

CENACE

CENTRO NACIONAL DE
CONTROL DE ENERGÍA



Manual Técnico para Uso de Servicios Web para Envío de Ofertas de Compra de Energía (SW- OFERTA-COMPRAENERGIA) ws01.cenace.gob.mx

31 de julio de 2018

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
Consideraciones para el Uso del Servicio Web para Envío de Ofertas Compra de Energía	3
Servicio Web para Envío de Ofertas Compra de Energía (SW-OFERTA-COMPRAENERGIA).....	4
Formato de solicitud de SW-OFERTA-COMPRAENERGIA	4
Parámetros	4
Método de Invocación del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA	6
Ejemplos de Invocación del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA.....	7
Respuesta JSON	8
Códigos de error	8
Restricciones	13
Configuración de Seguridad (Soap Header)	14

Consideraciones para el Uso del Servicio Web para Envío de Ofertas Compra de Energía

- Usar el Servicio Web para el Envío de Ofertas Compra de Energía (SW-OFFERTA-COMPRAENERGIA) exclusivamente para los propósitos que se establecen en el presente Manual.
- El CENACE podrá deshabilitar el SW-OFFERTA- COMPRAENERGIA sin previo aviso al Público en General por uso indebido del mismo.
- El SW-OFFERTA-COMPRAENERGIA es propiedad del CENACE y para uso del Público en General.
- En caso de existir alguna falla en el SW-OFFERTA-COMPRAENERGIA, es responsabilidad del Usuario notificar al CENACE a la cuenta de correo electrónico ignacio.luna@cenace.gob.mx
- En caso que el SW-OFFERTA-COMPRAENERGIA no se encuentre disponible sin aviso por parte de CENACE, es responsabilidad del Usuario notificar al CENACE.

Para soporte técnico comunicarse al tel. 55955400 ext. 63100 con Ignacio Luna López, con cuenta de correo electrónico ignacio.luna@cenace.gob.mx.

Servicio Web para el Envío de Ofertas Compra de Energía (SW-OFERTA-COMPRAENERGIA)

La Oferta Compra de Energía (OFERTA-COMPRAENERGIA) es denominada como Oferta de Compra. Las Entidades Responsables de Carga incorporan dentro de sus Ofertas de Compra, las de los Centros de Carga que representan. Una vez que el CENACE recibe las ofertas de cada Participante del Mercado, las optimiza y corre los modelos de asignación. Como resultado se obtienen: las instrucciones de arranque y paro de las Unidades de Central Eléctrica; las asignaciones de energía y de servicios conexos, con sus respectivos bloques horarios; así como la asignación para la importación y exportación de energía.

Formato de solicitud de SW-OFERTA-COMPRAENERGIA

<https://ws01.cenace.gob.mx:8082/mxswwmem/EnviarOfertaCompraEnergiaService.aspx>

Parámetros

Elemento	Descripción	Obligatorio/Opcional
clvParticipante	Clave del Participante del Mercado	Obligatorio
fechalnicial	Fecha inicial de la Oferta, en formato DD/MM/YYYY	Obligatorio
fechaFinal	Fecha final de la Oferta, en formato DD/MM/YYYY	Obligatorio
clvCarga	Clave de la Carga	Obligatorio
clvSistema	Sistema eléctrico: SIN, BCA, BCS	Obligatorio
jsonOE	Fragmento String con estructura JSON, para la Oferta Económica: <pre>{ "ofertaEconomica": [{ "hora": "[int]", "idSubInt": "[int]", "demandaFijaMw": "[double]", "oiMw01": "[double]", "oiPrecio01": "[double]", "oiMw02": "[double]", "oiPrecio02": "[double]", "oiMw03": "[double]", "oiPrecio03": "[double]", }] }</pre>	Obligatorio

Las estructuras JSON deben seguir la especificación definida y puede ser consultada en línea a través del método `getParametrosEntradaEstructuraJSON()` del Servicio Web

<https://ws01.cenace.gob.mx:8082/meminfo/ConsultarInformacionService.aspx>

Parámetros

Elemento	Descripción	Obligatorio/Opcional
tipoOferta	Es el tipo de Oferta definido. Para esta Oferta de Compra debe ser 5.	Obligatorio
tipoFrag	Tipo de fragmento JSON. Para esta Oferta de Compra debe ser 1.	Obligatorio

El rango horario aceptable será de 1-23 horas, 1-24 horas o 1-25 horas, según corresponda el rango de fechas indicadas.

Método de Invocación del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA

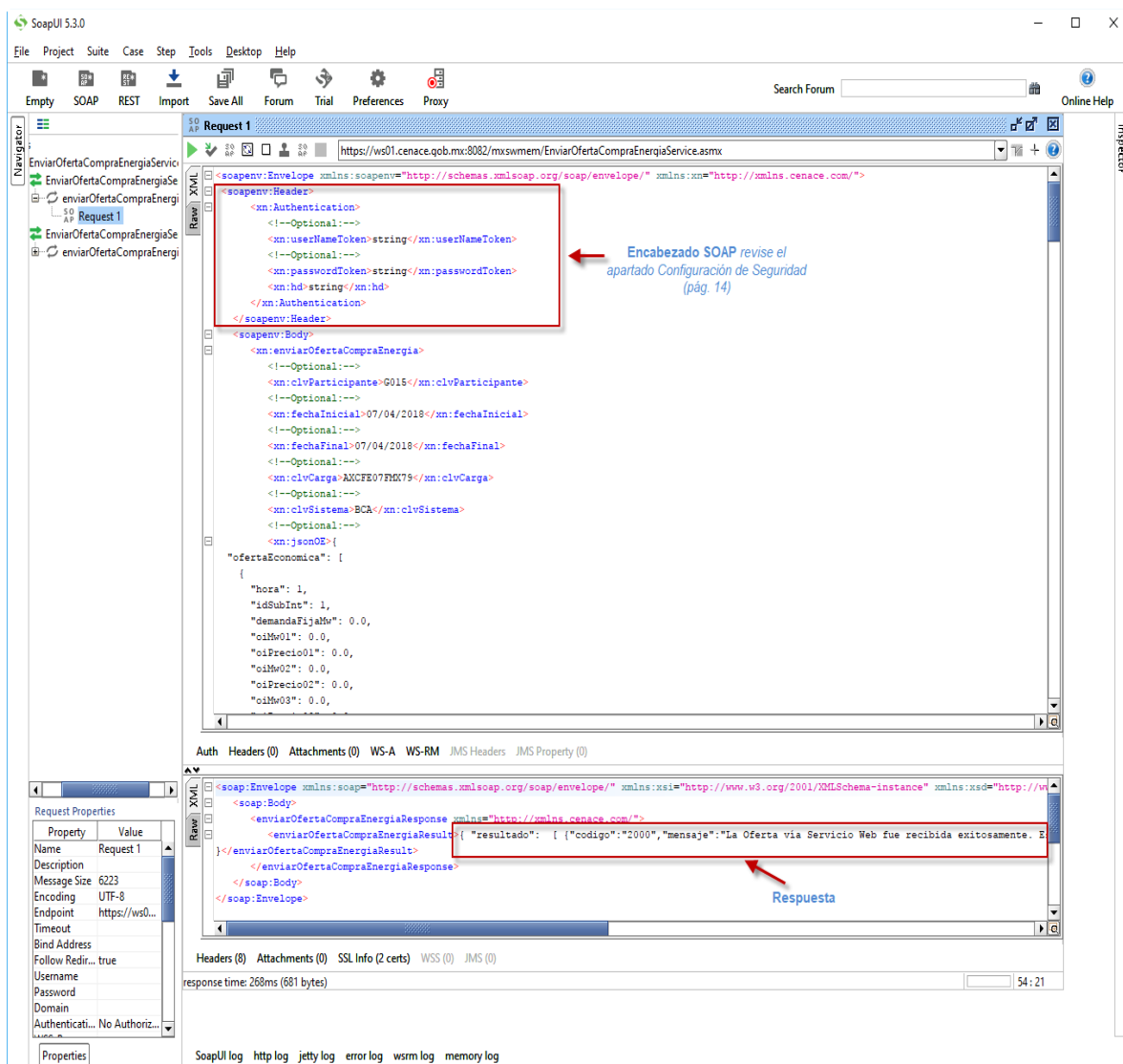
El Servicio Web está basado en el estilo arquitectónico “SOAP”. Para la invocación del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA se utiliza el método `enviarOfertaCompraEnergia()`.

Ejemplos de Invocación del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA

A manera ilustrativa se utiliza la herramienta SoapUI para visualizar el mensaje de solicitud que se genera. Cabe resaltar que el encabezado SOAP de seguridad debe contener los elementos de autenticación acreditados por CENACE.

La invocación del Servicio Web para el envío de la Oferta Compra de Energía, se realiza a través de la siguiente petición.

- a) Solicitud 1: Para realizar el Envío de la Oferta Compra de Energía al Mercado Eléctrico Mayorista por el Participante del Mercado con clave "G015", con un periodo de fechas del 07 de abril de 2018 al 07 de abril de 2018, para el Sistema Eléctrico BCA, con clave de Carga "AXCFE07FMX79", sería de la siguiente forma:



La imagen muestra la interfaz de SoapUI 5.3.0. En la parte superior, se indica la URL del servicio web: `https://ws01.cenace.gob.mx:8082/mxswmem/EnviarOfertaCompraEnergiaService.asmx`.

En el panel central, se visualiza el XML de la solicitud (Request 1). El encabezado SOAP incluye un bloque de autenticación:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:xm="http://xmlns.cenace.com/">
  <soap:Header>
    <xm:Authentication>
      <!--Optional-->
      <xm:userNameToken string="xm:userNameToken">
      <!--Optional-->
      <xm:passwordToken string="xm:passwordToken">
      <xm:hd string="xm:hd">
    </xm:Authentication>
  </soap:Header>
  <soap:Body>
    <xm:enviarOfertaCompraEnergia>
      <!--Optional-->
      <xm:clvParticipante>G015</xm:clvParticipante>
      <!--Optional-->
      <xm:fechaInicial>07/04/2018</xm:fechaInicial>
      <!--Optional-->
      <xm:fechaFinal>07/04/2018</xm:fechaFinal>
      <!--Optional-->
      <xm:clvCarga>AXCFE07FMX79</xm:clvCarga>
      <!--Optional-->
      <xm:clvSistema>BCA</xm:clvSistema>
      <!--Optional-->
      <xm:jsonObj>{
        "ofertaEconomica": [
          {
            "hora": 1,
            "idSubInt": 1,
            "demandaFijaHw": 0.0,
            "oiMw01": 0.0,
            "oiMw02": 0.0,
            "oiMw03": 0.0,
            "oiMw04": 0.0,
            "oiMw05": 0.0,
            "oiMw06": 0.0,
            "oiMw07": 0.0,
            "oiMw08": 0.0,
            "oiMw09": 0.0,
            "oiMw10": 0.0,
            "oiMw11": 0.0,
            "oiMw12": 0.0,
            "oiMw13": 0.0,
            "oiMw14": 0.0,
            "oiMw15": 0.0,
            "oiMw16": 0.0,
            "oiMw17": 0.0,
            "oiMw18": 0.0,
            "oiMw19": 0.0,
            "oiMw20": 0.0,
            "oiMw21": 0.0,
            "oiMw22": 0.0,
            "oiMw23": 0.0,
            "oiMw24": 0.0,
            "oiMw25": 0.0,
            "oiMw26": 0.0,
            "oiMw27": 0.0,
            "oiMw28": 0.0,
            "oiMw29": 0.0,
            "oiMw30": 0.0,
            "oiMw31": 0.0,
            "oiMw32": 0.0,
            "oiMw33": 0.0,
            "oiMw34": 0.0,
            "oiMw35": 0.0,
            "oiMw36": 0.0,
            "oiMw37": 0.0,
            "oiMw38": 0.0,
            "oiMw39": 0.0,
            "oiMw40": 0.0,
            "oiMw41": 0.0,
            "oiMw42": 0.0,
            "oiMw43": 0.0,
            "oiMw44": 0.0,
            "oiMw45": 0.0,
            "oiMw46": 0.0,
            "oiMw47": 0.0,
            "oiMw48": 0.0,
            "oiMw49": 0.0,
            "oiMw50": 0.0,
            "oiMw51": 0.0,
            "oiMw52": 0.0,
            "oiMw53": 0.0,
            "oiMw54": 0.0,
            "oiMw55": 0.0,
            "oiMw56": 0.0,
            "oiMw57": 0.0,
            "oiMw58": 0.0,
            "oiMw59": 0.0,
            "oiMw60": 0.0,
            "oiMw61": 0.0,
            "oiMw62": 0.0,
            "oiMw63": 0.0,
            "oiMw64": 0.0,
            "oiMw65": 0.0,
            "oiMw66": 0.0,
            "oiMw67": 0.0,
            "oiMw68": 0.0,
            "oiMw69": 0.0,
            "oiMw70": 0.0,
            "oiMw71": 0.0,
            "oiMw72": 0.0,
            "oiMw73": 0.0,
            "oiMw74": 0.0,
            "oiMw75": 0.0,
            "oiMw76": 0.0,
            "oiMw77": 0.0,
            "oiMw78": 0.0,
            "oiMw79": 0.0,
            "oiMw80": 0.0,
            "oiMw81": 0.0,
            "oiMw82": 0.0,
            "oiMw83": 0.0,
            "oiMw84": 0.0,
            "oiMw85": 0.0,
            "oiMw86": 0.0,
            "oiMw87": 0.0,
            "oiMw88": 0.0,
            "oiMw89": 0.0,
            "oiMw90": 0.0,
            "oiMw91": 0.0,
            "oiMw92": 0.0,
            "oiMw93": 0.0,
            "oiMw94": 0.0,
            "oiMw95": 0.0,
            "oiMw96": 0.0,
            "oiMw97": 0.0,
            "oiMw98": 0.0,
            "oiMw99": 0.0,
            "oiMw100": 0.0,
            "oiMw101": 0.0,
            "oiMw102": 0.0,
            "oiMw103": 0.0,
            "oiMw104": 0.0,
            "oiMw105": 0.0,
            "oiMw106": 0.0,
            "oiMw107": 0.0,
            "oiMw108": 0.0,
            "oiMw109": 0.0,
            "oiMw110": 0.0,
            "oiMw111": 0.0,
            "oiMw112": 0.0,
            "oiMw113": 0.0,
            "oiMw114": 0.0,
            "oiMw115": 0.0,
            "oiMw116": 0.0,
            "oiMw117": 0.0,
            "oiMw118": 0.0,
            "oiMw119": 0.0,
            "oiMw120": 0.0,
            "oiMw121": 0.0,
            "oiMw122": 0.0,
            "oiMw123": 0.0,
            "oiMw124": 0.0,
            "oiMw125": 0.0,
            "oiMw126": 0.0,
            "oiMw127": 0.0,
            "oiMw128": 0.0,
            "oiMw129": 0.0,
            "oiMw130": 0.0,
            "oiMw131": 0.0,
            "oiMw132": 0.0,
            "oiMw133": 0.0,
            "oiMw134": 0.0,
            "oiMw135": 0.0,
            "oiMw136": 0.0,
            "oiMw137": 0.0,
            "oiMw138": 0.0,
            "oiMw139": 0.0,
            "oiMw140": 0.0,
            "oiMw141": 0.0,
            "oiMw142": 0.0,
            "oiMw143": 0.0,
            "oiMw144": 0.0,
            "oiMw145": 0.0,
            "oiMw146": 0.0,
            "oiMw147": 0.0,
            "oiMw148": 0.0,
            "oiMw149": 0.0,
            "oiMw150": 0.0,
            "oiMw151": 0.0,
            "oiMw152": 0.0,
            "oiMw153": 0.0,
            "oiMw154": 0.0,
            "oiMw155": 0.0,
            "oiMw156": 0.0,
            "oiMw157": 0.0,
            "oiMw158": 0.0,
            "oiMw159": 0.0,
            "oiMw160": 0.0,
            "oiMw161": 0.0,
            "oiMw162": 0.0,
            "oiMw163": 0.0,
            "oiMw164": 0.0,
            "oiMw165": 0.0,
            "oiMw166": 0.0,
            "oiMw167": 0.0,
            "oiMw168": 0.0,
            "oiMw169": 0.0,
            "oiMw170": 0.0,
            "oiMw171": 0.0,
            "oiMw172": 0.0,
            "oiMw173": 0.0,
            "oiMw174": 0.0,
            "oiMw175": 0.0,
            "oiMw176": 0.0,
            "oiMw177": 0.0,
            "oiMw178": 0.0,
            "oiMw179": 0.0,
            "oiMw180": 0.0,
            "oiMw181": 0.0,
            "oiMw182": 0.0,
            "oiMw183": 0.0,
            "oiMw184": 0.0,
            "oiMw185": 0.0,
            "oiMw186": 0.0,
            "oiMw187": 0.0,
            "oiMw188": 0.0,
            "oiMw189": 0.0,
            "oiMw190": 0.0,
            "oiMw191": 0.0,
            "oiMw192": 0.0,
            "oiMw193": 0.0,
            "oiMw194": 0.0,
            "oiMw195": 0.0,
            "oiMw196": 0.0,
            "oiMw197": 0.0,
            "oiMw198": 0.0,
            "oiMw199": 0.0,
            "oiMw200": 0.0,
            "oiMw201": 0.0,
            "oiMw202": 0.0,
            "oiMw203": 0.0,
            "oiMw204": 0.0,
            "oiMw205": 0.0,
            "oiMw206": 0.0,
            "oiMw207": 0.0,
            "oiMw208": 0.0,
            "oiMw209": 0.0,
            "oiMw210": 0.0,
            "oiMw211": 0.0,
            "oiMw212": 0.0,
            "oiMw213": 0.0,
            "oiMw214": 0.0,
            "oiMw215": 0.0,
            "oiMw216": 0.0,
            "oiMw217": 0.0,
            "oiMw218": 0.0,
            "oiMw219": 0.0,
            "oiMw220": 0.0,
            "oiMw221": 0.0,
            "oiMw222": 0.0,
            "oiMw223": 0.0,
            "oiMw224": 0.0,
            "oiMw225": 0.0,
            "oiMw226": 0.0,
            "oiMw227": 0.0,
            "oiMw228": 0.0,
            "oiMw229": 0.0,
            "oiMw230": 0.0,
            "oiMw231": 0.0,
            "oiMw232": 0.0,
            "oiMw233": 0.0,
            "oiMw234": 0.0,
            "oiMw235": 0.0,
            "oiMw236": 0.0,
            "oiMw237": 0.0,
            "oiMw238": 0.0,
            "oiMw239": 0.0,
            "oiMw240": 0.0,
            "oiMw241": 0.0,
            "oiMw242": 0.0,
            "oiMw243": 0.0,
            "oiMw244": 0.0,
            "oiMw245": 0.0,
            "oiMw246": 0.0,
            "oiMw247": 0.0,
            "oiMw248": 0.0,
            "oiMw249": 0.0,
            "oiMw250": 0.0,
            "oiMw251": 0.0,
            "oiMw252": 0.0,
            "oiMw253": 0.0,
            "oiMw254": 0.0,
            "oiMw255": 0.0,
            "oiMw256": 0.0,
            "oiMw257": 0.0,
            "oiMw258": 0.0,
            "oiMw259": 0.0,
            "oiMw260": 0.0,
            "oiMw261": 0.0,
            "oiMw262": 0.0,
            "oiMw263": 0.0,
            "oiMw264": 0.0,
            "oiMw265": 0.0,
            "oiMw266": 0.0,
            "oiMw267": 0.0,
            "oiMw268": 0.0,
            "oiMw269": 0.0,
            "oiMw270": 0.0,
            "oiMw271": 0.0,
            "oiMw272": 0.0,
            "oiMw273": 0.0,
            "oiMw274": 0.0,
            "oiMw275": 0.0,
            "oiMw276": 0.0,
            "oiMw277": 0.0,
            "oiMw278": 0.0,
            "oiMw279": 0.0,
            "oiMw280": 0.0,
            "oiMw281": 0.0,
            "oiMw282": 0.0,
            "oiMw283": 0.0,
            "oiMw284": 0.0,
            "oiMw285": 0.0,
            "oiMw286": 0.0,
            "oiMw287": 0.0,
            "oiMw288": 0.0,
            "oiMw289": 0.0,
            "oiMw290": 0.0,
            "oiMw291": 0.0,
            "oiMw292": 0.0,
            "oiMw293": 0.0,
            "oiMw294": 0.0,
            "oiMw295": 0.0,
            "oiMw296": 0.0,
            "oiMw297": 0.0,
            "oiMw298": 0.0,
            "oiMw299": 0.0,
            "oiMw300": 0.0,
            "oiMw301": 0.0,
            "oiMw302": 0.0,
            "oiMw303": 0.0,
            "oiMw304": 0.0,
            "oiMw305": 0.0,
            "oiMw306": 0.0,
            "oiMw307": 0.0,
            "oiMw308": 0.0,
            "oiMw309": 0.0,
            "oiMw310": 0.0,
            "oiMw311": 0.0,
            "oiMw312": 0.0,
            "oiMw313": 0.0,
            "oiMw314": 0.0,
            "oiMw315": 0.0,
            "oiMw316": 0.0,
            "oiMw317": 0.0,
            "oiMw318": 0.0,
            "oiMw319": 0.0,
            "oiMw320": 0.0,
            "oiMw321": 0.0,
            "oiMw322": 0.0,
            "oiMw323": 0.0,
            "oiMw324": 0.0,
            "oiMw325": 0.0,
            "oiMw326": 0.0,
            "oiMw327": 0.0,
            "oiMw328": 0.0,
            "oiMw329": 0.0,
            "oiMw330": 0.0,
            "oiMw331": 0.0,
            "oiMw332": 0.0,
            "oiMw333": 0.0,
            "oiMw334": 0.0,
            "oiMw335": 0.0,
            "oiMw336": 0.0,
            "oiMw337": 0.0,
            "oiMw338": 0.0,
            "oiMw339": 0.0,
            "oiMw340": 0.0,
            "oiMw341": 0.0,
            "oiMw342": 0.0,
            "oiMw343": 0.0,
            "oiMw344": 0.0,
            "oiMw345": 0.0,
            "oiMw346": 0.0,
            "oiMw347": 0.0,
            "oiMw348": 0.0,
            "oiMw349": 0.0,
            "oiMw350": 0.0,
            "oiMw351": 0.0,
            "oiMw352": 0.0,
            "oiMw353": 0.0,
            "oiMw354": 0.0,
            "oiMw355": 0.0,
            "oiMw356": 0.0,
            "oiMw357": 0.0,
            "oiMw358": 0.0,
            "oiMw359": 0.0,
            "oiMw360": 0.0,
            "oiMw361": 0.0,
            "oiMw362": 0.0,
            "oiMw363": 0.0,
            "oiMw364": 0.0,
            "oiMw365": 0.0,
            "oiMw366": 0.0,
            "oiMw367": 0.0,
            "oiMw368": 0.0,
            "oiMw369": 0.0,
            "oiMw370": 0.0,
            "oiMw371": 0.0,
            "oiMw372": 0.0,
            "oiMw373": 0.0,
            "oiMw374": 0.0,
            "oiMw375": 0.0,
            "oiMw376": 0.0,
            "oiMw377": 0.0,
            "oiMw378": 0.0,
            "oiMw379": 0.0,
            "oiMw380": 0.0,
            "oiMw381": 0.0,
            "oiMw382": 0.0,
            "oiMw383": 0.0,
            "oiMw384": 0.0,
            "oiMw385": 0.0,
            "oiMw386": 0.0,
            "oiMw387": 0.0,
            "oiMw388": 0.0,
            "oiMw389": 0.0,
            "oiMw390": 0.0,
            "oiMw391": 0.0,
            "oiMw392": 0.0,
            "oiMw393": 0.0,
            "oiMw394": 0.0,
            "oiMw395": 0.0,
            "oiMw396": 0.0,
            "oiMw397": 0.0,
            "oiMw398": 0.0,
            "oiMw399": 0.0,
            "oiMw400": 0.0,
            "oiMw401": 0.0,
            "oiMw402": 0.0,
            "oiMw403": 0.0,
            "oiMw404": 0.0,
            "oiMw405": 0.0,
            "oiMw406": 0.0,
            "oiMw407": 0.0,
            "oiMw408": 0.0,
            "oiMw409": 0.0,
            "oiMw410": 0.0,
            "oiMw411": 0.0,
            "oiMw412": 0.0,
            "oiMw413": 0.0,
            "oiMw414": 0.0,
            "oiMw415": 0.0,
            "oiMw416": 0.0,
            "oiMw417": 0.0,
            "oiMw418": 0.0,
            "oiMw419": 0.0,
            "oiMw420": 0.0,
            "oiMw421": 0.0,
            "oiMw422": 0.0,
            "oiMw423": 0.0,
            "oiMw424": 0.0,
            "oiMw425": 0.0,
            "oiMw426": 0.0,
            "oiMw427": 0.0,
            "oiMw428": 0.0,
            "oiMw429": 0.0,
            "oiMw430": 0.0,
            "oiMw431": 0.0,
            "oiMw432": 0.0,
            "oiMw433": 0.0,
            "oiMw434": 0.0,
            "oiMw435": 0.0,
            "oiMw436": 0.0,
            "oiMw437": 0.0,
            "oiMw438": 0.0,
            "oiMw439": 0.0,
            "oiMw440": 0.0,
            "oiMw441": 0.0,
            "oiMw442": 0.0,
            "oiMw443": 0.0,
            "oiMw444": 0.0,
            "oiMw445": 0.0,
            "oiMw446": 0.0,
            "oiMw447": 0.0,
            "oiMw448": 0.0,
            "oiMw449": 0.0,
            "oiMw450": 0.0,
            "oiMw451": 0.0,
            "oiMw452": 0.0,
            "oiMw453": 0.0,
            "oiMw454": 0.0,
            "oiMw455": 0.0,
            "oiMw456": 0.0,
            "oiMw457": 0.0,
            "oiMw458": 0.0,
            "oiMw459": 0.0,
            "oiMw460": 0.0,
            "oiMw461": 0.0,
            "oiMw462": 0.0,
            "oiMw463": 0.0,
            "oiMw464": 0.0,
            "oiMw465": 0.0,
            "oiMw466": 0.0,
            "oiMw467": 0.0,
            "oiMw468": 0.0,
            "oiMw469": 0.0,
            "oiMw470": 0.0,
            "oiMw471": 0.0,
            "oiMw472": 0.0,
            "oiMw473": 0.0,
            "oiMw474": 0.0,
            "oiMw475": 0.0,
            "oiMw476": 0.0,
            "oiMw477": 0.0,
            "oiMw478": 0.0,
            "oiMw479": 0.0,
            "oiMw480": 0.0,
            "oiMw481": 0.0,
            "oiMw482": 0.0,
            "oiMw483": 0.0,
            "oiMw484": 0.0,
            "oiMw485": 0.0,
            "oiMw486": 0.0,
            "oiMw487": 0.0,
            "oiMw488": 0.0,
            "oiMw489": 0.0,
            "oiMw490": 0.0,
            "oiMw491": 0.0,
            "oiMw492": 0.0,
            "oiMw493": 0.0,
            "oiMw494": 0.0,
            "oiMw495": 0.0,
            "oiMw496": 0.0,
            "oiMw497": 0.0,
            "oiMw498": 0.0,
            "oiMw499": 0.0,
            "oiMw500": 0.0,
            "oiMw501": 0.0,
            "oiMw502": 0.0,
            "oiMw503": 0.0,
            "oiMw504": 0.0,
            "oiMw505": 0.0,
            "oiMw506": 0.0,
            "oiMw507": 0.0,
            "oiMw508": 0.0,
            "oiMw509": 0.0,
            "oiMw510": 0.0,
            "oiMw511": 0.0,
            "oiMw512": 0.0,
            "oiMw513": 0.0,
            "oiMw514": 0.0,
            "oiMw515": 0.0,
            "oiMw516": 0.0,
            "oiMw517": 0.0,
            "oiMw518": 0.0,
            "oiMw519": 0.0,
            "oiMw520": 0.0,
            "oiMw521": 0.0,
            "oiMw522": 0.0,
            "oiMw523": 0.0,
            "oiMw524": 0.0,
            "oiMw525": 0.0,
            "oiMw526": 0.0,
            "oiMw527": 0.0,
            "oiMw528": 0.0,
            "oiMw529": 0.0,
            "oiMw530": 0.0,
            "oiMw531": 0.0,
            "oiMw532": 0.0,
            "oiMw533": 0.0,
            "oiMw534": 0.0,
            "oiMw535": 0.0,
            "oiMw536": 0.0,
            "oiMw537": 0.0,
            "oiMw538": 0.0,
            "oiMw539": 0.0,
            "oiMw540": 0.0,
            "oiMw541": 0.0,
            "oiMw542": 0.0,
            "oiMw543": 0.0,
            "oiMw544": 0.0,
            "oiMw545": 0.0,
            "oiMw546": 0.0,
            "oiMw547": 0.0,
            "oiMw548": 0.0,
            "oiMw549": 0.0,
            "oiMw550": 0.0,
            "oiMw551": 0.0,
            "oiMw552": 0.0,
            "oiMw553": 0.0,
            "oiMw554": 0.0,
            "oiMw555": 0.0,
            "oiMw556": 0.0,
            "oiMw557": 0.0,
            "oiMw558": 0.0,
            "oiMw559": 0.0,
            "oiMw560": 0.0,
            "oiMw561": 0.0,
            "oiMw562": 0.0,
            "oiMw563": 0.0,
            "oiMw564": 0.0,
            "oiMw565": 0.0,
            "oiMw566": 0.0,
            "oiMw567": 0.0,
            "oiMw568": 0.0,
            "oiMw569": 0.0,
            "oiMw570": 0.0,
            "oiMw571": 0.0,
            "oiMw572": 0.0,
            "oiMw573": 0.0,
            "oiMw574": 0.0,
            "oiMw575": 0.0,
            "oiMw576": 0.0,
            "oiMw577": 0.0,
            "oiMw578": 0.0,
            "oiMw579": 0.0,
            "oiMw580": 0.0,
            "oiMw581": 0.0,
            "oiMw582": 0.0,
            "oiMw583": 0.0,
            "oiMw584": 0.0,
            "oiMw585": 0.0,
            "oiMw586": 0.0,
            "oiMw587": 0.0,
            "oiMw588": 0.0,
            "oiMw589": 0.0,
            "oiMw590": 0.0,
            "oiMw591": 0.0,
            "oiMw592": 0.0,
            "oiMw593": 0.0,
            "oiMw594": 0.0,
            "oiMw595": 0.0,
            "oiMw596": 0.0,
            "oiMw597": 0.0,
            "oiMw598": 0.0,
            "oiMw599": 0.0,
            "oiMw600": 0.0,
            "oiMw601": 0.0,
            "oiMw602": 0.0,
            "oiMw603": 0.0,
            "oiMw604": 0.0,
            "oiMw605": 0.0,
            "oiMw606": 0.0,
            "oiMw607": 0.0,
            "oiMw608": 0.0,
            "oiMw609": 0.0,
            "oiMw610": 0.0,
            "oiMw611": 0.0,
            "oiMw612": 0.0,
            "oiMw613": 0.0,
            "oiMw614": 0.0,
            "oiMw615": 0.0,
            "oiMw616": 0.0,
            "oiMw617": 0.0,
            "oiMw618": 0.0,
            "oiMw619": 0.0,
            "oiMw620": 0.0,
            "oiMw621": 0.0,
            "oiMw622": 0.0,
            "oiMw623": 0.0,
            "oiMw624": 0.0,
            "oiMw625": 0.0,
            "oiMw626": 0.0,
            "oiMw627": 0.0,
            "oiMw628": 0.0,
            "oiMw629": 0.0,
            "oiMw630": 0.0,
            "oiMw631": 0.0,
            "oiMw632": 0.0,
            "oiMw633": 0.0,
            "oiMw634": 0.0,
            "oiMw635": 0.0,
            "oiMw636": 0.0,
            "oiMw637": 0.0,
            "oiMw638": 0.0,
            "oiMw639": 0.0,
            "oiMw640": 0.0,
            "oiMw641": 0.0,
            "oiMw642": 0.0,
            "oiMw643": 0.0,
            "oiMw644": 0.0,
            "oiMw645": 0.0,
            "oiMw646": 0.0,
            "oiMw647": 0.0,
            "oiMw648": 0.0,
            "oiMw649": 0.0,
            "oiMw650": 0.0,
            "oiMw651": 0.0,
            "oiMw652": 0.0,
            "oiMw653": 0.0,
            "oiMw654": 0.0,
            "oiMw655": 0.0,
            "oiMw656": 0.0,
            "oiMw657": 0.0,
            "oiMw658": 0.0,
            "oiMw659": 0.0,
            "oiMw660": 0.0,
            "oiMw661": 0.0,
            "oiMw662": 0.0,
            "oiMw663": 0.0,
            "oiMw664": 0.0,
            "oiMw665": 0.0,
            "oiMw666": 0.0,
            "oiMw667": 0.0,
            "oiMw668": 0.0,
            "oiMw669": 0.0,
            "oiMw670": 0.0,
            "oiMw671": 0.0,
            "oiMw672": 0.0,
            "oiMw673": 0.0,
            "oiMw674": 0.0,
            "oiMw675": 0.0,
            "oiMw676": 0.0,
            "oiMw677": 0.0,
            "oiMw678": 0.0,
            "oiMw679": 0.0,
            "oiMw680": 0.0,
            "oiMw681": 0.0,
            "oiMw682": 0.0,
            "oiMw683": 0.0,
            "oiMw684": 0.0,
            "oiMw685": 0.0,
            "oiMw686": 0.0,
            "oiMw687": 0.0,
            "oiMw688": 0.0,
            "oiMw689": 0.0,
            "oiMw690": 0.0,
            "oiMw691": 0.0,
            "oiMw692": 0.0,
            "oiMw693": 0.0,
            "oiMw694": 0.0,
            "oiMw695": 0.0,
            "oiMw696": 0.0,
            "oiMw697": 0.0,
            "oiMw698": 0.0,
            "oiMw699": 0.0,
            "oiMw700": 0.0,
            "oiMw701": 0.0,
            "oiMw702": 0.0,
            "oiMw703": 0.0,
            "oiMw704": 0.0,
            "oiMw705": 0.0,
            "oiMw706": 0.0,
            "oiMw707": 0.0,
            "oiMw708": 0.0,
            "oiMw709": 0.0,
            "oiMw710": 0.0,
            "oiMw711": 0.0,
            "oiMw712": 0.0,
            "oiMw713": 0.0,
            "oiMw714": 0.0,
            "oiMw715": 0.0,
            "oiMw716": 0.0,
            "oiMw717": 0.0,
            "oiMw718": 0.0,
            "oiMw719": 0.0,
            "oiMw720": 0.0,
            "oiMw721": 0.0,
            "oiMw722": 0.0,
            "oiMw723": 0.0,
            "oiMw724": 0.0,
            "oiMw725": 0.0,
            "oiMw726": 0.0,
            "oiMw727": 0.0,
            "oiMw728": 0.0,
            "oiMw729": 0.0,
            "oiMw730": 0.0,
            "oiMw731": 0.0,
            "oiMw732": 0.0,
            "oiMw733": 0.0,
            "oiMw734": 0.0,
            "oiMw735": 0.0,
            "oiMw736": 0.0,
            "oiMw737": 0.0,
            "oiMw738": 0.0,
            "oiMw739": 0.0,
            "oiMw740": 0.0,
            "oiMw741": 0.0,
            "oiMw742": 0.0,
            "oiMw743": 0.0,
            "oiMw744": 0.0,
            "oiMw745": 0.0,
            "oiMw746": 0.0,
            "oiMw747": 0.0,
            "oiMw748": 0.0,
            "oiMw749": 0.0,
            "oiMw750": 0.0,
            "oi
```

Respuesta JSON

Ejemplo de respuesta del SW-OFERTA-COMPRAENERGIA en formato JSON.

```
{  
  "resultado": [  
    {  
      "codigo": "2000",  
      "mensaje": "La Oferta vía Servicio Web fue recibida exitosamente. Es  
responsabilidad del Participante del Mercado verificar el estado de Validación de la  
Oferta",  
      "excepcion": "Sin excepciones",  
      "oferta": "OfertaCompraEnergia"  
    }  
  ]  
}
```

Códigos de error

Para detectar si las peticiones u operaciones que se han realizado con el SW-OFERTA-COMPRAENERGIA han finalizado de forma correcta o por el contrario se ha producido algún tipo de error. Los códigos de error que retorna el protocolo HTTP son los siguientes:

- 200 → OK: Petición recibida y procesada de forma correcta
- 201 → Created: Petición completada. El resultado ha sido la creación de un nuevo recurso
- 204 → No Content: La petición es correcta, pero la respuesta no tiene ningún contenido
- 401 → Unauthorized: La información de autenticación no es válida
- 404 → Not found: El recurso no ha sido encontrado

Códigos de Respuestas

Los códigos de respuestas que retorna el Servicio Web son los siguientes:

- 1500 → Error SQL, durante la consulta con la Base de Datos. Consulte con el Administrador del Sistema.
- 2000 → La Oferta vía Servicio Web fue recibida exitosamente. Es responsabilidad del Participante del Mercado verificar el estado de Validación de la Oferta.
- 3001 → Se detectó un error en la estructura del archivo JSON que contiene la Oferta. Verifique la sintaxis del archivo JSON.
- 3002 → Error en proceso de pre-validación del archivo JSON que contiene la Oferta, se detectó una referencia nula.
- 3003 → Error en proceso de pre-validación del archivo JSON que contiene la Oferta, tipo de dato numérico esperado.
- 3004 → Error en proceso de pre-validación del archivo JSON que contiene la Oferta, argumento (clase) recibido en el servicio Web es inválido. Verifique los tipos de datos requeridos por el servicio Web.
- 3005 → Número de registros horarios en la Oferta no coincide con el valor mínimo esperado. Considere los cambios de horario.
- 3006 → Error en la estructura del archivo JSON que contiene la Oferta. Verifique la sintaxis de los archivos JSON definida para cada tipo de Oferta.
- 3007 → Error en Bandera de Configuración de Combustibles, los valores aceptables son: {1: Principal, 2: Alterno}.
- 3008 → Error en proceso de pre-validación del archivo JSON que contiene la Oferta, el archivo JSON no cumple con la sintaxis de un arreglo o se recibió un nulo.
- 3009 → Error en valor del Intervalo horario, el valor esperado debe ser un {1}. Restricción violada.
- 3010 → Error en el Estatus de asignación de la Oferta, los valores aceptables son: {0: No disponible, 1: Económica, 2: Operación obligada}.
- 3011 → Se detectó un error en la estructura del archivo JSON que contiene la Oferta. Verifique que la sintaxis del archivo JSON cumpla con la especificación para cada tipo de Oferta. Oferta no enviada.
- 3012 → Hora inválida, verifique que la Oferta contenga el número de horas válidas que le corresponde de acuerdo con la fecha de la Oferta. Considerar el número de horas aplicables en la fecha de cambio de horario.
- 3013 → Error en los datos generales de la Oferta. Oferta rechazada.

3014 → Formato de fechas incorrecto y/o rango de fechas inválido. Debe cumplir con el formato especificado {DD/MM/YYYY}.

3015 → La Clave del Participante excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3016 → Sistema Eléctrico NO reconocido. Sólo son aceptables los siguientes valores {BCA, BCS, SIN}.

3017 → La Clave de la Unidad especificada en el Programa de Generación de la Oferta no es válida o no está vigente en la Base Maestra del MEM.

3018 → La Clave de Exportación especificada en el Programa de Entrega de la Oferta no es válida o no está vigente en la Base Maestra del MEM.

3019 → Error, el rango de fechas Ofertado supera el número máximo de días (###) que se pueden Ofertar en un periodo.

3020 → Error, supera el número máximo de días atrasados (###) que se pueden Ofertar. El valor máximo aceptable es: (###)

3021 → Error, supera el número máximo de días adelantados (###) que se pueden Ofertar. El valor máximo aceptable es: (###)

3023 → La Clave de la Central excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3024 → La Clave de la Unidad excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3025 → La Clave de la Unidad Principal excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3026 → La Clave de la Carga excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3027 → La Clave Zona Carga Agrupada excede la longitud permitida (16). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3028 → La Clave Zonal Agrupada excede la longitud permitida (9). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3029 → La Clave Exportación excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3030 → La Clave Importación, excede la longitud permitida (12). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3031 → El Sistema Eléctrico proporcionado excede la longitud permitida (3). Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

3033 → Error en valor del Tiempo Paro Caliente de la Oferta Arranque, el valor esperado debe ser un {1}. Restricción violada.

3034 → Error en valor de *numModos*, el valor esperado debe estar en el rango [1, 10]. Restricción violada.

3035 → Error, el rango Modos aplicables es dependiendo la Unidad.

3036 → La Clave de Importación no es reconocida. Los puntos de Recepción deben ser válidos y vigentes en el Programa de Recepción. Favor de revisar la Oferta.

3037 → La Clave de Carga no es reconocida. Los Centros de Carga deben ser válidos y vigentes en el Programa de Consumo. Favor de revisar la Oferta.

3038 → La Clave Zona de Carga no es reconocida. Las zonas de carga deben ser válidas y vigentes en el Programa de Consumo. Favor de revisar la Oferta.

3039 → Error el Límite de Despacho Económico Mínimo debe ser {0}. Restricción violada.

3040 → Error, en el Modo (##) existe duplicidad de horas. Favor de revisar la Oferta.

3041 → Error, en la Oferta Económica existe duplicidad de horas. Favor de revisar la Oferta.

3042 → La Clave de la Central no es reconocida o no corresponde al participante indicado. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3043 → La Clave de la Unidad no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3045 → La Clave de la Unidad no corresponde a la Central indicada. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3046 → Se detectó duplicidad en la estructura JSON, favor de considerar la sintaxis definida para cada tipo de Oferta. Oferta no enviada.

3047 → La Clave de la Unidad Principal no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3049 → La Clave de la Carga no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3050 → La Clave de Importación no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3051 → La Clave de Exportación no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3052 → La Clave Zona de Carga Agrupada no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3053 → La Clave Zonal Agrupada no es reconocida. El valor debe ser válido y vigente en la Base Maestra del MEM. Favor de revisar la Oferta.

3054 → Los valores permitidos para la Mezcla de Combustible son {P, A, M1, M2, M3}. Es aceptable minúsculas/mayúsculas. Verifique la especificación definida para cada tipo de dato.

4000 → Error durante la invocación del proceso para el registro de la Oferta, no se realizó la llamada al proceso correctamente.

4001 → Error de proceso, se detectó un problema en el bloque de escritura del archivo JSON de la Oferta. Consulte con el Administrador del Sistema.

4002 → Error de proceso, se generó un error al registrar la información en la Base de datos. Consulte con el Administrador del Sistema.

4003 → Error durante la ejecución del Proceso BPEL. Consulte con el Administrador del Sistema.

4004 → Error en proceso de pre-validación del archivo JSON que contiene la Oferta, tipo de dato numérico no debe ser negativo.

5000 → Error de autenticación. Favor de autenticar su sesión proporcionando sus credenciales autorizadas.

5001 → Error de autenticación. La aplicación cliente no está autorizada para consumir el Servicio Web de Ofertas o el Servicio está bloqueado.

5002 → Error de disponibilidad de servicio. Ocurrió un error al consumir Servicio de Ofertas. Consulte con el Administrador del Sistema.

5003 → Error en los datos generales. El Participante registrado no cuenta con los permisos necesarios para el envío de esta Oferta. Verifique sus permisos.

Restricciones

A continuación, se listan las restricciones que limitan el Envío de Ofertas a partir del Servicio Web:

- El Participante del Mercado debe contar con el permiso y autenticación debidamente autorizado por CENACE
- El periodo de fechas solicitado en las entradas del Servicio Web debe ser mayor o igual a 1 día
- El rango horario aceptable será de 1-23 horas, 1-24 horas o 1-25 horas, según corresponda el rango de fechas indicadas.

Configuración de Seguridad (Soap Header)

A continuación, se presenta el mecanismo de seguridad para el envío y recepción de los mensajes SOAP, que establece el estándar internacional WS-Security.

Los mensajes SOAP tendrán que cumplir con las siguientes características:

Para la petición SOAP:

- Para la autenticación ante CENACE se deberá hacer uso del elemento `<Authentication>` en el encabezado (Header) del mensaje SOAP requerido para nuestras llamadas al Servicio Web. Este será validado por el servidor, si la validación del encabezado SOAP se realiza con éxito, el servidor web enviará la respuesta del servicio web al consumidor. Este encabezado está definido en el WSDL del Servicio Web.
- La inclusión de este elemento dentro del encabezado (Header) del mensaje SOAP varía dependiendo de la plataforma usada. Este elemento utiliza los siguientes atributos para permitir el acceso al servicio web propiedad de CENACE.

userNameToken. Es el nombre de usuario de acceso autorizado por CENACE otorgado durante el proceso de registro como Participante del Mercado en el Mercado Eléctrico Mayorista.

passwordToken. Es la contraseña de acceso autorizada por CENACE, otorgada durante el proceso de registro como Participante del Mercado en el Mercado Eléctrico Mayorista.

hd. Es la huella digital del certificado autorizado y registrado en la base maestra, otorgada durante el proceso de registro como Participante del Mercado en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Ejemplo:

```
<soap:Header>
  <Authentication xmlns="http://xmlns.cenace.com/mxswmem">
    <userNameToken>string</userNameToken>
    <passwordToken>string</passwordToken>
    <hd>string</hd>
  </Authentication>
</soap:Header>
```

- Protocolo de Seguridad (HTTPS)

El protocolo de comunicación establecido para conectarse al Servicio Web es HTTPS.