



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



CONAVI
COMISIÓN NACIONAL
DE VIVIENDA

LINEAMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS VERIFICADORAS DE OBRA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

octubre 2022



2022 *Ricardo*
Flores
Año de *Magón*

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



INDICE

1. CONSIDERACIONES.....4

2. OBJETIVO.....4

3. MARCO JURÍDICO.....4

 REFERENCIAS.....4

4. ALCANCE.....5

5. GLOSARIO Y ACRÓNIMOS.5

 LINEAS COMPLEMENTARIAS.....8

6. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL VERIFICADOR DE OBRA.9

 Responsabilidades y obligaciones.....10

CAPÍTULO I. MECÁNICA DE OPERACIÓN..... 11

 PRIMERO. - CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....11

 MODALIDADES Y LÍNEAS DE APOYO.....12

 SEGUNDO. CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN.12

 TERCERO. DE LA VERIFICACIÓN DE TÉRMINO DE OBRA.....13

CAPITULO II. ASIGNACIÓN, RESULTADO Y PAGO DE TRABAJOS DE VERIFICACIÓN DE OBRA..... 14

 CUARTO. – DE LOS CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE VERIFICACIONES.....14

 QUINTO. - PROPUESTA DE ASIGNACIÓN.....15

 SEXTO. ASIGNACIÓN DE ACCIONES DE VERIFICACIÓN.....15

 SÉPTIMO. ÓRDENES DE SERVICIO DE VERIFICACIÓN.....16

 OCTAVO. DEL RESULTADO TÉCNICO DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO.16

 NOVENO. - DEL PAGO DE LAS VERIFICACIONES17

 DÉCIMO. DEL COSTO DE LA VERIFICACIÓN DE OBRA.....18

CAPITULO III. ASPECTOS GENERALES..... 18

 DÉCIMO PRIMERO. DE LAS FACULTADES DE LA CONAVI.....18

 DÉCIMO SEGUNDO. DE LAS OBLIGACIONES DE LAS VERIFICADORAS DE OBRA.....18

 DÉCIMO TERCERO. DE LA VIGENCIA DE EMPRESAS DE VO.....18

 DÉCIMO CUARTO. TRANSPARENCIA.....18

6.DISPOSICIONES FINALES..... 18

 TRANSITORIOS.....18

 CONCENTRADO DE CAMBIOS.....20

7.- ANEXOS.....21





ANEXO 1. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y
Reconstrucción Total..... 22

ANEXO 1.1. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y
Reconstrucción Total (a base de Sistema Constructivo Tradicional)..... 25

ANEXO 2. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Ampliación 29

ANEXO 3. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Reconstrucción Parcial
..... 33

ANEXO 4. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra: Mejoramiento..... 36

ANEXO 5. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Rehabilitación de
Vivienda con valor patrimonial e Intervención a viviendas edificadas con Sistemas
Tradicionales..... 38

ANEXO 6. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra con líneas de apoyo
complementarias..... 44

ANEXO 7. Reporte de Terminación de la Obra 51

ANEXO 8. Resultado Técnico y Proceso de Pago de las VO. 54

ANEXO 9. Reporte de Hallazgos..... 57

ANEXO 10. Diagrama de Verificación de Obra 59

ANEXO 11. Resultado de Desempeño de la VO ante Conavi en Campo..... 61

ANEXO 12. Guía para la elaboración del Reporte Ejecutivo..... 62





1. CONSIDERACIONES.

La Política de Vivienda del Gobierno de México, tiene como eje conductor el cumplimiento de las obligaciones del Estado relativas a promover, respetar, proteger y garantizar el derecho de la población mexicana a una vivienda adecuada, por medio de mecanismos apropiados para el desarrollo de los programas de vivienda; centrándose en las familias de bajos ingresos, y en aquellas personas que viven en condiciones de riesgo, de marginación, así como grupos vulnerables.

La finalidad de los presentes lineamientos es dar cumplimiento a las Reglas de Operación de los Programas competencia de la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi), las cuales indican que, las intervenciones de vivienda en cualesquiera de las modalidades y líneas de apoyo estarán sujetas a procesos de control y verificación para garantizar el uso adecuado de los recursos, con los mecanismos que establezca la Comisión.

Las acciones de subsidio realizadas a cargo de los programas y en aquellos en los que participe la Conavi, deberán llevar consigo por lo menos el conocimiento del proyecto de intervención, presupuesto y explosión de insumos; una verificación física final de la intervención en los programas. Sin que lo anterior, limite las acciones de supervisión y seguimiento que la Conavi disponga para la validación de la correcta aplicación del subsidio federal.

2. OBJETIVO.

Establecer los parámetros para realizar la verificación de viviendas que permitan corroborar:

1. La implementación del proyecto validado y su correcta ejecución en obra.
2. La aplicación de los recursos otorgados.
3. La calidad de la obra en función de los alcances establecidos en el proyecto de intervención.
4. El cumplimiento a lo establecido en las Reglas de Operación del Programa aplicable.

Lo anterior para que la Conavi cuente con información oportuna y veraz de los trabajos de ejecución para los fines que determine.

Establecer los criterios de verificación de los trabajos de ejecución en las obras que conduzcan a la calidad especificada en el proyecto.

3. MARCO JURÍDICO.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- Ley de Vivienda;
- Programa Nacional de Vivienda;
- Reglas de Operación del Programa de Vivienda Social.
- Reglas de Operación del Programa Nacional de Reconstrucción;
- Manual de Organización de la Conavi vigente;
- Estatuto Orgánico de la Conavi vigente.
- Demás documentos normativos aplicables;

REFERENCIAS.

- Guía para la elaboración y/o actualización de documentos normativos de la Comisión Nacional de Vivienda.
- Lineamientos por los que se establece el funcionamiento del Comité de Evaluación Técnica de la Comisión Nacional de Vivienda.



- Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicios de la Comisión Nacional de Vivienda (Autorizados el 17 de noviembre del 2021 por la Junta de Gobierno) o aquellos que los sustituyan.
- Criterios Técnicos para una vivienda adecuada emitidos por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, INFONAVIT, Comisión Nacional de Vivienda, en septiembre de 2019.

4. ALCANCE.

Los presentes Lineamientos son de observancia y aplicación obligatoria para todos aquellos que cuenten con un registro vigente y que reciban asignaciones para la realización de las verificaciones de las intervenciones, así como las áreas de la Conavi y demás participantes involucrados.

5. GLOSARIO Y ACRÓNIMOS.

Para los efectos de los presentes Lineamientos, se entenderá y utilizará cada uno de los siguientes términos, en singular o plural, según corresponda, con inicial mayúscula o con mayúsculas, como indica su definición.

Asistente Técnico: Persona física o moral encargada de otorgar asistencia técnica en todo el proceso de intervención de la vivienda de acuerdo a la modalidad y líneas de apoyo. Dentro de sus funciones está de manera enunciativa más no limitativa, el desarrollo de la obra o acción a través del diseño participativo que considera los elementos de la vivienda adecuada, elaboración de presupuesto, entrega de proyecto, seguimiento, elaboración y entrega de reportes de avance de obra, conforme lo establezca la CONAVI.

En todos los casos, los asistentes técnicos deberán estar inscritos en el padrón de la CONAVI, cumpliendo los requisitos establecidos en los Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicios de la Comisión Nacional de Vivienda, disponibles en la página <https://www.conavi.gob.mx/gobmx/normateca/>.

Autoconstrucción de vivienda: El proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva.

Autoproducción de vivienda: El proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de las personas usuarias de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceras personas o por medio de procesos de autoconstrucción y preferentemente incluirá atributos de uso eficiente de los recursos naturales.

Comisión: la Comisión Nacional de Vivienda.

Comité de Evaluación Técnica (Comité): Instancia colegiada que tiene por objetivo conocer, analizar, evaluar y autorizar el registro de los prestadores de servicio, según sea su perfil, así mismo verificar los resultados de las evaluaciones de desempeño de los prestadores de servicio, en las modalidades de la aplicación del subsidio y líneas de apoyo de los Programas operados por la Comisión.

Condiciones de habitabilidad: Son los elementos que contribuyen al ejercicio efectivo del derecho a la ciudad y a mejorar la calidad de vida de la población, fomentando la apropiación del espacio y la participación ciudadana desde los siguientes niveles básicos: 1. Vivienda: Se refiere a la certeza jurídica y a las características del material y los espacios de la vivienda, así como la infraestructura para acceder a los servicios básicos, definido por el CONEVAL, y, 2. Urbano: Que considera la relación entre las viviendas con el entorno físico inmediato, cuyos componentes son infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano, espacios públicos, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, conectividad y movilidad.



Convenio de Adhesión: Acuerdo de voluntades entre la Comisión con cada uno de los siguientes actores: la Entidad Ejecutora; la persona beneficiaria; los verificadores de obra; los profesionales que brindan asistencia técnica; y, los ejecutores de obra; y, Organismos Estatales de Vivienda, cuya finalidad es establecer los compromisos y procedimientos que defina la Comisión, cuyo cumplimiento por los segundos será condición indispensable para la aplicación de recursos federales destinados al otorgamiento del subsidio. El modelo de convenio puede consultarse en la página electrónica <https://www.gob.mx/Conavi/acciones-yprogramas/s177-programa-de-vivienda-social-pvs>.

Criterios de Validación: Consideraciones técnicas necesarias que sustenten la propuesta de proyecto, y que conduzcan a una correcta intervención.

Demolición: Derribo planificado de un edificio o construcciones en pie.

Espacio Auxiliar Productivo: El lugar de la vivienda donde se desarrollan actividades de trabajo, que es complemento de los espacios habitables de la vivienda, cuyo objetivo es contribuir a la economía familiar.

Vivienda en Conjunto Habitacional: Edificaciones construidas, en desarrollos horizontales o verticales, en las que habitan tres o más hogares, previstas a constituir en régimen de propiedad en condominio o copropiedad y que cumplen con los criterios de vivienda adecuada, establecidos por la Comisión.

Habitabilidad: Se refiere a las condiciones en las que la familia habita una vivienda: Estas condiciones están determinadas tanto por las características físicas de la vivienda y de sitio, como por las características psicosociales de la familia, que se expresan en hábitos, conductas o maneras de ser adquiridos en el transcurso del tiempo.

Lineamientos: Lineamientos para la operación de las verificadoras de obra de la Comisión Nacional de Vivienda

Líneas de apoyo: Son los componentes que integran cada una de las modalidades de aplicación del subsidio, estas pueden ser de intervención directa a la vivienda o complementarias para atender problemáticas particulares.

Orden de servicio: Solicitud emitida por Conavi a las VO, que señala las acciones de vivienda que se encuentran en condiciones para realizar las visitas de termino de obra.

Organismos Ejecutores de Obra (OEO): Personas físicas o morales registradas ante la Comisión, responsables de otorgar asistencia técnica para desarrollar, acompañar y ejecutar el proceso de diseño participativo y construcción, así como fomentar la cohesión social durante el proceso de intervención de vivienda.

Prestador de servicios: Persona física o moral registrada ante la Comisión, que acrediten su experiencia y conocimiento en vivienda, los cuales pueden ser asistentes técnicos, organismos ejecutores de obra, supervisores, verificadores de obra, entre otros. Todos los Prestadores de Servicios antes mencionados podrán incorporarse al padrón de la Comisión, cumpliendo los requisitos establecidos para ello en los Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicios de la Comisión Nacional de Vivienda.

Producción Social de Vivienda Asistida: Aquella que se realiza bajo el control de autoprodutores y autoconstructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones.





Programas: Programa de Vivienda Social, Programa Nacional de Reconstrucción en su componente Vivienda, así como los Proyectos Institucionales, Extraordinarios que opera la Comisión Nacional de Vivienda.

Proyecto de intervención: Conjunto de planos arquitectónicos, de criterio estructural y de instalaciones (hidrosanitarias, eléctricas y especiales en su caso), con descripción general de los procesos a ejecutarse, presupuesto con partidas y conceptos.

Reconstrucción de vivienda: Se refiere a la acción orientada a recuperar y mejorar la vivienda que sufrió los efectos producidos por un fenómeno natural perturbador en un determinado espacio o jurisdicción, tanto en el ámbito urbano como rural. Este proceso puede incluir reconstrucciones totales, parciales, rehabilitaciones o reubicación de vivienda y debe buscar, en la medida de lo posible, la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos.

Reglas: Reglas de Operación de los Programas que opera la Comisión.

Subsidios: Las asignaciones de recursos federales previstas en el Presupuesto de Egresos que, a través de las dependencias y entidades, se otorgan a los diferentes sectores de la sociedad, a las entidades federativas o municipios para fomentar el desarrollo de actividades sociales o económicas prioritarias de interés general.

Verificador/a de obra (VO): Prestador de servicios cuya función es la inspección visual de las acciones de vivienda en campo, para informar o dictaminar el grado de cumplimiento en la conclusión de las intervenciones cuyo acompañamiento está a cargo de una Asistencia Técnica, en apego al proyecto validado; confirmando la correcta aplicación de los subsidios que otorga el programa.

Vivienda adecuada: El concepto de vivienda adecuada es el que da la Comisión de Asentamientos Humanos y la Estrategia Mundial de Vivienda hasta el año 2000, y significa: "disponer de un lugar donde poderse aislar si se desea, espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuadas, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello con un costo razonable". La vivienda adecuada debe reunir, como mínimo, los siguientes criterios: la seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural.

Vivienda nueva: Es la vivienda por iniciar, en proceso o terminada que nunca ha sido habitada y que cumple con los criterios de vivienda adecuada establecidos por la Comisión. Vivienda con Valor Patrimonial. Corresponde a las viviendas que, por sus características arquitectónicas o históricas, o por estar ubicada en alguno de los perímetros de zonas patrimoniales determinados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, o incluidas en el catálogo de monumentos históricos del INAH o del Instituto Nacional de Bellas Artes, tienen valor patrimonial; o bien, que en consideración de los cronistas locales oficiales tiene importancia cultural o histórica para el municipio o la entidad federativa.

Vivienda edificada con sistemas constructivos tradicionales: Corresponde a aquellas viviendas cuyos elementos constructivos son a base de materiales tradicionales o regionales, tales como: muros de tierra, barro cocido, madera, bajareque, entre otros; y cubiertas como madera, palma, teja, terrado, entre otras.

Vivienda con Valor Patrimonial. Corresponde a las viviendas que, por sus características arquitectónicas o históricas, o por estar ubicada en alguno de los perímetros de zonas patrimoniales determinados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, o incluidas en el catálogo de monumentos históricos del INAH o del Instituto Nacional de Bellas Artes, tienen valor patrimonial; o





bien, que en consideración de los cronistas locales oficiales tiene importancia cultural o histórica para el municipio o la entidad federativa.

LINEAS COMPLEMENTARIAS.

Accesibilidad: La Comisión podrá otorgar subsidio complementario para la adecuación de los espacios habitables que mejoren las condiciones de desplazamiento y seguridad para personas con discapacidad y personas adultas mayores. Esta podrá aplicar cuando la persona solicitante o algún miembro del hogar que habite la vivienda lo requiera. La Comisión determinará la procedencia de atender necesidades específicas que, por su propia naturaleza, lo requieran. La línea de apoyo podrá complementar únicamente las líneas de intervención a la vivienda: mejoramiento, ampliación de vivienda y reconstrucción parcial, ya que, en vivienda nueva o en reconstrucción total, se deberá considerar la condición de la familia desde el diseño.

Ampliación de vivienda: Consiste en el incremento de la superficie de construcción habitable de una vivienda edificada con anterioridad, a fin de disminuir el hacinamiento en la vivienda y contar con las características y condiciones de un espacio habitable.

Desmantelamiento de Vivienda: La Comisión podrá otorgar subsidio complementario para vivienda nueva cuando sea por sustitución y ésta requiera trabajos de desmantelamiento de la estructura existente

Mejoramiento de vivienda: La acción tendiente a consolidar o renovar las viviendas deterioradas física o funcionalmente, mediante actividades de ampliación, reconstrucción, reforzamiento estructural o rehabilitación que propicien una vivienda digna y decorosa.

Obras preventivas: La Comisión podrá otorgar subsidio complementario para las viviendas que requieran mejorar el comportamiento del suelo ante diversos fenómenos naturales perturbadores, con el fin de salvaguardar a sus habitantes. Se podrá aplicar para la estabilización de cortes de suelo, mejoramiento de suelos o acciones que prevengan los efectos de las inundaciones, entre otros. En cada caso, la Comisión revisará la propuesta y determinará la procedencia de atender la misma.

Reconstrucción Parcial de Vivienda: Corresponde al subsidio que se otorga para intervenir una vivienda que ha sufrido daños por efecto de algún fenómeno natural perturbador y que, de acuerdo con la opinión o dictamen de un especialista técnico, es susceptible de reparar sin poner en riesgo la estabilidad estructural del inmueble. Las acciones pueden considerarse de manera enunciativa más no limitativa, reconstrucciones de los elementos estructurales, techumbres, instalaciones, acabados o cualquier elemento que compromete la habitabilidad de la vivienda. Puede aplicarse para complementar obras de reconstrucción iniciadas por las personas beneficiarias, que no pudieron concluir por falta de recursos, conforme al Manual de Operación del Programa de Vivienda Social. Las obras de reconstrucción de la vivienda se llevarán a cabo por procesos de producción social de vivienda asistida operada en los esquemas subsidio 100% Conavi y cofinanciamiento sin crédito, con asistencia técnica o con la contratación de un Organismo Ejecutor de Obra previamente acreditados ante la Comisión.

Reconstrucción Total de Vivienda: Corresponde al apoyo que se otorga para intervenir una vivienda, que ha sufrido daños estructurales por efecto de algún fenómeno natural perturbador y que requiere su demolición para ser sustituida por una nueva, en la misma localización y con las características de habitabilidad que establezca la Comisión. En estos casos, la demolición de la vivienda afectada se realizará por profesionales prestadores de servicios previamente acreditados ante la Comisión, o bien, con el apoyo de las autoridades municipales o estatales; también podrá ser ejecutada por las mismas personas beneficiarias del programa, con recursos propios o de voluntarios. Las obras de reconstrucción de la vivienda se llevarán a cabo por procesos de producción social de vivienda asistida





operada en los esquemas subsidio 100% Conavi y cofinanciamiento sin crédito, con asistencia técnica o con la contratación de un Organismo Ejecutor de Obra previamente acreditados ante la Comisión.

Reforzamiento Estructural de la Vivienda: La Comisión podrá otorgar subsidio complementario con la intención de recuperar o aumentar la resistencia original de la vivienda afectada por un fenómeno natural perturbador o para aquellas que por su construcción demanden reparar las deficiencias constructivas generadas por su diseño original. En cada caso, la Comisión revisará la propuesta y determinará la procedencia de atender la misma. Mediante esta línea se podrán atender los elementos estructurales de una vivienda edificada con anterioridad, tales como: cimentación, muros, castillos, cadenas y losas. Podrá complementar las líneas de apoyo mejoramiento, ampliación y reconstrucción parcial de vivienda.

Sustentabilidad: La Comisión podrá otorgar subsidio complementario para la compra e instalación de ecotecnologías siempre que exista una carencia de servicios o deficiencia de ellos en el territorio, que permitan mejorar las condiciones de la vivienda en cuanto al suministro de agua, gas, energía eléctrica y sistemas de saneamiento de agua para la mejora de la calidad de vida de sus ocupantes, así como contribuir con la protección y cuidado del medio ambiente. En el esquema de cofinanciamiento con y sin crédito, la línea complementaria de sustentabilidad aplicará para atender la carencia de hasta dos servicios en la vivienda; y cuando la acción de vivienda considere un crédito otorgado por una entidad ejecutora, dicha línea complementaria se cubrirá con un subsidio 100% Conavi.

ACRÓNIMOS

SIGLAS	DENOMINACIÓN
AT	Asistente Técnico
CET	Comité de Evaluación Técnica
Conavi	Comisión Nacional de Vivienda
EMA	Entidad Mexicana de Acreditación
PF	Persona Física
PM	Persona Moral
PSVA	Producción Social de Vivienda Asistida
SGAJST	Subdirección General de Asuntos Jurídicos y Secretariado Técnico o equivalente.
SGAVPS	Subdirección General de Análisis de Vivienda, Prospectiva y Sustentabilidad o equivalente
SGAF	Subdirección General de Administración y Financiamiento o equivalente
SGOS	Subdirección General de Operación y Seguimiento o equivalente
DCET	Dirección de Cooperación y Evaluación Técnica o equivalente
DCSO	Dirección de Control y Supervisión de Obra o equivalente.
DAR	Dirección de Administración de Recursos.
*VO	Verificador/a de Obra

*Se usará indistintamente para referirse a los verificadores de obra o la verificación de obra.

Los conceptos anteriormente desarrollados podrán utilizarse de manera indistinta para expresarse en plural o singular.

6. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL VERIFICADOR DE OBRA.

De acuerdo con lo dispuesto en las Reglas de Operación Vigentes, el verificador de obra deberá cumplir con las siguientes responsabilidades y obligaciones:





Responsabilidades y obligaciones.

Constatar la conclusión de las intervenciones y la aplicación de la totalidad del subsidio otorgado.

Reportar los posibles hallazgos derivados de la inspección física realizada a las intervenciones, conforme a lo establecido en los presentes Lineamientos para la Operación de las Verificadoras de Obra de la Comisión.

6.1.1. Revisar la calidad de ejecución de los trabajos en las intervenciones, siguiendo los criterios técnicos de los presentes Lineamientos.

6.1.2.- Observar y reportar el cumplimiento de los criterios técnicos que se mencionan en los Anexos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de los presentes lineamientos en las intervenciones asignadas, o en su caso el incumplimiento de estos a través de las herramientas que disponga la Conavi.

6.1.3.- Observar el proyecto y el presupuesto validado o modificado disponible en el medio que para tal fin ordene la Conavi de las intervenciones.

6.1.4.- Reportar el cumplimiento del proyecto y presupuesto validado o modificado en las intervenciones, o en su caso el incumplimiento de este a través de las herramientas que disponga la Conavi.

6.1.5.- El personal técnico bajo cargo del verificador de obra debe corresponder con la plantilla registrada ante la CONAVI, con el fin de elaborar los reportes de termino de obra a través de las herramientas que disponga la Conavi.

6.1.6.- El verificador de obra actualizará de manera constante, correcta y oportuna, la documentación en la Plataforma o donde así lo disponga la Conavi.

6.1.7.- Mantener comunicación directa con el personal de la CONAVI en Territorio para reportar incidencias o atender las solicitudes de información.

6.1.8.- Mantener comunicación con los AT's asignados para la revisión de las intervenciones o visitas en conjunto de estas en su caso.

6.1.9.- Descargar y conocer las Guías que pone a disposición la CONAVI a través de las herramientas que pone a disposición la CONAVI.

6.1.10 Estará al pendiente de la respuesta que el AT dé a los hallazgos emitidos a la visita de termino por el VERIFICADOR DE OBRA en el reporte correspondiente. Una vez que el AT solviente por los medios que la comisión ofrezca para tal fin, el verificador de obra revisará que dicha solventación:

-Subsane -atienda a lo observado en los hallazgos-,

-Se apegue a las especificaciones técnicas de la verificación de obra.

Después de lo cual, informará a la Conavi el resultado de dicha revisión, realizando la corrección correspondiente del reporte, en los medios que la comisión indique, en caso de que aplique.

6.1.11.- Cargar el Reporte de verificación de termino de Obra en la herramienta que disponga la CONAVI y conforme a los tiempos indicados en los presentes Lineamientos.

6.1.12.- El verificador de obra deberá atender las solicitudes de información de las intervenciones, convocatorias y demás solicitudes que disponga la CONAVI a lo largo del proceso de las intervenciones.

6.1.13.- Las empresas de verificación de obra deberán expedir a nombre de las personas beneficiarias y por orden de servicio, la factura que ampare el pago realizado, debiendo emitir copia de conocimiento a la DCSO.





6.1.14.- Presentará en los tiempos y medios establecidos por la Conavi en el presente lineamiento, los documentos señalados en los anexos 7, 9 y 12.

CAPÍTULO I. MECÁNICA DE OPERACIÓN.

PRIMERO. - CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

La Subdirección General de Operación y Seguimiento es la encargada de controlar la verificación de la aplicación de los subsidios, por lo que, será quien coordine la mecánica de operación para la verificación de obra.

Las verificaciones se ejecutarán en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, en comunidades urbanas y rurales, de conformidad con los criterios técnicos mínimos para las diferentes modalidades de intervención, que emita la Conavi.

En este sentido, los trabajos de verificación en campo se deben efectuar para resguardar los intereses de la Comisión sobre el apego del proyecto de intervención y la ejecución de la obra a la normatividad aplicable, así como verificar que los atributos de la vivienda durante la obra sean de acuerdo al proyecto de intervención manifestado por la Asistencia Técnica en la plataforma o el medio que para tal fin determine la Conavi y que se encuentre previamente validado por la misma.

Por tal motivo, la VO tiene como función principal verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad, vigilar el cumplimiento de normas y especificaciones técnicas dentro de la obra; así como, verificar el avance físico-financiero de las diferentes partidas correspondientes a la intervención, mediante la inspección visual de término. La verificación siempre deberá tener como premisa la prevención en el correcto funcionamiento previo al uso de la vivienda, por lo que, en caso de existir incumplimiento de alguno de los criterios, deberá reportarlo a la Comisión de forma oportuna, para que ésta tome las acciones pertinentes.

El trabajo de verificación constará de las siguientes etapas:

- a) Tener conocimiento del proyecto y presupuesto, con el fin de contar con elementos suficientes que le permitan observar en campo; conocer si la Asistencia Técnica acompañó la ejecución de los trabajos conforme al proyecto validado por la Comisión, en función a los presentes Lineamientos.
- b) Verificación de conclusión para asegurar los parámetros de calidad y el ejercicio del recurso total del subsidio en la intervención y reportar los posibles hallazgos derivados de la inspección física realizada a las intervenciones, conforme a lo establecido en los lineamientos.
- c) Dentro de los 15 días naturales posteriores a la entrega del resultado de la visita de término; si en el reporte presentado, hubiera (o no), un hallazgo o un incumplimiento de avance de la Asistencia Técnica, el verificador revisará en el medio que para tal fin determine la Conavi.

La validación del proyecto de intervención quedará a cargo de la Conavi, por conducto de la Dirección de Integración y Validación de Proyectos, siendo ésta la encargada de realizar tal actividad con base en los proyectos registrados o cargados en la plataforma o el medio que la Conavi designe para tal fin.

En caso de que una persona beneficiaria no se encuentre durante el proceso de visita de verificación la VO deberá realizar un segundo intento, cuando después del segundo intento no se haya podido contactar a la persona beneficiaria la VO deberá notificar al personal de la Conavi en territorio para que pueda concretar una cita con las personas beneficiarias de manera oportuna.

Todas las verificaciones se realizarán contra orden de servicio, en caso de que la verificación de término dé como resultado un porcentaje inferior al 100%, la Conavi dará seguimiento con los prestadores de servicios con el fin de obtener la documentación que acredite la correcta aplicación del 100% del subsidio otorgado.



MODALIDADES Y LÍNEAS DE APOYO.

El subsidio puede componerse de más de una línea de apoyo, por lo que la VO está obligada a conocer las líneas de apoyo que conforman cada caso asignado, para asegurar la correcta ejecución del proyecto y verificación de la aplicación del subsidio, de acuerdo con el proyecto de intervención elaborado por la Asistencia Técnica cargado en la plataforma o remitido a cualquier otro medio que la Conavi determine para tal fin.

Para vivienda nueva y reconstrucción total deberán cumplirse todas las especificaciones técnicas del **Anexo 1**; para, las correspondientes a ampliación en el **Anexo 2** y el correspondiente a reconstrucción parcial en el **Anexo 3**, según sean las necesidades y planteamiento de cada proyecto de intervención y presupuesto validado, a fin de que al término de la obra la vivienda cuente con los mínimos elementos, como los señalados en este punto.

Mobiliario: Inodoro grado ecológico o con sistema para ahorro de agua o baño seco, lavabo y lavadero.

Accesorios: Grifería con ahorro de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda (lavabo, regadera, tarja y lavadero) y coladera (regadera).

Cubierta: En caso de contar con una cubierta ligera, se deberá contar con una pendiente al menos de 15% y aislante térmico, para el caso de las losas macizas, se deberá impermeabilizar como mínimo, si el proyecto lo indica.

Ventanas: Por lo menos una ventana por espacio habitable en la vivienda (las dimensiones serán las establecidas por la normatividad local, así como, al tipo de clima en donde se ubica la vivienda, atendiendo las condiciones de orientación, iluminación y ventilación) y sellado de acuerdo con el tipo de material.

Puertas: Puertas de acceso y baño y sellado de acuerdo con el tipo de material.

Disponibilidad de servicios: Agua, saneamiento de aguas residuales y energía eléctrica, de acuerdo con las características de las redes de dotación para cada servicio o mediante alguna alternativa que mitigue la carencia de alguno de ellos.

Para mejoramiento de vivienda deberán atenderse las especificaciones técnicas del **Anexo 4** al término de la obra, según sean las necesidades y planteamiento de cada proyecto de intervención.

En caso de rehabilitación de vivienda con valor patrimonial e intervención a viviendas edificadas con sistemas tradicionales, deberán atenderse las especificaciones técnicas del **Anexo 5** al término de la obra, según sean las necesidades y planteamiento de cada proyecto de intervención.

Cuando en la revisión del proyecto se consideren las líneas de apoyo complementarias deberá considerar las especificaciones del **Anexo 6**.

SEGUNDO. CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN.

Los participantes del conocimiento del proyecto de Intervención serán los siguientes:

1. **Prestador de Servicios (Asistente Técnico).** Es el responsable de elaborar el proyecto de intervención con los alcances establecidos, así como, realizar su entrega en el plazo y el medio que para tales fines se establezca en los instrumentos jurídicos correspondientes.
2. **Verificadores de Obra.** Es responsable de conocer los proyectos de intervención presentados por los Prestadores de Servicios, previo a la visita de verificación de término de obra, lo que le permitirá conocer los alcances a revisar en sitio.



3. **Conavi.** Es la instancia encargada de establecer los alcances, criterios de validación, validación, plazos y el medio de entrega, de los proyectos de intervención, así como garantizar su disponibilidad a las VO para su conocimiento y seguimiento oportuno para su cumplimiento.

Tener conocimiento de los proyectos de intervención, la matriz de diseño participativo, proyecto y presupuesto por parte de las VO, conducirá a que estos sean la base de la cual se parta para constatar que el subsidio se aplica de manera correcta, en los casos en que exista cambio de proyecto -estos serán a petición de las personas beneficiarias-, sin que estos afecten la habitabilidad y seguridad estructural de las viviendas, en caso de que estas modificaciones incidan en lo anteriormente mencionado, serán motivo de hallazgo.

En caso de omitir reportar de manera oportuna este tipo de hallazgos por parte de las VO, la Conavi aplicará las sanciones establecidas en la normatividad de los Programas y Proyectos que opera la Comisión.

TERCERO. DE LA VERIFICACIÓN DE TÉRMINO DE OBRA.

La verificación en campo de las intervenciones cuyo acompañamiento se lleve a cabo por una Asistencia Técnica, estarán a cargo de las VO y se considera que esta verificación aplicará al término de las intervenciones en todos los programas, modalidades y líneas de apoyo.

La verificación de obra será documentada por la VO mediante los formatos preestablecidos (**Anexo 7**), los cuales incluirán fotografías (interiores y exteriores) con descripción técnica de los trabajos que se encuentren en ejecución al momento de la verificación, que deberá cargar en la plataforma o medio que determine la Conavi y reportar los hallazgos en el formato establecido para tal fin (**Anexo 9**), a efecto de evidenciar cualquier situación relevante en la aplicación del subsidio federal.

Para el adecuado seguimiento, la VO deberá entregar por orden de servicio conforme a las asignaciones, el reporte ejecutivo del resultado de las verificaciones realizadas cuya clasificación deberá corresponder a la Guía para la elaboración del Reporte Ejecutivo (**Anexo 12**)

La carga y/o envío de información derivada de las visitas de verificación, se deberá realizar en un plazo no mayor a **10 días hábiles** en función de que se haya emitido la orden de servicio correspondiente, contados a partir del día siguiente al que se emitió la misma. Esta información deberá estar disponible para su conexión mediante *webservice* al medio que determine la Conavi.

En caso de que la obra presente incumplimiento en cuanto a su avance reportado o sobre las especificaciones de los criterios establecidos en los **Anexos 1, 2, 3, 4, 5 y 6**, deberá reportarse a la Comisión de forma oportuna, prioritaria e inmediata, dentro de los 10 días hábiles posteriores al hallazgo a través de la plataforma o el medio que determine la Conavi, conforme a los siguientes criterios técnicos de incumplimiento:

Condiciones de habitabilidad: Cuando la obra tenga observaciones corregibles que no pongan en riesgo la seguridad estructural de la vivienda.

La VO deberá especificar el tipo de observaciones: mala calidad en la ejecución, omisiones de proyecto y/o presupuesto o incumplimientos en periodos de ejecución, en el formato de entregable (**Anexo 7**), así como en el reporte del módulo de verificación, e informar a la Comisión de manera clara y puntual los hallazgos.

Incidencias Extraordinarias: estas podrán considerarse como causas de seguridad en las zonas; se refiere a que no se pudo ejecutar la visita de obra por fenómenos meteorológicos de alto impacto o aquellas que impidan llevar a buen término la VO, estas deberán ser comprobables y contar con el debido soporte que las sustente (**Anexo 9**). La Conavi determinará la procedencia en función de la documentación que soporte la incidencia





reportada. En estos casos la representación de conavi en territorio, en su caso podrá realizar la visita de verificación.

Seguridad estructural: Cuando la obra ejecutada se desarrolle fuera de especificaciones del proyecto de intervención o se lleguen a presentar en sitio condiciones que modifiquen la propuesta técnica original y que pongan en riesgo la seguridad estructural de la vivienda. (Deslizamientos de laderas, inundaciones o zonas propensas a su inestabilidad).

Avance inferior al 100%. Cuando los alcances previstos en el proyecto y presupuesto proporcionado para su verificación, no demuestre la aplicación del 100% del subsidio otorgado.

La VO deberá especificar el tipo de observaciones: fallas en el sistema constructivo, omisiones de proyecto y/o presupuesto e incumplimientos en los tiempos de ejecución, así como las características de la ubicación y posibles riesgos; dichas observaciones deberán establecerse en el formato de entregable (**Anexo 7**), en el reporte del módulo de verificación, así como informar a la Comisión de manera clara y puntual los hallazgos.

CAPITULO II. ASIGNACIÓN, RESULTADO Y PAGÓ DE TRABAJOS DE VERIFICACIÓN DE OBRA.

CUARTO. – DE LOS CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE VERIFICACIONES.

Para llevar a cabo la propuesta de asignaciones por parte de la DCSO, se considerará la información que proporcionará la DCET basado en los Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicios de la Comisión Nacional De Vivienda relacionado con lo siguiente:

- I. La propuesta de asignación estará directamente relacionada con el tipo de empresa incluso personas físicas.
- II. Las propuestas de asignación se realizarán en función de la evaluación del desempeño de los VO, salvo el caso de la primera asignación que no tomará en cuenta dicho criterio

Para las propuestas de asignación de Verificadores de Obra, se utilizará el *software* libre denominado *RStudio*, herramienta que funciona como asignador y distribución espacial de los trabajos de verificación. En aquellos casos donde el número de visitas de verificación por asignar, por diversos factores como la aprobación de subsidios, ubicación, cobertura, capacidad operativa, no cumpla con el mínimo requerido para el correcto funcionamiento del software, la Conavi podrá realizar la asignación de manera manual para atender las necesidades de los programas.

La DCSO considera para su propuesta de asignación con base en lo siguiente:

- Las VO deberán estar registradas y vigente en el padrón respectivo de la Conavi.
- La cobertura y capacidad manifestada en el certificado de cumplimiento de la **NMX-C-442-ONNCE-2019** (requisito indispensable para su registro).
- Contar con la capacitación prevista por la Conavi.
- La evaluación de desempeño, la atención a las incidencias correspondientes y la capacidad técnica disponible, en el caso de las VO que hayan desempeñado verificaciones en el ejercicio fiscal anterior.
- Que no exista un vínculo comercial ajeno o conflicto de interés a lo previsto en los presentes Lineamientos, con el Asistente Técnico u otro participante vinculado directamente al proceso.

Con la finalidad de asegurar que las VO cumplan con los estándares de calidad requeridos por la Conavi, se establece la siguiente mecánica para la propuesta de asignación.



QUINTO. - PROPUESTA DE ASIGNACIÓN.

Todas las VO registradas en el padrón de prestadores de servicios de la Conavi, tendrán la oportunidad de ser consideradas para asignación de órdenes de verificación.

Esta asignación será propuesta por la DCSO y validada por la DCET conforme a los criterios establecidos en los lineamientos generales para el registro y administración del padrón de prestadores de servicios de la Conavi. Para tal fin se tienen las siguientes reglas:

- Contar con el registro vigente de la VO. Este se dará cuando haya cumplido con todos y cada uno de los requisitos para pertenecer al padrón.
- La asignación tomará en consideración como premisa las órdenes de verificación por asignar en las zonas en las que existan acciones de vivienda apoyadas con subsidio otorgado por la Conavi, es decir, podrán presentarse órdenes de verificación en los 32 Estados de la República.
- Se buscará que la propuesta de asignación considere la proximidad entre las intervenciones por asignar, de acuerdo a la cobertura certificada.
- La propuesta de asignación estará directamente relacionada con el tipo de empresa incluye participación de persona física sin omitir que estará limitada por la cantidad máxima de órdenes de verificación que la Conavi tenga disponible para asignar.
- Una vez suscrito el convenio de adhesión podrá comunicarse la asignación y en su defecto será enviada la orden de servicio a través de la DCSO por el medio que la Conavi determine.
- Dicho convenio de Adhesión se suscribirá a la mecánica de operación del Programa de Vivienda Social, Programa Nacional de Reconstrucción y/o cualquiera que opere la Conavi.
- Las VO con una participación previa podrán ser consideradas para posibles asignaciones, siempre y cuando la revisión técnica de la calidad de servicio haya resultado positiva.

Posterior a la primera asignación, las subsecuentes se realizarán en función a los resultados de la evaluación de desempeño de las VO, cabe mencionar que bajo ningún motivo las asignaciones rebasaran la capacidad establecida por la certificación de las VO realizada conforme a lo establecido en los Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicio de la Conavi.

Para las propuestas de asignación se utilizará el software libre denominado RStudio, herramienta que funciona como asignador y distribución espacial de los trabajos de verificación, con base en los parámetros anteriormente descritos.

SEXTO. ASIGNACIÓN DE ACCIONES DE VERIFICACIÓN.

La asignación buscará en todo momento la equidad entre los prestadores de servicios registrados en esta figura, en función al tipo de empresa, cobertura y resultado técnicos de la calidad en el servicio establecidos por la Conavi, con el fin de incentivar de forma continua que las VO mejoren el servicio que ofrecen.

La Conavi se reserva el derecho de cancelar o reasignar, en caso de presumir incumplimiento o desistimiento injustificado por parte de la VO en lo que respecta a la entrega de los servicios en tiempo.

La evaluación, reportada por la Dirección a cargo de este proceso, incidirá en las futuras asignaciones.

Las VO que cuenten con una asignación previa y no alcancen los resultados mínimos referentes al resultado técnico de la calidad en el servicio establecidos por la Conavi reportadas por conducto de la





DCSO a DCET, para recibir asignación en un periodo de tiempo determinado tendrán la oportunidad de mejorar el resultado de sus evaluaciones, con el trabajo no concluido de la asignación previa, considerando su entrega en los tiempos establecidos.

SÉPTIMO. ÓRDENES DE SERVICIO DE VERIFICACIÓN.

La asignación de órdenes de servicios verificación, consiste en el listado de acciones de vivienda que cumple con el termino de obra para ser verificado de acuerdo con el tipo de intervención.

La VO recibirá las órdenes de servicio de verificación asignadas, así como la documentación respectiva de los proyectos a verificar, mediante la plataforma o el medio que la Conavi determine. En ningún caso podrán asignarse órdenes de verificación a VO que se encuentren sancionadas por la Conavi.

La Conavi asignará por medios electrónicos las intervenciones correspondientes, siendo como máximo por VO lo que indique la norma NMX-C-442-ONNCE-2019.

De esta forma la Conavi distribuirá las órdenes de servicio de verificación asignables entre las VO que hayan superado el resultado de la evaluación de desempeño.

OCTAVO. DEL RESULTADO TÉCNICO DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO.

Posterior a las verificaciones que fueron llevadas a cabo, se realizará una revisión técnica de la calidad en el servicio que incidirá en futuras posibles asignaciones, así mismo fomentará la sana competencia, al tiempo que se mejora la calidad en el servicio.

Para ello se definen las métricas necesarias, que de forma aleatoria permitirán obtener el resultado técnico de la calidad por orden servicio, respecto de cada una de las VO. El cuál será la base para determinar la procedencia del pago correspondiente.

Cuadro 1. Métricas Técnicas para el resultado de la calidad del servicio.

Table with 4 columns: Métrica, Elemento a evaluar, Modo, Ponderación. Rows include: Cumplimiento Administrativo (20), Cumplimiento Documental (30), Conclusión de la Verificación (30), Servicio en campo (20).

Handwritten signature in blue ink.





todo momento los datos personales de los mismos.

a) Composición de las métricas Técnicas de Calidad

Las métricas que integran el resultado de Calidad técnica en el Servicio contarán con una ponderación conforme al peso específico que posee cada criterio y métrica, a continuación, la sumatoria de las variables será el 100% del valor del índice definido.

La ponderación será asignada en función de la importancia en la prestación del servicio.



b) Escala de valores

Se deberá complementar esta definición con la escala de valores mínimos aceptables, estos valores serán el marco de referencia para poder realizar el pago correspondiente. En este caso se plantea que el mínimo aceptable será de 80 puntos en una escala de 0 a 100. **(Anexo 8)**

Este resultado será notificado por la DCSO a través de correo electrónico a la DCET encargada de la evaluación de los Prestadores de Servicios.

c) Actualización de Resultados

Los periodos de actualización de resultados serán bimestrales y por orden de servicio, se realizarán conforme a la revisión de los entregables obtenidos de las visitas de verificación asignadas por VO.

NOVENO. - DEL PAGO DE LAS VERIFICACIONES

El pago a las VO se efectuará por cada orden de servicio, de acuerdo con la ejecución de verificaciones asignadas y realizadas a entera satisfacción de la Conavi, en el mes inmediato anterior, dentro de los 20 días hábiles posteriores a la entrega del reporte.

La aplicación del pago será en los términos que establezca la Conavi, conforme al resultado de calidad de servicio y a las consideraciones descritas en el **Anexo 8**.

El origen del recurso para el pago de las verificaciones de obra corresponde a lo descrito en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Origen del recurso para Verificación de Obra, según Programa.

Programa / Esquema o Modalidad	Origen de los recursos	Ordenante
Programa de Vivienda Social. Conavi 100%	Monto total del subsidio.	Conavi, por instrucción del beneficiario.
Programa Nacional de Reconstrucción	Monto total del subsidio.	Conavi, por instrucción del beneficiario.

Las empresas VO deberán expedir a nombre de las personas beneficiarias y por orden de servicio la factura que ampare el pago realizado, debiendo emitir copia de conocimiento a la DCSO.





DÉCIMO. DEL COSTO DE LA VERIFICACIÓN DE OBRA.

El costo de la verificación de obra se determinará en cada ejercicio fiscal, mediante un estudio de mercado que lleve a cabo la Dirección de Administración de Recursos, tomando en consideración las descripción y precios que reporten proveedores o empresas que realizan verificaciones.

El número de verificaciones se llevará a cabo conforme a lo establecido en las Reglas de Operación de los Programas.

CAPITULO III. ASPECTOS GENERALES.

DÉCIMO PRIMERO. DE LAS FACULTADES DE LA CONAVI.

La Conavi es la facultada para interpretar los presentes Lineamientos, así como, para resolver los aspectos no considerados en ellos.

DÉCIMO SEGUNDO. DE LAS OBLIGACIONES DE LAS VERIFICADORAS DE OBRA.

Las VO deberán sujetarse a la normatividad aplicable estando obligadas conforme a las Reglas y Manuales de Operación, y demás normatividad aplicable, así como a los instrumentos jurídicos que suscriba al margen de los Programas.

DÉCIMO TERCERO. DE LA VIGENCIA DE EMPRESAS DE VO.

La permanencia dentro del padrón de prestadores de servicios estará sujeta al apartado establecido en los Lineamientos Generales para el Registro y Administración del Padrón de Prestadores de Servicios de la Conavi.

La vigencia dentro del padrón de prestadores de servicios no asegura que exista asignación de intervenciones a verificar en cada periodo de trabajo, toda vez que pueden existir periodos en los que la Conavi no cuente con intervenciones para asignación, o no se ajuste a los criterios de asignación establecidos en los presentes lineamientos.

DÉCIMO CUARTO. TRANSPARENCIA.

Las VO deberán apegarse a lo dispuesto por las Reglas de Operación de los Programas operados por la Comisión y legislación aplicable en la materia de transparencia y Protección de Datos Personales, así como en cualquier instrumento jurídico que emita la Conavi en estas materias.

6. DISPOSICIONES FINALES.

TRANSITORIOS

PRIMERO: Estos lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en la Normateca de la CONAVI.

SEGUNDO: Los presentes lineamientos podrán ser modificados atendiendo a las Reglas de Operación de los Programas y/o mejoras detectadas para su operación.

AUTORIZACIÓN

El instrumento que nos ocupa fue aprobado por el Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Comisión Nacional de Vivienda, mediante Acuerdo número COMERI-004-2EXTORD-10112022, de la Segunda Sesión Extraordinaria, celebrada el 10 de noviembre de 2022.

Asimismo, la emisión del presente instrumento se autoriza mediante Acuerdo número JG-67-271022-965 de la 67ª sesión ordinaria de la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Vivienda, celebrada el 27 de Octubre de 2022. Las firmas de autorización quedarán plasmadas en el acta de la sesión, en donde se determine su procedencia.





Fecha de publicación en la Normateca Interna:

ELABORA

Ing. Cecilia Mayen Aibar. Jefatura de Departamento de Validación de Proyectos

REVISAR

Arq. Ruth Angélica Álvarez Alonso Dirección de Control y Supervisión de Obra

AUTORIZA

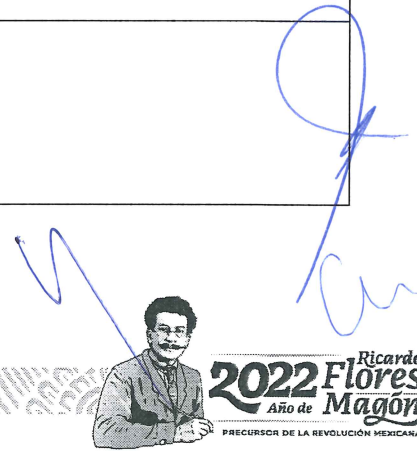
Ing. Arq. Raúl Herrera Herrera Subdirección General de Operación y Seguimiento.





CONCENTRADO DE CAMBIOS

REVISIÓN NO.	FECHA DE EMISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	MOTIVO
1ER Cambio	Diciembre 2021	A lo largo de los presentes Lineamientos para la operación de las verificadoras de obra de la Comisión Nacional de Vivienda, el cambio sustancial se refiera a la eliminación de la figura correspondiente al Organismo Ejecutor de Obra y a la determinación de realizar una única visita de verificación de término de las intervenciones.	Evitar la duplicidad de actividades, lo que permitirá mejorar los procesos y obtener economías sin encarecer los subsidios.
2DO Cambio	Octubre 2022	A lo largo de los presentes Lineamientos para la operación de las verificadoras de obra de la Comisión Nacional de Vivienda, el cambio sustancial se refiera a la eliminación de la Verificación para intervenciones en la modalidad de Adquisición de Vivienda.	Debido a que, en la modalidad de Adquisición de Vivienda, técnicamente no se requiere de los servicios de verificación para este tipo de intervenciones.






7.- ANEXOS

Los presentes Lineamientos contarán con los siguientes Anexos, que serán considerados como parte integral del mismo:

Anexo 1. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y Reconstrucción Total.

1.1 Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y Reconstrucción Total (a base de Sistema Constructivo Tradicional).

Anexo 2 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Ampliación

Anexo 3 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Reconstrucción Parcial

Anexo 4 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra: Mejoramiento

Anexo 5 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Rehabilitación de Vivienda con valor patrimonial e Intervenciones de Vivienda edificada con Sistemas Tradicionales.

Anexo 6 . Criterios Técnicos Mínimos verificación de obra con líneas de apoyo complementarias.

Anexo 7 . Reporte del Terminación de la Obra.

Anexo 8 . Resultado Técnico de Desempeño y Proceso de Pago de las VO.

Anexo 9 . Reporte de Hallazgos.

Anexo 10 . Diagrama de verificación de Obra.

Anexo 11 . Resultado de Desempeño de la VO ante Conavi en Campo.

Anexo 12. Guía para la elaboración del Reporte Ejecutivo.





ANEXO I. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y Reconstrucción Total.

PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
CIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Elemento estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Que no se observen asentamientos notorios. La construcción deberá contar con una cimentación adecuada con respecto al tipo de suelo y zona sísmica.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales verticales (p.e. castillos, columnas, entre otros). 	<ul style="list-style-type: none"> Observar que los elementos estructurales verticales y horizontales presenten continuidad constructiva desde la cubierta hasta la base de la cimentación o entre ellos.
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales horizontales (p.e. dalas, trabes, cerramientos, entre otros). 	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos estructurales deberán de contar con la continuidad necesaria, así como integrarse en las juntas constructivas. Los elementos no deben presentar fisuras ni grietas en ellos. No deben presentar acero expuesto. No deberá presentar pandeos o flexiones.
	<ul style="list-style-type: none"> Firme 	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos para revisar deben presentar niveles uniformes sin abultamientos y apariencia homogénea. No deben existir grietas ni fisuras. Las superficies deben tener continuidad, así como juntas en caso de ser necesario.
	<ul style="list-style-type: none"> Muros 	<ul style="list-style-type: none"> Control y calidad de muros Los elementos para verificar no deben presentar desplome. Los vanos con longitudes mayores a 40 cm. deberán contar con confinamiento por motivos estructurales. Los elementos no deberán presentar grietas ni fisuras. Tuberías y ductos en muros Observar que los elementos estructurales verticales y horizontales presenten continuidad constructiva desde la cubierta hasta la base de la cimentación o entre ellos.
	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> En los elementos a revisar estos deben presentar continuidad y juntas constructivas necesarias. Las cubiertas de concreto o de vigueta y bovedilla deben ser coladas monolíticamente con las cadenas de cerramiento (evitar juntas frías). Verificar que no haya flexiones en los elementos. El nivel superior deberá contar con una pendiente mínima del 2%. Los elementos deberán contar con un acabado de impermeabilización que cuente con la adherencia necesaria. La altura mínima del Nivel de Piso Terminado (NPT) al lecho interior en la parte más baja de la cubierta respetará la zona climática conforme a: <ul style="list-style-type: none"> - Cálido húmedo y cálido subhúmedo, 2.80m. - Seco semiseco y muy seco, 2.50m. - Templado húmedo, templado subhúmedo y frío de alta montaña, 2.30m. Para cubiertas de lámina se deberá verificar la presencia de cumbrera o caballete, traslape entre piezas y que se cuente con aislante térmico. Que la estructura de soporte de la cubierta ligera este anclada a elementos estructurales.
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> Emboquillado. Aplanados. Piso. Zoclo. 	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales no deben presentar fisuras ni desprendimientos. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar que no haya piezas rotas (pisos).



PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura • Falso plafón • Impermeabilizante. • Materiales hidrofugantes. • Rampas de desnivel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar los niveles en caso de rampas y pisos. • Adecuada instalación del material o acabado de acuerdo con el tipo de clima. • Material prefabricado con certificado. • Materiales no dañados. • Acabado reflectivo con índice de reflectancia solar (IRS)-opcional.
	<ul style="list-style-type: none"> • Material energéticamente eficiente. • Acabado reflectivo. • Dispositivos de control solar. 	<ul style="list-style-type: none"> • El material deberá estar instalado de manera continua. • Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. • Verificar cobertura uniforme y sin irregularidades de la pintura e impermeabilizante. • Utilización de colores claros o acabados reflectivos en techo y fachada de mayor asoleamiento de acuerdo con la orientación, tipo de clima y material de la construcción. • Dispositivos de control solar en fachada con mayor requerimiento de protección de acuerdo con la orientación y tipo de clima con materiales opacos y resistentes a la intemperie o mediante el uso de vegetación.
CARPINTERÍA CANCELERÍA Y HERRERÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El marco de la puerta debe estar bien colocado y operable. • Verificar que exista al menos una ventana operable por espacio habitable.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> – El vano contara con emboquillado y protección operable. – el vano contara con marco, vidrios, sellado y que la ventana sea operable. • Que no presente fallas al abrir y cerrar.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda disponga de energía eléctrica mediante abastecimiento de la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá contar con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de dispositivos ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos ahorradores dispuestos en la vivienda.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda cuente con suministro de agua potable de acuerdo con las características de la zona (red o pozo), o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda cuente con capacidad de almacenar el agua requerida para su funcionamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de muebles y accesorios sanitarios y de aseo ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios, así como de toda la grifería y accesorios para el ahorro de agua.
INSTALACIÓN SANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda disponga de un manejo adecuado de las aguas residuales mediante conexión a la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración. • La vivienda deberá contar con la red interior para el desalojo de aguas residuales. • Verificar que las pendientes sean las adecuadas para el desalojo de aguas residuales.



PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de descarga. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el correcto funcionamiento de las descargas de muebles sanitarios, así como el correcto funcionamiento del sistema colector.
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> Inodoro. Lavabo. Regadera. Tarja. Lavadero. Agarraderas. (accesibilidad) 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación y correcto funcionamiento de: inodoro de grado ecológico o baño seco, lavabo, tarja y lavadero, así como la instalación correcta de la grifería de grado ecológico o con dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda.
LIMPIEZA	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza gruesa. Limpieza fina. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no queden residuos de la construcción.

Handwritten marks: a blue scribble and the number 3.

Handwritten blue mark resembling a stylized '9' or a signature.





ANEXO 1.1. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Vivienda Nueva, y Reconstrucción Total (a base de Sistema Constructivo Tradicional)

PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
CIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Elemento estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Que no se observen asentamientos notorios. La construcción deberá contar con una cimentación adecuada con respecto al tipo de suelo y zona sísmica. Verificar que exista un elemento que evite la humedad ascienda hacia el muro.
SOBRECIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Elemento estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Que no se observen asentamientos notorios. La sobrecimentación deberá tener una altura mínima de 30 cm sobre el nivel del terreno natural y el ancho dependerá del sistema constructivo del muro. Verificar que no presente material disgregado de cohesión entre elementos.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales verticales *dependerá del sistema constructivo empleado (horcones, elementos de madera, contrafuertes, columnas, jambas) 	<ul style="list-style-type: none"> Observar que los elementos estructurales verticales y horizontales presenten continuidad constructiva desde la cubierta hasta la base de la cimentación o entre ellos. Verificar que no presenten desplomes mayores al 1/750 por la altura total del elemento. Verificar que no presenten fracturas, grietas o fisuras. Verificar que no presenten humedades ya sea por filtraciones o por capilaridad. Para el caso de contrafuertes rectos, deberá tener una longitud al exterior de por lo menos el espesor de muro. Para el caso de contrafuertes trapezoidales, la corona deberá ser una tercera parte de la base.
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales verticales *dependerá del sistema constructivo empleado (vigas, dinteles, cerramientos, arcos, platabandas, tapancos) 	<ul style="list-style-type: none"> Observar que los elementos estructurales verticales y horizontales presenten continuidad constructiva desde la cubierta hasta la base de la cimentación o entre ellos. Verificar que no presenten flecha ni deformaciones. Verificar que no presenten fracturas, grietas o fisuras. Verificar que no presenten humedades ya sea por filtraciones o por capilaridad. Verificar que no presenten agentes xilófagos (termitas, polilla, comején). Que los elementos de acero no presenten oxidación.
	<ul style="list-style-type: none"> Piso 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no presente hundimientos. Verificar que no presente fisuras, grietas o fracturas. Verificar que el acabado final permita la permeabilidad de la sobrecimentación. Las superficies deben tener continuidad, así como juntas en caso de ser necesario.
	<ul style="list-style-type: none"> Muros 	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos para verificar no deben presentar desplome mayor al 1/750 por la altura total del muro. Los vanos podrán tener una longitud no mayor a la tercera parte la longitud total del muro, y deberán contar con enmarcamiento. Los elementos no deberán presentar materiales disgregado, fisuras, grietas ni fracturas. Verificar que no se presenten humedades ya sea por filtraciones o por capilaridad. En caso de un sistema constructivo de mampostería (adobe, tabique, piedra) verificar el correcto cuatrapeo. Tuberías y ductos en muros Se recomienda que se integren de manera aparente para evitar grietas en muros.



PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Cubiertas 	<ul style="list-style-type: none"> • En los elementos a revisar estos deben presentar continuidad y juntas constructivas necesarias. • Las cubiertas de vigueta y bovedilla deben ser coladas monolíticamente con las cadenas de cerramiento (evitar juntas frías). Lo anterior dependiendo del sistema constructivo de muros. • Verificar que no haya flexiones en los elementos. • El nivel superior deberá contar con una pendiente mínima del 2% al tratarse de cubiertas planas y que cuente con canalización para bajada de aguas pluviales. En el caso de cubiertas inclinadas deberá contar con una pendiente mínima del 30%, dependiendo de la región. • En el caso de cubiertas a base de teja considerar la cumbre y el traslape correcto para evitar filtraciones. • Los elementos finales de cubierta deberán contar con un acabado de impermeabilización que cuente con la adherencia necesaria. • La altura mínima del Nivel de Piso Terminado (NPT) al lecho interior en la parte más baja de la cubierta respetará la zona climática conforme a: <ul style="list-style-type: none"> - Cálido húmedo y cálido subhúmedo, 4.00 m. - Seco semiseco y muy seco, 3.00 m. - Templado húmedo, templado subhúmedo y frío de alta montaña, 2.30 m. - *de lo anterior considerar las proporciones del sistema constructivo de viviendas tradicionales existentes de la zona. • Para cubiertas de lámina se deberá verificar la presencia de cumbre o caballete, traslape entre piezas y que se cuente con aislante térmico. • Que la estructura de soporte de la cubierta ligera este anclada a elementos estructurales compatibles con el sistema constructivo de muros. • Verificar los empotes adecuados de los elementos estructurales de cubierta en muros. • Verificar la existencia de aleros para evitar humedades en muros. • Solicitar al ejecutor de obra evidencia fotográfica de la aplicación de tratamiento antixilófagos en elementos estructurales de madera.
<p>ACABADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emboquillado. • Aplanados. • Piso. • Zoclo. • Material energéticamente eficiente. • Acabado reflectivo. • Dispositivos de control solar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que los materiales sean compatibles con el sistema constructivo. • Los materiales no deben presentar fisuras ni desprendimientos. • Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. • Verificar que no haya piezas rotas y que exista junta según lo requiera (pisos). • Verificar los niveles en caso de rampas y pisos. • Adecuada instalación del material o acabado de acuerdo con el tipo de clima. • Acabado reflectivo con índice de reflectancia solar (IRS)-opcional- • Verificar cobertura uniforme y sin irregularidades de la pintura e impermeabilizante. • Utilización de colores claros o acabados reflectivos en techo y fachada de mayor asoleamiento de acuerdo con la orientación, tipo de clima y material de la construcción.
<p>CARPINTERÍA CANCELERÍA Y HERRERÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas. • Ventanas 	<ul style="list-style-type: none"> • El marco de la puerta debe estar bien colocado y operable. • Verificar que exista al menos una ventana operable por espacio habitable. • Según cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - El vano contará con emboquillado y protección operable.





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> - El vano contará con marco, vidrios, sellado y que la ventana sea operable. • Que no presente fallas al abrir y cerrar. • En caso de que existan puertas y ventanas de madera que el ejecutor de obra presente evidencia fotográfica de la aplicación de antixilófagos. • De acuerdo con la región climática verificar la dimensión adecuada de vanos. • Verificar la compatibilidad de materiales de marcos con el sistema constructivo.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de alimentación. • Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda disponga de energía eléctrica mediante abastecimiento de la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio. • Se deberá contar con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda. • Verificar que al menos la vivienda cuente con un apagador y un contacto por cada espacio habitable. • En los casos de las viviendas con sistema constructivo a base de tierra, verificar que la instalación se encuentre de manera aparente y fija.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de dispositivos ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos ahorradores dispuestos en la vivienda.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda cuente con suministro de agua potable de acuerdo con las características de la zona (red o pozo), o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda cuente con capacidad de almacenar el agua requerida para su funcionamiento. • Dependiendo del proyecto, verificar el correcto funcionamiento del sistema de captación de agua pluvial.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de muebles y accesorios sanitarios y de aseo ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios, así como de toda la grifería y accesorios para el ahorro de agua.
INSTALACIÓN SANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de línea de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la vivienda disponga de un manejo adecuado de las aguas residuales mediante conexión a la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración. • La vivienda deberá contar con la red interior para el desalojo de aguas residuales. • Verificar que las pendientes sean las adecuadas para el desalojo de aguas residuales. • Verificar que al menos se cuenta con un registro, dependiendo del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de descarga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el correcto funcionamiento de las descargas de muebles sanitarios, así como el correcto funcionamiento del sistema colector.
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro. • Lavabo. • Regadera. • Tarja. • Lavadero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación y correcto funcionamiento de: inodoro de grado ecológico o baño seco, lavabo, tarja y lavadero, así como la instalación correcta de la grifería de grado ecológico o con dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda.





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Agarraderas. (accesibilidad) 	
LIMPIEZA	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza gruesa. Limpieza fina. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no queden residuos de la construcción.

Documentos de consulta para mayor referencia sobre medidas de sustentabilidad y seguridad estructural:

- Norma Peruana de Adobe E.80
<http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/2011/ayacucho/2.%20NORMA%20E.080%20ADOBE.pdf>

Líneas de apoyo complementarias al subsidio

Los criterios de verificación de la Líneas de apoyo complementarias al subsidio de vivienda nueva y reconstrucción total deberán ser de acuerdo con el **Anexo 6** . Criterios Técnicos Mínimos para validación de proyecto y verificación de obra con líneas de apoyo complementarias. Las líneas complementarias que pueden aplicar son:

- Sustentabilidad
- Obras preventivas
- Desmantelamiento
- Demolición total de vivienda
- Espacio auxiliar productivo

Para las líneas de apoyo complementarias de, deberán verse reflejadas en las partidas generales de acuerdo con el proyecto. Documentos de consulta para mayor referencia sobre medidas de sustentabilidad y seguridad estructural:

- Fichas técnicas de ecotecnologías <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Recomendaciones constructivas y estructurales para vivienda nueva <https://www.gob.mx/conavi/documentos/recomendaciones-estructurales-y-constructivas-para-vivienda-nueva>

Handwritten blue scribbles

Handwritten blue signature



ANEXO 2. Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Ampliación

Las siguientes especificaciones técnicas aplican para la línea de ampliación y deberá verificarse únicamente los conceptos que aplican de acuerdo con el proyecto de intervención.

PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
CIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Contratrabe de concreto. • Losa de cimentación • Zapata corrida de mampostería. • Zapata corrida de concreto. • Cadena de desplante. • Impermeabilización de cimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos estructurales deberán de contar con la continuidad necesaria, así como integrarse en las juntas constructivas necesarias. • Los elementos no deben presentar fisuras ni grietas en ellos. • No deben presentar acero expuesto ni ningún tipo de corrosión en el acero. • Que no se observen asentamientos notorios. • La construcción deberá contar con una cimentación adecuada con respecto al tipo de suelo y zona sísmica. • Observar que los elementos estructurales verticales y horizontales presenten continuidad constructiva desde la cubierta hasta la base de la cimentación o entre ellos.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales verticales (p.e. castillos, columnas, entre otros). • Elementos estructurales horizontales (p.e. dadas, trabes, cerramientos, entre otros). • Firme. • Muros. • Cubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos estructurales deberán de contar con la continuidad necesaria, así como integrarse en las juntas constructivas necesarias. • Los elementos no deben presentar fisuras ni grietas en ellos. • No deben presentar acero expuesto ni ningún tipo de corrosión en el acero. • Los elementos estructurales deberán de contar con la continuidad necesaria, así como integrarse en las juntas constructivas necesarias. • Los elementos no deben presentar fisuras ni grietas en ellos. • No deben presentar acero expuesto ni ningún tipo de corrosión en el acero. • Los elementos para revisar deben presentar una buena nivelación y apariencia homogénea. • No deben existir grietas ni fisuras. • Las superficies deben tener continuidad, así como juntas en caso de ser necesario. • Los elementos para verificar no deben presentar desplome. • Los vanos deberán contar con confinamiento por motivos estructurales. • Los elementos no deberán presentar grietas ni fisuras. • En los elementos a revisar deben presentar continuidad y las juntas constructivas necesarias. • Los elementos deben ser colados monolíticamente (evitar juntas frías). • Verificar que no haya flexiones en los elementos. • El nivel superior deberá contar con una pendiente mínima del 2%. • Los elementos deberán contar con un acabado de impermeabilización que cuente con la adherencia necesaria. • la altura mínima del Nivel de Piso Terminado (NPT) al lecho interior en la parte más baja de la cubierta sea según la zona climática de: <ul style="list-style-type: none"> - Cálido húmedo y cálido subhúmedo, 2.80 m. - Seco semiseco y muy seco, 2.50 m. - Templado húmedo, templado subhúmedo y frío de alta montaña, 2.30 m.





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> Emboquillado. Aplanados. Piso. Zoclo. Pintura. Falso plafón. Impermeabilizante. Materiales hidrofugantes. Rampas de desnivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales no deben presentar fisuras ni desprendimientos. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar que no haya piezas rotas (pisos). Verificar los niveles en caso de rampas y pisos.
	<ul style="list-style-type: none"> Material energéticamente eficiente. Acabado reflectivo. Dispositivos de control solar. 	<ul style="list-style-type: none"> El material deberá estar instalado de manera continua. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar cobertura uniforme y sin irregularidades de la pintura e impermeabilizante. Utilización de colores claros o acabados reflectivos en techo y fachada de mayor asoleamiento de acuerdo con la orientación, tipo de clima y material de la construcción. Dispositivos de control solar en fachada con mayor requerimiento de protección de acuerdo con la orientación y tipo de clima con materiales opacos y resistentes a la intemperie o mediante el uso de vegetación.
CARPINTERÍA CANCELERÍA Y HERRERÍA	<ul style="list-style-type: none"> Puertas. 	<ul style="list-style-type: none"> El marco de la puerta debe estar bien colocado, sellado y operable. Dimensiones para accesibilidad (ancho mínimo de 90cm).
	<ul style="list-style-type: none"> Ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista al menos una ventana operable por espacio habitable. Según cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> El vano contara con emboquillado y protección operable. El vano contara con marco, vidrios, sellado y que la ventana sea operable.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda disponga de energía eléctrica mediante abastecimiento de la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio. Se deberá contar con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de distribución. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de dispositivos ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos ahorradores dispuestos en la vivienda.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda cuente con suministro de agua potable de acuerdo con las características de la zona (red o pozo), o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de capacidad de almacenar el agua requerida para su funcionamiento. 	





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	línea de distribución.	
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de muebles y accesorios sanitarios y de aseo ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios, así como de toda la grifería y accesorios para el ahorro de agua.
INSTALACIÓN SANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda disponga de un manejo adecuado de las aguas residuales mediante conexión a la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración. La vivienda deberá contar con la red interior para el desalojo de aguas residuales. Verificar que las pendientes sean las adecuadas para el desalojo de aguas residuales.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de descarga. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el correcto funcionamiento de las descargas de muebles sanitarios, así como el correcto funcionamiento del sistema colector.
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> Inodoro. Lavabo. Regadera. Tarja. Lavadero. Agarraderas (accesibilidad). 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación y correcto funcionamiento de: inodoro de grado ecológico, sistema para ahorro de agua o baño seco, lavabo, tarja y lavadero, así como la instalación correcta de la grifería de grado ecológico o con dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda.
LIMPIEZA	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza gruesa. Limpieza fina. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no queden residuos de la construcción.

Los criterios de verificación de la Líneas de apoyo complementarias al subsidio de ampliación deberán ser de acuerdo con el **Anexo 6**. Criterios Técnicos Mínimos para validación de proyecto y verificación de obra con líneas de apoyo complementarias. Las líneas complementarias que pueden aplicar son:

- Accesibilidad
- Sustentabilidad
- Obras preventivas
- Reforzamiento estructural

Las líneas de apoyo complementarias deberán verse reflejadas en las partidas generales de acuerdo con el proyecto

Documentos de consulta para mayor referencia:

- Fichas de ecotecnologías <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Catálogo de requerimientos en la vivienda para personas con discapacidad <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>





- Recomendaciones constructivas y estructurales para vivienda nueva
<https://www.gob.mx/conavi/documentos/recomendaciones-estructurales-y-constructivas-para-vivienda-nueva>





ANEXO 3 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Reconstrucción Parcial

Las siguientes especificaciones técnicas son de verificación obligatoria para la línea de reconstrucción parcial de vivienda, así como de sus líneas complementarias. Los conceptos para verificar serán aquellos que aplican de acuerdo con el proyecto de intervención.

PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Firme. 	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos para revisar deben presentar una buena nivelación y apariencia homogénea. No deben existir grietas ni fisuras. Las superficies deben tener continuidad, así como juntas en caso de ser necesario.
	<ul style="list-style-type: none"> Muros. 	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos para verificar no deben presentar desplome. Los vanos deberán contar con confinamiento por motivos estructurales. Los elementos no deberán presentar grietas ni fisuras. Verificar adherencia del material viejo con el nuevo.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> En los elementos a revisar deben presentar continuidad y las juntas constructivas necesarias. Los elementos deben ser colados monóticamente (evitar juntas frías). Verificar que no haya flexiones en los elementos. El nivel superior deberá contar con una pendiente mínima de 2%. Los elementos deberán contar con un acabado de impermeabilización que cuente con la adherencia necesaria. la altura mínima del Nivel de Piso Terminado (NPT) al lecho interior en la parte más baja de la cubierta sea según la zona climática de: <ul style="list-style-type: none"> -Cálido húmedo y cálido subhúmedo, 2.80 m. -Seco semiseco y muy seco, 2.50 m. -Templado húmedo, templado subhúmedo y frío de alta montaña, 2.30 m.
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> Emboquillado. Aplanados. Piso. Zoclo. Pintura. Falso plafón. Impermeabilizante Materiales hidrofugantes. Rampas de desnivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales no deben presentar fisuras ni desprendimientos. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar que no haya piezas rotas (pisos). Verificar los niveles en caso de rampas y pisos.
	<ul style="list-style-type: none"> Material energéticamente eficiente. Acabado reflectivo. Dispositivos de control solar. 	<ul style="list-style-type: none"> El material deberá estar instalado de manera continua. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar cobertura uniforme y sin irregularidades de la pintura e impermeabilizante. Utilización de colores claros o acabados reflectivos en techo y fachada de mayor asoleamiento de acuerdo con la orientación, tipo de clima y material de la construcción.





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de control solar en fachada con mayor requerimiento de protección de acuerdo con la orientación y tipo de clima con materiales opacos y resistentes a la intemperie o mediante el uso de vegetación.
CARPINTERÍA CANCELERÍA Y HERRERÍA	<ul style="list-style-type: none"> Puertas. 	<ul style="list-style-type: none"> El marco de la puerta debe estar bien colocado, sellado y operable. Dimensiones para accesibilidad (ancho mínimo de 90cm). Verificar boquillas en vanos.
	<ul style="list-style-type: none"> Ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista al menos una ventana operable por espacio habitable. Según cada proyecto: El vano contará con emboquillado y protección operable. El vano contará con marco, vidrios, sellado y que la ventana sea operable. Verificar boquilla en vanos.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda disponga de energía eléctrica mediante abastecimiento de la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio Se deberá contar con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> Que se cuente con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda acorde a proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de dispositivos ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos ahorradores dispuestos en la vivienda.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda cuente con suministro de agua potable de acuerdo con las características de la zona (red o pozo), o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda cuente con capacidad de almacenar el agua requerida para su funcionamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de muebles y accesorios sanitarios y de aseo ahorradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios, así como de toda la grifería y accesorios para el ahorro de agua.
INSTALACIÓN SANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de línea de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la vivienda disponga de un manejo adecuado de las aguas residuales mediante conexión a la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración. La vivienda deberá contar con la red interior para el desalojo de aguas residuales. Verificar que las pendientes sean las adecuadas para el desalojo de aguas residuales.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministro y colocación de descarga. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el correcto funcionamiento de las descargas de muebles sanitarios, así como el correcto funcionamiento del sistema colector.
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> Inodoro. Lavabo. Regadera. Tarja. Lavadero. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación y correcto funcionamiento de: inodoro de grado ecológico, sistema para ahorro de agua o baño seco o baño seco, lavabo, tarja y lavadero, así como la instalación correcta de la grifería de grado ecológico o con





PARTIDA	CONCEPTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Agarraderas (accesibilidad). 	dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda.
LIMPIEZA	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza gruesa. Limpieza fina. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no queden residuos de la construcción.

Líneas de apoyo complementarias al subsidio:

Las líneas de apoyo complementarias, deberán verse reflejadas en las partidas generales de acuerdo con el proyecto.

Los criterios de verificación de la Líneas de apoyo complementarias al subsidio de reconstrucción parcial deberán ser de acuerdo con el **Anexo 6** . Criterios Técnicos Mínimos para validación de proyecto y verificación de obra con líneas de apoyo complementarias. Las líneas que pueden aplicar son:

- Accesibilidad
- Sustentabilidad
- Obras preventivas
- Reforzamiento estructural

Documentos de consulta para mayor referencia sobre medidas de sustentabilidad y seguridad estructural:

- Fichas técnicas de ecotecnologías <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Catálogo de requerimientos en la vivienda para personas con discapacidad <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Recomendaciones constructivas y estructurales para vivienda nueva <https://www.gob.mx/conavi/documentos/recomendaciones-estructurales-y-constructivas-para-vivienda-nueva>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





ANEXO 4 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra: Mejoramiento

Las siguientes especificaciones técnicas son de verificación obligatoria para la línea de mejoramiento, así como de sus líneas complementarias. Los conceptos para verificar serán aquellos que aplican de acuerdo con el proyecto de intervención.

PARTIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> Firme. 	<ul style="list-style-type: none"> El firme para verificar deberá estar a nivel y sin presentar grietas ni fisuras. Tampoco se deberán presentar oquedades en caso de ser aparente.
	<ul style="list-style-type: none"> Muros. 	<ul style="list-style-type: none"> El elemento no deberá presentar desplome mayor al permisible de acuerdo con la normatividad aplicable. Verificar que no se rebase la separación máxima entre castillos de 2.50 m. Se deberá verificar que se cuente con el confinamiento en vanos. Bajo ningún motivo deberá haber grietas ni fisuras.
	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá verificar que se cuente con continuidad entre elementos estructurales o se integren las juntas constructivas necesarias. Se deberá verificar que los elementos de concreto trabajen monóticamente. Verificar que no presente deformaciones o flexiones. Verificar que se cuente con una pendiente mínima del 2% canalizada a las bajadas de agua pluvial. Verificar que se cuente con un acabado impermeable. Verificar que la altura mínima del Nivel de Piso Terminado (NPT) al lecho interior en la parte más baja de la cubierta sea según la zona climática de: <ul style="list-style-type: none"> Cálido húmedo y cálido subhúmedo, 2.80 m. Seco semiseco y muy seco, 2.50 m. Templado húmedo, templado subhúmedo y frío de alta montaña, 2.30 m.
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> Emboquillado. Aplanados. Piso. Zoclo. Pintura. Falso plafón. Impermeabilizante. Materiales hidrofugantes (prevención de humedad). Rampas de desnivel (accesibilidad). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no existan grietas o fisuras. Verificar que no presente humedades.
	<ul style="list-style-type: none"> Material energéticamente eficiente. Acabado reflectivo. Dispositivos de control solar. 	<ul style="list-style-type: none"> El material deberá estar instalado de manera continua. Verificar que no haya presencia de humedad o filtraciones. Verificar cobertura uniforme y sin irregularidades de la pintura e impermeabilizante. Utilización de colores claros o acabados reflectivos en techo y fachada de mayor asoleamiento de acuerdo con la orientación, tipo de clima y material de la construcción. Dispositivos de control solar en fachada con mayor requerimiento de protección de acuerdo con la orientación y



PARTIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
		tipo de clima con materiales opacos y resistentes a la intemperie o mediante el uso de vegetación.
CARPINTERÍA	• Puertas.	• Verificar que se cuente con marco sellado y que sea operable.
	• Ventanas.	• Verificar que exista al menos una ventana operable por habitación. • Verificar que se cuente con marco, vidrios, sellado de ventanas y que sea operable.
CANCELERÍA Y HERRERÍA	• Puertas.	• Verificar que se cuente con marco sellado y que sea operable.
	• Ventanas.	• Verificar que exista al menos una ventana operable por habitación. • Verificar que se cuente con marco, vidrios, sellado de ventanas y que sea operable.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	• Suministro y colocación de línea de alimentación.	• Verificar que se disponga de energía eléctrica mediante abastecimiento de la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio. • Se deberá verificar que se cuente con los niveles mínimos requeridos de iluminación artificial para cada espacio. • Se deberá verificar que se cuente con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda,
	• Suministro y colocación de línea de distribución.	
	• Suministro y colocación de dispositivos ahorradores.	
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	• Suministro y colocación de línea de alimentación.	• Verificar que la vivienda cuente con suministro de agua potable de acuerdo con las características de la zona (red o pozo), o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio • Que se cuente con el volumen de almacenamiento de agua requerido por la normatividad aplicable. • Se deberá verificar que se cuente con la correcta instalación y funcionamiento del mobiliario dispuesto para baño, sanitario y lavado, así como la correcta instalación de la grifería y accesorios para el ahorro de agua.
	• Suministro y colocación de línea de distribución.	
	• Suministro y colocación de dispositivos ahorradores.	
INSTALACIÓN SANITARIA	• Suministro y colocación de línea de drenaje.	• Verificar que la vivienda disponga de un manejo adecuado de las aguas residuales mediante conexión a la red o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración. • verificar que se cuente con la red interior para el desalojo de aguas residuales. • verificar que se cuente con la correcta instalación y funcionamiento de disposición de aguas residuales en el mobiliario para baño y lavado.
	• Suministro y colocación de descarga.	
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	• Inodoro. • Lavabo. • Regadera. • Tarja. • Lavadero	• Suministro y colocación de: inodoro de grado ecológico, sistema para ahorro de agua o baño seco o baño seco, lavabo, tarja y lavadero, así como la instalación correcta de la grifería de grado ecológico o con dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda.
LIMPIEZA	• Limpieza gruesa. • Limpieza fina.	• Verificar que no queden residuos de la construcción.

Líneas de apoyo complementarias al subsidio





Los criterios de verificación de la Líneas de apoyo complementarias al subsidio de mejoramiento deberán ser de acuerdo con el Anexo 6 . Criterios Técnicos Mínimos para validación de proyecto y verificación de obra con líneas de apoyo complementarias. Las líneas que pueden aplicar son:

- Accesibilidad
- Sustentabilidad
- Obras preventivas
- Reforzamiento estructural

Documentos de consulta para mayor referencia sobre medidas de sustentabilidad y seguridad estructural:

- Fichas técnicas de ecotecnologías <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Recomendaciones constructivas y estructurales para vivienda nueva <https://www.gob.mx/conavi/documentos/recomendaciones-estructurales-y-constructivas-para-vivienda-nueva>

Las líneas de apoyo complementarias, deberán verse reflejadas en las partidas generales de acuerdo al proyecto.

ANEXO 5 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra en: Rehabilitación de Vivienda con valor patrimonial e Intervención a viviendas edificadas con Sistemas Tradicionales

PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
PREELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales verticales (muros, columnas, pilares, pilastras, contrafuertes). • Elementos estructurales horizontales (dinteles, vigas, viguetas, morillos). • Cubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el despiece y desarrollo del apuntalamiento (arrastres, puntales, vigas, contraventeos y refuerzos metálicos, si ese fuese el caso). • Verificar el retiro y la limpieza de flora parásita y escombros. • Verificar la protección de mobiliario. • Verificar que exista un filtro sanitario COVID-19. • Verificar que exista tapial o confinamiento del área de trabajo. • Verificar que se cuente con área para banqueo de material producto de las liberaciones.
LIBERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales verticales (muros, columnas, pilares, pilastras, contrafuertes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el elemento a liberar cuente con un apuntalamiento preventivo (si así lo requiriera). • Verificar que el desarrollo de la liberación sea por tramos y con herramienta manual. • Verificar que el material de recuperación sea estibado y resguardado para posterior tratamiento. • Verificar que no se dañen elementos aledaños (pisos, muros, columnas, cubiertas, mobiliario). • Verificar la protección de elementos (puertas, ventanas, acabados en pisos y acabados en muros). • Verificar que el personal técnico cuente con el equipo mínimo de seguridad (casco, botas, chaleco y arneses para trabajos en altura).

Handwritten blue scribbles and initials.

Handwritten blue scribble.



PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales horizontales (dinteles, vigas, viguetas, morillos, entrepisos y cubiertas) Instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el elemento a liberar cuente con un apuntalamiento preventivo (si así lo requiriera). Verificar que el desarrollo de la liberación sea por tramos y con herramienta manual. Verificar que el material de recuperación sea estibado y resguardado para posterior tratamiento. Verificar que no se dañen elementos aledaños (pisos, muros, columnas, cubiertas). Verificar la protección de elementos (puertas, ventanas, acabados en pisos y acabados en muros). Verificar la limpieza constante del escombros producto de las liberaciones. Verificar que el personal técnico cuente con el equipo mínimo de seguridad (casco, botas, chaleco y arneses para trabajos en altura).
	<ul style="list-style-type: none"> Cimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar refuerzos estructurales de acuerdo con proyecto de intervención.
<p>CONSOLIDACIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sobrecimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la cohesividad entre piezas que conforman la sobrecimentación. Verificar la adecuada sustitución de piezas (cuatrapeo o amarre entre el material existente y el nuevo). Verificar que tengan continuidad los elementos estructurales. Verificar que no haya presencia de fracturas, grietas, fisuras, ni juntas disgregadas. Verificar que no existan hundimientos. Verificar que no exista presencia de: eflorescencias, salitre, musgos, líquenes, flora parásita.
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales verticales (muros, columnas, pilares, pilastras, contrafuertes). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la cohesividad entre piezas que conforman los elementos verticales. Verificar la adecuada sustitución de piezas (cuatrapeo o amarre entre el material existente y el nuevo). Verificar que tengan continuidad los elementos estructurales. Verificar que las acciones de estabilidad en muros se realicen de manera ascendente. Verificar que no haya presencia de fracturas, grietas, fisuras, ni juntas disgregadas. Verificar que no existan hundimientos. Verificar que no exista presencia de: eflorescencias, salitre, musgos, líquenes, flora parásita. Verificar que los elementos no presenten desplomes mayores al 3% de la altura total del elemento vertical.
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos estructurales horizontales (dinteles, vigas, viguetas, morillos, entrepisos y cubiertas) 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la cohesividad entre piezas que conforman el elemento horizontal como: bóvedas, arcos, platabandas, cerramientos. Verificar que los elementos horizontales no presenten flecha ni deformaciones. Verificar que los elementos horizontales de acero no presenten oxidación.





PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los elementos horizontales de madera no presenten agentes xilófagos (termitas, comején, etc.) • Verificar que tengan continuidad los elementos estructurales. • Verificar que no haya presencia de grietas, fisuras, ni juntas disgregadas. • Verificar que no exista presencia de: eflorescencias, salitre, musgos, líquenes, flora parásita. • Verificar que los injertos de elementos horizontales cuenten con el empalme adecuado. • Que el responsable de la obra presente evidencia fotográfica del proceso de limpieza y tratamiento en elementos de cubierta recuperados de las liberaciones. • Verificar que los materiales nuevos empleados en el proceso de consolidación sean de buena calidad.
REINTEGRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales verticales (columnas, pilares, pilastras, contrafuertes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la cohesividad entre piezas que conforman los elementos verticales. • Verificar la adecuada sustitución de piezas (cuatrapeo o amarre entre el material existente y el nuevo). • Verificar que tengan continuidad los elementos estructurales. • Verificar que las acciones de estabilidad en muros se realicen de manera ascendente. • Verificar que no haya presencia de fracturas, grietas, fisuras, ni juntas disgregadas. • Verificar que no existan hundimientos. • Verificar que no exista presencia de: eflorescencias, salitre, musgos, líquenes, flora parásita. • Verificar que los elementos no presenten desplomes mayores al 3% de la altura total del elemento vertical.
	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales horizontales (dinteles, vigas, viguetas, morillos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que tengan continuidad los elementos estructurales. • Verificar que no haya presencia de fracturas, grietas, fisuras, ni juntas disgregadas. • Verificar que no exista presencia de: eflorescencias, salitre, musgos, líquenes, flora parásita. • Verificar que los elementos de madera no presenten insectos xilófagos (polillas, termitas, comején). • En el caso de los elementos de madera recuperados deberán presentar tratamiento de hidratación mediante la aplicación de aceite de linaza (verificar al olfato al ingresar al espacio y el oscurecimiento de la madera). • Verificar que los elementos metálicos no presenten oxidación y/o corrosión.





PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Muros de mampostería (piedra, adobe, tabique, mixto) y tapia. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no presenten un desplome mayor al permisible de acuerdo con la normatividad aplicable- revisar normas técnicas complementarias* Verificar que se cuente con el enmarcamiento en vanos. (tabique, madera o cantera). Verificar el correcto cuatrapeo entre muros existentes y nuevos. Verificar la compatibilidad de materiales. Verificar que los materiales nuevos empleados en el proceso de consolidación sean de buena calidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas. (estructura de madera, bóveda catalana, losa franciscana). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se tengan continuidad los elementos estructurales. Verificar que no presente deformaciones o flexiones. Verificar que no se presenten fisuras, grietas y/o fracturas. Verificar que se cuente con un acabado impermeable. Verificar que los elementos de madera (vigas, arrastres, morillos, tejamanil, biliguana, entablados) deberán estar libres de agentes xilófagos (polillas, termitas, comején). En el caso de los elementos de madera recuperados deberán presentar tratamiento de hidratación mediante la aplicación de aceite de linaza (verificar al olfato al ingresar al espacio y el oscurecimiento de la madera). Verificar que no se presenten filtraciones de agua pluvial. Verificar que las bovedillas de ladrillo no tengan firmes de concreto. Verificar que las viguetas de arrastre no presenten corrosión y/o oxidación. Verificar que las viguetas de arrastre no presenten flexión. Verificar que no exista vegetación parásita. Verificar que los procesos de consolidación estén de acuerdo con el presupuesto. Verificar la canalización de agua pluvial. Verificar que las bajadas de agua pluvial estén limpias.
<p>INTEGRACIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muros de mampostería (piedra, adobe, tabique, Tablaroca, durock). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no presenten desplome mayor a 0.10 % de su altura. Verificar que se cuente con el enmarcamiento en vanos anclado al muro portante. Verificar el correcto cuatrapeo entre muros existentes y nuevos. Verificar que los nuevos elementos de materiales industrializados sean reversibles, que se haya hecho tratamiento de junta fría y/o que la estructura portante trabaje de manera independiente.





PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas aligeradas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que las cubiertas cuenten con material de transición (entre elemento nuevo y existente). Verificar que se tengan continuidad en los elementos estructurales. Verificar que no presente deformaciones o flexiones. Verificar que no se presenten fisuras, grietas y/o fracturas. Verificar que cuenten con pendiente mínima del 2% y canalización para el desalojo de aguas pluviales. Verificar que cuente con impermeabilizante.
	<ul style="list-style-type: none"> Acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se apliquen aplanados de material compatible con la superficie a aplanar. Verificar aplicación de pintura compatible con la superficie a pintar.
	<ul style="list-style-type: none"> Carpintería (estructura de madera, dinteles, puertas, ventanas). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que en los elementos de madera (vigas, morillos, entablerados, dinteles) no haya presencia de insectos xilófagos (polillas, termitas, comején). Verificar el adecuado anclaje en estructura de madera. Verificar que se cuente con marco de ventana o puerta y que sea operable, respetando la forma del vano. Verificar que el herraje funcione correctamente. Verificar que los vidrios estén colocados correctamente, si así lo requiere. Verificar que, de acuerdo con las necesidades de los beneficiarios, esté resuelta la accesibilidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Herrería. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el adecuado anclaje a muros o pisos. Verificar aplicación de primer y pintura, en el caso de herrería nueva.
INSTALACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Instalación eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se disponga de energía eléctrica o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio. Verificar que se cuente con el correcto funcionamiento de todas las salidas dispuestas en la vivienda. Verificar que, si son aparentes, estén fijadas correctamente.
	<ul style="list-style-type: none"> Instalación hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se disponga de suministro de agua potable o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio. Verificar que se cuente con la correcta instalación y funcionamiento del mobiliario dispuesto para baño: regadera, inodoro de grado ecológico, sistema para ahorro de agua o baño seco y lavabo, así como la correcta instalación de la grifería de grado ecológico o con dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con el tipo de abastecimiento en la vivienda. Verificar que las canalizaciones que sean aparentes estén fijadas correctamente.
	<ul style="list-style-type: none"> Instalación sanitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se cuente con la conexión a la red de drenaje o con alguna alternativa para mitigar la carencia de servicio con disposición final adecuada.

Handwritten signature

Handwritten signature





PARTIDA	ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VERIFICACIÓN DE CONCLUSIÓN
		<p>del efluente de agua tratada como pozo de absorción o campo de infiltración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se cuente con la red interior para el desalojo de aguas residuales. • Verificar que se cuente con la correcta instalación y funcionamiento del mobiliario dispuesto para baño, sanitario y lavado para disposición de aguas residuales.
LIMPIEZA	• Limpieza gruesa.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el transcurso de la obra el escombros este banqueado. • Verificar que no quede escombros producto de la obra en general.
	• Limpieza fina.	

En Vivienda Tradicional es importante identificar el tipo de **sistema constructivo** (muros de carga, cubiertas una o dos aguas, abovedadas, planas como vigueta – bovedilla o techo franciscano, etc.), así como **los materiales** (tierra, fibras naturales, barro cocido, piedra, madera, fierro colado, acero, etc.). Para estos casos se debe contar con los conocimientos técnicos y teóricos que serán aplicados en las intervenciones, para poder identificar las acciones que pueden ser contraproducentes al inmueble, como es la **incompatibilidad de materiales**, por ejemplo:

MATERIAL	INCOMPATIBLES	COMPATIBLES
TIERRA	Cemento, elementos de concreto, impermeabilizantes prefabricados, mallas metálicas (electrosoldada o de gallinero), elementos metálicos.	Arcilla, cal aérea, pintura a la cal, impermeabilizante de cal-alumbre-jabón, mucilago de nopal (según región), elementos de madera.
BARRO COCIDO		Arcilla, cal aérea (bulto) o cal apagada, pintura a la cal, impermeabilizante de cal-alumbre-jabón, mucilago de nopal (según región), cemento.
PETREO	Cemento, elementos de concreto armado, impermeabilizantes prefabricados, pinturas vinílicas y acrílicas, mallas metálicas (electrosoldada o de gallinero).	Cal aérea (bulto) o cal apagada, pintura de cal, pegamentos epóxicos, mallas metálicas (electrosoldada o de gallinero).
MIXTO	Cemento, elementos de concreto armado.	Arcilla, cal aérea (bulto) o cal apagada, pintura a la cal, mucilago de nopal (según región).
MADERA	Elementos de concreto, pinturas vinílicas, acrílicas y esmalte, chapopote (elementos nuevos).	Aceites, ceras naturales, insecticida y fungicida.

“La concepción estructural de un edificio histórico forma también parte de su valor cultural. Ésta muestra en forma tangible las antiguas técnicas de construcción y los materiales usados. Las estructuras de los monumentos constituyen sin duda alguna un documento histórico y un legado vivo de las habilidades de los antiguos constructores.”

Compatibilidad. Los materiales y los dispositivos técnicos utilizados para reparación o refuerzo deben ser compatibles con los originales, es decir, que su utilización no resulte en un efecto indeseable en la estructura. Los materiales antiguos no deberían experimentar algún tipo de deterioro químico cuando esté en contacto con los materiales nuevos (compatibilidad química), y los materiales nuevos no deberían experimentar fenómenos químicos o físicos que puedan causar algún daño a los materiales existentes.” (Mondragón y Lourenço. 2011)¹

¹ Fernando Peña Mondragón y Paulo B. Lourenço. CRITERIOS PARA EL REFUERZO ANTISÍSMICO DE ESTRUCTURAS HISTÓRICAS. Revista de Ingeniería Sísmica No. 87 47-66 (2012). <http://www.scielo.org.mx/pdf/ris/n87/n87a3.pdf> (consultada marzo 2020)





Líneas de apoyo complementarias al subsidio

Las líneas de apoyo complementarias deberán verse reflejadas en las partidas generales de acuerdo con el proyecto. Los criterios de verificación de la Líneas de apoyo complementarias al subsidio de Rehabilitación de Vivienda con valor patrimonial y Rehabilitación de Vivienda edificada con Sistemas Tradicionales deberán ser de acuerdo con el Anexo 6 . Criterios Técnicos Mínimos para validación de proyecto y verificación de obra con líneas de apoyo complementarias. Las líneas que pueden aplicar son:

- Sustentabilidad
- Obras preventivas

Documentos de consulta para mayor referencia sobre medidas de sustentabilidad y seguridad estructural:


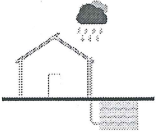
- Fichas técnicas de ecotecnologías <https://sites.google.com/view/documentos-de-trabajo/inicio>
- Recomendaciones constructivas y estructurales para vivienda nueva <https://www.gob.mx/conavi/documentos/recomendaciones-estructurales-y-constructivas-para-vivienda-nueva>

ANEXO 6 . Criterios Técnicos Mínimos para verificación de obra con líneas de apoyo complementarias.

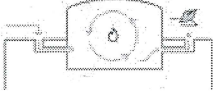
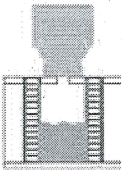
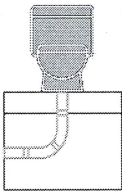
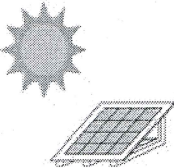
Las líneas de Apoyo Complementarias son aquellas que adicionalmente a las líneas de apoyo vuelven a los proyectos en algo integral y estas son las siguientes: Sustentabilidad, Accesibilidad, Obras Preventivas, Reforzamiento Estructural y Demolición Total De Vivienda/ Desmantelamiento.

Sustentabilidad

Para mitigar la carencia o deficiencia de los servicios de agua, gas, energía eléctrica y drenaje y de acuerdo con las condiciones e identificación de los servicios por medio de la Cédula de Información Socioeconómica (CIS) se pueden incorporar, entre otras (los alcances de esta línea permiten de manera no limitativa), las siguientes ecotecnologías:


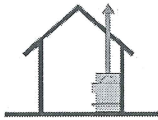
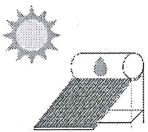
	Ecotecnología	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
	 Filtro purificador de agua.	Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento del filtro purificador de acuerdo con el proyecto.
CARENCIA DE AGUA	 Captación de agua pluvial.	Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Sistema con los componentes necesarios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la ecotecnología proyectada como canaletas, bajadas, filtro de hojas, almacenamiento y distribución, en caso de uso para consumo humano de deberá complementar con filtro para purificación del agua.



Ecotecnología		Revisión de proyectos	Verificación final de obra
		Biodigester.	Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento del sistema de captación de acuerdo con el proyecto. Sistema con los componentes necesarios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la ecotecnología proyectada como trampa de grasas, registro de lodos, pozo de absorción o campo de infiltración. Acceso a registro de lodos o cámaras de tratamiento adecuado para desarrollar las acciones de mantenimiento con relación al terreno y broquel o contención en accesos al sistema para evitar que el suelo o basura ingrese al equipo o al registro de lodos.
		Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Tuberías enterradas o cubierta para evitar rupturas por tránsito y con pendiente de 2% para conducción de agua residuales. Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento del sistema de acuerdo con el proyecto.
		Baño seco.	Baño con los componentes necesarios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la ecotecnología proyectada como cámaras de secado, contenedores para residuos, asiento para separar sólidos de líquidos, tubería de ventilación desde cámaras hasta una altura mayor de la cubierta del baño, contenedor de material para secado. Cámaras de secado con altura suficiente para retiro de lodos, elevación de acceso a cámara sobre nivel de terreno para evitar filtraciones.
		Inodoro grado ecológico.	Mobiliario con etiquetado en donde se especifique un consumo menor a 5 litros por descarga, para los sistemas de doble descarga revisión de calibración para cada descarga. Realización de pruebas de descarga para la comprobación de la correcta instalación del inodoro de grado ecológico de acuerdo con el proyecto.
CARENCIA DE ENERGÍA		Sistema fotovoltaico	Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de





Ecotecnología		Revisión de proyectos	Verificación final de obra
		ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Los componentes como inversor, controlador, de seguridad y baterías estar ubicados en espacios cubiertos y no estar a la intemperie. Panel con orientación sur y con inclinación de entre 10 y 20° sin volúmenes que puedan proyectar sombra sobre el panel. Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento del sistema de panel solar de acuerdo con el proyecto.
		Aerogenerador. Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Sistema con los componentes necesarios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la ecotecnología proyectada como aerogenerador, inversor, controlador, componentes de seguridad, baterías. Los componentes como inversor, controlador, de seguridad y baterías estar ubicados en espacios cubiertos y no estar a la intemperie. Orientación hacia vientos dominantes. Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento del aerogenerador de acuerdo con el proyecto.
CARENCIA DE GAS		Estufa ecológica. Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Contar con chimenea con salida de humo al exterior de la vivienda y sobre el nivel de la cubierta, en los casos donde la chimenea atraviese la cubierta deberá estar sellado el paso para evitar filtraciones. Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y funcionamiento de la estufa ecológica de acuerdo con el proyecto.
		Calentador solar de agua. Revisión de registro de ecotecnología en plataforma Conavi. Revisión de correspondencia entre concepto de ecotecnología en presupuesto y proyecto.	Equipo con componentes necesarios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la ecotecnología proyectada como jarro de aire o válvula de alivio, en climas con temperaturas inferiores a 5° C, válvula anticongelante. Contar con la presión suficiente para su funcionamiento. No presentar fugas en las conexiones de agua Colector con orientación sur y con inclinación de entre 10 y 20° sin volúmenes que puedan proyectar sombra sobre el colector Realización de pruebas de funcionamiento para la comprobación de la correcta instalación y





Ecotecnología		Revisión de proyectos	Verificación final de obra
			funcionamiento del calentador solar de acuerdo con el proyecto.




Accesibilidad

Para la adecuación de los espacios aplicarán de acuerdo con las características de las personas con discapacidad o adultas mayores y las ayudas técnicas que requieran y conforme a la identificación de la discapacidad por medio de la Cédula de Información Socioeconómica (CIS), para lo cual, se pueden incorporar entre otras (los alcances de esta línea permiten de manera no limitativa), las siguientes adecuaciones:

Discapacidad			Concepto	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
Motriz	Auditiva/ Habla	Visual			
X			Rampa	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Contar con piso firme y antiderrapante Cambios de dirección desarrollados sólo en descansos Pendiente no mayor al 8% Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Puerta	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Verificar que el ancho de las puertas permita la accesibilidad de la persona adulta mayor o con discapacidad de acuerdo con sus ayudas técnicas. Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Cambio de manijas en puertas.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Manijas tipo aleta y de fácil manipulación Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.





Discapacidad			Concepto	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
Motriz	Auditiva/ Habla	Visual			
					
X		X	Cambio de piso.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Piso firme y antideslizante que permita el desplazamiento seguro de la persona adulta mayor o con discapacidad de acuerdo con sus ayudas técnicas. Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Zoclo en puertas.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Zoclo de goma o metálico en ambos lados de puertas para evitar su deterioro por golpes con ayudas técnicas. Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Barras de apoyo.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Barras de apoyo en espacio de aseo personal y áreas donde lo requiera la persona adulta mayor o con discapacidad. Barras sujetas firmemente y de materiales resistentes a la humedad Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Cambio o instalación de pasamanos.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Pasamanos a la altura necesaria para el adecuado uso de la de la persona adulta mayor o con discapacidad Barandales colocados firmemente Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X	X	X	Cambio de apagadores y contactos.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia	Apagadores y contactos con contrastes y testigos luminosos para su fácil identificación por la persona adulta mayor o con discapacidad



Discapacidad			Concepto	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
Motriz	Auditiva/ Habla	Visual			
				entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Apagadores y contactos a la altura necesaria para el adecuado uso de la persona adulta mayor o con discapacidad Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X		X	Cambio de mecanismos de ventanas.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Mecanismos de apertura y cierre de ventanas de fácil manipulación por la persona adulta mayor o con discapacidad Para discapacidad visual ventanas tipo corrediza para evitar accidentes Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Cambio de grifería.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Grifería acorde al tipo de abastecimiento en la vivienda Grifería con llaves tipo aleta para fácil manipulación de la persona adulta mayor o con discapacidad Grifería de grado ecológico o con dispositivos para el ahorro de agua Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Accesorios de baño.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Accesorios de baño colocados a la altura necesaria para el adecuado uso de la persona adulta mayor o con discapacidad Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
X			Adaptación de mobiliario en cocina	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Áreas de trabajo que permitan su uso adecuado y seguro de la persona adulta mayor o con discapacidad Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.



Discapacidad			Concepto	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
Motriz	Auditiva/ Habla	Visual			
			Incorporación de ventanas en área de preparación de alimentos	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Área de trabajo con iluminación natural que permita su uso adecuado y seguro de la persona adulta mayor o con discapacidad Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso del beneficiario en la vivienda.
X	X	X	Detectores	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Detectores de humo y de gas cuando se cuente con el servicio con alarma sonora y luminosa que garantice su operación mediante energía eléctrica o baterías en espacios de uso común o de descanso Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
	X		Cambio de puertas por material aislante de sonido y con mirilla.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Aislante en puertas con material de la región que permita la reducción del ruido en los espacios. Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
	X	X	Incorporación de timbre de auxilio sonoro y luminoso.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	timbre de auxilio sonoro y luminoso que garantice su operación mediante energía eléctrica o baterías en área de descanso y aseo personal Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.
		X	Incorporación de contrastes en puertas y vanos.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el	Contrastes en vanos para fácil identificación de la persona adulta mayor o con debilidad visual Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.





Discapacidad			Concepto	Revisión de proyectos	Verificación final de obra
Motriz	Auditiva/ Habla	Visual			
				proyecto arquitectónico.	
		X	Incorporación de contraste y acabados en escaleras.	Registro de adecuación en plataforma Conavi Revisar la correspondencia entre la partida en el presupuesto y el proyecto arquitectónico.	Contrastes en vanos para fácil identificación de la persona adulta mayor o con debilidad visual Verificar la calidad de los trabajos realizados y que la funcionalidad sea adecuada para el correcto uso y desplazamiento de la persona adulta mayor o con discapacidad en la vivienda.

*Estas consideraciones aplican de acuerdo con las necesidades y ayudas técnicas de la persona adulta mayor o con discapacidad.

ANEXO 7 . Reporte de Terminación de la Obra

REPORTE DE OBRA VERIFICADOR DE OBRA

Programa: _____ Generador Appoyos: _____ PROCESO: _____ FERIA: _____

Folio CONAVI: _____ Nombre del beneficiario: _____

DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN:
 Calle: _____ Número: _____ Colonia: _____ Municipio: _____ Estado: _____ Coordenadas: _____

DATOS PRESTADOR DE SERVICIOS:
 Nombre o Razón Social: _____ Número de registros: _____ Nombre del Responsable de la Validación: _____ Cédula profesional: _____

ACTIVIDAD A REALIZAR	% GLOBAL	PRESPUESTO	% AVANCE	SALDO %	SALDO \$	FOTO
TRILINIALES						
DEFINICIONES						
TRIMINERIO						
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA						
ALABADOS						
INSTALACIONES						
REVISIONES						
REVISIÓN FINAL						

% GLOBAL

% AVANCE PARTIDAS

FECHA DE INICIO DE OBRA: _____ TOTAL PRESUPUESTO: \$ _____ 100%
 AVANCE ANTERIOR: _____ AVANCE REAL: \$ _____ 100%

CON CALIFICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN

CUMPLE CON:	PROYECTO		CALIDAD DE OBRA		CON AVANCE REPORTADO		REQUIERE ATENCIÓN		ESPECIFIQUE:
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
CUENTA CON SERVICIOS		X	DRENAJE		EN OBRAS DE OBRAS	X	REQUISITOS		

FECHA DE INICIO DE OBRA: _____ TERMINO OBRA: _____

REPORTES: SI NO

AVANCE PROGRAMA: SI NO

AVANCE REAL: SI NO

AVANCE





Nota: El reporte debe ser llenado con las siguientes consideraciones:

- Los datos generales deberán corresponder con el tipo de intervención, número de visita, línea de apoyo y beneficiario.
- Los porcentajes de avance deberán estar calculados en función de lo observado en obra.
- La conclusión deberá ser congruente con el avance y los hallazgos reportados.
- El formato no podrá ser alterado o modificado.
- Para las acciones con líneas de apoyo complementarias se deberá integrar la información correspondiente para estas, con foto y descripción de los trabajos ejecutados.



REPORTE DE OBRA (VERIFICADOR DE OBRA)		NO. VISITA	FECHA VISITA
Programa:	Línea de Apoyo:	PROCESO	TÉRMINO OBRA
Folio CONAVI:	Nombre de la beneficiaria:		
DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN:			
Calle:	Número:	Colonia:	Municipio:
Estado:		Coordinada:	
DATOS PERSONALES DE SERVIDOR:			
Nombre o Razón Social:	Número de registro:	Nombre del Responsable de la Visita de Verificación:	Cédula profesional:
		Nombre del Supervisor (cuando aplique):	Cédula profesional:
FOTO DONDE SE OBSERVE EL AVANCE DE LOS TRABAJOS (DESDE EL MISMO PUNTO DEL REPORTE ANTERIOR)		FOTO DONDE SE OBSERVE EL AVANCE DE LOS TRABAJOS (DESDE EL MISMO PUNTO DEL REPORTE ANTERIOR)	
Georreferencia Descripción	Georreferencia Descripción		
La descripción de los trabajos debe ser congruente y referenciada a las fotografías presentadas como soporte de la ejecución.			
FOTO DONDE SE OBSERVE EL AVANCE DE LOS TRABAJOS (DESDE EL MISMO PUNTO DEL REPORTE ANTERIOR)		FOTO DONDE SE OBSERVE EL AVANCE DE LOS TRABAJOS (DESDE EL MISMO PUNTO DEL REPORTE ANTERIOR)	
Georreferencia Descripción	Georreferencia Descripción		
Ejecución de los trabajos conforme a proyecto.			

Nota: El reporte debe ser llenado con las siguientes consideraciones:

- Para el reporte fotográfico se deberán incluir al menos 4 fotografías: claras, tomadas in situ en el lugar en que se llevó a cabo la visita de verificación, que no sean repetidas.
- La descripción deberá corresponder con lo observado en las fotografías.
- En caso de reportar algún hallazgo deberá presentarse evidencia clara del mismo.
- Las fotografías deberán corresponder con las partidas que reportan avance físico.
- El hallazgo reportado deberá ser congruente con el reporte fotográfico y su descripción.





ANEXO 8 . Resultado Técnico y Proceso de Pago de las VO.

Metodología de Evaluación (Muestra Estadística)

Para dar cumplimiento de los principios de control y calidad en la ejecución de las obras a cargo de la CONAVI, la revisión de los entregables derivados de las verificaciones se realizará con la metodología de:

Muestra aleatoria simple, para población finita.

n = (NZ^2 pq) / (e^2 (N-1) + Z^2 pq)

Donde:

n= tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

Z= Nivel de confianza (95%).

p= Proporción de la población con la característica deseada (0.5).

q=Proporción de la población sin la característica deseada (0.5).

e= Nivel de variación entre las muestras (error) 15%.

Con base en la cantidad de acciones solicitadas por orden de servicio y la disponibilidad de personal destinado a esta acción, y en relación con la Tabla 4 (Rangos para la definición de muestra), se propone lo siguiente:

Tomar los valores del 95% en nivel de confianza y una variación entre las muestras del 5% al 15% en casos extremos, se alcanzará de forma ideal 10% para evaluar la calidad de los entregables y desempeño de las verificadoras de obra

Cuadro. RANGOS PARA DEFINICIÓN DE MUESTRA

Table with 4 columns: VERIFICACIONES RECIBIDAS, 5%, 10%, 15%. Rows range from 1-10 to 600.

Una vez calculada la muestra simple para población finita (cantidad de entregables), se obtendrán en el formato los folios Conavi que identifiquen los entregables a revisar.

La indicación aleatoria de los folios impedirá la subjetividad en la selección de la muestra de los entregables a evaluar.





Cuadro. Ejemplo de obtención de folios a revisar.

Table with 8 columns: CANTIDAD, NO. ALEATORIO, verificadora, folio conavi, folio sistema, BENEFICIARIO, REQUIERE ATENCIÓN / SEGUIMIENTO, FECHA DE VISITA. It lists 22 rows of random numbers and corresponding verification details.

Parámetros para el Resultado Técnico.

Con el fin de homologar los criterios de revisión de la documentación entregada por las verificadoras, derivadas de las termino de las intervenciones de acuerdo con la línea de apoyo que corresponda, se determinan los siguientes apartados a evaluar.

Table with 2 columns: Porcentaje de la evaluación, APARTADOS. It details evaluation criteria for 5%, 25%, 20%, 25%, and 25% of the total score, covering general data, work progress, photographic reports, findings, and conclusions.

En función a los apartados de evaluación se determinan los rangos de evaluación correspondiente por entregable:

Con estos criterios se obtiene la evaluación individual de los entregables, la cual está sujeta al resultado global de la revisión aleatoria por orden de servicios, lo que determinará el porcentaje final para la procedencia del pago.





EVALUACIÓN DE VERIFICACIONES				
VERIFICACIÓN VALIDADA				
ELEMENTO A REVISAR	VALOR %	%	PUNTOS A OBSERVAR	OBSERVACIONES
	5	5		
DATOS GENERALES	1.5	✓	NUMERO DE VISITA CORRECTO	
	2	✓	EL REPORTE CORRESPONDE CON BENEFICIARIO	
	1.5	✓	SEÑALA LINEA DE APOYO	
	25	25		
AVANCE DE OBRA	10	✓	REPORTA % DE AVANCE	
	7.5	✓	EL AVANCE REPORTADO CORRESPONDE CON IMAGEN FOTOGRAFICA	
	7.5	✓	AVANCE INFERIOR AL 100%, REPORTADO COMO HALLAZGO	
	20	20		
	25	25		
REPORTE FOTOGRAFICO	2.5	✓	MALA CALIDAD FOTOGRAFICA	
	7.5	✓	FOTOGRAFIAS TOMADAS EN SITIO	
	5	✓	DESCRIPCION CORRESPONDE CON IMAGEN FOTOGRAFICA	
	5	✓	PRESENTA SUFICIENTE EVIDENCIA FOTOGRAFICA	
	25	25		
REPORTE DE HALLAZGOS	7.5	✓	EVIDENCIA FOTOGRAFICA CONTRA HALLAZGO CORRESPONDE	
	2.5	✓	CORRESPONDE CON REPORTE DE HALLAZGOS	
	2.5	✓	REPORTA MODIFICACION DE PROYECTO O ALCANCES	
	5	✓	REPORTA MALA CALIDAD DE OBRA EVIDENTE	
	7.5	✓	REPORTA CRITERIOS MINIMOS ESTRUCTURALES EVIDENTE	
	25	25		
CONCLUSION	12.5	✓	CONTIENE CONCLUSION	
	12.5	✓	ES CONGRUENTE CON LA INFORMACION VERTIDA EN REPORTE DE VERIFICACION	
TOTAL GENERAL	100	100		

Proceso para determinación

de pago procedente de las VO. El pago a las VO estará condicionado al resultado de la revisión de cada entregable y al promedio global por orden de servicio, y podrá sufrir afectaciones en función de considerar las siguientes variables:

- Una vez que se cumpla el 100% del parámetro se realizará la totalidad del pago correspondiente.
- Cuando el resultado de la revisión global aleatoria esté dentro del rango del 80% al 99%, se pagará el 90% de la orden de servicio de Verificación asignada.
- Cuando el resultado de la revisión global aleatoria esté dentro del rango del 67% al 79%, se pagará solamente el 30% de la orden de Servicio de Verificación asignada.
- Cuando el resultado de la revisión global aleatoria esté dentro del rango de 66% o inferior, se considerará sin derecho a pago hasta que el VO realice las correcciones, conforme a los presentes Lineamientos y demás normatividad aplicable. En caso de que alguno de los apartados, por el número de hallazgos califique por porcentaje en el rango del 66% o inferior se determina como 0%. En este supuesto no tendrá derecho a pago.
- En todos los casos, las VO estarán obligadas a corregir el entregable conforme a las observaciones derivadas de la revisión aleatoria, estando obligado a revisar la totalidad de la orden de servicio y en su caso hacer las correcciones pertinentes y hacer la entrega correspondiente a la Conavi.





Porcentaje de la evaluación		EJEMPLOS			
5%	Datos Generales	4%	3%	3%	5%
25%	Avance de obra	20%	17%	17%	0%
20%	Reporte Fotográfico	16%	13%	12%	20%
25%	Reporte de Hallazgos	20%	17%	17%	25%
25%	Conclusión	20%	17%	17%	25%
100%		80%	67%	66%	0%
Del 80% al 100% pago al 100%		del 79% al 67% pago al 30%		del 66% al 0% sin derecho a pago	

ANEXO 9. Reporte de Hallazgos

FOLIO_CONAVI	CURP	ORDEN DE SERVICIO	ENTIDAD FEDERATIVA	AT	REQUIERE ATENCIÓN / SEGUIMIENTO	FECHA DE VISITA	CLASIFICACIÓN	ESPECIFIQUE

Ejemplo para el llenado del formato de hallazgos.

FOLIO CONAVI	CURP	ORDEN DE SERVICIO	ENTIDAD FEDERATIVA	AT	REQUIERE ATENCIÓN/SEGUIMIENTO	FECHA DE VISITA	CLASIFICACIÓN HALLAZGO	ESPECIFIQUE
0404540720	CAAL920807MCCSLR01	002	PUEBLA	CONSTRUCTORA HUAUCHINANGO	SI	17/11/2022	CONDICIONES DE HABITABILIDAD	Filtraciones de agua, ventanas falta ser selladas, paredes. La pintura no esta en presupuesto
2700228220	GUCR400831MTCTRS03	002	SONORA	BACADEHUACHI CONSTRUCCIONES	SI	10/10/2022	INCIDENCIAS EXTRAORDINARIAS	Familia confinada por Covid
0700797420	LEVE550706MCSNLL00	002	TABASCO	INGENIEROS DE FRONTERA SA DE CV	SI	14/02/2022	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	Losa con juntas frias y segregación de gruesos en el concreto
0700641720	GALA760327MCSLPL08	002	OAXACA	MONTEALBAN Y PROYECTOS	SI	18/10/2022	AVANCE INFERIOR AL 100%	No cumple con el avance, los alcances y la calidad conforme a lo observado visualmente de acuerdo al proyecto

Clasificación de hallazgo:

Condiciones De Habitabilidad. - Cuando la obra tenga observaciones corregibles que no pongan en riesgo la seguridad estructural de la vivienda.

Incidentes Extraordinaria. - Estas podrán considerarse como causas de seguridad en las zonas, fenómenos meteorológicos de alto impacto o aquellas que impidan llevar a buen término la VO, estas deberán ser comprobables y contar con el debido soporte que las sustente.





Seguridad estructural. - Cuando la obra ejecutada se desarrolle fuera de especificaciones del proyecto de intervención y pone en riesgo la seguridad estructural de la vivienda.

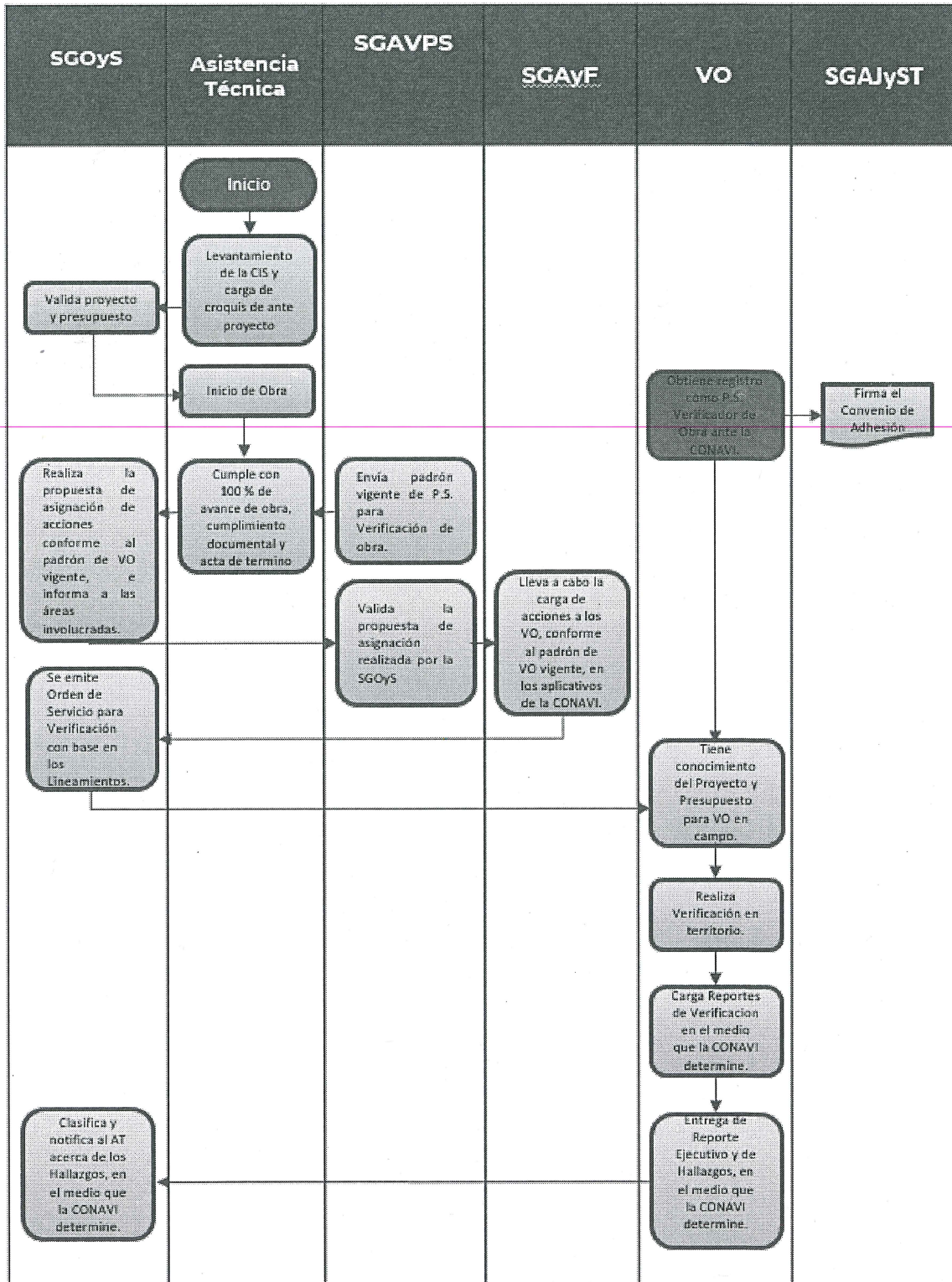
Avance inferior a 100%. - Cuando los alcances previstos en el proyecto y presupuesto proporcionado para su verificación, no demuestre la aplicación del 100% del subsidio otorgado.

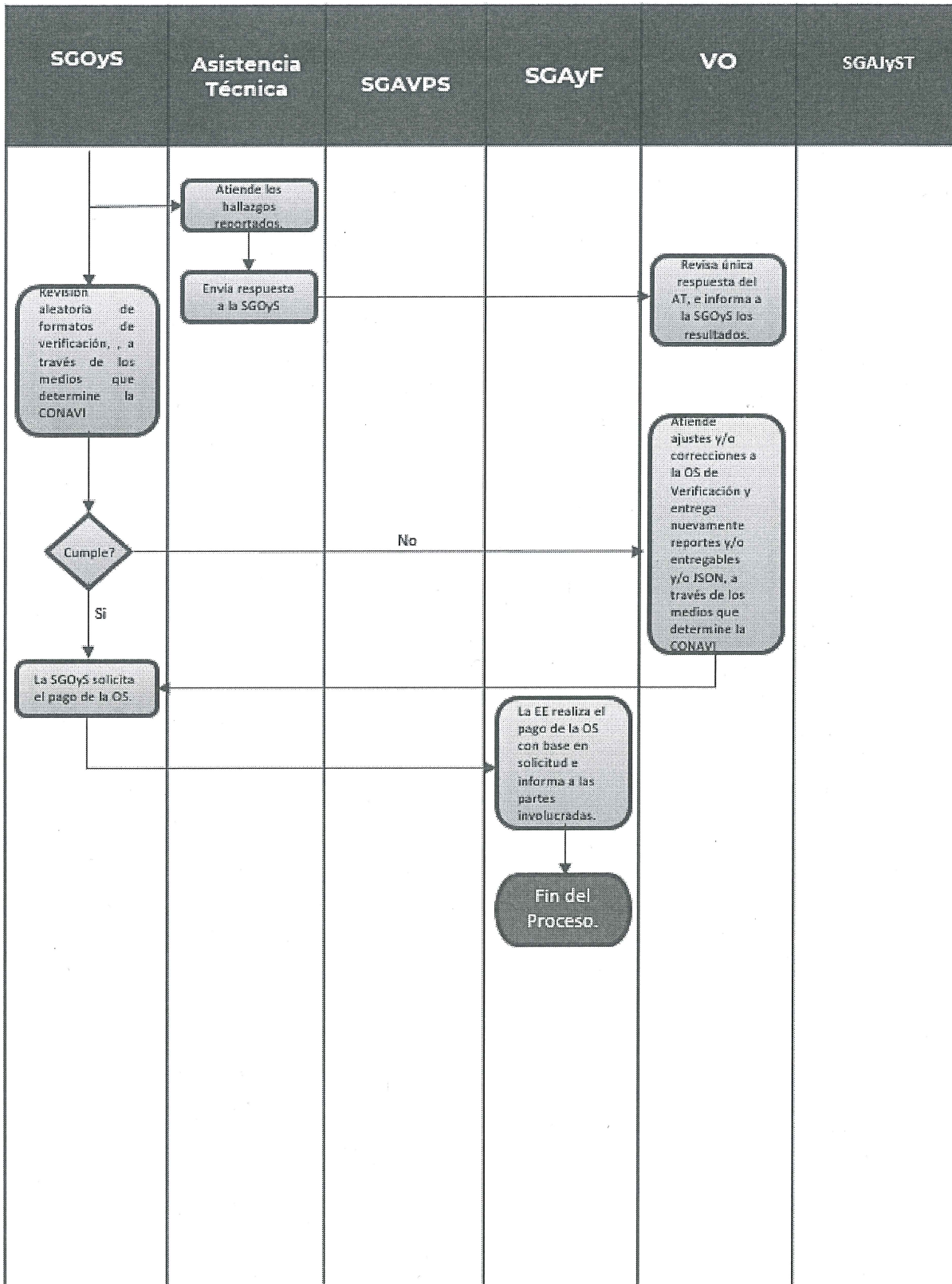
- El reporte deberá contener todos los hallazgos señalados en los entregables de verificación, deberá entregarse uno por orden de verificación y deberá contener los campos indicados. Este reporte se entregará en 10 días hábiles después la emisión de la orden de verificación.
- En caso de existir más de un hallazgo por beneficiario, deberá agregarse una fila con los datos, únicamente variando el hallazgo reportado.
- También se deberán considerar el tipo de hallazgos sociales en caso de no poder realizar la visita.
- Una vez corroborado el reporte este será informado para conocimiento de los involucrados y solución de éste.





ANEXO 10 . Diagrama de Verificación de Obra





Handwritten blue scribbles and initials.

Handwritten blue scribble.





ANEXO 11 . Resultado de Desempeño de la VO ante Conavi en Campo.

		DESARROLLO TERRITORIAL SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO				CONAVI COMISIÓN NACIONAL DE VIVIENDA	
<u>ENCUESTA DE DESEMPEÑO DE LA VERIFICACIÓN ANTE CONAVI EN CAMPO.</u>							
DATOS GENERALES							
Entidad Federativa:		Municipio		VO			
Nombre del Personal en Campo:							
ENTREVISTA							
1.- ¿La empresa de verificación le notifico del inicio de los trabajos en campo?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO					
2.- ¿Se identificaron como empresas de Verificación que colaboran con Conavi?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO					
3.- ¿La empresa verificadora hizo uso inadecuado de los datos personales de los beneficiarios?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO					
4.- ¿La empresa verificadora solicito copia de documentación oficial de los beneficiarios?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO					
5.- ¿La empresa verificadora solicito algún pago?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Cual:	<input type="text"/>			
6.- ¿La empresa verificadora solicito el acompañamiento por parte del personal en campo de la Conavi y/o de los prestadores de servicio?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Frecuencia:	<input type="text"/>			
7.- ¿La empresa verificadora dio información errónea a los beneficiarios que diera pie a inconformidades?							
R:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO					
OBSERVACIONES							
Nombre y Firma Colaborador Conavi							

[Handwritten signature in blue ink]

[Handwritten signature in blue ink]





ANEXO 12 . Guía para la elaboración del Reporte Ejecutivo.

Resumen por Estado:

- A. Antecedentes.
- B. Notificación y organización con los coordinadores regionales de la CONAVI.
- C. Notificación y organización con autoridades locales.
- D. Resumen de la Orden de Servicio.
 - No. de Orden de Servicio.
 - No. de Acciones de vivienda.
 - No. de Acciones de vivienda con avance menor.
 - No. de Acciones con proyecto modificado.
 - No. de Acciones con mala calidad.
 - No. de Acciones a las que no se tuvo acceso a la vivienda.
 - No. de Acciones que cumplen con calidad y avance.
 - No. de Acciones con Hallazgos.
- Graficas.
- E. Conclusión de la orden de verificación.