



**FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN No. 074
Abril 20 de 2015**

“Por la cual se aprueba un Presupuesto”

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, en uso de sus atribuciones y en especial las conferidas por las Resoluciones 060 de 1998 y 093 de 2000, expedidas por el Consejo Académico de la Universidad del Valle,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO ÚNICO:	Aprobar el siguiente Contrato
Nombre del Contrato:	Contrato de prestación de servicios entre Renting Colombia y la Universidad del Valle
Objeto:	Contrato de prestación del servicio de análisis estructural de trailers tipo bi-tren, que han presentado fallas de operación. El análisis incluye levantamiento de planos, caracterización de material, mediciones de carga, análisis metalográfico, análisis estructural y cálculo de vida útil.
Responsable:	Escuela de Ingeniería Mecánica
Coordinador:	Profesor Joao Luis Ealo Cuello
Valor:	El Convenio tiene un costo total de SESENTA Y UN MILLONES DE PESOS MCTE. (\$61.000.000).

**FACULTAD DE INGENIERIA
DECANATURA**

Resolución del Consejo de Facultad No. 074-15, de Abril 20 de 2015

2

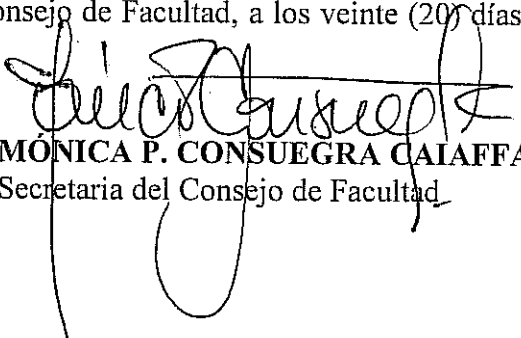
PRESUPUESTO

CONCEPTO	VALOR TOTAL
INGRESOS	\$61.000.000,00
INGRESOS DEL PROYECTO	
TOTAL INGRESOS	\$61.000.000,00
GASTOS	
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$16.000.000,00
GASTOS DE ALOJAMIENTO	
GASTOS DE ALIMENTACIÓN	
GASTOS DE TRANSPORTE	
COSTOS DE PERSONAL	
Personal Nombrado de la Universidad (Max 70% ítem 5)	
Personal Externo de la Universidad	
Otro Personal - Subcontratos	\$15.000.000,00
EQUIPOS ALQUILER O COMPRA	\$1.900.000,00
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA FÍSICA	
GASTOS GENERALES	
VALOR INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA	\$4.000.000,00
IMPREVISTOS (Max 5% del 1 al 8)	\$1.850.000,00
COSTOS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO	\$7.000.000,00
TOTAL COSTOS	\$45.750.000,00
DIFERENCIA	\$15.250.000,00
SALDO ACUMULADO	
RECURSOS PARA LA UNIVERSIDAD	
FONDO COMÚN 10%	\$6.100.000,00
Faculta de Ingeniería 5%	\$3.050.000,00
Escuela de Ingeniería Mecánica 10%	\$6.100.000,00
TOTAL RECURSOS UNIVERSIDAD	\$15.250.000,00

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, en el Salón del Consejo de Facultad, a los veinte (20) días del mes de Abril de 2015.


CARLOS A. LOZANO MONCADA
Decano


MÓNICA P. CONSUEGRA CAIAFFA
Secretaria del Consejo de Facultad

8

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS ENTRE RENTING COLOMBIA Y LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Entre los suscritos, **JORGE IGNACIO CORREA BLAIR**, mayor de edad y vecino de Medellín, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 71.697.826 expedida en Medellín, quien obra en representación legal de **RENTING COLOMBIA S.A.**, con domicilio en la ciudad de Medellín, identificada con Nit. 811.011.779-8 y que para los efectos previstos en este documento se denominará **RENTING COLOMBIA** y, por la otra, **IVAN ENRIQUE RAMOS CALDERON**, mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 14.989.446 expedida en Cali, quien obra en representación de la **UNIVERSIDAD DEL VALLE**, y quien en adelante se denominará **UNIVALLE**, se ha celebrado el presente Contrato de Prestación de Servicios para el análisis estructural de trailers tipo bi-tren que han presentado fallas en operación, que se registrará por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO: UNIVALLE se obliga a favor de RENTING COLOMBIA, a prestar el servicio de análisis estructural de trailers tipo bi-tren que han presentado fallas en operación. El análisis incluye: i) levantamiento de planos de los trailers y su entrega en soporte digital; ii) caracterización del material mediante análisis químico, metalográfico y pruebas de tracción; iii) mediciones de cargas de tiro y esfuerzos en las vigas principales; iv) análisis metalográfico y de la geometría de las soldaduras; v) análisis estructural de los trenes mediante cálculos analíticos cuando sea posible, y numéricos en casos donde no se cuente con una solución analítica; vi) cálculo de la vida útil de los trenes con base en la cuantificación de esfuerzos; vii) dar recomendaciones para mejorar el diseño de los trenes. Los resultados de cada uno de los análisis anteriores vendrán acompañados del informe escrito respectivo.

SEGUNDA. OBLIGACIONES DE UNIVALLE: UNIVALLE garantizará el desarrollo del trabajo con personal calificado de la Escuela de Ingeniería Mecánica. UNIVALLE prestará sus servicios con sus propios recursos y equipos. No obstante, para el cumplimiento de su labor, requerirá del apoyo, suministro de información y aspectos de logística, por parte RENTING COLOMBIA y su personal, cuando fuere necesario.

UNIVALLE se obliga a realizar las siguientes actividades: 1). Levantamiento de planos. 2) Identificación y análisis de materiales de construcción para lo cual se realizará análisis químico, análisis metalográfico y pruebas de tracción en el material base. 3) Mediciones de fuerzas de tiro en los trenes y de esfuerzos en las vigas principales para un total de cuatro puntos de medición. 4) Análisis de soldaduras para aquellas que han presentado fallas. Para dichos efectos, se realizará un análisis metalográfico y un chequeo del diseño de la geometría y del procedimiento de soldadura de acuerdo con recomendaciones de la literatura especializada. 5) Análisis estructural de los trenes mediante el cual se evaluarán la rigidez y la resistencia de los trenes mediante el cálculo analítico y/o numérico de esfuerzos y deformaciones. 6) Cálculo de la vida útil de los trenes con el fin de estimar el número de ciclos necesarios para producir falla en las diferentes secciones críticas de los trenes. 7) Dar recomendaciones para mejoras en los trenes.

El levantamiento de los planos realizará en la Jagua de Ibirico, taller Renting Colombia, dentro de la mina PLJ (Proyecto La Jagua) de Prodeco sitio de parqueo de los trailers. Para el Ingreso a estas instalaciones

se requiere realizar un Curso de inducción, el cual se realiza los días lunes o miércoles o viernes a las 7:30 am. Igualmente se requiere presentar documentos comprobantes de pago de parafiscales de las personas que van a ingresar, así como elementos de protección personal, incluyendo camisa de manga larga, chaleco con reflectivos, Jeanes, Casco blanco con reflectivo, tapa oídos, gafas de seguridad con lente blanco transparente y botas de seguridad. Las actividades para medición de cargas y esfuerzos se llevarán a cabo en el sitio de operación de los trenes ubicado en la Jagua de Ibirico, taller Renting Colombia, dentro de la mina PLJ (Proyecto La Jagua) de Prodeco sitio de parqueo de los trailers. Se requiere de aproximadamente cuatro (4) días para la instalación de las galgas extensiométricas y las mediciones.

Se realizarán las mediciones durante al menos dos ciclos completos de trabajo. Se entiende por un ciclo de trabajo lo siguiente: 1) desplazamiento del bi-tren al lugar de carga del producto, 2) carga del carbón en el bi-tren, 3) desplazamiento del bi-tren hasta el sitio de descarga, 4) descarga del producto y 5) regreso del bi-tren al sitio de carga. Las demás actividades, a saber: desarrollo de modelos, análisis de datos, caracterización de muestras extraídas del acero que conforma la estructura del bi-tren, cálculos de vida útil, recomendaciones e informes, se ejecutarán en la Universidad del Valle, Ciudad Universitaria Meléndez.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El valor total del contrato es de SESENTA Y UN MILLONES DE PESOS M/CTE (\$61'000.000)., que RENTING COLOMBIA se obliga a pagar a UNIVALLE por el desarrollo y ejecución de las labores determinadas en la cláusula PRIMERA, de la siguiente forma:

- a. Una suma de veinte millones de pesos (\$20'000.000) con la entrega de planos;
- b. La suma de veinte millones de pesos (\$20'000.000) con la entrega de un informe con los resultados de caracterización del material y mediciones de cargas y esfuerzos;
- c. Y el saldo restante, el cual equivale a la suma de veintiún millones de pesos (\$21'000.000), se pagarán con los resultados de los modelos analíticos y numéricos, los resultados de la vida estimada de los trenes y las recomendaciones de mejora.

CUARTA: OBLIGACIONES DE RENTING COLOMBIA: Durante la visita al sitio de operación de los trailers para levantamiento de planos, RENTING COLOMBIA se obliga a:

1. Asumir los costos de transporte y estadía de tres ingenieros durante el tiempo de levantamiento de planos y mediciones de cargas/esfuerzos.
 2. Garantizar la logística necesaria para el buen desarrollo de las actividades a realizar por parte de UNIVALLE.
 3. Contar con la disponibilidad de un bi-tren para la toma de medidas.
 4. Entregar una sección de la viga principal, que contenga soldaduras, de la cual se extraerán, en la Universidad (Cali), las probetas para pruebas de metalografía, análisis químico y ensayos de tracción.
 5. Previo a las mediciones de cargas, RENTING COLOMBIA deberá enviar a UNIVALLE el King Ping (definir) del tráiler donde se realizarán las mediciones de esfuerzos para que sea instrumentado y acondicionado para las pruebas.
- QUINTA: VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO:** La duración

del presente contrato será de doce (12) semanas contadas a partir de la fecha que se fije como inicio de la primera actividad, que será la visita para el levantamiento de planos. Se realizará un acta de inicio de obra como soporte de la fecha de inicio de este contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, cualquiera de las partes puede darlo por terminado en cualquier momento y por cualquier circunstancia, para lo cual se requiere dar aviso con una antelación no inferior a treinta (30) días sin que se cause indemnización a cargo de las partes. Cualquier prórroga que se pacte se hará constar por escrito mediante otrosí suscrito entre las partes y que formará parte integral del presente contrato.

El plazo para la entrega de resultados se podrá incrementar en caso de generarse demoras, siempre y cuando las causas no sean imputables a UNIVALLE. En todo caso será necesario un acuerdo entre RENTING COLOMBIA y UNIVALLE para establecer los nuevos plazos y garantizar la culminación del trabajo a satisfacción el cual se realizará mediante otrosí y hará parte integral del presente contrato.

SEXTA: AUTONOMIA CONTRACTUAL: UNIVALLE tendrá plena autonomía desde el punto de vista profesional, laboral o técnico, quedándose obligado a dedicar la ejecución y desarrollo de la labor contratada todo el tiempo que fuere necesario pero estando en libertad de suscribir convenios o contratos de naturaleza distinta o similar al presente, con cualquier otra persona o entidad. Lo anterior sin perjuicio de la responsabilidad a cargo de UNIVALLE por la correcta y oportuna ejecución de labor contratada.

SEPTIMA: NATURALEZA CIVIL DEL PRESENTE CONTRATO: Este contrato y las obligaciones que de él emanan, tienen carácter estrictamente civil. UNIVALLE en su calidad de CONTRATISTA INDEPENDIENTE, realizará su labor con autonomía en cuanto al tiempo y modo de ejecución de sus labores, sin que deba someterse a reglamentos de RENTING COLOMBIA, y sin que deba cumplir órdenes u obligaciones distintas a las que emanan del objeto del presente Contrato. En consecuencia del mismo, no podrá derivarse ninguna prestación o acreencia laboral a cargo de RENTING COLOMBIA.

OCTAVA: RESERVA SOBRE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL: UNIVALLE se obliga a guardar confidencialidad de toda la información que conozca de RENTING COLOMBIA S.A. en cumplimiento del deber al secreto profesional. Esta información se refiere a todo lo relacionado con el negocio del renting que alcance a conocer en desarrollo de la presente oferta, exceptuando la siguiente: (i) Aquella que haya sido de dominio público, o que sea publicada sin que medie ninguna acción y/o intervención de UNIVALLE, (ii) Aquella que antes de revelarla estuviera en posesión legítima de UNIVALLE, (iii) Aquella que sea desarrollada independientemente o adquirida por UNIVALLE a través de personas que no han tenido directa ni indirectamente acceso o conocimiento de tal Información confidencial, (iv) Aquella que se revele con la aprobación previa y escrita de RENTING COLOMBIA S.A., (v) Aquella cuya revelación y/o divulgación se realice en desarrollo o por mandato de una ley, decreto o sentencia u orden de autoridad competente en ejercicio de sus funciones legales. En este caso, la parte obligada a divulgar la información confidencial se obliga, antes de divulgar la información, a avisar inmediatamente haya tenido conocimiento de esta obligación a la otra parte, para que pueda tomar las medidas necesarias

para proteger su información confidencial, y de igual manera se compromete a tomar las medidas necesarias para atenuar los efectos de tal divulgación.

El incumplimiento de esta obligación genera para UNIVALLE una sanción equivalente a Cincuenta Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (50 S.M.L.M.V.), sin perjuicio de la posibilidad de reclamar de manera independiente los perjuicios que RENTING COLOMBIA S.A. llegare a sufrir como consecuencia del mencionado incumplimiento.

NOVENA: CESIÓN: UNIVALLE no podrá ceder este Contrato por motivo alguno, sin la previa y escrita autorización de RENTING COLOMBIA.

DÉCIMA: INCUMPLIMIENTO-CLAUSULA PENAL: En caso en que una de las Partes incumpla total o parcialmente cualquiera de las obligaciones que se adquieran en virtud del presente contrato, salvo por los eventos de Caso Fortuito o Fuerza Mayor definidos el artículo 64 del Código Civil, deberá pagar, a título de pena, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del precio total del contrato, suma que podrá ser exigida ejecutivamente sin necesidad de requerimiento ni de constitución en mora.

Para la exigibilidad de la pena, se deberá presentar una copia del contrato debidamente firmada por las partes la cual prestará mérito ejecutivo.

DÉCIMA PRIMERA: PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN: Para su validez el presente Contrato requiere de a) La firma de los representantes legales de RENTING COLOMBIA y de UNIVALLE.

DÉCIMA SEGUNDA: DOMICILIO: Para los efectos legales del presente Contrato el domicilio es la Ciudad de Santiago de Cali.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Contrato, en dos (2) ejemplares del mismo tenor y valor literal, en la ciudad de Santiago de Cali, el día del mes de del año 2015.

RENTING COLOMBIA S.A.

Jorge Ignacio Correa Blair

Representante Legal

Cédula de Ciudadanía No. 71.697.826 expedida en Medellín

UNIVERSIDAD DEL VALLE

IVÁN ENRIQUE RAMOS CALDERÓN

Cédula de Ciudadanía No. 14.989.446 expedida en Cali

VB.

