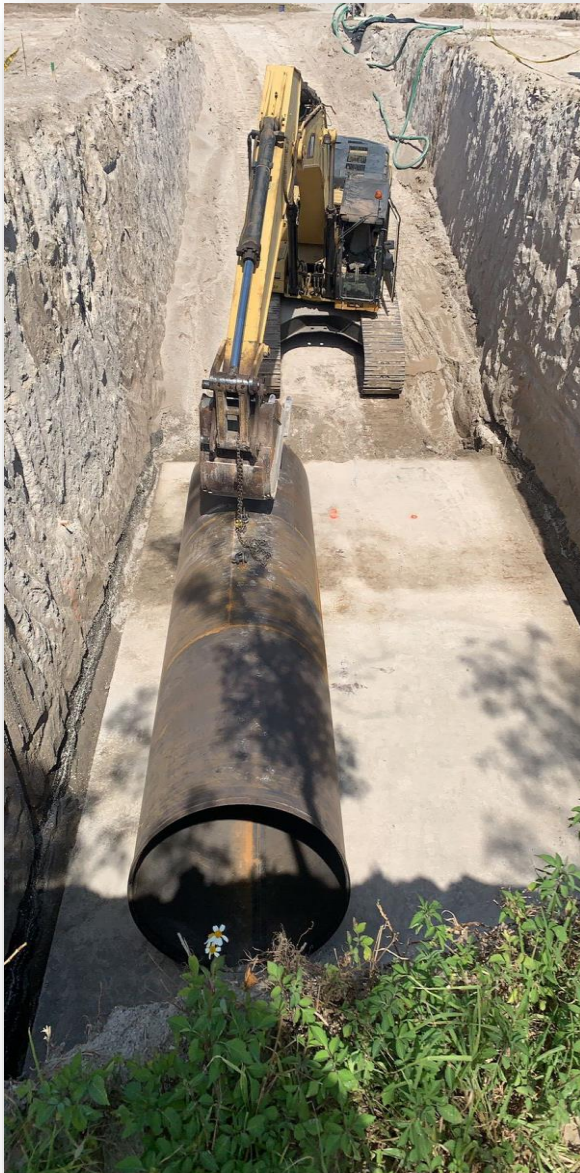


FABRICACIÓN DE LA CAMISA (CASING)

Teniendo la tubería que se utilizará como camisa (casing), en el lugar de la obra, se procederá el manejo del tubo alineándolo y soldándolo hasta completar la longitud del cruzamiento, Posteriormente y si el cliente lo requiere, se le hará una limpieza con chorro de arena del tipo comercial ejecutando en línea e inmediatamente después, se protegerá contra la corrosión externa, aplicándole recubrimientos primarios y de acabado en la superficie, por aspersion.



B.- HINCADO HORIZONTAL CON MARTILLO NEUMÁTICO

EQUIPO A UTILIZAR

Utilizaremos en este procedimiento el siguiente equipo;

a) MARTILLO NEUMÁTICO DE EMPUJE DINÁMICO.

CON SUS ACCESORIOS:

- (MANGUERAS DE ALTA PRESION, 36 MTS.
- SUJETADORES DE ACERO, CONEXIONES DE 6" DE ALTA
- LUBRICADOR DE ACEITE NEUMATICO, BARRAS SUJETADORAS
- SEGMENTOS DE ACERO PARA CORRECTO ENSAMBLE CON LA REDUCCION APLICABLE)

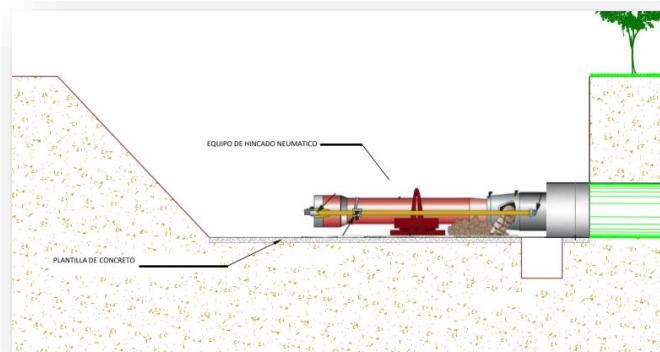
b) PLANTAS DE SOLDAR.

c) COMPRESORES NEUMÁTICOS.

d) CONOS DE CIERRE PARA DIFERENTES DIÁMETROS,

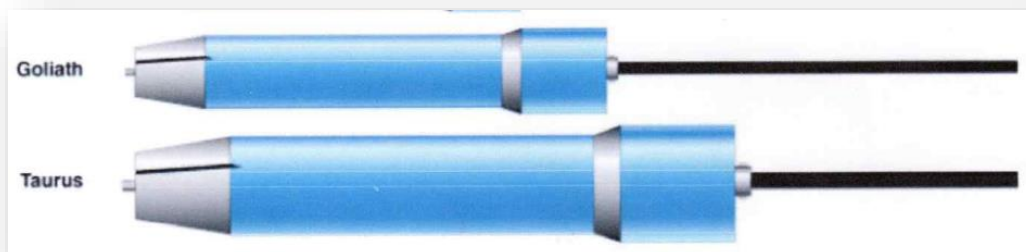
e) EQUIPO DE SUSTENTACIÓN DEL MARTILLO Y MANIOBRAS, TODO DE LA CAPACIDAD Y DIÁMETRO REQUERIDO.

f) VEHÍCULOS: camioneta de 3 toneladas y camioneta tipo pick up.



MODELO :	GRUNDORAM (GOLIATH)
MARCA :	TRACTO-TECHNIK
LONGITUD :	2,852 Mts.
DIAMETRO :	18" (46.00 Cms.)
PESO :	2,465.00 Kgs.
CONSUMO DE AIRE :	1,225.00 P.C.M.
GOLPE :	1,160.00 TONELADAS
GOLPES x MINUTO :	180
ALCANCES :	DE 18" A 60" DE DIAMETRO. A DIFERENTES LONGITUDES

MODELO :	GRUNDORAM (TAURUS)
MARCA :	TRACTO-TECHNIK
LONGITUD :	3.65 Mts.
DIAMETRO :	24" (61.00 Cms.)
PESO :	4,800.00 Kgs.
CONSUMO DE AIRE :	1,750.00 P.C.M.
GOLPE :	2,000.00 TONELADAS
GOLPES x MINUTO :	180
ALCANCES :	DE 24" A 100" DE DIAMETRO. A DIFERENTES LONGITUDES



a) **MARTILLO NEUMÁTICO DE EMPUJE DINÁMICO.**



MODELO :	400 AMPERES
MARCA :	LINCOLN
MOTOR :	PERKINS 4.236
PESO :	750.00 Kgs.
COMBUSTIBLE:	DIESEL
SERIE :	1112242

MODELO :	300 AMPERES
MARCA :	LINCOLN
MOTOR :	PERKINS 4.236
PESO :	750.00 Kgs.
COMBUSTIBLE:	DIESEL
SERIE :	342119

b) PLANTAS DE SOLDAR.



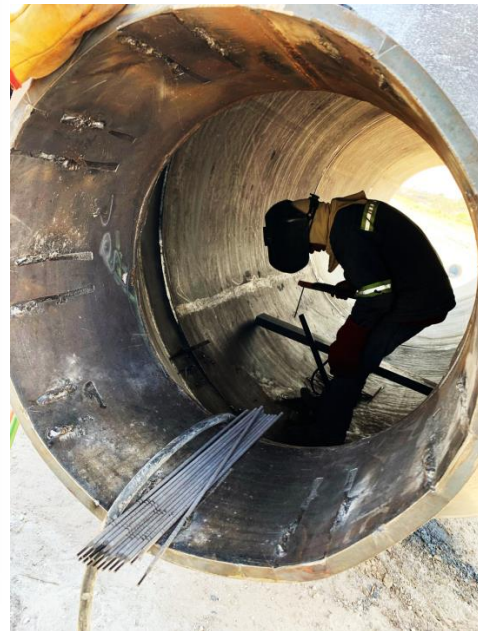
MODELO :	HP1,300WCU-T1
MARCA :	INGERSOLL RAND
MOTOR :	DETROIT DIESEL DE 10 CILINDROS
PESO :	6500.00 Kgs.
COMBUSTIBLE:	DIESEL
SERIE :	323062ULF29

MODELO :	900HDTQCA
MARCA :	SULLAIR
MOTOR :	PERKIN DIESEL DE 08 CILINDROS
PESO :	5000.00 Kgs.
COMBUSTIBLE:	DIESEL
SERIE :	044-123705

c) COMPRESORES NEUMÁTICOS.



d) CONOS DE CIERRE PARA DIFERENTES DIÁMETROS,



d) EQUIPO DE SUSTENTACIÓN DEL MARTILLO Y MANIOBRAS, TODO DE LA CAPACIDAD Y DIÁMETRO REQUERIDO.



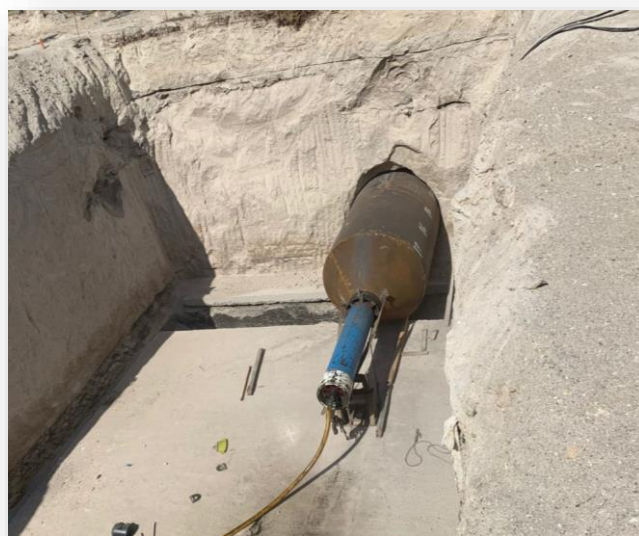
e) f) VEHÍCULOS: camioneta de 3 toneladas y camioneta tipo pick up.

HERRAMIENTA Y ACCESORIOS

- 2 TANQUES DE GAS BUTANO
- 4 TANQUES DE OXIGENO INDUSTRIAL
- 1 SOPLETE DE CORTE CON BIMANGUERA
(PARA CORTES DE PLACA DE ACERO)
- 2 ESMERILES O PULIDORES
- -SOLDADURA 6010 5/32
- -SOLDADURA 6018 3/16PULIDORES 24" DE WALT
- 2 PLANTAS DE LUZ PORTATIL
- 2 REDUCCIONES DE ACERO DE 24" A 80" CED 40
- 6 LINGAS DE SOPORTE PARA 50 TONELADAS
- 8 ESTROBOS DE ACERO DE 24"
- 12 GRILLETES DE ACERO DE 8"
- 1 LOTE DE HERRAMIENTA (PERICAS, LLAVES, PINZAS, ETC,)
- 2 ESCALERAS DE ALUMINIO DE 3.50 MTS.

Se procede a instalar la tubería ya soldada y protegida en la caja de hincado y el equipo neumático, se alinea sobre el eje de la tubería y se nivela de acuerdo a la pendiente que requiera el proyecto. Se conecta el equipo neumático en la tubería para que lo vaya empujando.

La acción dinámica de nuestros equipos puede abrirse paso a través de cualquier resistencia que aparezca durante al proceso de perforación. Estos equipos dan desde 180 golpes por minuto hasta 420 con un empuje dinámico que varía, según el equipo, desde 270 toneladas hasta 2500 toneladas por golpe, con estos impactos se va introduciendo la tubería requerida.



La tierra que entra en el interior de la tubería durante su instalación es totalmente extraída una vez terminada la perforación. Si el tramo de tubería hincado no cubre la distancia del proyecto se procederá a desmontar el equipo, bajar otro tramo de tubería, alinear y soldarlo y nuevamente, se alinea y nivela el martillo neumático, iniciándose el proceso de hincado hasta completar la distancia requerida.



Como la tierra va quedando dentro del tubo, al irse desplazando este, al término del hincado procedemos de inmediato a la limpieza interior del tubo, para esto utilizamos un hidro-jet de alta presión o manual según sea el caso. Terminada la limpieza interior de la camisa se procede al retiro de todos los equipos y materiales que se hayan utilizado.

Es evidente que el mayor rendimiento del equipo se presenta cuando se barrena o perfora con la formación total de la tubería, ya que, si se realiza en tramos cortos, se presenta la necesidad de desmontar los equipos, realizar el alineado y soldado del nuevo tramo de tubo y repetir todo el proceso constructivo. Como las condiciones del terreno en el subsuelo tienen diferencia de densidad en los estratos, y son en extremo aleatorios, los rendimientos de estos procedimientos de perforación son variables, sobre todo por las altas resistencias del terreno y la fricción que va adquiriendo el tubo ocasionando que la velocidad de penetración sea más lenta.



