



# **CURSO/GUÍA PRÁCTICA PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs) DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA**

**717 págs.**





Todos los derechos reservados. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, por ningún medio, ya sea informático, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, o cualquier otro, así como su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso, sin previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de propiedad intelectual.

Esta obra se ha elaborado con fines didácticos, por lo que el editor, autor, o cualquier persona relacionada con la misma se exoneran de toda responsabilidad resultante de las actuaciones de cualquier clase realizadas en base a esta obra, así como de cualquier error u omisión que pudiese contener.

Copyright © inmoley.com



## Índice

<b>¿QUÉ APRENDERÁ?.....</b>	<b>20</b>
<b>Introducción. ....</b>	<b>21</b>
<b>PARTE PRIMERA. ....</b>	<b>23</b>
<b>FUNDAMENTOS DE LAS PENALIZACIONES Y LOS DAÑOS LIQUIDADOS (LDs) EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN: FUNCIÓN ECONÓMICA, LÓGICA CONTRACTUAL Y ENFOQUE INTERNACIONAL ESPAÑA-LATINOAMÉRICA.....</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo 1: Fundamentos de las penalizaciones y de los daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: concepto, finalidad, naturaleza y utilidad práctica .....</b>	<b>23</b>
<b>1. Concepto y función de las penalizaciones y de los daños liquidados en la contratación de construcción.....</b>	<b>23</b>
a. Diferencia entre penalización contractual, daño liquidado e indemnización general por incumplimiento.....	23
b. Finalidad preventiva, coercitiva, resarcitoria y de disciplina del plazo y del rendimiento .....	25
c. Utilidad para promotor, contratista, financiador, inversor y gestor del proyecto .....	27
<b>2. La lógica económica de los LDs en proyectos de construcción.....</b>	<b>29</b>
a. Coste del retraso, pérdida de ingresos y afectación a la explotación del activo .....	29
b. Relación entre LDs, financiación, tipo de interés y calendario de disposiciones .....	32
c. Impacto de los LDs en la rentabilidad esperada y en el equilibrio económico del contrato .....	34
<b>3. La lógica jurídica de la cláusula de LDs en contratos de construcción .....</b>	<b>36</b>
a. Predeterminación convencional del perjuicio .....	36
b. Simplificación probatoria y reducción de litigiosidad .....	37
c. Requisitos de validez, razonabilidad y ejecutabilidad en entornos internacionales .....	39
<b>4. Diferencias entre retraso, incumplimiento de hitos, incumplimiento técnico y bajo rendimiento .....</b>	<b>41</b>
a. Mora en plazo de terminación .....	41
b. Incumplimiento parcial de hitos intermedios .....	43
c. Rendimiento insuficiente, indisponibilidad o defectos funcionales .....	44
<b>5. Riesgos que justifican la incorporación de LDs en contratos de construcción.....</b>	<b>46</b>
a. Riesgo de plazo, puesta en servicio y entrega tardía .....	46
b. Riesgo de rendimiento, calidad, disponibilidad y aceptación .....	47
c. Riesgo reputacional, financiero y de incumplimiento frente a terceros .....	49
<b>6. Enfoque internacional de las penalizaciones y LDs en España y Latinoamérica .....</b>	<b>51</b>
a. Prácticas contractuales habituales en obra privada, industrial e infraestructuras .....	51
b. Diferencias de tradición jurídica y de redacción contractual .....	52
c. Recomendaciones para cláusulas neutras y adaptables a varias jurisdicciones.....	54
<b>Capítulo 2: Tipologías de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: plazo, hitos, rendimiento, calidad y disponibilidad .....</b>	<b>57</b>
<b>1. LDs por retraso en la terminación de la obra.....</b>	<b>57</b>
a. Fecha de terminación contractual y criterios de cómputo.....	57
b. Retrasos excusables y no excusables .....	59
c. LDs diarios, semanales y por tramos temporales .....	60



<b>2. LDs por incumplimiento de hitos intermedios de construcción</b>	<b>62</b>
a. Hitos de diseño, compras, fabricación, montaje y puesta en marcha	62
b. Efecto del retraso de hitos sobre el camino crítico	64
c. Coordinación con planes de recuperación y reprogramación	65
<b>3. LDs por incumplimiento de rendimientos o prestaciones garantizadas</b>	<b>67</b>
a. Producción, capacidad, consumo, eficiencia y disponibilidad	67
b. Ensayos, pruebas y protocolos de verificación	68
c. Ajuste de LDs a desviaciones cuantificables	70
<b>4. Penalizaciones por defectos de calidad y por incumplimiento de especificaciones</b>	<b>71</b>
a. Defectos aparentes y defectos detectados en pruebas o recepción	71
b. Incumplimiento de tolerancias, materiales y acabados	73
c. Relación con reparación, sustitución y retención de pagos	74
<b>5. Penalizaciones vinculadas a seguridad, documentación y obligaciones accesorias</b>	<b>76</b>
a. Incumplimientos documentales y de reporting	76
b. Incumplimientos de seguridad y coordinación de actividades	77
c. Incumplimientos de obligaciones de puesta en marcha, formación o entrega documental	79
<b>6. Combinación de distintos regímenes de LDs en un mismo contrato</b>	<b>80</b>
a. Acumulación, incompatibilidad o absorción entre penalizaciones	80
b. Riesgo de doble sanción o duplicidad resarcitoria	82
c. Criterios de jerarquía, prelación y límite agregado	83
<b>PARTE SEGUNDA</b>	<b>85</b>
<b>DISEÑO CONTRACTUAL DE LAS PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS (LDs) EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN: ASIGNACIÓN DE RIESGOS, MÉTODOS DE CÁLCULO Y REDACCIÓN EFICAZ</b>	<b>85</b>
<b>Capítulo 3: Diseño de la cláusula de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: estructura, variables y criterios de redacción</b>	<b>85</b>
<b>1. Elementos esenciales de una cláusula eficaz de LDs</b>	<b>85</b>
a. Hecho generador del devengo	85
b. Fórmula de cálculo y periodo de aplicación	87
c. Límite máximo, exclusiones y remedios complementarios	88
<b>2. Identificación precisa del incumplimiento que activa la penalización</b>	<b>90</b>
a. Definición del evento de retraso o de desviación	90
b. Determinación del hito o del parámetro incumplido	91
c. Necesidad de objetividad y verificabilidad	92
<b>3. Determinación del importe de los LDs</b>	<b>94</b>
a. Criterios basados en pérdidas previsibles	94
b. Criterios basados en coste de oportunidad o impacto financiero	95
c. Criterios mixtos y escalados según gravedad o duración	96
<b>4. Redacción de la mecánica de devengo, notificación y liquidación</b>	<b>97</b>
a. Momento inicial del devengo	97
b. Requisitos de aviso y reserva de derechos	98
c. Liquidación provisional y liquidación final	99
<b>5. Coordinación entre cláusulas de LDs y otras cláusulas contractuales</b>	<b>100</b>
a. Interacción con ampliaciones de plazo	100
b. Interacción con variaciones, suspensiones y cambios de alcance	101
c. Interacción con resolución, terminación y garantías	102



<b>6. Errores frecuentes en la redacción de cláusulas de penalizaciones y LDs</b> .....	<b>103</b>
a. Ambigüedad en fechas, hitos o pruebas .....	103
b. Falta de método objetivo de cálculo .....	104
c. Ausencia de topes, exclusiones o remedios alternativos claros .....	104

**Capítulo 4: Cálculo de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: bases económicas, fórmulas y modelos de cuantificación .....106**

<b>1. Métodos de cuantificación del daño preestimado</b> .....	<b>106</b>
a. Pérdida de renta o de ingresos de explotación .....	106
b. Coste financiero del retraso y mayor carga de intereses .....	108
c. Sobrecoste indirecto de estructura, supervisión y coordinación .....	109
<b>2. Fórmulas de cálculo de LDs por plazo</b> .....	<b>111</b>
a. Cantidad fija por día o semana de retraso .....	111
b. Fórmula proporcional sobre precio contractual o sobre hitos.....	112
c. Fórmulas escalonadas por tramos temporales.....	113
<b>3. Fórmulas de cálculo de LDs por rendimiento</b> .....	<b>114</b>
a. Penalización lineal por unidad de desviación .....	114
b. Penalización escalonada con bandas de tolerancia .....	115
c. Penalización combinada con derecho de subsanación.....	116
<b>4. Documentación de soporte para justificar la razonabilidad del importe</b> .....	<b>117</b>
a. Modelos financieros y presupuestos base .....	117
b. Estimaciones de pérdida de explotación o de ingreso .....	118
c. Informes técnicos, periciales y sensibilidad económica .....	119
<b>5. Ajuste de los LDs a la naturaleza del proyecto</b> .....	<b>120</b>
a. Edificación residencial, terciaria, industrial y logística .....	120
b. Infraestructuras lineales, energía, agua y equipamientos públicos .....	120
c. Proyectos EPC, design-build, llave en mano y contratos por paquetes.....	121
<b>6. Revisión crítica de importes desproporcionados o infraestimados</b> .....	<b>122</b>
a. Riesgo de cláusula excesiva o punitiva .....	122
b. Riesgo de cláusula simbólica sin efecto disuasorio .....	122
c. Criterios para recalibrar el equilibrio contractual.....	123

**PARTE TERCERA.....125**

**TOPES, EXCLUSIONES, LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD Y REMEDIOS COMPLEMENTARIOS EN LAS PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS (LDs) DE LOS CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN...125**

**Capítulo 5: Topes de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: límites máximos, acumulación y equilibrio de riesgos.....125**

<b>1. Función de los topes en la arquitectura contractual de los LDs</b> .....	<b>125</b>
a. Control de exposición económica del contratista .....	125
b. Previsibilidad para el promotor y el financiador .....	127
c. Equilibrio entre coerción contractual y viabilidad del contrato .....	128
<b>2. Tipologías de topes aplicables a los LDs</b> .....	<b>130</b>
a. Tope específico por retraso .....	130
b. Tope específico por rendimiento o calidad .....	131
c. Tope agregado o global de responsabilidad por LDs .....	132
<b>3. Criterios para fijar topes razonables y negociables</b> .....	<b>133</b>



a. Porcentaje sobre precio del contrato .....	133
b. Porcentaje sobre el importe del paquete afectado .....	135
c. Relación con margen, riesgo asumido y capacidad de aseguramiento .....	136
<b>4. Acumulación de penalizaciones y su interacción con topes .....</b>	<b>137</b>
a. Acumulación entre hitos y terminación .....	137
b. Acumulación entre plazo y rendimiento .....	138
c. Riesgo de solapamiento y mecanismos de absorción .....	139
<b>5. Relación entre topes de LDs y limitación general de responsabilidad .....</b>	<b>140</b>
a. Inclusión o exclusión de los LDs dentro del cap global .....	140
b. Responsabilidad por dolo, fraude o incumplimiento grave .....	141
c. Tratamiento diferenciado de obligaciones esenciales .....	142
<b>6. Negociación práctica de topes en contratos internacionales de construcción .....</b>	<b>143</b>
a. Posición típica del promotor .....	143
b. Posición típica del contratista y de sus subcontratistas .....	144
c. Soluciones intermedias para cerrar acuerdos equilibrados .....	145
<b>Capítulo 6: Exclusiones, exoneraciones y causas de no aplicación de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción .....</b>	<b>147</b>
<b>1. Retrasos excusables y causas justificadas de ampliación de plazo .....</b>	<b>147</b>
a. Fuerza mayor y eventos extraordinarios .....	147
b. Órdenes del promotor, cambios de alcance y instrucciones tardías .....	149
c. Interferencias, falta de acceso o suministros del propietario .....	150
<b>2. Supuestos de exclusión por concurrencia de causas .....</b>	<b>152</b>
a. Retraso concurrente entre promotor y contratista .....	152
b. Concurrencia entre causas propias y ajenas .....	153
c. Criterios contractuales para repartir efectos .....	154
<b>3. Exoneraciones por aceptación, uso anticipado o recepción parcial .....</b>	<b>156</b>
a. Uso de la obra antes de la recepción formal .....	156
b. Recepción parcial por zonas o por unidades funcionales .....	157
c. Efecto de la aceptación provisional sobre el devengo de LDs .....	158
<b>4. Exclusiones por mitigación deficiente del daño o por actuación del acreedor .....</b>	<b>159</b>
a. Deber de cooperación y buena fe contractual .....	159
b. Omisión de medidas razonables de mitigación .....	160
c. Incidencia de la conducta del promotor en la reclamación .....	161
<b>5. Exclusiones pactadas para determinados daños o consecuencias .....</b>	<b>162</b>
a. Pérdida de beneficio indirecto o lucro cesante remoto .....	162
b. Daños reputacionales y daños especiales .....	164
c. Daños no previsibles o no directamente vinculados al incumplimiento .....	165
<b>6. Redacción práctica de cláusulas de exclusión y carve-outs .....</b>	<b>166</b>
a. Fórmulas para listar eventos excluidos .....	166
b. Fórmulas para establecer umbrales y pruebas .....	167
c. Fórmulas para preservar remedios frente a incumplimientos esenciales .....	168
<b>Capítulo 7: Relación entre penalizaciones y daños liquidados (LDs), indemnización general, resolución contractual y garantías de cumplimiento .....</b>	<b>170</b>
<b>1. LDs como remedio exclusivo o como remedio no exclusivo .....</b>	<b>170</b>
a. Cláusulas de exclusividad .....	170



b. Cláusulas de no exclusividad .....	172
c. Riesgos de redacción contradictoria.....	173
<b>2. Compatibilidad entre LDs e indemnización adicional.....</b>	<b>174</b>
a. Supuestos de exceso sobre el tope pactado .....	174
b. Incumplimientos dolosos o fraudulentos .....	175
c. Daños distintos de los cubiertos por la cláusula de LDs .....	177
<b>3. Relación entre LDs y derecho de resolución o terminación .....</b>	<b>178</b>
a. Umbral de retraso que habilita la resolución .....	178
b. Terminación por incumplimiento persistente o esencial .....	179
c. Efectos de la resolución sobre LDs ya devengados y futuros .....	180
<b>4. Coordinación entre LDs y garantías contractuales .....</b>	<b>181</b>
a. Garantía de cumplimiento, avales y seguro de caución .....	181
b. Retenciones y liberación condicionada .....	182
c. Reclamación contra garantía por LDs liquidados.....	183
<b>5. Relación entre LDs y pagos, certificaciones y ajustes económicos .....</b>	<b>184</b>
a. Compensación con certificaciones pendientes .....	184
b. Dedución en liquidación final .....	186
c. Reserva de derechos y discusión de importes.....	187
<b>6. Estrategias para evitar dobles recuperaciones o vacíos de cobertura .....</b>	<b>188</b>
a. Matriz de remedios contractuales.....	188
b. Cláusulas de prelación y compatibilidad .....	189
c. Reglas de cierre y liquidación final del contrato.....	190
<b>PARTE CUARTA. ....</b>	<b>192</b>
<b>EJECUCIÓN PRÁCTICA DE LAS PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS (LDs) EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO, PRUEBA, NOTIFICACIONES Y COBRO .....</b>	<b>192</b>
<b>Capítulo 8: Gestión contractual y administración de las penalizaciones y daños liquidados (LDs) durante la ejecución de la obra.....</b>	<b>192</b>
<b>1. Organización interna para controlar plazos, hitos y rendimientos.....</b>	<b>192</b>
a. Roles del project manager, dirección facultativa y administración del contrato .....	192
b. Sistemas de seguimiento del programa y del camino crítico .....	194
c. Registro documental y trazabilidad de incidencias .....	196
<b>2. Identificación temprana de hechos que pueden derivar en LDs .....</b>	<b>198</b>
a. Señales de alerta en planificación y producción .....	198
b. Desviaciones de avance y productividad.....	199
c. Incidencias en suministros, permisos y coordinación.....	200
<b>3. Gestión de notificaciones vinculadas a ampliaciones de plazo y reservas .....</b>	<b>202</b>
a. Plazos de aviso y requisitos formales .....	202
b. Contenido mínimo de la notificación .....	203
c. Consecuencias de la falta de aviso oportuno .....	204
<b>4. Medidas de mitigación, aceleración y recuperación .....</b>	<b>205</b>
a. Planes de recuperación de plazo .....	205
b. Órdenes de aceleración y discusión de su coste .....	207
c. Impacto de la mitigación en el cálculo o suspensión de LDs .....	208
<b>5. Administración de pruebas de rendimiento y aceptación .....</b>	<b>209</b>
a. Preparación y ejecución de pruebas.....	209



b. Tratamiento de fallos, repeticiones y resultados parciales .....	210
c. Conexión entre pruebas y devengo de penalizaciones .....	211

**6. Cierre documental para la eventual reclamación o defensa frente a LDs.....212**

a. Libro de incidencias y cronología contractual .....	212
b. Correspondencia crítica y actas de reunión .....	213
c. Expediente probatorio para negociación, peritaje o arbitraje .....	214

**Capítulo 9: Reclamación, defensa, cobro y discusión de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción.....216**

**1. Procedimiento de determinación y liquidación de LDs .....216**

a. Cálculo provisional durante la obra .....	216
b. Determinación definitiva al cierre o recepción .....	218
c. Validación interna y aprobación del importe .....	219

**2. Mecanismos de cobro de los LDs por el promotor .....220**

a. Dedución en certificaciones.....	220
b. Compensación en liquidación final.....	222
c. Ejecución de avales, garantías o retenciones .....	223

**3. Estrategias de defensa del contratista frente a una reclamación de LDs.....224**

a. Cuestionamiento del hecho generador .....	224
b. Invocación de causas excusables o concurrentes .....	225
c. Revisión de cálculo, topes y exclusiones pactadas .....	226

**4. Negociación de acuerdos sobre LDs durante la ejecución o al cierre .....227**

a. Acuerdos de suspensión o no aplicación condicionada .....	227
b. Conversión de LDs en planes correctivos .....	229
c. Transacciones parciales o globales .....	230

**5. Prueba técnica y pericial en controversias sobre LDs .....231**

a. Informes de programación y análisis de retrasos.....	231
b. Informes económicos sobre pérdida estimada .....	232

**c. Periciales sobre rendimiento, calidad o disponibilidad .....233**

**6. Buenas prácticas para sostener una reclamación o una defensa robusta.....234**

a. Consistencia documental .....	234
b. Disciplina en los procedimientos contractuales.....	235
c. Alineación entre equipo jurídico, técnico y financiero .....	235

**PARTE QUINTA. ....237**

**PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS (LDs) SEGÚN EL TIPO DE CONTRATO, EL MODELO DE ENTREGA Y LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN .....237**

**Capítulo 10: Penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción según modalidad contractual: obra tradicional, EPC, design-build y contratos por paquetes.....237**

**1. LDs en contratos de obra tradicional con proyecto separado.....237**

a. Reparto de riesgos entre promotor, proyectista y contratista.....	237
b. Dificultades por interferencias y cambios de diseño .....	239
c. Configuración de LDs por plazo de terminación.....	240

**2. LDs en contratos EPC y llave en mano .....241**

a. LDs por terminación, rendimiento y disponibilidad .....	241
b. Integración de diseño, suministro y construcción.....	242



c. Particularidades en proyectos industriales y energéticos .....	243
<b>3. LDs en contratos design-build.....</b>	<b>244</b>
a. Relación entre responsabilidad de diseño y de ejecución.....	244
b. Hitos de ingeniería, compras y obra.....	245
c. Riesgo de retraso por aprobaciones y revisiones .....	246
<b>4. LDs en contratos por lotes, paquetes o múltiples contratistas .....</b>	<b>247</b>
a. Coordinación entre contratistas y reparto de responsabilidades .....	247
b. Problemas de interfase y concurrencia .....	248
c. Cláusulas de LDs en entornos multipaquete .....	249
<b>5. LDs en subcontratos y su relación con el contrato principal .....</b>	<b>250</b>
a. Traslado descendente de riesgos .....	250
b. Diferencias entre back-to-back total y parcial.....	251
c. Límites y cautelas en la repercusión al subcontratista .....	251
<b>6. Ajuste del régimen de LDs al modelo de gobernanza del proyecto.....</b>	<b>252</b>
a. Proyecto con construcción por administración.....	252
b. Proyecto con construction manager o project manager.....	253
c. Proyecto con participación intensiva del promotor .....	254
<b>Capítulo 11: Penalizaciones y daños liquidados (LDs) en distintos sectores de construcción: edificación, industrial, energía, infraestructuras y activos en explotación .....</b>	<b>255</b>
<b>1. LDs en edificación residencial y terciaria .....</b>	<b>255</b>
a. Retraso en entrega y escrituración o apertura.....	255
b. Coordinación con licencias y comercialización.....	256
c. Efecto sobre ingresos previstos y ocupación.....	258
<b>2. LDs en construcción industrial y plantas de proceso .....</b>	<b>259</b>
a. Penalizaciones por capacidad, rendimiento y consumo .....	259
b. Pruebas de performance y fiabilidad .....	260
c. Relación con garantías técnicas y O&M.....	261
<b>3. LDs en proyectos de energía e infraestructuras concesionales .....</b>	<b>262</b>
a. Retraso en fecha de operación comercial .....	262
b. Impacto sobre financiación y covenants .....	262
c. LDs por indisponibilidad o bajo rendimiento.....	263
<b>4. LDs en centros logísticos, data centers y activos especializados .....</b>	<b>264</b>
a. Relevancia del plazo de entrega para contratos de arrendamiento o servicio .....	264
b. Exigencias de disponibilidad y continuidad .....	265
c. Penalizaciones vinculadas a commissioning y pruebas críticas .....	266
<b>5. LDs en rehabilitación, reforma y proyectos sobre activos en uso .....</b>	<b>266</b>
a. Interferencias con la operación del activo .....	266
b. Restricciones de acceso, horarios y continuidad del servicio.....	267
c. Penalizaciones por afección a usuarios, arrendatarios u operadores .....	268
<b>6. Criterios sectoriales para adaptar topes, exclusiones y remedios.....</b>	<b>269</b>
a. Sensibilidad al retraso según tipo de activo .....	269
b. Intensidad del componente técnico de rendimiento .....	269
c. Necesidad de cláusulas sectoriales específicas .....	270
<b>PARTE SEXTA. ....</b>	<b>272</b>
<b>CHECKLISTS Y FORMULARIOS DE PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE</b>	



**CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA .....272**

**Capítulo 12: Checklists de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: revisión previa, negociación, seguimiento y cierre .....272**

<b>1. CHECKLIST. Due diligence contractual previa a la firma de una cláusula de penalizaciones y daños liquidados .....</b>	<b>272</b>
Sección 1. Datos generales del proyecto y del contrato .....	273
Sección 2. Identificación de fechas críticas, hitos y pruebas .....	273
Sección 3. Revisión de topes, exclusiones y compatibilidades.....	274
Sección 4. Verificación de coherencia con garantías y pagos .....	275
Sección 5. Riesgos residuales, recomendaciones y documentación adjunta.....	276
<b>2. CHECKLIST. Negociación de la cláusula de penalizaciones y daños liquidados.....</b>	<b>276</b>
Sección 1. Datos básicos de la negociación .....	277
Sección 2. Variables económicas a negociar .....	277
Sección 3. Variables jurídicas a cerrar .....	278
Sección 4. Variables técnicas a definir y documentar .....	279
Sección 5. Posición final recomendada y estrategia de intercambio .....	279
<b>3. CHECKLIST. Control de plazo y riesgo de devengo de LDs durante la obra .....</b>	<b>280</b>
Sección 1. Datos de seguimiento contractual .....	280
Sección 2. Seguimiento del programa contractual.....	281
Sección 3. Control de eventos excusables y reservas.....	281
Sección 4. Validación del impacto en camino crítico .....	282
Sección 5. Decisiones operativas y cierre de revisión .....	282
<b>4. CHECKLIST. Pruebas de rendimiento y aceptación para liquidación de LDs.....</b>	<b>283</b>
Sección 1. Datos generales de la prueba.....	283
Sección 2. Preparación documental y técnica .....	284
Sección 3. Criterios de éxito, repetición y tolerancias .....	284
Sección 4. Registro de resultados para liquidación de LDs .....	285
Sección 5. Cierre de prueba y decisiones posteriores .....	286
<b>5. CHECKLIST. Reclamación o defensa frente a LDs.....</b>	<b>286</b>
Sección 1. Expediente documental mínimo .....	287
Sección 2. Verificación de cálculo, topes y exclusiones .....	287
Sección 3. Estrategia de negociación, peritaje y controversia .....	288
Sección 4. Validación interna y decisión de cierre .....	289
<b>6. CHECKLIST. Cierre contractual y liquidación final de LDs.....</b>	<b>289</b>
Sección 1. LDs devengados, suspendidos o renunciados .....	290
Sección 2. Compensaciones, deducciones y liberación de garantías .....	290
Sección 3. Lecciones aprendidas para contratos futuros .....	291
Sección 4. Cierre formal del expediente .....	291

**Capítulo 13: Formularios técnicos y modelos operativos sobre penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: textos completos listos para usar .....293**

<b>1. FORMULARIO. Modelo de cláusula de LDs por retraso en terminación .....</b>	<b>293</b>
Sección 1. Datos de referencia del supuesto ficticio .....	294
Sección 2. Versión pro-promotor .....	294
Sección 3. Versión equilibrada .....	296
Sección 4. Versión pro-contratista con exclusiones reforzadas .....	298
Sección 5. Comentarios prácticos .....	299



<b>2. FORMULARIO. Modelo de cláusula de LDs por hitos intermedios .....</b>	<b>300</b>
Sección 1. Datos del supuesto de referencia .....	300
Sección 2. Modelo de cláusula para hitos de diseño y suministros .....	301
Sección 3. Modelo de cláusula para hitos de montaje y pruebas .....	302
Sección 4. Modelo de mecanismo de absorción o conversión al LD final .....	303
Sección 5. Comentarios prácticos .....	304
<b>3. FORMULARIO. Modelo de cláusula de LDs por rendimiento y disponibilidad .....</b>	<b>304</b>
Sección 1. Datos del supuesto de referencia .....	304
Sección 2. Modelo de cláusula sobre parámetros garantizados y método de medición .....	305
Sección 3. Modelo de cláusula sobre fórmula de cálculo y bandas de tolerancia .....	306
Sección 4. Modelo de cláusula sobre tope específico y remedios alternativos .....	306
Sección 5. Comentarios prácticos .....	307
<b>4. FORMULARIO. Modelo de notificación de riesgo de retraso y solicitud de ampliación de plazo</b>	<b>308</b>
Sección 1. Datos del documento y contexto del envío .....	308
Sección 2. Texto completo del modelo operativo .....	309
Sección 3. Comentarios prácticos y errores frecuentes .....	310
<b>5. FORMULARIO. Modelo de liquidación y comunicación de aplicación de LDs .....</b>	<b>311</b>
Sección 1. Datos del documento y del expediente .....	311
Sección 2. Texto completo del modelo operativo .....	312
Sección 3. Comentarios prácticos y sugerencias de adaptación .....	313
<b>6. FORMULARIO. Modelo de acuerdo transaccional sobre LDs y cierre de controversias .....</b>	<b>314</b>
Sección 1. Datos generales del acuerdo ficticio .....	314
Sección 2. Texto completo del modelo operativo .....	315
Sección 3. Comentarios prácticos y errores frecuentes .....	318
<b>PARTE SÉPTIMA. ....</b>	<b>319</b>
<b>PRÁCTICA DE PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA .....</b>	<b>319</b>
<b>Capítulo 14: Casos prácticos de penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: análisis de escenarios reales y soluciones operativas .....</b>	<b>319</b>
<b>1. Caso práctico de retraso simple en obra de edificación .....</b>	<b>319</b>
a. Hechos, calendario y causa del retraso .....	319
b. Aplicación de la cláusula de LDs y discusión de topes .....	320
c. Solución negociada y lecciones aprendidas .....	322
<b>2. Caso práctico de retraso concurrente entre promotor y contratista .....</b>	<b>323</b>
a. Identificación de causas concurrentes .....	323
b. Debate sobre ampliación de plazo y exclusión de LDs .....	324
c. Resolución técnica y contractual del conflicto .....	326
<b>3. Caso práctico de LDs por rendimiento insuficiente en proyecto industrial .....</b>	<b>327</b>
a. Ensayos fallidos y medición del rendimiento .....	327
b. Aplicación de penalizaciones y derecho de subsanación .....	328
c. Ajuste económico final y cierre del contrato .....	329
<b>4. Caso práctico de proyecto con múltiples contratistas y problemas de interfase .....</b>	<b>330</b>
a. Distribución de responsabilidades .....	330
b. Dificultad probatoria en el retraso .....	331
c. Solución contractual y documental .....	333



<b>5. Caso práctico de ejecución de garantía por LDs .....</b>	<b>334</b>
a. Reclamación, oposición y documentación de soporte .....	334
b. Dedución en pagos y ejecución de aval .....	335
c. Resultado económico y efectos reputacionales .....	336
<b>6. Caso práctico de acuerdo transaccional y cierre anticipado de controversia.....</b>	<b>337</b>
a. Evaluación de riesgos de litigio o arbitraje .....	337
b. Negociación de renunciaciones y compensaciones .....	338
c. Cierre eficiente del expediente contractual .....	338

**Capítulo 15: Prevención de litigios y estrategia avanzada en penalizaciones y daños liquidados (LDs) en contratos de construcción: negociación, governance contractual y resolución de controversias .....**

<b>1. Diseño preventivo de contratos para reducir disputas sobre LDs .....</b>	<b>340</b>
a. Claridad en fechas, hitos y pruebas .....	340
b. Coherencia entre cláusulas relacionadas .....	342
c. Reparto realista de riesgos y obligaciones.....	343
<b>2. Governance contractual para minimizar el riesgo de devengo y reclamación .....</b>	<b>344</b>
a. Comités de seguimiento y reporting .....	344
b. Protocolos de decisión y escalado.....	345
c. Disciplina documental y control de cambios .....	346
<b>3. Estrategias de negociación de LDs en fase precontractual y de ejecución .....</b>	<b>347</b>
a. Qué conceder y qué preservar .....	347
b. Cómo documentar acuerdos interpretativos .....	348
c. Cómo evitar precedentes perjudiciales .....	349
<b>4. Resolución temprana de controversias sobre LDs.....</b>	<b>350</b>
a. Negociación asistida y dispute boards .....	350
b. Mediación técnica y comercial .....	351
c. Acuerdos temporales para no bloquear la obra .....	352
<b>5. Arbitraje y litigación en materia de penalizaciones y daños liquidados .....</b>	<b>353</b>
a. Cuestiones típicas de prueba.....	353
b. Cuestiones típicas de interpretación contractual.....	353
c. Cuestiones típicas de cuantificación y topes .....	354
<b>6. Conclusiones operativas y hoja de ruta para redactar, negociar y ejecutar correctamente cláusulas de LDs .....</b>	<b>355</b>
a. Principios de diseño contractual eficaz .....	355
b. Principios de administración rigurosa durante la obra .....	355
c. Principios de cierre económico y prevención de litigios.....	356

**Capítulo 16: Casos prácticos de penalizaciones y daños liquidados en contratos de construcción (LDs): diseño, topes, exclusiones y ejecución práctica .....**

<b>Caso práctico 1. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Retraso en la entrega de una nave logística prearrendada. ....</b>	<b>358</b>
Causa del Problema .....	358
Soluciones Propuestas.....	361
1. Aplicación estricta de la cláusula de LDs con liquidación inmediata del retraso no excusable. ....	361
2. Apertura de una negociación estructurada para convertir parte del impacto de los LDs en obligaciones	



correctivas y valor operativo. ....	362
3. Preparación de un expediente probatorio integral para sostener la reclamación, defender la ejecutabilidad de la cláusula y prevenir una controversia mayor. ....	364
Consecuencias Previstas.....	365
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	367
Lecciones Aprendidas.....	368

**Caso práctico 2. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Retraso concurrente en un edificio terciario con interferencias del promotor y bajo rendimiento del contratista. ....373**

Causa del Problema.....	373
Soluciones Propuestas.....	375
1. Aplicación íntegra de los LDs con rechazo de la alegación de concurrencia por falta de prueba bastante del contratista. ....	375
2. Reconocimiento parcial de la concurrencia y recalibración del periodo sujeto a LDs mediante análisis técnico del camino crítico. ....	376
3. Acuerdo transaccional de cierre con reconocimiento parcial del LD, ampliación de plazo pactada y medidas de recuperación de valor para el promotor. ....	378
Consecuencias Previstas.....	379
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	380
Lecciones Aprendidas.....	382

**Caso práctico 3. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Rendimiento insuficiente en una planta industrial con pruebas fallidas y derecho de subsanación. ....385**

Causa del Problema.....	385
Soluciones Propuestas.....	388
1. Liquidación inmediata provisional de los LDs sobre la base de la primera prueba fallida, con reserva de recalibración tras el periodo de subsanación. ....	388
2. Concesión de un periodo técnico de subsanación intensiva con plan correctivo detallado, pruebas testigo y auditoría de datos. ....	390
3. Recepción provisional condicionada con reservas expresas, aplicación de LDs residuales y refuerzo de garantías contractuales.....	391
Consecuencias Previstas.....	393
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	394
Lecciones Aprendidas.....	396

**Caso práctico 4. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Retraso por problemas de interfase en un proyecto con múltiples contratistas. ....401**

Causa del Problema.....	401
Soluciones Propuestas.....	404
1. Imputación principal al contratista electromecánico con aplicación íntegra de los LDs del paquete afectado. ....	404
2. Análisis de interfase y distribución técnica del retraso entre contratistas, con recalibración parcial de los LDs.....	405
3. Acuerdo global de cierre multipaquete con renunciaciones parciales, recalibración de LDs y plan coordinado de terminación acelerada. ....	407
Consecuencias Previstas.....	408
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	410
Lecciones Aprendidas.....	413

**Caso práctico 5. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Ejecución de aval por daños liquidados en**



<b>una ampliación hospitalaria con apertura comprometida. ....</b>	<b>417</b>
Causa del Problema .....	417
Soluciones Propuestas.....	420
1. Cobro escalonado mediante deducción en certificaciones, aplicación de retenciones y ejecución parcial inmediata del aval .....	420
2. Ejecución íntegra e inmediata del aval por el importe total de los LDs, con ajuste posterior en liquidación final. ....	421
3. Acuerdo transaccional previo a la ejecución del aval, con depósito de garantía, calendario de cobro y reserva de derechos.....	423
Consecuencias Previstas.....	424
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	425
Lecciones Aprendidas.....	427
<b>Caso práctico 6. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Acuerdo transaccional sobre daños liquidados en una planta de tratamiento de agua con riesgo de arbitraje. ....</b>	<b>432</b>
Causa del Problema .....	432
Soluciones Propuestas.....	435
1. Reclamación íntegra de los LDs calculados por el promotor y preparación inmediata de arbitraje. ....	435
2. Recalibración técnica de los LDs mediante análisis de concurrencia y acuerdo parcial de no litigación. ....	436
3. Acuerdo transaccional global de cierre con LDs reducidos, extensión de garantías, soporte operativo reforzado y renuncias recíprocas delimitadas. ....	438
Consecuencias Previstas.....	439
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	441
Lecciones Aprendidas.....	443
<b>Caso práctico 7. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Recepción parcial y uso anticipado de una plataforma logística con discusión sobre la suspensión de los daños liquidados. ....</b>	<b>447</b>
Causa del Problema .....	447
Soluciones Propuestas.....	450
1. Aplicación íntegra de los LDs globales hasta la terminación completa del complejo. ....	450
2. Recalibración parcial de los LDs conforme al valor y funcionalidad de las unidades ya usadas anticipadamente. ....	451
3. Acuerdo transaccional con reconocimiento de recepción parcial implícita, LDs reducidos y reorganización de garantías posentrega. ....	453
Consecuencias Previstas.....	455
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	456
Lecciones Aprendidas.....	459
<b>Caso práctico 8. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Fuerza mayor parcial, concurrencia de causas y exclusión de LDs en un parque fotovoltaico con fecha de operación comprometida... </b>	<b>463</b>
Causa del Problema .....	463
Soluciones Propuestas.....	466
1. Reconocimiento limitado de fuerza mayor con exclusión plena solo de los días críticos estrictamente probados y aplicación de LDs al resto del retraso. ....	466
2. Recalibración por concurrencia: exclusión de los días netamente excusables, tratamiento prudente de los días mixtos y aplicación de LDs solo al retraso residual imputable.....	467
3. Acuerdo transaccional con ampliación de plazo parcial reconocida, LDs reducidos y obligaciones reforzadas de estabilización pos-COD.....	469
Consecuencias Previstas.....	470
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	471
Lecciones Aprendidas.....	474



**Caso práctico 9. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Mitigación insuficiente del daño en la reforma de un hotel en explotación con restricciones de acceso y conflicto sobre la reducción de los LDs.....478**

Causa del Problema.....	478
Soluciones Propuestas.....	481
1. Reclamación íntegra de los LDs con rechazo de la defensa de mitigación insuficiente.....	481
2. Recalibración parcial de los LDs por contribución del promotor y del operador al agravamiento del daño.....	482
3. Acuerdo transaccional con LDs reducidos, extensión de garantía operativa y protocolo reforzado de posapertura.....	484
Consecuencias Previstas.....	485
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	486
Lecciones Aprendidas.....	489

**Caso práctico 10. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Acumulación y absorción de daños liquidados por hitos intermedios y retraso final en un centro de datos.....493**

Causa del Problema.....	493
Soluciones Propuestas.....	496
1. Reclamación íntegra y acumulativa de todos los LDs, defendiendo la autonomía funcional de cada hito.....	496
2. Recalibración mediante absorción parcial de los LDs intermedios en los LDs finales, distinguiendo perjuicios autónomos y perjuicios solapados.....	497
3. Acuerdo transaccional con absorción pactada, LDs finales reforzados y extensión de soporte pos-COD.....	499
Consecuencias Previstas.....	500
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	501
Lecciones Aprendidas.....	504

**Caso práctico 11. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Traslado imperfecto de los daños liquidados al subcontratista crítico en una planta de biomasa.....508**

Causa del Problema.....	508
Soluciones Propuestas.....	511
1. Reclamación integral al subcontratista de la totalidad de los LDs soportados frente al promotor, defendiendo una equivalencia funcional del daño.....	511
2. Reclamación limitada al régimen del subcontrato, con repercusión parcial de los LDs principales mediante análisis causal y aplicación del tope contractual.....	513
3. Acuerdo transaccional de pass-through parcial con cierre del expediente, garantía ampliada y renuncia del contratista principal a reclamar el total de los LDs del contrato principal.....	515
Consecuencias Previstas.....	516
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	517
Lecciones Aprendidas.....	520

**Caso práctico 12. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Conflicto entre topes específicos de LDs y límite global de responsabilidad en una desaladora industrial.....524**

Causa del Problema.....	524
Soluciones Propuestas.....	527
1. Aplicación acumulativa de todos los LDs y defensa de que los topes específicos operan con autonomía respecto del cap global para determinadas obligaciones nucleares.....	527
2. Recalibración interpretativa: inclusión de los LDs dentro del cap global, pero exclusión de ciertos costes	



correctivos y obligaciones de hacer, con depuración estricta de dobles recuperaciones.....	529
3. Acuerdo transaccional con reconocimiento de los LDs, clarificación expresa de su cómputo dentro del cap, exclusión de determinadas obligaciones correctivas del límite general y refuerzo de garantías. .	531
Consecuencias Previstas.....	532
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	533
Lecciones Aprendidas.....	536

**Caso práctico 13. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Alcance del tope de LDs y resolución del contrato en una planta de cogeneración inconclusa. ....540**

Causa del Problema.....	540
Soluciones Propuestas.....	543
1. Mantener el contrato vivo, continuar aplicando LDs hasta el tope y exigir un plan reforzado de recuperación con supervisión intensiva.....	543
2. Resolver el contrato por incumplimiento esencial, consolidar los LDs ya devengados y ejecutar una terminación por sustitución controlada. ....	544
3. Acuerdo de transición asistida: suspensión del derecho de resolución inmediata, consolidación parcial de LDs y salida ordenada del contratista con terminación dirigida por el promotor. ....	546
Consecuencias Previstas.....	547
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	548
Lecciones Aprendidas.....	550

**Caso práctico 14. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Retraso por incumplimiento documental, formación insuficiente y puesta en marcha incompleta en una terminal logística automatizada. ....554**

Causa del Problema.....	554
Soluciones Propuestas.....	557
1. Aplicación íntegra de los LDs hasta la recepción operativa formal, defendiendo que la documentación y la formación eran elementos esenciales del hito contractual. ....	557
2. Recalibración parcial de los LDs distinguiendo entre retraso en entrega material y retraso en completitud operativa, con exclusión de pendientes menores y mantenimiento de los pendientes esenciales. ....	559
3. Acuerdo transaccional con LDs reducidos, protocolo de transferencia de conocimiento reforzado y garantía ampliada sobre automatización y software.....	560
Consecuencias Previstas.....	561
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	562
Lecciones Aprendidas.....	565

**Caso práctico 15. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Acuerdo temporal para no bloquear la obra y discusión sobre el carácter exclusivo o no exclusivo de los LDs en un depósito ferroviario. ....569**

Causa del Problema.....	569
Soluciones Propuestas.....	572
1. Mantener la posición jurídica máxima del promotor, aplicar íntegramente los LDs provisionales y reservar expresamente el derecho a daños adicionales, aun a riesgo de confrontación abierta. ....	572
2. Acuerdo temporal de no perjuicio para la obra, con mantenimiento de los LDs provisionales y aplazamiento pactado de la discusión sobre exclusividad o daños adicionales hasta la entrega. ....	573
3. Acuerdo transaccional temprano: reconocimiento de LDs como remedio principal, exclusión expresa de doble recuperación y fijación de una cesta limitada de costes extraordinarios autónomos. ....	574
Consecuencias Previstas.....	575
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	576
Lecciones Aprendidas.....	579



**Caso práctico 16. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Reserva de derechos tardía y discusión sobre renuncia tácita a los LDs en un campus sanitario universitario. ....582**

Causa del Problema.....	582
Soluciones Propuestas.....	586
1. Reclamación íntegra de los LDs, sosteniendo que no existió renuncia válida y que la conducta del promotor no fue inequívocamente incompatible con el remedio contractual. ....	586
2. Recalibración parcial de los LDs por deficiencia en la reserva de derechos, manteniendo la procedencia del remedio pero moderando su cuantía por la conducta ambigua del promotor. ....	587
3. Acuerdo transaccional con reconocimiento de LDs reducidos, cierre de la controversia sobre renuncia tácita y refuerzo de garantías y soporte posapertura.....	588
Consecuencias Previstas.....	590
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	591
Lecciones Aprendidas.....	593

**Caso práctico 17. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Ocultación de incidencias críticas y reclamación adicional más allá de los LDs en un túnel ferroviario.....596**

Causa del Problema.....	596
Soluciones Propuestas.....	599
1. Reclamación íntegra de los LDs ordinarios y activación adicional de carve-outs por ocultación consciente, reclamando daños complementarios fuera del límite general de responsabilidad. ....	599
2. Reclamación prioritaria de los LDs y apertura de un expediente separado de costes adicionales limitados, condicionando la discusión sobre carve-outs a la solidez de la prueba y a la evitación estricta de doble recuperación. ....	601
3. Acuerdo transaccional reforzado: reconocimiento íntegro de LDs, contribución adicional a costes extraordinarios, ampliación de garantías y control externo de la estabilización final. ....	602
Consecuencias Previstas.....	603
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	604
Lecciones Aprendidas.....	607

**Caso práctico 18. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Orden de aceleración discutida y suspensión parcial de LDs en una terminal aeroportuaria de carga.....611**

Causa del Problema.....	611
Soluciones Propuestas.....	614
1. Aplicación íntegra de los LDs y rechazo de la reclamación de aceleración, sosteniendo que todas las medidas intensivas eran consecuencia del retraso imputable al contratista. ....	614
2. Recalibración del periodo sujeto a LDs y reconocimiento parcial del coste de aceleración por la parte inducida por cambios y restricciones del promotor. ....	615
3. Acuerdo transaccional de aceleración y cierre: LDs reducidos, reconocimiento parcial del coste intensivo y cláusula expresa de no precedente para órdenes futuras. ....	617
Consecuencias Previstas.....	618
Resultados de las Medidas Adoptadas .....	619
Lecciones Aprendidas.....	621

**Caso práctico 19. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Intervención de un dispute board para evitar el bloqueo de una reclamación de LDs en una ampliación hospitalaria con pruebas incompletas.....624**

Causa del Problema.....	624
Soluciones Propuestas.....	627
1. Mantenimiento unilateral de la reclamación de LDs por el promotor, con exigencia estricta de	



cumplimiento y sin desplazamiento de la controversia al dispute board.....	627
2. Congelación táctica de la discusión económica de LDs, priorización absoluta de la apertura y aplazamiento completo del conflicto hasta después de la entrega. ....	628
3. Activación del dispute board para obtener una decisión provisional de continuidad: mantenimiento de la reserva de LDs, segmentación provisional de responsabilidades y protocolo obligatorio de cierre técnico. ....	629
Consecuencias Previstas.....	630
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	631
Lecciones Aprendidas.....	634
<b>Caso práctico 20. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Renuncia condicionada a una parte de los LDs a cambio de garantía reforzada y plan de curación en una planta farmacéutica estéril.638</b>	
Causa del Problema.....	638
Soluciones Propuestas.....	641
1. Aplicación íntegra e inmediata de los LDs devengados, manteniendo separadamente todas las obligaciones de soporte y curación del contratista. ....	641
2. Recalibración parcial de los LDs mediante segmentación del retraso y reconocimiento del valor operativo de la curación reforzada. ....	641
3. Acuerdo de renuncia condicionada parcial a LDs a cambio de garantía reforzada, hitos de curación y soporte regulatorio intensivo. ....	643
Consecuencias Previstas.....	644
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	645
Lecciones Aprendidas.....	647
<b>Caso práctico 21. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Mediación técnica temprana para desbloquear una controversia de LDs en una planta de valorización energética de residuos. ...651</b>	
Causa del Problema.....	651
Soluciones Propuestas.....	654
1. Mantener la reclamación íntegra de LDs y aplazar cualquier espacio de mediación hasta después de la estabilización completa de la planta.....	654
2. Recalibración técnica previa de la reclamación y apertura de una mediación limitada a la cuantificación de días concurrentes y a la coordinación de la fase de estabilización.....	655
3. Mediación técnica temprana con acuerdo híbrido: reconocimiento parcial inmediato de LDs, tramo condicionado a estabilización y protocolo reforzado de soporte y transparencia. ....	656
Consecuencias Previstas.....	657
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	658
Lecciones Aprendidas.....	660
<b>Caso práctico 22. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Entrada en operación provisional con rendimiento insuficiente y disputa sobre acumulación de LDs en una planta de hidrógeno renovable. ....664</b>	
Causa del Problema.....	664
Soluciones Propuestas.....	668
1. Reclamación íntegra y acumulativa de todos los LDs, defendiendo que la operación provisional no neutraliza el retraso ni absorbe las desviaciones de rendimiento.....	668
2. Recalibración por tramos temporales y por utilidad parcial del activo, manteniendo los LDs técnicos de rendimiento, pero reduciendo parcialmente el LD de retraso desde la operación provisional. ....	669
3. Acuerdo transaccional híbrido: LDs por retraso recalibrados, LDs técnicos reconocidos en gran parte y tramo diferido condicionado a estabilidad operativa. ....	670
Consecuencias Previstas.....	672
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	673



Lecciones Aprendidas.....	675
<b>Caso práctico 23. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Pérdida de una ayuda pública vinculada al plazo en una planta de reciclaje químico y debate sobre si el LD cubre o no ese perjuicio.....</b>	<b>678</b>
Causa del Problema.....	678
Soluciones Propuestas.....	682
1. Reclamación íntegra de los LDs y de la totalidad del tramo de ayuda perdido, defendiendo que ambos conceptos responden a perjuicios distintos y acumulables.....	682
2. Reclamación íntegra de los LDs y reclamación parcial recalibrada de la ayuda perdida, deduciendo la parte del perjuicio ya absorbida por el LD y la franja de riesgo financiero propio del promotor.....	683
3. Acuerdo transaccional híbrido: reconocimiento íntegro de LDs, contribución parcial a la ayuda perdida y refuerzo de garantías y soporte de explotación inicial.....	684
Consecuencias Previstas.....	685
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	686
Lecciones Aprendidas.....	687
<b>Caso práctico 24. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Reparto interno de los LDs en una UTE internacional tras un retraso en una ampliación de metro con múltiples paquetes críticos.</b>	<b>690</b>
Causa del Problema.....	690
Soluciones Propuestas.....	693
1. Reparto del LD conforme a una imputación causal estricta, asignando la práctica totalidad del retraso final a instalaciones y señalización.....	693
2. Reparto mixto por causalidad, concurrencia e interfase, con una parte atribuida por responsabilidad funcional y otra parte como coste común de coordinación fallida de la UTE.....	694
3. Acuerdo transaccional interno de la UTE: reparto económico pactado, fondo común para liquidación con el promotor y reglas reforzadas para garantías y defensa externa.....	696
Consecuencias Previstas.....	697
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	698
Lecciones Aprendidas.....	700
<b>Caso práctico 25. "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA." Acuerdo prearbitral integral para cerrar daños liquidados, rendimiento insuficiente y pérdida parcial de incentivos en una fábrica de baterías.....</b>	<b>703</b>
Causa del Problema.....	703
Soluciones Propuestas.....	707
1. Reclamación íntegra y maximalista de todos los LDs y de la ayuda pública perdida, con reserva de arbitraje inmediato.....	707
2. Recalibración técnica y económica: mantenimiento principal de los LDs, reducción parcial del LD temporal tras la operación provisional y reclamación parcial de la ayuda perdida.....	708
3. Acuerdo prearbitral integral: cobro inmediato relevante, tramo condicional de estabilización, contribución parcial a la ayuda perdida y plan técnico-financiero de cierre.....	709
Consecuencias Previstas.....	711
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	711
Lecciones Aprendidas.....	714



## ¿QUÉ APRENDERÁ?



Lo que aprenderá con la Guía Práctica de "PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN (LDs): DISEÑO, TOPES, EXCLUSIONES Y EJECUCIÓN PRÁCTICA" en 12 puntos:

1. Diferenciar con precisión entre penalización contractual, daño liquidado e indemnización general por incumplimiento.
2. Diseñar cláusulas de LDs adaptadas al tipo de contrato y al riesgo real del proyecto.
3. Calcular importes de LDs con criterios económicos, técnicos y contractuales sólidos.
4. Fijar topes razonables de responsabilidad y evitar cláusulas desproporcionadas o ineficaces.
5. Identificar exclusiones, exoneraciones y supuestos de ampliación de plazo que impiden o reducen el devengo de LDs.
6. Coordinar los LDs con garantías, retenciones, pagos, certificaciones y liquidación final del contrato.
7. Gestionar correctamente el riesgo de retraso, bajo rendimiento, indisponibilidad y defectos funcionales durante la obra.
8. Preparar notificaciones, reservas de derechos y expedientes documentales sólidos para reclamar o defender LDs.
9. Aplicar LDs en contratos EPC, design-build, contratos por paquetes, subcontratos y proyectos con varios intervinientes.
10. Adaptar el régimen de LDs a sectores como edificación, industrial, energía, infraestructuras, data centers y activos en explotación.
11. Utilizar checklists, formularios y modelos operativos para negociar, administrar y cerrar controversias sobre LDs.
12. Prevenir litigios y resolver conflictos mediante negociación, mediación, dispute boards, transacciones y estrategia contractual avanzada.

## Introducción.



### PENALIZACIONES Y DAÑOS LIQUIDADOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN: LA DIFERENCIA ENTRE UN CONTRATO QUE PROTEGE Y UN CONTRATO QUE LITIGA

En el sector de la construcción, los retrasos, los incumplimientos de hitos, los problemas de rendimiento y las discusiones sobre pruebas, aceptación y cierre económico no son incidencias excepcionales, sino una parte habitual del riesgo contractual. Sin embargo, lo que verdaderamente distingue a los profesionales mejor preparados no es solo su capacidad para detectar estos problemas, sino su habilidad para anticiparlos, regularlos con precisión y administrarlos con rigor. En ese contexto, las penalizaciones y los daños liquidados (LDs) se han convertido en una de las herramientas más decisivas para proteger al promotor, ordenar el equilibrio contractual y reducir la incertidumbre económica de los proyectos.

Esta guía práctica nace precisamente para dar respuesta a esa necesidad. No se limita a explicar qué son los LDs o cómo se redacta una cláusula estándar, sino que ofrece una visión completa, técnica y operativa de su diseño, cálculo, negociación, topes, exclusiones, compatibilidad con otros remedios, ejecución práctica y cierre de controversias. A lo largo de sus capítulos, el lector encontrará una estructura sistemática que aborda los fundamentos jurídicos y económicos de los LDs, su adaptación a distintos tipos de contratos y sectores, la gestión documental durante la obra, los mecanismos de reclamación y defensa, los formularios y checklists de trabajo, y una batería de casos prácticos que permiten trasladar la teoría a situaciones reales del día a día profesional.

Para el profesional del sector, esta guía aporta una ventaja muy concreta: permite pasar de una visión genérica o intuitiva de las penalizaciones contractuales a un conocimiento avanzado y utilizable en negociación, gestión y toma de decisiones. Ayuda a redactar mejor, a identificar riesgos antes de que se materialicen, a discutir con mayor solidez técnica y jurídica, a sostener reclamaciones o defensas con mejor base documental y a evitar errores que, en muchos proyectos, terminan costando mucho más que cualquier honorario de asesoramiento o cualquier dedicación interna de revisión. También aporta un beneficio menos visible, pero igualmente importante: seguridad de criterio. En



contratos complejos, esa seguridad marca la diferencia entre improvisar y decidir con fundamento.



Adquirir esta guía práctica es, por tanto, una inversión directa en calidad profesional. Es una herramienta útil para promotores, constructores, técnicos, gestores de contrato, responsables de project management, asesores jurídicos, consultores, financiadores e inversores que necesiten comprender cómo se estructura de verdad un régimen eficaz de penalizaciones y daños liquidados en construcción. Quien domine esta materia no solo estará mejor preparado para reclamar o defenderse, sino también para negociar mejor desde el principio, prevenir conflictos innecesarios y proteger con mayor inteligencia el valor económico de cada proyecto.



Hoy más que nunca, la excelencia profesional exige actualización constante, criterio técnico y capacidad para unir redacción contractual, gestión de obra y estrategia económica. En un entorno donde cada día de retraso, cada prueba fallida y cada ambigüedad contractual pueden tener un impacto relevante en coste, financiación, plazos y rentabilidad, disponer de una guía práctica completa y bien estructurada deja de ser una opción secundaria para convertirse en una auténtica herramienta de trabajo. Dar ese paso es apostar por una gestión más sólida, más segura y más profesional de los contratos de construcción.