



DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

CONSULTA CIUDADANA

IDENTIFICACIÓN DE LA CONSULTA: “ACTUALIZACIÓN MANUAL DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS”

PERIODO DE CONSULTA: del 31/03/2025 al 30/04/2025

Agradecemos y valoramos su interés por participar de esta consulta ciudadana, instancia que busca recoger aportes de la ciudadanía para el mejoramiento de las políticas públicas.

Antes de ingresar su opinión, le solicitamos revisar las siguientes orientaciones:

- ✓ Ésta es una consulta ciudadana sobre aspectos técnicos. Si usted requiere ingresar un reclamo o aclarar dudas sobre la materia que no están relacionadas con el texto propuesto, debe realizarla través de los canales que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) dispone para ello, los que podrá encontrar en la sección [atención ciudadana](#) de la página www.minvu.cl
- ✓ Las observaciones deben ser redactadas en forma respetuosa. No serán consideradas aquellas que sean expresadas en un lenguaje soez, ofensivo o que inciten abiertamente la exclusión de uno o más grupos humanos; sin base jurídica.
- ✓ Las contribuciones recibidas son públicas, conforme lo señalado en el Art. 7 de la Norma de Participación Ciudadana de Minvu y Seremi¹.
- ✓ Las observaciones deben ser ingresadas en el plazo establecido, usando el formulario editable propuesto, sin modificarlo.
- ✓ Completar los datos de Identificación y, además, solicitamos aportar otros antecedentes que contribuyen al análisis de las opiniones con perspectiva de género y territorial. Cabe señalar que el tratamiento de los datos se realiza con estricto apego a lo dispuesto en la Ley sobre tratamiento de datos personales 19.628 y según lo dispuesto en el art. 7 de la Norma de Participación Ciudadana de Minvu y Seremi².

¹ Resolución Exenta N° 3288 y sus modificaciones, del 2015, Minvu.

² Ídem.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

N°	Identificación de quien(es) observa(n) (Nombre(s), Apellido(s) y representación, si corresponde)	Texto Propuesto	Observación	Respuesta MINVU a las Observaciones
1.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCIÓN 1 - RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL El ámbito de acción de la Inspección Técnica de Obras es extenso y complejo, sobre todo en la aplicación de la normativa que rige la ejecución de obras con financiamiento del Estado, las cuales cuentan con recursos muy ajustados, lo que se traduce en la necesidad de contar con un sistema de aseguramiento de la calidad que sea eficiente a la hora del control y acorde a cada una de las distintas obras. Esto se ha traducido en la necesidad de direccionar y simplificar el contenido del Manual aprobado por D.S. N°85 (V. y U.) de 2007, reorientando las materias que resultan fundamentales para el buen desarrollo de la obra, así como también incorporando aspectos no considerados en su oportunidad, y estableciendo un sistema eficaz para el control y aseguramiento de la calidad en las obras con financiamiento público, donde el SERVIU tiene el deber de fiscalizar su correcta ejecución mediante los procedimientos, mecanismos de consultas, sanciones, etc., que se presentan a continuación, tanto para el contratista como para los SERVIU. Tal como en las anteriores versiones del Manual, no se encontrarán materias, recomendaciones o antecedentes que pertenezcan a conocimientos específicos de técnicas constructivas, arquitectura o ingeniería, sino más bien aspectos que refuerzan, de manera sencilla y	Observaciones generales: 1. Revisión de proyecto (SERVIU): Debe ser revisado antes de realizar la entrega de terreno y mandar observaciones. Actualmente, lo revisan en el transcurso de la obra y solicitan aclaratorias. 2. El plan de revisión: Debe ser un % de muestra, diferenciada en VP, VO, CV. Actualmente, se debe revisar toda la obra + dejar registro en cartillas, libro y CR. 3. Ensayos de hormigón:	Se agradece el alcance. Actualmente la metodología contempla la revisión de proyectos cuando están en el Banco de Proyectos, es decir, antes que se ejecute la entrega de terreno. Lo que Ud. indica puede suceder excepcionalmente y no es lo que se exige reglamentariamente ni lo que debiera ocurrir habitualmente. Actualmente, el manual vigente contempla una revisión aleatoria por parte del FTO, y del 100% por parte del Autocontrol.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	práctica, el control administrativo y técnico del desarrollo de una obra de construcción. Para ello se ha profundizado en la sistematización y desarrollo de las herramientas y procedimientos adecuados que permitan a la Inspección Técnica organizar y facilitar su trabajo, para cumplir los objetivos de control financiero y de calidad técnica de las obras, así como también la reorientación respecto de la revisión de las partidas, enfocado en la metodología de levantamiento de No Conformidades. Las obras de construcción se caracterizan por su diversidad, de modo que las variables que inciden tanto en su diseño, como durante su ejecución, las hacen siempre únicas y diferentes de cualquier otra. Este Manual centra su esfuerzo en proporcionar una forma de llevar adelante el control administrativo y técnico de un contrato, poniendo a disposición de la Inspección Técnica un conjunto de procedimientos y herramientas sistematizados, de carácter general. Cada obra en particular debe ser analizada y debe generar su propio conjunto de documentos antes de iniciar las acciones en terreno, vale decir, lo que se entrega a través de este Manual es una metodología que, al ser aplicada, genera la documentación particular para cada obra. Para efectos del presente Manual, se entenderá por Inspección Técnica de Obras al conjunto de actividades y procedimientos de verificación y control, realizados directamente por funcionarios del SERVIU o con el apoyo de personas naturales o jurídicas contratadas por el SERVIU para este efecto, para cautelar el cabal cumplimiento de los contratos suscritos con terceros, con el fin de resguardar los intereses del Estado. A el o los profesionales que ejecuten la Inspección Técnica de Obras se les conocerá como Fiscalizadores Técnicos de Obras, en adelante FTO, y le cabrán las obligaciones contenidas en el inciso 5 del Art.143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, esto es que “estará encargado de supervisar que la obra se ejecute conforme a las normas de construcción aplicables a	Considerar la cantidad de muestras de acuerdo a la norma 170, por volumen de hormigón. Actualmente, lo realizamos de acuerdo con MITO. Por cantidad de vivienda, Aumentando el doble de muestras de hormigón por elemento. 4. Un canal de revisión: Una plataforma digital, que esté asignada la manzana, el lote y la partida a revisar, considerando la opción de dejar la aprobación o rechazo de la partida. Hoy en día estamos dejando dos registros: Libro de inspección y cartillas (Control – CR). Más de 1 hora escribiendo en el Pick de obra.	Para el control de hormigones se aceptan los requisitos expuestos en la NCh 170, NCh 430 (ACI 318-05) y el MITO, decantándose en cada caso por la normativa que nos entregue mejor representatividad de las obras ejecutadas. En ese sentido, dados los volúmenes indicados en la NCh 170 y NCH430 (ACI 318-08), para la ejecución de nuestras viviendas, habitualmente las muestras requeridas por el MITO nos permiten de mejor manera la detección de posibles anomalías. Respecto del libro de inspección, este se elimina. La 2da etapa de esta actualización del Manual, contempla la creación de una plataforma digital.
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		la ejecución de la obra, al permiso de construcción aprobado y sus modificaciones. Durante la ejecución de la obra será responsable que ésta cumpla con el proyecto de arquitectura; el proyecto de cálculo estructural; y los proyectos de especialidades; incluidos los planos y especificaciones técnicas correspondientes, debiendo para ello, registrar en el Libro de Obras la supervisión de las partidas que determinen la Ordenanza General y las respectivas especificaciones técnicas. Asimismo, el inspector técnico de obra deberá supervisar oportunamente el cumplimiento de las medidas de gestión y de control de la calidad. Para cumplir su labor, el inspector técnico de obra estará facultado para requerir tomas de muestras y demoliciones parciales.”. A lo largo de las distintas secciones del presente Manual, y sólo a manera de ejemplo, se van mostrando las aplicaciones de los principales recursos de administración que ofrece la metodología. Por consiguiente, su aplicación a un contrato en particular exige un trabajo específico de adaptación a las condiciones particulares de cada obra. Para esta labor se recomienda lo siguiente: a) Comprender cabalmente la responsabilidad y misión de la Inspección Técnica mediante el entendimiento de la base conceptual de la inspección propuesta, que es prevenir las dificultades, con el objeto de obtener un producto óptimo al término del proceso. b) Estudiar bien cada contrato objeto de fiscalización, adaptando, en lo que pudiera corresponder, los prototipos de las herramientas de ayuda al control, para posteriormente vaciar los antecedentes y datos en los mismos. c) Hacer participar activamente al Contratista en la formulación de los antecedentes de planificación y control, dado que,	5. Libro de obra: Debe ser digital, para dejar registro de modificaciones en el día. Actualmente, se pierde tiempo en tener la nota de libro por espera de visita de profesionales a la obra.	Se deja la opción de que el Libro sea digital o en físico.
--	--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		como responsable de la materialización del proyecto contratado, es el principal beneficiario del sistema. Para él representa un modo de trabajo y gestión que, a la postre, es conveniente a sus intereses. d) Incorporar en los elementos de control todas aquellas fallas, omisiones o defectos de planificación o construcción que se detecten como repetitivos. El sistema lo permite para cualquier materia, de modo de ir corrigiendo debilidades de las bases o de los hábitos constructivos. Estas recomendaciones de uso del sistema de inspección técnica de obras debieran traducirse en un esquema ágil de trabajo para todos los que participan en el proceso, que opere en forma adecuada a los requerimientos que impone un medio cada vez más exigente. Lo indicado en el presente Manual será aplicable en toda su extensión para Obras de Vivienda, Equipamiento, Pavimentaciones y Obras Urbanas, según propuesta detallada para cada tipología presentada. Sin perjuicio de lo anterior, cada SERVIU podrá evaluar su implementación en cualquier obra sobre las cuales el servicio tenga la obligación de realizar la fiscalización de obras, incorporando los cambios necesarios para su correcta y eficaz aplicación.		
2.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCIÓN 2 - GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES Para la correcta interpretación del Manual se incluye a continuación un listado de términos empleados comúnmente, como también definiciones de algunos conceptos y expresiones con características específicas de uso. 2.1 Terminología		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		AUMENTO O DISMINUCIÓN DE OBRAS: Modificación de las cantidades de obras previstas en el proyecto aprobado y contratado. CONTRATISTA: Persona natural o jurídica que, en virtud del contrato respectivo, contrae la obligación de ejecutar una obra material. CONTRATO: Convenio, cuyo valor legal se adquiere mediante su protocolización ante Notario por parte del ejecutor de la obra, y a través del cual el contratista se obliga a ejecutar una obra o a prestar un servicio, bajo ciertas condiciones preestablecidas y a un cierto precio. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA: Forma de ejecutar obras, generalmente en planta o fábrica, utilizando procesos y técnicas innovadoras, en el que todos sus componentes se integran en un proceso global de ejecución y montaje, para que se conforme parte o la totalidad de la edificación, que se transportan a su ubicación final para su ensamblaje, con el objetivo de acelerar la construcción en terreno y contar con controles de calidad, aplicando principalmente en la obra, actividades de ensamblado y acabado. INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS: Conjunto de actividades y procedimientos de verificación y control del cabal cumplimiento de lo comprometido contractualmente, realizado directamente por funcionarios o con el apoyo de personas naturales o jurídicas contratadas por el SER-VIU, con el fin de resguardar los intereses del Estado. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Conjunto de características de naturaleza técnica que deberán cumplir las obras motivo del contrato, incluyendo normas sobre procedimientos de elaboración, exigencias a que quedan sometidos los materiales y pruebas de control que deben superar las diferentes etapas de fabricación.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		ENCARGADO DE CALIDAD: El o los profesionales dependientes del contratista, a quienes les corresponderá velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el Manual, en coordinación con el Supervisor y el Fiscalizador Técnico de Obras designado por el SERVIU, quien estará permanentemente en la obra. FISCALIZADOR TÉCNICO DE OBRA (FTO): El o los profesionales que realizan labores de inspección técnica de obras propias del SERVIU, y que no requieren estar inscritos en el Registro de ITO que contempla la Ley 20.703.(*) (*La Ley N° 20.703 que modifica la Ley General de Urbanismo y Construcción, entre otras materias creó la figura del Inspector Técnico de Obras, cuya presencia es obligatoria en toda ejecución de obras de edificios de uso público y los demás que determine la OGUC. Además, dispone la creación del Reglamento del Registro de Inspectores Técnicos de Obra (ITO), delegando su administración al Ministerio de Vivienda y Urbanismo). LIBRO DE OBRA: Según Art. 1.1.2 del D.S. N°47 de V. y U. (O.G.U.C.), es el documento con páginas numeradas que forma parte del expediente oficial de la obra y que se mantiene en ésta durante su desarrollo, en el cual se consignan las instrucciones y observaciones a la obra formula-das por los profesionales competentes, los instaladores autorizados, el inspector técnico, el revisor independiente cuando corresponda, y los inspectores de la Dirección de Obras Municipales o de los Organismos que autorizan las instalaciones. Para obras que no requieren permiso de edificación se podrá utilizar este mismo libro u otro que se defina o establezca expresamente como medio de comunicación. MODIFICACION DE OBRAS: Reemplazo de parte de las obras contenidas en el proyecto originalmente aprobado, por Obras Extraordinarias o por		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	aumento o disminución de obras, las cuales deben ser autorizadas por el funcionario competente. OBRAS EXTRAORDINARIAS: Obras que se incorporan o se agregan al proyecto original, pero cuyas características son diferentes a las especificadas o contenidas en los antecedentes que sirven de base al contrato. PARTIDAS: Cada uno de los ítems o subítems considerados en las especificaciones técnicas o en el presupuesto de una obra. PLANOS DE DETALLES: Diseños ejecutados a escala adecuada, para realizar la construcción de piezas o partes del proyecto contenido en los planos generales. PLANOS GENERALES: Diseños que, indicando ubicación, formas y medidas, permitan un juicio completo de las obras por realizar, ejecutados a una escala conveniente para su correcta interpretación. POSTVENTA: Periodo posterior a la entrega material del proyecto, en el que el contratista ejecuta la reparación de desperfectos detectados. Este periodo se define por el programa que regula cada proyecto. PRESUPUESTO DETALLADO: Presupuesto efectuado por el oferente sobre la base de las especificaciones, cubicaciones y precios unitarios previstos en su propio proyecto. PROGRAMA DE TRABAJO: Orden cronológico, dentro del plazo del contrato, del desarrollo de las diversas etapas o partidas de la obra, sea que ellas deban ser ejecutadas en forma simultánea o sucesiva. PROYECTO: Bases administrativas, especificaciones técnicas, planos generales, presupuestos y/o cantidades de obras y planos de detalles	Debiera ajustarse estrictamente a lo dispuesto en el artículo 18 de la LGUC, en lo referido a los dos hitos desde los cuales se cuentan los plazos de prescripción de las responsabilidades allí definidas (recepción municipal – 10 y 5 años-, e inscripción conservatoria -3 años) y no desde la entrega material del inmueble.	El concepto que se agrega de post venta, dice relación con este Decreto que regula la Inspección Técnica de Obras y aunque puede relacionarse con la post venta que determina la ley, estamos circunscribiendo las definiciones a la aplicación de este decreto. La Post Venta en cuanto a la
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	oficiales que entrega el mandante, elaborados por éste o por terceros, para ejecutar la obra. RECEPCIÓN FINAL: Verificación del cabal cumplimiento del con-trato que realiza la Comisión Receptora designada para tal efecto, al término de la ejecución de las obras encomendadas. SUPERVISOR: Profesional designado por SERVIU, que se constituye como contraparte técnica del FTO, encargado de supervisar el correcto desarrollo de las funciones de este. 2.2 Definiciones Relativas a la Calidad Con el propósito de permitir la familiarización con conceptos definidos por las normas NCh-ISO 9000 "Aseguramiento de la calidad", se incluye el siguiente glosario. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas, necesarias para proporcionar la confianza de que un producto o servicio satisface los requisitos de calidad establecidos. CALIDAD: Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas o implícitas. CICLO DE LA CALIDAD: Modelo conceptual de las actividades interdependientes que influyen en la calidad de un producto o servicio, en sus distintas fases, que van desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de que estas necesidades hayan sido satisfechas. CONFIABILIDAD: Aptitud de un elemento para realizar una función requerida en las condiciones establecidas, durante un período determinado.		exigencia de la calidad de las obras sigue rigiéndose por las reglas generales de la legislación común.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El término confiabilidad se utiliza también como indicador que señala la probabilidad de éxito o un porcentaje de éxito. CONTROL DE CALIDAD: Las técnicas y actividades operacionales destinadas a mantener bajo control un proceso y eliminar las causas que generan comportamientos insatisfactorios en etapas importantes del ciclo de la calidad (espiral de la calidad) para conseguir mejores resultados económicos. ESPECIFICACIÓN: Documento que establece los requisitos con los cuales un producto o servicio debe estar conforme. Una especificación debería hacer referencia o incluir dibujos, modelos u otros documentos apropiados y también indicar los medios y los criterios con los cuales se puede verificar la conformidad. INSPECCIÓN: Acción de medir, examinar, ensayar, comparar con calibres una o más características de un producto o servicio, y compararlo con los requisitos especificados para establecer su conformidad. NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria. SUPERVISIÓN DE CALIDAD: El control y verificación permanente del estado de los procedimientos, métodos, condiciones, procesos, productos y servicios, y análisis de registros por comparación con referencias establecidas, para asegurar que se cumplan los requisitos de calidad especificados. CORRECCIÓN: Medida tomada para eliminar una no conformidad detectada.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa específica de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.		
3.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCION 3 – NORMATIVA APLICABLE 3.1 Leyes, Ordenanzas y Reglamentos Generales Las actividades de la construcción se rigen por una serie de normativas, las cuales atendido su carácter son de aplicación obligatoria. La siguiente lista se refiere a los principales textos que se dan por conocidos por los Contratistas que se obligan con un Contrato de Ejecución de Obras: D.F.L. N°458, (V. y U.), de 1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones. D.S. N°47, (V. y U.), de 1992 Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Planes Reguladores, Seccionales Específicos y sus Ordenanzas Locales vigentes. Ley N°21.442 Aprueba Nueva Ley sobre Copropiedad Inmobiliaria y el Reglamento sobre Copropiedad Inmobiliaria vigente. Ley N°19.525, Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias. D.S. N°127, (V. y U.), de 1977, Aprueba Nuevo Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. D.S. N°236, (V. y U.), de 2002, Aprueba Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización. D.S. N°63, (V. y U.), de 1997, Reglamento del Registro Nacional de Constructores de Viviendas Sociales Modalidad Privada.		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	D.S. N°26, (V. y U.), de 1989, Reglamento del Registro Nacional de Agentes de Servicios Habitacionales. D.S. N°49, (V. y U.), de 2011, Aprueba el Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. D.S. N°10, (V. y U.), de 2015, Reglamenta el Programa de Habitabilidad Rural. D.S. N°255, (V. y U.), de 2006, regula el Programa de Protección del Patrimonio Familiar. D.S. N°27, (V. y U.), de 2016, Reglamenta Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios. Resolución Exenta N°488 (V. y U.), de 2023, Fija Procedimiento para Prestación de Servicios de Asistencia Técnica, Jurídica y Social a Programa Habitabilidad Rural, o la que la reemplace. Resolución Exenta N°490 (V. y U.), de 2023, Fija Regulación Para La Prestación Del Servicio De Fiscalización Técnica De Obras. Resolución Exenta N°1287 (V. y U.) de 2020, Aprueba el Itemizado Técnico de Construcción para Proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. Resolución Exenta N°7712 (V. y U.) de 2017, que Modifica Resolución N° 6.625 Exenta (V. y U.), de 13 de Octubre de 2016, que Aprueba Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y Usos Mínimos Para el Mobiliario, para Proyectos Del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, D.S. N° 49 (V. y U.), de 2011. Resolución Ex. N°3129, (V. y U.), de 2015, Aprueba cuadro normativo de estándar técnico a Programa Habitabilidad Rural. Normas Técnicas Oficiales vigentes del Instituto Nacional de Normalización aplicables al tipo de obra conforme a las Bases de contratación o al contrato.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Normas, Instrucciones y Reglamentos vigentes de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, Normas Técnicas y planos tipos de los Servicios Sanitarios, cuando corresponda. Normas, Instrucciones y Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, aplicables de acuerdo al tipo de obra. D.S. N°411, (M.O.P.), de 1948. Reglamento sobre conservación, reposición de pavimentación y trabajos por cuenta de particulares. D.S. N°50, (M.O.P.), de 2002 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado. R.I.D.A.A. (SISS). DFL N° 382 de 1988, Ley General de Servicios Sanitarios. Ley N°20.307 que modifica la ley general de servicios sanitarios para eximir a las viviendas sociales o subsidiadas de hasta 750 unidades de fomento, del costo de conexión a la red de agua potable y alcantarillado. D.S. N°1199 (MOP) de 2004, Aprueba el Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios. Ley N°20.998, Regula los Servicios Sanitarios Rurales. Resolución Exenta N° 33.877 de 2020 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. D.S. N°66 (MINECON) del año 2007, Aprueba Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, y D.S. N° 20 (MINECON) del año 2008, que modifica el Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas. Resolución N°2076/2009 de la SEC, Certificación de instalaciones interiores de gas, que Aprueba Protocolos para la Certificación, Inspección Periódica y Verificación de la Conversión de Instalaciones Interiores de Gas.		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Ley N°20.808, Protege la libre elección en los servicios de cable, internet o telefonía. Ley N°8.946; Fija el Texto Definitivo de las Leyes de Pavimentación Comunal y sus modificaciones. Resolución Ex. N°1.826, (M.O.P.), de 1983, Manual de Normas Técnicas para la Señalización, Control y Regulación del Tránsito en Vías donde se realicen trabajos. D.S. N°78, (M.T.T. y T.T.), de 2012, Manual de Señalización de Tránsito. D.S. N°827 (V. y U.) de 2009, Aprueba Nuevo Manual de Vialidad Urbana denominado Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana. Res. Ex. N°3008, (V. y U.) de 2016, Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Supletoriamente será aplicable la Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda. Legislación Laboral vigente, incluyendo la Ley N° 20.123, Trabajo en Régimen de Subcontratación, el Funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios. Ley N°16.744 de 1968, Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus modificaciones. Ley 20.703 (V. y U.), de 2013, que Crea y Regula los Registros Nacionales de Inspectores Técnicos de Obra (ITO) y de Revisores de Proyectos de Cálculo Estructural, Modifica Normas Legales Para Garantizar La Calidad De Construcciones y Agilizar Las Solicitudes Ante Las Direcciones de Obras Municipales.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		ORD. N°1059 de 2022, Protocolo de Fiscalización Técnica de Obras en Proyectos Habitacionales Industrializados		
4.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCIÓN 4 – MODELO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 4.1 Antecedentes Generales Atendido lo prescrito en el artículo 25 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que establece que “El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, respecto de las viviendas que cuenten con financiamiento estatal para su construcción o adquisición, deberá disponer, para cada programa, en la forma que el respectivo reglamento determine, los mecanismos que aseguren la calidad de la construcción”, es responsabilidad de los Servicios de Vivienda y Urbanización – en su calidad de organismos ejecutores de las políticas, planes y programas que disponga desarrollar el Ministerio de Vivienda y Urbanismo - fiscalizar el cabal cumplimiento de los contratos de obras mediante la Inspección Técnica de Obras. Concordante con lo anterior, el artículo 1.2.9. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, señala que el constructor o las empresas y los profesionales distintos del constructor contratados por el propietario serán responsables de adoptar, durante el transcurso de la obra, medidas de gestión y control de calidad para que ella se ejecute de acuerdo con la Ley General de Urbanismo y Construcciones y de la respectiva Ordenanza, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto. Estas medidas de control de calidad adoptadas por el propio Contratista se conocen como medidas de autocontrol. Todo lo anterior configura el Modelo de Aseguramiento de Calidad, el que en la actualidad es uno de los principales factores que se desarrollan en cualquier proceso o industria, no siendo un tópico específico de la Construcción, sino que es inherente a cualquier actividad que se desarrolle, ya sea productiva o no.		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		De acuerdo con la ISO 9000, calidad se puede conceptualizar como: “Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.” Por lo tanto, la calidad es transversal a todas las etapas de un proyecto de construcción y a la vez a todos los ámbitos de este. De acuerdo con esto, la fiscalización debe velar por la calidad en todos los ámbitos de acción de un proyecto, los cuales son: A. Calidad Técnica Corresponde al control de la correcta ejecución de las faenas propiamente tal de la obra, como son, por ejemplo, la instalación del aislante térmico en la cubierta. La calidad técnica de la obra está directamente relacionada con el uso final que se le dará al proyecto y la disminución de defectos detectados en la etapa de postventa. B. Control de Plazos Un Proyecto puede ser ejecutado a la perfección desde el punto de vista técnico, pero si el plazo de ejecución no se condice con los plazos contractuales, la suma de este atributo al conjunto completo hará que de todas formas nuestro proyecto no tenga la calidad esperada. El control de plazos en muchas ocasiones es mirado de una manera tangencial y no se considera como un valor importante a analizar durante el desarrollo de una obra, ya que se confía exclusivamente en la calidad de los profesionales involucrados. Pero esto no quiere decir que no se puedan realizar optimizaciones en los procesos y por ende mejoras al producto final. C. Control de Costos El control presupuestario debe ir de la mano con el control de calidad y plazos, para poder sumar estas “propiedades” y dar el máximo valor posible al proyecto. Por consiguiente, un proyecto que no cuenta con		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		control de costos e inyecta recursos sin control para lograr una correcta ejecución y plazos esperados, es un proyecto que no cumple con los objetivos trazados, ya que en el corto plazo puede generar problemas presupuestarios en la ejecución de las obras. D. Seguridad Uno de los principales valores en toda obra es cuidar a cada persona que trabaja en ella, velando por que se cumplan todos los estándares de seguridad exigidos. La seguridad de la gente en obra es directa responsabilidad del Contratista, por lo cual éste debe velar no solamente con cumplir lo indicado por la ley, sino que debe fomentar un ambiente de seguridad, donde se muestre en todos los niveles que la seguridad es una forma de trabajo. Esquema del Control Técnico-Administrativo de la Inspección de la Obra.(ver cuadro en e documento adjunto) Entonces, conforme al Modelo de Aseguramiento de la Calidad tenemos que: • La responsabilidad de la Inspección Técnica de la Obra consiste en verificar que el contratista aplique adecuadamente sus capacidades y recursos, empleando para ello procedimientos de control conforme a los cuales podrá asegurar que la calidad de los resultados será la especificada en los documentos técnicos del contrato. • La responsabilidad técnica por el cumplimiento de la calidad de la obra contratada es del contratista, como ejecutor de los trabajos y hasta la recepción final (incluida etapa post venta cuando corresponda), independiente de los anticipos económicos que se le proporcionan durante el desarrollo de los trabajos.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El sistema de control de calidad que se propone requiere necesariamente de la implementación de mecanismos que permitan su correcta aplicación. Para ello se recomienda: • Incluir el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en los contratos, bases de las propuestas y/o resoluciones, como un sistema oficial de cumplimiento obligatorio para las partes. • Establecer los procedimientos reguladores para las situaciones de incumplimiento por parte del contratista, es decir, las medidas a adoptar en caso de que éste no acate la adecuada práctica de los procedimientos, lo que puede variar desde un reiterado incumplimiento parcial detectado en los requerimientos por actividad, hasta el abandono total del procedimiento de control, ejecutando todo o partes de la obra omitiendo el procedimiento completo de fichas de recepción propuesto en este Manual. 4.2 Sistema de Inspección Técnica de Obras La labor de la Inspección Técnica de Obras consiste en hacer cumplir un sistema compuesto por herramientas de gestión - que proporcionan una guía para facilitar las labores que realiza - en base a fichas y cartillas que abarcan desde el inicio del contrato hasta la liquidación del mismo, en especial el método de inspección, que consiste básicamente en la verificación de los procedimientos de autocontrol del contratista, y la realización de labores selectivas de inspección sobre lo que éste declara, siguiendo los procedimientos propuestos en este Manual.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	La función principal de la Inspección Técnica de Obras, que en las obras ejecutadas por los SERVIU es realizada por un Fiscalizador Técnico de Obras (FTO), es hacer cumplir al contratista cabalmente las condiciones impuestas por un contrato de construcción. Para ello debe estar investido de la necesaria autoridad y atribuciones que le permitirán controlar las diferentes actividades durante la ejecución de la obra, con el propósito de verificar que los resultados se ajusten a las condiciones y requisitos definidos en el contrato o por los documentos anexos a este. La Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 18 establece que, “sin perjuicio de lo establecido en el Nº3 del artículo 2003 del Código Civil, los constructores serán responsables por las fallas, errores o defectos en la construcción, incluyendo las obras ejecutadas por subcontratistas y el uso de materiales o insumos defectuosos, sin perjuicio de las acciones legales que puedan interponer a su vez en contra de los proveedores, fabricantes y subcontratistas”. Asimismo, el año 1996 fue modificada la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones entregando a la Inspección Técnica de Obras, desarrollada por un profesional competente independiente del constructor, la responsabilidad de fiscalizar que las obras se ejecuten conforme a las normas de construcción aplicables en la materia y el permiso de construcción aprobado. Conforme al artículo 143 de la LGUC, “El inspector técnico de obra (ITO) que incumpla sus funciones de supervisión, será subsidiariamente responsable con el constructor, por los daños o perjuicios producidos por fallas o defectos en la construcción derivados del incumplimiento de tales funciones”.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	A objeto de hacer efectiva la responsabilidad en la ejecución de las obras ex ante, se propone un esquema de control de calidad que se puede denominar Sistema Mixto, por cuanto entrega la responsabilidad del control de la obra al contratista, en forma de procedimientos documentados de autocontrol (mediante fichas o cartillas), a cargo del Encargado de Calidad, control que el Fiscalizador Técnico de Obras supervisa mediante una inspección selectiva, con el objeto de verificar que las actividades de autocontrol que el contratista realiza y declara se han efectuado correctamente. En la metodología propuesta es posible reconocer 2 grandes grupos de exigencias sujetas a control durante el desarrollo de los trabajos: CONDICIONES ADMINISTRATIVAS Son las relacionadas con los aspectos financieros, plazos y normativas legales, que se producen como consecuencia de la materialización del proyecto y que en su mayoría tienen un carácter temporal, y se extinguen con la resolución de liquidación del contrato. CONDICIONES TÉCNICAS Son las referidas directamente al proyecto y su ejecución material, objeto principal y directo del contrato y cuyos resultados tienen validez permanente durante la vida útil de la obra terminada, incidiendo completamente respecto a su estabilidad, durabilidad, habitabilidad y belleza. 4.2.1 Premisas Básicas de la Inspección Técnica de Obras La metodología de Inspección de Obras que debe aplicar el FTO, tiene en cuenta, al menos, las siguientes premisas. a) Concebir un Sistema de Inspección Técnica inserto en un esquema de control de calidad que integra el proceso completo de “producción”.		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	b) Proponer una modalidad de inspección técnica selectiva, preventiva y planificada. c) Definir las responsabilidades de la Inspección Técnica de Obras y del contratista, reforzando las de este último como ejecutor material de las obras. d) Plantear Procedimientos de Control Técnico que incorporen el concepto de aseguramiento de la calidad en cada etapa del desarrollo de las obras. Corresponde a introducir actividades de “autocontrol” por parte del contratista, como una herramienta de gestión destinada a mejorar la calidad de los resultados. e) Registrar, en el proceso de revisión de las actividades de autocontrol, cualquier anomalía en el proceso constructivo, que potencialmente puede afectar la calidad de los resultados, mediante el levantamiento de No Conformidades, correcciones y acciones correctivas. f) Dotar a la Inspección Técnica de Obras con herramientas de planificación, control administrativo y técnico, basado en formularios, fichas y prototipos que, con soportes digitales ejecutados junto a aplicaciones de la misma naturaleza, servirán para simplificar y hacer más eficiente su labor. 4.2.2 Deberes del Fiscalizador Técnico de Obras La responsabilidad de quien realiza la Inspección Técnica de Obras en la ejecución de un contrato de construcción consiste en fiscalizar el cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas que lo integran, en los plazos previstos, con materiales de la calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos pertinentes. Cabe tener presente que la labor de supervigilancia o supervisión que ejerce el FTO no libera al contratista de la responsabilidad legal, contractual y técnica que le cabe como constructor de la obra y su labor		
		Es importante aclarar que esta instrucción no significa que la FTO dicte al contratista	Por ley, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, respecto

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	no constituye en ningún caso dirección ni aprobación parcial o total de la ejecución de las obras. Para cumplir con su función el FTO debe realizar las siguientes acciones: a) Verificar que el Contratista cumpla con los aspectos normativos y legales que rigen las obras de edificación en cuanto a: Reglamentos y Ordenanzas sobre ejecución de obras de edificación y urbanización; pavimentación comunal; señalización de tránsito y otras. Aprobación de planos y especificaciones del proyecto por parte de la Dirección de Obras Municipales, Servicios Sanitarios, Gas, Electricidad, Canales y otras. Pagos de derechos por conceptos de aprobación y recepción de obras con sus respectivos certificados, por parte de los organismos externos Municipales, Servicios Sanitarios, Canalistas, Gas, Electricidad y otras. Legislación laboral y de Seguridad Social y sus respectivas certificaciones. Aplicación de la normativa chilena oficial NCh. sobre Seguridad Industrial y Legislación de Seguridad del Trabajo. Lo establecido en el propio contrato. b) Efectuar el control técnico – administrativo del contrato correspondiente a las siguientes actividades: Estudiar el contrato y configurar el conjunto de herramientas preestablecidas de planificación, control y verificación, traspasando aquellas que corresponden al contratista e instruyéndolo respecto a los procedimientos de su aplicación. Planificar y aplicar las actividades del sistema de Aseguramiento de Calidad de las obras a que se refiere este documento, utilizando las herramientas	cómo ejecutar sus procedimientos de calidad. Dado que el contratista es el principal responsable de la calidad y debe implementar su propio SGC, que será revisado por la FTO, la labor de la FTO se centra en asegurar que dicho SGC cumpla con los requisitos contractuales y normativos del proyecto. La FTO supervisa y verifica la adecuación del SGC del contratista para garantizar la calidad esperada, pudiendo solicitar aclaraciones o ajustes, pero sin menoscabar la autonomía del contratista en la definición y aplicación detallada de sus controles de calidad. En resumen, la instrucción de la FTO busca la conformidad del SGC del contratista con los requerimientos del proyecto, respetando su responsabilidad y autonomía en la ejecución y control de calidad de las obras. En relación con el numeral 4.2.2 letra b) cuando señala que uno de los deberes de la	de las viviendas que cuenten con financiamiento estatal para su construcción, deberá disponer los mecanismos que aseguren la calidad de la construcción. En esa línea, el mecanismo vigente en la actualidad para dichos efectos es el Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO), el cual se construye de forma conjunta con el contratista, y en los casos de desacuerdo, el FTO tiene la última palabra.
--	---	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	de verificación y registro para la obra de terreno y para los materiales, instruyendo al Contratista en los procedimientos que le competen y permitan predecir los resultados de esta. Mantener al día y ordenada la documentación (física o digital según defina la autoridad competente) del contrato en cuanto a: Planos, Especificaciones, Certificados, Cartas, Formularios y toda otra información relacionada con el proyecto, desde su inicio hasta la liquidación del Contrato. Realizar el seguimiento a las actividades planificadas y, especialmente, verificar el cumplimiento por parte del Contratista de los programas de avance de obra, sean estos parciales, totales o finales, conforme al contrato. Efectuar las labores propias de la gestión de la Inspección Técnica de Obras, que se refieren a entrega o constitución en terreno, recepción de las obras y liquidación del contrato (en lo que corresponde). Verificar que las obras que ejecuta el Contratista corresponden al proyecto en ubicación, cantidad y características de calidad especificadas. Velar porque el Contratista realice las actividades de Autocontrol a los materiales y obras de terreno conforme a lo programado y ceñido a los procedimientos. Comprobar que la información es valedera y se ajusta a la realidad, mediante una verificación representativa. (Inspección Selectiva). Verificar que el Contratista solicite a laboratorios especializados y declarados oficiales por el MINVU, los ensayos convenidos, estudiar los resultados y aprobar (o rechazar) su utilización en la obra. Tomar conocimiento y confirmar si corresponde, las observaciones o notificaciones impartidas por los profesionales autores del proyecto, asesores y de otros servicios (Sanitarios, Servicio de Seguro Social, Electricidad, Laboratorios, etc.). Comunicar a la Jefatura los defectos, omisiones o contradicciones que presente el proyecto, antes y durante la ejecución de las obras, y proponer	FTO será comunicar a la jefatura los defectos, omisiones, o contradicciones que presenta el proyecto...". Este aspecto debe extenderse o vincularse a una intervención mucho más integral por parte de la FTO. PROPUESTA DE REDACCIÓN: La FTO debe asumir un rol activo de gestión y resolución en los casos en que se detecten discrepancias, vacíos, omisiones o falta de información técnica en los antecedentes del proyecto. FTO deberá: 1) Detectar y registrar formalmente toda inconsistencia técnica relevante; 2) Tomar contacto directo con el proyectista, calculista estructural u otro profesional responsable, a fin de resolver técnicamente la situación; 3) Proponer, de ser necesario, soluciones técnicas en coordinación con dichos profesionales, registrando las decisiones y fundamentos en el Libro de Obras. d) Informar a la jefatura solo en casos excepcionales o cuando la	
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	o solicitar a la Jefatura, según corresponda, las soluciones e instrucciones respectivas. Remitir periódicamente a la Jefatura el Informe de Avance de las Obras, comunicando el estado de desarrollo físico y financiero de la obra, los hechos más relevantes producidos y eventuales situaciones de conflicto previsibles. Informar oportunamente a la jefatura de situaciones de conflicto, irregularidades, etc., y en forma inmediata respecto a cualquier accidente con consecuencias graves que haya ocurrido en la obra. Preocuparse, en general, por el registro y actualización permanente de las diferentes actividades contractuales que desarrolla el contratista. Visar estado de pagos y/o anticipos (según tipo de contrato) verificando que estos corresponden a los avances físicos reales de la obra y a los valores programados (cuando corresponda). Además, verificar previamente, la existencia de deudas por concepto de remuneraciones e imposiciones previsionales. Verificar el término de las obras, cuando el Contratista lo solicite por escrito, e informar a la Jefatura de este hecho por escrito. c) Realizar el control técnico de las construcciones correspondientes a las siguientes actividades: Estudiar las bases, planos y especificaciones del proyecto técnico de construcción, verificando que esté completo y consistente en todas sus partes para su materialización. Comprobar que el contratista dio cumplimiento a las observaciones indicadas en el Acta de Recepción, en la forma y el plazo, e informar a la Jefatura. Comunicar oportunamente a la jefatura de cualquier situación anómala que amenace la factibilidad técnica del proyecto y los resultados esperados 4.2.3 Atribuciones del Fiscalizador Técnico de Obras	solución propuesta implique cambios mayores en diseño, presupuesto o plazo. POR QUÉ ESTA PROPUESTA DE REDACCIÓN: El actual modelo de control ha derivado en una práctica en la que los FTO exigen a la empresa constructora resolver todas las situaciones no contempladas, incluso aquellas que surgen por deficiencias del diseño. Esta situación no solo es ajena al alcance contractual (la empresa “construye”, no diseña), sino que además compromete la eficiencia de la obra (HH de quienes elaboran propuestas, dibujos, etc.), y promueve decisiones por parte de la empresa las que después resultan cuestionadas, mal interpretadas, e incluso rechazadas de forma extemporánea.	
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Inspeccionar la obra en cualquier momento. Será responsabilidad del Contratista mantener las cartillas de No Conformidades de partidas actualizadas, con lo cual el fiscalizador procederá a realizar la inspección selectiva para cada lote presentado. La Inspección Técnica de Obras podrá inspeccionar y observar todas las faenas o partidas que no estén contenidas en la ficha FCP (Ficha de Control de Partidas), dejando además consignadas en el Libro de Obra las observaciones formuladas al respecto. Ordenar por escrito (Libro de Obras) al contratista la corrección o mejora de cualquier aspecto que contravenga los términos de las bases y/o del contrato o que, a juicio de la ITO ponga en riesgo el buen resultado de la obra. Exigir al contratista el cumplimiento en la entrega de la información administrativa relativa al desarrollo de las obras y del cumplimiento de las actividades, contenidas en el Sistema de Control Técnico de Autocontrol, conforme a la planificación y programación acordada y definida por el FTO. Aprobar o rechazar por escrito aquellas partidas de obra y materiales que (no) cumplen con los requerimientos establecidos en las especificaciones del contrato y/o contemplados en el Sistema de Control Técnico de las Obras. Observar y objetar las partidas mal ejecutadas, aunque ya hayan sido aprobadas por el Encargado de Calidad de la obra. En los pagos sólo se podrán presentar las partidas y cantidades de obras que cuenten con la debida aprobación del FTO. Solicitar, en caso de incertidumbre, ensayos de materiales adicionales a los programados, para verificar y autorizar su aplicabilidad en la obra. Autorizar el reemplazo temporal, por un plazo no superior a 30 días, del profesional encargado de la obra como representante del contratista en terreno. Requerir de la Jefatura la concurrencia e intervención de un profesional experto para8 situaciones que ameriten una opinión o verificación especializada.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Permitir, con la autorización previa de la autoridad que corresponda, el ingreso a la faena de terceros contratistas, en casos de grave negligencia por parte del contratista principal o que los trabajos constituyan peligro para la vida y/o salud de las personas. También deberá evaluar las consecuencias para la obra del daño provocado. Dar recepción a las partidas de obra y a los sistemas o elementos definidos como industrializados, en el programa de actividades de control técnico de calidad, dejando constancia de ello en el Libro de Obras Informar y/o solicitar oportunamente a la jefatura de aquellas situaciones, que, a su juicio, recomiendan la paralización de la obra. Del mismo modo podrá operar respecto a una medida de separación. suspensión o sustitución de un subcontratista, trabajador o encargado de la obra del contratista principal. Exigir al contratista las instalaciones, equipamiento y elementos de trabajo, conforme a lo establecido en el contrato. Informar a la jefatura de las deudas que el contratista tuviera respecto a remuneraciones imposiciones previsionales. 4.2.4 Prohibiciones del Fiscalizador Técnico de Obras El Fiscalizador Técnico de Obras no podrá suspender o eliminar, ni impartir órdenes directas a empleados y obreros pertenecientes a la empresa contratista. Cuando estime que corresponde aplicar una medida de suspensión o cambio, deberá solicitarlo a través de la jefatura respectiva. Al FTO le está vedado mantener relaciones comerciales de cualquier naturaleza con el contratista o con sus trabajadores. Asimismo, le está prohibido recibir materiales, ni encargarse del pago de operarios, proveedores o/y casa comerciales por cuenta o a petición del contratista. El FTO deberá abstenerse de participar con fines de lucro en los contratos correspondientes a las obras que están bajo su inspección; de recomendar al contratista determinadas marcas de productos o personal; de mantener		El sistema propuesto es un modelo mixto: autocontrol
--	--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	con éste una relación de trabajo de cualquier índole y en general, de todo acto que pudiera restarle independencia en las actuaciones fiscalizadoras del contrato a su cargo En el desempeño de su trabajo está impedido de paralizar la obra o de autorizar aumentos o disminuciones de obra u obras extraordinarias. El FTO no está facultado para introducir durante el desarrollo de las obras modificaciones en los planos y especificaciones técnicas, que alteren los diseños de cualquier tipo. 4.3. Sistema de Autocontrol La metodología propuesta incorpora el concepto de Autocontrol por parte del contratista a través de un Encargado de Calidad, como procedimiento para el aseguramiento de la calidad de las obras en el origen, donde se producen los procesos y donde se radica la responsabilidad de su ejecución. El sistema de autocontrol le es impuesto como una actividad a través del contrato, y su cumplimiento es supervisado por el Fiscalizador Técnico de Obras. Cabe recordar que el contratista, a través del Encargado de Calidad, es el responsable de fiscalizar la buena ejecución de la totalidad de las obras. Toda discrepancia entre el Contratista y el Fiscalizador Técnico de Obras, respecto de la interpretación de cualquiera de las partes del presente Manual, será resuelta por el Director de SERVIU. 4.3.1 Funciones del Encargado de Calidad Como ya señalamos, el profesional destinado a incorporar las tareas de autocontrol se denomina Encargado de Calidad, y debe registrar, en el	del contratista mediante fichas y cartillas, supervisado por el FTO mediante inspección selectiva. Este modelo promueve la autonomía responsable del contratista, aunque se habla de inspección representativa, no se establecen criterios claros de muestreo dejando excesivo margen de discrecionalidad al FTO.	El manual incorpora una tabla de muestras representativas basada en la NCh44, la cual debe ser usada como base para determinar las muestras a inspeccionar.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		proceso de ejecución de las actividades, cualquier anomalía en el proceso constructivo que potencialmente puede afectar la calidad de los resultados, mediante el levantamiento de No Conformidades, correcciones y acciones correctivas. El Contratista deberá designar a este profesional a cargo del Sistema de Control de Calidad, el cual podrá, según tabla señalada en el punto 4.3.2. del Manual, ser un profesional distinto al exigido como encargado de la obra, un equipo profesional a cargo del sistema o ser el mismo profesional exigido como encargado de la obra. Dicho encargado del sistema de control de calidad será un profesional calificado, ya sea Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil, o Ingeniero Constructor o, en casos justificados, un técnico de la construcción, con al menos dos años de experiencia en Control de Calidad de Obras, todos los cuales serán evaluados y autorizados por el SERVIU correspondiente. Al Encargado del Sistema de Control de Calidad le corresponderá velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el presente Manual, en coordinación con el Supervisor y con el Fiscalizador Técnico de Obras designados por el SERVIU. Su presencia en la obra será permanente. 4.3.2 Cantidad de profesionales exigidos Las exigencias de cantidad de profesionales a cargo del sistema de autocontrol por parte del Contratista serán las siguientes		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

Tramo en UF	FSEV (D.S. 49)	Pavimentación	Parques y Áreas Verdes	Rural (D.S.10)	PPPF (D.S.27)
	Profesional Mínimo Requerido				
0 a 10.000	Encargado de Obra				
10.000 a 40.000	Profesional Independiente del encargado de obra				
40.000 a 60.000	Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante		Profesional Independiente del encargado de obra		
Más de 60.000	Equipo Profesional (Más de dos profesionales independientes del encargado de obra)		Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante	Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante	

Solo exceptuando los casos en que se permite que el profesional a cargo del Sistema sea el mismo profesional exigido como encargado de la obra, en todos los demás casos los profesionales destinados a las labores de autocontrol deberán cumplir exclusivamente con estas labores.

Sin perjuicio de lo anterior, para los casos asociados al D.S. N°27, al D.S. N°255 o a programas posteriores que los reemplacen, el SERVIU podrá evaluar cada proyecto y solicitar exigencias distintas de las que se proponen en la tabla anterior para la cantidad de profesionales a cargo del sistema de control de calidad.

El SERVIU, a petición del FTO en casos debidamente justificados, podrá solicitar al Contratista el cambio del profesional a cargo del sistema de autocontrol. El Contratista deberá cumplir dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, quien será el profesional que reemplazará al anterior.

| 5. | Don Carlos Pinto. Representante de | SECCION 5 - METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS | | | Numeral 5.1 “Para las actividades en terreno”: El | Si se permite que la empresa constructora |

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	5.1 Generalidades El propósito de la presente sección es establecer un conjunto de procedimientos destinados a asegurar el control de calidad de las obras. El sistema consiste en implementar una serie de acciones planificadas y sistemáticas, necesarias para proporcionar la confianza adecuada para que los trabajos resultantes satisfagan los requisitos especificados en el proyecto. El control de calidad en la ejecución de las obras recae sobre quien las ejecuta, es decir los contratistas. En el marco de las obligaciones del MINVU respecto de las obras que se ejecutan con financiamiento esta-tal, está el fiscalizar la ejecución del proyecto contratado. Para ello, el MINVU dispone del MITO, el cual propone un esquema de control de calidad que se denomina Sistema Mixto, por cuanto entrega la responsabilidad del control de la obra al contratista en forma de procedimientos documentados, mientras que el Fiscalizador Técnico de Obras realiza una supervisión de ésta mediante una inspección selectiva que tiene el objeto de verificar que las actividades de autocontrol que el contratista realiza y declara se han efectuado correctamente, ajustadas a la realidad y son verdaderas. PARA LAS ACTIVIDADES EN TERRENO: El autocontrol de los diferentes procesos en que es posible dividir las obras de construcción está basado en el control de partidas que se deben analizar en cada uno de sus procesos, de modo de cubrir ampliamente y en forma preventiva el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en cada fase de su desarrollo, y en el caso que corresponda, levantar No Conformidades. En este esquema la Inspección Técnica de Obras se responsabiliza de verificar, mediante un muestreo selectivo, la adecuada implementación y funcionamiento del sistema de autocontrol que empleó el contratista. Es por consiguiente un sistema mixto de inspección.	autocontrol de los diferentes procesos en que es posible dividir las obras de construcción está basado en el control de partidas que se deben analizar en cada uno de sus procesos, de modo de cubrir ampliamente y en forma preventiva el cumplimiento de los requisitos. COMENTARIO: Ausencia de priorización: No se establece un criterio de diferenciación entre partidas críticas y no críticas. Este enfoque puede llevar a la fiscalización de partidas irrelevantes en términos de plazo, costo o complejidad técnico. Se debe permitir la oportunidad de que la empresa contratista implemente los criterios que determinarán qué partidas serán controladas y con qué herramientas específicas, ya sea a través de protocolos, procedimientos, diagramas de flujo, app digitales, u otros instrumentos que permitan asegurar trazabilidad y consistencia técnica. Esta planificación inicial es	determine qué partidas serán controladas, no existe fiscalización, solo autocontrol. Por otro lado, el manual contempla que el sistema de aseguramiento de la calidad se elabora en conjunto, lo que perfectamente se puede traducir en que la empresa proponga un listado de partidas a fiscalizar, y el FTO lo apruebe, le quite partidas, le agregue partidas o lo rechace.
--	---	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		PARA LOS MATERIALES: A su vez, la demostración de calidad de los materiales que se utilizan en la obra es solicitada por el contratista (o la Inspección, en caso de duda) a los Laboratorios de Ensayo, para verificar su aplicabilidad conforme a especificaciones con la certificación correspondiente. Es indudable que la aplicación óptima del sistema de control compromete al conjunto de elementos que lo hacen posible, vale decir, la estructura organizacional del contratista, la definición de responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos económicos, los cuales deberán adaptarse al esquema de aseguramiento de la calidad. Para que el sistema tenga éxito es necesario tener en cuenta tres factores principales que inciden en su funcionamiento: 1. Que el esquema de control de calidad sea bien comprendido y se aplique en forma completa y oportuna. 2. Que se ponga un mayor énfasis en la detección de No Conformidades, de manera de establecer correcciones y acciones correctivas que permitan establecer una mejora continua, en el mismo proyecto y en los venideros. 3. Que se documente la corrección en obra de la situación específica detectada y de las acciones correctivas aplicadas, que permitan prevenir una nueva ocurrencia de la No Conformidad detectada, realizando un adecuado registro y comunicación de ambas acciones. Los requisitos mínimos previos a la puesta en marcha de un sistema de control a aplicar en una obra específica se resumen en los siguientes tres puntos:	independiente de que, posteriormente, el FTO o el Mandante puedan solicitar la incorporación de nuevas partidas al sistema.	
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		1. Que el proyecto esté completo y totalmente definido respecto a planos y especificaciones técnicas, de modo que los estándares de formas, materiales y procesos constructivos describan y expliquen inequívocamente la calidad esperada. 2. Que se conozca bien el proyecto en todos sus detalles para estar atento a los posibles factores de alteración de este, y 3. Que el contratista cuente con los recursos humanos suficientemente capacitados para aplicar cabalmente el sistema, particularmente los procedimientos de detección y levantamiento de No Conformidades. En general, las partes deben percibir que la aplicación del Modelo de Aseguramiento de Calidad es prioritaria, y que los beneficios que genera son tanto para el contratista como para el mandante. Una adecuada implementación de un sistema de calidad se traduce en positivos resultados en la obra, y en la optimización de los recursos humanos, en los costos, en la ganancia de prestigio de imagen pública de sus gestores y en la confianza y reconocimiento de los usuarios. 5.2 Esquema del Modelo de Aseguramiento de la Calidad El Modelo de Aseguramiento de la Calidad está compuesto por tres procedimientos y sus respectivas herramientas de control técnico, los que se detallan a continuación: 1. Procedimientos de control por parte del Encargado de Calidad del contratista. 2. Controles de Laboratorio de Ensayos de Materiales. 3. Verificación e inspección selectiva por parte del Fiscalizador Técnico de Obras.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El sistema de control técnico de estos 3 elementos funciona sobre la base de un conjunto de fichas de planificación y cartillas, que se detallan más adelante, las que deben ser adaptadas para cada tipo de obra, de común acuerdo entre el contratista o su representante y el FTO en-cargado de la obra, formando parte del procedimiento de recepción de partidas de obra, de elementos pilotos y de la recepción final. El FTO podrá inspeccionar la obra en cualquier momento, y será responsabilidad del Contratista mantener las cartillas de No Conformidades de partidas actualizadas, con lo cual el fiscalizador procederá a realizar la inspección selectiva para cada lote presentado. Así también, el FTO podrá inspeccionar y observar todas las faenas o partidas que no estén contenidas en la ficha FCP (Ficha de Control de Partidas), dejando además consignadas en el Libro de Obra las observaciones formuladas al respecto. En los pagos sólo se podrán presentar las partidas y cantidades de obras que cuenten con la debida aprobación del FTO. 5.2.1 Procedimientos de control por parte del Encargado de Calidad 5.2.1.1 Procedimiento para revisión de Partidas. El sistema consiste en la utilización de Cartillas de No Conformidades para cada una de las actividades de la obra, en función de la importancia relativa de sus resultados en el conjunto.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	<i>Estas cartillas son formularios que contienen la información que el Encargado de Calidad va recopilando en su inspección de las obras, en que se anota el cumplimiento o incumplimiento correspondiente de algún requisito o defectos en la ejecución.</i> Adicionalmente, dispone de casilleros de uso exclusivo del Fiscalizador Técnico de Obras, para la verificación selectiva en terreno, comprobando que los datos entregados por el contratista se ajustan a la realidad, o si encuentra No Conformidades no detectadas por el Encargado de Calidad. Hay que recordar que es facultad del Fiscalizador Técnico de Obras el revisar cualquier partida, esté o no incluida en la Ficha de Control de Partidas. El procedimiento detallado para la aplicación de las cartillas es el siguiente: - Al inicio de la obra, con el proyecto completo en su poder, el FTO revisará y evaluará todas las actividades - partidas a controlar del proyecto, entregadas por parte del Contratista, y configurará con ellas el Programa de Control de Calidad según ficha FCP (Ficha Control de Partidas). El FTO podrá agregar las partidas que, a su criterio, deben formar parte del control de calidad. - Hecho lo anterior, el FTO proporcionará el listado acordado de actividades y las cartillas al contratista o a su representante, iniciándolo en el sistema de aseguramiento de la calidad. - A medida que se desarrollan los trabajos de construcción el contratista, a través del Encargado de Calidad, realizará las faenas de control a las diferentes actividades de cada parte de la obra. En el evento de detectar el no cumplimiento de alguna partida deberá registrarlo en la cartilla CNC (Cartilla de No Conformidades), identificando en detalle el no cumplimiento y la fecha de detección. - Para cada No Conformidad se deberá detallar: - Corrección: Es la (o las) medida(s) tomada(s) para levantar la No Conformidad detectada y disminuir la probabilidad de ocurrencia en la misma obra.		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		ii. Acción Correctiva: Acción que se toma para minimizar la (o las) causa(s) de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable. Cabe recordar que, para cada acción correctiva, debe existir un análisis que determine las causas de la No Conformidad. e. La recepción de una partida debe ser solicitada por el contratista por el Libro de Obras y para cuyo procedimiento concurrirá acompañando la(s) cartilla(s) de No Conformidad con la firma del Encargado de Calidad, y la Ficha de Control de Partidas. En esta etapa todas las No Conformidades deben estar levantadas por el Encargado de Calidad, y las respectivas Cartillas de No Conformidad deberán indicar la fecha de la recepción. f. El FTO concurre a la obra para proceder a la recepción de una partida y autorizar de este modo el inicio de la siguiente actividad. Será absolutamente indispensable que en ese momento el Contratista le entregue las cartillas de no conformidades debidamente llenadas, correspondientes a las partidas de obras que solicita se le recepcionen. g. El FTO verificará el contenido de la cartilla practicando una inspección selectiva a algunas unidades o sectores, señalándolas en la cartilla, en el espacio reservado para este fin. Se pueden producir 3 situaciones: i. Recepción Conforme: Los elementos seleccionados cumplen satisfactoriamente, existiendo coincidencia con lo que indica la Cartilla de No Conformidades. Consecuentemente, la Inspección Técnica de Obras da por recibida la partida asumiendo que todos los demás elementos también cumplen, pero responsabilizándose como funcionario solo por los elementos verificados efectivamente. En este instante se deja constancia de la recepción de la partida en el Libro de Obras. ii. Recepción Rechazada: Los elementos seleccionados no cumplen ampliamente con los requerimientos indicados en		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		las especificaciones técnicas. El FTO procede a rechazar la partida solicitada, escribiendo en el sector reservado para observaciones las causales identificables. En el Libro de Obras dejará constancia del rechazo. En la misma ocasión se debe acordar una nueva fecha para recibir la partida, una vez superadas las observaciones y empleando la misma cartilla. Llegada la fecha acordada, el FTO efectuará nuevamente una inspección selectiva, siendo recomendable realizarla a otros elementos y no a los rechazados inicialmente. iii. Recepción con Observaciones: Se produce cuando los elementos seleccionados son motivo de observaciones menores, parciales y de fácil solución, que no representan riesgos para el resultado final esperado. En este caso el FTO recibirá la partida con observaciones, con el compromiso del contratista de efectuar las correcciones del caso y de incorporarlas en las recepciones sucesivas similares. Si en una recepción parcial futura se vuelven a producir las mismas observaciones deberá rechazar las partidas de plano y acordar una nueva oportunidad. Todas estas situaciones quedarán consignadas en el Libro de Obras. h. La definición de la cantidad de elementos o unidades que serán motivo de una inspección selectiva, para cada inspección de recepción de una partida parcial, corresponde a una técnica de muestreo para control de calidad, la cual se detalla en el punto 5.3. El sistema de control de calidad aplicado a las obras admite algunas variaciones y complementos, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios:		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		• Será posible saltar elementos, no llevando necesariamente un orden correlativo cuando las circunstancias lo ameriten, postergando su control y recepción para otra oportunidad. • Cuando en la inspección selectiva sobre algunos elementos se produzca un rechazo por incumplimiento, no será posible dejar fuera del grupo a los elementos rechazados y sustituirlos por otro muestreo para alcanzar la aprobación de la muestra completa. Se procederá por la vía de la excepción solo cuando la relación muestra-grupo permita inferir que la muestra que no cumple no es representativa del conjunto. Es un caso aislado que no compromete a la totalidad ni en modo alguno a un proceso crítico. Puesto numéricamente, 2 muestras sobre 8 con una deficiente, no es igual a 6 muestras sobre 24, también con una que no cumple. En este último caso será posible postergar y sustituir dicha muestra por otra, la cual, con un resultado conforme, permitirá recibir la partida correspondiente. 5.2.1.2 Presencia De No Conformidades Reiteradas La presencia de no conformidades reiteradas de una misma partida se traducirá en el rechazo de la partida, lo que probablemente repercutirá en los plazos parciales y/o finales, correspondiendo aplicar las multas propuestas en el punto 9 de este Manual, y que se entenderán aceptadas por el contratista al momento de suscribir el contrato de construcción. El FTO informará del hecho y sus consecuencias en el programa de construcción a la jefatura. Las partidas con No Conformidades correspondientes a los lotes podrán ser rechazadas hasta dos veces por la ITO, sin dar motivo para aplicar sanciones. Los lotes rechazados no podrán formar parte de pagos o anticipos sino hasta que se haya dado solución a la o las fallas detectadas.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Así, todas aquellas partidas que pertenecen al grupo de actividades de la obra gruesa con compromisos estructurales y posibles vicios ocultos, como ser hormigones, enfierraduras, instalaciones embutidas, etc., para las cuales no es posible aplicar el procedimiento de control de calidad, dado que no es un proceso recuperable, se podrá aplicar una multa en dinero. Esta multa en dinero, que debe estar establecida en el contrato, representaría el costo de tener que realizar una inspección a posteriori de dichos elementos, aparte de los costos de ensayos de laboratorio, toma de testigos y verificaciones destructivas que pudieran requerirse, todos de costo del contratista. En cada caso el fiscalizador Técnico de Obras notificará la ocurrencia de la falta a la jefatura para que esta tome conocimiento y apruebe o resuelva respecto a la multa que corresponde aplicar al contratista. El incumplimiento en las actividades de las partidas de terminación que se mantienen a la vista (grupo de contacto visual), y que son susceptibles de cambiar sin introducir perturbaciones y menoscabo a la obra gruesa, involucran un riesgo que asume el contratista. En efecto, una inspección rigurosa a posteriori podría significarle sustituir materiales y rehacer partidas de obra que no cumplen con las condiciones de calidad del proyecto. 5.2.2 Controles de Laboratorio (Ensayos de Materiales) Los materiales componentes de las obras de construcción son mayoritariamente productos elaborados de fábrica, que existen en un amplio rango de variedad respecto a sus características físicas y costo. Algunos de ellos vienen provistos con un Sello de Calidad que significa que el proceso de fabricación del producto cuenta con un cierto control de calidad y que sus características técnicas corresponden a especificaciones conocidas y publicadas. Comparativamente, estos materiales son más confiables respecto a aquellos que no tienen sello de calidad. Habitualmente terminan siendo, además, reconocidos por la marca de fábrica y el prestigio de seriedad que este hecho les imprime.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		En los proyectos de obras de construcción los materiales se definen genéricamente especificando sus características técnicas y formas de aplicación, recurriendo en ocasiones a designar un producto específico como tipo representativo del requerimiento. El contratista escoge del mercado el material que mejor se ajusta a lo exigido en el proyecto. En la medida que no existan procedimientos de aceptación, las probabilidades de incorporar un material inapropiado que no cumple los requerimientos, son relativamente altas. En caso de dudas, el ensayo de una muestra constituirá una prueba y demostración evidente tanto para el FTO como para el contratista. Un tema inscrito en estos procedimientos de control de calidad ejercido por terceros, los laboratorios, es el de los materiales elaborados en obra, de los cuales los hormigones ocupan el primer lugar. Por su naturaleza, complejidad e importancia para la perdurabilidad de la construcción, no es posible que escapen a la verificación de sus características mecánicas. Para estos materiales el FTO pondrá especial énfasis en el cumplimiento de los procedimientos de autocontrol del contratista. En el mismo contexto se encuentran otros elementos y procesos relativos al suelo, supeditados a ensayo como ser, resistencia de soporte del suelo, grado de compactación, etc., que inevitablemente deben incorporarse en un sistema de control, puesto que sus características no se perciben a simple vista. Si en general las partidas elaboradas en terreno cuentan con un procedimiento de control de calidad, los materiales que en ellas intervienen disponen, a su vez, del ensayo como una herramienta que permite verificar que sus características los hacen aptos para ser utilizados en las obras.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El objetivo es someter a examen las características de un producto, elemento o material para verificar si reúne los requisitos de calidad definidos en las especificaciones técnicas del proyecto, y tienen por tanto aptitud para ser utilizado en la obra. En general, para que el en-sayo sea objetivo, debe ser realizado por un tercero, normalmente un laboratorio declarado oficial por el MINVU. Dado el carácter preventivo del sistema, los ensayos deben ser realizados previamente a su utilización en obra, excepto los correspondientes a productos elaborados en terreno (hormigones). A continuación, se describe una metodología para el control de calidad de los materiales y procesos, basada en ensayos de laboratorio, incluyendo las herramientas y procedimientos que permiten al FTO su adecuada implementación y seguimiento. 5.2.2.1 Condiciones del Sistema de Ensayos de Materiales El funcionamiento de un plan de calidad referido a los ensayos de materiales requiere de un conjunto de condiciones, cuyo alcance es necesario tener presente para su eficiente aplicación y obtención de resultados confiables. a) Definición de los objetivos de calidad que se quieren alcanzar Estas definiciones forman parte del diseño, el cual debe establecer sin ambigüedades la calidad esperada de los materiales, condición sin la cual no sería posible hacer exigencias al contratista al momento de aprobarlos, como también todo lo relacionado con la medición y ensayo de estos. Al respecto el proyecto deberá considerar, al menos, los siguientes puntos: • Características mensurables y ensayables de los materiales. Generalmente corresponden a las especificaciones de fábrica del producto. En el caso de los materiales elaborados en terreno, como ser: Hormigones, morteros, mezclas asfálticas y otros, se		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		detallan las características físico - mecánicas a través de valores de comportamientos esperados, su rango de tolerancia y características de sus atributos. Así también, será conveniente considerar la aptitud de uso de los materiales, como la prevención del mal uso, tema en el cual el almacenamiento juega un papel importante. • Especificación de los métodos de medición y ensayo. Equivale a definir el tipo de ensayo normalizado (norma técnica a aplicar) que se ajusta a la medición de los parámetros exigidos por el diseño. • Descripción de los criterios de aceptación y rechazo de los materiales en función de los resultados de los ensayos. • Requisitos de los equipos de ensayo, métodos y procedimiento, que permitan confiar en la exactitud y precisión de los resultados. Este aspecto afecta básicamente a la idoneidad de los laboratorios inscritos en los registros del MINVU. En el caso de ensayos o partes de ensayos realizados por el propio contratista, el sistema debe tomar las debidas precauciones en la toma de muestras. Estas deben efectuarse conforme a procedimientos precisos establecidos en las normas técnicas aplicables a los ensayos, para alcanzar el necesario grado de confianza y disponer de la correspondiente cartilla de autocontrol propuesta por el contratista y aceptada por el FTO. b) Asignación de Responsabilidades y Autoridad En general, la demostración de la calidad de los materiales es responsabilidad del contratista quien, además, contractualmente debe demostrar que posee la capacidad técnica para controlar los procesos que determinan la aceptabilidad de los materiales, conforme a las definiciones del proyecto. Mayoritariamente esta responsabilidad se traslada al laboratorio en cuanto a procedimientos para la toma de muestras y ensayos, de acuerdo con las normas técnicas oficiales.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El FTO tiene la responsabilidad de establecer un plan de ensayos basado en los antecedentes técnicos del contrato, controlar su ejecución y dar su visto bueno de aceptación a los materiales. En caso de dudas respecto a los resultados, ordenará ensayos adicionales al programa para verificar su autenticidad o el error producido. c) Programación de los Ensayos, Inspección y Examen de Materiales Las actividades en torno a los ensayos de laboratorio deben quedar supeditadas a una planificación, de acuerdo con la mayor o menor confianza que induzcan los productos propuestos por el contratista y a la naturaleza de estos. El objetivo principal es prevenir el uso de productos que no cumplen con los requerimientos especificados y disponer de un mecanismo de control para, en caso de ser necesario, producir los cambios y modificaciones pertinentes. El gasto por concepto de estos ensayos de laboratorio corresponde por regla general al contratista. d) Contar con procedimientos para el control del Plan de Ensayos La puesta en práctica del plan de ensayos requiere de la implementación de procedimientos y sus correspondientes herramientas, a fin de permitir al FTO un control y seguimiento expedito. El conjunto de documentos (fichas y cartillas) constituirán un registro del control de la calidad de los materiales, esto es, el respaldo documentado de las actividades desarrolladas para cautelar el mencionado aspecto. 5.2.2.2 Procedimiento para los Ensayos de Laboratorio a) Programación: Consiste en definir junto con el contratista una lista de ensayos a determinados materiales conforme a la naturaleza, características y procedencia de estos. El procedimiento y formulario tipo que para tal fin se implementará, forma parte de las tareas de planificación de las actividades que		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		involucran los ensayos incluidos en la Ficha Plan de Ensayos (FPE). Los ensayos se deducirán de la Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas (FRE), en función de la confiabilidad de los materiales. Aquellos de reconocida calidad o sello no requieren ser sometidos a ensayo, no así los hormigones, asfaltos y ensayos de suelo, que necesariamente deberán contar con dicho procedimiento de verificación y examen. b) Definido el plan de ensayos, el contratista adquiere el compromiso de aplicarlo integralmente. Para ello recurrirá a los servicios de un laboratorio inscrito en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del MINVU, comunicándolo previamente al FTO. c) La extracción de probetas y toma de muestras será realizada por el laboratorio, debiendo el encargado de calidad del contratista dejar constancia de la visita, fecha y objetivo en el Libro de Obras. d) En el caso que el contratista tuviera que realizar probetas de ensayo (hormigones), deberá solicitar autorización expresa al FTO, a través del Libro de Obras. Para cautelar la confiabilidad de la muestra, deberá acompañar una cartilla de control del procedimiento de muestreo y confección de las probetas, conforme a los requerimientos mínimos que establecen las normas chilenas (NCh), para el ensayo específico. Esta cartilla será creada por el Encargado de Calidad y aprobada por la Inspección Técnica de Obras. e) Para permitir el seguimiento de las probetas y su correspondiente ensayo y resultado, el FTO instruirá al contratista o a su representante para que las enumere en orden correlativo. Con esa numeración los ensayos efectuados serán traspasados a la Cartilla de Control de Ensayos (CCE). f) Conforme a las disposiciones contenidas en las bases y/o contrato, el FTO recibirá en paralelo al contratista, directamente del laboratorio, los resultados de los ensayos. A su vez, traspasará la información a la Cartilla de Control de Ensayos (CCE) calificando		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		el resultado según si el material cumple o no cumple con los requerimientos especificados. g) La calificación de los ensayos y aptitud de uso de los materiales se efectuará de acuerdo con criterios de aceptación y rechazo (Normas chilenas NCh o Especificación Técnica). Allí se definen los parámetros de tolerancia que permiten proceder a la aceptación o rechazo de los mismos. h) La no aprobación de un material ya sea con o sin ensayo, se traducirá en una instrucción al contratista vía Libro de Obras, para que este proponga una solución que satisfaga las exigencias definidas en las especificaciones técnicas del proyecto. Un nuevo material será objeto de los respectivos ensayos, salvo que su procedencia proporcione la necesaria confianza de calidad. i) En caso de uso en la obra de un material no aprobado, corresponderá aplicar al contratista las medidas que se establezcan en el contrato, las que podrían ir desde la remoción y sustitución del material hasta una multa. j) Los hormigones podrán ser objeto de ensayos para conocer la resistencia característica de la muestra. Para este procedimiento se empleará la Norma Chilena Oficial NCh 1998 que indica el procedimiento de evaluación correspondiente. k) En aquellas situaciones en que el FTO tenga dudas respecto de un material o del resultado de un ensayo, podrá ordenar al contratista efectuar ensayos adicionales cuyos resultados predominarán por sobre los programados obligatorios. Estos últimos serán de cargo del SERVIU, salvo que se determine que las obras fueron mal ejecutadas, no cumplen con las especificaciones contractuales o los materiales son de mala calidad, en cuyo caso serán de cargo del contratista. 5.3 Verificación e Inspección selectiva por parte del Fiscalizador Técnico de Obras		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		5.3.1 Generalidades Mayoritariamente se ha delegado en el Contratista la responsabilidad de completar, registrar y mantener la información que debe ser incorporada en las herramientas de control del contrato, como ejecutor responsable de la obra y beneficiado con su aplicación. El papel del FTO es verificar su cumplimiento y disponer, a través de las diferentes herramientas de control, de los suficientes elementos de juicio que le permitan prever situaciones que se aparten de las bases del contrato y advertirlas para que se apliquen medidas correctivas. 5.3.2 Criterios para el muestreo de inspección La Inspección Técnica de Obras que ejecuta el FTO está basada en procesos de Inspección Selectiva, que consisten en verificar que el control que efectúa el Contratista vía el Encargado de Calidad a las diferentes partidas o actividades de terreno, y los ensayos de laboratorio a los materiales, se realizan adecuadamente y permiten asegurar que los resultados esperados en cada etapa de desarrollo de los trabajos van a satisfacer los requerimientos del Contrato. La labor de comprobación de que el sistema se aplica adecuadamente consiste en inspeccionar parcialmente los procesos, aplicando para ello un procedimiento de muestreo que debe ser lo más objetivo y representativo posible. a) Población u Universo Se denomina así a todos los elementos de un tipo definido, sobre el cual se quiere investigar una característica o propiedad. b) Lote Corresponde a una población de tamaño finito, constituida generalmente por la producción lograda en un tiempo determinado, o por un área o		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		sector determinado y que forma parte de una superficie o conjunto mayor. Luego, lote se define de forma genérica desde el punto de vista estadístico, y puede estar asociado a casas, departamentos, blocks, metros cuadrados de pavimento, metros lineales de vallas camineras etc. c) Tamaños de los lotes Es el número de unidades que pertenecen a una población finita mayor y que es escogido para ser sometido a un proceso de inspección para asegurar su calidad. Para efectos de inspección el tamaño del lote debe ser tal que no interfiera con el normal proceso de construcción. El tamaño de los lotes debe ser escogido teniendo en cuenta un concepto de “reversible” o “irreversible” del proceso constructivo. Por proceso reversible se entiende todo aquel en el cual la operación de construcción puede ser deshecha sin que los materiales utilizados sufran gran deterioro. Proceso irreversible se refiere a aquel en que ocurre lo contrario, como por ejemplo un hormigón defectuoso. d) Muestra Equivale al “subconjunto” de elementos que se extrae al “azar”, en un lote sometido a un proceso de inspección. El número de elementos extraídos de un lote se designa “Tamaño de la Muestra”. e) Criterios para la inspección selectiva de partidas en obra Para la aplicación de una técnica de muestreo es preciso tener en cuenta 2 factores que podrían incidir negativamente sobre un método estadístico de orden científico, para el caso de aplicación a partidas de construcción. • Criterios de aceptación o rechazo. Los criterios de aceptación y rechazo definidos anteriormente, si bien permiten un grado de tolerancia, en general están basados en el cumplimiento inicial y final de requisitos: los malos resultados deben ser corregidos. Adicionalmente, el muestreo		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		siguiente no se practica sobre los mismos elementos iniciales, lo cual permite afirmar que al menos las muestras cumplen todas satisfactoriamente. • El tamaño de los lotes no es absolutamente previsible. Se conoce el tamaño del universo o población, pero no así los subconjuntos o lotes para cada actividad que se verifica durante el desarrollo de la obra. Idealmente sería deseable planificar los lotes, pero ello introduciría con toda probabilidad problemas de producción. Siendo así, el tamaño de una muestra tomada de un lote pequeño tenderá inevitablemente a ser mayor que lo necesario, en relación con la población, lo cual se traduce en una mejor confiabilidad de la muestra o, visto de otra manera, disminuye el riesgo. El tamaño de una muestra crece en forma inversamente proporcional a la magnitud del lote al cual pertenece. De lo expuesto se desprende que, dada las características de las obras de construcción y de las variables no controlables que es necesario respetar, el diseño de un procedimiento de muestreo basado en métodos estadísticos prácticamente no es posible, y será la práctica, con factores y estrategias locales incluidos, la que en definitiva deberá definir y corregir lo relativo al tamaño de la muestra. f) Tabla de Muestreos En la tabla que a continuación se expone, se plantea la cantidad de muestras a tomar en función del tamaño de los lotes a inspeccionar. Para mayor profundización, la norma NCh44 es coincidente con este Plan, y además constituye un documento complementario de consulta. Corresponde a un plan de inspección basado en el conteo de elementos defectuosos, en una muestra de tamaño N y en la comparación de dicho conteo con el número máximo de elementos defectuosos que se acepta para un nivel predeterminado por la inspección. La muestra se analiza por atributos.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN NORMAL	
Tamaño del Lote	Tamaño de la Muestra
2 a 8	2
9 a 15	3
16 a 25	5
26 a 50	8
51 a 90	13
91 a 150	20
151 a 280	32
281 a 500	50
501 a 1200	80
1201 a 3200	125

Considerar definición de lote del punto 5.3.2. b)

Para aceptar lote = 100% de calificación "buena" para la muestra.

La tabla corresponde a los valores prácticos de uso esperados por lote según NCh44.

Considerar definición de lote del punto 5.3.2. b)

Para aceptar lote = 100% de calificación "buena" para la muestra.

La tabla corresponde a los valores prácticos de uso esperados por lote según NCh44.

5.3.3 Criterios para el ensayo de materiales de construcción.

Para el muestreo de los materiales que deben ser sometidos a ensayo de laboratorio para certificar sus características y calidad, es necesario reconocer que existen dos tipos:

- Materiales elaborados por el Contratista, a los cuales pertenecen los hormigones y morteros.
- Materiales manufacturados industrialmente, por ejemplo: pinturas, revestimientos, artefactos sanitarios, eléctricos, etc.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		En el caso de los productos elaborados en base a cemento, existen normas chilenas (INN) que describen los procedimientos de muestreo, toma de muestras y evaluación de estas. Para los elementos claves, por ejemplo, los hormigones estructurales, se definen adicionalmente los criterios de aceptación o rechazo, como también los métodos de comprobación, localización e identificación de las partes defectuosa, con posterioridad a su ejecución. El tema es complejo, de modo que cuando se produce una situación de rechazo con resultados por debajo de los valores especificados, el Fiscalizador Técnico de Obras debe recurrir a la opinión de un profesional especialista (Ingeniero Estructural) dada la condición de “irreversible” que tienen estos elementos. En estricto rigor, y en beneficio de los que tienen que licitar, evaluar, contratar, materializar y fiscalizar las obras de edificación, lo óptimo es que las bases técnicas del proyecto definan claramente la cantidad de muestras a tomar durante su desarrollo, como un elemento de diseño elaborado por el profesional responsable del proyecto estructural. Si bien las normas especifican recomendaciones relativas a las cantidades de muestras de hormigones a tomar dentro de ciertos parámetros, estos se sitúan generalmente fuera de las cantidades usuales en proyectos habitacionales. En estos casos las producciones de hormigones son pequeñas, a veces fabricadas en terreno y desprovistas de los necesarios mecanismos de control. Aplicar las normas en estas situaciones puede significar que no se logre un control, adecuado. Así, por ejemplo, para la partida de colocación de hormigón de pilares de una vivienda, tomar una muestra de hormigón por cada 20 viviendas o más, puede resultar no representativo.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

En los casos en los que no se dispone de una especificación precisa relativa a la cantidad de muestras a tomar, se recomienda emplear la siguiente tabla práctica:

Número de Viviendas y/o Departamentos	NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR POR CADA ELEMENTO				
	ELEMENTO ESTRUCTURAL				
	Cimiento	Sobrecimiento	Pilares	Vigas y Cadenas	Losas
0 - 50	C/8v	C/8v	C/6v	C/6v	C/6v
51 - 100	C/12v	C/12v	C/10v	C/14v	C/14v
101 - 150	C/20v	C/20v	C/10v	C/16v	C/16v
151 - 200	C/28v	C/28v	C/16v	C/20v	C/20v
201 y más	C/36v	C/36v	C/20v	C/24v	C/24v

(Fuente Manual para Inspectores Técnicos de Obras, COVIP S.A.)

Nota. La cantidad está referida a 1 muestra (cada muestra está compuesta por 3 probetas) por cada cierto número de viviendas, por ejemplo: C/8V en el rango 0-50 para cimientos significa 1 muestra por cada 8 viviendas para un lote de 50 unidades.

Para los morteros de pegar, a emplear en muros de albañilería, es recomendable utilizar la siguiente tabla de muestreo:

NUMERO DE MUESTRAS PARA MORTEROS DE PEGA ALBAÑILERIAS	
Número de Viviendas	Número de Muestras
0 - 50	1 cada 8 viviendas y/o Departamentos
51 - 100	1 cada 12 viviendas y/o Departamentos
101 - 150	1 cada 14 viviendas y/o Departamentos
151 - 200	1 cada 16 viviendas y/o Departamentos
201 y más	1 cada 20 viviendas y/o Departamentos

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Los ensayos a los que se someten los materiales manufacturados de tipo industrial están supeditados normalmente a la circunstancia de no conocer sus características, dudar de su veracidad o a falta de homogeneidad de los productos (lotes diferentes). Sin embargo, existen materiales que por la importancia y función que cumplen deben controlarse mediante un ensayo de todos modos. Por las mismas razones, siempre amerita un ensayo para las maderas, tanto estructurales como de terminación, respecto al grado de humedad, tratamiento, etc. En general, el muestreo se aplica sobre una partida, lote o suministro a emplearse en la obra y los procedimientos asociados quedan reservados al ámbito de los laboratorios y las normas técnicas que regulan estos aspectos. El Fiscalizador Técnico de Obras solo debe definir cuáles materiales deben contar con certificado que acredite su aplicabilidad a la obra, conforme a lo expuesto en los otros capítulos de este Manual.		
6.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCIÓN 6: HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE OBRAS: FICHAS Y CARTILLAS El presente Manual, como instrumento ordenador y facilitador de la gestión del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, se basa en la presentación de procedimientos y sus respectivas herramientas de apoyo para el control de la calidad de las obras. Así, el presente Manual introduce fichas y cartillas prototipos, como documentos necesarios para las tareas de la Inspección Técnica de Obras. Estas fichas y cartillas son formatos que pueden ser modificados por los profesionales encargados de la fiscalización de las obras, con el fin de que sean adecuados para cada obra en particular, siempre resguardando que la información mínima que se busca levantar a través de estos formatos no sea modificada.	SECCION 6: herramientas para el control técnico administrativo de la inspección de obras: fichas o cartillas deben trabajarse preferentemente en formato digital y en el caso de no existir esta disponibilidad, el serviu ¿podrá? Aprobar una alternativa en otro formato. COMENTARIO: La ambigüedad sobre los 'formularios y soportes digitales' es contraproducente en el contexto actual en el cual la	La intención es que sea digital pero no se puede negar la posibilidad de dificultades técnicas que impidan el uso de plataformas digitales ante lo cual debe ampliarse el concepto pero manteniendo la opción de otra vía. Casos excepcionales.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Estas fichas y cartillas deberán trabajarse preferencialmente en formato digital y en el caso de no existir esta disponibilidad, el SERVIU podrá aprobar una alternativa en otro formato. Una vez terminada la obra y liquidado el contrato, la documentación generada por el sistema, debe ser entregada por el contratista, información que debe ser archivada y guardada, bajo la responsabilidad del SERVIU. Esta documentación constituirá el registro de un sistema construido con herramientas de planificación y control destinadas a verificar el cumplimiento de los procesos parciales de ejecución, permitiendo la trazabilidad del proceso en caso de posibles fallas de la construcción, ya que mantiene perfectamente localizada e identificada la responsabilidad que le corresponde a cada participante, aspecto fundamental en un esquema de aseguramiento de la calidad. 6.1. Documentos necesarios para la fiscalización de la calidad en todos los ámbitos de un proyecto Documentos para la Fiscalización de la Calidad Los siguientes documentos forman parte de los antecedentes necesarios para realizar una fiscalización adecuada de la calidad del producto a entregar: • Libro de Obra • Ficha Resumen EETT (FRE) • Ficha Plan Ensayos (FPE) • Cartilla de No Conformidades (CNC) • Ficha Control de Ensayos (FCE) • Cartillas de Recepción • Cartilla de Registro de Acciones Correctivas (CRA) El objetivo de estos documentos es formular una colección de herramientas que permitirán ordenar y disponer en el tiempo los elementos y	digitalización es la base para un control efectivo. Ya no se trata de una opción, sino de una necesidad imperante para optimizar la eficiencia y garantizar la trazabilidad. Si el Serviú no proporciona una plataforma digital que incorpore BIM, LOD y herramientas colaborativas con funcionalidades esenciales como fichas digitales, alertas de No Conformidad, firmas electrónicas e historial de ensayos, se DEBE otorgar a las empresas contratistas la autonomía total para implementar sus propias soluciones digitales.	
--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	acciones que constituyen la ejecución de las obras y su inspección, de modo que tanto el contratista como la Inspección Técnica de Obras establezcan claramente su desarrollo en cuanto a plazos, programas, materiales, modalidad de control de calidad, etc. Tienen además la finalidad de complementar y precisar aquellos aspectos no contemplados en el contrato al momento de su adjudicación. b) Documentos para la Fiscalización de Plazos • Acta de entrega de Terreno • Ficha de Fechas Generales (FFG) • Carta Gantt • Ficha de Programación Físico – Financiero (FPF) • Cartilla Avance Físico – Financiero (CAF) • Cartilla de Avance por Partida (CAP) c) Documentos para la Fiscalización de Costos • Pagos (Estados de Pago, Anticipos) • Presupuesto detallado aprobado • Análisis de precios unitarios • Cartilla de Avance por Partida (CAP) • Desglose de Gastos Generales • Montos de aumento, disminución y obras extraordinarias Los documentos de las letras b) y c) corresponden a la implementación de herramientas para la medición físico-financiera de la obra, referida al avance físico, cumplimiento de plazos y control financiero, como también los que se refieren a los procedimientos reglamentarios. d) Documentos para la Fiscalización de Seguridad • Listado de trabajadores y su Mutualidad • Informe semanal de la seguridad de la obra (ISS)	Cartilla de No Conformidades (CNC): “la premisa principal es que el encargado de calidad, en el cumplimiento de sus labores, debe detectar y dejar constancias de todas aquellas situaciones que atenten contra el buen cumplimiento de los estándares establecidos...”. COMENTARIO: Es fundamental recalcar que la responsabilidad de garantizar la calidad de las obras recae íntegramente en la empresa contratista y en todo su equipo de trabajo. La detección y corrección de situaciones que requieran atención es una obligación transversal, que involucra a cada miembro del contratista	Estamos de acuerdo con lo planteado pero el encargado de levantar la ficha es quien debe suscribir la NC. No se permite la utilización de las cartillas a cualquier trabajador o intermediario de la obra.
--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

ESTRUCTURA PARA EL CONTROL TÉCNICO - ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE OBRAS								
ELEMENTO DE PLANIFICACION		ELEMENTOS PARA CONTROL ADMINISTRATIVO			ELEMENTOS PARA CONTROL TÉCNICO			
HERRAMIENTAS GENERALES		HERRAMIENTAS DE MEDICION Y CONTROL		PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS	HERRAMIENTAS CONTROL MATERIALES	HERRAMIENTAS CONTROL PRODUCTO ELABORADOS EN OBRA		
FFG	Ficha de Fechas Generales	CAF	Cartilla de avance Físico – Financiero	Acta de entrega de terreno	FRE	Ficha Resumen de EE.TT.	FCP	Ficha de Control de Partidas
FRE	Ficha Resumen de EE.TT.	CAP	Cartilla de avance por Partida	Montos de aumento, disminución y obras extraordinarias	FPE	Ficha Plan de Ensayos	CNC	Cartilla de Control de No Conformidades
FPE	Ficha Plan de Ensayos	Presupuesto detallado, GG y APU		Recepción de obra y calificación del contratista	CCE	Cartilla de Control de Ensayos	CRA	Cartilla de registro de Acciones Correctivas
FPF	Ficha programación Físico – Financiera	Pagos (Estados de pago, anticipos, etc.)		Libro de obra				
FCP	Ficha de Control de Partidas			Listado de trabajadores y su Mutualidad				
	Carta Gantt			ISS	Informe de Seguridad			

Figura N°1 - Esquema Estructura para el Control Técnico-Administrativo de la Inspección de la Obra

6.2 Estructura General – Prototipos de fichas y cartillas

Todos los documentos, fichas, cuadros, listados, señalados en 6.3 de este Manual, deberán confeccionarse en el plazo máximo de 30 días corridos, o el plazo menor que se haya estipulado en las bases, contratos u otros, desde la fecha de la firma del contrato

Para facilitar la labor de fiscalización de obras, a continuación, se presentan algunos prototipos de fichas y cartillas, que tienen por función recopilar la información crítica necesaria para controlar el buen funcionamiento de una obra. Estos prototipos se enfocan en algunos de los documentos detallados en el punto anterior, y formarán parte fundamental del sistema de control de calidad.

incluyendo a sus subcontratistas, proveedores y otros actores involucrados en el proceso constructivo. El Encargado de Control de Calidad desempeña un rol crucial en la administración de las No Conformidades (NC) del proyecto. Esta administración abarca la detección de posibles NC, pero no implica que sea el único responsable de su detección y resolución. Las NC se originan en diversos procesos productivos, y la responsabilidad primaria de corregir, analizar las causas e implementar acciones correctivas reside en el responsable directo del proceso afectado (por ejemplo, el trazador o su supervisor en caso de un trazado de ejes incorrecto). Es importante evitar el curso indiscriminado o abuso de No Conformidades. El enfoque primordial de la gestión de calidad es la prevención de errores para asegurar la satisfacción del cliente, fomentando así la mejora

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Todos los prototipos son propuestas bases de recopilación de información, cada servicio puede introducir modificaciones que, a su juicio, entreguen valor a la herramienta, siempre evitando la redundancia de información y la duplicidad de tareas, así como también no perdiendo el espíritu del sistema, que es una inspección aleatoria y selectiva. Si bien es cierto que la propuesta de fichas y cartillas se orienta a la utilización exclusiva del FTO, es fundamental señalar que el Supervisor SERVIU puede y debe hacer uso de ellas, toda vez que sea necesario o pertinente incorporar sus observaciones, fruto de sus visitas a la obra. Para ello debe ocupar los espacios destinados al FTO, identificando claramente que es él quien está dejando una observación o No Conformidad. Las fichas y cartillas propuestas están diagramadas para poder ser usadas en 5 tipologías de obras: 1. Obras del FSEV 2. Obras del PPPF 3. Obras del Programa de Habitabilidad Rural 4. Obras de Pavimentación 5. Obras Urbanas (Parques, Áreas Verdes) En primera instancia, se presentan las fichas que deben ser confeccionadas antes del inicio de las obras, estas son: a) Ficha de Fechas Generales (FFG) b) Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas (FRE) c) Ficha Plan de Ensayos (FPE) d) Ficha de Programación Financiera (FPF) e) Ficha de Control de Partidas (FCP)	continúa en todos los niveles de la ejecución. Resulta primordial que se tengan en cuenta dos cosas; a) que cualquier miembro del equipo puede emitir una No Conformidad, b) y esta se dirige a los responsables del proceso, no a culpables individuales. Cartilla de No Conformidades (CNC): “en el proceso de las NC detectadas, el FTO podrá levantar la NC o mantenerla. Si la mantiene, esa partida no podrá formar parte de las partidas aprobadas para el estado de pago que corresponda solicitar”. COMENTARIO: Toda No Conformidad (NC) NO reviste o implica la misma gravedad. Proponer un sistema de categorización del impacto de las NC (menor, medio o mayor) es una necesidad operativa más aún si van a estar relacionadas a restringir cursos de estados de pago. No se puede suponer que un simple 'tornillo suelto'	De acuerdo. Esto debe ser atendido en la Cartilla de levantamiento de NC. Detallando la categorización. La NC levantada debe tener un detalle, en cuanto al impacto que genera en la obra. Se detallará un criterio que permita orientar
--	---	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Luego, se encuentran las fichas que se deben completar en el transcurso de las obras. a) Cartilla de Control de Ensayos (CCE) b) Cartilla de Avance Físico-Financiero (CFF) c) Cartilla de Avance por Partidas (CAP) d) Cartilla de No Conformidades (CNC) e) Cartilla de Registro de Acciones Correctivas (CRA) Finalmente, se presentan las cartillas propuestas para la recepción de las unidades (viviendas o departamentos), instalaciones o pavimentos y obras urbanas. a) Cartilla Recepción Unidades (CRU) b) Cartilla Recepción Instalaciones (CRI) c) Cartilla Recepción Pavimentos (CRP) d) Cartilla Recepción Obras Urbanas (CRO) 6.2.1 Oportunidad de confección de las Fichas y Cartillas Las fichas propuestas para la etapa de Planificación (FFG – FRE - FPE – FPF – FCP), se confeccionarán en la forma y oportunidad que se señala a continuación: - La “Ficha de Fechas Generales” (FFG), debe ser obligatoriamente confeccionada por el FTO, constituye la hoja de vida que encabeza la carpeta técnica de la obra y debe conservarse actualizada hasta la liquidación del Contrato. - La ficha FPF, “Ficha de Programación Física - Financiera” debe ser obligatoriamente entregada por el contratista a través del Encargado de Calidad antes del inicio de las obras (o por el oferente el día de apertura de la propuesta, según sea el caso)	merece la misma atención y urgencia que una demolición estructural o la paralización de partidas críticas. Establecer rangos de impacto permite focalizar los recursos y esfuerzos en aquellas NC que realmente amenazan la calidad, los plazos, costos, la seguridad y medio ambiente. Cartilla de registro de acciones correctivas (CRA): En este aspecto se debe otorgar a la empresa contratista su propio procedimiento para el tratamiento de no conformidades (de hecho, es uno de los procedimientos de gestión primarios de un SGC). Hay que tener en cuenta que no todas las NC tienen el mismo impacto o gravedad por lo cual muchas veces hay NC que no aplican acciones correctivas y otras que sí. REDACCIÓN PROPUESTA: En concordancia con los principios de la norma ISO 9001, las No Conformidades (NC) clasificadas como de	la manera de levantar la NC, en cuanto a si produce un retraso en la obra, un defecto constructivo que genere aumento del monto del contrato por mala construcción o porque hay incumplimientos normativos.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	- El Profesional designado por el Contratista a cargo del sistema de control de calidad, desde el momento de la firma del contrato tendrá un plazo máximo de 15 días corridos, para la confección de las fichas y cartillas de planificación y programación. Estos documentos son: FRE, “Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas”, FPE, “Ficha Plan de Ensayos”, y FCP, “Ficha de Control de Partidas” a que se refiere al programa de autocontrol fijado por la ficha modelo. La Inspección Técnica de Obras tendrá un plazo máximo de 10 días corridos, desde la entrega de estas fichas por parte del contratista, para formular las observaciones a dichos documentos, y el Contratista deberá devolverlos corregidos en un plazo máximo de 5 días corridos. Todas las fichas, cuadros, programas, listados, cartillas, prototipos y otras herramientas de control que aparecen en el presente Manual, deben ser debidamente confeccionadas en un plazo máximo de 30 días corridos, contados desde la fecha en que se firme el contrato. 6.3 Fichas y Cartillas <u>Ficha de Fechas Generales (FFG)</u> Objetivo Disponer de una hoja resumen con el registro de las principales actividades, hitos o eventos del proyecto con su fechas y observaciones, que a juicio del Fiscalizador Técnico de Obras son indispensables y se les debe realizar seguimiento. Es la ficha general de cada proyecto. Procedimiento Este registro es la base de datos según las necesidades de cada proyecto, y es elaborada por el Fiscalizador Técnico de Obras. Este registro es el eje	grado medio y mayor serán objeto de un análisis causal, tal como lo estipula el apartado 10.2 sobre No Conformidad y Acción Correctiva. Este análisis, liderado internamente por la empresa contratista, tendrá como objetivo identificar la o las causas del problema. La definición y aprobación de las acciones correctivas resultantes de este análisis serán responsabilidad de la empresa contratista la que establecerá un plazo definido para la implementación de estas acciones. La evaluación de la efectividad de las acciones correctivas se realizará transcurrido el plazo establecido, basándose en el seguimiento y los registros generados. Solo tras verificar la eficacia o no eficacia de las acciones implementadas se procederá al cierre de la NC. La Fiscalización Técnica de Obras (FTO), en su rol de verificación del cumplimiento de los requisitos del proyecto y de los estándares de calidad, realizará un	Se agradece su comentario y se atiende la observación. Se revisará la redacción, para que quede establecido como una acción de la empresa.
--	--	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

sobre el cual se planifica el proyecto desde su inicio y sus posibles reprogramaciones.

FICHA DE FECHAS GENERALES			
OBRA	El Amanecer		
PROGRAMA TIPOLOGÍA	Fondo Solidario Elección Vivienda	CNT-MP	FFG
COMUNA	Alhué		
CONTRATISTA	COTR		
FISCALIZADOR TÉCNICO	Armando Casas		
ENCARGADO CALIDAD	Pedro Piedra		
FECHA	07-06-2023		
VERSIÓN	1		
HOJA	1 de 3		

En el encabezado de la ficha se deben llenar los principales datos que identifican la obra, así como también se deben identificar los profesionales que intervienen en el sistema de aseguramiento de la calidad.

En el apartado PROGRAMA|TIPOLOGIA, se debe identificar el programa bajo el cual se está ejecutando el proyecto y la tipología (por ejemplo, si es CNT, etc.). La FECHA corresponde al momento en que el Fiscalizador Técnico de Obras comunica al contratista la versión con la cual se iniciaran las obras.

Esta ficha puede actualizarse cuantas veces el FTO crea necesario realizar modificaciones a las tareas declaradas. Cada vez que se realice una nueva ficha, se le debe asignar una versión que conserve un correlativo y sea fácilmente trazable.

Cada ficha en cada versión puede tener más de una hoja, por lo que en el apartado denominado HOJA se debe indicar que numero, del total de hojas, es la que se está leyendo (por ejemplo, 1 de 3, 2 de 3, etc.)

En la parte inferior de la ficha, se encuentran 4 columnas. En la primera de ellas, existen 4 separaciones:

seguimiento del estatus de las NC en las categorías de grado medio y mayor, según lo requiera.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		A. Actividades Contractuales: Aquí se detallan todas aquellas actividades e hitos que están fijos por contrato. B. Actividades Generales: Aquí el FTO debe incluir todas aquellas tareas que durante el transcurso de las obras tienen una importancia relevante para el buen término de estas. C. Recepciones: Se deben indicar las fechas de las recepciones parciales y finales, además de las instalaciones interiores. D. Recepciones Urbanización Finalmente, hacia la izquierda se despliegan 3 columnas: en la primera de ellas (FECHA PROGRAMADA) se debe indicar la fecha en la que debe estar concluida cada una de las actividades declaradas. Con el transcurso de la obra, se debe ir rellenando la ficha a medida que las actividades se van cumpliendo (FECHA REAL). Por último, existe una columna donde el FTO puede anotar alguna indicación que, a su juicio, sea relevante. (ver FICHAS en el documento con la versión completa)		
7.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCION 7 – RECOMENDACIONES DE USO DE FICHAS Y CARTILLAS POR OBRA A FISCALIZAR (ver en el documento con la versión completa)		
8.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	8.1.3 Procedimientos y Actividades Respecto a las tareas asociadas a estas actividades administrativas, es recomendable para la Inspección Técnica de Obras tener presente los siguientes aspectos: Verificar que los documentos requeridos estén completos y sean los correspondientes a la obra. Estudiar el diseño del proyecto, sus especificaciones técnicas y particularidades, solicitando a los proyectistas, contratista o autoridad que		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		corresponda la complementación o aclaración de todas las omisiones, contradicciones o dudas, estableciendo un listado y plazos para resolverlas. El inicio de un contrato debe ser la última y la mejor oportunidad para aclarar y definir bien el proyecto y evitar problemas futuros. Controlar que los planos de los proyectos correspondientes a las empresas de servicios estén debidamente aprobados o visados por los servicios respectivos y que el proyecto en general cuente con las aprobaciones del SERVIU y de los organismos que correspondan. Mantener actualizadas las carpetas con los planos y especificaciones técnicas incorporando y exigiendo las modificaciones o correcciones debidamente suscritas por los proyectistas y el contratista de la obra. Para efectos del sistema de control de calidad, en forma conjunta entre la Inspección Técnica de Obras y el Contratista o su representante en la obra, se dispondrán de dos copias del plano general (loteo, trazados, etc.) donde se asignarán los números a las unidades, tramos o zonas, según se trate de vivienda, equipamiento, de pavimentación urbana o de parques urbanos y/o áreas verdes. Una copia de dicho plano quedará en poder del contratista, que la entregará al Encargado del sistema de control de calidad en obra, y otra en poder de la Inspección Técnica de Obras. Estas copias serán provistas por el Contratista, en un plazo no mayor de 30 días corridos de firmado el contrato o en los plazos fijados expresamente por SERVIU. Dichos planos deberán contener la firma del representante del Contratista y la firma y aprobación del Fiscalizador Técnico de Obras. Requerir la firma del contratista y de los responsables, en cada uno de los planos y documentos que forman el legajo de antecedentes oficiales con el cual se operará en la obra y que constituye el respaldo de la Inspección Técnica de Obras. Habrá 2 copias del legajo técnico, una de las cuales será para el Fiscalizador Técnico de Obras, y la otra estará en poder del contratista para su consulta en terreno.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Conservar en su poder, disponible para revisión y consulta, y en buen estado el archivo de la obra, con los documentos y demás antecedentes relacionados con la administración, control técnico y ejecución de las obras, hasta el término de ellas. Mantener en obra debidamente ordenados los certificados de ensayos proporcionados por los laboratorios. 8.2 Comunicaciones 8.2.1 Con el Contratista y afines El Fiscalizador Técnico de Obras es el interlocutor válido para todas aquellas comunicaciones inherentes a su función en la obra. Para relacionarse con el contratista o su representante en terreno debe contar con los medios adecuados y claramente establecidos de acuerdo con la naturaleza de la información a transmitir. Oficios Están reservados para comunicar, alternativamente al Libro de Obras, Información e instrucciones altamente relevantes o con carácter de oficial, provenientes de la autoridad superior. También se utilizan con carácter de oficio conductor para remitir antecedentes, acuerdos relativos a aumentos de obras, modificaciones importantes al proyecto, orden de reemplazo del profesional a cargo de la obra, paralización de faenas o grave incumplimiento por parte del contratista, entre otros. Libro de Obras (L.O.) Conforme al artículo 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se deberá mantener un "Libro de Obras", en el lugar de la obra, en forma permanente y actualizada, en el cual se consignarán, debidamente firmadas y fechadas, las observaciones sobre el desarrollo de la construcción por parte de los profesionales proyectistas, el		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		representan-te del contratista, los profesionales de los servicios públicos que correspondan y los inspectores municipales cuando corresponda. 8.2.2 Informes de Avance Consiste en un conjunto de documentos elaborados por el Fiscalizador Técnico de Obras, con la información básica relativa al estado de situación de la obra en un determinado momento de su desarrollo. Este informe se realizará como mínimo cada dos meses para remitirla a la jefatura correspondiente, y su contenido se ajustará a la siguiente estructura tipo: a. Identificación de la obra, del contratista y del Fiscalizador Técnico de Obras, Tipo de contrato, fecha y período que abarca. b. Resumen de los hechos más relevantes que se hayan producido en la obra. Extensión máxima una página. c. Enumeración de aspectos pendientes y críticos para el normal desarrollo de la construcción. d. Control de avance físico y financiero i. Programa y Cuadro Resumen de Estados de Pago o Anticipos a la fecha (según procedimiento, ficha FPF y cartilla CAF). ii. Situación financiera programada v/s real (según ficha FPF y cartilla CAF.) iii. Situación según Cartilla de Avance por Partidas (CAP) iv. Aumentos y disminuciones de obra, obras extraordinarias, etc. e. Comentario final y juicio crítico respecto a cumplimiento de metas de calidad de las obras y comportamiento del contratista, de extensión máxima media página. 8.3 Procedimientos de Administración		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Entre las múltiples actividades que tiene que desempeñar el Fiscalizador Técnico de Obras se consideran las gestiones y trámites de ejecución obligatoria y para los cuales existen procedimientos y protocolos instituidos en la normativa pertinente, correspondiendo estos a: a) Entrega del Terreno al Contratista b) Formulación de Estados de Pago y/o anticipos c) Obras Extraordinarias, aumentos o disminuciones. d) Recepción de Obras e) Calificación del Contratista a) Entrega del Terreno al Contratista Este procedimiento es importante en obras de vivienda, equipamiento comunitario, pavimentos y obras urbanas, y comienza con la comunicación formal al contratista de la fecha en que se realizará la entrega del terreno. Al acto de entrega del terreno deberán asistir un representante del SERVIU debidamente designado por la autoridad (Supervisor SERVIU), el Fiscalizador Técnico de Obras y el Contratista, o en su defecto el representante legal de este. Si este último no se presentare dentro de los plazos que estipule la normativa aplicable, el SERVIU podrá resolver administrativamente el contrato. La entrega de los terrenos se deberá formalizar mediante un acta que será suscrita por el Supervisor SERVIU y el contratista o su representante legal, en la fecha que corresponda. En el acta de entrega de terrenos y en el Libro de Obras se deberá individualizar al profesional competente que estará permanentemente a cargo de las obras en faena, en representación del Contratista. Además, se deberá individualizarse al representante legal del contratista, a los profesionales competentes autores del proyecto, y a los representantes del SERVIU y de la EP cuando corresponda		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Los principales documentos que se utilizan en este procedimiento son: el Acta de Entrega de Terreno y el Libro de Obras. b) Formulación de los Estados de Pago y Anticipos Este procedimiento detalla la formulación y tramitación de los Estados de Pago (E. de P.), que consiste en la documentación contra la cual se pagan las obras ejecutadas durante el desarrollo del contrato. Para fiscalizar el aspecto contable y financiero que representan los Estados de Pago, la Fiscalización Técnica de Obras requiere de la implementación de herramientas para su control. El Avance Financiero de la Obra se controla periódicamente mediante dos documentos principales: el Estado de Pago y el Informe de Avance de Obra. Median-te el Estado de Pago se realiza un control del avance financiero, pues se especifica en él una comparación entre el valor presupuestado y el valor acumulado a la fecha, de acuerdo con el avance físico de la obra. El Estado de Pago debe ser confeccionado por el contratista. Luego la Inspección Técnica de la Obra lo revisará y aprobará, si corresponde, dando el pase (firma) para cursar su pago. Los pagos sólo se podrán presentar por las partidas y cantidades de obras que cuenten con la aprobación de la Inspección Técnica de Obras, siguiendo los procedimientos señalados en este Manual. Las partidas con No Conformidades podrán ser rechazadas hasta dos veces por la ITO, sin dar motivo para aplicar sanciones. Los lotes con partidas rechazadas no podrán formar parte de pagos o anticipos sino hasta que se haya dado solución a la o las fallas detectadas. En ningún caso el pago se estimará como la aceptación de la cantidad y calidad de obra ejecutada por el Contratista y a la cual corresponde dicho abono.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Para una mejor comprensión de este aspecto, importante para el control financiero de la obra, se presenta una descripción de un Estado de pago, donde puede distinguirse la siguiente información: • Identificación y ubicación de la obra • Nombre del Contratista. • Fecha de iniciación y de vencimiento del contrato. • Identificación del contrato • Monto total del contrato, según sea el caso • Identificación del Pago: Número y fecha. • Situación en cuanto a permisos municipales (cuando corresponda) • Monto total de las obras ejecutadas hasta la fecha. • Monto total de las obras pagadas hasta el Pago anterior. • Monto total del presente pago. • Descuentos (cuando corresponda) • Monto líquido por pagar. • Identificación de certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales. Se acompañarán a cada pago tantas hojas como sean necesarias para incluir el total de las partidas, aunque estas no hayan tenido movimiento en el periodo que se informa. Cada hoja considera la siguiente información: • Numero correlativo • Partida (denominación) • Unidad de cada partida. • Cantidad total de la partida • Precio unitario de la partida • Monto del presupuesto (APU) • Cantidad de obras ejecutadas hasta la fecha, en forma acumulada • Monto de lo ejecutado, acumulado a la fecha.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		• Monto de lo ejecutado hasta el Pago anterior • Monto del presente pago Además de lo anterior, cuando corresponda, deberá adjuntarse un informe de los sistemas informáticos de seguimiento de proyectos y/o obras, que contenga la siguiente información, según corresponda: • Información del proyecto - o Detalle del proyecto - o Detalle del subsidio y del ahorro - o Detalle financiero de la obra - o Detalle del subsidio de asistencia técnica • Información del contrato - o Fechas del contrato con la empresa constructora - o Detalle financiero de la obra - o Detalle del pago de la obra - o Detalle financiero del terreno - o Detalle de la garantía de la obra - o Detalle de la supervisión e inspección • Avance de obra - o Detalle del avance de la obra c) Aumento de obras y obras extraordinarias En general, podrán justificarse cobros extraordinarios por parte del contratista, conforme a la normativa aplicable en cada contrato. d) Recepción de Obras La recepción de una obra consiste en verificar y aprobar, una vez que se haya concluido totalmente la obra, que ésta se ajusta a los términos contractuales convenidos, en cuanto al plazo de ejecución, calidad de los materiales empleados y su elaboración y cantidad de obra realizada, y que cumpla con los requisitos de certificación de la instalación de los servicios públicos, y de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		El tema más importante, como resultado perdurable, será el de la calidad de la construcción. El cumplimiento de ese objetivo fundamental será función directa de los procedimientos y medidas de control de calidad que el Contratista haya aplicado durante todo el desarrollo de la obra, en cada una de sus partes. En este contexto, se debe incluir un procedimiento de control por parte del Encargado de Calidad, como actividad final, asociada a la recepción de las obras y que a continuación se describe. I. Procedimiento de Pre recepción por parte de Encargado de Calidad Consiste en que el contratista efectúa una "pre-recepción" de las obras basándose en una ficha de verificación que explora los diferentes elementos constructivos, estableciendo posibles no conformidades. Tiene el doble propósito de fortalecer el compromiso de calidad asumido por el contratista y servir de base para la recepción final de las obras. Cumplidos los plazos para la ejecución de las obras, el contratista deberá poner a disposición del Fiscalizador Técnico de Obras, las cartillas de pre-recepción realizada por el Encargado de Calidad, debidamente revisadas y firmadas por él. El SERVIU no procederá a la recepción si no se han entregado las cartillas correspondientes a la pre-recepción por parte del Contratista. La ficha de recepción es proporcionada por el Fiscalizador Técnico de Obras, para cada unidad de recepción (por ejemplo, cada vivienda) y el contratista la debe acompañar junto con la carta en que comunica el término de la obra y solicita la recepción de esta. II. Recepción Final		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Se inicia con la solicitud escrita del contratista al Fiscalizador Técnico de Obras, acompañada de las correspondientes Cartillas de Recepción. La recepción de las obras se formaliza cuando la Comisión Receptora se constituye en la obra, nombrada previamente por la autoridad a solicitud del Fiscalizador Técnico de Obras, concurriendo el contratista o su representante legal, dos representantes del SERVIU nombrados para estos efectos por el Director del servicio, el Supervisor SERVIU (cuando corresponda) y el Fiscalizador Técnico de Obras. La Comisión Receptora, una vez revisadas las obras en colaboración con el Fiscalizador Técnico de Obras, podrá recibir obras sin observaciones o rechazarlas por considerar que estas no han sido terminadas o porque existen defectos de consideración en ella. Los principales documentos que deben estar reunidos al momento de constituirse la Comisión, aparte de las carpetas administrativas y técnicas, y según la naturaleza de las obras, son los siguientes: • Certificado de Recepción Municipal. (salvo cuando sean obras no sujetas a permiso de edificación). • Certificado de los organismos competentes que acrediten la dotación de alcantarillado y agua potable domiciliarios. • Certificados que acrediten la correcta instalación de los servicios domiciliarios de electricidad. • Certificado que acredite la correcta instalación de los servicios de gas. • Certificado de la Inspección del Trabajo correspondiente, que acredite que no existen reclamos pendientes de índole laboral y/o previsional. • Certificado de consumos de servicios. Se hace presente que para acreditar que no existen deudas pendientes por dicho concepto, al		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		término de las obras el contratista deberá presentar certificados de los servicios pertinentes. • Certificado en el cual conste que las obras de alcantarillado de aguas lluvias, si procediera, están terminadas y han sido ejecutadas e inspeccionadas conforme con los planos, especificaciones y reglamentos vigentes. • Certificado por el cual conste que las obras de Agua Potable están terminadas y han sido ejecutadas e inspeccionadas conforme con los planos, especificaciones y reglamentos vigentes. • Los documentos que se emiten durante el proceso de recepción de obras, fichas de no conformidades, carta del Contratista al Fiscalizador Técnico de Obras solicitando la recepción de la obra; Informe y solicitud de FTO a la autoridad para que designe una Comisión Receptora. Una vez concluida la recepción por parte de la Comisión, deberán incorporarse los siguientes documentos, según la naturaleza de las obras: • Actas de recepción confeccionada por el Fiscalizador Técnico de Obras, y firmada por los integrantes de la comisión. • Acta de calificación final a la empresa constructora, confeccionada por el Fiscalizador Técnico de Obras y firmada por los integrantes de la Comisión. • Se debe dejar constancia de la recepción final conforme en el Libro de Obras. • Memorando del Fiscalizador Técnico de Obras a la Autoridad correspondiente acompañando la documentación de la obra, para que se proceda a la liquidación contable del contrato. Para ello debe incluir el último pago realizado, con los ajustes finales de cantidades de obra, aumentos, obras extraordinarias, etc. Recomendaciones: Al efectuar una recepción, el Fiscalizador Técnico de Obras deberá tener en cuenta las fechas y plazos relativos a:		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	• Cumplimiento de los plazos contractuales (incluye posibles aumentos) y fecha de término de la obra • Constitución de la Comisión en la obra. • Fecha Acta de Recepción. • Plazo dado al Contratista para superar defectos en caso de que estos existan. • Plazo de reclamo del Contratista para formular su inconformidad con las observaciones de la Comisión • Multas asociadas al incumplimiento de los plazos. • Vigencia de boletas de garantía • Plazos para la liquidación del contrato. e) Calificación del Contratista El procedimiento de calificación del contratista se realizará de acuerdo con el Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, D.S. N°127, (V. y U.), de 1977. f) Servicio de Post Venta (cuando corresponda) Dependiendo de la normativa bajo la cual se esté ejecutando la obra, se indicará la aplicación o no de esta herramienta, que contempla el servicio de post venta por parte del contratista desde el momento de la entrega física de la obra al beneficiario, en los plazos que correspondan. Este proceso de post venta será acompañado por el FTO. Ante la solicitud del beneficiario al SERVIU por eventuales defectos en la construcción, la Inspección Técnica de Obras concurrirá a realizar un registro de las observaciones. Se recomienda utilizar la cartilla de Recepción propuesta en el punto 6.3 del presente manual. Una vez levantadas las observaciones, el Fiscalizador Técnico de Obras y el Supervisor SERVIU, realizarán una revisión de estas, dejando solo aquellas observaciones correspondientes a defectos constructivos atribuibles al		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		contratista. Para esta tarea se deberá contar con la siguiente información de la ejecución de obras, por cada vivienda: • Ficha de pre-recepción elaborada por el Encargado de Calidad • Ficha de recepción elaborada por el Fiscalizador Técnico de Obras • Copia del Libro de Obras Finalizado el proceso de revisión por parte del FTO y el Supervisor SER-VIU, se levantará un acta en la cual se hace entrega formal de las observaciones detectadas. En respuesta, el contratista deberá entregar un plan detallado de trabajo de cómo y en qué plazos realizará la resolución de las observaciones, este plan deberá ser acordado en conjunto con los beneficiarios y el FTO. El fiscalizador técnico de Obras deberá fiscalizar la correcta ejecución de los trabajos tendientes a solucionar las observaciones registradas y recepcionar conforme dichos trabajos. Finalmente, al término del periodo de post venta, la Inspección Técnica de Obras deberá elaborar un informe de cierre.		
9.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCION 9 – APLICACIÓN DE SANCIONES 9.1 Generalidades. Deberá dejarse establecido en el contrato que se suscriba con el contratista las multas aplicables. 9.2 Sanciones Aplicables. Si una partida sometida al autocontrol es rechazada por tercera vez, se aplicará una multa equivalente al 1 por 1.000 del valor total de la partida por cada día corrido de atraso, contado desde el día siguiente a la fecha de producido el tercer rechazo.	El punto 9, tal como está redactado, presenta una tendencia a la unilateralidad en la aplicación de sanciones a la empresa contratista, restringiendo su oportunidad para presentar defensas o descargos. Se propone añadir el siguiente numeral para incorporar el principio de bilateralidad y el derecho a	Si una partida es rechazada por 3era vez, es porque tiene una NC. Hay bilateralidad, lo que ocurre es que pertinazmente no cumple el contratista y en ese caso se aplica la multa. Ya hubo intercambio de posiciones y bilateralidad. No se

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Si transcurrieran más de 30 días corridos desde un tercer rechazo, independiente de las multas señaladas en el párrafo anterior, el FTO, podrá solicitar a la autoridad competente del SERVIU, la paralización de las obras, hasta que se regularice la situación. De mantenerse la paralización por un período igual o superior a 15 días corridos, por evidente abandono del sistema de control de calidad se podrá poner término anticipado al contrato con cargo al Contratista, en forma unilateral por la entidad contratante, sin perjuicio de las demás sanciones legales que correspondan. La negativa del Contratista a la presentación de las cartillas de Avance por Partidas de una o más partidas definidas en la ficha FCP, será causal suficiente para que la autoridad competente pueda ordenar la suspensión de la entrega de recursos o la paralización de faenas, previo informe-me escrito del FTO, hasta que se regularice la situación. De continuar la negativa del Contratista a presentar las cartillas de avance de las Obras, por un período igual o superior a 15 días corridos, se podrá poner término anticipado al contrato con cargo al Contratista, en forma unilateral por la entidad contratante, sin perjuicio de las demás sanciones legales que correspondan. El inicio de las obras sin contar con profesional a cargo de las tareas de control de calidad por parte del contratista será motivo de una multa equivalente al 1 por 1.000 del valor total del contrato, por cada día que no se cuente con dicho profesional. Tanto las cartillas como fichas se mantendrán en la obra, y deberán ser accesibles para el FTO en todo momento. Si en alguna visita del FTO, no se cuenta con este material, el Contratista será notificado a través del Libro de Obras de tal situación. Si se produce por segunda vez el hecho, se procederá a aplicar una multa del 1 por 1.000 del valor del contrato, aplicándose la misma sanción cada vez que se repita esta situación.	defensa del contratista: 9.3 Procedimiento para la Aplicación de Sanciones y Derecho a Descargos del Contratista. 9.3.1 Notificación de Incumplimiento: El FTO, al constatar un posible incumplimiento, notificará formalmente por escrito al Contratista. En esta notificación se detallará claramente el incumplimiento detectado y se otorgará un plazo razonable al Contratista para que presente por escrito sus descargos y aclaraciones o un plan de regularización; 9.3.2 Presentación de Descargos por el Contratista:	puede mantener el conflicto sin decisión de manera tan extensa, ya que es necesario resolver para avanzar en el proceso constructivo.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Las sanciones propuestas más arriba podrán ser modificadas en las bases de licitación o en las resoluciones que autoricen un trato directo, pero siempre deberán contenerse en los contratos regulaciones de esta naturaleza.	9.3.3 Dentro del plazo establecido en la notificación, el Contratista podrá presentar sus descargos, acompañando la documentación o pruebas que estime pertinentes; Evaluación de los Descargos y su resolución: los descargos presentados por el Contratista deben ser analizados por la FTO y entidad contratante. En base a esta evaluación, se emitirá una resolución comunicando al Contratista la decisión final sobre la aplicación o no de la sanción; 9.3.4 Paralización de Obras o Terminación	idem anterior.
--	--	---	---	----------------

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			Anticipado: En los casos de posible paralización de obras o término anticipado del contrato el Contratista tendrá derecho a ser escuchado y a presentar un plan de acciones y plazos determinados para regularizar las situaciones que conlleven a estos actos.	ídem anterior. ídem anterior.
10.	Don Carlos Pinto. Representante de la Cámara Chilena de la Construcción CCHC A.G.	SECCIÓN 10: FISCALIZACIÓN TÉCNICA DE OBRAS EN PROYECTOS HABITACIONALES INDUSTRIALIZADOS. En el caso de los proyectos habitacionales industrializados que ingresen para evaluación a los SERVIU, deberán contar con una declaración que acredite que dicho proyecto contará con algunas o todas sus partidas industrializadas, en cuyo caso deberá someterse al Protocolo de Fiscalización Técnica de Obras en proyectos habitacionales industrializados, vigente. En estos casos, podrán utilizarse la propuesta de fichas y cartillas de este manual, haciendo los ajustes necesarios para lograr una recopilación de información de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto y de la ejecución de partidas en planta. Dicha propuesta de fichas y cartillas será acordada por el FTO y SERVIU.		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

N°	Identificación de quien(es) observa(n) (Nombre(s), Apellido(s) y representación, si corresponde)	Texto Propuesto	Observación	Respuesta Minvu
1	DON LUIS RICARDO PEÑA ZUÑIGA	SECCIÓN 1 - RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL 1.1 El ámbito de acción de la Inspección Técnica de Obras es extenso y complejo, sobre todo en la aplicación de la normativa que rige la ejecución de obras con financiamiento del Estado, las cuales cuentan con recursos muy ajustados, lo que se traduce en la necesidad de contar con un sistema de aseguramiento de la calidad que sea eficiente a la hora del control y acorde a cada una de las distintas obras. 1.2 Esto se ha traducido en la necesidad de direccionar y simplificar el contenido del Manual aprobado por D.S. N°85 (V. y U.) de 2007, reorientando las materias que resultan fundamentales para el buen desarrollo de la obra, así como también incorporando aspectos no	SECCION 1 – RECOMENDACIONES GENERALES. (Eliminar “PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL”, pues eso resulta obvio.) 1.1 El ámbito para la gestión de la Inspección Técnica de Obras es extenso y complejo al tiempo que exige velar por el pleno cumplimiento de los proyectos y de la reglamentación y normativa vigente que rige la construcción de obras, particularmente en aquellos proyectos que cuentan con	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos para decidir su incorporación.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	considerados en su oportunidad, y estableciendo un sistema eficaz para el control y aseguramiento de la calidad en las obras con financiamiento público, donde el SERVIU tiene el deber de fiscalizar su correcta ejecución mediante los procedimientos, mecanismos de consultas, sanciones, etc., que se presentan a continuación, tanto para el contratista como para los SERVIU. 1.3 Tal como en las anteriores versiones del Manual, no se encontrarán materias, recomendaciones o antecedentes que pertenezcan a conocimientos específicos de técnicas constructivas, arquitectura o ingeniería, sino más bien aspectos que refuerzan, de manera sencilla y práctica, el control administrativo y técnico del desarrollo de una obra de construcción. Para ello se ha profundizado en la sistematización y desarrollo de las herramientas y procedimientos adecuados que permitan a la Inspección Técnica organizar y facilitar su trabajo, para cumplir los objetivos de control financiero y de calidad técnica de las obras, así como también la reorientación respecto de la revisión de las partidas, enfocado en la metodología de levantamiento de No Conformidades. 1.4 Las obras de construcción se caracterizan por su diversidad, de modo que las variables que inciden tanto en su diseño, como durante su ejecución, las hacen siempre únicas y diferentes de cualquier otra. Este Manual centra su esfuerzo en proporcionar una forma de llevar adelante el control administrativo y técnico de un contrato, poniendo a disposición de la Inspección Técnica un conjunto de procedimientos y herramientas sistematizados, de carácter general. Cada obra en particular debe ser analizada y debe generar su propio conjunto de documentos antes de iniciar las acciones en terreno, vale decir, lo que se entrega a través de este	financiamiento público, sean ejecutadas por el MINVU, el MOP u otros servicios del Estado, los que disponen de recursos limitados. Es por eso que resulta necesario contar con un sistema de aseguramiento de la calidad aplicable a los distintos proyectos y obras. 1.2. Esto se ha traducido en la necesidad de estableciendo un sistema eficaz para el control y aseguramiento de la calidad en las obras con financiamiento público, donde los servicios públicos comprometido, como el SERVIU u otros, tienen el deber de fiscalizar su correcta ejecución mediante los procedimientos, mecanismos de consultas, sanciones, etc., que se presentan a continuación, tanto para el contratista como para los Propios servicios.	
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Manual es una metodología que, al ser aplicada, genera la documentación particular para cada obra. 1.5 Para efectos del presente Manual, se entenderá por Inspección Técnica de Obras al conjunto de actividades y procedimientos de verificación y control, realizados directamente por funcionarios del SERVIU o con el apoyo de personas naturales o jurídicas contratadas por el SERVIU para este efecto, para cautelar el cabal cumplimiento de los contratos suscritos con terceros, con el fin de resguardar los intereses del Estado. A el o los profesionales que ejecuten la Inspección Técnica de Obras se les conocerá como Fiscalizadores Técnicos de Obras, en adelante FTO, y le cabrán las obligaciones contenidas en el inciso 5 del Art.143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, esto es que “estará encargado de supervisar que la obra se ejecute conforme a las normas de construcción aplicables a la ejecución de la obra, al permiso de construcción aprobado y sus modificaciones. Durante la ejecución de la obra será responsable que ésta cumpla con el proyecto de arquitectura; el proyecto de cálculo estructural; y los proyectos de especialidades; incluidos los planos y especificaciones técnicas correspondientes, debiendo para ello, registrar en el Libro de Obras la supervisión de las partidas que determinen la Ordenanza General y las respectivas especificaciones técnicas. Asimismo, el inspector técnico de obra deberá supervisar oportunamente el cumplimiento de las medidas de gestión y de control de la calidad. Para cumplir su labor, el inspector técnico de obra estará facultado para requerir tomas de muestras demoliciones parciales.” 1.6 A lo largo de las distintas secciones del presente Manual, y sólo a manera de ejemplo, se van mostrando las aplicaciones de los principales recursos de administración que ofrece la metodología. Por consiguiente, su	Para ello se ha profundizado en la sistematización y desarrollo de las herramientas y procedimientos adecuados que permitan a la Inspección Técnica organizar y facilitar su trabajo, para cumplir los objetivos de control de costos, plazos y calidad de las obras, así como incluir el enfoque de la metodología para el levantamiento de no conformidades recomendada por la serie de Normas ISO 9000 y otras respecto de la calidad total en la revisión de las partidas. 1.4 Las obras de construcción se caracterizan por la diversidad de componentes y recursos, de modo que las variables que inciden tanto en su diseño, como durante su ejecución, las hacen siempre únicas y diferentes de cualquier otra. Este Manual centra su esfuerzo en proporcionar una forma de llevar adelante el control administrativo y técnico de un contrato, poniendo a disposición de la Inspección Técnica un conjunto de procedimientos y herramientas sistematizados, de carácter general. Cada obra en particular debe ser analizada y debe generar su propio conjunto de	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos para decidir su incorporación.
--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	aplicación a un contrato en particular exige un trabajo específico de adaptación a las condiciones particulares de cada obra. Para esta labor se recomienda lo siguiente: e) Comprender cabalmente la responsabilidad y misión de la Inspección Técnica mediante el entendimiento de la base conceptual de la inspección propuesta, que es prevenir las dificultades, con el objeto de obtener un producto óptimo al término del proceso. f) Estudiar bien cada contrato objeto de fiscalización, adaptando, en lo que pudiera corresponder, los prototipos de las herramientas de ayuda al control, para posteriormente vaciar los antecedentes y datos en los mismos. g) Hacer participar activamente al Contratista en la formulación de los antecedentes de planificación y control, dado que, como responsable de la materialización del proyecto contratado, es el principal beneficiario del sistema. Para él representa un modo de trabajo y gestión que, a la postre, es conveniente a sus intereses. h) Incorporar en los elementos de control todas aquellas fallas, omisiones o defectos de planificación o construcción que se detecten como repetitivos. El sistema lo permite para cualquier materia, de modo de ir corrigiendo debilidades de las bases o de los hábitos constructivos. Estas recomendaciones de uso del sistema de inspección técnica de obras debieran traducirse en un esquema ágil de trabajo para todos los que participan en el proceso, que opere en forma adecuada a los requerimientos que impone un medio cada vez más exigente.	documentos antes de iniciar las acciones en terreno, vale decir, lo que se entrega a través de este Manual es una metodología que, al ser aplicada, genera la documentación particular para cada obra. 1.5 Los profesionales que ejecuten la inspección técnica de obras se les conocen como INSPECTORES TÉCNICOS DE OBRA, ITO. Eso de llamarlo Fiscalizadores ¿es para evitar que se le exija inscribirse en el Registro Nacional de ITO creado por la ley 20.703, de 2013? Para hacer más eficiente el trabajo del ITO Serviu, se debe operar con	Así es. La diferencia de conceptos es exigible en atención a la Ley 20.703 que crea los Inspectores Técnicos de Obras, ante la cual la CGR ha solicitado el cambio de denominación para no confundir a los Inspectores fiscales de los Inspectores Técnicos de Obras, por lo cual se llaman FTO en la normativa de Vivienda y Urbanismo. Muchas gracias por su aporte, y lo consideramos, pero
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		1.7 Lo indicado en el presente Manual será aplicable en toda su extensión para Obras de Vivienda, Equipamiento, Pavimentaciones y Obras Urbanas, según propuesta detallada para cada tipología presentada. Sin perjuicio de lo anterior, cada SERVIU podrá evaluar su implementación en cualquier obra sobre las cuales el servicio tenga la obligación de realizar la fiscalización de obras, incorporando los cambios necesarios para su correcta y eficaz aplicación.	sistemas y aplicaciones digitales, incluso para el Libro de Obra. Estos compromisos incluyen a los profesionales ITO Serviu que, por distintas razones, deben fiscalizar más de una obra que se ejecutan en simultáneo. la normativa de la LGUC y la sectorial aún no lo contempla como obligatorio por lo tanto se establece en un sentido amplio que permita coexistir ambos sistemas en un principio, para luego derivar en sistemas digitales. Muchas gracias por su aporte, y se corregirá la redacción.
			Por ningún motivo un profesional distinto de los proyectistas de arquitectura o cálculo podrán ordenar demoliciones parciales. 1.6

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			a) ¿Habrá capacitación para que los profesionales ITO Serviu comprendan cabalmente la responsabilidad y misión de la Inspección Técnica y la base conceptual de la “inspección propuesta”	Muchas gracias por su aporte, y sí, habrán capacitaciones que serán informada oportunamente mediante los canales oficiales del MINVU/SERVIU respectivo.
			1,7 Insisto en consultar: ¿Cómo puede un ITO Serviu aplicar esta	Es parte de su labor y debe aplicar el

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			metodología en los casos en que debe atender más de una obra de manera simultánea?	MITO en todas sus partes, tal como se hace a la fecha con el actual MITO.
	DON LUIS RICARDO PEÑA ZUÑIGA	SECCIÓN 2 - GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES Para la correcta interpretación del Manual se incluye a continuación un listado de términos empleados comúnmente, como también definiciones de algunos conceptos y expresiones con características específicas de uso. 2.1 Terminología AUMENTO O DISMINUCIÓN DE OBRAS: Modificación de las cantidades de obras previstas en el proyecto aprobado y contratado. CONTRATISTA: Persona natural o jurídica que, en virtud del contrato respectivo, contrae la obligación de ejecutar una obra material. CONTRATO: Convenio, cuyo valor legal se adquiere mediante su protocolización ante Notario por parte del ejecutor de la obra, y a través del cual el contratista se obliga a ejecutar una obra o a prestar un servicio, bajo ciertas condiciones preestablecidas y a un cierto precio. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA: Forma de ejecutar obras, generalmente en planta o fábrica, utilizando procesos y técnicas innovadoras, en el que todos sus componentes se integran en un proceso global de ejecución y montaje, para que se conforme parte o la totalidad de la edificación, que se transportan a su ubicación final para su ensamblaje, con el objetivo de acelerar la construcción en terreno y contar con controles de calidad, aplicando principalmente en la obra, actividades de ensamblado y acabado.	2. 2.1 Terminología. AUMENTO O DISMINUCIÓN DEL CONTRATO: Modificación solicitada por el respectivo servicio público de las cantidades de obras previstas en el proyecto aprobado y contratado. CONTRATISTA: sin observaciones. CONTRATO: Convenio acordado entre las partes (mandante – ejecutor) mediante el cual éstas asumen derechos y obligaciones, de acuerdo a lo regulado en las Bases Administrativas y a las estipulaciones del propio Contrato. CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA: Sistema de producción y ensamblaje	Esto no es como lo señala, ya que la empresa también puede solicitar aumentos y/ o disminuciones por ej. mediante el DS 236. Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos para decidir su incorporación.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS: Conjunto de actividades y procedimientos de verificación y control del cabal cumplimiento de lo comprometido contractualmente, realizado directamente por funcionarios o con el apoyo de personas naturales o jurídicas contratadas por el SER-VIU, con el fin de resguardar los intereses del Estado. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Conjunto de características de naturaleza técnica que deberán cumplir las obras motivo del contrato, incluyendo normas sobre procedimientos de elaboración, exigencias a que quedan sometidos los materiales y pruebas de control que deben superar las diferentes etapas de fabricación. ENCARGADO DE CALIDAD: El o los profesionales dependientes del contratista, a quienes les corresponderá velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el Manual, en coordinación con el Supervisor y el Fiscalizador Técnico de Obras designado por el SERVIU, quien estará permanentemente en la obra. FISCALIZADOR TÉCNICO DE OBRA (FTO): El o los profesionales que realizan labores de inspección técnica de obras propias del SERVIU, y que no requieren estar inscritos en el Registro de ITO que contempla la Ley 20.703.(*). (*La Ley N° 20.703 que modifica la Ley General de Urbanismo y Construcción, entre otras materias creó la figura del Inspector Técnico de Obras, cuya presencia es obligatoria en toda ejecución de obras de edificios de uso público y los demás que determine la OGUC. Además, dispone la	de elementos constructivos, fabricados bajo condiciones controladas, normalmente en fábricas, que posteriormente son transportados y montados en obra, con el objetivo de mejorar la eficiencia, calidad, seguridad y sostenibilidad del proceso constructivo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: La norma NCH 1156:2018, Construcción – Especificaciones técnicas – Ordenación y designación de partidas las define como un conjunto sistematizado de requisitos técnicos y normativos necesarios para ejecutar una obra de construcción. Las especificaciones técnicas forman parte de un proyecto y complementan los antecedentes que forman parte de él. Debe contener todas aquellas exigencias	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos para decidir su incorporación. Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos.
--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	creación del Reglamento del Registro de Inspectores Técnicos de Obra (ITO), delegando su administración al Ministerio de Vivienda y Urbanismo). LIBRO DE OBRA: Según Art. 1.1.2 del D.S. N°47 de V. y U. (O.G.U.C.), es el documento con páginas numeradas que forma parte del expediente oficial de la obra y que se mantiene en ésta durante su desarrollo, en el cual se consignan las instrucciones y observaciones a la obra formula-das por los profesionales competentes, los instaladores autorizados, el inspector técnico, el revisor independiente cuando corresponda, y los inspectores de la Dirección de Obras Municipales o de los Organismos que autorizan las instalaciones. Para obras que no requieren permiso de edificación se podrá utilizar este mismo libro u otro que se defina o establezca expresamente como medio de comunicación. MODIFICACION DE OBRAS: Reemplazo de parte de las obras contenidas en el proyecto originalmente aprobado, por Obras Extraordinarias o por aumento o disminución de obras, las cuales deben ser autorizadas por el funcionario competente. OBRAS EXTRAORDINARIAS: Obras que se incorporan o se agregan al proyecto original, pero cuyas características son diferentes a las especificadas o contenidas en los antecedentes que sirven de base al contrato. PARTIDAS: Cada uno de los ítems o subítems considerados en las especificaciones técnicas o en el presupuesto de una obra. PLANOS DE DETALLES: Diseños ejecutados a escala adecuada, para realizar la construcción de piezas o partes del proyecto contenido en los planos generales. PLANOS GENERALES: Diseños que, indicando ubicación, formas y medidas, permitan un juicio completo de las obras por realizar, ejecutados a una escala conveniente para su correcta interpretación.	relativas a atribuciones y desempeño de los materiales y/o la partida completa que sea posible o conveniente indicar, definiendo las unidades de medida y los criterios de aceptación. ENCARGADO DE CALIDAD: El o los profesionales dependientes del contratista, diferentes a los encargados de las obras, a quienes les corresponde velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el Manual de Inspección Técnica de Obras, en coordinación con el Fiscalizador Técnico de Obras designado por el SERVIU o por el servicio público correspondiente. FISCALIZADOR TÉCNICO DE OBRA (FTO) Eliminar esta denominación por cuanto en la Resolución N° 490, del 23 de febrero de 2023, le asigna las mismas facultades que el MITO le otorga al Inspector Técnico de Obra. Por lo expuesto, no tiene sentido que se creen otras	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. No es así como lo señala, porque el Encargado de Calidad puede ser el Encargado de Obra en tramos de obras de menores montos. Actual MITO y quedó en esta propuesta 4.3.2. . Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos.,
--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	POSTVENTA: Periodo posterior a la entrega material del proyecto, en el que el contratista ejecuta la reparación de desperfectos detecta-dos. Este Este periodo se define por el programa que regula cada proyecto. PRESUPUESTO DETALLADO: Presupuesto efectuado por el oferente sobre la base de las especificaciones, cubicaciones y precios unitarios previstos en su propio proyecto. PROGRAMA DE TRABAJO: Orden cronológico, dentro del plazo del contrato, del desarrollo de las diversas etapas o partidas de la obra, sea que ellas deban ser ejecutadas en forma simultánea o sucesiva. PROYECTO: Bases administrativas, especificaciones técnicas, planos generales, presupuestos y/o cantidades de obras y planos de detalles oficiales que entrega el mandante, elaborados por éste o por terceros, para ejecutar la obra. RECEPCIÓN FINAL: Verificación del cabal cumplimiento del con-trato que realiza la Comisión Receptora designada para tal efecto, al término de la ejecución de las obras encomendadas. SUPERVISOR: Profesional designado por SERVIU, que se constituye como contraparte técnica del FTO, encargado de supervisar el correcto desarrollo de las funciones de este.	denominaciones para una misma categoría profesional. Además la Ley 21718 es suficientemente clara que los ITOs de servicios públicos, como el SERVIU y otros, no serán obligados a solicitar inscripción en el futuro Registro Nacional creado por la ley Nº 20.703. LIBRO DE OBRA: Agregar la opción del soporte digital como alternativa al documento impreso. Consulta: ¿se mantendrá la disposición contenida en la propuesta de modificación de la OGUC que permite a Bomberos registrar anotaciones en el Libro de Obra?	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos, pero una vez que esté aprobada la Modificación de la OGUC conforme a la Ley de Calidad. El Decreto es aún una propuesta que no ha sido sometida a control legal en CGR. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos, pero una vez que esté aprobada la Modificación de la OGUC conforme a la
--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		2.2 Definiciones Relativas a la Calidad Con el propósito de permitir la familiarización con conceptos definidos por las normas NCh-ISO "Aseguramiento de la calidad", se incluye el siguiente glosario. C ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas, necesarias para proporcionar la confianza de que un producto o servicio satisface los requisitos de calidad establecidos. CALIDAD: Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas o implícitas. CICLO DE LA CALIDAD: Modelo conceptual de las actividades interdependientes que influyen en la calidad de un producto o servicio, en sus distintas fases, que van desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de que estas necesidades hayan sido satisfechas. CONFIABILIDAD: Aptitud de un elemento para realizar una función requerida en las condiciones establecidas, durante un período determinado. El término confiabilidad se utiliza también como indicador que señala la probabilidad de éxito o un porcentaje de éxito. CONTROL DE CALIDAD: Las técnicas y actividades operacionales destinadas a mantener bajo control un proceso y eliminar las causas que generan comportamientos insatisfactorios en etapas importantes del ciclo de la calidad (espiral de la calidad) para conseguir mejores resultados económicos.	MODIFICACION DEL CONTRATO: Eliminar o fusionar con el concepto AUMENTO O DISMINUCIÓN DE OBRA, al comienzo del glosario. Además, el concepto "obras extraordinarias" debe escribirse con minúsculas. OBRA EXTRAORDINARIA: (Debe escribirse en singular) Cobro que formula un Contratista ante solicitud formal del respectivo servicio, cuyo precio no es posible deducir del presupuesto de Contrato. PARTIDA: (Escribir en singular). Actividad o grupo de actividades que basado en los requerimientos	Ley de Calidad. El Decreto es aún una propuesta que no ha sido sometida a control legal en CGR. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. Se toman conceptos del DS 236 que regula bases administrativas de los SERVIU y es nuestra norma sectorial de común uso y fácil entendimiento. RESPUESTA MINVU:
--	--	---	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	ESPECIFICACIÓN: Documento que establece los requisitos con los cuales un producto o servicio debe estar conforme. Una especificación debería hacer referencia o incluir dibujos, modelos u otros documentos apropiados y también indicar los medios y los criterios con los cuales se puede verificar la conformidad. INSPECCIÓN: Acción de medir, examinar, ensayar, comparar con calibres una o más características de un producto o servicio, y compararlo con los requisitos especificados para establecer su conformidad. NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria. SUPERVISIÓN DE CALIDAD: El control y verificación permanente del estado de los procedimientos, métodos, condiciones, procesos, productos y servicios, y análisis de registros por comparación con referencias establecidas, para asegurar que se cumplan los requisitos de calidad especificados. CORRECCIÓN: Medida tomada para eliminar una no conformidad detectada. ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa específica de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.	técnicos y normativos corresponde a la unidad base de construcción. (Norma NCH 1156:2018, Construcción – Especificaciones técnicas – Ordenación y designación de partidas) Cambiar orden: PLANOS GENERALES. PLANOS DE DETALLES. POSTVENTA: Eliminar palabra “este” repetida. Etapa inmediatamente posterior a la suscripción del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA durante el cual el Contratista debe resolver observaciones, fallas o defectos detectados en el uso de lo construido. Debe considerarse una garantía por un monto y plazo proporcionales al monto del Contrato. PRESUPUESTO DETALLADO: Estimación del costo por la construcción de un proyecto que presentan los oferentes en una licitación – si corresponde – calculado en base a los antecedentes técnicos y	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. No obstante lo anterior el DS 49 no
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			administrativos proporcionados por el servicio mandante. PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS: Diseño de la forma como el Contratista construirá las obras de acuerdo a las condiciones contenidas en las bases administrativas respecto del plazo general, hitos o plazos parciales, secuencia constructiva y ruta crítica. PROYECTO: Conjunto de estudios, planos y especificaciones técnicas que definen emplazamientos, dimensiones, características y condiciones inherentes a una obra de Construcción. (Ver el Documento Técnico N° 27 Inspección Técnica de Obra, una mirada al futuro de la calidad, CDT 2011) RECEPCIÓN FINAL: Etapa que corresponde al último proceso de un contrato de construcción que se	contempla licitaciones entonces los conceptos utilizados son más amplios. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos
--	--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			produce una vez concluidos los plazos de vigencia de las garantías por buena ejecución y que señala el término formal de los de los derechos y obligaciones estipuladas en el contrato. En las Bases se establecerá con precisión la oportunidad y procedimientos que deberán cumplirse en esta etapa. SUPERVISOR: Profesional designado por SERVIU u otro servicio público, que se constituye como contraparte técnica del Inspector Técnico de Obra, encargado de supervisar el correcto desarrollo de las funciones de este. Reemplazar por "las normas ISO de la Serie 9000 y otras"	Muchas gracias por su aporte. Aquí solo aplica SERVIU. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos.
--	--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			¿Otra definición de ESPECIFICACIÓN? En este mismo documento se define ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Conjunto de características de naturaleza técnica que deberán cumplir las obras motivo del contrato, incluyendo normas sobre procedimientos de elaboración, exigencias a que quedan sometidos los materiales y pruebas de control que deben superar las diferentes etapas de fabricación. (En el ítem respectivo, propongo otra definición, basada en la NCh1156)	Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

11.		SECCION 3 – NORMATIVA APLICABLE 3.1 Leyes, Ordenanzas y Reglamentos Generales Las actividades de la construcción se rigen por una serie de normativas, las cuales atendido su carácter son de aplicación obligatoria. La siguiente lista se refiere a los principales textos que se dan por conocidos por los Contratistas que se obligan con un Contrato de Ejecución de Obras:		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		D.F.L. N°458, (V. y U.), de 1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones. D.S. N°47, (V. y U.), de 1992 Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Planes Reguladores, Seccionales Específicos y sus Ordenanzas Locales vigentes. Ley N°21.442 Aprueba Nueva Ley sobre Copropiedad Inmobiliaria y el Reglamento sobre Copropiedad Inmobiliaria vigente. Ley N°19.525, Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias. D.S. N°127, (V. y U.), de 1977, Aprueba Nuevo Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. D.S. N°236, (V. y U.), de 2002, Aprueba Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización. D.S. N°63, (V. y U.), de 1997, Reglamento del Registro Nacional de Constructores de Viviendas Sociales Modalidad Privada. D.S. N°26, (V. y U.), de 1989, Reglamento del Registro Nacional de Agentes de Servicios Habitacionales. D.S. N°49, (V. y U.), de 2011, Aprueba el Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. D.S. N°10, (V. y U.), de 2015, Reglamenta el Programa de Habitabilidad Rural. D.S. N°255, (V. y U.), de 2006, regula el Programa de Protección del Patrimonio Familiar. D.S. N°27, (V. y U.), de 2016, Reglamenta Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Resolución Exenta N°488 (V. y U.), de 2023, Fija Procedimiento para Prestación de Servicios de Asistencia Técnica, Jurídica y Social a Programa Habitabilidad Rural, o la que la reemplace. Resolución Exenta N°490 (V. y U.), de 2023, Fija Regulación Para La Prestación Del Servicio De Fiscalización Técnica De Obras. Resolución Exenta N°1287 (V. y U.) de 2020, Aprueba el Itemizado Técnico de Construcción para Proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. Resolución Exenta N°7712 (V. y U.) de 2017, que Modifica Resolución N° 6.625 Exenta (V. Y U.), de 13 de Octubre de 2016, que Aprueba Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y Usos Mínimos Para el Mobiliario, para Proyectos Del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, D.S. N° 49 (V. y U.), de 2011. Resolución Ex. N°3129, (V. y U.), de 2015, Aprueba cuadro normativo de estándar técnico a Programa Habitabilidad Rural. Normas Técnicas Oficiales vigentes del Instituto Nacional de Normalización aplicables al tipo de obra conforme a las Bases de contratación o al contrato. Normas, Instrucciones y Reglamentos vigentes de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, Normas Técnicas y planos tipos de los Servicios Sanitarios, cuando corresponda. Normas, Instrucciones y Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, aplicables de acuerdo al tipo de obra. D.S. N°411, (M.O.P.), de 1948. Reglamento sobre conservación, reposición de pavimentación y trabajos por cuenta de particulares.	Eliminar “normas” pues se menciona este concepto con extrema claridad en los ítems anterior y posterior. Reemplazar por: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica. (Resolución Exenta N° 33.877, del 30 de diciembre de 2020).	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, y lo consideraremos. No obstante se deja en forma amplia y genérica pensando en las posibles modificaciones las normas.
--	---	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	D.S. N°50, (M.O.P.), de 2002 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado. R.I.D.A.A. (SISS). DFL N° 382 de 1988, Ley General de Servicios Sanitarios. Ley N°20.307 que modifica la ley general de servicios sanitarios para eximir a las viviendas sociales o subsidiadas de hasta 750 unidades de fomento, del costo de conexión a la red de agua potable y alcantarillado. D.S. N°1199 (MOP) de 2004, Aprueba el Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios. Ley N°20.998, Regula los Servicios Sanitarios Rurales. Resolución Exenta N° 33.877 de 2020 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. D.S. N°66 (MINECON) del año 2007, Aprueba Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, y D.S. N° 20 (MINECON) del año 2008, que modifica el Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas. Resolución N°2076/2009 de la SEC, Certificación de instalaciones interiores de gas, que Aprueba Protocolos para la Certificación, Inspección Periódica y Verificación de la Conversión de Instalaciones Interiores de Gas. Ley N°20.808, Protege la libre elección en los servicios de cable, internet o telefonía. Ley N°8.946; Fija el Texto Definitivo de las Leyes de Pavimentación Comunal y sus modificaciones. Resolución Ex. N°1.826, (M.O.P.), de 1983, Manual de Normas Técnicas para la Señalización, Control y Regulación del Tránsito en Vías donde se realicen trabajos. D.S. N°78, (M.T.T. y T.T.), de 2012, Manual de Señalización de Tránsito.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	D.S. N°827 (V. y U.) de 2009, Aprueba Nuevo Manual de Vialidad Urbana denominado Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana. Res. Ex. N°3008, (V. y U.) de 2016, Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Supletoriamente será aplicable la Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda. Legislación Laboral vigente, incluyendo la Ley N° 20.123, Trabajo en Régimen de Subcontratación, el Funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios. Ley N°16.744 de 1968, Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus modificaciones. Decreto 44 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, promulgado el 3 de agosto de 2023, que aprueba NUEVO REGLAMENTO sobre gestión preventiva de los riesgos laborales para un entorno de trabajo seguro y saludable	Agregar el Decreto 44 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, promulgado el 3 de agosto de 2023, que aprueba NUEVO REGLAMENTO sobre gestión preventiva de los riesgos laborales para un entorno de trabajo seguro y saludable. (No puedo soslayar que este nuevo instrumento legal eliminó del texto la palabra “trabajadores” utilizada en toda la legislación sobre estas materias y la remplazó por “personas trabajadoras” con la finalidad, según entiendo, de evitar repetir “las y los trabajadores” o bien “trabajadores y trabajadoras”)	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte.
--	---	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Ley 20.703 (V. y U.), de 2013, que Crea y Regula los Registros Nacionales de Inspectores Técnicos de Obra (ITO) y de Revisores de Proyectos de Cálculo Estructural, Modifica Normas Legales Para Garantizar La Calidad De Construcciones y Agilizar Las Solicitudes Ante Las Direcciones de Obras Municipales. ORD. N°1059 de 2022, Protocolo de Fiscalización Técnica de Obras en Proyectos Habitacionales Industrializados	Incluir “el Reglamento del Registro Nacional de ITO no ha sido publicado por el MINVU” (pese a los 12 años transcurridos desde la promulgación de la ley N° 20.703) Sugiero indicar que este Protocolo aplicará en el caso que un proyecto habitacional incluya un determinado porcentaje de componentes industrializados.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Mientras no sea aprobado por CGR no podemos publicarlo. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Está en la Sección 10.
12.		SECCIÓN 4 – MODELO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 4.1 Antecedentes Generales Atendido lo prescrito en el artículo 25 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que establece que “El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, respecto de las viviendas que cuenten con financiamiento estatal para su construcción o adquisición, deberá disponer, para cada programa, en la forma que el respectivo reglamento determine, los mecanismos que aseguren la calidad de la construcción”, es responsabilidad de los Servicios de Vivienda y Urbanización – en su calidad de organismos ejecutores de las políticas, planes y programas que disponga desarrollar el Ministerio de Vivienda y Urbanismo - fiscalizar el cabal cumplimiento de los contratos de obras mediante la Inspección Técnica de Obras. Concordante con lo anterior, el artículo 1.2.9. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, señala que el constructor o las empresas y los profesionales distintos del constructor contratados por el propietario serán responsables de adoptar, durante el transcurso de la obra, medidas	Reitero: este Manual debería aplicar para todos los proyectos de edificación que involucren recursos públicos (Ministerios, Servicios Públicos, Direcciones de Obras Municipales, etc.)	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		de gestión y control de calidad para que ella se ejecute de acuerdo con la Ley General de Urbanismo y Construcciones y de la respectiva Ordenanza, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto. Estas medidas de control de calidad adoptadas por el propio Contratista se conocen como medidas de autocontrol. Todo lo anterior configura el Modelo de Aseguramiento de Calidad, el que en la actualidad es uno de los principales factores que se desarrollan en cualquier proceso o industria, no siendo un tópico específico de la Construcción, sino que es inherente a cualquier actividad que se desarrolle, ya sea productiva o no. De acuerdo con la ISO 9000, calidad se puede conceptualizar como: “Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.” Por lo tanto, la calidad es transversal a todas las etapas de un proyecto de construcción y a la vez a todos los ámbitos de este. De acuerdo con esto, la fiscalización debe velar por la calidad en todos los ámbitos de acción de un proyecto, los cuales son: A. Calidad Técnica Corresponde al control de la correcta ejecución de las faenas propiamente tal de la obra, como son, por ejemplo, la instalación del aislante térmico en la cubierta. La calidad técnica de la obra está directamente relacionada con el uso final que se le dará al proyecto y la disminución de defectos detectados en la etapa de postventa. B. Control de Plazos Un Proyecto puede ser ejecutado a la perfección desde el punto de vista técnico, pero si el plazo de ejecución no se condice con los plazos contractuales, la suma de este atributo al conjunto completo hará que de todas formas nuestro proyecto no tenga la calidad esperada.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	El control de plazos en muchas ocasiones es mirado de una manera tangencial y no se considera como un valor importante a analizar durante el desarrollo de una obra, ya que se confía exclusivamente en la calidad de los profesionales involucrados. Pero esto no quiere decir que no se puedan realizar optimizaciones en los procesos y por ende mejoras al producto final. C. Control de Costos El control presupuestario debe ir de la mano con el control de calidad y plazos, para poder sumar estas propiedades y dar el máximo valor posible al proyecto. Por consiguiente, un proyecto que no cuenta con control de costos e inyecta recursos sin control para lograr una correcta ejecución y plazos esperados, es un proyecto que no cumple con los objetivos trazados, ya que en el corto plazo puede generar problemas presupuestarios en la ejecución de las obras. D. Seguridad Uno de los principales valores en toda obra es cuidar a cada persona que trabaja en ella, velando por que se cumplan todos los estándares de seguridad exigidos. La seguridad de la gente en obra es directa responsabilidad del Contratista, por lo cual éste debe velar no solamente con cumplir lo indicado por la ley, sino que debe fomentar un ambiente de seguridad, donde se muestre en todos los niveles que la seguridad es una forma de trabajo. Esquema del Control Técnico-Administrativo de la Inspección de la Obra.(ver cuadro en el documento adjunto) Entonces, conforme al Modelo de Aseguramiento de la Calidad tenemos que: La responsabilidad de la Inspección Técnica de la Obra consiste en verificar que el contratista aplique adecuadamente sus capacidades y	Remplazar por propiedades, sin comillas. Remplazar por: D. Seguridad Entre los principales objetivos de toda obra es cumplir con la legislación vigente sobre salud y seguridad e el trabajo. La prevención de riesgos es directa responsabilidad del contratista, por lo cual éste debe velar no solamente con cumplir lo indicado por la ley, sino que debe fomentar un ambiente de trabajo seguro.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	--	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		recursos, empleando para ello procedimientos de control conforme a los cuales podrá asegurar que la calidad de los resultados será la especificada en los documentos técnicos del contrato. - La responsabilidad técnica por el cumplimiento de la calidad de la obra contratada es del contratista, como ejecutor de los trabajos y hasta la recepción final (incluida etapa post venta cuando corresponda), independiente de los anticipos económicos que se le proporcionan durante el desarrollo de los trabajos. El sistema de control de calidad que se propone requiere necesariamente de la implementación de mecanismos que permitan su correcta aplicación. Para ello se recomienda: - Incluir el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en los contratos, bases de las propuestas y/o resoluciones, como un sistema oficial de cumplimiento obligatorio para las partes. - Establecer los procedimientos reguladores para las situaciones de incumplimiento por parte del contratista, es decir, las medidas a adoptar en caso de que éste no acate la adecuada práctica de los procedimientos, lo que puede variar desde un reiterado incumplimiento parcial detectado en los requerimientos por actividad, hasta el abandono total del procedimiento de control, ejecutando todo o partes de la obra omitiendo el procedimiento completo de fichas de recepción propuesto en este Manual. 4.2 Sistema de Inspección Técnica de Obras La labor de la Inspección Técnica de Obras consiste en hacer cumplir un sistema compuesto por herramientas de gestión - que proporcionan una guía para facilitar las labores que realiza - en base a fichas y cartillas que abarcan desde el inicio del contrato hasta la liquidación del mismo, en		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	especial el método de inspección, que consiste básicamente en la verificación de los procedimientos de autocontrol del contratista, y la realización de labores selectivas de inspección sobre lo que éste declara, siguiendo los procedimientos propuestos en este Manual. La función principal de la Inspección Técnica de Obras, que en las obras ejecutadas por los SERVIU es realizada por un Fiscalizador Técnico de Obras (FTO), es hacer cumplir al contratista cabalmente las condiciones impuestas por un contrato de construcción. Para ello debe estar investido de la necesaria autoridad y atribuciones que le permitirán controlar las diferentes actividades durante la ejecución de la obra, con el propósito de verificar que los resultados se ajusten a las condiciones y requisitos definidos en el contrato o por los documentos anexos a este. La Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 18 establece que, “sin perjuicio de lo establecido en el N°3 del artículo 2003 del Código Civil, los constructores serán responsables por las fallas, errores o defectos en la construcción, incluyendo las obras ejecutadas por subcontratistas y el uso de materiales o insumos defectuosos, sin perjuicio de las acciones legales que puedan interponer a su vez en contra de los proveedores, fabricantes y subcontratistas”. Asimismo, el año 1996 fue modificada la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones entregando a la Inspección Técnica de Obras, desarrollada por un profesional competente independiente del constructor, la responsabilidad de fiscalizar que las obras se ejecuten conforme a las normas de construcción aplicables en la materia y el permiso de construcción aprobado. Conforme al artículo 143 de la LGUC, “El inspector técnico de obra (ITO) que incumpla sus funciones de supervisión, será subsidiariamente responsable con el constructor, por los daños o perjuicios producidos por fallas o defectos en la construcción derivados del incumplimiento de tales funciones”.	Remplazar por: 4.2. Inspección Técnica de Obras. Además, sugiero revisar el excesivo uso del concepto “sistema” que aparece reiteradamente en el Manual. Dado que en el comienzo del texto se especifica que la abreviatura FTO corresponde al cargo de Fiscalizador Técnico de Obras, no tiene sentido escribir ambas. Dado que en el Manual se ha hecho referencia explícita tanto a la LGUC como a la OGUC, no resulta necesario transcribir textos	Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	--	--	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	A objeto de hacer efectiva la responsabilidad en la ejecución de las obras ex ante, se propone un esquema de control de calidad que se puede denominar Sistema Mixto, por cuanto entrega la responsabilidad del control de la obra al contratista, en forma de procedimientos documentados de autocontrol (mediante fichas o cartillas), a cargo del Encargado de Calidad, control que el Fiscalizador Técnico de Obras supervisa mediante una inspección selectiva, con el objeto de verificar que las actividades de autocontrol que el contratista realiza y declara se han efectuado correctamente. En la metodología propuesta es posible reconocer 2 grandes grupos de exigencias sujetas a control durante el desarrollo de los trabajos: CONDICIONES ADMINISTRATIVAS Son las relacionadas con los aspectos financieros, plazos y normativas legales, que se producen como consecuencia de la materialización del proyecto y que en su mayoría tienen un carácter temporal, y se extinguen con la resolución de liquidación del contrato. CONDICIONES TÉCNICAS Son las referidas directamente al proyecto y su ejecución material, objeto principal y directo del contrato y cuyos resultados tienen validez permanente durante la vida útil de la obra terminada, incidiendo completamente respecto a su estabilidad, durabilidad, habitabilidad y belleza. 4.2.1 Premisas Básicas de la Inspección Técnica de Obras. La metodología de Inspección de Obras que debe aplicar el FTO, tiene en cuenta, al menos, las siguientes premisas. a) Concebir un Sistema de Inspección Técnica inserto en un esquema de control de calidad que integra el proceso completo de “producción”. b) Proponer una modalidad de inspección técnica selectiva, preventiva, planificada y aleatoria.	contenidos en dichos instrumentos legales.	
--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	c) Definir las responsabilidades de la Inspección Técnica de Obras y del contratista, reforzando las de este último como ejecutor material de las obras. d) Plantear Procedimientos de Control Técnico que incorporen el concepto de aseguramiento de la calidad en cada etapa del desarrollo de las obras. Corresponde a introducir actividades de “autocontrol” por parte del contratista, como una herramienta de gestión destinada a mejorar la calidad de los resultados. e) Registrar, en el proceso de revisión de las actividades de autocontrol, cualquier anomalía en el proceso constructivo, que potencialmente puede afectar la calidad de los resultados, mediante el levantamiento de No Conformidades, correcciones y acciones correctivas. f) Dotar a la Inspección Técnica de Obras con herramientas de planificación, control administrativo y técnico, basado en formularios, fichas y prototipos que, con soportes digitales ejecutados junto a aplicaciones de la misma naturaleza, servirán para simplificar y hacer más eficiente su labor. 4.2.2 Deberes del Fiscalizador Técnico de Obras La responsabilidad de quien realiza la Inspección Técnica de Obras en la ejecución de un contrato de construcción consiste en fiscalizar el cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas que lo integran, en los plazos previstos, con materiales de la calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos pertinentes. Cabe tener presente que la labor de supervigilancia o supervisión que ejerce el FTO no libera al contratista de la responsabilidad legal, contractual y técnica que le cabe como constructor de la obra y su labor no constituye en ningún caso dirección ni aprobación parcial o total de la ejecución de las obras.	4.2.1 Premisas básicas de la Inspección Técnica de Obras. (Uso incorrecto de mayúsculas) b) Implementar metodología de inspección técnica aleatoria.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Para cumplir con su función el FTO debe realizar las siguientes acciones: a) Verificar que el Contratista cumpla con los aspectos normativos y legales que rigen las obras de edificación en cuanto a: Reglamentos y Ordenanzas sobre ejecución de obras de edificación y urbanización; pavimentación comunal; señalización de tránsito y otras. Aprobación de planos y especificaciones del proyecto por parte de la Dirección de Obras Municipales, Servicios Sanitarios, Gas, Electricidad, Canales y otras. Pagos de derechos por conceptos de aprobación y recepción de obras con sus: respectivos certificados, por parte de los organismos externos Municipales, Servicios Sanitarios, Canalistas, Gas, Electricidad y otras. Legislación laboral y de Seguridad Social y sus respectivas certificaciones. Aplicación de la normativa chilena oficial NCh. sobre Seguridad Industrial y Legislación de Seguridad del Trabajo. Lo establecido en el propio contrato. b) Efectuar el control técnico – administrativo del contrato correspondiente a las siguientes actividades: Estudiar el contrato y configurar el conjunto de herramientas preestablecidas de planificación, control y verificación, traspasando aquellas que corresponden al contratista e instruyéndolo respecto a los procedimientos de su aplicación. Planificar y aplicar las actividades del sistema de Aseguramiento de Calidad de las obras a que se refiere este documento, utilizando las herramientas de verificación y registro para la obra de terreno y para los materiales, instruyendo al Contratista en los procedimientos que le competen y permitan predecir los resultados de esta. Mantener al día y ordenada la documentación (física o digital según defina la autoridad competente) del contrato en cuanto a: Planos,	(Uso incorrecto de mayúsculas)	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Especificaciones, Certificados, Cartas, Formularios y toda otra información relacionada con el proyecto, desde su inicio hasta la liquidación del Contrato. Realizar el seguimiento a las actividades planificadas y, especialmente, verificar el cumplimiento por parte del Contratista de los programas de avance de obra, sean estos parciales, totales o finales, conforme al contrato. Efectuar las labores propias de la gestión de la Inspección Técnica de Obras, que se refieren a entrega o constitución en terreno, recepción de las obras y liquidación del contrato (en lo que corresponde). Verificar que las obras que ejecuta el Contratista corresponden al proyecto en ubicación, cantidad y características de calidad especificadas. Velar porque el Contratista realice las actividades de Autocontrol a los materiales y obras de terreno conforme a lo programado y ceñido a los procedimientos. Comprobar que la información es valedera y se ajusta a la realidad, mediante una verificación representativa. (Inspección Selectiva y aleatoria). Verificar que el Contratista solicite a laboratorios especializados y declarados oficiales por el MINVU, los ensayos convenidos, estudiar los resultados y aprobar (o rechazar) su utilización en la obra. Tomar conocimiento y confirmar si corresponde, las observaciones o notificaciones impartidas por los profesionales autores del proyecto, asesores y de otros servicios (Sanitarios, Servicio de Seguro Social, Electricidad, Laboratorios, etc.). Comunicar a la Jefatura los defectos, omisiones o contradicciones que presente el proyecto, antes y durante la ejecución de las obras, y proponer o solicitar a la Jefatura, según corresponda, las soluciones e instrucciones respectivas. Remitir periódicamente a la Jefatura el Informe de Avance de las Obras, comunicando el estado de desarrollo físico y financiero de la obra, los hechos más relevantes producidos y eventuales situaciones de conflicto previsibles.	Uso incorrecto de mayúsculas) Remplazar por Canalistas. Remplazar por "los" Uso incorrecto de mayúsculas)	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Informar oportunamente a la jefatura de situaciones de conflicto, irregularidades, etc., y en forma inmediata respecto a cualquier accidente con consecuencias graves que haya ocurrido en la obra. Preocuparse, en general, por el registro y actualización permanente de las diferentes actividades contractuales que desarrolla el contratista. Visar estado de pagos y/o anticipos (según tipo de contrato) verificando que estos corresponden a los avances físicos reales de la obra y a los valores programados (cuando corresponda). Además, verificar previamente, la existencia de deudas por concepto de remuneraciones e imposiciones previsionales. Verificar el término de las obras, cuando el Contratista lo solicite por escrito, e informar a la Jefatura de este hecho por escrito. c) Realizar el control técnico de las construcciones correspondientes a las siguientes actividades: Estudiar las bases, planos y especificaciones del proyecto técnico de construcción, verificando que esté completo y consistente en todas sus partes para su materialización. Comprobar que el contratista dio cumplimiento a las observaciones indicadas en el Acta de Recepción, en la forma y el plazo, e informar a la Jefatura. Comunicar oportunamente a la jefatura de cualquier situación anómala que amenace la factibilidad técnica del proyecto y los resultados esperados. 4.2.3 Atribuciones del Fiscalizador Técnico de Obras Inspeccionar la obra en cualquier momento. Será responsabilidad del Contratista mantener las cartillas de No Conformidades de partidas actualizadas, con lo cual el fiscalizador procederá a realizar la inspección selectiva para cada lote presentado. La Inspección Técnica de Obras podrá inspeccionar y observar todas las faenas o partidas que no estén	(Uso incorrecto de mayúsculas) Reemplazar por inspección aleatoria.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	contenidas en la ficha FCP (Ficha de Control de Partidas), dejando además consignadas en el Libro de Obra las observaciones formuladas al respecto. Ordenar por escrito (Libro de Obras) al contratista la corrección o mejora de cualquier aspecto que contravenga los términos de las bases y/o del contrato o que, a juicio de la ITO ponga en riesgo el buen resultado de la obra. Exigir al contratista el cumplimiento en la entrega de la información administrativa relativa al desarrollo de las obras y del cumplimiento de las actividades, contenidas en el Sistema de Control Técnico de Autocontrol, conforme a la planificación y programación acordada y definida por el FTO. Aprobar o rechazar por escrito aquellas partidas de obra y materiales que (no) cumplen o no con los requerimientos establecidos en las especificaciones del contrato y/o contemplados en el Sistema de Control Técnico de las Obras. Observar y objetar las partidas mal ejecutadas, aunque ya hayan sido aprobadas por el Encargado de Calidad de la obra. En los Estados pagos sólo se podrán presentar las partidas y cantidades de obras que cuenten con la debida aprobación del FTO. Solicitar, en caso de incertidumbre, ensayos de materiales adicionales a los programados, para verificar y autorizar su aplicabilidad en la obra. Autorizar el reemplazo temporal, por un plazo no superior a 30 días, del profesional encargado de la obra como representante del contratista en terreno. Requerir de la Jefatura la concurrencia e intervención de un profesional experto para situaciones que ameriten una opinión o verificación especializada. Permitir, con la autorización previa de la autoridad que corresponda, el ingreso a la faena de terceros contratistas, en casos de grave negligencia por parte del contratista principal o que los trabajos constituyan peligro para la vida y/o salud de las personas. También deberá evaluar las consecuencias para la obra del daño provocado.		
--	--	--	--

(Uso incorrecto de mayúsculas)

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Dar recepción a las partidas de obra y a los sistemas o elementos definidos como industrializados, en el programa de actividades de control técnico de calidad, dejando constancia de ello en el Libro de Obras Informar y/o solicitar oportunamente a la jefatura de aquellas situaciones, que, a su juicio, recomiendan la paralización de la obra. Del mismo modo podrá operar respecto a una medida de separación. suspensión o sustitución de un subcontratista, trabajador o encargado de la obra del contratista principal. Exigir al contratista las instalaciones, equipamiento y elementos de trabajo, conforme a lo establecido en el contrato. Informar a la jefatura de las deudas que el contratista tuviera respecto a remuneraciones imposiciones previsionales. 4.2.4 Prohibiciones del Fiscalizador Técnico de Obras El Fiscalizador Técnico de Obras no podrá suspender o eliminar, ni impartir órdenes directas a empleados y obreros pertenecientes a la empresa contratista. Cuando estime que corresponde aplicar una medida de suspensión o cambio, deberá solicitarlo a través de la jefatura respectiva. Al FTO le está vedado mantener relaciones comerciales de cualquier naturaleza con el contratista o con sus trabajadores. Asimismo, le está prohibido recibir materiales, ni encargarse del pago de operarios, proveedores o/y casa comerciales por cuenta o a petición del contratista. El FTO deberá abstenerse de participar con fines de lucro en los contratos correspondientes a las obras que están bajo su inspección; de recomendar al contratista determinadas marcas de productos o personal; de mantener con éste una relación de trabajo de cualquier índole y en general, de todo acto que pudiera restarle independencia en las actuaciones fiscalizadoras del contrato a su cargo En el desempeño de su trabajo está impedido de paralizar la obra o de autorizar aumentos o disminuciones de obra u obras extraordinarias.	Reemplazar por “cumplan o no” Eliminar “observar”. Reemplazar por En los Estados de Pago	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos en lo pertinente.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	El FTO no está facultado para introducir durante el desarrollo de las obras modificaciones en los planos y especificaciones técnicas, que alteren los diseños de cualquier tipo. 4.3. Sistema de Autocontrol La metodología propuesta incorpora el concepto de Autocontrol por parte del contratista a través de un Encargado de Calidad, como procedimiento para el aseguramiento de la calidad de las obras en el origen, donde se producen los procesos y donde se radica la responsabilidad de su ejecución. El sistema de autocontrol le es impuesto como una actividad a través del contrato, y su cumplimiento es supervisado por el Fiscalizador Técnico de Obras. Cabe recordar que el contratista, a través del Encargado de Calidad, es el responsable de fiscalizar la buena ejecución de la totalidad de las obras. Toda discrepancia entre el Contratista y el Fiscalizador Técnico de Obras, respecto de la interpretación de cualquiera de las partes del presente Manual, será resuelta por el Director de SERVIU. 4.3.1 Funciones del Encargado de Calidad Como ya señalamos, el profesional destinado a incorporar las tareas de autocontrol se denomina Encargado de Calidad, y debe registrar, en el proceso de ejecución de las actividades, cualquier anomalía en el proceso constructivo que potencialmente puede afectar la calidad de los resultados, mediante el levantamiento de No Conformidades, correcciones y acciones correctivas.	Agregar: “tampoco podrá autorizar modificaciones a los proyectos generales o de especialidades”.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte, pero se entiende contenido
--	---	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	El Contratista deberá designar a este profesional a cargo del Sistema de Control de Calidad, el cual podrá, según tabla señalada en el punto 4.3.2. del Manual, ser un profesional distinto al exigido como encargado de la obra, un equipo profesional a cargo del sistema o ser el mismo profesional exigido como encargado de la obra. Dicho encargado del sistema de control de calidad será un profesional calificado, ya sea Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil, o Ingeniero Constructor o, en casos justificados, un técnico de la construcción, con al menos dos años de experiencia en Control de Calidad de Obras, todos los cuales serán evaluados y autorizados por el SERVIU correspondiente. Al Encargado del Sistema de Control de Calidad le corresponderá velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el presente Manual, en coordinación con el Supervisor y con el Fiscalizador Técnico de Obras designados por el SERVIU. Su presencia en la obra será permanente. 4.3.2 Cantidad de profesionales exigidos Las exigencias de cantidad de profesionales a cargo del sistema de autocontrol por parte del Contratista serán las siguientes	4.3. Sistema de autocontrol (uso de mayúsculas) Esta frase achurada avala la observación sobre el incorrecto uso de mayúsculas observada en el encabezado del ítem 4.3. ¿El Encargado de Calidad “fiscaliza”? (Uso incorrecto de mayúsculas) 4.3.1. Responsabilidades del Encargado de Calidad. (Uso incorrecto de mayúsculas)	los mismo en la frase nuestra. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo tendremos en consideración sin perjuicio de que no necesariamente lo cambiaremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.
--	---	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

Tramo en UF	FSEV (D.S. 49)	Pavimentación	Parques y Áreas Verdes	Rural (D.S.10)	PPPF (D.S.27)
	Profesional Mínimo Requerido				
0 a 10.000	Encargado de Obra				
10.000 a 40.000	Profesional Independiente del encargado de obra				
40.000 a 60.000	Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante		Profesional Independiente del encargado de obra		
Más de 60.000	Equipo Profesional (Más de dos profesionales independientes del encargado de obra)		Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante	Profesional Independiente del encargado de obra más ayudante	

Solo exceptuando los casos en que se permite que el profesional a cargo del Sistema sea el mismo profesional exigido como encargado de la obra, en todos los demás casos los profesionales destinados a las labores de autocontrol deberán cumplir exclusivamente con estas labores.

Sin perjuicio de lo anterior, para los casos asociados al D.S. N°27, al D.S. N°255 o a programas posteriores que los reemplacen, el SERVIU podrá evaluar cada proyecto y solicitar exigencias distintas de las que se proponen en la tabla anterior para la cantidad de profesionales a cargo del sistema de control de calidad.

El SERVIU, a petición del FTO en casos debidamente justificados, podrá solicitar al Contratista el cambio del profesional a cargo del sistema de autocontrol. El Contratista deberá cumplir dicha instrucción, señalando dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación por escrito, quien será el profesional que reemplazará al anterior.

El encargado del Sistema de Control de Calidadpodrá ser un profesional Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil o Ingeniero Constructor.

No corresponde permitir que otros profesionales, distintos a los calificados en la ley 20.703, asuman responsabilidades como las especificadas en dicho instrumento, habida consideración además, que la LGUC y la OGUC disponen que los profesionales inspectores técnicos de obras serán considerados “responsables subsidiarios” con el constructores, ante fallas o defectos en las obras de construcción en las que hayan intervenido. Otro profesional, como los técnicos en construcción, no podrá asumir tal responsabilidad.

4.3.2. Cantidad de profesionales exigidos.

No tiene sentido establecer “cantidad de profesionales” sin

RESPUESTA MINVU:
Muchas gracias por su aporte. Lo consideraremos.

RESPUESTA MINVU:
Muchas gracias por su aporte. Cabe tener presente que este funcionario no es el FTO de la ley 20.703. El Autocontrol es otra función a la de FTO, y que se ejecuta por un empleado de la constructora y que cumple funciones de autocontrol, no de fiscalización.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			indicar las competencias, experiencia e idoneidad, tal como lo exigirá el Registro Nacional de ITO, del cual, por razones inaceptables, quedarán excluidos los funcionarios de los servicios públicos. El borrador conocido del Reglamento para el Registro, establecerá exigencias para acceder a las 3 categorías propuestas – que suponemos se publicará alguna vez -, además de inhabilidades e incompatibilidades que aseguren transparencia y objetividad a los Inspectores Técnicos de Obra o FTO. Además, la palabra contratista aparece en varios párrafos escrita con mayúsculas y en otros, con minúsculas, lo que se debe corregir en todo el Manual.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Cabe tener presente que este cuadro está referido al Autocontrol. no es el FTO de la ley 20.703.
--	--	--	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

			Respecto de la facultad del FTO para solicitar el cambio de los profesionales que el contratista asigne para desempeñarse en la obra en el cargo que aquel disponga, es recomendable especificar las causales que la justifiquen. Además deben respetarse las disposiciones de la legislación laboral vigente. Esta facultad refuerza nuestra aprehensión respecto de la calidad de “juez y parte” que se asigna al ITO (FTO) en el Manual.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos.
13.		SECCION 5 - METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS 5.1 Generalidades El propósito de la presente sección es establecer un conjunto de procedimientos destinados a asegurar el control de calidad de las obras. El sistema consiste en implementar una serie de acciones planificadas y sistemáticas, necesarias para proporcionar la confianza adecuada para que los trabajos resultantes satisfagan los requisitos especificados en el proyecto.		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	El control de calidad en la ejecución de las obras recae sobre quien las ejecuta, es decir los contratistas. En el marco de las obligaciones del MINVU respecto de las obras que se ejecutan con financiamiento esta-tal, está el fiscalizar la ejecución del proyecto contratado. Para ello, el MINVU dispone del MITO, el cual propone un esquema de control de calidad que se denomina Sistema Mixto, por cuanto entrega la responsabilidad del control de la obra al contratista en forma de procedimientos documentados, mientras que el Fiscalizador Técnico de Obras realiza una supervisión de ésta mediante una inspección selectiva que tiene el objeto de verificar que las actividades de autocontrol que el contratista realiza y declara se han efectuado correctamente, ajustadas a la realidad y son verdaderas. PARA LAS ACTIVIDADES EN TERRENO: El autocontrol de los diferentes procesos en que es posible dividir las obras de construcción está basado en el control de partidas que se deben analizar en cada uno de sus procesos, de modo de cubrir ampliamente y en forma preventiva el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en cada fase de su desarrollo, y en el caso que corresponda, levantar No Conformidades. En este esquema la Inspección Técnica de Obras se responsabiliza de verificar, mediante un muestreo selectivo, la adecuada implementación y funcionamiento del sistema de autocontrol que empleó el contratista. Es por consiguiente un sistema mixto de inspección. PARA LOS MATERIALES: A su vez, la demostración de calidad de los materiales que se utilizan en la obra es solicitada por el contratista (o la Inspección, en caso de duda) a los Laboratorios de Ensayo, para verificar su aplicabilidad conforme a especificaciones con la certificación correspondiente. Es indudable que la aplicación óptima del sistema de control compromete al conjunto de elementos que lo hacen posible, vale decir, la estructura organizacional del contratista, la definición de responsabilidades, los	¿Qué debe entenderse por sistema mixto? (Uso incorrecto de mayúsculas) (Uso incorrecto de mayúsculas) Agregar que debe ser obligación para los fabricantes y proveedores certificar la calidad de lo que entregan a las obras.	Se explica en este mismo párrafo.
--	---	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		procedimientos, los procesos y los recursos económicos, los cuales deberán adaptarse al esquema de aseguramiento de la calidad. Para que el sistema tenga éxito es necesario tener en cuenta tres factores principales que inciden en su funcionamiento: 4. Que el esquema de control de calidad sea bien comprendido y se aplique en forma completa y oportuna. 5. Que se ponga un mayor énfasis en la detección de No Conformidades, de manera de establecer correcciones y acciones correctivas que permitan establecer una mejora continua, en el mismo proyecto y en los venideros. 6. Que se documente la corrección en obra de la situación específica detectada y de las acciones correctivas aplicadas, que permitan prevenir una nueva ocurrencia de la No Conformidad detectada, realizando un adecuado registro y comunicación de ambas acciones. Los requisitos mínimos previos a la puesta en marcha de un sistema de control a aplicar en una obra específica se resumen en los siguientes tres puntos: 4. Que el proyecto esté completo y totalmente definido respecto a planos y especificaciones técnicas, de modo que los estándares de formas, materiales y procesos constructivos describan y expliquen inequívocamente la calidad esperada. 5. Que se conozca bien el proyecto en todos sus detalles para estar atento a los posibles factores de alteración de este, y 6. Que el contratista cuente con los recursos humanos suficientemente capacitados para aplicar cabalmente el sistema, particularmente los procedimientos de detección y levantamiento de No Conformidades.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	En general, las partes deben percibir que la aplicación del Modelo de Aseguramiento de Calidad es prioritaria, y que los beneficios que genera son tanto para el contratista como para el mandante. Una adecuada implementación de un sistema de calidad se traduce en positivos resultados en la obra, y en la optimización de los recursos humanos, en los costos, en la ganancia de prestigio de imagen pública de sus gestores y en la confianza y reconocimiento de los usuarios. 5.2 Esquema del Modelo de Aseguramiento de la Calidad El Modelo de Aseguramiento de la Calidad está compuesto por tres procedimientos y sus respectivas herramientas de control técnico, los que se detallan a continuación: 4. Procedimientos de control por parte del Encargado de Calidad del contratista. 5. Controles de Laboratorio de Ensayos de Materiales. 6. Verificación e inspección selectiva por parte del Fiscalizador Técnico de Obras. El sistema de control técnico de estos 3 elementos funciona sobre la base de un conjunto de fichas de planificación y cartillas, que se detallan más adelante, las que deben ser adaptadas para cada tipo de obra, de común acuerdo entre el contratista o su representante y el FTO en-cargado de la obra, formando parte del procedimiento de recepción de partidas de obra, de elementos pilotos y de la recepción final. El FTO podrá inspeccionar la obra en cualquier momento, y será responsabilidad del Contratista mantener las cartillas de No Conformidades de partidas actualizadas, con lo cual el fiscalizador procederá a realizar la inspección selectiva para cada lote presentado. Así también, el FTO podrá inspeccionar y observar todas las faenas o partidas que no estén contenidas en la ficha FCP (Ficha de Control de	Remplazar por “tres”	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos.
--	--	-----------------------------	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Partidas), dejando además consignadas en el Libro de Obra las observaciones formuladas al respecto. En los pagos sólo se podrán presentar las partidas y cantidades de obras que cuenten con la debida aprobación del FTO. 5.2.1 Procedimientos de control por parte del Encargado de Calidad 5.2.1.1 Procedimiento para revisión de Partidas. El sistema consiste en la utilización de Cartillas de No Conformidades para cada una de las actividades de la obra, en función de la importancia relativa de sus resultados en el conjunto. <i>Estas cartillas son formularios que contienen la información que el Encargado de Calidad va recopilando en su inspección de las obras, en que se anota el cumplimiento o incumplimiento correspondiente de algún requisito o defectos en la ejecución.</i> Adicionalmente, dispone de casilleros de uso exclusivo del Fiscalizador Técnico de Obras, para la verificación selectiva en terreno, comprobando que los datos entregados por el contratista se ajustan a la realidad, o si encuentra No Conformidades no detectadas por el Encargado de Calidad. Hay que recordar que es facultad del Fiscalizador Técnico de Obras el revisar cualquier partida, esté o no incluida en la Ficha de Control de Partidas. El procedimiento detallado para la aplicación de las cartillas es el siguiente: a. Al inicio de la obra, con el proyecto completo en su poder, el FTO revisará y evaluará todas las actividades - partidas a controlar del proyecto, entregadas por parte del Contratista, y configurará con ellas el Programa de Control de Calidad según ficha FCP (Ficha Control de	Reemplazar en todo el Manual por FTO.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos.
--	---	---	--



DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES
MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Partidas). El FTO podrá agregar las partidas que, a su criterio, deben formar parte del control de calidad. b. Hecho lo anterior, el FTO proporcionará el listado acordado de actividades y las cartillas al contratista o a su representante, iniciándolo en el sistema de aseguramiento de la calidad. c. A medida que se desarrollan los trabajos de construcción el contratista, a través del Encargado de Calidad, realizará las faenas de control a las diferentes actividades de cada parte de la obra. En el evento de detectar el no cumplimiento de alguna partida deberá registrarlo en la cartilla CNC (Cartilla de No Conformidades), identificando en detalle el no cumplimiento y la fecha de detección. d. Para cada No Conformidad se deberá detallar: i. Corrección: Es la (o las) medida(s) tomada(s) para levantar la No Conformidad detectada y disminuir la probabilidad de ocurrencia en la misma obra. ii. Acción Correctiva: Acción que se toma para minimizar la (o las) causa(s) de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable. Cabe recordar que, para cada acción correctiva, debe existir un análisis que determine las causas de la No Conformidad. e. La recepción de una partida debe ser solicitada por el contratista por el Libro de Obras y para cuyo procedimiento concurrirá acompañando la(s) cartilla(s) de No Conformidad con la firma del Encargado de Calidad, y la Ficha de Control de Partidas. En esta etapa todas las No Conformidades deben estar levantadas por el Encargado de Calidad, y las respectivas Cartillas de No Conformidad deberán indicar la fecha de la recepción. f. El FTO concurre a la obra para proceder a la recepción de una partida y autorizar de este modo el inicio de la siguiente actividad. Será absolutamente indispensable que en ese momento el Contratista le entregue las cartillas de no conformidades debidamente llenadas, correspondientes a las partidas de obras que solicita se le recepcionen.	(Uso incorrecto de mayúsculas)	
			(Uso incorrecto de mayúsculas)	RESPUESTA MINVU:

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		g. El FTO verificará el contenido de la cartilla practicando una inspección selectiva a algunas unidades o sectores, señalándolas en la cartilla, en el espacio reservado para este fin. Se pueden producir 3 situaciones: i. Recepción Conforme: Los elementos seleccionados cumplen satisfactoriamente, existiendo coincidencia con lo que indica la Cartilla de No Conformidades. Consecuentemente, la Inspección Técnica de Obras da por recibida la partida asumiendo que todos los demás elementos también cumplen, pero responsabilizándose como funcionario solo por los elementos verificados efectivamente. En este instante se deja constancia de la recepción de la partida en el Libro de Obras. ii. Recepción Rechazada: Los elementos seleccionados no cumplen ampliamente con los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas. El FTO procede a rechazar la partida solicitada, escribiendo en el sector reservado para observaciones las causales identificables. En el Libro de Obras dejará constancia del rechazo. En la misma ocasión se debe acordar una nueva fecha para recibir la partida, una vez superadas las observaciones y empleando la misma cartilla. Llegada la fecha acordada, el FTO efectuará nuevamente una inspección selectiva, siendo recomendable realizarla a otros elementos y no a los rechazados inicialmente. iii. Recepción con Observaciones: Se produce cuando los elementos seleccionados son motivo de observaciones menores, parciales y de fácil solución, que no representan riesgos para el resultado final esperado. En este caso el FTO recibirá la partida con observaciones, con el compromiso del contratista de efectuar las correcciones del caso y de incorporarlas en las recepciones sucesivas similares. Si en una	El Manual debe incluir instrucciones, recomendaciones, metodología para responder, respecto del proceso de recepción en terreno la manera de cómo se resuelven los conflictos en obra al presentarse diferencias de criterio para aceptar o rechazar la recepción de una determinada partida entre el Contratista y la Inspección que, en los contratos públicos, es “juez y parte”.	Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos. Muchas gracias por su aporte. Cabe tener presente que quien decide es el FTO en calidad de representante del Mandante. Y como se señala en el texto, debe “comprobar que los datos entregados por el contratista se ajustan a la realidad, o si encuentra No Conformidades no detectadas por el Encargado de Calidad.”
--	--	--	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		recepción parcial futura se vuelven a producir las mismas observaciones deberá rechazar las partidas de plano y acordar una nueva oportunidad. Todas estas situaciones quedarán consignadas en el Libro de Obras. h. La definición de la cantidad de elementos o unidades que serán motivo de una inspección selectiva, para cada inspección de recepción de una partida parcial, corresponde a una técnica de muestreo para control de calidad, la cual se detalla en el punto 5.3. El sistema de control de calidad aplicado a las obras admite algunas variaciones y complementos, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: • Será posible saltar elementos, no llevando necesariamente un orden correlativo cuando las circunstancias lo ameriten, postergando su control y recepción para otra oportunidad. • Cuando en la inspección selectiva sobre algunos elementos se produzca un rechazo por incumplimiento, no será posible dejar fuera del grupo a los elementos rechazados y sustituirlos por otro muestreo para alcanzar la aprobación de la muestra completa. Se procederá por la vía de la excepción solo cuando la relación muestra-grupo permita inferir que la muestra que no cumple no es representativa del conjunto. Es un caso aislado que no compromete a la totalidad ni en modo alguno a un proceso crítico. Puesto numéricamente, 2 muestras sobre 8 con una deficiente, no es igual a 6 muestras sobre 24, también con una que no cumple. En este último caso será posible postergar y sustituir dicha muestra por otra, la cual, con un resultado conforme, permitirá recibir la partida correspondiente. 5.2.1.2 Presencia De No Conformidades Reiteradas La presencia de no conformidades reiteradas de una misma partida se traducirá en el rechazo de la partida, lo que probablemente repercutirá en		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	los plazos parciales y/o finales, correspondiendo aplicar las multas propuestas en el punto 9 de este Manual, y que se entenderán aceptadas por el contratista al momento de suscribir el contrato de construcción. El FTO informará del hecho y sus consecuencias en el programa de construcción a la jefatura. Las partidas con No Conformidades correspondientes a los lotes podrán ser rechazadas hasta dos veces por la ITO, sin dar motivo para aplicar sanciones. Los lotes rechazados no podrán formar parte de pagos o anticipos sino hasta que se haya dado solución a la o las fallas detectadas. Así, todas aquellas partidas que pertenecen al grupo de actividades de la obra gruesa con compromisos estructurales y posibles vicios ocultos, como ser hormigones, enfierraduras, instalaciones embutidas, etc., para las cuales no es posible aplicar el procedimiento de control de calidad, dado que no es un proceso recuperable, se podrá aplicar una multa en dinero. Esta multa en dinero, que debe estar establecida en el contrato, representaría el costo de tener que realizar una inspección a posteriori de dichos elementos, aparte de los costos de ensayos de laboratorio, toma de testigos y verificaciones destructivas que pudieran requerirse, todos de costo del contratista. En cada caso el fiscalizador Técnico de Obras notificara la ocurrencia de la falta a la jefatura para que esta tome conocimiento y apruebe o resuelva respecto a la multa que corresponde aplicar al contratista. El incumplimiento en las actividades de las partidas de terminación que se mantienen a la vista (grupo de contacto visual), y que son susceptibles de cambiar sin introducir perturbaciones y menoscabo a la obra gruesa, involucran un riesgo que asume el contratista. En efecto, una inspección rigurosa a posteriori podría significarle sustituir materiales y rehacer partidas de obra que no cumplen con las condiciones de calidad del proyecto.	(Uso incorrecto de mayúsculas) Remplazar por "5.2.1.2. Reiteración de no conformidades". (En general, propongo revisar la ortografía, el uso de las mayúsculas en oraciones que no son títulos y en la redacción del Manual, de modo que también ayude a perfeccionar el uso correcto del idioma a quienes lo consulten). En el primer párrafo la expresión "no conformidades" está correctamente escrita con minúsculas en tanto que el párrafo siguiente aparece con mayúsculas. Recordar que el tiempo que deba emplear el constructor para reparar las obras objetadas (no conformidades) por la ITO (FTO), por cualquier motivo, no dará origen a eventuales solicitudes de aumentos de plazo.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Eso no es necesario regularlo en este texto, ya esto se regulará por el cuerpo normativo por el cual se rija el contrato que puede ser por ejemplo DS
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	5.2.2 Controles de Laboratorio (Ensayos de Materiales) Los materiales componentes de las obras de construcción son mayoritariamente productos elaborados de fábrica, que existen en un amplio rango de variedad respecto a sus características físicas y costo. Algunos de ellos vienen provistos con un Sello de Calidad que significa que el proceso de fabricación del producto cuenta con un cierto control de calidad y que sus características técnicas corresponden a especificaciones conocidas y publicadas. Comparativamente, estos materiales son más confiables respecto a aquellos que no tienen sello de calidad. Habitualmente terminan siendo, además, reconocidos por la marca de fábrica y el prestigio de seriedad que este hecho les imprime. En los proyectos de obras de construcción los materiales se definen genéricamente especificando sus características técnicas y formas de aplicación, recurriendo en ocasiones a designar un producto específico como tipo representativo del requerimiento. El contratista escoge del mercado el material que mejor se ajusta a lo exigido en el proyecto. En la medida que no existan procedimientos de aceptación, las probabilidades de incorporar un material inapropiado que no cumple los requerimientos, son relativamente altas. En caso de dudas, el ensayo de una muestra constituirá una prueba y demostración evidente tanto para el FTO como para el contratista. Un tema inscrito en estos procedimientos de control de calidad ejercido por terceros, los laboratorios, es el de los materiales elaborados en obra, de los cuales los hormigones ocupan el primer lugar. Por su naturaleza, complejidad e importancia para la perdurabilidad de la construcción, no es posible que escapen a la verificación de sus características mecánicas. Para estos materiales el FTO pondrá especial énfasis en el cumplimiento de los procedimientos de autocontrol del contratista.	Remplazar por: "5.2.2. Controles de laboratorio, pruebas y ensayos de materiales, sistemas, equipos y similares".	236 o DS 49 FSEV o DS 10. RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	En el mismo contexto se encuentran otros elementos y procesos relativos al suelo, supeditados a ensayo como ser, resistencia de soporte del suelo, grado de compactación, etc., que inevitablemente deben incorporarse en un sistema de control, puesto que sus características no se perciben a simple vista. Si en general las partidas elaboradas en terreno cuentan con un procedimiento de control de calidad, los materiales que en ellas intervienen disponen, a su vez, del ensayo como una herramienta que permite verificar que sus características los hacen aptos para ser utilizados en las obras. El objetivo es someter a examen las características de un producto, elemento o material para verificar si reúne los requisitos de calidad definidos en las especificaciones técnicas del proyecto, y tienen por tanto aptitud para ser utilizado en la obra. En general, para que el ensayo sea objetivo, debe ser realizado por un tercero, normalmente un laboratorio declarado oficial por el MINVU. Dado el carácter preventivo del sistema, los ensayos deben ser realizados previamente a su utilización en obra, excepto los correspondientes a productos elaborados en terreno (hormigones). A continuación, se describe una metodología para el control de calidad de los materiales y procesos, basada en ensayos de laboratorio, incluyendo las herramientas y procedimientos que permiten al FTO su adecuada implementación y seguimiento. 5.2.2.1 Condiciones del Sistema de Ensayos de Materiales El funcionamiento de un plan de calidad referido a los ensayos de materiales requiere de un conjunto de condiciones, cuyo alcance es		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	necesario tener presente para su eficiente aplicación y obtención de resultados confiables. e) Definición de los objetivos de calidad que se quieren alcanzar Estas definiciones forman parte del diseño, el cual debe establecer sin ambigüedades la calidad esperada de los materiales, condición sin la cual no sería posible hacer exigencias al contratista al momento de aprobarlos, como también todo lo relacionado con la medición y ensayo de estos. Al respecto el proyecto deberá considerar, al menos, los siguientes puntos: • Características mensurables y ensayables de los materiales. Generalmente corresponden a las especificaciones de fábrica del producto. En el caso de los materiales elaborados en terreno, como ser: Hormigones, morteros, mezclas asfálticas y otros, se detallan las características físico - mecánicas a través de valores de comportamientos esperados, su rango de tolerancia y características de sus atributos. Así también, será conveniente considerar la aptitud de uso de los materiales, como la prevención del mal uso, tema en el cual el almacenamiento juega un papel importante. • Especificación de los métodos de medición y ensayo. Equivale a definir el tipo de ensayo normalizado (norma técnica a aplicar) que se ajusta a la medición de los parámetros exigidos por el diseño. • Descripción de los criterios de aceptación y rechazo de los materiales en función de los resultados de los ensayos. • Requisitos de los equipos de ensayo, métodos y procedimiento, que permitan confiar en la exactitud y precisión de los resultados. Este aspecto afecta básicamente a la idoneidad de los laboratorios inscritos en los registros del MINVU. En el caso de ensayos o partes de ensayos realizados por el propio contratista, el sistema debe tomar las debidas precauciones en la toma de muestras. Estas deben efectuarse conforme a procedimientos precisos	Remplazar por: "5.2.2.1 Pruebas, ensayos y certificación de los Materiales".	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte.
--	--	---	---

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	establecidos en las normas técnicas aplicables a los ensayos, para alcanzar el necesario grado de confianza y disponer de la correspondiente cartilla de autocontrol propuesta por el contratista y aceptada por el FTO. f) Asignación de Responsabilidades y Autoridad En general, la demostración de la calidad de los materiales es responsabilidad del contratista quien, además, contractualmente debe demostrar que posee la capacidad técnica para controlar los procesos que determinan la aceptabilidad de los materiales, conforme a las definiciones del proyecto. Mayoritariamente esta responsabilidad se traslada al laboratorio en cuanto a procedimientos para la toma de muestras y ensayos, de acuerdo con las normas técnicas oficiales. El FTO tiene la responsabilidad de establecer un plan de ensayos basado en los antecedentes técnicos del contrato, controlar su ejecución y dar su visto bueno de aceptación a los materiales. En caso de dudas respecto a los resultados, ordenará ensayos adicionales al programa para verificar su autenticidad o el error producido. g) Programación de los Ensayos, Inspección y Examen de Materiales Las actividades en torno a los ensayos de laboratorio deben quedar supeditadas a una planificación, de acuerdo con la mayor o menor confianza que induzcan los productos propuestos por el contratista y a la naturaleza de estos. El objetivo principal es prevenir el uso de productos que no cumplen con los requerimientos especificados y disponer de un mecanismo de control para, en caso de ser necesario, producir los cambios y modificaciones pertinentes. El gasto por concepto de estos ensayos de laboratorio corresponde por regla general al contratista. h) Contar con procedimientos para el control del Plan de Ensayos La puesta en práctica del plan de ensayos requiere de la implementación de procedimientos y sus correspondientes herramientas, a fin de permitir al FTO un control y seguimiento expedito. El conjunto de documentos		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	(fichas y cartillas) constituirán un registro del control de la calidad de los materiales, esto es, el respaldo documentado de las actividades desarrolladas para cautelar el mencionado aspecto. 5.2.2.2 Procedimiento para los Ensayos de Laboratorio l) Programación: Consiste en definir junto con el contratista una lista de ensayos a determinados materiales conforme a la naturaleza, características y procedencia de estos. El procedimiento y formulario tipo que para tal fin se implementará, forma parte de las tareas de planificación de las actividades que involucran los ensayos incluidos en la Ficha Plan de Ensayos (FPE). Los ensayos se deducirán de la Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas (FRE), en función de la confiabilidad de los materiales. Aquellos de reconocida calidad o sello no requieren ser sometidos a ensayo, no así los hormigones, asfaltos y ensayos de suelo, que necesariamente deberán contar con dicho procedimiento de verificación y examen. m) Definido el plan de ensayos, el contratista adquiere el compromiso de aplicarlo integralmente. Para ello recurrirá a los servicios de un laboratorio inscrito en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del MINVU, comunicándolo previamente al FTO. n) La extracción de probetas y toma de muestras será realizada por el laboratorio, debiendo el encargado de calidad del contratista dejar constancia de la visita, fecha y objetivo en el Libro de Obras. o) En el caso que el contratista tuviera que realizar probetas de ensayo (hormigones), deberá solicitar autorización expresa al FTO, a través del Libro de Obras. Para cautelar la confiabilidad de la muestra, deberá acompañar una cartilla de control del procedimiento de muestreo y confección de las probetas, conforme a los requerimientos mínimos que establecen las normas chilenas (NCh), para el ensayo específico. Esta cartilla será	Si los informes de los ensayos solicitados por el FTO certifican que lo ejecutado por el contratista les resultan favorables, los costos asociados serán de cargo del servicio mandante.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo revisaremos para dejarlo claro.
--	---	---	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		creada por el Encargado de Calidad y aprobada por la Inspección Técnica de Obras. p) Para permitir el seguimiento de las probetas y su correspondiente ensayo y resultado, el FTO instruirá al contratista o a su representante para que las enumere en orden correlativo. Con esa numeración los ensayos efectuados serán traspasados a la Cartilla de Control de Ensayos (CCE). q) Conforme a las disposiciones contenidas en las bases y/o contrato, el FTO recibirá en paralelo al contratista, directamente del laboratorio, los resultados de los ensayos. A su vez, traspasará la información a la Cartilla de Control de Ensayos (CCE) calificando el resultado según si el material cumple o no cumple con los requerimientos especificados. r) La calificación de los ensayos y aptitud de uso de los materiales se efectuará de acuerdo con criterios de aceptación y rechazo (Normas chilenas NCh o Especificación Técnica). Allí se definen los parámetros de tolerancia que permiten proceder a la aceptación o rechazo de los mismos. s) La no aprobación de un material ya sea con o sin ensayo, se traducirá en una instrucción al contratista vía Libro de Obras, para que este proponga una solución que satisfaga las exigencias definidas en las especificaciones técnicas del proyecto. Un nuevo material será objeto de los respectivos ensayos, salvo que su procedencia proporcione la necesaria confianza de calidad. t) En caso de uso en la obra de un material no aprobado, corresponderá aplicar al contratista las medidas que se establezcan en el contrato, las que podrían ir desde la remoción y sustitución del material hasta una multa. u) Los hormigones podrán ser objeto de ensayos para conocer la resistencia característica de la muestra. Para este procedimiento se empleará la Norma Chilena Oficial NCh 1998 que indica el procedimiento de evaluación correspondiente.	Es recomendable tener presente que laboratorios autorizados solo existen en las principales comunas del país y no es posible contar con esos servicios en todo el territorio nacional, razón por la cual los proyectos deben considerar los correspondientes mayores plazos y costos.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos.
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	v) En aquellas situaciones en que el FTO tenga dudas respecto de un material o del resultado de un ensayo, podrá ordenar al contratista efectuar ensayos adicionales cuyos resultados predominarán por sobre los programados obligatorios. Estos últimos serán de cargo del SERVIU, salvo que se determine que las obras fueron mal ejecutadas, no cumplen con las especificaciones contractuales o los materiales son de mala calidad, en cuyo caso serán de cargo del contratista. 5.3 Verificación e Inspección selectiva por parte del Fiscalizador Técnico de Obras 5.3.1 Generalidades Mayoritariamente se ha delegado en el Contratista la responsabilidad de completar, registrar y mantener la información que debe ser incorporada en las herramientas de control del contrato, como ejecutor responsable de la obra y beneficiado con su aplicación. El papel del FTO es verificar su cumplimiento y disponer, a través de las diferentes herramientas de control, de los suficientes elementos de juicio que le permitan prever situaciones que se aparten de las bases del contrato y advertirlas para que se apliquen medidas correctivas. 5.3.2 Criterios para el muestreo de inspección La Inspección Técnica de Obras que ejecuta el FTO está basada en procesos de Inspección Selectiva, que consisten en verificar que el control que efectúa el Contratista vía el Encargado de Calidad a las diferentes partidas o actividades de terreno, y los ensayos de laboratorio a los materiales, se realizan adecuadamente y permiten asegurar que los resultados esperados en cada etapa de desarrollo de los trabajos van a satisfacer los requerimientos del Contrato.	Remplazar por: J) Las especificaciones técnicas de cálculo estructural deberán indicar los requisitos que deben cumplirse de acuerdo a lo que indica la normativa vigente, tanto respecto de los materiales, procesos constructivos, resistencia mecánica, u otros.	RESPUESTA MINVU: Muchas gracias por su aporte. Lo consideremos.
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	La labor de comprobación de que el sistema se aplica adecuadamente consiste en inspeccionar parcialmente los procesos, aplicando para ello un procedimiento de muestreo que debe ser lo más objetivo y representativo posible. a) Población u Universo Se denomina así a todos los elementos de un tipo definido, sobre el cual se quiere investigar una característica o propiedad. b) Lote Corresponde a una población de tamaño finito, constituida generalmente por la producción lograda en un tiempo determinado, o por un área o sector determinado y que forma parte de una superficie o conjunto mayor. Luego, lote se define de forma genérica desde el punto de vista estadístico, y puede estar asociado a casas, departamentos, blocks, metros cuadrados de pavimento, metros lineales de vallas camineras etc. c) Tamaños de los lotes Es el número de unidades que pertenecen a una población finita mayor y que es escogido para ser sometido a un proceso de inspección para asegurar su calidad. Para efectos de inspección el tamaño del lote debe ser tal que no interfiera con el normal proceso de construcción. El tamaño de los lotes debe ser escogido teniendo en cuenta un concepto de “reversible” o “irreversible” del proceso constructivo. Por proceso reversible se entiende todo aquel en el cual la operación de construcción puede ser deshecha sin que los materiales utilizados sufran gran deterioro. Proceso irreversible se refiere a aquel en que ocurre lo contrario, como por ejemplo un hormigón defectuoso. d) Muestra		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Equivale al “subconjunto” de elementos que se extrae al “azar”, en un lote sometido a un proceso de inspección. El número de elementos extraídos de un lote se designa “Tamaño de la Muestra”. e) Criterios para la inspección selectiva de partidas en obra Para la aplicación de una técnica de muestreo es preciso tener en cuenta 2 factores que podrían incidir negativamente sobre un método estadístico de orden científico, para el caso de aplicación a partidas de construcción. • Criterios de aceptación o rechazo. Los criterios de aceptación y rechazo definidos anteriormente, si bien permiten un grado de tolerancia, en general están basados en el cumplimiento inicial y final de requisitos: los malos resultados deben ser corregidos. Adicionalmente, el muestreo siguiente no se practica sobre los mismos elementos iniciales, lo cual permite afirmar que al menos las muestras cumplen todas satisfactoriamente. • El tamaño de los lotes no es absolutamente previsible. Se conoce el tamaño del universo o población, pero no así los subconjuntos o lotes para cada actividad que se verifica durante el desarrollo de la obra. Idealmente sería deseable planificar los lotes, pero ello introduciría con toda probabilidad problemas de producción. Siendo así, el tamaño de una muestra tomada de un lote pequeño tenderá inevitablemente a ser mayor que lo necesario, en relación con la población, lo cual se traduce en una mejor confiabilidad de la muestra o, visto de otra manera, disminuye el riesgo. El tamaño de una muestra crece en forma inversamente proporcional a la magnitud del lote al cual pertenece. De lo expuesto se desprende que, dada las características de las obras de construcción y de las variables no controlables que es necesario respetar, el diseño de un procedimiento de muestreo basado en métodos estadísticos prácticamente no es posible, y será la práctica, con factores y estrategias locales incluidos, la que en definitiva deberá definir y corregir lo relativo al tamaño de la muestra.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

f) Tabla de Muestreos

En la tabla que a continuación se expone, se plantea la cantidad de muestras a tomar en función del tamaño de los lotes a inspeccionar. Para mayor profundización, la norma NCh44 es coincidente con este Plan, y además constituye un documento complementario de consulta.

Corresponde a un plan de inspección basado en el conteo de elementos defectuosos, en una muestra de tamaño N y en la comparación de dicho conteo con el número máximo de elementos defectuosos que se acepta para un nivel predeterminado por la inspección. La muestra se analiza por atributos.

PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN NORMAL	
Tamaño del Lote	Tamaño de la Muestra
2 a 8	2
9 a 15	3
16 a 25	5
26 a 50	8
51 a 90	13
91 a 150	20
151 a 280	32
281 a 500	50
501 a 1200	80
1201 a 3200	125

Considerar definición de lote del punto 5.3.2. b)

Para aceptar lote = 100% de calificación "buena" para la muestra.

La tabla corresponde a los valores prácticos de uso esperados por lote según NCh44.

Considerar definición de lote del punto 5.3.2. b)

Para aceptar lote = 100% de calificación "buena" para la muestra.

La tabla corresponde a los valores prácticos de uso esperados por lote según NCh44.

5.3.3 Criterios para el ensayo de materiales de construcción.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Para el muestreo de los materiales que deben ser sometidos a ensayo de laboratorio para certificar sus características y calidad, es necesario reconocer que existen dos tipos: • Materiales elaborados por el Contratista, a los cuales pertenecen los hormigones y morteros. • Materiales manufacturados industrialmente, por ejemplo: pinturas, revestimientos, artefactos sanitarios, eléctricos, etc. En el caso de los productos elaborados en base a cemento, existen normas chilenas (INN) que describen los procedimientos de muestreo, toma de muestras y evaluación de estas. Para los elementos claves, por ejemplo, los hormigones estructurales, se definen adicionalmente los criterios de aceptación o rechazo, como también los métodos de comprobación, localización e identificación de las partes defectuosa, con posterioridad a su ejecución. El tema es complejo, de modo que cuando se produce una situación de rechazo con resultados por debajo de los valores especificados, el Fiscalizador Técnico de Obras debe recurrir a la opinión de un profesional especialista (Ingeniero Estructural) dada la condición de “irreversible” que tienen estos elementos. En estricto rigor, y en beneficio de los que tienen que licitar, evaluar, contratar, materializar y fiscalizar las obras de edificación, lo óptimo es que las bases técnicas del proyecto definan claramente la cantidad de muestras a tomar durante su desarrollo, como un elemento de diseño elaborado por el profesional responsable del proyecto estructural. Si bien las normas especifican recomendaciones relativas a las cantidades de muestras de hormigones a tomar dentro de ciertos parámetros, estos se sitúan generalmente fuera de las cantidades usuales en proyectos		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

habitacionales. En estos casos las producciones de hormigones son pequeñas, a veces fabricadas en terreno y desprovistas de los necesarios mecanismos de control. Aplicar las normas en estas situaciones puede significar que no se logre un control, adecuado.

Así, por ejemplo, para la partida de colocación de hormigón de pilares de una vivienda, tomar una muestra de hormigón por cada 20 viviendas o más, puede resultar no representativo.

En los casos en los que no se dispone de una especificación precisa relativa a la cantidad de muestras a tomar, se recomienda emplear la siguiente tabla práctica:

Número de Viviendas y/o Departamentos	NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR POR CADA ELEMENTO				
	ELEMENTO ESTRUCTURAL				
	Cimiento	Sobre-cimiento	Pilares	Vigas y Cadenas	Losas
0 - 50	C/8v	C/8v	C/6v	C/6v	C/6v
51 - 100	C/12v	C/12v	C/10v	C/14v	C/14v
101 - 150	C/20v	C/20v	C/10v	C/16v	C/16v
151 - 200	C/28v	C/28v	C/16v	C/20v	C/20v
201 y más	C/36v	C/36v	C/20v	C/24v	C/24v

(Fuente Manual para Inspectores Técnicos de Obras, COVIP S.A.)

Nota. La cantidad está referida a 1 muestra (cada muestra está compuesta por 3 probetas) por cada cierto número de viviendas, por ejemplo: C/8V en el rango 0-50 para cimientos significa 1 muestra por cada 8 viviendas para un lote de 50 unidades.

Para los morteros de pegar, a emplear en muros de albañilería, es recomendable utilizar la siguiente tabla de muestreo:

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		<table><tr><th colspan="2">NUMERO DE MUESTRAS PARA MORTEROS DE PEGA ALBAÑILERIAS</th></tr><tr><th>Número de Viviendas</th><th>Número de Muestras</th></tr><tr><td>0 – 50</td><td>1 cada 8 viviendas y/o Departamentos</td></tr><tr><td>51 – 10</td><td>1 cada 12 viviendas y/o Departamentos</td></tr><tr><td>101 – 150</td><td>1 cada 14 viviendas y/o Departamentos</td></tr><tr><td>151 – 200</td><td>1 cada 16 viviendas y/o Departamentos</td></tr><tr><td>201 y más</td><td>1 cada 20 viviendas y/o Departamentos</td></tr></table> Los ensayos a los que se someten los materiales manufacturados de tipo industrial están supeditados normalmente a la circunstancia de no conocer sus características, dudar de su veracidad o a falta de homogeneidad de los productos (lotes diferentes). Sin embargo, existen materiales que por la importancia y función que cumplen deben controlarse mediante un ensayo de todos modos. Por las mismas razones, siempre amerita un ensayo para las maderas, tanto estructurales como de terminación, respecto al grado de humedad, tratamiento, etc. En general, el muestreo se aplica sobre una partida, lote o suministro a emplearse en la obra y los procedimientos asociados quedan reservados al ámbito de los laboratorios y las normas técnicas que regulan estos aspectos. El Fiscalizador Técnico de Obras solo debe definir cuáles materiales deben contar con certificado que acredite su aplicabilidad a la obra, conforme a lo expuesto en los otros capítulos de este Manual.	NUMERO DE MUESTRAS PARA MORTEROS DE PEGA ALBAÑILERIAS		Número de Viviendas	Número de Muestras	0 – 50	1 cada 8 viviendas y/o Departamentos	51 – 10	1 cada 12 viviendas y/o Departamentos	101 – 150	1 cada 14 viviendas y/o Departamentos	151 – 200	1 cada 16 viviendas y/o Departamentos	201 y más	1 cada 20 viviendas y/o Departamentos		
NUMERO DE MUESTRAS PARA MORTEROS DE PEGA ALBAÑILERIAS																		
Número de Viviendas	Número de Muestras																	
0 – 50	1 cada 8 viviendas y/o Departamentos																	
51 – 10	1 cada 12 viviendas y/o Departamentos																	
101 – 150	1 cada 14 viviendas y/o Departamentos																	
151 – 200	1 cada 16 viviendas y/o Departamentos																	
201 y más	1 cada 20 viviendas y/o Departamentos																	
14.																		
15.		SECCIÓN 6: HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE OBRAS: FICHAS Y CARTILLAS El presente Manual, como instrumento ordenador y facilitador de la gestión del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, se basa en la presentación de procedimientos y sus respectivas herramientas de apoyo para el control de la calidad de las obras.																

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	Así, el presente Manual introduce fichas y cartillas prototipos, como documentos necesarios para las tareas de la Inspección Técnica de Obras. Estas fichas y cartillas son formatos que pueden ser modificados por los profesionales encargados de la fiscalización de las obras, con el fin de que sean adecuados para cada obra en particular, siempre res-guardando que la información mínima que se busca levantar a través de estos formatos no sea modificada. Estas fichas y cartillas deberán trabajarse preferencialmente en formato digital y en el caso de no existir esta disponibilidad, el SERVIU podrá aprobar una alternativa en otro formato. Una vez terminada la obra y liquidado el contrato, la documentación generada por el sistema, debe ser entregada por el contratista, información que debe ser archivada y guardada, bajo la responsabilidad del SERVIU. Esta documentación constituirá el registro de un sistema construido con herramientas de planificación y control destinadas a verificar el cumplimiento de los procesos parciales de ejecución, permitiendo la trazabilidad del proceso en caso de posibles fallas de la construcción, ya que mantiene perfectamente localizada e identificada la responsabilidad que le corresponde a cada participante, aspecto fundamental en un esquema de aseguramiento de la calidad. 6.1. Documentos necesarios para la fiscalización de la calidad en todos los ámbitos de un proyecto Documentos para la Fiscalización de la Calidad Los siguientes documentos forman parte de los antecedentes necesarios para realizar una fiscalización adecuada de la calidad del producto a entregar: • Libro de Obra		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		• Ficha Resumen EETT (FRE) • Ficha Plan Ensayos (FPE) • Cartilla de No Conformidades (CNC) • Ficha Control de Ensayos (FCE) • Cartillas de Recepción • Cartilla de Registro de Acciones Correctivas (CRA) El objetivo de estos documentos es formular una colección de herramientas que permitirán ordenar y disponer en el tiempo los elementos y acciones que constituyen la ejecución de las obras y su inspección, de modo que tanto el contratista como la Inspección Técnica de Obras establezcan claramente su desarrollo en cuanto a plazos, programas, materiales, modalidad de control de calidad, etc. Tienen además la finalidad de complementar y precisar aquellos aspectos no contemplados en el contrato al momento de su adjudicación. b) Documentos para la Fiscalización de Plazos • Acta de entrega de Terreno • Ficha de Fechas Generales (FFG) • Carta Gantt • Ficha de Programación Físico – Financiero (FPF) • Cartilla Avance Físico – Financiero (CAF) • Cartilla de Avance por Partida (CAP) c) Documentos para la Fiscalización de Costos • Pagos (Estados de Pago, Anticipos) • Presupuesto detallado aprobado • Análisis de precios unitarios • Cartilla de Avance por Partida (CAP) • Desglose de Gastos Generales • Montos de aumento, disminución y obras extraordinarias		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

Los documentos de las letras b) y c) corresponden a la implementación de herramientas para la medición físico-financiera de la obra, referida al avance físico, cumplimiento de plazos y control financiero, como también los que se refieren a los procedimientos reglamentarios.

- d) Documentos para la Fiscalización de Seguridad
- Listado de trabajadores y su Mutualidad
 - Informe semanal de la seguridad de la obra (ISS)

ESTRUCTURA PARA EL CONTROL TÉCNICO - ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE OBRAS								
ELEMENTO DE PLANIFICACION		ELEMENTOS PARA CONTROL ADMINISTRATIVO			ELEMENTOS PARA CONTROL TÉCNICO			
HERRAMIENTAS GENERALES		HERRAMIENTAS DE MEDICION Y CONTROL		PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS	HERRAMIENTAS CONTROL MATERIALES		HERRAMIENTAS CONTROL PRODUCTO ELABORADOS EN OBRA	
FFG	Ficha de Fechas Generales	CAF	Cartilla de avance Físico – Financiero	Acta de entrega de terreno	FRE	Ficha Resumen de EE.TT.	FCP	Ficha de Control de Partidas
FRE	Ficha Resumen de EE.TT.	CAP	Cartilla de avance por Partida	Montos de aumento, disminución y obras extraordinarias	FPE	Ficha Plan de Ensayos	CNC	Cartilla de Control de No Conformidades
FPE	Ficha Plan de Ensayos	Presupuesto detallado, GG y APU		Recepción de obra y calificación del contratista	CCE	Cartilla de Control de Ensayos	CRA	Cartilla de registro de Acciones Correctivas
FPF	Ficha programación Físico – Financiera	Pagos (Estados de pago, anticipos, etc.)		Libro de obra				
FCP	Ficha de Control de Partidas			Listado de trabajadores y su Mutualidad				
Carta Gantt				ISS Informe de Seguridad				

Figura N°1 - Esquema Estructura para el Control Técnico-Administrativo de la Inspección de la Obra

6.2 Estructura General – Prototipos de fichas y cartillas

Todos los documentos, fichas, cuadros, listados, señalados en 6.3 de este Manual, deberán confeccionarse en el plazo máximo de 30 días corridos, o el plazo menor que se haya estipulado en las bases, contratos u otros, desde la fecha de la firma del contrato

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Para facilitar la labor de fiscalización de obras, a continuación, se presentan algunos prototipos de fichas y cartillas, que tienen por función recopilar la información crítica necesaria para controlar el buen funcionamiento de una obra. Estos prototipos se enfocan en algunos de los documentos detallados en el punto anterior, y formarán parte fundamental del sistema de control de calidad. Todos los prototipos son propuestas bases de recopilación de información, cada servicio puede introducir modificaciones que, a su juicio, entreguen valor a la herramienta, siempre evitando la redundancia de información y la duplicidad de tareas, así como también no perdiendo el espíritu del sistema, que es una inspección aleatoria y selectiva. Si bien es cierto que la propuesta de fichas y cartillas se orienta a la utilización exclusiva del FTO, es fundamental señalar que el Supervisor SERVIU puede y debe hacer uso de ellas, toda vez que sea necesario o pertinente incorporar sus observaciones, fruto de sus visitas a la obra. Para ello debe ocupar los espacios destinados al FTO, identificando claramente que es él quien está dejando una observación o No Conformidad. Las fichas y cartillas propuestas están diagramadas para poder ser usadas en 5 tipologías de obras: 1. Obras del FSEV 2. Obras del PPPF 3. Obras del Programa de Habitabilidad Rural 4. Obras de Pavimentación 5. Obras Urbanas (Parques, Áreas Verdes) En primera instancia, se presentan las fichas que deben ser confeccionadas antes del inicio de las obras, estas son:		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	a) Ficha de Fechas Generales (FFG) b) Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas (FRE) c) Ficha Plan de Ensayos (FPE) d) Ficha de Programación Financiera (FPF) e) Ficha de Control de Partidas (FCP) Luego, se encuentran las fichas que se deben completar en el transcurso de las obras. a) Cartilla de Control de Ensayos (CCE) b) Cartilla de Avance Físico-Financiero (CFF) c) Cartilla de Avance por Partidas (CAP) d) Cartilla de No Conformidades (CNC) e) Cartilla de Registro de Acciones Correctivas (CRA) Finalmente, se presentan las cartillas propuestas para la recepción de las unidades (viviendas o departamentos), instalaciones o pavimentos y obras urbanas. a) Cartilla Recepción Unidades (CRU) b) Cartilla Recepción Instalaciones (CRI) c) Cartilla Recepción Pavimentos (CRP) d) Cartilla Recepción Obras Urbanas (CRO) 6.2.1 Oportunidad de confección de las Fichas y Cartillas Las fichas propuestas para la etapa de Planificación (FFG – FRE - FPE – FPF – FCP), se confeccionarán en la forma y oportunidad que se señala a continuación: - La “Ficha de Fechas Generales” (FFG), debe ser obligatoriamente confeccionada por el FTO, constituye la hoja de vida que encabeza la carpeta técnica de la obra y debe conservarse actualizada hasta la liquidación del Contrato.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		- La ficha FPF, “Ficha de Programación Física - Financiera” debe ser obligatoriamente entregada por el contratista a través del Encargado de Calidad antes del inicio de las obras (o por el oferente el día de apertura de la propuesta, según sea el caso) - El Profesional designado por el Contratista a cargo del sistema de control de calidad, desde el momento de la firma del contrato tendrá un plazo máximo de 15 días corridos, para la confección de las fichas y cartillas de planificación y programación. Estos documentos son: FRE, “Ficha Resumen de Especificaciones Técnicas”, FPE, “Ficha Plan de Ensayos”, y FCP, “Ficha de Control de Partidas” a que se refiere al programa de autocontrol fijado por la ficha modelo. La Inspección Técnica de Obras tendrá un plazo máximo de 10 días corridos, desde la entrega de estas fichas por parte del contratista, para formular las observaciones a dichos documentos, y el Contratista deberá devolverlos corregidos en un plazo máximo de 5 días corridos. Todas las fichas, cuadros, programas, listados, cartillas, prototipos y otras herramientas de control que aparecen en el presente Manual, deben ser debidamente confeccionadas en un plazo máximo de 30 días corridos, contados desde la fecha en que se firme el contrato. 15.3 Fichas y Cartillas <u>Ficha de Fechas Generales (FFG)</u> Objetivo Disponer de una hoja resumen con el registro de las principales actividades, hitos o eventos del proyecto con su fechas y observaciones,		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

que a juicio del Fiscalizador Técnico de Obras son indispensables y se les debe realizar seguimiento. Es la ficha general de cada proyecto.

Procedimiento

Este registro es la base de datos según las necesidades de cada proyecto, y es elaborada por el Fiscalizador Técnico de Obras. Este registro es el eje sobre el cual se planifica el proyecto desde su inicio y sus posibles reprogramaciones.

FICHA DE FECHAS GENERALES			
OBRA	El Amanecer		FFG
PROGRAMA TIPOLOGÍA	Fondo Solidario Elección Vivienda	CNT-MP	
COMUNA	Alhué		
CONTRATISTA	Cotop		FECHA
FISCALIZADOR TÉCNICO	Armando Casas		07-06-2023
ENCARGADO CALIDAD	Pedro Piedra		VERSIÓN
			1
			HOJA
			1 de 3

En el encabezado de la ficha se deben llenar los principales datos que identifican la obra, así como también se deben identificar los profesionales que intervienen en el sistema de aseguramiento de la calidad.

En el apartado PROGRAMA|TIPOLOGIA, se debe identificar el programa bajo el cual se está ejecutando el proyecto y la tipología (por ejemplo, si es CNT, etc.). La FECHA corresponde al momento en que el Fiscalizador Técnico de Obras comunica al contratista la versión con la cual se iniciaran las obras.

Esta ficha puede actualizarse cuantas veces el FTO crea necesario realizar modificaciones a las tareas declaradas. Cada vez que se realice una nueva ficha, se le debe asignar una versión que conserve un correlativo y sea fácilmente trazable.

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Cada ficha en cada versión puede tener más de una hoja, por lo que en el apartado denominado HOJA se debe indicar que número, del total de hojas, es la que se está leyendo (por ejemplo, 1 de 3, 2 de 3, etc.) En la parte inferior de la ficha, se encuentran 4 columnas. En la primera de ellas, existen 4 separaciones: E. Actividades Contractuales: Aquí se detallan todas aquellas actividades e hitos que están fijos por contrato. F. Actividades Generales: Aquí el FTO debe incluir todas aquellas tareas que durante el transcurso de las obras tienen una importancia relevante para el buen término de estas. G. Recepciones: Se deben indicar las fechas de las recepciones parciales y finales, además de las instalaciones interiores. H. Recepciones Urbanización Finalmente, hacia la izquierda se despliegan 3 columnas: en la primera de ellas (FECHA PROGRAMADA) se debe indicar la fecha en la que debe estar concluida cada una de las actividades declaradas. Con el transcurso de la obra, se debe ir rellenando la ficha a medida que las actividades se van cumpliendo (FECHA REAL). Por último, existe una columna donde el FTO puede anotar alguna indicación que, a su juicio, sea relevante. (ver FICHAS en el documento con la versión completa)		
16.		SECCION 7 – RECOMENDACIONES DE USO DE FICHAS Y CARTILLAS POR OBRA A FISCALIZAR (ver en el documento con la versión completa)		
17.		8.1.3 Procedimientos y Actividades Respecto a las tareas asociadas a estas actividades administrativas, es recomendable para la Inspección Técnica de Obras tener presente los siguientes aspectos:		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Verificar que los documentos requeridos estén completos y sean los correspondientes a la obra. Estudiar el diseño del proyecto, sus especificaciones técnicas y particularidades, solicitando a los proyectistas, contratista o autoridad que corresponda la complementación o aclaración de todas las omisiones, contradicciones o dudas, estableciendo un listado y plazos para resolverlas. El inicio de un contrato debe ser la última y la mejor oportunidad para aclarar y definir bien el proyecto y evitar problemas futuros. Controlar que los planos de los proyectos correspondientes a las empresas de servicios estén debidamente aprobados o visados por los servicios respectivos y que el proyecto en general cuente con las aprobaciones del SERVIU y de los organismos que correspondan. Mantener actualizadas las carpetas con los planos y especificaciones técnicas incorporando y exigiendo las modificaciones o correcciones debidamente suscritas por los proyectistas y el contratista de la obra. Para efectos del sistema de control de calidad, en forma conjunta entre la Inspección Técnica de Obras y el Contratista o su representante en la obra, se dispondrán de dos copias del plano general (loteo, trazados, etc.) donde se asignarán los números a las unidades, tramos o zonas, según se trate de vivienda, equipamiento, de pavimentación urbana o de parques urbanos y/o áreas verdes. Una copia de dicho plano quedará en poder del contratista, que la entregará al Encargado del sistema de control de calidad en obra, y otra en poder de la Inspección Técnica de Obras. Estas copias serán provistas por el Contratista, en un plazo no mayor de 30 días corridos de firmado el contrato o en los plazos fijados expresamente por SERVIU. Dichos planos deberán contener la firma del representante del Contratista y la firma y aprobación del Fiscalizador Técnico de Obras.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Requerir la firma del contratista y de los responsables, en cada uno de los planos y documentos que forman el legajo de antecedentes oficiales con el cual se operará en la obra y que constituye el respaldo de la Inspección Técnica de Obras. Habrá 2 copias del legajo técnico, una de las cuales será para el Fiscalizador Técnico de Obras, y la otra estará en poder del contratista para su consulta en terreno. Conservar en su poder, disponible para revisión y consulta, y en buen estado el archivo de la obra, con los documentos y demás antecedentes relacionados con la administración, control técnico y ejecución de las obras, hasta el término de ellas. Mantener en obra debidamente ordenados los certificados de ensayos proporcionados por los laboratorios. 8.2 Comunicaciones 8.2.1 Con el Contratista y afines El Fiscalizador Técnico de Obras es el interlocutor válido para todas aquellas comunicaciones inherentes a su función en la obra. Para relacionarse con el contratista o su representante en terreno debe contar con los medios adecuados y claramente establecidos de acuerdo con la naturaleza de la información a transmitir. Oficios Están reservados para comunicar, alternativamente al Libro de Obras, Información e instrucciones altamente relevantes o con carácter de oficial, provenientes de la autoridad superior. También se utilizan con carácter de oficio conductor para remitir antecedentes, acuerdos relativos a aumentos de obras, modificaciones importantes al proyecto, orden de reemplazo del profesional a cargo de la obra, paralización de faenas o grave incumplimiento por parte del contratista, entre otros.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Libro de Obras (L.O.) Conforme al artículo 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se deberá mantener un "Libro de Obras", en el lugar de la obra, en forma permanente y actualizada, en el cual se consignarán, debidamente firmadas y fechadas, las observaciones sobre el desarrollo de la construcción por parte de los profesionales proyectistas, el representante del contratista, los profesionales de los servicios públicos que correspondan y los inspectores municipales cuando corresponda. 8.2.2 Informes de Avance Consiste en un conjunto de documentos elaborados por el Fiscalizador Técnico de Obras, con la información básica relativa al estado de situación de la obra en un determinado momento de su desarrollo. Este informe se realizará como mínimo cada dos meses para remitirla a la jefatura correspondiente, y su contenido se ajustará a la siguiente estructura tipo: f. Identificación de la obra, del contratista y del Fiscalizador Técnico de Obras, Tipo de contrato, fecha y período que abarca. g. Resumen de los hechos más relevantes que se hayan producido en la obra. Extensión máxima una página. h. Enumeración de aspectos pendientes y críticos para el normal desarrollo de la construcción. i. Control de avance físico y financiero i. Programa y Cuadro Resumen de Estados de Pago o Anticipos a la fecha (según procedimiento, ficha FPF y cartilla CAF). ii. Situación financiera programada v/s real (según ficha FPF y cartilla CAF.) iii. Situación según Cartilla de Avance por Partidas (CAP)		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		iv. Aumentos y disminuciones de obra, obras extraordinarias, etc. j. Comentario final y juicio crítico respecto a cumplimiento de metas de calidad de las obras y comportamiento del contratista, de extensión máxima media página. 8.3 Procedimientos de Administración Entre las múltiples actividades que tiene que desempeñar el Fiscalizador Técnico de Obras se consideran las gestiones y trámites de ejecución obligatoria y para los cuales existen procedimientos y protocolos instituidos en la normativa pertinente, correspondiendo estos a: a) Entrega del Terreno al Contratista b) Formulación de Estados de Pago y/o anticipos c) Obras Extraordinarias, aumentos o disminuciones. d) Recepción de Obras e) Calificación del Contratista a) Entrega del Terreno al Contratista Este procedimiento es importante en obras de vivienda, equipamiento comunitario, pavimentos y obras urbanas, y comienza con la comunicación formal al contratista de la fecha en que se realizará la entrega del terreno. Al acto de entrega del terreno deberán asistir un representante del SERVIU debidamente designado por la autoridad (Supervisor SERVIU), el Fiscalizador Técnico de Obras y el Contratista, o en su defecto el representante legal de este. Si este último no se presentare dentro de los plazos que estipule la normativa aplicable, el SERVIU podrá resolver administrativamente el contrato. La entrega de los terrenos se deberá formalizar mediante un acta que será suscrita por el Supervisor SERVIU y el contratista o su representante legal, en la fecha que corresponda.		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	En el acta de entrega de terrenos y en el Libro de Obras se deberá individualizar al profesional competente que estará permanentemente a cargo de las obras en faena, en representación del Contratista. Además, se deberá individualizarse al representante legal del contratista, a los profesionales competentes autores del proyecto, y a los representantes del SERVIU y de la EP cuando corresponda Los principales documentos que se utilizan en este procedimiento son: el Acta de Entrega de Terreno y el Libro de Obras. b) Formulación de los Estados de Pago y Anticipos Este procedimiento detalla la formulación y tramitación de los Estados de Pago (E. de P.), que consiste en la documentación contra la cual se pagan las obras ejecutadas durante el desarrollo del contrato. Para fiscalizar el aspecto contable y financiero que representan los Estados de Pago, la Fiscalización Técnica de Obras requiere de la implementación de herramientas para su control. El Avance Financiero de la Obra se controla periódicamente mediante dos documentos principales: el Estado de Pago y el Informe de Avance de Obra. Median-te el Estado de Pago se realiza un control del avance financiero, pues se especifica en él una comparación entre el valor presupuestado y el valor acumulado a la fecha, de acuerdo con el avance físico de la obra. El Estado de Pago debe ser confeccionado por el contratista. Luego la Inspección Técnica de la Obra lo revisará y aprobará, si corresponde, dando el pase (firma) para cursar su pago. Los pagos sólo se podrán presentar por las partidas y cantidades de obras que cuenten con la aprobación de la Inspección Técnica de Obras, siguiendo los procedimientos señalados en este Manual. Las partidas con No Conformidades podrán ser rechazadas hasta dos veces por la ITO, sin dar motivo para aplicar sanciones. Los lotes con partidas		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		rechazadas no podrán formar parte de pagos o anticipos sino hasta que se haya dado solución a la o las fallas detectadas. En ningún caso el pago se estimará como la aceptación de la cantidad y calidad de obra ejecutada por el Contratista y a la cual corresponde dicho abono. Para una mejor comprensión de este aspecto, importante para el control financiero de la obra, se presenta una descripción de un Estado de pago, donde puede distinguirse la siguiente información: • Identificación y ubicación de la obra • Nombre del Contratista. • Fecha de iniciación y de vencimiento del contrato. • Identificación del contrato • Monto total del contrato, según sea el caso • Identificación del Pago: Número y fecha. • Situación en cuanto a permisos municipales (cuando corresponda) • Monto total de las obras ejecutadas hasta la fecha. • Monto total de las obras pagadas hasta el Pago anterior. • Monto total del presente pago. • Descuentos (cuando corresponda) • Monto líquido por pagar. • Identificación de certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales. Se acompañarán a cada pago tantas hojas como sean necesarias para incluir el total de las partidas, aunque estas no hayan tenido movimiento en el periodo que se informa. Cada hoja considera la siguiente información: • Numero correlativo • Partida (denominación)		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		• Unidad de cada partida. • Cantidad total de la partida • Precio unitario de la partida • Monto del presupuesto (APU) • Cantidad de obras ejecutadas hasta la fecha, en forma acumulada • Monto de lo ejecutado, acumulado a la fecha. • Monto de lo ejecutado hasta el Pago anterior • Monto del presente pago Además de lo anterior, cuando corresponda, deberá adjuntarse un informe de los sistemas informáticos de seguimiento de proyectos y/o obras, que contenga la siguiente información, según corresponda: • Información del proyecto - o Detalle del proyecto - o Detalle del subsidio y del ahorro - o Detalle financiero de la obra - o Detalle del subsidio de asistencia técnica • Información del contrato - o Fechas del contrato con la empresa constructora - o Detalle financiero de la obra - o Detalle del pago de la obra - o Detalle financiero del terreno - o Detalle de la garantía de la obra - o Detalle de la supervisión e inspección • Avance de obra - o Detalle del avance de la obra c) Aumento de obras y obras extraordinarias En general, podrán justificarse cobros extraordinarios por parte del contratista, conforme a la normativa aplicable en cada contrato. d) Recepción de Obras		
--	--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	La recepción de una obra consiste en verificar y aprobar, una vez que se haya concluido totalmente la obra, que ésta se ajusta a los términos contractuales convenidos, en cuanto al plazo de ejecución, calidad de los materiales empleados y su elaboración y cantidad de obra realizada, y que cumpla con los requisitos de certificación de la instalación de los servicios públicos, y de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales. El tema más importante, como resultado perdurable, será el de la calidad de la construcción. El cumplimiento de ese objetivo fundamental será función directa de los procedimientos y medidas de control de calidad que el Contratista haya aplicado durante todo el desarrollo de la obra, en cada una de sus partes. En este contexto, se debe incluir un procedimiento de control por parte del Encargado de Calidad, como actividad final, asociada a la recepción de las obras y que a continuación se describe. I. Procedimiento de Pre recepción por parte de Encargado de Calidad Consiste en que el contratista efectúa una "pre-recepción" de las obras basándose en una ficha de verificación que explora los diferentes elementos constructivos, estableciendo posibles no conformidades. Tiene el doble propósito de fortalecer el compromiso de calidad asumido por el contratista y servir de base para la recepción final de las obras. Cumplidos los plazos para la ejecución de las obras, el contratista deberá poner a disposición del Fiscalizador Técnico de Obras, las cartillas de pre-recepción realizada por el Encargado de Calidad, debidamente revisadas y firmadas por él. El SERVIU no procederá a la recepción si no se han entregado las cartillas correspondientes a la pre-recepción por parte del Contratista. La ficha de recepción es proporcionada por el Fiscalizador Técnico de Obras, para cada unidad de recepción (por ejemplo, cada vivienda) y el		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	contratista la debe acompañar junto con la carta en que comunica el término de la obra y solicita la recepción de esta. II. Recepción Final Se inicia con la solicitud escrita del contratista al Fiscalizador Técnico de Obras, acompañada de las correspondientes Cartillas de Recepción. La recepción de las obras se formaliza cuando la Comisión Receptora se constituye en la obra, nombrada previamente por la autoridad a solicitud del Fiscalizador Técnico de Obras, concurriendo el contratista o su representante legal, dos representantes del SERVIU nombrados para estos efectos por el Director del servicio, el Supervisor SERVIU (cuando corresponda) y el Fiscalizador Técnico de Obras. La Comisión Receptora, una vez revisadas las obras en colaboración con el Fiscalizador Técnico de Obras, podrá recibir obras sin observaciones o rechazarlas por considerar que estas no han sido terminadas o porque existen defectos de consideración en ella. Los principales documentos que deben estar reunidos al momento de constituirse la Comisión, aparte de las carpetas administrativas y técnicas, y según la naturaleza de las obras, son los siguientes: • Certificado de Recepción Municipal. (salvo cuando sean obras no sujetas a permiso de edificación). • Certificado de los organismos competentes que acrediten la dotación de alcantarillado y agua potable domiciliarios. • Certificados que acrediten la correcta instalación de los servicios domiciliarios de electricidad. • Certificado que acredite la correcta instalación de los servicios de gas.		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	• Certificado de la Inspección del Trabajo correspondiente, que acredite que no existen reclamos pendientes de índole laboral y/o previsional. • Certificado de consumos de servicios. Se hace presente que para acreditar que no existen deudas pendientes por dicho concepto, al término de las obras el contratista deberá presentar certificados de los servicios pertinentes. • Certificado en el cual conste que las obras de alcantarillado de aguas lluvias, si procediera, están terminadas y han sido ejecutadas e inspeccionadas conforme con los planos, especificaciones y reglamentos vigentes. • Certificado por el cual conste que las obras de Agua Potable están terminadas y han sido ejecutadas e inspeccionadas conforme con los planos, especificaciones y reglamentos vigentes. • Los documentos que se emiten durante el proceso de recepción de obras, fichas de no conformidades, carta del Contratista al Fiscalizador Técnico de Obras solicitando la recepción de la obra; Informe y solicitud de FTO a la autoridad para que designe una Comisión Recep-tora. Una vez concluida la recepción por parte de la Comisión, deberán incorporarse los siguientes documentos, según la naturaleza de las obras: • Actas de recepción confeccionada por el Fiscalizador Técnico de Obras, y firmada por los integrantes de la comisión. • Acta de calificación final a la empresa constructora, confeccionada por el Fiscalizador Técnico de Obras y firmada por los integrantes de la Comisión. • Se debe dejar constancia de la recepción final conforme en el Libro de Obras. • Memorando del Fiscalizador Técnico de Obras a la Autoridad correspondiente acompañando la documentación de la obra, para que se proceda a la liquidación contable del contrato. Para ello debe incluir el		
--	--	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

	último pago realizado, con los ajustes finales de cantidades de obra, aumentos, obras extraordinarias, etc. Recomendaciones: Al efectuar una recepción, el Fiscalizador Técnico de Obras deberá tener en cuenta las fechas y plazos relativos a: • Cumplimiento de los plazos contractuales (incluye posibles aumentos) y fecha de término de la obra • Constitución de la Comisión en la obra. • Fecha Acta de Recepción. • Plazo dado al Contratista para superar defectos en caso de que estos existan. • Plazo de reclamo del Contratista para formular su inconformidad con las observaciones de la Comisión • Multas asociadas al incumplimiento de los plazos. • Vigencia de boletas de garantía • Plazos para la liquidación del contrato. e) Calificación del Contratista El procedimiento de calificación del contratista se realizará de acuerdo con el Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, D.S. N°127, (V. y U.), de 1977. f) Servicio de Post Venta (cuando corresponda) Dependiendo de la normativa bajo la cual se esté ejecutando la obra, se indicará la aplicación o no de esta herramienta, que contempla el servicio de post venta por parte del contratista desde el momento de la entrega física de la obra al beneficiario, en los plazos que correspondan. Este proceso de post venta será acompañado por el FTO. Ante la solicitud del beneficiario al SERVIU por eventuales defectos en la construcción, la Inspección Técnica de Obras concurrirá a realizar un		
--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		registro de las observaciones. Se recomienda utilizar la cartilla de Recepción propuesta en el punto 6.3 del presente manual. Una vez levantadas las observaciones, el Fiscalizador Técnico de Obras y el Supervisor SERVIU, realizarán una revisión de estas, dejando solo aquellas observaciones correspondientes a defectos constructivos atribuibles al contratista. Para esta tarea se deberá contar con la siguiente información de la ejecución de obras, por cada vivienda: • Ficha de pre-recepción elaborada por el Encargado de Calidad • Ficha de recepción elaborada por el Fiscalizador Técnico de Obras • Copia del Libro de Obras Finalizado el proceso de revisión por parte del FTO y el Supervisor SER-VIU, se levantará un acta en la cual se hace entrega formal de las observaciones detectadas. En respuesta, el contratista deberá entregar un plan detallado de trabajo de cómo y en qué plazos realizará la resolución de las observaciones, este plan deberá ser acordado en conjunto con los beneficiarios y el FTO. El fiscalizador técnico de Obras deberá fiscalizar la correcta ejecución de los trabajos tendientes a solucionar las observaciones registradas y recepcionar conforme dichos trabajos. Finalmente, al término del periodo de post venta, la Inspección Técnica de Obras deberá elaborar un informe de cierre.		
18.		SECCION 9 – APLICACIÓN DE SANCIONES 9.1 Generalidades. Deberá dejarse establecido en el contrato que se suscriba con el contratista las multas aplicables. 9.2 Sanciones Aplicables.		

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Si una partida sometida al autocontrol es rechazada por tercera vez, se aplicará una multa equivalente al 1 por 1.000 del valor total de la partida por cada día corrido de atraso, contado desde el día siguiente a la fecha de producido el tercer rechazo. Si transcurrieran más de 30 días corridos desde un tercer rechazo, independiente de las multas señaladas en el párrafo anterior, el FTO, podrá solicitar a la autoridad competente del SERVIU, la paralización de las obras, hasta que se regularice la situación. De mantenerse la paralización por un período igual o superior a 15 días corridos, por evidente abandono del sistema de control de calidad se podrá poner término anticipado al contrato con cargo al Contratista, en forma unilateral por la entidad contratante, sin perjuicio de las demás sanciones legales que correspondan. La negativa del Contratista a la presentación de las cartillas de Avance por Partidas de una o más partidas definidas en la ficha FCP, será causal suficiente para que la autoridad competente pueda ordenar la suspensión de la entrega de recursos o la paralización de faenas, previo informe-me escrito del FTO, hasta que se regularice la situación. De continuar la negativa del Contratista a presentar las cartillas de avance de las Obras, por un período igual o superior a 15 días corridos, se podrá poner término anticipado al contrato con cargo al Contratista, en forma unilateral por la entidad contratante, sin perjuicio de las demás sanciones legales que correspondan. El inicio de las obras sin contar con profesional a cargo de las tareas de control de calidad por parte del contratista será motivo de una multa equivalente al 1 por 1.000 del valor total del contrato, por cada día que no se cuente con dicho profesional.		
--	--	---	--	--

DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

		Tanto las cartillas como fichas se mantendrán en la obra, y deberán ser accesibles para el FTO en todo momento. Si en alguna visita del FTO, no se cuenta con este material, el Contratista será notificado a través del Libro de Obras de tal situación. Si se produce por segunda vez el hecho, se procederá a aplicar una multa del 1 por 1.000 del valor del contrato, aplicándose la misma sanción cada vez que se repita esta situación. Las sanciones propuestas más arriba podrán ser modificadas en las bases de licitación o en las resoluciones que autoricen un trato directo, pero siempre deberán contenerse en los contratos regulaciones de esta naturaleza.		
19.		SECCIÓN 10: FISCALIZACIÓN TÉCNICA DE OBRAS EN PROYECTOS HABITACIONALES INDUSTRIALIZADOS. En el caso de los proyectos habitacionales industrializados que ingresen para evaluación a los SERVIU, deberán contar con una declaración que acredite que dicho proyecto contará con algunas o todas sus partidas industrializadas, en cuyo caso deberá someterse al Protocolo de Fiscalización Técnica de Obras en proyectos habitacionales industrializados, vigente. En estos casos, podrán utilizarse la propuesta de fichas y cartillas de este manual, haciendo los ajustes necesarios para lograr una recopilación de información de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto y de la ejecución de partidas en planta. Dicha propuesta de fichas y cartillas será acordada por el FTO y SERVIU.		
	HÉCTOR JOSÉ MENDOZA HEREDIA		Se hace necesario la participación protagónica de la sociedad civil quienes son los pilares fundamentales para el logro del éxito de los objetivos propuesto	Muchas gracias por su aporte, y en el sentido por usted planteado es que hemos sometido el presente Decreto a la



DOCUMENTO DE RESPUESTA A OBSERVACIONES MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (Ley 20.500)

				consideración de la ciudadanía.
--	--	--	--	------------------------------------

//