

PREVENCIÓN
SEGURIDAD Y
MEDIO AMBIENTE

PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES
DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN (PEMP).

TRANSGRUMA
MAGUIA





EL SISTEMA
MÁS SEGURO,
EFICIENTE
Y PRODUCTIVO
EXISTENTE EN EL MERCADO
PARA REALIZAR
TRABAJOS EN ALTURA



PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA



DESDE DÓNDE
SE DEBE OPERAR
UNA PEMP.



PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA

Operatividad de la **PEMP**

LAS **PEMP**
DISPONEN DE
2 PUESTOS DE
MANDO
DIFERENCIADOS

1

Mando principal de control
PEMP en plataforma de
trabajo



Operatividad de la PEMP

2

Mando secundario de emergencia en Chasis del camión





SISTEMA DE RESCATE EN PEMP

Desde la plataforma de trabajo
sólo los operarios de TRANSGRUMA
tienen acceso a este sistema de rescate.

A continuación, detallamos el procedimiento de rescate más eficiente y seguro de los operadores y usuarios que se encuentren en la plataforma de trabajo, en el caso de avería de la PEMP y si tras reiniciar el equipo desde la plataforma de trabajo, continúa la avería.

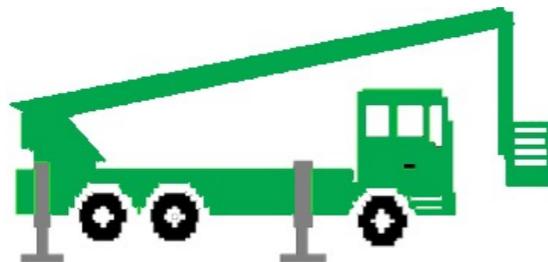
El procedimiento de ejecución estará condicionado por los siguientes factores:



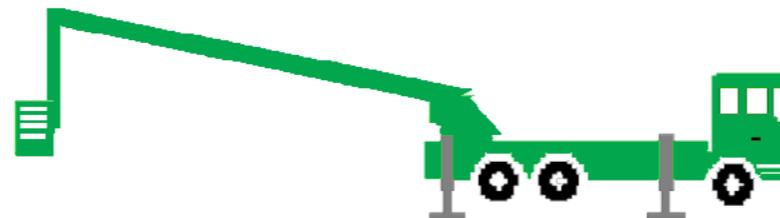
TIPOS DE SISTEMA
DE
RESCATE

1

Si la corona de giro de la pluma de la PEMP se encuentra posicionada a 0° ó 180° , se utilizará el SISTEMA MANUAL (desde plataforma de trabajo), hasta su descenso total.



Posicionamiento 0°



Posicionamiento 180°

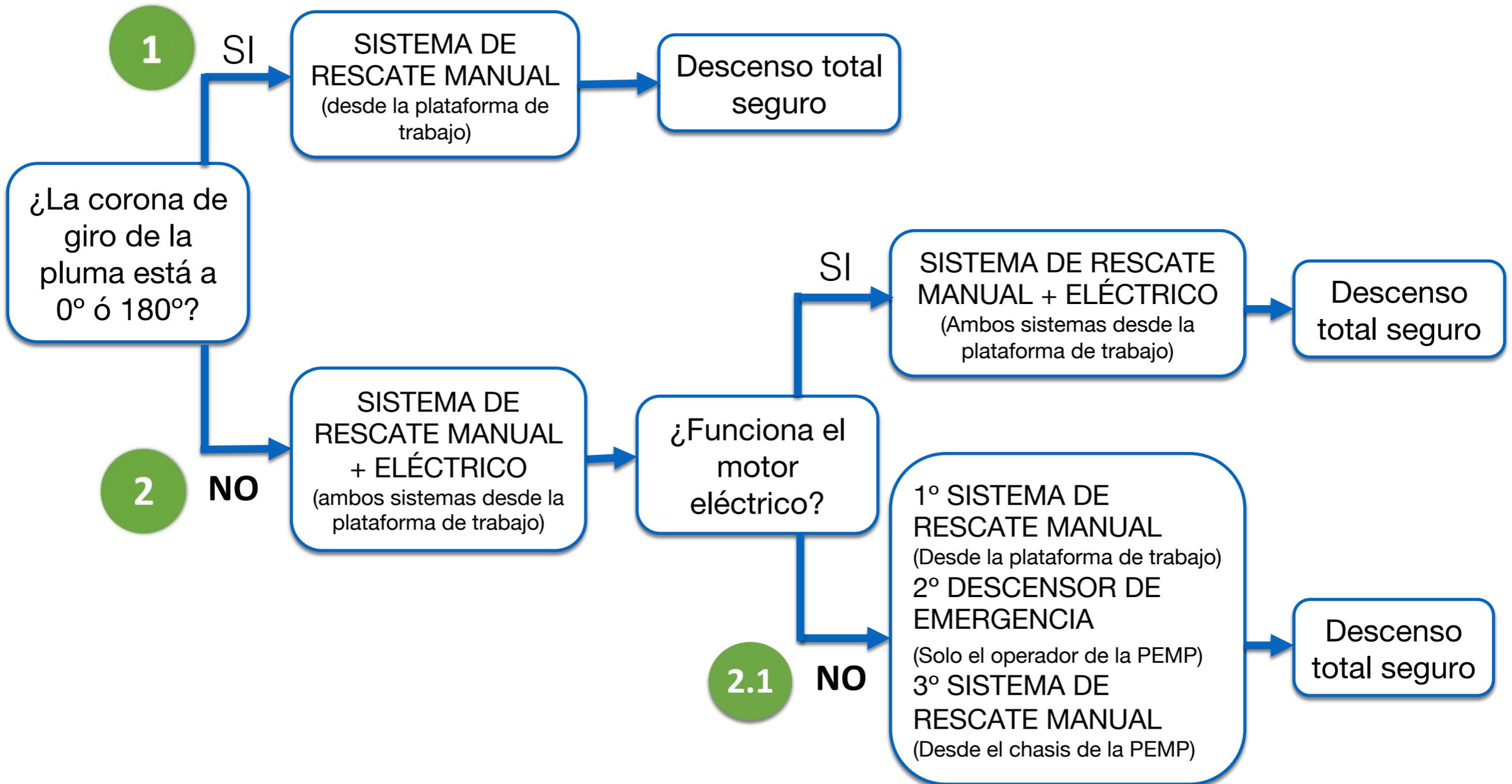
2

Si la corona de giro de la pluma de la PEMP NO se encuentra posicionada a 0° ó 180° , se utilizará el SISTEMA MANUAL + ELECTRICO (ambos desde la plataforma de trabajo).

2.1

Si además, existe una avería en el motor eléctrico, se utilizará el SISTEMA MANUAL (desde plataforma de trabajo) + DESCENSOR DE EMERGENCIA (solo el operador de la PEMP) + SISTEMA MANUAL (desde el chasis del camión).

ESQUEMA DE PROCEDIMIENTO DE RESCATE





SISTEMA DE RESCATE
MANUAL
(desde la plataforma
de trabajo)

1



GARANTIZA UN RESCATE RÁPIDO Y SEGURO

**SISTEMA DE RESCATE
MANUAL**
(desde la plataforma
de trabajo)

1

En el caso que la corona de giro de la pluma se encuentre a 0° ó 180°: Pulsar el botón de peso para el descenso manual de los tramos telescópicos y del tramo principal, hasta el suelo. El botón se encuentra ubicado en la plataforma de trabajo o en el cuadro de mando del chasis del camión.



Cuadro de mando en la plataforma de trabajo

**Requiere presencia del operador de la PEMP
en la plataforma de trabajo o de personal en la
corona de giro de la PEMP**



**PRESIONANDO
EL BOTÓN
INDICADO CONSEGUIMOS
RECOGER LOS TRAMOS
DE LA PLUMA PRINCIPAL
POR SU PROPIO PESO Y
REALIZAR EL
DESCENSO DE LA MISMA**

Situación del pulsador de descenso por peso en la corona de giro



SISTEMAS DE RESCATES
COMBINADOS
MANUAL + ELÉCTRICO
(ambos desde la
plataforma de trabajo)

2



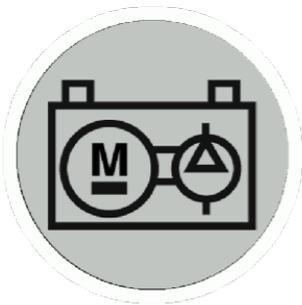
GARANTIZA UN RESCATE RÁPIDO Y SEGURO

**SISTEMAS DE RESCATE
COMBINADOS
ELÉCTRICO + MANUAL**
(ambos desde la
plataforma de trabajo)

2

En el caso que la pluma de la plataforma no se encuentre a 0º ó 180º: El descenso de los tramos telescópicos se realizará pulsando el botón de peso de forma manual y con el sistema eléctrico, realizamos la maniobra de giro de la corona del tramo principal, hasta el posicionamiento seguro de la plataforma de trabajo en la playa del PE.

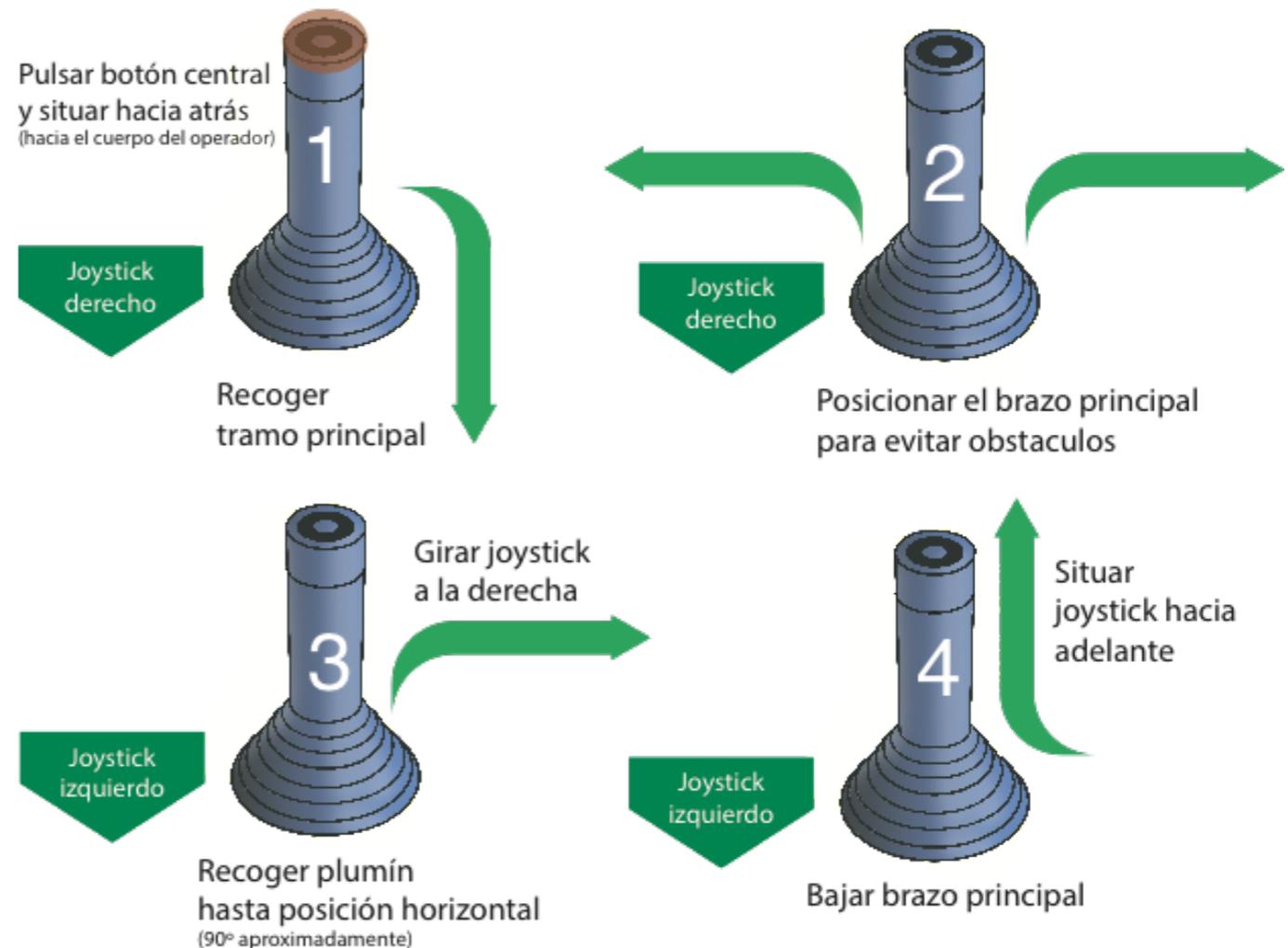
Mantener presionado el botón superior del joystick derecho (acelerador) y botón del icono batería eléctrica de forma simultánea.



Se debe respetar los ciclos de funcionamiento de la bomba eléctrica, en caso contrario se puede quemar: 8 minutos de funcionamiento y 5 minutos de parada.

Requiere presencia del operador de la PEMP en la plataforma de trabajo o de personal en la corona de giro de la PEMP.

RESCATE EN SÓLO 4 MOVIMIENTOS





SISTEMAS DE RESCATES COMBINADOS:
SISTEMA MANUAL
(desde la plataforma de trabajo)
+ DESCENSOR DE EMERGENCIA
(solo el operador de la PEMP)
+ SISTEMA MANUAL
(desde el chasis del camión)

2.1



GARANTIZA UN RESCATE RÁPIDO Y SEGURO

SISTEMAS DE RESCATES COMBINADOS

SISTEMA MANUAL

(desde la plataforma de trabajo)

+ DESCENSOR DE EMERGENCIA

(solo el operador de la PEMP)

+ SISTEMA MANUAL

(desde el chasis de la PEMP)

2.1

En el caso de avería del motor eléctrico:

- 1. Descenso de los tramos telescópicos de forma manual (ya explicado en anteriores diapositivas con el Sistema de rescate Manual).**
- 2. Utilización del descensor de emergencia por parte de nuestro operador (situación más desfavorable: 20 m de altura).**
- 3. Giro de la corona de la pluma del tramo principal a 0º ó 180º de forma manual.**
- 4. Descenso del tramo principal mediante sistema manual desde el chasis del camión hasta el descenso total de la plataforma de trabajo.**

SISTEMAS DE RESCATES COMBINADOS

SISTEMA MANUAL

(desde la plataforma de trabajo)

+ DESCENSOR DE EMERGENCIA

(solo el operador de la PEMP)

+ SISTEMA MANUAL

(desde el chasis de la PEMP)

2.1

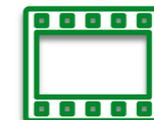
2. Utilización del descensor de emergencia por parte de nuestro operador (situación más desfavorable: 20 m de altura).

Requiere presencia del operador de la PEMP en la plataforma de trabajo.

Debe de estar formado con un curso GWO de trabajos en altura, que incluye prácticas de utilización del descensor de emergencia.



Ver video



SISTEMAS DE RESCATES COMBINADOS

SISTEMA MANUAL

(desde la plataforma de trabajo)

+ DESCENSOR DE EMERGENCIA

(solo el operador de la PEMP)

+ SISTEMA MANUAL

(desde el chasis de la PEMP)

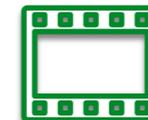
2.1

3. Giro de la corona de la pluma del tramo principal a 0° ó 180° de forma manual.

Requiere presencia del operador en el chasis del camión.



Ver video



SISTEMAS DE RESCATES COMBINADOS

SISTEMA MANUAL

(desde la plataforma de trabajo)

+ DESCENSOR DE EMERGENCIA

(solo el operador de la PEMP)

+ SISTEMA MANUAL

(desde el chasis de la PEMP)

2.1

4. Descenso del tramo principal mediante sistema manual desde el chasis del camión hasta el descenso total de la plataforma de trabajo.

Requiere presencia del operador en la corona de giro de la pluma principal ubicada el chasis de la PEMP.



Las PEMP disponen de un sistema de intercomunicación vía radio, con el fin de estar en continua comunicación desde el chasis del camión con los usuarios que se encuentren en la plataforma de trabajo.

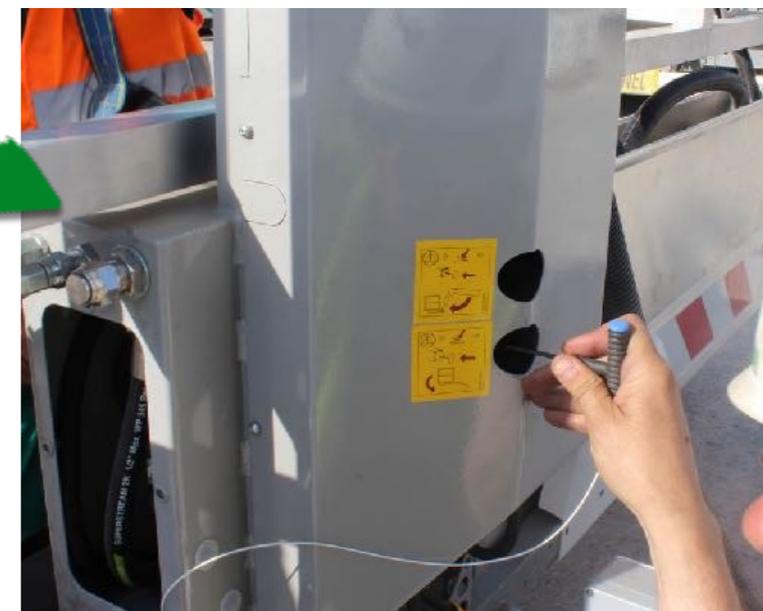
SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN VIA RADIO ENTRE PLATAFORMA DE TRABAJO Y CHASIS DE LA PEMP

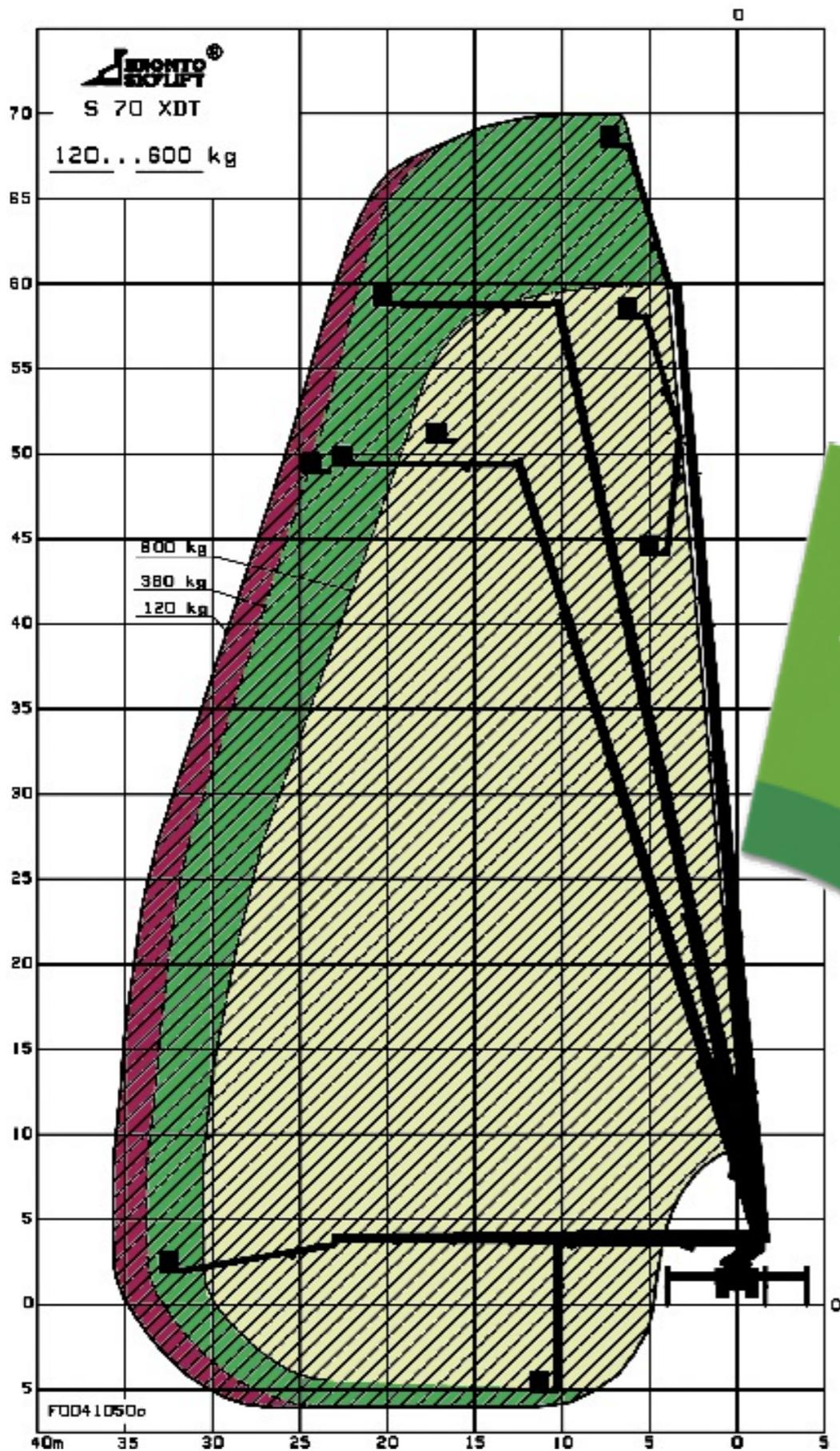


Bloqueo o desnivel
de la plataforma
de trabajo



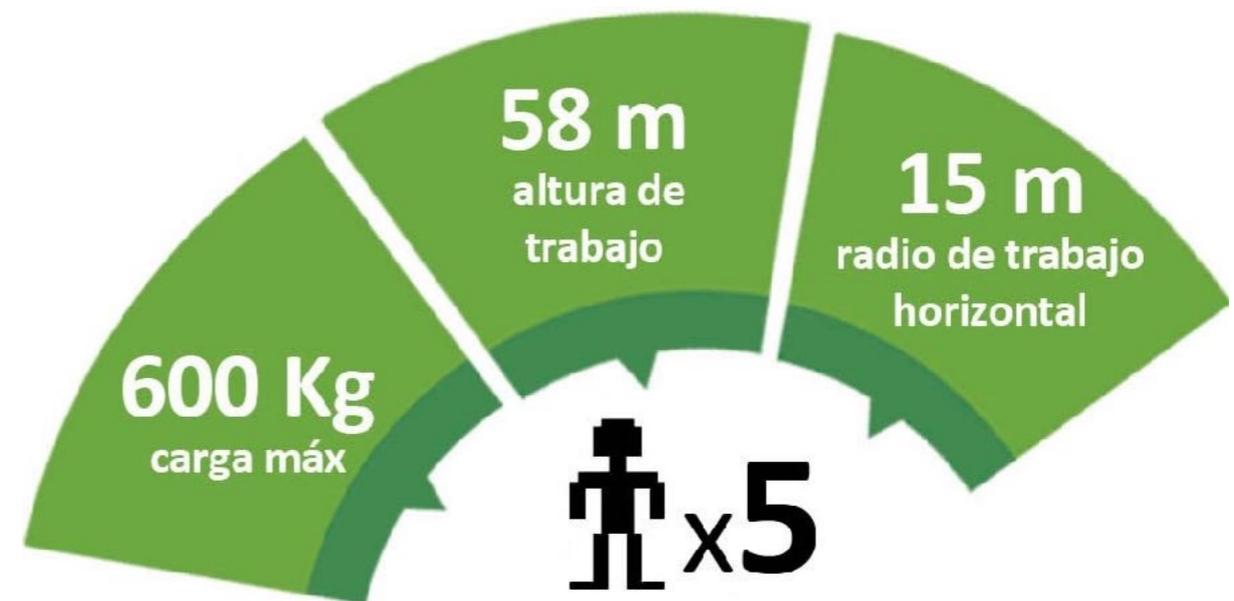
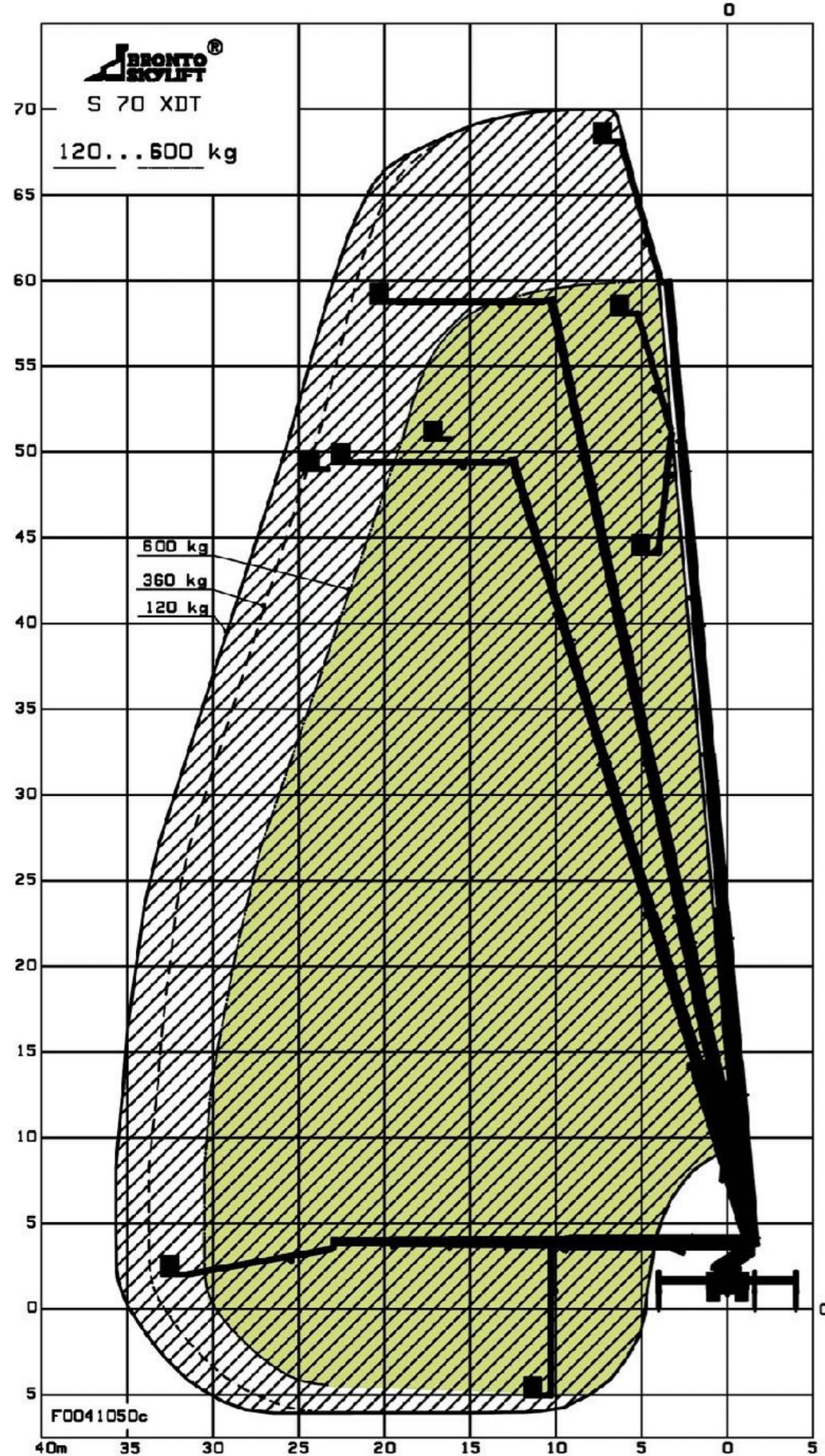
En el caso de que la plataforma de trabajo se desnivele durante el rescate de los usuarios de la PEMP, nuestro operador puede nivelarla manualmente desde la propia plataforma de trabajo o indicará a los usuarios de la misma cómo realizar la nivelación, mediante el sistema de intercomunicación vía radio.

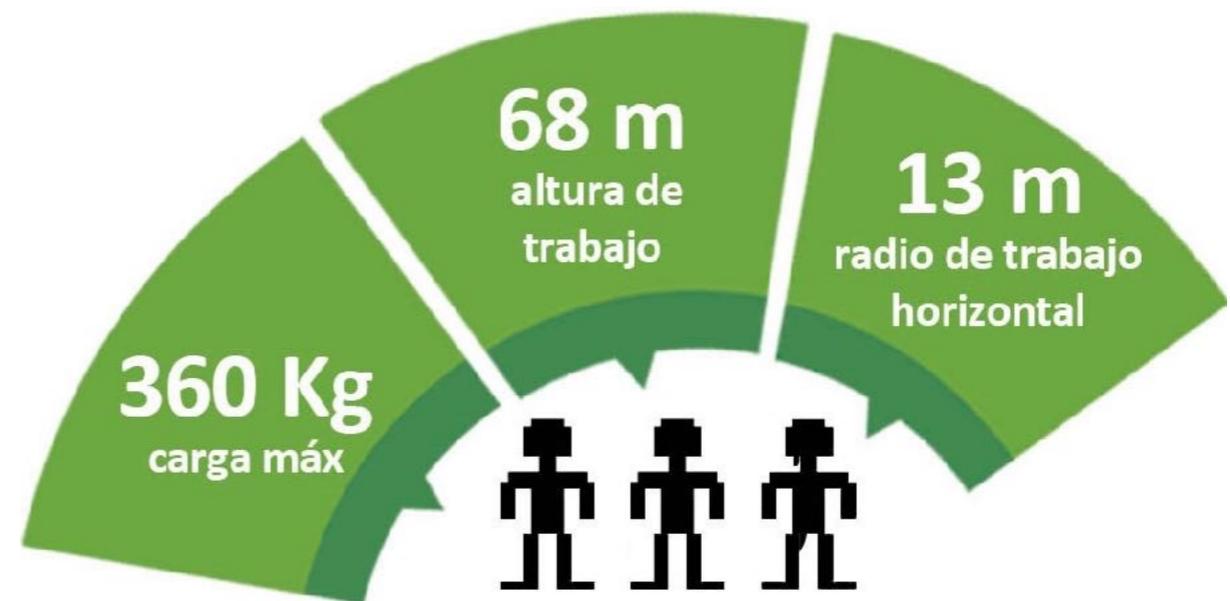
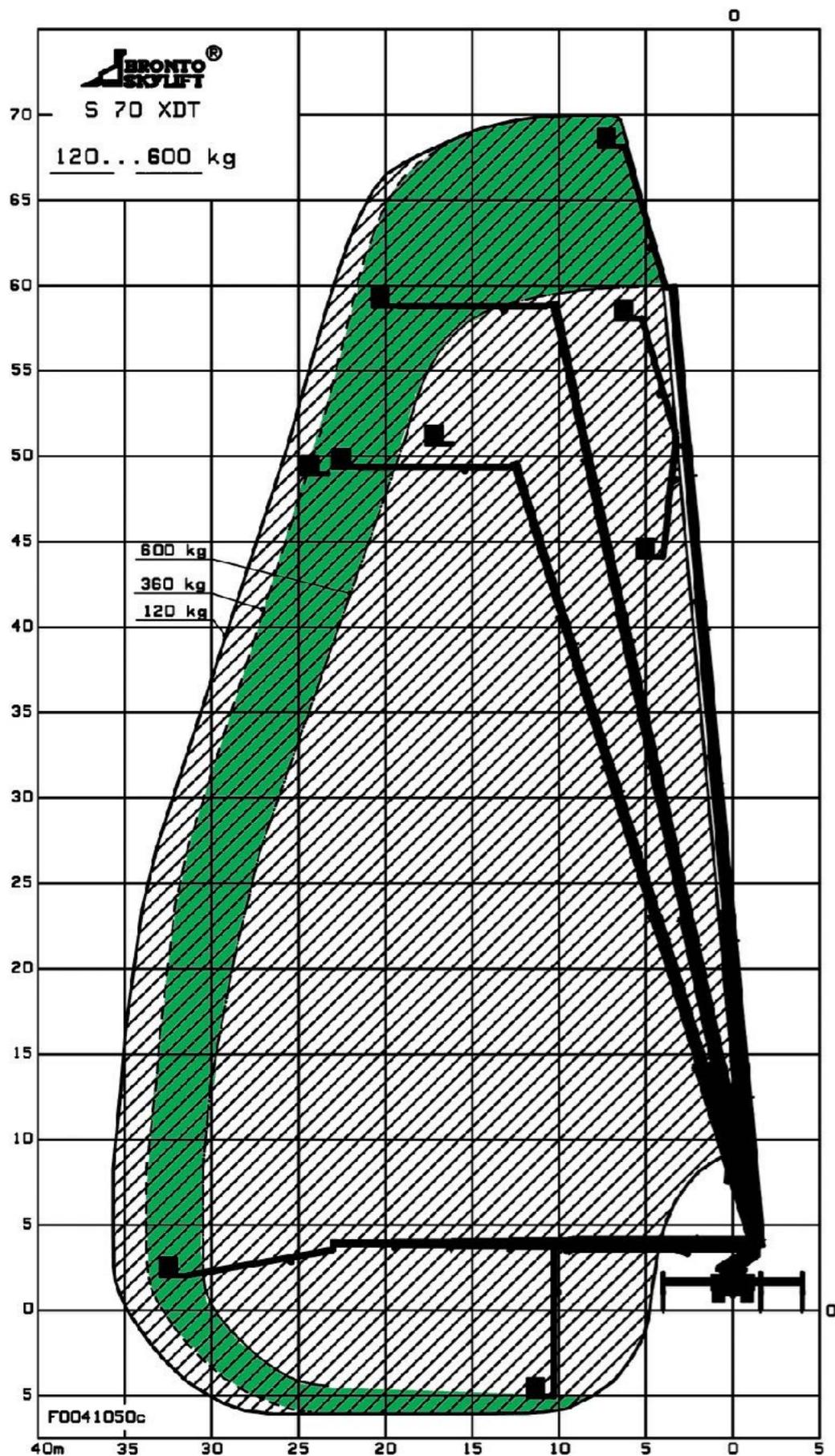


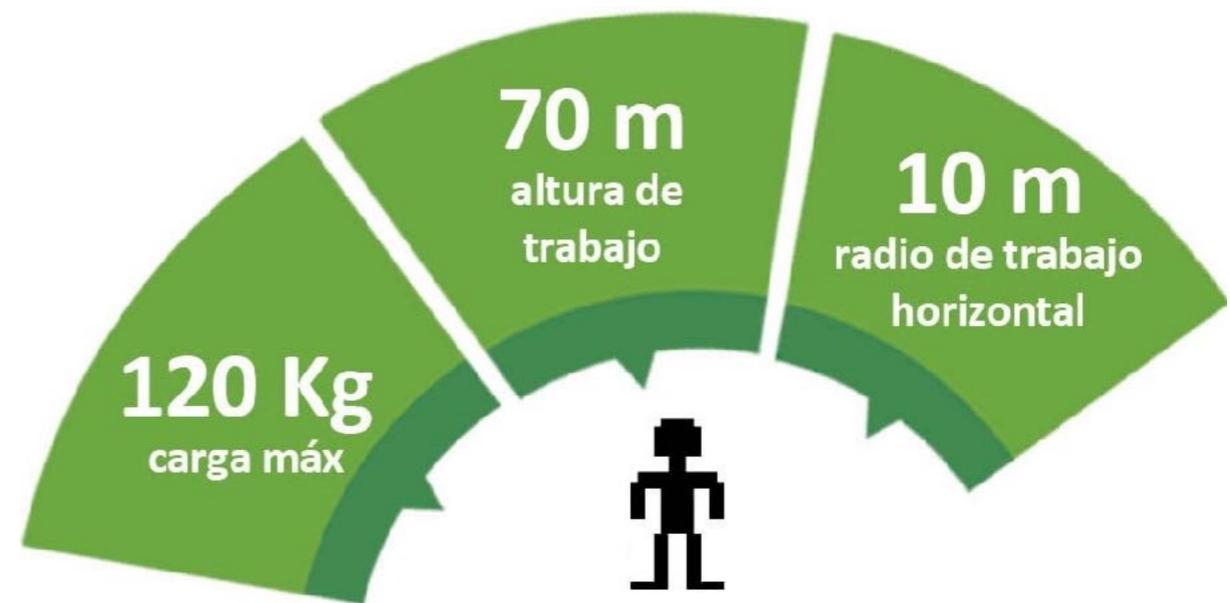
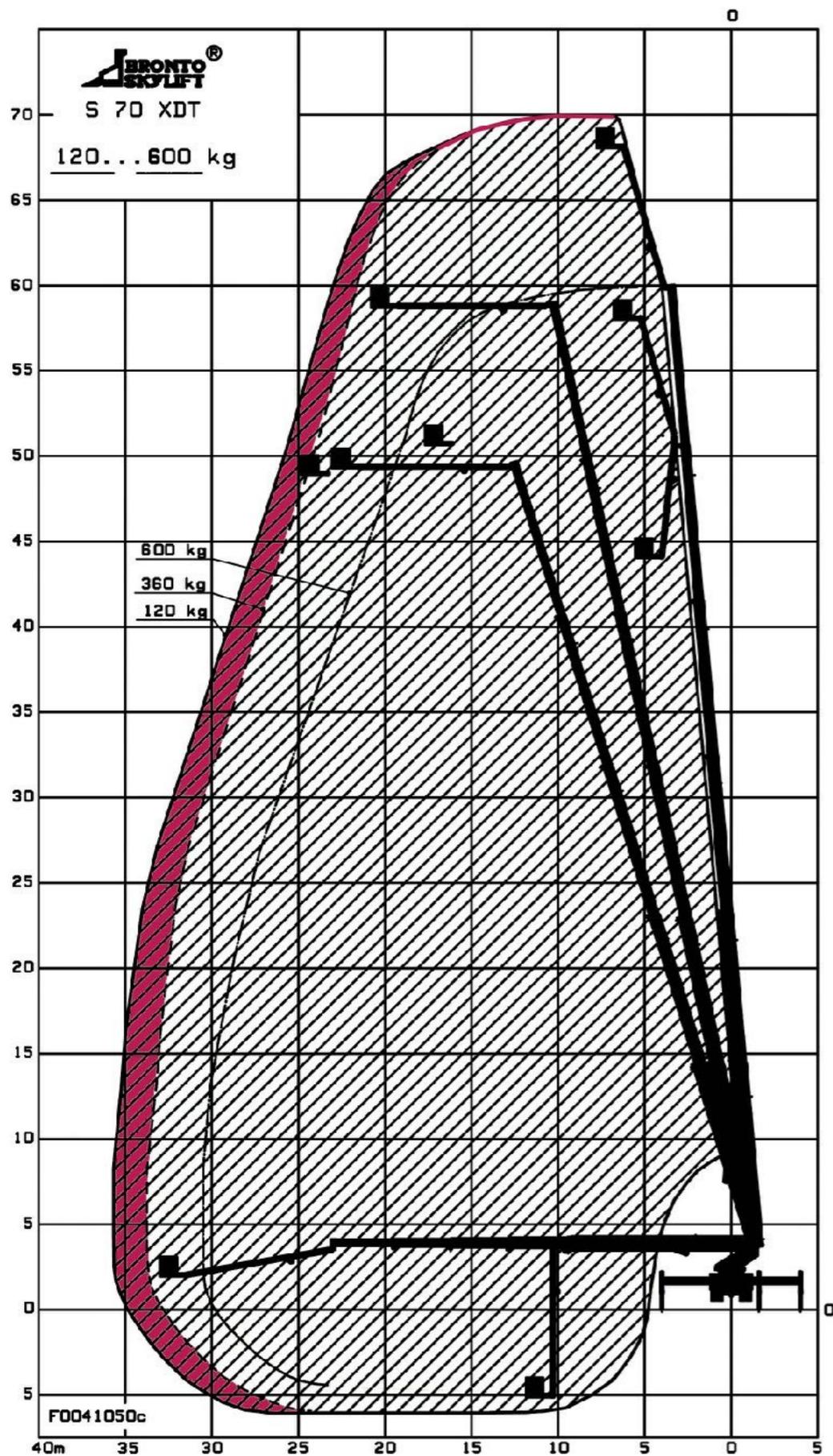


Vayamos
a TRABAJAR









Las plataformas elevadoras móviles de personal sobre camión, PEMP son manejadas **por operarios especializados de TRANSGRUMA, los cuales cuentan con cualificación y formación específica para el uso de esta maquinaria.**





CERTIFIED TRAINING PROVIDER / 2017

**Empresa homologada
para impartir formación GWO**

www.tgmformacion.com





Casco de seguridad con barbuquejo,

para asegurar su sujeción en caso de accidente.



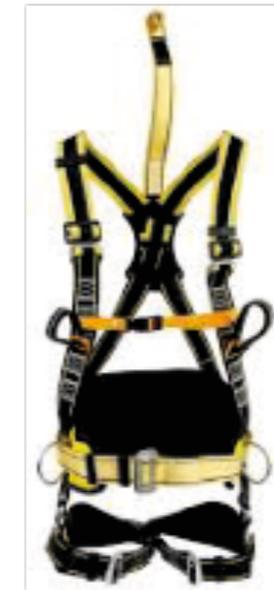
Absorbedores de energía con cabo de doble anclaje

1 Ud. Para el operario de Transgruma SA que maneja la plataforma.
2 Uds. para los usuarios de la plataforma, ante la previsión de que éstos no dispusieran de sus propios absorbedores.



Cinta antiestrés o antitrauma

ELEMENTOS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR SIEMPRE UNA PEMP.



Arneses anticaída

1 ud. Para el operario de Transgruma SA que maneja la plataforma.
2 Uds. para los usuarios de la plataforma, ante la previsión de que éstos no dispusieran de sus propios arneses.



Evacuador de emergencia,

para el descenso controlado en caso necesario.



Todas las **EPI** de altura, pasan anualmente una revisión por parte del fabricante y/o distribuidor autorizado, para comprobar que los componentes verificados (mosquetones, cuerdas, costuras, etc) están en condiciones idóneas para su uso.



Botiquín de primeros auxilios



**2 Extintores de incendios de 9 kg
Eficacia 34A/144B**



Apagachispas

Se incorpora en el tubo de escape del camión, para prevenir chispas o llamas que puedan provocar incendios forestales



Mochila extintora de agua de 14 kg y bate fuegos

ELEMENTOS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR SIEMPRE UNA PEMP.





DELIMITAR
LA ZONA DE
TRABAJO

IMPEDIR
ACCESO DE
PERSONAL
EVITANDO
ACCIDENTES



Antes de empezar a trabajar



Conos y cinta de balizamiento

20 m
Cabestrante

CW-300

300 Kg
Peso

La PEMP incorpora 2 mini grúas

Con el fin de evitar los riesgos en la manipulación manual de cargas pesadas desde la plataforma de trabajo por parte de los operadores en las labores de mantenimiento, tales como sobreesfuerzos por levantamiento inadecuado ó carga excesiva.

De esta manera se consigue que la PEMP sea un equipo de trabajo bifuncional, pudiendo elevar cargas y personas simultáneamente.



PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA

BW-1200

20 m
Cabestrante

1200 Kg
Peso

La PEMP incorpora 2 mini grúas

Con el fin de evitar los riesgos en la manipulación manual de cargas pesadas desde la plataforma de trabajo por parte de los operadores en las labores de mantenimiento, tales como sobreesfuerzos por levantamiento inadecuado ó carga excesiva.

De esta manera se consigue que la PEMP sea un equipo de trabajo bifuncional, pudiendo elevar cargas y personas simultáneamente.



En el caso de un comienzo inesperado de rachas de viento fuerte, **el sistema electrónico de inteligencia de la plataforma únicamente permite realizar los movimientos de descenso de la misma.**

**ANEMOMETRO.
UTILIDAD Y USO.**

TODAS LAS PEMP
INCORPORAN UN INDICADOR
DE LA VELOCIDAD DEL
VIENTO.

INCLUYE ALARMA
SONORA EN
VIENTOS
SUPERIORES A

12,5 m/sg

EN CASO DE
PELIGRO POR
INCLEMENCIAS
ATMOSFÉRICAS
LA PEMP,
DESCIENDE EN
4,5 min





REPARACIONES
DE PALAS
EN PPEE EN
SITUACION
DE DESCARGA.

La PEMP puede realizar trabajos de reparación de palas aunque el P.E. esté en situación de descarga y no cuente con corriente eléctrica.



- **Generador de corriente eléctrica.**
Puede incorporar un generador de corriente eléctrica con tomas de 220 V y 380 V en la plataforma de trabajo, lo que permite poder seguir realizando las labores de mantenimiento de reparación de las palas previstas a los operadores encargados de las mismas sin necesidad de tener que abandonar el P.E.

Ecolimpieza de torres eólicas

Equipamiento y funcionamiento



PEMP
56, 70, 75,
78 ó 90 m
de altura

Lanza
telescópica
de lavado de
hasta 3, 80 m.

Electroimanes
permanentes
de elevación

Equipo de
lavado de
agua caliente
alta presión

Barrera
absorbente
de residuos
contaminantes

Camión con
depósitos de
agua reciclada,
8.000 L.

COMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS
COMO CONSECUENCIA DE UNA PERDIDA IMPORTANTE
DE ACEITE HIDRÁULICO PRODUCIDA POR LA ROTURA
DE UNA MULTIPLICADORA O COMPONENTE HIDRÁULICO.

PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA

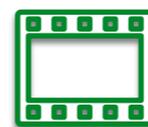


TRANSGRUMA

TV

ECOLIMPIEZA DE TORRE EÓLICA
Plataforma elevadora sobre camión con
equipo de lavado de alta presión con agua caliente

[Ver video](#)





REPARTO DE
ESFUERZOS
SOBRE LOS
ESTABILIZADORES
PARA GRÚAS
TELESCÓPICAS.

PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA

Recomendamos que las **placas de apoyo** que situamos debajo de los estabilizadores en las grúas telescópicas, **estén homologados** de tal forma que garanticen la distribución de las fuerzas de reacción de manera uniforme sobre los mismos.

Zertifikat / Certificate

Gegenstand / Object:	Kranabstützplatte / Crane support plate
Auftragsnummer / Order number:	3611251
Typ / Type:	K-KP-034.2
Statik / Static calculation:	10.03
Abmessung / Dimensions:	2000 x 2000 x 180 mm
Max. Belastung / Max. load:	100 to
Tellergröße / Foot size:	600 mm
Bodenbedingungen / Ground conditions:	50 N / cm ² = 50 to / m ²

Berechnung und Ausführung gemäß DIN EN 1090.
 Voraussetzung für die Stabilität der Platte ist eine plan auf dem Boden liegende Platte.
 Der Abstützteller muss mittig auf der Platte aufliegen.
 Für den sach- und fachgerechten Einsatz der Platte ist der Kranführer verantwortlich.

Calculation and design in acc. with DIN EN 1090.
 Reliable support of the plate requires a level positioning on ground.
 The stabiliser foot must be centred on the plate.
 It is the responsibility of the crane operator to ensure correct and proper use of the plate.

Kempen, den 26.09.2016

Für die statische Berechnung /
 For the static calculation:

Dipl.-Ing. Eduard Karez
 An der Marienschule 10
 47929 Greffrath
 Tel. 02158 / 1321, Fax 8675
 E-Mail: e.karez@t-online.de

Dipl.-Ing. Eduard Karez, Ingenieur / Engineer
 Ing.-Büro für Baustatik und Stahlbau Structural
 design and steelwork consultants

KUHLER
 GmbH & Co. KG

Kühler GmbH & Co. KG
 Verbindungsstr. 19
 D - 47906 Kempen
 USt-Id.-Nr.: DE 119558947
 Amtsgericht Krefeld
 Handelsregister Nr.: HRA 5272

Telefon: +49 21 52 / 95 91 - 0
 Telefax: +49 21 52 / 95 91 - 66
 www.kuehler-gmbh.de
 info@kuehler-gmbh.de
 www.kranabstuetzplatten.de
 info@kranabstuetzplatten.de

REPARTO DE
 ESFUERZOS
 SOBRE LOS
 ESTABILIZADORES
 PARA GRÚAS
 TELESCÓPICAS.



PREVENCIÓN
SEGURIDAD Y
MEDIO AMBIENTE

PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES
DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN (PEMP).

TRANSGRUMA



PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.
PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL SOBRE CAMIÓN. PEMP.

TRANSGRUMA