



Elaboración de Plan de Izaje Crítico



**Grupo ITS, pionero en ingeniería especializada en
seguridad, salud e higiene ocupacional, y gestión ambiental**

Una empresa de J3Corp

Contenido de la presentación

- Qué es un plan de izaje?
- Izaje rutinario vs izaje crítico
- Cuáles son los componentes de un plan de izaje crítico?
- Ejemplos de plan de izaje





Qué es un plan de izaje?

Conceptos

Plan de izaje

- Es un documento escrito que especifica los requerimientos y recursos necesarios para llevar a cabo el levantamiento de una carga de forma segura y eficiente.

Lifting Plan Sketch			Insert company logo here
Date Site Visited:	Project Ref:	Approx. Scale:	Insert company address / contact details here
Client:	Site Address:		
Client's Site Representative:			Lift Plan Prepared By (Appointed Person):
<small>This Lifting Plan has been prepared within guidelines drafted by the Client/Main Contractor. It must be read in conjunction with the attached Lifting Schedule/Method Statement/Risk Assessment and all associated documentation.</small>			Print Name: _____
			Signature: _____

Crane required to undertake the Lift:	Crane Stand Ref "A"
Crane Mat Size: x = m ²	Pressure Applied Beneath Mats = to/m ²

Client hardstand location / preparation / maintenance confirmation:

1 The permissible bearing capacity should be provided by a competent person who, based on the dimensions of the crane hardstanding area

Conceptos

Izaje rutinario

Las operaciones deben ser ejecutadas de acuerdo a una **plan de izaje básico**. Este debe definir las limitaciones de la operación, método de izaje y el área de operación.

Izaje crítico

Un izaje se define como crítico cuando se cumple con algunos de los siguientes señalamientos:

- Cuando el izaje se realiza cerca o sobre equipo en operación o líneas eléctricas
- Cuando se requiere dos o más equipos de levantamiento
- Cuando se requiere el uso de equipo especial

Conceptos

Izaje crítico....

- Cuando se está izando personal
- Cualquier carga que sea más del 75% de la capacidad nominal del equipo en una configuración específica.
- Cargas mayores o iguales a 100 Toneladas.
- Condiciones de terrenos difíciles.
- Maniobras en que la relación de superficie, de la carga expuesta a la velocidad del viento, origine tensiones adicionales.
- Productos inflamables, tóxicos, reactivos, corrosivos, oxidantes, contaminantes, ionizantes

Conceptos

Contenido mínimo de un plan de izaje crítico

- El tamaño y peso exactos de la carga a ser izada
- El peso de cada uno de los componentes de izaje ▣
- La capacidad máxima de la grúa deberá ser especificado ▣
- Posición de la grúa, radio de la carga, ángulo y longitud de la pluma. ▣
- Se debe establecer el rol de cada uno de los participantes de la operación.
 - Supervisor de izaje
 - Operador de la grúa (licencia vigente de operador)
 - Señalero (licencia vigente de aparejador)
 - Aparejadores (licencia vigente de aparejador)

Conceptos

Contenido mínimo de un plan de izaje (continuación)

- El plan debe contener los detalles de los aparejos requeridos, puntos de amarre y cualquier otro procedimiento especial que se necesite.
- Evaluación de las condiciones del suelo que soporta la grúa y sus estabilizadores. (si es necesario los patates se debe evaluar la capacidad de carga de los mismos) ▀
- En el caso de un levantamiento sobre el agua, se debe considerar las características de las barcas, plataformas o similares
- Descripción de las condiciones atmosféricas que podrían ocasionar la suspensión de la operación

Conceptos

Zona de maniobra

- Se entiende por zona de maniobra **todo el espacio que cubra el equipo para izaje y movimiento de carga** (Pluma) en su giro o trayectoria, desde el punto de cargue hasta el sitio de colocación de la misma.
- Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente señalizada con cinta de advertencia, para limitar el paso del personal, durante todo el tiempo que dure la maniobra.



Componentes de izaje



Balancines
(spreader)



Grilletes



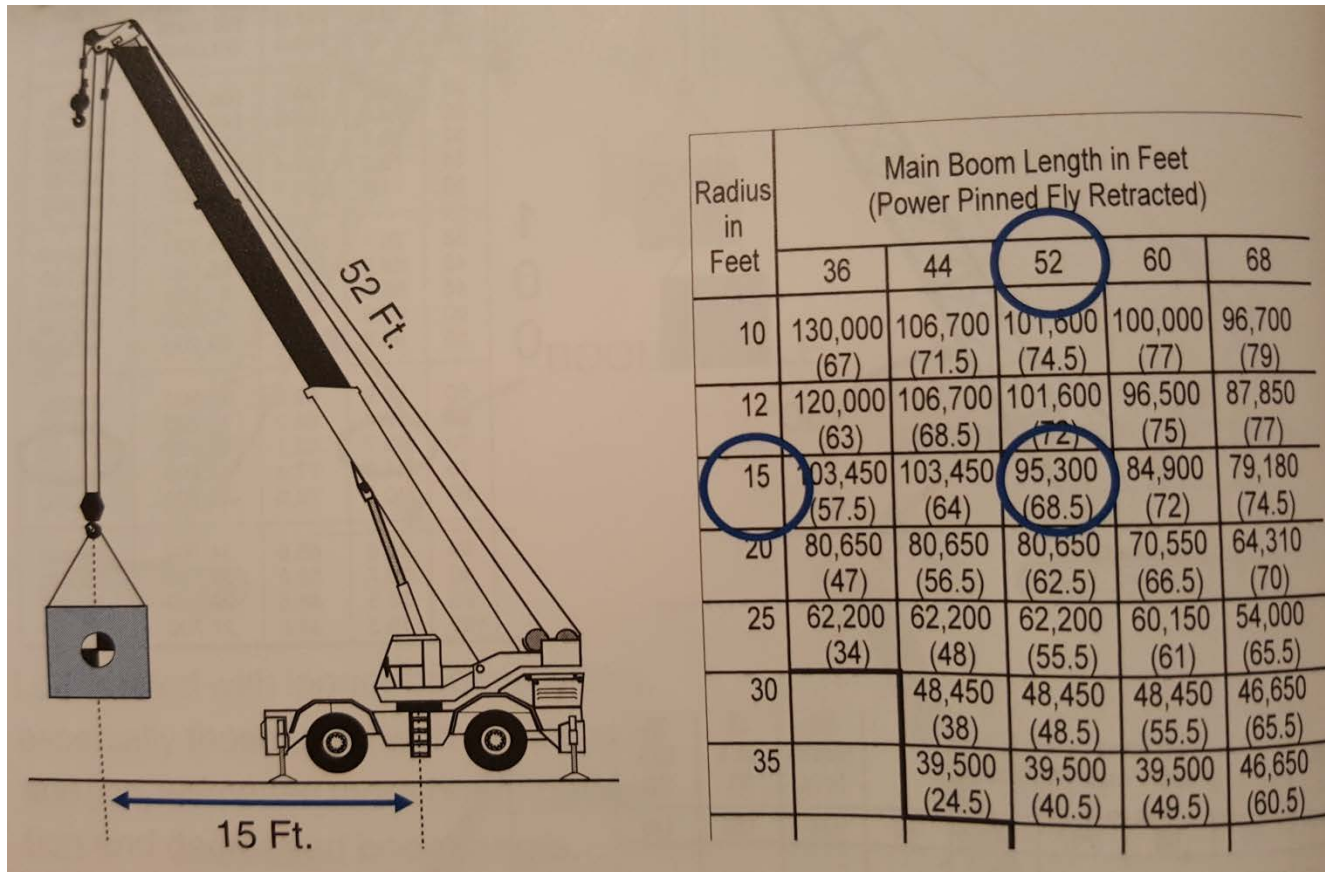
Ganchos



Elingas (cable, cadena o fajas)

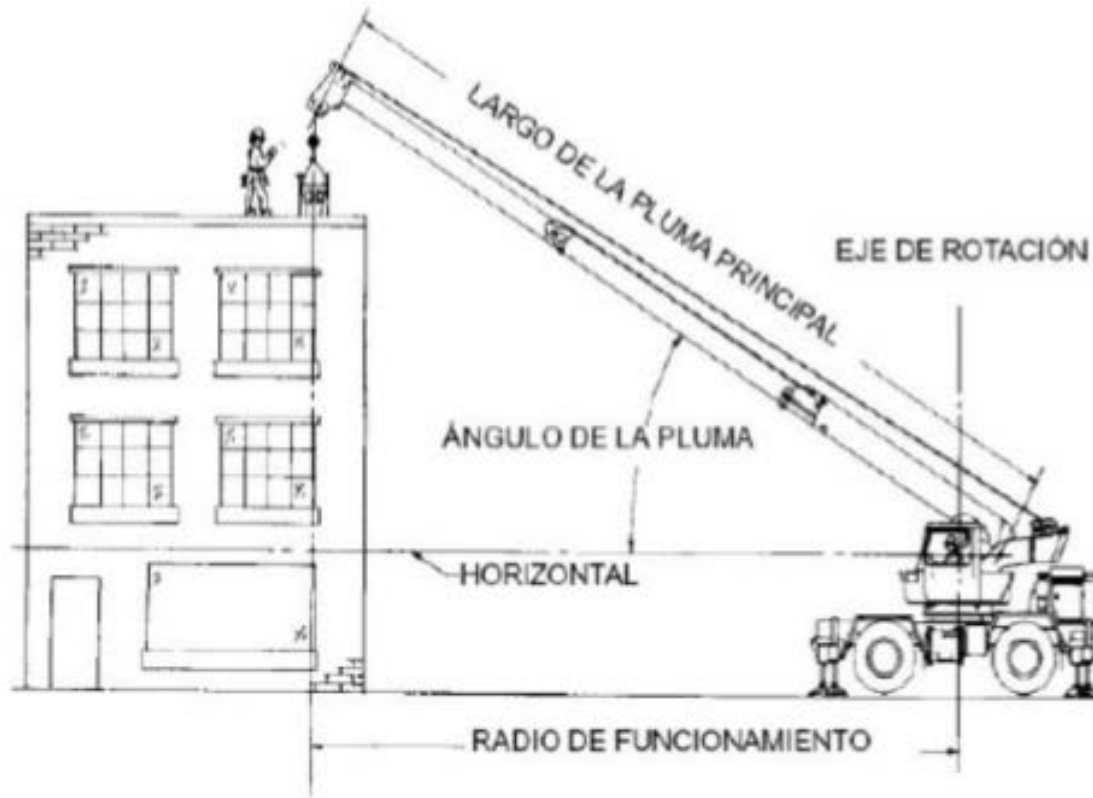


Capacidad máxima de la grúa (Tabla de carga)



Posicionamiento de Grúas

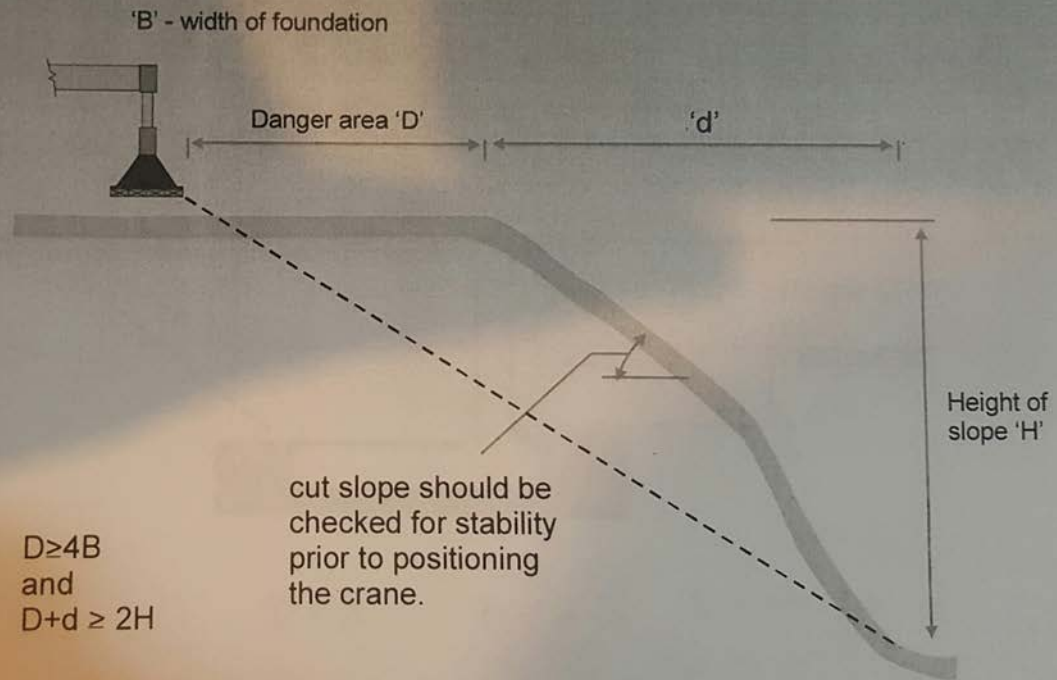
Diagrama de carga, configuración y amarre de grúa



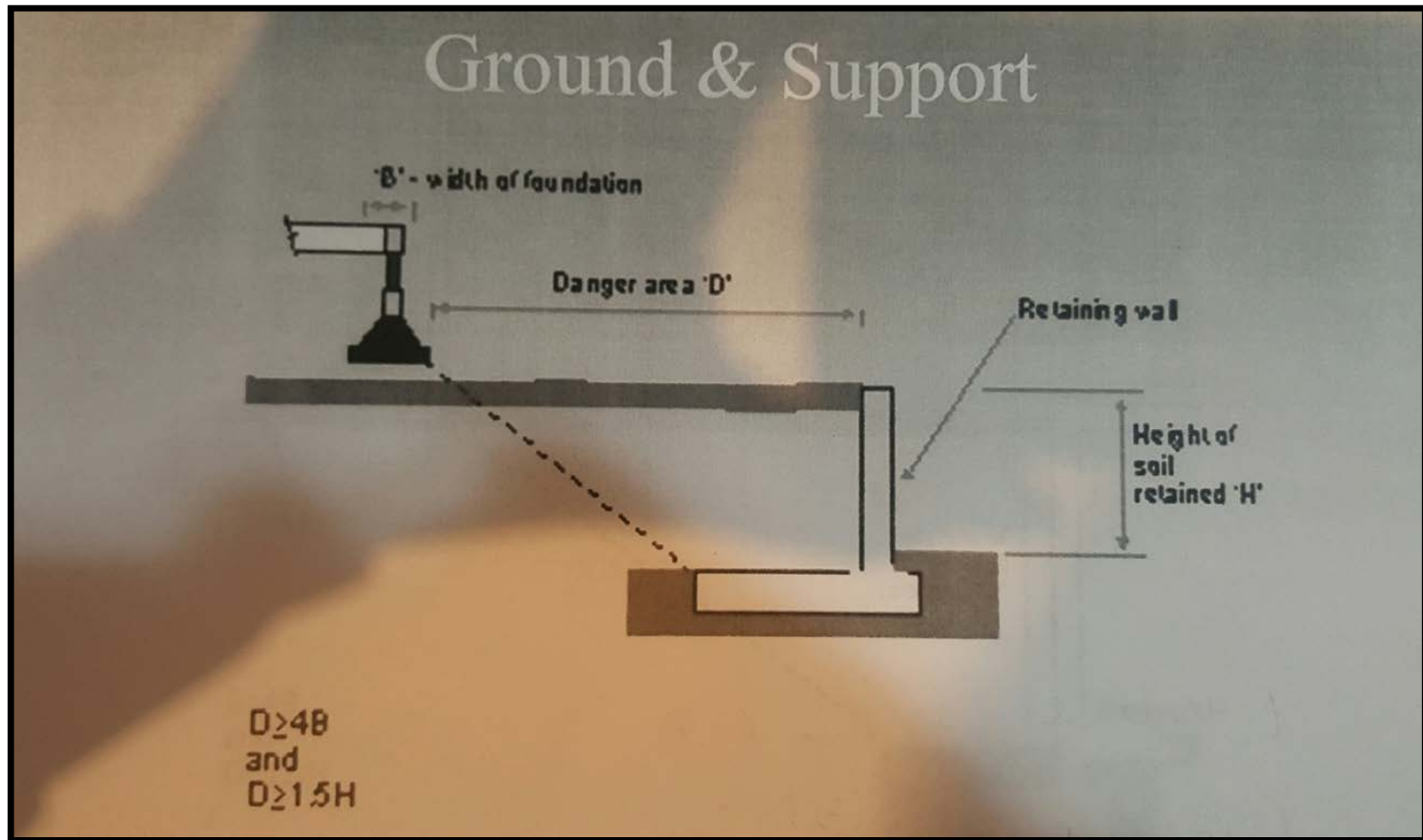
Posicionamiento de Grúas

- Working At or Near Slopes, Excavations and/or Below Ground Walls, Additional Precautions Must Be Taken

Ground & Support

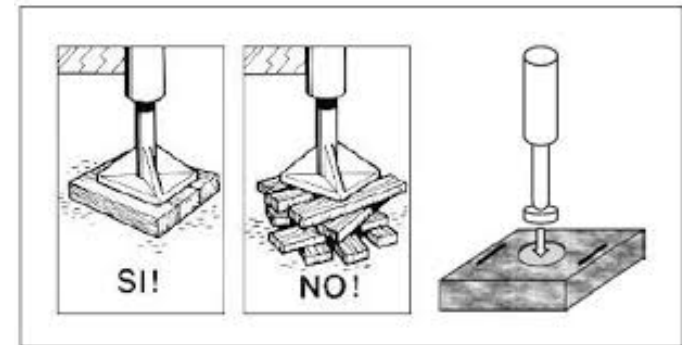


Posicionamiento de Grúas



Base para estabilizadores

Por regla general, los bloques de los estabilizadores deben ser, al menos, **tres veces el área** de la pata del mismo. Por otra parte, los mismos deben ser capaz de soportar la pata y **transmitir la carga que la misma soporta.**



1. Calculate the FORCE

$$\begin{array}{r}
 47,800 \text{ Crane weight} \\
 + 30,000 \text{ Load weight} \\
 + 850 \text{ Accessory weight} \\
 + 175 \text{ Rigging weight} \\
 \hline
 78,825 \text{ LBS.} = \text{FORCE}
 \end{array}$$

2. Obtain the soils GBC (PRESSURE)

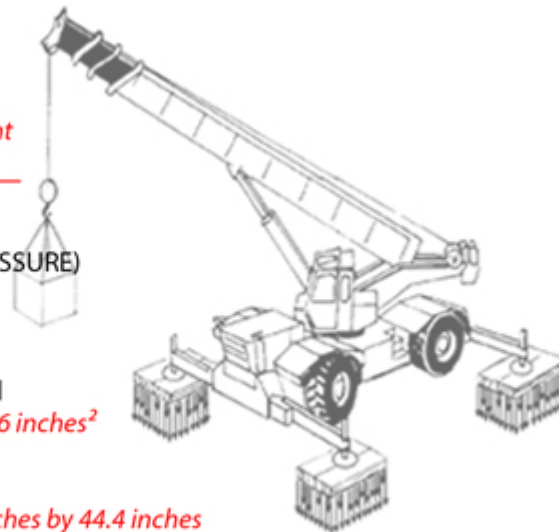
*Lift Supervisor informs
Operator the GBC is 40 psi*

3. Determine AREA required

$$78,825 \text{ lbs} \div 40 \text{ psi} = 1,970.6 \text{ inches}^2$$

4. Find the square root

$$\sqrt{1,970.6 \text{ inches}^2} = 44.4 \text{ inches by } 44.4 \text{ inches}$$



Blocking Dimensions: *Approx. 4 ft x 4 ft*

Base para estabilizadores



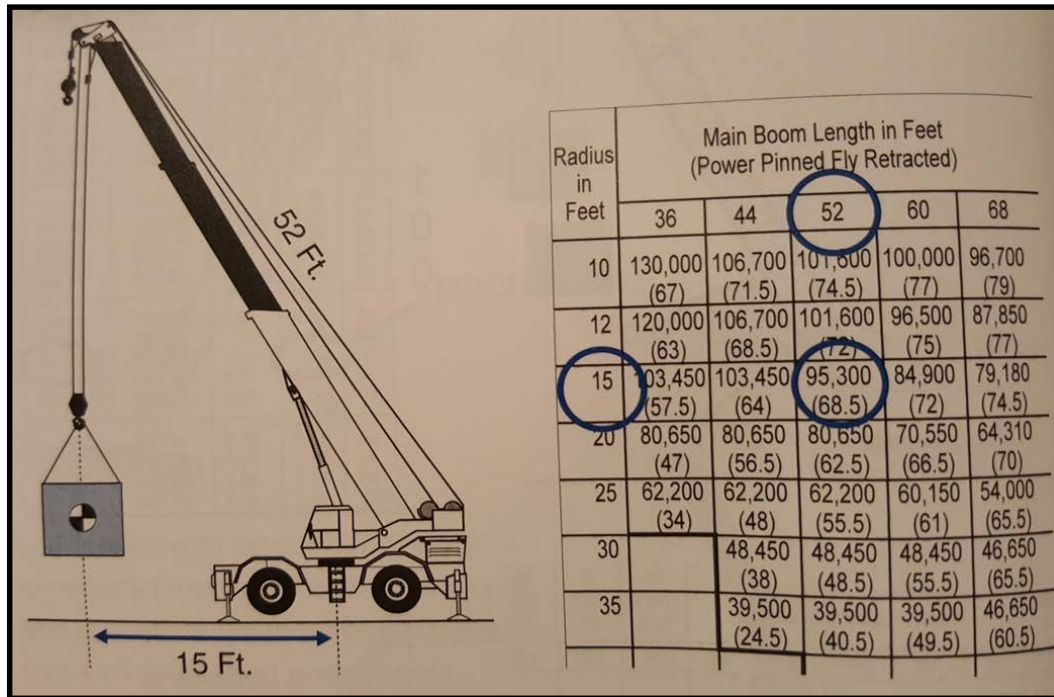
Plan de Izaje

Lista de verificación para antes del izaje

- 1 _____ Permisos de trabajo
- 2 _____ Grúa inspeccionada (certificada)
- 3 _____ Aparejos inspeccionados (comprobación de pesos)
- 4 _____ Grúa bien posicionada (petate) , terreno firme, estabilizadores extendidos
- 5 _____ Verificación del espacio para girar
- 6 _____ Máxima altura disponible para el izaje
- 7 _____ Espacio entre la carga y el gancho
- 8 _____ Contrapeso de la grúa
- 9 _____ Prueba de carga (vigente)
- 10 _____ Operador certificado
- 11 _____ Aparejador certificado
- 12 _____ Sistema de señales
- 13 _____ Sogas de guía
- 14 _____ Condiciones atmosféricas (viento/temperatura)
- 15 _____ Charla de seguridad previo al izaje
- 16 _____ Tráfico vehicular/peatones
- 17 _____ Autorización y firmas



Plan de Izaje



Información para el izaje

Información de la grúa

Tipo de Grúa	Todo terreno
Longitud de la pluma	52 pies
Radio de levantamiento	25 pies
Capacidad bruta	62,200 lb.

Información de la carga

Peso de la carga	52,200 lb.
Peso de los aparejos *	1,000 lb.
Peso de la patea	500 lb.
Peso de la bola	180 lb.
Peso total a levantar	53,880 lb.

% de la tabla de carga **86%**

Plan de Izaje

Lista de aparejos a utilizar

Tipo	Cantidad	Tamaño	Long.	Ib./Ton.	Peso
Eslingas cable					
Eslingas cadena					
Fajas					
Grilletes					
Balancin					
Pulpos					

Tipo de amarre de las eslingas

Tipo	Capacidad	Long.	Angulo
Lineal			
Ahorcado			
Canasta			
Brida			

Plan de izaje

ELEVATION VIEW

ISO VIEW

ITEM LIST

ITEM	QTY	RIGGING COMPONENT	WT. (LBS.)
1	1	DBL-HOOK LOAD BLOCK: 88 TON CAPACITY	2,200.00
2	2	1/2" ENDLESS ROUND SLINGS: 80K CAPACITY EA.	81.00
3	1	1/2" SPREADER BAR: 55 TON CAPACITY	801.00
4	4	1/2" ENDLESS ROUND SLINGS: 75K CAPACITY EA.	34.40
5	2	1/2" SPREADER BARS: 30 TON CAPACITY EA.	2,250.00
6	4	3/8" ENDLESS ROUND SLINGS: 212K CAPACITY EA.	156.00
7	10	SCREW PIN SHACKLES: 12 TON CAPACITY EA.	194.00
TOTAL RIGGING WEIGHT			5,957.00
TOTAL LOAD WEIGHT			48,500.00
TOTAL LIFT WEIGHT			54,457.00
RATED CRANE CAPACITY @ MAX. RADIUS			95,500.00

NOTE:
 THIS DRAWING SHOULD BE REFERRED TO WITH "DWG. NO. 14-1054-LIFTING DETAIL"
 ALL LIFTING AND RIGGING EVOLUTIONS ARE SUBJECT TO CLIENT PROCEDURES AND SHALL BE COMPLETED AT THE DIRECTION OF THE CLIENT.
 ADDITIONAL SHACKLES (ITEM 7) MAY BE ADDED TO THE SLINGS (ITEM 4) IN ORDER TO ACHIEVE A BALANCED LIFT.

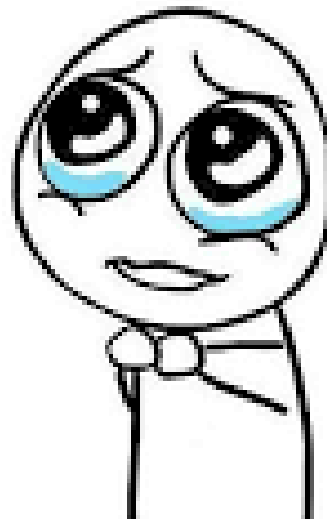
TOP VIEW

REV	DATE	DESCRIPTION
000	02/09/2015	ISSUED FOR SITE REVIEW
001		
002		
003		
004		
005		
006		

THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION AND SHOULD BE USED FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY.

CLIENT: SCHNEIDER ELECTRIC	LIFT DESCRIPTION: GENERATORS	LIFT ILLUSTRATION BY: RICHARD J BOHNE JR.	CONTACT: rjbohne@imperialpower.com
PROJECT DESCRIPTION: ROCKY ROAD POWER STATION	DWG NO: 10147-001-000	1/1	

MUCHAS GRACIAS



**POR SU VALIOSA
ATENCIÓN**

www.its.com