

UL



+34 948.050.966

<https://aws-dewi.ul.com/>

UL.Renewables.IBLA@ul.com

Ingeniería, Instalación y O&M viene a ser equivalente a las tres fases principales de un proyecto renovable: Desarrollo, Construcción y Operación. En cada una de estas tres fases existen aspectos técnicos que son críticos para que un proyecto sea exitoso y que, en muchas ocasiones, no son debidamente identificados. Esto implica que aspectos inicialmente banales se convierten en críticos y generen riesgos significativos, que generalmente aumentarán su criticidad a medida que avanzan las fases. Sin ir más lejos, Red Eléctrica de España (REE) deniega la conexión a casi uno de cada tres GW de renovables que solicitaron acceso. Lo cual puede hacer que un proyecto que inicialmente se considera en estado listo para construir o ready-to-build, se convierta en “papel mojado”. Las expectativas de crecimiento en renovables en España (lideradas por la eólica y la fotovoltaica) durante los próximos años son, como mínimo, un reto ambicioso, ya que se prevé la instalación de aproximadamente 50 GW hasta 2030, a razón de unos 3 GW/año de fotovoltaica y 2 GW/año de eólica, según el borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

Los procesos de auditoría técnica (DD) son vitales para prever no solo aquellos riesgos hacen disminuir la rentabilidad de una inversión, sino, yendo al límite, para identificar riesgos que impliquen que el proyecto no sea viable técnicamente y ni tan siquiera pueda construirse. Las DD son especialmente críticas en el caso de aquellos “desarrolladores” que pueden contribuir a generar una burbuja renovable (sobre todo en fotovoltaica) con el único interés de vender proyectos en “papel” o estado RtB. Volviendo al ejemplo de REE, actualmente existen unos 180 GW de “proyectos” eólicos y fotovoltaicos que han solicitado permisos de acceso y conexión,

Criticidad	Categoría	Subcategoría	Descripción	Mitigación
3	Tecnología	3.1	El modelo de seguidor propuesto no dispone de los cálculos y certificaciones adecuados que acrediten su correcta operatividad. Por otro lado, el fabricante es nuevo en el sector fotovoltaico y tiene una capacidad financiera limitada.	Contemplar este aspecto dentro del contrato EPC y obtener garantías extendidas tanto a nivel de producto como a nivel financiero e incrementar los costes de O&M y/o prever un fondo de reserva.
		6.1	El estudio geotécnico es básico y no considera aspectos esenciales para una correcta categorización del suelo.	Realizar un estudio geotécnico completo, elevar las contingencias o asumir que el riesgo de subsuelo sea asumido dentro del contrato EPC.
2	Contrato EPCI	7.1	Existen exclusiones que implican incertidumbre de carácter económico y temporal. El cálculo de garantía de PR no es razonable y es favorable al contratista.	Incluir exclusiones dentro del contrato EPC, aumentar fechas comprometidas para hitos intermedios, incrementar garantías de retraso, o aumentar las contingencias. Actualizar cálculo de garantía de PR en base a las recomendaciones de UL.
		8.1	Permiso de acceso a red solicitado y pendiente de ser concedido. UL considera que el nodo solicitado se encuentra saturado y con poca probabilidad, en el corto y/o medio plazo, de obtener autorización.	La obtención del acceso a red debe ser un condicionante previo a la financiación.
1	Modelo Financiero	9.1	Las contingencias consideradas para el CAPEX están por debajo de las expectativas de UL, dado el estado actual del proyecto.	Aumentar contingencias hasta 5% del CAPEX o bien incluir algunas exclusiones dentro del alcance del contrato EPC.

Clasificación de riesgos e influencia en la rentabilidad del proyecto: 1: Bajo; 2: Medio; 3: Alto; 4: Crítico. Ejemplo de tabla resumen de evaluación de riesgos realizada por UL para un proyecto fotovoltaico en España.

de los cuales aproximadamente la mitad ya han sido concedidos (junto con sus avales depositados a razón de los actuales 40,000 €/MW).

Solo considerando los proyectos que ya disponen de permiso de acceso a red (23 GW en eólica y 68 GW en fotovoltaica) -y sin considerar los otros tantos GW que han solicitado permiso (43 GW) o bien ya han sido denegados (46 GW)- es evidente concluir que va a ser toda una utopía que lleguen a buen puerto incluso únicamente aquellos proyectos que ya cuentan con permisos concedidos (91 GW). La revisión de los permisos de acceso es solo uno de los aspectos vitales que deben considerarse dentro de la Fase I (Desarrollo) en una DD rigurosa. En opinión de UL, dentro de esta Fase I deben contemplarse, al menos, los siguientes aspectos:

- Caracterización del emplazamiento (accesos, orografía, visita, etc.);
- Tecnología: aerogeneradores en eólica y módulos, inversores y estructura en fotovoltaica (en ambos casos

la evolución tecnológica y prototipado evolucionan a velocidades nunca vistas);

- Estudio de Recurso y Producción (incluyendo idoneidad del emplazamiento para el caso eólico);
- Revisión del Diseño (obra civil y eléctrica);
- Revisión Contractual (construcción, operación y mantenimiento, etc.) así como coherencia contractual a nivel de alcance, cronograma y penalizaciones;
- Permisología (aspectos medioambientales, municipales, o el ya comentado acceso a red); y
- Evaluación del Modelo Financiero, con el fin de confirmar que todos aquellos aspectos o contingencias han sido debidamente considerados y capturados a nivel de CAPEX, OPEX y expectativas de producción y retribución.

En la figura se muestra la tabla resumen de riesgos de una de las últimas DD fotovoltaicas realizadas por UL en España en que el principal riesgo fue precisamente el acceso a red.