

Bogotá D.C., febrero 02 de 2024.

Señores
EMSERCOTA
JOHANNA VELASQUEZ
La Ciudad.

REF.: ALCANCE SOLICITUD INFORMACION CONTRATO 124 DE 2023

Estimados señores

Por medio de la presente enviamos información solicitada en su oficio del 26 de enero de 2024:

1. MEMORIAS TECNICAS DEMANDA HIDRAULICA SISTEMA DE COMPACTACION PARA CAJA BUFALO DE 25 YARDAS CUBICAS:

La caja compactadora Búfalo maneja cilindros de barrido y compactación de 5" de diámetro interno.

La presión de trabajo del sistema es de 2.200 psi

La potencia máxima del PTO es de 48 H.P.

Con estos datos de entrada se calcula el tamaño de la bomba hidráulica:

La fuerza de compactación nos da como resultado:

Diámetro cilindro hidráulico de 5" tiene un área en el pistón de 19,635 in²

Para calcular la fuerza usamos la siguiente formula:

$$F = \text{presión (psi)} \times \text{área cilindro (in}^2\text{)} = 2.200 \text{ psi} \times 19,635 \text{ in}^2 = 43.197 \text{ lbs-f}$$

Debemos tener en cuenta que son dos cilindros trabajando al tiempo por lo cual la fuerza total de los dos cilindros es 86.394 lbs-f o 43,197 toneladas fuerza.

Para calcular el tamaño de la bomba hidráulica usamos la siguiente formula:

$$\text{Potencia (H.P.): caudal (gpm)} \times \text{presión (psi)} \times 0,0007$$

Caudal = potencia / (presión x 0,007) = 48 h.p. / (2.200 psi x 0,007)

Caudal = 31,16 gpm, este valor seria el máximo a instalar.

2. PROPIEDADES MECANICAS, ANALISIS Y DE LA RESISTENCIA A LA FATIGA DE LA CAJA COMPACTADORA ARTICULADA CON EL SISTEMA HIDRAULICO:

Esta información no la tenemos, ya que, Ecoequipos no fue el fabricante de la caja compactadora, desconocemos el tipo de aceros utilizados en el momento de su fabricación. Las pocas piezas de acero que cambiamos se usaron aceros A-572.

El alcance nuestro fue dejar operativa la caja compactadora en la cual se instaló toda la línea hidráulica de acuerdo con el tamaño de los elementos que ya tenía instalados por su fabricante; Ecoequipos uso las mismas medidas de los cilindros instalados.

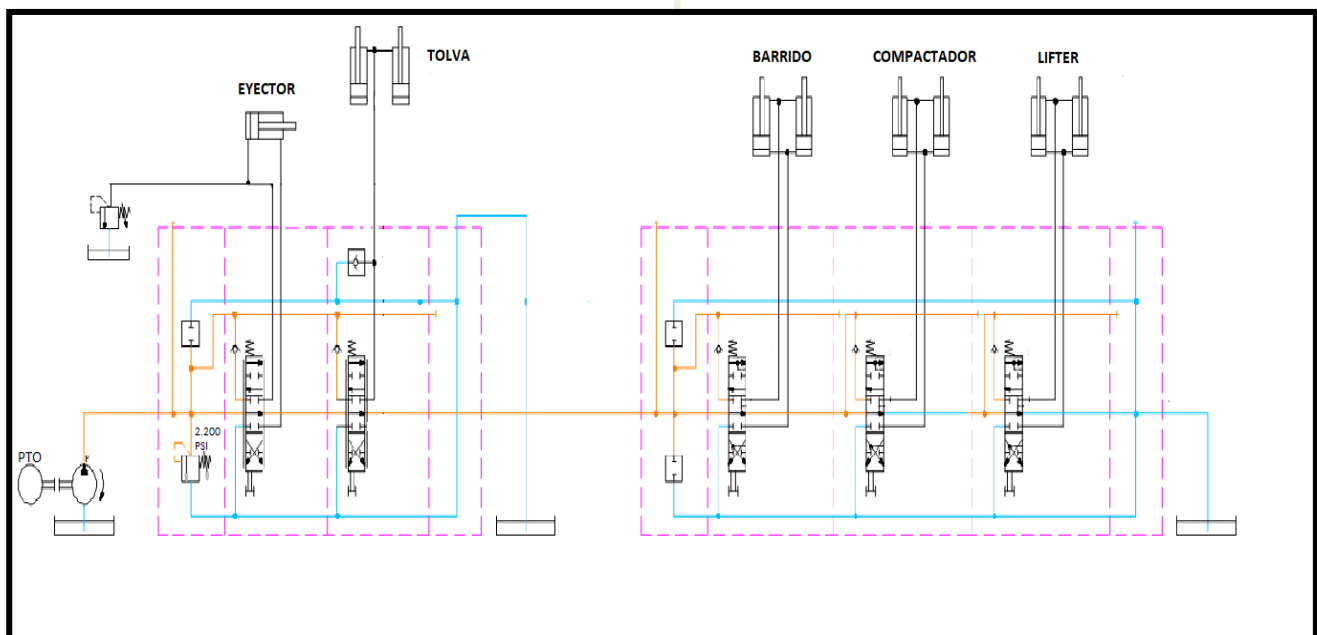
Si requieren esta información la deben solicitar al fabricante de la caja.

3. MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se adjunta manual de operación y mantenimiento

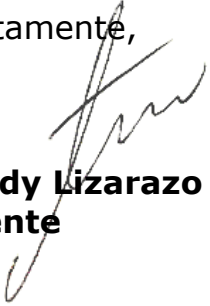
4. ESQUEMAS DEL SISTEMA HIDRAULICO Y TODO LO DEMAS DEBIDAMENTE SUSCRITO POR EL PROFESIONAL COMPETENTE

Se anexa esquema hidráulico para la caja compactadora búfalo



Cualquier información adicional con gusto la enviaremos.

Atentamente,



Freddy Lizarazo
Gerente



ECOEQUIPOS
INGENIERIA AL SERVICIO DEL MEDIO AMBIENTE S.A.S.