

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

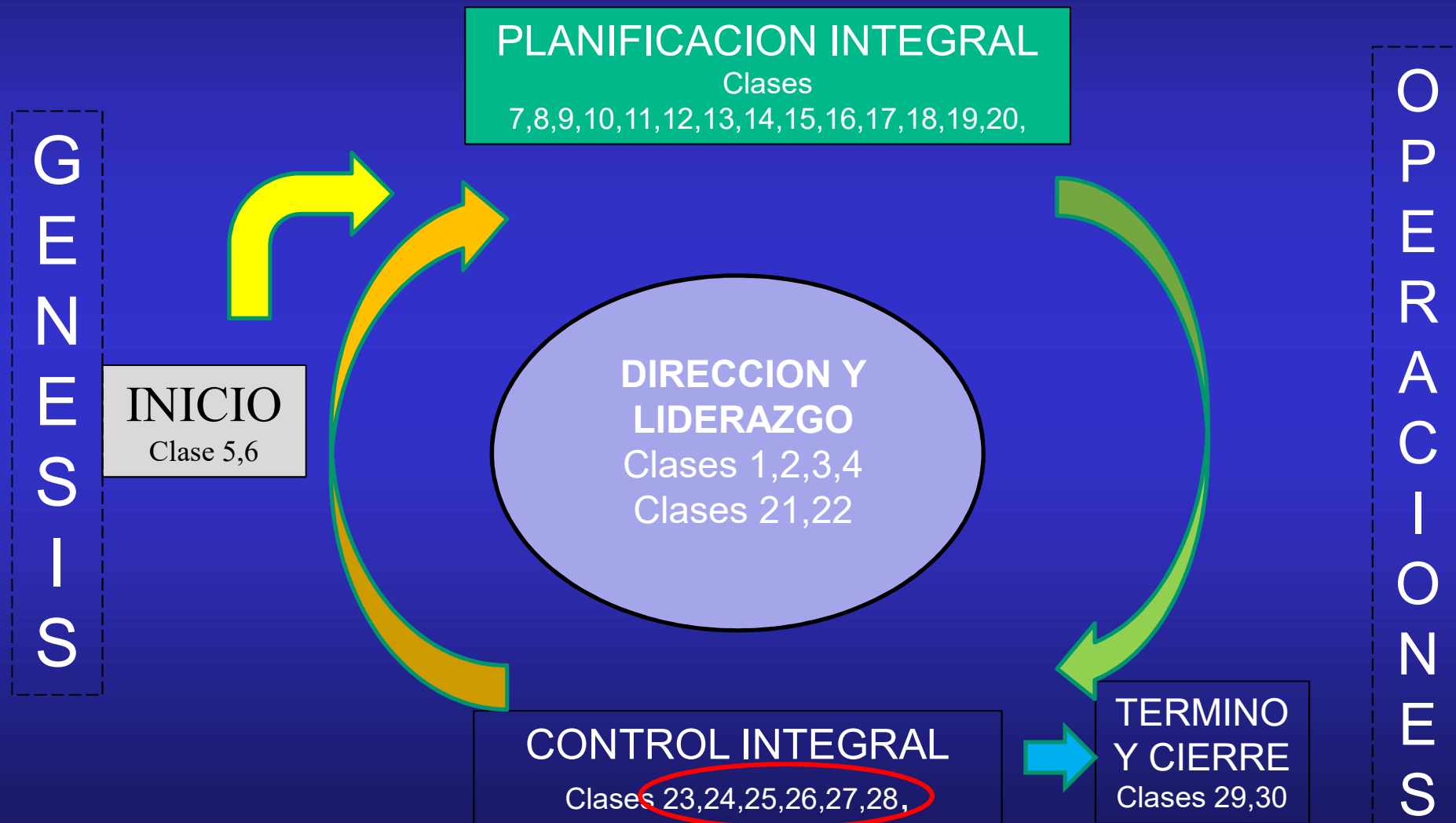
Unidad 5

Control Integral de un Proyecto

Clases 23,24,25,26,27,28

Alejandro Polanco Carrasco , PMP, SCPM

CI 5511 DIRECCION DE PROYECTOS – PLAN DEL CURSO



M12 Control integral de un Proyecto

12.1 Enfoques de Control, métricas e indicadores de desempeño (KPIs). Productividad, Eficiencia, y Eficacia **23 y 24**

12.2 Control del Alcance, Tiempo, Costos y RRHH.

12.3 Medición de Avances y Técnica del Valor ganado,

12.4 Control de comunicaciones y documentos,

Informes de control del proyecto y control de “issues”

12.5 Control de Calidad y Riesgos, Seguridad, Ambiental.

12.6 Control de Proveedores y Subcontratos.

12.7 Auditorias y Revisiones de Proyecto

12.8 Control integrado de Cambios

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Unidad 5

Control Integral de un Proyecto

Clases 23 y 24

Alejandro Polanco Carrasco , PMP, SCPM

Control Integral de un Proyecto

Clases 23 y 24

12.1 Enfoques de Control, métricas e indicadores de desempeño (KPIs). Productividad, Eficiencia, y Eficacia

12.2 Control del Alcance, Tiempo, Costos y RRHH.





12.1 Enfoques de Control, métricas e indicadores de desempeño (KPIs).Productividad, Eficiencia, y Eficacia

CONTROL DEL PROYECTO

Control es la habilidad para influir y dirigir el desempeño de algunas actividades o procesos hacia un resultado deseado y preestablecido. El proceso de control se realiza en 2 etapas:

- a) **SEGUIMIENTO**: corresponde al subproceso de recopilar los datos respecto al trabajo real realizado en el proyecto y su análisis comparativo con respecto al PLAN, identificando desviaciones y tendencias futuras.
- b) **ACCION** : corresponde al subproceso de toma de decisiones y acciones para mejorar o corregir mantener el desempeño del proyecto de acuerdo a los resultados y análisis del seguimiento.

El objetivo último del control es asegurar el cumplimiento con la línea base . Sin cumplimiento de las metas no puede decirse que hay control.

ENFOQUE-FILOSOFIA DE CONTROL

El enfoque “clásico” de control de proyectos se orienta a :

- a) Medir las desviaciones con respecto al plan (línea base)
- b) Explicar las desviaciones
- c) Definir acciones de corrección, reparación
- d) Aplicar acciones de “castigo” o penalización

El enfoque /filosofía “moderno” de control de proyectos se caracteriza por :

- a) Definir acciones preventivas (enfoque preventivo).
- b) Medir las desviaciones respecto al plan a la fecha (línea base) y hacer pronostico de termino. Enfoque al futuro
- c) Definir acciones correctivas que eliminen las causas de las desviaciones negativas.
- d) Enfocar al aprendizaje (enfoque constructivo)

EJERCICIO

En los contratos de construcción de proyectos de infraestructura publica, la práctica de aplicar multas por atrasos y boletas de garantía corresponde a:

- a) Enfoque clásico de control
- b) Enfoque moderno de control
- c) Enfoque mixto de control

CONTROL v/s PRODUCCION

El proceso de control requiere medir y esto necesariamente interrumpe el proceso de producción de entregables del proyecto. Es importante balancear el costo del control y el beneficio del control.

Por ejemplo un control mensual puede ser adecuado en las etapas tempranas. En otras, un control diario es necesario, como en la etapa de construcción.

En la planificación deben estar incluidos los recursos necesarios para las actividades de control y su impacto en las actividades de producción (reuniones, informes, etc.)

CONTROL Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proceso de control para ser efectivo debe orientarse a los objetivos mayores del proyecto y sus prioridades. Necesariamente se debe jerarquizar el orden de importancia de cumplir con

- a) Presupuesto?
- b) Plazo?
- c) Seguridad?
- d) Calidad?

Esto pues los objetivos son a veces contrapuestos. Por ejemplo cumplir el plazo usando mas recursos significa no cumplir con el presupuesto. El objetivo mas importante se llama “Driver” del proyecto y debe ser conocido por todos los stakeholders.

CONTROL - METRICAS - INDICADORES

El proceso de control pasa primero por medir las **desviaciones** respecto al plan en una fecha predefinida (fecha de control) y luego calcular indicadores de cumplimiento según rangos de desempeño.

Por ejemplo:

a) **Indicador de plazo** (a la fecha) = avance real / avance plan

si es < 1 , **hay atraso** , si es > 1 hay adelanto

b) **Indicador de costo** (a la fecha) = costo real / costo plan

si es < 1 , **hay ahorro** , si es > 1 hay sobrecosto

Posteriormente se analizan las tendencias y se calcula o estima el resultado al fin del proyecto. Se habla del forecast (pronostico)

MEJORES PRACTICAS - INDICADORES

- a) Los indicadores deben ser objetivos y fáciles de calcular
- b) Los indicadores deben ser fáciles de entender
- c) Los indicadores deben estar relacionados con desviaciones respecto a la línea base
- d) Diferenciar indicadores de desempeño del proyecto de indicadores de desempeño profesional de cada persona
- e) Los indicadores deben enfocarse al pronóstico de término
- f) Los indicadores no pueden medir todo. Hay aspectos importantes que no se pueden medir numéricamente.

INDICADORES DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO

Se define un conjunto de indicadores por función del EPCM/EPC , los usuales son:

a) Indicadores de Ingeniería:

- **plazo** = avance real/avance plan
- **eficiencia** = horas gastadas real / horas gastadas plan
- **cantidad de documentos** = emitidos real / emitidos plan

También se pueden definir indicadores asociados a las **cantidades de obra (real/plan)** para asegurar que los diseños no resulten mas costosos.

b) Indicadores de Adquisiciones, Contratos

- cantidad ordenes de compras, contratos emitidas (real/plan)
- cantidad dinero de compras, contratos hechas (real/plan)
- otros

c) Indicadores de Construcción

- Seguridad
- Productividad = cantidad de obra (real/plan)

Obras de recinto que albergará la COP25 en diciembre llevan 19% de avance y MOP dice que "vamos bien"

Un total de 50 hectáreas del Parque Bicentenario de Cerrillos se están interviniendo para recibir a más de 20 mil visitantes en la cumbre mundial del cambio climático.

22 de Agosto de 2019 | 13:17 | Por María Jesús Herranz, Emol.

10



Trabajos de obras en sede de la COP25, Parque Bicentenario de Cerrillos.

Por María Jesús Herranz, Emol.





40

salas de reuniones
se construirán en
el lugar.

21 mil

árboles, plantas y
arbustos nativos
se plantarán en el
parque.

3 mil

puntos de
conexión a
internet habrá en
las instalaciones.

Sede para la COP25 en Cerrillos lleva 55% de avance

Ochenta y cinco mil metros cuadrados de carpas, distribuidas en 30 hectáreas, tendrá el centro de convenciones que se levantará en el Parque Bicentenario para recibir a las delegaciones de los 197 países que asistirán a la cumbre de la ONU sobre el cambio climático, que parte el 2 de diciembre. Las obras deben estar listas dos semanas antes. **C 6**

Presidente Piñera anunció que suspenden las cumbres APEC y COP25 en Chile

El mandatario anunció la noticia acompañado de los ministros de RR.EE., Teodoro Ribera, y de Medioambiente, Carolina Schmidt. Según dijo, la decisión se basa en "las difíciles circunstancias que ha vivido nuestro país durante las últimas semanas".

30 de octubre



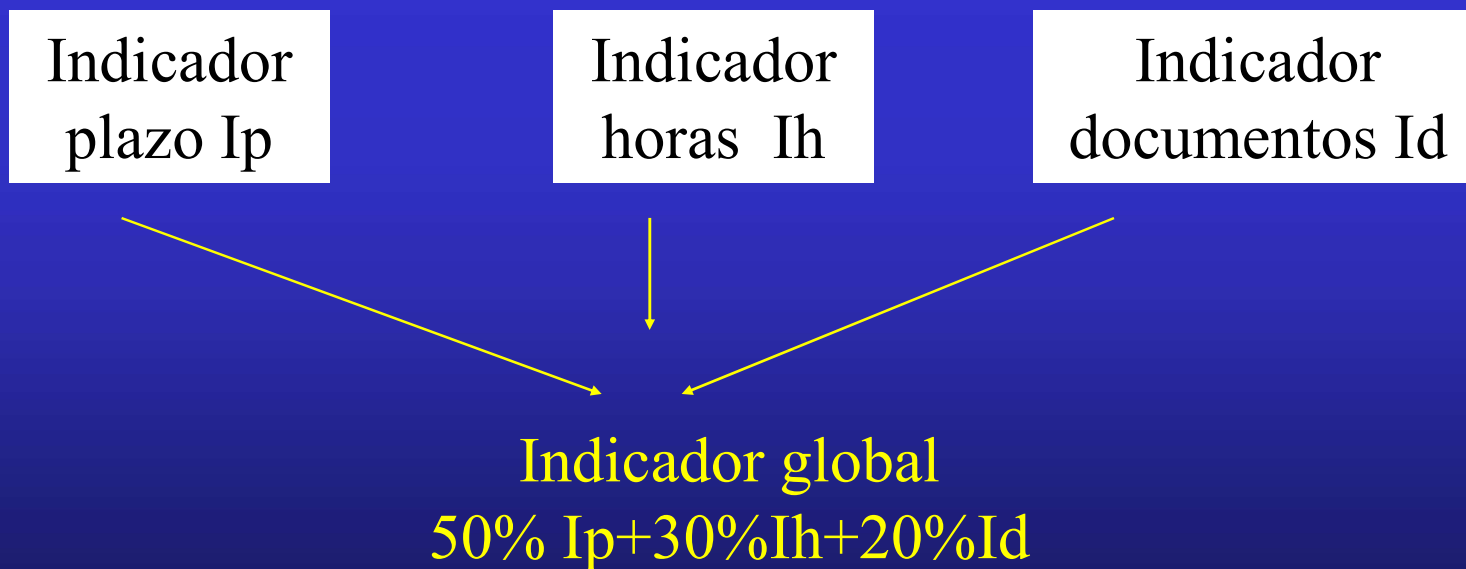
JUAN EDUARDO LOPEZ

CRISTIAN CARVALLO

TABLERO DE CONTROL DEL PROYECTO

En una buena practica definir un tablero de control con los indicadores parciales de desempeño y un indicador global.

Por ejemplo para ingeniería se puede usar



4 HERRAMIENTAS CLAVE DEL CONTROL

- A) Inspección Técnica: verificar el cumplimiento de los entregables con las especificaciones y aprobar o rechazar.
- B) Auditorias: verificar el cumplimiento con los procesos de trabajo y los procedimientos y dar conformidad o no conformidad.
- C) Análisis de Desviaciones: determinar las causas de estas respecto a la línea base y decidir si se requieren acciones correctivas y preventivas
- D) Trazabilidad: saber en que estado del proceso de producción están los entregables. Esto es muy importante para los materiales y equipos.

REPORTER MINERO

INICIO

NOTICIAS

VIDEOS

REPORTAJES

CAPÍTULOS COMPLETOS

AV

ENCONTRÉMONOS
EN EL JARDÍN

Noticias

Por Javiera Pizzoleo, 24 de mayo de 2022 | 09:13

Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 supera el 82% de avance



Teck presentó los avances del proyecto QB2 a las 114 empresas asociadas durante el Desayuno APRIMIN. Durante el tradicional desayuno de proyectos realizado por la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (APRIMIN), Teck Chile presentó los avances del proyecto Quebrada Blanca Fase 2 a 114 empresas asociadas del gremio. El encargado fue Sebastián Sotomayor, gerente corporativo de Materiales y Servicios, quien resaltó que el avance de la iniciativa supera el 82%, esperando que el primer cobre se obtenga en el cuarto trimestre de este año.

El gerente de operaciones también agregó que el proyecto registra más de 12.000 trabajadores en el sitio. Además, La producción estimada anual de QB2 es de 316.000 toneladas de Cu promedio equivalente en los primeros cinco años.

“En términos de sustentabilidad, hemos desarrollado un proyecto acorde a los nuevos tiempos, incluyendo el uso de agua desalada para la operación, patrimonio cultural, relación con las comunidades, inclusión, diversidad, entre otros”, afirmó Sotomayor.

El enfoque en innovación del proyecto QB2 cuenta con un Centro de Operaciones Integradas ubicado en Santiago, un núcleo de inteligencia que optimiza los procesos y las operaciones, inspirado en la Minería 4.0 que se centra en el uso de la tecnología inteligente para automatizar y mejorar las prácticas mineras convencionales. Mejora la seguridad al reducir el número de personas expuestas a los riesgos de una operación minera tradicional a gran altura.

MEJORES PRACTICAS DE CONTROL

- 1) El control debe enfocarse como un sistema integrado de procesos
- 2) El beneficio del proceso de control debe ser mucho mayor que el esfuerzo y costo
- 3) El proceso de control debe ser a su vez controlado en su efectividad (logros) y eficiencia (costo)
- 4) No se puede controlar lo que no se puede medir
- 5) Pedir feedback del proceso de control para mejorarlo.
- 6) Enfocar a temas críticos , evitar el “micromanagement”
- 7) Identificar las causas de las desviaciones y eliminarlas.



OFERTA LABORAL



JRI Ingeniería se encuentra en búsqueda de un **Ingeniero en Programación y Control** para desempeñarse en el **Área de Programación y Control** de la compañía.

Principales Funciones

- Mantener actualizada la información de los proyectos donde se desempeña, en cuanto a las plataformas de programación y control, de carguío y gestión de HH.
- Apoyar en la programación de todas las actividades e hitos de los estudios y proyectos de ingeniería.
- Reportar semanalmente el estatus de avance, productividad y plazo de proyectos.

Requisitos Excluyentes

- Ingenieros Civiles, Comerciales, Industriales o carreras afines.
- Experiencia entre 1 a 3 años en cargos de Ingeniero de control de proyectos.
- Conocimiento y manejo de Software de Planificación Primavera P6.
- Experiencia en confección de informes mediante formatos Weekly y preparación de estados de pagos, notas de cambio.
- Manejo de Office Avanzado.

Interesados/as enviar CV con pretensiones de renta a **reclutamiento@jri.cl** indicando en el asunto el cargo al cual postula.



IMPORTANTE EMPRESA AREA MINERIA
REQUIERE PARA OFICINA CENTRAL

**INGENIERO CONTROL
PRESUPUESTOS
Y PROGRAMACION**

- Con manejo Software: Primavera P6, Presupuestos y Office.
- Experiencia mínima 5 años
- *Se Ofrece:* Integrarse a una empresa líder en operaciones mineras.
- Desarrollo y una renta acorde a mercado

Enviar su currículum vitae y
pretensiones de renta a:
trabajomineriacentral@gmail.com



SIGDO KOPPERS
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

DESSAU

**OPORTUNIDAD
LABORAL**

Requiere contratar

ESPECIALISTA CONTROL PROYECTOS

Funciones

Aplicar las metodologías de control y gestión de proyectos de ingeniería, de gran envergadura, relacionados, principalmente, con el área de minería y energía, entregando información de valor para la toma de decisiones del Gerente del Proyecto. Deberá velar por el cumplimiento del costo, plazo y alcance de los proyectos entregando, además, análisis, indicadores y la reportabilidad exigida.

Requisitos

- Ingeniero Civil o Ejecución de las especialidades Eléctrica, Civil o Industrial.
- Mínimo 5 a 10 años de experiencia en cargos similares, PMO de proyectos EPC y conocimientos de reportabilidad de estándar minero (programa, EPPR, PPPR, CPPR, EDP, Monthly Report, Weekly Report, Trend Log, entre otros.
- Inglés Técnico.

Enviar currículum a **reclutamiento@icsk.com**, destacando en el asunto el cargo al que postula.



OFERTA LABORAL



JEFE/A DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL

Requisitos:

- Titulado de Ingeniería Civil o Construcción Civil.
- Contar con 5 años en áreas de programación en el rubro en posiciones similares.
- Contar con 7 años de experiencia en posiciones similares en el área de Oficina Técnica..
- Conocimiento normas ISO 9001, 14001 y 45001 (última versión).
- Conocimientos técnicos: Herramientas de planificación, administración y costos, MS Project, Primavera 6, Presto, Manejo SAP (MM/FI).
- Conocimientos en técnicas de construcción para montaje

Envíanos tu CV a seleccion@salfacorp.com

PROYECTOS ADJUDICADOS



Nos enorgullece informar la adjudicación de un nuevo proyecto:

“SERVICIO DE APOYO GESTIÓN DE PROYECTOS”

Cliente: CODELCO, División Andina

El objetivo del servicio es apoyar la gestión de proyectos en las especialidades asociadas a las distintas etapas de desarrollo de los proyectos, variabilizando los niveles de servicio en función del tamaño, complejidad y monto de la cartera de inversiones, con el propósito de asegurar los resultados de los proyectos en los ámbitos de seguridad, alcance, costo, plazo y calidad. Su alcance considera las especialidades de Inspección Técnica de Obras e Ingeniería de Terreno, Control de Proyectos, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, de obras en ejecución, Gestión de Compras y Contratos, Calidad, Mantenibilidad y Confiabilidad, Eficiencia Energética, Sistema Contra Incendios y Control Documental

La duración de este contrato será de 36 meses y la dotación de 75 personas aproximadamente, con especialidades en Dirección de Proyectos, Inspección Técnica, Programación y Control, Seguridad y Salud ocupacional, Abastecimiento y Contratos e Inspección de Ingenierías.



“SERVICIO DE APOYO GESTIÓN DE PROYECTOS”

Cliente: CODELCO, División Andina

El objetivo del servicio es apoyar la gestión de proyectos en las especialidades asociadas a las distintas etapas de desarrollo de los proyectos, variabilizando los niveles de servicio en función del tamaño, complejidad y monto de la cartera de inversiones, con el propósito de asegurar los resultados de los proyectos en los ámbitos de seguridad, alcance, costo, plazo y calidad. Su alcance considera las especialidades de Inspección Técnica de Obras e Ingeniería de Terreno, Control de Proyectos, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, de obras en ejecución, Gestión de Compras y Contratos, Calidad, Mantenibilidad y Confiabilidad, Eficiencia Energética, Sistema Contra Incendios y Control Documental

La duración de este contrato será de 36 meses y la dotación de 75 personas aproximadamente, con especialidades en Dirección de Proyectos, Inspección Técnica, Programación y Control, Seguridad y Salud ocupacional, Abastecimiento y Contratos e Inspección de Ingenierías.

Reconocida Empresa Constructora
de Puerto Varas busca

ENCARGADO DE OFICINA TÉCNICA

Su objetivo será diseñar y desarrollar procedimientos para la gestión de subcontratos, control presupuestarios de las licitaciones y seguimiento técnico del proceso.

Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Actualizar y distribuir la documentación técnica en terreno para su ejecución, de acuerdo a las exigencias de las obras.
- Ejecutar contratos y estados de pago de los contratistas.
- Analizar planos y estudiar propuestas de presupuesto.

Requisitos:

- Formación: Ingeniero en Construcción, Construcción Civil o carrera afín.
- 5 años de experiencia en oficinas técnicas de construcción.
- Experiencia demostrable elaborando presupuestos.

Si estas interesado envíanos tu CV y pretensiones de renta a seleccion@ciorba.cl con el código

ENCOFTEC

CIORBA
Consultoría en Recursos Humanos

PROYECTO DE LICITACIÓN PARA HOSPITAL SALVADOR EN SANTIAGO
BUSCAMOS LOS SIGUIENTES CARGOS

CARGO	TÍTULO	EXPERIENCIA
JEFE DE ASESORÍA	INGENIERO CIVIL CUALQUIER ESPECIALIDAD	10 AÑOS EXPERIENCIA TOTAL, 5 AÑOS EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN EL CARGO
ENCARGADO DE GESTIÓN	INGENIERO CIVIL CUALQUIER ESPECIALIDAD O INGENIERO COMERCIAL	8 AÑOS EXPERIENCIA TOTAL, 2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN EL CARGO
ENCARGADO DE CONTROL DE AVANCE	INGENIERO CIVIL, INGENIERO CIVIL EN OBRAS CIVILES, INGENIERO CONSTRUCTOR, CONSTRUCTOR CIVIL, INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL	8 AÑOS EXPERIENCIA TOTAL, 3 AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN EL CARGO.
JEFE DE ÁREA DE PROYECTOS	INGENIERO CIVIL O INGENIERO CIVIL EN OBRAS CIVILES O ARQUITECTO	10 AÑOS EXPERIENCIA TOTAL, 4 EXPERIENCIA ESPECÍFICA.
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES	INGENIERO CIVIL, INGENIERO CIVIL EN OBRAS CIVILES, INGENIERO CIVIL ELECTRICISTA, INGENIERO ELÉCTRICO, INGENIERO CIVIL MECÁNICO, INGENIERO CONSTRUCTOR, ARQUITECTO	10 AÑOS DE EXPERIENCIA TOTAL, 5 AÑOS EXPERIENCIA ESPECÍFICA

PARA POSTULAR

Envíanos CV y certificado de título, indicando cargo y pretensiones de renta a: seleccion@drs.cl. Indicando cargo al que postula.

DESAFIOS DEL PROCESO DE CONTROL

- 1) Integración de bases de datos entre las funciones de ingeniería y construcción
- 2) Integración de bases de datos entre las especialidades de una misma función, en especial con ingeniería.
- 3) Sistemas “on line” de medición de avances.
- 4) Evitar indicadores que pueden producir comportamientos no deseados o entrar en conflicto entre sí.(por ejemplo plazo v/s costo)