ingreso consumo de materiales

The screenshot shows a menu titled 'EJECUCION' with a dropdown arrow. The menu items are:

- Actualiza Maquinaria
- Partes de Producción ▶
- Partes Administrativos ▶
- Consumos por ◀
 - Adquisición de Materiales
 - Mantenimiento de Maquinaria ▶

Figura 11 Ingreso consumo de materiales

Consumo materiales

Dentro del consumo de materiales se ejecutará la carga de materiales egresados de la bodega, para lo cual se deberá escoger el centro de gestión al que se va cargar el consumo de material y el mes del cual se requiere cargar.

Figura 12 Carga de consumo de materiales

En caso de que exista información incorrecta en el sistema administrativo de bodega o Inventarios por causa de no tener asignado los egresos de bodega a un rubro, maquinaria o proveedor, el sistema de costos dispara una alerta en la cual avisará que existe información incorrecta en el sistema bodegas y por lo tanto no se cargarán todos los egresos de bodega y no cuadrarán los valores de egresos de bodega de costos vs. Bodegas. Para solucionar este problema tienen que consultar con el D.B.A. del sistema administrativo / inventarios.

En caso de que se carguen todos los egresos de bodega el sistema preguntará si desea imprimir un reporte, si el usuario presiona ok se imprimirá el reporte, el cual está clasificado por rubro y por tipo de material. Como se presenta en la figura (4.13).

Figura 13 Carga de datos de egresos de bodega (Satisfactoriamente)

En caso de que el usuario haya seleccionado la opción ok, obviamente después de cargar todos los egresos de bodega, podrá tener acceso al siguiente reporte ver figura (14).

COMANDO DE INGENIEROS DEL EJERCITO		SISTEMA INTEGRADO DE GESTION				Certificado: EIO 9001 EIO 14001, OHSAS-18001 BVCI		
Departamento Técnico		Egresos De Bodega Mensual		Fecha: ENERO / 2008		Codigo: KVG06 Version: 01 Página 1 de 10 Fecha: 08-07		
Grupo Trabajo: B.E 68 COTOPAXI								
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS								
Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.								
Capítulo: IMPACTOS AMBIENTALES								
Rubro: Capa de rodadura de hormigon asfáltico mezclado en planta de 5 cm espesor.								
Tipo Material: MATERIALES DE CONST., ELEC, PLOM,CARP,ZAP.,SASTRE.							141,342.25	
No Pedido	Artículo	Cant. Egreso	Cant. Devolución	Fecha Egreso	Fecha Devolución	Egreso Real	P/U	Total
1403	ASFALTO RC 250	1,820		11-JAN-08		1,820	0.24	436.8
1404	ASFALTO RC 250	3,822		11-JAN-08		3,822	0.24	917.28
1405	ASFALTO RC 250	2,876		11-JAN-08		2,876	0.24	690.24
1406	ASFALTO RC 250	4,186		11-JAN-08		4,186	0.24	1,004.64
1410	ASFALTO RC 250	3,640		11-JAN-08		3,640	0.24	873.6
1412	ASFALTO RC 250	4,004		11-JAN-08		4,004	0.24	960.96
1414	ASFALTO RC 250	1,638		11-JAN-08		1,638	0.24	393.12
1413	ASFALTO RC 250	3,458		11-JAN-08		3,458	0.24	829.92
1411	ASFALTO RC 250	4,368		11-JAN-08		4,368	0.24	1,048.32
1409	ASFALTO RC 250	1,092		11-JAN-08		1,092	0.24	262.08
1408	ASFALTO RC 250	1,274		11-JAN-08		1,274	0.24	305.76
1407	ASFALTO RC 250	2,370		11-JAN-08		2,370	0.24	568.8
1443	MATERIAL PARA TRITURAR	1,416		24-JAN-08		1,416	4	5,664
1444	CABLE GEMELO N-14	15		31-JAN-08		15	0.85	12.75
1593	MATERIAL PARA TRITURAR	1,396		31-JAN-08		1,396	4	5,584
1595	ASFALTO RC 250	8,956.8		31-JAN-08		8,956.8	0.24	2,149.63
1598	ASFALTO RC 250	6,958.02		31-JAN-08		6,958.02	0.24	1,669.92
1597	ASFALTO RC 250	4,860.95		31-JAN-08		4,860.95	0.24	1,166.63

Figura 14 Imprimir reporte egresos de bodega.

Ingreso carga de mantenimiento interno.

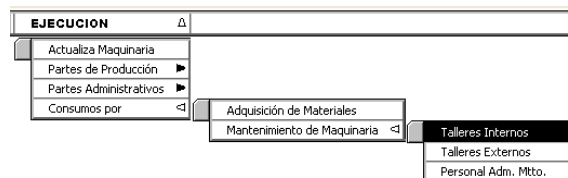


Figura 15 Acceso carga talleres internos.

Consumo de materiales de talleres internos

Dentro de la opción de carga de mantenimiento interno, se cargarán todos los registros generados en el sistema de mantenimiento interno, en el cual se registran las actividades realizadas (trabajos) por cada mecánico dentro de la maquinaria, este dato nos servirá para tener el costo de mano de obra de mantenimiento interno.

Para lo cual se debe seleccionar el centro de gestión del cual se va cargar el mantenimiento interno y además el mes del cual se va cargar los datos, finalmente presionar la opción cargar mantenimiento interno.

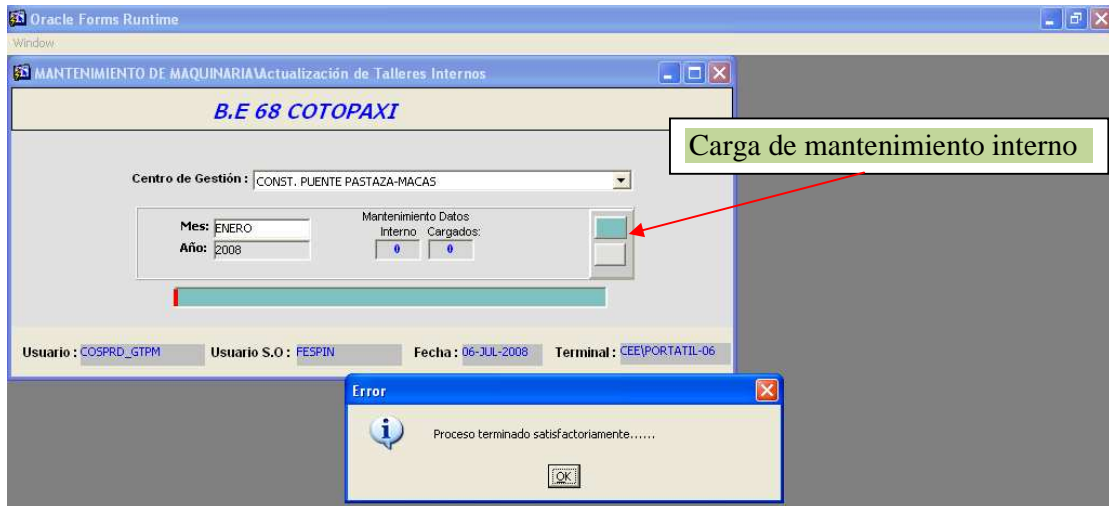


Figura 16 Carga de mantenimiento interno.

Ingreso registro de mantenimiento externo.

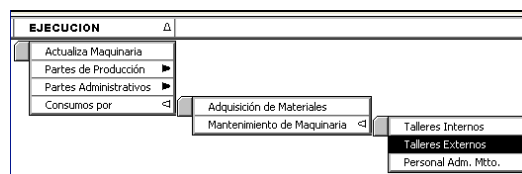


Figura 17 Ingreso reg. Mantenimiento externo.

Registro de mantenimiento externo

Se registrarán los mantenimientos ejecutados en talleres externos a la maquinaria del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Para lo cual se registrará la maquinaria que se envió arreglar, el valor (costo) por el arreglo de la maquinaria, finalmente se registra el número de la factura que emite el taller de mantenimiento externo. El manejo de la pantalla puede ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)

Bien	Chasis	Marca	Modelo	Taller
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
PAVIMENTADORA	44921	CEDARAPID	CRA11	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
TRITURADORA	113258-113259	FACO-STANSTEEL	D-191/F340	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
VOLQUETE MACK CV713	1M2AG11C24M012191	MACK	CV713	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
TRITURADORA	113258-113259	FACO-STANSTEEL	D-191/F340	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
TRITURADORA	113258-113259	FACO-STANSTEEL	D-191/F340	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
VOLQUETES	JNBCWB45900H00170	NISSAN	CWB459HDLB	OCHOA SOLORIZANO SILVIO DANIEL
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	OCHOA SOLORIZANO SILVIO DANIEL

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 06-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 18 Registro Mantenimiento externo.

Si el usuario requiere visualizar el reporte de registros de mantenimientos externos, debe presionar la opción de imprimir un reporte ubicado en la barra de herramientas, posteriormente se deberá ingresar el rango de fechas que se desea imprimir el listado de registros de talleres externos y finalmente presionar la opción de imprimir reporte, ubicado en la pantalla auxiliar.

Tipo Reporte

Rango Fechas

Fecha Inicio: 01/01/2008

Fecha Fin: 31/01/2008

Imprimir Reporte

Talleres Externos

B.E 68 COTOPAXI

Centro gestion : CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Bien	Chasis	Marca	Modelo	Taller
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
PLANTA ASFALTO	6626 -711	ALMIX	6626 II	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
PAVIMENTADORA	44921	CEDARAPID	CRA11	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
TRITURADORA	113258-113259	FACO-STANSTEEL	D-191/F340	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
VOLQUETE MACK CV713	1M2AG11C24M012191	MACK	CV713	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO
TRITURADORA	113258-113259	FACO-STANSTEEL	D-191/F340	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 06-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Luego de presionar la opción de impresión de reportes se presentara la pantalla auxiliar en la cual se deberá seleccionar la fecha inicio, fecha fin de la cal se requiere consultar

Figura 19 Imprimir reporte de talleres externos.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		C:\FIBRA\IN\ EDO 9001 EDO 14001\OHCPS-10001 BVO1			
Talleres Externos Por Grupo		Código: RVG008 Versión: 01 Página 1 de 1 Fecha: 08-07			
Departamento Técnico					
Grupo Trabajo: BE 68 COTOPAXI					
Centro Gestion: CONST. PUEITE PASTAZA-MACAS					
Hum.	Maq.	Proveedor	Hum. Factura	Fecha Factura	Valor
-011	BARREDORA	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	54	24/01/2008	60
2407	CARGADORA	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	55	24/01/2008	450
4113	GENERADOR LUZ	CEE MATRIZ		31/01/2008	4,918.73
4921	PAVIMENTADORA	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	51	24/01/2008	120
4921	PAVIMENTADORA	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	851	31/01/2008	180
-711	PLANTA ASFALTO	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	56	24/01/2008	905
-711	PLANTA ASFALTO	ORDONEZ ESCOBAR HUGO ALBERTO	2361	29/01/2008	700
-711	PLANTA ASFALTO	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	849	31/01/2008	120
-711	PLANTA ASFALTO	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	850	31/01/2008	180
-711	PLANTA ASFALTO	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	853	31/01/2008	40
0198	RODILLO NEUMATICO	VILLAGOMEZ VIRACUCHA ENRIQUE ALEJANDRO	862	07/01/2008	110
3259	TRITURADORA	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	852	31/01/2008	30
3259	TRITURADORA	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	848	31/01/2008	10
3259	TRITURADORA	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	846	31/01/2008	100
2191	VOLQUETE MACK CV713	LEON BUSTAMANTE VICENTE HOMERO	847	31/01/2008	30
0170	VOLQUETES	ORTIZ VERDUGO OSWALDO	860	07/01/2008	70
0170	VOLQUETES	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	52	24/01/2008	60
0173	VOLQUETES	OCHOA SOLORZANO SILVIO DANIEL	53	24/01/2008	40
Total x Centro Gestion:					8,123.73
Total Grupo:					8,123.73
Total:					8,123.73

Figura 20 Reporte de talleres externos.

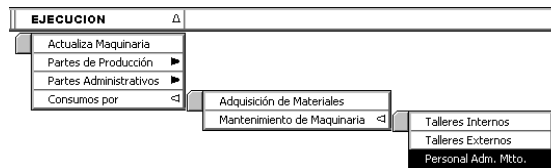


Figura 21 Acceso personal administrativo de mantenimiento.

Personal administrativo de mantenimiento

Se registrarán mensualmente el personal administrativo de mantenimiento (Jefe de mantenimiento, asistente de mantenimiento). Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)

Figura 22 Ingreso personal administrativo de mantenimiento.

CAPÍTULO CINCO

Acceso al ingreso de parámetros de subcontratos

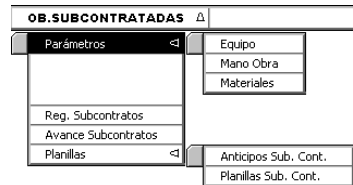


Figura 1 Acceso parámetros de subcontratos.

Parámetros de subcontratos

Dentro de los parámetros se registrará la maquinaria, mano de obra, equipo que se va sub-contratar. Es decir, es una base de datos por obra, la cual nos servirán para cuando se ejecute un sub-contrato por componentes.

✓ Ingreso Equipos

Dentro de la base de datos de quipos se registra de manera general las características de la maquinaria como se muestra en la figura (2). El funcionamiento de la pantalla Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)

Equipo	Capacidad
FURGON	FG001
PALA	926
VEHICULO	4X4
CAMION CISTERNA	125 HP
RETROESCAVADORA	CASE 580
MINICARGADORA	CASE 18450
CARGADORA	1.3 M3
EXCAVADORA	M3
CAMIONETA	4X2
PLUMA	DF

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEE:PORTATIL-06

Figura 2 Registro de parámetros equipo

✓ Ingreso Mano de Obra

Dentro de la base de datos de mano de obra se registra de manera general las características de la mano de obra, como se muestra en la figura (3). El funcionamiento de la pantalla Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)

Oracle Forms Runtime

Action Edit Query Block Record Field Window Help

PARAMETROS Mano Obra

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Mano Obra

OP. FLIRGON
RANCHO
OP. EXCAVADORA
ALBAÑIL
OP RODILLO
CHOFER TIPO E

Usuario : COSPRD_OTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 3 Registro de parámetros mano de obra

✓ Ingreso Materiales

Dentro de la base de datos de materiales se registra de manera general las características del material, como se muestra en la figura (4). El funcionamiento de la pantalla Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema).

Material	Unidad
VARILLAS	q
CARGADO Y DESALOJO DE MATERIAL	m3
MEZCLA ASFALTICA	m3/Km
PROVISION MATERIAL DE RIO PARA TRITURAR	m3
ARENA	m3/Km
MATERIAL PARA CONFORMACION PLATAFORMA	m3/Km
R. DE T. G. DE 40X40	u
R. DE T.G. DE 60X35	u
R. DE T.G. DE 30X50	u
R. SINTRA MAS VINIL 70X40	u

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 4 Registro de parámetros materiales

Ingreso a los registro de los subcontratos

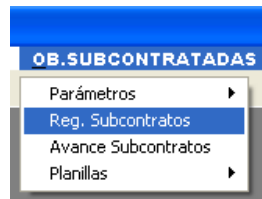


Figura 5 Ingreso Registro de los Sub-contratos.

Registro Sub-contratos

Se registrarán todos los subcontratos u órdenes de trabajo que genere el grupo de trabajo. Es decir se detallará la obra, el subcontratista, fecha de plazo para ejecutar el subcontrato etc.

Existen dos tipos de subcontratos

✓ Rubro.

Un contrato será considerado por rubro cuando el subcontratista ejecutará todo el rubro y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, no se preocupará de suministrarle ningún tipo de insumo (Equipo, mano de obra, materiales). Ver figura (5.6)

✓ Componentes.

Un contrato será considerado por componente cuando el subcontratista no ejecute todo el rubro, sino preste servicios de cualquiera de los componentes que

se describen a continuación Equipo, Mano Obra, Materiales o transporte. Ver figura (7)

El registro se lo realizará mediante la pantalla de registro de subcontratistas. El manejo de la pantalla. Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema).

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

SubCONTRATOReg_Sub-Contrato

REGISTRO DE SUB. CONTRATOS

Centro de gestion (C): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra (C): TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Contratista: BARRAGAN ANALUISA RAMIRO BENITO
 F. Inicio: 01-07-2007 F.Fin: 01-02-2008
 Tipo Sub. Cont.: Rubro
 Num. Cont.: 1
 Monto: 11700
 Modif. F. Fin:

Rubro	Unidad	Cant.	Cant. Cont.	Distanc	Distxcant	P/U	P/U Cont.	Total
PERSONAL INDIRECTOS						1200		9600
CAMPAMENTOS	gib	525	1		0	4	1	2100

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 6 Registro de los Sub-contratos por rubro.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

SubCONTRATOReg_Sub-Contrato

REGISTRO DE SUB. CONTRATOS

Centro de gestion (C): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra (C): TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.
 Contratista: CONSTRUCCIONES & COMERCIO TEODORO MOLINA
 F. Inicio: 10-07-2007 F.Fin: 21-08-2007
 Tipo Sub. Cont.: Componente
 Num. Cont.: 2
 Monto: 1670
 Modif. F. Fin:

Rubro	Unidad	Cant. Cont.	Cant.	P/U. Cont.	P/U.	Total	T. Cont.
CAMPAMENTOS	gib	1	1	1	1670	1670	1

EQUIPO M.OBRA MATERIAL TRANSPORTE

Rubro	Cant.	P/U.	Total	Obs.
TRACTOR D65	10	50	500	
CARGADORA 1.3 M3	29.25	40	1170	

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 7 Registro de los Sub-contratos por componente.

Ingreso de avance del subcontrato.

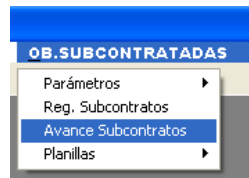


Figura 8 Ingreso avance del sub-contrato.

Avance del sub-contrato

Dentro del avance de los subcontratos se registrará el avance de ejecución de obra del subcontratista (control del sub-contrato), el mismo que puede ser ingresado en el sistema diario, quincenal, mensual, mínimo debe existir un avance mensual, tanto en los contratos por rubro como por componentes. Ver (Tabla De Opciones De Manejo Del Sistema)

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

EJECUCIONPartes Administrativas de Mano de Obra

AVANCE SUB. CONTRATOS

Centro de gestion(C.L.): CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra(C.L.): TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Campamento: BARRAGAN ANALUISA RAMIRO BENITO

Num. Cont(C.L.): 1 F Inicio Contr: 01/07/2007

Num. Part(C): 1 F Fin Contr: 01/02/2008

Fecha Parte(I): 31/07/2007

Rubro	Unidad	Cant.	Dist.	Disxcant.	P/U.	Total
PERSONAL INDIRECTOS	glb	1	0		1200	1200
CAMPAMENTOS	glb	75	0		4	300

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATL-06

Figura 9 Avance del sub-contrato por rubros.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

EJECUCION Partes Administrativas de Mano de Obra

AVANCE SUB. CONTRATOS

Centro de gestion(C.I.): **CONTR. PL ENJE PASTAZA-MACAS**

Obra(C.I.): **TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.**

Campamento: **CONSTRUCCIONES & COMERCIO TEODORO MOLINA**

Num. Cont(C.I.): **2** F Inicio Contr: **10/07/2007**

Num. Part(C): **1** F Fin Contr: **21/08/2007**

Fecha Parte(I): **18/07/2007**

Rubros	Unidad	Cant.	Dist.	Disxcant.	P/U	Ins Tot
CAMPAMENTOS	glb	1	0		1670	1670

EQUIPO M.OBRA MAT. TRASN.

Tipo	Equipo	Cant	P/u	Total	Obs
EQ	TRACTOR D65	10	50	500	
EQ	CARGADORA 1.3 M3	29.25	40	1170	

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 10 Avance del sub-contrato por componentes.

Ingreso a planillas de anticipos de subcontratistas

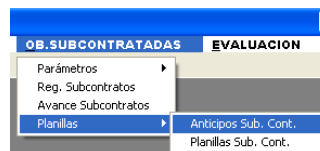


Figura 5.11 Ingreso Planillas sub-contratistas.

Planilla de anticipos de subcontratistas

Dentro de la planilla de anticipos para los sub-contratistas se registrará el porcentaje de anticipo que se le ha dado al subcontratista, el mismo que será devengado en cada planilla mensual.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

SUB-CONTRATOS/Planilla Anticipos

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO

Obra: HOSPITAL MORONA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO

Valor: 3850

Contratos: 1

Rubro	Unidad	Sub-Cont.	Porcj	Total
ANTICIPOS	GLOBAL	7700	50	3850

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 07-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 12 Planilla Anticipos sub-contratistas.

Planilla de subcontratistas

Dentro de la planilla de los subcontratistas se ejecutará la carga, lo cual no es más que la sumatoria de los avances del subcontratista. Por lo cual hay que tener en consideración que los avances diarios, quincenales o mensuales tienen que ser reales, ya que como usted puede ver, dentro del sistema ejecuta la carga de datos automáticamente y el usuario no tiene la opción a manipular la información de las planillas.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

SUBCONTRATOS/Planilla Subcontratista

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Fecha Ini: 01/06/2008 Fecha Fin: 30/06/2008

Num. Cont: Tip. Subc: Monto Subc: Opciones

F. Inicio Cont: F. Fin Cont:

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN

Sub-contratos

Find: 55%

Cs Id	Csb F Inicio	Csb F Fin
55	01-JAN-08	01-JAN-09

Opción carga planillas subcontratista

Figura 13 Planilla sub-contratistas.

Una vez generada la planilla del subcontratista aparecerá una pantalla como se muestra en la figura, la cual es la planilla del subcontratista mensual. Además se puede ingresar los descuentos dentro de la planilla del subcontrato ver figura (15)

CAPÍTULO SEIS

Ingreso Liquidaciones

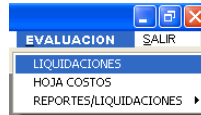


Figura 1 Ingreso Liquidaciones.

Liquidaciones

Una vez registrada la información mensual, como se detalla a continuación, se procede a realizar las liquidaciones, las cuales pueden ser diarias, quincenales, mensuales. Cabe recalcar que la maquinaria debe estar registrada un mínimo de 8 horas diarias entré productivas e improductivas, caso contrario el sistema no le permitirá realizar las liquidaciones y se presentará un listado de maquinarias las cuales se deben registrar las horas faltantes. Ver figura (6.2 / 6.3 / 6.4 Maquinarias faltantes.). Caso contrario se realizará el procedimiento de liquidaciones satisfactoriamente. Ver figura (6.5 Proceso terminado satisfactoriamente)

Información necesaria antes de liquidar

Administración Técnica

- ✓ Ingreso planificación (Inicio Semana)
- ✓ Avance (Fin Semana)

Producción

- ✓ Partes diarios producción (Maquinaria, mano de obra)
- ✓ Partes diarios administrativos (Maquinaria, mano de obra)
- ✓ Carga de materiales
- ✓ Carga de talleres interno
- ✓ Registro de mantenimiento externos
- ✓ Registro del personal administrativo de mantenimiento.

Subcontratos

- ✓ Registro subcontratos
- ✓ Avance subcontratos
- ✓ Planilla de Subcontratos

Planillaje

- ✓ Planillas de la empresa contratante la cual se genera sólo al fin de mes.

Evaluación

- ✓ Liquidaciones



Figura 2 Alerta de maquinarias no registradas 8 horas mínimas.

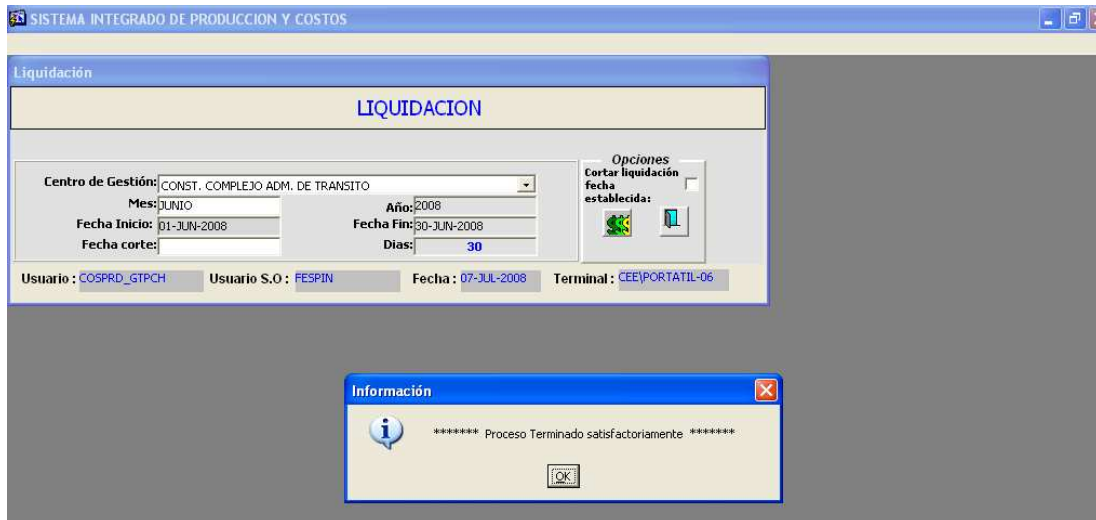


Figura 5 Proceso liquidaciones terminado satisfactoriamente.

Ingreso hoja de costos

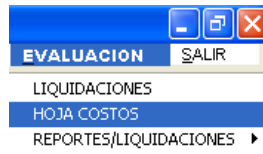


Figura 6 Ingreso hoja de costos.

Hoja de costos

En la opción de la hoja de costos se podrá consultar de manera detallada los costos por obra, capítulo, rubros e insumos en forma dinámica, basta con dar doble click para ingresar a detalle en cada una de las opciones, como se indica en la figura.

Para ejecutar la consulta de cada una de las obras, basta con seleccionar los parámetros, los cuales están ubicados dentro de la cabecera. (Centro de gestión, obra, año, mes). Ver figura (7)

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

EVALUACION \ Costos Produccion por Obra

HOJA COSTOS GERENCIAL

Grupo Trabajo: B.E 68 COTOPAXI
 Centro de Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Año: 2008 Mes: ENERO
 Fecha Inicio: 01-JAN-2008 Fecha Fin: 31/01/2008

Opciones: General, Detallar

Ob-cont	Cif	Cost Prod	Cost. Prd. Total	Planillaje Ejecución	Planilla Legalizada	Utilidad Bruta	Utilidad Neta
38,076.33	59,587.32	256,709.19	316,296.51	329,245.73	331,457.49	74,748.30	15,160.98

Doble click (Costo Prod.Obra)

Haga doble click para consultar el costo de producción de cada obra

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEE\PORTATIL-06

Figura 7 Hoja de costos.

Si damos doble click en la obra que deseamos consultar el detalle de los capítulos en los cuales se ha gastado el valor del costo de producción por obra, aparecerá la siguiente pantalla. (Ver figura 8)

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

EVALUACION \ Hoja Costos por Obra

B.E 68 COTOPAXI / CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS

Capítulo: T.Capítulo

EXTRUCTURA DE PAVIMENTO 346.21
 DRENAJE 7.63
 IMPACTOS AMBIENTALES 278054.73
 ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS 636.76
 Total: 316296.51

Rep.Comp. M.o. Mat. Sub-Cont. Maq. Cif

Rubro	M.o.Cuad.	Maq.	Mat.Prim.	Sub-Cont.	Prod.	Cif.	Total. Prod.
Roza a mano	0	0	0	2724.1	2724.1	739.65	3463.75
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	0	0	0	4785.7	4785.7	1299.42	6085.12
Limpieza de alcantarilla.	0	0	0	5189.29	5189.29	1409.01	6598.3
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en pl	12414.62	27679.16	141342.25	23599.74	205235.77	55726.22	260961.99
Aestabo diluido RC-250 para riego de adherencia:	0	743.65	0	0	743.65	201.92	945.57
Marcas de pavimento (pintura).	0	0	0	0	0	0	0
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	0	0	0	0	0	0	0
Suministro de vehículos para fiscalizacion (camioneta d	0	0	0	0	0	0	0
Total:	12414.62	28622.81	141342.25	96298.83	218678.51	59376.22	278054.73

EVALUACION \ Costos Por Rubro

Nombre	Funcion	Horas	Cost.H.	Total
17430 ALVAREZ GERARDO DE JESUS	ALB ANIL	193	2.19	422.87
16346 ALVAREZ ZAMBRANO JORGE MARINO	AMANUENSE	10	0	0
17298 ANGULASHA CHERIARA MARCO LEONIDAS	ALB ANIL	102	2.14	218.28
Total:		305	2.05	641.15

Damos click en el capítulo que deseamos consultar, nos aparecerá los rubros que se ejecutaron dentro de cada capítulo

17430	CARDERO GUERRIN JOSE	ALB ANIL	200	2.05	410.19
813	CATUCUAGO SANCHEZ RICARDO	OPERADOR EQUIPO PESADO	44	3.92	172.48
Total:			687	116.92	12414.62

Figura 8 Hoja de costos por capítulo y por rubro.

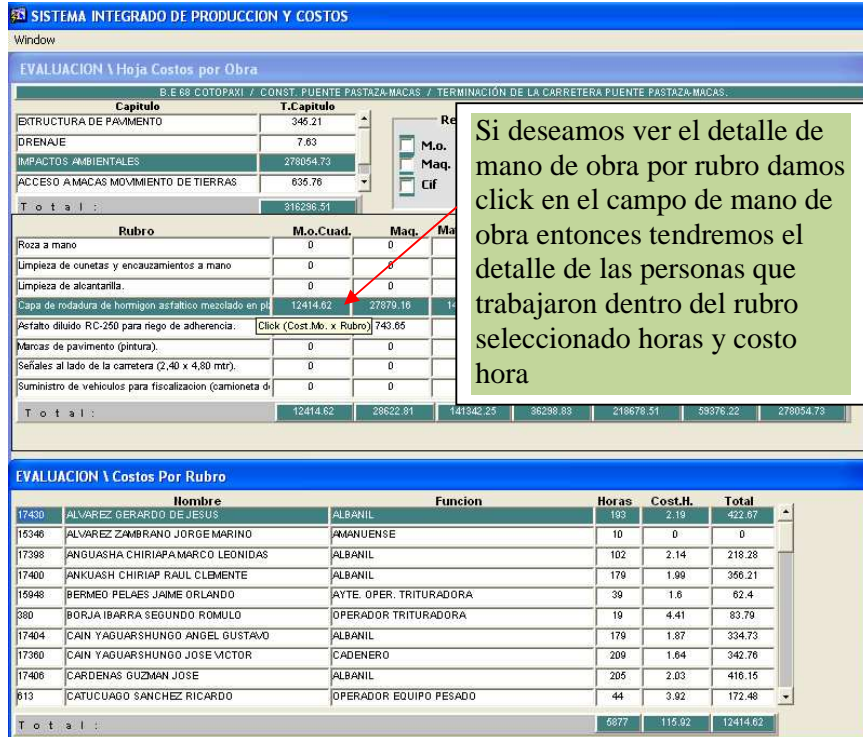


Figura 9 Hoja de costos por capítulo /rubro/mano de obra cuadrillas.

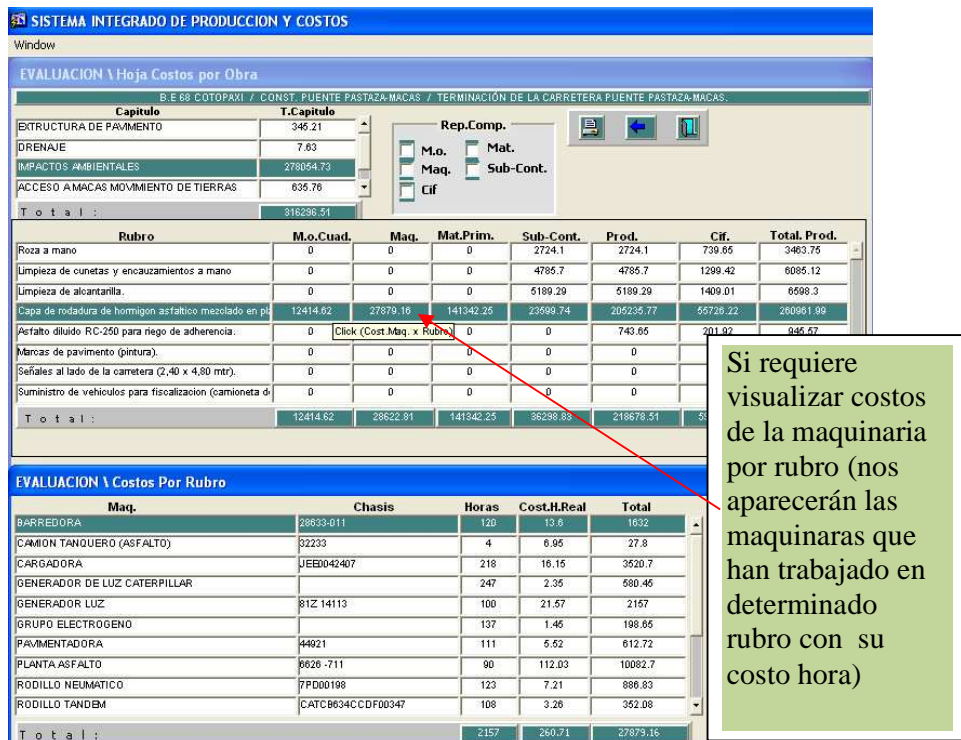


Figura 10 Hoja de costos por capítulo /rubro/maquinaria.

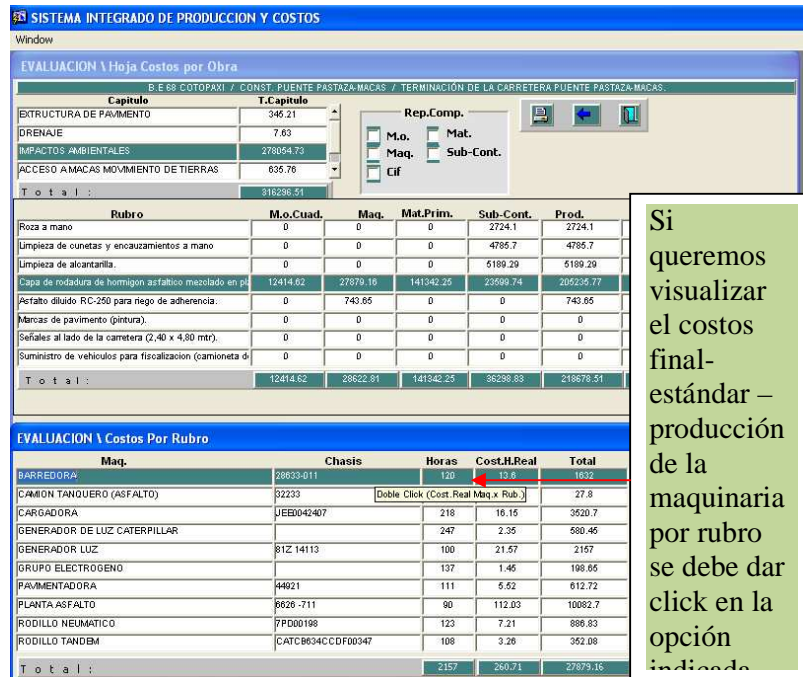


Figura 11 Hoja de costos por capítulo /rubro/maquinaria.

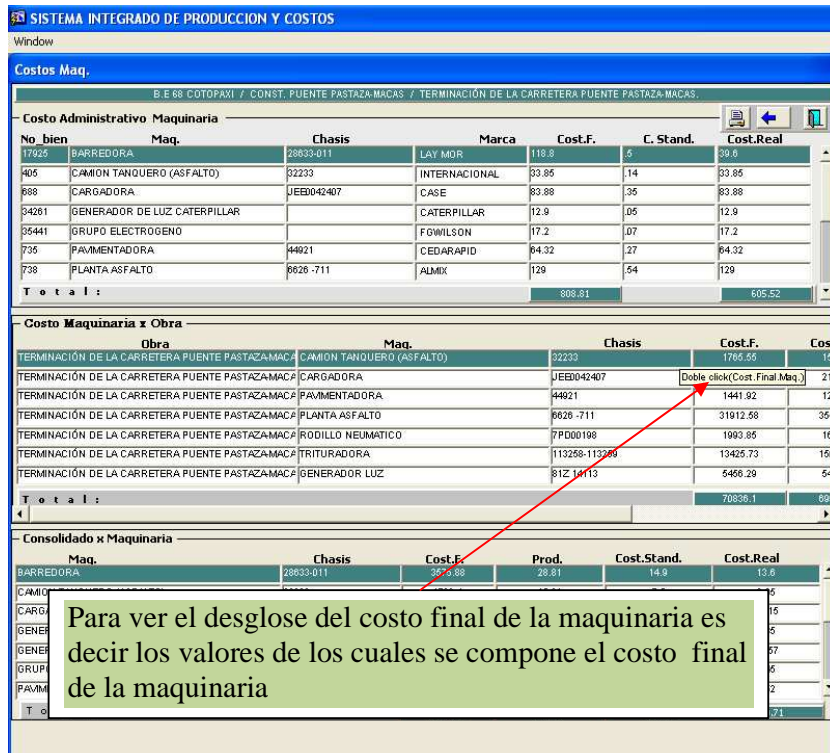


Figura 12 Hoja de costos por capítulo /rubro/maquinaria (Costos final-estándar-producción).

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS
Window

EVALUACION \ Hoja Costos por Obra
B.E 68 COTOPAXI / CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Capítulo	T.Capítulo	Rep.Comp.				
EXTRUCTURA DE PAVIMENTO	345.21	<input type="checkbox"/> M.o.	<input type="checkbox"/> Mat.	<input type="checkbox"/> Maq.	<input type="checkbox"/> Sub-Cont.	<input type="checkbox"/> Cif
DRENAJE	7.63					
IMPACTOS AMBIENTALES	278054.73					
ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS	635.76					
T o t a l :	316286.51					

Rubro	M.o.Cuad.	Maq.	Mat.Prim.	Sub-Cont.	Prod.
Roza a mano	0	0	0	2724.1	2724.1
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	0	0	0	4785.7	4785.7
Limpieza de alcantarilla.	0	0	0	5189.29	5189.29
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en pl.	12414.62	27879.16	141342.25	23599.74	205236.77
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	0	743.65	0	0	743.65
Marcas de pavimento (pintura).	0	0	0	0	0
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	0	0	0	0	0
Suministro de vehiculos para fiscalizacion (camioneta d	0	0	0	0	0
T o t a l :	12414.62	28622.81	141342.25	36298.83	216278.51

Costos Materia Prima x Rubros

Material	T.Tip.Mat.
2 MATERIALES DE CONST., ELEC, PLOM,CARP,ZAP.,SASTRE	141342.25
T o t a l :	141342.25

No.	Descripcion	Cant.	PU.	Total
11831	CABLE O BMELO N-14	15	85	12.75
43141	ASFALTO AP 3	436838.62	25	109209.655
43142	ASFALTO RC 250	63809.77	24	20114.3448
43143	ASFALTO AP-3	3156.25	24	757.5
43214	MATERIAL PARA TRITURAR	2812	4	11248
T o t a l :		526631.64	5.58	141342.2498

Figura 15 Hoja de costos por capítulo /rubro/materiales (costos por tipo de materiales detallado).

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS
Window

EVALUACION \ Hoja Costos por Obra
B.E 68 COTOPAXI / CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Capítulo	T.Capítulo	Rep.Comp.				
EXTRUCTURA DE PAVIMENTO	345.21	<input type="checkbox"/> M.o.	<input type="checkbox"/> Mat.	<input type="checkbox"/> Maq.	<input type="checkbox"/> Sub-Cont.	<input type="checkbox"/> Cif
DRENAJE	7.63					
IMPACTOS AMBIENTALES	278054.73					
ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS	635.76					
T o t a l :	316286.51					

Rubro	M.o.Cuad.	Maq.	Mat.Prim.	Sub-Cont.	Prod.	Cif.	Total.Prod.
Roza a mano	0	0	0	2724.1	2724.1	739.65	3463.76
Limpieza de cunetas y encauzamientos a mano	0	0	0	4785.7	4785.7	Click (Cost. Cif. x Rubro)	6085.12
Limpieza de alcantarilla.	0	0	0	5189.29	5189.29	1409.01	6598.3
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en pl.	12414.62	27879.16	141342.25	23599.74	205236.77	55726.22	260961.99
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	0	743.65	0	0	743.65	201.92	946.57
Marcas de pavimento (pintura).	0	0	0	0	0	0	0
Señales al lado de la carretera (2,40 x 4,80 mtr).	0	0	0	0	0	0	0
Suministro de vehiculos para fiscalizacion (camioneta d	0	0	0	0	0	0	0
T o t a l :	12414.62	28622.81	141342.25	36298.83	218678.51	59376.22	278054.73

Figura 16 Hoja de costos por capítulo /rubro/ cif.

SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y COSTOS

Window

WIN_CIF

B, E 88 COTOPAXI / CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Cif. Administrativo				
Rnc	Rubro	Maq.	M.o.	C. Prod.
RNC01	PERSONAL INDIRECTOS	75.69	0	75.69
RNC02	DISPONIBLE	1.8	0	1.8
RNC03	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES	6.24	0	6.24
RNC04	TALLER DE MANTENIMIENTO EXTERNO	96.77	3.2	99.97
RNC14	TALLER DE MANTENIMIENTO INTERNO	5685.24	0	5685.24
T o t a l :		5765.74	3.2	5788.94
Cif. Administrativo (Asignación):				5212.25

Cif. Producción					
R. Prd.	Rubro	Mat.	Maq.	M.o.	Prod.
RNC01	PERSONAL INDIRECTOS	0	87.84	0	87.84
RNC02	DISPONIBLE	0	31593.11	345.24	31938.35
RNC07	CAMPAMENTOS	4226.99	0	0	5226.99
T o t a l :		4226.99	31680.95	345.24	37253.18
Cif Producción (Asignación):					34839.26

Rnc. Centro Gestión Administrativo					
No. Doc.	Cuenta.	Mat.	Maq.	M.o.	Cost. Prod.
RNC07	CAMPAMENTOS	106.76	0	0	106.76
T o t a l :		106.76	0	0	106.76
Cif Centro Gestión Adm. (Asignación):					36.46

Gastos Administrativos					
No. Doc.	Fecha.	Cuenta.	Valor.	Descripción.	
4	31-JAN-2008	Remuneraciones personal administrativo	5077.1	V/POR DISTRIBUCIÓN A LOS CENTROS DE GESTION, DE	
4	31-JAN-2008	Aportes patronales al IESS	484.32	V/POR DISTRIBUCIÓN A LOS CENTROS DE GESTION, DE	
4	31-JAN-2008	Decimo tercero personal administrativo	418.24	V/POR DISTRIBUCIÓN A LOS CENTROS DE GESTION, DE	
4	31-JAN-2008	Decimo cuarto personal administrativo	149.99	V/POR DISTRIBUCIÓN A LOS CENTROS DE GESTION, DE	
4	31-JAN-2008	Fondo de reserva personal administrativo	418.24	V/POR DISTRIBUCIÓN A LOS CENTROS DE GESTION, DE	
T o t a l :			1657.83		
Cif Gastos Adm. (Asignación):			15579.25		
Total Cif x Rubro :			55726.22		

Costos detallados del cif por rubro.

Figura 17 Hoja de costos por capítulo /rubro/ cif (detallado).

Ingreso reportes de liquidaciones

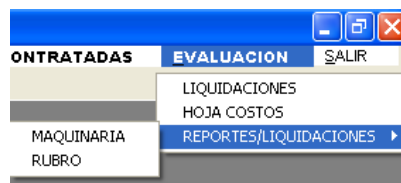


Figura 18 Ingreso reporte de liquidaciones.

Reporte Liquidaciones

✓ *Maquinaria*

Dentro de los reportes de liquidaciones de maquinaria podemos tener los costos de maquinaria de forma consolidada y detallada respectivamente.

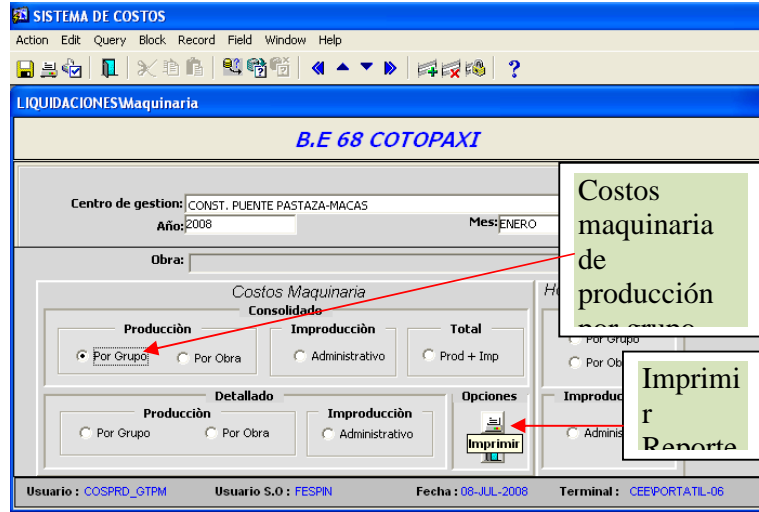


Figura 19 Reporte de maquinaria producción por grupo

Dentro de este reporte visualizará los costos consolidados de la maquinaria, es decir el costo final, costos de producción etc.

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Consolidado Maquinaria x Obra Mes: ENERO

Departamento Técnico

Centro Gestion: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO

Obra: CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO

Hum.	Maq.	Cost. F.Ma.	Cost. Real Maq.	Cost. Prod.	Cost. Estandart
3772	CAMIONETA	0	0	0	0
Total x Centro Gestion:					
0					
Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS					
Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.					
Hum.	Maq.	Cost. F.Ma.	Cost. Real Maq.	Cost. Prod.	Cost. Estandart
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	1,765.55	7.06	15.91	7.36
2407	CARGADORA	4,712.3	16.89	21.62	19.63
4921	PAVIMENTADORA	1,441.92	5.61	12.99	6.01
-711	PLANTA ASFALTO	31,912.58	128.68	354.58	132.97
0198	RODILLO NEUMATICO	1,993.85	7.36	16.21	8.31
3259	TRITURADORA	13,425.73	54.14	150.85	55.94
4113	GENERADOR LUZ	5,456.29	21.57	54.56	22.73
0170	VOLQUETES	969.96	3.79	5.67	4.04
0173	VOLQUETES	750.04	3.05	4.52	3.13
-011	BARREDORA	3,457.08	14	28.81	14.4
0347	RODILLO TANDEM	816.77	3.24	7.56	3.4
1368	VOLQUETE MACK CV713	1,252.37	4.71	6.26	5.22
2191	VOLQUETE MACK CV713	1,208.52	4.54	5.73	5.04
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	761.37	2.33	3.08	3.17
	GRUPO ELECTROGENO	372.02	1.4	2.72	1.55
3772	CAMIONETA	25.15	0.09	0	0.1
	SOLDADORA AGA F-1959-07 KIT DE SOLDADORA	539.75	2.19	8.71	2.25
Total x Centro Gestion:		70,861.25	286.65	699.78	295.25
Total Grupo:		76824.38	288.78	686.78	282.78

Figura 20 Reporte de maquinaria producción por grupo.

Reporte de costos de maquinaria por obra, para la cual se debe escoger la obra de la que se va a ejecutar la consulta. Ver figura (21)

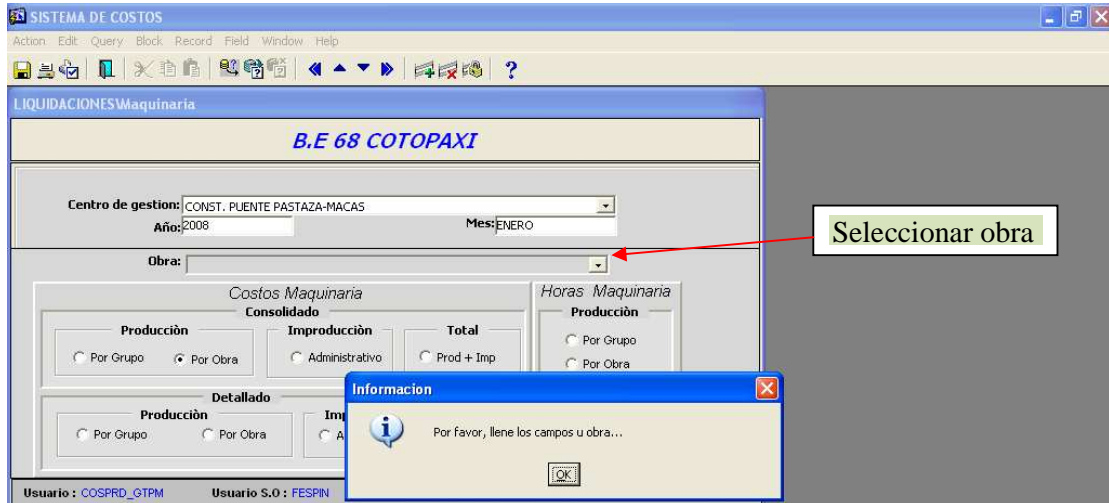


Figura 21 Reporte de maquinaria producción por obra.

Obras por Campamento

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Consolidado Maquinaria x Obra Mes: ENERO

G.T: B.E 68 COTOPAXI / C.G: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Departamento Técnico

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Hum.	Maq.	Cost. F.Ma.	Cost. Real Ma.	Cost. Prod.	Cost. Estandart
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	1,765.58	7.06	15.91	7.36
2407	CARGADORA	4,712.3	16.89	21.62	19.63
4921	PAVIMENTADORA	1,441.92	5.61	12.99	6.01
-711	PLANTA ASFALTO	31,912.58	128.68	354.58	132.97
0198	RODILLO NEUMATICO	1,993.85	7.36	16.21	8.31
3259	TRITURADORA	13,425.73	54.14	150.85	55.94
4113	GENERADOR LUZ	5,456.29	21.57	54.56	22.73
0170	VOLQUETES	969.96	3.79	5.67	4.04
0173	VOLQUETES	750.04	3.05	4.52	3.13
-011	BARREDORA	3,457.08	14	28.81	14.4
0347	RODILLO TANDEM	816.77	3.24	7.56	3.4
1368	VOLQUETE MACK CV713	1,252.37	4.71	6.26	5.22
2191	VOLQUETE MACK CV713	1,208.52	4.54	5.73	5.04
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	761.37	2.33	3.08	3.17
	GRUPO ELECTROGENO	372.02	1.4	2.72	1.55
3772	CAMIONETA	25.15	0.09	0	0.1
	SOLDADORA AGA F-1959-07 KIT DE SOLDADORA	539.75	2.19	8.71	2.25
Total:		70,861.25	286.65	699.78	295.25

Figura 22 Reporte de maquinaria producción por obra específica.

Al ejecutar el reporte se podrá visualizar las maquinarias que han estado improductivas durante el mes seleccionado.

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES\Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Año: 2008 Mes: ENERO

Obra:

Costos Maquinaria Consolidado

Producción: Por Grupo Por Obra
 Improducción: Administrativo Prod + Imp
 Total: Prod + Imp

Horas Maquinaria Producción

Por Grupo Por Obra

Detallado

Producción: Por Grupo Por Obra
 Improducción: Administrativo

Opciones

Improductivas

Administrativo

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 08-JUL-2008 Terminal : CEE\PORTA.TIL-06

Figura 23 Imprimir reporte de maquinaria improductiva.

Obras por Campamento

File View Help

Page: 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Consolidado Maquinaria Administrativo x Centro Gestion Mes: ENERO

G.T: B.E 68 COTOPAXI / C.G: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

Centro Gestion: **ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS**

Num.	Maq.	Cost.Final Maq.	Cost.Real Maq.	Cost. Estand.
-011	BARREDORA	118.8	39.6	0.50
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	33.85	33.85	0.14
3772	CAMIONETA	99.08	5.21	0.41
2407	CARGADORA	83.88	83.88	0.35
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	12.9	12.9	0.05
	GRUPO ELECTROGENO	17.2	17.2	0.07
4921	PAVIMENTADORA	64.32	64.32	0.27
-711	PLANTA ASFALTO	129	129	0.54
0198	RODILLO NEUMATICO	17.84	17.84	0.07
0347	RODILLO TANDEM	31.36	31.36	0.13
3259	TRITURADORA	69.82	69.82	0.29
2191	VOLQUETE MACK CV713	46.19	46.19	0.19
1368	VOLQUETE MACK CV713	25.18	25.18	0.10
0170	VOLQUETES	69.96	23.32	0.29
0173	VOLQUETES	88.51	11.06	0.37
Total:		907.89	610.73	3.78

Figura 23 Imprimir maquinaria productiva + Improductiva.

En esta ocasión vamos a imprimir el consolidado de maquinarias productivas más improductivas y sacaremos el valor con el cual se calculará el costo de la maquinaria.

Figura 24 Reporte de maquinaria productiva + improductiva.

Si ingresamos en la opción de detallado se tendrán los componentes del costo final de maquinaria visualizado en los reportes anteriores. Es decir se pueden tener los valores que componen el costo final de la maquinaria.

Figura 25 Imprimir Reporte de maquinaria productiva por grupo detallado.

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Costos Maquinaria Por Grupo Mes: ENERO

G.T: B.E68 COTOPAXI

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Item	Maq.	M.o.dp.	M.o.l.p.	M.o.d.mtto.	M.o.ad.mtto	Lub.	Rep.	Otros.	Taller Ext.	Cost.Final.	Cost.Real	Cost.Ideal	Prod
-011	BARREDORA	219.12	237.05	0	72.86	113.49	2,754.56	0	60	3,457.08	13.6	14.9	0.91
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	390.36	462.6	0	50.44	648.89	213.26	0	0	1,765.55	6.95	7.5	0.93
3772	CAMIONETA	0	25.15	0	0	0	0	0	0	25.15	0.36	0.52	0.69
2407	CARGADORA	355	79.58	0	100.88	0	3,726.84	0	450	4,712.3	16.15	19.98	0.81
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	420.54	110.82	0	16.81	213.2	0	0	0	761.37	2.35	3.23	0.73
4113	GENERADOR LUZ	220.5	317.06	0	0	0	0	0	4,918.73	5,456.29	21.57	22.73	0.95
	GRUPO ELECTROGENO	139.68	209.92	0	22.42	0	0	0	0	372.02	1.45	1.62	0.90
4921	PAVIMENTADORA	489.59	585.07	0	67.26	0	0	0	300	1,441.92	5.52	6.28	0.88
-711	PLANTA ASFALTO	406.77	563.87	0	212.97	28,778.47	5.5	0	1,945	31,912.58	112.03	133.51	0.84
0198	RODILLO NEUMATICO	240.01	249	0	44.84	0	1,350	0	110	1,993.85	7.21	8.38	0.86
0347	RODILLO TANDEM	321.84	450.09	0	44.84	0	0	0	0	816.77	3.26	3.53	0.92
	SOLDADORA A GA F-195	162.22	377.53	0	0	0	0	0	0	539.75	2.19	2.25	0.97
	KIT DE SOLDADORA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3259	TRITURADORA	756.56	1,232.71	0	50.44	2,108.73	9,135.29	0	140	13,425.73	52.51	56.23	0.93
1368	VOLQUETE MACK CV71	723.54	174.59	0	39.23	55.76	259.25	0	0	1,252.37	4.66	5.32	0.88
2191	VOLQUETE MACK CV71	651.54	142.91	0	89.67	0	294.4	0	30	1,208.52	4.43	5.23	0.85
0170	VOLQUETES	576.89	226.05	0	28.02	0	9	0	130	969.96	3.71	4.33	0.86
0173	VOLQUETES	452.93	134.4	0	72.86	45.1	4.75	0	40	750.04	3.12	3.49	0.89
Total x Centro Gestion:		6,529.08	5,578.4	0	913.54	31,563.64	17,752.85	0	8,123.73	70,861.25	261.07	299.03	

Figura 26 Reporte de maquinaria productiva por grupo detallado.

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Costos Maquinaria Consolidado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Total Prod + Imp

Horas Maquinaria Producción Por Grupo Por Obra

Improductivas Administrativo

Detallado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Opciones

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEEPORTATIL-06

Figura 27 Imprimir reporte de maquinaria productiva por obra detallado.

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Costos Maquinaria Por Obra Mes: ENERO

G.T.: B.E 68 COTOPAXI / C.G.: CONST. PUEITE PASTAZA-MACAS / O.B.: TERMINACION DE LA CARRETERA PUEITE PASTAZA-MACAS.

Centro Gestion: CONST. PUEITE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUEITE PASTAZA-MACAS.

Hum.	Maq.	M.o.d.p.	M.o.l.p.	M.o.d.mnto.	M.o.ad.mnto	Lub.	Rep.	Otros.	Taller Ext.	Cost.Final	Cost.Real	Cost.Ideal	Pro
011	BARREDORA	219.12	237.05	0	72.86	113.49	2,754.56	0	60	3,457.08	13.6	14.9	0.9
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	390.36	462.6	0	50.44	648.89	213.26	0	0	1,765.55	6.95	7.5	0.9
3772	CAMIONETA	0	25.15	0	0	0	0	0	0	25.15	0.36	0.52	0.6
2407	CARGADORA	355	79.98	0	100.88	0	3,726.84	0	450	4,712.3	16.15	19.98	0.8
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	420.54	110.82	0	16.81	213.2	0	0	0	761.37	2.35	3.23	0.7
4113	GENERADOR LUZ GRUPO ELECTROGENO	220.5	317.06	0	0	0	0	0	4,918.73	5,456.29	21.57	22.73	0.9
4921	PAVIMENTADORA	489.59	585.07	0	67.26	0	0	0	300	1,441.92	5.52	6.28	0.8
711	PLANTA ASFALTO	406.77	563.87	0	212.97	28,778.47	5.5	0	1,945	31,912.58	112.03	133.51	0.8
0198	RODILLO NEUMATICO	240.01	249	0	44.84	0	1,350	0	110	1,993.85	7.21	8.38	0.8
0347	RODILLO TANDEM	321.84	450.09	0	44.84	0	0	0	0	816.77	3.26	3.53	0.9
	SOLDADORA AGA F-1959 KIT DE SOLDADORA	162.22	377.53	0	0	0	0	0	0	539.75	2.19	2.25	0.9
8259	TRITURADORA	758.56	1,232.71	0	50.44	2,108.73	9,135.29	0	140	13,425.73	52.51	56.23	0.9
1368	VOLQUETE MACK CV713	723.54	174.59	0	39.23	55.76	259.25	0	0	1,252.37	4.66	5.32	0.8
2191	VOLQUETE MACK CV713	651.54	142.91	0	89.67	0	294.4	0	30	1,208.52	4.43	5.23	0.8
0170	VOLQUETES	576.89	226.05	0	28.02	0	9	0	130	969.96	3.71	4.33	0.8
0173	VOLQUETES	452.93	134.4	0	72.86	45.1	4.75	0	40	750.04	3.12	3.49	0.8
Total		6,529.09	5,578.4	0	913.54	31,363.84	17,732.35	0	8,123.73	70,861.25	261.07	293.03	

Figura 28 Reporte de maquinaria productiva por obra detallado.

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES/Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUEITE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra:

Costos Maquinaria Consolidado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo Prod + Imp

Horas Maquinaria Producción

Producción Por Grupo Por Obra

Improductivas Administrativo

Opciones

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEEPORTATIL-06

Figura 29 Imprimir reporte de maquinaria improductiva detallado.

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Costos Maquinaria Administrativo Por Centro De Gestión Mes: ENERO

GL: B.E 68 COTOPAXI C.G: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

Centro Gestion: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

No Bien	Maq.	Mol.Prod.	Mod.Mtto.	Moad.Mtto.	Rep.	Lub.	Otros	T. Ext.	Cost. Final
-011	BARREDORA	118.8	0	0	0	0	0	0	118.8
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	33.85	0	0	0	0	0	0	33.85
3772	CAMIONETA	0	0	0	94.08	5	0	0	99.08
2407	CARGADORA	83.68	0	0	0	0	0	0	83.68
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	12.9	0	0	0	0	0	0	12.9
	GRUPO ELECTROGENO	17.2	0	0	0	0	0	0	17.2
4921	PAVIMENTADORA	64.32	0	0	0	0	0	0	64.32
9211	PAVIMENTADORA REGLA	0	0	0	243.94	541.88	0	0	785.82
-711	PLANTA ASFALTO	129	0	0	0	0	0	0	129
0198	RODILLO NEUMATICO	17.84	0	0	0	0	0	0	17.84
0347	RODILLO TANDEM	31.36	0	0	0	0	0	0	31.36
3259	TRITURADORA	69.82	0	0	0	0	0	0	69.82
1368	VOLQUETE MACK CV713	25.18	0	0	0	0	0	0	25.18
2191	VOLQUETE MACK CV713	46.19	0	0	0	0	0	0	46.19
0170	VOLQUETES	69.96	0	0	0	0	0	0	69.96
0173	VOLQUETES	88.51	0	0	0	0	0	0	88.51
Total:		808.81	0	0	338.02	546.88	0	0	1,693.71

Figura 30 Reporte de maquinaria improductiva detallado.

Ahora vamos a imprimir las horas de la maquinaria productiva e improductiva en el cual reflejarán los datos de horas registradas en el sistema. Para lo cual se deben llenar los parámetros, los cuales están ubicados en la cabecera. Seleccionar la opción que deseamos ver las horas de la maquinaria de todo el grupo de trabajo, por obra y las horas de la maquinaria improductiva etc.

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES/Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra: []

Costos Maquinaria Consolidado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo Prod + Imp

Detallado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Opciones

Horas Maquinaria Producción

Por Grupo Por Obra

Improductivas

Administrativo

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEEPORTATIL-06

Figura 31 Imprimir reporte de horas de la maquinaria por grupo (detallado)

Obras por Campamento

File View Help

Page: 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Horas Maquinaria Por Grupo Mes: ENERO

G.T. B.E 68 COTOPAXI

Departamento Técnico

Código: KVol

Página 1 de

Fecha: 08-07

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Chasis	Maq.	H. Prod.	H. Trasl.	H. Paradas	H. Otras	H.Tra. Comb.	H. Camp.	H.Tall. Int.	H.Tall. Ext.	Cost. Real	Cost. Ideal	Cost. Producción	Prod
011	BARREDORA	120	0	114	0	0	0	13	0	13.6	14.9	1,632	0.0
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	111	0	130	0	0	0	9	0	6.95	7.5	771.45	0.0
3772	CAMIONETA	0	0	32	244	0	0	0	0	0.36	0.52	0	0.0
2407	CARGADORA	218	0	43	0	0	0	18	0	16.15	19.98	3,520.7	0.0
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	247	0	77	0	0	0	3	0	2.35	3.23	580.45	0.0
4113	GENERADOR LUZ	100	0	153	0	0	0	0	0	21.57	22.73	2,157	0.0
	GRUPO ELECTROGENO	137	0	124	0	0	0	4	0	1.45	1.62	198.65	0.0
4921	PAVIMENTADORA	111	0	130	0	0	0	12	4	5.52	6.28	612.72	0.0
711	PLANTA ASFALTO	90	0	120	0	0	0	38	0	112.03	133.51	10,082.7	0.0
0198	RODILLO NEUMATICO	123	0	140	0	0	0	8	0	7.21	8.38	886.83	0.0
0347	RODILLO TANDEM	108	0	136	0	0	0	8	0	3.26	3.53	352.08	0.0
	SOLDADORA AGA F-1959-07 KIT DE SOLDADORA	62	0	184	0	0	0	0	0	2.19	2.25	135.78	0.0
3259	TRITURADORA	89	0	150	0	0	0	9	0	52.51	56.23	4,673.39	0.0
2191	VOLQUETE MACK CV713	211	0	38	0	0	0	16	1	4.43	5.23	934.73	0.0
1368	VOLQUETE MACK CV713	200	0	58	0	0	0	7	1	4.66	5.32	932	0.0
0170	VOLQUETES	171	0	64	0	0	0	5	16	3.71	4.33	634.41	0.0
0173	VOLQUETES	166	0	65	0	0	0	13	2	3.12	3.49	517.92	0.0
Total:		2,264	0	1,758	244	0	0	163	24	261.07	299.03	28,622.81	0.0

Figura 32 Reporte de horas de la maquinaria por grupo (detallado)

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Costos Maquinaria Consolidado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Total Prod + Imp

Horas Maquinaria Producción

Por Grupo Por Obra

Improductivas Administrativo

Opciones

Detalle

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEEPORTATIL-06

Figura 33 Imprimir reporte de horas de la maquinaria por obra (detallado)

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Horas Maquinaria Por Obra Mes: ENERO

G.T.: B.E 68 COTOPAXI / C.G.: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR.: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Departamento Técnico

Código: KVo

Página 1 de

Fecha: 08-07

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Obra: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Chasis	Maq.	H. Prod.	H. Trasl.	H. Paradas	H. Otras	H.Tra. Comb.	H. Camp.	H.Tall. Int.	H.Tall. Ext.	Cost. Real	Cost. Ideal	Cost. Producción	Prod
011	BARREDORA	120	0	114	0	0	0	13	0	13.6	14.9	1,632	0.0
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	111	0	130	0	0	0	9	0	6.95	7.5	771.45	0.0
3772	CAMIONETA	0	0	32	244	0	0	0	0	0.36	0.52	0	0.0
2407	CARGADORA	218	0	43	0	0	0	18	0	16.15	19.98	3,520.7	0.0
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	247	0	77	0	0	0	3	0	2.35	3.23	580.48	0.0
4113	GENERADOR LUZ	100	0	153	0	0	0	0	0	21.57	22.73	2,157	0.0
	GRUPO ELECTROGENO	137	0	124	0	0	0	4	0	1.45	1.62	198.65	0.0
4921	PAVIMENTADORA	111	0	130	0	0	0	12	4	5.52	6.28	612.72	0.0
711	PLANTA ASFALTO	90	0	120	0	0	0	38	0	112.03	133.51	10,082.7	0.0
0198	RODILLO NEUMATICO	123	0	140	0	0	0	8	0	7.21	8.38	886.83	0.0
0347	RODILLO TANDEM	108	0	136	0	0	0	8	0	3.26	3.53	352.08	0.0
	SOLDADORA AGA F-1959-07 KIT DE SOLDADORA	62	0	184	0	0	0	0	0	2.19	2.25	135.78	0.0
8259	TRITURADORA	89	0	150	0	0	0	9	0	52.51	56.23	4,673.39	0.0
2191	VOLQUETE MACK CV713	211	0	38	0	0	0	16	1	4.43	5.23	934.73	0.0
1368	VOLQUETE MACK CV713	200	0	58	0	0	0	7	1	4.66	5.32	932	0.0
0170	VOLQUETES	171	0	64	0	0	0	5	16	3.71	4.33	634.41	0.0
0173	VOLQUETES	166	0	65	0	0	0	13	2	3.12	3.49	517.92	0.0
Total:		2,264	0	1,758	244	0	0	163	24	261.07	299.03	28,622.81	0.1

Figura 34 Reporte de horas de la maquinaria por obra (detallado)

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Window Help

LIQUIDACIONES Maquinaria

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra:

Costos Maquinaria Consolidado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Total Prod + Imp

Horas Maquinaria Producción

Producción Por Grupo Por Obra

Improductivas Administrativo

Detallado

Producción Por Grupo Por Obra

Improducción Administrativo

Opciones

Usuario: COSPRD_GTPM Usuario S.O.: FESPIN Fecha: 08-JUL-2008 Terminal: CEEPORTA.TL-06

Figura 35 Imprimir reporte de horas de la maquinaria administrativo (detallado)

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Horas Maquinaria Improductiva Mes: ENERO

G.T.: B.E88 COTOPAXI / C.G.: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Código: KV006
Página 1 de 1
Fecha: 08-07

Centro Gestión: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS

Item.	Maq.	H. Varios	H. Disp.	H. T. Comb.	H. Adq.	H. Camp.	H. T. Ext.	H. T. Int.	H.T Int.P
-011	BARREDORA	3	0	0	0	0	0	13	1
2233	CAMION TANQUERO (ASFALTO)	0	0	0	0	0	0	9	1
3772	CAMIONETA	14	5	0	0	0	0	0	0
2407	CARGADORA	0	0	0	0	0	0	18	1
	GENERADOR DE LUZ CATERPILLAR	0	0	0	0	0	0	3	1
	GRUPO ELECTROGENO	0	0	0	0	0	0	4	1
4921	PAVIMENTADORA	0	0	0	0	0	4	12	1
-711	PLANTA ASFALTO	0	0	0	0	0	0	38	1
0198	RODILLO NEUMATICO	0	0	0	0	0	0	8	1
0347	RODILLO TANDEM	0	0	0	0	0	0	8	1
3259	TRITURADORA	0	0	0	0	0	0	9	1
2191	VOLQUETE MACK CV713	0	0	0	0	0	1	16	1
1368	VOLQUETE MACK CV713	0	0	0	0	0	1	7	1
0170	VOLQUETES	3	0	0	0	0	16	5	1
0173	VOLQUETES	6	0	2	0	0	2	13	1
Total:		26	5	2	0	0	24	163	

Figura 36 Reporte de horas de la maquinaria administrativo (detallado)

✓ Rubro

En la opción de liquidaciones por rubro se podrá tener los costos del rubro para lo cual es necesario llenar los campos de parámetros ubicados dentro del área de la cabecera. (Centro de gestión, año, mes)

• Opciones:

- ❖ Producción vs Planillas.- dentro de la opción producción vs planillas se podrá tener la comparación entre el costos de producción mensual vs el valor de las planillas legalizadas (mensuales o consolidado(todos los meses))

Además se pueden tener los costos de producción vs planillas legalizadas y las planillas de ejecución

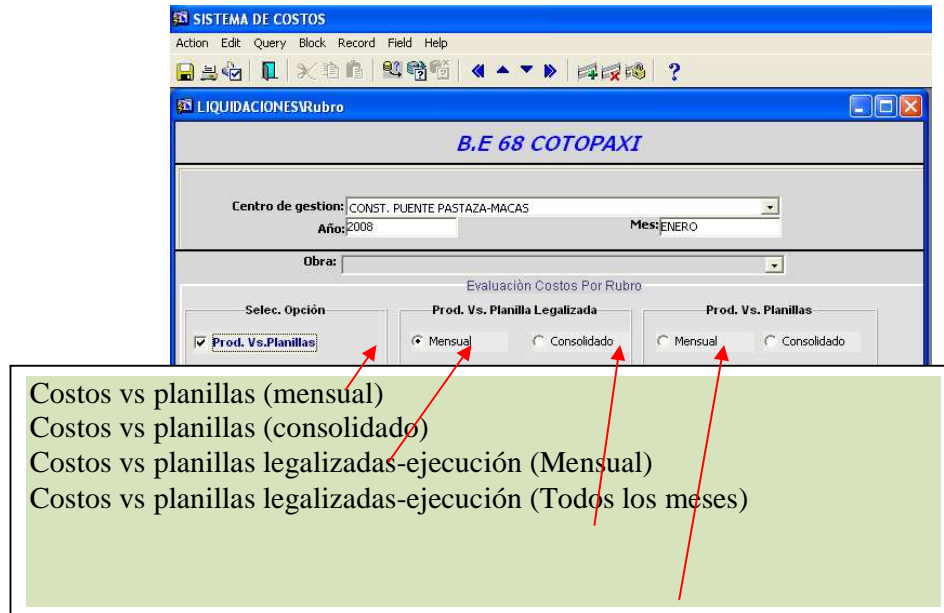


Figura 37 Imprimir reportes comparativos entre producción. Vs planillas legalizadas (mensuales-consolidado)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION					
Costos De Producción Vs. Planillaje Mensual				Fecha: 08-JUL-08 03:06 PM	Código: KVo06
G.T: B.E 68 COTOPAXI					
Año: 2008					
Mes: ENERO					
Centro Gestión:	Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P. Legalizada
CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS					
	TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.	316,296.51	331,457.49	15,160.98	4.5700%
Total Por Centro Gestión:		316,296.51	331,457.49		
CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO					
	HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO	7,899.17	0.00	-7,899.17	
	CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO	18.72	0.00	-18.72	
Total Por Centro Gestión:		7,917.89	331,457.49		
ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS					
	ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS	106.76	0.00	-106.76	
Total Por Centro Gestión:		106.76	331,457.49		
Total Por Mes:		324,321.16	331,457.49		
Total Año:		324,321.16	331,457.49		
Total Por Grupo:		324,321.16	331,457.49		

Figura 38 Reporte comparativos entre producción. Vs planillas legalizadas (mensual)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION					
Costos De Producción Vs. Planillaje Detallado					Fecha: 08-JUL-08 03:07 PM
G.T. BLES COTOPAXI					Código: KVo06 Página 1 de 3 Fecha: 08-07
Año: 2008					
Mes: ENERO					
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS					
Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Legalizada	
TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.	316,296.51	331,457.49	15,160.98	4.57%	
Total Por Centro Gestión:	316,296.51	331,457.49			
Centro Gestión: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO					
Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Legalizada	
HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO	7,899.17	0.00	-7,899.17		
CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANT	18.72	0.00	-18.72		
Total Por Centro Gestión:	7,917.89	331,457.49			
Centro Gestión: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS					
Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Legalizada	
ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS	106.76	0.00	-106.76		
Total Por Centro Gestión:	106.76	331,457.49			
Total Por Mes:	324,321.16	331,457.49			
Mes: FEBRERO					
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS					
Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Legalizada	
TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.	342,650.66	314,592.48	-28,058.18	-8.2%	
Total Por Centro Gestión:	342,650.66	314,592.48			
Centro Gestión: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO					
Obra	Costo Producción	Planilla Legalizada	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Legalizada	
HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO	45,997.47	0.00	-45,997.47		
Total Por Centro Gestión:	45,997.47	314,592.48			

Figura 39 Reporte comparativos entre producción. Vs planillas legalizadas (consolidado)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION							
Costos De Producción Vs. Planillaje Detallado							Fecha: 08-JUL-08 03:18 PM
G.T. BLES COTOPAXI							Código: KVo06 Página 1 de 1 Fecha: 08-07
Año: 2008							
Mes: ENERO							
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Ejecución	Util/Perd P.Legalizada
TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.	316,296.51	329,245.73	331,457.49	12,949.22	15,160.98	3.93%	4.57%
Total Por Centro Gestión:	316,296.51	329,245.73	331,457.49				
Centro Gestión: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Ejecución	Util/Perd P.Legalizada
HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO	7,899.17	0.00	0.00	-7,899.17	-7,899.17		
CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANTI	18.72	0.00	0.00	-18.72	-18.72		
Total Por Centro Gestión:	7,917.89	0.00	331,457.49				
Centro Gestión: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Util/Perd P.Ejecución	Util/Perd P.Legalizada
ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS	106.76	0.00	0.00	-106.76	-106.76		
Total Por Centro Gestión:	106.76	0.00	331,457.49				
Total Por Mes:	324,321.16	329,245.73	331,457.49				
Total Año:	324,321.16	329,245.73	331,457.49				
Total Por Grupo:	324,321.16	329,245.73	331,457.49				

Figura 40 Reporte comparativos entre producción. Vs planillas (mensual)

Obras por Campamento

File View Help

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Costos De Producción Vs. Planillaje Detallado Fecha: 08-JUL-08 03:18 PM

G.T: B.E 68 COTOPAXI

Código: KV6006

Página 1 de 1

Fecha: 08-07

Año: 2008

Mes: ENERO

Centro Gestión:	CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Utili/Perd P.Ejecución	Utili/Perd P.Legalizada	
TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.	316,296.51	329,245.73	331,457.49	12,949.22	15,160.98	3.93%	4.57%	
Total Por Centro Gestión:	316,296.51	329,245.73	331,457.49					
Centro Gestión:	CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Utili/Perd P.Ejecución	Utili/Perd P.Legalizada	
HOSPITAL MORONA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO	7,899.17	0.00	0.00	-7,899.17	-7,899.17			
CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO	18.72	0.00	0.00	-18.72	-18.72			
Total Por Centro Gestión:	7,917.89	0.00	331,457.49					
Centro Gestión:	ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS							
Obra	Costo Producción	Planilla Ejecución	Planilla Legalizada	Variación P. Ejecución	Variación P. Legalizada	Utili/Perd P.Ejecución	Utili/Perd P.Legalizada	
ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS	106.76	0.00	0.00	-106.76	-106.76			
Total Por Centro Gestión:	106.76	0.00	331,457.49					
Total Por Mes:	324,321.16	329,245.73	331,457.49					
Total Año:	324,321.16	329,245.73	331,457.49					
Total Por Grupo:	324,321.16	329,245.73	331,457.49					

Figura 41 Reporte comparativos entre producción. Vs planillas (consolidado)

- ❖ Producción por obra.- En caso que se necesite ingresar a nivel de obra para ver los datos se debe seleccionar la opción de producción /obra dentro de los cuales tenemos la posibilidad de escoger los datos por grupo u obra.

SISTEMA DE COSTOS

Action Edit Query Block Record Field Help

LIQUIDACIONES/Rubro

B.E 68 COTOPAXI

Centro de gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS

Año: 2008 Mes: ENERO

Obra: []

Evaluación Costos Por Rubro

Selec. Opción

Prod. Vs. Planillas

Producción

Obra

Grupo

Obra

Prod. Vs. Planilla Legalizada

Mensual Consolidado

Prod. Vs. Planillas

Mensual Consolidado

Hoja De Costos Por Obra

Cuadre Contabilidad

Maquinaria

Mano Obra

Materiales

Sub. Contratos

ICF

Detalle de costos por grupo

Detalle de costos por obra

Usuario : COSPRD_GTPM Usuario S.O : FESPIN Fecha : 08-JUL-2008 Terminal : CEEPORTATIL-06

Figura 42 Imprimir reporte costos producción (grupo/obra)

Obras por Campamento									
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION									
Hoja de Costos Detallada Por Grupo									
G.T: B.E 68 COTOPAXI / C.G:									
Periodo: ENERO / 2008									
Codigo: KV608									
Página 1 de 1									
Fecha: 08-07									
Grupo Trabajo: B.E 68 COTOPAXI									
Centro Gestión: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS									
Obra	Mano Obra	Maquinaria	Materiales	Sub. Contratos	Costo Producción	Cif	Costo Prod+Cif	Planillaje Ejecución	
ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS	0.00	0.00	106.76	0.00	106.76	0.00	106.76	0.00	0.00
Total Por Centro Gestión:	0.00	0.00	106.76	0.00	106.76	0.00	106.76	0.00	0.00
Centro Gestión: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO									
Obra	Mano Obra	Maquinaria	Materiales	Sub. Contratos	Costo Producción	Cif	Costo Prod+Cif	Planillaje Ejecución	
CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORO SANTIAGO	0.00	18.72	0.00	0.00	18.72	0.00	18.72	0.00	0.00
HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEME	0.00	0.00	0.00	7,700.00	7,700.00	199.17	7,899.17	0.00	0.00
Total Por Centro Gestión:	0.00	18.72	0.00	7,700.00	7,718.72	199.17	7,917.89	0.00	0.00
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS									
Obra	Mano Obra	Maquinaria	Materiales	Sub. Contratos	Costo Producción	Cif	Costo Prod+Cif	Planillaje Ejecución	
TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MA	12,759.86	60,303.76	145,569.24	38,076.33	256,709.19	59,587.32	316,296.51	329,245.73	
Total Por Centro Gestión:	12,759.86	60,303.76	145,569.24	38,076.33	256,709.19	59,587.32	316,296.51	329,245.73	
Total Por Grupo :	12,759.86	60,322.48	145,676.00	45,776.33	264,534.67	59,786.49	324,321.16	329,245.73	

Figura 43 Reporte costos producción (grupo).

Obras por Campamento									
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION									
Hoja de Costos Detallada Por Grupo									
G.T: B.E 68 COTOPAXI / C.G: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS									
Periodo: ENERO / 2008									
Codigo: KV608									
Página 1 de 1									
Fecha: 08-07									
Grupo Trabajo: B.E 68 COTOPAXI									
Centro Gestión: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS									
Obra	Mano Obra	Maquinaria	Materiales	Sub. Contratos	Costo Producción	Cif	Costo Prod+Cif	Planillaje Ejecución	
TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MA	12,759.86	60,303.76	145,569.24	38,076.33	256,709.19	59,587.32	316,296.51	329,245.73	

Figura 44 Reporte costos producción (Obra especifica).

- ❖ Producción por obra/capítulo/rubros.- En caso de que se desee ingresar a nivel de capítulos y rubros, se debe seleccionar la opción de capítulos /rubros dentro de los cuales tenemos la posibilidad de escoger los datos por grupo u obra, además se puede obtener el comparativo entre los precios de costos mensuales y contractuales por rubro (p.u. producción vs. p.u. contrato).

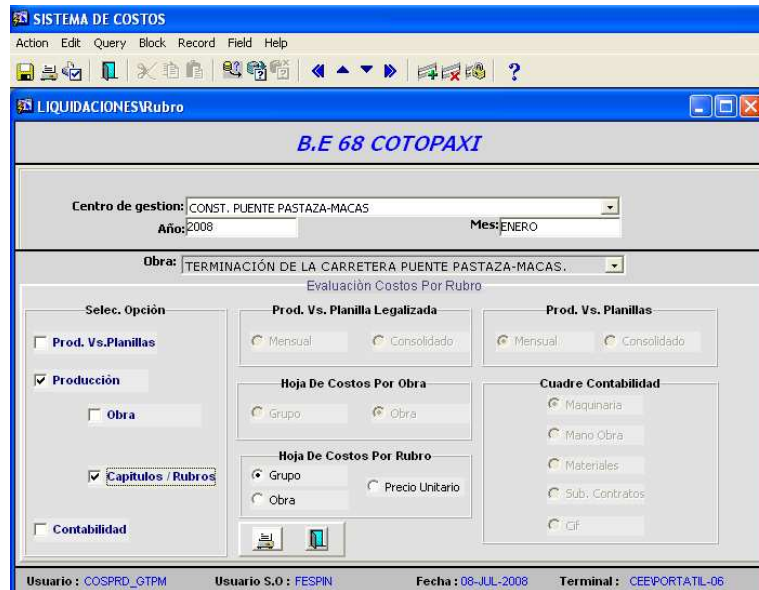


Figura 45 Imprimir reporte costos producción por capítulos y rubros.

Obras por Campamento

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Hoja de Costos Detallada Por Grupo Periodo: ENERO / 2008

Departamento Técnico

Centro Gestion: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS
 Obra: ADMINISTRATIVO PASTAZA MACAS
 Capitulo: RUBROS NO CONTRACTUALES

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
CAMPAMENTOS	0.00	0.00	106.76	0.00	0.00	106.76	106.76	0.00	
Total x Capitulo:	0.00	0.00	106.76	0.00	0.00	106.76	106.76	0.00	
Total x Obra:	0.00	0.00	106.76	0.00	0.00	106.76	106.76	0.00	
Total x Centro Gestion:	0.00	0.00	106.76	0.00	0.00	106.76	106.76	0.00	

Centro Gestion: CONST. HOSPITAL DE MORONA SANTIAGO
 Obra: CONSTRUCCION DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO
 Capitulo: RUBROS NO CONTRACTUALES

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
PERSONAL INDIRECTOS	0.00	18.72	0.00	0.00	0.00	18.72	18.72	0.00	
Total x Capitulo:	0.00	18.72	0.00	0.00	0.00	18.72	18.72	0.00	
Total x Obra:	0.00	18.72	0.00	0.00	0.00	18.72	18.72	0.00	

Obra: HOSPITAL MORANA SANTIAGO CONTRATO COMPLEMENTARIO
 Capitulo: PLATAFORMAS.

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Relleno con material clasificado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Excavación en suelo	0.00	0.00	0.00	7,700.00	199.17	7,700.00	7,899.17	0.00	
Desalojo con carg. y volquete	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total x Capitulo:	0.00	0.00	0.00	7,700.00	199.17	7,700.00	7,899.17	0.00	

Capitulo: SISTEMA DE DRENAJES

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Filtros de grava y arena	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figura 46 Reporte costos producción por capítulos y rubros (grupo).

Obras por Campamento

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Hoja de Costos Detallada Por Grupo Periodo: ENERO / 2008

G.T.: B.658 COTOPAXI/C.G.: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR.: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Departamento Técnico

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Capítulo: ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Excavacion sin clasificacion(Remocion de carpeta).	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Excavacion y relleno para estructuras.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Excavacion para cunetas y encauzamientos.	0.00	0.00	0.00	500.00	135.76	500.00	635.76	0.00	0.00
Total x Capítulo:	0.00	0.00	0.00	500.00	135.76	500.00	635.76	0.00	0.00

Capítulo: DRENAJE

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Material filtrante	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hormigon estructural de cemento portland,Clase D (f'c=175 kg/cm2).	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Geotextil para subdren.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hormigon ciclopeo.	0.00	0.00	0.00	6.00	1.63	6.00	7.63	0.00	0.00
Total x Capítulo:	0.00	0.00	0.00	6.00	1.63	6.00	7.63	0.00	0.00

Capítulo: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Sub- base clase 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Asfalto MC para imprimación	0.00	0.00	0.00	52.50	14.25	52.50	66.75	0.00	0.00
Base clase 3.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 cm espesor.	0.00	0.00	0.00	219.00	59.46	219.00	278.46	0.00	0.00
Total x Capítulo:	0.00	0.00	0.00	271.50	73.71	271.50	345.21	0.00	0.00

Capítulo: IMPACTOS AMBIENTALES

Rubro	Mo. Cuadrilla	Maq.	Mat.	Sub. Cont.	Cif	Costo Prod.	Costo Prod + Cif	Planillaje	Variación
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 cm espesor.	12,414.62	27,879.16	141,342.25	23,599.74	55,726.22	205,235.77	260,961.99	308,158.55	15.3%
Asfalto diluido RC-250 para riego de adherencia.	0.00	743.65	0.00	0.00	201.92	743.65	945.57	13,195.77	92.8%

Figura 47 Reporte costos producción por capítulos y rubros (obra).

Obras por Campamento

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Costos Pu. Real Vs. Pu. Contrato Periodo: ENERO / 2008

G.T.: B.658 COTOPAXI/C.G.: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS / OBR.: TERMINACION DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Departamento Técnico

Centro Gestion: CONST. PUENTE PASTAZA-MACAS
 Obra: TERMINACIÓN DE LA CARRETERA PUENTE PASTAZA-MACAS.

Capítulo: ACCESO A MACAS MOVIMIENTO DE TIERRAS

Rubro	Unidad	Pu. Contrato	Costo Producción	Ejecución			Legalizada		
				Volumen	Pu. Real	Variación	Volumen	Pu. Real	Variación
Excavacion sin clasificacion(Remocion de carpeta).	m3	2.20	0.00	0.00	0.00	2.20	0.00	0.00	2.20
Excavacion y relleno para estructuras.	m3	4.20	0.00	0.00	0.00	4.20	0.00	0.00	4.20
Excavacion para cunetas y encauzamientos.	m3	4.59	635.76	0.00	635.76	-631.11	0.00	635.76	-631.11
Total x Capítulo:		10.99	635.76	0.00	635.76		0.00	635.76	

Capítulo: DRENAJE

Rubro	Unidad	Pu. Contrato	Costo Producción	Ejecución			Legalizada		
				Volumen	Pu. Real	Variación	Volumen	Pu. Real	Variación
Material filtrante	m3	13.67	0.00	0.00	0.00	13.67	0.00	0.00	13.67
Hormigon estructural de cemento portland,Clase D (f'c=175 kg/cm2).	m2	108.97	0.00	0.00	0.00	108.97	0.00	0.00	108.97
Geotextil para subdren.	m2	1.36	0.00	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00	1.36
Hormigon ciclopeo.	m3	93.99	7.63	0.00	7.63	86.36	0.00	7.63	86.36
Total x Capítulo:		217.99	7.63	0.00	7.63		0.00	7.63	

Capítulo: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Rubro	Unidad	Pu. Contrato	Costo Producción	Ejecución			Legalizada		
				Volumen	Pu. Real	Variación	Volumen	Pu. Real	Variación
Sub- base clase 3	m3	10.26	0.00	0.00	0.00	10.26	0.00	0.00	10.26
Asfalto MC para imprimación	l	0.54	66.75	0.00	66.75	-66.21	0.00	66.75	-66.21
Base clase 3.	m3	10.96	0.00	0.00	0.00	10.96	0.00	0.00	10.96
Capa de rodadura de hormigon asfaltico mezclado en planta de 5 cm espesor.	m2	5.99	278.46	0.00	278.46	-272.47	0.00	278.46	-272.47
Total x Capítulo:		27.75	345.21	0.00	345.21		0.00	345.21	

Figura 48 Reporte costos producción por capítulos y rubros (obra).

ANEXO No. 3
CREACION DE USUARIOS

---*****

- CREACION DE ROLES

__*****

```
DROP ROLE ROL_CEE_ARES;
CREATE ROLE ROL_CEE_ARES;
DROP ROLE ROL_CEE_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_CEE_COSTOS;
DROP ROLE ROL_FIN_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_FIN_COSTOS;
DROP ROLE ROL_BOD_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_BOD_COSTOS;
DROP ROLE ROL_RRHH_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_RRHH_COSTOS;
DROP ROLE ROL_COA_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_COA_COSTOS;
DROP ROLE ROL_CTR_COSTOS;
CREATE ROLE ROL_CTR_COSTOS;
DROP ROLE MENU_COST_TECNICO;
CREATE ROLE MENU_COST_TECNICO;
DROP ROLE MENU_COST_OPERATIVO;
CREATE ROLE MENU_COST_OPERATIVO;
DROP ROLE MENU_COST_CONTABLE;
CREATE ROLE MENU_COST_CONTABLE;
DROP ROLE MENU_COST_MATRIZ;
CREATE ROLE MENU_COST_MATRIZ;
DROP ROLE MENU_COST_COBRANZAS;
CREATE ROLE MENU_COST_COBRANZAS;
```

--*****

- USUARIOS DE CONTROL DE PRODUCCION Y COSTOS CEE

--*****

--*****

- USUARIO TECNICO

--*****

```
CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
DROP USER COSTEC_GTSR CASCADE;
CREATE USER COSTEC_GTSR
IDENTIFIED BY COSTEC_GTSR
DEFAULT TABLESPACE TS_COSTOS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
GRANT CONNECT TO COSTEC_GTSR;
CONNECT COSTEC_GTSR/COSTEC_GTSR@gtrpo;
START SYN_USER_BODEGA;
START SYN_USER_COSTOS;
START SYN_USER_FINAN;
CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
GRANT MENU_COST_TECNICO                                TO
COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_CEE_COSTOS    TO COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_FIN_COSTOS    TO COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_BOD_COSTOS    TO COSTEC_GTSR
CONNECT BODEGA/BODCEE08@gtrpo;
GRANT SELECT ON T_UND_MED TO COSTEC_GTSR;
```

--*****

- USUARIOS DE CONTROL DE PRODUCCION Y COSTOS CEE

--*****

```
CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
DROP USER COSPRD_GTSR CASCADE;
CREATE
```



```

USER          COSPRD_GTSR
IDENTIFIED BY COSPRD_GTSR
DEFAULT TABLESPACE TS_COSTOS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP;

```

```

GRANT CONNECT TO COSPRD_GTSR;
CONNECT COSPRD_GTSR/COSPRD_GTSR@gtrpo;

START SYN_USER_ARES;
START SYN_USER_COSTOS;
START SYN_USER_FINAN;
START SYN_USER_BODEGA;
START SYN_USER_CTR;
START SYN_USER_RRHH;
CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
GRANT MENU_COST_OPERATIVO TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_CEE_ARES TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_CEE_COSTOS TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_FIN_COSTOS TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_BOD_COSTOS TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_CTR_COSTOS TO COSPRD_GTSR;
GRANT ROL_RRHH_COSTOS TO COSPRD_GTSR;

```

```

CONNECT BODEGA/BODEGA@gtrpo;

GRANT SELECT ON T_UND_MED TO COSPRD_GTSR;

```

```
--*****
```

- USUARIOS DE CONTROL DE PRODUCCION Y COSTOS CEE

```
--*****
```

```

CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
DROP USER COSTEC_GTSR CASCADE;
CREATE
USER          COSTEC_GTSR
IDENTIFIED BY COSTEC_GTSR

```

```

DEFAULT TABLESPACE TS_COSTOS
TEMPORARY TABLESPACE  TEMP;

GRANT CONNECT TO COSTEC_GTSR;
CONNECT COSTEC_GTSR/COSTEC_GTSR@gtrpo;
START SYN_USER_BODEGA;
START SYN_USER_COSTOS;
START SYN_USER_FINAN;
CONNECT CEE_COSTOS/CEE_COSTOS@gtrpo;
GRANT MENU_COST_TECNICO      TO COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_CEE_COSTOS      TO COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_FIN_COSTOS      TO COSTEC_GTSR;
GRANT ROL_BOD_COSTOS      TO COSTEC_GTSR

CONNECT BODEGA/BODCEE08@gtrpo;

GRANT SELECT ON T_UND_MED TO COSTEC_GTSR;

```

```
--*****
```

- SYNONYMOS

```
--*****
```

```
--*****
```

- DROP SYNONYM TABLAS

```
--*****
```

```

DROPSYNONYM T_COS_MAQXCG;
DROPSYNONYM ABRE_FCOMP;
DROPSYNONYM CAPITULOXOBRA;
DROPSYNONYM COST_AVANCE_RUB;
DROPSYNONYM COST_H_MAQ_CIF;
DROPSYNONYM COST_H_MAQ_OBRA;
DROPSYNONYM COST_H_MAQ_RADM;
DROPSYNONYM COST_H_MAQ_RUB;
DROPSYNONYM COST_LIQ_MAQ;

```

DROPSYNONYM COST_LIQ_RUB;
DROPSYNONYM COST_LIQ_RUB_ADM;
DROPSYNONYM COST_OBJ_CMXCG;
DROPSYNONYM COST_OBJ_COSTOS;
DROPSYNONYM COST_OBJ_COSTOS_CIF;
DROPSYNONYM COS_MOADMTTO;
DROPSYNONYM INSUMOSXRUBROXC;
DROPSYNONYM OBRA;
DROPSYNONYM RUBROXCAPITULO;
DROPSYNONYM T_AUX_PLANILLAJE;
DROPSYNONYM T_AUX_PLAN_ANT;
DROPSYNONYM T_CALENDARIO;
DROPSYNONYM T_CONSUMO_MATERIAL;
DROPSYNONYM T_COS_CAUSAS;
DROPSYNONYM T_COS_CCRONOG;
DROPSYNONYM T_COS_CDCG;
DROPSYNONYM T_COS_CDIARIO;
DROPSYNONYM T_COS_CIFMAQ;
DROPSYNONYM T_COS_CPLAN_SUBC;
DROPSYNONYM T_COS_CPLAVAN;
DROPSYNONYM T_COS_CPSCONT;
DROPSYNONYM T_COS_CSUBCONT;
DROPSYNONYM T_COS_DCRONG;
DROPSYNONYM T_COS_DMAQ;
DROPSYNONYM T_COS_DMAQCG;
DROPSYNONYM T_COS_DMCG;
DROPSYNONYM T_COS_DMOBRA;
DROPSYNONYM T_COS_DPLANILLA;
DROPSYNONYM T_COS_DPLAN_SUBC;
DROPSYNONYM T_COS_DPLAVAN;
DROPSYNONYM T_COS_DPSCONT;
DROPSYNONYM T_COS_DSUBCONT;
DROPSYNONYM T_COS_INSUBC;

DROPSYNONYM T_COS_PERFIL;
DROPSYNONYM T_COS_REGION;
DROPSYNONYM T_COS_RNCONT;
DROPSYNONYM T_COS_TALL_EXT;
DROPSYNONYM T_COS_TMP_MAQ;
DROPSYNONYM T_COS_USUARIOS;
DROPSYNONYM T_COS_USXCG;
DROPSYNONYM T_COS_ZONA;
DROPSYNONYM T_H_PLANILLAJE;
DROPSYNONYM T_H_PLAN_ANT;
DROPSYNONYM T_ICC_CMOV;
DROPSYNONYM T_ICC_MOVIM;
DROPSYNONYM T_ICC_SALMCTA;
DROPSYNONYM T_MANTENIMIENTO_EXT;
DROPSYNONYM T_MANTENIMIENTO_INT;
DROPSYNONYM COST_LIQ_RUB_CIF;
DROPSYNONYM T_ICC_CTAS;
DROPSYNONYM T_COS_EQUIPO;
DROPSYNONYM T_COS_MAT;
DROPSYNONYM T_COS_MOBRA;
DROPSYNONYM T_CONS_PERSONAL;
DROPSYNONYM T_COS_CONT_CAT;
DROPSYNONYM T_COS_CONT_REG;
DROPSYNONYM T_FECHAS;
DROPSYNONYM OBRA_C;
DROPSYNONYM CAPITULOXOBRA_C;
DROPSYNONYM RUBROXCAPITULO_C;
DROPSYNONYM INSUMOSXRUBROXC_C;
DROPSYNONYM T_COS_CROMOG;
DROPSYNONYM T_COS_CONT_LIQ;
DROPSYNONYM T_COS_CRONXAVANC;
DROPSYNONYM T_COS_CRONXESTD;
DROPSYNONYM T_COS_EJEC;

DROPSYNONYM T_COS_SEMANAS;
DROPSYNONYM T_COS_CRONXESTD;
DROPSYNONYM T_COS_CRONXAVANC;

- DROP PROCEDIMIENTOS

DROPSYNONYM F_Actualiza_Valores;
DROPSYNONYM P_Copia_Ares;
DROPSYNONYM P_Cost_Maq_Mtto;
DROPSYNONYM P_Cost_Maq_Mtto_Cif;
DROPSYNONYM P_Cost_Mo_Maq;
DROPSYNONYM P_Cost_Mo_Maq_Cif;
DROPSYNONYM P_Cos_Act_Hregmaq_Cif;
DROPSYNONYM P_Cos_Cif_Adm;
DROPSYNONYM P_Cos_Cif_Prd;
DROPSYNONYM P_Cos_Dep_Seg_Maq;
DROPSYNONYM P_Cos_Hreg_Maq;
DROPSYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_Cif;
DROPSYNONYM P_Cos_Liq_Maq_Consumo;
DROPSYNONYM P_Cos_Liq_Maq_Mtto;
DROPSYNONYM P_Eje_Avanc_Rub_R;
DROPSYNONYM P_Hmaqxrub_adm;
DROPSYNONYM P_Hmaqxrub_R;
DROPSYNONYM P_Ins_Avan_Rubro_R;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Maq;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Maq_Cif;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Rubro_adm;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Rubro_R;
DROPSYNONYM P_Ins_Obj_Cost;
DROPSYNONYM P_Ins_Obj_Cost_Cif;
DROPSYNONYM P_Ins_Obj_Cos_Mxcg;
DROPSYNONYM P_Liq_Mtto_Tall_Ext;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_adm;

DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Mat_Prima;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Mo;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_adm;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Planilla;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Subcont;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rub_Cif;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_adm;
DROPSYNONYM P_Up_Obj_Cost;
DROPSYNONYM P_Up_Obj_Cost_Cif;
DROPSYNONYM P_Vact_Obj_Cost;
DROPSYNONYM P_Vact_Obj_Cost_Cif;
DROPSYNONYM P_Vact_Obj_Coscif;
DROPSYNONYM P_Verifica_Rub_Planilla;
DROPSYNONYM P_Vins_Hmaq_Obrcr_adm;
DROPSYNONYM P_Vins_Hmaq_Obrcr_R;
DROPSYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Maq_vcg;
DROPSYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_vcg;
DROP SYNONYM P_Cos_liq_maq_consumo_vcg;
DROPSYNONYM P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg;
DROPSYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg;
DROPSYNONYM P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg;
DROPSYNONYM RUBROXCAPITULO_RESP;
DROPSYNONYM P_Ins_Liq_Maq_vcg;
DROPSYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_vcg;
DROP SYNONYM P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg;
DROP SYNONYM P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg;
DROP SYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg;
DROP SYNONYM P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg;
DROP SYNONYM P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg;
DROP SYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg;

DROP SYNONYM P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Hmaqxrub_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg;
 DROP SYNONYM P_Cos_Cif_Adm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg;
 DROP SYNONYM P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm;
 DROP SYNONYM P_Personal;
 DROP SYNONYM T_COS_FIRMAS;
 DROP SYNONYM T_COS_COD_MAQ;

- DROP FUNCIONES

DROPSYNONYM Fn_Cost_cifModmtto;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Empxrub;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Empxrub_Adm;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Ind;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Maqxrub;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Maqxrub_Adm;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moadmtto;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moadmttocif;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moadmtto_Cif;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Modmtto;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Modmttocif;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Modmtto_Cif;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Modp;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moimtto;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moip;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Moip_Cif;
 DROPSYNONYM Fn_Cost_Smoadmtto;
 DROPSYNONYM Fn_Hpimpmxcg;

DROPSYNONYM Fn_Hpmxcg;
 DROPSYNONYM F_Adm_Art_Padre;
 DROPSYNONYM F_Adm_Nivel_Sup_Bien;
 DROPSYNONYM f_cap_padre;
 DROPSYNONYM F_cost_niv_sup_cap;
 DROPSYNONYM F_Cos_Art_Padre;
 DROP SYNONYM F_RMU_COSTOS;
 DROP SYNONYM Fn_Horas_Trab_Persona;
 DROP SYNONYM T_COS_EQUIPO;
 DROP SYNONYM T_COS_MAT;
 DROP SYNONYM T_COS_MOBRA;
 DROP SYNONYM F_CIERRE;

- VISTAS

- DROP SYNONYM UNIDAD;
 DROPSYNONYM V_ICC_MOVIM;
 DROP SYNONYM V_SALDXCTA;
 DROP SYNONYM V_PLA_VALORES_DCTOS;
 DROP SYNONYM V_PLA_VALORES_ANT;
 DROP SYNONYM V_DESC_X_PLA;

- CREATE SYNONYM

CREATE SYNONYM T_COS_MAQXCG FOR
 CEE_COSTOS.T_COS_MAQXCG;
 CREATE SYNONYM ABRE_FCOMP FOR
 CEE_COSTOS.ABRE_FCOMP;
 CREATE SYNONYM CAPITULOXOBRA FOR
 CEE_COSTOS.CAPITULOXOBRA;
 CREATE SYNONYM COST_AVANCE_RUB FOR
 CEE_COSTOS.COST_AVANCE_RUB;
 CREATE SYNONYM COST_H_MAQ_CIF FOR
 CEE_COSTOS.COST_H_MAQ_CIF;


```
CREATE SYNONYM COST_H_MAQ_OBRA FOR
      CEE_COSTOS.COST_H_MAQ_OBRA;
CREATE SYNONYM COST_H_MAQ_RADM FOR
      CEE_COSTOS.COST_H_MAQ_RADM;
CREATE SYNONYM COST_H_MAQ_RUB FOR
      CEE_COSTOS.COST_H_MAQ_RUB;
CREATE SYNONYM COST_LIQ_MAQ FOR
      CEE_COSTOS.COST_LIQ_MAQ;
CREATE SYNONYM COST_LIQ_RUB FOR
      CEE_COSTOS.COST_LIQ_RUB;
CREATE SYNONYM COST_LIQ_RUB_ADM FOR
      CEE_COSTOS.COST_LIQ_RUB_ADM;
CREATE SYNONYM COST_OBJ_CMXCG FOR
      CEE_COSTOS.COST_OBJ_CMXCG;
CREATE SYNONYM COST_OBJ_COSTOS FOR
      CEE_COSTOS.COST_OBJ_COSTOS;
CREATE SYNONYM COST_OBJ_COSTOS_CIF FOR
      CEE_COSTOS.COST_OBJ_COSTOS_CIF;
CREATE SYNONYM COS_MOADMETTO FOR
      CEE_COSTOS.COS_MOADMETTO;
CREATE SYNONYM INSUMOSXRUBROXC FOR
      CEE_COSTOS.INSUMOSXRUBROXC;
CREATE SYNONYM OBRA FOR CEE_COSTOS.OBRA;
CREATE SYNONYM RUBROXCAPITULO FOR
      CEE_COSTOS.RUBROXCAPITULO;
CREATE SYNONYM T_AUX_PLANILLAJE FOR
      CEE_COSTOS.T_AUX_PLANILLAJE;
CREATE SYNONYM T_AUX_PLAN_ANT FOR
      CEE_COSTOS.T_AUX_PLAN_ANT;
CREATE SYNONYM T_CALENDARIO FOR
      CEE_COSTOS.T_CALENDARIO;
CREATE SYNONYM T_CONSUMO_MATERIAL FOR
      CEE_COSTOS.T_CONSUMO_MATERIAL;
```

```
CREATE SYNONYM T_COS_CAUSAS FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CAUSAS;
CREATE SYNONYM T_COS_CCRONOG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CCRONOG;
CREATE SYNONYM T_COS_CDCG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CDCG;
CREATE SYNONYM T_COS_CDIARIO FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CDIARIO;
CREATE SYNONYM T_COS_CIFMAQ FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CIFMAQ;
CREATE SYNONYM T_COS_CPLAN_SUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CPLAN_SUBC;
CREATE SYNONYM T_COS_CPLAVAN FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CPLAVAN;
CREATE SYNONYM T_COS_CPSCONT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CPSCONT;
CREATE SYNONYM T_COS_CSUBCONT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CSUBCONT;
CREATE SYNONYM T_COS_DCRONG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DCRONG;
CREATE SYNONYM T_COS_DMAQ FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DMAQ;
CREATE SYNONYM T_COS_DMAQCG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DMAQCG;
CREATE SYNONYM T_COS_DMCG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DMCG;
CREATE SYNONYM T_COS_DMOBRA FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DMOBRA;
CREATE SYNONYM T_COS_DPLANILLA FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DPLANILLA;
CREATE SYNONYM T_COS_DPLAN_SUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DPLAN_SUBC;
```

```
CREATE SYNONYM T_COS_DPLAVAN FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DPLAVAN;
CREATE SYNONYM T_COS_DPSCONT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DPSCONT;
CREATE SYNONYM T_COS_DSUBCONT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DSUBCONT;
CREATE SYNONYM T_COS_INSUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_INSUBC;
CREATE SYNONYM T_COS_PERFIL FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_PERFIL;
CREATE SYNONYM T_COS_REGION FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_REGION;
CREATE SYNONYM T_COS_RNCONT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_RNCONT;
CREATE SYNONYM T_COS_TALL_EXT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_TALL_EXT;
CREATE SYNONYM T_COS_TMP_MAQ FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_TMP_MAQ;
CREATE SYNONYM T_COS_USUARIOS FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_USUARIOS;
CREATE SYNONYM T_COS_USXCG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_USXCG;
CREATE SYNONYM T_COS_ZONA FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_ZONA;
CREATE SYNONYM T_H_PLANILLAJE FOR
      CEE_COSTOS.T_H_PLANILLAJE;
CREATE SYNONYM T_H_PLAN_ANT FOR
      CEE_COSTOS.T_H_PLAN_ANT;
CREATE SYNONYM T_ICC_CMOV FOR
      CEE_COSTOS.T_ICC_CMOV;
CREATE SYNONYM T_ICC_CTAS FOR
      CEE_COSTOS.T_ICC_CTAS;
```

```
CREATE SYNONYM T_ICC_MOVIM FOR
      CEE_COSTOS.T_ICC_MOVIM;
CREATE SYNONYM T_ICC_SALMCTA FOR
      CEE_COSTOS.T_ICC_SALMCTA;
CREATE SYNONYM T_MANTENIMIENTO_EXT FOR
      CEE_COSTOS.T_MANTENIMIENTO_EXT;
CREATE SYNONYM T_MANTENIMIENTO_INT FOR
      CEE_COSTOS.T_MANTENIMIENTO_INT;
CREATE SYNONYM COST_LIQ_RUB_CIF FOR
      CEE_COSTOS.COST_LIQ_RUB_CIF;
CREATE SYNONYM T_COS_EQUIPO FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_EQUIPO;
CREATE SYNONYM T_COS_MAT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_MAT;
CREATE SYNONYM T_COS_MOBRA FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_MOBRA;
CREATE SYNONYM T_COS_CANTSUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CANTSUBC;
CREATE SYNONYM T_COS_DANTSUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DANTSUBC;
CREATE SYNONYM T_COS_CAT_DESC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CAT_DESC;
CREATE SYNONYM T_COS_DSCTS FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_DSCTS;
CREATE SYNONYM T_COS_HANTSUBC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_HANTSUBC;
CREATE SYNONYM T_H_MQTRS FOR
      CEE_COSTOS.T_H_MQTRS;
CREATE SYNONYM T_COS_MQXCG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_MQXCG;
CREATE SYNONYM T_CONS_PERSONAL FOR
      CEE_COSTOS.T_CONS_PERSONAL;
```

```

CREATE SYNONYM RUBROXCAPITULO_RESP FOR
    CEE_COSTOS.RUBROXCAPITULO_RESP;
CREATE SYNONYM P_Ins_Liq_Maq_vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq_vcg;
CREATE SYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq_vcg;
CREATE SYNONYM P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg;
CREATE SYNONYM P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg;
CREATE SYNONYM P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Hmaqxrub_Adm_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Hmaqxrub_Adm_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg;
CREATE SYNONYM P_Cos_Cif_Adm_Vcg FOR
    CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Adm_Vcg;

```

```

CREATE SYNONYM P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg FOR
      CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg;
CREATE SYNONYM P_Vact_Obj_Coscif_vcg FOR
      CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Coscif_vcg;
CREATE SYNONYM P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm FOR
      CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm;
CREATE SYNONYM T_CONS_PERSONAL FOR
      CEE_COSTOS.T_CONS_PERSONAL;
CREATE SYNONYM T_COS_FIRMAS FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_FIRMAS;
CREATE SYNONYM T_COS_CONT_CAT FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CONT_CAT;
CREATE SYNONYM T_COS_CONT_REG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CONT_REG;
CREATE SYNONYM T_FECHAS FOR
      CEE_COSTOS.T_FECHAS;
CREATE SYNONYM INSUMOSXRUBROXC_C FOR
      CEE_COSTOS.INSUMOSXRUBROXC_C;
CREATE SYNONYM OBRA_C FOR
      CEE_COSTOS.OBRA_C;
CREATE SYNONYM RUBROXCAPITULO_C FOR
      CEE_COSTOS.RUBROXCAPITULO_C;
CREATE SYNONYM CAPITULOXOBRA_C FOR
      CEE_COSTOS.CAPITULOXOBRA_C;
CREATE SYNONYM T_COS_CROMOG FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CROMOG;
CREATE SYNONYM T_COS_COD_MAQ FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_COD_MAQ;
CREATE SYNONYM T_COS_CONT_LIQ FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CONT_LIQ;
CREATE SYNONYM T_COS_CRONXAVANC FOR
      CEE_COSTOS.T_COS_CRONXAVANC;

```

```

CREATE    SYNONYM  T_COS_EJEC                FOR
          CEE_COSTOS.T_COS_EJEC;
CREATE    SYNONYM  T_COS_SEMANAS            FOR
          CEE_COSTOS.T_COS_SEMANAS;
CREATE    SYNONYM  T_DET_PLA_SUBC_TRANS     FOR
          CEE_COSTOS.T_DET_PLA_SUBC_TRANS;
CREATE    SYNONYM  T_PLA_SUBC_TRANS         FOR
          CEE_COSTOS.T_PLA_SUBC_TRANS;
CREATE    SYNONYM  V_COS_PLAN_VS_AVAN_X_OBR FOR
          CEE_COSTOS.V_COS_PLAN_VS_AVAN_X_OBR;
CREATE    SYNONYM  T_COS_CPLANFAVANC       FOR
          CEE_COSTOS.T_COS_CPLANFAVANC;

```

- PROCEDIMIENTOS

```

CREATE    SYNONYM  F_Actualiza_Valores      FOR
          CEE_COSTOS.F_Actualiza_Valores;
CREATE    SYNONYM  P_Copia_Ares             FOR
          CEE_COSTOS.P_Copia_Ares;
CREATE    SYNONYM  P_Cost_Maq_Mtto         FOR
          CEE_COSTOS.P_Cost_Maq_Mtto;
CREATE    SYNONYM  P_Cost_Maq_Mtto_Cif     FOR
          CEE_COSTOS.P_Cost_Maq_Mtto_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Cost_Mo_Maq          FOR
          CEE_COSTOS.P_Cost_Mo_Maq;
CREATE    SYNONYM  P_Cost_Mo_Maq_Cif       FOR
          CEE_COSTOS.P_Cost_Mo_Maq_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Act_Hregmaq_Cif   FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Act_Hregmaq_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Cif_Adm           FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Adm;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Cif_Prd           FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Prd;

```

```

CREATE    SYNONYM  P_Cos_Dep_Seg_Maq          FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Dep_Seg_Maq;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Hreg_Maq           FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Hreg_Maq_Cif       FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Liq_Maq_Consumo    FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Liq_Maq_Consumo;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Liq_Maq_Mtto       FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Liq_Maq_Mtto;
CREATE    SYNONYM  P_Eje_Avanc_Rub_R        FOR
          CEE_COSTOS.P_Eje_Avanc_Rub_R;
CREATE    SYNONYM  P_Hmaqxrub_adm           FOR
          CEE_COSTOS.P_Hmaqxrub_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Hmaqxrub_R            FOR
          CEE_COSTOS.P_Hmaqxrub_R;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Avan_Rubro_R       FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Avan_Rubro_R;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Maq           FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Maq_Cif        FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Rubro_adm      FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Rubro_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Rubro_R        FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Rubro_R;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Obj_Cost           FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cost;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Obj_Cost_Cif       FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cost_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Obj_Cos_Mxcg       FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cos_Mxcg;

```



```

CREATE    SYNONYM  P_Liq_Mtto_Tall_Ext          FOR
          CEE_COSTOS.P_Liq_Mtto_Tall_Ext;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Maq_Rubro          FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Maq_Rubro_adm      FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Mat_Prima    FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Mat_Prima;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Mo          FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Mo;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_adm         FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Planilla     FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Planilla;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Subcont     FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Subcont;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rub_Cif           FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rub_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod      FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_adm  FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Up_Obj_Cost              FOR
          CEE_COSTOS.P_Up_Obj_Cost;
CREATE    SYNONYM  P_Up_Obj_Cost_Cif          FOR
          CEE_COSTOS.P_Up_Obj_Cost_Cif;
CREATE    SYNONYM  P_Vact_Obj_Coscif          FOR
          CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Coscif;
CREATE    SYNONYM  P_Vact_Obj_Cost            FOR
          CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Cost;
CREATE    SYNONYM  P_Vact_Obj_Cost_Cif        FOR
          CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Cost_Cif;

```

```

CREATE    SYNONYM  P_Verifica_Rub_Planilla        FOR
          CEE_COSTOS.P_Verifica_Rub_Planilla;
CREATE    SYNONYM  P_Vins_Hmaq_Obrcr_adm          FOR
          CEE_COSTOS.P_Vins_Hmaq_Obrcr_adm;
CREATE    SYNONYM  P_Vins_Hmaq_Obrcr_R            FOR
          CEE_COSTOS.P_Vins_Hmaq_Obrcr_R;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm          FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Maq_vcg             FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Hreg_Maq_vcg            FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_liq_maq_consumo_vcg     FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_liq_maq_consumo_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg        FOR
          CEE_COSTOS.P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg         FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg        FOR
          CEE_COSTOS.P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg        FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg         FOR
          CEE_COSTOS.P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg        FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg        FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg       FOR
          CEE_COSTOS.P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg     FOR
          CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg;

```

```

CREATE    SYNONYM P_Hmaqxrub_Adm_Vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Hmaqxrub_Adm_Vcg
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg;
CREATE    SYNONYM  P_Cos_Cif_Adm_Vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Adm_Vcg;
CREATE    SYNONYM P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg;
CREATE    SYNONYM P_Vact_Obj_Coscif_vcg          FOR
CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Coscif_vcg;
CREATE    SYNONYM P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm          FOR
CEE_COSTOS.P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm;
CREATE    SYNONYM P_PERSONAL          FOR
CEE_COSTOS.P_PERSONAL;
CREATE    SYNONYM T_COS_CRONXESTD          FOR
CEE_COSTOS.T_COS_CRONXESTD;

```

- FUNCIONES

```

CREATE    SYNONYM Fn_Cost_cifModmtto          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_cifModmtto;
CREATE    SYNONYM Fn_Cost_Empxrub          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_Empxrub;
CREATE    SYNONYM Fn_Cost_Empxrub_Adm          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_Empxrub_Adm;
CREATE    SYNONYM Fn_Cost_Ind          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_Ind;
CREATE    SYNONYM Fn_Cost_Maqxrub          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_Maqxrub;
CREATE    SYNONYM Fn_Cost_Maqxrub_Adm          FOR
CEE_COSTOS.Fn_Cost_Maqxrub_Adm;

```

```

CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_MoadmttoFOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moadmtto;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Moadmttocif  FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moadmttocif;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Moadmtto_Cif  FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moadmtto_Cif;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Modmtto      FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Modmtto;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Modmttocif   FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Modmttocif;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Modmtto_Cif   FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Modmtto_Cif;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Modp         FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Modp;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Moimtto      FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moimtto;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Moip         FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moip;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Moip_Cif     FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Moip_Cif;
CREATE    SYNONYM  Fn_Cost_Smoadmtto    FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Cost_Smoadmtto;
CREATE    SYNONYM  Fn_Hpimpmxcg        FOR
          CEE_COSTOS.Fn_Hpimpmxcg;
CREATE    SYNONYM  Fn_Hpmxcg           FOR  CEE_COSTOS.Fn_Hpmxcg;
CREATE    SYNONYM  F_Adm_Art_Padre     FOR
          CEE_COSTOS.F_Adm_Art_Padre;
CREATE    SYNONYM  F_Adm_Nivel_Sup_Bien FOR
          CEE_COSTOS.F_Adm_Nivel_Sup_Bien;
CREATE    SYNONYM  f_cap_padre         FOR  CEE_COSTOS.f_cap_padre;
CREATE    SYNONYM  F_cost_niv_sup_cap   FOR
          CEE_COSTOS.F_cost_niv_sup_cap;

```

```

CREATE SYNONYM F_Cos_Art_Padre FOR
    CEE_COSTOS.F_Cos_Art_Padre;
CREATE SYNONYM F_RMU_COSTOS FOR
    CEE_COSTOS.F_RMU_COSTOS;
CREATE SYNONYM Fn_Horas_Trab_Persona FOR
    CEE_COSTOS.Fn_Horas_Trab_Persona;
CREATE SYNONYM F_CIERRE FOR CEE_COSTOS.F_CIERRE;

```

- VISTAS

```

CREATE SYNONYM V_ICC_MOVIM FOR CEE_COSTOS.
V_ICC_MOVIM;
CREATE SYNONYM V_COSTXCG FOR
    CEE_COSTOS.V_COSTXCG ;
CREATE SYNONYM V_COS_AVAN_CRONG_VS_REAL FOR
    CEE_COSTOS.V_COS_AVAN_CRONG_VS_REAL;
CREATE SYNONYM V_COS_CRONOG_X_PERIODO FOR
    CEE_COSTOS.V_COS_CRONOG_X_PERIODO;
CREATE SYNONYM V_COS_PLAN_VS_AVANCE_X_PERIODO FOR
    CEE_COSTOS.V_COS_PLAN_VS_AVANCE_X_PERIODO;
CREATE SYNONYM V_COS_AVA_VS_CRON_OCR_INIPRY FOR
    CEE_COSTOS.V_COS_AVA_VS_CRON_OCR_INIPRY;
CREATE SYNONYM V_SALDXCTA FOR
    CEE_COSTOS.V_SALDXCTA;
CREATE SYNONYM V_PLA_VALORES_DCTOS FOR
    CEE_COSTOS.V_PLA_VALORES_DCTOS;
CREATE SYNONYM V_PLA_VALORES_ANT FOR
    CEE_COSTOS.V_PLA_VALORES_ANT;
CREATE SYNONYM V_DESC_X_PLA FOR
    CEE_COSTOS.V_DESC_X_PLA;

```

--*****

SYNONYMOS BODEGA

--*****

- DROP SYNONYM TABLAS

```

DROPSYNONYM T_BIEN;
DROPSYNONYM T_MANTENIMIENTO;
DROPSYNONYM T_MAN_ORDEN;
DROPSYNONYM T_MAN_ORDEN_DET;
DROPSYNONYM T_MAN_TAREA_X_PERSONA;
DROPSYNONYM T_MOV_INV;
DROPSYNONYM T_PEDIDO;
DROPSYNONYM T_DET_PEDIDO;
DROPSYNONYM T_DET_MANTENIMIENTO;
DROPSYNONYM T_ORDEN_COMPRA;
DROPSYNONYM T_DET_ORDEN_COMPRA;
DROPSYNONYM T_DET_MOV_INV;
DROPSYNONYM T_ARTICULO;
DROPSYNONYM T_DEPRE_ACUM;
DROPSYNONYM T_UND_MED;
DROPSYNONYM T_HISTORICO;

```

- DROP SYNONYM VISTAS

```
DROP SYNONYM V_VEHICULOS;
```

- DROP SYNONYM FUNCIONES

```
DROP SYNONYM f_depreciacion;
```

- CREATE SYNONYM

```

CREATE SYNONYM T_BIEN          FOR BODEGA.T_BIEN;
CREATE SYNONYM T_MANTENIMIENTO FOR
BODEGA.T_MANTENIMIENTO;
CREATE SYNONYM T_MAN_ORDEN    FOR
BODEGA.T_MAN_ORDEN;

```

```

CREATE SYNONYM T_MAN_ORDEN_DET FOR
BODEGA.T_MAN_ORDEN_DET;
CREATE SYNONYM T_MAN_TAREA_X_PERSONA    FOR
BODEGA.T_MAN_TAREA_X_PERSONA;
CREATE SYNONYM T_MOV_INV                FOR BODEGA.T_MOV_INV;
CREATE SYNONYM T_PEDIDO                 FOR BODEGA.T_PEDIDO;
CREATE SYNONYM T_DET_PEDIDO             FOR
BODEGA.T_DET_PEDIDO;
CREATE SYNONYM T_DET_MANTENIMIENTO     FOR
BODEGA.T_DET_MANTENIMIENTO;
CREATE SYNONYM T_ORDEN_COMPRA          FOR
BODEGA.T_ORDEN_COMPRA;
CREATE SYNONYM T_DET_ORDEN_COMPRA      FOR
BODEGA.T_DET_ORDEN_COMPRA;
CREATE SYNONYM T_DET_MOV_INV           FOR
BODEGA.T_DET_MOV_INV;
CREATE SYNONYM T_ARTICULO              FOR BODEGA.T_ARTICULO;
CREATE SYNONYM T_DEPRE_ACUM            FOR
BODEGA.T_DEPRE_ACUM;
CREATE SYNONYM T_UND_MED               FOR BODEGA.T_UND_MED;
CREATE SYNONYM T_HISTORICO            FOR BODEGA.T_HISTORICO;

```

- VISTAS

```

CREATE SYNONYM V_VEHICULOS FOR BODEGA.V_VEHICULOS;

```

- FUNCIONES

```

CREATE SYNONYM f_depreciacion          FOR BODEGA.f_depreciacion;
CREATE SYNONYM F_Padre_Superior_codigo FOR
BODEGA.F_Padre_Superior_codigo;
CREATE SYNONYM F_PADRE_SUPERIOR        FOR
BODEGA.F_PADRE_SUPERIOR;

```

```

--*****

```

- SYNONYMOS FINANCIERO

```

--*****

```

- DROP SYNONYM TABLAS

```
DROP SYNONYM T_CENTROS_DISTRIB;  
DROP SYNONYM T_GTRABAJO;  
DROP SYNONYM T_PERIODOS;  
DROP SYNONYM T_SUBPERIODOS;  
DROP SYNONYM T_PARAM_EMPRESA;  
DROP SYNONYM T_COS_PLANILLAS;  
DROP SYNONYM T_CXC_CONTRATOS;  
DROP SYNONYM T_CXC_ECONTR;  
DROP SYNONYM T_SALDOS_MENSUALES;  
DROP SYNONYM T_PLAN_CONTABLE;  
DROP SYNONYM T_PROVEEDOR;  
DROP SYNONYM t_tipos_documento;  
DROP SYNONYM t_cos_dplanillas;  
DROP SYNONYM T_CXC_CGCONTR;  
DROP SYNONYM T_CXC_CGESTION;  
DROP SYNONYM T_CXC_CONTRATOS;  
DROP SYNONYM T_CXC_DEDUCC;  
DROP SYNONYM T_CXC_ECONTR;  
DROP SYNONYM T_CXC_FACTURAS;  
DROP SYNONYM T_CXC_GTRABAJO;  
DROP SYNONYM T_CXC_NCREDITO;  
DROP SYNONYM T_CXC_NVOBJT;  
DROP SYNONYM T_CXC_ORDTRAB;  
DROP SYNONYM T_CXC_PGFACTURA;  
DROP SYNONYM T_CXC_PGODENTI;  
DROP SYNONYM T_CXC_PGOENT;  
DROP SYNONYM T_CXC_PGOENTIDAD;  
DROP SYNONYM T_CXC_TIPOCONTR;  
DROP SYNONYM T_CXC_TRAM_COBR;  
DROP SYNONYM T_USUARIOS;
```


DROP SYNONYM T_CXC_DECXCONT;

- DROP SYNONYM VISTAS

DROP synonym V_INTCTOS;

- CREATE

```

CREATE SYNONYM T_CENTROS_DISTRIB      FOR
cee_finan.T_CENTROS_DISTRIB;
CREATE SYNONYM T_GTRABAJO             FOR cee_finan.T_GTRABAJO;
CREATE SYNONYM T_PERIODOS             FOR cee_finan.T_PERIODOS;
CREATE SYNONYM T_SUBPERIODOS          FOR
cee_finan.T_SUBPERIODOS;
CREATE SYNONYM T_PARAM_EMPRESA FOR
cee_finan.T_PARAM_EMPRESA;
CREATE SYNONYM T_COS_PLANILLAS      FOR
cee_finan.T_COS_PLANILLAS;
CREATE SYNONYM T_CXC_CONTRATOS FOR
cee_finan.T_CXC_CONTRATOS;
CREATE SYNONYM T_CXC_ECONTR          FOR
cee_finan.T_CXC_ECONTR;
CREATE SYNONYM T_SALDOS_MENSUALES    FOR
cee_finan.T_SALDOS_MENSUALES;
CREATE SYNONYM T_PLAN_CONTABLE FOR
cee_finan.T_PLAN_CONTABLE;
CREATE SYNONYM T_PROVEEDOR           FOR cee_finan.T_PROVEEDOR;
CREATE SYNONYM t_tipos_documento     FOR cee_finan.t_tipos_documento;
CREATE SYNONYM t_cos_dplanillas FOR cee_finan.t_cos_dplanillas;
CREATE SYNONYM T_CXC_CGCONTR          FOR
cee_finan.T_CXC_CGCONTR;

```

```

CREATE SYNONYM T_CXC_CGESTION          FOR
cee_finan.T_CXC_CGESTION;
CREATE SYNONYM T_CXC_DEDUCC            FOR
cee_finan.T_CXC_DEDUCC;
CREATE SYNONYM T_CXC_FACTURAS          FOR
cee_finan.T_CXC_FACTURAS;
CREATE SYNONYM T_CXC_GTRABAJO          FOR
cee_finan.T_CXC_GTRABAJO;
CREATE SYNONYM T_CXC_NCREDITO          FOR
cee_finan.T_CXC_NCREDITO;
CREATE SYNONYM T_CXC_NVOBJT            FOR
cee_finan.T_CXC_NVOBJT;
CREATE SYNONYM T_CXC_ORDTRAB           FOR
cee_finan.T_CXC_ORDTRAB;
CREATE SYNONYM T_CXC_PGFACTURA         FOR
cee_finan.T_CXC_PGFACTURA;
CREATE SYNONYM T_CXC_PGODENTI          FOR
cee_finan.T_CXC_PGODENTI;
CREATE SYNONYM T_CXC_PGOENT            FOR
cee_finan.T_CXC_PGOENT;
CREATE SYNONYM T_CXC_PGOENTIDAD FOR
cee_finan.T_CXC_PGOENTIDAD;
CREATE SYNONYM T_CXC_TIPOCONTR         FOR
cee_finan.T_CXC_TIPOCONTR;
CREATE SYNONYM T_CXC_TRAM_COBR         FOR
cee_finan.T_CXC_TRAM_COBR;
CREATE SYNONYM T_USUARIOS              FOR cee_finan.T_USUARIOS;
CREATE SYNONYM T_CXC_DECXCONT          FOR
cee_finan.T_CXC_DECXCONT;
CREATE SYNONYM T_CXC_DEDUCC            FOR
cee_finan.T_CXC_DEDUCC;
CREATE SYNONYM t_cos_tplanilla         FOR cee_finan.t_cos_tplanilla;

```

---VISTAS

create synonym V_INTCTOS for CEE_FINAN.V_INTCTOS;

- FUNCIONES

create synonym F_VOBJ for CEE_FINAN.F_VOBJ;

create synonym F_VFACT for CEE_FINAN.F_VFACT;

create synonym Gtes_Numero_A_Letras for
CEE_FINAN.Gtes_Numero_A_Letras;

--*****

- SYNONYM PERSONAL

--*****

- DROP SYNONYM TABLAS

DROP SYNONYM T_DAT_EMPLEADO;
 DROP SYNONYM T_GRADOS;
 DROP SYNONYM T_PERIODO_X_ROL;
 DROP SYNONYM T_CONTRATACIONES;
 DROP SYNONYM T_GRUPO_ROL;
 DROP SYNONYM T_DET_NO_ROL;
 DROP SYNONYM T_DET_ROL_EMP;
 DROP SYNONYM T_ROL_EMP;
 DROP SYNONYM t_funcion;

- DROP SYNONYM VISTAS

DROP SYNONYM v_empleado_vigente;

- DROP SYNONYM FUNCIONES

DROP SYNONYM F_RMU_COSTOS;

- CRAETE SYNONYM

CREATE SYNONYM T_DAT_EMPLEADO FOR
DBACEE.T_DAT_EMPLEADO;

```

CREATE SYNONYM T_GRADOS          FOR DBACEE.T_GRADOS;
CREATE SYNONYM T_PERIODO_X_ROL   FOR
DBACEE.T_PERIODO_X_ROL;
CREATE SYNONYM T_CONTRATACIONES  FOR
DBACEE.T_CONTRATACIONES;
CREATE SYNONYM T_GRUPO_ROL       FOR DBACEE.T_GRUPO_ROL;
CREATE SYNONYM T_DET_NO_ROL      FOR
DBACEE.T_DET_NO_ROL;
CREATE SYNONYM T_DET_ROL_EMP     FOR
DBACEE.T_DET_ROL_EMP;
CREATE SYNONYM T_ROL_EMP         FOR DBACEE.T_ROL_EMP;
CREATE SYNONYM t_funcion        FOR DBACEE.t_funcion;
CREATE SYNONYM T_PROD_X_EMPLEADO          FOR
DBACEE.T_PROD_X_EMPLEADO;

```

- VISTAS

```
CREATE SYNONYM v_empleado_vigente FOR DBACEE.v_empleado_vigente;
```

- FUNCIONES

```
CREATE SYNONYM F_RMU_COSTOS      FOR DBACEE.F_RMU_COSTOS;
```

```
--*****
```

- PERMISOS POR ESQUEMA

```
--*****
```

```
--*****
```

- PERMISOS COSTOS

```
--*****
```

```
CONNECT CEE_COSTOS\CEE_COSTOS@SUN;
```

```

GRANT ALL ON ABRE_FCOMP      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON CAPITULOXOBRA   TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON CAPITULOXOBRA_C TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_AVANCE_RUB TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_H_MAQ_CIF  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_H_MAQ_OBRA TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_H_MAQ_RADM TO ROL_CEE_COSTOS;

```

```
GRANT ALL ON COST_H_MAQ_RUB TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_LIQ_MAQ TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_LIQ_RUB TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_LIQ_RUB_ADM TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_OBJ_CMXCG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_OBJ_COSTOS TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_OBJ_COSTOS_CIF TO ROL_CEE_COSTOS;

GRANT ALL ON COS_MOADMTTO TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON INSUMOSXRUBROXC TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON OBRA TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON OBRA_C TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON RUBROXCAPITULO TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON RUBROXCAPITULO_C TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_AUX_PLANILLAJE TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_AUX_PLAN_ANT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_CALENDARIO TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_CONSUMO_MATERIAL TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CAUSAS TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CCRONOG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CDCG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CDIARIO TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CIFMAQ TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CPLAN_SUBC TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CPLAVAN TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CPSCONT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CSUBCONT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DCRONG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DMAQ TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DMAQCG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DMCG TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DMOBRA TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DPLANILLA TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DPLAN_SUBC TO ROL_CEE_COSTOS;
```

```
GRANT ALL ON T_COS_DPLAVAN      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DPSCONT      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DSUBCONT     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_INSUBC       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_PERFIL       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_REGION       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_RNCONT       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_TALL_EXT     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_TMP_MAQ      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_USUARIOS     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_USXCG        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_ZONA         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_H_PLANILLAJE     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_H_PLAN_ANT       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_CMOV         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_CTAS         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_MOVIM        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_SALMCTA      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_MANTENIMIENTO_EXT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_MANTENIMIENTO_INT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON COST_LIQ_RUB_CIF    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_CMOV         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_SALMCTA      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_CTAS         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_ICC_MOVIM        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_EQUIPO       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_MAT          TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_MOBRA        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CANTSUBC     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DANTSUBC     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CAT_DESC     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DSCTS        TO ROL_CEE_COSTOS;
```

```

GRANT ALL ON T_COS_HANTSUBC    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_H_MQTRS        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_MAQXCG     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_CONS_PERSONAL  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON RUBROXCAPITULO_RESP TO ROL_CEE_COSTOS;

GRANT ALL ON T_COS_FIRMAS     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_CONS_PERSONAL  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CONT_CAT   TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CONT_REG   TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_FECHAS        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CROMOG     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_COD_MQ     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CONT_LIQ   TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CRONXESTD  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_EJEC       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_SEMANAS    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CRONXAVANC TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON t_cos_tplanilla  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_DET_PLA_SUBC_TRANS TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_PLA_SUBC_TRANS  TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_CPLANFAVANC TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_COS_DPLAN_VNEG  TO ROL_CEE_COSTOS;

```

- PROCEDIMIENTOS

```

GRANT EXECUTE ON F_Actualiza_Valores    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Copia_Ares          TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cost_Maq_Mtto       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cost_Maq_Mtto_Cif   TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cost_Mo_Maq         TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cost_Mo_Maq_Cif     TO ROL_CEE_COSTOS;

```

GRANT EXECUTE ON P_Cos_Act_Hregmaq_Cif TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Adm TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Prd TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Dep_Seg_Maq TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq_Cif TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Liq_Maq_Consumo TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Cos_Liq_Maq_Mtto TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Eje_Avanc_Rub_R TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Hmaqxrub_adm TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Hmaqxrub_R TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Avan_Rubro_R TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq_Cif TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Rubro_adm TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Rubro_R TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cost TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cost_Cif TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cos_Mxco TO
 ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_Liq_Mtto_Tall_Ext TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_ud_liq_maq_rubro TO ROL_CEE_COSTOS;
 GRANT EXECUTE ON P_ud_liq_maq_rubro_adm TO
 ROL_CEE_COSTOS;


```

GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Mat_Prima      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Mo            TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Mo_adm        TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Planilla      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Subcont      TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rub_Cif            TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_adm    TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Up_Obj_Cost                TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Up_Obj_Cost_Cif           TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Coscif           TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Cost            TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Cost_Cif        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Verifica_Rub_Planilla     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vins_Hmaq_Obrcr_adm      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vins_Hmaq_Obrcr_R        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq_vcg          TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq_vcg         TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_liq_maq_consumo_vcg   TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg     TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg     TO
ROL_CEE_COSTOS;

```

```

GRANT EXECUTE ON P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg          TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg          TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg          TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Hmaqxrub_Adm_Vcg             TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg     TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg  TO
ROL_CEE_COSTOS;

GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Adm_Vcg              TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg           TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Coscif_vcg         TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm     TO
ROL_CEE_COSTOS;

```

- FUNCIONES

```

GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Cifmodmtto TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Empxrub    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Empxrub_adm TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Ind        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Maqxrub    TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Maqxrub_adm TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moadmtto   TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moadmttocif TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moadmtto_Cif TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Modmtto    TO ROL_CEE_COSTOS;

```

GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Modmttocif TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Modmtto_Cif TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Modp TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moimtto TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moip TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Moip_Cif TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Cost_Smoadmtto TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Hpimpmxcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Hpmxcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Adm_Art_Padre TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Adm_Nivel_Sup_Bien TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Cap_Padre TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Cost_Niv_Sup_Cap TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Cos_Art_Padre TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_RMU_COSTOS TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Fn_Horas_Trab_Persona TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq_vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq_vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Liq_Mtto_Tall_Ext_vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Maq_Cif_Vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Hreg_Maq_Cif_Vcg TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cost_Cif_Vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Up_Obj_Cost_Cif_Vcg TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Obj_Cos_Mxcg_Vcg TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Maq_Rubro_vcg TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ins_Liq_Rubro_Adm_Vcg TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rubro_Mo_Adm_Vcg TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Hmaqxrub_Adm_Vcg TO ROL_CEE_COSTOS;

```

GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Maq_Rubro_Adm_Vcg      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Ud_Liq_Rub_Cos_Prod_Adm_vcg    TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Adm_Vcg                TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Cos_Cif_Cgadm_Vcg             TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Coscif_vcg           TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Vact_Obj_Coscif_vcg_adm       TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON P_Personal                       TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_CIERRE                        TO ROL_CEE_COSTOS;

```

- VISTAS

```

GRANT ALL ON V_VEHICULOS                        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_ICC_MOVIM                        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COSTXCG                          TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COS_AVAN_CRONG_VS_REAL           TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COS_CRONOG_X_PERIODO            TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COS_PLAN_VS_AVANCE_X_PERIODO    TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COS_AVA_VS_CRON_OCR_INIPRY      TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_SALDXCTA                        TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_PLA_VALORES_DCTOS               TO
ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_PLA_VALORES_ANT                 TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_DESC_X_PLA                     TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_COS_PLAN_VS_AVAN_X_OBR         TO
ROL_CEE_COSTOS;

```

--*****

- PERMISOS BODEGA

--*****

CONNECT BODEGA/BODEGA@SUN

- TABLAS

```
GRANT ALL ON T_BIEN TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_PEDIDO TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_PEDIDO TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_MOV_INV TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_MOV_INV TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_Articulo TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_MAN_TAREA_X_PERSONA TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_MAN_ORDEN_DET TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_MAN_ORDEN TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DEPRE_ACUM TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_ORDEN_COMPRA TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_ORDEN_COMPRA TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_MANTENIMIENTO TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_MANTENIMIENTO TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_HISTORICO TO CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_UND_MED TO CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_HISTORICO TO CEE_COSTOS;
```

- FUNCIONES

```
GRANT EXECUTE ON F_DEPRECIACION TO CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Adm_Nivel_Sup_Bien TO CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_Padre_Superior_codigo TO CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_PADRE_SUPERIOR TO CEE_COSTOS;
```

- VISTAS

```
GRANT ALL ON V_VEHICULOS TO CEE_COSTOS;
```

--*****

- PERMISOS FINANCIERO

--*****

CONNECT CEE_FINAN/CEE_FINAN@SUN

GRANT ALL ON T_COS_PLANILLAS TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CENTROS_DISTRIB TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_PERIODOS TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_SUBPERIODOS TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON t_param_empresa TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_CONTRATOS TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_GTRABAJO TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_ECONTR TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_SALDOS_MENSUALES TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_PLAN_CONTABLE TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_PROVEEDOR TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON t_tipos_documento TO CEE_COSTOS;

GRANT ALL ON t_cos_dplanillas TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_CGCONTR TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_CGESTION TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_CONTRATOS TO CEE_COSTOS;

GRANT ALL ON T_CXC_DEDUCC TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_ECONTR TO CEE_COSTOS;

GRANT ALL ON T_CXC_FACTURAS TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_GTRABAJO TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_NCREDITO TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_NVOBJT TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_ORDTRAB TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_PGFACTURA TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_PGODENTI TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_PGOENT TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_PGOENTIDAD TO CEE_COSTOS;

GRANT SELECT ON T_CXC_TIPOCONTR TO CEE_COSTOS;

```
GRANT SELECT ON T_CXC_TRAM_COBR TO CEE_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_USUARIOS TO CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON T_CXC_DECXCONT TO CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON t_cos_tplanilla TO CEE_COSTOS;
```

```
---VISTAS
```

```
GRANT ALL ON V_INTCTOS TO CEE_COSTOS;
GRANT ALL ON V_ICC_MOVIM TO ROL_CEE_COSTOS;
```

- FUNCIONES

```
GRANT EXECUTE ON F_VOBJ TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON F_VFACT TO ROL_CEE_COSTOS;
GRANT EXECUTE ON Gtes_Numero_A_Letras TO ROL_CEE_COSTOS;
--*****
```

- PERMISOS PERSONAL

```
--*****
```

```
CONNECT DBACEE\DBACEE@SUN;
```

```
GRANT SELECT ON T_DAT_EMPLEADO TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_PERIODO_X_ROL TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_GRADOS TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_CONTRATACIONES TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_GRUPO_ROL TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_NO_ROL TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_DET_ROL_EMP TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_ROL_EMP TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON t_funcion TO ROL_RRHH_COSTOS;
GRANT SELECT ON T_PROD_X_EMPLEADO TO ROL_RRHH_COSTOS;
```

- FUNCIONES

```
GRANT EXECUTE ON F_RMU_COSTOS TO ROL_RRHH_COSTOS;
```

- VISTAS

```
GRANT ALL ON v_empleado_vigente TO ROL_RRHH_COSTOS;
```

BIBLIOGRAFIA

Pressman R. (1996). Ingeniería de Software

McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U. (1997) Informática de gestión y sistemas de información Primera Edición. España

<http://www.ual.es/mtorres/BD/bdp3.pdf>

http://kybele.escet.urjc.es/documentos/SIT5_MetodologiasyParadigmas.pdf

http://www.willydev.net/descargas/willydev_ExpresividadOO_UML.pdf

<http://www.willydev.net/descargas/prev/OMT2.pdf>

<http://www.todocost.com/intro.pdf>

http://www.willydev.net/descargas/Willdev_articulosCArt11.pdf