



# MANUAL DE INSTRUCCIONES

Instalación | Mantenimiento | Uso | Seguridad

## Horno Refractario Gas

### Modelos

FLGG.40  
FLGG.70  
FLGG.90  
FLGG.110  
FLGGM.40



Imagen meramente ilustrativa.

## FELICITACIONES,

Usted acaba de adquirir un equipo IMG-BRASIL, producto de la más alta calidad, seguridad e eficiencia.

Fundada en 1989, IMG-BRASIL es una empresa respetada como una de las mejores y más completas del ramo de fabricación de equipos de gastronomía.

La constante innovación y la mejora de sus productos, con el uso de materias primas de primera línea, garantizan productos de alta calidad, consumidos en Brasil y en más de 25 países en todo el mundo.

LA CONFIANZA Y LA SEGURIDAD DE UN BUEN PRODUCTO ESTÁN EN EL NOMBRE

**IMG BRASIL FABRICANTE DE LOS PRODUCTOS**



### **IMPORTANTE:**

**PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL. NO USE HASTA ANTES DE LEER EL MANUAL DETENIDAMENTE.  
EN CASO DE DUDAS, CONTACTENOS:**

**IMG-BRASIL Industria de Máquinas para Gastronomía Ltda.**

CNPJ 11.193.347/0001-14 - CREA 131726-3  
Rod. Antônio Heil - KM 23 Nº 5825 - Barrio: Limoeiro  
Código Postal 88352-502 - Brusque - SC - Brasil  
Tel/fax. +55 47 3251-5555 - Sitio Web: [www.metvisa.com.br](http://www.metvisa.com.br)

# ÍNDICE

<b>1. Informaciones de Seguridad.....</b>	<b>4</b>
1.1 Advertencias Generales.....	4
1.2 Seguridad Mecánica.....	5
<b>2. Características Técnicas .....</b>	<b>5</b>
2.1 Principales Componentes .....	5
2.2 Datos Técnicos.....	6
2.3 Suministro y Eliminación de las Embalajes del Equipo.....	7
<b>3. Instalación.....</b>	<b>8</b>
3.1 Disposición del Equipo.....	8
3.2 Instalación de Gas LPG: Recomendaciones y Cuidados.....	12
3.3 Medidas de Seguridad e Instrucción para el Usuario.....	13
<b>4. Uso del Equipo.....</b>	<b>13</b>
4.1 Utilidad .....	13
4.2 Controles.....	13
4.3 Procedimientos de Operación.....	14
<b>5. Limpieza y Mantenimiento.....</b>	<b>16</b>
5.1 Procedimientos para Limpieza y Productos Usados.....	16
5.2 Mantenimiento y Procedimientos en Caso de Averías.....	17
5.3 Interrupción Prolongada en el Uso del Equipo.....	18
<b>6. Análisis y Solución de Problemas.....</b>	<b>18</b>
6.1 Problemas, posibles causas y soluciones.....	18
<b>7. Normas Aplicables.....</b>	<b>19</b>
<b>8. Anexos .....</b>	<b>20</b>
Diseño Detallado.....	20
Lista de Repuestos.....	22



## ¡ATENCIÓN!

Las características, fotos y figuras presentadas en este manual deben considerarse a modo de información. IMG BRASIL se reserva el derecho de realizar las modificaciones que sean necesarias sin previo aviso.

# 1. Informaciones de Seguridad

## 1.1 Advertencias Generales

- Existen cuidados/precauciones a ser observados con relación al montaje, uso, mantenimiento e interrupción de uso de este equipo;
- Antes de realizar cualquier operación (montaje, utilización (uso), mantenimiento y reutilización tras una larga interrupción de uso de la máquina), lea atentamente el manual;
- La máquina debe ser usada por el personal instruido y conocedor de las normas de uso y de seguridad descritas en este manual;
- Este equipo no está destinado para el uso por personas (incluso niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o por personas con poca experiencia y conocimiento, a menos que haya recibido instrucciones acerca del uso de la máquina o esté bajo la supervisión de una persona responsable por su seguridad;
- Recomendase que los niños sean supervisados para asegurarse de que no estén jugando con el equipo;
- En caso de cambio de personal que trabajará con el equipo, el nuevo operador debe ser instruido con las normas y el funcionamiento del equipo;
- El operador debe utilizar los **EPP (Equipo de Protección Personal)** adecuados, tales como: usar guantes para evitar quemaduras con la temperatura del horno;
- El operador debe estar siempre atento a las situaciones que pueden causar peligros de accidentes y de evitarlas (por ejemplo: abrir el registro de gas sin encender los quemadores, esparciéndose gas en al ambiente y causando intoxicación, riesgo de fuego y explosión);
- Después de haber sido leído y aclarado todas las dudas, este manual debe ser guardado cuidadosamente en lugar de fácil acceso, conocido por todas las personas que operan el equipo y puesto a disposición de las personas que realizan el mantenimiento, para cualquier consulta. Si surge alguna cosa no dejé de consultar el manual. No opere el equipo de forma alguna teniendo dudas;
- En la instalación, es imprescindible poner este manual a disposición de los profesionales que realizarán esta función;
- No instale el equipo cerca de materiales inflamables;
- Antes de iniciar la limpieza y cualquier tipo de mantenimiento, es fundamental que el equipo tenga los quemadores apagados, el regulador de presión de gas cerrado y el interior del horno a temperatura ambiente;
- Controlar periódicamente el estado de la manguera y de toda la parte de la instalación de gas, así como la parte interna y externa del equipo (quemadores, pulsadores de regulación de gas, etc.).



**¡ATENCIÓN!**

**Evite de hacer reparaciones por su propia cuenta. Diríjase a la asistencia técnica autorizada del fabricante. Utilice solamente piezas originales en su equipo.**

## 1.2 Seguridad Mecánica

- Antes de operar su equipo, asegúrese de que la instalación de gas no tenga fugas. Use solo espuma de jabón para verificar si hay fugas de gas. Si las piedras refractarias están bien encajadas y si el termómetro y el contrapeso estén puestos en el equipo.
- Inserte en el horno solo productos específicos para lo que está destinado el equipo y nunca coloque sus manos o productos inflamables cerca o directamente del en el horno.
- Al limpiar el equipo, tenga mucho cuidado. Apague los quemadores y cierre el regulador de presión de gas (registro de gas). Luego espere a que el horno se enfríe por completo. Nunca coloque sus manos o productos de limpieza sobre equipos calientes. Para obtener más información sobre la limpieza del equipo, siga las instrucciones del punto 5 de este manual.

El equipo descrito en este manual cumple con la normativa de riesgo mecánico. La seguridad mecánica se logra con:

1. **Estructura fija**, que evita el acceso inadecuado a las partes internas, como en el juego de quemadores.
2. **Cajón de los quemadores** que facilita y asegura al usuario el encendido, mostrando que todos los quemadores están encendidos, evitando fugas de gas.
3. **Protección del tubo del quemador** evita que los quemadores sean apagados sin que el usuario perciba, así aumentando el riesgo de fuga de gas;
4. **Pies** con altura apropiada para uso del equipo, siguiendo los requisitos de una buena ergonomía.

Para ver las piezas descritas anteriormente, consulte la imagen en el elemento 2.1 (Componentes principales - página 6) de este manual.



### **¡ATENCIÓN!**

**Siempre que se retire cualquier elemento relacionado con la seguridad de la máquina (como cuando se realiza el mantenimiento), reemplácelo en su lugar y confirme que están realizando su función correctamente.**

## **2. Características Técnicas**

### 2.1 Principales Componentes

Para el equipo descrito en este manual, la seguridad en el uso, la limpieza, el mantenimiento y la máxima higiene están garantizados por el diseño y por el proyecto especial de todas las piezas, y también por el uso de acero inoxidable y otros materiales aptos para el contacto con los alimentos.

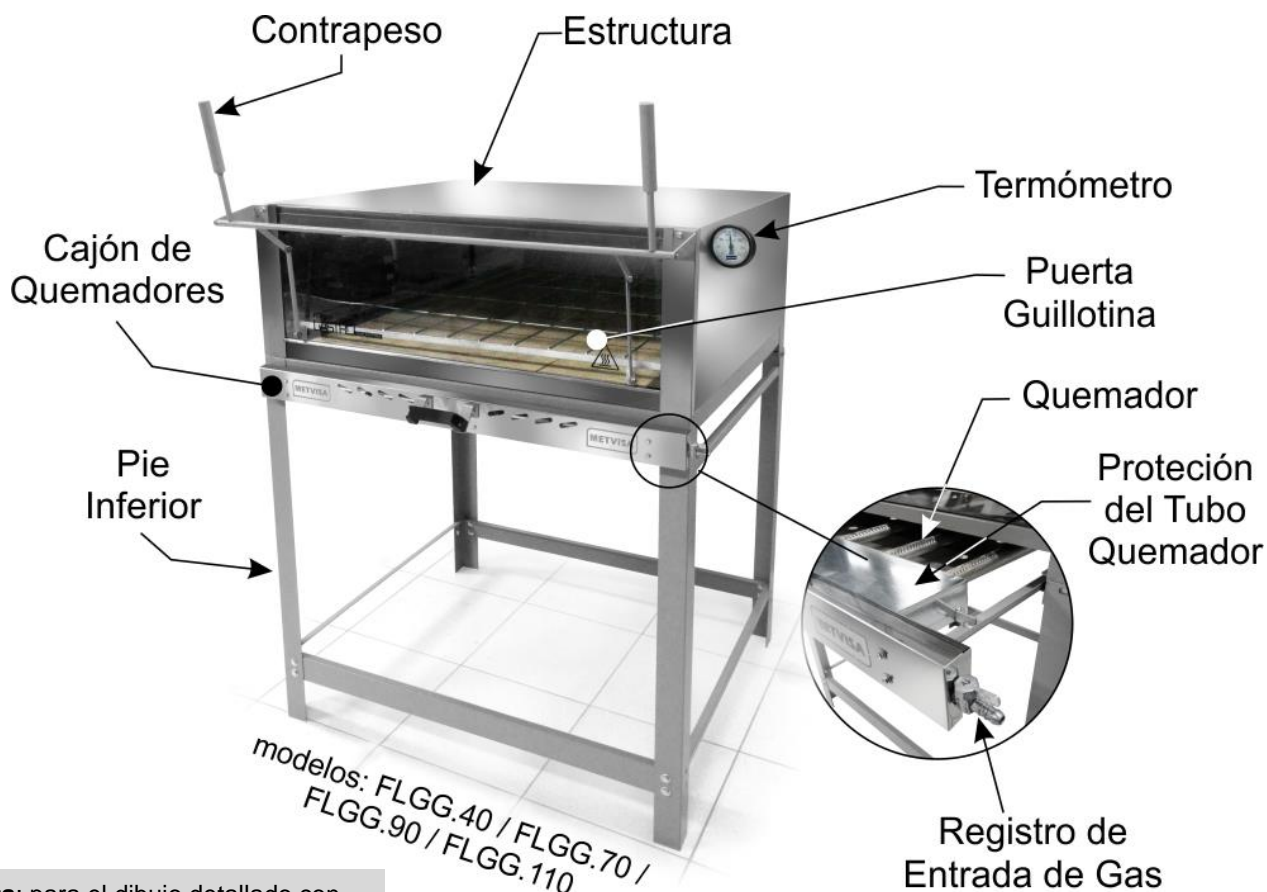
El equipo fue construido con las siguientes características:

- Estructura hecha en acero inoxidable 430, que tiene mayor resistencia a la corrosión que otros aceros. Es un material resistente al ataque de diversos agentes corrosivos;
- Cajón quemador, donde la Protección Frontal es de acero inoxidable 430, dejando el equipo con un diseño moderno y facilitando la higiene, además de dar una mayor vida útil al equipo. Quemadores de

acero al carbono con pintura de alta temperatura y protección del quemador de acero galvanizado. Ambos materiales tienen una excelente protección anticorrosión que le da mayor durabilidad al equipo;

- Pies hechos en acero al carbono con pintura electrostática epoxi, una excelente protección anticorrosión.
- Puerta guillotina con vidrio templado que soporta altas temperaturas.

Vea a continuación los componentes principales del equipo:



**Nota:** para el dibujo detallado con la lista de repuesto, consulte los anexos.

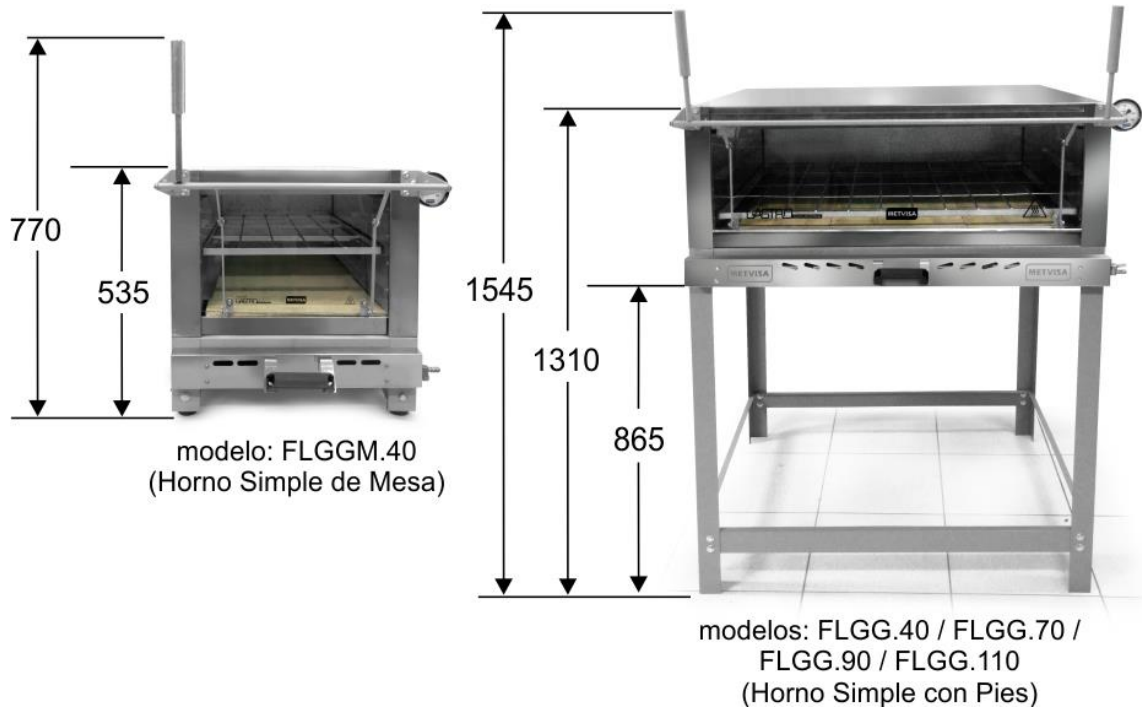
## 2.2 Datos Técnicos

Modelo	Medidas Nominales AnchoxAlt.xLargo (mm)	Peso Neto (aprox.) (kg)	Área Útil AnchoxAlt.xLargo (mm)	Tiempo de Calentamiento (aprox.) (min.)	Consumo Máximo de Gas (kg/h)
FLGG40	625x1545*x800	44,5	400x260x600	20*	0,5
FLGG70	925x1545*x800	60,0	700x260x600	20*	0,8
FLGG90	1140x1545*x1095	97,0	900x260x900	20*	1,2
FLGG110	1350x1545*x1145	122,0	1100x260x950	30*	1,4
FLGGM40	625x770x800	37,5	400x260x600	20*	0,5

\* Medida de altura indicada con el equipo montado con sus pies.

\* Tempo de calentamiento aproximado para llegar a 300° C.

Dimensiones (mm) de altura de los hornos:



**¡ATENCIÓN!**

Características como: modelo, nº serie y grado de protección del equipo, están indicados en la etiqueta de datos (figura abajo).



### 2.3 Suministro y Eliminación de las Embalajes del Equipo

El equipo está embalado con madera o cartón, para garantizar su integridad perfecta durante el transporte y viene acompañada del siguiente documento:

- Manual de instrucciones para instalación, uso, mantenimiento y seguridad.

## **IMPORTANTE**

Los componentes del empaque (cartón, madera, espuma, tiras, etc.) son productos que pueden asimilarse a los residuos sólidos urbanos y pueden eliminarse sin dificultad. En el caso de que el equipo se instale en países donde existen diferentes reglas, elimine el empaque de acuerdo con la normativa vigente. Realice la eliminación correcta del producto ayudando a proteger el medio ambiente. Para obtener más información sobre cómo reciclarlo, comuníquese con las autoridades locales relevantes, los servicios de eliminación de desechos o el establecimiento donde compró el producto.

## **3. Instalación**

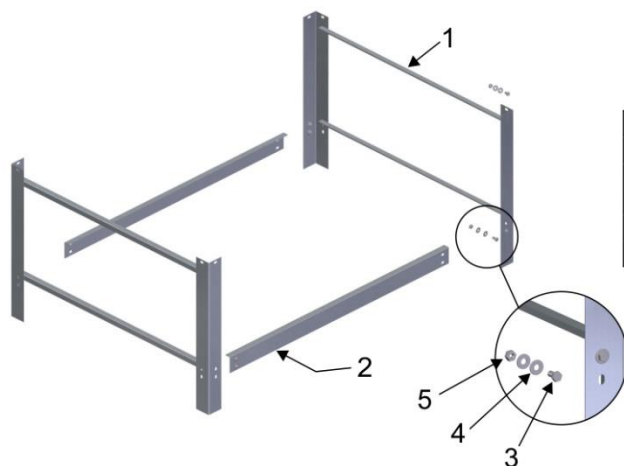
### **3.1 Disposición del Equipo**

En la instalación, es imprescindible poner este manual a disposición de los profesionales que realizarán esta función.

Para facilitar el transporte, el equipo es embalado con los pies, registro de entrada, contrapeso, termómetro, piedras refractarias y soporte de las piedras refractarias desmontados.

El montaje de los pies deberá ser hecho con arandelas, tornillos y tuercas que vienen con el equipo.

En seguida las posiciones de montaje y la lista de partes del pie (para todos los modelos con pies):



**Pie Inferior**

Posição	Descrição	Quant.
1	Estructura Lateral	02
2	Travesía	02
3	Tornillo Hexagonal 5/16 X 5/8"	12
4	Arandela Plana 5/16"	24
5	Tuerca Hexagonal 5/16"	12

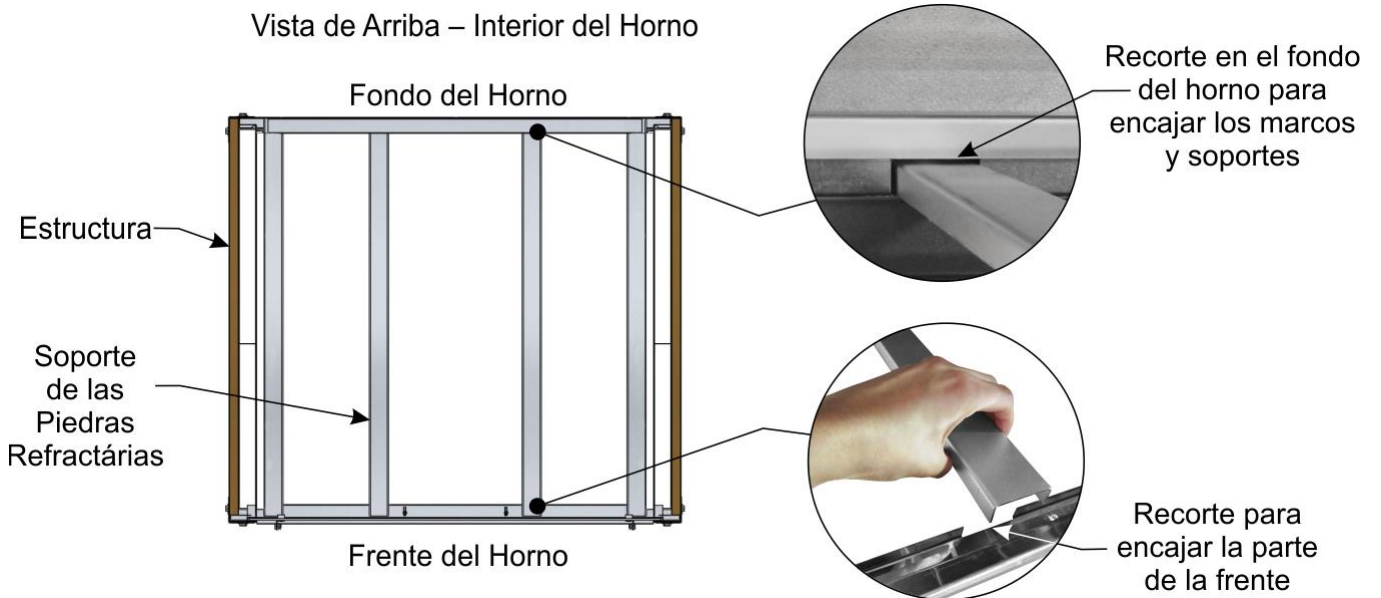
Coloque las piezas del pie de acuerdo con la vista ampliada (imagen anterior) y la lista de piezas. Al fijar las piezas con tornillos, arandelas y tuercas, no dé el apriete final antes de montar el horno en el caballete. Primero, monte el horno en el pie inferior usando los tornillos, arandelas y tuercas. Apriete finalmente todos los tornillos del pie inferior.

Compruebe que todos los tornillos estén apretados. Luego atornille el contrapeso en el articulador superior, el termómetro en el lado derecho del horno y la válvula de entrada de gas en la tubería de gas ubicada en el cajón del quemador.





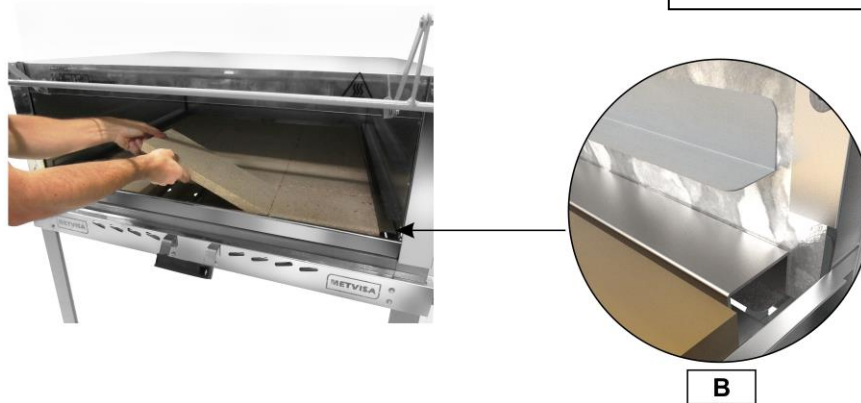
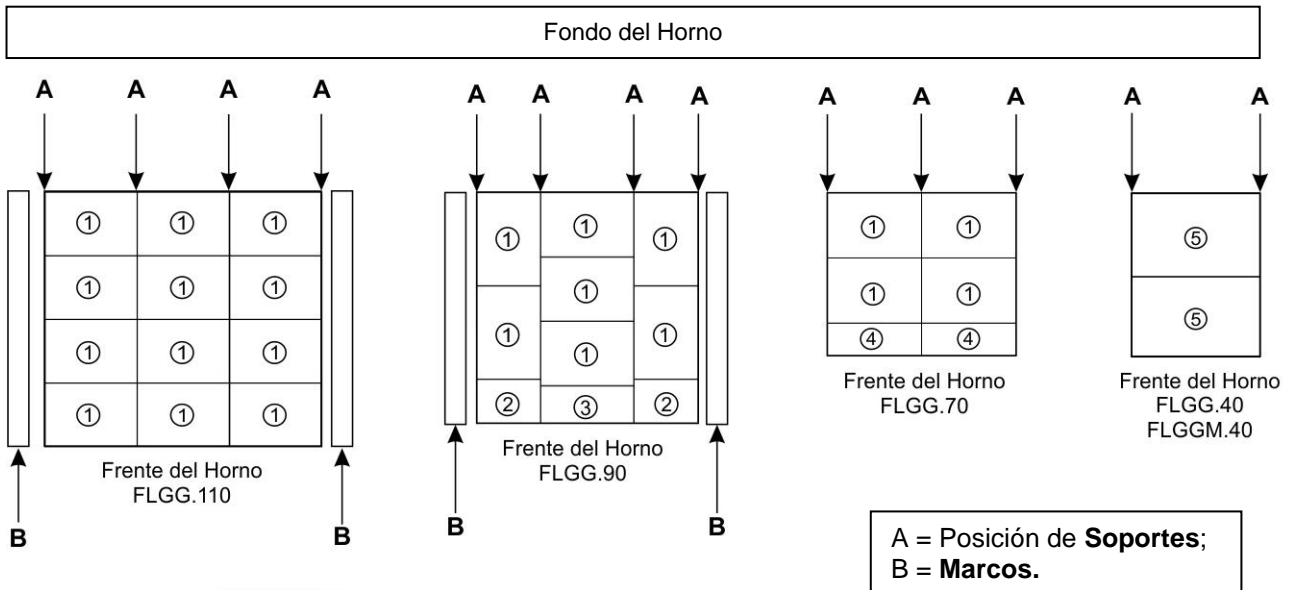
Para soportar las piedras refractarias, será necesario montar los soportes de las piedras dentro del horno. Coloque un soporte a la vez, primero armando el corte ubicado en la parte inferior del horno y luego coloque el frente.



Siga las orientaciones a continuación para encajar las piedras refractarias:

① Empece la colocación de las piedras del fondo para la frente.

② Siga el orden de montaje de acuerdo con la imagen abajo:



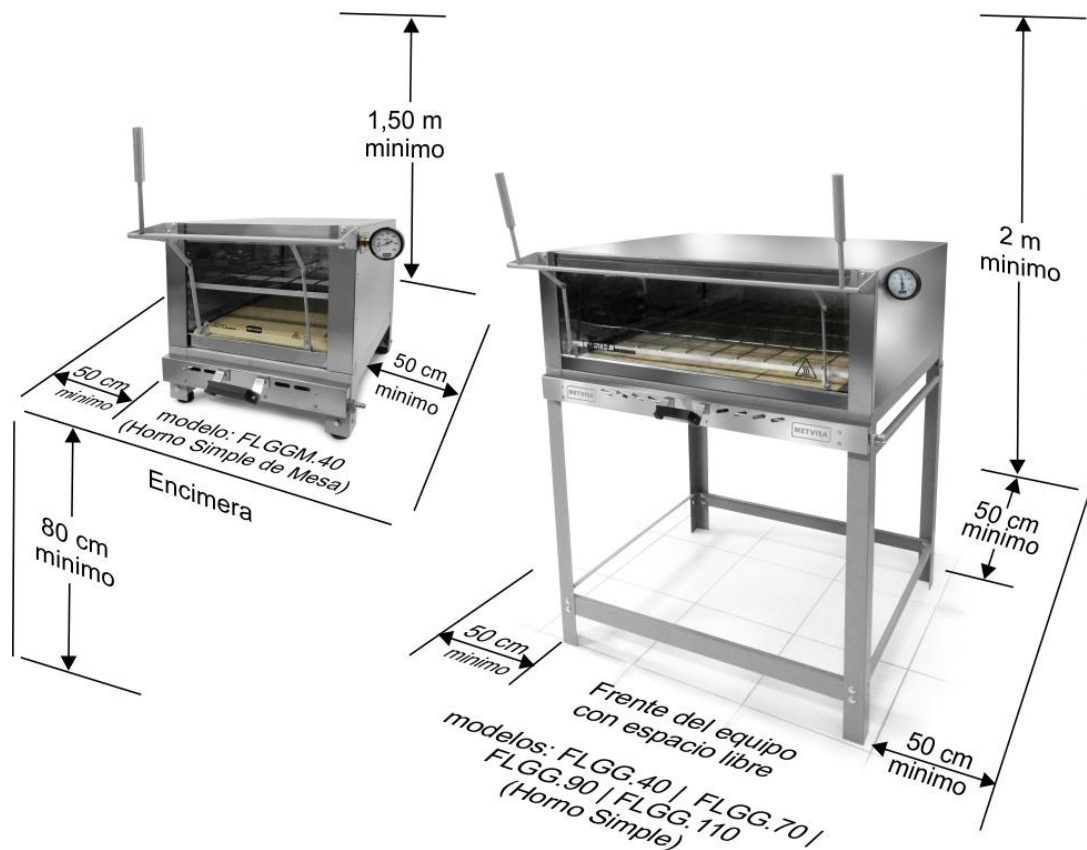
③ Montar los 2 marcos de las piedras (B) a los lados del horno (solo en modelos FLGG.110 y FLGG.90).

③ Por ultimo, ponga la rejilla adentro del horno.

Para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad, debe posicionarse el equipo en un área suficientemente amplia, nivelada, seca y estable, lejos de las fuentes de calor, de grifos de agua, donde no haya mucho trafego de personas. Instale su equipo dejando un espacio mínimo de 50 cm alrededor del equipo, de manera que tenga suficiente espacio realizar la inspección, mantenimiento, limpieza y uso.

Los modelos con pie se pueden apoyar directamente en el suelo, requiriendo una superficie de 2 m de altura para los modelos FLGG.40, FLGG.70, FLGG.90 y FLGG.110.

El modelo FLGGM.4 (horno de mesa) debe instalarse en una encimera con una altura media de 80 cm y reservar un área sobre la encimera con una altura mínima de 1,50 m, para que haya suficiente espacio para la inspección, mantenimiento, limpieza, uso y conexión de la manguera de suministro de gas.



### ¡ATENCIÓN!

Este equipo utiliza gas GLP (gas licuado de petróleo), y no se puede instalar en ambientes cerrados donde no hay renovación de aire, ya que este gas es altamente tóxico.

Mantener la botella de gas al menos a 1,5 m de enchufes, interruptores, llaves eléctricas o cualquier dispositivo sujeto a chispas o llamas, donde estos en contacto con el gas GLP puedan provocar una explosión, provocando accidentes graves con riesgo de muerte para el operador.

No instale el equipo cerca de materiales o productos inflamables.



### ¡ATENCIÓN!

La instalación y el lugar donde se colocará el equipo deben cumplir con las normas de prevención de riesgos y seguridad en el trabajo (Norma Regulatoria NR-12 para Brasil o según la normativa reguladora vigente en su país).

El fabricante no se hace responsable de los posibles daños directos o indirectos causados por el incumplimiento de dichas normas y otras instrucciones presentadas en este manual.

## **3.2 Instalación de Gas LPG: Recomendaciones y Cuidados**

Asegúrate que el lugar donde se instalará el equipo esté ventilado y de acuerdo con la Norma de Prevención de Riesgos en el Trabajo y Seguridad en el Trabajo en Máquinas y Equipos (Norma Reglamentaria NR-12), e haga inspecciones periódicas por parte de un técnico para asegurarse de que sus componentes estén en condiciones de funcionamiento.



## ¡ATENCIÓN!

**El equipo debe estar en un lugar aireado, pero sin flujo de aire, evitando así la extinción de las llamas en los quemadores, provocando fugas de gas.**

La instalación de gas debe ser realizada por un técnico cualificado para esta función y respetando las normas de seguridad.

El equipo debe instalarse con las siguientes recomendaciones y ítems informados abajo, **PERO QUE VIENEN CON EL EQUIPO:**

- **Botella de gas** - Para este equipo la masa mínima es de 13 kg (código P13) de GLP (gas licuado de petróleo). La botella debe cumplir con la norma ABNT 8460 para Brasil o con la norma reglamentaria vigente en su país. Verifique el sello de garantía del producto. Si se ha violado, no lo instale.
- **Regulador de presión y registro de gas** – Utilice solamente gas de baja presión (2.8Kpa) y con registro de calidad NBR 8473 o con la norma reglamentaria vigente en su país. Al instalar el registro en la botella de gas, gire la boquilla de mariposa hacia la derecha, hasta que esté firme. Nunca use herramientas para realizar esta operación.
- **Manguera** – Los hornos IMG son hechos con conexión para manguera de 3/8". La manguera no debe atravesar ni estar empotrada en las paredes, y no debe realizar ningún tipo de costura (soldadura o encolado). Fije los extremos solo con abrazaderas adecuadas. Nunca use cables o cintas. Verifique siempre el plazo de caducidad de la manguera.

Para la instalación de las versiones FLGG.70, FLGG.90 y FLGG.110 (hornos individuales) se requiere una botella de gas, un regulador de presión y una manguera.

## IMPORTANTE

**Además de las instrucciones de este manual, se recomienda seguir también las instrucciones del fabricante de la botella de gas, ya que este artículo no acompaña al equipo.**



## ¡ATENCIÓN!

**Cambie el regulador de presión cada 5 años o cuando esté defectuoso.**

**Utilice siempre la botella de gas en posición vertical. Nunca vuelque, vierta o incline la botella, ya que el gas puede fluir hacia la fase líquida, anulando la función del regulador de presión, lo que puede causar accidentes graves.**

**Nunca instale la botella de gas cerca de superficies calientes y mantenga la manguera de gas conductor protegida del calor para que no se derrita y cause un incendio u otros accidentes.**



## ¡ATENCIÓN!

**Este equipo funciona con GAS DE BAJA PRESIÓN. Si su red de alimentación tiene alta presión, haga que un técnico revise la válvula de salida de baja presión. Si el equipo se enciende a alta presión, los componentes se dañarán, además de crear riesgos para el operador.**

Después de la instalación y por su seguridad, verifique si hay fugas de gas usando solo espuma de jabón. Si hay una fuga, informe al técnico que repita la instalación.

Si la fuga persiste, lleve la botella de gas a un lugar bien ventilado e informe al comerciante o distribuidor de la botella.

### **IMPORTANTE**

**El fabricante no se hace responsable de los posibles daños directos o indirectos causados por el incumplimiento de dichas normas y otras instrucciones presentadas en este manual.**

### **3.3 Medidas de Seguridad e Instrucción al Usuario**

El profesional que realiza la venta del equipo debe instruir al usuario sobre el correcto funcionamiento del equipo y debe entregar este manual de instrucciones.

El usuario debe estar informado de las medidas de seguridad necesarias y debe respetarlas, así como todas las medidas descritas en este manual.

Su equipo tiene protecciones mecánicas (consulte el punto 1.2 Seguridad Mecánica). Quitar o manipular estos componentes de seguridad puede causar serios riesgos para las extremidades superiores del operador.

## **4. Uso del Equipo**

### **4.1 Utilidad**

Este equipo está destinado exclusivamente para hornear panes, pizzas y productos de panadería en general.

### **4.2 Controles**

El equipo consta de un solo registro de entrada de gas ubicada en el lado derecho del cajón del quemador. A través de este registro, el usuario podrá ajustar manualmente la entrada de gas (nivel de fuego) según la temperatura deseada.

La temperatura está indicada por el termómetro en el lado derecho del horno.



**¡ATENCIÓN!**

**Por su seguridad y no comprometer la vida útil del equipo, recomendamos calentar el horno a una temperatura máxima de 300 ° C.**

### **4.3 Procedimientos de Operación**

Antes de operar el equipo, realice la limpieza perfecta, especialmente del interior del horno. Haga la limpieza de los quemadores apagados, el regulador de presión del gas (registro de entrada de gas) cerrado y el horno en temperatura ambiente. Siga las instrucciones de limpieza del punto 5 de este manual (a continuación).

Después de estas precauciones iniciales, asegúrese de que las conexiones de la manguera de gas estén correctamente fijadas y que no haya fugas.



#### **¡ATENCIÓN!**

**Para el primer uso del equipo, es necesario curar la pintura de los quemadores. Para hacer esto, el horno vacío debe estar encendido a la temperatura de 220°C por un período mínimo de 60 minutos. Siga las instrucciones de encendido en el ítem de operación a continuación.**

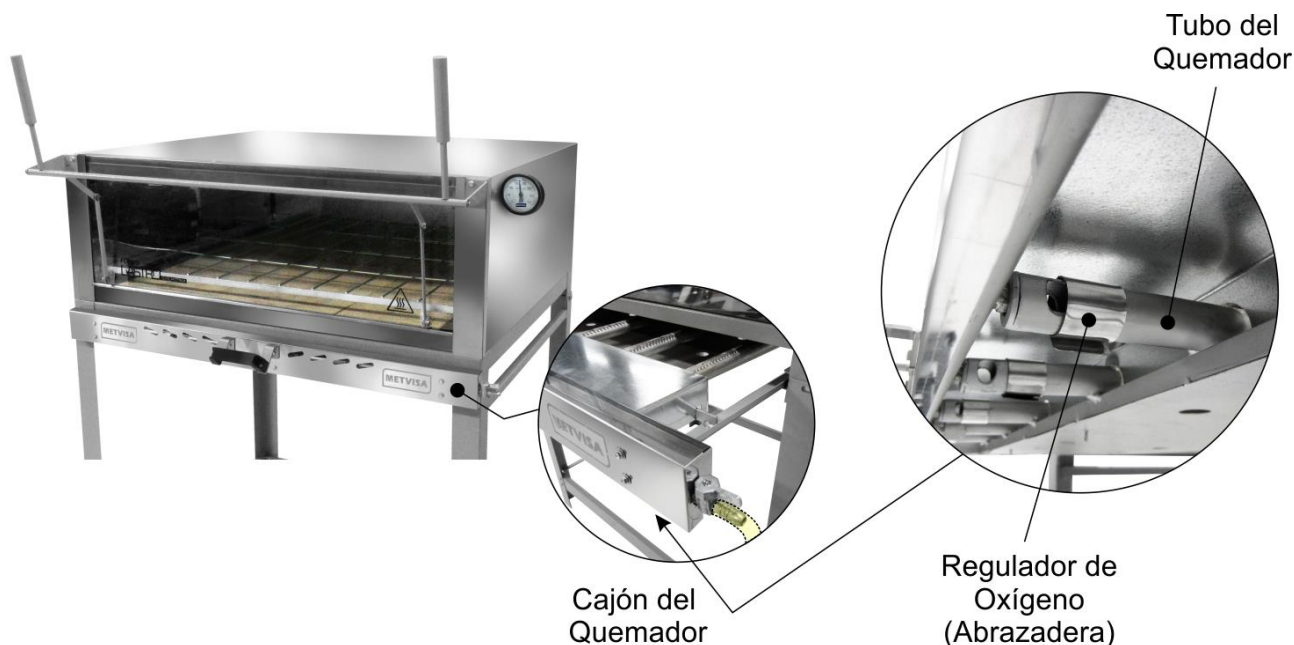
**Durante el proceso de curado de la pintura, se liberará olor y humo debido a la combustión de la pintura.**

**Apague el equipo y espere hasta que el horno esté a temperatura ambiente. Después de eso, su equipo estará disponible para su uso.**

• **Operación:** El equipo sólo puede ser operado después de verificar la correcta disposición del equipo, como se indica en el ítem 3.1, y luego de seguir los cuidados y recomendaciones de la instalación del gas, de acuerdo con las recomendaciones del ítem 3.2.

Consulte las siguientes instrucciones de funcionamiento:

1. El encendido del equipo es manual. Abra el registro de gas de la botella de gas;
2. Saque el cajón del quemador con cuidado;
3. Abra el registro entrada de gas del equipo.
4. Para un encendido correcto y seguro, use un encendedor de tipo automático. Con el encendedor en la mano, lleve la punta hasta 1 o 2 cm del quemador para encender;
5. Repita el procedimiento para encender cada quemador;
6. Ajuste el nivel de fuego en la entrada de gas y observe la calidad de la llama. La llama ideal debe ser azul. Siga las instrucciones a continuación para ajustar la llama:
  - Cada tubo de quemador tiene un regulador de oxígeno (abrazadera), donde están preconfigurados en fábrica. Para ajustar la llama ideal para cada quemador, deslice el regulador de oxígeno en el tubo del quemador, liberando más o menos la entrada de aire.



7. Después de que todos los quemadores estén encendidos y ajustados, cierre el cajón;



### ¡ATENCIÓN!

Después de abrir la válvula de gas, encienda rápidamente los quemadores, ya que el gas ya se está esparciendo en el aire.

Encienda un quemador a la vez y asegúrese de que todos estén completamente encendidos.

En caso de que no se encienda y pueda oler gas en el ambiente, no lo encienda.

Espera unos minutos a que se renueve el aire en la habitación y luego repita el proceso de encendido.

8. Espere a que el horno alcance la temperatura deseada como se indica en el termómetro;
9. Coloque los alimentos a hornear dentro del horno;

### IMPORTANTE

La temperatura más alta se concentra en el fondo del horno. Para que los alimentos sean horneados de manera uniforme, recomendamos que cambie la posición de los alimentos con regularidad en el horno.

10. Después de terminar el trabajo, apague los quemadores a través del registro de entrada de gas. Luego cierre el regulador de presión de gas (registro de gas);
11. Antes de limpiar su equipo, espere hasta que el interior del horno alcance la temperatura ambiente.



### ¡ATENCIÓN!

Después de terminar el trabajo y apagar los quemadores, cierre el regulador de presión de gas (registro), porque si se abre la presión ejercida sobre la manguera puede dañarla o romperla, provocando un incendio u otros accidentes.



### ¡ATENCIÓN!

Utilice siempre el equipo de protección personal (EPP) adecuado cuando utilice su equipo para evitar accidentes, como quemaduras por calentamiento del horno.

## 5. Limpieza y Mantenimiento

### 5.1 Procedimientos para Limpieza y Productos Usados

Su equipo fue hecho con materiales de primera línea, por esto utilícelo correctamente y tendrás grande satisfacción. Mantenga su equipo siempre limpio y bien cuidado, esto hará con que el equipo tenga una vida útil mayor.

La limpieza debe ser hecha todos los días para obtener un buen funcionamiento y mayor durabilidad, así preveniendo la acumulación de bacterias, que pueden causar contaminación en los alimentos.



### ¡ATENCIÓN!

Antes de realizar el mantenimiento o la limpieza, asegúrese de que el equipo esté con los quemadores apagados, el regulador de presión (registro) del gas cerrado y el interior del horno a temperatura ambiente.



### ¡ATENCIÓN!

No utilice chorros de agua para limpiar el equipo.

### IMPORTANTE

Este equipo no debe ser sumergido en agua para su limpieza. Siga las instrucciones a continuación para conocer las partes que se pueden sumergir y qué cuidado especial se toma con las otras partes.

La pieza desmontable (solamente la rejilla) debe retirarse del equipo y lavarse con agua y jabón o detergente neutro. Limpiar las esquinas a fondo, eliminando desperdicios del proceso.

Aunque es móvil, el cajón del quemador no se puede sumergir en agua y nunca utilice chorros de agua para limpiar, ya que esto dañaría los quemadores.

Limpie el interior y el exterior del horno tantas veces como sea posible para evitar que los residuos de alimentos se sequen y se peguen a las piezas. Para la limpieza, diluya el jabón o



detergente neutro con agua tibia o un removedor a base de amoniaco y aplique con un paño suave. Con un paño humedecido con agua, enjuague y luego seque las piezas con un paño suave y seco.

Nunca utilice productos abrasivos (sapolio, cepillos o lana de acero) y sustancias que contengan ácidos o cloro para limpiar las piezas metálicas, ya que pueden rayar o dañar la superficie de las piezas provocando puntos de corrosión.



### **¡ATENCIÓN!**

**Es de suma importancia que los productos utilizados en la limpieza garanticen la máxima higiene y que no sean tóxicos.**

## **5.2 Mantenimiento y Procedimientos en Caso de Averías**

El operador debe recibir instrucciones para realizar inspecciones de rutina, realizar pequeños ajustes, limpiar y observar pistas de averías que puedan ocurrir. Los ejemplos incluyen: comprobar ruidos extraños que indican fugas de gas; quemadores que no encienden; la no ejecución por parte del equipo al servicio propuesto; entre otros. Acciones como estas son indispensables para garantizar una mayor vida útil del equipo.



### **¡ATENCIÓN!**

**Cuando se realiza el mantenimiento (incluso si se hacen ajustes pequeños), siempre verifique que el equipo está con los quemadores apagados, con los registros de gas de la botella cerrados y el interior del horno a temperatura ambiente.**

Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo cada 6 meses, verificar y ajustar los espacios libres, limpiar las partes internas, etc. Cuando detecte partes rotas o debilitadas, realice el reemplazo, siempre usando partes originales

Al realizar el mantenimiento preventivo, se eliminan los inconvenientes de detener el equipo cuando más se necesita, se reduce el costo de mantenimiento y se reduce el riesgo de accidentes.

Siga las recomendaciones de ajuste y mantenimiento del equipo:

- Cambiar el regulador de presión de gas (registro) cada 5 años o cuando esté defectuoso;
- Verifique la fecha de vencimiento de la manguera de gas y siga otras instrucciones recomendadas por el fabricante;
- Una vez finalizado el uso, mantener cerrado el regulador de presión de gas (registro), evitando presionar la manguera.
- Los orificios de salida de gas de los quemadores deben estar siempre despejados. Si se obstruyen, use una aguja especial para limpiar las boquillas del quemador;
- La llama ideal debe ser azul. Cada tubo de quemador tiene un regulador de llama, siga las instrucciones de ajuste en el ítem 4.3 (procedimientos de operación - página 14);



## ¡ATENCIÓN!

El mantenimiento preventivo requiere un profesional capacitado.

Siempre que se retire cualquier elemento relacionado con la seguridad del equipo (como cuando se realiza el mantenimiento), reemplácelo en su lugar y confirme que están realizando su función correctamente.

Al detectar cualquier falla o incumplimiento, remita su máquina a la asistencia técnica más cercana. Consulte la lista de asistencia técnica en nuestro sitio web: [www.metvisa.com.br](http://www.metvisa.com.br)

### 5.3 Interrupción Prolongada no Uso del Equipo

Quando tenga que dejar el equipo parado por un período prolongado de tiempo, realice una limpieza a fondo, incluyendo los diferentes accesorios. Es aconsejable proteger todas las partes del equipo con vaselina blanca o con productos adecuados disponibles comercialmente. También debe proteger el equipo del polvo cubriéndolo con nailon u otro material.

## **6. Análisis y Resolución de Problemas**

### 6.1 Problemas, posibles causas y soluciones

Los productos con calidad IMG están proyectados con materiales y componentes que garantizan una vida útil más larga para su equipo. Sin embargo, debido al desgaste natural, uso incorrecto o falta de mantenimiento, el equipo puede presentar irregularidades en su funcionamiento.

En la siguiente tabla, puede ver las posibles causas y soluciones:

PROBLEMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
<b>Los quemadores no se encienden</b>	Falta de gas.	Evalúe si hay gas en la botella, si la válvula de la botella de gas está abierta, si la manguera de gas está conectada y si el regulador de gas está abierto.
	Registro roto.	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica.
	Quemador obstruido.	Destape los orificios del quemador con una aguja para limpiar las boquillas del quemador; si no se resuelven, envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica.
	Fuga de Gas	Verifique las posibles causas y soluciones para la fuga de gas a continuación (página 19).
<b>Llama amarilla, equipo generando hollín</b>	Problema al mezclar gas con oxígeno.	Cada tubo de quemador tiene un regulador de llama, siga las instrucciones de ajuste en el ítem 4.3 (procedimientos de operación página 14);
<b>Dificultad para regular la llama.</b>	Registro roto o estallado.	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica, ya que existen riesgos de accidentes.

<b>Falta de gas durante la operación</b>	Falta de gas.	Evalúe si hay gas en la botella, si el registro de gas está abierto, si la manguera de gas está conectada y si el regulador de gas está abierto.
<b>Fuga de gas</b>	Registro roto, suelto o rayado.	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica, ya que existen riesgos de accidentes.
	Boquilla del inyector fuera de posición.	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica, ya que existen riesgos de accidentes.
	Botella de gas defectuoso.	Compruebe si hay fugas de gas utilizando sólo espuma de jabón. Si hay una fuga, informe al técnico que repita la instalación. Si la fuga persiste, lleve la botella de gas a un lugar bien ventilado e informe al comerciante o distribuidor de la botella de gas.
	Botella de gas instalada en posición horizontal.	Instale la botella de gas en posición vertical. Nunca vuelque, vierta o incline la botella, ya que el gas puede fluir hacia la fase líquida, anulando la función del regulador de presión, lo que puede causar accidentes graves.
	Registro roto por colisión.	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica, ya que existen riesgos de accidentes.
<b>Equipo con olor a quemado, humo o gas.</b>	Alimento quemado	Muy alta temperatura y / o tiempo de horneado.
	Falta de curado de la pintura dentro del horno.	Para el primer uso del equipo, es necesario curar la pintura dentro del horno. Para eso, encienda el horno vacío y suba la temperatura a 220 ° C durante un período mínimo de 60 minutos.
	Fuga de gas.	Verifique las posibles causas y soluciones para la fuga de gas a continuación (página 19).
<b>Se necesita demasiado tiempo para calentar o recuperar la temperatura.</b>	Falta o defecto de gas.	Evalúe si hay gas en la botella, si el registro de gas está abierto, si la manguera de gas está conectada y si el regulador de gas está abierto
	Puerta de guillotina (fuga de calor).	Envíe el equipo a la estación de servicio autorizada más cercana o comuníquese con la fábrica, ya que existen riesgos de accidentes.
	Capacidad excesiva.	Introduzca los alimentos en el horno, respetando el espacio disponible en la rejilla.

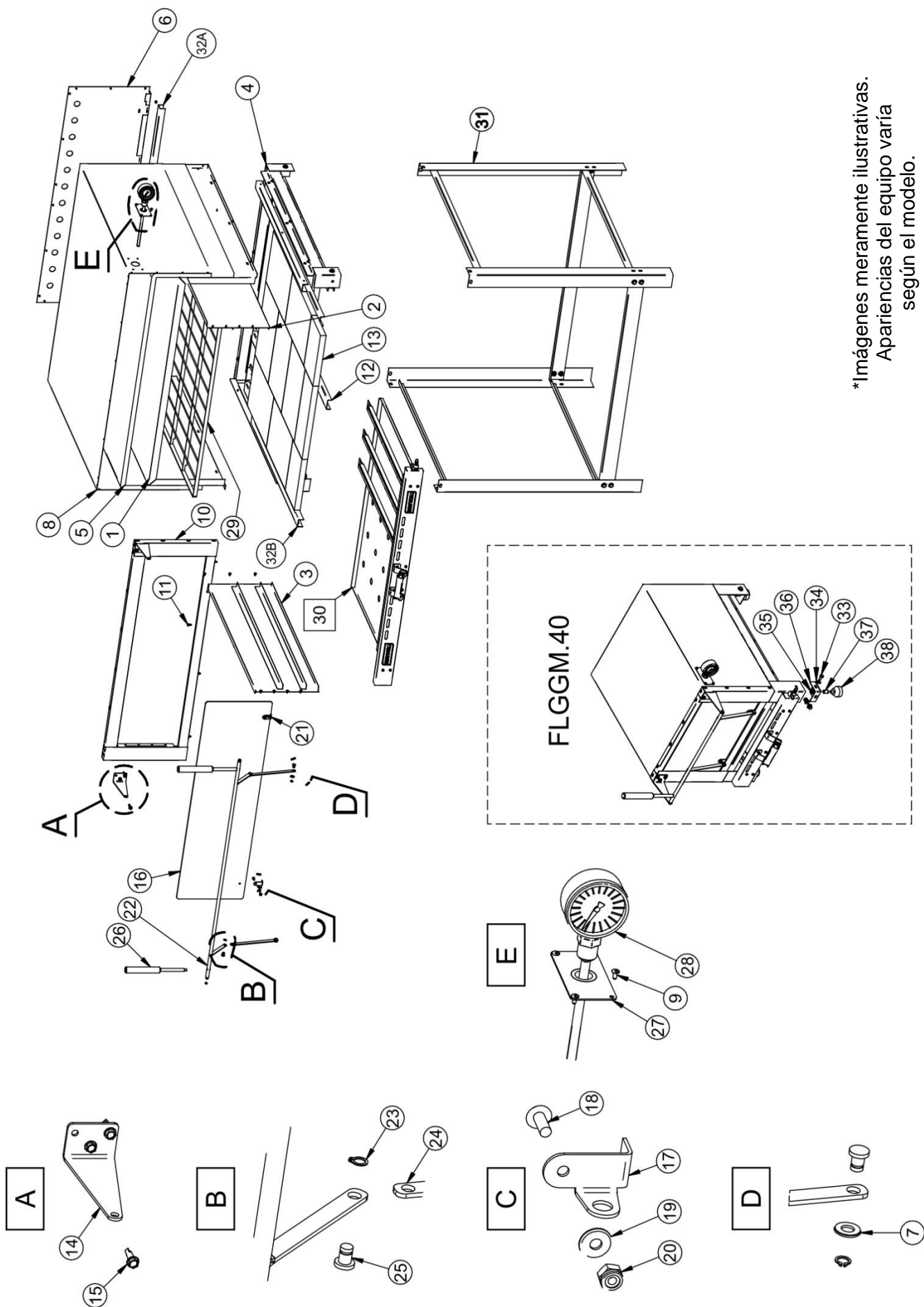
Para obtener más información y aclaraciones, comuníquese con la Asistencia técnica autorizada más cercana a usted. Consulte la lista de asistencia técnica en nuestro sitio web: [www.metvisa.com.br](http://www.metvisa.com.br)

## 7. Normas Aplicables

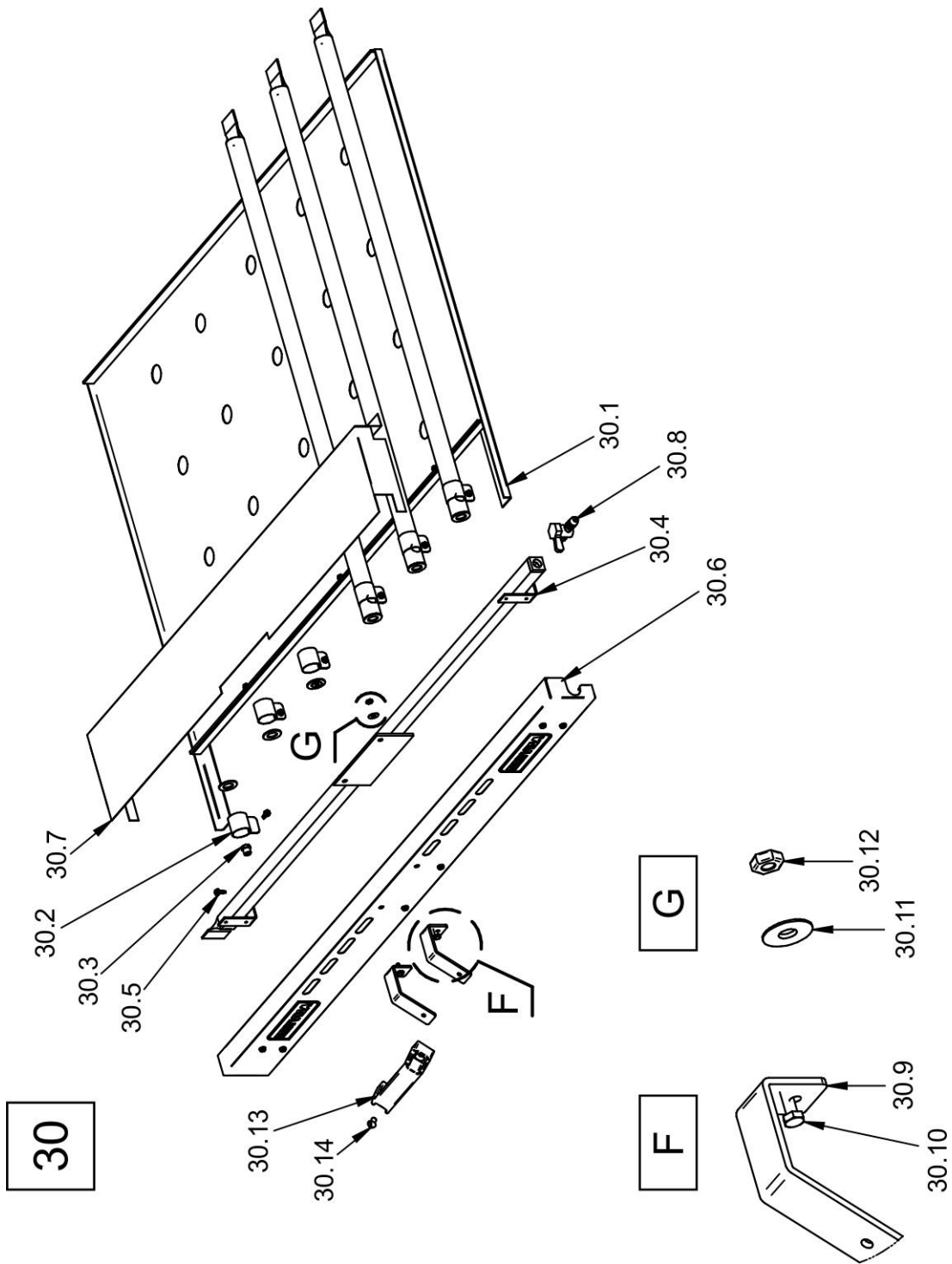
Las normas brasileñas aplicadas para el desarrollo de los equipos y elaboración de este manual son:

- NR-12 - Portaria 197 de Diciembre de 2010;
- Normas Técnicas Aplicables (ABNT NBR, ISO IEC).

Diseño Detallado



**Diseño Detallado**



\* Imágenes meramente ilustrativas.  
 Apariencias del equipo varía  
 según el modelo.

## Lista de Repuestos

Posição	Código	Descrição	Quant.	Modelo
1	ETR135	Estructura Interna	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	ETR096			FLGG.70
	ETR056			FLGG.90
	ETR122			FLGG.110
2	LTR025	Lateral Interna Derecha	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	LTR025			FLGG.70
	LTR013			FLGG.90
	LTR035			FLGG.110
3	LTR026	Lateral Interna Izquierda	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	LTR026			FLGG.70
	LTR014			FLGG.90
	LTR036			FLGG.110
4	CVT042	Pie Superior	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CVT036			FLGG.70
	CVT022			FLGG.90
	CVT040			FLGG.110
5	TER015	Laña de Roca	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	TER016			FLGG.70
	TER017			FLGG.90
	TER018			FLGG.110
6	CRC1186	Revestimiento Trasero	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CRC1028			FLGG.70
	CRC853			FLGG.90
	CRC1143			FLGG.110
7	ARL007	Arandela Plana	2	*
8	GAB193	Estructura	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	GAB167			FLGG.70
	GAB105			FLGG.90
	GAB185			FLGG.110
9	RBT004	Remache	51	FLGG.40 / FLGGM.40
			52	FLGG.70
			65	FLGG.90
			62	FLGG.110
10	CJT901	Revestimiento Frontal	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CJT760			FLGG.70
	CJT520			FLGG.90
	CJT854			FLGG.110
11	PRA008	Tornillo Hexagonal Autoperforante	3	FLGG.40 / FLGGM.40
			4	FLGG.70 / 90 / 110
12	AMP118	Soporte de las Piedras Refractarias	2	FLGG.40 / FLGGM.40
	AMP090		3	FLGG.70
	AMP034		4	FLGG.90
	AMP109		4	FLGG.110

\* Artículo aplicable en todos los modelos de hornos.

## Lista de Repuestos

Posição	Código	Descrição	Quant.	Modelo
13	TER028	Conjunto de las Piedras Refractarias del Horno	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	TER027			FLGG.70
	TER003			FLGG.90
	TER026		2	FLGG.110
14	SBT195	Soporte Eje Articulado Guillotina	2	*
15	PRA018	Tornillo Hexagonal	6	*
16	VID008	Vidrio Templado	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	VID004			FLGG.70
	VID002			FLGG.90
	VID005			FLGG.110
17	SBT201	Soporte Articulador del Vidrio Esquerdo	1	*
18	PRR026	Tornillo Maquina Redondo	2	*
19	ARL005	Arandela Plana	2	*
20	POS140	Porca Sextavada	2	*
21	SBT200	Soporte Articulador del Vidrio Derecho	1	*
22	ART018	Articulador Superior Guillotina	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	ART012			FLGG.70
	ART009			FLGG.90
	ART015			FLGG.110
23	APE017	Anillo de Retención Acero Inoxidable	6	*
24	ART010	Articulador de Guillotina Inferior	2	*
25	EIX181	Eje de Articulación de Guillotina	4	*
26	CTP002	Contrapeso Puerta Guillotina	1	FLGG.40 / FLGGM.40
			2	FLGG.70 / 90
			2	FLGG.110
27	SBT237	Soporte Termómetro	1	*
28	TMP002	Termómetro Bimetálico	1	*
29	GRA009	Rejilla del Horno	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	GRA004			FLGG.70
	GRA002			FLGG.90
	GRA008			FLGG.110
30	CJT903	Cajón de los Quemadores	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CJT761			FLGG.70
	CJT577			FLGG.90
	CJT856			FLGG.110
30.1	SBT451	Soporte de los Quemadores	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	SBT391			FLGG.70
	SBT211			FLGG.90
	SBT433			FLGG.110
30.2	CRC849	Regulador de Oxígeno (Abrazadera)	2	FLGG.40 / FLGGM.40
			4	FLGG.70
			6	FLGG.90 / 110
30.3	IJT001	Inyector de Registro de Gas	2	FLGG.40 / FLGGM.40
			4	FLGG.70
			6	FLGG.90 / 110

\* Artículo aplicable en todos los modelos de hornos.

## Lista de Repuestos

Posição	Código	Descrição	Quant.	Modelo
30.4	CJT902	Conjunto de Tubo de Gas Soldado	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CJT762			FLGG.70
	CJT575			FLGG.90
30.5	PRA008	Tornillo Hexagonal Autoperforante	12	FLGG.40 / FLGGM.40
			15	FLGG.70
			17	FLGG.90 / 110
30.6	CUP033	Protección Frontal	1	FLGG.40 / FLGGM.40
	CUP028			FLGG.70
	CUP002			FLGG.90
	CUP031			FLGG.110
30.7	PTC182	Protección del Tubo del Quemador	1	FLGG.40 / FLGGM.40
				FLGG.70
				FLGG.90
				FLGG.110
30.8	RGT007	Registro de Entrada de Gas 1/4" NPT (M)	1	*
30.9	SBT114	Soporte de la Manija	2	*
30.10	PRS045	Tornillo Hexagonal Acero Inoxidable	2	*
30.11	ARL005	Arandela Plana	2	*
30.12	POS006	Porca Sextavada	2	*
30.13	ACA009	Manija Plástica	1	*
30.14	PRR021	Tornillo Máquina Redonda	2	*
31	CVT043	Pie Inferior	1	FLGG.40
	CVT037			FLGG.70
	CVT023			FLGG.90
	CVT041			FLGG.110
32A	BTT038	Marcos de las Piedras Refractaria	1	FLGG/M 40
	BTT017			FLGG.90
32B	BTT017		2	FLGG.90
	BTT037			FLGG.110
33	PRS008	Tornillo Hexagonal	8	FLGGM.40
34	ARL003	Arandela Plana	16	FLGGM.40
35	POS004	Porca Sextavada	8	FLGGM.40
36	SBT452	Soporte de los Pies	4	FLGGM.40
37	RBT020	Remache	4	FLGGM.40
38	PEP028	Pie de Goma	4	FLGGM.40









**IMG BRASIL FABRICANTE DE LOS PRODUCTOS**



**IMG-BRASIL Industria de Máquinas para Gastronomía Ltda.**

CNPJ 11.193.347/0001-14 - CREA 131726-3  
Rod. Antônio Heil - KM 23 Nº 5825 - Barrio: Limoeiro  
Código Postal 88352-502 - Brusque - SC - Brasil  
Tel/fax. +55 47 3251-5555 - Sitio Web: [www.metvisa.com.br](http://www.metvisa.com.br)  
Correo: [sac@metvisa.com.br](mailto:sac@metvisa.com.br) - [export@metvisa.com.br](mailto:export@metvisa.com.br)