

**DESARROLLO DE SOFTWARE PARA AJUSTAR EL SISTEMA DE
CONTRATACIÓN “SICO” DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI,
MEDIANTE PRÁCTICA EMPRESARIAL CON LA EMPRESA GLOBAL
TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.**

GUSTAVO GUTIERREZ CHAVEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO – MECANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2007**

**DESARROLLO DE SOFTWARE PARA AJUSTAR EL SISTEMA DE
CONTRATACIÓN “SICO” DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI,
MEDIANTE PRÁCTICA EMPRESARIAL CON LA EMPRESA GLOBAL
TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.**

**GUSTAVO GUTIERREZ CHAVEZ
1995621**

**Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
INGENIERO DE SISTEMAS**

**DIRECTOR
ALFONSO MENDOZA CASTELLANOS
Bachelor of Science, D.E.A en Automática, Informática y Robótica**

**TUTOR
FACCELLO ARGEL MANJARES
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2007**

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial de Santander, y en especial a la Escuela de Ingeniería de Sistema e Informática.

A Global Technology Services GTS Ltda, en especial a Marco Antonio Barón Argote gerente general, por la oportunidad brindada y su confianza depositada.

Al personal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, por su colaboración y esfuerzo en el desarrollo del proyecto.

Al Ingeniero Faccello Argel Manjarres, por sus aportes valiosos durante este proceso.

Al Ingeniero Alfonso Mendoza, por su esfuerzo y compromiso.

A todos los docentes de pregrado que aportaron en mi formación profesional.

Y a las demás personas que aportaron ideas y propuestas para la realización de este proyecto.

RESUMEN

TITULO

DESARROLLO DE SOFTWARE PARA AJUSTAR EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN "SICO" DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI, MEDIANTE PRÁCTICA EMPRESARIAL CON LA EMPRESA GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.

AUTOR

GUSTAVO GUTIERREZ CHAVEZ

PALABRAS CLAVES

Proceso de contratación, Contrato, SICO, Funcionarios, Oracle, Base de Datos, Sistemas de Información, Servidor de Aplicaciones, IGAC.

RESUMEN

Este documento contiene el trabajo desarrollado en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, entidad que en su proceso de modernización y fortalecimiento institucional realizó la contratación de prestación de servicios de una persona jurídica (GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.), para el análisis, diseño e implantación personalizada para la puesta en funcionamiento en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, de los módulos administrativos y financieros del sistema de información Hacendario entregado por la Secretaría de Hacienda de Bogotá D.C.

El desarrollo de este proyecto de grado consiste en la ejecución de actividades de desarrollo y soporte enfocadas a lograr la implantación del sistema "SICO", el cual fue creado bajo herramientas Oracle, lo que implicó implantación y configuración del sistema en el servidor de aplicaciones del IGAC, creación de objetos de base de datos y migración de datos, diseño, desarrollo y ajuste de funcionalidades, soporte técnico y de usuario del sistema en producción y finalmente capacitación técnica y de usuario del sistema así mismo la elaboración de manuales técnicos y de usuario de la aplicación.

Este trabajo se realizó con el objetivo de optimizar el proceso de contratación y apoyar las funciones de la División Administrativa y la Oficina Asesora Jurídica, a través de una herramienta tecnológica que facilite el manejo de los datos y asegure la calidad, oportunidad y disponibilidad de la información.

*Proyecto de Grado.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director: ALFONSO MENDOZA CASTELLANOS.

SUMMARY

TITLE

DEVELOPMENT OF SOFTWARE TO ADJUST THE HIRING SYSTEM "SICO" OF THE GEOGRAPHIC "AGUSTÍN CODAZZI" INSTITUTE , BY MEANS OF MANAGEMENT PRACTICE WITH THE COMPANY GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.

AUTHOR

GUSTAVO GUTIERREZ CHAVEZ

KEY WORDS

Hiring Process, contract, SICO, employees, Oracle, Data Base, Information System, Application Server, IGAC.

ABSTRACT

This document contains the developed job in the Geographic Agustín Codazzi Institute IGAC, entity that in its modernization process and institutional strength carried out the hiring of judicial person's giving services (GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS LTDA.), for the analysis, design and implantation personalized for the beginning of working in the Geographic Agustín Codazzi Institute IGAC, of the management and finances modules of Treasury system information giving for the Secretary of Treasury of Bogotá, D.C.

The development of this degree project consists on the execution of development activities and support focused to achieve the installation of the system "SICO", which was created under Oracle tools, what it imply installation and configuration of the system in the applications server of the IGAC, creation of database objects and migration of data, design, development and adjustment of functionalities, technical and user support of the system in production and finally technical and user training of the system likewise the elaboration of technical and user manuals of the application.

This work was made with the objective to optimize the hiring process and support the functions of the Management division and Judicial advisory office through a technological tool that facilitates the handling of the data and assure the quality, opportunity and available of the information.

* Project of Degree.

**Faculty of Ingenierias Fisico-Mecanicas. School of Engineering of Systems and Computer Science.
Director: ALFONSO MENDOZA CASTELLANOS..

CONTENIDO

Pág.

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCION | 38 |
| 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO | 40 |
| 1.1 ANTECEDENTES..... | 40 |
| 1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO | 41 |
| 1.2.1 OBJETIVO GENERAL | 41 |
| 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 41 |
| 1.3 ALCANCE DEL PROYECTO | 43 |
| 1.4 AMBIENTE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO..... | 43 |
| 1.5 JUSTIFICACION..... | 44 |
| 2 ORGANIZACIÓN DE LA DIVISION ADMINISTRATIVA Y OFICINA ASESORA JURIDICA DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTÍN CODAZZI | 47 |
| 2.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTÍN CODAZZI..... | 47 |
| 2.2 FUNCIONES DE LA DIVISION ADMINISTRATIVA | 48 |
| 2.3 FUNCIONES DE LA OFICINA ASESORA JURIDICA | 48 |
| 3 FUNDAMENTACIÓN TEORICA..... | 50 |
| 3.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE ORACLE..... | 50 |
| 3.2 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ERP..... | 68 |
| 3.3 IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE..... | 77 |
| 3.3.1 CAPACITACION..... | 77 |
| 3.3.1.1 Métodos de Capacitación | 79 |
| 3.3.2 CONVERSIÓN | 81 |
| 3.3.2.1 Métodos de Conversión | 81 |
| 3.3.2.2 Plan de Conversión..... | 83 |
| 3.3.3 REVISION DESPUES DE LA IMPLANTACION | 86 |
| 3.4 CONCEPTOS BASICOS DE INGENIERIA DEL SOFTWARE..... | 89 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4 | METODOLOGIA DE TRABAJO | 98 |
| 5 | PERSONALIZACIÓN E IMPLANTACION DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN “SICO” | 111 |
| 5.1 | ACTIVIDADES PREVIAS | 112 |
| 5.1.1. | ADQUISIÓN DE CONOCIMIENTOS | 112 |
| 5.2 | ANALISIS DEL DISEÑO DEL SISTEMA SICO | 114 |
| 5.2.1. | Arquitectura Cliente - Servidor | 114 |
| 5.2.2. | Ventajas de la arquitectura Cliente - Servidor | 116 |
| 5.2.3 | Diseño Físico | 118 |
| 5.3 | PARAMETRIZACIÓN, MIGRACIÓN Y AJUSTES DEL SISTEMA | 174 |
| 5.3.1 | Parametrización e Migración de la información contractual del IGAC | 175 |
| 5.3.1.1 | Manejo de la información por territorial | 176 |
| 5.3.1.2 | Ejecutar los scripts de creación de vistas y de sinónimos para el manejo de la información por territorial | 179 |
| 5.3.1.3 | Cargar los datos para la tabla de cámaras de comercio que maneja el sistema | 180 |
| 5.3.1.4 | Cargar los datos para la tabla de grupos y especialidades de proveedores | 182 |
| 5.3.1.5 | Realizar el cargue de datos de los elementos de consumo, devolutivos y de servicios del IGAC | 185 |
| 5.3.1.6 | Parametrización del sistema SICO | 188 |
| 5.3.2 | Ajustes Funcionalidad del Sistema | 191 |
| 5.4 | DESARROLLO MODULO DE MODIFICACION DE CONTRATOS | 297 |
| 5.4.1 | Levantamiento de requerimientos del modulo de modificación de contratos | 298 |
| 5.4.2 | Apoyar el diseño y elaboración de Tablas, Formas y Reportes del modulo de modificación de contratos | 300 |
| 5.4.2.1 | Modelo E-R modulo de modificación de contratos | 300 |
| 5.4.2.2 | Unidades de programas del modulo de modificación de contratos | 307 |
| 5.4.2.2.1 | Package CO_PK_CONTRATACION | 307 |
| 5.4.2.2.2 | Funciones y procedimientos desarrollados del modulo de modificación de contratos | 313 |
| 5.4.2.2.3 | Pantalla y reportes del modulo modificación de contratos | 315 |
| 5.5 | DESARROLLO DEL MODULO DE CONTRATOS DE INGRESOS | 320 |

| | |
|--|------------|
| 5.5.1. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEL MODULO DE CONTRATOS DE INGRESOS..... | 320 |
| 5.5.2 APOYAR EL DISEÑO Y ELABORACIÓN DE TABLAS, FORMAS Y REPORTES DEL MODULO DE MODIFICACIÓN DE CONTRATOS..... | 323 |
| 5.5.2.1 MODELO E-R MODULO DE CONTRATOS INGRESOS..... | 323 |
| 5.5.2.2 Unidades de programas del modulo de contratos de ingresos..... | 326 |
| 5.5.2.2.1 Funciones y procedimientos desarrollados del modulo de contratos de ingresos..... | 326 |
| 5.5.2.2.2 Pantalla del modulo de contratos de ingresos..... | 328 |
| 5.6 CAPACITACIÓN A USUARIOS..... | 329 |
| 5.6.1 PLAN DE CAPACITACIÓN..... | 329 |
| 5.6.2 RELACIÓN DE FUNCIONARIOS ASISTENTES A LA CAPACITACIÓN ... | 330 |
| 5.6.3 SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO Y DE USUARIO..... | 336 |
| 6 CONCLUSIONES..... | 340 |
| 7 RECOMENDACIONES..... | 342 |
| 8 BIBLIOGRAFIA..... | 344 |

LISTA DE TABLA

Pág.

| | |
|---|-----|
| TABLA 1. PLAN DE TRABAJO - ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA. | 101 |
| TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS OPCIONALES PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS. | 102 |

LISTA DE FIGURAS

Pág.

| | |
|--|-----|
| FIGURA 1. ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI..... | 47 |
| FIGURA 2. ACTIVIDADES DEL CICLO DE VIDA CLÁSICO DE DESARROLLO DE SISTEMAS. | 103 |
| FIGURA 3. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN SICO..... | 118 |
| FIGURA 4. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_GRUPO_C..... | 119 |
| FIGURA 5. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_GRUPO_D..... | 119 |
| FIGURA 6. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_GRUPO_S..... | 120 |
| FIGURA 7. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CATALOGO_C..... | 120 |
| FIGURA 8. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CATALOGO_D..... | 121 |
| FIGURA 9. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CATALOGO_S..... | 121 |
| FIGURA 10. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CUENTAS_D..... | 122 |
| FIGURA 11. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CUENTAS_C..... | 122 |
| FIGURA 12. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CARACTERISTICAS_C..... | 122 |
| FIGURA 13. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CARACTERISTICAS_D..... | 123 |
| FIGURA 14. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PROVEEDOR..... | 123 |
| FIGURA 15. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_FORMA_CONTACTO..... | 124 |
| FIGURA 16. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ACTIVIDAD_PROVEEDOR..... | 124 |
| FIGURA 17. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_RETENCIONES..... | 124 |
| FIGURA 18. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PROVEEDOR_C..... | 125 |
| FIGURA 19. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PROVEEDOR_D..... | 125 |
| FIGURA 20. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PROVEEDOR_S..... | 125 |
| FIGURA 21. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ESPECIALIDAD_PROVEEDOR..... | 125 |
| FIGURA 22. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ESPECIALIDAD..... | 126 |
| FIGURA 23. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ESPECIALIDAD..... | 126 |
| FIGURA 24. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CAMARA_C..... | 126 |
| FIGURA 25. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CLAUSULA..... | 127 |
| FIGURA 26. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_MODELO_DOCUMENTO..... | 127 |
| FIGURA 27. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_CLAUSULA_DOCUMENTO..... | 127 |
| FIGURA 28. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_USUARIOS..... | 128 |
| FIGURA 29. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_ANUAL_S..... | 128 |
| FIGURA 30. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_S_DEPENDENCIA..... | 128 |
| FIGURA 31. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_S..... | 129 |
| FIGURA 32. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_COMPRA_B..... | 130 |
| FIGURA 33. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_C..... | 131 |
| FIGURA 34. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_PLAN_D..... | 132 |
| FIGURA 35. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOLICITUD_ADQ..... | 132 |
| FIGURA 36. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOLICITUD_ADQ..... | 133 |
| FIGURA 37. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_OBLIGACION..... | 133 |
| FIGURA 38. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_ANEXO..... | 134 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 39. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_CAM_COM..... | 134 |
| FIGURA 40. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_CDP | 135 |
| FIGURA 41. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_ESTADO | 135 |
| FIGURA 42. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_ESTUDIO | 136 |
| FIGURA 43. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_GARANTIA..... | 136 |
| FIGURA 44. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_AMPARO | 137 |
| FIGURA 45. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_INTERVENTOR | 137 |
| FIGURA 46. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_MET_ECO..... | 137 |
| FIGURA 47. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_PLAN_PAGO | 138 |
| FIGURA 48. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_ADQ_C | 138 |
| FIGURA 49. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_ADQ_D | 139 |
| FIGURA 50. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_ADQ_S | 140 |
| FIGURA 51. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA | 141 |
| FIGURA 52. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_AVISOS | 142 |
| FIGURA 53. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_CLAUSULAS | 142 |
| FIGURA 54. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_COMITE..... | 142 |
| FIGURA 55. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_FACTOR..... | 143 |
| FIGURA 56. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_OBL_INTC..... | 143 |
| FIGURA 57. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_OBLIG..... | 143 |
| FIGURA 58. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_OBSERVACIONES ... | 144 |
| FIGURA 59. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_PPAGO..... | 144 |
| FIGURA 60. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_PROVEEDOR..... | 145 |
| FIGURA 61. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_REQUISITOS | 145 |
| FIGURA 62. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_GARANTIAS..... | 145 |
| FIGURA 63. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_COTIZA_AMPARO | 146 |
| FIGURA 64. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_C..... | 146 |
| FIGURA 65. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_D..... | 147 |
| FIGURA 66. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_S | 147 |
| FIGURA 67. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZACION..... | 148 |
| FIGURA 68. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_PPAGO | 149 |
| FIGURA 69. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_GARANTIA | 149 |
| FIGURA 70. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_AMPARO | 149 |
| FIGURA 71. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_REQUISITOS..... | 150 |
| FIGURA 72. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_COTIZA_C | 150 |
| FIGURA 73. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_COTIZA_D..... | 151 |
| FIGURA 74. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_COTIZA_D..... | 151 |
| FIGURA 75. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_DEDUCCION | 152 |
| FIGURA 76. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_COTIZA_DESCUENTO | 152 |
| FIGURA 77. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION | 153 |
| FIGURA 78. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION_PPAGO | 154 |
| FIGURA 79. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION_GARANTIA..... | 154 |
| FIGURA 80. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION_AMPARO | 154 |
| FIGURA 81. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION_DEDUCCION | 155 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 82. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ADJUDICACION_DESCUENTO | 155 |
| FIGURA 83. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ADJ_C | 156 |
| FIGURA 84. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ADJ_D | 156 |
| FIGURA 85. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ADJ_S | 157 |
| FIGURA 86. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CONTRATO..... | 158 |
| FIGURA 87. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CONSORCIO..... | 159 |
| FIGURA 88. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_OBLIGACION..... | 159 |
| FIGURA 89. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_OBL_INT0 | 160 |
| FIGURA 90. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CLAUSULA..... | 160 |
| FIGURA 91. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_ENTIDAD_PAGO..... | 160 |
| FIGURA 92. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_ESTADO | 161 |
| FIGURA 93. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_FINANCIACION | 161 |
| FIGURA 94. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_GARANTIA..... | 162 |
| FIGURA 95. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_MODIF | 162 |
| FIGURA 96. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_OBSERVACIONES..... | 163 |
| FIGURA 97. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_ORDENADORES..... | 163 |
| FIGURA 98. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PAGO_CDP_RP | 164 |
| FIGURA 99. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PLAN_PAGO | 164 |
| FIGURA 100. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PREAMBULO | 165 |
| FIGURA 101. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_RP | 165 |
| FIGURA 102. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_AMORTIZA_PAGO | 165 |
| FIGURA 103. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_ANEXO | 166 |
| FIGURA 104. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_BALANCE | 166 |
| FIGURA 105. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CDP | 166 |
| FIGURA 106. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CERT_PAGO..... | 167 |
| FIGURA 107. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_C | 167 |
| FIGURA 108. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_D | 168 |
| FIGURA 109. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_S | 168 |
| FIGURA 110. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_DEDUCCION | 169 |
| FIGURA 111. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_DESCUENTO | 169 |
| FIGURA 112. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_SAN_PRV | 169 |
| FIGURA 113. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_SANCION | 170 |
| FIGURA 114. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_INTERVENTOR..... | 170 |
| FIGURA 115. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_INTERVENTOR_INFORME..... | 171 |
| FIGURA 116. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_INTERVENTOR_OPCION_GARANTIA | 171 |
| FIGURA 117. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_INTERVENTOR_ACTA_SUSPENSION | 172 |
| FIGURA 118. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_INTERVENTOR_ACTA_TERMINACION | 172 |
| FIGURA 119. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_LIQUIDACION | 172 |
| FIGURA 120. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_LIQUIDACION_ESTADO..... | 173 |
| FIGURA 121. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_LIQ_CONCILIACION | 173 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 122. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_LIQ_DOCUMENTOS | 174 |
| FIGURA 123. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_LIQ_OBLIGACION..... | 174 |
| FIGURA 124. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: USUARIOS_COMPANIA | 176 |
| FIGURA 125. DATOS EN TABLA: USUARIOS_COMPANIA | 176 |
| FIGURA 126. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA MULTICOMPAÑIA: CO_ADJUDICACION..... | 177 |
| FIGURA 127. SCRIPTS SISTEMA SICO – CREACIÓN DE VISTAS | 178 |
| FIGURA 128. CARGUE DE ARCHIVO SISTEMA SICO – CÁMARAS DE COMERCIO | 181 |
| FIGURA 129. INTERFAZ SISTEMA SICO – CÁMARAS DE COMERCIO | 182 |
| FIGURA 130. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – ESPECIALIDADES DE PROVEEDORES | 183 |
| FIGURA 131. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – CLASIFICACIÓN GRUPOS DE PROVEEDORES..... | 184 |
| FIGURA 132. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – GRUPOS DEL CATÁLOGO DE CONSUMO | 185 |
| FIGURA 133. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE CONSUMO..... | 186 |
| FIGURA 134. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – GRUPOS DEL CATÁLOGO DEVOLUTIVO | 187 |
| FIGURA 135. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DEVOLUTIVO | 187 |
| FIGURA 136. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – GRUPOS DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS | 187 |
| FIGURA 137. CARGUE ARCHIVO SISTEMA SICO – ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS | 188 |
| FIGURA 138. INTERFAZ SISTEMA SICO – CONSECUTIVOS DE LOS CATÁLOGOS | 188 |
| FIGURA 139. INTERFAZ SISTEMA SICO – PARÁMETRO VIGENCIA FISCAL | 189 |
| FIGURA 140. INTERFAZ SISTEMA SICO – INICIALIZACIÓN DE CONSECUTIVOS POR VIGENCIA FISCAL..... | 190 |
| FIGURA 141. INTERFAZ SISTEMA SICO – INICIALIZACIÓN GENERAL DE CONSECUTIVOS. | 190 |
| FIGURA 142. INTERFAZ SISTEMA SICO – OTROS PARÁMETROS DEL SISTEMA..... | 191 |
| FIGURA 143. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO CÓDIGO CUBS EN LOS ELEMENTOS DE LOS CATÁLOGOS..... | 197 |
| FIGURA 144. INTERFAZ SISTEMA SICO – CAMBIO DE SUPERVISOR POR INTERVENTOR . | 200 |
| FIGURA 145. INFORME SISTEMA SICO – CAMBIO DE LA PALABRA SUPERVISOR POR INTERVENTOR EN EL FORMATO | 202 |
| NOTIFICACIÓN AL INTERVENTOR..... | 202 |
| FIGURA 146. INTERFAZ SISTEMA SICO – OPCIÓN EN EL MENÚ DE PLAN DE COMPRAS .. | 206 |
| FIGURA 147. INTERFAZ SISTEMA SICO – MODIFICACIONES EN LA PANTALLA DE PLAN DE COMPRAS | 206 |
| FIGURA 148. TABLA SISTEMA SICO – MODIFICACIONES EN LA TABLA CO_DTLLE_SOL_ADQ_C..... | 209 |
| FIGURA 149. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO CÓDIGO CUBS DEL ELEMENTO EN EL ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD..... | 210 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 150. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO DE ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PESTAÑAS | 213 |
| FIGURA 151. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_SOL_ADQ_ORDENADORES | 216 |
| FIGURA 152. SCRIPT SISTEMA SICO – VALIDACIÓN Y REGISTRO DE LOS ORDENADORES DEL GASTO | 217 |
| FIGURA 153. INTERFAZ SISTEMA SICO –REGISTRO DE LOS ORDENADORES DEL GASTO | 218 |
| FIGURA 154. INFORME SISTEMA SICO – ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARTE 1 | 221 |
| FIGURA 155. INFORME SISTEMA SICO – ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARTE 2 | 222 |
| FIGURA 156. INFORME SISTEMA SICO – CONSTANCIA DE ESTUDIO DE MERCADO | 225 |
| FIGURA 157. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA – CO_SOL_COTIZA_OBL_INTC | 228 |
| FIGURA 158. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO OBLIGACIONES INTERVENTOR..... | 228 |
| FIGURA 159. INFORME SISTEMA SICO – SOLICITUD DE CONTRATACIÓN FORMALIDADES PLENAS | 231 |
| FIGURA 160. INFORME SISTEMA SICO – SOLICITUD DE CONTRATACIÓN ORDEN DE COMPRA | 232 |
| FIGURA 161. INFORME SISTEMA SICO – SOLICITUD DE CONTRATACIÓN ORDEN DE SERVICIO | 233 |
| FIGURA 162. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO CRITERIO DESEMPATE | 236 |
| FIGURA 163. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO NUMERO PROCESO DE CONTRATACIÓN | 239 |
| FIGURA 164. INFORME SISTEMA SICO – TÉRMINOS DE REFERENCIA | 242 |
| FIGURA 165. INFORME SISTEMA SICO – CUADRO COMPARATIVO | 245 |
| FIGURA 166. INTERFAZ SISTEMA SICO –REGISTRO DE FECHAS DE ADJUDICACIÓN..... | 248 |
| FIGURA 167. INFORME SISTEMA SICO –ACTA DE ADJUDICACIÓN..... | 251 |
| FIGURA 168. INTERFAZ SISTEMA SICO –REGISTRO DE CAPITALS | 254 |
| FIGURA 169. SCRIPT SISTEMA SICO –NUMERACIÓN DE CONTRATOS | 256 |
| FIGURA 170. SCRIPT SISTEMA SICO –REGISTRO DE ORDENADORES DEL GASTO..... | 260 |
| FIGURA 171. DESCRIPCION DE LA TABLA: CO_ORDEN_ORDENADORES | 260 |
| FIGURA 172. DESCRIPCION DE LA TABLA: CO_ORDEN_FIRMANTES | 263 |
| FIGURA 173. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO DE FIRMANTES DEL CONTRATO..... | 264 |
| FIGURA 174. MODIFICACIÓN TABLA: CO_INTERVENTOR | 267 |
| FIGURA 175. INTERFAZ SISTEMA SICO - REGISTRO CORREO DEL INTERVENTOR..... | 267 |
| FIGURA 176. INTERFAZ SISTEMA SICO - REGISTRO DE ESTADO REVISIÓN Y FIRMA..... | 271 |
| FIGURA 177. INTERFAZ SISTEMA SICO - REGISTRO DE ESTADO SOLICITUD DE CRP | 274 |
| FIGURA 178. INTERFAZ SISTEMA SICO - REGISTRO DE ESTADO REMISIÓN DE CRP | 275 |
| FIGURA 179. INFORME SISTEMA SICO - MINUTA DE CONTRATO PARTE 1..... | 278 |
| FIGURA 180. INFORME SISTEMA SICO - MINUTA DE CONTRATO PARTE 2..... | 279 |
| FIGURA 181. INFORME SISTEMA SICO – ACTA DE INICIO | 282 |
| FIGURA 182. INFORME SISTEMA SICO – ACTA DE INTERVENTORIA..... | 285 |
| FIGURA 183. INFORME SISTEMA SICO – ACTA DE LIQUIDACIÓN | 289 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 184. INTERFAZ SISTEMA SICO – OPCIÓN MENÚ ARCHIVO CONTRALORÍA | 292 |
| FIGURA 185. INTERFAZ SISTEMA SICO – GENERACIÓN ARCHIVO PLANO CONTRALORÍA | 293 |
| FIGURA 186. INFORME SISTEMA SICO –ARCHIVO PLANO CONTRALORÍA | 293 |
| FIGURA 187. INTERFAZ SISTEMA SICO – OPCIÓN MENÚ ARCHIVO SICE | 296 |
| FIGURA 188. INTERFAZ SISTEMA SICO – GENERACIÓN ARCHIVO SICE | 296 |
| FIGURA 189. INFORME SISTEMA SICO –ARCHIVO SICE..... | 297 |
| FIGURA 190. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN DEL MÓDULO MODIFICACIÓN DE CONTRATOS | 301 |
| FIGURA 191. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_MODIF..... | 302 |
| FIGURA 192. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CDP_MODIF | 302 |
| FIGURA 193. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_RP_MODIF..... | 303 |
| FIGURA 194. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PAGOS_MODIF | 303 |
| FIGURA 195. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_C_MODIF | 304 |
| FIGURA 196. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_D_MODIF | 304 |
| FIGURA 197. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_DTLLE_ORDEN_S_MODIF | 305 |
| FIGURA 198. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_GARANTIA_MODIF | 305 |
| FIGURA 199. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_GARANTIA_AMPARO_MODIF | 306 |
| FIGURA 200. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CLAUSULA_MODIF | 306 |
| FIGURA 201. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PLAN_PAGO_POS | 307 |
| FIGURA 202. SCRIPT SISTEMA SICO –ESPECIFICACIÓN PACKAGE CO_PK_CONTRATACION | 308 |
| FIGURA 203. SCRIPT SISTEMA SICO –CUERPO PACKAGE CO_PK_CONTRATACION PARTE 1 | 309 |
| FIGURA 204. SCRIPT SISTEMA SICO –CUERPO PACKAGE CO_PK_CONTRATACION PARTE 2 | 310 |
| FIGURA 205. SCRIPT SISTEMA SICO –CUERPO PACKAGE CO_PK_CONTRATACION PARTE 3 | 311 |
| FIGURA 206. SCRIPT SISTEMA SICO –CUERPO PACKAGE CO_PK_CONTRATACION PARTE 4 | 312 |
| FIGURA 207. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO.. | 315 |
| FIGURA 208. INFORME SISTEMA SICO – SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO PARTE 1 | 316 |
| FIGURA 208. INFORME SISTEMA SICO – SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO PARTE 2 | 317 |
| FIGURA 209. INFORME SISTEMA SICO – MINUTA DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO PARTE 1 | 318 |
| FIGURA 210. INFORME SISTEMA SICO – MINUTA DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO PARTE 2 | 319 |
| FIGURA 211. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN MODULO DE CONTRATOS DE INGRESOS... | 323 |
| FIGURA 212. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PARTES..... | 324 |
| FIGURA 213. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_MOTIVACION..... | 324 |
| FIGURA 214. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_ESPECIFICACION | 325 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 215. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_PRODUCTOS | 325 |
| FIGURA 216. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_RP_PARTES | 325 |
| FIGURA 217. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_CDP_PARTES | 326 |
| FIGURA 218. DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: CO_ORDEN_OBLIGACION_PARTES..... | 326 |
| FIGURA 219. INTERFAZ SISTEMA SICO – REGISTRO CONTRATO DE INGRESO | 328 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Anexo I. DIAPOSITIVAS CAPACITACIÓN SISTEMA DE CONTRATACIÓN..... | 346 |
| Anexo II. DIAPOSITIVAS CAPACITACIÓN TECNICA DE USUARIO..... | 353 |
| Anexo III. DIAGRAMAS ER DE LOS MODULOS DEL SISTEMA..... | 354 |

GLOSARIO

BASE DE DATOS

Una base de datos es un formato estructurado para organizar y mantener informaciones que pueden ser fácilmente recuperadas. Un ejemplo simple de base de datos es una hoja de cálculo.

CDP (Certificado de Disponibilidad Presupuestal)

Un Certificado de Disponibilidad Presupuestal es un documento expedido por el área financiera de una entidad con el fin de certificar la cantidad de dinero disponible para la contratación de un servicio o la adquisición de un bien.

CONTRATO

Un contrato es el acuerdo de voluntades que crea derechos, con sus obligaciones correlativas. El contrato es un tipo de acto jurídico de carácter bilateral, porque intervienen dos o más personas (a diferencia de los actos jurídicos unilaterales en que interviene una sola persona), y está destinado a crear derechos (a diferencia de otras convenciones que están destinadas a modificar o extinguir derechos).

CRP (Certificado de Registro Presupuestal)

Un Certificado de Registro Presupuestal es un documento expedido por el área financiera de una entidad con el fin de certificar que la cantidad para el valor del contrato o compromiso esta legalmente comprometido.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Son sistemas de información que unifican todas las necesidades de todos y cada uno de los departamentos de una entidad en un único sistema, centralizando la información de la empresa y soportando todas las necesidades particulares de cada departamento. El software ERP podría cubrir, desde las aplicaciones del

departamento financiero hasta el departamento administrativo, pasando por las de almacén y logística.

ESTRUCTURA CLIENTE-SERVIDOR

Sistema donde el cliente es una máquina que solicita un determinado servicio y se denomina servidor a la máquina que lo proporciona. Los servicios pueden ser: Ejecución de un determinado programa, Acceso a un determinado banco de información o Acceso a un dispositivo de hardware. Es un elemento primordial, la presencia de un medio físico de comunicación entre las máquinas, y dependerá de la naturaleza de este medio la viabilidad del sistema.

FUNCIONARIOS

Son aquéllas personas que ejercen función pública, en cargos que implican atribuciones para la toma de decisión; cuentan con la confianza de la máxima autoridad institucional. Existen funcionarios por elección y otros por designación.

ORACLE

Oracle es un sistema de administración de base de datos (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation. Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando su soporte de transacciones, estabilidad, escalabilidad y multiplataforma.

SERVIDOR DE APLICACIONES

Un servidor de aplicaciones es un ordenador servidor en red dedicado a ejecutar ciertas aplicaciones software. El término también se refiere al software instalado en tal ordenador para facilitar la ejecución de otras aplicaciones.

INTRODUCCION

Los Sistemas de Información han cambiado la forma en que operan las organizaciones hoy en día. A través de su uso se logran grandes avances, ya que automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y lo más importante, su implantación y su uso logra ventajas competitivas; convirtiéndose en una herramienta importante y útil para las organizaciones.

Uno de los sistemas que busca satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial son los ERP (Enterprise Resource Planning), los cuales son sistemas de planeamiento de las empresas, basados en el concepto de una solución completa que permita unificar las diferentes áreas de productividad que la conforman.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi en su proceso de mejoramiento institucional, busca fortalecer las operaciones que se realizan en las diferentes áreas que lo constituyen. Una de las áreas es el área administrativa y la oficina asesora jurídica, las cuales desarrollan procesos concernientes a la elaboración de contratos y procesos judiciales. Dada la gran importancia de las funciones que cumple estas áreas, es necesario contar con una herramienta informática, que garantice el cumplimiento de estas labores y permita administrar la información generada de forma permanente, confiable y oportuna, siendo un apoyo de gestión administrativa en la toma de decisiones.

La importancia que tiene el presente trabajo radica en afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, lo que permitirá desarrollar la práctica de un

proceso de implantación de sistema, al servicio del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

El presente documento está estructurado principalmente por siete capítulos, el primero está dedicado a las especificaciones del proyecto, el cual incluye: Antecedentes, Objetivos, Alcance, Ambiente de desarrollo y Justificación. El siguiente capítulo consta de la descripción organizacional del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. En el tercer capítulo se encuentra la Fundamentación teórica; posteriormente la Metodología de trabajo. En el quinto capítulo se halla el Proceso de implantación del sistema de Contratación, y por último las conclusiones y recomendaciones.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 ANTECEDENTES

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi cuenta con diferentes áreas para la ejecución de las actividades que tiene como fin el buen funcionamiento del Instituto, unas de las áreas que cumplen con estas actividades son las áreas de la división administrativa y la oficina asesora jurídica las cuales entre sus funciones tienen la responsabilidad de llevar a cabo los procesos de contratación directa, licitaciones y concursos de meritos, los contratos que el Instituto firma con personas jurídicas o naturales, y el seguimiento de la ejecución y liquidación de dichos contratos.

Estas áreas llevan todos sus procesos de contratación en procesador de texto Word y OpenOffice y en archivos Excel de Microsoft y Open Office en las maquinas locales de cada funcionario que realiza o lleva a cabo el proceso de contratación, cada uno de estos procesos de contratación y contratos son publicados en la pagina Web del Instituto con el fin de que las personas en igualdad de condiciones tengan el acceso a la información para poder contratar con el Instituto.

Debido a que la información contractual no se encuentra en una base de datos la generación de informes a la contraloría, procuraduría, contaduría y cámaras de comercio del país se hace una actividad sumamente extenuante, la cual es realizada manualmente por un funcionario del área administrativa, el cual tiene que recopilar la información contractual para un

determinado periodo de tiempo, lo que provoca que la información reportada a estas entidades sea mas de una vez revisada y validada.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi en su proceso de modernización y sistematización de sus funciones administrativas y financieras a adquirido un sistema de información integrado el cual permite llevar a cabo el registro y control de la información de las áreas administrativas y financieras mediante los sistemas de terceros, presupuesto, pac, contratación, nomina, tesorería, almacén e inventarios y contabilidad.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 Objetivo General

Ajustar el sistema de Contratación “SICO” de acuerdo con las necesidades y especificaciones funcionales del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, mediante el desarrollo de software en herramientas Oracle Developer 10g, con el propósito de optimizar el proceso de contratación y apoyar las funciones en las diferentes áreas del instituto especialmente en el área de suministros y licitaciones y en el área de la oficina asesora jurídica, aplicando los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, desarrollando habilidades y fortalezas que contribuyan a la formación profesional.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Adquirir conocimientos en el tema de la contratación estatal mediante la investigación de los procesos de contratación del área administrativa del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
2. Realizar un estudio detallado del diseño físico y funcional del sistema a implantar "SICO":
 - a. Diseño lógico y físico de la base de datos.
 - b. Análisis del Modelo Entidad – Relación; Entidades, Atributos, Relaciones.
3. Contribuir al proceso de migración de la información histórica de contratos vigentes prestando el apoyo técnico en la recolección, procesamiento y cargue de esta información a partir de los sistemas actuales de la entidad.
4. Realizar ajustes propuestos a nivel de Formas, Reportes, Librerías y Procedimientos del sistema.
5. Efectuar el análisis de requerimientos, diseño y construcción del modulo de modificación de contratos mediante la ejecución de las siguientes actividades:
 - a. Efectuar el levantamiento de requerimientos.
 - b. Hacer el diseño físico y lógico del modulo.
 - c. Hacer la construcción de las unidades de programas necesarias.
6. Efectuar el análisis de requerimientos, diseño y construcción del modulo de contratos de ingresos mediante la ejecución de las siguientes actividades:

- a. Efectuar el levantamiento de requerimientos.
 - b. Hacer el diseño físico y lógico del modulo.
 - c. Hacer la construcción de las unidades de programas necesarias.
7. Capacitar al área de soporte técnico del Instituto Geográfico Agustín Codazzi en la administración técnica del sistema "SICO".
 8. Capacitar a los usuarios en el uso y mejor manejo del sistema "SICO".
 9. Brindar el soporte técnico requerido en cada uno de los pasos necesarios para entregar el sistema en producción.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto consistió en brindar apoyo a las actividades para el desarrollo de los ajustes requeridos al aplicativo "SICO", de acuerdo a las especificaciones técnicas y funcionales expuestas por el IGAC, la realización de soporte técnico y capacitación de usuarios del sistema, así como también el diseño y desarrollo de los módulos de modificación de contratos, contratos de ingresos y convenios.

1.4 AMBIENTE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el desarrollo de esta práctica fue necesario disponer de los siguientes elementos a nivel de hardware, software y recursos humanos:

Hardware

- ✓ Computador personal Intel P4, 3000 MHz, 40 GB de Disco duro, 1 GB de RAM.
- ✓ Conexión a red interna para acceso a base de datos.

Software

- ✓ Windows XP Professional.
- ✓ Microsoft Office 2003.
- ✓ Oracle Applications Server 10g.
- ✓ Oracle Developer Suite 10g.
- ✓ Oracle Data Base 10g.
- ✓ Quest Software Toad 8.5.

Recurso Humano

Se contó con el apoyo del personal de la oficina de suministros y licitaciones y la oficina asesora jurídica para la especificación de requerimientos y su respectiva aprobación; asimismo el aporte de la oficina de informática estuvo presente durante el proceso de configuración del sistema, migración de datos y puesta en marcha del aplicativo final, igualmente la colaboración de los ingenieros de GTS, quienes asesoraban durante el transcurso de las actividades de desarrollo y ajustes del sistema.

1.5 JUSTIFICACION

La república de Colombia y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), suscribieron el contrato de Préstamo 1027/OC-CO para ejecutar el Programa de Titulación y Modernización de Registro y Catastro, el cual tiene como objetivo apoyar la modernización y actualización de tecnologías para el procesamiento de la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

En este orden de ideas, el programa tiene previsto la ejecución del componente de modernización del registro y catastro, el cual contempla, entre otras actividades, la actualización de la carta catastral y la adquisición y modernización de equipos, software y sistemas de información. Aprovechando la rápida evolución tecnológica en el campo informático, se ha realizado un proceso de modernización y descentralización dentro de la institución.

No obstante tales esfuerzos, se requiere apoyar administrativamente la gestión catastral a nivel nacional, a través de la reingeniería de procesos en las áreas administrativa y financiera, lo cual favorecerá las actividades de levantamiento, actualización y conservación de la información catastral en el país.

En efecto, por las fallas que se han presentado en el funcionamiento del sistema administrativo del Instituto se ha visto afectado de manera drástica el desempeño de las labores catastrales, debido a que no existe un canal expedito para el flujo de información entre territoriales, las delegadas y el nivel central del Instituto, lo cual ha impedido que la contratación de personal de apoyo para realizar la información y actualización catastral se perfeccione dentro de los plazos normales, al igual que el trámite de viáticos y gastos de viaje para el desplazamiento de los funcionarios encargados de impulsar estas labores, se ha tornado un proceso demasiado dispendioso.

Por tal motivo, el instituto Geográfico Agustín Codazzi ha suscrito un convenio interadministrativo de uso de transferencia tecnológica con la Secretaría de Hacienda Distrital, cuyo objeto es la cooperación interinstitucional en virtud de la cual la SHD hará entrega al instituto del software desarrollado para el sistema de Información Hacendario, compuesto por módulos administrativos y financieros factibles de ser implementados en la entidad.

Dicho sistema Hacendario tiene como propósito fundamental organizar el flujo de la información de carácter administrativo y financiero que generan las diferentes unidades orgánicas dentro de la institución, de manera que los datos que se obtienen lleguen con la oportunidad, eficiencia y calidad suficientes para la adecuada toma de decisiones en los diversos niveles jerárquicos de la institución.

Para cubrir las necesidades anteriormente mencionadas, se realiza un contrato de Prestación de Servicios suscrito entre El Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Global Technology Services GTS Ltda.

2 ORGANIZACIÓN DE LA DIVISION ADMINISTRATIVA Y OFICINA ASESORA JURIDICA DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTÍN CODAZZI

2.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTÍN CODAZZI

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi esta conformado por diferentes dependencias, algunas de estas presentan una subestructura interna como lo es el caso de la Secretaria General, la cual esta compuesta por varias Divisiones y entre estas se encuentra la División Administrativa, caso diferente el de la oficina asesora jurídica quien al igual que la Secretaria General pertenece a la Dirección General pero no tiene subestructuras organizacional.

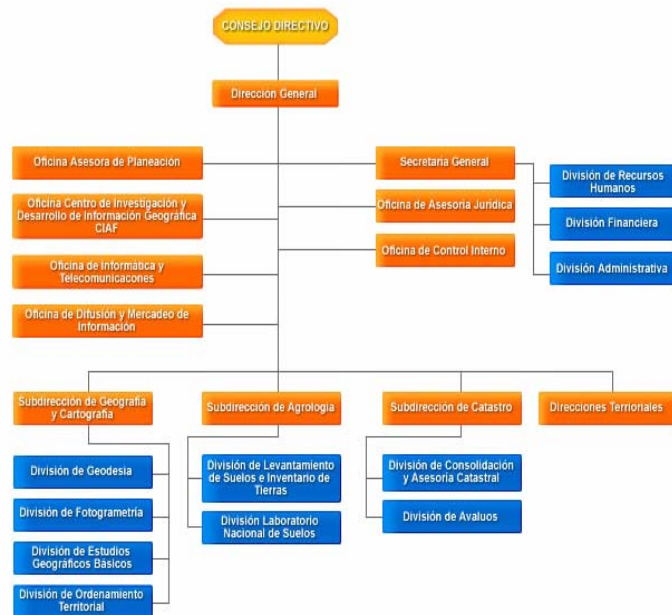


Figura 1. Organigrama del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

2.2 FUNCIONES DE LA DIVISION ADMINISTRATIVA

Son funciones de la División Administrativa, las siguientes:

1. Ejecutar los procesos de adquisición, almacenamiento, inventario, custodia y suministro de bienes necesarios para el normal funcionamiento de la entidad.
2. Atender los servicios de registro, clasificación, archivo y trámite de la correspondencia de la entidad.
3. Ejecutar y controlar las actividades relacionadas con la administración de los servicios generales y de apoyo logístico y demás servicios indispensables para el normal funcionamiento de la entidad.
4. Consolidar, ejecutar y velar por el cumplimiento del programa anual de contratación de la sede central del Instituto.
5. Desarrollar, en coordinación con las demás áreas, los procesos y estudios precontractuales y contractuales que deba adelantar la entidad en cumplimiento de las normas legales vigentes.
6. Planear y formular el plan de compras en coordinación con las dependencias ejecutoras.

2.3 FUNCIONES DE LA OFICINA ASESORA JURIDICA

Son funciones de la División Administrativa, las siguientes:

1. Asesorar al Director General y demás dependencias del Instituto en la interpretación y aplicación de las normas constitucionales y legales, y en la realización de los trámites jurídicos.
2. Conceptuar sobre los proyectos de ley y de decreto que le sean sometidos a su consideración y revisar los proyectos administrativos de carácter general que deban expedir el Consejo Directivo y la Dirección General.
3. Conceptuar y resolver las consultas jurídicas y derechos de petición presentados al Instituto y que tengan relación con las funciones de la oficina.

4. Elaborar y revisar los contratos estatales, actuaciones contractuales y demás documentos que se deriven de ellos.
5. Coordinar la atención de los procesos judiciales y extrajudiciales en los que sea parte la entidad.
6. Llevar la representación del Instituto en los procesos judiciales, extrajudiciales o administrativos, así como en los demás asuntos que le señale el Director General e informar a este sobre el desarrollo de los mismos.
7. Adelantar los procesos de jurisdicción coactiva directamente o a través de las Direcciones Territoriales.
8. Adelantar y controlar los trámites para el registro de la propiedad intelectual y de derechos de autor.
9. Recopilar y mantener actualizado el registro de los conceptos, jurisprudencia, doctrina y las disposiciones de carácter legal y administrativo relacionadas con la actividad del Instituto y velar por su actualización, difusión y aplicación.
10. Las demás funciones inherentes a la naturaleza de la dependencia y las que le sean asignadas por las disposiciones legales vigentes.

3 FUNDAMENTACIÓN TEORICA

3.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE ORACLE

3.1.1 Introducción

Oracle es básicamente un herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos, es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general.

Actualmente es el mayor y más usado Sistema Manejador de Base de Datos Relacional (RDBMS) en el mundo. La Corporación Oracle ofrece este RDBMS como un producto incorporado a la línea de producción. Además incluye cuatro generaciones de desarrollo de aplicación, herramientas de reportes y utilitarios.

Para su utilización primero seria necesario la instalación de la herramienta servidor (Oracle8i) y posteriormente se puede atacar a la base de datos desde otros equipos con herramientas de desarrollo como Oracle Designer y Oracle Developer, que son las herramientas de programación sobre Oracle a partir de esta premisa se desarrollan las principales acepciones de Oracle y sus aplicaciones en las distintas ares de trabajo.

Para desarrollar en Oracle utilizamos PL/SQL un lenguaje de 5ª generación, bastante potente para tratar y gestionar la base de datos, también por norma general se suele utilizar SQL al crear formularios.

El software que produce Oracle no sólo soporta datos alfanuméricos ubicados en las tradicionales "filas y columnas" de las bases de datos, sino que también soporta textos sin estructura, imágenes, audio, video, 17 idiomas, corre automáticamente en más de 80 arquitecturas de hardware y software distinto sin tener la necesidad de cambiar una sola línea de código. Esto es porque más del 80% de los códigos internos de Oracle son iguales a los establecidos en todas las plataformas de sistemas operativos. Puede ser usado tanto para el manejo de información personal, como para gigantescas bibliotecas multimedia, y corre en equipos desde la más pequeña laptop hasta la mayor supercomputadora.

3.1.2 Versiones De Oracle

Oracle ha presentado cuatro generaciones para desarrollo de aplicación:

- **Oracle 5 y Oracle 6:** fueron las dos primeras versiones de Oracle, quedando aun rezagadas por las versiones sucesoras.
- **Oracle 7:** La base de datos relacional componentes de Oracle Universal Server. Posee además las versiones 7.1, 7.1.2, y 7.1.3.
- **Oracle 7 Parallel:** Ofrece a los usuarios un método seguro y administrable para incrementar la performance de sus bases de datos existentes introduciendo operaciones en paralelo y sincrónicas dentro de sus ambientes informáticos.
- **Oracle 8:** Incluye mejoras de rendimiento y de utilización de recursos. Independiente de que se necesite dar soporte a decenas de miles de usuarios y cientos de terabytes de datos, o se disponga de un sistema

mucho más pequeño, pero igualmente crítico, todos se benefician del rendimiento de Oracle8. Este soporta aplicaciones de procesamiento de transacciones on line (OLTP) y de data warehousing mayores y más exigentes.

- **Oracle Fail Safe:** Protege al sistema de caída de entornos Cluster Windows NT. Este producto es para que el sistema operativo Windows NT disponga de una mayor oferta de soluciones en entornos cluster.
- **Oracle Universal Server:** Con soporte completo de Web, mensajería y datos multimedia, Oracle Universal Server es el eslabón fundamental en el camino de transición de la industria de la tecnología a la informática de red, donde la complejidad de software es transferida desde la PC de escritorio a poderosos servidores y redes.

3.1.3 Estructura Física Y Lógica

Las estructura física tales como los archivos del sistema operativo, son almacenados en dispositivos tangibles como son cintas magnéticas, discos y otros. A cada archivo le corresponde un espacio en el sistema operativo. Oracle requiere de varios archivos para su funcionamiento, los cuales conforman su estructura física.

A la estructura lógica le corresponde un espacio por unidad, pero sus limitaciones son independientes de las localizaciones de espacio físico.

3.1.4 Uso De Memoria

El uso de memoria en el RDBMS Oracle tiene como propósito lo siguiente:

- Almacenar los códigos de los programas para empezar a ejecutarse.
- Almacenar los datos necesarios durante la ejecución de un programa.
- Almacenar información sobre como es la transferencia entre procesos y periféricos.

Oracle soporta dos tipos de almacenamiento, por carácter (RAW) o por bloques (Files System).

Raw Device: Es un dispositivo de caracteres disponibles en algunos sistemas operativos el cual es asignado directamente a Oracle.

Files System: Sistemas de archivos de almacenamiento.

Oracle corre más rápidamente con Raw Device que con Files System, por varias razones:

- El I/O (Input/Output) es realizado directamente en el disco por Oracle, independientemente del sistema operativo.
- El buffer cache del sistema del sistema operativo es dejado a un lado.
- Los buffers del sistema operativo y de Oracle son independientes entre sí.

3.1.5 Programas Y Archivos Que Compone Oracle

Un RDBMS Oracle esta compuesto por tres partes principales, que son:

1. El Kernel de Oracle

El Kernel es el corazón del RDBMS Oracle, el cual maneja las siguientes tareas:

- Manejar el almacenamiento y definición de los datos.
- Suministrar y limitar el acceso a los datos y la concurrencia de los usuarios.
- Permitir los backup y la recuperación de los datos.
- Interpretar el SQL y PL/SQL.

Así como el Kernel es un sistema operativo, el Kernel Oracle es cargado a la memoria al inicio de las operaciones y es usado por cada base de datos existente en el equipo.

2. EL PGA (Programa Global Área)

Es también llamado Proceso Global Área, consta de datos e información de control de los procesos, asegurando el uso correcto de estos. El PGA contiene información acerca de las conexiones y los procesos que se realizan en Oracle, su tamaño es variable en longitud, pero no es dinámico. El PGA se activa al conectarse un usuario.

3. EL SGA (System Global Area)

Se puede llamar Shared global área. Se podría definir como una serie de buffers en memoria residente, a través de la cual todas las transacciones y el almacenamiento de dato fluyen. El SGA es localizado en memoria al iniciarse una instancia y desaparece al bajarla. Su tamaño no puede ser cambiado,

pero si puede ser visto con el comando "SHOW SGA" en el SQL*DBA. Su longitud esta definida por lo parámetros del archivo de iniciación INIT.ORA.

Esta Compuesto por:

- **Diccionario Cache**

Es un conjunto de tablas que son usadas para proveer información asociada con la base de datos, donde se definen los nombres de usuarios, privilegios, objetos, retenciones y espacios que conforman un RDBMS Oracle.

- **Los Redo Log Buffers**

Es un espacio reservado en memoria que contiene los cambios realizados a los bloques de datos, permitiendo la reconstrucción de la base de datos en caso de ocurrir un accidente.

- **Los Database Buffers**

Es un espacio reservado en memoria para las operaciones normales de la base de datos, el cual depende del tamaño especificado en el archivo de inicialización (INIT.ORA).

3.1.6 HERRAMIENTAS DE ORACLE

- **SQLForms**

Es la herramienta de Oracle que permite, de un modo sencillo y eficiente, diseñar pantallas para el ingreso, modificaciones, bajas y consultas de registros. El usuario podrá, una vez definida la forma, trabajar con ella sin necesidad de generar

códigos, dado que Oracle trae incorporado un conjunto de procedimientos y funciones asociados a las teclas de funciones, como por ejemplo la tecla [F7], que se usa para iniciar una consulta.

Componentes Básicos de SQLForms

✓ Índices

El índice es un instrumento que aumenta la velocidad de respuesta de la consulta, mejorando su rendimiento y optimizando su resultado. El manejo de los índices en ORACLE se realiza de forma inteligente, donde el programador sólo crea los índices sin tener que especificar, explícitamente, cuál es el índice que va a usar.

Es el propio sistema, al analizar la condición de la consulta, quien decide qué índice se necesita. Por ejemplo cuando en una consulta se relacionan dos tablas por una columna, si ésta tiene definido un índice se activa, como en el caso cuando relacionamos la tabla de clientes y ventas por la columna código para identificar al cliente (WHERE clientes.codigo=ventas.codigo)

La identificación del índice a usar está relacionada con las columnas que participan en las condiciones de la orden WHERE. Si la columna que forma el índice está presente en alguna de las condiciones éste se activa.

✓ PL/SQL

Es un lenguaje portable, procedimental y de transacción muy potente y de fácil manejo, con las siguientes características fundamentales:

1. Incluye todos los comandos de SQL.

2. Es una extensión de SQL, ya que este es un lenguaje no completo dado que no incluye las herramientas clásicas de programación. Por eso, PL/SQL amplía sus posibilidades al incorporar las siguientes sentencias:

- Control condicional
- Ciclos

3. Incorpora opciones avanzadas en:

- Control y tratamiento de errores llamado excepciones.
- Manejo de cursores.

✓ **Bloque De Código**

La organización del bloque de código de PL/SQL, compuesto por cuatro secciones DECLARE, BEGIN, EXCEPTION y END.

✓ **Cursores**

El conjunto de filas resultantes de una consulta con la sentencia SELECT, puede estar compuesto por ninguna, una o varias filas, dependiendo de la condición que define la consulta. Para poder procesar individualmente cada fila de la consulta debemos definir un cursor (que es un área de trabajo de memoria) que contiene los datos de las filas de la tabla consultada por la sentencia SELECT.

Los pasos para el manejo de cursores, tema novedoso en la programación de Oracle con PL/SQL, son:

- Definir el cursor, especificando la lista de parámetros con sus correspondientes tipos de datos y estableciendo la consulta a realizar con la sentencia SELECT.
- Abrir el cursor para inicializarlo, siendo éste el momento en que se realiza la consulta.
- Leer una fila del cursor, pasando sus datos a las variables locales definidas a tal efecto.
- Repetir el proceso fila a fila hasta llegar a la última.
- Cerrar el cursor una vez que se terminó de procesar su última fila.

✓ **Disparadores (*Triggers*)**

El módulo SQL*Forms tiene incorporado una colección de procedimientos y funciones llamados "empaquetados" que se pueden incluir en el código de procedimientos o disparadores definidos por el usuario.

El disparador es un bloque de código que se activa cuando se pulsa una determinada tecla u ocurre cierto evento, como puede ser:

- Mover el cursor hacia o desde un campo, registro, bloque o forma.
- Realizar una consulta.
- Validar un dato.
- Hacer una transacción al insertar, modificar o eliminar registros de la base de datos.

Oracle asocia a cada tecla de función un procedimiento empaquetado, pudiendo el usuario redefinir esta asignación o capturar el disparador para ampliarlo o modificarlo con su propio código.

A partir de la versión 7 de Oracle el usuario puede almacenar, en forma independiente, sus funciones y procedimientos sin tener que escribirlos repetidamente para cada forma, y pudiendo compilarlos independientemente de las formas que lo usen. Pero, además, las funciones y procedimientos se pueden agrupar en un paquete para compartir definiciones, variables globales, constantes, cursores y excepciones, así como garantizar y revocar los permisos a nivel de paquete.

En el caso que sea necesario modificar el contenido del paquete, como el mismo se encuentra almacenado separadamente, no es necesario recompilar nada que use ese paquete, lo que facilita la gestión y mantenimiento de todos los procedimientos almacenados como una sola entidad para una determinada aplicación.

Además, en la versión 7, existe un nuevo tipo de disparador llamado de base de datos, que es un procedimiento asociado a una tabla que se activa cuando se produce un suceso que afecta a esa tabla. Su uso más común consiste en la definición de restricciones complejas de integridad.

- **SQLReports**

Es la herramienta de Oracle que realiza de forma flexible, sencilla y eficiente la creación de reportes, informes o listados permitiendo, entre otras facilidades, la visualización previa por pantalla con una gran variedad en estilos de presentación.

✓ **Consulta**

Define las columnas y filas de una o varias tablas que serán emitidas en el reporte, así como su orden de presentación. Una consulta puede estar subordinada a otra consulta principal, relacionadas por una o varias columnas.

✓ **Grupo**

El grupo es una sección del reporte que representa al conjunto de columnas de la consulta, como una unidad, para determinar su ubicación en el reporte y su forma de presentación.

Para cada grupo se definen los siguientes atributos:

- Ubicación.
- Forma de presentación.
- Texto de cabecera y final.
- Título de las columnas.
- Ubicación de las columnas dentro del grupo.

En el momento de la definición de una consulta se crea, de forma automática, un grupo que contiene todas las columnas presentes en la lista de la sentencia SELECT. El nombre de este grupo se define como el nombre de la consulta, precedido por los caracteres G_.

Una consulta puede tener asociado más de un grupo, con el fin de separar las columnas de la consulta, por ejemplo para crear diferentes niveles en el reporte, como el cálculo de subtotales.

✓ **Campos**

Cada columna de la consulta pasa a ser un campo del reporte. Además, podemos incluir como campos del reporte las siguientes variables:

- Del sistema como &DATE y &PAGE
- Del usuario, cuyo contenido es un comando SQL para realizar cálculos.

✓ **Parámetro**

Variables definidas por el usuario para transferir datos a la consulta en el momento de la ejecución del reporte. Se hace referencia al parámetro en la consulta con su nombre precedido por dos puntos como: nombre_parametro.

✓ **Sumario**

Define variables de tipo sumario para la realización de cálculos con el uso de las funciones Sum, Min, Max, Count y Avg.

✓ **Texto**

Define la ubicación y forma de presentación de los campos dentro del grupo, así como los textos de inicio y final para cada grupo y para el reporte.

Para ubicar un campo o un parámetro en la sección de textos se hace referencia con su nombre, precedido con el carácter & de la forma: &nombre.

• **SQLMenu**

Es el producto de ORACLE destinado a producir árboles de menús que permiten al usuario desplazarse fácilmente a través de su aplicación, facilitando a su vez, la integración con los diferentes módulos de ORACLE.

Componentes Básicos de SQLMenu

✓ **Aplicación**

Conjunto de uno o más menús interconectados para realizar las tareas necesarias del sistema y para el cual se definen su nombre, nombre del archivo ejecutable, fecha de creación, nombre del usuario, número de la versión, fecha de la última modificación, directorio de ubicación y su identificación.

✓ **Menú**

Lista de opciones o ítems que realizan las tareas específicas del sistema. Cuando se crea la aplicación el primer menú que se debe definir es el principal, cuyo nombre tiene que ser el mismo que el de la aplicación. Este será el menú que se activará en forma automática al cargar la aplicación.

✓ **Ítems**

Define las opciones del menú y su correspondiente acción. Un ítem puede llamar a otro menú, ejecutar un comando o un módulo de Oracle, así como cualquier otro programa. Para cada ítem se define su posición en el menú, tipo de comando, permisos de los usuarios, texto de identificación y la línea del comando a realizar.

✓ **Parámetros**

Variable que se carga en el momento de ejecución del menú y para la cual se definen un nombre de dos letras, cantidad máxima de caracteres, texto en pantalla en el momento de su ingreso, si es o no obligatorio, con o sin conversión a mayúsculas y su valor por defecto.

• **Integración Desde SQLForms**

La integración de módulos, también esta presente en SQLForms, desde donde podemos activar los módulos SQLReport y SQLPlus a través del sistema operativo.

✓ **En SQLReport**

1. Parámetros y sus valores por defecto. Esta es la vía que tenemos para pasar los datos necesarios, desde SQLForms, en el momento de la ejecución del reporte.

✓ **En SQLForms**

1. Campos de la forma donde se van a ingresar los valores a pasar como parámetros al reporte.
2. Procedimiento que invoca a SQLReport con sus correspondientes parámetros. Para esto se usa la orden HOST, procedimiento del sistema que tiene como función enviar un comando al sistema operativo, en este caso RUNREP, garantizando el paso de variables a través de los parámetros y el retorno automático a SQLForms.

3.1.7 OTROS PRODUCTOS

- **Oracle 9iAS (Application Server)**

La popularidad de Internet e Intranet ha estado cambiando el concepto de cliente-servidor (Donde los clientes eran computadores con suficiente capacidad para manejar parte de los programas) a un concepto de arquitectura de tres capas

(Donde el cliente solamente necesita de un navegador de Internet para correr las aplicaciones y programas).

Oracle 9iAS, que reemplaza al Oracle Application Server (OAS) y al Oracle Web Application, permite colocar las aplicaciones tradicionales de cliente-servidor a un ambiente completo de Internet e Intranet. También añade nuevas capacidades para publicaciones de páginas HTML.

- **Oracle Internet Developer Suite**

Oracle también ha desarrollado una familia de productos para desarrollo de aplicaciones:

Oracle Forms Developer

Provee de una poderosa herramienta basada en formas para el desarrollo de aplicaciones tradicionales cliente-servidor o para la arquitectura de tres capas utilizando Oracle 9iAS. Es considerada de 4ta. Generación y permite construir aplicaciones transaccionales muy robustas. La versión 6 de este producto tiene una máquina virtual de Java para su presentación en internet.

Oracle Reports Developer

Está diseñada para el desarrollo y producción de reportes para ser publicados vía internet (con Oracle 9iAS) o en el concepto tradicional cliente-servidor.

Oracle JDeveloper

Fue introducido en 1998 para desarrollar aplicaciones en Java. Tiene muchas ayudas para evitar que el programador tenga que escribir mucho código de bajo nivel. El código de Java es más flexible para el concepto de Internet pero desafortunadamente, es menos productivo que el concepto tradicional de 4ta. Generación como Forms. Actualmente se están haciendo esfuerzos para mejorarlo ya que tiene la ventaja de programación orientada a objetos.

- **Oracle Designer**

Provee una interfase gráfica para realizar aplicaciones muy rápidas eliminando la programación tradicional. Esta herramienta recibe los requerimientos y los convierte en programas de Forms, Reports, HTML y C++. Todo esto suena fantástico pero tiene un requisito: Los requerimientos deben estar completamente establecidos antes de usarlo, de lo contrario puede requerir más tiempo implementación que con la programación tradicional.

- **Oracle Discoverer**

Es una herramienta para el usuario final que desea generar su propia información a partir de los datos existentes sin depender de un programador. Su objetivo es realizar análisis de negocios: Ver tendencias, creación de escenarios etc.

3.1.8 MEJORAS DE SQL SERVER EN ORACLE

- Oracle posee igual interacción en todas las plataformas (Windows, Unix, Macintosh y Mainframes). Estos porque más del 80% de los códigos internos

de Oracle son iguales a los establecidos en todas las plataformas de Sistemas Operativos.

- Oracle soporta bases de datos de todos los tamaños, desde severas cantidades de bytes y gigabytes en tamaño.
- Oracle provee salvar con seguridad de error lo visto en el monitor y la información de acceso y uso.
- Oracle soporta un verdadero ambiente cliente servidor. Este establece un proceso entre bases de datos del servidor y el cliente para la aplicación de programas.

3.1.9 DIFERENTES BASES DE DATOS ORACLE

- **Oracle Edición Estándar**

Esta versión fue conocida como Servidor de grupos de trabajo (Workgroup). Este producto está considerado base de datos multiusuario pero con un número limitado de usuarios. Actualmente existe para Windows, Unix y Linux.

- **Oracle Edición Enterprise**

Está dirigido a implementaciones a gran escala y funciona en más plataformas que la Estándar e incluye mejoras en el manejo de redes, administración, características de Data Warehousing. También tiene otras opciones para funciones especiales tales como integración con datos a sistemas de información geográfica, Sonido y Vídeo.

- **Personal Oracle**

Esta versión es para un solo usuario y es usada normalmente por desarrolladores que trabajan individualmente en sus máquinas. Como "personal" Oracle comparte las mismas características que el Enterprise, las aplicaciones pueden ser transportadas al área de producción real sin ningún problema.

Algunas compañías lo utilizan para aplicaciones móviles o donde requieren un sólo usuario aunque para ello es mejor y más económico utilizar el "Oracle Lite".

- **Oracle Lite**

Fue conocido como el "Oracle Móvil" y está diseñado para usuarios que utilizan dispositivos móviles inalámbricos. Este producto difiere de los demás porque no utiliza el mismo núcleo del resto de la familia. En lugar de ello Oracle desarrolló un nuevo núcleo que requiere de muy poca memoria para hacerlo compatible con las computadoras portátiles incluyendo las agendas electrónicas basadas en los sistemas operativos Windows CE y Palm OS. (Requiere menos de un megabyte de memoria).

Obviamente es posible intercambiar datos (replicación) entre este producto con cualquier otra base de datos de la familia. Además como Oracle Lite funciona con el mismo SQL que sus hermanos mayores, los programas diseñados para los otros miembros pueden funcionar también con este producto.

3.2 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ERP

3.2.1 Introducción

El mundo de hoy, que cambia vertiginosamente, exige que las empresas cuenten con la agilidad, flexibilidad y capacidad de adaptarse a nuevos entornos de una manera rápida e incluso espontánea. Estas características serán adoptadas solamente, gracias a la tecnología, con la cual, las empresas podrán obtener ventajas competitivas.

Muchas de las grandes empresas optaron por realizar su actualización informática mediante ERP; sin embargo, la curva de crecimiento de estos sistemas ha llegado a su grado de maduración, al saturar el mercado de las compañías con capacidad económica para adquirirlos

Los ERP son caros y han tenido el éxito que deberían; se olvidaron que el 70 u 80 por ciento de las empresas del mundo son medianas y pequeñas. Las empresas proveedoras de éstos se han dado cuenta de que es necesario bajar al nivel de las medianas y pequeñas empresas, pero aún faltan instrumentos de financiamiento accesibles a las empresas de menor tamaño.

3.2.2 ¿Qué es ERP?

La Planeación de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP) es una forma de utilizar la información a través de la organización de forma más proactiva en áreas claves como fabricación, compras, administración de inventario y cadena de suministros, control financiero, administración de recursos humanos,

logística y distribución, ventas, mercadeo y administración de relaciones con clientes.

El reto es unir estos elementos de forma holística, y proporcionarle a la gente una manera universal de acceder, ver, y utilizar la información que se guarda en diferentes sistemas a través de un explorador Web estándar. En este sentido, el Internet cambia todo: su universalidad, familiaridad, y facilidad de uso puede convertir a cada trabajador en un trabajador de conocimiento.

Con un sistema integrado vía una interfaz conocida y amigable, las barreras de información entre los diferentes sistemas y departamentos desaparecen. Toda la empresa, sus sistemas y procesos ERP, pueden reunirse bajo la misma protección para beneficiar a toda la organización.

Por ejemplo, la unión entre las áreas de recursos humanos y financiera es cada vez más importante para ayudar a modernizar los procesos internos y mejorar la eficiencia. Los empleados pueden, por ejemplo, utilizar un proceso de "auto-servicio" seguro para presentar informes de gastos. Ellos pueden ser notificados de su aprobación de forma automática, vía correo electrónico, y los fondos transferidos a su cuenta bancaria por transferencia electrónica. Sin papeleo, con muy poco trámite, simplemente un sistema que es utilizado para unir diferentes elementos de la organización, y por lo tanto ayuda a acelerar los procesos de negocios y hacer mejor uso de los recursos.

Dichos enfoques, deben por supuesto, caracterizarse por altos niveles de desempeño, un bajo costo y, en términos prácticos, flujos de trabajo y reglas de negocios definidos cuidadosamente, más unas apropiadas medidas de seguridad.

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

1. Optimización de los procesos empresariales.
2. Acceso a información confiable, precisa y oportuna.
3. La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
4. Eliminación de datos y operaciones innecesarias.
5. Reducción de tiempos y de los costes de los procesos.

El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación.

3.2.3 Características del ERP

Hay tres características que distinguen a un ERP y eso es que son sistemas **integrales, modulares y adaptables**:

Integrales, porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Por ejemplo, en una compañía, el que un cliente haga un pedido representa que se cree una orden de venta que desencadena el proceso de producción, de control de inventarios, de planeación de distribución del producto, cobranza, y por supuesto sus respectivos movimientos contables. Si la empresa no usa un ERP, necesitará tener varios programas que controlen todos los procesos mencionados, con la desventaja de que al no estar integrados, la información se duplica, crece el

margen de contaminación en la información (sobre todo por errores de captura) y se crea un escenario favorable para malversaciones. Con un ERP, el operador simplemente captura el pedido y el sistema se encarga de todo lo demás, por lo que la información no se manipula y se encuentra protegida.

Modulares. Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnicamente es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: Ventas, Materiales, Finanzas, Control de Almacén, etc.

Adaptables. Los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no.

3.2.4 Beneficios, Ventajas y Desventajas

Los beneficios que los sistemas ERP ofrecen a las compañías son:

- Proveer acceso en tiempo real a operaciones y datos financieros.
- Modernizar las estructuras administrativas.
- Centralizar el control sobre la información.
- Estandarizar los procesos.
- Reducción en los costos y tiempos en los procesos claves del negocio.
- Transacciones de la información más rápidas.

- Mejor administración financiera.
- Establecer las bases para el comercio electrónico.
- Hacer el conocimiento de los procesos explícito.

Las ventajas que los sistemas ERP ofrecen a las compañías son:

- Se pueden acelerar los procesos del negocio.
- Reducir los costos.
- Incrementar las oportunidades de ventas.
- Mejorar la calidad y la satisfacción a los clientes.
- Medir los resultados continuamente.

Además de lo mencionado, la implantación de un sistema ERP, resulta altamente beneficiosa para la organización ya que permite la posibilidad de automatizar aquellos procesos que se manejen bajo reglas o políticas preestablecidas, evitando así la intervención humana siempre propensa a errores.

Otra ventaja es que a través de la implantación de un ERP, las compañías mejoran y actualizan los paquetes que usan para administrar recursos corporativos y ganan control de aquellos procesos que son críticos para el negocio, los ejecutivos pueden hacer decisiones bien informadas debido a que los datos con que cuentan son los mismos que usan los empleados de línea en ese preciso momento (información real en tiempo real) y a su vez los empleados evitan retrabajos por compartir la misma base de datos, por su parte los departamentos de TI pueden dar mantenimiento mas fácilmente al sistema ERP que a los sistemas tradicionales que requerían conocimiento de distintos lenguajes

de programación y bases de datos, mientras que el ERP está basado en tecnología estándar.

Hablando de las desventajas o problemas al utilizar un ERP, un problema típico cuando se adoptan paquetes de software ha sido la cuestión de las inadaptaciones, esto es, el gap que existe entre la funcionalidad ofrecida por el paquete y lo que se requiere para que lo adopte la organización. Como resultado, las organizaciones han tenido que escoger entre adaptarse a la nueva funcionalidad, viviendo con déficit, estableciendo trabajo demás, ó haciendo modificaciones al paquete. El software de ERP, como una clase de paquetes de software, también presenta esta opción problemática a las organizaciones.

El problema es más crítico, pues la implementación de un ERP es más compleja durante la integración de los diferentes módulos, estandarización de los datos, adoptar lo más relevante del modelo de negocios, agenda de implementación limitada, y el involucramiento de un gran número de personas. El gap de conocimiento entre el personal de la implementación es usualmente significativo.

Pocos usuarios de la organización entienden lo suficiente la funcionalidad de ERP para apreciar las implicaciones de adopción. Similarmente, pocos consultores de ERP entienden los procesos de negocio de sus clientes lo suficiente para detectar las áreas críticas que no cuadran con el paquete.

Adicionalmente los sistemas ERP estandarizados tienen ciertas desventajas, entre estas se encuentran:

Necesidades altas de almacenamiento, requerimientos de redes y entrenamientos de más son frecuentemente mencionadas como problemas de los ERP. Sin

embargo, la escala de Reingeniería de los procesos de negocio y las actividades de adecuaciones (customizing) involucradas en el proceso de implementación del software son las mayores razones de insatisfacción.

Empresas como Baan, Peoplesoft, así como SAP calculan que los clientes gastan entre 3 y 7 veces más dinero en la implementación del ERP y los servicios asociados, comparados con la compra de la licencia del software. Bajo sus propias experiencias, validan que la razón entre los esfuerzos de implementación del ERP y la compra del software es aproximadamente de 5 a 1. Con los costos del hardware y software que decrecen rápidamente, la razón será peor.

Esta alta razón es debido al hecho de que los sistemas ERP son más ó menos fáciles de instalar, sin embargo los usuarios deben determinar que objetivos (estrategias) desean alcanzar con el sistema, del como la funcionalidad del sistema puede lograr esto y como adecuar, configurar e implementar técnicamente el paquete.

Particularmente las empresas pequeñas y medianas no tienen la capacidad para pagar a los consultores millones de dólares para la implementación de ERP. Por lo tanto, métodos modelo, arquitecturas y herramientas han llegado a ser cada vez más populares ya que ellas pueden ayudar a reducir los costos y a la vez incrementar la aceptación del ERP por parte de los usuarios.

3.2.5 Impacto que Tienen los Sistemas ERP en las Empresas

Actualmente nos encontramos en una economía global y competitiva, por lo cual es indispensable que los administradores de las empresas desarrollen estrategias que les ayuden a satisfacer las necesidades de clientes quienes son cada vez más exigentes; anticipándose a sus requerimientos y dándoles un trato

personalizado a cada uno de ellos. En la actualidad, las compañías buscan implementar sistemas para que manejen todas las áreas del negocio de tal forma que estén integrados. Muchas han buscado nuevas herramientas tecnológicas para poder optimizar los procesos operativos internos para así ahorrar costos y ser más eficientes, lo que tiene como consecuencia un mejor posicionamiento y la atracción o bien conservación de clientes. Los sistemas de ERP forman parte fundamental de las estrategias de las grandes empresas actuales.

Es importante que las empresas identifiquen cuales son sus necesidades, para así saber que sistema implementar; así se evitará elegir un sistema muy sofisticado para una pequeña empresa, lo que provocará que no se recupere la inversión; o bien elegir un sistema muy simple para sus necesidades, lo que implicará rediseñar en un futuro, para lo que se requiere una nueva inversión.

Los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), integra los procesos relevantes de una empresa. Las transacciones quedan registradas desde su captura en una sola base de datos, en la cual se puede consultar en línea la información relevante. El sistema consta de varias aplicaciones cuya integración soporta la administración de la cadena de suministro y las operaciones día con día.

El procedimiento de implementación cuenta con 6 etapas las cuales son: Definición, entrenamiento, modelación, configuración, puesta en vivo y refinación.

3.2.6 La implementación de un sistema de ERP

Por lo general es largo y complejo ya que implica rediseñar los esquemas de trabajo. Su implementación es de alto riesgo, ya que envuelve complejidad,

tamaño, altos costos, un equipo considerable de desarrollo, además de inversión de tiempo. En la mayoría de las empresas, se requiere reemplazar la infraestructura existente, lo que implica inversión de capital adicional, especialización y hasta la posibilidad de parar el negocio temporalmente para la implementación: por otra parte es importante señalar que el grado de experiencia de los proveedores es un factor importante para el buen funcionamiento del sistema.

Después de la implementación es importante asegurarse de la calidad y en la mejora del desempeño, para que así el sistema funcione correctamente a largo plazo. También se debe analizar constantemente el retorno de inversión y aspectos clave como la optimización (El proceso de la optimización es una herramienta para mostrar los beneficios de la implementación del sistema de ERP y alcanzar la esperada eficiencia organizacional), la cual proporciona ideas que no fueron consideradas durante la implementación como por ejemplo la expansión del software implementado; es importante ver a la optimización como un proceso de mejora continua.

El éxito de la implementación del sistema depende de la habilidad de la empresa para integrar y consolidar la funcionalidad del sistema de ERP. Si una empresa tiene bien estructurada y con una metodología bien definida la implementación de un sistema de ERP, y logra progresar desde la etapa de selección hasta la etapa de operación, puede reducir el grado de riesgo y mejorar la probabilidad de que dicha implementación sea un éxito.

3.3 IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE

La implantación incluye todas aquellas actividades que tienen lugar para convertir del sistema anterior al nuevo. El nuevo sistema puede ser totalmente nuevo y reemplazar al sistema que hay, ya sea manual o automatizado; o bien puede ser una modificación importante de un sistema existente. En cualquier caso, la adecuada implantación es esencial para lograr un sistema confiable y que cumpla con las necesidades de la organización. Una implantación exitosa no garantiza el mejoramiento de la organización que use el nuevo sistema, pero su instalación inadecuada lo impedirá.

Dentro del proceso de implantación se tienen en cuenta tres aspectos importantes:

- ✓ Capacitación de personal
- ✓ Procedimientos de conversión
- ✓ Revisión después de la implantación

3.3.1 CAPACITACION

La capacitación es la actividad que consiste en habilitar a una o varias personas en el manejo de una máquina o de un software. La calidad de la capacitación recibida por el personal relacionado con el sistema ayuda u obstruye, y puede llegar a impedir, la implantación exitosa de un sistema de información. Aquellos que estén asociados con el sistema o afectados por el mismo deben conocer con detalle cuales serán sus papeles, cómo pueden usar el sistema y que hará o no hará el sistema. Tanto los operadores como los usuarios del sistema necesitan capacitación.

- **Capacitación de Operadores del Sistema:** Muchos sistemas dependen del personal de centro de cómputo, el cual es responsable de mantener al equipo funcionando, así como el de proporcionar el servicio de apoyo necesario. Su capacitación debe asegurar que puedan manejar todas las operaciones posibles, tanto rutinarias como extraordinarias. La capacitación del operador también debe contemplar al personal de captura de datos.

También debe capacitarse a los operadores acerca de los desperfectos más comunes, cómo reconocerlos y que pasos llevar a cabo cuando ocurran. Como parte de su capacitación, se debe dar a los operadores una lista de forma de resolver los problemas y que identifique los posibles problemas y solución, así como los nombres y números telefónicos de las personas a quien buscar cuando surjan problemas inesperados.

La capacitación también necesita la familiarización con los *procedimientos de ejecución*, lo cual implica trabajar a través de la sucesión de actividades necesarias para usar un nuevo sistema. Estos procedimientos permiten a los operadores de la computadora familiarizarse con las acciones que deben realizar y saber cuándo deben ocurrir dichas acciones. Además, sabrán cuanto tiempo le llevara a las aplicaciones correr bajo condiciones normales. Esta información es importante, tanto para que los usuarios puedan planear su trabajo como para identificar los sistemas que corran más rápido o más lento de lo esperado, una señal que usualmente indica problemas con la corrida.

- **Capacitación de Usuarios:** La capacitación de usuarios debe incluir la identificación de los problemas, determinando si el problema que surge es causado por el equipo o el software o por algo hecho por ellos al usar el

sistema. Al incluir una guía de identificación de problemas en la documentación de los sistemas, se obtendrá una referencia útil por mucho tiempo después de terminar el periodo de capacitación.

La mayor parte de la capacitación del usuario tiene que ver con la operación del sistema en sí. La capacitación en la codificación de datos enfatiza los métodos a seguir en la captura de datos a partir de las transacciones, o en la preparación de datos necesarios para las actividades de apoyo en la toma de decisiones.

Las actividades de manejo de datos que reciben la mayor atención en la capacitación de usuarios son la captura de datos, la edición de datos, la formulación de consultas y el borrado de registros de datos. El grueso del uso del sistema implica este conjunto de actividades, lo cual quiere decir que la mayor parte del tiempo de la capacitación se dedicará a esta área.

Hay dos aspectos de la capacitación de los usuarios: la familiarización con el sistema de procesamiento en sí y la capacitación en el uso de la aplicación. La debilidad de cualquier aspecto de la capacitación trae la posibilidad de llegar a situaciones embarazosas que producirían en el usuario frustración, errores, o ambos. Una buena documentación, aunque esencial, no reemplaza la capacitación. No hay sustituto para la operación directa del sistema mientras que se aprende su uso.

3.3.1.1 Métodos de Capacitación

La capacitación de operadores y usuarios se puede obtener de distintas formas.

Las actividades de capacitación pueden llevarse a cabo en las instalaciones del proveedor, en locales rentados, por ejemplo, en hoteles, “en casa”, o en las instalaciones de la empresa. Los métodos y contenido de la capacitación varían a menudo, dependiendo de la fuente y del lugar de capacitación.

- **Capacitación por el proveedor:** A menudo, la mejor fuente de capacitación para un equipo es el proveedor de éste. La mayoría de los proveedores ofrecen programas educacionales amplios como parte de sus servicios. Esta capacitación es directa, por lo que los participantes realmente usan el equipo en presencia de los instructores. Si surgen preguntas, estas se pueden contestar en seguida. Puesto que el objetivo del sistema es la capacitación, generalmente no hay prisa por dejar la capacitación de lado para que comience el uso productivo del sistema. La capacitación llevada a cabo en la empresa puede precipitar un riesgo del que debe protegerse el personal de instalación.

- **Capacitación “en casa”:** La ventaja de ofrecer capacitación para el sistema en el lugar de la empresa es que la instrucción se puede unir a la organización donde se ofrece y enfocarse a procedimientos especiales usados en ese marco, los planes de la organización para su crecimiento y cualquiera de los problemas que hayan surgido.

También hay desventajas. El simple hecho de que los empleados estén en su propio medio es una distracción, ya que las llamadas telefónicas y las emergencias pueden interrumpir las sesiones de capacitación.

Sin embargo, no hay sustituto para la experiencia directa. Los manuales de capacitación son aceptables para la familiarización, pero las experiencias de usar realmente el equipo, hacer y corregir errores y hallar situaciones inesperadas son

la mejor y más duradera forma de aprender.

3.3.2 CONVERSIÓN

La conversión es el proceso de cambiar el sistema anterior al nuevo. Para esto existen varios métodos para desarrollar la conversión del sistema y los procedimientos empleados para asegurarse que se lleva a cabo adecuadamente.

3.3.2.1 Métodos de Conversión

Existen cuatro métodos para llevar a cabo una conversión de sistemas. Sin embargo, muchas situaciones dictan el uso de un método sobre los demás, aun cuando los otros puedan ser más beneficiosos. En general, la conversión de sistemas debe realizarse lo más rápidamente posible.

- ✓ **Sistemas Paralelos:** El método más seguro para convertir un sistema anterior a uno nuevo es el de utilizar ambos sistemas en *paralelo*. Con este enfoque, los usuarios siguen operando el sistema anterior de la forma acostumbrada pero también comienzan a usar el sistema nuevo. Este método es el enfoque de conversión más seguro, ya que garantiza que, en caso de surgir problemas, como errores en el procesamiento o incapacidad de manejar ciertos tipos de transacciones en el nuevo sistema, la organización pueda regresar al sistema anterior sin pérdida de tiempo e ingresos o servicio.

Las desventajas del enfoque de los sistemas paralelos son

significativas. En primer lugar los costos del sistema se duplican, ya que existen dos sistemas. En algunos casos es necesario contratar personal temporal para operar ambos sistemas en paralelo. En segundo lugar, el hecho de que los usuarios sepan que es posible regresar a las formas antiguas puede ser una desventaja si existe una resistencia potencial al cambio o si los usuarios prefieren el sistema anterior. En otras palabras, el sistema nuevo puede no tener un juicio justo. Después de todo, el método de conversión de los sistemas paralelos ofrece el plan de implantación más seguro si las cosas van mal, pero los costos y riesgos de un juicio no pueden ser pasados por alto.

- ✓ **Conversión directa:** Este método transforma el sistema anterior al nuevo de manera abrupta, a veces en un fin de semana o incluso durante una noche. Se usa el sistema anterior hasta un día de conversión ya planeado, en el cual es reemplazado por el sistema nuevo.

La ventaja es que obliga a los usuarios a que hagan trabajar el nuevo sistema, hay beneficios inmediatos de los nuevos métodos y controles. La desventaja consiste en que no hay otro sistema de respaldo al cual recurrir si surgen dificultades con el nuevo. Requiere de la más cuidadosa planeación.

- ✓ **Enfoque Piloto:** Si los sistemas nuevos también implican técnicas nuevas o cambios drásticos en el desarrollo de la organización, a menudo se prefiere el enfoque piloto. En este método se implanta una versión de trabajo del sistema en una parte de la organización, como una sola área de trabajo o un departamento. Los usuarios de esta área usualmente saben que están probando un nuevo sistema y que se pueden hacer cambios para mejorar el sistema.

Cuando el sistema se ha probado en su totalidad, se instala en toda la organización, ya sea completamente y de una sola vez (método de conversión directa) o en forma gradual (método por etapas).

Este enfoque tiene la ventaja de proporcionar una sólida base de prueba antes de la implantación total. Sin embargo, si no se conduce bien la implantación, los usuarios pueden llegar a pensar que el sistema sigue teniendo problemas y que no es posible confiar en él.

- ✓ **Método por Etapas:** El método por etapas se usa cuando no es posible instalar de golpe un nuevo sistema en toda la organización. La conversión de los archivos, la capacitación del personal o la llegada del equipo pueden forzar a la distribución de la implantación durante cierto tiempo, que varía de semana a meses. Algunos usuarios comenzaran a tomar ventaja del sistema nuevo antes que otros.

Por otro lado, si existen problemas en las primeras fases de la implantación, también se diseminarán los rumores de las dificultades al tiempo de la conversión y reaccionarían negativamente a los más pequeños errores, aun los propios. Cuando los sistemas se desarrollan por etapas, deben trabajar bien desde la primera conversión y las subsecuentes.

3.3.2.2 Plan de Conversión

El plan de conversión incluye una descripción de todas las actividades que debe incurrir al implantar el sistema nuevo y ponerlo en operación. Identifica a las

personas responsables de cada actividad e incluye un programa de actividades para indicar cuando debe llevarse a cabo cada una de estas.

Durante las etapas previas a la implantación, cuando se planea la conversión, los analistas deben integrar una lista de todas las tareas incluyendo lo siguiente:

- a. Listar todos los archivos a convertir.
- b. Identificar todos los datos necesarios para construir los archivos nuevos durante la conversión.
- c. Listar todos los documentos nuevos y procedimientos que se usarán durante la conversión.
- d. Identificar todos los controles a usar durante la conversión.
- e. Establecer programas para verificación cruzada de los sistemas anterior y nuevo.
- f. Determinar como sabrán los miembros del equipo si algo no se ha llevado a cabo adecuadamente.
- g. Asignar responsabilidades para cada actividad.
- h. Verificar los tiempos para la conversión.

El plan de conversión debe anticipar los posibles problemas y la forma de enfrentarlos. Entre los problemas que aparecen con más frecuencia son los de documentos perdidos, variación de los formatos para datos en el sistema anterior y el nuevo, errores en la conversión de datos, extravío de datos o pérdida de archivos, así como situaciones que se previeron durante el desarrollo del sistema. El encargado de la conversión debe estar alerta ante la

omisión de pasos en la conversión. También hay que esperar las faltas del personal y especificar los planes de emergencia adecuados.

La duración de la conversión es un reto, ya que existen tantos aspectos de la conversión, desde la instalación del equipo hasta la orden de las formas y suministros.

Otros aspectos a tener en cuenta en la implantación de un software son el *Acondicionamiento de las Instalaciones y Preparación de datos y archivos*: Junto con la capacitación, la etapa de la conversión que más tiempo consume es generalmente la que implica la preparación de datos y archivos maestros del sistema. Si un sistema empieza desde cero, todos los datos necesarios deben ser introducidos al sistema, a menudo en forma manual.

Durante la conversión, es vital tomar precauciones para que no se pasen por alto ningún registro o se capture en forma incorrecta eventos que conciernen particularmente al gerente del departamento. Se sugieren controles tales como contar registros, acumulaciones financieras, cifras de control, y comparaciones de balances de sistemas.

- Cuenta de registro
- Totales financieros preestablecidos
- Cifras de control
- Situaciones relacionadas con la transmisión de datos.

3.3.3 REVISION DESPUES DE LA IMPLANTACION

Después de implantar el sistema y completar la conversión, se hace una revisión del sistema conducida igualmente por los usuarios y los analistas. Esto no solo es una práctica normal, sino que debe ser un proceso formal para determinar que también está funcionando el sistema, cómo ha sido aceptado y cuáles ajustes son necesarios.

La revisión también es importante para recabar información para el mantenimiento del sistema. Puesto que ningún sistema es en realidad totalmente completo, el sistema permanecerá mientras no se requieran cambios debido a desarrollo internos, como nuevos usuarios o actividades de la empresa; o bien situaciones externas, por ejemplo nuevos requisitos legales, estándares de la industria, o la competencia. La revisión después de la implantación es la primera fuente de información de los requisitos de mantenimiento.

Preguntas en la Revisión

El interés fundamental durante la revisión después de la implantación es determinar si el sistema cumplió su objetivo; es decir, los analistas desean saber si el nivel de desempeño de los usuarios ha mejorado y si el sistema está produciendo el resultado deseado. Si ninguna de estas expectativas sucede, es oportuno preguntarse si el sistema se puede considerar exitoso.

La calidad de la salida del sistema merece especial atención. La facilidad en el uso y la tendencia hacia los errores en la captura de datos son preguntas fundamentales que debe hacerse el analista durante la revisión. ¿Se usa fácilmente el sistema? ¿Acaso las validaciones son adecuadas para prevenir los errores de captura, detectarlos, reportarlos y corregirlos cuando

ocurran? Si las repuestas a estas preguntas no son favorables, la confiabilidad de todo el sistema pueden estar entre dicho.

En general, los sistemas que son fáciles de usar y que dan distintos beneficios son aceptados y bien recibidos por la gente. Sin embargo, aunque se esté usando un sistema que dé como resultado un mejor desempeño, si el sistema en si es difícil de usar no es poco común que se evite el uso de ese sistema. Así, la facilidad de uso es un atributo tan importante como su seguridad. En algunos casos, se haya componentes inadecuados del sistema durante la revisión después de la implantación. Por ejemplo, el que un sistema requiera de un excesivo tiempo de proceso (el volumen de trabajo realizado durante un tiempo dado) se puede deber a la cantidad de tiempo necesaria para imprimir los resultados. Es posible que el cambio de impresoras elimine el problema. Los cuellos de botella en la preparación de datos pueden ser consecuencia de un número insuficiente de terminales o estaciones de captura de datos.

Métodos de Revisión

Los métodos de recolección de datos vía cuestionarios, entrevistas, observación, muestreo e inspección de registros, son los más útiles para recopilar los detalles sobre el sistema nuevo. Otros métodos complementarios revelarán información adicional a los evaluadores, por ejemplo, el registro de eventos (Incidentes críticos) necesita que los usuarios registren eventos no usuales o inesperados que afecten el sistema. Estos eventos pueden ser el reflejo de incidentes en un sistema que no sea capaz de controlar debido a un diseño incompleto o actividades que no ocurran de la manera prescrita.

La evaluación del impacto determina cómo afectan o cambian los sistemas a las áreas de la organización en las cuales se instalan. El impacto del sistema también debe compararse con los costos y beneficios económicos.

La encuesta de actitud, recolección de ideas y opiniones en torno a un sistema dan respuesta a esta pregunta ¿Cómo se sienten los usuarios y otras personas afectadas por un nuevo sistema, tales como clientes, proveedores y clientes externos?, el conocido método de encuesta de actitud más frecuente son los cuestionarios o entrevistas personales, las encuestas de actitud revelan el lado humano del sistema¹.

¹ SENN, James A. Análisis y diseño de sistemas de información. Sda Edición. McGraw-Hill 1992. Pág. 816 - 841

3.4 CONCEPTOS BASICOS DE INGENIERIA DEL SOFTWARE

Este término fue introducido a finales de los 60 a raíz de la crisis del software. Esta crisis fue el resultado de la introducción de la tercera generación del hardware. El hardware dejó de ser un impedimento para el desarrollo de la informática; redujo los costos y mejoró la calidad y eficiencia en el software producido. La crisis se caracterizó por los siguientes problemas:

- Imprecisión en la planificación del proyecto y estimación de los costos.
- Baja calidad del software.
- Dificultad de mantenimiento de programas con un diseño poco estructurado, etc.

Por otra parte se exige que el software sea eficaz y barato tanto en el desarrollo como en la compra. También se requiere una serie de características como fiabilidad, facilidad de mantenimiento y de uso, eficiencia, etc.

3.4.1 Objetivos de la ingeniería de software

En la construcción y desarrollo de proyectos se aplican métodos y técnicas para resolver los problemas, la informática aporta herramientas y procedimientos sobre los que se apoya la ingeniería de software.

- ✓ Mejorar la calidad de los productos de software
- ✓ Aumentar la productividad y trabajo de los ingenieros del software.
- ✓ Facilitar el control del proceso de desarrollo de software.
- ✓ Suministrar a los desarrolladores las bases para construir software de alta calidad en una forma eficiente.

- ✓ Definir una disciplina que garantice la producción y el mantenimiento de los productos software desarrollados en el plazo fijado y dentro del costo estimado.

Para que los objetivos se cumplan las empresas emprenden proyectos por las siguientes razones: “Las cinco C”

- **Capacidad**

Las actividades de la organización están influenciadas por la capacidad de ésta para procesar transacciones con rapidez y eficiencia.

Los sistemas de información mejoran esta capacidad en tres formas.

Aumentan la velocidad de procesamiento:

Los sistemas basados en computadora pueden ser de ayuda para eliminar la necesidad de cálculos tediosos y comparaciones repetitivas.

Un sistema automatizado puede ser de gran utilidad si lo que se necesita es un procesamiento acelerado.

Aumento en el volumen:

La incapacidad para mantener el ritmo de procesamiento no significa el abandono de los procedimientos existentes. Quizá éstos resulten inadecuados para satisfacer las demandas actuales. En estas situaciones el analista de sistemas considera el impacto que tiene la introducción de procesamiento computarizado, si el sistema existente es manual. Es poco probable que únicamente el aumento de la velocidad sea la respuesta. El tiempo de procesamiento por transacción aumenta si se considera la cantidad de actividades comerciales de la empresa junto con su patrón de crecimiento.

Recuperación más rápida de la información:

Las organizaciones almacenan grandes cantidades de datos, por eso, debe tenerse en cuenta donde almacenarlos y como recuperarlos cuando se los necesita.

Cuando un sistema se desarrolla en forma apropiada, se puede recuperar en forma rápida la información.

- **Costo**

Vigilancia de los costos:

Para determinar si la compañía evoluciona en la forma esperada, de acuerdo con lo presupuestado, se debe llevar a cabo el seguimiento de los costos de mano de obra, bienes y gastos generales.

La creciente competitividad del mercado crea la necesidad de mejores métodos para seguir los costos y relacionarlos con la productividad individual y organizacional.

Reducción de costos:

Los diseños de sistemas ayudan a disminuir los costos, ya que toma ventaja de las capacidades de cálculo automático y de recuperación de datos que están incluidos en procedimientos de programas en computadora. Muchas tareas son realizadas por programas de cómputo, lo cual deja un número muy reducido de éstas para su ejecución manual, disminuyendo al personal.

- **Control**

Mayor seguridad de información:

Algunas veces el hecho de que los datos puedan ser guardados en una forma adecuada para su lectura por medio de una máquina, es una seguridad difícil de alcanzar en un medio ambiente donde no existen computadoras.

Para aumentar la seguridad, generalmente se desarrollan sistemas de información automatizados. El acceso a la información puede estar controlado por un complejo sistema de contraseñas, limitado a ciertas áreas o personal, si está bien protegido, es difícil de acceder.

Menor margen de error: (mejora de la exactitud y la consistencia)

Esto se puede lograr por medio del uso de procedimientos de control por lotes, tratando de que siempre se siga el mismo procedimiento. Cada paso se lleva a cabo de la misma manera, consistencia y con exactitud: por otra parte se efectúan todos los pasos para cada lote de transacciones. A diferencia del ser humano, el sistema no se distrae con llamadas telefónicas, ni olvidos e interrupciones que sufre el ser humano. Si no se omiten etapas, es probable que no se produzcan errores.

- **Comunicación**

La falta de comunicación es una fuente común de dificultades que afectan tanto a cliente como a empleados. Sin embargo, los sistemas de información bien desarrollados amplían la comunicación y facilitan la integración de funciones individuales.

Interconexión: (aumento en la comunicación)

Muchas empresas aumentan sus vías de comunicación por medio del desarrollo de redes para este fin, dichas vías abarcan todo el país y les permiten acelerar el

flujo de información dentro de sus oficinas y otras instalaciones que no se encuentran en la misma localidad.

Una de las características más importantes de los sistemas de información para oficinas es la transmisión electrónica de información, como por ejemplo, los mensajes y los documentos.

Integración de áreas en las empresas:

Con frecuencia las actividades de las empresas abarcan varias áreas de la organización, la información que surge en un área se necesita en otra área.

• **Competitividad**

Los sistemas de información computacionales son un arma estratégica, capaz de cambiar la forma en que la compañía compite en el mercado, en consecuencia éstos sistemas mejoran la organización y la ayudan a ganar “ventaja competitiva”, sin embargo, si los competidores de la compañía tienen capacidades más avanzadas para el procesamiento de información, entonces los sistemas de información pueden convertirse en una “desventaja competitiva”.

Una organización puede ganar ventaja competitiva a través de sus sistemas de información de diferentes formas.

Asegurar clientes:

Como los clientes son los más importantes para una organización, los directivos buscan diferentes formas para conseguir nuevos clientes y mantener los que tienen. Para eso las empresas proporcionan:

- 1- Mejores precios
- 2- Servicios exclusivos.
- 3- Productos diferentes.

La ventaja en precios se observa continuamente en la actividad comercial (sí el producto es exclusivo o distinto entonces tener el liderazgo en precios bajos quizás no sea el objetivo a alcanzar).

La estrategia eficaz de precios a menudo se alcanza al desarrollar sistemas de información por razones tales como reducción de costos y ganancia en la exactitud.

Generalmente cuando una compañía puede ofrecer servicios exclusivos y atraer clientes, es posible que los competidores no sean capaces de atraer a los clientes de la compañía.

Dejar fuera a los competidores:

Pasar sobre los competidores puede ser un inconveniente si ellos se encuentran la forma para duplicar los logros de la compañía, los sistemas de información pueden ser la base para dejar fuera del mercado a la competencia ya sea el disuadir sus intentos por ingresar al mercado o creándoles obstáculo para su entrada.

Mejores acuerdos con los proveedores:

En los negocios, los proveedores también tienen importancia estratégica. Una manera de utilizar los sistemas de información para favorecer arreglos con los proveedores es ofreciendo un mejor precio. Disminuyendo los costos.

Formar bases para nuevos productos:

Los sistemas de información también forman la base de muchos productos y servicios nuevos. Los servicios de base de datos experimentan un crecimiento común en todas las industrias.

Productos que van desde programas personales hasta planes de construcción pueden hacerse a la medida del cliente gracias al procesamiento de información. Una cosa es clara, es necesario que los sistemas entren en operación y que trabajen de manera confiable².

3.4.2 Estrategias para su desarrollo

Los sistemas de información basados en computadoras sirven para diversas finalidades que van desde el procesamiento de las transacciones de una empresa, hasta proveer de la información necesaria para decidir sobre asuntos que se presentan con frecuencia.

En algunos casos los factores que deben considerarse en un proyecto de sistema de información, tales como el aspecto más apropiado de la computadora o la tecnología de comunicaciones que se va a utilizar, el impacto del nuevo sistema sobre los empleados de la empresa y las características específicas que el sistema debe tener, se pueden determinar de una manera secuencial³.

Los modelos prescriptivos del proceso de desarrollo de software se han aplicado durante muchos años en un esfuerzo encaminado a ordenar y estructurar el desarrollo del software.

Cada uno de estos modelos convencionales sugiere un flujo de proceso que de alguna forma es diferente, pero todos realizan el mismo conjunto de actividades genéricas del marco de trabajo: comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue.

² www.monografias.com / Ingeniería de Software

³ SENN, James A. Análisis y diseño de sistemas de información. Sda Edición. McGraw-Hill 1992. Pág. 31

- **El Modelo en Cascada:** Sugiere una progresión lineal de actividades del marco de trabajo que a menudo resulta inconsistente con la realidad moderna en el mundo del software. Sin embargo este modelo se puede aplicar en situaciones en las cuales los requisitos están bien definidos y son estables.
- **Los Modelos de Procesos Incrementales:** Producen software como una serie de estrategias de incremento. *El modelo DRA* está diseñado para proyectos grandes que se deben entregar en marcos de tiempo muy reducidos.
- **Los Modelos de Proceso Evolutivos:** Reconocen la naturaleza evolutiva de la mayoría de los proyectos de ingeniería del software y están diseñados para ajustarse al cambio. Los modelos evolutivos, como el de **construcción de prototipos y el modelo en espiral**, generan productos de trabajo incrementales (o versiones del software en funcionamiento) con rapidez. Estos modelos se pueden adaptar para aplicarlos a través de todas las actividades de ingeniería del software: desde el desarrollo de conceptos hasta el mantenimiento del sistema a largo plazo.
- **Los Modelos Especializados de Proceso:** Adoptan muchas de las características de uno o más de los modelos convencionales presentados anteriormente. Sin embargo los modelos especializados tienden a aplicarse cuando se ha elegido un enfoque de ingeniería del software definido de una manera muy estrecha. *El modelo basado en componentes*, destaca la reutilización y ensambladura de componentes. *Los modelos de métodos formales*, conducen a la utilización de un enfoque basado en las matemáticas para el desarrollo y la verificación del software. *El modelo orientado a aspectos*, incluye los intereses generales que cubren la arquitectura total del sistema.

- **El Proceso Unificado:** Es un proceso de software “guiado por los casos de uso, de arquitectura céntrica, iterativo e incremental” diseñado como un marco para los métodos y herramientas del UML. El proceso unificado es un proceso incremental en el que se definen cinco fases: 1) una fase de **inicio** que abarca la comunicación con el cliente y las actividades de planeación, y destaca el desarrollo y el refinamiento de casos de uso como un modelo primario; 2) una fase de **elaboración** que abarca la comunicación con el cliente y las actividades de modelado con un enfoque en la creación de modelos de análisis y diseño, con énfasis en las definiciones de clase y representaciones arquitectónicas; 3) una fase de **construcción** que refina y después traduce el modelo de diseño en componentes de software implementados; 4) una fase de **transición** que transfiere el software del desarrollador al usuario final para realizar las pruebas beta y obtener la aceptación; y 5) una fase de **producción** en la cual se realiza el monitoreo continuo y el soporte⁴.

⁴ PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software Un enfoque Práctico. Sexta Edición. McGraw-Hill 2005. Pág. 49-73

4 METODOLOGIA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de esta práctica empresarial se trabajaron los siguientes temas: Base de datos Oracle, Implantación de sistemas de información y Desarrollo de aplicaciones Oracle.

A continuación se muestran las actividades y las tareas, las cuales conformaron el plan de trabajo propuesto para la realización de la práctica del estudiante.

| ACTIVIDAD | TAREAS |
|--|---|
| 1. ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS | 1. Adquirir los conocimientos para la Elaboración, ejecución y Liquidación de los Contratos estatales. |
| 2. ANALISIS DEL DISEÑO DEL SISTEMA SICO | 2. Conocer el diseño lógico y físico de la base de datos. 3. Análisis del Modelo Entidad – Relación: Entidades, Atributos, Relación. 4. Adquirir los conocimientos de la funcionalidad WEB. |
| 3. AJUSTES DEL SISTEMA. | 5 Ejecutar los scripts de creación de vista y de sinónimos para manejo de la información por territorial. 6. Cargar los datos para la tabla de cámaras de comercio que maneja el sistema. 7. Cargar los datos para la tabla de grupos y especialidades de proveedores. 8. Realizar el cargue de datos de los elementos de consumo, devolutivos y de servicios del IGAC. 9. Crear la opción con los respectivos permisos para la administración de los elementos de consumo, |

| | |
|--|--|
| | <p>devolutivos y elementos de servicios.</p> <ol style="list-style-type: none">10. Crear la opción en las pantallas de administración de catálogos para registrar el código CUBS del elemento.11. Cambiar en todas las pantallas del sistema donde se encuentre la palabra supervisor por Interventor.12. Cambiar en todas los reportes donde se encuentre la palabra supervisor por Interventor13. Ajustar el sistema para registrar el plan anual de contratación de servicios y bienes.14. Crear los campos en todas las pantallas del proceso contractual para registrar el código CUBS de los elementos a contratar.15. Ocultar las pestañas de plan de pagos, obligaciones del contratista, obligaciones del interventor, requisitos de la pantalla del estudio de conveniencia y oportunidad.16. Crear la opción en la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad los campos para registrar los ordenadores del gasto que aportan dinero para el proceso de contratación.17. Ajustar reporte de estudio de conveniencia y oportunidad.18. Ajustar reporte de constancia de estudio de mercado.19. Ajustar la pantalla de términos de referencia para registrar las obligaciones del interventor.20. Crear los reportes de solicitud de contrato para orden de compra, contratación directa y prestación de servicios.21. Crear en la pantalla de términos de referencia los campos para registrar la fecha y hora de apertura de los términos de referencia y los criterios de desempate. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>22. Ajustar el sistema para que maneje la numeración de los términos de referencia por territorial.</p> <p>23. Generar reporte de términos de referencia y pliego de condiciones.</p> <p>24. Generar reporte de cuadro comparativo de propuestas.</p> <p>25. Crear en la pantalla de adjudicaciones los campos para registrar las fechas de radicación de la adjudicación, fecha del acto de adjudicación y la fecha de solicitud para trámite de contrato.</p> <p>26. Crear reporte de acta de adjudicación.</p> <p>27. Parametrizar en el sistema la lista de las capitales de las territoriales.</p> <p>28. Ajustar el sistema para que maneje por aparte la numeración de las órdenes y contratos por territoriales.</p> <p>29. Mostrar en la pantalla de contratos los ordenadores del gasto que aportaron dinero para la realización del contrato.</p> <p>30. Crear en la pantalla de contratos la opción para registrar las personas que firmaran el contrato por parte de la entidad.</p> <p>31. Crear en la pantalla de contratos la opción para registrar el correo electrónico de interventor.</p> <p>32. Unificar los estados "En firma" y "Revisión ordenador", en un solo estado denominado "Revisión y Firma" en la pantalla de contratos.</p> <p>33. Crear los estados de "Solicitud de CRP" y "Remisión de CRP" y eliminar el estado "Requerimiento CRP" en la pantalla de contrato.</p> <p>34. Generar la minuta de contratos.</p> <p>35. Generar reporte de acta de inicio.</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>36. Generar reporte de acta de interventoría.</p> <p>37. Generar reporte de acta de liquidación.</p> <p>38. Generar archivo plano de la contraloría.</p> <p>39. Generar archivo plano del SICE.</p> |
| <p>4. DESARROLLO MODULO DE MODIFICACION DE CONTRATOS.</p> | <p>40. Levantamiento de requerimientos del modulo de modificación de contratos.</p> <p>41. Diseñar y elaborar las Tablas, Formas y Reportes del modulo de modificación de contratos.</p> |
| <p>5. DESARROLLO DEL MODULO DE CONTRATOS DE INGRESOS</p> | <p>42. Adquirir información referente a la elaboración, ejecución y liquidación de los contratos de ingresos realizados por la entidad.</p> <p>43. levantamiento de requerimientos para el modulo de contratos de ingresos.</p> <p>44. Diseñar y elaborar las Tablas, Formas y Reportes del modulo de ingresos.</p> |
| <p>6. SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y DE USUARIO.</p> | <p>45. Apoyar las actividades de registro de los contratos vigentes al sistema.</p> <p>46. Brindar soporte técnico del sistema.</p> <p>47. Instruir en el uso adecuado del aplicativo y sus funciones.</p> <p>48. Realizar y coordinar el plan de capacitación a desarrollar.</p> <p>49. Apoyar en las respectivas actividades de capacitación del sistema.</p> |

Tabla 1. Plan de Trabajo - Actividades y Tareas para el Desarrollo de la Práctica.

El objetivo primordial de las metodologías de desarrollo de software es brindar al analista un paquete de herramientas, que contiene una serie de procedimientos,

técnicas y aspectos a tener en cuenta al momento del desarrollo de productos software; el cual a lo largo de su desarrollo y existencia atraviesa por una sucesión de etapas denominado “Ciclo de Vida”.

Existen diferentes métodos o estrategias para el desarrollo de sistemas:

| ESTRATEGIA DE DESARROLLO | DESCRIPCIÓN | CARACTERÍSTICAS DE APLICACIÓN |
|--|--|---|
| Método del ciclo de vida de desarrollo de sistemas | Incluye las actividades de investigación preliminar, determinación de requerimientos, diseño del sistema, desarrollo de software, prueba de sistemas e implantación | Requerimientos del sistema de información predecibles. Manejable como proyecto. Requiere que los datos se encuentren en archivos y bases de datos. Gran volumen de transacciones y procesamiento Requiere de la validación de los datos de entrada. Abarca varios departamentos. Tiempo de desarrollo largo. Desarrollo por equipos de proyecto. |
| Método del análisis estructurado | Se enfoca en lo que el sistema o aplicación realizan sin importar la forma en que llevan a cabo su función. Emplea símbolos gráficos para describir el movimiento y procesamiento de datos. Los componentes importantes incluyen los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos | Adecuado para todo tipo de aplicaciones. Mayor utilidad como complemento de otros métodos de desarrollo. |
| Método del prototipo de sistemas | Desarrollo iterativo o en continua evolución donde el usuario participa directamente en el proceso | Condiciones únicas de la aplicación donde los encargados del desarrollo tienen poca experiencia o información, o donde los costos y riesgos de cometer un error pueden ser altos. Asimismo, útil para probar la factibilidad del sistema, identificar los requerimientos del usuario, evaluar el diseño de un sistema o examinar el uso de una aplicación. |

Tabla 2. Características de las Estrategias Opcionales para el Desarrollo de Sistemas.

A lo largo de toda la práctica se desarrollaron actividades de: análisis, diseño, especificación de requerimientos, migración de datos e implantación de sistema, puesta en producción, capacitación y finalmente soporte tanto técnico como de usuario. Por lo que se ha podido observar que el método de desarrollo que más se ajusta para su implementación es el *Ciclo de vida clásico*.

A continuación se explica los aspectos más relevantes de este método.

Método del Ciclo de Vida Clásico

El método del ciclo de vida para desarrollo de sistemas es el conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar un sistema de información. El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas consta de las siguientes actividades:

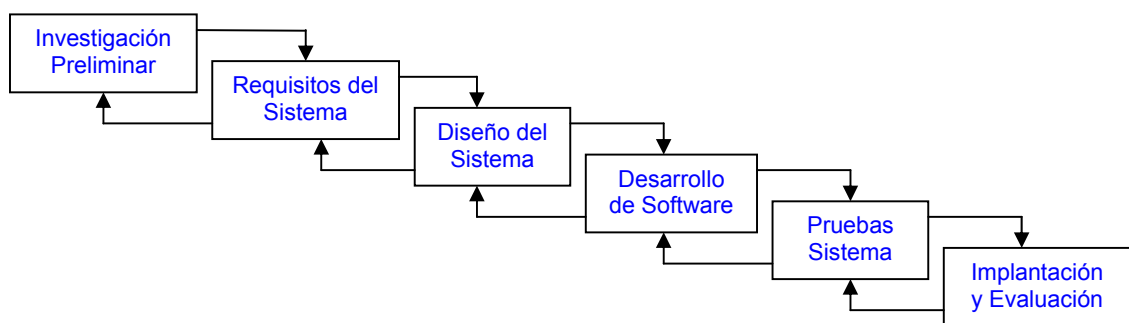


Figura 2. Actividades del Ciclo de Vida Clásico de Desarrollo de Sistemas.

Investigación Preliminar

La solicitud para recibir ayuda de un sistema de información puede originarse por varias razones; sin importar cuáles sean éstas, el proceso se inicia con la petición de una persona, administrador, empleado o especialista en sistemas.

Cuando se formula la solicitud comienza la primera actividad de sistemas; la *investigación preliminar*. Esta actividad tiene tres partes:

- ✓ **Aclaración de la solicitud:** Antes de considerar cualquier investigación de sistemas, la solicitud de proyecto debe examinarse para determinar con precisión lo que el solicitante desea; lo más importante antes de seguir adelante, es que las solicitudes del proyecto deben estar claramente planteadas.

- ✓ **Estudio de factibilidad:** Un resultado importante de la investigación preliminar es la determinación de que el sistema solicitado sea factible. En la investigación preliminar existen tres aspectos relacionados con el estudio de factibilidad:
 1. *Factibilidad técnica:* Estudia si el trabajo para el proyecto, puede desarrollarse con el software y el personal existente, y si en caso de necesitar nueva tecnología, cuales son las posibilidades de desarrollarla (no solo el hardware).
 2. *Factibilidad económica:* Investiga si los costos se justifican con los beneficios que se obtienen, y si se ha invertido demasiado, como para no crear el sistema si se cree necesario.
 3. *Factibilidad operacional:* Investiga si será utilizado el sistema, si los usuarios usaran el sistema, como para obtener beneficios.

- ✓ **Aprobación de la solicitud:** Algunas organizaciones reciben tantas solicitudes de sus empleados que sólo es posible atender unas cuantas. Sin embargo, aquellos proyectos que son deseables y factibles deben incorporarse en los planes. En algunos casos el desarrollo puede comenzar inmediatamente, aunque lo común es que los miembros del

equipo de sistemas estén ocupados en otros proyectos. Cuando esto ocurre, la administración decide que proyectos son los más importantes y el orden en que se llevarán a cabo.

Después de aprobar la solicitud de un proyecto se estima su costo, el tiempo necesario para terminarlo y las necesidades de personal; con esta información se determina dónde ubicarlo dentro de la lista existente de proyectos.

Determinación de los Requisitos del Sistema

Los analistas, al trabajar con los empleados y administradores, deben estudiar los procesos de una empresa para dar respuesta a ciertas preguntas claves:

1. ¿Qué es lo que se hace?
2. ¿Cómo se hace?
3. ¿Con qué frecuencia se presenta?
4. ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o decisiones?
5. ¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?
6. ¿Existe algún problema?
7. Si existe un problema, ¿qué tan serio es?
8. Si existe un problema, ¿cuál es la causa que lo origina?

Para contestar estas preguntas, el analista conversa con varias personas para reunir detalles relacionados con los procesos de la empresa, sus opiniones sobre por qué ocurren las cosas, las soluciones que proponen y sus ideas para cambiar el proceso. Se emplean cuestionarios para obtener esta información cuando no es posible entrevistar, en forma personal, a los miembros de grupos grandes dentro de la organización. Asimismo, las investigaciones detalladas

requieren el estudio de manuales y reportes, la observación en condiciones reales de las actividades del trabajo y, en algunas ocasiones, muestras de formas y documentos con el fin de comprender el proceso en su totalidad.

Conforme se reúnen los detalles, los analistas estudian los datos sobre requerimientos con la finalidad de identificar las características que debe tener el nuevo sistema, incluyendo la información que deben producir los sistemas junto con características operacionales tales como controles de procesamiento, tiempos de respuesta y métodos de entrada y salida.

Diseño del Sistema

El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Los especialistas en sistemas se refieren, con frecuencia, a esta etapa como diseño lógico en contraste con la de desarrollo del software, a la que denominan diseño físico.

Los analistas de sistemas comienzan el proceso de diseño identificando los reportes y demás salidas que debe producir el sistema.

Hecho lo anterior se determinan con toda precisión los datos específicos para cada reporte y salida. Es común que los diseñadores hagan un bosquejo del formato o pantalla que esperan que aparezca cuando el sistema éste terminado. Lo anterior se efectúa en papel o en la pantalla de una Terminal utilizando para ello algunas de las herramientas automatizadas disponibles para el desarrollo de sistemas.

El diseño de un sistema también indica los datos de entrada, aquellos que serán

calculados y los que deben ser almacenados. Asimismo, se escriben con todo detalle los procedimientos de cálculo y los datos individuales. Los procedimientos que se escriben indican como procesar los datos y producir las salidas.

Los documentos que contienen las especificaciones de diseño representan a éste de muchas maneras (diagramas, tablas y símbolos especiales). La información detallada del diseño se proporciona al equipo de programación para comenzar la fase de desarrollo de software.

Los diseñadores son los responsables de dar a los programadores las especificaciones de software completas y claramente delineadas. Una vez comenzada la fase de programación, los diseñadores contestan preguntas, aclaran dudas y manejan los problemas que enfrentan los programadores cuando utilizan las especificaciones de diseño.

Desarrollo de Software

Los encargados de desarrollar software pueden instalar (o modificar después de instalar) software comprado a terceros o escribir programas diseñados a la medida del solicitante. La elección depende del costo de cada alternativa, del tiempo disponible para escribir el software y de la disponibilidad de los programadores.

Los programadores también son responsables de la documentación de los programas y de proporcionar una explicación de cómo y por qué ciertos procedimientos se codifican en determinada forma. La documentación es esencial para probar el programa y llevar a cabo el mantenimiento una vez que la aplicación se encuentra instalada.

Prueba de Sistemas

Durante la fase de prueba de sistemas, el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse que el software no tenga fallas, es decir que funciona de acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga. Se alimentan como entradas conjuntos de datos de prueba para su procesamiento y después se examinan los resultados. En ocasiones se permite que varios usuarios utilicen el sistema, para que los analistas observen si tratan de emplearlo en formas no previstas, antes de que la organización implante el sistema y dependa de él.

En muchas organizaciones, las pruebas son conducidas por personas ajenas al grupo que escribió los programas originales; con esto se persigue asegurar, por una parte, que las pruebas sean completas e imparciales y, por otra, que el software sea más confiable.

Implantación y Evaluación

La implantación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla.

Cada estrategia de implantación tiene sus méritos de acuerdo con la situación que se considere dentro de la empresa. Sin importar cuál sea la estrategia utilizada, los encargados de desarrollar el sistema procuran que el uso inicial del sistema se encuentre libre de problemas.

Dado que los sistemas de las organizaciones junto con el ambiente de las empresas experimentan cambios de manera continua, los sistemas de información deben mantenerse siempre al día, la implantación es un proceso en constante

evolución.

La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:

✓ *Evaluación operacional*

Valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

✓ *Impacto organizacional*

Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas (costos, ingresos y ganancias), eficiencia operacional e impacto competitivo. También se incluye el impacto sobre el flujo de información interno y externo

✓ *Opinión de los administradores*

Evaluación de las actitudes de directivos y administradores dentro de la organización así como de los usuarios finales.

✓ *Desempeño del desarrollo*

La evaluación del proceso de desarrollo de acuerdo con criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, concuerdan con presupuestos y estándares, y otros criterios de administración de proyectos. También se incluye la valoración de los métodos y herramientas utilizados en el desarrollo.

Desafortunadamente la evaluación de sistemas no siempre recibe la atención que merece. Sin embargo, cuando se conduce en forma adecuada proporciona mucha

información que puede ayudar a mejorar la efectividad de los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones subsecuentes.

5 PERSONALIZACIÓN E IMPLANTACION DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN “SICO”

La implantación del sistema “SICO” en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi fue un proceso que se llevo a cabo, gracias al trabajo en conjunto realizado entre los funcionarios del IGAC e ingenieros de GTS.

Fue un logro importante para el IGAC ya que con el desarrollo de este proyecto, el Instituto esta aportando al cumpliendo de los objetivos institucionales que se han establecido y que buscan la modernización y el fortalecimiento de la entidad.

Con el nuevo sistema de contratación la entidad ha mejorado sus procesos de contratación, la división administrativa en especial la dependencia de suministros y licitaciones y la oficina asesora jurídica y en general todas las dependencias del Instituto han mejorado notablemente la manera de realizar sus procesos de contratación, debido a que pueden trabajar de forma integral y contar con información confiable y oportuna en cualquier momento.

5.1. ACTIVIDADES PREVIAS

5.1.1. ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS

5.1.1.1 Adquirir los conocimientos para la elaboración, ejecución y liquidación de contratos estatales.

Con el propósito de adquirir los conocimientos básicos sobre los procesos de contratación, se realizaron diferentes actividades tales como:

- Identificar los procesos generales de contratación como lo es contratación directa sin formalidades plenas, contratación directa con formalidades plenas y las licitaciones o convocatoria publica.
- Lectura de manuales sobre procesos de contratación, elaboración de contratos y liquidación, la ley 80 de 1993, el decreto 2170 de 2002 y decretos relacionados para los procesos de contratación.
- Recibir orientación de la consultora del sistema de contratación de la empresa.

A continuación se describe de una manera corta los decretos más importantes de la contratación estatal:

ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA LEY 80 DE 1993: Es la ley mediante la cual se rigen las entidades del estado para llevar a cabo sus procesos de contratación directa, licitación o

concurso, ley en la cual se especifica la manera de iniciar un proceso de contratación y sus reglamentaciones, que tipos de personas pueden contratar con las entidades publicas y cuales son los requisitos para la elaboración de contratos y su posterior liquidación.

CONTRATACION ESTATAL DECRETO 2170 DE 2002: Es una extensión a la ley 80 de 1993 en donde se busca la manera de realizar una contratación transparente donde los procesos son publicados para conocimiento del publico y donde la participación de los proponentes se da en igualdad de condiciones legales.

DE LA GARANTIA UNICA DECRETO 679 DE 1994: Es una extensión a la ley 80 de 1993, donde se detalla a un mas el amparo de las obligaciones exigidas al contratista para el cumplimiento de sus labores, se especifican los porcentajes que se cubre sobre cada amparo para el cumplimiento del contrato.

CONTRATACION DIRECTA DECRETO 855 DE 1994: Es una extensión a la ley 80 de 1993, donde se indica en que casos se realiza una contratación directa la cual dependiendo de los elementos que van a contratar y el tipo de contrato se publicara o no el proceso de contratación, también se incluye el tipo de personas jurídicas con quienes se contratara, este decreto además indica que pasos dentro de un proceso de contratación normal se omitirán.

REGISTRO DE PROPONENTES EN LAS CAMARAS DE COMERCIO DECRETO 856 DE 1994: Este decreto tiene por objeto la inscripción, la clasificación y calificación de todas las personas naturales o jurídicas que aspiren a celebrar contratos con las entidades del estado.

PUBLICACION DE CONTRATOS DECRETO 327 DE 2002: Es una extensión de la ley 80 de 1993, donde se reglamenta la publicación de los contratos estatales cuya cuantía es mayor o igual a 50 salarios mínimos legales mensuales.

5.2. ANALISIS DEL DISEÑO DEL SISTEMA SICO

La aplicación "SICO" se desarrolló inicialmente con el software Oracle Developer 6i, y fue diseñado para correr bajo ambientes tipo Internet (HTML, TCP/IP, http) mediante navegadores disponibles en el mercado (Internet Explorer, Netscape, etc.).

Dadas las características de la herramienta de desarrollo del sistema SICO, éste posee una arquitectura Cliente - Servidor, lo que permite a los usuarios finales poder acceder a la aplicación con su respectivo usuario, desde cualquier equipo remoto y mantener tanto los archivos ejecutables de la aplicación como la base de datos, almacenados y configurados en la maquina servidor de la entidad. Esto se hace instalando previamente el Oracle Applications Server (OAS), que es la herramienta de Oracle que realiza la ejecución de las aplicaciones en el servidor y a su vez permite que los usuarios puedan acceder desde sus maquinas.

A continuación se mostraran los aspectos más significativos de la funcionalidad Cliente - Servidor:

5.2.1. Arquitectura Cliente - Servidor

Es una forma de dividir y especializar programas y equipos de cómputo a fin de que la tarea que cada uno de ellos realizada se efectúe con la mayor eficiencia, y permita simplificarlas.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre el servidor y los clientes.

En la funcionalidad de un programa distribuido se pueden distinguir 3 capas o niveles:

- 1. Manejador de Base de Datos (Nivel de almacenamiento):** Es donde residen los datos. Está formada por uno o más gestor de bases de datos que realiza todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.
- 2. Procesador de aplicaciones o reglas del negocio (Nivel lógico):** Es donde residen los programas que se ejecutan, recibiendo las peticiones del usuario y enviando las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) pues es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos para almacenar o recuperar datos de él.
- 3. Interface del usuario (Nivel de presentación):** Es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario dando un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.

Todas estas capas pueden residir en un único ordenador (no sería lo normal), si bien lo más usual es que haya una multitud de ordenadores donde reside la capa

de presentación (son los clientes de la arquitectura cliente/servidor). Las capas de negocio y de datos pueden residir en el mismo ordenador, y si el crecimiento de las necesidades lo aconseja se pueden separar en dos o mas ordenadores. Así, si el tamaño o complejidad de la base de datos aumenta, se puede separar en varios ordenadores los cuales recibirán las peticiones del ordenador en que resida la capa de negocio.

Si por el contrario fuese la complejidad en la capa de negocio lo que obligase a la separación, esta capa de negocio podría residir en uno o más ordenadores que realizarían solicitudes a una única base de datos. En sistemas muy complejos se llega a tener una serie de ordenadores sobre los cuales corre la capa de datos, y otra serie de ordenadores sobre los cuales corre la base de datos.

En una arquitectura monolítica no hay distribución; los tres niveles tienen lugar en el mismo equipo.

En el modelo web, el trabajo se reparte entre dos ordenadores. De acuerdo con la distribución de la lógica de la aplicación hay dos posibilidades:

1. Cliente liviano: si el cliente solo se hace cargo de la presentación.
2. Cliente pesado: si el cliente asume también la lógica del negocio.

5.2.2. Ventajas de la arquitectura Cliente - Servidor

- El servidor no necesita tanta potencia de procesamiento, parte del proceso se reparte con los clientes.

- Se reduce el tráfico de red considerablemente. Idealmente, el cliente se conecta al servidor cuando es estrictamente necesario, obtiene los datos que necesita y cierra la conexión dejando la red libre⁵.

5.2.2 Modelo Entidad - Relación

El modelo entidad – relación es una representación grafica que incluye las entidades de modelo de datos y sus relaciones, y permite apreciar la estructura lógica de la base de datos, a continuación se muestra el panorama general del modelo entidad relación del sistema SICO:

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor>

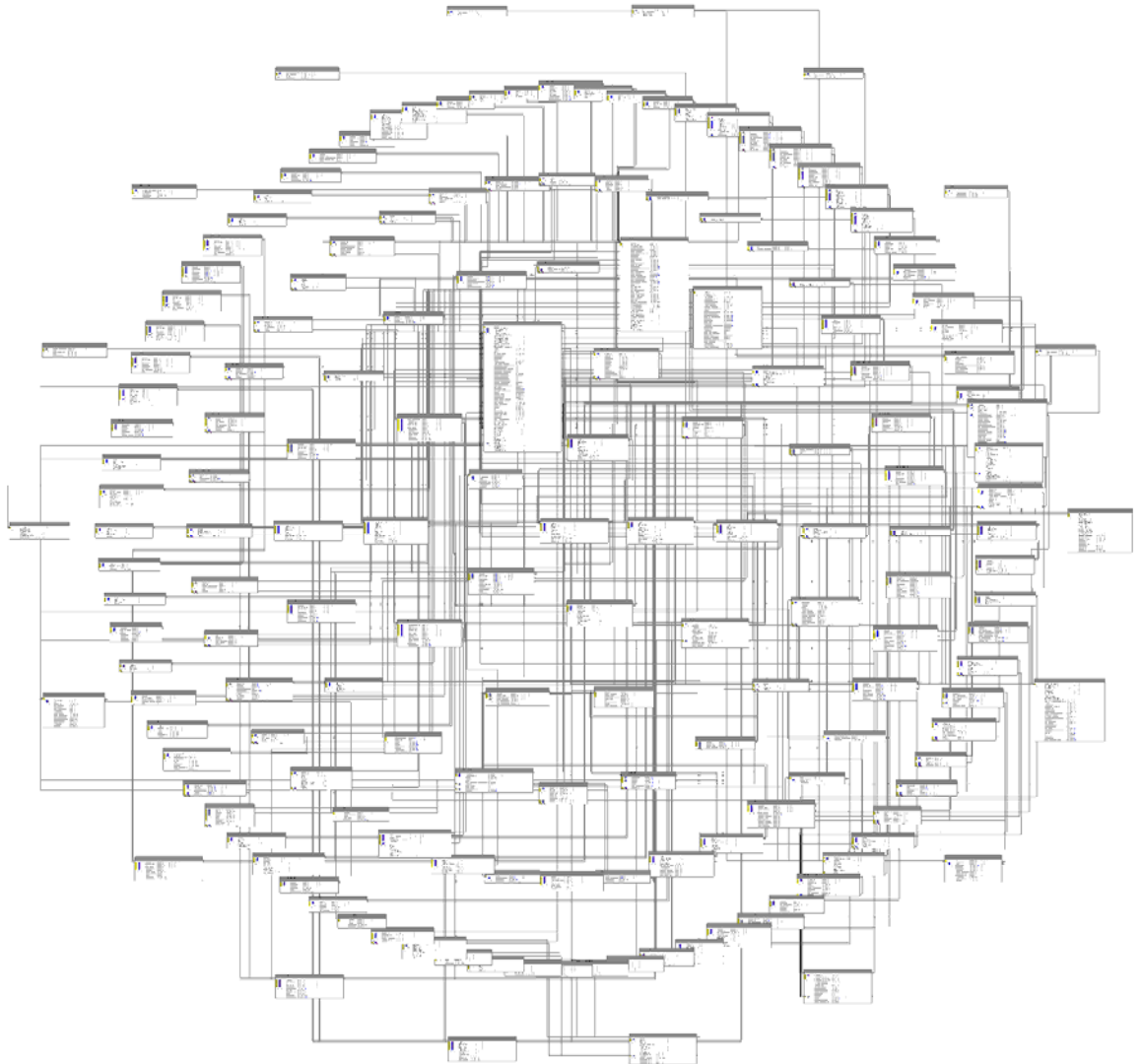


Figura 3. Diagrama entidad relación del sistema de contratación SICO.

Para una mejor comprensión y apreciación del diseño de los módulos del sistema ver *anexo III*.

5.2.3 Diseño Físico.

5.2.3.1 Tablas

A continuación se describen las tablas que se definen a nivel físico para el sistema:

- **CO_GRUPO_C:** Almacena la información de los grupos y subgrupos en que son divididos los elementos del catalogo de consumo. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| GRUPO | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GRUPO_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 3 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| CONTENEDOR | 4 | | N | NUMBER (1) | 0 | Yes |

Figura 4. Descripción de la Tabla: CO_GRUPO_C

- **CO_GRUPO_D:** Almacena la información de los grupos y subgrupos en que son divididos los elementos del catalogo devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| GRUPO | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GRUPO_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 3 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| CONTENEDOR | 4 | | N | NUMBER (1) | 0 | Yes |

Figura 5. Descripción de la Tabla: CO_GRUPO_D

- **CO_GRUPO_S:** Almacena la información de los grupos y subgrupos en que son divididos los elementos del catalogo de servicio. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| GRUPO | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GRUPO_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 3 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| CONTENEDOR | 4 | | N | NUMBER (1) | 0 | Yes |

Figura 6. Descripción de la Tabla: CO_GRUPO_S

- **CO_CATALOGO_C:** Almacena la información de los elementos del catalogo de consumo. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| ID_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (13) | | Yes |
| GRUPO | 3 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 4 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| DIAS_CADUCIDAD | 5 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| DIAS_ALARMA | 6 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| TIEMPO_REPOSICION | 7 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| STOCK_MINIMO | 8 | | Y | NUMBER (7) | | Yes |
| STOCK_MAXIMO | 9 | | Y | NUMBER (7) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| UNIDAD_DISTRIBUCION | 11 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FACTOR_CONVERSION | 12 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| CONSUMO_FUNCIONARIO | 13 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| PORCENTAJE_IVA | 14 | | N | NUMBER (6,3) | 0 | Yes |
| GRUPO_CONTABLE | 15 | | Y | VARCHAR2 (9 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 16 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| DESACTIVO | 17 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | 'N' | Yes |

Figura 7. Descripción de la Tabla: CO_CATALOGO_C

- **CO_CATALOGO_D:** Almacena la información de los elementos del catalogo devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| ID_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (13) | | Yes |
| GRUPO | 3 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 4 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| AJUSTABLE | 5 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| DEPRECIABLE | 6 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTANGIBLE | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| TIEMPO_REPOSICION | 8 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| TIEMPO_VIDA_UTIL | 9 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| PORCENTAJE_IVA | 10 | | N | NUMBER (6,3) | 0 | Yes |
| ID_GENERICO | 11 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| GRUPO_CONTABLE | 12 | | Y | VARCHAR2 (8 Byte) | | Yes |
| MENOR_CUANTIA | 13 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| DESACTIVO | 14 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | 'N' | Yes |

Figura 8. Descripción de la Tabla: CO_CATALOGO_D

- **CO_CATALOGO_S:** Almacena la información de los elementos del catalogo de servicios. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| ID_ANTECESOR | 2 | | Y | NUMBER (13) | | Yes |
| GRUPO | 3 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 4 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| PORCENTAJE_IVA | 5 | | N | NUMBER (6,3) | 0 | Yes |
| GRUPO_CONTABLE | 6 | | Y | VARCHAR2 (5 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 7 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| DESACTIVO | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | 'N' | Yes |

Figura 9. Descripción de la Tabla: CO_CATALOGO_S

- **CO_CUENTAS_D:** Almacena la información de las cuentas contables de los elementos devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| TIPO_MOVIMIENTO | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CUENTA_DEBITO | 3 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| CUENTA_CREDITO | 4 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |

Figura 10. Descripción de la Tabla: CO_CUENTAS_D

- **CO_CUENTAS_C:** Almacena la información de las cuentas contables de los elementos de consumo. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| TIPO_MOVIMIENTO | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CUENTA_DEBITO | 3 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| CUENTA_CREDITO | 4 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |

Figura 11. Descripción de la Tabla: CO_CUENTAS_C

- **CO_CARACTERISTICAS_C:** Almacena la información de las características de los elementos de consumo. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CARACTERISTICA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 3 | | N | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |

Figura 12. Descripción de la Tabla: CO_CARACTERISTICAS_C

- **CO_CARACTERISTICAS_D:** Almacena la información de las características de los elementos devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CARACTERISTICA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 3 | | N | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |

Figura 13. Descripción de la Tabla: CO_CHARACTERISTICAS_D

- **CO_PROVEEDOR:** Almacena la información de los proveedores de los elementos de consumo, devolutivos y servicios y de las personas jurídicas y naturales que contratan con la entidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_PROVEEDOR | 1 | 1 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_IDENTIFICACION | 2 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_IDENTIFICACION | 3 | | N | NUMBER (15) | | Yes |
| RAZON_SOCIAL | 4 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| NATURALEZA | 5 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_ENTIDAD | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NACIONAL | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FILIAL_COLOMBIA | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| REPRESENTANTE_LEGAL | 9 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| TIPO_IDENT_REPRESENTANTE | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| IDENTIFICACION_REPRESENTANTE | 11 | | Y | NUMBER (16) | | Yes |
| CONTACTO | 12 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| EXPERIENCIA | 13 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| REGIMEN_RETEFUENTE | 14 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| REGIMEN_IVA | 15 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| COMPORTAMIENTO | 16 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 17 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| NUM_ACTO_ADMINISTRATIVO | 18 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_ACTO_ADMON | 19 | | Y | DATE | | Yes |
| MATRICULA_REGISTRO | 20 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_MATRICULA_REGISTRO | 21 | | Y | DATE | | Yes |
| BANCO_SAP | 22 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| NUM_CUENTA_SAP | 23 | | Y | VARCHAR2 (16 Byte) | | Yes |
| TIPO_CUENTA | 24 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_SOCIEDAD | 25 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_CREACION | 26 | | Y | DATE | | Yes |
| TIPO_VALOR | 27 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| RESTRICCION_REPRESENTANTE | 28 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| FECHA_RUP | 29 | | Y | DATE | | Yes |
| NUM_RUP | 30 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| D_V | 31 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| CODIGO_CC | 32 | | Y | CHAR (2 Byte) | | Yes |
| ASEGURADORA | 33 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ID_TERCERO | 34 | | Y | NUMBER (21) | | Yes |

Figura 14. Descripción de la Tabla: CO_PROVEEDOR

- **CO_FORMA_CONTACTO:** Almacena la información de las direcciones, teléfonos o maneras de contactar a los proveedores. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_PROVEEDOR | 1 | 1 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ITEM | 2 | 2 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FORMA_CONTACTO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 4 | | N | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 5 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |

Figura 15. Descripción de la Tabla: CO_FORMA_CONTACTO

- **CO_ACTIVIDAD_PROVEEDOR:** Almacena la información de la actividad económica del proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| INTERNO_PROVEEDOR | 1 | 1 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CIU | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |

Figura 16. Descripción de la Tabla: CO_ACTIVIDAD_PROVEEDOR

- **CO_RETENCIONES:** Almacena la información de las retenciones aplicadas al proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_PROVEEDOR | 1 | 1 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_IMPUESTO | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| APLICA | 3 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| PORCENTAJE | 4 | | N | NUMBER (8,5) | | Yes |

Figura 17. Descripción de la Tabla: CO_RETENCIONES

- **CO_PROVEEDOR_C:** Almacena la información de los elementos de consumo que proporciona el proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | 2 | N | NUMBER (20) | | Yes |

Figura 18. Descripción de la Tabla: CO_PROVEEDOR_C

- **CO_PROVEEDOR_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos que proporciona el proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | 2 | N | NUMBER (20) | | Yes |

Figura 19. Descripción de la Tabla: CO_PROVEEDOR_D

- **CO_PROVEEDOR_S:** Almacena la información de los servicios que proporciona el proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| ID | 1 | 1 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | 2 | N | NUMBER (20) | | Yes |

Figura 20. Descripción de la Tabla: CO_PROVEEDOR_S

- **CO_ESPECIALIDAD_PROVEEDOR:** Almacena la información de la especialidad de un proveedor según las clasificaciones de especialidad de la entidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| INTERNO_PROVEEDOR | 1 | 1 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| CODIGO_ESPECIALIDAD | 2 | 2 | N | NUMBER (10) | | Yes |

Figura 21. Descripción de la Tabla: CO_ESPECIALIDAD_PROVEEDOR

- **CO_ESPECILIDAD:** Almacena las especialidades establecidas en el artículo 24 del decreto 92 de 1998 de la clasificación y calificación en el registro único de proponentes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| CLASIFICACION_PROV | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ESPECIALIDAD | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION | 3 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |

Figura 22. Descripción de la Tabla: CO_ESPECIALIDAD

- **CO_GRUPO:** Almacena los grupos establecidos en el artículo 24 del decreto 92 de 1998 de la clasificación y calificación en el registro único de proponentes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| CLASIFICACION_PROV | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ESPECIALIDAD | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| GRUPO_PROV | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION | 4 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 23. Descripción de la Tabla: CO_ESPECIALIDAD

- **CO_CAMARA_C:** Almacena la información de las cámaras de comercio del país. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| CODIGO_CC | 1 | 1 | N | CHAR (2 Byte) | | Yes |
| COD_DIVIPOLA | 2 | | Y | CHAR (9 Byte) | | Yes |
| NOMBRE_CC | 3 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| DIRECCION | 4 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| TELEFONO | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| DEPARTAMENTO | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CIUDAD | 7 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| EMAIL | 8 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| URL | 9 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| DIRECTOR | 10 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| FAX | 11 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 24. Descripción de la Tabla: CO_CAMARA_C

- **CO_CLAUSULA:** Almacena la información de las cláusulas de los documentos de términos de referencia, pliego de condiciones y minutas de contratos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| NOMBRE_CLAUSULA | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| TEXTO | 2 | | N | LONG | | No |

Figura 25. Descripción de la Tabla: CO_CLAUSULA

- **CO_MODELO_DOCUMENTO:** Almacena la información de los nombres de los documentos modelos de términos de referencia, pliego de condiciones y contratos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| MODELO | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| NOMBRE_DOCUMENTO | 2 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| TIPO_DOCUMENTO | 3 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 26. Descripción de la Tabla: CO_MODELO_DOCUMENTO

- **CO_CLAUSULA_DOCUMENTO:** Almacena la información de los nombres de los documentos modelos de términos de referencia, pliego de condiciones y contratos junto con sus respectivas cláusulas. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| MODELO | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| NOMBRE_CLAUSULA | 2 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| SECUENCIA_CLAUSULA | 3 | 2 | N | NUMBER (7) | | Yes |

Figura 27. Descripción de la Tabla: CO_CLAUSULA_DOCUMENTO

- **CO_USUARIOS:** Almacena la información de las autorizaciones de cambios de estado que cada usuario tiene sobre los estudios de conveniencia, contratos y plan de compras. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| USUARIO | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PERSONA | 2 | 2 | N | NUMBER (15) | | Yes |
| MODULO | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |
| ESTADO | 4 | 4 | N | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |
| TIPO_USUARIO | 5 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CODIGO_DEPENDENCIA | 6 | | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |

Figura 28. Descripción de la Tabla: CO_USUARIOS

- **CO_PLAN_ANUAL_S:** Almacena la información general del plan de compras de servicios. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| CODIGO_COMPANIA | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ESTADO | 4 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIO | 5 | | N | DATE | | Yes |
| INTERNO_FUNCIONARIO_APRUEBA | 6 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| VALOR_ESTIMADO | 7 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VALOR_PROYECTADO | 8 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| FECHA_CIERRE | 9 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 11 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 12 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VERSION | 13 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CIERRE_VERSION | 14 | | Y | DATE | | Yes |
| JUSTIFICACION | 15 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_VER_DESDE | 16 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_VER_HASTA | 17 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_VERSION | 18 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 29. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_ANUAL_S

- **CO_PLAN_S_DEPENDENCIA:** Almacena la información del plan de compras de servicios por dependencia. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DEPENDENCIA_SOLICITANTE | 4 | 6 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VALOR_ESTIMADO | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| ESTADO | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| INTERNO_FUNCIONARIO | 7 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 8 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| VERSION | 9 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |

Figura 30. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_S_DEPENDENCIA

- **CO_PLAN_S:** Almacena la información detallada de los elementos que se compraran en el plan de compras de servicios. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DEPENDENCIA_SOLICITANTE | 4 | 4 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| ID | 6 | 6 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| MES | 7 | | Y | NUMBER (2) | | Yes |
| DESTINO | 8 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 9 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 10 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VALOR_PROYECTADO | 11 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| GRUPO | 12 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 13 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 14 | 8 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| VERSION | 15 | 7 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| CANTIDAD_COMPRA | 16 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO_COMPRA | 17 | | Y | NUMBER (18,4) | | Yes |
| ID_GENERICO | 18 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| MODALIDAD_CONTRATACION | 19 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_COMPROMETIDA | 20 | | Y | NUMBER | | Yes |
| VALOR_COMPROMETIDO | 21 | | Y | NUMBER | | Yes |
| CANTIDAD_EJECUCION | 22 | | Y | NUMBER | | Yes |
| VALOR_EJECUCION | 23 | | Y | NUMBER | | Yes |

Figura 31. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_S

- **CO_PLAN_COMPRA_B:** Almacena la información general del plan de compras de bienes de consumo y devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| FUNCIÓNARIO_APRUEBA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| VALOR_TOTAL | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| IPC | 6 | | Y | NUMBER (5,3) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 7 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| ESTADO | 8 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 9 | | N | DATE | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 10 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 11 | 6 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VERSION | 12 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CIERRE_VERSION | 13 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 32. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_COMPRA_B

- **CO_PLAN_C:** Almacena la información detallada de los elementos de consumo que se compraran en el plan de compras de bienes de consumo y devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 2 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| ID | 4 | 6 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_SOLICITADA | 6 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| CONSUMO_U_AÑO | 7 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| STOCK_FINAL_P | 8 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| CANTIDAD_ESTIMADA | 9 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| CANTIDAD_APROBADA | 10 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 11 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 12 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 13 | 4 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| VERSION | 14 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| CANTIDAD_COMPRA | 15 | | Y | NUMBER (10,2) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO_COMPRA | 16 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| ID_GENERICO | 17 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| MES | 18 | | Y | NUMBER (2) | | Yes |
| MODALIDAD_CONTRATACION | 19 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 20 | 7 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_COMPROMETIDA | 21 | | Y | NUMBER | | Yes |
| VALOR_COMPROMETIDO | 22 | | Y | NUMBER | | Yes |
| CANTIDAD_EJECUCION | 23 | | Y | NUMBER | | Yes |
| VALOR_EJECUCION | 24 | | Y | NUMBER | | Yes |

Figura 33. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_C

- **CO_PLAN_D:** Almacena la información detallada de los elementos devolutivos que se comprarán en el plan de compras de bienes de consumo y devolutivos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| FUNCIONARIO_APRUEBA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| VALOR_TOTAL | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| IPC | 6 | | Y | NUMBER (5,3) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 7 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| ESTADO | 8 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 9 | | N | DATE | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 10 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 11 | 6 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VERSION | 12 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CIERRE_VERSION | 13 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 34. Descripción de la Tabla: CO_PLAN_D

- **CO_SOLICITUD_ADQ:** Almacena la información cabecera de los estudios de conveniencia y oportunidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| EXTERNA_INTERNA | 3 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| ENVIADA_RECIBIDA | 4 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| NUMERO_RADICACION | 5 | | Y | NUMBER (12) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 6 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 7 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 8 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| FUNCIONARIO | 9 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| FECHA_SOLICITUD | 10 | | N | DATE | | Yes |
| ORIGEN_SOLICITUD | 11 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ESTADO | 12 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_DESTINO | 13 | | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| CONCEPTO_GASTO | 14 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| JUSTIFICACION | 15 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CONDICIONES_CONTRATACION | 16 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| AUTORIZADA | 17 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FECHA_AUTORIZACION | 18 | | Y | DATE | | Yes |
| FORMA_TRAMITE | 19 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CAUSAS_NEGACION | 20 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| NUMERO_DISPONIBILIDAD | 21 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_DISPONIBILIDAD | 22 | | Y | DATE | | Yes |
| VALOR_CONTRATACION | 23 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| ESPECIFICACION_TECNICA | 24 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FIRMA_DIGITAL | 25 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| OBJETO | 26 | | Y | LONG | | No |
| TIPO_PLAZO_SOL | 27 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PLAZO_SOL | 28 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_CONTRATACION | 29 | | Y | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |
| FECHA_LIMITE | 30 | | Y | DATE | | Yes |
| PROYECTO_CONTABLE | 31 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CENTRO_COSTO_CONT | 32 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 35. Descripción de la Tabla: CO_SOLICITUD_ADQ

| | | | | |
|-----------------------|----|---|----------------------|-----|
| CENTRO_COSTO_CONT | 32 | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | Yes |
| CENTRO_CONTABLE | 33 | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | Yes |
| RUTA_TERMINOS | 34 | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | Yes |
| TIENE_CDP | 35 | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | Yes |
| PAGOS_NO_DETERMINADOS | 36 | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | Yes |
| FECHA_ACTA_PREGUNTAS | 37 | Y | DATE | Yes |
| ACTA_PREGUNTAS | 38 | Y | VARCHAR2 (100 Byte) | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 39 | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | Yes |
| ELABORADO_POR | 40 | Y | NUMBER (16) | Yes |
| CODIGO_ORDENADOR | 41 | Y | NUMBER (15) | Yes |
| IVA_INCLUIDO | 42 | Y | NUMBER (6,4) | Yes |
| FECHA_SOL_ESTUDIO | 43 | Y | DATE | Yes |
| RUBRO_PRESUPUESTAL | 44 | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | Yes |
| ACTIVIDAD_INVERSION | 45 | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | Yes |
| ACCION | 46 | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 47 | Y | NUMBER (20) | Yes |
| TIPO_SOLICITUD | 48 | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | Yes |
| MODALIDAD | 49 | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | Yes |
| EVENTO_REALIZAR | 50 | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | Yes |
| SERVICIOS | 51 | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | Yes |
| ORIGEN_CONTRATACION | 52 | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | Yes |
| TIPO_ELABORADO_POR | 53 | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | Yes |
| SITIO_SERVICIO | 54 | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | Yes |
| ANEXO_SOL_ESTUDIO | 55 | Y | NUMBER (3) | Yes |

Figura 36. Descripción de la Tabla: CO_SOLICITUD_ADQ

- **CO_SOL_ADQ_OBLIGACION:** Almacena la información de la obligaciones contractuales del contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| FUNCIONARIO_APRUEBA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| VALOR_TOTAL | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| IPC | 6 | | Y | NUMBER (5,3) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 7 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| ESTADO | 8 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 9 | | N | DATE | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 10 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 11 | 6 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VERSION | 12 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CIERRE_VERSION | 13 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 37. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_OBLIGACION

- **CO_SOL_ADQ_ANEXO:** Almacena la información de los documentos que se anexan al proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 3 | 4 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| FUNCIONARIO_APRUEBA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| VALOR_TOTAL | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| IPC | 6 | | Y | NUMBER (5,3) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 7 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| ESTADO | 8 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 9 | | N | DATE | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 10 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_ELABORA | 11 | 6 | N | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VERSION | 12 | 5 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CIERRE_VERSION | 13 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 38. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_ANEXO

- **CO_SOL_ADQ_CAM_COM:** Almacena la información que se reporta a las camaras de comercios cuando se inicia un proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA_SOL | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_REPORTE | 3 | 3 | N | DATE | | Yes |
| NOMBRE_CAMARA | 4 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| ENTIDAD | 5 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| NIT_ENTIDAD | 6 | | N | NUMBER (15) | | Yes |
| DOMICILIO_ENTIDAD | 7 | | N | VARCHAR2 (70 Byte) | | Yes |
| FUNCIONARIO_REPORTA | 8 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_PROCESO | 9 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_APERTURA | 10 | | N | DATE | | Yes |
| OBJETO | 11 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_CIERRE | 12 | | N | DATE | | Yes |
| ACTIVIDAD | 13 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| ESPECIALIDAD | 14 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 15 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |

Figura 39. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_CAM_COM

- **CO_SOL_ADQ_CDP:** Almacena la información de la disponibilidad presupuestal para el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|-------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUMERO_DISPONIBILIDAD | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_DISPONIBILIDAD | 4 | | N | DATE | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| CODIGO_ORDENADOR | 6 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 7 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 8 | | Y | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |

Figura 40. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_CDP

- **CO_SOL_ADQ_ESTADO:** Almacena la información de los estados en que se encuentra el estudio de conveniencia y oportunidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FUNCIONARIO | 4 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| FECHA | 5 | | N | DATE | | Yes |
| ESTADO | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 41. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_ESTADO

- **CO_SOL_ADQ_ESTUDIO:** Almacena la información del estudio de mercado que hace parte del estudio de conveniencia y oportunidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA_SOL | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| IDENTIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| RAZON_SOCIAL | 4 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| VALOR_COTIZADO | 5 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| PLAZO_VALIDEZ | 6 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| TIEMPO_VALIDEZ | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FUNCIONARIO_SOL | 8 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| MODDO_OBTENCION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_SOLICITUD | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| PERSONA_INFORMA | 11 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 12 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| TELEFONO | 13 | | Y | NUMBER (16) | | Yes |
| NUMERO_CORDIS | 14 | | Y | VARCHAR2 (18 Byte) | | Yes |

Figura 42. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_ESTUDIO

- **CO_SOL_ADQ_GARANTIA:** Almacena la información de las garantías que amparan los riesgos en el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 4 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 43. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_GARANTIA

- **CO_SOL_ADQ_AMPARO:** Almacena la información de los riesgos que se estiman para el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| AMPARO | 4 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PORCENTAJE | 5 | | Y | NUMBER (7,4) | | Yes |
| BASE | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_AMPARO | 7 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 44. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_AMPARO

- **CO_SOL_ADQ_INTERVENTOR:** Almacena la información del o los interventores del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 3 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 4 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CLASE_INTERVENTOR | 5 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CARGO_INTERVENTOR | 6 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OFICIO_NOTIFICACION | 7 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| FECHA_NOTIFICACION | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| EMAIL | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 45. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_INTERVENTOR

- **CO_SOL_ADQ_MET_ECO:** Almacena la información método económico por el cual se estima el valor del proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 4 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 46. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_MET_ECO

- **CO_SOL_ADQ_PLAN_PAGO:** Almacena la información del plan de pagos del estudio de conveniencia y oportunidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_PAGO | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_VALOR | 6 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 7 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PERIODO_PAGO | 8 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 9 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |

Figura 47. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_PLAN_PAGO

- **CO_DTLLE_SOL_ADQ_C:** Almacena la información de los elementos de consumo que se contrataran. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| ESTADO | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MEJORA_VIDA_UTIL | 8 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| APROBADO | 9 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_APROBADA | 10 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 11 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 12 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 13 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 14 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| VERSION | 15 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 16 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 17 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO_PLAN | 18 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 48. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_ADQ_C

- **CO_DTLLE_SOL_ADQ_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos que se contrataran. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 5 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| ESTADO | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MEJORA_VIDA_UTIL | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| APROBADO | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_APROBADA | 9 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 13 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| VERSION | 14 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 15 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 16 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO_PLAN | 17 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 49. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_ADQ_D

- **CO_DTLLE_SOL_ADQ_S:** Almacena la información de los servicios que se contrataran. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 5 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| ESTADO | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MEJORA_VIDA_UTIL | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| APROBADO | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_APROBADA | 9 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 13 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| VERSION | 14 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| INTERNO_PLAN | 15 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 16 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO_PLAN | 17 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 50. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_ADQ_S

- **CO_SOL_COTIZA:** Almacena la información cabecera de los términos de referencia. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_SOL_COTIZA | 3 | | Y | DATE | | Yes |
| SITIO_SERVICIO | 4 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| PRESUPUESTO_OFICIAL | 5 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| VALIDEZ_OFERTA | 6 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| PLAZO_PRESENTACION | 7 | | N | NUMBER (3) | | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 8 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| TIEMPO_EJECUCION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MUESTRAS_MARCADAS | 10 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| TIPO_PLAZO_PRESENTACION | 11 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| OBJETO | 12 | | Y | LONG | | No |
| ESPECIFICACION_TECNICA | 13 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_PUBLICACION | 14 | | Y | DATE | | Yes |
| UBICACION_INVITACION | 15 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| PAGOS_NO_DETERMINADOS | 16 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| REQUISITOS | 17 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FINANCIACION | 18 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIO | 19 | | Y | DATE | | Yes |
| DEFINITIVOS | 20 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CONDICIONES_CONTRATACION | 21 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 22 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 23 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| ORDENADOR | 24 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| FECHA_ACTA_CIERRE | 25 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_APERTURA | 26 | | Y | DATE | | Yes |
| NUM_PRO_CON | 27 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| REUNION_DEPENDENCIA | 28 | | Y | NUMBER (7) | | Yes |
| NUM_FOLIOS_APERTURA | 29 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| FECHA_EVALUACION_INFORME | 30 | | Y | DATE | | Yes |
| ORIGEN_CONTRATACION | 31 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_AUDIENCIA | 32 | | Y | DATE | | Yes |
| CONCLUSIONES | 33 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| ACTA_AUDIENCIA | 34 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 35 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 36 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| CRITERIO_DESEMPATE | 37 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_PLAZO_PRESENTACION | 38 | | Y | DATE | | Yes |
| NUMERO_URNA | 39 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ESTADO | 40 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 51. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA

- **CO_SOL_COTIZA_AVISOS:** Almacena la información de los avisos de publicación de los pliegos de condiciones. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DIARIO | 4 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_PUBLICACION | 5 | | N | DATE | | Yes |
| TEXTO_DIARIO | 6 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 52. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_AVISOS

- **CO_SOL_COTIZA_CLAUSULA:** Almacena la información de las cláusulas o contenidos de los términos de referencia o pliego de condiciones. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE_CLAUSULA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| SECUENCIA_CLAUSULA | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TEXTO | 5 | | Y | LONG | | No |

Figura 53. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_CLAUSULAS

- **CO_SOL_COTIZA_COMITE:** Almacena la información de las personas que hacen parte del comité evaluador del proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FUNCIONARIO | 3 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| FACTOR | 4 | 3 | N | VARCHAR2 (70 Byte) | | Yes |

Figura 54. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_COMITE

- **CO_SOL_COTIZA_FACTOR:** Almacena la información de factores de evaluación que se calificaran a los proponentes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FUNCIONARIO | 3 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| FACTOR | 4 | 3 | N | VARCHAR2 (70 Byte) | | Yes |

Figura 55. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_FACTOR

- **CO_SOL_COTIZA_OBL_INTC:** Almacena la información de las obligaciones contractuales del interventor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 4 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 56. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_OBL_INTC

- **CO_SOL_COTIZA_OBLIG:** Almacena la información de las obligaciones contractuales del contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 4 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 57. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_OBLIG

- **CO_SOL_COTIZA_OBSERVACIONES:** Almacena las observaciones realizadas por el ordenador del gasto sobre la información contenida en los términos de referencia o pliego de condiciones. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBSERVACION | 4 | | N | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| FECHA_OBSERVACION | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| APROBADO | 6 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 58. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_OBSERVACIONES

- **CO_SOL_COTIZA_PPAGO:** Almacena la información del plan de pagos de los términos de referencia o pliego de condiciones. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 4 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 5 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_PAGO | 7 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| PERIODO_PAGO | 9 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 59. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_PPAGO

- **CO_SOL_COTIZA_PROVEEDOR:** Almacena la información de los proponentes que participan en el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 4 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 5 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_PAGO | 7 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| PERIODO_PAGO | 9 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 60. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_PROVEEDOR

- **CO_SOL_COTIZA_REQUISITOS:** Almacena la información de los exigidos a los proponentes para participar en el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| REQUISITO | 4 | | N | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| FECHA_CUMPLIMIENTO | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| CUMPLIMIENTO | 6 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 61. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_REQUISITOS

- **CO_SOL_COTIZA_GARANTIAS:** Almacena la información de las garantías que se le exigen a los proponentes para el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| NUM_SOL_COTIZA | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 62. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_GARANTIAS

- **CO_SOL_COTIZA_AMPARO:** Almacena la información de los amparos que cubren las garantías que se le exigen a los proponentes para el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| NUM_SOL_COTIZA | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| AMPARO | 4 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PORCENTAJE | 5 | | Y | NUMBER (16,4) | | Yes |
| BASE | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_AMPARO | 7 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 63. Descripción de la Tabla: CO_SOL_COTIZA_AMPARO

- **CO_DTLLE_SOL_COTIZA_C:** Almacena la información de los elementos de consumo que hacen parte del proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 7 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 8 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 11 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 64. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_C

- **CO_DTLLE_SOL_COTIZA_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos que hacen parte del proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 7 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 8 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 9 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 10 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 65. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_D

- **CO_DTLLE_SOL_COTIZA_S:** Almacena la información de los elementos de servicios que hacen parte del proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 7 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 8 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 9 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 10 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 66. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_SOL_COTIZA_S

- **CO_COTIZACION:** Almacena la información de las propuestas que se presentan para los términos de referencia. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 3 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_COTIZA | 4 | | N | DATE | | Yes |
| SOPORTE | 5 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| SITIO_SERVICIO | 6 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 7 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| PRESUPUESTO_OFICIAL | 8 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| VALIDEZ_OFERTA | 9 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| TIEMPO_EJECUCION | 11 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TOTAL_COTIZA | 12 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| MUESTRAS_MARCADAS | 13 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| TIPO_PLAZO_PRESENTACION | 14 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR_DOLARES | 15 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| OBSERVACIONES | 16 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| EVALUACION_TECNICA | 17 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| REGIMEN_RETEFUENTE | 18 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| REGIMEN_IVA | 19 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CODIGO_ICA | 20 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| PLAZO_PRESENTACION | 21 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_RECIBO | 22 | | Y | DATE | | Yes |
| ACTA_RECIBO | 23 | | Y | VARCHAR2 (100 Byte) | | Yes |
| NUM_CONT_VISTA | 24 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| EVALUACION_JURIDICA | 25 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| EVALUACION_FINANCIERA | 26 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 27 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| ORDENADOR | 28 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| EVALUACION_ECONOMICA | 29 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| NUM_FOLIOS | 30 | | Y | VARCHAR2 (5 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 31 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 32 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| CAL_EXP | 33 | | Y | NUMBER (5,2) | | Yes |
| CAL_ICC | 34 | | Y | NUMBER (5,2) | | Yes |
| CAL_OTROS | 35 | | Y | NUMBER (5,2) | | Yes |
| CAL_PRECIO | 36 | | Y | NUMBER (5,2) | | Yes |
| TIEMPO_ENTREGA | 37 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |

Figura 67. Descripción de la Tabla: CO_COTIZACION

- **CO_COTIZA_PPAGO:** Almacena la información del plan de pagos de la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_PAGO | 4 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 5 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| CONDICION_PAGO | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PERIODICIDAD_PAGO | 8 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CONDICION_PERIODICIDAD | 9 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FCHA_ESTIMADA | 10 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 68. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_PPAGO

- **CO_COTIZA_GARANTIA:** Almacena la información de las garantías pedidas al contratista en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| NUM_COTIZA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ASEGURADORA | 4 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| NUM_POLIZA | 5 | | Y | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |

Figura 69. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_GARANTIA

- **CO_COTIZA_AMPARO:** Almacena la información de los amparos que cubren las garantías pedidas al contratista en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| NUM_COTIZA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| AMPARO | 4 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PORCENTAJE | 5 | | Y | NUMBER (16,4) | | Yes |
| BASE | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_AMPARO | 7 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 70. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_AMPARO

- **CO_COTIZA_REQUISITOS:** Almacena la información de los requisitos cumplidos por el contratista al momento de presentar la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| REQUISITO | 4 | | N | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| FECHA_CUMPLIMIENTO | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| CUMPLIMIENTO | 6 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 71. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_REQUISITOS

- **CO_DTLLE_COTIZA_C:** Almacena la información de los elementos de consumo cotizados por el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 7 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 8 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 11 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 12 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 72. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_COTIZA_C

- **CO_DTLLE_COTIZA_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos cotizados por el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 7 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 8 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 11 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 12 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 73. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_COTIZA_D

- **CO_DTLLE_COTIZA_S:** Almacena la información de los elementos de servicios cotizados por el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 8 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 11 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 12 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 74. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_COTIZA_D

- **CO_COTIZA_DEDUCCION:** Almacena las deducciones hechas a los cotizadas por el proveedor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| SECUENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DEDUCCION | 4 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_DEDUCCION | 6 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 75. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_DEDUCCION

- **CO_COTIZA_DESCUENTO:** Almacena los descuentos realizados sobre los elementos cotizados por parte del proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| SECUENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCUENTO | 4 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_DESCUENTO | 6 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |

Figura 76. Descripción de la Tabla: CO_COTIZA_DESCUENTO

- **CO_ADJUDICACION:** Almacena las adjudicaciones de un proceso de contratación a partir de una propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_ADJUDICACION | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| FECHA | 3 | | N | DATE | | Yes |
| TIPO_ADJUDICACION | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FORMA_ADJUDICACION | 5 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 6 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ACTA_COMITE | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_COMITE | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| DOCU_ADJUDICACION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_DOC_ADJUDICA | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_ADJUDICA | 11 | | Y | DATE | | Yes |
| ACTA_ADJUDICACION | 12 | | Y | VARCHAR2 (100 Byte) | | Yes |
| NO_COTIZACION | 13 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| VALOR_ADJUDICACION | 14 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| JUSTIFICACION | 15 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 16 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 17 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| ORDENADOR | 18 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| FECHA_SOLICITUD | 19 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA_COT | 20 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 21 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA_SOL | 22 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| PAGOS_NO_DETERMINADOS | 23 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 24 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 25 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 26 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| NUMERO_CORDIS | 27 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| FECHA_RADICACION | 28 | | Y | DATE | | Yes |
| DESCRIPCION_ADJ | 29 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 77. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION

- **CO_ADJUDICACION_PPAGO:** Almacena el plan de pagos presentados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_PAGO | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_ADJUDICACION | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_PAGO | 4 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 5 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| CONDICION_PERIODICIDAD | 7 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 8 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| PERIODICIDAD_PAGO | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA | 10 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 78. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION_PPAGO

- **CO_ADJUDICACION_GARANTIA:** Almacena las garantías presentadas por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| GARANTIA | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_ADJUDICACION | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 79. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION_GARANTIA

- **CO_ADJUDICACION_AMPARO:** Almacena los amparos presentados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| AMPARO | 1 | 1 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| GARANTIA | 2 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_ADJUDICACION | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| PORCENTAJE | 5 | | Y | NUMBER (16,4) | | Yes |
| BASE | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_AMPARO | 7 | | N | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 80. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION_AMPARO

- **CO_ADJUDICACION_DEDUCCION:** Almacena las deducciones a los elementos cotizados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| SECUENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_ADJUDICACION | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_DEDUCCION | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| DEDUCCION | 5 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |

Figura 81. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION_DEDUCCION

- **CO_ADJUDICACION_DESCUENTO:** Almacena los descuentos a los elementos cotizados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| SECUENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_ADJUDICACION | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_DESCUENTO | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| DESCUENTO | 5 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |

Figura 82. Descripción de la Tabla: CO_ADJUDICACION_DESCUENTO

- **CO_DTLLE_ADJ_C:** Almacena la información de los elementos de consumo cotizados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_ADJUDICACION | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| VIGENCIA_COT | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 5 | 5 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 6 | 6 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 7 | 7 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 13 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 14 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 15 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |

Figura 83. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ADJ_C

- **CO_DTLLE_ADJ_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos cotizados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_ADJUDICACION | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| VIGENCIA_COT | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 5 | 5 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 6 | 6 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 7 | 7 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 13 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 14 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 15 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |

Figura 84. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ADJ_D

- **CO_DTLLE_ADJ_S:** Almacena la información de los elementos de servicios cotizados por el proveedor en la propuesta. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_ADJUDICACION | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| VIGENCIA_COT | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 5 | 5 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| NUM_COTIZA | 6 | 6 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 7 | 7 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 13 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 14 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA_PLAN | 15 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| CONSECUTIVO_PLAN | 16 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |

Figura 85. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ADJ_S

- **CO_ORDEN_CONTRATO:** Almacena la información de los contratos de la entidad. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| CODIGO_RETENCION | 3 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 5 | | Y | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 6 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| TIPO_CONTRATACION | 7 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FORMALIDADES_PLENAS | 8 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FORMA_TERMINACION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_ORDEN_CONTRATO | 10 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ORIGEN_CONTRATACION | 11 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_CONTRATO | 12 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_PERFECCIONAMIENTO | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| CIUDAD | 14 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CUANTIA | 15 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBJETO | 16 | | Y | LONG | | No |
| INICIACION_ORDEN | 17 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| LUGAR_ENTREGA | 18 | | Y | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIO | 19 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FINAL | 20 | | Y | DATE | | Yes |
| ESTADO | 21 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIEMPO_ENTREGA | 22 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| TIPO_TIEMPO_ENTREGA | 23 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VENCIMIENTO_TIEMPO_ENTREGA | 24 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_NOTIFICACION | 25 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_APROBACION_GARANTIA | 26 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FIRMA_CONTRATISTA | 27 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FIRMA_ORDENADOR | 28 | | Y | DATE | | Yes |
| DEPENDENCIA_DESTINO | 29 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| NUMERO_DISPONIBILIDAD | 30 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_DISPONIBILIDAD | 31 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_INICIACION | 32 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_LIQUIDACION | 33 | | Y | DATE | | Yes |
| REGISTRO_PRESUPUESTAL | 34 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_REGISTRO_PPAL | 35 | | Y | DATE | | Yes |
| PLAZO_CONSTITUCION_POLIZA | 36 | | Y | NUMBER (3) | | Yes |
| NUM_PAGOS | 37 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| FRECUENCIA_PAGO | 38 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_CERT_CONSTITUCION | 39 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MONEDA | 40 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ANTICIPO_PAGO | 41 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 42 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ELABORADO_POR | 43 | | Y | NUMBER (16) | | Yes |
| RECIBO_GACETA_DISTRICTAL | 44 | | Y | VARCHAR2 (4 Byte) | | Yes |
| FECHA_GACETA_DISTRICTAL | 45 | | Y | DATE | | Yes |
| FIRMA_DIGITAL | 46 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| CAUSAS_DEVOLUCION | 47 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VERSION_1 | 48 | | Y | NUMBER (2) | | Yes |
| VERSION | 49 | | Y | NUMBER (2) | | Yes |
| AIU | 50 | | Y | NUMBER (6,2) | | Yes |
| TIPO_OBJETO | 51 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CLASIFICACION_PROV | 52 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ESPECIALIDAD_PROV | 53 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| GRUPO_PROV | 54 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| IMPREVISTOS | 55 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBRA_COMPLEMENTARIA | 56 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| NUM_LICITACION | 57 | | Y | VARCHAR2 (15 Byte) | | Yes |
| FEC_LICITACION | 58 | | Y | DATE | | Yes |
| NUM_PROC_PRECON | 59 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| CODIGO_REGIONAL | 60 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |
| NUM_ADJUDICA | 61 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| VALOR_BRUTO | 62 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VALOR_AJUSTES | 63 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VALOR_IVA | 64 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VALOR_BASICO | 65 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| ACTA_INICIO | 66 | | Y | VARCHAR2 (100 Byte) | | Yes |
| FECHA_ACTA_INICIO | 67 | | Y | DATE | | Yes |
| SEGURIDAD_SOCIAL | 68 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| PAGO_APORTES | 69 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| ID_URGENCIA | 70 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 71 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 72 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 73 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| TIPO_ELABORADO_POR | 74 | | Y | CHAR (1 Byte) | | Yes |
| FECHA_NUM_CERTIFICACION | 75 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_SOLICITUD_CRPS | 76 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA_EJECUCION | 77 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| PAGOS_NO_DETERMINADO | 78 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| TIPO | 79 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| TEXTO_TERMINACION | 80 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 86. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_CONTRATO

- **CO_ORDEN_CONSORCIO:** Almacena la información del integrantes del consorcio en caso que el contrato sea realizado con un consorcio o unión temporal. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| PORCENTAJE_PARTICIPACION | 3 | | N | NUMBER (6,3) | | Yes |
| FECHA_INICIAL | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FINAL | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 6 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| INT_PRV_CEDE | 7 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_INTEGRANTE | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 9 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 87. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_CONSORCIO

- **CO_ORDEN_OBLIGACION:** Almacena la información de las obligaciones contractuales del contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 3 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 88. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_OBLIGACION

- **CO_ORDEN_OBL_INT:** Almacena la información de las obligaciones contractuales del interventor. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 3 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 89. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_OBL_INT0

- **CO_ORDEN_CLAUSULA:** Almacena la información de las cláusulas del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE_CLAUSULA | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| SECUENCIA_CLAUSULA | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TEXTO | 4 | | Y | LONG | | No |
| VIGENCIA | 5 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 90. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_CLAUSULA

- **CO_ORDEN_ENTIDAD_PAGO:** Almacena la información de los pagos de salud y pensión hechos por el contratista al momento de cobrar el pago. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 4 | 4 | N | NUMBER (2) | | Yes |
| SISTEMA | 5 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CODIGO | 6 | | N | VARCHAR2 (4 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION | 7 | | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| FECHA_PAGO | 8 | | N | DATE | | Yes |
| RECIBO_NO | 9 | | N | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| VALOR_APORTE | 10 | | N | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 91. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_ENTIDAD_PAGO

- **CO_ORDEN_ESTADO:** Almacena la información del estado en que se encuentra el contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ESTADO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA | 4 | | N | DATE | | Yes |
| FUNZIONARIO | 5 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 92. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_ESTADO

- **CO_ORDEN_FINANCIACION:** Almacena la información de la fuente de recursos con los cuales se elabora el contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_FUENTE | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ENTIDAD_APORTANTE | 3 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR_APORTADO | 5 | | N | NUMBER (20,5) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 93. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_FINANCIACION

- **CO_ORDEN_GARANTIA:** Almacena la información de las garantías exigidas al contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| CONSECUTIVO_OG | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ASEGURADORA | 4 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| SUCURSAL | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| DIRECCION | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TELEFONO | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_POLIZA | 8 | | Y | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |
| CUANTIA | 9 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| ESTADO | 10 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_SOL | 11 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ENTREGA | 12 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_APROBACION | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ENV_JURIDICA | 14 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 15 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 94. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_GARANTIA

- **CO_ORDEN_MODIF:** Almacena la información de las modificaciones realizadas a un contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| TIPO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_SOL | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_SUSCRIPCION | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| OBJETO | 6 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| CUANTIA | 7 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| PLAZO_ADICIONAL | 8 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| TIPO_PLAZO | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_FINAL | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_INICIAL | 11 | | Y | DATE | | Yes |
| CDP | 12 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CDP | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| RP | 14 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_RP | 15 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 16 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ESTADO | 17 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| OTRA_FECHA_FINAL | 18 | | Y | DATE | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 19 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 20 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| CLAUSULAS | 21 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| INICIACION_MODIFICACION | 22 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TEXTOSUSPENSION | 23 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| IVA | 24 | | Y | NUMBER (3,2) | | Yes |
| OBJETO_MODIFICACION | 25 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 95. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_MODIF

- **CO_ORDEN_OBSERVACIONES:** Almacena la información de las observaciones realizadas por el ordenador al contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBSERVACION | 3 | | N | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| FECHA_OBSERVACION | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| APROBADO | 5 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 96. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_OBSERVACIONES

- **CO_ORDEN_ORDENADORES:** Almacena la información de los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el proceso de contratación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIAL | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE | 4 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| CARGO | 5 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 97. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_ORDENADORES

- **CO_ORDEN_PAGO_CDP_RP:** Almacena la información de los RP y CDP con los cuales se realiza el pago al contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUMERO_CDP | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUMERO_RP | 5 | 5 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUMERO_RUBRO | 6 | | N | VARCHAR2 (100 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_RUBRO | 7 | | N | VARCHAR2 (250 Byte) | | Yes |
| VALOR_RP | 8 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| VALOR_PAGAR | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| SALDO | 10 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |

Figura 98. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_PAGO_CDP_RP

- **CO_ORDEN_PLAN_PAGO:** Almacena la información del plan de pagos pactado con el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_PAGO | 2 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_PAGO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA_PAGO | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_PAGO | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 8 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| NO_ORDEN_PAGO | 9 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| NO_RELACION_GIRO | 10 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| VIGENCIA | 11 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 12 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_REAL_INICIO | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_REAL_FIN | 14 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 99. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_PLAN_PAGO

- **CO_ORDEN_PREAMBULO:** Almacena la información del texto que va como preámbulo de un contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| PREAMBULO | 3 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 100. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_PREAMBULO

- **CO_ORDEN_RP:** Almacena la información del RP del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|-------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| MODIF_NO | 2 | 3 | N | INTEGER | | Yes |
| NUMERO_RP | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_RP | 4 | 5 | N | DATE | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 7 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 8 | | Y | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 9 | | Y | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |

Figura 101. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_RP

- **CO_ORDEN_AMORTIZA_PAGO:** Almacena la información de las amortizaciones hechas a un pago tipo anticipo. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|-------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 3 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 4 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| VIGENCIA | 5 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 102. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_AMORTIZA_PAGO

- **CO_ORDEN_ANEXO:** Almacena la información de la documentación anexa a un contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIA | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DOCUMENTO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_PRESENTACION | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| OBSERVACIONES | 5 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| FECHA_EXPEDICION | 6 | | Y | DATE | | Yes |
| N_FOLIOS | 7 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| ES_ORIGINAL | 8 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INVENTARIO | 9 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 10 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 103. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_ANEXO

- **CO_ORDEN_BALANCE:** Almacena la información del balance de ejecución de contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| ITEM | 1 | 3 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| CONCEPTO | 3 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 4 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VALOR_PAGADO | 5 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 104. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_BALANCE

- **CO_ORDEN_CDP:** Almacena la información del CDP del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| ITEM | 1 | 3 | N | NUMBER (5) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| CONCEPTO | 3 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VALOR_EJECUTADO | 4 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VALOR_PAGADO | 5 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 105. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_CDP

- **CO_ORDEN_CERT_PAGO:** Almacena la información de las razones por la cuales se certifica el pago para el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_PAGO | 3 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCRIPCION | 5 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 6 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |

Figura 106. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_CERT_PAGO

- **CO_DTLLE_ORDEN_C:** Almacena la información de los elementos de consumo del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_OC | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 6 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 13 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 107. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ORDEN_C

- **CO_DTLLE_ORDEN_D:** Almacena la información de los elementos devolutivos del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_OC | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 6 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 13 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 108. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ORDEN_D

- **CO_DTLLE_ORDEN_S:** Almacena la información de los elementos de servicios del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_OC | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 7 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 8 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 11 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 109. Descripción de la Tabla: CO_DTLLE_ORDEN_S

- **CO_ORDEN_DEDUCCION:** Almacena la información de las deducciones realizadas a los elementos del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIA | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DEDUCCION | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_DEDUCCION | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 110. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_DEDUCCION

- **CO_ORDEN_DESCUENTO:** Almacena la información de los descuentos realizados a los elementos del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIA | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| DESCUENTO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_DESCUENTO | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 111. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_DESCUENTO

- **CO_ORDEN_SAN_PRV:** Almacena la información principal de las sanciones realizadas a un contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| RESOLUCION_DEC | 2 | 3 | N | NUMBER (8) | | Yes |
| FECHA_RES | 3 | 4 | N | DATE | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 4 | 5 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| CUANTIA_MULTA | 5 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 112. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_SAN_PRV

- **CO_ORDEN_SANCION:** Almacena la información mas detalla de las sanciones realizadas a un contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| RESOLUCION_DEC | 2 | 3 | N | NUMBER (8) | | Yes |
| FECHA_RES | 3 | 4 | N | DATE | | Yes |
| CUANTIA | 4 | | Y | NUMBER (20,2) | | Yes |
| IND | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| CLASIFICACION | 6 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| F_INICIO | 7 | | Y | DATE | | Yes |
| F_FIN | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 9 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 113. Descripción de la Tabla: CO_ORDEN_SANCION

- **CO_INTERVENTOR:** Almacena la información de los interventores del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 2 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 3 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTORIA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| OFICIO_NOTIFICACION | 5 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| FECHA_NOTIFICACION | 6 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA_RAD | 7 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| EXTERNA_INTERNA | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| ENVIADA_RECIBIDA | 9 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| NUMERO_RADICACION | 10 | | Y | NUMBER (12) | | Yes |
| CARGO_INTERVENTOR | 11 | | Y | VARCHAR2 (300 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIO | 12 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FIN | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 14 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| EMAIL | 15 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CLASE_INTERVENTOR | 16 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CLASE_OBLIGACION_INT | 17 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |

Figura 114. Descripción de la Tabla: CO_INTERVENTOR

- **CO_INTERVENTOR_INFORME:** Almacena la información de los informes presentados por el contratista al interventor del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 2 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 3 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ITEM | 4 | 5 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INFORME | 5 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| FECHA | 6 | | N | DATE | | Yes |
| TIPO_INFORME | 7 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 8 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 115. Descripción de la Tabla: CO_INTERVENTOR_INFORME

- **CO_INTERVENTOR_OPCION_GARANTIA:** Almacena la información de las garantías requisitos que generan la iniciación del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 2 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 3 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TIPO_OPCION | 4 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GARANTIA | 5 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| FECHA | 7 | | N | DATE | | Yes |

Figura 116. Descripción de la Tabla: CO_INTERVENTOR_OPCION_GARANTIA

- **CO_INTERVENTOR_ACTA_SUSPENSION:** Almacena la información de los motivos por los cuales se genera el acta de suspensión del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 3 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 4 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| TEXTO | 5 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 117. Descripción de la Tabla: CO_INTERVENTOR_ACTA_SUSPENSION

- **CO_INTERVENTOR_ACTA_TERMINACION:** Almacena la información de los motivos por los cuales se genera el acta de terminación del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 3 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 4 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| FECHA_TERMINACION | 5 | | N | DATE | | Yes |
| FECHA_COMUNICACION | 6 | | N | DATE | | Yes |
| NO_COMUNICACION | 7 | | N | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| FECHA_GENERACION | 8 | | N | DATE | | Yes |
| SUSCRITA_POR | 9 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |

Figura 118. Descripción de la Tabla: CO_INTERVENTOR_ACTA_TERMINACION

- **CO_LIQUIDACION:** Almacena la información principal de la liquidación de un contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_LIQ | 1 | 3 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 3 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 4 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 5 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_LIQ | 6 | | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUMERO_LIQ | 7 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ESTADO | 8 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| IND_CUMPLIMIENTO | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_REL_PAGOS | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 11 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 119. Descripción de la Tabla: CO_LIQUIDACION

- **CO_LIQUIDACION_ESTADO:** Almacena la información del estado en la cual se encuentra una liquidación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_LIQ | 1 | 3 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| ITEM | 2 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ESTADO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA | 4 | | N | DATE | | Yes |
| FUNCIONARIO | 5 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 7 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |

Figura 120. Descripción de la Tabla: CO_LIQUIDACION_ESTADO

- **CO_LIQ_CONCILIACION:** Almacena la información de las conciliaciones que hayan entre las partes para la liquidación del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_LIQ | 1 | 3 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| TIPO_DOC_SOPORTE | 2 | 5 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_DOC_SOPORTE | 3 | 4 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| FECHA_DOC_SOPORTE | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| VALOR_DOC_SOPORTE | 5 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |
| TIPO_COMPROBANTE | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_COMPROBANTE | 7 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| FECHA_COMPROBANTE | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 9 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 10 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |

Figura 121. Descripción de la Tabla: CO_LIQ_CONCILIACION

- **CO_LIQ_DOCUMENTOS:** Almacena la información de los documentos que se generaron durante la ejecución del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|-------------|---------|-----------|
| INTERNO_LIQ | 1 | 3 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| ITEM | 2 | 4 | N | NUMBER (3) | | Yes |
| DOCUMENTO | 3 | | Y | LONG | | No |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 5 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |

Figura 122. Descripción de la Tabla: CO_LIQ_DOCUMENTOS

- **CO_LIQ_OBLIGACION:** Almacena la información de las obligaciones contractuales cumplidas por el contratista. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| INTERNO_LIQ | 1 | 3 | N | NUMBER (10) | | Yes |
| ITEM | 2 | 4 | N | NUMBER (3) | | Yes |
| TIPO_RESPONSABLE | 3 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| OBLIGACION | 4 | | Y | LONG | | No |
| VIGENCIA | 5 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 6 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |

Figura 123. Descripción de la Tabla: CO_LIQ_OBLIGACION

5.3. PARAMETRIZACIÓN, MIGRACIÓN Y AJUSTES DEL SISTEMA

En actividades previas al proceso de implantación del sistema de contratación, el área de la división administrativa y la oficina asesora jurídica, hicieron una revisión de sus funciones y determinaron cuales eran los puntos en los cuales tenían mayor deficiencia, y de los objetivos que debería cumplir un sistema de contratación.

Después de realizar esta actividad, el área de la división administrativa y la oficina asesora jurídica en manera conjunta, proporcionaron un documento de requerimientos, los cuales fueron revisados con la funcionalidad del sistema SICO

con el fin de validar los posibles ajustes o desarrollos durante la etapa de implantación.

Teniendo claro los puntos en los cuales debía ser modificado el sistema, se dio paso a su personalización e implantación, la actividad inicial que se realizó fue la de parametrizar y cargar los datos esenciales para el funcionamiento del sistema.

5.3.1 Parametrización e Migración de la información contractual del IGAC

Uno de los requerimientos más importantes en la implantación del sistema fue de configurar la aplicación para el manejo de la información multiterritorial. El IGAC cuenta con 22 territoriales, las cuales tienen autonomía para llevar procesos de contratación directa y por lo tanto el sistema debía ser ajustado para que la información fuese filtrada por territorial.

La migración de la información contractual al sistema de contratación no es sencilla de realizar debido a sus numerosas estructuras de datos maestras y detalles. En un determinado tiempo de la implantación, se pensó en cargar la información mediante archivos planos, pero se pudo detectar que se podían generar errores de validaciones y de datos al momento del cargue, específicamente al momento de habilitar constraints, es así que esta migración fue realizada manualmente por los funcionarios del Instituto durante la implantación del sistema.

Para dar paso a la Parametrización del sistema, se comenzó por personalizar los parámetros con los nombres de las personas y siglas de la entidad IGAC, se crearon las vigencias fiscales y se inicializaron los consecutivos, los cuales van incrementándose por vigencia cada vez que es creado un registro en la base de datos. El detalle de todas estas actividades se muestran a continuación.

5.3.1.1 Manejo de la información por territorial

Para filtrar la información por territorial, el sistema de Contratación SICO trabaja de la siguiente manera:

Dentro del sistema integrado existe una tabla general para los demás sistemas llamada USUARIOS_COMPANIA, la cual almacena la información de los usuarios que tienen permisos sobre las diferentes territoriales, los campos de la tabla y un ejemplo de los datos se muestran a continuación:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| USUARIO | 1 | 2 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| PERMITIR_MODIFICAR | 3 | | N | NUMBER (1) | 0 | Yes |
| SISTEMA | 4 | 1 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 5 | 4 | N | VARCHAR2 (2 Byte) | '0' | Yes |

Figura 124. Descripción de la Tabla: USUARIOS_COMPANIA

| USUARIO | CODIGO_COMPANIA | PERMITIR_MODIFICAR | SISTEMA | CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|-------------------------|
| SC_CNT_ALMORENO | 403 | | 1 CO | 00 |
| SC_CNT_ALMORENO | 403 | | 1 PREDIS | 00 |
| SC_CNT_ALMORENO | 403 | | 1 PERNO | 00 |

Figura 125. Datos en Tabla: USUARIOS_COMPANIA

En la figura se muestra el usuario SC_CNT_ALMORENO que pertenece la compañía 403 el cual se le permitirá modificar sobre los sistema de CONTRATACION(SICO), PRESUPUESTO(PREDIS) y NOMINA(PERNO) sobre la sede central que en este caso tiene el "00".

Las tablas maestras del sistema SICO contienen los campos codigo_compania y codigo_unidad_ejecutora, por ejemplo:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| NUM_ADJUDICACION | 1 | 1 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 2 | 2 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| FECHA | 3 | | N | DATE | | Yes |
| TIPO_ADJUDICACION | 4 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FORMA_ADJUDICACION | 5 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 6 | | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ACTA_COMITE | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_COMITE | 8 | | Y | DATE | | Yes |
| DOCU_ADJUDICACION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_DOC_ADJUDICA | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_ACTA_ADJUDICA | 11 | | Y | DATE | | Yes |
| ACTA_ADJUDICACION | 12 | | Y | VARCHAR2 (100 Byte) | | Yes |
| NO_COTIZACION | 13 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| VALOR_ADJUDICACION | 14 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| JUSTIFICACION | 15 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| PLAZO_EJECUCION | 16 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DEPENDENCIA | 17 | | Y | VARCHAR2 (6 Byte) | | Yes |
| ORDENADOR | 18 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| FECHA_SOLICITUD | 19 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA_COT | 20 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 21 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA_SOL | 22 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| PAGOS_NO_DETERMINADOS | 23 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| CODIGO_COMPANIA | 24 | | N | VARCHAR2 (3 Byte) | | Yes |
| CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA | 25 | | N | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 26 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| NUMERO_CORDIS | 27 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| FECHA_RADICACION | 28 | | Y | DATE | | Yes |
| DESCRIPCION_ADJ | 29 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |

Figura 126. Descripción de la Tabla multicompañía: CO_ADJUDICACION

La tabla que se muestra en la figura es la tabla CO_ADJUDICACION, esta tabla hace parte del esquema CO, el cual es el usuario propietario de las tablas que conforman el sistema de contratación, realizando un JOIN con esta tabla y la tabla USUARIOS_COMPANIA mediante los campos codigo_compania y codigo_unidad_ejecutora y utilizando el método USER de Oracle, se construye una vista de la siguiente manera, donde el usuario propietario es un usuario comun, en este caso CO_COMUN.

```

CREATE OR REPLACE VIEW CO_ADJUDICACION
(NUM_ADJUDICACION,VIGENCIA,FECHA,TIPO_ADJUDICACION,FORMA_ADJUDICACION,
INTERNO_PROVEEDOR,ACTA_COMITE,FECHA_COMITE,DOCU_ADJUDICACION,
FECHA_DOC_ADJUDICA,FECHA_ACTA_ADJUDICA,ACTA_ADJUDICACION,NO_COTIZACION,
VALOR_ADJUDICACION,JUSTIFICACION, PLAZO_EJECUCION,DEPENDENCIA,
ORDENADOR,FECHA_SOLICITUD,VIGENCIA_COT, NUM_SOL_ADQ,VIGENCIA_SOL,
PAGOS_NO_DETERMINADOS,CODIGO_COMPANIA,CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA,
NUM_SOL_COTIZA, NUMERO_CORDIS,FECHA_RADICACION, DESCRIPCION_ADJ)
AS
SELECT
"NUM_ADJUDICACION","VIGENCIA","FECHA","TIPO_ADJUDICACION","FORMA_ADJUDICACION",
"INTERNO_PROVEEDOR","ACTA_COMITE","FECHA_COMITE","DOCU_ADJUDICACION",
"FECHA_DOC_ADJUDICA","FECHA_ACTA_ADJUDICA","ACTA_ADJUDICACION",
"NO_COTIZACION","VALOR_ADJUDICACION","JUSTIFICACION","PLAZO_EJECUCION",
"DEPENDENCIA","ORDENADOR","FECHA_SOLICITUD","VIGENCIA_COT","NUM_SOL_ADQ",
"VIGENCIA_SOL","PAGOS_NO_DETERMINADOS","CODIGO_COMPANIA",
"CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA","NUM_SOL_COTIZA","NUMERO_CORDIS","FECHA_RADICACION",
"DESCRIPCION_ADJ"
FROM CO.CO_ADJUDICACION
WHERE
(CO.CO_ADJUDICACION.CODIGO_COMPANIA,
CO.CO_ADJUDICACION.CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA)
IN (SELECT CODIGO_COMPANIA, CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA
FROM USUARIOS_COMPANIA
WHERE USUARIO = USER
AND SISTEMA = 'CO')
/

CREATE PUBLIC SYNONYM CO_ADJUDICACION FOR CO_COMUN.CO_ADJUDICACION;

```

Figura 127. Scripts sistema SICO – Creación de vistas

La vista se crea exactamente con el mismo de la tabla, el usuario CO otorga todos los privilegios al usuario CO_COMUN con grant option, pero los sinónimos públicos apuntan a la vista y no a la tabla, es así que los usuarios cuando entran a la aplicación ven es la vista y no la tabla, y todas la operaciones de consulta, actualización, borrado e inserción los usuarios lo hacen a través de las vistas, esto es posible debido a que Oracle permite hacer este tipo de operaciones sobre las vistas, excepto cuando estas contienen funciones de grupo.

5.3.1.2 Ejecutar los scripts de creación de vistas y de sinónimos para el manejo de la información por territorial

Unos de los requerimientos mas exigentes en la implantación del sistema de Contratación SICO, era de que el sistema pudiera controlar y administrar la información por territorial, El IGAC cuenta a la fecha con 22 territoriales y la sede central, las territoriales tienen la autonomía para contratar los diferentes servicios que requieran como también su propio presupuesto, contabilidad y demás, es así que en teoría habían en total 23 entidades, Para cumplir con esto requerimiento, fue necesario crear las vistas que permitieran filtrar la información por usuario según en la territorial donde estuviera, también se realizaron cambios en los objetos de la base de datos del sistema SICO, los scripts que se ejecutaron se listan a continuación:

1. **co_crea.sql** : Es el scripts inicial, en este script se pide el tablespaces de índices, datos y temporal del usuario propietario del sistema, estos tablespaces ya habían sido creados previamente por el administrador de la base de datos, además de pedir los nombres de tablespaces también se pide el nombre de usuario y password del propietario del sistema.
2. **co_crea1.sql**: Este script invoca a los scripts para crear al usuario y los roles.
3. **co_crea2.sql**: Este script invoca a los scripts de creación de tablas, sinónimos, índices, constraints, vistas, paquetes y privilegios. Los scripts `co_crea1.sql` y `co_crea2.sql` son invocados desde el script `co_crea.sql`.
4. **co_usuarios.sql**: Script que permite la creación del usuario propietario del sistema mediante la conexión del usuario system.

5. **co_rolles.sql**: Script que permite la creación de los roles del sistema mediante la conexión del usuario system.
6. **co_tablas.sql**: Script que permite la creación de tablas mediante la conexión del usuario creado en el scripts co_usuarios.sql.
7. **co_indices.sql**: Script que permite la creación de índices mediante la conexión del usuario creado en el scripts co_usuarios.sql.
8. **co_constraints.sql**: Script que permite la creación de los constraints (llaves primarias y foráneas).
9. **co_sinonimos.sql**: Script que permite la creación de sinónimos de la tablas y vistas del sistema, mediante la conexión del usuario system.
10. **co_packages.sql**: Script que permite la creación de los paquetes de la base de datos del sistema.
11. **co_vistas_comun.sql**: Script que permite la creación de la vistas para el manejo de la información por territorial, estas vistas son creadas por un usuario común el cual se denomina en este caso como CO_COMUN.
12. **co_sinonimos_comun.sql**: Script que permite la creación de los sinónimos para las vistas del esquema CO_COMUN.

5.3.1.3 Cargar los datos para la tabla de cámaras de comercio que maneja el sistema.

Las entidades del estado reportan información a las diferentes cámaras de comercio del país sobre aquellas personas jurídicas enmarcadas dentro de una actividad económica, especialidad y grupo, cuyos contratos que realizan son de obra, compraventa y suministros, excepto los contratos de prestación de servicios, el cargue de la información de las cámaras de comercio se hizo necesaria con el propósito de cumplir con este objetivo, la información fue cargada mediante la herramienta de trabajo para conexión a base de datos Oracle llamada TOAD, el

cargue de la información de las cámaras de comercio del país se muestran a continuación:

- Cargue del archivo plano de las cámaras de comercio en la tabla CO_CAMARA_C.

| ARCHIVO PLANO CAMARA DE COMERCIO | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------|--------|-------|-----|----------|-----|--|
| CODIGO_CC | CCD_DIVPOLA | NOMBRE_CC | DIRECCION | TELEFONO | DEPARTAMENTO | CIUDAD | EMAIL | URL | DIRECTOR | FAX | |
| 1 | 63001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE ARIMENA | CARRERA 14 NO. 23-15 PISO 4 | | | 63 | 63001 | | | | |
| 2 | 68081000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA | CALLE 9 NO. 12-70 PISO 2 | | | 68 | 68081 | | | | |
| 3 | 80010000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANQUILLA | CALLE 40 NO. 44-39 | | | 8 | 8001 | | | | |
| 4 | 11001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ | CARRERA 9 NO. 16-21 | | | 11 | 11001 | | | | |
| 5 | 68001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA | CARRERA 18 NO. 36-20 PISO 3 | | | 68 | 68001 | | | | |
| 6 | 76109000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BUEVAVENTURA | EDIFICIO CÁMARA DE COMERCIO | | | 76 | 76109 | | | | |
| 7 | 76111000 | CÁMARA DE COMERCIO DE BUGA | CARRERA 14 NO. 5-53 PISO 2 | | | 76 | 76113 | | | | |
| 8 | 76001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE CALI | CALLE 8 NO. 3-14 | | | 76 | 76001 | | | | |
| 9 | 13001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA | CALLE SANTA TERESA NO. 32- 41 | | | 13 | 13001 | | | | |
| 10 | 76146000 | CÁMARA DE COMERCIO DE CARTAGO | CALLE 11 NO. 4 - 49 PISO 2 | | | 76 | 76147 | | | | |
| 11 | 54001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA | CALLE 10 NO. 4-38 | | | 54 | 54125 | | | | |
| 12 | 17174000 | CÁMARA DE COMERCIO DE CHINCHINÁ | CARRERA 10 NO. 6-08 PISO 2 | | | 17 | 17174 | | | | |
| 13 | 15238000 | CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA | CALLE 18 NO. 15-21 PISO 5 | | | 15 | 15238 | | | | |
| 14 | 25307000 | CÁMARA DE COMERCIO DE GIRARDOT | CALLE 20 A NO. 7A-40 | | | 25 | 25307 | | | | |
| 15 | 73349000 | CÁMARA DE COMERCIO DE HONDA | CALLE 12 A NO. 10 A-06 | | | 73 | 73349 | | | | |
| 16 | 73001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE IBAGUÉ | CARRERA 4 NO. 10-77 PISO 2 | | | 73 | 73001 | | | | |
| 17 | 52356000 | CÁMARA DE COMERCIO DE IRIBALES | CARRERA 11 NO. 15-28 | | | 52 | 52356 | | | | |
| 18 | 17380000 | CÁMARA DE COMERCIO DE LA DORADA | CARRERA 3 NO. 14-27 PISO 2 | | | 17 | 17380 | | | | |
| 19 | 13430000 | CÁMARA DE COMERCIO DE MAGANGUÉ | CARRERA 4 NO. 12-12 PISO 2 | | | 13 | 13430 | | | | |
| 20 | 17001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES | CARRERA 23 NO. 26 -20 | | | 17 | 17001 | | | | |
| 21 | 50010000 | CÁMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN | AVE. ORIENTAL CARRERA 46 NO 52-82 | | | 5 | 5001 | | | | |
| 22 | 23001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERÍA | CALLE 28 NO. 4 -33 | | | 23 | 23001 | | | | |
| 23 | 41001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE NEIVA | CARRERA 5 NO. 10-38 | | | 41 | 41001 | | | | |
| 24 | 76520000 | CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA | CALLE 28 NO. 30-15 | | | 76 | 76520 | | | | |
| 25 | 54518000 | CÁMARA DE COMERCIO DE PAMPLONA | CARRERA 6 NO. 4-17 | | | 54 | 54518 | | | | |
| 26 | 52001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO | CALLE 18 NO. 28-84 | | | 52 | 52001 | | | | |
| 27 | 66001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE PEREIRA | CARRERA 8 NO. 23-09 LOCAL 10 | | | 66 | 66001 | | | | |
| 28 | 19001000 | CÁMARA DE COMERCIO DEL CAUCA | CARRERA 7 NO. 4-36 | | | 19 | 19001 | | | | |
| 29 | 27001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE QUIBDO | CALLE 26 NO. 5-21 | | | 27 | 27001 | | | | |
| 30 | 44001000 | CÁMARA DE COMERCIO DE RIOHACHA | CALLE 12 NO. 8-82 | | | 44 | 44001 | | | | |

Figura 128. Cargue de archivo sistema SICO – Cámaras de comercio

- Visualización del cargue de la información de las cámaras del comercio del país mediante la opción de sistema.

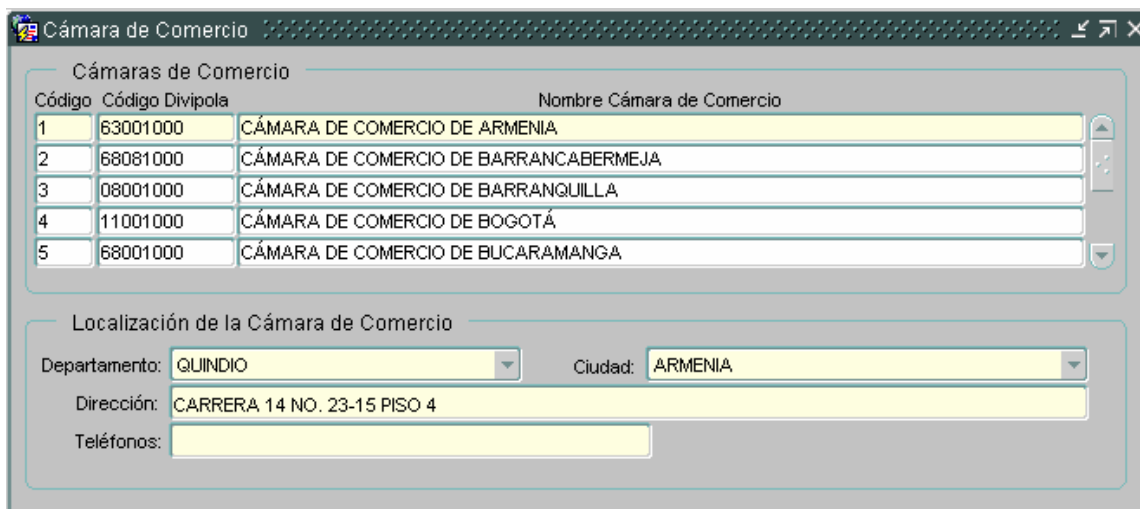


Figura 129. Interfaz sistema SICO – Cámaras de comercio

5.3.1.4 Cargar los datos para la tabla de grupos y especialidades de proveedores.

Según las cámaras de comercio del país, las personas jurídicas son clasificadas dentro una serie de actividades económicas, especialidades y grupos, debido a que el sistema de contratación SICO no existía este tipo de información y para cumplir con el requerimiento del IGAC, se consultó en Internet los grupos y especialidades existentes para la clasificación de los proveedores o personas jurídicas, debido a que los datos en las tablas co_grupo y co_especialidad no existían, una vez encontrado el archivo en la página de la DIAN, se realizaron los respectivos ajustes sobre el archivo para poder subir la información a la base de datos en las tablas anteriormente mencionadas, estos ajustes consistieron en colocar los datos en el orden de las columnas de las tablas, se guardaron en formato .xls y luego mediante la herramienta TOAD se cargaron en las tablas, a continuación se muestran los archivos planos:

- Cargue del Archivo plano de especialidades de proveedores en la tabla CO_ESPECIALIDAD.

| CLASIFICACION_PROV | ESPECIALIDAD | DESCRIPCION |
|--------------------|--------------|---|
| 1 | 1 | 1 OBRAS CIVILES HIDRÁULICAS |
| | 2 | 2 OBRAS SANITARIAS Y AMBIENTALES |
| 1 | 3 | 3 SISTEMAS DE COMUNICACION Y OBRAS COMPLEMENTARIAS |
| 1 | 4 | 4 EDIFICACIONES Y OBRAS DE URBANISMO |
| | 5 | 5 MONTAJES ELECTROMECÁNICOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS |
| 1 | 6 | 6 SISTEMAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES |
| | 7 | 7 OBRAS PARA MINERÍA E HIDROCARBUROS |
| 1 | 8 | 8 OBRAS DE TRANSPORTE Y COMPLEMENTARIOS |
| 1 | 9 | 9 SERVICIOS GENERALES |
| 2 | 1 | 1 AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL |
| 2 | 2 | 2 INDUSTRIA |
| 2 | 3 | 3 SOCIAL |
| 2 | 4 | 4 ENERGIA |
| 2 | 5 | 5 AMBIENTAL |
| 2 | 6 | 6 TELECOMUNICACIONES |
| 2 | 7 | 7 TRANSPORTE |
| 2 | 8 | 8 DESARROLLO URBANO |
| 2 | 9 | 9 SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO |
| 2 | 10 | 10 OTROS |
| 3 | 1 | 1 ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DE REINO ANIMAL |
| 3 | 2 | 2 PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL |
| | | GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE |
| 3 | 3 | 3 ORIGEN ANIMAL O VEGETAL |
| | | PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHÓLICOS Y VINAGRE; TABACO Y SUCEDÁNEOS DEL TABACO |
| 3 | 4 | 4 ELABORADOS |
| 3 | 5 | 5 PRODUCTOS MINERALES |
| 3 | 6 | 6 PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA QUIMICA O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS |
| 3 | 7 | 7 MATERIAS PLÁSTICAS Y MANUFACTURERA DE ESTAS MATERIAS; CAUCHO Y MANUFACTURAS DE CAUCHO |
| | | PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURA DE ESTAS MATERIAS; ARTÍCULOS DE GUAMICIONERÍA O DE TALABARTERÍA; ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS |
| 3 | 8 | 8 DE TRIPA |

Figura 130. Cargue Archivo sistema SICO – Especialidades de proveedores

- Cargue del Archivo plano de grupos de proveedores en la tabla CO_GRUPO.

| CLASIFICACION_PROV | ESPECIALIDAD | GRUPO_PROV | DESCRIPCION |
|--------------------|--------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | | | PRESAS, DIQUES Y MUERTES |
| 1 | | | REGULACION Y CONTROL DE RIOS |
| 1 | | | SISTEMAS DE IRRIGACION Y DRENAJE |
| 1 | | | DEBAGADOS Y CANALES |
| 1 | | | AGUAS SUBTERRANEA Y POZOS |
| 1 | | | PROFUNDAS |
| 1 | | | GENERACION Y MODIFICACION DE |
| 1 | | | FLUJOS |
| 1 | | | CONDUCCION DE AGUAS |
| 1 | | | REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA |
| 1 | | | POTABLE |
| 1 | | | REDES DE DISTRIBUCION DE AGUAS |
| 1 | | | SERVIDAS |
| 1 | | | ESTACIONES DE Bombeo |
| 1 | | | INDUSTRIAS DE TRATAMIENTO |
| 1 | | | TANQUES DE ALMACENAMIENTO |
| 1 | | | PROTECCION Y CONTROL DE |
| 1 | | | EROSIONES |
| 1 | | | RECONSTRUCCION ECOLOGICA Y |
| 1 | | | MORFOLOGICA |
| 1 | | | EMBRIZACION |
| 1 | | | REVEGETACION O FORMACION DE |
| 1 | | | COBERTURA VEGETAL |
| 1 | | | RELLENOS SANITARIOS |
| 1 | | | POZOS SEPTICOS |
| 1 | | | REDES DE CONTROL AMBIENTAL |
| 1 | | | EXPLOTACION DE LOS RECURSOS |
| 1 | | | NATURALES |
| 1 | | | CENTRALES TEREPONICAS |
| 1 | | | REDES DE FIBRA OPTICA |
| 1 | | | REDES DE TRANSICION DE DATOS |
| 1 | | | ANTENAS Y EQUIPOS DE REPETICION |
| 1 | | | |
| 1 | | | REDES DE COMPUTACION Y |
| 1 | | | COMUNICACION |
| 1 | | | EDIFICACIONES SENCILLAS HASTA |
| 1 | | | 500M2 Y DE ALTURA MENORES DE 15 |
| 1 | | | MTRS |
| 1 | | | EDIFICACIONES MAYORES DE 500M2 Y |
| 1 | | | DE ALTURA MAYORES DE 15 MTRS |
| 1 | | | REMODELACIONES CONSERVACION Y |
| 1 | | | MANTENIMIENTO |
| 1 | | | RECONSTRUCCION DE EDIFICACIONES |
| 1 | | | PARKES OBRAS DE URBANISMO |
| 1 | | | PAISAJISMO Y COMPLEMENTARIAS |
| 1 | | | ESTRUCTURAS DE CONCRETO |
| 1 | | | CONVENCIONALES |
| 1 | | | SISTEMAS DE INSTRUMENTACION Y |
| 1 | | | CONTROL |
| 1 | | | SISTEMAS CONTRA INCENDIO |
| 1 | | | SISTEMAS DE SEGURIDAD Y |
| 1 | | | VIGILANCIA |
| 1 | | | SISTEMAS DE DISTRIBUCION Y/O |
| 1 | | | EVACUACION DE PRODUCTOS |
| 1 | | | INDUSTRIALES |
| 1 | | | CERCAS ELECTRICAS DE SEGURIDAD |
| 1 | | | |
| 1 | | | REGIONES CLIMATICAS |
| 1 | | | RECURSOS HIDRICOS |
| 1 | | | APROVECHAMIENTO Y USO DE LA |
| 1 | | | TERRA |
| 1 | | | APROVECHAMIENTO Y USO DE LOS |
| 1 | | | RECURSOS HIDRICOS |
| 1 | | | INFRAESTRUCTURA FISICA |
| 1 | | | INFRAESTRUCTURA SOCIAL |
| 1 | | | CREDITO E INSTITUCIONES |
| 1 | | | MECANIZACION RURAL NO AGRICOLA |
| 1 | | | MECANIZACION AGRICOLA |
| 1 | | | SEMIOLAS |
| 1 | | | CONTROL DE ENFERMEDADES DE PLAGAS |
| 1 | | | ENFERMEDADES DE PLAGAS |
| 1 | | | ENFERMEDADES GANADERAS |
| 1 | | | GENETICA |
| 1 | | | PECES |
| 1 | | | MINERIA GENERAL |
| 1 | | | TECNOLOGIA MINERA |
| 1 | | | EXPLOTACION Y COMERCIALIZACION |
| 1 | | | DE MINERALES USUALES |
| 1 | | | (COMMODITIES) |
| 1 | | | INDUSTRIA INDUSTRIAL |
| 1 | | | PRODUCTOS INDUSTRIALES NORMAS |
| 1 | | | |
| 1 | | | DE COMERCIO Y MERCADERO |
| 1 | | | CREDITOS Y ORGANIZACIONES |
| 1 | | | INDUSTRIALES |
| 1 | | | FIBRAS SINTETICA |
| 1 | | | PRODUCTOS TEXTILES |
| 1 | | | ROPA Y ACCESORIOS TEXTILES |
| 1 | | | PRODUCTOS QUIMICOS Y AFINES |
| 1 | | | CAUCHO Y PRODUCTOS ELASTICOS |
| 1 | | | CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO |
| 1 | | | PIEDRA, ARCILLA, VIDRIO, CONCRETO |
| 1 | | | Y OTROS MATERIALES |
| 1 | | | INDUSTRIAS DE MATERIALES BASICOS |
| 1 | | | |
| 1 | | | PRODUCTOS METALICOS EXCEPTO |
| 1 | | | MAQUINARIA Y EQUIPO DE |
| 1 | | | TRANSPORTE |

Figura 131. Cargue Archivo sistema SICO – Clasificación Grupos de proveedores

5.3.1.5 Realizar el cargue de datos de los elementos de consumo, devolutivos y de servicios del IGAC.

Una de las funcionalidades básicas del sistema de contratación SICO es la administración de los catálogos de los elementos de consumo, devolutivos y servicios, mediante esta opción los usuarios que inician procesos de contratación pueden especificar con más detalle los bienes y servicios a contratar. Una vez entregada la información de los catálogos de los elementos de consumo, devolutivos y de servicios por parte de la entidad, los datos fueron cargados a la base de datos mediante el uso de la opción de la herramienta TOAD, la cual permite cargar los datos según la tabla que se especifique.

Las tablas cargadas fueron las siguientes:

- CO_GRUPO_C: Tabla en la que se cargaron los grupos en que se dividen los elementos de consumo para la entidad.

| GRUPO | GRUPO_ANCESESOR | DESCRIPCION | CONTENEDOR |
|-------|-----------------|---|------------|
| 1 | | MATERIALES Y SUMINISTROS | 1 |
| 2 | | DOTACION A TRABAJADORES | 1 |
| 3 | | LOZA Y CRISTALERIA | 1 |
| 4 | | ELEMENTOS DE ASEO Y LAVANDERIA | 1 |
| 5 | | COMBUSTIBLES | 1 |
| 6 | | OTROS ELEMENTOS DE CONSUMO | 1 |
| 7 | 1 | ACEITES GRASAS Y LUBRICANTES | 1 |
| 8 | 1 | DROGAS, ELEMENTOS PARA SALUD, QUIMICOS PARA LABORATORIO | 1 |
| 9 | 1 | ELEMENTOS, MATERIALES Y MATERIAS PRIMAS PARA | 1 |
| 10 | 1 | UTILES DE ESCRITORIO, DIBUJO Y PAPELERIA EN GENERAL | 1 |
| 11 | 1 | ARTICULOS DE CAFETERIA | 1 |
| 12 | 1 | REPUESTOS PARA MAQUINAS Y EQUIPOS | 1 |
| 13 | 1 | UTILES DE USO DOMESTICO Y PERSONAL | 1 |
| 14 | 1 | MATERIALES FOTOGRAFICOS | 1 |
| 15 | 1 | LLANTAS, NEUMATICOS Y BATERIAS | 1 |
| 16 | 1 | PUBLICACIONES | 1 |
| 17 | 2 | VESTUARIO Y ROPAS | 1 |
| 18 | 3 | MENAJE DE COCINA Y DESPENSA | 1 |
| 19 | 4 | UTILES Y ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA | 1 |
| 20 | 5 | COMBUSTIBLES LIQUIDOS | 1 |
| 21 | 6 | ELEMENTOS DE CONSUMO VARIOS | 1 |
| 22 | 7 | ACEITE DE USO INDUSTRIAL | 0 |
| 23 | 7 | GRASA INDUSTRIAL | 0 |
| 24 | 8 | ACIDO | 0 |
| 25 | 8 | REACTIVOS, CATALIZADORES Y QUIMICOS DE LABORATORIO | 0 |
| 26 | 8 | ELEMENTOS E INSUMOS PARA LABORATORIO DE SUELOS | 0 |
| 27 | 8 | DROGAS Y ELEMENTOS PARA SALUD | 0 |
| 28 | 9 | ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA CONSTRUCCION | 0 |

Figura 132. Cargue Archivo sistema SICO – Grupos del catálogo de consumo

- CO_CATALOGO_C: Tabla en la cual se cargaron los elementos de consumo.

| ID | ID_ANCESESOR | GRUPO | DESCRIPCION | DIAS_CADUCIDAD | CONSUMO_FUNDONARIO | PORCENTAJE_IVA | GRUPO_CONTABLE | ID_GENERICO | DESACTIVO |
|----|--------------|-------|---|----------------|--------------------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| 1 | | | 22 ACEITE P/CAJA DE TRANSMISION DE VEHICULO 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 2 | | | 22 ACEITE P/MOTOR DE 4T DE MOTOCICLETA 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 3 | | | 22 ACEITE P/MOTOR DE 4T DE MOTOCICLETA 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 4 | | | 22 ACEITE PARA MOTOR DE LANCHAS, TAPRO DE 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 5 | | | 22 ACEITE PARA MOTOR DE LANCHAS, TAPRO DE 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 6 | | | 22 ACEITE PARA MOTOR VEHICULO, TAPRO 1/4 DE GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 7 | | | 22 ACEITE PARA MOTOR VEHICULO, GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 8 | | | 22 ACEITE PARA MOTOR PRESENTACION EN CANECA, UNIDAD | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 9 | | | 22 ACEITE TRES EN UNO, TAPRO DE 100CM3 | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 10 | | | 22 VALVULINA, 1/4 GALON | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 11 | | | 23 GRASA LUBRICANTE PARA LANCHAS, TAPRO 500 GRS | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 12 | | | 23 GRASA LUBRICANTE PARA VEHICULO, TAPRO 500 GRS | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 13 | | | 23 GRASA PARA VEHICULO, LIBRA | | | | 0 19100101 | 1.65.1 | N |
| 14 | | | 24 ACEITE DE INMERSION, FRASCO | | | | 0.16 19100102 | 1.65.4 | N |
| 15 | | | 24 ACETONA, LITRO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 16 | | | 24 ACIDO ACETICO GLACIAL, FRASCO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 17 | | | 24 ACIDO ASCORBICO, 50 GRS | | | | 0 19100102 | 1.45.1 | N |
| 18 | | | 24 ACIDO ASCORBICO, 100 GRS | | | | 0 19100102 | 1.45.1 | N |
| 19 | | | 24 ACIDO ASCORBICO, 200 GRS | | | | 0 19100102 | 1.45.1 | N |
| 20 | | | 24 ACIDO BORICO, 100 GRS | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 21 | | | 24 ACIDO BORICO, 200 GRS | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 22 | | | 24 ACIDO BORICO, FRASCO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 23 | | | 24 ACIDO CLORHIDRICO GRADO 0.1, LITRO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 24 | | | 24 ACIDO CLORHIDRICO GRADO 1, LITRO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 25 | | | 24 ACIDO DIETILTRIAMINOPENTA (DPTA) 100 GRS | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 26 | | | 24 ACIDO DIETILTRIAMINOPENTA (DPTA) 200 GRS | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |
| 27 | | | 24 ACIDO FLUORHIDRICO LIBRE SI, LITRO | | | | 0.16 19100102 | 1.45.1 | N |

Figura 133. Cargue Archivo sistema SICO – Elementos del catálogo de consumo

- CO_GRUPO_D: Tabla en la cual se cargaron los grupos en que se dividen los elementos devolutivos para la entidad.

| GRUPO | GRUPO_ANCESESOR | DESCRIPCION | CONTENEDOR |
|-------|-----------------|---|------------|
| 1 | | MAQUINARIA Y EQUIPO | 1 |
| 2 | | EQUIPOS CIENTIFICOS | 1 |
| 3 | | MUEBLES ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA | 1 |
| 4 | | EQUIPOS DE COMUNICACION Y COMPUTACION | 1 |
| 5 | | TRANSPORTES | 1 |
| 6 | | REDES, LINEAS Y CABLES, | 1 |
| 7 | | HERRAMIENTAS Y SUS ACCESORIOS | 1 |
| 8 | | EQUIPO DE COMEDOR, COCINA Y HOTELERIA | 1 |
| 9 | | OTROS BIENES MUEBLES | 1 |
| 10 | | 1 EQUIPOS Y MAQUINARIAS PARA CONSTRUCCION | 1 |
| 11 | | 1 EQUIPOS PARA RECREACION Y DEPORTES | 1 |
| 12 | | 1 EQUIPOS PARA MUSICA | 1 |
| 13 | | 1 EQUIPO DE CAMPO | 1 |
| 14 | | 2 EQUIPO DE INVESTIGACION | 1 |
| 15 | | 2 EQUIPO PARA LABORATORIO | 1 |
| 16 | | 2 EQUIPOS MEDICOS | 1 |
| 17 | | 3 EQUIPOS Y MAQUINAS DE OFICINA | 1 |
| 18 | | 3 LIBROS DE BIBLIOTECA | 1 |
| 19 | | 3 MUEBLES Y ENSERES | 1 |
| 20 | | 4 EQUIPOS DE COMUNICACION | 1 |
| 21 | | 4 EQUIPO DE COMPUTACION | 1 |
| 22 | | 4 LINEAS TELEFONICAS | 1 |
| 23 | | 5 EQUIPO DE TRANSPORTE AEREO | 1 |
| 24 | | 5 EQUIPO TRANSPORTE TERRESTRE | 1 |
| 25 | | 5 TRANSPORTE FLUVIAL | 1 |
| 26 | | 7 HERRAMIENTAS PARA TALLER E INDUSTRIA | 1 |
| 27 | | 8 EQUIPO DE COCINA Y DESPENSA | 1 |
| 28 | | 9 ARMAMENTO | 1 |

Figura 134. Cargue Archivo sistema SICO – Grupos del catálogo devolutivo

- CO_CATALOGO_D: Tabla en la cual se cargaron los elementos devolutivos.

| ID | ID_ANCESOR | GRUPO | DESCRIPCION | AJUSTABLE | DEPRECIABLE | ENTANGIBLE | TIEMPO_REPOSICION | TIEMPO_VIDA_UTIL | PORCENTAJE_VA | ID_GENERICO | GRUPO_CONTABLE | MINOR_CUANTIA | DESACT |
|----|------------|-------|--|-----------|-------------|------------|-------------------|------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|--------|
| 1 | | | 57 IMPR. A DISCO N. 35 USOS | N | S | N | | 10 | 0.16 1.52 2 | 16350303 | 1 | N | |
| 2 | | | 57 IMPR. A DISCO COMPLETOS 1 | N | S | N | | 10 | 0.16 1.46 3 | 16350201 | 1 | N | |
| 3 | | | 90 30 ANALIT. ACTUALIZADOR | N | S | N | | 15 | 0.16 1.39 8 | 16350102 | 1 | N | |
| 4 | | | 99 ABECEDARIO DE GOLFE | N | S | N | | 5 | 0.16 1.39 8 | 16350402 | 1 | N | |
| 5 | | | 71 ACCESORIO PARA CAMARA FOTOGRAFICA | N | S | N | | 10 | 0.16 1.39 9 | 16350302 | 1 | N | |
| 6 | | | 40 ACCESORIO PARA EQUIPO GPS | N | S | N | | 10 | 0.16 1.48 1 | 16350303 | 1 | N | |
| 7 | | | 77 ACCESORIO PARA MESA DIGITALIZADORA | N | S | N | | 10 | 0.16 1.48 1 | 16350303 | 1 | N | |
| 8 | | | 71 ACCESORIO PARA PROYECTOR | N | S | N | | 15 | 0.16 1.41 6 | 16350106 | 1 | N | |
| 9 | | | 71 ACCESORIO PARA TELEFONO CELULAR | N | S | N | | 10 | 0.16 1.48 1 | 16350401 | 1 | N | |
| 10 | | | 82 ACCESORIOS PARA OPCION ABIERTA | N | S | N | | 10 | 0.16 1.48 1 | 16350401 | 1 | N | |
| 11 | | | 39 ACCESORIOS PARA ZOOM TRANSFER | N | S | N | | 5 | 0.16 1.47 4 | 16350402 | 1 | N | |
| 12 | | | 30 ACTUADOR/ENSAMBLADORA | N | S | N | | 15 | 0.16 1.55 2 | 16350103 | 1 | N | |
| 13 | | | 37 ACTUOGRAFIA | N | S | N | | 15 | 0.16 1.23 1 | 16350104 | 1 | N | |
| 14 | | | 55 ACTUALIZACION DEL DIRECTORIO | N | S | N | | 10 | 0.16 1.23 1 | 16350201 | 1 | N | |
| 15 | | | 89 ACTUALIZACION SOFTWARE SPEEDSHARE | N | S | N | | 10 | 0.16 1.52 2 | 16350301 | 1 | N | |
| 16 | | | 40 ADAPTADOR DE CORRIENTE | N | S | N | | 5 | 0.16 1.52 2 | 16350402 | 1 | N | |
| 17 | | | 40 ADAPTADOR DE SERENAS | N | S | N | | 10 | 0.16 1.52 2 | 16350101 | 1 | N | |
| 18 | | | 88 ADAPTADOR DE INFRERROJALO | N | S | N | | 15 | 0.16 1.52 2 | 16350101 | 1 | N | |
| 19 | | | 88 ADAPTADOR DE RED Y FAX/MODEM | N | S | N | | 10 | 0.16 1.22 4 | 16350202 | 1 | N | |
| 20 | | | 87 ADAPTADOR DE VOLTAJE | N | S | N | | 15 | 0.16 1.60 11 | 16350106 | 1 | N | |
| 21 | | | 40 ADAPTADOR PARA LAMPARAS DE LABORATORIO | N | S | N | | 10 | 0.16 1.52 2 | 16350303 | 1 | N | |
| 22 | | | 80 ADAPTADOR PARA PUNTERAS PARA MESA GRAFICADORA | N | S | N | | 15 | 0.16 1.30 6 | 16350106 | 1 | N | |
| 23 | | | 71 ADAPTADOR TELEFONICO | N | S | N | | 5 | 0.16 1.47 4 | 16350402 | 1 | N | |
| 24 | | | 40 AEROGRAFIA | N | S | N | | 10 | 0.16 1.43 8 | 16350201 | 1 | N | |
| 25 | | | 39 AEROPERFORADOR | N | S | N | | 5 | 0.16 1.52 2 | 16350402 | 1 | N | |
| 26 | | | 50 AFLAMBRAS | N | S | N | | 10 | 0.16 1.44 5 | 16350201 | 1 | N | |
| 27 | | | 39 AGENCIA | N | S | N | | 15 | 0.16 1.39 13 | 16350104 | 1 | N | |

Figura 135. Cargue Archivo sistema SICO – Elementos del catálogo devolutivo

- CO_GRUPO_S: Tabla en la cual se cargaron los grupos en que se dividen los elementos de servicios para la entidad.

| GRUPO | GRUPO_ANCESOR | DESCRIPCION | CONTENEDOR |
|-------|---------------|----------------------------------|------------|
| 1 | | PROFESIONES | 0 |
| 2 | | MANTENIMIENTO | 1 |
| 3 | 2 | MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBAS | 0 |
| 4 | | SERVICIOS | 1 |
| 5 | 4 | RENOVACION DE SUSCRIPCION | 0 |
| 6 | 2 | MANTENIMIENTO AIRE ACONDICIONADO | 0 |
| 7 | 4 | SERVICIOS | 0 |
| 8 | 2 | MANTENIMIENTO | 0 |

Figura 136. Cargue Archivo sistema SICO – Grupos del catálogo de servicios

- CO_CATALOGO_S: Tabla en la cual se cargaron los elementos devolutivos.

| ID | ID_ANTECESOR | GRUPO | DESCRIPCIÓN | PORCENTAJE_NVA | GRUPO_CONTABLE | ID_GENERICO | DESACTIVO |
|----|--------------|-------|--|----------------|----------------|-------------|-----------|
| 1 | | | 1 ABOGADO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 2 | | | 1 ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD GRÁFICO PARA CARTOGRAFÍA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 3 | | | 1 ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA | 0.16 0 | | 1,27.9 | N |
| 4 | | | 1 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | 0.16 0 | | 0 | N |
| 5 | | | 1 ADMINISTRADOR PÚBLICO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 6 | | | 1 AGRÓLOGO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 7 | | | 1 ARCHIVISTA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 8 | | | 1 ARQUITECTO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 9 | | | 1 BACHILLER | 0.16 0 | | 0 | N |
| 10 | | | 1 DIBUJOTECOLOGÍA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 11 | | | 1 BIÓLOGO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 12 | | | 1 BOTÁNICO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 13 | | | 1 CAPTURA, EDICIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE BASES DE DATOS | 0.16 0 | | 0 | N |
| 14 | | | 1 CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN | 0.16 0 | | 0 | N |
| 15 | | | 1 CODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN | 0.16 0 | | 0 | N |
| 16 | | | 1 DIBUJO ARQUITECTÓNICO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 17 | | | 1 DIGITALIZACIÓN | 0.16 0 | | 0 | N |
| 18 | | | 1 DISEÑADOR GRÁFICO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 19 | | | 1 DISEÑADOR INDUSTRIAL | 0.16 0 | | 0 | N |
| 20 | | | 1 ECONOMISTA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 21 | | | 1 ESTRUCTURACIÓN TOPOLÓGICA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 22 | | | 1 GEÓLOGO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 23 | | | 1 INGENIERO AGRÍCOLA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 24 | | | 1 INGENIERO AGRÓNOMO | 0.16 0 | | 0 | N |
| 25 | | | 1 INGENIERO AMBIENTAL | 0.16 0 | | 0 | N |
| 26 | | | 1 INGENIERO CATASTRAL Y GEOESTIA | 0.16 0 | | 0 | N |
| 27 | | | 1 INGENIERO CIVIL | 0.16 0 | | 0 | N |

Figura 137. Cargue Archivo sistema SICO – Elementos del catálogo de servicios

Después de que se cargaron los datos en las respectivas tablas se hizo necesario configurar el parámetro de consecutivos o secuencias sobre las tablas anteriormente mencionadas con el fin de que cuando se creara un nuevo grupo o elemento, el sistema tomara el máximo valor existente en la base de datos, por lo anterior se realizaron las consultas que identificaran el máximo ID de cada tabla para así actualizar los respectivos consecutivos, a continuación se listan los consecutivos con sus respectivos valores.

| | | | |
|---------------|--|----------|------|
| ID_CATALOGO_C | SECUENCIAL CATALOGO ELEMENTOS DE CONSUMO | 2,910.00 | 0000 |
| ID_CATALOGO_D | SECUENCIAL CATALOGO ELEMENTOS DEVOLUTIVOS | 1,312.00 | 0000 |
| ID_CATALOGO_S | SECUENCIAL CATALOGO DE SERVICIOS | 118.00 | 0000 |
| ID_GRUPO_C | CONSECUTIVO LLAVE DE GRUPOS DE ELEMENTOS DE CONSUMO | 79.00 | 0000 |
| ID_GRUPO_D | CONSECUTIVO LLAVE DE GRUPOS DE ELEMENTOS DEVOLUTIVOS | 103.00 | 0000 |
| ID_GRUPO_S | CONSECUTIVO LLAVE DE GRUPOS DE SERVICIOS | 8.00 | 0000 |

Figura 138. Interfaz sistema SICO – Consecutivos de los catálogos

5.3.1.6 Parametrización del sistema SICO

Para la parametrización básica del sistema SICO, se inicializo la vigencia fiscal en la cual se trabajaría, durante el periodo de implantación, también se inicializaron los

consecutivos para los estudios de conveniencia, los términos de referencia o pliego de condiciones, las propuestas, la adjudicación, los contratos y el plan de compras de bienes y servicios, a continuación se listan los cambios:

- Inicialización de vigencia fiscal

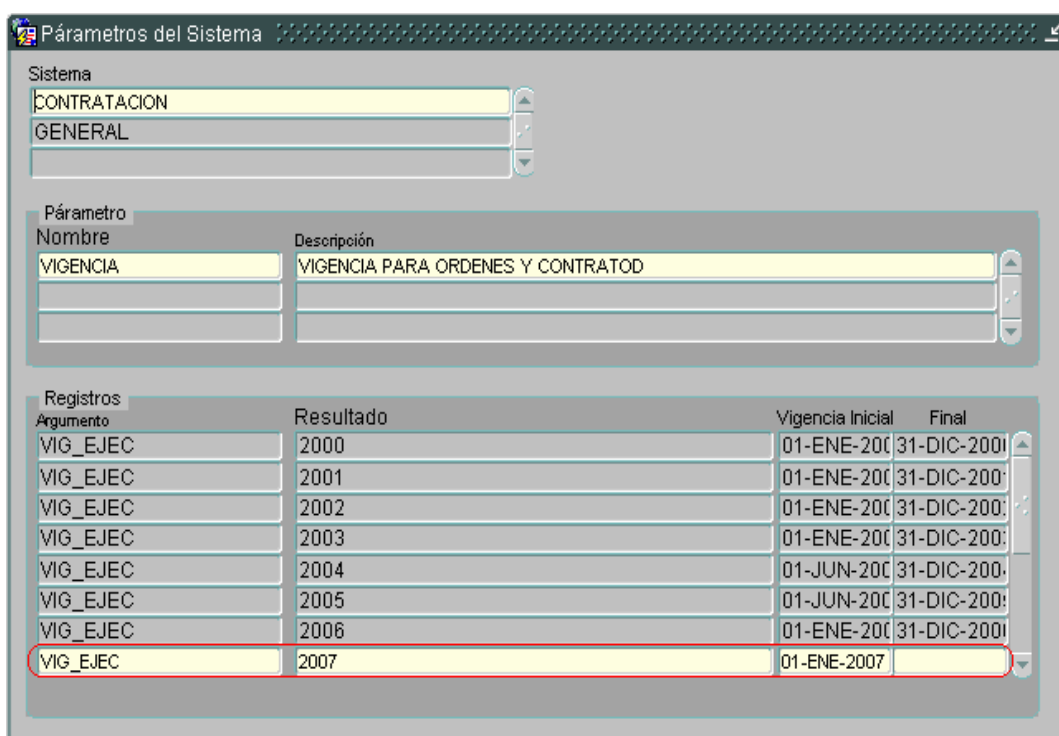


Figura 139. Interfaz sistema SICO – Parámetro vigencia fiscal

- Inicialización de los consecutivos por vigencia fiscal

| Grupo | Nombre | Descripcion | Secuencial | Vigencia | Entidad | Unidad |
|------------|---------------|---|------------|----------|---------|--------|
| CONTRATACI | CO_ADJ_ID | SECUENCIAL DE ADJUDICACION | 981.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_COTIZACION | SECUENCIAL DE COTIZACION | 1,060.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_ORD_CON | CONSECUTIVO DE ORDENES Y CONTRATOS | 837.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_PLAN_C | CONSECUTIVO LLAVE DE PLAN DE COMPRAS DE BIENES | 41.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_PLAN_S | CONSECUTIVO LLAVE DE PLAN DE COMPRAS DE SERVICIOS | 39.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_SOL_ADQ | CONSECUTIVO LLAVE DE SOLICITUDES DE ADQUISICION | 828.00 | 2007 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_SOL_COT | CONSECUTIVO LLAVE DE SOLICITUDES DE COTIZACION | 641.00 | 2007 | 000 | 00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Figura 140. Interfaz sistema SICO – Inicialización de consecutivos por vigencia fiscal

- Inicialización de los consecutivos sin vigencia fiscal

| Grupo | Nombre | Descripcion | Secuencial | Vigencia | Entidad | Unidad |
|------------|---------------|---|------------|----------|---------|--------|
| CONTRATACI | CO_ESP_ID | SECUENCIAL DE ESPECIALIDADES | 1.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | CO_PROV_ID | CONSECUTIVO DE PROVEEDOR | 2,101.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_CATALOGO_C | SECUENCIAL CATALOGO ELEMENTOS DE CONSUMO | 2,910.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_CATALOGO_D | SECUENCIAL CATALOGO ELEMENTOS DEVOLUTIVOS | 1,312.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_CATALOGO_S | SECUENCIAL CATALOGO DE SERVICIOS | 118.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_GRUPO_C | CONSECUTIVO LLAVE DE GRUPOS DE ELEMENTOS DE CONSUMO | 79.00 | 0000 | 000 | 00 |
| CONTRATACI | ID_GRUPO_S | CONSECUTIVO LLAVE DE GRUPOS DE SERVICIOS | 8.00 | 0000 | 000 | 00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Figura 141. Interfaz sistema SICO – Inicialización general de consecutivos

- Otros parámetros (salario mínimo)

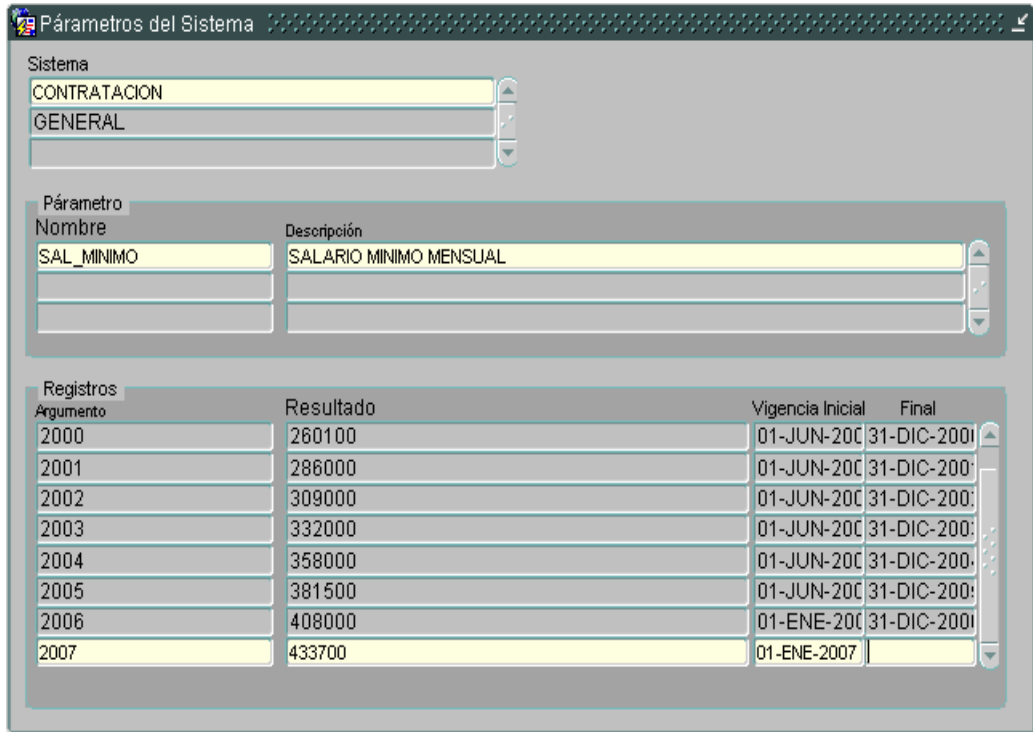


Figura 142. Interfaz sistema SICO –Otros parámetros del sistema

5.3.2 Ajustes Funcionalidad del Sistema

Luego de la personalización de la parametrización del sistema para el Instituto, se continuó a desarrollar los ajustes solicitados por la entidad, los cuales fueron pasados formalmente como requerimientos, a continuación se muestran los requerimientos con sus respectivas soluciones:

5.3.2.1 Roles y Permisos para la administración de los elementos de consumo, devolutivos y elementos de servicios

Se realizó el documento de especificaciones No. 1, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|---|---|---|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | No 1 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: PERFIL SUPERVISOR ALMACEN | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación- | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|--|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Se requiere que el supervisor de Almacén tenga un perfil especial por efectos de control. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Crear perfil de Supervisor de Almacén de acuerdo con el documento entregados por el IGAC. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Configurar rol de Supervisor de Almacén, según documento anexo entregado por el IGAC. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) . | Datos de Entrada Verificar que las funcionalidades definidas no las puedan realizar otros usuarios con perfil diferente. |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El sistema debe controlar que solo el Funcionario con Perfil de Supervisor pueda acceder a las funciones definidas en el documento anexo. |
| ANEXOS | |

| Interface de usuario (Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica | | Otros: (especificar): X |
|--|---------------|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Estructura del archivo | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |

| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
|---|-------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

En el Instituto Geográfico Agustín Codazzi los procesos de administración de los catálogos son llevados por dos áreas; la primera es el área de suministros y licitaciones, la cual lleva acabo la administración del catalogo de servicios y la segunda es el área de almacén, quien administra el catalogo de bienes de consumo y devolutivos, por lo anterior, el Instituto solicito crear dos roles en la base de datos mediante los cuales se pudiera llevar la administración parcial del catalogo.

El primer role que se creo fue el role CO_ADMIN_B, el cual permite la administración total de los catálogos de consumo y devolutivos de la entidad y

además permite consultar el catalogo de servicios; El segundo role que se creo fue el role CO_ADMIN_S, el cual permite el control total sobre el catalogo de servicios y se puede consultar sobre el catalogo de consumo y devolutivos.

A continuación se muestran algunas de las instrucciones SQL que utilizaron para cumplir con el requerimiento:

- Se crea el rol CO_ADMIN_B con el usuario system de la base de datos:
CREATE ROLE CO_ADMIN_B;
- Se otorgan los privilegios a los roles sobre las tablas mediante la conexión del usuario propietario del sistema:

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON CO_CATALOGO_C TO CO_ADMIN_B;

5.3.2.2 Crear la opción en la pantallas de administración de catálogos para registrar el código CUBS del elemento

Se realizó el documento de especificaciones No. 2, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|---|---|---|-------|
| CLIENTE | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 2 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: CODIGO CUBS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Catálogos | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|---|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| Se requiere que en la contratación de los diferentes elementos de bienes y servicios se muestre en el sistema de contratación el código CUBS del SICE, en la opción de catálogos de consumo, devolutivos y servicios. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| Adicionar un campo para el código CUBS en todas las pantallas de los catálogos de consumo, devolutivos y servicios. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| Que exista el elemento en el catalogo de bienes y servicios | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| Usuarios con permisos para registrar y modificar elementos de consumo, devolutivos y servicios | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El usuario debe ver en las pantallas de catálogos de consumo, devolutivos y servicios el código CUBS de los elementos. |

| ANEXOS | | |
|---|--------------|-----------------------|
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| DIANA OVIEDO | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder DIANA OVIEDO | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder DIANA OVIEDO | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

La entidad solicito que se creara en el sistema una manera de poder identificar los elementos del catalogo con el código CUBS (Código Único de Bienes y Servicios) del SICE (Sistema de información de Contratación Estatal), con el propósito de que la información que se reportara al SICE estuviera completa, debido a que uno de los campos obligatorios que hace parte de dicha información es el código CUBS del bien o servicio contratado.

Debido a que el sistema contratación en sus pantallas de catálogos no tenía donde registrar los números CUBS de los elementos, fue necesario crear en las tablas co_catalogo_c, co_catalogo_d, co_catalogo_s una columna con el nombre id_generico del tipo varchar2(50) donde se almacenara el dato del código CUBS del elemento; Por lo anterior fue necesario modificar las pantallas co_admcat_c.fmb, co_admcat_d.fmb y co_admcat_s.fmb con el propósito de que

el usuario pudiera registra y posteriormente consultar el código CUBS del elemento del catalogo, a continuación se muestra la solución.

- Instrucción SQL:

```
ALTER TABLE CO_CATALOGO_C ADD (ID_GENERICO VARCHAR2 (50));
```

```
ALTER TABLE CO_CATALOGO_D ADD (ID_GENERICO VARCHAR2 (50));
```

```
ALTER TABLE CO_CATALOGO_S ADD (ID_GENERICO VARCHAR2 (50));
```

- Cambio en la pantalla de catálogos

The screenshot shows a software interface titled 'Elementos de Consumo'. It features a form with various input fields for product details. The 'Cuentas' tab is selected. A red box highlights the 'Codigo CUBS' field, which contains the value '1.65.1'. Other fields include 'Descripción Elemento' (ACEITE P/CAJA DE TRANSMISION DE VEHICULO,1/4 GALON), 'Días Caducidad', 'Días Alarma', 'Tiempo Reposición', 'Desactivo', 'Stock Mínimo', 'Stock Máximo', 'Unidad de Medida', 'Unidad de Distribución', 'Factor de Conversión', 'Consumo Funcionario', and 'Porcentaje I.V.A.' (0.00).

Figura 143. Interfaz sistema SICO – Registro código CUBS en los elementos de los catálogos

5.3.2.3 Cambiar en todas las pantallas del sistema donde se encuentre la palabra supervisor por Interventor

Se realizó el documento de especificaciones No. 3, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|---|---|--|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 3 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: CAMBIO SUPERVISOR POR INTERVENTOR | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) TODO EL SISTEMA | |
| TIPO Necesario _ Deseable _X__ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste_ X__ | PRIORIDAD Alta _____ Media X ____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media __ __ Baja _X__ |

| | |
|--|-------------------------|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) En el IGAC se utiliza para todos los efectos el término Interventor, sin hacer distinción que sea un funcionario o contratista. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Cambiar en todo el sistema el nombre Supervisor por Interventor. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| . | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | |

| ANEXOS | | |
|--|--|------------------------------|
| Interfase de usuario(Si aplica) _____ | Modelo informe (si aplica): (especificar) | Otros: |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

Para la entidad la palabra “supervisor” contractualmente en términos jurídicos tiene un tratamiento diferente a la palabra “interventor”, debido a que el sistema contemplaba varias opciones como “supervisor suplente”, “interventor suplente” y las mencionadas anteriormente, para cumplir con este requerimiento, se realizo un barrido por todas las pantallas del sistema para cambiar la palabra “supervisor” por la palabra “interventor” y eliminar de las listas las demás opciones, para solo dejar como única opción la de “interventor, a continuación se muestra un ejemplo:

Orden/Contrato

Cargar Adjud. **ADJ** Número 855 625 Vigencia 2007 Multas Etapa REMISION CRP **CE**

Entidad 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid Ejec: 00 SEDE CENTRAL

Dependencia: 1500 OFICINA INFORMATICA Y TELECOMUNIC Suscrito: 25/04/2007 Número contrato: 2247 #

Dep. Destino 1500 OFICINA INFORMATICA Y TELECOMUNIC Tipo Contratación: CONTRATO

Ciudad BOGOTA_D.C. Tipo Contrato: DE COMPRAVENTA

Localidad: Origen Contratación: CONTRATACION DIRECTA

Con Formalidades Plenas

Detalle de Elementos y Servicios ... Hist. de la Orden/Contrato Generar/Validar Totales Modificar contrato

Contrati... Objeto Consorcio Plazos Pagos Ppto. Ordena... Garantía **Interv...** Obl. Cont Obl. Int. Firman...

Interventor

Interventor :

Tipo Interventor FUNCIONARIO Clase Interventor **INTERVENTOR** Notificac...

Interventor

Cargo

Email

Vigencia Rad Notificación Fecha Notificación

Figura 144. Interfaz sistema SICO – Cambio de supervisor por interventor

5.3.2.4 Cambiar en todos los reportes donde se encuentre la palabra supervisor por Interventor

Se realizó el documento de especificaciones No. 4, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| CLIENTE | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 4 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: CAMBIO SUPERVISOR POR INTERVENTOR EN LOS REPORTES DEL SISTEMA | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) TODO EL SISTEMA | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD Alta | COMPLEJIDAD Alta |

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Necesario _ Deseable_X__ | Desarrollo _____ Ajuste_X__ | Media X ____ Baja ____ | Media __ __ Baja _X__ |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | | |
|--|---------------|------------------------------|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) En el IGAC se utiliza para todos los efectos el término Interventor, sin hacer distinción que sea un funcionario o contratista. | | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Cambiar en todos reportes del sistema el nombre Supervisor por Interventor. | | |
| PRE-REQUISITOS: | | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | | |
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| . | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario(Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica): | | Otros: |
| | | (especificar) |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| | | |
| Fecha | | |
| | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |

5.3.2.5 Ajustar el sistema para registrar el plan anual de contratación de servicios y bienes

Se realizó el documento de especificaciones No. 5, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|-----------------------------|---|----------------------------------|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | No. 5 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: PLAN DE COMPRAS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Plan de Compras | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario X Deseable_ ___ | Desarrollo_____Ajuste_ X___ | Alta X Media ___ Baja ___ | Alta ___ Media _X_ Baja __ |
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | | | |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Cumplimiento Disposiciones Decreto 3512 del 2003. | | | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Ajustar el Plan de Compras (Plan Anual), del sistema según los requerimientos acordados con el IGAC | | | |
| PRE-REQUISITOS: | | | |

DESCRIPCION DEL PROCESO:

- **Creación Plan de Compras (individual por territorial o dependencia de sede central autorizada)**
 - Cada Dependencia Ordenadora del Gasto ingresa al sistema y registra su Plan de Compras anual (y servicios y obra pública), teniendo en cuenta el cronograma establecido para este fin.
 - El sistema debe permitir que por cada elemento o servicio, según se el caso, se registren las cantidades a comprar y su valor.
 - A la pantalla se le deben adicionar además campos para indicar las cantidades y valores comprados y las cantidades y valores disponibles, el cálculo de cantidades y valores disponibles que debe hacerlo el sistema. Esto aplica tanto para Compras, servicios y obra pública.
 - El área de Suministros y Licitaciones ingresa al Plan de Compras de cada Dependencia o Territorial ordenadora del Gasto sistema, efectúa los ajustes necesarios y cambia el estado a "Aprobado".
 - **Modificación del Plan de Compras**
 - El Plan de Compras se podrá modificar a nivel Individual (por territorial o dependencia de sede central autorizada), pero esta modificación solo la podrá realizar el usuario del área de Suministros y Licitaciones autorizado.
 - Se podrán: adicionar elementos, modificar cantidades y valores. Un elemento o servicio solo podrá retirarse del plan cuando no tenga cantidades ni valores comprados. Las columnas de valores comprados y valores disponibles con sus precios deben estar protegidas, ya que en la modificación solo se modifican las correspondientes a Cantidades y valores a comprar. Efectuada la modificación se debe grabar la información para que el cambio sea actualizado.
 - **Control de Versiones**
 - Teniendo en cuenta que las modificaciones al Plan de Compras solo podrá hacerlas el usuario del área de Suministros y Licitaciones autorizado, el sistema le permitirá a este usuario consultar y modificar todos los planes individuales.
 - Cuando este usuario considere que las modificaciones a realizar deben dar origen a una nueva versión, antes de realizarlas deberá pulsar el Botón "Generar Versión" para que el sistema guarde el Plan consolidado existente al momento como una versión y a partir de las modificaciones realizadas genere la versión siguiente.
 - **Nota:** Si el usuario no activa el botón "Generar Versión" podrá realizar modificaciones, pero éstas se reflejarán en la última versión que tiene el sistema.
-
- **Control en la elaboración del Estudio de Conveniencia y Oportunidad.**
 - Cuando se seleccione del catálogo un elemento o servicio, el sistema validará que el mismo exista en el Plan de Compras correspondiente, si no está debe presentar mensaje indicando que el elemento no existe y debe solicitar modificación al Plan de Compras. El sistema No controla ni cantidades ni valores, por lo tanto este control lo debe hacer manualmente el usuario consultando previamente su plan de Compras.
 - **Control en el momento del perfeccionamiento del Contrato**
 - Cuando el usuario cambie el Contrato a estado "Perfeccionado" el sistema le presenta el siguiente mensaje "Recuerde actualizar cantidades y valores en su Plan de Compras". Solo a nivel informativo.
 - **Actualización de Cantidades compradas y valores.**
 - Actualización del Plan de Compras
 - El usuario ingresa al Plan de Compras y registra las cantidades compradas y el valor, graba y el sistema presenta las cantidades y valores disponibles.
 - El usuario debe visualizar a nivel de totales del Plan de Compras que no se exceda del presupuesto asignado.
 - Se debe reemplazar el nombre Plan Anual por Plan de Compras y en el submenú donde dice Servicios debe quedar servicios y obra pública.

| | | |
|---|---------------|---|
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: Solo el usuario del área de suministros y licitaciones definido podrá efectuar el cambio de estado a Aprobado y será igualmente el único autorizado para generar nuevas versiones del plan de compras y para modificar las cantidades y valores a comprar. | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ EL NO. _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): _____ | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

Se realizaron los cambios solicitados en el requerimiento, se crearon los respectivos permisos para que el usuario administrador tuviera el control total sobre los planes y que tuviera la posibilidad de crear versiones al plan para eso fue

necesario modificar las pantallas de plan anual de servicios (co_plan_anual_servicios.fmb) y plan anual de compras (co_plan_compra_servicios.fmb), a continuación se muestran las pantallas que se modificaron.

- Opción en el menú del sistema de contratación SICO

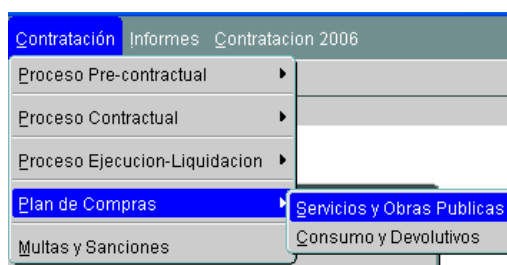


Figura 146. Interfaz sistema SICO – Opción en el menú de plan de compras

- Cambios realizados en la pantalla de plan de compras

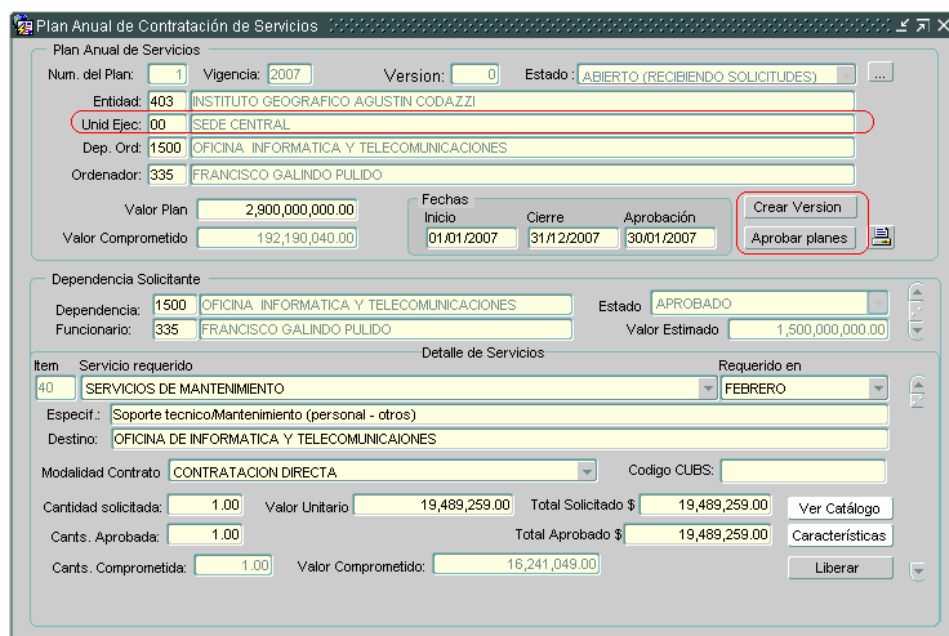


Figura 147. Interfaz sistema SICO – Modificaciones en la pantalla de plan de compras

5.3.2.6 Crear los campos en todas las pantallas del proceso contractual para registrar el código CUBS de los elementos a contratar

Se realizó el documento de especificaciones No.6, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|---|--|---|---|
| CLIENTE | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 6 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: CODIGO CUBS EN PANTALLAS PROCESO CONTRATACION | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa pre-contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|---|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>Se requiere que en las pantallas del sistema de contratación se adicione el campo de los códigos CUBS donde aparezcan los elementos a contratar.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Adicionar un campo para el código CUBS en todas las pantallas del sistema donde se muestren los elementos a contratar, dicho campo debe llenarse por defecto con el código CUBS del elemento que este en el catalogo, a medida que se pasa de una etapa a otra este código se debe ir copiando.</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> <p>Que exista el elemento en el catalogo de bienes y servicios con su código CUBS</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |

| | | |
|--|---|------------------|
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| Usuarios con permisos para elaborar plan de compras y procesos de contratación | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El usuario debe ver en las pantallas del plan de compras y en las pantallas de contratación el código CUBS de los elementos a contratar. | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| DIANA OVIEDO | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder DIANA OVIEDO | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder DIANA OVIEDO | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

La entidad solicito que se creara en el sistema una manera de poder registrar los

códigos CUBS del SICE (Sistema de Información de Contratación del Estado) de los elementos a contratar, debido a que la ley 80 de 1993 así lo exige, esto con el propósito de que las entidades del estado tenga un índice de precios indicativos y que por lo menos el estado posea información de donde se estiman los valores de la contratación en todas las entidades.

Se creo en las tablas co_plan_c, co_plan_d, co_plan_s, co_dtlle_sol_adq_c, co_dtlle_sol_adq_d, co_dtlle_sol_adq_s, co_dtlle_sol_cotiza_c, co_dtlle_sol_cotiza_d, co_dtlle_sol_cotiza_s, co_dtlle_cotiza_c, co_dtlle_cotiza_d, co_dtlle_cotiza_s, co_dtlle_adj_c, co_dtlle_adj_d, co_dtlle_adj_s, co_dtlle_orden_c, co_dtlle_orden_d y co_dtlle_orden_s una columna con el nombre id_generico varchar2(50) donde se almacenara el dato del código CUBS del elemento; Por lo anterior fue necesario modificar las pantallas co_plan_anual_servicios.fmb, co_plan_compra_b.fmb, co_sol_adq.fmb, co_sol_cot.fmb, co_cotizacion.fmb, co_adjudicacion.fmb y co_orden_contrato.fmb con el propósito de que el usuario pudiera registra y posteriormente consultar el código CUBS del elemento a contratar, a continuación se muestra parte de la solución que se brindo al Instituto:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ID | 3 | 3 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| ESTADO | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| MEJORA_VIDA_UTIL | 8 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| APROBADO | 9 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD_APROBADA | 10 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 11 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 12 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 13 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| ID_GENERICO | 14 | | Y | VARCHAR2 (50 Byte) | | Yes |

Figura 148. Tabla sistema SICO – Modificaciones en la tabla CO_DTLLE_SOL_ADQ_C

Figura 149. Interfaz sistema SICO – Registro código CUBS del elemento en el estudio de conveniencia y oportunidad

El ejemplo arriba mostrado aplica para la contratación de un elemento de consumo, se procedió de igual manera en las otras opciones del sistema donde aplicaba el requerimiento, como lo es el plan de contratación y la contratación de elementos de devolutivos y servicios.

5.3.2.7 Ocultar las pestañas de plan de pagos, obligaciones del contratista, obligaciones del interventor y requisitos de la pantalla del estudio de conveniencia y oportunidad

Se realizó el documento de especificaciones No. 7, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva

aprobación.

| | | | |
|--|--|---|---|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 7 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: INHABILITAR CAMPOS DE LA PANTALLA ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación -Etapa Precontractual-estudio de conveniencia y oportunidad- ECO | |
| TIPO Necesario _ Deseable _X_ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste _X_ | PRIORIDAD Alta _____ Media X _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _ _ Baja _X_ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|---|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Los campos que se detallan a continuación no se diligencian durante el Estudio de Conveniencia y Oportunidad. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Inhabilitar los siguientes campos de la pantalla de Estudio de Conveniencia y oportunidad : "Radicación Cordis", Obligaciones Supervisor, Obligaciones Contratista, y Pagos. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Los campos de : "Radicación Cordis", Obligaciones Supervisor, Obligaciones Contratista, y Forma de Pago, deben estar inhabilitados en el Estudio de Conveniencia y Oportunidad. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) . | Datos de Entrada Los campos descritos deben estar inhabilitados en ECO. |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) . | |

| ANEXOS | | |
|---|---------------|------------------------------|
| Interfase de usuario(Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica): | | Otros: (especificar) |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

La entidad pidió que se ocultaran las pestañas de la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad que no estuvieran como requisito mínimo en el artículo 8 del decreto 2170 de 2002.

En la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad (co_sol_adq.fmb) la propiedad VISIBLE de las pestañas “Plan Pagos”, “Obligaciones Contratista”, “Obligaciones Interventor” y “Requisitos” se cambiaron a “false”, a continuación se muestra la solución:

Estudio de conveniencia y oportunidad

Nro de E.C.O.: 858 Vigencia: 2007 Tiene CDP: Estado: APROBADA CON CDP **CE**

Fecha elaboración: 30/04/2007 No. Radicación en correspondencia: 2007 **CE** **Cobiar E.C.O**

Entidad: 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid Ejec: 06 TERRITORIAL CAQUETA

Origen de contratación: CONTRATACION DIRECTA

Dependencia: 10600 DIRECCION TERRITORIAL DEL CAQUETA Plazo de Ejecución: 5 MESES

Funcionario: 398 GONZALEZ PEREZ JORGE AUGUSTO I.V.A: 0.00%

Depend. Destino: 10600 DIRECCION TERRITORIAL DEL CAQUETA

Lugar de Ejecución: ZONA RURAL MUNICIPIO DE VALPARAISO

Origen E.C.O.: SOLICITUD Valor Estimado de Contratación incluido I.V.A.: 17,500,000.00

Proy. Contable: I.G.A.C

Descripción de la necesidad ... Historia E.C.O. Orden/Contr F.Estudio Anexos Estudio Mercado...

Objeto: Just. Sop. Eco. Ana. Riegos Cdp Autoriz.

Objeto: ADELANTAR LAS LABORES DE COORDINACION EN LA VERIFICACIÓN TÉCNICA D PROCESO DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VALPARAISO DE LOS RECONOCEDORES PREDIALES.

QUEDARON LAS PESTAÑAS QUE EL USUARIO NO SOLICITO OCULTAR.

Estudio de conveniencia y oportunidad elaborado por: SANDRA MAGAL

Figura 150. Interfaz sistema SICO – Registro de estudio de conveniencia y oportunidad pestañas

5.3.2.8 Crear la opción en la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad los campos para registrar los ordenadores del gasto que aportan dinero para el proceso de contratación

Se realizó el documento de especificaciones No. 8, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | |
|---------------------------|------------------------------|--|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS |
|---------------------------|------------------------------|--|

| | | | | |
|---|--|--|---|------|
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | | No.8 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | | |
| NOMBRE: ORDENADORES DEL GASTO | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa PRE-contractual-Estudio de conveniencia | | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable _____ | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste _____ | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ | |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) El Instituto Geográfico Agustín Codazzi necesita que en sus estudios de conveniencia y oportunidad aparezcan los nombres, cargo y valor de cada uno de los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el proceso de contratación |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Mostrar en la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad los ordenadores del gasto que aportaron dinero para la iniciación del proceso de contratación con sus respectivos nombres, cargo y valor que aporoto cada uno y eliminar el campo ordenador del gasto que se encuentra en la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad |
| PRE-REQUISITOS: Existir la información en presupuesto de nombre, cargo y valor de lo que aporoto cada ordenador del gasto para la conformación del CDP |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: El usuario en la pestaña de CDP de la pantalla del estudio de conveniencia y oportunidad, selecciona de la lista de valores el CDP expedido para el ECO, el sistema muestra el numero del CDP, la fecha de expedición y el valor , en el momento que el usuario inserta el CDP , el sistema diligencia los campos nombre, cargo y valor de cada ordenador que aporoto dinero para el proceso de contratación, dichos campos se encuentran en la pestaña de ordenadores de la pantalla de estudio de conveniencia y oportunidad, el usuario visualiza la información y modifica en la pestaña de ordenadores los campos nombres y cargo cuando así lo considere necesario, el campo valor no se podrá modificar, cuando el usuario considere que los datos registrados son los esperados procederá a guarda la información y el sistema almacenara los datos. |
| VALIDACIONES: Que exista el CDP en presupuesto |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: Usuario etapa precontractual |

| | | |
|--|--|------------------------------|
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| 1. Existir el CDP en el sistema de presupuesto 2. Existir un estudio de conveniencia en estado solicitud de CDP | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El usuario visualizara en la pestaña de Ordenadores de la pantalla de Estudio de conveniencia y oportunidad el o los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el estudio de conveniencia y oportunidad | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |

| | |
|-------------------|-------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se parametrizo en el sistema de presupuesto los ordenadores del gasto con sus respectivos rubros; cada CDP se conforma a partir de uno o varios rubros, en el sistema de contratación, se realizo una función que permitiera que cada vez que el usuario seleccionara el numero del CDP de una lista, el sistema trajera los ordenadores del gasto de los rubros con los cuales se conformo el CDP. Para que la información de los ordenadores quedara almacenada en el sistema de contratación fue necesario crear una tabla llamada co_sol_adq_ordenadores, la cual contiene el código del ordenador del gasto junto con los campos identificables del proceso de contratación como la vigencia y el código del estudio de conveniencia y oportunidad. La forma que se modifico fue co_sol_adq.fmb, a continuación se muestra la solución:

- Tabla de ordenadores del gasto CO_SOL_ADQ_ORDENADORES: Esta tabla almacena la información de los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el proceso de contratación.

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_ADQ | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIAL | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE | 4 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| CARGO | 5 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 151. Descripción de la Tabla: CO_SOL_ADQ_ORDENADORES

- Código de Validación y registro de los ordenadores del gasto

```

declare

cursor c_rub_sol_cdps is
select sr.vigencia vigencia,
       sr.codigo_compania codigo_compania,
       sr.codigo_unidad_ejecutora codigo_unidad_ejecutora,
       pc.secuencial secuencial,
       pc.nombres||' '||pc.primer_apellido||' '||pc.segundo_apellido nombre,
       pc.cargo cargo,
       dr.numero_disponibilidad disponibilidad,
       sum(dr.valor) valor
from pr_disponibilidad_rubro dr ,pr_solicitantes_rubros sr,pr_personas_cdp pc
where dr.vigencia = sr.vigencia
and dr.codigo_compania = sr.codigo_compania
and dr.codigo_unidad_ejecutora = sr.codigo_unidad_ejecutora
and dr.rubro_interno = sr.rubro_interno
and sr.secuencial = pc.secuencial
and dr.numero_disponibilidad = :b_co_sol_adq_cdp.numero_disponibilidad
and dr.vigencia = :b_co_sol_adq_cdp.vigencia
and dr.codigo_unidad_ejecutora = :b_co_solicitud_adq.codigo_unidad_ejecutora
and dr.codigo_compania = :b_co_solicitud_adq.codigo_compania
group by sr.vigencia ,
         sr.codigo_compania ,
         sr.codigo_unidad_ejecutora ,
         pc.secuencial ,
         pc.nombres,pc.primer_apellido,pc.segundo_apellido ,
         pc.cargo ,
         dr.numero_disponibilidad;

begin

if show_lov('LOV_CDP') then

FOR c_el IN c_rub_sol_cdps
LOOP
--Va al bloque
go_block('B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES');
IF :B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.NUM_SOL_ADQ IS NOT NULL THEN
create_record;
END IF;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.vigencia:=:B_CO_SOLICITUD_ADQ.VIGENCIA;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.NUM_SOL_ADQ:=:B_CO_SOLICITUD_ADQ.NUM_SOL_ADQ;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.SECUENCIAL:=c_el.secuencial;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.NOMBRE:=c_el.nombre;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.CARGO:=c_el.cargo;
:B_CO_SOL_ADQ_ORDENADORES.VALOR:=c_el.valor;
END LOOP;

first_record;
go_block('B_CO_SOL_ADQ_CDP');
go_item('B_CO_SOL_ADQ_CDP.NUMERO_DISPONIBILIDAD');

end if;

end;

```

Figura 152. Script Sistema SICO – Validación y registro de los ordenadores del gasto

- Cambios en la pantalla co_sol_adq.fmb

Estudio de conveniencia y oportunidad

Nro de E.C.O.: 855 Vigencia: 2007 Tiene CDP: Estado: APROBADA CON CDP **CE**

Fecha elaboración: 30/04/2007 No. Radicación en correspondencia: 2007 **E** **Copiar E.C.O**

Entidad: 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid Ejec: 05 TERRITORIAL CALDAS

Origen de contratación: CONTRATACION DIRECTA

Dependencia: 10500 DIRECCION TERRITORIAL DE CALDAS Plazo de Ejecución: 1.5 MESES

Funcionario: 450 JARAMILLO ARAGON HEYNAR I.V.A:

Depend. Destino: 10500 DIRECCION TERRITORIAL DE CALDAS 0.00%

Lugar de Ejecución: FILADELFIA-CALDAS

Origen E.C.O.: SOLICITUD Valor Estimado de Contratación incluido I.V.A.: 2,692,932.00

Proy. Contable: I.G.A.C.

Descripción de la necesidad ... Historia E.C.O. Orden/Contr F. Estudio: 06/03/2007 15 Anexos Estudio Mercado...

Objeto Just. Sop. Eco. Ana. Riegos Cdp Autoriz.

Certificados de Disponibilidad Presupuestal asignados

| Número Cdp | Fecha de Expedición | Valor en solicitud |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 36 | 13/03/2007 | 5,816,732.00 |
| Total en CDP: | | 5,816,732.00 |

Solicitantes del CDP

| Nombre | Cargo | Valor |
|-------------------------|----------------------|--------------|
| HEYNAR JARAMILLO ARAGON | DIRECTOR TERRITORIAL | 5,816,732.00 |

Figura 153. Interfaz Sistema SICO –Registro de los ordenadores del gasto

5.3.2.9 Ajustar reporte de estudio de conveniencia y oportunidad

Se realizó el documento de especificaciones No. 9, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | |
|--|---|--------------|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 9 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | |
| NOMBRE: | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------------------------------|
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> ___ Deseable <input type="checkbox"/> ___ | REQUERIMIENTO: | | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| | Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> ___ | | Alta <input checked="" type="checkbox"/> ___ | Alta <input type="checkbox"/> ___ |
| | | | Media <input type="checkbox"/> ___ | Media <input type="checkbox"/> ___ |
| | | | Baja <input type="checkbox"/> ___ | Baja <input type="checkbox"/> ___ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|--|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Ajuste Reporte Estudio de conveniencia y oportunidad según especificaciones del Instituto. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Generar reporte Estudio de conveniencia y oportunidad. |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Se debe eliminar las instrucciones de diligenciamiento que se muestran en las partes sombreadas en el formato definitivo. La leyenda situada después de la segunda parte sombreada debe quedar: "Para la realización de las necesidades descritas anteriormente, la entidad tiene previsto dentro del Programa Anual de Contratación, y que existe disponibilidad dentro del presupuesto de la entidad para la presente vigencia, los siguientes ítems y especificaciones técnicas." Cambiar "plazo" por "Término de ejecución" Colocar "valor" también en letras. Incluir "lugar de ejecución" Suprimir las obligaciones especiales del contratista. Las obligaciones especiales del interventor ya se suprimieron de la base de datos, por lo tanto, se debe eliminar la información del reporte. Modificar el orden del reporte así: Primero la descripción de la necesidad, espacio en cual se requiere que se vincule con el plan de compras donde estén relacionados los bienes y servicios con sus códigos CUBS. Segundo: la justificación. Tercero: el soporte económico del valor estimado del contrato a celebrar. Cuarto: el estudio de mercado y análisis de precios de mercado; colocar en letras el presupuesto oficial del proceso de selección. Quinto: las condiciones del contrato a celebrar. Sexto: colocar las conclusiones (en lugar de recomendaciones). Después de las conclusiones incluir "Fecha de elaboración" Suprimir el visto bueno para iniciar el proceso de contratación porque no aplica. Suprimir el funcionario responsable e incluir proyectó y revisó. Suprimir el revisó de la oficina jurídica. Cambiar vigencia por vigencia fiscal. Quitar sombreado, dejar en negrilla y centrado. |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |
| EXCEPCIONES: |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |

| | | |
|--|--------------|--|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario(Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar)_____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | Firma |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ ANULADO _____ REEMPLAZADO POR EL NO. _____ | | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

Se ajusto el reporte a los cambios especificados por los usuarios. Posteriormente se desarrollaron pruebas de funcionalidad y se valido junto con los usuarios



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

SEDE CENTRAL



| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Area SUBDIR GEOGRAFIA Y CARTOGRAFI | ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD | Vigencia fiscal - No. E.C.O 2007 853 |
|---------------------------------------|--|---|

Pagina 1 de 2

A continuación presento el estudio de conveniencia y oportunidad requerido conforme a lo dispuesto en el artículo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80/93 y el artículo 8 del Decreto 2170 de 2002, para adelantar el proceso de selección y la consecuente celebración del contrato requerido.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

Que es necesario celebrar un CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS. Que la entidad tiene previsto dentro de su plan de adquisiciones de bienes, servicios y obra pública, y existe disponibilidad dentro del presupuesto de la Entidad para la presente vigencia, los ítems y especificaciones técnicas así:

| CUBS | Descripción | Cantidad |
|--|-------------------------|----------|
| 2.35.7 | PRODUCTOS CARTOGRAFICOS | 1 |
| Especificación: Prestación de servicios para efectuar el escaneo, georreferenciación, digitalización, edición de los insumos necesarios para generar los archivos digitales correspondientes a las líneas de vuelo | | |

Anexar estudios licencias o aprobaciones que sean necesarias.

JUSTIFICACIÓN

Que es conveniente y oportuno celebrar este CONTRATO por las siguientes razones:

COMO APOYO A LAS ACTIVIDADES ENMARCADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN ANUAL REFERENTES AL PROYECTO ADQUISICIÓN, PROCESAMIENTO, PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE IMAGENES PARA LA ELABORACION DE CARTOGRAFÍA.

SOPORTE ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO A CELEBRAR

Para establecer el valor del contrato a celebrar y/o valor estimado del proceso de selección se optó por el siguiente método:

- CONSULTA DE LOS PRECIOS DEL MERCADO

ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Se anexan soportes del estudio de mercado.

Presupuesto oficial del proceso de selección : \$11,340,000.00

Valor en letras: ONCE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE

CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Objeto: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EFECTUAR EL ESCANEO, GEORREFERENCIACIÓN, DIGITALIZACIÓN, EDICIÓN DE LOS INSUMOS NECESARIOS PARA GENERAR LOS ARCHIVOS DIGITALES CORRESPONDIENTES A LAS LÍNEAS DE VUELO. SE REQUIERE UN (1) CONTRATISTA.

Término de Ejecución: 7 MESES

Lugar de Ejecución: BOGOTÁ D.C

Valor: \$11,340,000.00

Valor en letras: ONCE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE

Análisis de riesgos de la contratación y en consecuencia el nivel y extensión de riesgos que deben ser amparados por el contratista.

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 No. 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3653443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co

Sistema Gestión de Calidad Certificado

Figura 154. Informe Sistema SICO – Estudio de conveniencia y oportunidad Parte 1



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
SEDE CENTRAL



| | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|
| Area | ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD | Vigencia fiscal | - No. E.C.O |
| SUBDIR GEOGRAFIA Y CARTOGRAFI | | 2007 | 853 |

Página 2 de 2

| | | | | |
|----------------|-------------|--------------|------------|------------------------------|
| Garantía | Observación | Amparo | Porc/valor | Base |
| GARANTIA UNICA | | CUMPLIMIENTO | 10% | DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO |

Vigencia: por el término del contrato y cuatro meses más

CONCLUSIONES

Conforme a la continua necesidad de adelantar las actividades relacionadas, en atención a lo anteriormente expuesto, y contando la entidad con los recursos económicos dispuestos en el Presupuesto General de Gastos de la Entidad, de la vigencia del año 2007 es viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de selección y contrato respectivos para satisfacer la necesidad aquí determinada.

Con la presentación de este estudio, queda evidenciada la necesidad del contrato tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos de la Entidad, por consiguiente se solicita adelantar el proceso contractual respectivo y su perfeccionamiento.

Bogotá,

Fecha de elaboración: 30-ABR-07

MIGUEL ANGEL CARDENAS CONTRERAS
(0300) SUBDIRECTOR DE GEOGRAFIA Y CARTOGRAFIA

Proyectó: ADRIANA PERICO AVADIA
Revisó: ADRIANA PERICO AVADIA

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 No. 46-51 Comutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co

Sistema Gestión de Calidad Certificado

Figura 155. Informe Sistema SICO – Estudio de conveniencia y oportunidad Parte 2

5.3.2.10 Ajustar reporte de constancia de estudio de mercado.

Se realizó el documento de especificaciones No. 10 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|--|---|---|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | | |
| | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. | |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> ___ Deseable _____ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> ___ | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> ___ Media _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _____ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|--|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>Ajuste Reporte Constancia de Estudio de Mercado según especificaciones del Instituto.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Generar reporte Constancia de Estudio de Mercado.</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> <p>En el campo "Área" colocar el "División Administrativa"</p> <p>En "vigencia" colocar vigencia fiscal.</p> <p>En la pantalla estudio de mercado, crear espacio para relacionar los anexos que soportan el estudio de mercado.</p> <p>Eliminar columna "número de cordis".</p> <p>En la parte inferior se debe eliminar "Fecha de entrega" por cuanto ya se encuentra establecido en la parte superior.</p> <p>Generar opción de consulta de precios mediante sistema SICE.</p> <p>Incluir en el estudio de mercado los ítems requeridos para la cotización.</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |
| <p>USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:</p> |

| | | |
|--|---------------|--|
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario(Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar) _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

Se desarrollo el reporte con el diseño especificado por los usuarios, realizando la consulta sobre la tabla del estudio de mercado.



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
SEDE CENTRAL



| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|
| Area | CONSTANCIA DE ESTUDIO DE MERCADO | Vigencia fiscal | - No. E.C.O |
| OFIC CENTRO INVESTIG DES INF. GE | | 2007 | 102 |

Pagina 1 de 1

El(os) 31 día(s) del mes 01 de 2007 se efectuó la consulta de los precios del mercado para contratar:

Objeto: EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI, ESTABLECIMIENTO PÚBLICO DEL ORDEN NACIONAL ADSCRITO AL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE, DESEA CONTRATAR EL SERVICIO DE ALQUILER DE SESENTA (60) COMPUTADORES POR NUEVE (9) MESES PARA LA OFICINA CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – CIAF DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI.

DATOS DE LA PERSONA NATURAL Ó JURIDICA CONSULTADOS

Los consultados fueron:

| Consultado | Telefono | Fecha Solicitud | Valor | Modo Obtencion |
|-------------------------------|----------|-----------------|--------------|-----------------|
| RENTACOMPUTO S.A. | 6914175 | 11/01/2007 | \$179,800.00 | A TRAVÉS DE FAX |
| Observacion | | | | |
| ALQUILER DE COMPUTADORES S.A. | 6215210 | 15/01/2007 | \$174,000.00 | A TRAVÉS DE FAX |
| Observacion | | | | |

CONDICIONES DE LA OFERTA

En promedio se determina que el costo del objeto a contratar en el mercado, en las condiciones requeridas es:

| | |
|----------------------------|---------------|
| Valor resultante promedio: | \$176,900.00 |
| IVA En caso de aplicar: | No aplica IVA |

Anexos: 0 folios

ANDRES GIL ROZO

Nombre del responsable de quien hizo el estudio de mercados

Firma del Responsable de quien hizo el estudio de mercado

Proyectó: LILIA PATRICIA ARIAS DUARTE

Revisó: LILIA PATRICIA ARIAS DUARTE

Figura 156. Informe Sistema SICO – Constancia de estudio de mercado

5.3.2.11 Ajustar la pantalla de términos de referencia para registrar las obligaciones del interventor

Se realizó el documento de especificaciones No. 11, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|---|--|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO.11 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: PARAMETRIZAR OBLIGACIONES INTERVENTOR | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación -Etapa Precontractual-estudio de conveniencia y oportunidad- autorización (pestaña) | |
| TIPO Necesario _ Deseable_ X__ | REQUERIMIENTO: Desarrollo_____Ajuste_ X__ | PRIORIDAD Alta _____ Media X _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _x_ _____ Baja _____ |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Las obligaciones del interventor son por lo general las mismas, se exceptúan algunas específicas para contratos de obra y de compras cuando los bienes son importados. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Presentar siempre las obligaciones del Interventor que se presentan en el Anexo 1, dejando la opción que sean modificadas, eliminadas algunas o adicionadas otras. (la presentación en pantalla no debe ser por selección a través de lista). |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: En términos de referencia ingresar a la pestaña Obligaciones Interventor, el sistema debe traer las obligaciones que se presentan en el anexo 1, adicionalmente debe permitir que sean modificadas, eliminadas o adicionadas otras. |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |
| EXCEPCIONES: |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |
| |

| | | |
|--|---------------|--|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada El usuario podrá modificar cada obligación, eliminar obligación o adicionar obligación. Y grabar |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) Grabar las obligaciones del Interventor. | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Que las obligaciones queden grabadas . |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario(Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica | | Otros: (especificar): X |
| Relación de obligaciones del Interventor. | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

En la pantalla de términos de referencia, se agrego una nueva pestaña en la forma con los espacios necesarios para registrar la información, también se creo la tabla co_sol_cotiza_obl_intc, a continuación se muestran los cambios:

- Tabla para registrar las obligaciones del interventor en los términos de referencia

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_SOL_COTIZA | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 4 | | N | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 157. Descripción de la tabla – CO_SOL_COTIZA_OBL_INTC

- Pantalla modificada de términos de referencia

Términos de Referencia / Pliego Condiciones

Proceso Pre-contractual: 672 Vigencia: 2007 Fecha: 30/04/2007 Copiar datos del E.C.O **C.ECO**

Entidad: 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZ Unid. Ejec. 11 TERRITORIAL GUAJIRA

Numero E.C.O: 865 Origen Contratacion: CONTRATACION DIRECTA No. Proceso: 9 #

Presupuesto Oficial: 9,249,268.00 Fecha Apertura del Proceso: 30/04/2007 Definitivos

Fecha plazo presentacion: 11/05/2007 12:00 AM Plazo Ejecución: 150 DIAS CALENDARIO Estado: RECIBIDO

Sitio Servicio: RIOHACHA

Detalle Elementos y Servicios ... Cert. PS Gen.Sols TR2170 Presentar muestras marcadas

Objeto Requisitos Esp. Técnica Oblig. Co... **Oblig...** Pagos... Forma... Análi... Facto...

| No. Obl. | Descripción de la Obligación |
|----------|---|
| 1 | VERIFICAR QUE EL CONTRATISTA PRESENTE LOS DOCUMENTOS PREVISTOS EN LA FORMA DE PAGO DE LA PRESENTE ORDEN |
| 2 | SUPERVISAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO, ASI COMO LAS DEMÁS OBLIGACIONES Y DERECHOS SURGIDOS DE ESTA ORDEN |
| 3 | EFECTUAR LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA. |

OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR

Figura 158. Interfaz sistema SICO – Registro Obligaciones Interventor

5.3.2.12 Crear los reportes de solicitud de contrato para orden de compra, contratación directa y prestación de servicios

Se realizó el documento de especificaciones No.12, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO.12 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: SOLICITUD DE CONTRATACIÓN EN TERMINOS DE REFERENCIA (REPORTES) | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación -Etapa Precontractual-Términos de Referencia | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario x _ Deseable _ | Desarrollo _____ Ajuste _ X _ | Alta _____ Media X _____ Baja _____ | Alta _____ Media _x _ Baja _ _ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Una vez aprobados los términos de referencia las áreas deben enviar los documentos que correspondan al tipo de contratación al área de Suministros y Licitaciones o al área jurídica, para ello el IGAC contempla 3 clases de formatos de solicitud según sea la clase de contratación: Con formalidades plenas, mediante orden de Compra, o mediante orden de servicios u obra. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Generar el Reporte Solicitud de Contratación que corresponda a: Con formalidades plenas, mediante orden de Compra, o mediante orden de servicios u obra. |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: En términos de referencia se requiere adiciona un botón "Generar Solicitud", una vez activa el mismo el sistema presenta otra pantalla donde al desplegar la lista, el usuario debe seleccionar el tipo de solicitud que requiere así: Con formalidades plenas, mediante orden de Compra, o mediante orden de servicios u obra. |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: Persona Autorizada únicamente. |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |
| EXCEPCIONES: |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |

| | SOLICITUD DE CONTRATACIÓN CON FORMALIDADES PLENAS DIVISIÓN ADMINISTRATIVA | FECHA DE SOLICITUD 02 OCT 2006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|--|--|--|--------------|---------------|-------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Señor (a) Jefe División Administrativa. Atentamente solicitamos se inicie el proceso de contratación par</p> <p>Objeto: PERITO AVALUADOR EXTERNO PARA REALIZAR AVALUOS EXTERNOS COMERCIALES CON EL FIN DE ESTABLECER EL INDICE DE VALORACION PREDIAL EN LAS CIUDADES DE BUCARAMANGA, CUCUTA, TUNJA, VILLAVICENCIO, IBAGUE, NEIVA Y FLORENCIA.</p> <p>Modalidad: Contratación Direct <input checked="" type="checkbox"/> Licitación <input type="checkbox"/> Dependencia: OFICINA INFORMATICA TELECIION</p> <p>Para ello anexamos los documentos relacionados a continuación</p> <p><input type="checkbox"/> Estudios previos de conveniencia y oportunidad expedidos por el subdirector o Jefe de oficina correspondiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Autorización de la Ssecretaria Ggeneral para iniciar trámites de contratación o renovar contratos para la adquisición, suministro o reparación de bienes muebles.</p> <p><input type="checkbox"/> Certificación de la Dirección General sobre la inexistencia de personal para realizar el servicio.</p> <p><input type="checkbox"/> Certificados de Disponibilidad Presupuestal Nos. _____</p> <p><input type="checkbox"/> Términos de referencia o pliego de condiciones y el correspondiente archivo enviado por correo electronico a administ@igac.go.co</p> <p><input type="checkbox"/> Autorización de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones si se trata de contratación de soluciones o servicios informaticos.</p> <p>En los términos de referencia o pliego de condiciones hemos tenido en cuenta entre otros los siguientes aspecto</p> <p><input type="checkbox"/> Valor estimado y forma de pago</p> <p><input type="checkbox"/> Termino de ejecución</p> <p><input type="checkbox"/> Especificaciones técnicas como cantidades, calidades y referencias o pagos de viáticos y transporte si hay lugar a ello, cuando de trata de prestación de servicios personales.</p> <p><input type="checkbox"/> Criterios de evaluación con su correspondiente ponderación, señalando el puntaje maximo adjudicable a cada uno de los factores técnico y económico y la distribución de los puntajes en cada uno de esos factores.</p> <p><input type="checkbox"/> Nombre de la dependencia que ha de realizar la interventoria</p> <p style="text-align: center;">No. Total de Documentos _____ No. Total de folios _____</p> <p style="text-align: center;">NO SE ENCONTRO ORDENADOR</p> <p style="text-align: center;">_____ Nombre del ordenador del gasto</p> <p style="text-align: right;">_____ Firma</p> <p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toda prestación de servicios o adquisición de bienes debe estar contemplada en el Programa Anual de Contratación ● El Área de Suministros de la División Administrativa solicita posteriormente al proveedor elegido todos los documentos que la ley exige para contratar con el e <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="4" style="text-align: center; padding: 2px;">PARA USO EXCLUSIVO DEL ÁREA DE SUMINISTROS - DIVISIÓN ADMINISTRATIVA</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%; padding: 2px;">HORA Y FECHA</th> <th style="width: 60%; padding: 2px;">OBSERVACIONES</th> <th style="width: 15%; padding: 2px;">FUNCIONARIO QUE ENTREGA</th> <th style="width: 15%; padding: 2px;">FUNCIONARIO QUE RECIBE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | PARA USO EXCLUSIVO DEL ÁREA DE SUMINISTROS - DIVISIÓN ADMINISTRATIVA | | | | HORA Y FECHA | OBSERVACIONES | FUNCIONARIO QUE ENTREGA | FUNCIONARIO QUE RECIBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PARA USO EXCLUSIVO DEL ÁREA DE SUMINISTROS - DIVISIÓN ADMINISTRATIVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HORA Y FECHA | OBSERVACIONES | FUNCIONARIO QUE ENTREGA | FUNCIONARIO QUE RECIBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 159. Informe sistema SICO – Solicitud de contratación formalidades plenas

| | SOLICITUD DE CONTRATACIÓN MEDIANTE ORDEN DE SERVICIOS U OBRA DIVISIÓN ADMINISTRATIVA | FECHA DE SOLICITUD 02 OCT 2006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Señor (a) Jefe División Administrativa. Atentamente solicitamos se inicie el proceso de contratación par Objeto: PERITO AVALUADOR EXTERNO PARA REALIZAR AVALUOS EXTERNOS COMERCIALES CON EL FIN DE ESTABLECER EL INDICE DE VALORACION PREDIAL EN LAS CIUDADES DE BUCARAMANGA, CUCUTA, TUNJA, VILLAVICENCIO, IBAGUE, NEIVA Y FLORENCIA. Modalidad: Orden de servicio <input type="checkbox"/> Orden de Obr <input type="checkbox"/> Dependencia: OFICINA INFORMATICA TELECION Para ello anexamos los documentos relacionados a continuación <input type="checkbox"/> Estudios previos de conveniencia y oportunidad expedidos por el subdirector o Jefe de oficina correspondiente. <input type="checkbox"/> Autorización de la Ssecretaria Ggeneral para iniciar trámites de contratación o renovar contratos para la adquisición, suministro o reparación de bienes muebles. <input type="checkbox"/> Certificación de la Dirección General sobre la inexistencia de personal para realizar el servicio. <input type="checkbox"/> Certificados de Disponibilidad Presupuestal Nos. _____ <input type="checkbox"/> Términos de referencia o pliego de condiciones y el correspondiente archivo enviado por correo electronico a administ@igac.go.co <input type="checkbox"/> Autorización de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones si se trata de contratación de soluciones o servicios informaticos. <input type="checkbox"/> Nombre de la dependencia que ha de realizar la interventoría _____ Adicionalmente anexamos los siguientes doumentos por trasarse de orden con persona especifica: <input type="checkbox"/> Certificación del Director General sobre la inexistencia de personal para realizar el servicio. <input type="checkbox"/> Hoja de vida simplificada para órdenes inferiores a tres meses. <input type="checkbox"/> Formato único Hoja de vida para órdenes superiores a tres meses. <input type="checkbox"/> Declaración juramentada de bienes y rentas y actividad económica privada, para órdenes superiores a tres meses. <input type="checkbox"/> Fotocopia de la cédula de ciudadanía. <input type="checkbox"/> Fotocopia de la libreta militar. <input type="checkbox"/> Fotocopia del certificado judicial vigente. <input type="checkbox"/> Original del certificado vigente de antecedentes disciplinarios. <input type="checkbox"/> Fotocopia de los certificados de estudios y experiencia relacionados en la hoja de vida. <input type="checkbox"/> Fotocopia de la última planilla de autoliquidación de aportes a un fondo de pensiones. <input type="checkbox"/> Fotocopia de la última planilla de autiliquidación de aportes a una EPS. <input type="checkbox"/> Fotocopia legible del Registro Único Tributario R.U.T. <input type="checkbox"/> Documeto mediante el cual se manifiesta la intencion d afiliarse o no al Sistema General de Riegos Profesionaes. Publicar en la página we <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO No. Total de Documentos _____ No. Total de folios _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <u>NO SE ENCONTRO ORDENADOR</u> Nombre del ordenador del gasto </div> <div style="text-align: center;"> _____ Firma </div> </div> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; font-weight: bold; padding: 2px;"> PARA USO EXCLUSIVO DEL ÁREA DE SUMINISTROS - DIVISIÓN ADMINISTRATIVA </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: left;">HORA Y FECHA</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">OBSERVACIONES</th> <th style="width: 12.5%; text-align: center;">FUNCIONARIO QUE ENTREGA</th> <th style="width: 12.5%; text-align: center;">FUNCIONARIO QUE RECIBE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | | | HORA Y FECHA | OBSERVACIONES | FUNCIONARIO QUE ENTREGA | FUNCIONARIO QUE RECIBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HORA Y FECHA | OBSERVACIONES | FUNCIONARIO QUE ENTREGA | FUNCIONARIO QUE RECIBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 161. Informe sistema SICO – Solicitud de contratación orden de servicio

5.3.2.13 Crear en la pantalla de términos de referencia los campos para registrar la fecha y hora de apertura de los términos de referencia y los criterios de desempate

Se realizó el documento de especificaciones No. 13, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación

| | | | |
|---|--|---|--|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 13 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: FECHA PROCESO | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa pre-contractual | |
| TIPO Necesario _ Deseable _ X _ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste _ X _ | PRIORIDAD Alta _____ Media _____ Baja X _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _X _ |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) habilitar el campo fecha de apertura del proceso en la opción Términos de Referencia, para que pueda ser digitada por el usuario debido a que la fecha de apertura de un proceso no necesariamente es aquella cuando se elaboran los términos de referencia, también se requiere los espacios para registrar el criterio de desempate. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) habilitar el campo fecha de apertura del proceso en la opción Términos de Referencia para que el usuario la pueda digitar, crear el campo en pantalla para registrar el criterio de desempate |
| PRE-REQUISITOS: |

| | | |
|---|---|------------------------------|
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | | |
| El usuario al momento de crear el termino de referencia el sistema asigna la fecha actual al campo "fecha apertura", el usuario entra al campo y cambia la fecha cuando lo considere conveniente. | | |
| El usuario al momento de registrar los factores de evaluación en la pestaña de factores de la pantalla de términos de referencia registra el criterio de desempate. | | |
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| Existir en el sistema un termino de referencia | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Que el usuario pueda cambiar la fecha de apertura del proceso y pueda registrar los criterios de desempate | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Clara Betty Lamprea | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |

| | |
|-------------------|-------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se adicionaron dos columnas en la tabla co_sol_cotiza, la primera tipo fecha con el nombre fecha_apertura y la segunda de tipo varchar2 (4000) con el nombre criterio_desempate, por otra parte se agregaron los campos en la forma co_sol_cot.fmb.

Términos de Referencia / Pliego Condiciones

Proceso Pre-contractual: 672 Vigencia: 2007 Fecha: 30/04/2007 Copiar datos del E.C.O C.ECO

Entidad: 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid. Ejec. 11 TERRITORIAL GUAJIRA

Numero E.C.O: 865 Origen Contratacion: CONTRATACION DIRECTA No. Proceso: 9 #

Presupuesto Oficial: 9,249,268.00 Fecha Apertura del Proceso: 30/04/2007 Definitivos

Fecha plazo presentacion: 11/05/2007 12:00 AM Plazo Ejecución: 150 DIAS CALENDARIO Estado: RECIBIDO

Sitio Servicio: RIOHACHA

Detalle Elementos y Servicios ... Cert. PS Gen.Sols TR2170 Presentar muestras marcadas

Objeto Requisitos Esp. Técnica Oblig. Co... Oblig.... Pagos... Forma... Análi... Facto...

Factores de Evaluación :

| Factor | Calificador | Puntaje | Calificable | Requisito |
|---------------------------|-----------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| EVALUADOR FORMACION ACADE | ROMERO MENDOZA MIGUEL | 1000 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| EVALUADOR EXPERIENCIA | ROMERO MENDOZA MIGUEL | 600 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Criterio Desempate EL CONTRATO SE ADJUDICARA A LA PERSONA QUE PRESENTE MAYOR EXPERIENCIA EN C. No. urna

Fecha-Hora acta apertura 30/04/2007 00:00 Lugar de Reunion DIRECCION TERRITORIAL DE LA GUAJIRA No. Folios Generar Acta I.E.P

Figura 162. Interfaz sistema SICO – Registro criterio desempate

5.3.2.14 Ajustar el sistema para que maneje la numeración de los términos de referencia por territorial.

Se realizó el documento de especificaciones No. 14, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | | |
| | MODULO: CONTRATACIÓN | | NO. 14 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: NUMERAR CONTRATOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario _ Deseable_ X__ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste_ X__ | PRIORIDAD Alta _____ Media _____ Baja X _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _X__ |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) La numeración de los términos va por territorial, en este punto se requiere que los términos sean numerados automáticamente. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) En la forma de términos de referencia en el campo de numero proceso, se debe asignar un número secuencial por territorial. |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: Usuario con permiso para crear términos de referencia |

| | | |
|--|--------------|--|
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) Existir varios tipos de contratos por territorial. | | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Que el usuario vea la numeración de los términos de referencia. |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ ANULADO _____ REEMPLAZADO POR EL NO. _____ | | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

Se desarrollo la funcionalidad en la pantalla co_sol_cot.fmb, para ello se creo un botón con la etiqueta "#", de tal manera que al momento de presionar sobre el botón, el sistema identificara la territorial a la que pertenece el proceso, se realizo una consulta sobre la tabla co_sol_cotiza sobre el campo num_pro_con trayendo el máximo numero de la territorial para incrementar ese valor en uno, luego se guarda el dato actualizado sobre el mismo campo num_pro_con del registro.

Términos de Referencia / Pliego Condiciones

Proceso Pre-contractual: 677 Vigencia: 2007 Fecha: 30/04/2007 Copiar datos del E.C.O C.ECO

Entidad: 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZ Unid. Ejec. 15 TERRITORIAL NARIÑO

Numero E.C.O: 805 Origen Contratacion: CONTRATACION DIRECTA No. Proceso: 11 #

Presupuesto Oficial: 8,000,000.00 Fecha Apertura del Proceso: 30/04/2007 Definitivos

Fecha plazo presentacion: 30/04/2007 12:00 AM Plazo Ejecución: 31/12/2007 Estado: RECIBIDO

Sitio Servicio: PASTO

Detalle Elementos y Servicios ... Cert. PS Gen.Sols TR2170 Presentar muestras marcadas

Objeto Requisitos Esp. Técnica Oblig. Co... Oblg... Pagos... Forma... Análi... Facto...

SUMINISTRAR COMBUSTIBLE PARA LOS VEHÍCULOS DEL INSTITUTO DE LA SEDE TERRITORIAL DE NARIÑO CON PLACAS NOS : OAK 020, ONH 170 Y MOTO LPO-22, PARA GARANTIZAR EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LAS LABORES DE LA ENTIDAD.

Figura 163. Interfaz sistema SICO – Registro numero proceso de contratación

5.3.2.15 Generar reporte de términos de referencia y pliego de condiciones

Se realizó el documento de especificaciones No. 15, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|--|------------------|--------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | | | | | | | | | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO.15 | | | | | | | | |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE: TERMINOS DE REFERENCIA | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | | | | | | | | | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | <table border="1"> <tr> <td>PRIORIDAD</td> <td>COMPLEJIDAD</td> </tr> <tr> <td>Alta <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Alta <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Media <input type="checkbox"/></td> <td>Media <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Baja <input type="checkbox"/></td> <td>Baja <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD | Alta <input checked="" type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Baja <input type="checkbox"/> | Baja <input type="checkbox"/> |
| PRIORIDAD | COMPLEJIDAD | | | | | | | | | | |
| Alta <input checked="" type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Media <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Baja <input type="checkbox"/> | Baja <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |

| | |
|---|-------------------------|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| Los campos que actualmente se contemplan en el formato de términos de referencia generado por el sistema no se ajustan a la información que publica el Instituto en sus términos de referencia, por tal motivo se sigue que el formato sea ajustado a los requerimientos de la entidad. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| Generar formato de términos de referencia con los campos utilizados por la entidad. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |

| | | |
|---|---------------|---|
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar) _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| DIANA OVIEDO | | |
| _____ | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | Firma |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

Se desarrollo el formato bajo el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre la tabla que contienen las cláusulas de los términos de referencia.



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
TERRITORIAL NARIÑO



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DIRECTA No. 11 / 2007 , PARA CONTRATAR SERVICIOS PERSONALES PARA LA DIRECCION TERRITORIAL DE NARIÑO

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi – Territorial de Nariño, para dar apoyo a la Gestión Misional de la Entidad, necesita contratar el suministro de combustible para los vehículos adscritos a esta Sede Territorial para atender los programas asignados a la Territorial de Nariño dentro de los trabajos de Formación, Conservación y Actualización Catastral.

1.OBJETO A DESARROLLAR:

Suministrar combustible para los vehículos del Instituto de la Sede Territorial de Nariño con placas Nos: OAK 020, ONH 170 y Moto LPO–22, para garantizar el normal funcionamiento de las labores de la Entidad.

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Suministrar el combustible para los vehículos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – Sede Territorial de Nariño en la Ciudad de Pasto. Los términos de ejecución se contarán a partir de la fecha en que la Territorial emita la orden de iniciar el servicio contratado.

3.PRESUPUESTO OFICIAL

Que existe disponibilidad presupuestal para esta contratación año 2007, por la suma de OCHO MILLONES DE PESOS (\$8.000.000) M/CTE, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 09 del 12 de febrero 2007. y Autorización según Memorando No. IE5630 del 23 de marzo de 2007 de la Subdirección de Catastro de la Sede Central.

Que para efectos de la presente contratación, se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias sobre la materia que la modifiquen o adicionen, como también las disposiciones vigentes en materia presupuestal.

4.PLAZO Y FORMA DE PAGO DEL CONTRATO

El INSTITUTO cancelará al CONTRATISTA el valor del presente contrato por mensualidades vencidas cada mes. Para efectos del pago de los servicios, el CONTRATISTA deberá contar con el acta sobre prestación del servicio a satisfacción expedida por el Interventor, previa presentación de la cuenta de cobro

5.CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Elaborar un estudio de mercado (cuadro comparativo de precios) donde los invitados al proceso de contratación, deberán presentar sus ofertas o cotizaciones en la Secretaría de la Territorial de Nariño del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

3.LUGAR

Pasto, calle 18 A No. 21 A-18 – IGAC NARIÑO – SECRETARIA TERRITORIAL

4.PLAZO DE ENTREGA

Fecha límite de entrega de ofertas de los invitados hasta el 30 de abril 2007 a las 6 p.m.

5.ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El contrato será adjudicado a la oferta que sea más favorable y ventajosa para el INSTITUTO. (CIRCULAR NO. 350 DE 2005)

6.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los productos a suministrar deben ser originales de la mejor calidad y que garanticen el cumplimiento del propósito para el cual se solicitan.

7.CONDICIONES GENERALES: Las empresas o firmas interesadas en presentar oferta, deben reunir los siguientes requisitos:

Disponibilidad: El proponente debe ofrecer bienes originales de la mejor calidad y que garanticen el cumplimiento del propósito para el cual se solicitan.

Calidad: Los elementos a suministrar objeto de este contrato deben ser de alta calidad de tal manera que ofrezcan la mayor confiabilidad.

PASTO

Carrera 30 No. 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co

Sistema Gestión de Calidad Certificado

Página 1 de 2

Figura 164. Informe sistema SICO – Términos de referencia

5.3.2.16 Generar reporte de cuadro comparativo de propuestas

Se realizó el documento de especificaciones No. 16, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 16 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Ajuste Reporte Comparativo Propuestas. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Generar reporte Comparativo Propuestas. |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Se solicitó a GTS se modificara con el objetivo de que realmente comparara las propuestas. No se ha entregado el reporte para validar. |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |
| EXCEPCIONES: |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |

| | | |
|---|---------------|--|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica) ____Otros(Especificar)_____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

La entidad requiere que en el sistema se genere el cuadro comparativo de precios de las propuestas presentadas en el proceso de contratación.

Se desarrollo la funcionalidad bajo el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información de las propuestas en el proceso de contratación.

| ELEMENTOS | | JOHN FREDDY SILVA SANCHEZ | |
|-------------------------|----------|---------------------------|--|
| | Cantidad | Valor | |
| OTROS SERVICIOS | 1 | \$12,898,848 | |
| VALIDEZ OFERTA (DIAS) | 30 | | |
| TIEMPO ENTREGA (DIAS) | 0 | | |
| Total propuesta: | | \$12,898,848 | |

Figura 165. Informe sistema SICO – Cuadro comparativo

5.3.2.17 Crear en la pantalla de adjudicaciones los campos para registrar las fechas de radicación de la adjudicación, fecha del acto de adjudicación y la fecha de solicitud para trámite de contrato.

Se realizó el documento de especificaciones No. 17, con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución para su respectiva aprobación.

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 17 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: FECHA RADICACIÓN | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa pre-contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario _ Deseable _ X _ | Desarrollo _____ Ajuste _ X _ | Alta _____ Media _____ Baja X _____ | Alta _____ Media _____ Baja _X _____ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|--|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Adicionar en la opciones de adjudicación los espacios para registrar la Fecha de Solicitud, Fecha de Radicación y la fecha de acto de adjudicación. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Adicionar los campos "Fecha de Solicitud" , "Fecha de Radicación" y "Fecha de adjudicación" |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |

| | | |
|---|---|------------------|
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Que el usuario observe en la pantalla de adjudicación la "Fecha de Radicación" | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Clara Betty Lamprea | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ ANULADO _____ REEMPLAZADO POR EL NO. _____ | | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): _____ | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

Se adiciono en la tabla de adjudicaciones los campos solicitados por el usuario, también se modifico la forma co_adjudicacion.fmb con el objetivo de que el usuario pudiera registra la correspondiente información.

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|---|--------------------|---------------------------|
| No. Adjudicación | 663 | Vigencia | 2007 | Fecha Adjudicación | 11/04/2007 |
| Entidad | 403 | INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI | | | |
| Unid. Ejec | 00 | SEDE CENTRAL | | | |
| No. Propuesta | 721 | No. Termino | 397 | No. E.C.O | 490 |
| Proveedor | 1102 | JOHN FREDDY SILVA SANCHEZ | | | |
| Identificación | Cédula de Ciudadanía | Número de Identificación | 75095589 | | |
| Régimen ICA | | | | | |
| Régimen IVA | Régimen Retefuente | | | | |
| Plazo Ejecución | 8 MESES | Valor Adjudicación | 12,898,848.00 | | |
| Justificación Adjudic | SE seleccionó de tres hojas de vida y fué el mejor puntaje | | | | |
| Acta de Adjudicación | | | | | Fecha del acta 11/04/2007 |
| Forma Adjudicación | <input checked="" type="radio"/> Total <input type="radio"/> Parcial | | Tipo Adjudicación <input type="radio"/> Comité Contratación <input checked="" type="radio"/> Dirección Administrativa | | |
| Resolución | | Fecha | | Acta Comité | |
| Fecha Solicitud | | Fecha Radicación | | No. Cordis | |
| Detalle de Bienes / Servicios ... | | Copiar Elementos | | Copiar Pagos | |
| Copiar Garantías | | Reporte | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| Plan de Pagos | Garantías | | | | |
| Pago No. | 1 | Tipo Pago | PARCIAL | Condición | PRESENTACION DE INFORME |
| Porcentual | <input type="checkbox"/> | | 1,612,326.00 | Valor en pesos: | 1,612,326.00 |
| Fecha Estimada | | Total Pagos: | 12,898,818.00 | | |
| Periodicidad Pago | MENSUAL | | | | |
| Descripción Forma de Pago | v acta de interventoría | | | | |

Figura 166. Interfaz sistema SICO –Registro de fechas de adjudicación

5.3.2.18 Crear reporte de acta de adjudicación.

Se realizó el documento de especificaciones No. 18 con el objetivo de identificar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | | | |
|---|------------------------------|--|--|---|-------------------------|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | | PROYECTO HACENDARIOS | | NO. 18 |
| | | | MODULO: CONTRATACIÓN | | |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | | | |
| NOMBRE: ACTA DE ADJUDICACIÓN CONTRATACIÓN DIRECTA | | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación- Etapa Precontractual Adjudicación | | |
| TIPO | | REQUERIMIENTO: | | PRIORIDAD | |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | | Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | |
| | | | | COMPLEJIDAD | |
| | | | | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) La adjudicación de los procesos de contratación Directa debe hacerse mediante Acta. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Crear reporte "Acta de Adjudicación". para Contratación Directa. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: En la Pantalla de Adjudicación crear botón "Generar Acta CD" de tal forma que al seleccionarla el sistema le genere el Acta de Adjudicación para Contratación Directa según modelo adjunto. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada Adjudicar contrato Pulsar Botón "Generar Acta CD " |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El sistema debe generar en formato PDF el modelo de acta de adjudicación para contratación directa que se anexa. |

| ANEXOS | | |
|---|---------------|------------------------------|
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): X | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Acta de Adjudicación Contratación Directa. | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

Se desarrollo la funcionalidad bajo el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información de la adjudicación de la propuesta ganadora.



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
SEDE CENTRAL



ACTO DE ADJUDICACIÓN No. 663

11/04/2007

Por el cual se adjudica el proceso de contratación directa No 256 de 2007 que tiene por objeto PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA PARA CONVERTIR APLICACIONES STAND ALONE A APLICACIONES WEB

CONSIDERANDO:

Que según estudios previos de conveniencia y oportunidad expedidos el 20 de marzo de 2007, por el doctor Francisco Galindo Pulido, Jefe de Oficina de Informática y Telecomunicaciones, es necesario celebrar esta contratación en razón a que se requiere una oportuna y correcta respuesta y acceso a la información de normas catastrales, así como la conversión y migración de datos de aplicaciones stand alone a aplicaciones web.

Que existe disponibilidad presupuestal para esta contratación, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 419 de 2007.

Que de acuerdo con la evaluación que realizó la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, una vez estudiadas tres (3) hojas de vida y cumplidos los requisitos señalados en los términos de referencia y anexos la totalidad de los documentos exigidos y cuya propuesta se apreste a lo solicitado en los términos de referencia, según lo establece el instructivo I200-01-2007, versión 3, de enero de 2007.

Que de acuerdo con la evaluación, la hoja de vida correspondiente a JOHN FREDDY SILVA SÁNCHEZ, cumple satisfactoriamente con los requisitos de perfil exigidos en los términos de referencia de este proceso de contratación, y obtuvo el mayor puntaje dentro de las hojas de vida analizadas.

En consecuencia el (0150) JEFE OFICINA DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES

RESUELVE:

Adjudicar el proceso de contratación directa No. 256 de 2007, que tiene por objeto PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA PARA CONVERTIR APLICACIONES STAND ALONE A APLICACIONES WEB a JOHN FREDDY SILVA SANCHEZ.

FRANCISCO GALINDO PULIDO

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 No. 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co

Sistema Gestión de Calidad Certificado

Figura 167. Informe sistema SICO –Acta de adjudicación

5.3.2.19 Crear en el sistema la lista de las capitales de las territoriales.

Se realizó el documento de especificaciones No. 19 con el objetivo de identificar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|--|------------------------------|--|--|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 19 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: PARAMETRIZAR CIUDADES DE LAS TERRITORIALES | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario _ Deseable_ X__ | Desarrollo _____ Ajuste_ X__ | Alta _____ Media _____ Baja X _____ | Alta _____ Media _____ Baja _X _____ |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Los contratos se deben identificar además por el nombre de la capital de la territorial que elabora el contrato. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Presentar siempre una lista en donde estén todas las ciudades capitales de las territoriales y sede principal del IGAC. |
| PRE-REQUISITOS: |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: En el modulo de proceso contractual se activa la forma de contratos, en el campo ciudad se escoge de la lista desplegable la ciudad capital. |
| VALIDACIONES: |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). |
| EXCEPCIONES: |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |
| |

| | | |
|---|---------------|---|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada El usuario podrá modificar cambiar la opción de la ciudad capital. |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) Grabar la ciudad capital. | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Que la ciudad capital quede grabada. |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

En los parámetros del sistema, específicamente en el parámetro “CAPITALES”, se actualizo la información de las ciudades capitales de las 23 territoriales del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

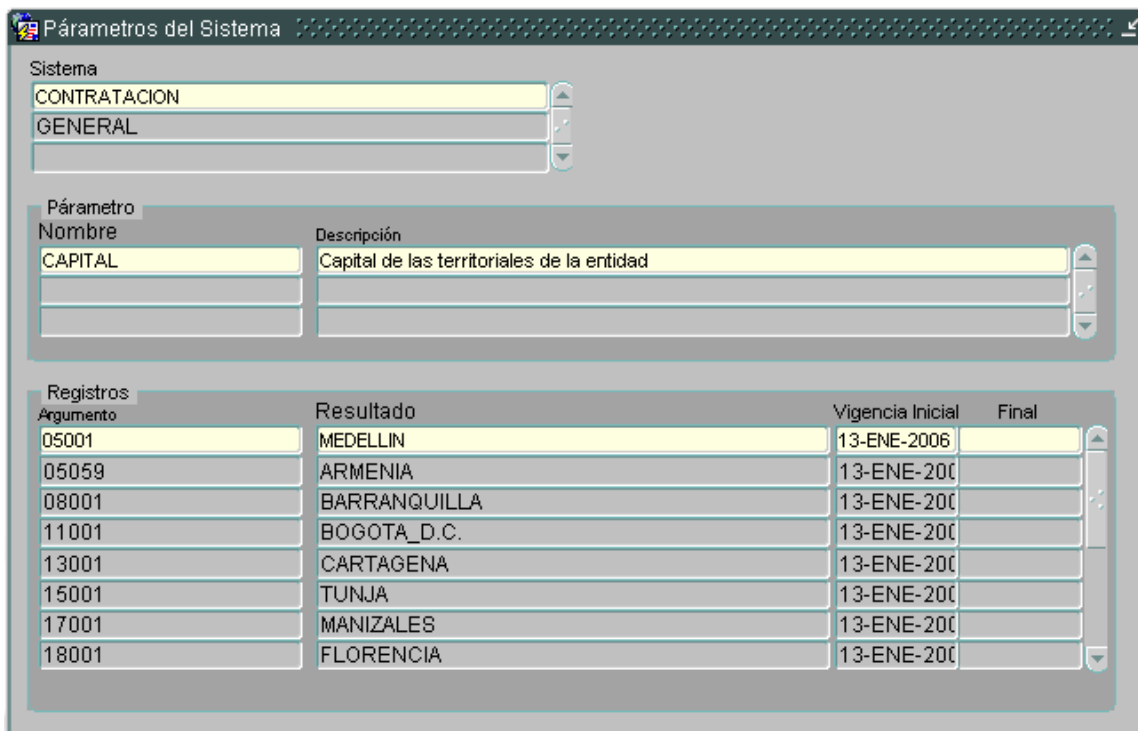


Figura 168. Interfaz sistema SICO –Registro de capitales

5.3.2.20 Ajustar el sistema para que maneje por aparte la numeración de las órdenes y contratos por territoriales.

Se realizó el documento de especificaciones No. 20 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|---|--|--|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 20 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: NUMERAR CONTRATOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario _ Deseable_ X__ | REQUERIMIENTO: Desarrollo_____Ajuste_ X__ | PRIORIDAD Alta _____ Media _____ Baja X _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _X__ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| <p>La numeración de los contratos va por territorial, los contratos sin formalidades plenas comienzan con una numeración distinta a los contratos con formalidades plenas, dicha numeración es independiente de la vigencia en la cual se realiza el contrato, en este punto se requiere que los contratos con formalidades plenas y licitaciones sean numerados manualmente y los contratos sin formalidades plenas sean numerados automáticamente.</p> | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| <p>En la forma del proceso contractual en el campo “numero orden” se debe asignar un número secuencial por territorial y tipo de contrato automáticamente para los contratos sin formalidades plenas en cuyo caso el campo “numero orden” no se activara y para los contratos con formalidades plenas o licitación se activara el campo para que puedan ingresar manualmente el número.</p> | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| <p>Los primeros contratos que se creen en el sistema deben ser numerados manualmente por territorial y tipo de contrato para seguir con la numeración que actualmente se lleva en el IGAC, luego de que se enumera el primer contrato por territorial y tipo de contrato se cambiara la propiedad del campo “numero orden” para que no se pueda editar por el usuario siempre y cuando el contrato sea sin formalidades plenas, luego el sistema numerara automáticamente.</p> | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| <p>En el momento de numerar el contrato en la forma del proceso contractual, el usuario oprime el botón “numerar contratos”, el sistema identificara el tipo de contrato y la territorial a que pertenece el contrato, después el sistema le asignara automáticamente un numero al contrato, el usuario procede a guardar los cambios, para los contratos con formalidades plenas y licitaciones se numerara manualmente, dejando habilitada la opción de numerar automáticamente.</p> | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| Usuario con permiso para crear contratos | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| Existir varios tipos de contratos por territorial. | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) |
| | |

| | | |
|---|--------------|---|
| | | Que el usuario vea la numeración del contrato por territorial y tipo de contrato. |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |

Se desarrollo la funcionalidad bajo el diseño especificado por el usuario, se modifiko el código del botón que originalmente traía el sistema para realizar la numeración, de tal manera que se seleccionara el máximo numero según el tipo de contrato y la territorial a la que pertenecía el contrato, sumándole uno al valor devuelto por la consulta.

- Código para validar la numeración de contratos

```

--Pregunta al usuario si desea numerar
IF SHOW_ALERT ('AL_NUMERAR') = ALERT_BUTTON1 THEN
--Si el contrato esta para numeración
IF :b_CO_ORDEN_CONTRATO.ESTADO = 'NUMERACION' THEN      verifica si el contrato esta en estado de numeración
  IF :b_CO_ORDEN_CONTRATO.NUM_CONTRATO IS NULL THEN
    si el contrato es una orden busca el mayor
    numero para ordenes.
    IF :b_CO_ORDEN_CONTRATO.TIPO_CONTRATACION = 'ORDEN' THEN
-- Si el contrato no ha sido numerado lo numera por cualquier tipo de orden.
SELECT NVL(MAX(TO_NUMBER(NUM_CONTRATO)),0)+1 INTO :b_CO_ORDEN_CONTRATO.NUM_CONTRATO
FROM CO_ORDEN_CONTRATO
WHERE CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA = :b_CO_ORDEN_CONTRATO.CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA
AND CODIGO_COMPANIA = :b_CO_ORDEN_CONTRATO.CODIGO_COMPANIA
AND TIPO_CONTRATACION = :b_CO_ORDEN_CONTRATO.TIPO_CONTRATACION;
--COMMIT_FORM;
ELSE
-- Si el contrato no ha sido numerado lo numera para cualquier resultado al campo de numeración.
SELECT NVL(MAX(TO_NUMBER(NUM_CONTRATO)),0)+1 INTO :b_CO_ORDEN_CONTRATO.NUM_CONTRATO
FROM CO_ORDEN_CONTRATO
WHERE CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA = :b_CO_ORDEN_CONTRATO.CODIGO_UNIDAD_EJECUTORA
AND CODIGO_COMPANIA = :b_CO_ORDEN_CONTRATO.CODIGO_COMPANIA
AND TIPO_CONTRATACION <> 'ORDEN';
--COMMIT_FORM;
END IF;

:b_CO_ORDEN_CONTRATO.FECHA_FIRMA_ORDENADOR:=TO_CHAR(SYSDATE, 'DD-MON-YYYY');

ELSE
PR_DESPLIEGA_MENSAJE('AL_STOP_1','Error. El contrato ya fue numerado');
END IF;
ELSE
PR_DESPLIEGA_MENSAJE('AL_STOP_1','Error. El contrato debe estar en el estado de Numeración');
END IF;

```

Figura 169. Script sistema SICO –Numeración de contratos

5.3.2.21 Mostrar en la pantalla de contratos los ordenadores del gasto que aportaron dinero para la realización del contrato

Se realizó el documento de especificaciones No. 21 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|--|---|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 21 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: TRAER ORDENADORES DEL GASTO | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable _____ | Desarrollo <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste _____ | Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ | Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) |
| El Instituto Geográfico Agustín Codazzi necesita que en la pantalla de contratos del sistema de contratación aparezcan los nombres, cargo y valor de cada uno de los ordenadores del gasto que aportaron dinero en el estudio de conveniencia y oportunidad y además esa información que se trae de estudio del estudio de conveniencia y oportunidad sea modificable en la pantalla de contratos, también se requiere que el campo ordenador de la pantalla sea eliminado. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) |
| Traer los datos del ordenador o los ordenadores del gasto que aportaron dinero en el proceso de contratación desde el estudio de conveniencia y oportunidad a la pestaña de ordenadores de la pantalla de contratos y esta información que se trae se pueda modificar y por ultimo eliminar el campo ordenador de la pantalla de contratos |
| PRE-REQUISITOS: |
| Existir un estudio de conveniencia en estado aprobado con CDP y una adjudicación relacionada con el estudio de conveniencia |

| | | |
|---|---|-------------------------|
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | | |
| El usuario entra en la pantalla de contratos y oprime el botón "Adj." el sistema muestra una lista de las adjudicaciones que no tienen contratos, el usuario selecciona la adjudicación, el sistema muestra otra lista del estudio de conveniencia y oportunidad relacionado con esa adjudicación, el usuario selecciona el estudio de conveniencia y oportunidad ,el sistema trae toda la información necesaria relacionada con la adjudicación y el estudio de conveniencia y oportunidad al contrato entre esas trae el ordenador o los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el contrato a la pestaña ordenadores de la pantalla, en la pestaña de ordenadores el usuario hace las modificaciones que considere necesarias en los campos nombres y cargo, el campo valor estará deshabilitado para el usuario | | |
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| Usuario etapa contractual | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| 1. Existir una adjudicación sin contrato relacionado | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) | |
| | El usuario visualizara en la pestaña de Ordenadores de la pantalla de contratos el o los ordenadores del gasto que aportaron dinero para el proceso de contratación | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Clara Betty Lamprea | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|--|---------------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |
| REQUERIMIENTO | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ |
| REEMPLAZADO POR EL NO. _____ | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se adiciono una pestaña en la pantalla de contratos donde se guardara la información de los ordenadores del gasto la cual es copiada desde la etapa precontractual a la pantalla de contratos, el sistema copia el nombre, cargo y valor que apporto cada ordenador del gasto desde el estudio de conveniencia y oportunidad; Para ello fue necesario crear una estructura en la cual se pudiera guardar la información, la tabla que se creo fue co_orden_ordenadores, también se desarrollo una función a nivel de la pantalla que permitiera traer la información de los ordenadores mediante una consulta desde el Estudio de Conveniencia y oportunidad y se insertara en la estructura creada.

- Pantalla de contratos con ordenadores del gasto

Orden/Contrato

Cargar Adj. **ADJ** Número 337 240 Vigencia 2007 Multas Etapa REMISION CRP **CE**

Entidad 4p3 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid Ejec: 00 SEDE CENTRAL

Dependencia: 3000 SUBDIR GEOGRAFIA Y CARTOGRAFIA Suscrito: 29/03/2007 Número contrato: 2105 #

Dep. Destino 3000 SUBDIR GEOGRAFIA Y CARTOGRAFIA Tipo Contratación: CONTRATO

Ciudad BOGOTA_D.C. Tipo Contrato: DE PRESTACION DE SERVICIOS

Localidad: Origen Contratación: CONTRATACION DIRECTA

Con Formalidades Plenas

Detalle de Elementos y Servicios ... Hist. de la Orden/Contrato Generar/Validar Totales Modificar contrato

Contrati... Objeto Consorcio Plazos Pagos Ppto. Ordena... Garantía Interv... Obl. Cont Obl. Int. Firman...

Ordenadores de gasto Ordenadores del gasto

| Nombre | Cargo | Valor |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| MIGUEL ANGEL CARDENAS CONTRERAS | (0300) SUBDIRECTOR DE GEOGRAFIA Y CA | 47,304,000.00 |
| | | |
| | | |
| | | |

Figura 170. Script sistema SICO –Registro de ordenadores del gasto

- Tabla ordenadores del gasto

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| SECUENCIAL | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE | 4 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| CARGO | 5 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| VALOR | 6 | | Y | NUMBER (18,2) | | Yes |

Figura 171. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_ORDENADORES

5.3.2.22 Crear en la pantalla de contratos la opción para registrar las personas que firmaran el contrato por parte de la entidad.

Se realizó el documento de especificaciones No. 22 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|--|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 22 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: FIRMANTES DE CONTRATOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | Desarrollo <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste <input type="checkbox"/> | Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|---|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>Para cada tipo de contrato el Instituto Geográfico Agustín Codazzi necesita seleccionar las personas que firmaran el contrato debido, a que en los diferentes tipos de contratos que se elaboran el número de personas firmantes pueden variar.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Añadir una pestaña en la pantalla de contratos con los campos Nombre y Cargo de la persona que firmara el contrato, esta información será traída del sistema de nomina (PERNO)</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> <p>El usuario entra a la pantalla de contratos y selecciona el contrato, activa la pestaña de firmantes y haciendo doble clic en el campo nombre selecciona de la lista de valores que se despliega la persona que firmara el contrato, el sistema muestra en la pestaña el registro seleccionado, el usuario guarda los cambios realizados, el sistema almacena la información.</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |
| <p>USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:</p> <p>Usuario etapa contractual</p> |

| | | |
|--|---------------|---|
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| 1. Existir un contrato diligenciado previamente | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación El usuario registra y visualiza en la pestaña de firmantes de la pantalla de contratos las personas que firmaran el contrato. |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Clara Betty Lamprea | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |

| | |
|----------------------|-------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

La solución que se brindó fue crear una nueva estructura en la base de datos denominada como co_orden_firmantes en la cual se almacenara la información básica del firmante como el nombre, el cargo y la cedula. Las personas que firman los contratos por parte de la entidad se encuentran en el sistema de nomina por lo tanto se construyó una lista de valores con los nombres de los funcionarios de tal manera que cuando el usuario seleccionara la persona que firma el contrato, el sistema complementa la información del funcionario como lo es cargo y la dependencia a la que pertenece.

- Tabla creada que almacena la información de los firmantes del contrato por parte de la entidad.

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | No |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | No |
| INTERNO_PERSONA | 3 | 3 | N | NUMBER (15) | | No |
| NOMBRE | 4 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | No |
| CARGO | 5 | | N | VARCHAR2 (200 Byte) | | No |

Figura 172. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_FIRMANTES

- Pantalla de contratos con la modificación de las personas que firman el contrato por parte de la entidad.

The screenshot shows a web application window titled "Orden/Contrato". It contains various input fields for contract details such as "Cargar Adjud.", "Número", "Vigencia", "Entidad", "Dependencia", "Dep. Destino", "Ciudad", "Localidad", "Unid Ejec.", "Suscrito", "Número orden", "Tipo Contratación", "Tipo Contrato", and "Origen Contratación". Below these fields is a section titled "Detalle de Elementos y Servicios ..." with several tabs: "Objeto", "Consortio", "Plazos", "Pagos", "Ppto.", "Ordenad...", "Garantía", "Interv...", "Obl. Cont", "Obl. Int.", "Firman...", and "Cláusu...". The "Firman..." tab is active, displaying a table for recording signatories.

| Código | Nombre | Cargo |
|--------|------------------------------|----------------------|
| 49 | ARMANDO MANUEL ANAYA NARVAEZ | DIRECTOR TERRITORIAL |
| | | |
| | | |
| | | |

Figura 173. Interfaz sistema SICO – Registro de firmantes del contrato

5.3.2.23 Crear en la pantalla de contratos la opción para registrar el correo electrónico de interventor.

Se realizó el documento de especificaciones No. 23 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|--|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 23 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: EMAIL DE INTERVENTORES | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO | REQUERIMIENTO: | PRIORIDAD | COMPLEJIDAD |
| Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|------------------------------------|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| El Instituto Geográfico Agustín Codazzi necesita que en la pantalla de contratos del sistema de contratación en la pestaña de interventor se traiga al momento de seleccionar el interventor el correo electrónico, si el interventor no tiene correo electrónico dejar la opción para digitarlo | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| En la lista de valores de interventores listar el correo electrónico del funcionario o contratista que será nombrado como interventor, si el funcionario o contratista no tiene correo hay que dejar el campo correo electrónico editable para el usuario | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| El usuario en la pantalla de contratos selecciona la pestaña de interventor, escoge de la lista desplegable el tipo de interventor si es funcionario o contratista , luego en el campo interventor haciendo doble clic selecciona el funcionario o contratista que será el interventor del contrato, el sistema diligencia los campos interventor, cargo y email, si el campo email no tiene ninguna información quiere decir que en la pestaña de contactos del modulo proveedor del sistema de contratación no esta registrado el mail de la persona en caso de que el interventor sea un contratista, si el interventor es un funcionario y no esta el correo electrónico quiere decir que el mail no lo han registrado en el sistema de nomina, de darse este caso el usuario en el campo email puede editar el campo para registrar el correo electrónico del interventor, el sistema almacenara la respectiva información. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| Usuarios etapa contractual | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| 1. Existir un contrato diferente al estado de ejecución | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de |

| | | |
|---|---------------|---|
| | | aceptación) El usuario visualizara el correo electrónico del interventor |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |

| | |
|--|--------------|
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se creo un campo tipo varchar2 (30) llamado email en la tabla co_interventor, posteriormente se modifico la forma co_orden_contrato.fmb para que el usuario pudiera registrar el correo electrónico del interventor.

- Modificación de la tabla co_interventor

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| TIPO_INTERVENTOR | 2 | 4 | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 3 | 3 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTORIA | 4 | | Y | NUMBER (20) | | Yes |
| OFICIO_NOTIFICACION | 5 | | Y | VARCHAR2 (20 Byte) | | Yes |
| FECHA_NOTIFICACION | 6 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA_RAD | 7 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| EXTERNA_INTERNA | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| ENVIADA_RECIBIDA | 9 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| NUMERO_RADICACION | 10 | | Y | NUMBER (12) | | Yes |
| CARGO_INTERVENTOR | 11 | | Y | VARCHAR2 (300 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIO | 12 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FIN | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 14 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CLASE_INTERVENTOR | 16 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| CLASE_OBLIGACION_INT | 17 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| EMAIL | 15 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 174. Modificación Tabla: CO_INTERVENTOR

- Modificación de la pestaña interventor de la pantalla de contratos

The screenshot shows a web application window titled 'Orden/Contrato'. The main form contains various fields for contract details, including 'Número', 'Vigencia', 'Entidad', 'Unid Ejec.', 'Dependencia', 'Suscrito', 'Número orden', 'Dep. Destino', 'Ciudad', 'Localidad', 'Tipo Contratación', 'Tipo Contrato', and 'Origen Contratación'. Below the main form is a section titled 'Detalle de Elementos y Servicios ...' with several tabs: 'Objeto', 'Consortio', 'Plazos', 'Pagos', 'Ppto.', 'Ordenad...', 'Garantía', 'Interv...', 'Obl. Cont', 'Obl. Int.', 'Firman...', and 'Cláusu...'. The 'Interv...' tab is active, showing the 'Interventor' section. This section includes fields for 'Tipo Interventor' (set to 'FUNCIONARIO'), 'Clase Interventor' (set to 'INTERVENTOR'), 'Interventor' (set to '599 ROBERTO ANTONIO MORENO SEQUEDA'), 'Cargo' (set to 'AUXILIAR ADMINISTRATIVO'), and 'Email' (set to 'rmoreno@igac.gov.co'). The 'Email' field is highlighted with a red rectangular box. Other fields in this section include 'Vigencia Rad', 'Notificación', and 'Fecha Notificación'.

Figura 175. Interfaz sistema SICO - Registro correo del interventor

5.3.2.24 Unificar los estados "En firma" y "Revisión ordenador", en un solo estado denominado "Revisión y Firma" en la pantalla de contratos.

Se realizó el documento de especificaciones No. 24 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | NO. 24 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: UNIFICACIÓN DE ESTADOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| |
|--|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) El Instituto Geográfico Agustín Codazzi requiere que en la pantalla de contratos en la lista de valores de cambio de estado se unifiquen los estados de "Revisión ordenador" y "Firma" en un solo estado llamado "Revisión y Firma", debido a que estos dos eventos ocurren al mismo tiempo, la unificación de estos estados debe aparecer después del estado de "Elaboración" y antes del estado de "Numeración" |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) En la pantalla de contratos suprimir de la lista de valores de cambios de estados los estados de "Revisión Ordenador" y "Firma" y crear en la lista un nuevo estado llamado "Revisión y Firma", Este nuevo estado será el estado en el cual el contrato es revisado y firmado por el ordenador, el estado debe aparecer después de que el contrato este en estado de "Elaboración" y antes que este en estado de "Numeración" |
| PRE-REQUISITOS: Existir el registro de un contrato en la base de datos |

| | | |
|---|---|------------------|
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | | |
| El usuario en la pantalla de contratos, oprime el botón "Cambiar de estado" que se encuentra en la esquina superior derecha de la pantalla , el sistema muestra la pantalla de cambio de estado, el usuario hace doble clic sobre el campo texto, el sistema muestra la lista de valores de cambio de estado donde se encuentra el estado "Revisión y firma", el usuario selecciona el estado y oprime el botón "Aceptar" , el sistema registra el dato en el campo texto de la pantalla de cambios de estados , el usuario actualiza el cambio de estado confirmando la actualización, el sistema actualiza el registro tras la confirmación del usuario, el usuario guarda los cambios del registro actualizado , el sistema almacena la información en la base de datos. | | |
| VALIDACIONES: | | |
| El sistema valida que el usuario tenga permisos para cambiar de estados a los contratos | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| Usuarios etapa contractual | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| 1. Existir un contrato en la base de datos en estado de elaboración | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El usuario cambia el contrato al estado "Revisión y firma" | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Clara Betty Lamprea | | |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |

| | |
|--|----------------------------|
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |
| REQUERIMIENTO | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ NO. _____ |
| REEMPLAZADO POR EL | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

La solución que se brindo fue modificar el código fuente que muestra la lista de los estados por lo que pasa el contrato, a continuación se muestra la pantalla con el estado modificado:

Orden/Contrato

Cargar Adjud. **ADJ** Número 83 266 Vigencia 2006 Multas Etapa REVISION Y FIRMA **CE**

Entidad 403 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Unid Ejec: 00 SEDE CENTRAL

Dependencia: 2000 SECRETARIA GENERAL Suscrito: 18/12/2006 Número orden: #

Dep. Destino 2000 SECRETARIA GENERAL Tipo Contratación: ORDEN

Ciudad BOGOTA_D.C. Tipo Contrato: DE SERVICIO

Localidad: Origen Contratación: CONTRATACION DIRECTA

Con Formalidades Plenas

Detalle de Elementos y Servicios ... Hist. de la Orden/Contrato Generar/Validar Totales Modificar contrato

Contrati... Objeto Consorcio Plazos Pagos Ppto. Ordena... Garantía Interv... Obl. Cont. Obl. Int. Firman...

Categoría: CONSULTOR Especialidad: 10 OTROS

Grupo: 02 SISTEMA DE INFORMACIÓN

Razón Social: HELGER JACOBO TORRES RAMIREZ

Identificación: CC 413630-3 Tipo persona: PERSONA NATURAL

Teléfono(s): 7113606 Fax:

Dirección: CL 11 12 A 13 SUR BRR SOACHA COMPARTIR

Rep. Legal:

Número y Fecha del Certificado Existencia: Cta Boo...

Genera Archivos C.Cio. Verificación Documentos Seguridad Social Contratista:

Figura 176. Interfaz sistema SICO - Registro de estado revisión y firma

5.3.2.25 Crear los estados de "Solicitud de CRP" y "Remisión de CRP" y eliminar el estado "Requerimiento CRP" en la pantalla de contrato.

Se realizó el documento de especificaciones No. 25 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | No. 25 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: SOLICITUD Y REMISION DE CRP | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|-------------------------|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| El Instituto Geográfico Agustín Codazzi requiere que en la pantalla de contratos en la lista de valores de cambio de estado se adicionen los estados de "SOLICITUD CRP" y "REMISION CRP", y además eliminar de la lista el estado "REQUERIMIENTO PRESUPUESTAL" | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| En la pantalla de contratos agregar a la lista de valores de cambios de estados los estados de "SOLICITUD CRP" y "REMISION CRP" y eliminar de la lista el estado "REQUERIMIENTO PRESUPUESTAL", estos nuevos estados serán los estados en donde el usuario solicita el CRP para el contrato y otro donde ese CRP es remitido por el área financiera. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| Existir el registro de un contrato en la base de datos | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| El usuario en la pantalla de contratos, oprime el botón "Cambiar de estado" que se encuentra en la esquina superior derecha de la pantalla , el sistema muestra la pantalla de cambio de estado, el usuario hace doble clic sobre el campo texto, el sistema muestra la lista de valores de cambio de estado donde se encuentra el estado "SOLICITUD CRP", el usuario selecciona el estado y oprime el botón "Aceptar" , el sistema registra el dato en el campo texto de la pantalla de cambios de estados , el usuario actualiza el cambio de estado confirmando la actualización, el sistema actualiza el registro tras la confirmación del usuario, el usuario guarda los cambios del registro actualizado , el sistema almacena la información en la base de datos. | |
| VALIDACIONES: | |
| El sistema valida que el usuario tenga permisos para cambiar de estados a los contratos | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| Usuarios etapa contractual | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| 1. Existir un contrato en la base de datos en estado de "NUMERACION". | |

| | | |
|---|---------------|---|
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) El usuario cambia el contrato al estado "SOLICITUD CRP", después lo cambia a "REMISION CRP". |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

La solución que se brindo fue modificar el código fuente que muestra la lista de los estados por lo que pasa el contrato, adicionándole los estados solicitados por la entidad, a continuación se muestran los cambios de estados solicitados por la entidad en la pantalla de contratos.

- Pantalla de un contrato con el estado de “SOLICITUD CRP”, que cambia al estado de “REMISION CRP”

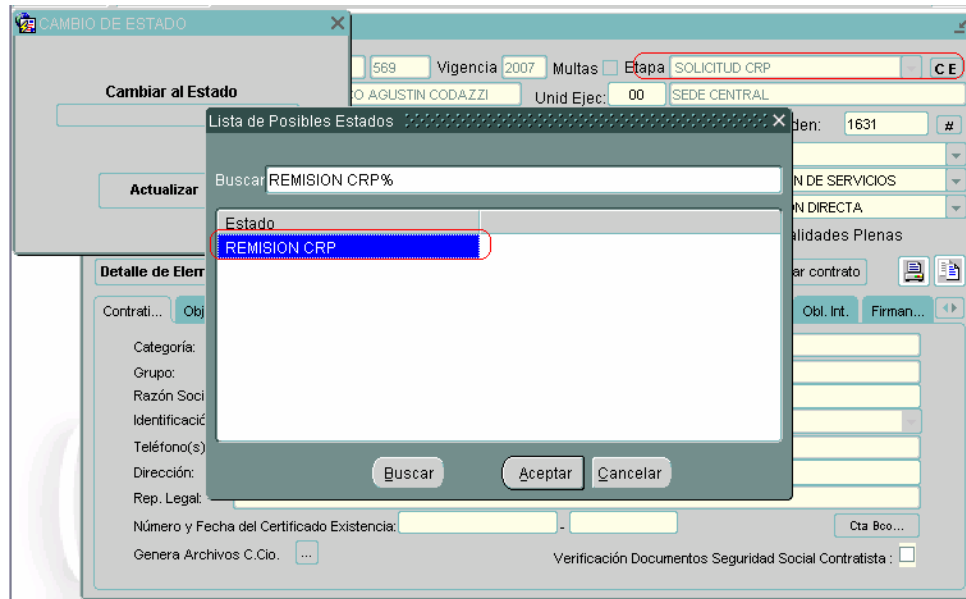


Figura 177. Interfaz sistema SICO - Registro de estado solicitud de crp

- Pantalla de un contrato con el estado de “REMISION CRP”, que cambia al estado de “SOLICITUD CRP”

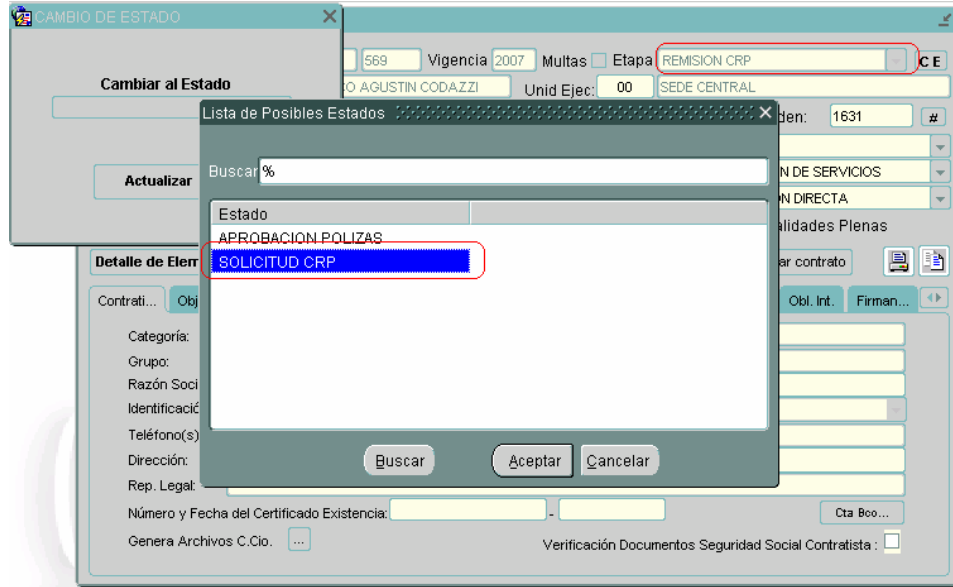


Figura 178. Interfaz sistema SICO - Registro de estado remisión de crp

5.3.2.26 Generar la minuta de contratos.

Se realizó el documento de especificaciones No. 26 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|--|--|--|---|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> ___ Deseable ___ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> ___ | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> ___ Media ___ Baja ___ | COMPLEJIDAD Alta ___ Media ___ Baja ___ |
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | | | |

| | | |
|--|---------------|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | | |
| Ajuste Reporte Formato de minuta. | | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | | |
| Generar reporte Formato de minuta. | | |
| PRE-REQUISITOS: | | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | | |
| En Contratante modificar por "INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI". | | |
| En "Contratista" incluir: "Dirección" y "Teléfono": | | |
| Modificar "supervisor " por "Interventor" | | |
| Falta la hoja de Instrucciones para el contratista que se imprime al respaldo de la orden. | | |
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| CONDICIONES INICIALES (Requeridas para la prueba) | | |
| | | Datos de Entrada |
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| | | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica) | | |
| _____Otros(Especificar)_____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| DIANA OVIEDO | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL _____ |

| | |
|---|--------------|
| NO. _____ | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se desarrollo un modelo de minuta que contuviera todas las posibles variables y cláusulas que aplicaran a cualquier tipo de contrato.

Es así como se monto el documento modelo en la base de datos del sistema y se desarrollo el reporte para que se generara desde el aplicativo, a continuación se muestra la minuta de contrato generada por el sistema.

CONTRATO No / 2007
 CLASE : ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS
 CONTRATISTA : RODRIGO ORTEGON TORRES
 VALOR : \$6,945,000.00
 VIGENCIA : PREVIO EL PERFECCIONAMIENTO Y CUMPLIDOS LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN. LA VIGENCIA SERÁ DE 7 MESES , A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DE LA ORDEN DE INICIAR EL SERVICIO POR LA SECRETARIA GENERAL.

Entre los suscritos a saber: JULIAN SERNA GIRALDO, SUBD DE AGROLOGIA, mayor de edad, identificado(a) con CC 16251904 , quien obra en nombre del INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI, Establecimiento Público regido por el Decreto 2113 de 1992, en su condición de SUBD GRAL ENTIDAD DESCENTRAL , en uso de las facultades conferidas en el literal A del artículo 5 de la Resolución 155 de 12 de Febrero del 2004, emanada de la Dirección General del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, y con sujeción a la Ley 80 de 1993, quien en adelante se denominará EL INSTITUTO y , propietario del establecimiento de comercio RODRIGO ORTEGON TORRES , mayor de edad, identificado con la cédula N°. 79.272.302 de Bogotá, obrando en su propio nombre y representación, quien manifiesta bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades relacionadas en el artículo 8° de la Ley 80 de 1993, que no aparece en el boletín de responsables fiscales, quien en este documento se denominará EL CONTRATISTA, en desarrollo del Proceso de Contratación Directa No. 10 de 2007 , se ha celebrado el presente Contrato para desarrollar actividades para las cuales en el INSTITUTO no existe personal de planta suficiente, según consta en el certificado expedido por el Subdirector de Agrología y el Jefe de la División de Recursos Humanos el 26 de enero de 2007 , el cual consta en las siguientes cláusulas: PRIMERA.- OBJETO: EL CONTRATISTA se obliga para con EL INSTITUTO a REALIZAR EL ESCANEADO, CAPTURA, ESTRUCTURACIÓN Y EDICIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL TEMÁTICA DE SUELOS, CAPACIDAD DE USO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA Y COBERTURA Y USO, DE 144 PLANCHAS, A ESCALAS 1:25.000 Y 1:100.000. . ALCANCE DEL SERVICIO: . SEGUNDA.- VALOR: El valor del presente Contrato es de SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DE PESOS. TERCERA.- FORMA DE PAGO: 1).Un pago parcial presentacion de informe , equivalente a 1,389,000.00. 2).Un pago parcial presentacion de informe , equivalente a 1,389,000.00. 3).Un pago parcial presentacion de informe , equivalente a 1,389,000.00. 4).Un pago parcial presentacion de informe , equivalente a 1,389,000.00. 5).Un pago final presentacion de informe , equivalente a 1,389,000.00. . PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos previstos en este Contrato están sujetos a la situación de fondos que haga la Dirección del Tesoro Nacional y al Programa Anual de Caja. PARÁGRAFO SEGUNDO: Para los pagos previstos en esta cláusula EL CONTRATISTA debe informar por escrito los siguientes datos: - Banco al cual se debe girar el dinero; - Dirección del Banco y ciudad; - Número de la cuenta. PARÁGRAFO TERCERO: EL CONTRATISTA manifiesta su intención de afiliarse al Sistema General de Riesgos Profesionales, conforme a lo establecido por el Decreto 2800 de Octubre 2 de 2003. CUARTA.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: 1.- ESCANEAR 288 PLANCHAS, GEORREFERENCIAR Y APLICAR EL ARCSAN PARA CONVERTIR INFORMACIÓN TIPO RASTER A LÍNEAS Y POLÍGONOS (INFORMACIÓN

Página 1 de 4

Figura 179. Informe sistema SICO - Minuta de contrato parte 1

SERVICIO, EN ESPECIAL EL NUMERAL 2 Y ADELANTAR LAS GESTIONES NECESARIAS PARA DAR Estricto CUMPLIMIENTO AL DECRETO 1703 DE 2002, LA LEY 789 DE 2002 Y LA LEY 797 DE 2003, EN CUANTO A LA AFILIACIÓN Y PAGO DE APORTES O COTIZACIONES MENCIONADAS EN LAS PRECITADAS DISPOSICIONES 7.- PROYECTAR CONJUNTAMENTE CON EL CONTRATISTA EL ACTA DE LIQUIDACIÓN DE LA ORDEN DE SERVICIO Y DAR SU VISTO BUENO. 8.- EXPEDIR LAS CONSTANCIAS Y ACTAS EXIGIDAS EN ESTA ORDEN DE SERVICIO 9.- REALIZAR SUS LABORES DE CONFORMIDAD CON EL MANUAL DE INTERVENTORÍA DEL INSTITUTO 10.- LAS DEMÁS QUE BUSQUEN EL CUMPLIMIENTO DE LOS FINES DEL INSTITUTO, LA CONTINUA Y EFICIENTE PRESTACIÓN DEL SERVICIO CONTRATADO Y LA EFECTIVIDAD DE LOS DERECHOS E INTERESES DE LAS PARTES DÉCIMA SEXTA.- INEXISTENCIA DE VINCULO LABORAL: Por razón de este Contrato estatal, en ningún caso se generará entre las partes contratantes una relación laboral, y EL CONTRATISTA no tendrá derecho alguno a salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones. DÉCIMA SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA: De conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por sus acciones y omisiones ocurridas con motivo de este Contrato. DÉCIMA OCTAVA.- PERFECCIONAMIENTO: El presente Contrato se perfecciona por el acuerdo contenido en éste sobre objeto y contraprestación, la firma de las partes y el registro Presupuestal. DÉCIMA NOVENA.- REQUISITOS DE EJECUCIÓN: 21.1. Perfeccionamiento del Contrato. 21.2. Aprobación de la garantía. VIGÉSIMA - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: Este Contrato deberá liquidarse de conformidad con los términos y procedimientos previstos en los artículos 60 y 61 de la Ley 80 de 1993. VIGÉSIMA PRIMERA- VALOR PARA FINES FISCALES: Para todos los efectos fiscales este Contrato se estima en la suma de \$6,945,000.00 . VIGÉSIMA SEGUNDA.- DOMICILIO: Las partes contratantes señalan la ciudad de Bogotá, D. C., como domicilio para todos los efectos relacionados con el presente contrato. Para constancia se firma en Bogotá, D. C., a los

EL INSTITUTO

EL CONTRATISTA

JULIAN SERNA GIRALDO
SUBD GRAL ENTIDAD
DESCENTRAL

RODRIGO ORTEGÓN TORRES
C.C. N° 79.272.302 de Bogotá

Figura 180. Informe sistema SICO - Minuta de contrato parte 2

5.3.2.27 Generar reporte de acta de inicio

Se realizó el documento de especificaciones No. 27 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 27 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| | |
|--|-------------------------|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Ajuste Reporte Formato Acta de iniciación de contrato u orden de servicio. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Generar reporte Formato de Acta de iniciación de contrato u orden de servicio. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Renombrar como "Acta de iniciación de contrato u orden de servicio". Eliminar "D.C." en el párrafo inicial. Cambiar supervisor por Interventor. Eliminar "en Bogotá D.C." en el párrafo final. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |

| | | |
|---|--------------|---|
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar) _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Diana Oviedo | | |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | | ANULADO _____ |
| NO. _____ | | REEMPLAZADO POR EL |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | | Firma |
| Líder Informática | | Firma |
| Fecha | | |

Se desarrollo el formato con el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información del acta de inicio.



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
SEDE CENTRAL



| | |
|--------------------|--|
| ACTA DE INICIACION | Vigencia fiscal - No. Interno 2007 - 1137 |
| | Pagina 1 de 1 |

En Bogotá, a los días del mes del , se reunieron identificado con c.c. No. en su calidad de representante de la Entidad JOSE JAIRO MARULANDA SALAZAR, EHYDER MARIO BARBOSA PEREZ identificado con C.C. No.80154864 en su calidad de interventor JULIAN SERNA GIRALDO en calidad de ORDENADOR DEL GASTO de la Entidad I.G.A.C del contrato que a continuación se describe, éste último en representación de la entidad I.G.A.C, con el fin de dejar constancia por medio de la presente acta, de la iniciación real y efectiva del objeto del contrato:

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|
| Numero Contrato: | fecha inicio | fecha Terminacion |
| Objeto: | REALIZAR LA PREPARACIÓN, CORRECCIÓN DE ESTILO Y EDICIÓN DEL TEXTO DEFINITIVO DEL DOCUMENTO "DEFINICIÓN DE FORMAS ALTERNATIVAS Y SOSTENIBLES DE USO Y OCUPACIÓN DE LAS TIERRAS A NIVEL NACIONAL" A ESCALA 1:100.000 Y 1:25.000 EN APOYO AL CONTRATO 1542 SUSCRITO ENTRE NACIONES UNIDAS Y EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | |
| Contratista Nombre y/o Razon Social: | JOSE JAIRO MARULANDA SALAZAR CC: 17063093 | |
| Valor del contrato en Numeros: | \$6,372,000 | |
| Valor del contrato letras: | SEIS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE. | |
| Plazo: | 3 MESES | |

INTERVENTOR-A-ES (Escriba la identificación del-a-os interventores-a-es).

Nombre y Apellidos
EHYDER MARIO BARBOSA PEREZ

Situación de la garantía única:
(En el evento que el contrato exija cronogramas ó programas de ejecución deberá dejarse constancia del cumplimiento de la obligación en el acta de iniciación).

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por quienes en ella intervinieron,

EHYDER MARIO BARBOSA PEREZ
Interventor

Contratista

JULIAN SERNA GIRALDO
Ordenador del Gasto

BOGOTÁ D.C.
Carrera 30 No. 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co

Sistema Gestión de Calidad Certificado

Figura 181. Informe sistema SICO – Acta de inicio

5.3.2.28 Generar reporte de acta de interventoría


Se realizó el documento de especificaciones No. 28 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|--|---|---|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 28 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _____ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|---|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>La entidad requiere que sea generado por el sistema el formato de acta de interventoria de la entidad aprobada como formato mediante el área de organización y métodos.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Generar reporte Formato de Acta de Interventoria especificado por la entidad</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> <p>El usuario registra la información pertinente para la generación del acta de interventoria, guarda la información y mediante el botón "Generar Acta" genera el acta de interventoria.</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |
| <p>USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:</p> |
| <p>FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo).</p> |
| <p>EXCEPCIONES:</p> |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |
| |

| | | | |
|---|--------------|---|--|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada | |
| | | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) | |
| ANEXOS | | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) <input checked="" type="checkbox"/> Otros(Especificar) _____ | | | |
| Se anexa el formato de acta de interventoria | | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | | |
| USUARIOS | | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA | |
| DIANA OVIEDO | | | |
| | | | |
| | | | |
| Usuario Líder | | Firma | |
| Diana Oviedo | | | |
| Líder Informática | | Firma | |
| Fecha | | | |
| REQUERIMIENTO | | | |
| APROBADO _____ | | ANULADO _____ | |
| NO. _____ | | REEMPLAZADO POR EL | |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | | |
| Usuario Líder | | Firma | |
| Líder Informática | | Firma | |
| Fecha | | | |

Se desarrollo el formato con el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información del acta de interventoria.

| | | | | | | | |
|---|------------------------------|-------------|---------------------|-----|-----|----------|---|
|  INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | ACTA DE INTERVENTORÍA | | FECHA DE EXPEDICIÓN | | | HOJA N° | |
| | PARCIAL _____ | FINAL _____ | DÍA | MES | AÑO | DE _____ | |
| | OFICINA ASESORA JURÍDICA | | 2 | 0 | 4 | 2 | 0 |

CONTRATO CON FORMALIDADES PLENAS No. _____ CONTRATO SIN FORMALIDADES PLENAS PARA SERVICIOS No. 1484-06
 CONTRATO SIN FORMALIDADES PLENAS PARA OBRA No. _____ CONTRATO SIN FORMALIDADES PLENAS PARA ADQUISICIONES No. _____
OBJETO Preparación y administración de recursos técnico-administrativos como apoyo a los procesos de producción de cartografía básica.
 Lugar de ejecución: Bogotá D.C.
 Contratista: María Liliana Jaime Muñoz Cédula de Ciudadanía o NIT No. 52.241.730
 Vigencia: 4 meses Término de ejecución: (Servicio / Obra / Entrega del Bien) 4 meses
 Fecha aprobación póliza: 21-12-06 Fecha iniciación: 21-12-06 Valor Total: 7.000.000
 Forma de pago: \$ 1.750.000 mensuales

Información a reportar: Entrega de los productos de las obligaciones descritas en la orden de servicio No. 1484-06 periodo comprendido entre el 21/03/2007 – 20/04/2007

Yo CARLOS ERNESTO GARCÍA RUIZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.357.546 de Bogotá, en calidad de interventor, certifico que el contratista arriba mencionado ha cumplido a satisfacción con las obligaciones contempladas en el objeto de la orden de prestación de servicios, tal como se puede constatar en la carpeta de esta interventoría. También fue verificado el cumplimiento de los aportes a los sistemas de salud y pensión.

| SISTEMA | ENTIDAD | FECHA | RECIBO | APORTE | MES |
|---------|------------|---------------|---------------|-----------|-------|
| Salud | Compensar | 11-abril-2007 | 09695117 | \$87.500 | Abril |
| Pensión | Protección | 16-abril-2007 | 7706123001117 | \$108.500 | Abril |

| No. pago | Valor a pagar | Saldo a pagar |
|----------|---------------|---------------|
| 4 | \$1.750.000 | \$ 0 |

El objeto de la orden de prestación de servicio fue recibido a satisfacción, por lo tanto se firma.
 (Extensión 4335)

Interventor (a)

Carlos Ernesto García Ruíz

NOMBRE FIRMA

PLANEACIÓN - ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS F110-01/2007.V5

Figura 182. Informe sistema SICO – Acta de Interventoría

5.3.2.29 Generar reporte de acta de liquidación

Se realizó el documento de especificaciones No. 29 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|--|---|--|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 29 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> ___ Deseable <input type="checkbox"/> ___ | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> ___ | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> ___ Media <input type="checkbox"/> ___ Baja <input type="checkbox"/> ___ | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> ___ Media <input type="checkbox"/> ___ Baja <input type="checkbox"/> ___ |

| |
|--|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) Ajuste Reporte Formato Acta de liquidación de contrato. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Generar reporte Formato de Acta de liquidación de contrato. |
| PRE-REQUISITOS: |

| | | |
|--|--------------|--------------|
| DESCRIPCION DEL PROCESO: Incluir vigencia fiscal. En la sección "VALOR" incluir: "Valor total". Esta debe ser la sumatoria del valor en números mas el valor adicional. Modificar supervisor por interventor. Falta forma de pago. En el párrafo que sigue a "ASUNTO" eliminar "D.C." En el saldo a favor del IDCT, modificar este por IGAC. Modificar "valor saldo presupuestal" por "Valor saldo a liberar". Si se requiere relacionar el No. de facturas, ¿donde ira? Incluir en el formato la relación de comprobantes de pago a salud y pensión para prestación de servicios. Párrafo antes de las firmas: "En consecuencia de lo anterior y manifestando su conformidad, las partes se declaran a paz y salvo por todo concepto. Se suscribe la presente acta de liquidación por los participantes" Incluir "Proyectó" y "Revisó". | | |
| VALIDACIONES: | | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | |
| Datos de Entrada | | |
| | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | |
| Resultados esperados (criterios de aceptación) | | |
| | | |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica)_____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar)_____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

| REQUERIMIENTO | |
|---|---|
| APROBADO _____ NO. _____ | ANULADO _____ REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | |
| Usuario Líder | Firma |
| Líder Informática | Firma |
| Fecha | |

Se desarrollo el formato con el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información de la liquidación de los contratos.

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----|-----|---------------------|----|--|-----------|
|  DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | ACTA DE LIQUIDACIÓN | | | FECHA DE EXPEDICIÓN | | | HOJA N° 1 |
| | DÍA | MES | AÑO | | | | DE 1 |
| 2 | 3 | 04 | 2 | 0 | 07 | | |

ORDEN DE SERVICIO No. _____

OBJETO _____

Lugar de ejecución: Bogotá D.C.

Contratista: _____ Cédula de Ciudadanía o NIT No. _____

Duración del contrato u orden 4 MESES

Forma de pago: _____

Fecha aprobación póliza: _____ Fecha iniciación: _____ Valor Total: _____

Información a reportar: Liquidación Contrato

Yo Ehyder Barbosa, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.357.546 de Bogotá, en calidad de interventor, certifico que el contratista arriba mencionado ha cumplido a satisfacción con las obligaciones contempladas en la orden de servicio en referencia, tal como se puede constatar en la carpeta de esta interventoría. También fue verificado el cumplimiento de los aportes a los sistemas de salud y pensión, así:

| No. | SISTEMA | ENTIDAD | FECHA | No. RECIBO | APORTE | COMPROBANTE DE PAGO | VALOR PAGADO |
|-----|---------|---------|-------|------------|--------|---------------------|--------------|
| 1 | Salud | | | | | | \$1.750.000 |
| | Pensión | | | | | | |
| 2 | Salud | | | | | | \$1.750.000 |
| | Pensión | | | | | | |
| 3 | Salud | | | | | | \$1.750.000 |
| | Pensión | | | | | | |
| 4 | Salud | | | | | | \$1.750.000 |
| | Pensión | | | | | | |

El Contrato fue ejecutado conforme al objeto establecido; en contraprestación el IGAC pagó la suma de \$7.000.000

Manifiestamos que todas las obligaciones se cumplieron y por lo tanto las partes se declaran a paz y salvo (Extensión 4335)

MIGUEL ANGEL CARDENAS
 ORDENADOR DEL GASTO

 CONTRATISTA

CARLOS ERNESTO GARCÍA
 INTERVENTOR

Figura 183. Informe sistema SICO – Acta de liquidación

5.3.2.30 Generar archivo plano de la contraloría

Se realizó el documento de especificaciones No. 30 con el objetivo de plasmar las necesidades del usuario y poder brindar la mejor solución.

| | | | |
|---|--|---|---|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 30 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo _____ Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media _____ Baja _____ | COMPLEJIDAD Alta _____ Media _____ Baja _____ |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|---|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>El Instituto Geográfico Agustín Codazzi reporta información de los contratos que realiza la entidad a la contraloría general de la nación, se requiere por lo anterior que el sistema de contratación SICO, genere el reporte bajo las estructuras solicitada por la contraloría.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Generar reporte bajo el esquema solicitado por la contraloría.</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> <p>En el menú informes del sistema de contratación, crear la opción para generar el reporte, la pantalla debe pedir los parámetros de fecha inicial y fecha final, como el tipo de contrato a reportar si así lo desea el usuario, de lo contrario enviar la información de todos los contratos existentes en la entidad.</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |
| <p>USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:</p> |
| <p>FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo).</p> |
| <p>EXCEPCIONES:</p> |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION |

| | | | |
|---|--------------|---|--|
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada | |
| | | | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados esperados (criterios de aceptación) | |
| ANEXOS | | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros(Especificar) _____ | | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | | |
| USUARIOS | | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo | | Firma | |
| Líder Informática | | Firma | |
| Fecha | | | |
| REQUERIMIENTO | | | |
| APROBADO _____ | | ANULADO _____ | |
| REEMPLAZADO POR EL NO. _____ | | | |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | | |
| Usuario Líder | | Firma | |
| Líder Informática | | Firma | |
| Fecha | | | |

Se desarrollo el archivo plano con el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información pedida por la Contraloría a las entidades.

- Se creo la opción en el menú del sistema para mostrar la pantalla donde se capturan los datos para la generación del archivo.

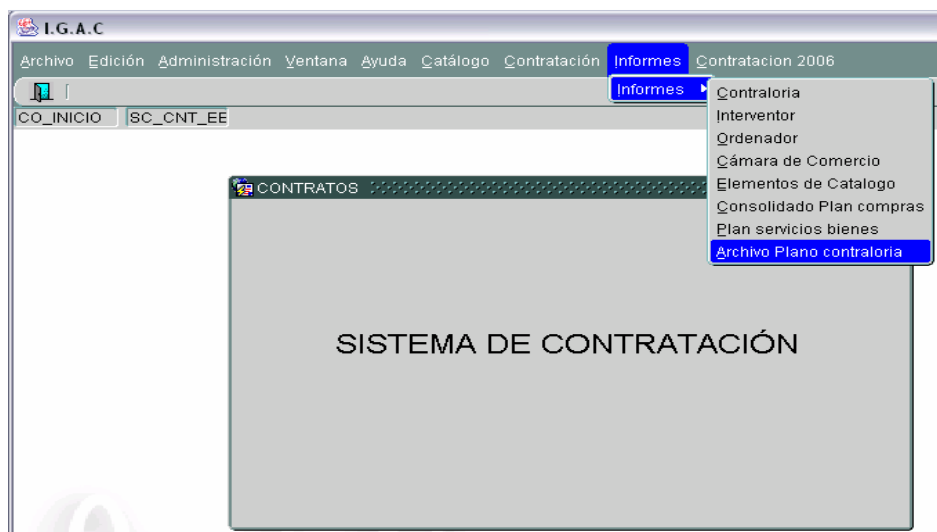


Figura 184. Interfaz sistema SICO – Opción menú archivo contraloría

- Se creo la pantalla donde se solicitan los parámetros para la generación del archivo, en esta pantalla se solicita el tipo de contrato, las columnas que se desean aparezcan en el archivo plano y la fecha de inicio y fecha fin en la cual se requiere reportar la información de los contratos, mediante el botón “Generar Archivo” se genera el archivo por web para que sea guardado por el usuario en su maquina local.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | | PROYECTO: IMPLANTACION DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO : CONTRATACIÓN | NO. 31 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input type="checkbox"/> Ajuste <input checked="" type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD | |
|--|---|
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) | |
| El Instituto Geográfico Agustín Codazzi reporta información del plan de contratación de servicios y bienes al Sistema de Información de Contratación Estatal (SICE), se requiere que el sistema de contratación SICO, genere el archivo bajo la estructura solicitada por el SICE. | |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) | |
| Generar reporte Plano SICE, bajo la estructura del SICE. | |
| PRE-REQUISITOS: | |
| DESCRIPCION DEL PROCESO: | |
| En el menú informes del sistema de contratación, crear la opción para generar el reporte, la pantalla debe pedir los parámetros la vigencia fiscal y la versión del plan, por ultimo el usuario da clic sobre el botón Generar Plano. | |
| VALIDACIONES: | |
| USUARIO Y NIVEL DE ACCESO: | |
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | |
| EXCEPCIONES: | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
| | |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | Resultados esperados (criterios de aceptación) |
| | |
| ANEXOS | |

| | | |
|---|---------------|------------------------------|
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) Otros(Especificar) _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder Diana Oviedo Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACIÓN (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

Se desarrollo el archivo plano con el diseño especificado por el usuario, elaborando la respectiva consulta sobre las tablas que contienen la información pedida por el SICE a las entidades.

- Se creo la opción en el menú del sistema para mostrar la pantalla donde se capturan los datos para la generación del archivo.

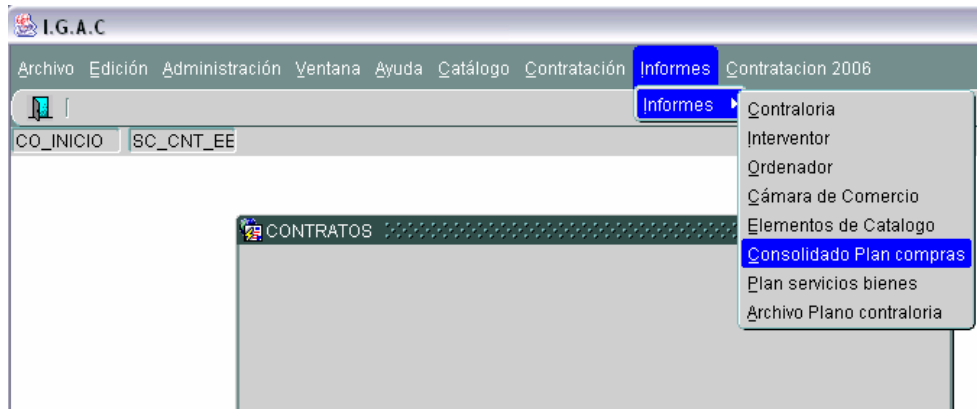


Figura 187. Interfaz sistema SICO – Opción menú archivo SICE

- Se creó la pantalla donde se solicitan los parámetros para la generación del archivo, en esta pantalla se solicita el código de la entidad, la vigencia fiscal, y las versiones de los planes de servicios y de bienes que se desea reportar al SICE, mediante el botón “Generar Consolidado” se genera el archivo por web para que sea guardado por el usuario en su máquina local.

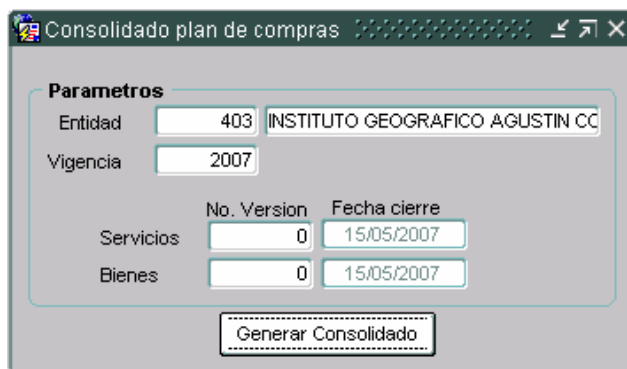


Figura 188. Interfaz sistema SICO – Generación archivo SICE

- La salida de la información se genera de la manera como se muestra en la figura.

| Nombre de la entidad | 899999004-9 | CC | 35501025 | 2007 | 66000423214 |
|----------------------|-------------------------|----------------------|----------|----------|--|
| Codigo CUBS | Modalidad de contrataci | Mes proyectado compr | Cantidad | Valor | Descripcion |
| 1.45.1.131 | 3 | 5 | 10 | 970000 | GLICERINA LITRO |
| 1.52.1 | 5 | 6 | 2 | 1160000 | TEFLON PARA HELIOGRAFO UN |
| 1.16.2 | 1 | 2 | 20 | 90000000 | IMPRESORA LASER |
| 1.16.2 | 3 | 2 | 1 | 4000000 | SCANNER |
| 1.16.2 | 3 | 2 | 3 | 18096000 | IMPRESORA LASER |
| 1.16.2 | 5 | 3 | 1 | 3000000 | IMPRESORA LASER |
| 1.16.2 | 5 | 5 | 1 | 1500000 | IMPRESORA LASER |
| 1.16.2 | 5 | 5 | 4 | 28000000 | IMPRESORA LASER A COLOR AO |
| 1.18.3 | 4 | 3 | 80 | 48000000 | TANDEM |
| 1.18.4 | 3 | 2 | 4 | 18400000 | G.P.S. (SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GEOGRAFICO) |
| 1.19.1 | 5 | 6 | 2 | 900000 | BANDAS IMPRESORAS JUEGOX12 PARA HELIOGRAFO UN |
| 1.19.3 | 5 | 3 | 1 | 500000 | CARRO METALICO |
| 1.19.3 | | | 0 | 0 | CARRO PARA LABORATORIO |
| 1.21.2 | 3 | 5 | 5 | 17500000 | EQUIPO AIRE ACONDICIONADO |
| 1.21.4 | 5 | 3 | 5 | 750000 | VENTILADOR |
| 1.22.1 | 5 | 6 | 2 | 600000 | ESCALERA |
| 1.22.4 | 3 | 3 | 10 | 2180000 | BOTIQUIN UNID |
| 1.22.4.5.9 | 5 | 1 | 25 | 1820000 | BOTIQUIN UNID |
| 1.30.1.28.40 | 5 | 7 | 53 | 1714868 | TUERAS |
| 1.30.2 | 3 | 4 | 1 | 10000 | JUEGO DE HERRAMIENTAS |
| 1.30.2 | 3 | 5 | 2 | 510000 | LJA PARA AGUA PLIEGO |
| 1.31.3 | 5 | 1 | 1 | 10000000 | SERVICIOS DE MANTENIMIENTO |
| 1.32.10.2.1 | 5 | 7 | 141 | 815121 | CINTA PEGANTE TRANSPARENTE DE 1" ROLLO |
| 1.32.10.8.10 | 3 | 5 | 10 | 15280 | CINTA ENMASCARAR 1/2" ROLLO |
| 1.32.10.8.10 | 5 | 7 | 134 | 17956 | CINTA PEGANTE DE ENMASCARAR DE 1" ROLLO |
| 1.32.10.8.14 | 3 | 5 | 10 | 31440 | CINTA PEGANTE DE ENMASCARAR DE 1" ROLLO |
| 1.32.10.8.30 | 5 | 7 | 130 | 1354860 | CINTA PEGANTE DE ENMASCARAR DE 2" ROLLO |
| 1.32.8 | 3 | 1 | 15 | 937815 | CHAPA PARA ARCHIVADOR UN |
| 1.36.1 | 1 | 2 | 1 | 600000 | TELEFONO SECRETARIAL |
| 1.36.1 | 4 | 2 | 1 | 30000000 | FAX |
| 1.36.1 | 4 | 3 | 46 | 34500000 | FAX |
| 1.36.1 | 5 | 3 | 3 | 750000 | TELEFONO INALAMBRICO |
| 1.36.1 | 5 | 3 | 30 | 1500000 | TELEFONO DE LINEA |

Figura 189. Informe sistema SICO – Archivo SICE

5.4. DESARROLLO MODULO DE MODIFICACION DE CONTRATOS

El desarrollo de este módulo se logro exitosamente gracias a las diferentes estrategias utilizadas para obtener la información necesaria. Inicialmente se tomo como base los conocimientos adquiridos durante la ejecución de las actividades previas, lo que permitió mantener durante las reuniones con los usuarios del área, conversaciones en las cuales se reflejaban dominio de los diferentes procesos y actividades que se desarrollan dentro del área y que posteriormente se implementarían dentro del módulo a desarrollar.

En principio se establecieron sesiones de trabajo con el usuario líder del área de jurídica y suministros, para conocer cuales eran los planes o las ideas macro, que se estaban trazando dentro de la subdirección y que implicaban directamente esta área. De estas reuniones se formó una idea global de la información que se

pretendía manejar dentro del nuevo modulo y que actualmente se estaba registrando en archivos físicos.

Posteriormente se logro obtener un panorama concreto de las necesidades que se estaban presentando y cuales serian las posibles soluciones.

5.4.1 Levantamiento de requerimientos del modulo de modificación de contratos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | | |
| | MODULO: CONTRATACIÓN | | No. 32 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: MODIFICACION DE CONTRATOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste <input type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| |
|---|
| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
| JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento) El Instituto Geográfico Agustín Codazzi requiere que el sistema de contratación SICO maneje la información de la modificación de contratos de una manera mas detallada, debido a que lo revisado en el sistema se observo que hace incluir información primordial para la modificación de un contrato. |
| OBJETIVO: (Necesidad a suplir) Ajustar el modulo de modificación de tal manera que permita al usuario manejar la información mas detallada de la modificación a contratos. |
| PRE-REQUISITOS: |

DESCRIPCION DEL PROCESO:

La modificación a un contrato debe iniciarse a través de una solicitud que realiza el interventor, en dicha solicitud el interventor debe especificar la justificación de la modificación, la fecha en que se realiza la solicitud, el tipo de modificación como también las adiciones tanto de dinero, tiempo y elementos, las garantías que serán modificadas y el plan de pagos al contratista.

El sistema debe manejar una serie de estados los cuales permita al usuario saber en que estado esta la solicitud de modificación hecha por el interventor del contrato. Los estados que debe listar el sistema son: "SOLICITUD" y "APROBADA".

Una vez el interventor a registrado y generado un formato de solicitud de modificación a través del sistema este debe ser entregado al jurídico para su respectivo tramite.

El usuario encargado de dar trámite a la solicitud de modificación entra al sistema y consulta la solicitud registrada por el interventor, el sistema muestra la solicitud de modificación en el estado de "SOLICITUD", con algunos campos de la pantalla desactivados los cuales fueron diligenciados por el interventor.

El jurídico una vez ha revisado la solicitud y observado que todo esta correctamente , procede a complementar la información necesaria para realizar la minuta de modificación del contrato, debe registrar la fecha en que comenzara a ser valida la modificación al contrato, el registro presupuestal, el ordenador del gasto y modificar las garantías.

El sistema debe generar la minuta de modificación del contrato brindándole la posibilidad al usuario de modificar el texto a partir del documento modelo montado en el sistema.

Una vez aprobada la modificación del contrato, el usuario procede a cambiar la modificación al estado "APROBADA".

Solo los usuarios con permisos podrán cambiar la modificación al estado "APROBADA", una vez aprobada la modificación al contrato los campos en pantalla deben estar desactivados de tal manera que no se permita cambiar la información registrada.

VALIDACIONES:

El sistema valida que el contrato a modificar se encuentre en el estado de "EJECUCION"

USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:

Usuarios etapa contractual

FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo).

EXCEPCIONES:**ESCENARIOS DE ACEPTACION**

| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | Datos de Entrada |
|---|------------------|
| 1. Existir un contrato en estado de "EJECUCION". | |

| | | |
|---|---------------|--|
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Generar la minuta de modificación al contrato con la información registrada por el usuario. |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) | | Otros: (especificar): |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

5.4.2 Apoyar el diseño y elaboración de Tablas, Formas y Reportes del modulo de modificación de contratos.

5.4.2.1 Modelo E-R modulo de modificación de contratos.

Después de realizar el análisis de los requerimientos obtenidos, se desarrollo el modelo E-R, modificando algunas de las tablas existentes de parámetros del sistema.

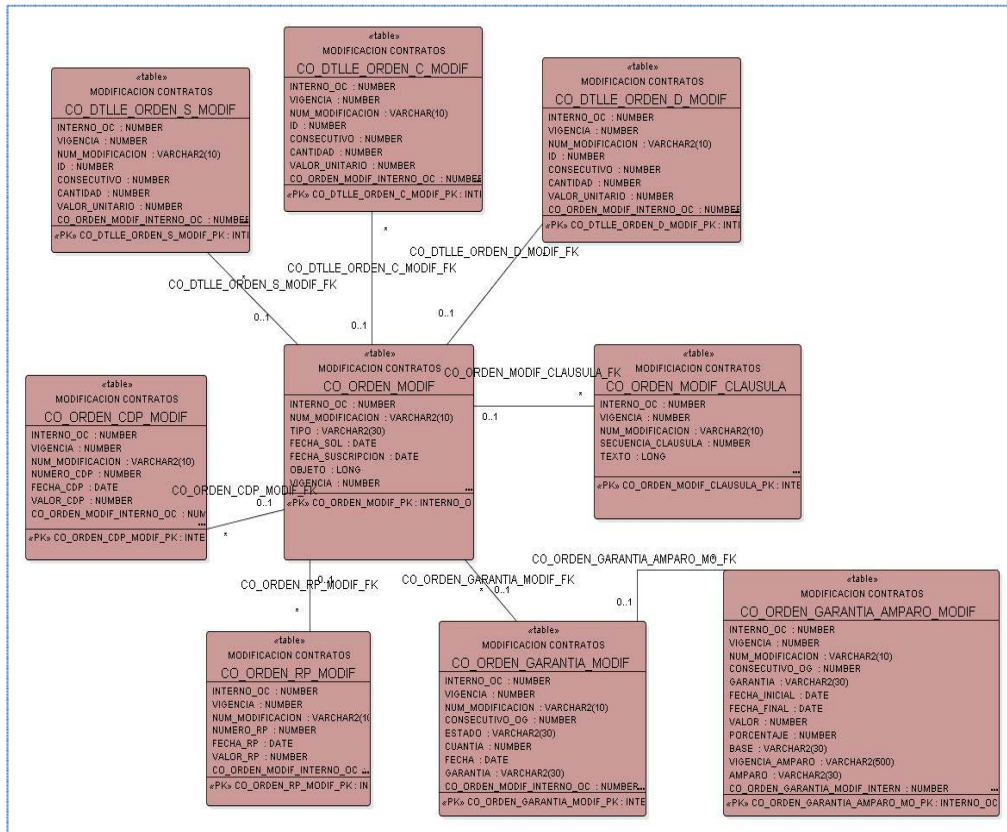


Figura 190. Diagrama Entidad Relación del Módulo Modificación de contratos

Para la construcción del modulo se crearon las siguientes tablas:

- **CO_ORDEN_MODIF**

Almacena la información primordial de la modificación del contrato. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 2 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| TIPO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_SOL | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_SUSCRIPCION | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| OBJETO | 6 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| CUANTIA | 7 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| PLAZO_ADICIONAL | 8 | | Y | VARCHAR2 (200 Byte) | | Yes |
| TIPO_PLAZO | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_FINAL | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_INICIAL | 11 | | Y | DATE | | Yes |
| CDP | 12 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_CDP | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| RP | 14 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| FECHA_RP | 15 | | Y | DATE | | Yes |
| VIGENCIA | 16 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CLAUSULAS | 17 | | Y | VARCHAR2 (3000 Byte) | | Yes |
| OTRA_FECHA_FINAL | 18 | | Y | DATE | | Yes |
| INTERNO_INTERVENTOR | 19 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| ESTADO | 20 | | Y | VARCHAR2 (40 Byte) | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 21 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| INICIACION_MODIFICACION | 22 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |

Figura 191. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_MODIF

- **CO_ORDEN_CDP_MODIF**

Almacena la información de los CDPs de la modificación del contrato en caso que la modificación sea una adición en dinero. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| NUMERO_CDP | 4 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_CDP | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| VALOR_CDP | 6 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| FECHA_REGISTRO | 7 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 192. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_CDP_MODIF

- **CO_ORDEN_RP_MODIF**

Almacena la información de los RPs de la modificación del contrato en caso que la modificación sea una adición en dinero. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|--------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| NUMERO_RP | 4 | | Y | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_RP | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| VALOR_RP | 6 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| FECHA_REGISTRO | 7 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 193. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_RP_MODIF

- **CO_ORDEN_PAGOS_MODIF**

Almacena la información del plan de pagos de la modificación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| NUM_PAGO | 4 | 4 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 5 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 6 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 7 | | Y | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| TIPO_PAGO | 8 | | Y | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA | 9 | | Y | DATE | | Yes |
| PERIODO_PAGO | 10 | | Y | VARCHAR2 (1000 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 11 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |

Figura 194. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_PAGOS_MODIF

- **CO_DTLLE_ORDEN_C_MODIF**

Almacena la información de la adición de los elementos de consumo para la

modificación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 6 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |

Figura 195. Descripción de la tabla: CO_DTLLE_ORDEN_C_MODIF

- **CO_DTLLE_ORDEN_D_MODIF**

Almacena la información de la adición de los elementos devolutivos para la modificación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| ITEM | 6 | | Y | NUMBER (4) | | Yes |
| UNIDAD_MEDIDA | 7 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CANTIDAD | 8 | | Y | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 9 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 10 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 11 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |

Figura 196. Descripción de la tabla: CO_DTLLE_ORDEN_D_MODIF

- **CO_DTLLE_ORDEN_S_MODIF**

Almacena la información de la adición de los elementos de servicios para la

modificación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| ID | 4 | 4 | N | NUMBER (13) | | Yes |
| CONSECUTIVO | 5 | 5 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| CANTIDAD | 6 | | N | NUMBER (8) | | Yes |
| VALOR_UNITARIO | 7 | | N | NUMBER (16,2) | | Yes |
| OBSERVACIONES | 8 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| GRUPO | 9 | | Y | NUMBER (5) | | Yes |
| DESCRIPCION | 10 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |

Figura 197. Descripción de la tabla: CO_DTLLE_ORDEN_S_MODIF

- **CO_ORDEN_GARANTIA_MODIF**

Almacena la información de la modificación de las garantías. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| CONSECUTIVO_OG | 2 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ESTADO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| CUANTIA | 4 | | Y | NUMBER (16,2) | | Yes |
| FECHA | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| NUM_CERTIFICADO_MODIFICACION | 6 | | N | VARCHAR2 (8 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 7 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 8 | 3 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIAL | 9 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FINAL | 10 | | Y | DATE | | Yes |
| GARANTIA | 11 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| ASEGURADORA | 12 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| SUCURSAL | 13 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| DIRECCION | 14 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TELEFONO | 15 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_POLIZA | 16 | | Y | VARCHAR2 (60 Byte) | | Yes |

Figura 198. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_GARANTIA_MODIF

- **CO_ORDEN_GARANTIA_AMPARO_MODIF**

Almacena la información de la modificación de los amparos exigidos en las garantías. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| CONSECUTIVO_OG | 2 | | N | NUMBER (6) | | Yes |
| GARANTIA | 3 | 3 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_INICIAL | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_FINAL | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| VALOR | 6 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| PORCENTAJE | 7 | | Y | NUMBER (16,4) | | Yes |
| BASE | 8 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA_AMPARO | 9 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |
| AMPARO | 10 | 4 | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 11 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 12 | 5 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |

Figura 199. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_GARANTIA_AMPARO_MODIF

- **CO_ORDEN_CLAUSULA_MODIF**

Almacena la información de las cláusulas de la minuta de la modificación. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|--------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| NOMBRE_CLAUSULA | 1 | 4 | N | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 3 | 5 | N | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| SECUENCIA_CLAUSULA | 4 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| VIGENCIA | 5 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TEXTO | 6 | | Y | LONG | | No |

Figura 200. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_CLAUSULA_MODIF

- **CO_ORDEN_PLAN_PAGOS_POS**

Almacena la información de los pagos realizados al contratista, los cuales están relacionados con los pagos inicialmente pactados y los el plan de pagos de

modificados. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NUM_PAGO | 2 | 3 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| TIPO_PAGO | 3 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| FECHA_ESTIMADA_PAGO | 4 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_PAGO | 5 | | Y | DATE | | Yes |
| CONDICION_PAGO | 6 | | N | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| TIPO_VALOR | 7 | | N | VARCHAR2 (1 Byte) | | Yes |
| VALOR | 8 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| NO_ORDEN_PAGO | 9 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| NO_RELACION_GIRO | 10 | | Y | NUMBER (10) | | Yes |
| VIGENCIA | 11 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| DESCRIPCION_PAGO | 12 | | Y | VARCHAR2 (400 Byte) | | Yes |
| FECHA_REAL_INICIO | 13 | | Y | DATE | | Yes |
| FECHA_REAL_FIN | 14 | | Y | DATE | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 15 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| NUM_MODIFICACION | 16 | | Y | VARCHAR2 (10 Byte) | | Yes |
| INF_REPORTAR | 17 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |
| CERTIFICA_REPORTAR | 18 | | Y | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| FECHA_EXPEDICION_ACTA | 19 | | Y | DATE | | Yes |

Figura 201. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_PLAN_PAGO_POS

5.4.2.2 Unidades de programas del modulo de modificación de contratos

5.4.2.2.1 Package CO_PK_CONTRATACION

Se creo el package co_pk_contratacion a nivel de base de datos con el propósito de optimizar la funcionalidad del modulo, mediante la construcción del package las funciones se invocaron en las diferentes pantallas que intervenían o se vieron afectadas con la creación del modulo, a continuación se muestran las partes de package:

```

CREATE OR REPLACE package co_pk_contratacion as
function mysaldocontrato(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return number;
function mytotaladiciones(un_interno_oc in number, una_vigencia in number) return number;
function mytotalcontrato(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return number;
function myfechaprorroga(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return date;
end ;
/

```

Figura 202. Script sistema SICO –Especificación package co_pk_contratacion

En la figura de arriba se muestra el código de la definición del package co_pk_contratacion, se definen las 4 funciones que se utilizaron en las diferentes pantallas y unidades de programas creadas en el modulo de modificación de contratos, la primera función que se aprecia, es la función mysaldocontrato, la cual recibe un interno de contrato, una vigencia fiscal y un numero de modificación y retorna el saldo del contrato hasta el momento de realizar la modificación del mismo, la siguiente función es la función mytotaladiciones, al igual que la función anterior recibe los mismos parámetros y retorna el valor del total de las adiciones que ha tenido el contrato, la siguiente función es mytotalcontrato, esta función retorna la diferencia entre el total de las adiciones y el valor inicial del contrato y la controla que las adiciones del contrato no pasen del 50 por ciento decretado por la ley, y por ultimo se encuentra la función myfechaprorroga que al igual de las anteriores funciones recibe los mismos números y tipos de parámetros y retorna la fecha de la ultima prorroga realizada en el contrato, a continuación se muestra el cuerpo del package con cada de las funciones que lo conforman:

```
CREATE OR REPLACE package body "CO_PK_CONTRATACION" as
```

```
function mysaldocontrato(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return number is
-- define variable
mi_saldo_contrato      number:=0;
mi_numero_error        number;
mi_mensaje_error       varchar2(150);

-- define cursor
cursor cur_saldo is
select total_contrato - total_pagos saldo
from
(select nvl(sum(cuantia),0) total_contrato
from
(select cuantia
from co_orden_contrato
where vigencia = una_vigencia
and interno_oc = un_interno_oc
union
select nvl(sum(cuantia),0)
from co_orden_modif
where vigencia = una_vigencia
and interno_oc = un_interno_oc
and tipo like '%ADICION%'
and cuantia is not null
and num_modificacion <= una_modificacion) a
)c,
(select nvl(sum(decode(tipo_valor,'P',cuantia*valor,'V',valor)),0) total_pagos
from co_orden_plan_pago_pos p, co_orden_contrato o
where o.vigencia = una_vigencia
and o.interno_oc = un_interno_oc
and o.vigencia = p.vigencia
and o.interno_oc = p.interno_oc
and fecha_estimada_pago is not null
and num_modificacion <= una_modificacion
)b;

begin
-- manipula cursor: determina valor del ipc
open cur_saldo;
fetch cur_saldo into mi_saldo_contrato;
if cur_saldo%notfound then
-- asigna valor a variables
mi_numero_error := sqlcode;
mi_mensaje_error := substr(sqlerrm,1,150);
raise_application_error(-20101,mi_mensaje_error||' ');
mi_numero_error;
end if;
close cur_saldo;
-- retorna valor de funcion
return(mi_saldo_contrato);
end mysaldocontrato;
```

Figura 203. Script sistema SICO –Cuerpo package co_pk_contratacion parte 1

```

function mytotaladiciones(un_interno_oc in number, una_vigencia in number) return number is

    mi_total_adiciones      number:=0;
    mi_numero_error number;
    mi_mensaje_error varchar2(150);

    -- define cursor
    cursor cur_adicion is
        select nvl(sum(cuantia),0) cuantia
        from co_orden_modif
        where cuantia is not null
        and interno_oc = un_interno_oc
        and vigencia=una_vigencia;

begin
    -- manipula cursor: determina valor del ipc
    open cur_adicion;
    fetch cur_adicion into mi_total_adiciones;
    if cur_adicion%notfound then
        -- asigna valor a variables
        mi_numero_error := sqlcode;
        mi_mensaje_error:= substr(sqlerrm,1,150);
        raise_application_error(-20101,mi_mensaje_error||' ');
        mi_numero_error);
    end if;
    close cur_adicion;
    -- retorna valor de funcion
    return(mi_total_adiciones);

end mytotaladiciones;

```

Figura 204. Script sistema SICO –Cuerpo package co_pk_contratacion parte 2

```

function mytotalcontrato(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return number is

    mi_total_contrato      number:=0;
    mi_numero_error number;
    mi_mensaje_error varchar2(150);

-- define cursor
cursor cur_tcontrato is
select nvl(sum(cuantia),0) total_contrato
from
(select cuantia
from co_orden_contrato
where vigencia = una_vigencia
and interno_oc = un_interno_oc
union
select nvl(sum(cuantia),0)
from co_orden_modif
where vigencia = una_vigencia
and interno_oc = un_interno_oc
and tipo like '%ADICION%'
and cuantia is not null
and num_modificacion <= una_modificacion);

begin
    open cur_tcontrato;
    fetch cur_tcontrato into mi_total_contrato;
    if cur_tcontrato%notfound then
        -- asigna valor a variables
        mi_numero_error := sqlcode;
        mi_mensaje_error:= substr(sqlerrm,1,150);
        raise_application_error(-20101,mi_mensaje_error||' ');
        mi_numero_error);
    end if;
    close cur_tcontrato;
-- retorna valor de funcion
    return(mi_total_contrato);

end mytotalcontrato;

```

Figura 205. Script sistema SICO –Cuerpo package co_pk_contratacion parte 3

```

function myfechaprorroga(un_interno_oc in number, una_vigencia in number, una_modificacion in
varchar2) return date is

    mi_fecha_prorroga          date;
    mi_numero_error number;
    mi_mensaje_error varchar2(150);

cursor cur_fechaprorroga is
    select max(a.fecha_otra)
    from
    (select fecha_final fecha_otra
    from co_orden_contrato
    where interno_oc = un_interno_oc
    and vigencia = una_vigencia
    union
    select max(fecha_final) fecha_otra
    from co_orden_modif
    where interno_oc= un_interno_oc
    and vigencia = una_vigencia
    and num_modificacion <= una_modificacion
    and tipo like '%PRORROGA%'
    union
    select max(otra_fecha_final) fecha_otra
    from co_orden_modif
    where interno_oc= un_interno_oc
    and vigencia = una_vigencia
    and num_modificacion <= una_modificacion
    and tipo like '%PRORROGA%'
    ) a;

begin
    open cur_fechaprorroga;
    fetch cur_fechaprorroga into mi_fecha_prorroga;
    if cur_fechaprorroga%notfound then
        -- asigna valor a variables
        mi_numero_error := sqlcode;
        mi_mensaje_error:= substr(sqlerrm,1,150);
        raise_application_error(-20101,mi_mensaje_error||' '||
mi_numero_error);
    end if;
    close cur_fechaprorroga;
    -- retorna valor de funcion
    return(mi_fecha_prorroga);

end myfechaprorroga;

end;
/

```

Figura 206. Script sistema SICO –Cuerpo package co_pk_contratacion parte 4

5.4.2.2.2 Funciones y procedimientos desarrollados del modulo de modificación de contratos

- **Function** `fn_activa_bloques_modif return boolean`: Esta función activa las propiedades de inserción, actualización y borrado de los bloques detalles de la modificación cuando la modificación esta en el estado de “SOLICITUD”.
- **Function** `fn_activa_bloq_modif return boolean`: Esta función activa las propiedades de inserción, actualización y borrado del bloque maestro de la modificación cuando la modificación esta en el estado de “SOLICITUD”.
- **Function** `fn_inactiva_bloques_modif return boolean`: Esta función desactiva las propiedades de inserción, actualización y borrado de los bloques detalles de la modificación cuando la modificación esta en el estado de “APROBADA”.
- **Function** `fn_inactiva_bloq_modif return boolean`: Esta función desactiva las propiedades de inserción, actualización y borrado de bloque maestro de la modificación cuando la modificación esta en el estado de “APROBADA”.
- **Function** `fn_ultima_fecha_modificacion (un_interno number, una_vigencia number) return date`: Esta función desactiva las propiedades de inserción, actualización y borrado de bloque maestro de la modificación cuando la modificación esta en el estado de “APROBADA”.

- **Function** `fn_autoriza_estado_modif (un_estado varchar) return boolean`: Esta función verifica los permisos que tiene el usuario para cambiar de estado la modificación, si el usuario no tiene estados asignados la función devuelve un valor falso, de lo contrario devuelve valor verdadero.
- **Function** `fn_combina_clausula_modif (una_clausula long) return long`: Esta función realiza la combinación de las variables que hacen parte de la minuta de modificación del contrato como lo es el objeto, la forma de pago, las garantías, entre otras, la función permite al usuario construir la minuta paso a paso con la información registrada para la modificación del contrato.
- **Function** `fn_genera_cdpsmod return char`: Esta función retorna el número del CDP, con su rubro presupuestal para la vigencia actual de la modificación.
- **Function** `fn_genera_responsable_modif (un_interno number, una_vigencia number, una_modificacion number) return varchar2`: Esta función genera el nombre del ordenador del gasto que firmara la minuta de modificación del contrato.
- **Procedure** `pr_llena_estados_modif (un_estado_actual varchar2)`: Este procedimiento llena la lista de estados que se contemplan para la modificación, generando así en pantalla una lista de estados en la cual el usuario selecciona el estado en el cual desea dejar la modificación con el propósito de saber en qué etapa se encuentra la modificación del contrato.

Cada una de estas funciones son llamadas desde la pantalla de modificación de contratos con el propósito de ayudar al usuario a construir la minuta de modificación del contrato.

5.4.2.2.3 Pantalla y reportes del modulo modificación de contratos.

- **Pantalla de Modificación de contratos**

A continuación se muestra el formulario desarrollado para la captura de la información del modulo de modificación de contratos

The screenshot shows a web application window titled "Modificación de Ordenes y Contratos". The main heading is "Solicitud de modificación de ordenes y contratos". The interface includes several input fields and dropdown menus: "Vigencia" (2006 - 108), "Modificación Nro." (1), "Tipo de modificación" (PRORROGA), "Estado" (SOLICITUD), "Fecha Solicitud" (02/01/2007), "Fecha Suscripción" (03/02/2007), "Ordenador" (5), and "MERCEDES VASQUEZ DE GOMEZ". A large text area contains the justification: "MODIFICACION A LA ORDEN DE SERVICIO NO. 1518 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2006 Y TENIENDO EN CUENTA LA SOLICITUD CONTENIDA EN EL MEMORANDO DEL 2 DE ENERO DE 2007 DE A SECRETARIA GENERAL". Below this is the "Evento Iniciacion" dropdown set to "FECHA DE APROBACION DE LA GARANTIA UNICA". A navigation bar contains buttons for "Tiempo", "Adicion", "Plan de Pagos", "Garant...", "Consumo", "Devol...", "Servi...", "Det...", "Casion", and "Suspe...". The "Modificacion en tiempo" section has a "Plazo" field set to "UN AÑO", and "Desde fecha:" and "Hasta fecha:" fields.

Figura 207. Interfaz sistema SICO – Registro de modificación de contrato

- **Reporte de solicitud de modificación**

A continuación se muestra el formato de solicitud de modificación de contrato que realiza el interventor, el cual es enviado al área encargada de tramitar la solicitud

| | | |
|---|--|--|
| Tipo documento FORMATO | | Área OFICINA ASESORA JURIDICA |
| Identificación SOLICITUD DE MODIFICACION DEL CONTRATO | | Vigencia No. contrato 2007 26 |
| SOLICITADO POR | | |
| Nombres y Apellidos | YANETH SUAREZ ACERO | Dependencia OFICINA ASESORA JURIDICA |
| Cargo | JEFE OFICINA ASESORA-115-7 | Fecha Solicitud 16/02/2007 |
| Ordenador de Gasto | MARTHA SENN | |
| DATOS CONTRACTUALES | | |
| Fecha de Suscripción: | 09/02/2007 | |
| Contratista | CC 79792515 CESAR AUGUSTO SANCHEZ WALDRON | |
| fecha Inicio | 09/02/2007 | fecha Fin 24/12/2007 |
| Valor Inicial | \$30,862,944 | |
| Supervisor(es) | YANETH SUAREZ ACERO JEFE OFICINA ASESORA- OFICINA ASESORA 115-7 JURIDICA | |
| DATOS DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA | | |
| Modificación No. | 1 | Tipo de Modificación ADICION |
| Justificación | <p>EL 9 DE FEBRERO DE 2007 SE SUSCRIBIÓ EL CONTRATO NO. 26 CON CÉSAR AUGUSTO SÁNCHEZ WALDRON, CON EL OBJETO DE PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES DE APOYO A LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y PROCESOS ESTRATÉGICOS Y A LA OFICINA ASESORA JURÍDICA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD Y LA ADMINISTRACIÓN DEL USUARIO DEL PORTAL DE CONTRATACIÓN A LA VISTA DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ.</p> <p>LA OFICINA ASESORA JURÍDICA TIENE EL COMPROMISO DE ADMINISTRAR Y CONTROLAR EL PLAN DE COMPRAS DE LA ENTIDAD, CON EL FIN DE GARANTIZAR SU EPICAZ FUNCIONAMIENTO Y OPTIMIZAR LOS PROCESOS CONTRACTUALES REFERENTES A ESTAS COMPRAS, Y DEBIDO A QUE EL PERSONAL DE PLANTA EN ESTA DEPENDENCIA ES INSUFICIENTE PARA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD, ES NECESARIO INCLUIRLA EN EL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS NO. 26 ANTES MENCIONADO.</p> | |
| Adición en valor | \$2,628,612 | |
| No. CDP | Valor. CDP | |
| Plazo adicional | | |
| Fecha inicial | fecha final | Otra fecha final |

Figura 208. Informe sistema SICO – Solicitud de modificación de contrato parte 1

| | | | |
|---|--|----------------------------------|--------------------|
| Tipo documento FORMATO | | Area OFICINA ASESORA JURIDICA | |
| Identificación SOLICITUD DE MODIFICACION DEL CONTRATO | | Vigencia 2007 | No. contrato 26 |

| No. Pago | Tipo pago | Condicion pago | Valor |
|-------------|-----------|-------------------------|-------------|
| 1 | PARCIAL | PRESENTACION DE INFORME | \$2,628,612 |
| Descripción | | | |

| Garantia | Amparo | Valor | Base |
|----------------|--------------|-------|--------------------------|
| GARANTIA UNICA | CUMPLIMIENTO | 10% | VALOR TOTAL DEL CONTRATO |

Detalle de elementos y/o servicios

Detalle de la modificacion

APROBACIÓN

Con fundamento de lo anterior, en mi calidad de Supervisor, solicito la aprobación de la modificacion del contrato.

Supervisor: YANETH SUAREZ ACERO Ordenador: MARTHA SENN

Firma _____ Firma _____

Pagina 2 de 2

Figura 208. Informe sistema SICO – Solicitud de modificación de contrato parte 2

- **Reporte de minuta de modificación**

A continuación se muestra el formato de minuta de modificación de contrato que realiza el jurídico a partir de la solicitud de modificación que realiza el interventor.

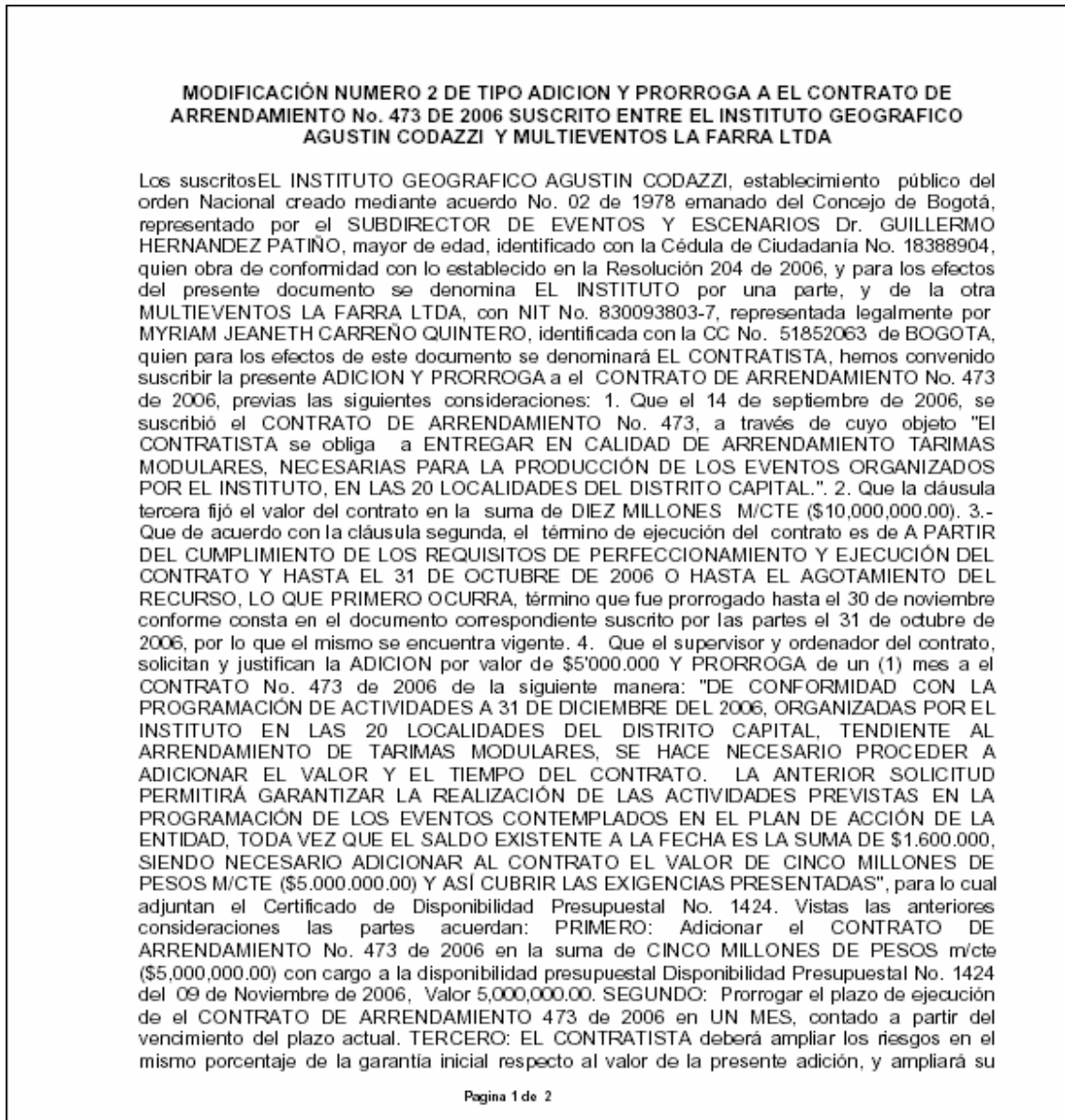


Figura 209. Informe sistema SICO – Minuta de modificación de contrato parte 1

MODIFICACIÓN NUMERO 2 DE TIPO ADICION Y PRORROGA A EL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO No. 473 DE 2006 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI Y MULTIEVENTOS LA FARRA LTDA

vigencia en un (1) mes. Igualmente deberá realizar la publicación del presente documento en la Gaceta Distrital dentro de los cinco días siguientes a la firma del presente documento, requisito que se entenderá cumplido con la presentación del recibo de consignación en la oficina Asesora jurídica. CUARTO: Quedan vigentes las demás cláusulas de el CONTRATO No. 473 de 2006, que no hayan sido modificadas por el presente documento. La presente prórroga requiere para su perfeccionamiento y ejecución la firma de las partes y la adición requiere para su ejecución registro presupuestal y aprobación de la garantía exigida. En constancia de lo anterior, suscribimos el presente documento, en Bogotá, D.C., a los

EL INSTITUTO

EL CONTRATISTA

**GUILLERMO HERNÁNDEZ PATIÑO
SUBDIRECTOR DE EVENTOS Y
ESCENARIOS**

**MYRIAM JEANETH CARREÑO
QUINTERO
MULTIEVENTOS LA FARRA LTDA**

Figura 210. Informe sistema SICO – Minuta de modificación de contrato parte 2

5.5. DESARROLLO DEL MODULO DE CONTRATOS DE INGRESOS

El desarrollo de este módulo se logro exitosamente gracias a las diferentes estrategias utilizadas para obtener la información necesaria. Inicialmente se tomo como base los conocimientos adquiridos durante la ejecución de las actividades previas, lo que permitió mantener durante las reuniones con los usuarios del área, conversaciones en las cuales se reflejaban dominio de los diferentes procesos y actividades que se desarrollan dentro del área y que posteriormente se implementarían dentro del módulo a desarrollar.

En principio se establecieron sesiones de trabajo con el usuario líder del área de jurídica y suministros, para conocer cuales eran los planes o las ideas macro, que se estaban trazando dentro de la subdirección y que implicaban directamente esta área. De estas reuniones se formó una idea global de la información que se pretendía manejar dentro del nuevo modulo y que actualmente se estaba registrando en archivos físicos.

Posteriormente se logro obtener un panorama concreto de las necesidades que se estaban presentando y cuales serian las posibles soluciones.

5.5.1. Levantamiento de requerimientos del modulo de contratos de ingresos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE CODAZZI | INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN | PROYECTO IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS HACENDARIOS | |
| | | MODULO: CONTRATACIÓN | No. 33 |
| IDENTIFICACION DEL REQUERIMIENTO | | | |
| NOMBRE: CONTRATOS INGRESOS - CONVENIOS | | Ubicación (ruta de la opción en el aplicativo) Contratación-Etapa Contractual | |
| TIPO Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> | REQUERIMIENTO: Desarrollo <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste <input type="checkbox"/> | PRIORIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> | COMPLEJIDAD Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD |
|--|
| <p>JUSTIFICACIÓN: (normatividad o razones por las cuales se requiere realizar el requerimiento)</p> <p>El Instituto Geográfico Agustín Codazzi requiere que el sistema de contratación SICO contenga los campos o los espacios suficientes para registrar la información de los contratos de ingresos y convenios que realiza la entidad, con el propósito de obtener las estadísticas contractuales de dichos contratos.</p> |
| <p>OBJETIVO: (Necesidad a suplir)</p> <p>Crear la opción en el sistema para registrar los contratos de ingresos y convenios</p> |
| <p>PRE-REQUISITOS:</p> |
| <p>DESCRIPCION DEL PROCESO:</p> <p>El sistema debe tener los siguientes espacios: Número del contrato que lo adjudicará la oficina Asesora Jurídica. Nombre del contratante cuando somos contratistas. Partes: cuando son contratos interadministrativos o de cooperación en los cuales el papel de las entidades es de colaboración. (ni contratistas, ni contratantes), pero se pueden aportar o no recursos, Dirección, Identificación del contratante (NIT o c.c.) y del representante legal. Tipo de contratación, Tipo de contrato, Dependencia, Objeto del contrato, Vigencia, Termino de ejecución, valor (cuando lo haya) discriminando IVA (cuando se requiera), Forma de pago, Obligaciones del IGAC (como contratista) Obligaciones del contratante, Garantías (se diligenciará cuando se requiera), Registro presupuestal (se diligenciará cuando se requiera), Interventor, Obligaciones del Interventor, Cláusulas excepcionales, Cláusulas tipo de contratos.</p> <p>La entidad suscribe: - contratos interadministrativos de cooperación sin valor económico, pero que en desarrollo de los mismos se suscribirán contratos con presupuesto que implican ingresos; - contratos de comisión de estudios; - contratos de licencias de uso, entre otros, y para este tipo de contratos se requieren los campos precitados menos el valor, la forma de pago y el registro presupuestal.</p> |
| <p>VALIDACIONES:</p> |
| <p>USUARIO Y NIVEL DE ACCESO:</p> <p>Usuarios etapa contractual</p> |

| | | |
|--|---------------|--|
| FLUJO ALTERNO: (Registrar otra opción o forma mediante la cual se puede llegar el objetivo en caso de fallo). | | |
| EXCEPCIONES: | | |
| ESCENARIOS DE ACEPTACION | | |
| Condiciones Iniciales (Requeridas para la prueba) | | Datos de Entrada |
| Condiciones Finales (Estado de los datos) | | Resultados Esperados (criterios de aceptación) Registrar los contratos de ingresos y convenios |
| ANEXOS | | |
| Interfase de usuario (Si aplica) _____ Modelo informe (si aplica) _____ Otros: (especificar): _____ | | |
| ACEPTACIÓN DEFINICIÓN Y ESCENARIOS DE PRUEBA DEL REQUERIMIENTO | | |
| USUARIOS | | |
| NOMBRE | FIRMA | FECHA |
| Diana Oviedo | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |
| REQUERIMIENTO | | |
| APROBADO _____ | ANULADO _____ | REEMPLAZADO POR EL NO. _____ |
| JUSTIFICACION (Anulación o reemplazo): | | |
| ACEPTACIÓN IMPLANTACIÓN DEL REQUERIMIENTO | | |
| Usuario Líder | Firma | |
| Líder Informática | Firma | |
| Fecha | | |

5.5.2 Apoyar el diseño y elaboración de Tablas, Formas y Reportes del modulo de modificación de contratos.

5.5.2.1 Modelo E-R modulo de contratos ingresos.

Después de realizar el análisis de los requerimientos obtenidos, se desarrollo el modelo E-R, modificando algunas de las tablas existentes de parámetros del sistema.

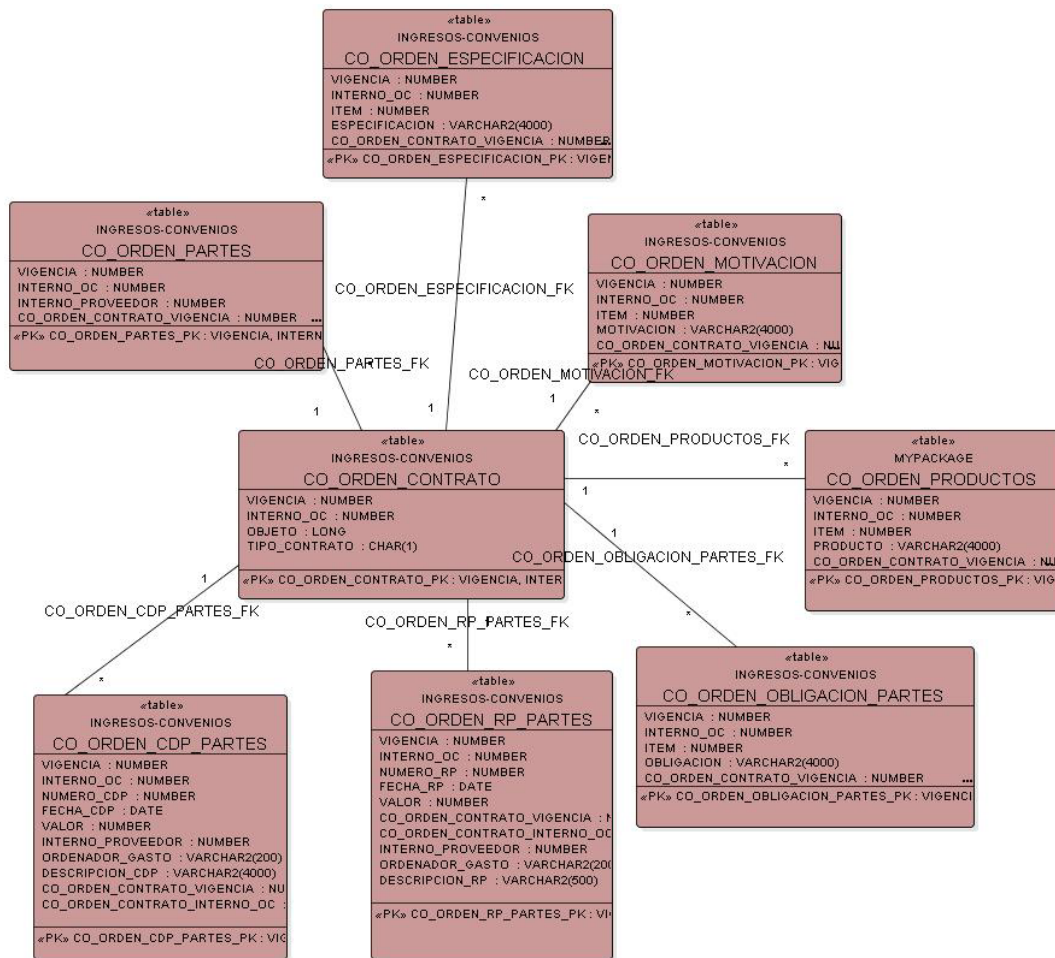


Figura 211. Diagrama Entidad Relación Modulo de contratos de ingresos

Para la construcción del modulo se crearon las siguientes tablas:

- **CO_ORDEN_PARTES**

Almacena la información de las partes del convenio o contratos de ingresos. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|---------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| NOMBRE PARTE | 3 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| RAZON_SOCIAL | 5 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| NATURALEZA | 6 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| REPRESENTANTE_LEGAL | 7 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| D_V | 8 | | Y | VARCHAR2 (2 Byte) | | Yes |
| TIPO_IDENTIFICACION | 9 | | Y | VARCHAR2 (30 Byte) | | Yes |
| NUM_IDENTIFICACION | 10 | | Y | NUMBER (15) | | Yes |
| CARGO_REPRESENTANTE | 11 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |

Figura 212. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_PARTES

- **CO_ORDEN_MOTIVACION**

Almacena la información del motivo por el cual se realiza el convenio. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| MOTIVACION | 3 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 213. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_MOTIVACION

- **CO_ORDEN_ESPECIFICACION**

Almacena la información de las especificaciones dadas a las partes para la realización del convenio. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|----------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ESPECIFICACION | 3 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 214. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_ESPECIFICACION

• CO_ORDEN_PRODUCTOS

Almacena la información de los productos o resultados que deberán darse al finalizar el convenio. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| VIGENCIA | 1 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_OC | 2 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 3 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| PRODUCTOS | 4 | | Y | VARCHAR2 (2000 Byte) | | Yes |

Figura 215. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_PRODUCTOS

• CO_ORDEN_RP_PARTES

Almacena la información de los RPs aportados por cada una de las partes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| MODIF_NO | 2 | 3 | N | INTEGER | | Yes |
| NUMERO_RP | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_RP | 4 | 5 | N | DATE | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 7 | 6 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 8 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_RP | 9 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 216. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_RP_PARTES

- **CO_ORDEN_CDP_PARTE**

Almacena la información de los CDPs aportados por cada una de las partes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-----------------------|----|----|-------|---------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| MODIF_NO | 2 | 3 | N | INTEGER | | Yes |
| NUMERO_DISPONIBILIDAD | 3 | 4 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| FECHA_DISPONIBILIDAD | 4 | 6 | N | DATE | | Yes |
| VALOR | 5 | | N | NUMBER (18,4) | 0 | Yes |
| VIGENCIA | 6 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |
| INTERNO_PROVEEDOR | 7 | 5 | N | NUMBER (20) | | Yes |
| ORDENADOR_GASTO | 8 | | Y | VARCHAR2 (120 Byte) | | Yes |
| DESCRIPCION_CDP | 9 | | Y | VARCHAR2 (500 Byte) | | Yes |

Figura 217. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_CDP_PARTES

- **CO_ORDEN_OBLIGACION_PARTES**

Almacena la información de las obligaciones de las partes. Esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

| Column Name | ID | Pk | Null? | Data Type | Default | Histogram |
|-------------|----|----|-------|----------------------|---------|-----------|
| INTERNO_OC | 1 | 2 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| ITEM | 2 | 3 | N | NUMBER (6) | | Yes |
| OBLIGACION | 3 | | N | VARCHAR2 (4000 Byte) | | Yes |
| VIGENCIA | 4 | 1 | N | NUMBER (4) | | Yes |

Figura 218. Descripción de la tabla: CO_ORDEN_OBLIGACION_PARTES

5.5.2.2 Unidades de programas del modulo de contratos de ingresos

5.5.2.2.1 Funciones y procedimientos desarrollados del modulo de contratos de ingresos

- **Function fn_genera_partes_texto return varchar2:** Genera el texto que hace parte de la minuta del convenio con la información más importante de las partes como lo es el nombre, la identificación y los representantes de cada una de las partes.
- **Function fn_genera_partes return varchar2:** Genera el texto del nombre de las partes del convenio.
- **Function fn_genera_cdp_partes return varchar2:** Genera el CDP de cada una de las partes.
- **Function fn_firmas_partes return char:** Genera el texto del nombre y cargo de personas que firmaran el contrato por cada una de las partes.
- **Function fn_genera_metesp return char:** Genera el texto de la metodología y especificaciones del convenio.
- **Function fn_genera_productos return char:** Genera el texto de los productos a entregar del convenio.
- **Function fn_genera_motivacion return char:** Genera el texto de la razones por la cuales se celebra el convenio.
- **Function fn_genera_partes_exit(un_interno number, una_vigencia number) return char:** Genera el texto de las partes del convenio de una manera concatenada.

Cada una de estas funciones es llamada desde la pantalla de convenios y contratos de ingresos con el propósito de ayudar al usuario a construir la minuta del convenio o contrato de ingreso.

5.5.2.2 Pantalla del modulo de contratos de ingresos.

Convenios

Número 0 Vigencia 2007 Etapa ELABORACION CE

Entidad Unid Ejec. #

Dependencia: Suscrito: Número Contrato #

Dep. Destino Tipo Contratación: ORDEN

Ciudad BOGOTA_D.C. Tipo Contrato: DE COMPRA

Localidad: Origen Contratación: CONTRATACION DIRECTA

Con Formalidades Plenas

Detalle de Elementos y Servicios ... Hist. de la Orden/Contrato Generar/Validar Totales Modificar contrato

Partes: Objeto Motivacion Productos Metod. o Especific. Plazos Pagos otros Pagos Ppto. CRP's P... CDP's ...

Razon Social

Nombre Parte Contrato

Identificación - Naturaleza

Representante Legal

Cargo representante

Figura 219. Interfaz sistema SICO – Registro contrato de ingreso

La pantalla se realizó a partir de los requerimientos solicitados por el usuario, se realizó una copia de la pantalla original de contratos, se renombró la pantalla, con el fin de llamarla desde el menú y agregarle las pestañas y espacios solicitados, como también quitar las validaciones de la pantalla original que no aplicaban en este caso para la elaboración del módulo, por último dicho desarrollo se verificó con el usuario para su respectiva aprobación.

5.6. CAPACITACIÓN A USUARIOS

Esta actividad tiene como propósito, instruir a los usuarios finales en el correcto uso del aplicativo y dar a conocer la funcionalidad implementada.

5.6.1 Plan de Capacitación

Para el desarrollo de la capacitación, se utilizaron varios recursos y ayudas didácticas, con el objetivo de dar a los usuarios la mayor claridad posible sobre el uso de las funcionalidades del sistema.

Algunas de los medios utilizados durante la capacitación fueron:

- ✓ Creación de Diapositivas (*Ver Anexos*).
- ✓ Adecuación de aula y equipos para cada uno de los funcionarios a capacitar.
- ✓ Programa de sesiones de capacitaciones de acuerdo a los usuarios de las diferentes áreas o dependencias.

Las sesiones de trabajo desarrolladas de acuerdo al modulo a capacitar fueron:

1. PLAN DE CAPACITACIÓN SISTEMA DE CONTRATACION

- **Prerrequisitos**
 - a. El usuario debe conocer la ley 80 de 1993 y decreto 2170 de 2002.
 - b. Traer contratos vigentes para ejercicios.
 - c. Traer plan de compras para ejercicios.

- **Presentación**

- a. Presentación del sistema 0.5 h

- **Ejercicios**

- a. Ejercicios de Administración del sistema 0.5 h

- b. Ejercicios de Administración de catálogos 0.5 h

- c. Ejercicios de Plan anual de compras 0.5 h

- d. Ejercicios de Contratación de estudio de conveniencia y oportunidad 1h

- e. Ejercicios de términos de referencia o pliegos de condiciones 1h

- f. Ejercicios de registro de propuestas presentadas a proceso de contratación 0.5h

- g. Ejercicios de adjudicación para propuestas ganadoras 0.5h

- h. Ejercicios de elaboración de contratos a partir de una adjudicación 1h

- i. Ejercicios de registro de informes de interventoría 0.25 h

- j. Ejercicios de certificación de pagos 0.5 h

- k. Ejercicios de liquidación de contratos 0.5 h


- l. Ejercicios de multas y sanciones a contratistas 0.25 h

5.6.2 RELACIÓN DE FUNCIONARIOS ASISTENTES A LA CAPACITACIÓN

Las capacitaciones se dictaron una vez se aprobó el plan de capacitación, se brindo el apoyo para que los usuarios del sistema pudieran entender y realizar los ejercicios dictados, las capacitaciones se dictaron para las diferentes áreas de la entidad; Inicialmente se dicto la capacitación a las personas del área de la División Administrativa, luego a las personas de las área ordenadores del gasto, después la capacitación se dicto al área de jurídica y por ultimo a las personas que trabajan en

la territoriales. La capacitación técnica se dictó a las personas que hacen parte del área de Informática y Telecomunicaciones, a continuación se muestran las listas de las personas asistentes a las diferentes capacitaciones:

- **Lista de asistentes del área de la División Administrativa**

|  | | REGISTRO DE ASISTENCIA | |  |
|---|--|---|--------------|---|
| FECHA | 02/04/2007 | | | 10:00 a.m. |
| OBJETO DE LA REUNION | Capacitación de usuario del sistema de contratación SICO | | | |
| LUGAR | Oficina de suministros y licitaciones | | | |
| NOMBRE | ENTIDAD | DEPENDENCIA | FIRMA | |
| Diana Roció Oviedo C. | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Ehyder Barbosa | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Mónica Andrea Castro | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Alberto Moreno | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Dora Bernal | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Raquel García | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Gloria García | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Cristina Pinilla | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Iván David Ramírez | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |
| Denis Adriana Torres | IGAC | División Administrativa - Área de Suministros | | |

- Lista de asistentes a la capacitación técnica del sistema

|  | REGISTRO DE ASISTENCIA | | |  |
|---|---|------------------|---------------------------|---|
| FECHA | 03/04/2007 | | HORA | 10:00 a.m. |
| OBJETO DE LA REUNION | Capacitación técnica del sistema de contratación SICO | | | |
| LUGAR | Oficina de Informática | | | |
| | | | | |
| NOMBRE | ENTIDAD | CARGO | CORREO ELECTRONICO | FIRMA |
| Francisco Galindo | IGAC | Jefe de sistemas | | |
| Jorge Torres | IGAC | Coordinador | | |
| German Ricaurte | IGAC | Apoyo Técnico | | |
| Elkin Enrique Virgen G. | IGAC | Apoyo Técnico | | |
| Martha Lucia Bedoya D. | IGAC | Apoyo Técnico | | |
| Carlos Ramirez | IGAC | Apoyo Técnico | | |
| Antonio Márquez | IGAC | Apoyo Técnico | | |
| Wilson E. Roa G. | IGAC | Apoyo Técnico | | |

- Lista de asistentes del área jurídica

| | | | | |
|---|----------------|--|--------------|---|
|  | | REGISTRO DE ASISTENCIA | |  |
| FECHA | | 05/04/2007 | | 08:00 a.m. |
| OBJETO DE LA REUNION | | Capacitación de usuario del sistema de contratación SICO | | |
| LUGAR | | Sala de computo CIAF | | |
| NOMBRE | ENTIDAD | DEPENDENCIA | FIRMA | |
| Marcela Abella | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |
| Clara Betty Lamprea | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |
| Luís Abelló | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |
| Gloria Inés Franco | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |
| Yolanda Martínez | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |
| Martín Torres | IGAC | Oficina Asesora Jurídica | | |

- **Lista de asistentes de las territoriales**

| DIRECCIÓN TERRITORIAL | NOMBRE Y APELLIDO | CÉDULA DE CIUDADANÍA | CARGO |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|
| ATLÁNTICO | JORGE ENRIQUE CALDERON GUAO | 77,035,577 | PAGADOR |
| | BENJAMIN ANTONIO DIAZ BARRETO | 8,679,209 | CONTADOR |
| BOLÍVAR | GUILLERMO ANTONIO RUA ARRIETA | 19,612,958 | PAGADOR |
| | SANDRA MAYERLY AVENDAÑO BLANCO | 52,478,791 | CARGO |
| CESAR | JESÚS JARAMILLO CONTRERAS | 5,029,871 | PAGADOR |
| | MIGUEL ALBERTO MANJARRES DEL PORTILLO | 79,052,862 | CARGO |
| CÓRDOBA | FARID ANTONIO AGAMEZ VIDAL | 2,756,375 | PAGADOR |
| | GABRIEL NARCISO LÓPEZ SANTANA | 6,884,998 | CARGO |
| GUAJIRA | MARTHA PATRICIA CASTRO VERA | 60,309,725 | PAGADOR |
| | PEDRO BERNARDINO IGUARAN MARTÍNEZ | 17,855,430 | CONTADOR |
| MAGDALENA | DIOMAR ENRIQUE RADA BOJATO | 12,618,419 | PAGADOR |
| | MARÍA CLAUDIA SERRANO MARQUEZ | 57,433,178 | CONTADOR |
| SUCRE | MARIA CONSUELO ARIAS WALTEROS | 39,711,770 | PAGADOR |
| | PATRICIA DEL CARMEN ROSSO FERIA | 64,553,525 | CONTADOR |
| HUILA | GUILLERMO OSORIO ORTÍZ | 12,111,700 | PAGADOR |
| | JORGE ELIECER CÁRDENAS CEDIEL | 12,137,578 | CONTADOR |
| CUNDINAMARCA | JAVIER ORDÓÑEZ TORRES | 79,590,863 | PAGADOR |
| | MARÍA AMANDA CAMACHO GARBIRIAS | 60,313,262 | CONTADOR |
| TOLIMA | ESTHER JULIA ALVIS HENAO | 38,232,931 | PAGADOR |
| | JAVIER ALFONSO PEREZ MORA | 93,402,692 | CONTADOR |
| NORTE DE SANTANDER | JESÚS MARÍA GONZÁLEZ CHAPARRO | 13,240,390 | PAGADOR |
| | FREDDY MARTÍN CAICEDO GRIMALDO | 13,476,364 | CONTADOR |
| SANTANDER | MARÍA TERESA COTTE DE ABRIL | 37,828,595 | PAGADOR |
| | MARÍA ELISA MENDEZ OVIEDO | 63,391,366 | CONTADOR |
| BOYACÁ | MARÍA EUGENIA AGUILAR JIMÉNEZ | 40,014,506 | PAGADOR |
| | NINA MONICA BAREÑO BAREÑO | 52,318,219 | CONTADOR |
| CALDAS | MARTHA NELLY BARCO TABARES | 25,214,398 | PAGADOR |
| | YOLANDA CARDONA | 30,273,475 | CONTADOR |

| | | | |
|-----------|--------------------------------------|------------|----------|
| | PAEZ | | |
| QUINDIO | ISABEL CRISTINA CARDONA OSORIO | 24,488,630 | PAGADOR |
| | JUAN CARLOS LEÓN SIERRA | 79,540,851 | CONTADOR |
| RISARALDA | LUZ MARINA CHICA ALZATE | 42,074,252 | PAGADOR |
| | LILIANA PATRICIA RESTREPO MORALES | 42,128,076 | CONTADOR |
| NARIÑO | FERNANDO BENAVIDEZ VILLOTA | 12,963,012 | PAGADOR |
| | HERNANDO NICOLAS MOLINA PAREDES | 12,962,777 | CONTADOR |
| VALLE | CORNELIO ZUÑIGA AZCÁRATE | 16,706,041 | PAGADOR |
| | EULICER MOSQUERA PEREA | 4,832,873 | CONTADOR |
| CAUCA | ALBA NELLY MOSQUERA | 34,537,501 | PAGADOR |
| | EDITH CIELO SAMBONI | 34,540,883 | CONTADOR |
| META | CLARA EGELI VARGAS | 51,569,398 | PAGADOR |
| | OSWALDO GARCÍA GUACANEME | 19,378,838 | CONTADOR |
| CAQUETA | FREDERMAN VARON TRUJILLO | 17,638,164 | PAGADOR |
| | MARÍA CONSTANZA GAITAN MONCADA | 40,768,556 | CONTADOR |

5.6.3 SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO Y DE USUARIO

Para el cumplimiento de esta tarea, fue necesario un acompañamiento permanente a los usuarios de las diferentes áreas de la entidad, debido que durante el proceso de contratación son las áreas las encargadas de realizar la etapa precontractual, con la información precontractual se registra el contrato los cuales son realizados por el área de la división administrativa y por el área jurídica, el soporte se brinda con el propósito de solucionar de forma rápida, oportuna e inmediata los inconvenientes, solicitudes y consultas que los usuarios tuvieran durante el registro de sus proceso de contratación para que de esta manera se pudiera garantizar el buen desempeño del sistema, obteniendo los resultados esperados.

Esta tarea se viene realizando, a través de formatos de soporte previamente diseñados para este propósito, donde el usuario registra el inconveniente que

presenta, canalizando la solicitud del soporte por medio de la oficina de informática, la cual se encarga de reportármelo directamente para darle solución.

Una vez solucionado el soporte generado por el usuario, se diligencia un campo adicional dentro del formato inicial, en el cual se plasma la solución dada. Esto con el propósito de poder llevar una bitácora del desempeño del sistema, que actualmente se encuentra en producción.

FORMATO SOPORTES

| ESPECIFICACION DE PETICIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA - PAT | | | |
|--|------------------------|--|-------------------------|
| IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA O REQUERIMIENTO | | | |
| PAT Nro. 068 | | Nombre de la incidencia o Requerimiento: Contratos de Compra | |
| Solicitado por: J E T | | venta | |
| Consultor Asignado: | | Ubicación en el sistema: CONTRATACIÓN | |
| COMPROMISOS Y RECURSOS | | | |
| SEVERIDAD DELPAT | FECHA DE SOLICITUD | FECHA DE SOLUCIÓN | TIEMPO DEDICADO (HORAS) |
| 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | Abril 25 de 2007 09:45 | | |

| DESCRIPCION DE LA INCIDENCIA O REQUERIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|------------------|---------------------|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|--|--|--|
| <p><i>PRIMERO. Este es un requerimiento urgente</i></p> <p>USUARIO: SC_CNT_LABELLO</p> <p>ECO 119</p> <p>TERMINOS 111</p> <table border="1" data-bbox="395 1688 1481 1861"> <thead> <tr> <th>Propuesta</th> <th>Adjudicación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>678</td> <td>621</td> <td></td> </tr> <tr> <td>685</td> <td>624</td> <td></td> </tr> <tr> <td>686</td> <td>625</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Licitación de compra de equipos. El proceso se compone de varios ítems y la licitación se</i></p> | | | Propuesta | Adjudicación | | 678 | 621 | | 685 | 624 | | 686 | 625 | | | | |
| Propuesta | Adjudicación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 678 | 621 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 685 | 624 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 686 | 625 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

adjudico parcialmente a diferentes proveedores en algunos casos por mayores cantidades.

A los proveedores de las propuestas mencionadas en el cuadro se les adjudico más de un ítem. Esto se ve reflejado tanto en la propuesta como en la adjudicación en detalle de elementos y servicios.

Al entrar a contrato de egresos y jalar la adjudicación correspondiente en detalle de elementos y servicios solo se ve reflejado el último elemento adjudicado a ese proveedor.

Al intentar salvar sale error de Oracle.

SEGUNDO:

Para el documento modelo **contrato de compra venta** en la secuencia 3 no aparece el nombre del contratista, la variable utilizada para ello no es la adecuada, al imprimir la minuta.

Para el documento modelo **contrato de comisión de estudios** en la secuencia 3 no aparece el nombre del funcionario, la variable utilizada para ello no es la adecuada, al imprimir la minuta también se refleja en el encabezado de continuación.

TERCERO

En la pestaña de **firmantes** no está trayendo la información

CUARTO: Para las Territoriales en la numeración manual de órdenes y contratos no permite el mismo número:

Ejemplo orden servicios NO. 1

 Contrato de prestación de servicios No. 1

 Contrato de compraventa No. 1

 Orden de compra No. 1

 Contrato de convenio o ingresos No. 1

SOLUCION

APROBACIÓN SOLICITUD DEL PAT

ENTIDAD: IGAC

| | |
|--|------------------------------|
| Número de Contrato Digite el número el contrato o indique si es soporte por garantía Soporte por garantía | |
| (Nombre del usuario líder) Usuario Líder – JET | Teléfono contacto 3694005 |
| (Nombre interventor) Interventor del contrato Carlos Alberto Ramírez Mendoza | Teléfono contacto 3694005 |
| | |

6 CONCLUSIONES

- ✓ El éxito de la implantación del sistema de información SICO, en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, se basó principalmente en el desarrollo de 3 etapas previas al inicio del proyecto, como lo son; la definición y cumplimiento del alcance, en donde se establecieron los compromisos y obligaciones de cada una de las partes que conformaron el grupo de trabajo; la metodología a seguir, en donde se describieron los procesos a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos trazados y la forma de trabajo de las partes. Por ultimo el seguimiento continuo a la ejecución del proyecto, que permitió una retroalimentación y mejoramiento de los procesos.

- ✓ El sistema de Contratación se ha convertido para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en una herramienta complementaria de otros sistemas implementados dentro de la entidad, como lo es el sistema de Presupuesto y el sistema de Almacén, ya que estos pueden acceder a la información existente en SICO y utilizarla para el desarrollo de las funcionalidades propias de cada uno de ellos.

- ✓ Con la puesta en marcha del sistema, los usuarios de las diferentes áreas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, han visto un apoyo en el cumplimiento de sus funciones, lo que ha permitido una optimización en los procesos de contratación, generación estándar de los documentos que soportan la carpeta del contrato tanto de la sede principal como en las territoriales y una mejor definición de las actividades que le corresponde a cada usuario dentro del proceso de contratación.

- ✓ Con la implantación y puesta en funcionamiento del sistema, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi ha logrado un mayor control en la información contractual, permitiéndole manejar las estadísticas contractuales y generar los reportes solicitados por las diferentes entidades de control estatal de una manera fácil y oportuna.

- ✓ La aceptación que tuvo el sistema de Contratación SICO con la personalización para entidades del orden nacional y distrital, como lo es el Instituto Geográfico Agustín Codazzi; sus nuevas funcionalidades han permitido que otras entidades tales como: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, Secretaria de Educación de Bogotá, entre otras, en este momento estén implantándolo.

- ✓ El desarrollo de prácticas empresariales es una actividad muy buena porque le permite al estudiante comprobar los conocimientos adquiridos en la Universidad, de ejercerlos y aplicarlos profesionalmente, lo que conlleva a adquirir la experiencia laboral y el profesionalismo básico para poder desempeñarse en el mundo real de las empresas.

7 RECOMENDACIONES

- ✓ Debido a la importancia de la información que se encuentra almacenada dentro del sistema, se hace necesario la creación de copias de seguridad diarias, con el propósito de mantener un respaldo de la información registrada.
- ✓ Debido a los cambios que hay que realizar sobre las fuentes del sistema como resultado de las solicitudes que realizan los usuarios, es necesario sacar copia de seguridad con el propósito de mantener un respaldo en caso de que algunas de las unidades de programas fallen.
- ✓ Es necesario que el administrador de base datos (DBA), realice labores de mantenimiento a las estructuras de base datos tales como: índices y tablespaces, lo que garantizará un óptimo rendimiento en el desempeño de la aplicación.
- ✓ Es recomendable mantener activos los controles de auditorias que ofrece el sistema, ya que estos crean un registro con los movimientos realizados por los usuarios de la aplicación, que ayudaran a rastrear en cualquier momento los errores que se puedan presentar.
- ✓ Es importante reconocer que la formación académica de los estudiantes de la Universidad, debe ser complementada con la realización de prácticas empresariales que aporten a la integridad profesional del futuro ingeniero, en la que éste pueda desarrollar y afianzar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera. Es por esto que la Escuela debe realizar convenios con las empresas del país, en las que se puedan promover este tipo de

actividades para los estudiantes, estos convenios deben realizarse con empresas serias con una gran infraestructura física y administrativa de tal manera que el estudiante se sienta que esta realizando un trabajo serio e importante en la organización.

8 BIBLIOGRAFIA

- ✓ SENN, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Sda Edición. McGraw Hill. 1992.
- ✓ Pressman, Roger S. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Sexta edición. España: McGraw Hill. 2005.
- ✓ Ley 80 Octubre de 1993, Estatuto General de Contratación Pública. Representaciones y Distribuciones EL TREBOL Ltda. 2005
- ✓ Cárcamo Sepúlveda, José. Bases de Datos Relacionales. Ediciones UIS. 1997
- ✓ Enrique Sarmiento Moreno, Entornos de Programación, Tomo II. Ediciones UIS, 2002.
- ✓ Paul Dorsey, Peter Koletzke. ORACLE. Manual Avanzado de Forms y Reports. Primera Edición. McGraw Hill. 2000.
- ✓ Pérez López, Cesar. Oracle 10G: Administración y Análisis de Bases de Datos. Primera Edición. Madrid: Ra-Ma; México: Alfaomega, 2005.
- ✓ ICONTEC, Compendio Tesis y otros Trabajos de Grado, Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2004.
- ✓ www.monografias.com
- ✓ <http://es.wikipedia.org>

ANEXOS

ANEXO I
DIPOSITIVAS CAPACITACIÓN SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Tabla de Contenido

**PROYECTO IMPLANTACION ERP-
SHD PARA EL IGAC**
***SICO-SISTEMA DE
CONTRATACION***

TABLA DE CONTENIDO

1. CATALOGO DE PROVEEDORES
2. PLAN DE COMPRAS
3. PROCESO PRECONTRACTUAL
4. PROCESO CONTRACTUAL
5. PROCESO POST CONTRACTUAL

Página 1

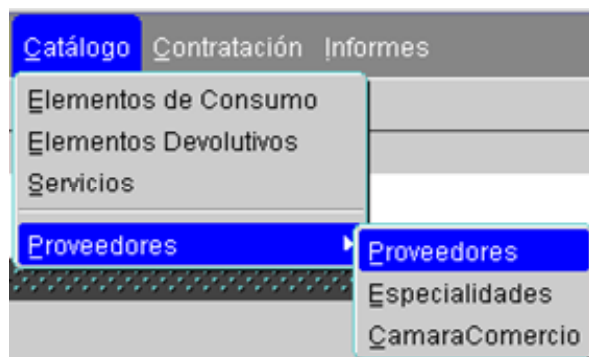


Página 2



Proveedores

Proveedores



Página 3



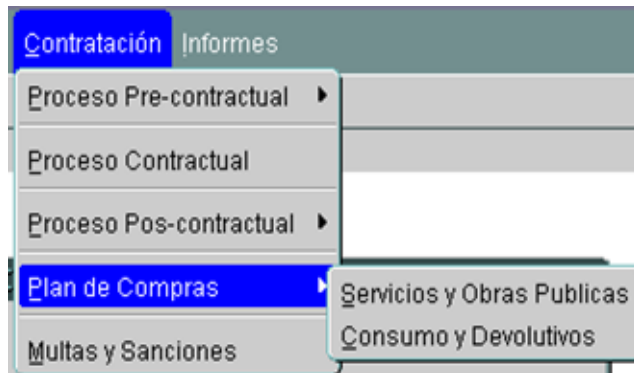
Provedores

- Permite asociar los proveedores al sistema desde el aplicativo de terceros
- Permite registrar información adicional al proveedor

Página 4



Plan de compras



Página 5



Plan de compras

- Permite generar el plan de compras de bienes y servicios por cada una de las áreas solicitantes del gasto
- Permite manejar diferentes versiones de los planes de compras

Página 6



PROCESO PRECONTRACTUAL

- Estudio de conveniencia y oportunidad
- Cronogramas
- Documentos
- Términos de referencia
- Propuestas
- Adjudicación

Página 7



Estudio de Conveniencia y Oportunidad

- Lo generan desde cada una de las áreas
- Permite manejar varios tipos de contratación: Contratación directa, Licitaciones, concurso
- Permite manejar estados del estudio: Elaboración, solicitado, solicitud de CDP, aprobado con CDP
- Permite copiar estudios de conveniencia y oportunidad
- Permite registrar el estudio de mercado

Página 8



Documentos

- Permite asociar los documentos asociados a cada proceso contractual una vez aprobado el estudio de conveniencia

Página 10



Cronogramas

- Permite asociar la actividad, el responsable y las fechas para cada proceso contractual una vez aprobado el estudio de conveniencia

Página 9



Términos de referencia

- Maneja toda la información de los términos: Objeto, requisitos, Especificación técnica, Obligaciones del contratista, Obligaciones del interventor, condiciones, forma de pago, garantías
- Permite combinar cláusulas a partir de un documento modelo
- Permite generar el reporte de los términos

Página 11



Propuestas

- Permite manejar por cada proponente las ofertas a un término de referencia
- Permite manejar la información del pago, las garantías, los requisitos y la evaluación por cada una de las áreas

Página 12



Adjudicación

- A partir de la evaluación de los proponentes permite adjudicar el contrato a un proponente
- Permite manejar el plan de pagos y las garantías

Página 13



CONTRATOS

- Permite el registro de contratos a partir de la información precontractual registrada en el sistema.
- Genera la minuta de contrato a partir de la creación de una plantilla de contrato, la cual es utilizada como modelo.
- Maneja series de estados los cuales permiten llevar el control del contrato.

Página 14



EJECUCION - LIQUIDACION

- Permite llevar el control de informes generados por el contratista durante la ejecución del contrato.
- Permite generar el acta de inicio del contrato, la certificación de pago y el acta de liquidación.
- Permite registrar la liquidación del contrato, identificando de esta manera los contratos que ya están liquidados.

Página 15



ANEXO II
DIAPOSITIVAS CAPACITACIÓN TÉCNICA DE USUARIO

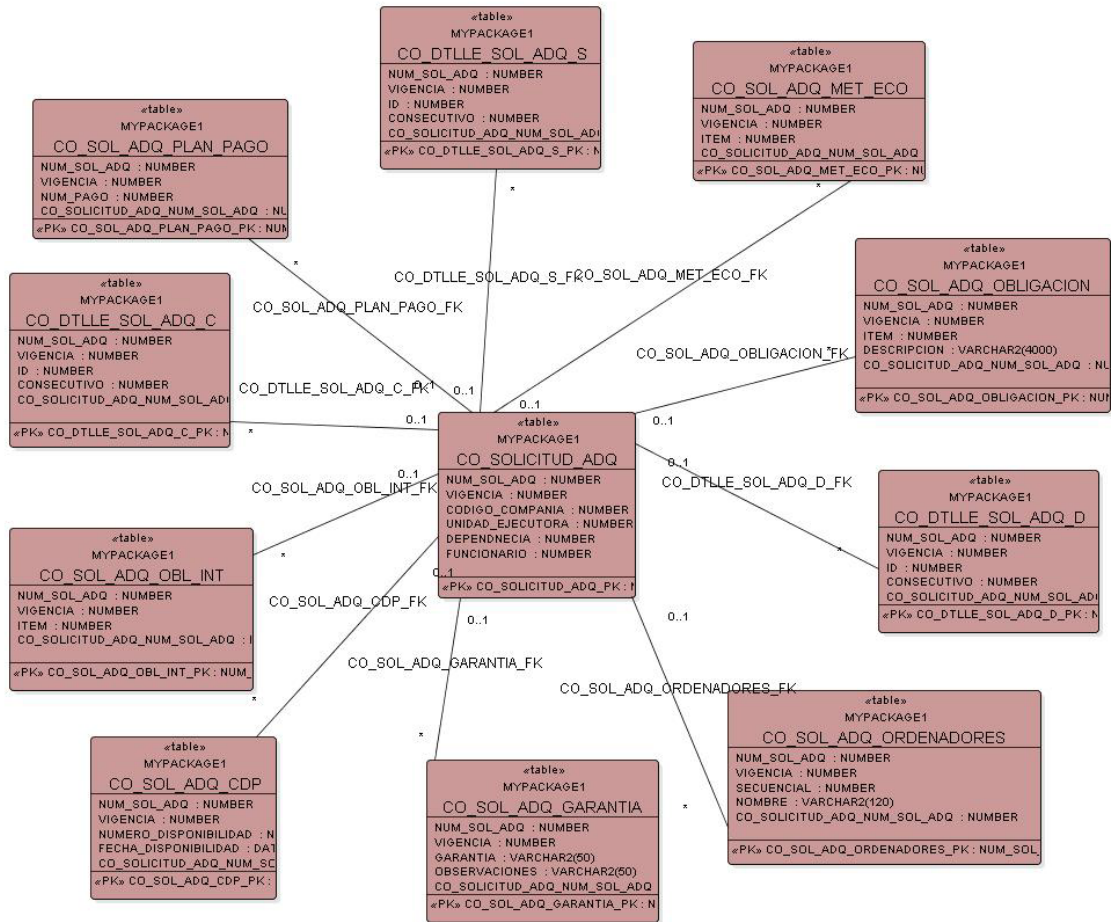
**SISTEMA DE
CONTRATACIÓN
(SICO)**
CAPACITACIÓN TÉCNICA

**TEMAS DE LA
CAPACITACIÓN**

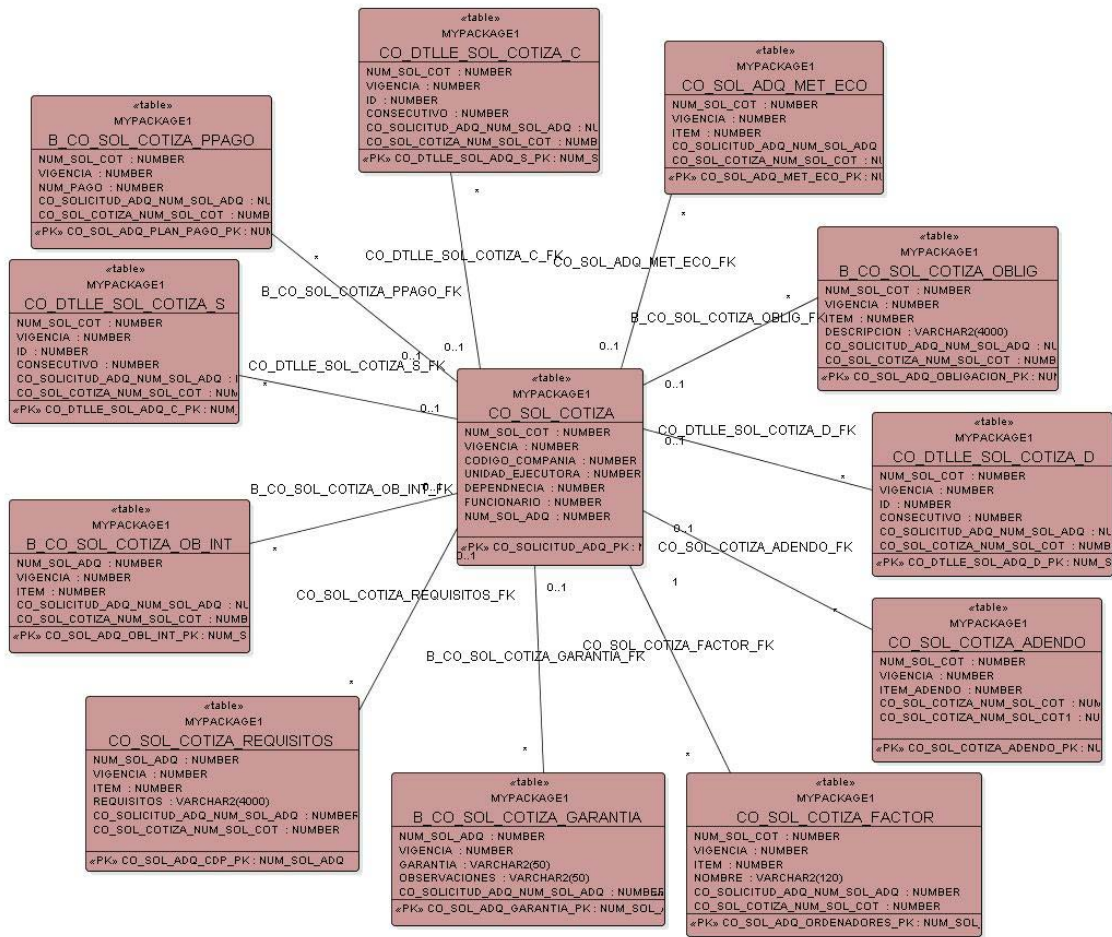
- Tablas – vistas – librerías – formas – librería de objetos
- Pantallas importantes
- Roles
- Parámetros del sistema
- Consecutivos del sistema
- Autorización de usuarios

ANEXO III DIAGRAMAS ER DE LOS MODULOS DEL SISTEMA

- Diagrama ER del modulo de estudio de conveniencia y oportunidad



- Diagrama ER del modulo de términos de referencia y pliego de condiciones



• Diagrama ER del modulo de Contratos de egresos

