



SC 2932-1



C&CO Group.

Ingenio que transforma el mundo



Servicios y Suministros
para la Industria Petrolera



Soluciones Eléctricas Integrales



Asesoría y Servicios Ambientales



C&CO
Services®

C&CO SERVICES es una empresa 100% Colombiana con más de **19 años de experiencia**, creada para la prestación de servicios, suministro de partes, equipos e insumos para la **industria petrolera, de gas y otros sectores**.

Contamos con un equipo multidisciplinario de profesionales calificados, nuevas tecnologías, alianzas estratégicas con empresas y marcas con reconocimiento internacional.

NUESTROS CLIENTES



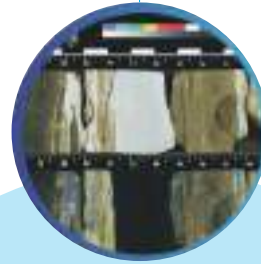
PERENCO
OIL AND GAS COLOMBIA LIMITED



NUESTROS CLIENTES



LABORATORIO



DISEÑO Y FABRICACIÓN
DE EQUIPOS DE LABORATORIO



SUMINISTROS E INSUMOS



ALMACENAMIENTO Y BODEGAJE



NUESTROS SERVICIOS



SISTEMAS DE MONITOREO Y
CONTROL EN TIEMPO REAL

SERVICIO DE CAMPO



01

SERVICIOS DE CAMPO



CORAZONAMIENTO



**MANEJO Y PRESERVACIÓN
DE NÚCLEOS EN POZO**

CORAZONAMIENTO

- Corazonamiento con aluminio o fibra de vidrio tipo media luna
- Corazonamiento Convencional
- Corazonamiento con Guaya
- Variedad de Brocas
- Cortadora Neumática
- Canastas porta barriles
- Contenedores especiales para almacenamiento de núcleos



CORAZONAMIENTO

ESPECIFICACIONES BARRILES DE CORAZONAMIENTO BARRILES DE TRABAJO PESADO

HUECO	6 – 6 1/4»	8 1/2»
OD x ID (in)	4 3/4 x 3 3/4	6 3/4 x 5 5/8
Dia Core (in)	2 9/16	4
Over Pull (K Lbs)	280	750
Make Up Torque (K ft-lbs)	8.5	24
Max. Torque (K ft-lbs)	25	65

CORAZONAMIENTO

TIPOS DE BROCAS

Disponemos de una buena variedad de brocas para poder cortar eficientemente formaciones con diferentes litologías, durezas y grado de consolidación:



- PDC
- DIAMANTE
- IMPREGNADA
- TERMO ESTABLE



CORAZONAMIENTO

ATRAPADORES DE NUCLEOS (CORE CATCHERS)

CONTAMOS CON UNA VARIEDAD DE ATRAPADORES DE NUCLEOS ENTRE OTROS:

- TIPO RESORTE (SPRING TYPE)
- TIPO CANASTA (BASQUET TYPE)
- PARA FORMACIONES NO CONSOLIDADAS



CORAZONAMIENTO

BHA



NUESTROS BARRILES SON DE 20 Y 30 PIES DE LONGITUD Y PUEDEN ENSAMBLARSE EN MULTIPLOS DE 20 O 30 HASTA 120 PIES.

DIFERENTES CONFIGURACIONES SE PUEDEN DISEÑAR CON EL FIN DE UTILIZAR LA SARTA DE CORAZONAMIENTO MAS ADECUADA PARA LAS FORMACIONES A CORAZONAR.

CORAZONAMIENTO

CAMISAS (LINERS)



**OFRECEMOS DOS TIPOS DE CAMISAS
CON EL FIN DE MEJORAR EL
RECOBRO Y LA INTEGRIDAD DEL
NUCLEO:**



**DE ALUMINIO: 1/8» o 1/4» ESPESOR
FIBRA DE VIDRIO: 1/4» ESPESOR**



CORAZONAMIENTO

CANASTAS PORTA BARRILES

CON EL FIN DE REDUCIR EL DAÑO EN LA INTEGRIDAD DEL NUCLEO OFRECEMOS CANASTAS PORTA BARRILES DE NUCLEOS PARA BAJAR LOS BARRILES DE LA TORRE DE PERFORACION A LA PLANCHADA SIN QUE SE DOBLEN LOS BARRILES



CORAZONAMIENTO

CON GUAYA

TIPO DE BARRIL:	HEAVY DUTY
LONGITUD DE BARRIL:	20 PIES HASTA 60 PIES
USO CAMISA DE ALUMINIO:	SI
DIAMETRO DE NUCLEO:	3»
PROFUNDIDAD MAXIMA:	15000 PIES
HUECO DE POZO:	6-6 ½» & 8 1/2»
DRILL PIPE:	5 ½» X 6 ½»
UNIDAD WIRELINE:	BRAIDED LINE
HANDLING TOOLS:	DC, HW, XOVERS,
ID SARTA:	4 ½»

CORAZONAMIENTO

CON GUAYA

APLICACIÓN PRINCIPAL.

CORAZONAMIENTOS CONTINUOS MAYORES DE 500 PIES.

VENTAJAS:

- **PERMITE CORAZONAR EN MENOR TIEMPO QUE SI SE HACE CON METODO CONVENCIONAL**
- **NO HAY NECESIDAD DE SACAR LA SARTA A SUPERFICIE SINO HASTA TERMINAR EL CORAZONAMIENTO.**
- **LOS NUCLEOS SE SACAN CON GUAYA UNA VEZ SE LLENE EL BARRIL CORAZONADOR O SE DECIDA SACAR.**
- **MENOR COSTO**

CORAZONAMIENTO

CON GUAYA

ESPECIFICACIONES DRILL PIPE:

TIPO: CSX-54 O SIMILAR

DIAMETRO TUBERIA: 5 1/2» OD

ID TUBERIA: 4,78»

DIAMETRO TOOL JOINT: 6 1/2» OD

ID TOOL JOINT: 4,5»

GRADE: S-135

PPF: 22,8

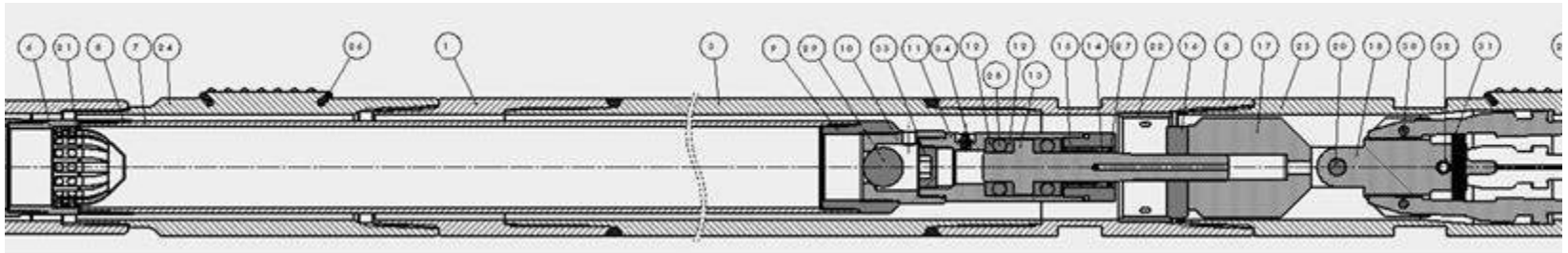
TENSILE STRENGTH: 345.000 POUNDS

TORSIONAL STRENGTH: 48.000 LBS-FT

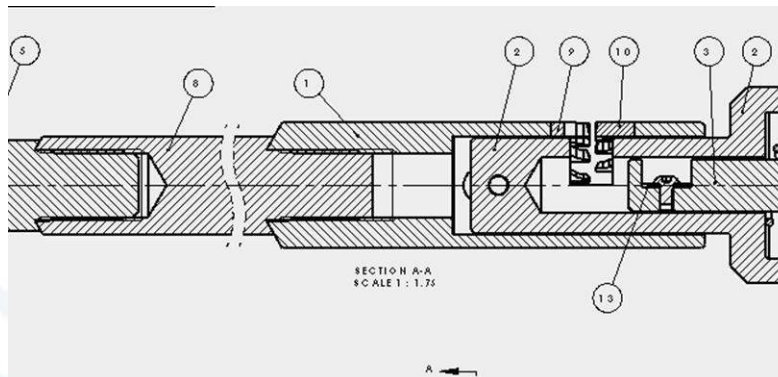
MAKE UP TORQUE: 18.000 – 24.000 LBS-FT

CORAZONAMIENTO CON GUAYA

Quad latch assembly for wireline coring



Overshot assembly for wireline coring



CORAZONAMIENTO

CON GUAYA

UNIDAD DE WIRELINE:

TIPO/TAMAÑO: BRAIDED LINE – 5/16» (OPC 7/32»)
PROFUNDIDAD MAX: 11000 PIES
PESO RUPTURA: 5100 KILOS
PESO OPERACIONAL: 2550 KILOS
PESO ESTIMADO A 10.000 PIES: 1600 KILOS
RUPTURA SOCKET: 4500 KILOS
VELOCIDAD SACADA: 60M/MIN (180 PIES/MIN)

CORAZONAMIENTO CON GUAYA

COMPARACION TIEMPOS DE SACADA

CORING CONVENCIONAL VS CORING CON GUAYA

PROFUNDIDAD (PIES)	CORING CONVENCIONAL	CORING CON GUAYA
6000	353 minutos	35 MINUTOS
10000	588 minutos	57 MINUTOS
15000	882 minutos	85 MINUTOS

VELOCIDAD DE SACADA CORING CONVENCIONAL:
17 PIES / MINUTO

VELOCIDAD DE SACADA DE BARRIL CON GUAYA:
60 PIES/ MINUTO PRIMEROS 120 PIES.
120 PIES/MINUTO DESPUES DE LOS 120 PIES

CORAZONAMIENTO

CONVENCIONAL

Input Information – Conventional Coring		
Coring Interval	2500	ft
Depth	7000	ft
Expected Avg ROP	5	ft/hr
Anticipated Corehead Life	300	ft
Conventional Trip In Speed	20	ft/min
Conventional Trip Out Speed	17	ft/min
Outer Barrel Make Up time	20	min per 20ft section
Redress Barrel	8	min per 20ft section
Lay-Out Core Barrel Assembly	15	min per 20ft section
Input Information - Conventional Coring Specific		
Drop Ball	320	ft/min
Anticipated Barrel Length	30	ft
Lay-Out Core	10	min per 20ft section

CORAZONAMIENTO CON GUAYA

Input Information - Wireline Specific		
Wireline Pull Rate	120	ft/min
Drop Rate (Wireline Inner Barrel)	240	ft/min
Drop Rate (Overshot)	300	ft/min
Anticipated Barrel Length	45	ft
Rig-up Slickline and Pressure Control	30	min per run
Surface Handling	30	min per run

CORAZONAMIENTO

CONVENCIONAL VS CON GUAYA

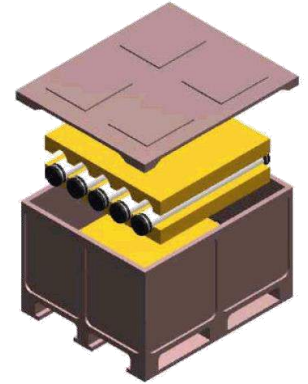
Intervalo a coronear	2500	ft
Profundidad Final	7000	ft
Tiempo estimado Coring Convencional	80 dias	
Tiempo estimado Coring con Guaya	30 dias	
ROP promedio	5 pies/hora	

Intervalo a Coronear	800	ft
Profundidad Final	11500	ft
Tiempo estimado coring convencional	21 dias	
Tiempo estimado coring con guaya	14 dias	
ROP Promedio	5 pies/hora	

MANEJO Y PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS EN POZO



- Manejo y preservación de núcleos en pozo
- Estabilización con espuma o resina
- Estudios de permeabilidad sonda
- Medición de Registro Spectral Core Gamma en pozo
- Cortadora neumática
- Sistema Exclusivo de cajas para transporte de núcleos



02

SERVICIOS DE LABORATORIO



ANÁLISIS CONVENCIONALES DE NUCLEOS



ANÁLISIS DE NÚCLEOS INCONSOLIDADOS



ANÁLISIS GEOLÓGICOS



ANÁLISIS ESPECIALES DE NUCLEOS

ANALISIS CONVENCIONALES DE NUCLEOS

- Limpieza y secado de tapones
- Saturación de fluidos
- Toma de tapones
- Registros de rayos gamma espectral
- Corte longitudinal de núcleos (slabbing)
- Determinación de porosidad y permeabilidad
- Fotografía digital con luz blanca y ultravioleta
- Análisis de muestras de pared (sidewall cores)
- Preservación en core seal



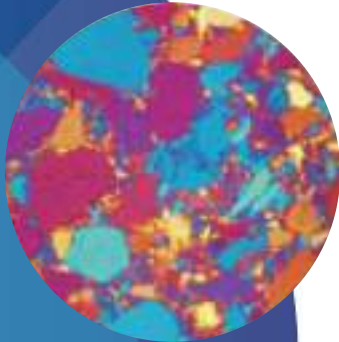
ANÁLISIS DE NÚCLEOS INCONSOLIDADOS

Adicionalmente a los servicios convencionales disponemos de las siguientes alternativas para el manejo de estos núcleos especiales:

- Adquisición de plugs con plunger, nitrógeno líquido y dióxido de carbono sólido.
- Enmangado de plugs en empaques individuales termo encogibles de teflón.
- Corte longitudinal con nitrógeno líquido y dióxido de carbono sólido.
- Estabilización de núcleos slabbeados y en full diámetro con resina epóxica o con espuma



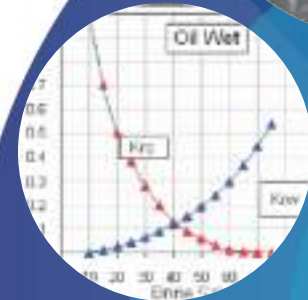
ANÁLISIS GEOLÓGICOS



- Sedimentología y Estratigrafía
- Descripción Generalizada
- Descripción Detallada
- Petrografía
- Elaboración de Secciones Delgadas
- Descripción Petrográfica
- Microfotografía
- Bioestratigrafía
- Micro Paleontología
- Palinología
- Índice Coloración de Esporas
- Minerales Autigénicos

ANALISIS ESPECIALES DE NUCLEOS

- Propiedades Eléctricas, FF, IR, CIC
- Presión Capilar
- Humectabilidad
- Desplazamiento de Fluidos (Waterflooding),
- Flujo Básico, Susceptibilidad al Flujo, Permeabilidad Relativa Agua – Aceite
- Permeabilidades Relativas (Estado Estable o Inestable)
- Compresibilidad del Volumen Poroso
- Velocidad Acústica
- Análisis de Difracción de Rayos X (XRD)
- CAT Scanner
- Análisis Mineralógicos por Espectroscopia de Rayos Infrarrojos
- Estudios de Daños de Formación por Invasión de Fluidos, Lodos De Perforación, Asfaltenos, Emulsiones





03



DISEÑO Y FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE LAB.



Taladro Automático para Corte de Tapones



Sierra para Corte Longitudinal de Núcleos



Spectral Core Gamma de Laboratorio



Permeámetro Sonda



Porosímetros y Permeámetros Digitales



Porosímetros y Permeámetros Automatizados



Equipos para Preparación de Secciones Delgadas



Core Holders Radiales e Hidrostáticos de Montaje Rápido



04

SUMINISTROS
E INSUMOS



Suministramos partes y Equipos para Perforación y Producción.

- Indicadores de nivel y Partes para motores. Motores y repuestos eléctricos
- Bombas para inyección química y sus partes. Bombas de diafragma
- Compresores a gas y Medidores de presión, temperatura y repuestos. Medidores de flujo, Turbinas y repuestos
- Brocas , Raspadores, Acoples y Válvulas. Uniones de golpe, codos Chiksan. Conectores y accesorios
- Línea de seguridad industrial. Cintas métricas, equipo de laboratorio petroquímicos
- Cartas graficas y plumillas para registradores. Pastecas y Tuberías. Filtros y reguladores
- Equipos y repuestos de los catálogos Grainger y McMaster

“Soluciones Tecnológicas Integrales”

05

SISTEMA DE MONITOREO
Y CONTROL DE TIEMPO REAL



TELECOMUNICACIONES



CONTROL DE PROCESO



SISTEMAS DE SEGURIDAD



MEDIDA FISCAL



MANEJO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

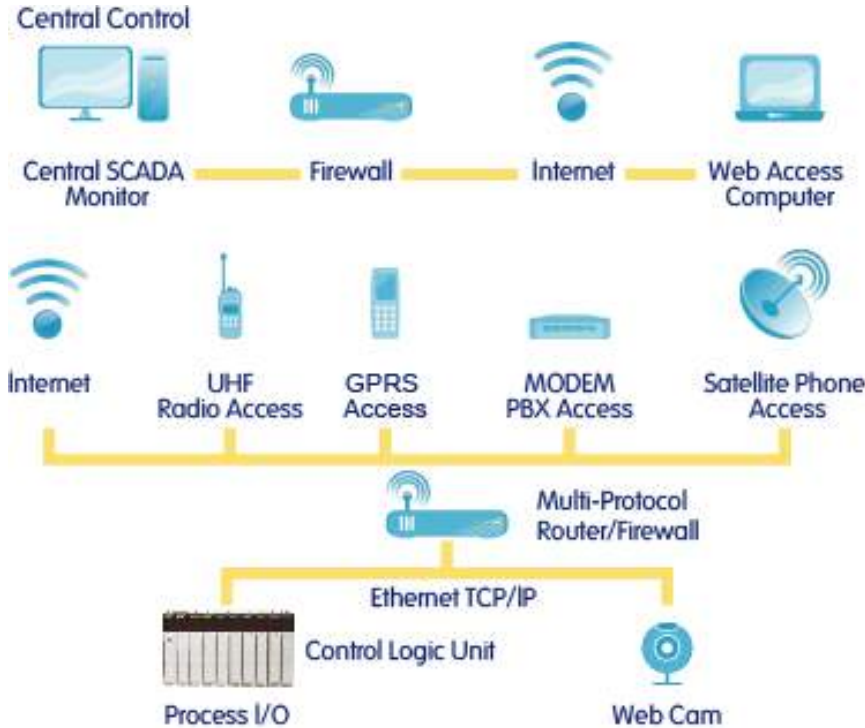


TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN



MANEJO TOTAL DEL CUIDADO DE SALUD

SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE TIEMPO REAL (XL SYSTEMS UK)



- Múltiples opciones de comunicación
- Escalable - De Pocas I/O a cien
- Configuración flexible - Control del monitor solamente o completo
- despliegue Rápido
- Almacenamiento de datos
- Almacenamiento ilimitado de datos

06

BODEGAJE Y ALMACENAMIENTO



ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS GEOLÓGICAS



SALA DE CLIENTES



RECIBO Y DESPACHO DE MUESTRAS



SUMINISTRO DE CAJAS TIPO ECOPETROL PARA
ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE ZANJA

