

TÉRMINOS DE REFERENCIA

“CONSULTORÍA PARA PROPUESTA DE REGLAMENTO DE PERTURBACIONES ELÉCTRICAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN”

Trabajo para la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA), dependiente de la Presidencia de la República de Uruguay

Financiación: Convenio con Corporación Andina de Fomento (CAF)

Administración: Convenio con la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND)

RESUMEN

I. RÉGIMEN DE CONTRATACIÓN

La contratación se realizará a través de un contrato de consultoría.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Convenio de Cooperación Técnica firmado por CAF y URSEA con fecha 19 y 29 de setiembre de 2016, respectivamente.

III. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Elaboración de una propuesta de Reglamento relativa a las perturbaciones en la red eléctrica de distribución. Específicamente se incluirán los armónicos, flicker y desbalances, debiéndose establecer los indicadores, procedimientos y requisitos para su monitoreo y cálculo, metas y eventuales compensaciones a usuarios afectados por incumplimientos. La propuesta de reglamentación tendrá un formato que permita su inclusión en el Reglamento de Calidad del Servicio de Distribución de Energía Eléctrica (RCSDEE).

Esta Reglamentación deberá dar un marco adecuado para la evaluación de la calidad de energía (monitoreo, cálculo de indicadores y comparación con metas) en la red eléctrica de distribución, la asignación de responsabilidades frente a la detección de un incumplimiento y el eventual pago de compensaciones teniendo en cuenta las responsabilidades y afectación a los usuarios.

IV. LUGAR Y PLAZO

El plazo del contrato es de 38 semanas efectivas de trabajo a partir de celebrado el contrato de consultoría. Fecha prevista de inicio del contrato: 24/04/2017.

V. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN

Los informes resultados de los trabajos serán aprobados por el Gerente de Regulación (Ing. Alfredo Piria) y por las Ing. Anapaula Carranza o Susana Masoller, actuando todos ellos indistintamente.

VI. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y COSTO

Contrato de consultoría. La remuneración total del contrato será de USD 43.750 + IVA.

VII. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán conforme a cronograma que se detalla en el punto I, teniendo en cuenta la entrega y aprobación de los informes requeridos.

TERMINOS DE REFERENCIA

A. ANTECEDENTES

La URSEA tiene entre sus competencias, la regulación en materia de calidad, seguridad, defensa del consumidor y posterior fiscalización de las actividades referidas a la energía eléctrica, en el marco de lo dispuesto en la Ley N° 16.832, de 17 de junio de 1997, y sus normas modificativas y concordantes.

En materia de calidad del servicio de distribución de energía eléctrica, la URSEA dictó el Reglamento de Calidad del Servicio de Distribución de Energía Eléctrica (RCSDEE). El mismo fue aprobado por Resolución de la URSEA N° 29/2003 y establece un régimen de calidad con que debe prestarse el servicio público de distribución de energía eléctrica por parte de UTE, la empresa distribuidora local, con el objeto de lograr una prestación con niveles de satisfacción adecuados para los usuarios.

Dicho reglamento ha sido ajustado en diversas ocasiones, habiéndose formulado un texto ordenado del mismo en mayo de 2016, disponible en el sitio Web de la Unidad, en http://www.ursea.gub.uy/Inicio/Energia_Electrica/Marco_Normativo/TOR/.

En él se establecen indicadores y metas para:

- a) la calidad del servicio técnico (frecuencia y duración de interrupciones art. 12 y ss.).
- b) la calidad del producto técnico (perturbaciones y nivel de tensión art. 39 y ss.).
- c) la calidad del servicio comercial, (plazos en la conexión de nuevos usuarios y aumentos de potencia, facturación con base en consumos estimados, cortes y reconexiones, errores de facturación y respuestas ante reclamaciones entre otros, art. 56 y ss.).

En materia de calidad del producto técnico, se encuentra reglamentado a la fecha únicamente el nivel de tensión; la reglamentación establece sin embargo que se controlarán las variaciones rápidas de tensión (flicker), las armónicas y los desbalances.

El sector eléctrico en el Uruguay se ha desarrollado muy dinámicamente en estos últimos años. La incorporación de nueva generación eléctrica de pequeño, mediano y gran porte, especialmente con fuentes de energía renovables, así como la integración al sistema eléctrico de nuevos tipos de usuarios, como ser autoprodutores y microgeneradores, introducen en la red de distribución eléctrica nuevas fuentes de potenciales perturbaciones, pudiendo perjudicar el servicio eléctrico recibido por los usuarios. Se vuelve entonces imprescindible contar con una reglamentación en materia perturbaciones actualizada y adecuadamente adaptada a la realidad que vive el país.

B. TIPO DE CONTRATO A FIRMAR

Contrato de consultoría.

C. OBJETO DEL LLAMADO

El objeto de la Consultoría es la elaboración de una propuesta de Reglamento relativa a las perturbaciones en la red eléctrica de distribución. Específicamente se incluirán los armónicos, flicker y desbalances, debiéndose establecer los indicadores, procedimientos y requisitos para su monitoreo y cálculo, metas y eventuales compensaciones a usuarios afectados por incumplimientos. La propuesta de reglamentación tendrá un formato que permita su inclusión en el Reglamento de Calidad del Servicio de Distribución de Energía Eléctrica (RCSDEE).

Esta Reglamentación deberá dar un marco adecuado para la evaluación de la calidad de energía (monitoreo, cálculo de indicadores y comparación con metas) en la red eléctrica de distribución, la asignación de responsabilidades frente a la detección de un incumplimiento y el eventual pago de compensaciones teniendo en cuenta las responsabilidades y afectación a los usuarios.

D. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Durante el desarrollo de la consultoría deberán realizarse las siguientes tareas, siguiendo el cronograma incluido en el punto F.

1. Ajuste del cronograma – Elaboración del Plan de Trabajo

La consultora deberá presentar un Plan de Trabajo, tomando como base las actividades propuestas en los puntos siguientes.

Se admitirán ajustes al cronograma en relación a la distribución del tiempo entre las tareas que se detallan. El plazo total de ejecución no podrá exceder lo establecido en el punto G.

2. Diseño de la campaña de medición

Se realizará una campaña de medición a fin de estimar, junto con los datos disponibles de mediciones previas, el nivel de perturbaciones existente en los diferentes puntos de la red. Será diseñada por la consultora y ejecutada por el Distribuidor.

El diseño de la campaña deberá realizarse de acuerdo a las condicionantes establecidas en estos términos de referencia, en particular los indicados en la Actividad 3), y deberá incluir la propuesta de cantidad de mediciones a realizar, los tiempos de registro para cada magnitud, los tipos de puntos en los que medir (subestación, gran consumidor, usuario conectado a BT), y la localización geográfica preferencial de los puntos a medir.

Dicha propuesta deberá ser coordinada con el Distribuidor y aprobada por URSEA.

3. Campaña de medición

Será realizada por el Distribuidor en un plazo máximo de 3 meses y en paralelo con las actividades 4 y 5.

Para esta actividad el Distribuidor dispone de recursos para realizar mediciones de 1 semana de duración, en aproximadamente 90 puntos de la red de Distribución.

Los equipos destinados a la campaña son trifásicos, marca Cesinel, y permiten medir armónicos en tensión y corriente de acuerdo a la norma IEC61000-4-7, flicker de acuerdo a la norma IEC61000-4-15 y desbalances de acuerdo a norma IEC61000-4-30.

Si la consultora considera que, para la elaboración de la reglamentación, deben realizarse medidas complementarias a las que realizará el Distribuidor, deberá realizarlas a su cargo e indicarlo en su propuesta, detallando la cantidad de mediciones a realizar, los tiempos de registro para cada magnitud y los tipos de puntos en los que medir (subestación, gran consumidor, usuario conectado a BT).

4. Análisis comparado de reglamentaciones de otros países y de la reglamentación local

Deberán analizarse las reglamentaciones en la materia de otros países de la región y el mundo referentes en la temática. Se analizará como mínimo la reglamentación correspondiente a 6 países, teniendo en cuenta el alcance, ámbito de aplicación, así como los distintos aspectos a incluir en la reglamentación y su implementación. La consultora deberá proponer países a analizar, lo que será aprobado por la contraparte.

Adicionalmente deberá tenerse en cuenta la reglamentación uruguaya relacionada. Como mínimo deberá consultarse el Reglamento de Distribución, RCSDEE, Modelo de Convenio de Conexión para la conexión de generadores a la red de media tensión del distribuidor y los requisitos para la conexión de microgeneración.

5. Determinación de los lineamientos generales de la reglamentación

En esta etapa se deben proponer los lineamientos generales de la reglamentación. Se requiere la definición del tipo de indicadores a utilizar, la normativa técnica de referencia para la definición de las metas, la metodología para la evaluación de la calidad, la identificación de los usuarios afectados por un incumplimiento, así como la definición conceptual de las compensaciones para los casos que corresponda. Se observa que los institutos internacionales de normalización técnica de referencia en Uruguay para el área eléctrica relacionada con esta materia son el IEC y la IEEE.

El entregable de esta etapa será un informe inicial que deberá incluir el resultado del análisis de la reglamentación (Actividad 4) y los lineamientos generales de la reglamentación justificando su definición (Actividad 5). El informe incluirá toda la documentación analizada, y/o los links para su descarga, así como el listado básico de normas técnicas que la URSEA deberá tener disponible para la aplicación de la reglamentación.

6. Evaluación de la campaña de medición

La consultora deberá analizar las mediciones realizadas y elaborar un informe de resultados.

Este informe que debe incluir una descripción general de la campaña realizada (cantidad y tipo de medidas realizadas, su fecha de ejecución y ubicación), el análisis de los resultados y los niveles de perturbación que pudieron identificarse en la red de distribución.

Si además se utilizaran datos de mediciones existentes, el informe deberá incluir también información sobre los registros previos utilizados.

7. Discusión técnica con la contraparte de la URSEA.

Una vez entregados a la URSEA el informe inicial y el informe de la campaña de medición, estos serán analizados por la contraparte y se realizará un intercambio conjunto sobre ellos.

8. Proyecto inicial de Reglamento

En base al resultado del punto anterior la consultora elaborará el proyecto inicial de Reglamento, en idioma español. Este deberá realizarse considerando que será integrado al RCSDEE.

Se deberá definir los requisitos mínimos de los equipos para realizar el plan de medidas que se proponga en el proyecto de Reglamento. Considerando que las medidas serán realizadas por el Distribuidor, se deberá tener en cuenta, en la medida de lo posible, las características del equipamiento que éste ya disponga.

Deberá incluir la definición del formato y contenido de la información que el Distribuidor deberá entregar al Regulador en el marco del reglamento, para su implementación (complementar el Anexo IV del RCSDEE con la definición de la información a suministrar).

9. Discusión técnica con contraparte de la URSEA

Una vez entregado el proyecto inicial de reglamento a la URSEA, éste será analizado por la contraparte y se coordinará una instancia presencial para un intercambio sobre el mismo.

En esta instancia podrán participar además de los técnicos por parte de la consultora y de la URSEA, técnicos de otros Organismos con relevancia en la temática (como ser UTE y la Dirección Nacional de Energía del MIEM por ejemplo).

10. Elaboración de Proyecto de Reglamento

Teniendo en cuenta los ajustes que surjan del análisis realizado al proyecto inicial, la consultora deberá elaborar el Proyecto de Reglamento.

Se deberá incluir una introducción en la que se especifiquen las modificaciones realizadas al proyecto inicial y su justificación.

La consultora deberá realizar una propuesta de articulado de la reglamentación, la que luego será revisada por la contraparte.

11. Aprobación del proyecto de Reglamento por parte de la URSEA

Una vez entregado el proyecto de Reglamento a la URSEA, éste será analizado por la contraparte, quien podrá realizar las consultas que entienda pertinente, así como solicitar las modificaciones que entienda correspondan previo a su aprobación.

12. Consulta pública

El proyecto de reglamento aprobado será sometido al procedimiento de Consulta Pública, regulado en la Resolución de la URSEA N° 44/08.

Al inicio del período de la Consulta Pública se realizará un evento de difusión para todos los interesados en la temática, en la que se presentará la propuesta de reglamento. Este evento será organizado por la URSEA; la presentación técnica será realizada en conjunto por la consultora y la contraparte.

La consultora, en coordinación con la contraparte de la URSEA, analizará los aportes recibidos en el proceso de consulta pública, propondrá los ajustes que estime oportunos y elaborará las correspondientes respuestas a dichos aportes.

13. Redacción final del Proyecto de Reglamento

En esta etapa se integrarán los aportes recibidos durante la consulta pública, de acuerdo al análisis que se haya realizado de los mismos y se elaborará la versión definitiva del Proyecto de Reglamento.

14. Seminario de capacitación

Una vez revisada por parte de la URSEA la versión final de la reglamentación, se comunicará su aceptación y la URSEA planificará la realización de una instancia de capacitación sobre el Reglamento, su aplicación, etc.

La capacitación será dictada por la consultora, tendrá una duración aproximada de 16 horas, y estará destinada a un máximo de 20 técnicos de los organismos involucrados, a realizarse en lugar suministrado por la URSEA.

Se prevén instancias presenciales a lo largo de la consultoría durante el desarrollo de las siguientes actividades: 7, 9, 12 y 14, totalizando aproximadamente 12 días de presencia de la consultora en Montevideo.

Los costos asociados a estas instancias presenciales se consideran incluidos en el monto total del contrato.

E. INSUMOS DISPONIBLES PARA LA EJECUCION DE LAS TAREAS

La URSEA podrá suministrar toda la reglamentación uruguaya a consultar en la Actividad 4.

La URSEA cuenta con registros de tensión desde el segundo semestre del 2006 y registros de THD en tensión desde marzo de 2010, en cantidad y puntos seleccionados conforme lo determinado en la reglamentación vigente (RCSDEE – Sección III– Título II).

En caso de requerirse otra información (respecto a equipos de medida, registros previos realizados por el Distribuidor, etc.), la consultora deberá solicitarla al inicio de la consultoría y de ninguna forma su entrega condicionará el avance del trabajo. La gestión de esta solicitud de información ante el Distribuidor estará a cargo de URSEA.

En particular el Distribuidor cuenta con equipos fijos para el registro de calidad de energía en la mayoría de los Generadores Distribuidos y Suscritores con generación. La información podría estar disponible previa solicitud y coordinación.

F. ACTIVIDADES A DESARROLLAR Y PRODUCTOS A ENTREGAR

Consultora			Distribuidor	
Actividades	Entregable	Plazo (semanas)	Actividades	Plazo
1. <u>Ajuste del cronograma – Elaboración del Plan de Trabajo</u>	Plan de trabajo	1		
2. <u>Diseño de la campaña de medición</u>	Propuesta de la campaña de medición	2		
4. <u>Análisis comparado de reglamentaciones de otros países y de la reglamentación local</u>	Informe Inicial	7	3. <u>Campaña de medición</u>	14
5. <u>Determinación de los lineamientos generales de la reglamentación</u>				
6. <u>Evaluación de la campaña de medición</u>	Informe de resultado de la campaña de medición	7		
7. <u>Discusión técnica con la contraparte de la URSEA.</u>	Proyecto inicial de Reglamento	5		
8. <u>Proyecto inicial de Reglamento</u>				
9. <u>Discusión técnica con la contraparte de la URSEA</u>	Proyecto de reglamento	4		
10. <u>Elaboración de Proyecto de Reglamento</u>				
11. <u>Aprobación del proyecto de Reglamento por parte de la contraparte</u>	-----	1		
12. <u>Consulta Pública</u>	Informe con respuestas a aportes de consulta pública	8		
13. <u>Redacción final del Proyecto de Reglamento</u>	Proyecto final de Reglamento	1		
14. <u>Seminario de capacitación</u>	Capacitación	2		
Total:		38		

El plazo de la Actividad 1 se contabiliza a partir de la fecha de inicio de la consultoría y los plazos del resto de las actividades son consecutivos, con excepción de la Actividad 14, la que se realizará en fecha a coordinar entre las partes.

G. PLAZO

El plazo del contrato es de 38 semanas efectivas de trabajo a partir de celebrado el contrato de consultoría. Fecha prevista de inicio del contrato: 24/4/2017.

H. MONTO

El monto previsto para la contratación será de USD 43.750 + IVA.

I. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán de acuerdo al siguiente cronograma:

20% (veinte por ciento) del monto total a la firma del contrato.

50 % (cincuenta por ciento) del monto total del contrato con la presentación del Proyecto de Reglamento (Actividades 1 a 8 culminadas y aprobadas, de corresponder).

30% (treinta por ciento) del monto total del contrato contra presentación y aprobación del Proyecto final y Dictado del Seminario (Actividades de 9 a 14 culminadas y aprobadas, de corresponder).