



## Comisión Nacional de Hidrocarburos

### LINEAMIENTOS de Perforación de Pozos (Continuación)

Publicados en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 2016.  
Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2017.

#### TEXTO VIGENTE

#### ANEXO II

#### REFERENCIAS NORMATIVAS

1. El presente Anexo establece el listado de los estándares que son considerados como referencia para definir la existencia de una Mejor Práctica y, por tanto, son de observancia obligatoria para los Operadores Petroleros, durante el Diseño, Construcción, Terminación, Integridad, Mantenimiento y Conversión de éste, hasta su Abandono. Asimismo, dichas normas y estándares son objeto de actualización periódica y supervisión de su cumplimiento por parte de la Comisión.

La jerarquía de dichas normas en cuanto a la obligatoriedad de su aplicación, está en una posición inmediata inferior a las Normas Oficiales Mexicanas. El uso y aplicación que de dichos documentos realice el Operador Petrolero, depende del propósito de los propios estándares y prácticas operativas recomendadas y conforme a los objetivos establecidos, para la perforación de un Pozo en específico.

2. Es responsabilidad de los Operadores Petroleros realizar las acciones necesarias para garantizar la adopción, evaluación de la conformidad y cumplimiento de las Mejores Prácticas referidos en el presente Anexo.

Lo anterior, sin detrimento de la posibilidad de que los Operadores Petroleros, en términos del artículo 9 de los Lineamientos, acrediten ante la Comisión que han adoptado Mejores Prácticas diferentes, iguales o superiores a los referidos en los Lineamientos y sus Anexos y que sean adecuados a los retos inherentes a las condiciones y características de la geología en México y de sus Yacimientos.

3. La aplicación de ediciones nuevas de algunas referencias normativas o estándares proporcionados, sustituyen a las versiones señaladas en el presente Anexo. Asimismo, la aplicación de un nuevo estándar puede no proceder para algunos equipos o instalaciones existentes, por lo que la Comisión, escuchando a los Operadores Petroleros, realizará su revisión tomando en consideración los posibles cambios y no aplicación de determinados estándares. Ello, conforme a las condiciones de operación específicos.

Lo anterior se hará constar en el título de Autorización, en sus modificaciones, o bien, como consecuencia de la celebración de reuniones de trabajo o comparecencias, con el objeto de clarificar el alcance de las evaluaciones técnicas previas o posteriores a la emisión de las Autorizaciones correspondientes.

4. La observancia de las normas y estándares contenidos en este Anexo, para su aplicación, pueden separarse para su acreditación, cuando estos son citados de manera conjunta con otros – i.e. ISO/API–. La Comisión tomará en consideración la posibilidad de acreditar por separado dichos estándares, para la evaluación del cumplimiento de los mismos, así como las actualizaciones que de estos se realicen.



5. Las prácticas o estándares que se encuentren en revisión y sujetos a proceso de validación o revalidación por parte de los organismos internacionales, son tomados como referencia por parte de la Comisión, para evaluar la existencia de una Mejor Práctica.
6. Únicamente son aplicables por la Comisión los estándares, o parte de los estándares, que están directamente relacionados con el Diseño, Construcción, Terminación y Mantenimiento, hasta el Seguimiento de la Integridad, Conversión y Abandono de los Pozos; sin incorporar o hacer extensiva su aplicación sustituta, independiente o autónoma, a los requerimientos que en materia de seguridad industrial y protección al ambiente establezca la Agencia.
7. En caso de dudas respecto del alcance o aplicabilidad de determinado estándar o partes de un estándar o Mejor Práctica, el Operador Petrolero puede realizar consultas por escrito a la Comisión, o bien, solicitar la realización de reuniones de trabajo o aclaratorias, para confirmar o establecer un criterio de interpretación y aplicación.
8. Las Mejores Prácticas reconocidas como obligatorias son las siguientes:
  - a) **Primera Etapa. Actividades previas a la Perforación y Terminación y hasta el movimiento de Equipos.**

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
<b>Todos los Pozos</b>		
1	ISO 10426-4	Lechadas de cemento espumadas a condiciones atmosféricas <i>Atmospheric foamed cement slurries</i>
2	ISO 10426-5	Compresión y expansión del cement <i>Shrinkage and expansion of well cement</i>
3	ISO 10426-6	Resistencia de gel estática en formulaciones de cemento <i>Static gel strength of cement formulations</i>
4	API RP 13C/ ISO 13501	Evaluación de los Sistemas de Procesamiento de los Fluidos de Perforación. <i>Drilling Fluid Processing Systems Evaluation.</i>
5	ISO 13503-2	Medición de las propiedades de los apuntalantes <i>Measurement of properties of proppants</i>
6	API 14B/ ISO 10417	Diseño, Instalación, Reparación y Operación de los Sistemas de Válvulas Subsuperficiales. <i>Design, Installation, Repair and Operation of Subsurface Safety Valve Systems.</i>
7	API 17L2	Guías para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Guidelines for flexible pipe ancillary equipment.</i>
8	API 2GEO/ ISO 19901-4	Consideraciones de Diseño Geotécnicas y de Base/Cimientos. <i>Geotechnical and Foundation Design Considerations.</i>
9	API BULL 97	Documentos de interfaz para la construcción de pozos. <i>Well Construction Interface Document.</i>
10	API Bull E3	Guía Ambiental: abandono de pozos y prácticas en pozos inactivos para operaciones de exploración y producción en Estados Unidos de Norteamérica.



No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
		<i>Environmental Guidance Document: Well Abandonment and Inactive Well Practices for U.S. Exploration and Production Operations.</i>
11	API RP 13B-1/ISO 10414-1:2008	Prácticas Recomendadas de Procedimientos Estándares para determinar las características de fluidos de perforación base agua <i>Recommended Practice for Field Testing Water-Based Drilling Fluids</i>
12	API RP 13B-2/ISO 10414-2:2002	Prácticas Recomendadas de Procedimientos Estándares para determinar las características de fluidos de perforación base aceite <i>Recommended Practice for Field Testing Oil-Based Drilling Fluids</i>
13	API RP 13D	Reología e Hidráulica de Fluidos Utilizados en Pozos de Aceite. <i>Rheology and Hydraulics of Oil-Well Fluids.</i>
14	API RP 14B/ ISO 10417	Prácticas recomendadas para el diseño, instalación, reparación y operación de sistemas de válvulas de seguridad de subsuelo. <i>Subsurface Safety Valve Systems.</i>
15	API RP 14J	Diseño y Análisis de Riesgos en Instalaciones de Producción Costa Afuera. <i>Design and Hazards Analysis for Offshore Production Facilities.</i>
16	API RP 7G	Diseño y Límites de Operación de la Sarta de Perforación. <i>Drill Stem Design and Operating Limits.</i>
17	API RP 92U	Operaciones de perforación bajo balance. <i>Underbalanced Drilling Operations.</i>
18	API Spec 13A/ ISO 13500	Especificación para Fluidos de Perforación. <i>Specification for Drilling Fluids.</i>
19	API Spec 14A/ ISO 10432	Especificación para el Equipo de Válvulas de Seguridad Subsuperficiales. <i>Specification for Subsurface Safety Valve Equipment.</i>
20	API RP 64	Sistemas de Equipo de Desvío y Operaciones. <i>Diverter Systems Equipment and Operations.</i>
21	API Spec 16A / ISO 13533	Equipos de Preventores (BOPs, Blow Out Preventer). <i>Drill through equipment (BOPs).</i>
22	API Spec 16C	Estrangulador y Sistemas de matar. <i>Choke and kill systems.</i>
23	API Spec 16D/ ISO 22830	Sistemas de Control para el equipo de Perforación de pozos y equipos de desvío. <i>Control systems for drilling well control equipment and diverter equipment.</i>
24	API Spec 16RCD	Mecanismos de control rotatorio en BOP S. <i>Drill Through Equipment Rotating Control Devices.</i>
25	API Spec 17L1	Especificación para Equipo Auxiliar de Tubería Flexible. <i>Specification for Flexible Pipe Ancillary Equipment.</i>
26	API Spec 2B	Especificación para la fabricación de estructuras de acero



		<i>Specification for the Fabrication of Structural Steel Pipe</i>
<b>27</b>	API Spec 7K	Equipo de perforación y de servicio al pozo. <i>Drilling and Well Servicing Equipment.</i>
<b>28</b>	API STD 16AR	Reparación y Remanufactura de preventores. <i>Repair and Remanufacture of Drill-through Equipment.</i>
<b>29</b>	API Std 53	Sistemas de equipos BOP para la perforación de pozos. <i>BOP equipment systems for drilling wells.</i>
<b>30</b>	API Spec 4F/ ISO 13626	Estructuras de perforación y servicios. <i>Drilling and Well-servicing Structures.</i>
<b>31</b>	API Std 65-2	Aislamiento de Zonas potenciales de flujo durante la construcción del pozo. <i>Isolating Potential Flow Zones During Well Construction</i>
<b>32</b>	API TR 6AF	Capacidades de Bridas API Bajo las diferentes combinaciones de carga. <i>Capabilities of API Flanges Under Combinations of Load.</i>
<b>33</b>	IADC	Catálogo de conocimiento, destrezas y habilidades para todo el personal de equipos de perforación (terrestre/costafuera). <i>Catalogue of Knowledge Skills &amp; Abilites for all personnel on drilling rigs (onshore/offshore).</i>
<b>34</b>	IADC	Manual de perforación, 12a edición, 2015 (2 volúmenes). <i>Drilling Manual 12th Edition 2015 (2 volumes).</i>
<b>35</b>	IADC	Documento de interfaz para la construcción de pozos <i>Well Construction Interface Document</i>
<b>36</b>	IADC	WellSharp 2015. Requerimientos de competencia para operaciones de perforaciones de pozos <i>WellSharp 2015. Competency requirements for drilling well operations.</i>
<b>37</b>	ISO 10407-1	Diseño de la Sarta de Perforación. <i>Drill Stem Design.</i>
<b>38</b>	ISO 10416	Pruebas de laboratorio para fluidos de perforación <i>Drilling fluids – lab testing</i>
<b>39</b>	ISO 10422	Reemplazada por API Spec 5B <i>Replaced by API Spec 5B</i>
<b>40</b>	ISO 10424-1	Elementos rotatorios de la sarta de perforación <i>Rotary drill stem elements</i>
<b>41</b>	ISO 10431	Unidades de bombeo <i>Pumping units</i>
<b>42</b>	ISO 10433	Reemplazada por API Spec 6AV1 <i>Replaced by API Spec 6AV1</i>
<b>43</b>	ISO 10436	Reemplazada por API Std 611 <i>Replaced by API Std 611</i>



<b>44</b>	ISO 10441	Acoplamientos flexibles <i>Flexible couplings – special</i>
<b>45</b>	ISO 13503-4	Medición de la simulación y el empaque de grava de la prueba de goteo <i>Measurement of stimulation &amp; gravelpack fluid leakoff</i>
<b>46</b>	ISO 13535	Equipo de izaje – especificaciones <i>Hoisting equipment – specification</i>
<b>47</b>	ISO 13680/API Spec 5CRA CRA	Tubería de revestimiento y tubería de producción <i>Casing and tubing</i>
<b>48</b>	ISO 13710	Bombas reciprocantes de desplazamiento positivo <i>Reciprocating positive displacement pumps</i>
<b>49</b>	ISO 14310/API Spec 11D1	Empacadores y tapones Puente <i>Packers and bridge plugs</i>
<b>50</b>	ISO 15464	Calibración e inspección de roscas <i>Gauging and inspection of threads</i>
<b>51</b>	ISO 15544	Requisitos y guías para respuestas de emergencia. <i>Requirements and guidelines for emergency response.</i>
<b>52</b>	ISO 15649	Tubería <i>Piping</i>
<b>53</b>	ISO 16070	Mandriles de bloqueo y niples de asentamiento <i>Lock mandrels and landing nipples</i>
<b>54</b>	ISO 17078-2	Dispositivos de control de flujo para mandriles laterales <i>Flow control devices for side-pocket mandrels</i>
<b>55</b>	ISO 17824	Pantallas de control de arena <i>Sand control screens</i>
<b>56</b>	ISO 19901-5	Control de densidad <i>Weight control (Rev)</i>
<b>57</b>	ISO 27627	Calibración de roscas en tubería de perforación de aluminio <i>Aluminium alloy drill pipe thread gauging</i>
<b>58</b>	OGUK OP065	Guía sobre las competencias para el personal de pozos, incluyendo ejemplos. <i>Guidelines on Competency for Wells Personnel including example.</i>
<b>59</b>	OGUK SC033	Guía para operadores de pozos, relacionada con el examen y competencia de los examinadores. <i>Guidelines for well-operators on well examination and competency of well-examiners.</i>
<b>60</b>	ISO 13354	Equipo de desviación de gas somero. <i>Shallow gas diverter equipment.</i>



Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

61	ISO 13679/API RP 5C5	Procedimientos para prueba de conexiones de tubería de revestimiento y tuberías de producción. <i>Procedures for testing of casing and tubing connections.</i>
62	ISO 23251/API Std 521	Sistemas para el alivio de presión y despresurización. <i>Pressure relieving and depressuring systems.</i>
63	ISO 28781	Válvulas de barrera sub superficiales y equipos relacionados. <i>Subsurface barrier valves and related equipment.</i>
64	ISO 14693	Equipo de Perforación. <i>Drilling Equipment.</i>
65	ISO 14998	Accesorios de Terminación. <i>Completion accessories.</i>
66	API SPEC 10A	Especificaciones para cementos y materiales usados en la cementación de pozos. <i>Specification for Cements and Materials for Well Cementing.</i>
67	ASTM C 150/ C 150 M-16	Especificaciones para Cemento Portland” de la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales. <i>Standard Specification for Portland Cement.</i>
68	API Spec 10D	Especificaciones para centradores flexibles de tuberías de revestimiento. <i>Specification for Bow-string Casing Centralizers</i>
69	API RP 10B	Prácticas recomendadas para pruebas de cementos para Pozos. <i>Recommended Practices for Testing Well Cements.</i>
70	API RP 10D	Prácticas recomendadas para ubicación de centradores y pruebas de los sujetadores ( <i>stop collars</i> ). <i>Recommended Practices for Centralizer Placement for Stop Collar Testing.</i>
71	API Spec 10TR-4	Reporte técnico concerniente a las consideraciones que se deben tener en cuenta para la selección de centradores para actividades de cementación primaria. <i>Technical report on actions to take into account for the selection of activities for primary cementing report.</i>
72	API 5CT/ISO 11960	Especificaciones para tuberías de revestimiento y de producción” / ISO 11960: Industrias de petróleo y gas natural-Tuberías de acero a ser utilizadas como tuberías de revestimiento o de producción. <i>Specifications for casing and tubing production " / ISO 11960: Industries of oil and natural gas- steel pipes for use as casing or production.</i>
73	API 5C2	Boletín de propiedades de rendimiento de las tuberías de revestimiento, producción y de perforación. <i>Bulletin performance properties of the casing, production and drilling.</i>
74	ISO 11961/API Spec 5DP	Tubería de perforación de acero. <i>Steel drill pipe.</i>
<b>Pozos Terrestres</b>		



75	API RP 74	Seguridad Ocupacional en Operaciones Terrestres de Producción de Gas y Aceite. <i>Occupational Safety for Onshore Oil and Gas Production Operation.</i>
76	API RP 75L	Documento Guía para el Desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente para las Operaciones Terrestres de Producción de Aceite, Gas Natural y Actividades Asociadas. <i>Guidance Document for the Development of a Safety and Environmental Management System for Onshore Oil and Natural Gas Production Operation and Associated Activities.</i>
77	API RP 90-2	Manejo de Presión en el espacio anular de TR's de pozos terrestres. <i>Annular Casing Pressure Management for Onshore Wells</i>
78	IADC HSE	Guía de casos para unidades de perforación en tierra. <i>Case guidelines for on Land Drilling Units.</i>
<b>Pozos Costa fuera</b>		
79	ISO 10426-3	Pruebas para cementos en pozos de aguas profundas <i>Testing of deepwater well cement</i>
80	API 14C	Análisis, Diseño, Instalación y Prueba de los Sistemas de Seguridad Superficiales Costa Fuera. <i>Analysis Design, Installation, and Testing of Basic Surface Safety Systems for Offshore Production.</i>
81	API RP 17N	Confiabilidad submarina y administración de riesgo técnico. <i>Subsea Reliability and technical Risk management.</i>
82	API RP 2 MOP/ISO 19901-6	Operaciones Marinas. <i>Marine Operations.</i>
83	API RP 2A-WSD Planning,	La planificación, diseño y construcción de plataformas fijas costa fuera - diseño de la fuerza de trabajo <i>Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms— Working Stress Design</i>
84	API RP 2RD	Diseño de tubería de revestimiento Marina para el sistema de producción flotante y Plataformas. <i>Design of Risers for Floating Production Systems and Tension Leg Platforms.</i>
85	API RP 65-2	Cementación en zonas de flujo de agua someras en pozos de agua profundas. Aislamiento de zonas de flujo potencial. <i>Cementing Shallow Water Flow Zones in Deepwater Wells. Isolating Potential Flow Zones</i>
86	API RP 65-1	Prácticas recomendadas para cementación en zonas de flujo de agua someras en pozos de agua profundas. <i>Cementing Shallow Water Flow Zones in Deepwater Wells.</i>
87	API RP 49	Práctica recomendada para la perforación y operaciones de servicio a pozos involucrando H <sub>2</sub> S. <i>Recommended Practice for Drilling and Well Servicing Operations Involving Hydrogen Sulfide.</i>



<b>88</b>	API RP 53	Prácticas recomendadas para sistemas de equipo de prevención de reventones para la perforación de pozos. <i>Recommended Practices for Blowout Prevention Equipment Systems for Drilling Wells.</i>
<b>89</b>	API RP 54	Prácticas recomendadas para la Seguridad ocupacional en operaciones de perforación y servicio a pozos de aceite y gas. <i>Recommended Practice for Occupational Safety for Oil and Gas Well Drilling and Servicing Operations.</i>
<b>90</b>	API RP 90	Prácticas recomendadas para el manejo de presiones anulares en Pozos costa afuera. <i>Annular Casing Pressure Management for Offshore Wells.</i>
<b>91</b>	API RP 90-1	Manejo de Presión en el espacio anular de TR's de Pozos costa afuera. <i>Annular Casing Pressure Management for Offshore Wells.</i>
<b>92</b>	API RP 96	Diseño y construcción de pozos en aguas profundas. <i>Deepwater well design and construction.</i>
<b>93</b>	API Spec 16F	Especificación para el Riser. <i>Specification for Marine Drilling Riser Equipment.</i>
<b>94</b>	API SPEC 17W	Modulo para intervención de pozos en descontrol Submarino. <i>Subsea Capping Stacks.</i>
<b>95</b>	IADC	Guía para el control de pozos en aguas profundas <i>Deepwater Well Control guidelines</i>
<b>96</b>	IADC	Guía de control de pozos en aguas profundas. Edición 2015. <i>Deep water well control guidelines edition 2015.</i>
<b>97</b>	IADC HSE	Guía de casos para unidades móviles de perforación Costa Afuera. <i>Case guidelines for Mobile Offshore Drilling Units.</i>
<b>98</b>	ISO 13625	Acoplamientos de riser en perforación marina <i>Marine drilling riser couplings</i>
<b>99</b>	ISO 13628-11/API RP 17B	Sistemas de tubería flexibles para aplicaciones submarinas y marinas. <i>Flexible pipe systems for subsea and marine applications.</i>
<b>100</b>	ISO 13628-4	Cabezal y árbol de válvulas submarinos <i>Subsea wellhead and tree equipment</i>
<b>101</b>	ISO 13628-8	Herramientas operadas remotamente e interfaces en sistemas de producción submarinos. <i>Remotely operated tools and interfaces on subsea production systems</i>
<b>102</b>	ISO 13703	Sistemas de tuberías costa afuera <i>Offshore piping systems</i>
<b>103</b>	ISO 19900	Requerimientos generales para estructuras costa afuera <i>General requirements for offshore structures</i>
<b>104</b>	ISO 19901-7	Sistemas de estación de mantenimiento para estructuras costafuera flotantes y unidades costafuera móviles





Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

		<i>Stationkeeping systems for floating offshore structures and mobile offshore units.</i>
<b>105</b>	ISO 19901-8	Investigación del suelo marino <i>Marine soil investigations</i>
<b>106</b>	ISO 19903	Estructuras fijas de concreto costa afuera <i>Fixed concrete offshore structures</i>
<b>107</b>	ISO 19904-1	Estructuras flotantes costafuera monocascos, semisumergibles y mástiles. <i>Floating offshore structures – Monohulls, semisubmersibles and spars.</i>
<b>108</b>	NORSOK D-SR-007	Sistema de prueba de pozo. <i>Well testing system.</i>
<b>109</b>	NORWEGIAN OIL & GAS 024	Guía recomendada para los requerimientos de competencia en la perforación de pozos. <i>Recommended guidelines for competence requirements for drilling and well.</i>
<b>110</b>	NORZOK D-001	Instalaciones de Perforación <i>Drilling facilities</i>
<b>111</b>	NORZOK D-002	Equipos que intervienen en el Pozo <i>Well intervention equipment</i>
<b>112</b>	NORZOK N-001	Integridad de Estructuras costa-fuera <i>Integrity of offshore structures</i>
<b>113</b>	NORZOK U-001	Sistemas de Producción Submarino <i>Subsea production systems</i>
<b>114</b>	NORZOK U-100	Operaciones Submarinas Tripuladas <i>Manned underwater operations</i>
<b>115</b>	NORZOK U-102	Servicios de Vehículo de Control Remoto (ROV) <i>Remotely operated vehicle [ROW] services</i>
<b>116</b>	NORZOK U-103	Operaciones relacionadas con el Petróleo <i>Petroleum related manned underwater operations inshore</i>
<b>117</b>	OGUK OP064	Guía para la planificación de Pozos de alivio. <i>Guidelines on Relief Well Planning—Subsea Wells.</i>
<b>118</b>	Statutory Instrument No.913 1996	Diseño y Construcción de Pozos e Instalaciones Costa Afuera. <i>Offshore Installations and Wells (Design and Construction).</i>
<b>119</b>	ISO 13624-1/API RP 16Q	Diseño, selección y operación de sistema de riser en perforación marina. <i>Design, selection and operation of marine drilling riser systems.</i>
<b>120</b>	ISO 13628-1/API RP 17A	Diseño y operación de sistemas de producción submarinos. <i>Design and operation of subsea production systems.</i>



<b>121</b>	ISO 13628-2/API Spec 17J	Sistemas de tubería flexible no unidas para aplicaciones submarinas y marinas. <i>Unbonded flexible pipe systems for subsea and marine applications.</i>
<b>122</b>	ISO 13628-5/API Spec 17E	Umbilicales submarinos. <i>Subsea umbilicals.</i>
<b>123</b>	OGUK OP070	Guía para sistemas de preventores submarinos. <i>Guidelines on subsea BOP systems.</i>

**b) Segunda Etapa. Actividades durante el movimiento de Equipos, hasta previo al Abandono.**

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
<b>Todos los Pozos</b>		
<b>1</b>	ISO 16530-1	Gobernabilidad del ciclo de vida de la integridad del pozo <i>Well integrity life cycle governance (New)</i>
<b>2</b>	ISO 16530-2	Fase operacional de integridad de pozos <i>Well integrity operational phase</i>
<b>3</b>	ISO 10405	Cuidado y uso de la Tubería de Revestimiento y Producción <i>Care/use of casing/tubing</i>
<b>4</b>	ISO 10407-2	Inspección y clasificación de los elementos de la sarta de perforación <i>Inspection and classification of drill stem elements</i>
<b>5</b>	ISO 15136	Sistema de bombeo de cavidades progresivas <i>Progressing cavity pump systems, Parts 1-2</i>
<b>6</b>	ISO 15463	Inspección en campo de tubería de revestimiento nueva, tubería de producción y tubería de perforación lisa <i>Field inspection of new casing, tubing and plain end drill pipe</i>
<b>7</b>	ISO 15551-1	Sistema de bombeo eléctrico sumergible para sistemas artificiales de producción <i>Electric submersible pump systems for artificial lift (New)</i>
<b>8</b>	ISO 3183	Tubería de acero para sistemas de transporte <i>Steel pipe for pipeline transportation systems</i>
<b>9</b>	ISO 12490	Accionamiento, integridad mecánica y diámetros de las válvulas de las líneas <i>Actuation, mechanical integrity and sizing for pipeline valves</i>
<b>10</b>	ISO 12736	Recubrimientos para aislamiento térmico en húmedo <i>Wet thermal insulation coatings</i>
<b>11</b>	ISO 13847	Soldadura de las líneas <i>Welding of pipelines</i>
<b>12</b>	ISO 15590-2	Accesorios de las líneas <i>Pipeline fittings</i>
<b>13</b>	ISO 16440	Líneas de acero revestido <i>Steel cased pipelines (New)</i>



No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
14	ISO 21329	Procedimientos para pruebas de conectores mecánicos en líneas <i>Test procedures for pipeline mechanical connectors</i>
15	ISO 13628-10	Garantía de la Tubería Flexible Bonded flexible pipe
16	API RP 59	Operaciones de control de pozo. <i>Well Control Operations.</i>
17	OGUK OP069	Guía para la integridad de pozo. <i>Well Integrity Guidelines.</i>
18	NORWEGIAN OIL & GAS	Introducción a la Integridad de pozos. <i>An Introduction to Well Integrity.</i>

19	ISO TS 16530-2	Integridad de pozos en la fase operacional. <i>Well integrity in the operational phase.</i>
20	Well Life Cycle Integrity Guidelines, Issue 3, March 2016	Guía para la integridad del ciclo de vida, emitido el 3 de Marzo 2016 Well Life Cycle Integrity Guidelines, Issue 3, March 2016

**Pozos costa fuera**

21	ISO 14723	Válvulas de las líneas submarinas <i>Subsea pipeline valves</i>
22	ISO 15589-2	Protección catódica de líneas costa afuera <i>Cathodic protection for offshore pipelines</i>
23	API RP 75	Desarrollo de un Programa de administración de Seguridad y Ambiental para Instalaciones y Operaciones Costa Afuera. <i>Development of a Safety and Environmental Management Program for Offshore Operations and Facilities.</i>
24	ISO 13628-6/API Spec 17F	Sistemas de control de producción submarinos. <i>Subsea production control systems.</i>
25	ISO 13628-7/API RP 17G	Sistemas de Riser para Terminación/Reparación. <i>Completion/ workover riser systems.</i>

**c) Tercera Etapa. Actividades requeridas después de la Terminación de Pozos.**

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
<b>Todos los Pozos</b>		
1	OGUK OP006	Guía para la Suspensión y Abandono de Pozos. <i>Guidance on Suspension and Abandonment of Wells.</i>
2	OGUK OP071	Guía para la suspensión o abandono de pozos, incluyendo guías sobre la calificación de los materiales para la suspensión o abandono de pozos.



Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

		<i>Guidelines for the suspension and abandonment of wells including guidelines on qualification of materials for the suspension and abandonment of wells.</i>
--	--	---

**d) Estándares para Actividades Específicas.**

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
<b>Todos los Pozos</b>		
1	ISO 16339	Equipo de Control de Pozos para operaciones de perforación HPHT (AP/AT, alta presión alta temperatura). <i>Well control equipment for HPHT (High Pressure High Temperature) drilling operations.</i>
2	API TR 1PER15K-1	Protocolo para la Verificación y Validación de Equipo de alta presión y alta temperatura. <i>Protocol for Verification and Validation of High-pressure High-temperature Equipment.</i>
3	API HF1	Operaciones de Fracturamiento Hidráulico <i>Hydraulic Fracturing Operations - Well Construction and Integrity Guidelines</i>
4	API HF2	Manejo de agua asociada a Fracturamiento Hidráulico <i>Water Management Associated with Hydraulic Fracturing</i>
5	API HF3	Prácticas de mitigación por impacto en la superficie asociado al Fracturamiento Hidráulico <i>Practice for Mitigating Surface Impacts Associated Hydraulic Fracturing</i>
6	API RP 76	Administración de la Seguridad en Operaciones de Perforación de Aceite y Gas para Contratistas. <i>Contractor Safety Management for Oil and Gas Drilling and Production Operations.</i>
7	API RP 13 B-1	Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para determinar las características de fluidos de perforación base agua. <i>Standard Practice for Field Testing Water-Based Drilling Fluids.</i>
8	API 13 RP B-2	Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para fluidos de perforación base aceite. <i>Standard Practice for Field Testing Oil-Based Drilling Fluids.</i>
9	API GD HF1	Operaciones de Fracturamiento Hidráulico – Lineamientos de Construcción e Integridad de Pozos. <i>Hydraulic Fracturing Operations – Regulation for Well Construction and Integrity.</i>
10	ISO TR 13881	Clasificación y evaluación de la conformidad de productos, procesos y servicios. <i>Classification and conformity assessment of products, processes and services.</i>



Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

11	ISO-10426-1	Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y materiales para la cementación de pozos – Parte 1. Especificaciones. <i>Petroleum and natural gas industries - Cements and materials for well cementing - Part 1: Specification.</i>
12	ISO-10426-2	Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y materiales para la cementación de pozos – Parte 2. Pruebas de cementación de pozos. <i>Petroleum and natural gas industries - Cements and materials for well cementing - Part 2: Testing of well cements.</i>
13	ISO 14224/API Std 689	Recopilación e intercambio de datos de confiabilidad y mantenimiento de equipos. <i>Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment.</i>
14	ISO 15156/NACE MR 0175	Materiales para uso en ambientes que contienen H <sub>2</sub> S en la Producción de Petróleo y Gas. <i>Materials for Use in H<sub>2</sub>S-containing Environments in Oil and Gas Production.</i>
15	ISO 28300/API Std 2000	Venteo de tanques de almacenamiento de baja presión y atmosférico. <i>Venting of atmospheric and low-pressure storage tanks.</i>
16	ISO 17776	Guías sobre herramientas y técnicas para la identificación, evaluación de riesgos y peligros. <i>Guidelines on tools and techniques for hazard identification and risk assessment.</i>
17	ISO TR 12489	Modelado de la Confiabilidad y cálculo de sistemas de seguridad. <i>Reliability modeling and calculation of safety systems.</i>
18	ISO 17969	Guía sobre la competencia para el personal de pozos. <i>Guidelines on competency for wells personnel.</i>
19	ISO 14224	Datos de confiabilidad y mantenimiento. <i>Reliability/ Maintenance Data.</i>
20	ISO 19901-2	Procedimientos y criterios de diseño de sísmica. <i>Seismic design procedures and criteria.</i>
21	OGP 210 HSE	Sistema de Gestión. <i>Management system.</i>
22	OGP 415	Integridad de Activos. <i>Asset integrity.</i>
23	OGP 435 HSE	Herramientas de cultura. <i>Culture tolos.</i>
24	ISO 20815	Administración del aseguramiento de la producción y confiabilidad. <i>Production assurance and reliability management.</i>
25	OGP 476	Recomendaciones para las mejoras en la capacitación, examen y certificación de control de pozos.



Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

		<i>Recommendations for enhancements to well control training, examination and certification.</i>
<b>Pozos costa fuera</b>		
<b>26</b>	ISO 13702	Control y mitigación de incendios y explosiones en instalaciones de producción costa fuera. <i>Control and mitigation of fires and explosions on offshore production installations.</i>
<b>27</b>	ISO 13628-16	Industria del Petróleo y Gas Natural. Diseño y operación de los sistemas de producción submarinos – Especificaciones para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Petroleum and natural gas industries—Design and operation of subsea production systems—Specification for flexible pipe ancillary equipment.</i>
<b>28</b>	ISO 13628-17	Industria de Petróleo y Gas Natural- Diseño y operación de sistemas de producción submarinos -Guía para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Petroleum and natural gas industries—Design and operation of subsea production systems—Guidelines for flexible pipe ancillary equipment.</i>
<b>29</b>	ISO/TR 13624-2	Reporte técnico de metodologías, operaciones e integridad de risers en la perforación en aguas profundas. <i>Deepwater drilling riser methodologies, operations, and integrity technical report.</i>
<b>30</b>	ISO 19901-1	Consideraciones relativas a las condiciones metocéánicas para el diseño y operación. <i>Metocean Design and Operating Considerations.</i>
<b>31</b>	OGP 463 Deepwater Wells	Pozos en Aguas Profundas -Recomendaciones de Grupos de Respuesta de Industrias Globales. <i>Deepwater wells—Global Industry Response Group recommendations.</i>
<b>32</b>	NORSOK Z-013	Análisis de riesgos y preparación para emergencias. <i>Risk and emergency preparedness analysis.</i>
<b>33</b>	NORSOK D-010	Integridad del Pozo en operaciones de perforación . Well integrity in drilling and well operations. <i>Numeral adicionado, DOF 28-11-2017</i>