

RELACIÓN MANDANTE-CONTRATISTA

Controversias de un trabajo en equipo

» Según cifras del Centro de Arbitraje y Mediación (CAM) de la Cámara de Comercio de Santiago, entre los años 2010 y 2013 de los sectores económicos ligados a la construcción, un 12% de los conflictos correspondieron a la ejecución de proyectos para minería.

» Si bien, los problemas se aprecian en la etapa de materialización del proyecto y aplicación de sus contratos, no es extraño que las controversias se funden en las fases anteriores, donde se cometieron errores que no fueron percibidos por quienes definieron el proyecto y gestionaron su fase preinversional.

» Las sugerencias para disminuir las controversias y evitar que los conflictos escalen en intensidad, se relacionan con mejoras en la definición del proyecto, trabajar con buena fe y empatía entre las partes y con la definición en los contratos de mecanismos de solución tempranas que operen desde su inicio.



Alfredo Saavedra L.
PERIODISTA CONSTRUCCIÓN MINERA

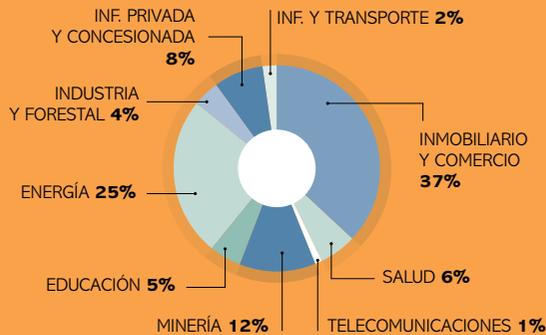
COMO EN TODO ORDEN de cosas, las relaciones entre dos o más involucrados siempre pueden presentar desavenencias o puntos de vista diferentes. Es parte de la naturaleza ser distintos unos de otros. Lo vemos en las interacciones familiares, con amigos y en las parejas. Pero también lo podemos apreciar en el mundo laboral, en sectores productivos como el de la construcción, por ejemplo, cuando dos o más actores se juntan bajo un objetivo para desarrollar un proyecto en común.

La relación entre mandantes y contratistas presenta complejidades propias de la actividad que llevan a cabo, ya sea en el sector construcción o en la minería, como es el caso que se expondrá a continuación. Si bien, el ideal sería establecer un trabajo sin sobresaltos, los expertos y en general todos aquellos involucrados en este tipo de alianzas, concuerdan en que los problemas siempre pueden aparecer, pero lo importante es poder contar con las herramientas necesarias para resolverlos o mejor aún, para preverlos.

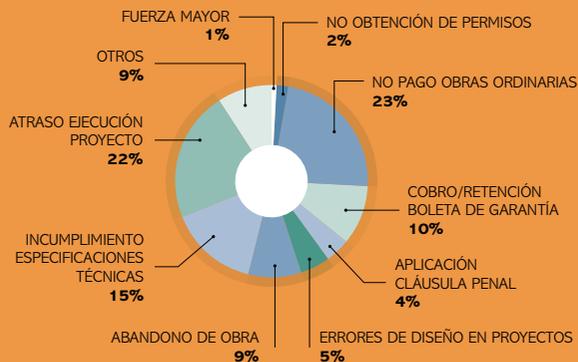
De acuerdo a datos aportados por el IDIEM, que en conjunto a la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), organizó el pasado mes de noviembre, el IV Encuentro Mandante Contratista, un 39% de los proyectos de construcción presentan controversias relevantes. Sumado a esto, se indicó que entre el 2002 y el 2011 se registraron en promedio 1.260 fallos judiciales por año, asociados a la construcción. Y si se hace un análisis más preciso, según cifras del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago (CAM), entre los años 2010 y 2013 de los sectores económicos ligados a los conflictos de la construcción, un 12% correspondió a la minería.

Y es que como ya se ha ido anunciando, las controversias relacionadas con el rubro de la construcción son frecuentes y gran parte se relacionan con la complejidad de los contratos y el número de actores en su desarrollo. Según estadísticas del CAM, entre 1992 a 2007 y 2010 a 2013, un 65% de los contratos con controversias correspondían a la construcción de obra, seguidos de la prestación de servicios con un 17% (explotación y puesta en marcha de obras, suministro de materiales, montaje y mantenimiento, movimiento masivo de tierras, entre otras). Más atrás con cifras menores, están las ejecuciones de obras eléctricas (4%) y de ingeniería (3%).

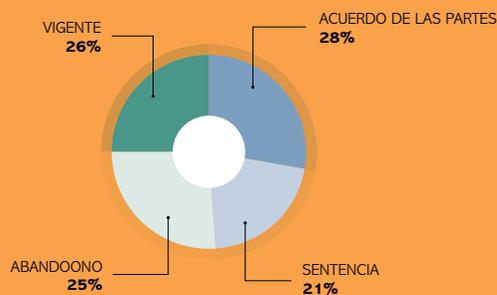
Sector Economía. 2010-2013



Tipos de conflictos alegados por las partes. 1992-2007 y 2010-2013



Formas de término. 2010-2013



FUENTE: CAM

De acuerdo al IDIEM en el IV Encuentro Mandante Contratista, organizado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico, un 39% de los proyectos de construcción presentan controversias relevantes.

Entre el 2002 y el 2011 se registraron en promedio 1.260 fallos judiciales por año, asociados a la construcción. Según cifras del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago (CAM), entre los años 2010 y 2013 de los sectores económicos ligados a los conflictos de la construcción, un 12% correspondió a la minería.

Si bien, los datos apuntan a que las controversias aparecen al momento que entran en juego los contratistas, es importante no perder de vista que en los pasos anteriores, incluyendo la gestación del proyecto en sí, pueden darse riesgos que se arrastran hasta la etapa de los contratos.

ORIGEN DE UN PROYECTO

Las controversias en un proyecto y sus consecuencias, son un tema que afecta tanto a las empresas de ingeniería, construcción, proveedores de equipos y materiales, como a los mandantes (e inversionistas). Precisamente, son estos últimos los "dueños" de la iniciativa, quienes tienen la idea de realizar un determinado proyecto. A partir de eso, se debe llevar a cabo una serie de acciones que desemboquen en la presentación formal de la propuesta al mercado. Por ejemplo, se debe encargar a un gerente de proyecto que realice los primeros planes y arme los grupos de trabajo para definir tanto los objetivos del negocio como los del proyecto específico. "Los problemas pueden surgir en etapas tan tempranas como estas, en la selección de los equipos de planificación o en los trabajos de ingeniería pre-inversional al mal estimar asuntos tan importantes como la sustentabilidad del proyecto con el afán de lograr la aprobación del mismo", señala el ingeniero Dante Bacigalupo, director ejecutivo de PACTA Consultores, empresa dedicada a la gestión de contratos.

El experto indica, además, que es aquí donde se deben identificar, considerar y evaluar posibles riesgos como el financiamiento y los que afectan a la sustentabilidad, tanto económica, medio ambiental y social. "Hay otros riesgos como el tema del agua, lo eléctrico y el mismo mercado, pero a lo que se apunta es a poder ver los riesgos desde un comienzo, antes de llegar al contrato, cuando aún las empresas de la industria no saben del proyecto en gestión", agrega.

En la fase preinversional o una vez tomada la decisión de invertir por parte del mandante, se prepara la estrategia de contratación que se refiere, en términos generales, a determinar los formatos que se utilizarán en los contratos (por ejemplo, si se harán a suma alzada, gastos reembolsables, etcétera) y luego se da paso a la implementación de lo antes mencionado, donde se llama a licitación. "Aquí es donde se comienza a ver el tema de la relación entre mandante y



GENTILEZA CODELCO

Cuando se celebra o circunscribe un contrato, debe acompañarse con una permanente colaboración de ambas partes para sacar así las tareas comprometidas; pues –de no hacerlo– empieza a fallar el grado de diligencia y prontitud que deben tener tanto mandante como contratista para cumplir con los objetivos del proyecto.

contratista directamente, pero es importante entender lo anterior porque los contratos se formulan sobre la base de lo sucedido en las fases descritas en las oficinas del mandante”, puntualiza Bacigalupo, agregando que en caso de haber cometido errores o no haber previsto los riesgos, las controversias probablemente comiencen pronto.

En el llamado a las empresas contratistas, las reglas del juego deben estar bien explicadas por parte del mandante, aunque también es común que se solicite la participación de un tercero o consultor que ayude en el proceso.

Respecto a la licitación, durante esta etapa se deben desarrollar las bases y borradores de los contratos, ir a terreno a explicar los alcances del proyecto, recibir las ofertas, evaluarlas y, por último, asignarlas.

Para Bacigalupo, el borrador de contrato debería realizarse con la asesoría de instituciones especializadas. “Podría hacerse un borrador y someterlo a la opinión de la industria, aplicando el principio básico de equidad. Esta fase se hace muy rápido, las empresas licitantes no alcanzan a captar todas las implicancias del proyecto y entonces se licita mal y luego vienen los problemas”, comenta.

Los procesos de licitación pueden ser largos y arduos, pero una vez asignados se establecen los contratos con sus respectivas condiciones, donde se definen los derechos y obligaciones, se asignan los riesgos y se anotan los temas de presupuestos, plazos, programas, calidad y seguridad, entre otros.

PROBLEMAS EN LA RELACIÓN

Como se mencionó anteriormente, muchas veces y debido a la magnitud de los proyectos en el ámbito de la industria minera, es que la ejecución considera varias etapas y la participación de diversos interlocutores.

Es común que el mandante recurra a firmas especialistas para realizar la ingeniería del proyecto, desde los estudios de factibilidad técnica o de ingeniería conceptual, hasta el desarrollo de la ingeniería de detalle. También estas empresas apoyan los procesos de compras y administración de la construcción de la obra.

Los trabajos en minería, ya sean de construcción o de desarrollos mineros requieren de ciertas capacidades de la empresa en términos económicos, logísticos, de perso-

nal calificado, índices de seguridad, equipamiento adecuado y otros, que los mandantes revisan constantemente. “En general, son ellos quienes eligen a las empresas para ejecutar los trabajos que requieren, pero de igual forma existen registros de contratistas para revisar las características de estos, como el Sistema de Calificación de Empresas Proveedoras de Bienes y Servicios (Sicep), administrado por la Asociación de Industriales de Antofagasta, o registros propios”, detalla Manuel José Navarro, presidente del Comité de contratistas generales de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC). El experto indica que dentro de los temas fundamentales que se consideran durante las licitaciones están: la historia de seguridad de las empresas y la experiencia en trabajos similares, pues se requiere de una preparación logística importante, considerando que habitualmente los trabajos mineros están localizados en lugares remotos, lejos de centros urbanos y muchas veces en condiciones climáticas adversas. “La historia de conflictividad laboral y el manejo que ha tenido la empresa durante esos eventos, también es un punto al que se presta atención, privilegiando por razones obvias a las empresas con un mejor historial”, agrega Navarro. También se considera la capacidad económica de la empresa y la experiencia del personal de staff de la misma.

Entonces, ya con la licitación adjudicada, empieza de manera directa la relación mandante-contratista. “En esta fase, ambas partes deben tener en cuenta que el contrato y sus formalidades tienen un rol importante, tanto como el diseño, arquitectura o ingeniería de detalle y especificaciones del proyecto, pues el contrato también forma parte esencial de este”, señala el abogado Fernando Samaniego, socio del estudio de abogados Prieto y Cía.

LOS CONTRATOS

El contrato es un instrumento que fija el alcance de las funciones, obligaciones y compromisos de las partes y contempla normalmente, la inclusión de varios documentos como las bases de licitación, antecedentes técnicos, las ofertas del contratista y las modificaciones que se han hecho antes mediante aclaración, entre otras. El contrato, más allá de la forma, debe estar bien hecho en cuanto a sus alcances. De acuerdo a los expertos consultados, mu-



Para mejorar la relación entre mandante y contratista, ambas partes deben esforzarse por contar con contratos correctamente diseñados y definir en estos los mecanismos de resolución temprana de controversias.

En algunas veces las partes no se toman el tiempo para definir con claridad lo que cada uno debe hacer o los mismos contratistas no hacen un examen detallado de sus obligaciones desde el punto de vista técnico y/o económico, haciendo que sus roles no queden bien determinados. “Cuando hay un contrato, hay que hacer lo que se estipula en él, y si se realiza algo distinto se debe contextualizar el cambio, para que no se interprete que se está modificando”, explica el abogado Víctor Ríos, socio de Molina Ríos Abogados.

Es recomendable preparar una Matriz de Responsabilidades de las partes donde se muestre la asignación de estas y el alcance de los trabajos, para así ir mostrando su impacto en el programa y en los costos.

Si no hay claridad en lo anterior, los contratos pueden ser foco de controversias debido a las distintas interpretaciones que se les den. En general, el modelo de contrato utilizado para la construcción corresponde a un modelo mixto, donde se contrata a precios unitarios fijos el costo directo de la obra y a suma alzada los costos indirectos y gastos generales. Otra característica de estos contratos, es que la ingeniería se desarrolla en una modalidad “Fast track”, es decir, se desarrolla a medida que avanza la obra, iniciándose la construcción con un avance mínimo o básico de la ingeniería. “El punto de conflicto se produce debido a que normalmente, el modelo de contrato no conversa con los requerimientos del modelo “fast track” de desarrollo de la ingeniería, donde por esencia se producen importantes cambios, especialmente en las cantidades de obra contratadas originalmente, donde los volúmenes de obra pueden aumentar, por ejemplo y según mi experiencia, desde un 30% hasta más del 100 por ciento”, señala Navarro. Estos aumentos de obra tienen importantes impactos en el programa, pues lo que se construye, en definitiva, será diferente a lo que se cotizó inicialmente, produciéndose modificaciones severas en plazos y costos.

Para Navarro la explicación de esta incomunicación entre contrato y obra se debe fundamentalmente a que, el contrato no contempla mecanismos eficientes para los cambios. “Por ejemplo, para definir el valor del contrato, se usan las cantidades de obra estimadas por la empresa de

ingeniería (cantidades que comúnmente se subvalúan), haciendo que el contratista estime sus precios unitarios, sus costos indirectos y sus gastos generales, en base a las cantidades entregadas para la licitación, las que después resultan diferentes a las necesarias para completar el proyecto”, señala, agregando que los aumentos en las cantidades de obra, generan importantes impactos, tanto en plazo como en costo, que son motivo de conflicto entre las partes.

Otro factor de conflicto, según Navarro, se refiere a la entrega de los suministros comprometidos por el dueño. “En la mayoría de los proyectos mineros, el mandante se compromete a entregar oportunamente una serie de suministros, entre los que destacan en primer lugar la entrega de planos aprobados para construcción, luego el terreno donde se ejecutará la obra, y más adelante, suministros como las estructuras metálicas, materiales de piping, cables eléctricos y los equipos que deben ser montados en el proyecto. Es muy habitual, que existan importantes atrasos en el cumplimiento de estos compromisos, por lo que se constituyen un potencial conflicto”, detalla.

Por eso, los expertos señalan que es importante que al momento de celebrarlos, se aplique el principio de equidad. “Los contratos de ingeniería y construcción, son de “tracto sucesivo”, que significa que toman tiempo para desarrollarse y pagarse, por lo que al haber problemas de definición y planificación en los proyectos, se producen hechos que alteran la conmutatividad del contrato, con perjuicio para una de las partes”, explica Bacigalupo, agregando que para hacerlo de manera correcta hay que tener claro cuáles son los derechos, y responsabilidades de cada parte. “La construcción necesita control, pero la falta de confianza genera un exceso de este y eso al final alarga el trabajo”, señala el ingeniero.

Existen diversos contratos internacionales que han ido incorporando mejores prácticas para evitar los conflictos. A modo de ejemplo, está el modelo FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores) que propone diversos modelos de contrato según sea la forma en que se desarrolla el proyecto, o el modelo NEC3 desarrollado por el ICE (Institution of Civil Engineers) de Inglaterra.

CONFLICTOS

No obstante a lo anterior, la experiencia de algunos de nuestros expertos consultados muestra que muchos de los problemas no se producen simplemente porque haya un mal contrato. "Ha habido proyectos exitosos con contratos que no lo son tanto y también proyectos con contratos muy bien elaborados que igual terminan en litigios extensos. El problema pasa porque muchas veces se los ve como un simple papel que hay que firmar y luego se olvidan de él", cuenta Samaniego. El abogado cree que en estos casos, ambas partes deberían revisarlo de forma constante durante la ejecución del proyecto, para así cumplir con lo convenido, ya que las partes, a veces colaborando de buena fe, se desapegan o desentienden de las estipulaciones, ingresando cambios que no se han estudiado ni documentado.

En la misma línea, el abogado Víctor Ríos, indica que una fuente de conflictos tiene que ver más con una deficiente administración contractual por parte de ambos involucrados, que por el contrato en sí. "Cuando se celebra un contrato, debe acompañarse con una permanente colaboración de ambas partes para sacar así las tareas comprometidas; pues –de no hacerlo– empieza a fallar el grado de diligencia que deben tener tanto mandante como contratista para cumplir con el objetivo de sacar adelante el proyecto"

Los problemas en la gestión contractual se dan por falta de fluidez en la comunicación entre partes, que pueden redundar en no ser capaces de solucionar dificultades

como por ejemplo, problemas de hallazgos no previstos (de suelo, laborales, de seguridad, etcétera) y así afectar el rendimiento de la ejecución de las obras, que incide, más temprano que tarde, en el plazo de entrega y el presupuesto inicial. La comunicación debe ser fluida para que se entienda que la construcción no es solo un asunto del constructor, sino un asunto que atañe tanto al mandante como al contratista y que requiere de la colaboración de ambos para avanzar, cada cual desde sus funciones específicas.

En el caso de escenarios internacionales, como en Estados Unidos o Europa, hay un mejor entendimiento de que los problemas son de ambos y que mientras antes se enfocan en resolver la contingencia, antes se logra encontrar una solución. "Este es un punto interesante y donde creo que se puede seguir capacitando a nuestros abogados, ingenieros y técnicos, para que haya un nivel de colaboración esencial del contrato. La buena fe en un contrato de construcción se llama "deber de colaboración" y este es el ancla que debe ilustrar siempre a las partes para resolver los problemas", señala Ríos.

Cuando la obra se desarrolla, pero no hay una coherencia entre el avance en términos de plazos con el financiero (tener la mitad de la obra con un cuarto del pago, por ejemplo), es cuando se alude al contrato para ver qué estipula. Ante estas situaciones es cuando se presentan regularmente los reclamos formales, se llama a mediaciones o bien, se va a arbitraje.

DOOSAN
Bobcat
Doosan Bobcat Chile S.A.

CONSTRUYENDO EL FUTURO
www.doosanbobcat.cl

Nuestras sucursales

| Antofagasta | Copiapó | Santiago | Concepción | Pto. Montt |
|---|--|---|---|--|
| Pedro Aiquile Cerda 15700 Galpón B tel: (56-55) 269 306 / 487 392 fax: (56-55) 226437 | Longitudinal Norte N° 13604 Bodega 5 tel: (52) 3508981 | Américo Vespucio 1151 Edificio B01 Quilicura tel: 2 964 30 50 fax: 2 964 30 75 | Camino a Coronel, Km. 10, N° 5580 Módulo 7F San Pedro de la Paz tel: (41) 273 99 55 | Ruta 5 Sur, Km. 1025 tel: (65) 438 776 fax: (65) 438 781 |



Los problemas en la gestión contractual se dan por falta de fluidez en la comunicación entre partes, que pueden redundar en no ser capaces de solucionar dificultades como por ejemplo, problemas de hallazgos no previstos (de suelo, laborales, de seguridad, etcétera) y así afectar el rendimiento de la ejecución de las obras, que incide, más temprano que tarde, en el plazo de entrega y el presupuesto inicial.

De acuerdo a datos proporcionados por la CAM, entre los años 1992 a 2007 y 2010 a 2013 el arbitraje comenzó con la obra ejecutada en un 57% de los casos. En el tramo que abarca desde los años 2010 al 2013 en tanto, un 53% de los demandantes correspondió a contratistas, mientras que un 30% fueron mandantes. Por el lado de los demandados hay una mayor uniformidad con un 46% para contratistas y un 41% para los mandantes. Para apoyar sus causas, los medios de pruebas más importantes son los documentos y testigos. Las estadísticas del Centro indican además que las formas de término de los arbitrajes suceden en un 28% por procesos de acuerdo, un 26% sigue vigente y un 25% abandonan.

VÍAS DE SOLUCIÓN

Llegar a tribunales es el paso final en la cadena de búsqueda de resolución de controversias que aquejan la relación mandante-contratista. Normalmente en el sector minero se usan arbitrajes, que pueden extenderse desde seis a doce meses de duración (40% de los casos) y donde siempre existe una etapa de conciliación obligatoria para que puedan darse los acuerdos. Estas salidas alternativas buscan ahorrar tiempo y dinero. Si bien en Chile, las mediaciones aún no son tan utilizadas, son una de las vías que los expertos consideran se pueden explotar. “En el extranjero son bastante usadas para solucionar las controversias. La participación de un tercero neutral y mostrar todas las pruebas al momento de exponer el caso puede ser también un tema cultural, ya que el derecho anglosajón es distinto a lo que sucede acá, donde las defensas prefieren mantener sus pruebas con mayor reserva para no dar una especie de ventaja a la otra parte”, señala Ríos.

Otro mecanismo de solución de controversias son los Paneles Técnicos o “dispute boards”, comités encargados de resolver en forma temprana las desavenencias que generalmente se establecen desde el inicio del contrato y se mantienen durante toda la duración del mismo. De acuerdo a la definición de la Cámara de Comercio Internacional (ICC, por sus siglas en inglés) los dispute boards están compuestos por uno o tres miembros que conocen en profundidad el contrato y su ejecución, ayudando de manera informal a las partes a resolver los desacuerdos que pue-



Sobre la buena fe

Los tribunales (incluyendo a los jueces árbitros) tienen ciertas pautas que dan el derecho chileno para interpretar o integrar los contratos, las que precisamente desentrañan la voluntad real que había más allá de estos. “Aunque el contrato no regule o resuelva detalladamente cada motivo de eventual conflicto, hay que considerar que los tribunales tienen atribuciones para interpretarlos. La buena fe es un principio que exige que las partes se esfuercen en lograr la consecución de los mismos”, explica Samaniego, agregando que este concepto no es solo una frase políticamente correcta, sino que se trata de un principio legal y como tal, el tribunal puede resolver, por ejemplo, que alguien estaba obligado a determinada acción, aunque el contrato no lo establezca exactamente. “Si una parte se obliga por un precio a una tarea completa, sin que se especifiquen uno a uno los pasos previos, es claro que también se ha obligado a cumplir todos ellos por el mismo precio”, indica el abogado.

dan surgir durante la ejecución del contrato. Además, emiten recomendaciones o decisiones con respecto a cualquier desavenencia que le planteen una u otra de las partes, constituyéndose en un mecanismo común para la resolución de desavenencias contractuales en el ámbito de contratos a mediano o largo plazo. “El concepto es la presencia de una especie de tribunal, permanentemente constituido, para ir resolviendo cada tema, sin ‘chutearlo’ o dejarlo de lado. En teoría es una idea interesante porque resultaría más eficiente para resolver conflictos y evitar que se agranden, pero todavía son poco utilizados en Chile y aún falta experiencia y masa crítica para poder hacer una evaluación objetiva”, indica Samaniego.

Los “dispute boards” pueden emitir por escrito, recomendaciones o propuestas de arreglo, que no son vinculantes para las partes y su mayor ventaja es que son empleados desde un comienzo del contrato y no cuando se presenta la controversia, conociendo así toda la historia de este.

Otros mecanismos de soluciones tempranas incluyen la

participación de los administradores de obras de ambos actores o de terceros como consultores, que generalmente son firmas de ingeniería que se encargan de revisar las bondades de los argumentos de las partes. De acuerdo a los expertos, esto es útil, especialmente en proyectos de gran envergadura para así contar con una visión externa e independiente.

Los mecanismos de solución tempranos de controversias deberían quedar definidos en los mismos contratos ya que son, en definitiva, las formas a las que pueden optar las partes para evitar llegar a tribunales ante un conflicto. Es precisamente esta la recomendación clave que hacen los especialistas consultados: esforzarse por contar con contratos correctamente diseñados y definir el mejor mecanismo de resolución temprana. "Es mejor prepararse en esto que para intentar ganar el arbitraje", aconseja Bacigalupo.

Finalmente y más allá del tema técnico y legal, los entrevistados coinciden en que la relación mandante-contratista podría evitar una serie de problemas si se trabaja por mejorar su comunicación y confianza. La primera es fundamental para que ambas partes puedan tener todo el proyecto lo más claro posible y a su vez, para poder escucharse mutuamente ante la adversidad. Para ello, se puede seguir capacitando a quienes deben relacionarse directamente con el proyecto y los contratos. "La administración contractual no es un tema espontáneo, es algo que se debe preparar. Hay que contar con gerentes de proyectos y de administración que posean las habilidades para poder prevenir y/o abordar los conflictos, hacer

valer los derechos y cumplir responsabilidades", indica Ríos.

Respecto a la confianza, se debe construir en base a una buena comunicación y en un ambiente que potencie la colaboración. "El peor error para un proyecto u obra es cuando las partes extremen sus posiciones y no se combinan para sacarlo adelante. El contratista debe saber plantear a tiempo los problemas salvaguardando los intereses del proyecto. Entonces cuando tenemos generosidad en estos aspectos por parte de ambos, expresados en un ambiente de colaboración, ahí vamos a tener recién la confianza para sacar adelante el problema y resolverlo de la mejor forma", agrega el abogado.

Por su parte, el ingeniero Navarro cree que tanto el mandante, el contratista, el gerente de proyecto y el administrador del contratista deben actuar de acuerdo con lo indicado en el contrato y en una disposición de confianza y cooperación mutua, para tratar de evitar los conflictos contractuales.

Así, la tarea para mandantes y contratistas, es seguir trabajando en su relación día a día, ya que son un equipo que debe interactuar mano a mano por el bien de los proyectos a desarrollar. Y como en toda relación entre dos o más involucrados siempre pueden presentarse desavenencias; sin embargo, el éxito se basará en cómo sean capaces de resolverlos y seguir juntos hacia adelante. En próximas ediciones de Construcción Minera seguiremos analizando este tema y su injerencia en la coordinación y ejecución de los proyectos. //

Si se trata de
MATERIALES ELÉCTRICOS

DÉJELO EN
NUESTRAS MANOS

TECNORED
MATERIALES ELÉCTRICOS

www.tecnored.cl ventas@tecnored.cl

Red de Distribución en todo Chile • Precios competitivos • Calidad certificada • Soluciones integrales • Financiamiento

Antofagasta: Pedro Aguirre 5611, ©(55) 2423439. **Copiapó:** Centro Comercial, Puerta Sur, Local A8, ©(32) 2452710. **La Calera:** Calle G. Lizasoain 490, ©(33)2334946. **Los Andes:** Av Argentina 562, ©(34) 2344035. **Valparaíso:** Cerro El Plomo 3819, Curauma, ©(32) 245 2542. **San Antonio:** Caupolicán 330, ©(35) 2210104 **Santiago:** Av. Eduardo Frei Montalva, 5280 Renca (2) 23527052. **Linares:** Ruta 5 sur s/n, Km 300, ©(73) 2213529. **Concepción:** Megacentro, módulo 7B, Camino Coronel 5580 ©(41) 2469046 anexo 200. **Puerto Montt:** Polpaico 155, Parque Industrial Municipal, ©(65) 2203010