

Fecha:	.....
Revisión:	..... Por favor, marque cada revisión con un color diferente.

Cuestionario para ofertar su central hidroeléctrica

Datos de contacto

Empresa
 Persona a cargo
 Dirección
 País/Código postal/Ciudad
 Teléfono
 Fax
 Correo electrónico

Datos generales del proyecto

1	Nombre del proyecto
2	Ubicación del proyecto

Datos de diseño del turbina

3	Caída bruta (diferencia de altura entre la cámara de carga y el agua en la descarga)	m
4	Caída neta (caída bruta menos pérdidas por fricción en la tubería y otras pérdidas)	m
5	Altura entre el eje de la turbina y el agua de descarga	m
6	Altura de posicionamiento del eje de turbina (metros sobre el nivel del mar)	m.s.n.m.
7	Caudal de agua disponible	
	Máximo:	m ³ /s durante..... meses en el año
	Medio:	m ³ /s durante..... meses en el año
	Mínimo:	m ³ /s durante..... meses en el año

➔ **Por favor adjuntar la curva de duración de caudales por favor, si está disponible**



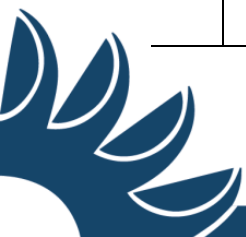
8	Caudal total disponible para las turbinas	.....m ³ /s
9	Caudal de agua (descarga) por cada turbina	.....m ³ /s
10	Número de unidades de turbinas requeridos	.....
11	Disposición preferida de la turbina (de lo contrario, WKV ofertará la mejor solución)	<input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertical

Datos de diseño del generador

12	Voltaje de preferencia	..... kV
13	Velocidad de preferencia	..... rpm
14	Rango de voltaje ajustable	..... (p.ej. ± 5%)
15	Factor de potencia (cos phi)	.....inductivo, .....capacitivo
16	Relación de cortocircuito (SCR) de preferencia	
17	Tipo de enfriamiento	<input type="checkbox"/> aire (IC01) <input type="checkbox"/> agua (IC81W)
18	Temperatura de	Aire: Min:.....°C; Max:.....°C Agua: Min:.....°C; Max:.....°C
19	Inercia requerida	J =..... kg·m ² (GD ² ≅ 4·J)

Vías fluviales y tubería de presión

	Describir el curso de agua hacia la turbina																																								
20	<ul style="list-style-type: none"> Longitud del canal y área: ancho:m; profundidad:m; longitud:m → Por favor adjunte planos del canal (diferentes secciones) 																																								
21	<ul style="list-style-type: none"> Datos de la tubería de presión <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sección I</th> <th>Sección II</th> <th>Sección III</th> <th>Sección IV</th> <th>Sección V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Longitud de la tubería de presión</td> <td>..... m</td> <td>..... m</td> <td>..... m</td> <td>..... m</td> <td>..... m</td> </tr> <tr> <td>• Diámetro interior de la tubería</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> </tr> <tr> <td>• Material</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>• Espesor de la tubería de presión</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> <td>..... mm</td> </tr> <tr> <td>• Máximo golpe de ariete permisible</td> <td colspan="5" style="text-align: right;">..... %</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> → Por favor adjunte planos detallados de la tubería de presión (diferentes secciones) 						Sección I	Sección II	Sección III	Sección IV	Sección V	• Longitud de la tubería de presión m m m m m	• Diámetro interior de la tubería mm mm mm mm mm	• Material	• Espesor de la tubería de presión mm mm mm mm mm	• Máximo golpe de ariete permisible %				
	Sección I	Sección II	Sección III	Sección IV	Sección V																																				
• Longitud de la tubería de presión m m m m m																																				
• Diámetro interior de la tubería mm mm mm mm mm																																				
• Material																																				
• Espesor de la tubería de presión mm mm mm mm mm																																				
• Máximo golpe de ariete permisible %																																								
22	<ul style="list-style-type: none"> ¿Está prevista una chimenea de equilibrio (almenara)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No → Si una chimenea de equilibrio ha sido prevista, por favor enviar las dimensiones y un plano 																																								



Modo de funcionamiento		
23	<ul style="list-style-type: none"> La unidad suministrará a una red de distribución pública (operación solo en paralelo), lo que significa que en caso de una falla en la red, los consumidores, p. ej. una fábrica, no podrán ser suministrados de energía. 	<input type="checkbox"/>
24	<ul style="list-style-type: none"> La central hidroeléctrica funcionará separadamente de la red de distribución (operación aislada) y en paralelo a la red de distribución, lo que significa que en caso de una falla en la red, p. Ej. Una fábrica, los consumidores podrán ser suministrados de energía. 	<input type="checkbox"/>
25	<ul style="list-style-type: none"> La central hidroeléctrica funcionará solamente aislada de la red de distribución nacional. 	<input type="checkbox"/>
<p>→ En caso de que se requiera un funcionamiento aislado, rellene las preguntas adicionales de la última página</p>		

Datos de la red de distribución		
26	Voltaje de la red de distribución	..... kV
27	Frecuencia de la red de distribución	..... Hz
28	Voltaje servicios auxiliar (voltaje bajo en el lugar)	..... V
29	Potencia máxima que podrá ser suministrada (en paralelo a la red de distribución)	..... kW

Alcance del suministro esperado			
Turbina	<input type="checkbox"/>	Subestación de alto voltaje	<input type="checkbox"/>
Regulador hidráulico de velocidad	<input type="checkbox"/>	Transformador	<input type="checkbox"/>
Caja de transmisión	<input type="checkbox"/>	Generador diesel emergencia	<input type="checkbox"/>
Generador	<input type="checkbox"/>	Grúa de central hidroeléctrica	<input type="checkbox"/>
Tableros de control y protección	<input type="checkbox"/>	Servicios de consultoría	<input type="checkbox"/>
Celdas de media tensión	<input type="checkbox"/>		

Archivos adjuntos	
<ul style="list-style-type: none"> Curva de duración del caudal (FDC) u otros datos de caudal del río 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Por favor adjunte planos del canal (diferentes secciones) 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Por favor adjunte planos detallados de la tubería de presión (diferentes secciones) 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Si una chimenea de equilibrio ha sido prevista, por favor enviar las dimensiones y un plano 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Diagrama eléctrico unifilar (SLD) 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> En caso de que ya existiera una central hidroeléctrica, por favor incluir el correspondiente plano o diseño. 	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> En caso de que ya existiera un plano del proyecto, por favor adjuntarlo al cuestionario. 	<input type="checkbox"/>

Por favor, rellene el cuestionario en la medida de lo posible. Sólo con datos suficientes WKV puede preparar una oferta.



**Our quality.
Your success.**

Si se requiere un funcionamiento aislado, por favor rellene lo siguiente

1	¿Cuántos días al año se requiere operación aislada?	..... días
2	¿Cuál es la carga máxima de la red local es decir (i.e. 5000 kW)?	..... kW
3	<p>¿Cuál es el tipo de consumidores / carga? P. ej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Mayoritariamente hogares con luz fluorescente, televisión, etc.? <input type="checkbox"/> • ¿Pequeñas fábricas con motores de maquinaria? <input type="checkbox"/> • ¿En caso de industria, cuál es la carga máxima y de qué tipo (p. ej. Motor, calentador, trituradora de piedra (lavadora))? Tipo: .....	..... kW
4	¿Cuál es el paso de carga máximo (la mayor carga que se encenderá en un paso) es decir, un calentador con kW o un motor con kW	Tipo: kW
5	<p>¿Cuál es el factor de potencia de la red local?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la noche 0, inductivo hasta 0, capacitivo • Durante el día 0, inductivo hasta 0, capacitivo 	
6	<p>¿Funciona la central hidroeléctrica en paralelo con otras pequeñas centrales, p.ej. de gasóleo o hidráulicas o de otro tipo? Presente una visión general de la red (Plano de la red)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>Tipo de otra(s) planta (s)</p> <p>Producción de otra(s) planta (s) kW</p>	
7	<p>¿Cuál es el tipo de líneas de distribución?</p> <p>Línea trifásica con conductores aislados por aire? <input type="checkbox"/></p> <p>Cable aislado trenzado <input type="checkbox"/></p>	
8	<p>¿En caso de red paralela y funcionamiento aislado, qué es necesita?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Tras un fallo de la red, la casa de maquinas se apaga y vuelve a ponerse en marcha para reconstruir la red aislada? <input type="checkbox"/> • ¿Funcionamiento ininterumpido desde la red paralela hasta la red aislada y, unca vez que la red esté disponible, sincronización automática? <input type="checkbox"/> 	

