



Decreto Supremo

Nº 013 -2018-VIVIENDA

DECRETO SUPREMO QUE APRUEBA LA NORMA TÉCNICA "COCINA MEJORADA"

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Ley Nº 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, es competencia del citado Ministerio formular, normar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia de vivienda, construcción, saneamiento, urbanismo y desarrollo urbano, bienes estatales y propiedad urbana, para lo cual dicta normas de alcance nacional y supervisa su cumplimiento;

Que, el numeral 1 del artículo 9 de la citada Ley establece entre las funciones exclusivas del MVCS, desarrollar y aprobar tecnologías, metodologías o mecanismos que sean necesarios para el cumplimiento de las políticas nacionales y sectoriales, en el ámbito de su competencia;

Que, el literal b) del artículo 82 del Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, aprobado por Decreto Supremo Nº 010-2014-VIVIENDA y su modificatoria, establece que la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento - DGPRCS, tiene entre sus funciones proponer o aprobar y difundir normas, planes, reglamentos, lineamientos, directivas, procedimientos, metodologías, mecanismos y estándares, entre otros, de alcance nacional, en las materias de construcción y saneamiento, en el marco de las políticas y normas que se vinculen;

Que, el Decreto Supremo Nº 015-2009-VIVIENDA aprueba la Norma Técnica de Cocina Mejorada, la cual tiene por objeto establecer las condiciones técnicas mínimas que debe cumplir la cocina que utilice biomasa o carbón de piedra para la cocción de alimentos, entre otros usos, a fin que sea considerada como Cocina Mejorada;

Que, conforme a lo establecido en artículo 14 del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 001-2009-JUS, se cumplió con publicar el proyecto de Decreto Supremo por el plazo de 30 (treinta) días hábiles, a través de la Resolución Ministerial Nº 082-2018-VIVIENDA, publicada el 6 de marzo de 2018;



Que, en la actualidad en el ámbito rural de nuestro país, la cocina tradicional utiliza biomasa como la principal fuente de suministro de energía o combustible para la cocción de alimentos, la cual genera impactos negativos en la salud de la población por la inhalación de gases tóxicos, irritaciones oculares y quemaduras; así como en el medio ambiente, por la deforestación, pérdida de biodiversidad y contaminación;

Que, la DGPRCS propone la actualización de la Norma Técnica "Cocina Mejorada" la cual establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad, concentraciones intradomiciliarias, consumo energético, rotulado y embalaje que cumplen las cocinas mejoradas fijas y móviles, que utilizan biomasa, así como la actualización de las definiciones en concordancia con la normativa técnica vigente, ámbito de aplicación y clasificación de cocina mejorada, a fin que se constituya en un instrumento técnico óptimo que permita a los productores o fabricantes de cocina mejorada a construirlas adecuadamente, en el marco de los estándares técnicos que garanticen la seguridad, la salud y mejorar la calidad de vida de la población rural en situación de pobreza y pobreza extrema;

De conformidad con lo dispuesto en numeral 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el numeral 3) del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA;

DECRETA:

Artículo 1.- Aprobación de la Norma Técnica "Cocina Mejorada"

Apruébese la Norma Técnica "Cocina Mejorada", la misma que consta de tres (03) capítulos, once (11) artículos y dos (02) anexos, que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Evaluación y Certificación

Establézcase que el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción - SENCICO, es responsable de efectuar la evaluación y certificación de la Cocina Mejorada, conforme a la presente Norma Técnica.

Artículo 3.- Del Reglamento

Establézcase que el SENCICO aprueba en el plazo máximo de sesenta (60) días calendario, contados desde la publicación de la presente norma, el Reglamento para la Evaluación y Certificación de Cocina Mejorada, de conformidad con lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.



Decreto Supremo

Artículo 4.- Validación

Dispóngase que las personas naturales o jurídicas que han desarrollado sistemas o alternativas de cocinas mejoradas, deben obtener previamente a su utilización en cualquier lugar de la República, el Certificado de Validación de Cocina Mejorada, otorgado por el SENCICO, de conformidad al Reglamento a que se refiere el artículo 3 del presente Decreto Supremo.

Artículo 5.- Vigencia

El presente Decreto Supremo entra en vigencia al día siguiente de la publicación del Reglamento aprobado por el SENCICO, a que se refiere el artículo 3 de la presente norma.

Artículo 6.- Publicación y Difusión

Publíquese el presente Decreto Supremo, la Norma Técnica "Cocina Mejorada" y sus anexos en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (www.vivienda.gob.pe), el mismo día de la publicación del presente Decreto Supremo en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 7.- Refrendo

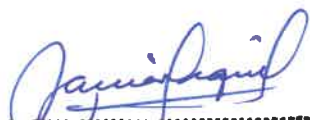
El presente Decreto Supremo es refrendado por el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA

Única.- Deróguese el Decreto Supremo N° 015-2009-VIVIENDA, que aprueba la Norma Técnica de Cocina Mejorada.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima a los siete días del mes de agosto del año dos mil dieciocho.


MARTÍN ALBERTO VIZCARRA CORNEJO
Presidente de la República


JAVIER PIQUÉ DEL POZO
Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

DECRETO SUPREMO QUE APRUEBA LA NORMA TÉCNICA “COCINA MEJORADA”

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

De acuerdo a la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, es competencia del citado Ministerio formular, normar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia de vivienda, construcción, saneamiento, urbanismo y desarrollo urbano, bienes estatales y propiedad urbana, para lo cual dicta normas de alcance nacional y supervisa su cumplimiento.

Mediante Decreto Supremo N° 015-2009-VIVIENDA se aprueba la Norma Técnica “Cocina Mejorada”, el cual tiene por objeto establecer las condiciones técnicas mínimas que debe cumplir la cocina que utilice biomasa o carbón de piedra para la cocción de alimentos, entre otros usos, a fin de que sea considerada como Cocina Mejorada.

El Laboratorio de Cocinas Mejoradas del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción - SENCICO, se encuentra realizando diversas pruebas para actualizar el Reglamento para la Evaluación y Certificación de Cocinas Mejoradas, proponiendo nuevos valores límites de concentraciones, consumo de energía, así como la incorporación de la evaluación de cocinas con ollas mayor a 32 cm de diámetro y cocinas de una sola hornilla sin chimenea.

Asimismo, el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, conformó el Comité Técnico de Normalización de Cocinas Limpias y Soluciones de Cocinas Limpias, cuyo funcionamiento empezó en marzo del año 2014 y que, a la fecha, ha aprobado la *Norma Técnica Peruana 293.100.2015 Evaluación para Cocinas Mejoradas. Aspectos de seguridad. Ensayos para determinación del grado total de seguridad en laboratorio*, así como la *Norma Técnica Peruana 275.001.2017 Evaluación para Cocinas Mejoradas. Aspectos energéticos. Ensayo para determinación del rendimiento energético de la cocina en condiciones controladas de laboratorio*, cuya documentación base para su elaboración fue la Norma Técnica “Cocina Mejorada” así como acuerdos y normas internacionales, como la ISO IWA 10 Internacional Workshop Agreements (Acuerdos de Talleres Internacionales), Prueba de Ebullición de Agua Alianza de Cocinas Limpias, Emisiones y eficiencia de las estufas en un entorno controlado de laboratorio, entre otros.

En ese sentido, es necesario disponer la actualización de la Norma Técnica “Cocina Mejorada”, con la finalidad de incorporar los nuevos criterios actualizados y concordados con la normativa nacional e internacional, los cuales establecerán los valores mínimos permisibles de las cocinas que utilizan biomasa sólida en el ámbito rural de nuestro país, esencialmente en zonas rurales alto andinas en situación de pobreza y pobreza extrema.

Asimismo, establece los requisitos técnicos mínimos de las tecnologías en seguridad, durabilidad, concentraciones intradomiciliarias, consumo energético eficiente, rotulado y embalaje que cumplen las cocinas mejoradas fijas y móviles, que utilizan biomasa, así como la actualización de las definiciones en concordancia con la normativa técnica vigente, ámbito de aplicación y clasificación de cocina mejorada, a fin que se constituya en un instrumento técnico óptimo que permita a los productores o fabricantes de cocina mejorada a construirlas adecuadamente en el marco de los estándares técnicos que garanticen mejorar la calidad de vida de la población rural y peri urbana.



Cabe indicar que la propuesta normativa que actualiza la Norma Técnica Cocina Mejorada, aprueba el índice, tres (3) capítulos, once (11) artículos y dos (2) Anexos, y deroga el Decreto Supremo N° 015-2009-VIVIENDA.

ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

La propuesta de actualización de la Norma Técnica Cocina Mejorada busca contar con un marco técnico normativo actualizado, que permita mejorar la calidad de vida de la población rural y peri urbana, a fin de reducir graves riesgos en salud por inhalación de gases tóxicos, irritaciones oculares y quemaduras, seguridad, así como en el medio ambiente afectado, por la deforestación, pérdida de biodiversidad y contaminación, en concordancia con el desarrollo de la tecnología de Cocina Mejorada.

La implementación de la Norma Técnica, de ser el caso, se financia con cargo al presupuesto institucional del MVCS, sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público.

ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA VIGENCIA DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

El presente dispositivo actualiza la Norma Técnica Cocina Mejorada y deroga el Decreto Supremo N° 015-2009-VIVIENDA.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Dirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

NORMA TÉCNICA

"COCINA MEJORADA"





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Dirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ÍNDICE

CAPÍTULO 1	3
GENERALIDADES	3
Artículo 1. Objeto	3
Artículo 2. Ámbito de aplicación	3
Artículo 3. Definiciones	3
Artículo 4. Clasificación de las cocinas mejoradas	5
Artículo 5. Tamaño de las cocinas mejoradas	6
CAPÍTULO 2	6
CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LAS COCINAS MEJORADAS	6
Artículo 6. Condiciones técnicas mínimas de las especificaciones de los materiales de las cocinas mejoradas fijas y móviles	6
Artículo 7. Condiciones técnicas mínimas de durabilidad de las cocinas mejoradas móviles	6
Artículo 8. Condiciones técnicas mínimas de seguridad de las cocinas mejoradas ..	7
Artículo 9. Condiciones técnicas mínimas de concentraciones intradomiciliarias ..	13
Artículo 10. Condiciones técnicas mínimas de consumo energético	14
CAPÍTULO 3	15
ETIQUETADO Y EMBALAJE DE LAS COCINAS MEJORADAS	15
Artículo 11. Criterios mínimos de etiquetado y embalaje de las cocinas mejoradas	15
ANEXO I Especificaciones técnicas mínimas de materiales recomendados para la producción de cocinas mejoradas fijas	16
ANEXO II Especificaciones técnicas mínimas de materiales recomendados para la producción de cocinas mejoradas móviles	20





CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

Artículo 1. Objeto

- 1.1. La norma establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad, concentraciones intradomiciliarias, consumo energético, etiquetado y embalaje de las cocinas fijas y móviles que utilizan biomasa y ollas con diámetro de hasta 42 cm. para la cocción de alimentos, a fin de que sean consideradas cocinas mejoradas.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

- 2.1. El ámbito de aplicación de la presente norma comprende todo el territorio nacional, y a cualquier persona natural o jurídica que construya, fabrique o instale cocinas mejoradas en una edificación.
- 2.2. Las exigencias de la presente norma son mínimas.

Artículo 3. Definiciones

- 3.1. **Afloramiento de llamas:** Salida de llamas por espacios libres de la cocina.
- 3.2. **Albañilería:** Material estructural compuesto por "unidades de albañilería" asentadas con mortero o por "unidades de albañilería" apiladas, en cuyo caso son integradas con concreto líquido.
- 3.3. **Ambiente de cocinado:** Lugar donde se ubica la cocina mejorada.
- 3.4. **Aislamiento térmico:** Es la capacidad de los materiales para oponerse al paso del calor por conducción. El material podría ser un refractario u otro material que logre reducir la transferencia de calor.
- 3.5. **Biomasa:** Materia orgánica originada en un proceso biológico, natural o provocado, utilizable como fuente de energía. La materia orgánica más utilizada para la cocción de alimentos en zonas rurales es la leña, la bosta, la tacla así como el carbón vegetal.
- 3.6. **Bordes y zonas agudas:** Son vértices o intersección de dos superficies que pueden provocar rasgaduras y enganches a los usuarios de las cocinas.
- 3.7. **Bosta:** Estiércol seco de ganado vacuno.
- 3.8. **Briquetas:** Materiales de biomasa procesados (o densificados) de diferentes tamaños y formas a partir de desechos agrícolas, materiales reciclados u otros materiales como aserrín.
- 3.9. **Cámara de combustión:** Es el espacio de la cocina donde se realiza el proceso de combustión (o quemado de la biomasa).
- 3.10. **Carbón vegetal:** Es madera carbonizada, que ha perdido toda la humedad y la mayoría de los contenidos volátiles en el proceso de producción. Es un combustible denso en energía, liviano, fácil de manejar y conveniente, que se quema sin producir mucho humo visible más que durante la iluminación.

- 3.11. Ceniza:** Es el residuo del proceso de combustión de la biomasa compuesto por sustancias inorgánicas no combustibles.
- 3.12. Cocina Fija:** Es aquella cocina mejorada que no puede ser transportada de un lugar a otro. Generalmente está construida con unidades de albañilería.
- 3.13. Cocina Mejorada:** Tipo de cocina construida o instalada en una edificación que cumple tres condiciones:

- Utiliza biomasa para la cocción de alimentos u otros usos.
- Cumple con las condiciones técnicas mínimas establecidas en el capítulo 2.
- Cuenta con el certificado de validación emitido por la entidad legalmente acreditada.

- 3.14. Cocina móvil:** Es aquella cocina mejorada que puede ser transportada de un lugar a otro.

- 3.15. Eficiencia térmica:** Razón entre el trabajo neto realizado y el calor absorbido durante un ciclo, en cocinas mejoradas se trata del cociente entre la cantidad de energía ganada por el agua y la cantidad de energía entregada por el combustible.

- 3.16. Elementos de manipulación de la olla:** Son las asas y manijas de la misma.

- 3.17. Elementos de operación de la cocina:** Son las piezas y/o accesorios de la cocina para facilitar su utilización (puertas, manijas, asas, etc.).

- 3.18. Embalaje:** El embalaje es aquel material que envuelve a los productos o mercancías, tiene como fin, proteger y resistir las operaciones de transporte, manejo y distribución y evitar daños en la manipulación y travesía desde el origen, hasta el usuario final.

- 3.19. Etiquetado:** Es cualquier marbete, marca u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado en relieve o en bajo relieve o adherido al producto, destinada a informar al consumidor sobre la característica del producto.

- 3.20. Fogón:** Llamada también tres piedras o fogón tres piedras debido a que está formado por materiales como piedras, adobe, etc. como soporte de la olla, el cocinado se realiza expuesto al medio circundante por lo que las emisiones de humo quedan al interior de la vivienda.

- 3.21. Leña:** Cualquier biomasa leñosa no procesada que se utiliza para alimentar un fuego pequeño, generalmente para cocinar o calentarse.

- 3.22. Material particulado PM 2.5:** Se denomina material particulado a una mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, que se encuentran en suspensión en el aire. Cataloga en función de su tamaño y, en el ámbito de la calidad del aire, hablamos de partículas PM 2.5, cuyo diámetro aerodinámico teórico sería de 2,5 μm (micrones de metro = millonésima parte del metro).





*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

- 3.23. Monóxido de carbono (CO):** Es un gas tóxico, inodoro, incoloro e insípido, parcialmente soluble en agua, alcohol y benceno, resultado de la oxidación incompleta del carbono durante el proceso de combustión.
- 3.24. Residuos agrícolas:** Aquellos que se generan a partir de cultivos leñosos o herbáceos, que se caracterizan por una marcada estacionalidad, tanto por razón del momento de su producción como por la necesidad de retirarlos del campo en el menor tiempo posible para no interferir en otras tareas agrícolas.
- 3.25. Superficie de la cocina:** Caras exteriores de la cocina que pueden tener contacto directo con el usuario.
- 3.26. Taclla:** Estiércol de ganado ovino o camélido sudamericano.
- 3.27. Transferencia de calor:** Proceso de propagación del calor en distintos medios. La transferencia de calor se produce siempre que existe un gradiente térmico o cuando dos sistemas con diferentes temperaturas se ponen en contacto.

Artículo 4. Clasificación de las cocinas mejoradas

- 4.1. Las cocinas mejoradas se clasifican por su funcionalidad:
- Cocinas mejoradas monofunción: Son las que realizan la función de cocción de alimentos a través del fuego directo.
 - Cocinas mejoradas multifunción: Además de cocinar alimentos, también se usan para otros propósitos como para calentar agua, calefacción del ambiente y horneado de alimentos.
- 4.2. Las cocinas mejoradas se clasifican por el tipo de materiales de construcción:
- Cocinas mejoradas construidas con unidades de albañilería según Norma Técnica NTE 070. Albañilería.
 - Cocinas mejoradas metálicas.
- 4.3. Las cocinas mejoradas se clasifican por su portabilidad:
- Cocinas mejoradas fijas, son hechas de arcilla, ladrillo y/o piedra. No pueden ser transportadas de un lugar a otro.
 - Cocinas mejoradas móviles, son hechas de metal o cerámica que puede ser transportada de un lugar a otro.
- 4.4. Las cocinas mejoradas se clasifican por el tipo de combustible de uso principal que utilizan:
- Cocina mejorada para leña.
 - Cocina mejorada para bosta y taclla.
 - Cocina mejorada para carbón vegetal.
 - Cocina mejorada para residuos agrícolas.
 - Cocina mejorada para briquetas.





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Artículo 5. Tamaño de las cocinas mejoradas

- 5.1. Las cocinas mejoradas que utilizan ollas hasta 33 cm. de diámetro tienen una altura máxima de 0.90 m.
- 5.2. Las cocinas mejoradas que utilizan ollas entre 34 cm. y 42 cm. de diámetro tienen una altura máxima de 0.80 m.

CAPÍTULO 2

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LAS COCINAS MEJORADAS

Artículo 6. Condiciones técnicas mínimas de las especificaciones de los materiales de las cocinas mejoradas fijas y móviles

- 6.1. El Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO, verifica las especificaciones técnicas mínimas de los materiales de las cocinas mejoradas fijas y móviles, según los expedientes técnicos presentados por la persona natural o persona jurídica, que se establecen en los Anexos I y II de la presente norma técnica, respectivamente.

Artículo 7. Condiciones técnicas mínimas de durabilidad de las cocinas mejoradas móviles

- 7.1. El Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO, realiza las pruebas de durabilidad a las cocinas mejoradas móviles.
- 7.2. Las pruebas de durabilidad y los valores límites son las que se mencionan en la tabla N° 1.





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla N° 1

Pruebas de durabilidad y valores de límite

N°	PRUEBAS	APLICABILIDAD	OBJETIVO / ALCANCE	LIMITE (según la referencia)
1	Prueba de Uso extendido	Para todas las cocinas Sub puntaje 0-5	Determina la temperatura que alcanza los componentes de la cocina (por la velocidad de cambio de temperatura).	Factor de riesgo. +1 Indica decoloración, menor abrasión, etc. en la cocina
2	Prueba de Impacto externo	Para todas las cocinas Sub puntaje 0-6	Determina la capacidad de la cocina para soportar impactos de corta duración	Factor de riesgo. +3 150 gramos de impacto a la superficie exterior de la cocina se observa daños (grietas, recubrimientos saltados, abolladuras)
3	Prueba de impacto interno	Para todas las cocinas Sub puntaje 0-6	Determina la capacidad de la cocina para soportar impactos de corta duración	Factor de riesgo. +3 150 gramos de impacto a la superficie exterior de la cocina se observa daños (grietas, recubrimientos saltados, abolladuras)
4	Prueba de adhesión del revestimiento	Para cocinas con revestimiento Sub puntaje 0-5	Investigar la eficacia del revestimiento de la cocina.	Factor de riesgo. +2 De acuerdo a la pérdida de material entre 5-15%.
5	Prueba de enfriamiento	Para todas las cocinas Sub puntaje 0-5	Determinar el choque térmico de los componentes de la cocina.	Factor de riesgo. +1 Cocina muestra decoloración, menor abrasión, etc.

Artículo 8. Condiciones técnicas mínimas de seguridad de las cocinas mejoradas

- 8.1. Las condiciones técnicas mínimas de seguridad se determinan mediante diez (10) ensayos de seguridad aplicados en laboratorio, a una cocina mejorada.
- 8.2. El número de enganches de un paño al ser frotado sobre la superficie, bordes y zonas agudas de la cocina mejorada es máximo de tres (03) enganches.

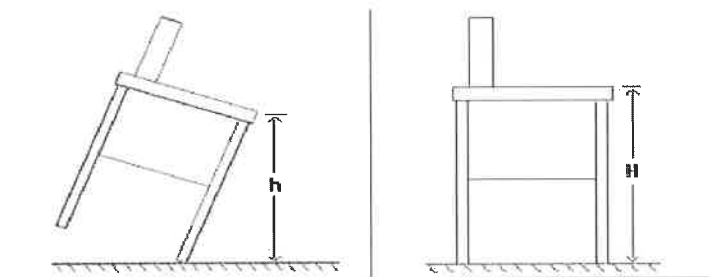
La calificación de los ensayos para determinar las superficies, bordes y zonas agudas se muestran en la tabla N° 2.

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla N°2
Valores asignados al ensayo para determinar superficies, bordes y
zonas agudas

N° de enganches del paño (n)	valor asignado
n = 0	4
n ≤ 2	3
n = 3	2

- 8.3. El cociente máximo (R) obtenido de la altura de la cocina móvil en posición inclinada entre la altura de la misma en posición vertical, es menor a 0.978.



$$R = h/H$$

h= Altura en el que la cocina móvil pierde su capacidad de retornar a su posición inicial y tiende al volteo.

H= Altura de la cocina en posición vertical.

Las calificaciones de los ensayos para determinar el riesgo por inclinación de las cocinas móviles se muestran en la tabla N° 3.

Tabla N°3
Valores asignados al ensayo para determinar el riesgo por inclinación
de las cocinas móviles

Relación R, entre altura inicial y altura inclinada	valor asignado
$R < 0,940$	4
$0,940 \leq R < 0,961$	3
$0,961 \leq R < 0,978$	2

- 8.4. La sumatoria de las áreas por donde pasa el combustible ardiente desde la cámara de combustión hacia el exterior de la cocina, es menor a los 250 cm².

Las calificaciones de los ensayos para determinar la probabilidad de salida de combustible ardiente se muestran en la tabla N°4.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla N°4

Valores asignados al ensayo para la determinación de la probabilidad
de salida de combustible ardiente

Área expuesta A (cm ²)	valor asignado
A < 50	4
50 ≤ A < 150	3
150 ≤ A < 250	2

- 8.5. Para disminuir el riesgo de choque o atasco de las ollas o utensilios con elementos sobresalientes de la superficie de la cocina, la altura máxima de cualquiera de dichos elementos es menor a los 4 cm.

Las calificaciones de los ensayos para determinar el riesgo por obstáculos en el manipuleo, traslado de ollas y otros, se muestra en la tabla N° 5.

Tabla N°5

Valores asignados al ensayo para determinar el riesgo por obstáculos
en el manipuleo, traslado de ollas y otros

Altura de elementos sobre la superficie D (cm)	valor asignado
D < 1	4
1 ≤ D < 2.5	3
2.5 ≤ D < 4	2



- 8.6. La diferencia entre la temperatura de cualquier punto de la superficie de la cocina (sin contar la chimenea) y la temperatura del ambiente. Esta no excede los límites indicados en la tabla N° 6.

Tabla N° 6

Valores máximos de la diferencia de temperatura (°C) de la superficie
de la cocina mejorada

h < 0.80m	Para superficies metálicas	T<50
	Para superficies no metálicas	T<58
h > 0.80m	Para superficies metálicas	T<66
	Para superficies no metálicas	T<74

h = Altura del punto de medición de la temperatura de la cocina.

Las calificaciones de los ensayos para determinar el riesgo de quemadura por contacto con superficies de la cocina mejorada, se muestra en la tabla N° 7



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla N°7

Valores asignados al ensayo para determinar los valores de la diferencia de temperatura (°C) de la superficie de la cocina mejorada

h < 0.80m		h > 0.80m		valor asignado
44 ≤ T < 50	52 ≤ T < 58	60 ≤ T < 66	68 ≤ T < 74	2
38 ≤ T < 44	46 ≤ T < 52	54 ≤ T < 60	62 ≤ T < 68	3
T < 38	T < 46	T < 54	T < 62	4

h = Altura de la cocina mejorada sin contar la chimenea

- 8.7. La diferencia entre la temperatura de cualquier punto de la superficie de la cocina (sin contar la chimenea) y la temperatura del ambiente. Esta no excede los límites indicados en la tabla N° 8.

Tabla N° 8

Valores máximos de la diferencia de temperatura (°C) de la superficie de transmisión de calor a zonas aledañas de la cocina mejorada

Diferencia suelo-ambiente	T < 65
Diferencia paredes-ambiente	T < 80

Las calificaciones de los ensayos para determinar los valores de la diferencia de temperatura (°C) de la superficie de la cocina mejorada, se muestran en la tabla N° 9.

Tabla N°9

Valores asignados al ensayo para determinar la diferencia de temperatura (°C) de la superficie de transmisión de calor a zonas aledañas de la cocina mejorada

Suelo – Ambiente	Paredes – Ambiente	valor asignado
T < 45	T < 60	4
45 ≤ T < 55	60 ≤ T < 70	3
55 ≤ T < 65	70 ≤ T < 80	2

- 8.8. La temperatura de los elementos de operación de la cocina que son utilizados por el usuario, cuando la cocina está encendida, no exceden las temperaturas indicadas en la tabla N° 10.

Tabla N° 10

Valores máximos de la diferencia de temperatura (°C) de los elementos de operación de la cocina

Elementos de operación metálicos:	T < 32
Elementos de operación no metálicos	T < 44

Las calificaciones de los ensayos para determinar los valores asignados al ensayo para determinar la temperatura de los elementos de operación de la cocina, se muestra en la tabla N° 11.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla N°11

Valores asignados al ensayo para determinar la temperatura de los elementos de operación de la cocina

Metálico	No metálico	valor asignado
$T < 20$	$T < 32$	4
$20 \leq T < 26$	$32 \leq T < 38$	3
$26 \leq T < 32$	$38 \leq T < 44$	2

- 8.9. La diferencia entre la temperatura de la superficie de la chimenea y la temperatura del ambiente no exceden los límites indicados en la tabla N° 12.

Tabla N° 12

Valores máximos de la diferencia de temperatura (°C) de la superficie de la chimenea y la temperatura ambiente

$h < 0.80m$	Para superficies metálicas	$T < 50$
	Para superficies no metálicas	$T < 58$
$h > 0.80m$	Para superficies metálicas	$T < 66$
	Para superficies no metálicas	$T < 74$

h = Altura del punto de medición de la temperatura de la cocina.

Las calificaciones de los ensayos para determinar los valores sobre el aislamiento térmico de la chimenea, se muestra en la tabla N° 13.

Tabla N°13

Valores asignados al ensayo para determinar el aislamiento térmico de la chimenea

$h < 0.80m$		$h > 0.80m$		valor asignado
$44 \leq T < 50$	$52 \leq T < 58$	$60 \leq T < 66$	$68 \leq T < 74$	2
$38 \leq T < 44$	$46 \leq T < 52$	$54 \leq T < 60$	$62 \leq T < 68$	3
$T < 38$	$T < 46$	$T < 54$	$T < 62$	4

Si la superficie de la chimenea es recubierta por un elemento que sirve de aislamiento térmico, la suma de las áreas de la superficie de la chimenea que queden expuestas al contacto directo (medidas desde el suelo hasta 1.50m. de altura) es menor a los 300 cm².

Las calificaciones de los ensayos para determinar los valores sobre el aislamiento térmico de la chimenea, se muestra en la tabla N° 14.

Tabla N°14

Valores asignados al ensayo para determinar los valores sobre aislamiento térmico de la chimenea

Aislamiento (a cm ²)	valor asignado
$A < 10$	4
$10 \leq A < 100$	3
$100 \leq A < 300$	2

- 8.10. Las llamas no tocan ningún elemento de sujeción o manipulación de la olla.
Las calificaciones de los ensayos para determinar los niveles de afloramiento de llamas alrededor de las ollas, se muestra en la tabla N° 15.

Tabla N°15

Valores asignados al ensayo para determinar los niveles de afloramiento de llamas alrededor de las ollas

Afloramiento de llamas	valor asignado
Ninguno	4
Llamas cubren menos de 4 cm de la altura de la olla, no manijas	3
Llamas cubren casi la totalidad de las paredes laterales de la olla, no manijas	2

- 8.11. Las llamas no afloran fuera de la cámara de combustión.
Las calificaciones de los ensayos para determinar los riesgos de llamas y/o combustible que salen de la cámara de combustión, se muestra en la tabla N°16.

Tabla N°16

Valores asignados al ensayo para determinar los riesgos de llamas y/o combustible que salen de la cámara de combustión

Afloramiento de llamas	valor asignado
Sin llamas	4
Afloramiento de llamas	1

- 8.12. Para determinar el grado total de seguridad se realizan los diez (10) ensayos de seguridad, según la tabla N° 17.

Tabla N° 17

Ensayos para determinar el grado total de seguridad en laboratorio

1. Ensayo para determinar superficies, bordes y zonas agudas
2. Ensayo para determinar el riesgo por inclinación de la cocina
3. Ensayo para la determinación de la probabilidad de salida de combustible ardiente
4. Ensayo para determinar el riesgo por obstáculos en el manipuleo, traslado de ollas y otros
5. Ensayo para determinar el riesgo de quemadura por contacto con superficies de la cocina
6. Ensayo para determinar la posibilidad de transmisión de calor a zonas aledañas
7. Ensayo para determinar la temperatura de los elementos de operación de la cocina
8. Ensayo sobre aislamiento térmico de la chimenea
9. Ensayo para determinación de los niveles de afloramiento de llamas alrededor de las ollas
10. Ensayo para determinación de riesgo de llamas y/o combustible que salen de la cámara de combustión



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 8.13. La puntuación global de seguridad¹, se obtiene multiplicando los resultados obtenidos en cada uno de los ensayos señalados en la Tabla N° 18 por el factor de ponderación que indica el peso de riesgo de cada ensayo al que está expuesto el usuario en cada caso.
- 8.14. Los factores de ponderación para cada uno de los ensayos de seguridad se indican en la tabla N° 18.

Tabla N° 18
Factor de ponderación para cada una de las pruebas de seguridad

Ensayos	Factor de ponderación
1. Ensayo para determinar superficies, bordes y zonas agudas	1.5
2. Ensayo para determinar el riesgo por inclinación de la cocina	3
3. Ensayo para la determinación de la probabilidad de salida de combustible ardiente	2.5
4. Ensayo para determinar el riesgo por obstáculos en el manipuleo, traslado de ollas y otros	2
5. Ensayo para determinar el riesgo de quemadura por contacto con superficies de la cocina	2
6. Ensayo para determinar la posibilidad de transmisión de calor a zonas aledañas	2.5
7. Ensayo para determinar la temperatura de los elementos de operación de la cocina	2
8. Ensayo sobre aislamiento térmico de la chimenea	2.5
9. Ensayo para determinación de los niveles de afloramiento de llamas alrededor de las ollas	3
10. Ensayo para determinación de riesgo de llamas y/o combustible que salen de la cámara de combustión	4

- 8.15. Las cocinas mejoradas que no alcancen los puntajes exigidos en el ensayo del numeral 8.3, así como los máximos puntajes exigidos en los ensayos establecidos en los numerales 8.10 y 8.11, no obtendrán certificación.

- 8.16. El puntaje global mínimo para considerar una cocina mejorada como segura es de ochenta y ocho (88) puntos.

- 8.17. Se prohíbe el uso de materiales peligrosos para la salud en la construcción de cocinas o de cualquiera de sus partes adosadas.

Artículo 9. Condiciones técnicas mínimas de concentraciones intradomiciliarias

- 9.1. Concentración máxima de monóxido de carbono (CO) para cocinas fijas y móviles al interior del ambiente donde está ubicada la cocina, durante la combustión, no excede el 5% de lo obtenido en prueba similar en fogón abierto.

¹ En referencia a la NTP 293.100: 2015 numeral 7.2

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 9.2. Concentración máxima de material particulado 2.5 micras (PM2.5) para cocinas fijas y móviles al interior del ambiente donde está ubicada la cocina, durante la combustión, no excede el 5% de lo obtenido en prueba similar en fogón abierto.
- 9.3. Las pruebas de determinación de CO y material particulado 2,5 μm , se realizan en condiciones de ventilación del laboratorio que estén entre 4 h^{-1} y 14 h^{-1} . La condición de ventilación del laboratorio en que se evalúe la cocina se debe precisar en los resultados de la evaluación.

Artículo 10. Condiciones técnicas mínimas de consumo energético

- 10.1. El consumo energético de las cocinas fijas y móviles con ollas de hasta 33 cm. de diámetro no excede a 4.5 MJ/litro

Eficiencia térmica en alto poder: $\geq 25\%$

Ahorro de combustible: $(1 - \eta_a/\eta_c) \geq 0.4$

Donde:

η_a = eficiencia de fuego abierto

η_c = eficiencia de cocina propuesta

- 10.2. El consumo energético de las cocinas fijas con ollas de 34 cm de diámetro hasta 42 cm de diámetro no excede 3 MJ/litro.

Eficiencia térmica en alto poder: $\geq 30\%$

Ahorro de combustible: $(1 - \eta_a/\eta_c) \geq 0.4$

Donde:

η_a = eficiencia de fuego abierto

η_c = eficiencia de cocina propuesta

- 10.3. El tiempo máximo permisible para la ebullición de 5 litros de agua para cocinas fijas y móviles con ollas hasta 33 cm de diámetro es de 35 minutos.

- 10.4. El tiempo máximo permisible para la ebullición de 20 litros de agua para cocinas fijas y móviles con ollas de 34 cm de diámetro hasta 42 cm de diámetro es de 40 minutos.





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CAPÍTULO 3

ETIQUETADO Y EMBALAJE DE LAS COCINAS MEJORADAS

Artículo 11. Criterios mínimos de etiquetado y embalaje de las cocinas mejoradas

11.1. Todas las cocinas mejoradas móviles cuentan con una etiqueta. El etiquetado debe ser impreso, estarcido, marcado en relieve o en bajo relieve o adherido al producto, y debe informar al consumidor sobre la característica del producto.

11.2. El etiquetado está en un lugar visible y contiene la siguiente información mínima:

- Nombre o denominación del producto
- Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante o importador, así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC)
- País de fabricación
- Año de fabricación
- Lote de producción
- Número de serie
- Tipo de combustible
- Peso
- Advertencia del riesgo o peligro que pudiera derivarse de la naturaleza del producto, así como de su empleo, cuando éstos sean previsibles

11.3. Solo las cocinas móviles son embaladas con las siguientes características:

- El embalaje diseñado que facilite la manipulación de unidades o productos sueltos u organizados en pequeños lotes.
- Ser lo más ligero posible y soportar la carga requerida.
- El material del embalaje debe ser marcapable para facilitar su identificación, localización y direccionamiento.
- De acuerdo a las normas de la protección del medio ambiente de los países de destino, el embalaje debe ser reutilizable y reciclable.

11.4. Los fabricantes de partes de cocinas mejoradas fijas etiquetan la losa de ferrocemento, plancha de hierro fundido y chimenea, con la siguiente información mínima.

- Nombre de la empresa
- Número de serie





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO I

Especificaciones técnicas mínimas de materiales recomendados para la producción de cocinas mejoradas fijas

Partes de cocina	Tipo de material y Normas Técnicas
Estructura base de la cocina mejorada fija	• Estructura base con adobe: Plataforma de la cocina mejorada compuesta por unidades de adobe con proporción volumétrica: 2 de tierra arcillosa, 0.5 de agua y 0.5 de paja, debiendo cumplir con las siguientes características: - Tierra arcillosa: debe verificarse que la tierra contenga adecuada presencia de arcilla mediante las pruebas de "cinta de barro" o de "resistencia seca" y libre de cantidades perjudiciales de materia orgánica. - Agua: Debe cumplir las características siguientes: ○ Agua potable o agua libre de materia orgánica, sales y sólidos en suspensión. ○ Estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica y otras sustancias que puedan ser dañinas. ○ El agua de mar sólo puede emplearse si se cuenta con la autorización del ingeniero proyectista y del responsable de la supervisión. Pruebas a efectuar - Prueba de cinta de barro: Utilizando una muestra de barro con una humedad que permita hacer un cilindro de 12 mm de diámetro, colocado en una mano, aplanar poco a poco entre los dedos pulgar e índice, formando una cinta de 4 mm de espesor y dejándola descolgar lo más que se pueda. Si la cinta alcanza entre 20 cm y 25 cm de longitud, el suelo es muy arcilloso. Si se corta a los 10 cm o menos, el suelo tiene poco contenido de arcilla. - Prueba de resistencia seca: ○ Formar cuatro <i>bolitas</i> con tierra de la zona. Utilizar la tierra de la zona que se considera apropiada para emplearla como material de construcción y agregarle una mínima cantidad de agua para hacer cuatro bolitas. La cantidad de agua es la mínima necesaria para formar sobre las palmas de las manos cada una de las bolitas, sin que éstas se deformen significativamente a simple vista, al secarse. ○ Dejar secar las cuatro bolitas. Las cuatro bolitas deben dejarse secar por 48 horas, asegurando que no se humedezcan o mojen por lluvias, derrames de agua, etc. ○ Presionar las cuatro bolitas secas. Una vez transcurrido el tiempo de secado, se debe presionar fuertemente cada una de las bolitas con el dedo pulgar y el dedo índice de una mano. En caso de que luego de la prueba, se quiebre, rompa o agriete al menos una sola bolita se debe volver a formar cuatro bolitas con los mismos materiales y dejando secar en las mismas condiciones anteriores. ○ Luego del tiempo de secado, se debe repetir la prueba. Si se vuelve a romper, quebrar o agrietar, se debe desechar la cantera de suelo donde se ha obtenido la tierra. Salvo que se mezcle con arcilla o suelo muy arcilloso. En caso,





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Partes de cocina	Tipo de material y Normas Técnicas																																																									
	que luego de la prueba no se rompa, no se quiebre o no se agriete ninguna de las cuatro bolitas, dicha cantera puede utilizarse como material de construcción. (Ver Norma E.080 Diseño y construcción con tierra reforzada) • Estructura base con albañilería: Para la estructura base de la cocina mejorada debe cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 1. Clase de unidad de albañilería para fines estructurales de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones. En el caso de ladrillo se debe utilizar como mínimo Clase Ladrillo I. En el caso de bloques se debe utilizar Bloque P. <table><tr><th colspan="6">TABLA 1</th></tr><tr><th colspan="6">CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERÍA PARA FINES ESTRUCTURALES</th></tr><tr><th rowspan="2">CLASE</th><th colspan="3">VARIACIÓN DE LA DIMENSIÓN (máxima en porcentaje)</th><th rowspan="2">ALABEO (máximo en mm)</th><th rowspan="2">RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN f'b mínimo en MPa (kg/cm2) sobre área bruta</th></tr><tr><th>Hasta 100 mm</th><th>Hasta 150 mm</th><th>Más de 150 mm</th></tr><tr><td>Ladrillo I</td><td>± 8</td><td>± 6</td><td>± 4</td><td>10</td><td>4,9 (50)</td></tr><tr><td>Ladrillo II</td><td>± 7</td><td>± 6</td><td>± 4</td><td>8</td><td>6,9 (70)</td></tr><tr><td>Ladrillo III</td><td>± 5</td><td>± 4</td><td>± 3</td><td>6</td><td>9,3 (95)</td></tr><tr><td>Ladrillo IV</td><td>± 4</td><td>± 3</td><td>± 2</td><td>4</td><td>12,7 (130)</td></tr><tr><td>Ladrillo V</td><td>± 3</td><td>± 2</td><td>± 1</td><td>2</td><td>17,6 (180)</td></tr><tr><td>Bloque P</td><td>± 4</td><td>± 3</td><td>± 2</td><td>4</td><td>4,9 (50)</td></tr></table> Fuente: Norma Técnica Edificación E.070 Albañilería Los requisitos de calidad para la aceptación de las unidades de albañilería, según la norma E.070, son: a) Si la muestra presentase más de 20% de dispersión en los resultados (coeficiente de variación), para unidades producidas industrialmente, o 40 % para unidades producidas artesanalmente, se ensayará otra muestra y de persistir esa dispersión de resultados, se rechazará el lote. b) La absorción de las unidades de arcilla y sílico calcáreas no será mayor que 22%. El bloque de concreto clase, tendrá una absorción no mayor que 12% de absorción. La absorción del bloque de concreto NP, no será mayor que 15 %. c) El espesor mínimo de las caras laterales correspondientes a la superficie de asentado será 25 mm para el Bloque clase P. d) La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior, tales como guijarros, conchuelas o nódulos de naturaleza calcárea. e) La unidad de albañilería de arcilla estará bien cocida, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo, u objeto similar, producirá un sonido metálico.	TABLA 1						CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERÍA PARA FINES ESTRUCTURALES						CLASE	VARIACIÓN DE LA DIMENSIÓN (máxima en porcentaje)			ALABEO (máximo en mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN f'b mínimo en MPa (kg/cm2) sobre área bruta	Hasta 100 mm	Hasta 150 mm	Más de 150 mm	Ladrillo I	± 8	± 6	± 4	10	4,9 (50)	Ladrillo II	± 7	± 6	± 4	8	6,9 (70)	Ladrillo III	± 5	± 4	± 3	6	9,3 (95)	Ladrillo IV	± 4	± 3	± 2	4	12,7 (130)	Ladrillo V	± 3	± 2	± 1	2	17,6 (180)	Bloque P	± 4	± 3	± 2	4	4,9 (50)
TABLA 1																																																										
CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERÍA PARA FINES ESTRUCTURALES																																																										
CLASE	VARIACIÓN DE LA DIMENSIÓN (máxima en porcentaje)			ALABEO (máximo en mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN f'b mínimo en MPa (kg/cm2) sobre área bruta																																																					
	Hasta 100 mm	Hasta 150 mm	Más de 150 mm																																																							
Ladrillo I	± 8	± 6	± 4	10	4,9 (50)																																																					
Ladrillo II	± 7	± 6	± 4	8	6,9 (70)																																																					
Ladrillo III	± 5	± 4	± 3	6	9,3 (95)																																																					
Ladrillo IV	± 4	± 3	± 2	4	12,7 (130)																																																					
Ladrillo V	± 3	± 2	± 1	2	17,6 (180)																																																					
Bloque P	± 4	± 3	± 2	4	4,9 (50)																																																					



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Partes de cocina	Tipo de material y Normas Técnicas
	f) La unidad de albañilería no tendrá resquebraaduras, fracturas, hendiduras grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad o resistencia. g) La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.
Mortero	• De barro mejorado: Barro mejorado es una mezcla de tierra arcillosa, arenilla, bosta y paja en una proporción volumétrica de 4:1:1:1 • De Cemento: Es una mezcla de cemento Portland, arena gruesa natural, libre de materia orgánica y sales; y agua potable libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica, en una proporción volumétrica de 1:8:2, según Norma Técnica E.070 albañilería
Cámara de combustión	• La cámara de combustión debe ser de material refractario cuya resistencia a la temperatura debe ser como mínimo 800 °C. • Cámara de hierro fundido. Hierro Fundido Gris aleación de hierro, silicio y carbono según norma ASTM A48 Clase 30.
Rejilla porta leña	• Hierro Fundido Gris aleación de hierro, silicio y carbono según norma ASTM A48 Clase 30 de 8mm de espesor como mínimo
Plancha superior de cocina	• De planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial Espesor mínimo de 3 mm que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008. • De losa de ferrocemento: Está compuesta por cemento Portland, arena gruesa, arena fina y confitillo de ¼" en una proporción volumétrica de 1:1:1:0,5, reforzado con alambre n°8 y malla electro soldada cuadrada de ½" calibre 23. Con prueba de flexión, según Norma Técnica E.060 "Concreto Armado" • De Hierro Fundido Gris aleación de hierro, silicio y carbono según norma ASTM A48 Clase 30 de 7mm de espesor como mínimo
Chimenea	• Planchas y bobinas zincadas lisas (Galvanizadas) Espesor mínimo 0.5mm que es una Bobina Laminada en Frío o Caliente, recubierta con una capa de Zinc en ambas caras, mediante un Proceso de Inmersión en Caliente. La capa de Zinc proporciona protección contra la corrosión ambiental según norma ASTM A-653
Aislamiento térmico de la cámara de combustión	• Ceniza producto de la combustión de algún material, compuesto por sustancias inorgánicas no combustibles, como sales minerales.
Soporte de leña y ollas	• Fierro corrugado de 3/16" como mínimo: de sección circular con resaltes. Se obtiene por Laminación de palanquillas que son precalentadas hasta una temperatura de 1250°C, según norma ASTM A36.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Partes de cocina	Tipo de material y Normas Técnicas
Acabados de la cocina mejorada fija	• Tarrajeo con barro Revestimiento que se realiza en las partes de externas de la cocina mejoradas con barro mejorado preparado con tierra arcillosa, arenilla, bosta y paja en una proporción volumétrica de 4:1:1:1 • Tarrajeo con mortero de cemento Revestimiento que se realiza en las partes de externas de la cocina mejoradas paredes con mortero preparado con cemento Portland, arena gruesa natural, libre de materia orgánica y sales; y agua potable libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica, en una proporción volumétrica de 1:8:2, según Norma Técnica E.070 albañilería.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoDirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO II

Especificaciones técnicas mínimas de materiales recomendados para la producción de cocinas mejoradas móviles

Partes de cocina	Tipo de material y normas técnicas
Estructura base	Tubos mecánicos electrosoldados redondos y cuadrados. Espesor mínimo de 1.2 mm que es un producto que se obtiene por el Proceso de Soldadura por Resistencia Eléctrica por Inducción de Alta Frecuencia Longitudinal (ERW) de los bordes longitudinales de un fleje de Acero Laminado en Frío, previamente conformado por rodillos hasta tomar la forma circular, según norma ASTM A-513
Cubierta	Planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial. Espesor mínimo de 0.8 mm. que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008.
Cámara de combustión	Planchas y bobinas laminadas en Caliente calidad comercial. Espesor mínimo 5mm, es un producto Plano que se obtiene por Laminación de Planchones de Acero Estructural que previamente se calientan hasta una temperatura de 1250°C ASTM A-1011
Rejilla porta leña	- Acero Inoxidable, Espesor mínimo 6mm., es un producto plano que se obtienen por laminación de planchones de aceros aleados al Cromo, Niquel con buena resistencia a la corrosión por agua, ácidos y soluciones alcalinas según norma AISI 304H - Hierro Fundido Gris es una aleación de hierro, silicio y carbono según ASTM A48 Clase 30 de 8mm de espesor como mínimo.
Cámara de transporte de gases calientes	Planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial. Espesor mínimo de 2 mm. que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008
Plancha superior de cocina	Planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial. Espesor mínimo de 3 mm. que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008
Base de chimenea	Planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial. Espesor mínimo de 1.5 mm. que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008
Chimenea	Planchas y bobinas zincadas lisas (Galvanizadas). Espesor mínimo 0.5mm que es una Bobina Laminada en Frío o Caliente, recubierta con una capa de Zinc en ambas caras, mediante un Proceso de Inmersión en Caliente. La capa de Zinc proporciona protección contra la corrosión ambiental según norma ASTM A-653
Aislamiento térmico	Lana de roca o minerales un material fabricado a partir de la roca volcánica. Se utiliza principalmente como aislamiento térmico y como protección pasiva contra el fuego, debido a su





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Dirección General de
Políticas y Regulación en
Construcción y Saneamiento

Dirección de Construcción

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombre"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Partes de cocina	Tipo de material y normas técnicas
	estructura fibrosa multidireccional, que le permite albergar aire relativamente inmóvil en su interior., Espesor mínimo de 50mm. Según norma ASTM C 764-02 Type II
Soporte de leña	• Planchas y bobinas laminadas en frío calidad comercial. Espesor mínimo de 0.8 mm que es un Producto Plano que se obtiene por Laminación a Temperatura Ambiente, de Bobinas LAC previamente decapadas. Según norma ASTM A-1008
Acabados	• Pintura electrostática o pintura térmica tipo de recubrimiento que se aplica como un fluido, de polvo seco, que suele ser utilizado para crear un acabado duro que es más resistente que la pintura convencional.

