



[www.basculasgama.com.ar](http://www.basculasgama.com.ar)  
[ventas@basculasgama.com.ar](mailto:ventas@basculasgama.com.ar)  
[servicios@basculasgama.com.ar](mailto:servicios@basculasgama.com.ar)

0-800-888 GaMa (4262)  
54-3476-428300/427272/3

Acc. Norte Autopista y Ruta 11  
(2200) San Lorenzo  
Santa fe - Argentina

Rev. 0

## INDICE

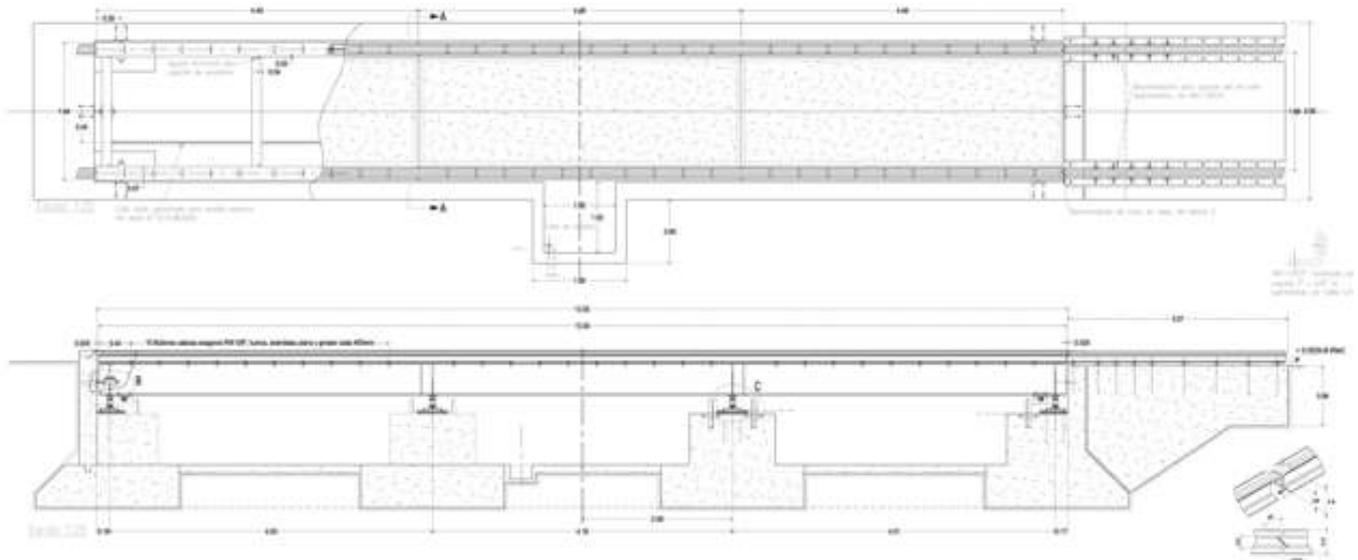
<b>1. Báscula para pesar vagones full electrónica DIGITAL.</b>	<b>3</b>
1.1. Estructura.	3
1.2. Sistema de pesaje digital	3
<b>2. Fundación.</b>	<b>4</b>
2.1. Preparación del terreno.	5
2.2. Mano de obra para ejecución de la obra básica.	5
2.3. Mano de obra detalle de terminación.	5
2.4. Materiales varios para la fundación.	5
2.5. Hormigón elaborado para fundación.	5
2.6. Impuestos nacionales o provinciales o permisos de obra.	5
2.7. Energía eléctrica y agua al pie de la obra.	5
2.8. Costos adicionales cuando no se pueda de acceder con el hormigón o la grúa a la zona de montaje.	5
2.9. Retiro de obstáculos inmerso en el sitio de fundación.	5
2.10. Armado de la carpeta técnica para presentar al concesionario del ferrocarril.	5
<b>3. Armado y puesta en Marcha</b>	<b>5</b>
3.1. Partes eléctricas varias	5
3.2. Puesta en marcha	5
3.3. Declaración de conformidad.	6
<b>4. GARANTÍA</b>	<b>6</b>
<b>5. GALERIA DE FOTOS</b>	<b>6</b>

## 1. Báscula para pesar vagones full electrónica DIGITAL.

- ✓ Marca: **Full GaMa**
- ✓ Instalación: **fija en foso**
- ✓ Capacidad: **80000 x 20 kg**  
**Apto para paso y tracción de una locomotora de 120t**
- ✓ Dimensiones: Largo; 13,5m. Trocha ancha (variantes trocha angosta).
- ✓ Plataforma de hormigón:



### 1.1. Estructura.



- Módulos Cantidad tres estos son totalmente armados en nuestra fabrica se entregan listo para ser hormigonados.  
Construido con doble T (400 mm) dos coincidente con la trocha vinculados transversalmente por Doble t 200 mm.
- Posee una plataforma de hormigón armado. Necesaria para aumentar peso muerto dando mayor estabilidad en las lecturas.
- Sobre las vigas principales son montados los rieles soldados o con bulones según criterio del ferrocarril.
- Los rieles y accesorios de montaje deben ser suministrado por la compradora en nuestra fabrica San Lorenzo.
- Estructura isostático permite absorber deformaciones en la fundación sin afectar la lectura de peso.
- La báscula por ser modular puede ser armada en fábrica, donde se la calibra antes de entregar al usuario.
- Luego de su instalación podrá ser desarmada y trasladada a otro sitio.
- Para aquellas basculas a ser instaladas en foso tolva, la plataforma será una rejilla paso de cereal. Incluye deflectores para que el cereal no desgaste las vigas.
- Posee topes longitudinales y transversales para limitar movimiento de la plataforma.
- Posee topes verticales para seguridad y armado.
- Los rieles de ingreso y egreso a la báscula son con transferencia de carga gradual para evitar golpes en las celdas.

### 1.2. Sistema de pesaje digital

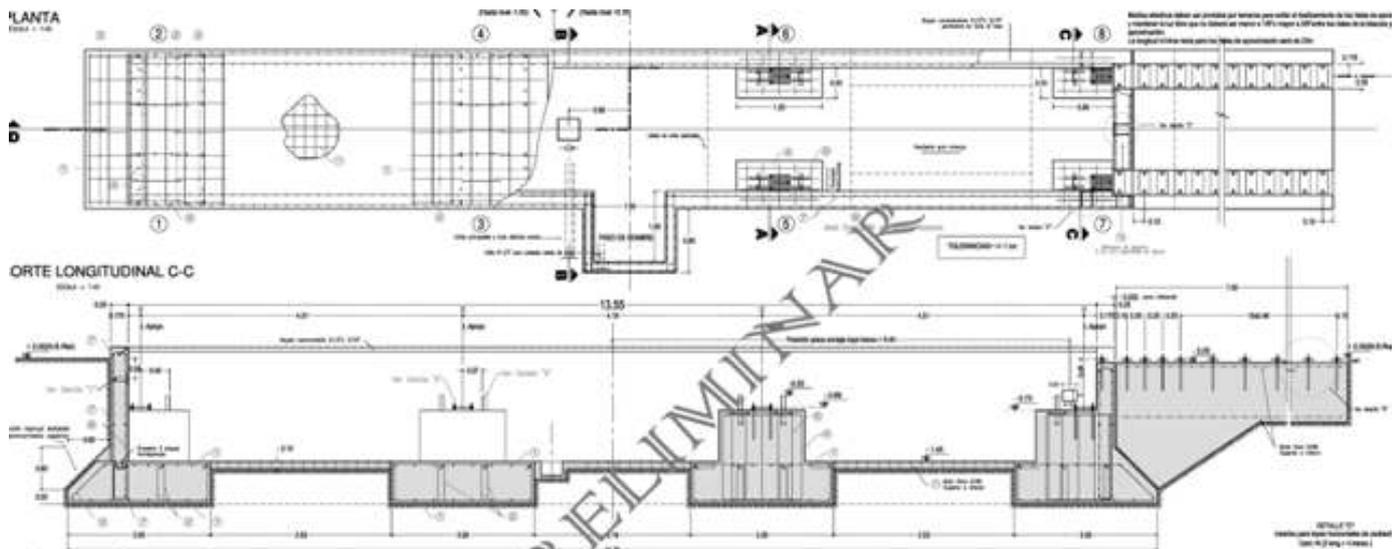
- Cada celda transmite su señal en forma digital.
- La señal es recibida en forma biunívoca e identificada por indicador electrónico.  
Esto permite:
- Auto ecualización. Pasando una carga por cada apoyo el indicador en forma automática dejara ecualizada la báscula (igual lectura en todos los apoyos). Esta tarea es rápida y precisa
- Auto diagnostico. Cualquier anomalía en alguna de las celdas, el indicador indicara cual es ella.

Acceso Norte Autopista y Ruta 11 - (2200) San Lorenzo - Santa Fe - Argentina

- o De ser necesario cambiar una celda de carga esta se calibra en forma casi automática.
- o **POR SOBRE TODAS LAS COSAS ES UN SISTEMA MUY ESTABLE ANTE CAMBIOS DE TEMPERATURA Y A TRAVÉS DEL TIEMPO. ESTO IMPLICA QUE NO REQUIERE DE CALIBRACIONES.**



## 2. Fundación.



Obra civil necesaria para transmitir el peso propio de la báscula más la carga a pesar; a un suelo con capacidad y estabilidad adecuada (Superior a 1,5 kg/cm<sup>2</sup>). Está compuesta por:

- o Excavación y perfilado. Se da en la mayoría de los casos previo a esto retirar vías existentes y balasto tareas a considerar como opcional a la propia fundación.
- o **Vigas de fundación** una para dos celdas (C máx. 25t).
- o **Losa de fondo.**
- o **Muros Perimetrales**  
Los tres ítems construidos en hormigón armado confieren una única unidad monolítica que trabajara en conjunto logrando una perfecta estabilidad ante paso continuo de convoy.
  - o Opcional muro de aproximación. Este está diseñado para evitar todo movimiento de los rieles antes y después de la báscula.
  - o Opcional Foso de mínima profundidad. La bascula es solo de 60 cm esto puede ser aprovechado para ejecutar un foso de mínima profundidad. Es aconsejamos cuando el terraplén o balasto posee una altura igual o superior a esta.

**La fundación es una obra muy fácil y rápida para ejecutar. Para aquellos clientes que opten por no contratar a Básculas GaMa para su ejecución, le será suministrado:**

- Planos
- Instructivos
- Todo el asesoramiento telefónico o por e mail.

- Aconsejamos comprar a nuestra empresa, [Materiales varios.](#)

## 2.1. Preparación del terreno

- o Estudio de suelo. Solicitado siempre por la empresa ferroviaria.
- o Excavaciones foso y vigas de fundación.
- o Para caso que la tensión no supere los 1,5 kg/cm<sup>2</sup> será necesario e remplazo del suelo por seleccionado u hormigón de relleno (H4).
- o Relleno con suelo seleccionado, compactación tensión mínima aconsejada 1,5 kg/cm<sup>2</sup>.

## 2.2. Mano de obra para ejecución de la obra básica:

- o Perfilado de excavación,
- o Relleno con hormigón de limpieza
- o Colocación armaduras bases y muros y encofrados.
- o Colocación de desagües cañeros para el tendido eléctrico.
- o Colado de hormigón y posterior terminación en vigas y losas inferior.
- o Encofrados laterales de muros.
- o Colocación placas sujeción de carriles ferroviarios extremo de foso.
- o Colado del hormigón en muros.
- o Caja de paso tendido de cano hasta la oficina (hasta 10m)
- o Limpieza de la zona de trabajo.

## 2.3. Mano de obra detalle de terminación:

- o Retiro de sobrantes de la obra.
- o Ingreso y tendido eléctrico dentro de la oficina.

## 2.4. Materiales varios para la fundación.

- o Aceros de dureza natural cortados y doblados (ADN) para las vigas y muros. 650 kg.
- o Malla sima para losas.
- o Accesorios para anclar los carriles ferroviarios.
- o Agente desencofrante.
- o Cemento autonivelante.
- o Curador de hormigón.
- o Caños pvc ¾ tendido eléctrico hasta 10 m.
- o Canos PVC y piletas para el desagüe.
- o Caja de paso una. Pipeta ingreso cable de báscula.
- o Consumibles varios
- o Considerar la provisión de una bomba sumergible para desagüe asistido.

## 2.5. Hormigón elaborado para fundación.

- o Calidad H-21. Piedra 1:3. Asentamiento 5
- o Volumen 18 m<sup>3</sup>. En dos etapas 14 +4 m<sup>3</sup>
- o Elaborado provisto al pie de la obra, con descarga por gravedad desde el mixer.

## 2.6. Impuestos nacionales o provinciales o permisos de obra.

## 2.7. Energía eléctrica y agua al pie de la obra.

## 2.8. Costos adicionales cuando no se pueda de acceder con el hormigón o la grúa a la zona de montaje.

## 2.9. Retiro de obstáculos inmerso en el sitio de fundación.

## 2.10. Armado de la carpeta técnica para presentar al concesionario del ferrocarril.

## 3. Armado y puesta en Marcha

### 3.1. Partes eléctricas varias

- o Puesta a tierra exclusiva para la báscula. jabalina con resistencia mínima de 1 Ω. Ubicación al pie de la báscula. Cuando el indicador de peso esta a mas de 10 m de la bascula se requiere una segunda.
- o Energía eléctrica. Necesaria para alimentar el indicador electrónico dentro de la oficina.220 vca +/- 10 % libre de ruido y estable.
- o Estabilizador de corriente.
- o Fuente ininterrumpida de poder (UPS) aconsejado.
- o Sistema de protección contra sobre voltaje en la alimentación de energía.
- o Cable para comunicar a la PC octocoplados.
- o Computadora personal e impresora donde se instalara el soft.

### 3.2. Puesta en marcha

- o La báscula es armada y ensayada en fábrica.



- Los módulos, colocado en el foso con grúas.
- Las placas de montaje para las celda amuradas con el cemento autonivelante.
- Tendido cable en y de la báscula al indicador. Ver opcional Cable de celda a partir de los 10m.
- Prueba del correcto funcionamiento de la báscula.
- Carga auxiliar un vagón con y sin carga con necesario para la puesta en marcha.
- Limpieza final y detalles de terminación de pintura.
- Manuales garantía e instrucciones de uso y mantenimiento son entregado.
- Duración 2hs.
- Viáticos y gastos de traslado del personal técnico,
- Ver opcionales: Otras capacidades:

### 3.3. Declaración de conformidad.

- En cumplimiento con legislaciones decretos y reglamentación de DNM e INTI se realizan los ensayos correspondientes para luego entregar dicho documento. Es obligación del usuario la renovación anual del mismo a través de la Verificación Periódica.

### 4. GARANTÍA

- Sujetas a condiciones y término de la misma según formulario FO-7.2-02-R0.



### 5. GALERIA DE FOTOS

Corresponde a variantes de básculas ferroviarias provistas e instalada por Básculas GaMa.

