



## **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE**

### **Servicio de Consultorías, Desarrollo y Mantenición De Sistemas en Plataforma GNU**

#### **BASES DE LICITACIÓN**

#### **BASES TÉCNICAS**

##### **1. Objetivo.**

El objetivo del servicio es realizar las funciones de consultorías, desarrollo y mantenciones de los sistemas, a las necesidades de la Corporación de introducir tecnología GNU a los procesos del negocio y resguardar el óptimo funcionamiento de los sistemas vigentes en esta plataforma. El servicio será entregado en la División de Ventanas inicialmente, y a futuro se excursionará en soluciones de esta plataforma en las divisiones de la Corporación.

##### **2. Generalidades del Servicio.**

La Subgerencia de Proyectos y Sistemas está compuesta en su organización por el Centro de Competencia Gestión de Aplicaciones y Contenidos, responsable de administrar y gerenciar los desarrollos Corporativos de Sistemas de Información que no correspondan a la plataforma SAP y velar por la vida útil del producto de software entregado a su ambiente de producción. Este Centro de Competencia en su modelo de proceso considera el apoyo de empresas especializadas en el desarrollo de sistemas de información y el proceso de Mantenimiento en la modificación de un sistema o componente de software entregado para corregir defectos, mejorar el desempeño, agregar funcionalidades o adaptarlo al cambio del entorno. Su administración también requiere los servicios de consultoría en Ingeniería de software para cubrir las necesidades en un enfoque corporativo bajo el modelo de servicios compartidos y otorgar las mejores soluciones a nuestros clientes internos. Para esto, el departamento utiliza un Procedimiento formalizado para todos los trabajos y corresponde al ciclo de vida Desarrollo de software (CVPS).

##### **3. Alcance del Servicio.**

###### **3.1. El alcance del servicio esta determinado para los siguientes ítems.**

- Consultorías
- Desarrollos Menores
- Mantenciones

Todos estos servicios serán específicos en la plataforma GNU (MY-SQL, Apache, PHP).

Las mantenencias corresponden a todas las variantes existentes (evolutivas, perfectivas, correctivas, adaptativas).

La empresa deberá cumplir con las normas de seguridad de cada división donde se entregue el servicio.

### **3.2.Arquitectura a Utilizar**

Sistemas Operativos	Windows NT Server, UNIX
Motor de Base de Datos	My-sql(GNU), Oracle
Lenguaje	Lenguajes: PHP, JAVA, etc. (GNU), Corporativos como ASP.Net
Software de Productividad	Estándares en la corporación

Esta arquitectura no es estática en el tiempo, por lo tanto está sujeta a los cambios tecnológicos y a los desarrollos de nuevos proyectos.

### **4. Procedimientos, Normas y Políticas.**

Codelco posee metodologías, procedimientos, normas y estándares referidos al Mantenimiento, Desarrollo de Software y documentación referenciados en el Ciclo de Vida Desarrollo de Software (CVPS) que deberá ser considerada por el contratista en el desempeño de sus funciones.

Al inicio de los servicios habrá una actividad de capacitación en los procedimientos y metodología a emplear.

### **5. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS**

Los servicios están referidos a las actividades asociadas al objetivo, generalidades y alcances

### **6. Lugar geográfico del servicio.**

Los Servicios serán dados en la División Ventanas y excepcionalmente podrán darse, sólo si es necesario, los servicios de Consultorías y Desarrollo Menor en las demás Divisiones de Codelco.

## 7. PERFILES ASOCIADOS AL SERVICIO.

Perfiles requeridos para los servicios son:

- Jefe de Proyecto
- Consultor
- Analista de Sistemas
- Diseñador/Programador
- Documentador

### **Jefe de Proyecto:**

Ingeniero de Ejecución o equivalente con conocimiento y experiencia en:

- Conocimiento de Administración de Proyectos.
- Manejo de Project.
- Experiencia TIC como jefe de proyectos, en desarrollos de sistemas bajo plataforma GNU.
- Conocimiento Procesos Productivos Negocio Minero.

La experiencia mínima de 3 años en plataforma GNU.

### **Analista:**

Ingeniero de Ejecución o equivalente con conocimiento y experiencia en:

- Conocimiento/Manejo de herramientas de Análisis.
- Experiencia de Análisis de sistemas bajo plataforma GNU.
- Diseño e integración de soluciones con tecnología GNU.
- Conocimiento Base de Datos My-SQL , Oracle.
- Conocimiento Procesos Productivos Negocio Minero.

La experiencia mínima de 3 años en plataforma GNU.

### **Diseñador/ Programador:**

Programador Analista con conocimiento y experiencia en:

- Conocimiento experto de programación en los lenguajes:
  - PHP, JAVA, etc. ( Plataforma GNU)
  - ASP.Net
- Conocimiento Base de Datos My-SQL , Oracle.
- Conocimiento Procesos Productivos Negocio Minero.

La experiencia mínima de 4 años en plataforma GNU.



## 10. OPERACIÓN DEL SERVICIO

Cada vez que se requiera el Administrador de Contrato o quien éste designe solicitará al proveedor la generación de una Solicitud de Cotización (ver **Anexo 1** de estas bases) y plan de trabajo, formalizando la solicitud mediante una Orden de Trabajo o Servicio para Contratistas (OTC), (ver **Anexo 2** de estas bases.)

La cantidad de Horas de Servicio a considerar por requerimiento (consultoría, mantención o desarrollo), serán las ofertadas y aprobadas por el Administrador de Contrato o quien éste designe.

De acuerdo a la problemática en particular el proveedor, en consenso con el Administrador de Contrato o quien éste designe, determinará, si el trabajo puede realizarse totalmente en forma remota o se requiere su desarrollo en el área cliente.

Si se tratara de restablecer el soporte de Mantenimiento correctivo de emergencia el Contratista deberá disponer de sus profesionales y recursos técnicos antes de 2 horas.

Este servicio será requerido solo en caso de emergencia y por el Administrador de Contrato o quien éste designe. Este Mantenimiento tendrá primera prioridad ante cualquier evento para efectos de mitigar el impacto de discontinuidad operacional.

## 11. CONDICIONES DE SATISFACCIÓN

Entrega de productos en los plazos convenidos, según Plan de Trabajo, y de acuerdo a las especificaciones de requerimientos expuestos por el cliente. Por cada trabajo realizado se realizará una evaluación del servicio, considerando los siguientes aspectos:

### Aspecto N° 1 - PLAZOS

- Cumplimiento de los plazos comprometidos
- Cumplimiento de los hitos y/o entrega de productos
- Adaptabilidad de los cambios
- Cumplimiento anticipado del plazo

### Aspecto N° 2 – TECNICO / FUNCIONAL

- Cumplimiento de las Normas de Calidad y Seguridad
- Cumplimiento de requerimientos
- Calidad de las pruebas
- Productos con estándares de calidad definidos por Codelco
- Cumplimiento de expectativas de Codelco

## 12.FLUJO DEL PROCESO

El diagrama del proceso de entrega de Requerimientos de los servicios



## 13.COORDINACION ENTRE LAS PARTES

Las comunicaciones entre el Contratista y la División se canalizarán, entre el Representante de Contratista y el Administrador de Contrato.

## 14.INFORME DE FIN DE ACTIVIDADES

Al concluir una Consultoría, Mantenimiento o Desarrollo, el Contratista deberá entregar un "Informe de Fin de Actividades" (ver **Anexo 3**), de acuerdo a las normas del Ciclo de Vida de Proyectos de Software (CVPS) estándares y procedimientos.

El Administrador de Contrato o quien éste designe ingresará las actividades que conforman cada hito comprometido y terminado en la herramienta de Control interno disponible para esta función, revisará y aprobará si se cumplen las especificaciones y productos solicitados.

## 15.FORMA DE PAGO

Codelco pagará al Contratista los estados de pagos de los servicios ejecutados y aprobados de acuerdo al siguiente procedimiento:

- El Contratista deberá adjuntar al estado de pago los Informes de Fin Actividad correspondientes, debidamente aprobados por el Administrador del Contrato o quien éste designe según lo señalado en el punto 14 de estas bases.

- b) Los estados de pago serán presentados y sometidos a la aprobación del Administrador del Contrato o quien éste designe, con un desglose de los montos cobrados, quien contará con 5 (cinco) días hábiles para aprobarlo o rechazarlo. Los estados de pago rechazados se considerarán no presentados y deberán ser sometidos nuevamente a su aprobación.
- c) Una vez aprobado el estado de pago, el Contratista podrá presentar su Factura por el monto aprobado en el Departamento de Control Gestión y Calidad de la Gerencia de Tecnologías de Información, ubicado en Huérfanos 1270, 2º piso. Codelco pagará la Factura a los 30 (treinta) días corridos siguientes a la recepción de dicho documento de cobro.

Codelco estará facultado para retener parcial o totalmente cualquier estado de pago, administrativamente y sin forma alguna de juicio, por cualquier suma que adeude el Contratista, por daños causados a la propiedad o bienes de Codelco, por requerimiento de las Instituciones de Previsión, Inspección del Trabajo u otras o por trabajos mal ejecutados que a juicio del Administrador del Contrato no estén en condiciones de ser pagados o por incumplimiento del contrato.

Codelco podrá solicitar, como requisito para el pago, que el Contratista acredite, mediante la presentación de un certificado de la Inspección del Trabajo, que no mantiene deudas previsionales ni laborales con el personal utilizado en el servicio.

## **16. OBLIGACIONES DE EMPRESA QUE ADJUDIQUE SERVICIOS**

### **16.1. OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Los profesionales de la empresa adjudicada deberán usar obligatoriamente los siguientes elementos de seguridad cuando se encuentre en zonas industriales:

- Zapatos de seguridad caña alta con punta de acero o fibra
- Lentes de seguridad con protección lateral y filtro UV
- Casco de seguridad no metálico con portalámparas y adhesivos reflectante.
- Respirador 3M (Certificación NIOSH – DS 2605 del MSP) con filtro para polvo, gases y humos, de tipo MGVHE-2
- Camisa manga larga
- Chaleco reflectante (si se dirige a sectores de tránsito de equipos)
- Protectores auditivos de acuerdo con el nivel de ruido industrial
- Guantes de seguridad (de acuerdo con la actividad específica).

Todos los elementos de seguridad que emplee la empresa adjudicada, deberán ser de primera calidad, reservándose la supervisión técnica de Codelco la facultad de comprobar en todas las intervenciones, el estado y calidad de dichos elementos.

En el caso que, por razones de dificultad de obtención en el mercado, eventualmente la empresa adjudicada solicite autorización para proveer algún material de reemplazo de tipo



similar al exigido en las especificaciones, deberá proponer el cambio a la supervisión del proyecto, en forma previa a su empleo en las zonas industriales, acompañando todas las informaciones técnicas que sean del caso indicar. Codelco, se reserva el derecho a rechazar cualquier reemplazo propuesto si, a su juicio, éste no cumple con las exigencias y sin derecho a reclamo alguno por parte de la empresa adjudicada, por tal prerrogativa de Codelco.

**La empresa adjudicada deberá cumplir con las normas legales vigentes y con todas las Normas de Seguridad y Reglamentación Interna de Codelco según su División.**

La empresa adjudicada debe estar afiliada a alguna de las siguientes instituciones para la atención médica y hospitalaria de su personal en caso de accidente de trabajo:

- Asociación Chilena de Seguridad.
- Instituto de Seguridad del Trabajo.
- Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción.

#### **16.2. OBLIGACIONES DE INSTALACIONES**

Al interior de la Corporación, la empresa adjudicada no requiere de dependencias para ejecutar los servicios solicitados en las presentes bases técnicas.

#### **16.3. OBLIGACIONES DE EQUIPAMIENTO COMPUTACIONAL**

Será de responsabilidad de la empresa que se adjudique esta licitación, la provisión, arriendo y/o compra de todos y cada uno de los elementos TIC que éste requiera para el desarrollo del servicio.

#### **16.4. RECOMENDACIONES DE HORARIO**

Este tópico queda íntegramente en manos de la empresa adjudicada. Sin embargo, Codelco deberá validar y autorizar los horarios solicitados por el proveedor.

#### **16.5. OBLIGACIONES DE REEMPLAZO DE PROFESIONALES**

Los profesionales podrán ser reemplazados durante la ejecución del servicio por otro de perfil igual o superior, previa autorización de Codelco.

#### **16.6. OBLIGACIONES DE MOVILIZACION**

La empresa adjudicada deberá proporcionar el servicio de transporte a sus profesionales, considerando que los vehículos a utilizar cumplan con lo establecido en las normas internas de Codelco.

#### **16.7. OBLIGACIONES DE ALOJAMIENTO Y ALIMENTACION**

El alojamiento y la alimentación de los profesionales que ejecutarán el servicio, son de responsabilidad de la empresa que se adjudica la presente Licitación. Esto significa que Codelco no cancelará valor adicional alguno por estos conceptos.

#### **16.8. OBLIGACIONES DE PASES DE ÍNGRESO**

La empresa que se adjudique la presente licitación, deberá gestionar a su entero costo, los pases de ingreso necesarios para realizar labores en recintos Industriales para cada uno de sus profesionales, de acuerdo a las normas y procedimientos divisionales vigentes, en un plazo no mayor a 3 días hábiles, contados desde el inicio de actividades.

#### **16.9. OBLIGACIONES DE RESPALDO DE INFORMACIÓN**

La empresa que se adjudique la presente Licitación, deberá establecer un sistema riguroso de respaldo de la información y documentación que se genere a causa del servicio. Si se tuvieran que generar respaldos de documentos e información magnética, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar la pérdida o deterioro de ellos.

**Durante la ejecución del servicio, será responsabilidad de la empresa adjudicada cualquier pérdida o daño de la información y documentos asociados al servicio. Si esta pérdida o daño de documentos y/o información involucra mayores costos y/o plazos de ejecución, será de exclusiva responsabilidad de la empresa adjudicada. La Corporación podrá iniciar las acciones que estime pertinentes a fin de cumplir con los plazos y costos establecidos en las presentes bases.**

#### **16.10. OBLIGACIONES DE ACCESO**

Cuando por ocasión del servicio, a los profesionales de la empresa adjudicada, se le otorgaran perfiles de acceso a los sistemas relacionados de la Red Divisional de Codelco, estos profesionales y su empresa, deberán tomar los resguardos necesarios para que sus claves no sean conocidas o usados por otras personas, como también, deberán tener el cuidado de apagar o bloquear la estación de trabajo mientras no se esté usando. Al final del servicio debe cada uno de ellos, enviar un correo a Seguridad TIC, a objeto que deshabiliten los accesos a los sistemas en cuestión entregados anteriormente. En general se debe cumplir con las recomendaciones y Normas de uso de PC.

#### **16.11. OBLIGACIONES DE SEGURIDAD INFORMATICA**

Las empresas que han sido invitadas a participar en esta licitación (y/o la empresa adjudicada) y sus profesionales están sujetos a la aplicación tanto de la Ley 19.233 que tipifica los Delitos Informáticos en Chile como también, a todas las normas, políticas y procedimientos que Codelco Chile tenga definidas como políticas institucionales y por tanto, su incumplimiento será sancionado con el máximo rigor de la ley..



En este sentido las empresas que han sido invitadas (y/o la empresa adjudicada) y sus profesionales se obligan a no divulgar ni hacer uso de la información técnica, operacional, de ingeniería, administrativa u otra que les sea proporcionada, o que puedan conocer en virtud del contrato, y que pudiera afectar los intereses de Codelco.

Todos los datos, especificaciones, informes y en general cualquier antecedente que Codelco entregue o facilite a las empresas que han sido invitadas (y/o la empresa adjudicada) y sus profesionales, son de propiedad intelectual (Ley 17336 y Ley 19039 sobre Propiedad Industrial) exclusiva de Codelco y no podrán ser usados para ningún otro fin que no sea el contemplado en el contrato. Los antecedentes y documentos mencionados deben ser devueltos a la GCTIC, si éste así lo requiere, una vez terminados los servicios.

Las empresas que han sido invitadas (y/o la empresa adjudicada) y sus profesionales no podrán publicar ni hacer publicar ninguna materia relacionada con el contrato, ni realizar conferencias o charlas de esas materias, ni realizar visitas de terceros a las instalaciones de Codelco, sin la previa autorización de la GCTIC. La infracción a esta disposición será calificada por Codelco, y según su gravedad podrá significar para la empresa el término anticipado del contrato, además de la suspensión o eliminación del Registro de Contratistas, sin perjuicio de las acciones legales que decida iniciar Codelco.

La propiedad intelectual del trabajo desarrollado por la empresa adjudicada, se entenderá transferida de pleno derecho a Codelco en todo momento, el que quedará totalmente facultado para completar, ampliar o modificar el trabajo desarrollado, así como también para llevar a cabo su materialización posterior, sin pago adicional alguno.

#### **16.12. OBLIGACIONES DE IDONEIDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS PROFESIONALES**

Codelco se reserva el derecho de objetar la participación de cualquier trabajador de la empresa adjudicada, si de acuerdo a la información Divisional o propia del área de TIC o LAS se detectare alguna infracción disciplinaria ocurrida durante el desempeño en algún servicio anterior realizado para Codelco.

La empresa adjudicada responderá por el hecho o culpa de sus dependientes, velará por la conducta de éstos en el trabajo y muy especialmente en los recintos de Codelco, siendo obligación de su parte arbitrar todas las medidas del caso, a fin de evitar hurtos, robos, pérdidas, perjuicios, o cualquiera clase de infracción a los reglamentos e instrucciones de Codelco.

Codelco se reserva el derecho de ordenar en cualquier momento, el cambio o retiro de algún profesional o personal de la empresa adjudicada en caso de detectarse infracciones disciplinarias en los recintos de Codelco.

## **17. APORTES DE CODELCO**

Codelco, sin costo para la empresa adjudicada, aportará el Servicio VPN (Red Privada Virtual), para acceder a la red de Codelco vía remota.

Cualquier otro elemento que se requiera, independiente que esté o no especificado en estas bases, deberá ser aportado por la empresa adjudicada y considerado por éste en su oferta.

### **Instalaciones**

Codelco facilitará puestos de trabajo para la ejecución de las funciones propias del servicio solicitado, sólo con autorización del Jefe del Centro de Competencia Gestión de Aplicaciones y Contenidos o de aquel a quién él designe.

### **Hardware y Software**

Codelco pondrá a disposición del Contratista, equipamiento computacional, así como también software para el desarrollo de las actividades que se requieran para brindar el servicio requerido, sólo con autorización del Jefe del Centro de Competencia Gestión de Aplicaciones y Contenidos o de aquel a quién él designe.

Dada las exigencias propias de los trabajos se les entregará una imagen base a cada equipo suministrado y será de cargo al contratista sus costos.

Además se les proveerá de teléfono (solo interno), Agua y luz para realizar las labores.

## **18. OBLIGACIONES DE CONTROL**

Codelco, por intermedio del Administrador de Contrato, deberá permanentemente realizar trabajos de Supervisión y Revisión sobre todos los servicios y entregables requeridos, verificando el cumplimiento de lo encomendado.