



# **CURSO/GUÍA PRÁCTICA DE CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN MODULAR.**

## **MODULAR CONSTRUCTION CONTRACTS**





## Índice

<b>¿QUÉ APRENDERÁ?.....</b>	<b>13</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>PARTE PRIMERA .....</b>	<b>17</b>
<b>Construcción Modular .....</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo 1. Introducción a la Construcción Modular.....</b>	<b>17</b>
<b>1. Definición y beneficios de la construcción modular .....</b>	<b>17</b>
Eficiencia de tiempo .....	18
Control de calidad .....	18
Reducción de residuos .....	18
Flexibilidad .....	18
<b>2. Aplicaciones y tipos de construcciones modulares .....</b>	<b>18</b>
<b>3. Caso práctico: Comparación entre la construcción tradicional y la modular .....</b>	<b>19</b>
<b>4. Aspectos Legales de los Contratos de Construcción Modular .....</b>	<b>20</b>
a. Consideraciones generales en contratos de construcción .....	20
b. Elementos específicos de los contratos de construcción modular .....	20
Fabricación y entrega .....	20
Montaje e instalación .....	20
Inspecciones y cumplimiento.....	20
c. Caso práctico: Redacción de un contrato básico de construcción modular .....	20
<b>5. Planificación y Diseño en la Construcción Modular.....</b>	<b>21</b>
a. Proceso de diseño en la construcción modular.....	22
Conceptualización .....	22
Diseño preliminar.....	22
Diseño detallado .....	22
Revisión y aprobación .....	23
b. Interacción con otras disciplinas (arquitectura, ingeniería, etc.) .....	23
c. Caso práctico: Diseño y planificación de un proyecto modular residencial .....	23
<b>6. Fabricación y Calidad en la Construcción Modular.....</b>	<b>24</b>
a. Procesos de fabricación modular .....	24
Diseño y planificación .....	24
Fabricación de módulos .....	24
Inspección y pruebas .....	24
Transporte.....	24
b. Control de calidad y certificaciones .....	25
c. Caso práctico: Gestión de la calidad en un proyecto de construcción modular.....	25
<b>7. Logística y Montaje de Construcciones Modulares .....</b>	<b>25</b>
a. Transporte de módulos prefabricados .....	25
b. Proceso de montaje en el sitio de construcción.....	26
Preparación del sitio .....	26
Montaje de módulos.....	26
Finalización y verificación .....	26
c. Caso práctico: Coordinación logística en un proyecto de construcción modular.....	26



<b>8. Gestión de Riesgos en Contratos de Construcción Modular .....</b>	<b>27</b>
a. Identificación y evaluación de riesgos .....	27
b. Estrategias para la mitigación de riesgos .....	27
Prevención .....	27
Transferencia .....	28
Reducción.....	28
Aceptación .....	28
c. Caso práctico: Gestión de riesgos en un contrato de construcción modular .....	28
<b>9. Financiación y Costes en la Construcción Modular .....</b>	<b>28</b>
a. Modelos de financiación .....	28
Auto-financiación.....	29
Préstamos bancarios.....	29
Financiación de terceros .....	29
b. Análisis de costes y presupuesto .....	29
Costes de diseño .....	29
Costes de fabricación .....	29
Costes de transporte.....	29
Costes de montaje .....	29
Otros costes .....	30
c. Caso práctico: Preparación de un presupuesto para un proyecto de construcción modular .....	30
Identificar los costes .....	30
Categorizar y sumar los costes.....	30
Comparar con la financiación disponible .....	30
<b>10. Sostenibilidad y Construcción Modular .....</b>	<b>30</b>
a. Impacto ambiental de la construcción modular.....	30
Minimización de residuos .....	31
Eficiencia en el uso de materiales .....	31
Reducción de la energía en el sitio de construcción .....	31
b. Oportunidades para la construcción sostenible.....	31
Energía eficiente .....	31
Uso sostenible de materiales .....	31
Edificios de bajo carbono.....	31
c. Caso práctico: Implementación de principios de construcción sostenible en un proyecto modular .....	31
<b>11. Futuro de la Construcción Modular .....</b>	<b>32</b>
a. Tendencias emergentes en construcción modular .....	32
Digitalización.....	32
Construcción modular en altura .....	32
Materiales y tecnologías innovadoras .....	32
b. Desafíos y oportunidades futuras .....	33
Regulación.....	33
Formación y habilidades .....	33
Sostenibilidad.....	33
c. Caso práctico: Innovaciones recientes en la construcción modular.....	33
<b>12. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>34</b>
a. Resumen de los principales hallazgos .....	34
b. Mejores prácticas en contratos de construcción modular .....	34
Especificidad .....	34
Flexibilidad .....	35
Enfoque en la calidad.....	35
Gestión de riesgos.....	35



c. Recomendaciones para futuros contratos de construcción modular.....	35
Inclusión de expertos .....	35
Formación continua .....	35
Fomentar la innovación .....	35
d. Caso práctico: Evaluación y mejora de un contrato de construcción modular existente .....	35
<b>Capítulo 2. Redacción de contratos para la construcción modular.....</b>	<b>37</b>
<b>1. ¿Sirve el contrato de obra tradicional a la moderna construcción modular?.....</b>	<b>37</b>
a. ¿Qué es la construcción modular? .....	37
b. ¿Se aplica la normativa de la construcción en obra? .....	37
c. ¿Cuáles son los riesgos clave de la construcción modular?.....	38
<b>2. Los riesgos contractuales de la construcción modular. ....</b>	<b>39</b>
a. Riesgos clave a considerar .....	39
b. Integración de los módulos .....	40
c. Retrasos .....	40
d. Seguros .....	40
e. Garantías .....	41
f. Riesgo de pérdida.....	42
g. Riesgo de daños en los componentes modulares .....	42
<b>3. Aspectos diferenciales del contrato de construcción modular respecto al contrato de obra. .</b>	<b>43</b>
a. Ley aplicable: el factor predominante: fabricante o contratista. ....	43
b. Los módulos instalados como garantía de pago. ....	43
c. Conflicto entre la ley estatal del lugar de obra y la ley del lugar de fabricación de los módulos.....	44
d. La aplicación de requisitos de licencias comerciales y acuerdos laborales.....	44
e. Transferencia de responsabilidad y riesgo de pérdida de los módulos de construcción. ....	45
f. Problemas de entrega en la construcción modular. ....	45
g. El traspaso de la propiedad de los módulos al promotor inmobiliario. ....	46
Formulario JCT .....	46
Formulario NEC4 .....	46
<b>4. ¿Cómo adaptar los contratos de construcción para adaptarse a un edificio modular? .....</b>	<b>47</b>
a. Programación y coordinación de la instalación de módulos en la obra. ....	47
b. Funciones y responsabilidades.....	49
c. Seguro y riesgo de pérdida .....	50
<b>5. Caso Práctico: ¿Sirve el contrato de obra tradicional a la moderna construcción modular? ...</b>	<b>51</b>
¿Se aplica la normativa de la construcción en obra? .....	51
¿Cuáles son los riesgos clave de la construcción modular? .....	51
Riesgos de fabricación .....	52
Riesgos logísticos .....	52
Riesgos regulatorios.....	52
Desarrollo del caso práctico en cifras.....	52
<b>6. Caso Práctico: Los riesgos contractuales de la construcción modular .....</b>	<b>53</b>
a. Riesgos clave a considerar .....	53
b. Integración de los módulos .....	53
c. Retrasos .....	53
d. Seguros .....	53
e. Garantías .....	54
f. Riesgo de pérdida.....	54
g. Riesgo de daños en los componentes modulares .....	54
<b>7. Caso Práctico: Riesgo de daños en los componentes modulares .....</b>	<b>54</b>



La fábrica asume la responsabilidad ..... 55  
 Compartir la responsabilidad ..... 55

**8. Caso Práctico: Aspectos diferenciales del contrato de construcción modular respecto al contrato de obra..... 55**

a. Ley aplicable: el factor predominante: fabricante o contratista. .... 55  
 b. Los módulos instalados como garantía de pago. .... 56  
 c. Conflicto entre la ley estatal del lugar de obra y la ley del lugar de fabricación de los módulos. .... 56  
 d. La aplicación de requisitos de licencias comerciales y acuerdos laborales. .... 56  
 e. Transferencia de responsabilidad y riesgo de pérdida de los módulos de construcción. .... 56  
 f. Problemas de entrega en la construcción modular. .... 56  
 g. El traspaso de la propiedad de los módulos al promotor inmobiliario. .... 56  
 h. Formularios contractuales JCT y NEC4 ..... 57

**9. Caso práctico de aplicación de los contratos de construcción para adaptarse a un edificio modular?..... 57**

a. Programación y coordinación de la instalación de módulos en la obra. .... 57  
 b. Funciones y responsabilidades ..... 58  
 c. Seguro y riesgo de pérdida ..... 58  
 d. Desarrollo en cifras del caso práctico de adaptación de los contratos de construcción para un edificio modular ..... 58  
     Programación y coordinación de la instalación de módulos en la obra ..... 59  
     Funciones y responsabilidades ..... 59  
     Seguro y riesgo de pérdida ..... 59

**Capítulo 3. Términos contractuales clave de la construcción modular. .... 60**

**1. La selección del proveedor modular. .... 60**  
**2. Consideración del constructor modular como subcontratista. Efecto para el prestamista..... 60**  
**3. Los términos de fabricación para el proveedor modular. .... 61**  
**4. Derechos industriales (patentes) de los módulos. .... 61**  
**5. Derechos de inspección de los módulos. .... 62**  
**6. Calendario de entrega y almacenamiento. .... 63**  
 a. El riesgo de transporte de módulos..... 63  
 b. Problemas de programación y coordinación..... 63  
**7. Momento en que transfiere la propiedad de los módulos. .... 64**  
**8. Riesgo de insolvencia ..... 64**  
**9. Un límite en el pago de los materiales fuera del sitio. .... 64**  
**10. Retención adecuada..... 65**  
**11. Fianza de cumplimiento, como garantía adicional contra la insolvencia. .... 65**  
**12. Caso práctico: Términos contractuales clave de la construcción modular ..... 66**  
 La selección del proveedor modular ..... 66  
 Consideración del constructor modular como subcontratista. Efecto para el prestamista ..... 66  
 Los términos de fabricación para el proveedor modular ..... 66  
 Derechos industriales (patentes) de los módulos ..... 66  
 Derechos de inspección de los módulos ..... 66  
 Calendario de entrega y almacenamiento ..... 67  
 Momento en que transfiere la propiedad de los módulos ..... 67



Riesgo de insolvencia .....	67
Un límite en el pago de los materiales fuera del sitio .....	67
Retención adecuada .....	67
Fianza de cumplimiento, como garantía adicional contra la insolvencia .....	67
<b>Capítulo 4. Pagos y propiedad en los contratos modulares de la construcción .....</b>	<b>68</b>
<b>1. El modo de pago de los módulos debe fijarse detalladamente en la licitación. ....</b>	<b>68</b>
<b>2. El método de pago de la construcción modular no puede ser el de la construcción tradicional. ....</b>	<b>68</b>
<b>3. Soluciones posibles a los pagos en la construcción modular .....</b>	<b>69</b>
a. Pago anticipado .....	69
b. Garantía colateral entre el fabricante modular y el empleador. ....	70
c. Los certificados de adquisición (Vesting certificates) .....	70
<b>4. Equilibrar el pago inicial por los módulos con el pago el transcurso de la construcción. ....</b>	<b>71</b>
a. Equilibrar el nivel de pago inicial que espera un fabricante con lo que un promotor quiere pagar .....	71
b. Protección de pagos a plazos .....	72
Ajuste del modo de pago al flujo de caja del contratista modular. ....	72
Certificado de adquisición de derechos en caso de quiebra del fabricante modular. ....	72
Fianza de pago anticipado. ....	73
Anticipos de pago.....	73
Garantía de materiales fuera del sitio .....	73
<b>5. Transmisión de la propiedad de los módulos antes del certificado de consolidación de obra. ....</b>	<b>73</b>
<b>6. Regímenes de inspección de la construcción modular. ....</b>	<b>74</b>
<b>7. Retenciones de pago .....</b>	<b>74</b>
<b>8. Plan de garantía de propiedad de Buildoffsite (The Buildoffsite Property Assurance scheme BOPAS).....</b>	<b>75</b>
<b>9. Disposiciones contractuales para la construcción modular .....</b>	<b>76</b>
a. Derechos de inspección de diseños.....	76
b. Plazos de entrega de módulos .....	76
c. Indemnizaciones .....	76
d. Retención del precio.....	76
e. Garantías de cumplimiento .....	76
f. Pagos por hitos de obra .....	77
g. Acuerdos de materiales fuera del sitio (Offsite Materials Agreements (OSMAs) .....	78
h. Seguros .....	79
i. Pagos anticipados (Advanced Payment Bonds).....	79
<b>10. Caso Práctico: Soluciones posibles a los pagos en la construcción modular .....</b>	<b>79</b>
a. Pago anticipado .....	79
b. Garantía colateral entre el fabricante modular y el empleador .....	80
c. Los certificados de adquisición (Vesting certificates) .....	80
<b>11. Caso Práctico: Equilibrar el pago inicial por los módulos con el pago a lo largo de la construcción .....</b>	<b>80</b>
a. Equilibrar el nivel de pago inicial que espera un fabricante con lo que un promotor quiere pagar .....	80
b. Protección de pagos a plazos .....	81
<b>12. Caso Práctico: Transmisión de la propiedad de los módulos antes del certificado de consolidación de obra.....</b>	<b>81</b>



<b>13. Caso Práctico: Regímenes de inspección de la construcción modular. ....</b>	<b>82</b>
Inspección Pre-Fabricación.....	82
Inspecciones Durante la Fabricación .....	83
Inspección Post-Fabricación .....	83
Inspecciones en el Sitio de Construcción .....	83
<b>14. Caso Práctico: Retenciones de Pago .....</b>	<b>83</b>
<b>15. Caso práctico: Aplicación de BOPAS en la construcción modular. Plan de garantía de propiedad de Buildoffsite (The Buildoffsite Property Assurance scheme BOPAS).....</b>	<b>84</b>
<b>16. Caso práctico de aplicación de las disposiciones contractuales para la construcción modular</b>	<b>85</b>
a. Derechos de inspección de diseños.....	85
b. Plazos de entrega de módulos .....	85
c. Indemnizaciones .....	85
d. Retención del precio.....	86
e. Garantías de cumplimiento .....	86
f. Pagos por hitos de obra .....	86
g. Acuerdos de materiales fuera del sitio (Offsite Materials Agreements, OSMA's).....	86
h. Seguros .....	86
i. Pagos anticipados (Advanced Payment Bonds).....	86
<b>Capítulo 5. El contrato de construcción prefabricada estándar ConsensusDocs 753 .....</b>	<b>87</b>
<b>1. ConsensusDocs 753 es un acuerdo de formulario contractual estándar de la industria .....</b>	<b>87</b>
<b>2. Terminología básica del ConsensusDocs 753 .....</b>	<b>88</b>
a. Componentes .....	88
b. Sitio de fabricación .....	88
c. Lugar de trabajo.....	88
d. Transportista .....	88
<b>3. Legislación de la ubicación del proyecto. ....</b>	<b>88</b>
<b>4. Cumplimiento de los proyectos modulares con los códigos de construcción.....</b>	<b>89</b>
<b>5. Seguros y garantías de los módulos de construcción en la obra. ....</b>	<b>90</b>
<b>6. El riesgo de pérdida de los módulos de construcción .....</b>	<b>91</b>
<b>7. QA (Garantía de calidad. Quality Assurance): QC (Control de calidad. Quality Control).....</b>	<b>92</b>
<b>8. Reparaciones por daños sobrevenidos en los módulos de construcción. ....</b>	<b>92</b>
<b>9. Programación de pruebas de instalación de los módulos de construcción. ....</b>	<b>93</b>
<b>10. Las disputas en la construcción modular. ....</b>	<b>93</b>
<b>11. Cláusulas específicas del ConsensusDocs 753 .....</b>	<b>94</b>
a. Trabajo de subcontratación. ConsensusDocs 753, Sección 2.2 .....	94
b. Incumplimiento del fabricante en la entrega (Sección 3.22) .....	94
c. Garantías del fabricante. Sección 3.12 .....	95
d. Legislación aplicable. Sección 12.5.....	96
e. Los términos y disposiciones del contrato principal.....	96
f. Gestión de riesgos. Sección 5.4.1 Renuncia limitada a daños consecuentes .....	96
g. Daños y perjuicios. Sección 5.4.....	97
h. Responsabilidad de la inspección de QA / QC ConsensusDocs 753, Sección 3.31. ....	97
i. Derecho de inspección del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 4.8 .....	98



j. Riesgo del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 9.2.5 .....	98
k. Seguro del fabricante modular. ConsensusDocs 753, Sección 9.2.1 .....	98
l. Garantías. - ConsensusDocs 753: Sección 9.3 .....	98
m. Riesgo de pérdida / daño. ConsensusDocs 753: secciones 3.16.2 y 3.31.....	99
n. Protección durante la prefabricación / en el sitio de prefabricación (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.1)100	
ñ. Daños posteriores a la entrega donde el fabricante no es el instalador (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.3):	
.....	100
o. Daños posteriores a la entrega donde el fabricante es el instalador (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.4)100	
p. Responsabilidad de la obra tras el montaje de los módulos (ConsensusDocs 753: Sección 3.8.1).....	100
q. Inicio del período de garantía tras el montaje de los módulos (ConsensusDocs 753: Sección 3.8.2)....	101
r. Inspección y la aprobación de la aceptación antes de la entrega de los módulos. ConsensusDocs 753, Sección 3.31 (Constructor obligado a realizar la inspección). ConsensusDocs 753, Sección 4.8 (Derechos de inspección del constructor) .....	101
s. Almacenamiento de módulos por culpa del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 4.5.....	101

**12. Caso práctico de aplicación de las cláusulas específicas del ConsensusDocs 753 .....101**

a. Trabajo de subcontratación. ConsensusDocs 753, Sección 2.2 .....	101
b. Incumplimiento del fabricante en la entrega (Sección 3.22) .....	101
c. Garantías del fabricante. Sección 3.12 .....	101
d. Legislación aplicable. Sección 12.5.....	102
e. Los términos y disposiciones del contrato principal.....	102
f. Gestión de riesgos. Sección 5.4.1 .....	102
g. Daños y perjuicios. Sección 5.4.....	102
h. Responsabilidad de la inspección de QA / QC ConsensusDocs 753, Sección 3.31 .....	102
i. Derecho de inspección del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 4.8 .....	102
j. Riesgo del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 9.2.5 .....	102
k. Seguro del fabricante modular. ConsensusDocs 753, Sección 9.2.1 .....	102
l. Garantías. - ConsensusDocs 753: Sección 9.3 .....	103
m. Riesgo de pérdida / daño. ConsensusDocs 753: secciones 3.16.2 y 3.31.....	103
n. Protección durante la prefabricación / en el sitio de prefabricación (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.1)103	
ñ. Daños posteriores a la entrega donde el fabricante no es el instalador (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.3)103	
o. Daños posteriores a la entrega donde el fabricante es el instalador (ConsensusDocs 753: Sec. 3.16.4)103	
p. Responsabilidad de la obra tras el montaje de los módulos (ConsensusDocs 753: Sección 3.8.1).....	103
q. Inicio del período de garantía tras el montaje de los módulos (ConsensusDocs 753: Sección 3.8.2)....	103
r. Inspección y la aprobación de la aceptación antes de la entrega de los módulos. ConsensusDocs 753, Sección 3.31 (Constructor obligado a realizar la inspección). ConsensusDocs 753, Sección 4.8 (Derechos de inspección del constructor) .....	104
s. Almacenamiento de módulos por culpa del constructor. ConsensusDocs 753, Sección 4.5.....	104

**Capítulo 6. Aplicación del conjunto de contratos NEC4 para respaldar el uso de la construcción modular fuera del sitio.....105**

<b>1. Contratos NEC4 para construcción modular fuera de sitio. ....</b>	<b>105</b>
<b>2. Responsabilidad para la construcción en el sitio y fuera del sitio .....</b>	<b>106</b>
<b>3. Viabilidad, diseño y gestión.....</b>	<b>106</b>
<b>4. Fabricación, suministro y servicios relacionados .....</b>	<b>107</b>
<b>5. Procesos NEC4 para apoyar la construcción modular fuera del sitio.....</b>	<b>107</b>
<b>6. Pago por fabricación fuera del sitio .....</b>	<b>108</b>
<b>7. Caso práctico de aplicación del conjunto de contratos NEC4 para respaldar el uso de la construcción modular fuera del sitio. ....</b>	<b>109</b>





Contratos NEC4 para construcción modular fuera de sitio .....	109
Responsabilidad para la construcción en el sitio y fuera del sitio .....	109
Viabilidad, diseño y gestión .....	109
Fabricación, suministro y servicios relacionados .....	110
Procesos NEC4 para apoyar la construcción modular fuera del sitio .....	110
Pago por fabricación fuera del sitio .....	110
<b>Capítulo 7. Práctica de la construcción modular que deben prever los contratos. ....</b>	<b>111</b>
<b>1. Caso Práctico: Proyecto de Construcción Modular de una Nave Logística .....</b>	<b>111</b>
<b>2. Caso Práctico: Implicaciones Económicas de la Construcción Modular en una Economía en Recesión.....</b>	<b>113</b>
<b>3. Caso Práctico de Construcción de viviendas modulares .....</b>	<b>114</b>
<b>4. Caso Práctico de Construcción de un hotel modular .....</b>	<b>115</b>
<b>5. Caso Práctico de Ampliación de una escuela con edificios modulares .....</b>	<b>116</b>
<b>6. Caso Práctico de Construcción de un hospital modular .....</b>	<b>117</b>
<b>7. Caso Práctico de Promoción de un complejo de apartamentos modulares .....</b>	<b>118</b>
<b>8. Caso Práctico de Construcción de un hotel modular de lujo.....</b>	<b>119</b>
<b>9. Caso Práctico de Ampliación de un hospital utilizando construcción modular .....</b>	<b>120</b>
<b>10. Caso Práctico de Promoción de un complejo de oficinas modulares.....</b>	<b>121</b>
<b>11. Caso Práctico sobre un Hotel de gran escala usando construcción modular.....</b>	<b>122</b>
<b>12. Caso Práctico de Proyecto residencial multifamiliar a gran escala utilizando construcción modular .....</b>	<b>123</b>
<b>13. Caso Práctico de Proyecto de edificio de oficinas con múltiples partes interesadas .....</b>	<b>124</b>
<b>14. Caso Práctico de Proyecto de hospital utilizando construcción modular con implicaciones en la financiación del proyecto.....</b>	<b>125</b>
<b>15. Caso Práctico de Proyecto de campus universitario con construcción modular y desafíos logísticos .....</b>	<b>127</b>
<b>16. Caso Práctico de Proyecto de vivienda a gran escala con construcción modular y desafíos de financiación y logística .....</b>	<b>128</b>
<b>17. Caso Práctico de Promoción de campus universitario a gran escala con construcción modular y conflictos contractuales .....</b>	<b>129</b>
<b>18. Caso Práctico de Proyecto de reconstrucción tras desastres naturales utilizando construcción modular y financiación público .....</b>	<b>130</b>
<b>PARTE SEGUNDA.....</b>	<b>131</b>
<b>Formularios .....</b>	<b>131</b>
<b>Modelo de contrato de construcción prefabricada.....</b>	<b>131</b>
<b>Objeto del Contrato .....</b>	<b>131</b>
Descripción del Proyecto.....	131
<b>Artículo 1: Objeto del Contrato .....</b>	<b>132</b>



1.1. Descripción del Proyecto .....	132
1.2. Alcance de los Trabajos .....	133
<b>Artículo 2: Partes del Contrato .....</b>	<b>135</b>
2.1. Identificación del Cliente .....	135
2.2. Identificación del Constructor .....	136
<b>Artículo 3: Definiciones y Terminología .....</b>	<b>137</b>
3.1. Terminología Específica del Proyecto .....	137
<b>Artículo 4: Documentos Contractuales .....</b>	<b>138</b>
4.1. Jerarquía y Orden de Prevalencia .....	138
<b>Artículo 5: Legislación Aplicable .....</b>	<b>139</b>
5.1. Leyes y Regulaciones Relevantes .....	139
<b>Artículo 6: Obligaciones del Constructor .....</b>	<b>140</b>
6.1. Calidad y Especificaciones de los Módulos .....	140
6.2. Cronograma de Entrega .....	141
<b>Artículo 7: Obligaciones del Cliente .....</b>	<b>142</b>
7.1. Preparación del Sitio .....	142
7.2. Pago y Condiciones Financieras .....	143
<b>Artículo 8: Subcontratación .....</b>	<b>144</b>
8.1. Regulaciones y Permisos para Subcontratistas .....	144
<b>Artículo 9: Precio y Condiciones de Pago .....</b>	<b>145</b>
9.1. Detalle de Precios .....	145
9.2. Condiciones de Pago .....	146
9.3. Retenciones y Bonificaciones .....	147
<b>Artículo 10: Plazos de Ejecución .....</b>	<b>148</b>
10.1. Fechas de Inicio y Finalización .....	148
10.2. Penalizaciones por Retraso .....	149
<b>Artículo 11: Cambio en el Alcance del Trabajo .....</b>	<b>150</b>
11.1. Procedimiento para Cambios .....	150
11.2. Ajustes en Precio y Plazo .....	151
<b>Artículo 12: Propiedad de los Materiales y Equipos .....</b>	<b>152</b>
12.1. Transferencia de Propiedad .....	152
12.2. Responsabilidad hasta la Entrega .....	153
<b>Artículo 13: Transporte y Entrega .....</b>	<b>154</b>
13.1. Logística y Responsabilidad Durante el Transporte .....	154
13.2. Recepción de los Módulos .....	155
<b>Artículo 14: Instalación y Montaje .....</b>	<b>156</b>
14.1. Procedimientos de Instalación .....	156
14.2. Coordinación en el Sitio .....	157
<b>Artículo 15: Pruebas y Verificaciones .....</b>	<b>158</b>
15.1. Pruebas de Calidad .....	158
15.2. Certificaciones Requeridas .....	159
<b>Artículo 16: Garantías y Defectos .....</b>	<b>160</b>
16.1. Garantía de los Materiales y la Mano de Obra .....	160
16.2. Procedimientos para Reclamaciones por Defectos .....	161



<b>Artículo 17: Seguros.....</b>	<b>162</b>
17.1. Tipos de Seguros Requeridos .....	162
17.2. Cobertura y Límites .....	163
<b>Artículo 18: Fuerza Mayor.....</b>	<b>164</b>
18.1. Definición y Condiciones .....	164
18.2. Efectos sobre las Obligaciones Contractuales .....	165
<b>Artículo 19: Confidencialidad .....</b>	<b>166</b>
19.1. Obligaciones de Confidencialidad .....	166
19.2. Excepciones .....	167
<b>Artículo 20: Resolución de Disputas.....</b>	<b>168</b>
20.1. Mecanismos de Resolución .....	168
20.2. Arbitraje o Mediación.....	169
<b>Artículo 21: Cesión y Derechos de Terceros .....</b>	<b>170</b>
21.1. Restricciones a la Cesión .....	170
21.2. Derechos Conferidos a Terceros .....	171
<b>Artículo 22: Terminación del Contrato.....</b>	<b>172</b>
22.1. Condiciones para la Terminación Anticipada .....	172
22.2. Efectos de la Terminación .....	173
<b>Artículo 23: Notificaciones .....</b>	<b>174</b>
23.1. Formatos y Procedimientos para Comunicaciones Oficiales.....	174
<b>Artículo 24: Modificaciones del Contrato.....</b>	<b>175</b>
24.1. Requisitos para Modificaciones Válidas .....	175
<b>Artículo 25: Disposiciones Finales.....</b>	<b>176</b>
25.1. Cláusulas de Salvaguarda .....	176
25.2. Entrada en Vigor.....	177
<b>Artículo 26: Terminación del Contrato.....</b>	<b>177</b>
26.1. Condiciones para la Terminación Anticipada .....	177
26.2. Efectos de la Terminación .....	178
<b>Anexo 1: Especificaciones Técnicas.....</b>	<b>180</b>
Descripción General del Proyecto .....	180
Materiales de Construcción .....	180
Equipamiento Técnico .....	180
Procesos de Fabricación .....	180
Instalación y Montaje.....	181
Normativas y Certificaciones.....	181
Pruebas y Verificaciones.....	181
<b>Anexo 2: Planos y Diseños.....</b>	<b>182</b>
Planos Arquitectónicos.....	182
Planos Estructurales .....	182
Planos de Instalaciones .....	182
Detalles Constructivos.....	182
Planos de Sitio y Urbanismo .....	183
Normativas y Cumplimiento.....	183
<b>Anexo 3: Cronograma del Proyecto .....</b>	<b>184</b>
Fases del Proyecto.....	184



Cronograma Detallado de Actividades .....	184
Hitos de Proyecto .....	184
Responsabilidades de las Partes.....	184
Planificación de Recursos .....	185
Contingencias y Flexibilidad .....	185
<b>Anexo 4: Presupuesto Detallado .....</b>	<b>186</b>
Costes de Materiales .....	186
Costes de Mano de Obra .....	186
Costes de Equipamiento y Maquinaria .....	186
Gastos Administrativos y Generales.....	186
Costes Indirectos .....	187
Análisis de Riesgos Financieros .....	187
Cronograma de Desembolsos .....	187
<b>Anexo 5: Seguridad y Salud .....</b>	<b>188</b>
Política de Seguridad y Salud.....	188
Identificación de Riesgos y Evaluación .....	188
Equipos de Protección Personal (EPP).....	188
Formación y Capacitación .....	188
Procedimientos de Emergencia.....	188
Inspecciones y Auditorías de Seguridad .....	189
Reporte de Incidentes y Acciones Correctivas .....	189
<b>Anexo 6: Mantenimiento y Operación .....</b>	<b>190</b>
Manual de Operaciones .....	190
Plan de Mantenimiento Preventivo .....	190
Protocolos de Mantenimiento Correctivo.....	190
Gestión de Garantías y Servicios Post-Venta .....	190
Documentación Técnica y As-built .....	191
Entrenamiento para el Personal de Operaciones .....	191
Evaluaciones y Actualizaciones Periodicas .....	191
<b>Anexo 7: Materiales de Referencia .....</b>	<b>192</b>
Normativas y Códigos de Construcción .....	192
Documentos de Diseño Aprobados.....	192
Estudios de Impacto y Evaluaciones Ambientales.....	192
Investigaciones de Sitio y Análisis Geotécnicos.....	192
Historial del Proyecto .....	193
Bibliografía y Fuentes Adicionales.....	193
<b>Anexo 8: Acuerdos Preexistentes .....</b>	<b>194</b>
Contratos de Arrendamiento o Alquiler .....	194
Acuerdos de Servidumbre y Acceso .....	194
Licencias y Permisos .....	194
Acuerdos de Financiación Preexistentes .....	194
Contratos con Consultores y Proveedores .....	195
Acuerdos de Colaboración o Joint Ventures .....	195



## ¿QUÉ APRENDERÁ?



La guía práctica de Contratos de Construcción Modular proporcionará los siguientes aprendizajes:

- **Comprensión de los fundamentos legales:** Aprenderá los conceptos legales clave relacionados con los contratos de construcción modular, incluyendo las leyes aplicables, la responsabilidad y los derechos de las partes involucradas.
- **Identificación de cláusulas contractuales importantes:** La guía le ayudará a identificar y comprender las cláusulas contractuales específicas que deben estar presentes en un contrato de construcción modular, como las cláusulas de pago, las cláusulas de garantía y las cláusulas de indemnización.
- **Gestión de riesgos y responsabilidades:** Aprenderá cómo abordar y gestionar los riesgos asociados con la construcción modular, incluyendo los riesgos financieros, los riesgos de calidad y los riesgos de incumplimiento contractual. También comprenderá las responsabilidades de cada una de las partes involucradas en el contrato.
- **Protección de los intereses comerciales:** La guía le proporcionará consejos y estrategias para proteger los intereses comerciales y financieros en los contratos de construcción modular, incluyendo la retención de pagos, las garantías de cumplimiento y las cláusulas de resolución de disputas.
- **Casos prácticos y ejemplos:** A través de casos prácticos y ejemplos específicos, la guía le ayudará a aplicar los conceptos y principios aprendidos a situaciones reales de contratos de construcción modular. Esto le permitirá tener una comprensión más profunda y práctica de cómo aplicar los conocimientos en la vida real.
- **Mejores prácticas y recomendaciones:** La guía proporcionará mejores prácticas y recomendaciones para la redacción y negociación de contratos



---

de construcción modular, basadas en experiencias y lecciones aprendidas en la industria.



En general, la guía práctica de Contratos de Construcción Modular le proporcionará los conocimientos y herramientas necesarios para comprender, redactar y negociar contratos efectivos en el campo de la construcción modular. Le ayudará a mitigar riesgos, proteger sus intereses comerciales y establecer relaciones sólidas con las partes involucradas en el contrato.





## Introducción



### Descubriendo las Estrategias en Contratos de Construcción Modular

La construcción modular ha revolucionado la industria de la construcción, ofreciendo soluciones eficientes y sostenibles que se adaptan a la creciente demanda de rapidez y flexibilidad en proyectos. Esta metodología no solo acelera los tiempos de construcción sino que también reduce los costos operativos, presentando un panorama lleno de oportunidades para los profesionales del sector. Sin embargo, dominar los contratos de construcción modular es clave para aprovechar al máximo estas ventajas.

### Desafíos Actuales

Los profesionales enfrentan varios retos en la gestión de contratos de construcción modular, como la negociación de términos que cubran los riesgos específicos de la prefabricación y la logística. Además, la coordinación entre los diversos stakeholders y la adaptación a las normativas locales pueden presentar complicaciones adicionales. Superar estos desafíos requiere un conocimiento profundo de las mejores prácticas y las últimas tendencias en la industria.

### Importancia de la materia

Entender y aplicar estrategias efectivas en contratos de construcción modular puede ser decisivo en el éxito de los proyectos. Los contratos bien gestionados aseguran la claridad, la eficiencia y la satisfacción de todas las partes, lo que se traduce en proyectos que no solo cumplen con los plazos y presupuestos, sino que también exceden las expectativas de calidad y cumplimiento.

### Ventajas de la Educación en el tema

- **Innovación en Estrategias:** Con el conocimiento adecuado, los profesionales pueden diseñar estrategias que optimicen cada fase del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución, asegurando resultados superiores.



- Relevancia de la Digitalización: La integración de herramientas digitales en la gestión de contratos facilita la comunicación, el seguimiento y la adaptación de los proyectos, permitiendo una personalización más detallada y efectiva.



Para estar a la vanguardia en la industria de la construcción modular, es esencial profundizar en tu educación y habilidades sobre contratos específicos de este ámbito. Considera adquirir una guía práctica que detalle técnicas avanzadas y casos de estudio reales, proporcionando una herramienta invaluable para tu desarrollo profesional.



La construcción modular está definiendo el futuro de la construcción. Dominar los contratos específicos de este sector no solo te preparará mejor para enfrentar los desafíos actuales, sino que también te posicionará como líder en un mercado en rápida evolución. No dejes pasar la oportunidad de ampliar tus conocimientos y habilidades en este campo crucial.





## PARTE PRIMERA

### *Construcción Modular*

## Capítulo 1. Introducción a la Construcción Modular



### *1. Definición y beneficios de la construcción modular*