Linea de bombeo

# INFORME DE INSPECCIÓN
# Y PRUEBA HIDRÁULICA
## TCK202106020



TRIAL OF CHECK
Inspecciones y Servicios
RESPALDO TÉCNICO EFICIENTE

| Revisión | Fecha Insp. | Lugar | Cliente | Detalle | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 000 | 19/06/2021 | BASE TCK NEUQUÉN | GREEN OIL SERVICES | INFORME INSP. y PH | M. LOZANO | M. ANACHURI |

TRIAL OF CHECK

## PUP JOINT - VTB 2x2
## & ACCESORIOS
## FIG 1502

GOS Green Oil Services

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

TRIAL OF CHECK

# INFORME DE INSPECCIÓN Y PRUEBA HIDRÁULICA
## RESUMEN 1

INFORME: **TCK202106020**

Fecha Insp: 19/06/2021

**Nueva Inspec.: 19/06/2022**

**DATOS GENERALES**

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOSFIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **NORMA DE REFERENCIA** | **NORMA DE APLICACIÓN** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API RP53 - API579 - ASME B31.3 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

**DETALLE DE PIEZAS**

| ITEM | PAG | DESCRIPCION / PIEZA | N°SERIE | TRABAJO REALIZADO | PRESIÓN DE PRUEBA | EVALUACIÓN | RESULTADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | PUP JOINT 2" 1502 x 1,83m | 042613A10443 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 2 | 4 | PUP JOINT 2" 1502 x 1,83m | 051214A10767 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 3 | 5 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10427 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 4 | 6 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10426 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 5 | 7 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10424 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 6 | 8 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10425 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 7 | 9 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10423 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 8 | 10 | TEE 2" 1502 M-H-H | 080114A10122 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 9 | 11 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10064 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 10 | 12 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081118A10026 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 11 | 13 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10055 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 12 | 14 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10060 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |
| 13 | 15 | VTB 2"x2" 1502 | 010420A10138 | IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | 10000 PSI | No se obs. Perdida o fuga de fluido, ni caida de presión. No se obs. Indicaciones relevantes. | APTO |

**OPERADOR**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

NIVEL 2 PM-UT
Cert. N° 005-PM/2/967
OP.END M.ANACHURI
**FIRMA / ACLARACIÓN:**

**CONTROLO**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

**Control de Calidad y Operaciones**
Ing. M.Lozano
**FIRMA / ACLARACIÓN:**

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 042613A10443 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PUP JOINT 2" 1502 x 1,83m | 042613A10443 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 042613A10443 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

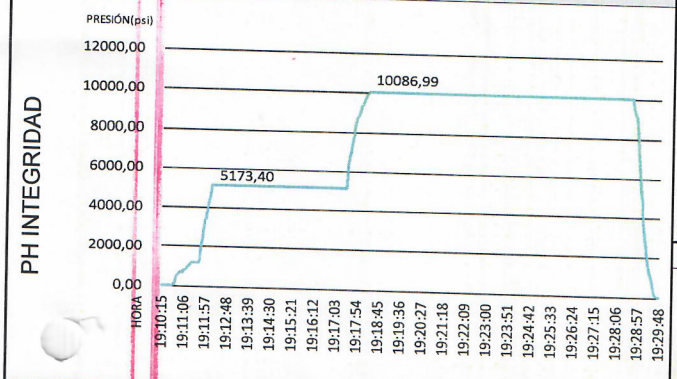
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7,80 | 9,90 | 7,90 | | | | | 11,10 | 18,10 | | 7,80 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 7,90 | 9,00 | 8,30 | | | | | 11,20 | 18,12 | | 7,90 | | | Apto |
| 3 | 8,40 | 8,50 | 7,90 | | | | | 11,18 | 18,14 | | 7,90 | | | Apto |
| 4 | 8,30 | 8,20 | 8,00 | | | | | 11,15 | 18,12 | | 8,00 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

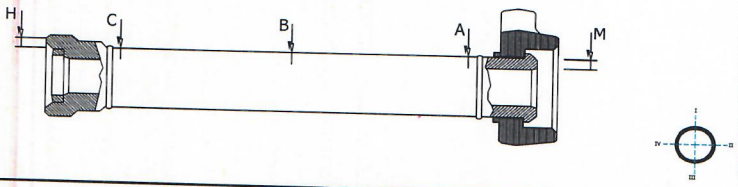
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 7,80 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0,15 | 0,85 | 15 | 85 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

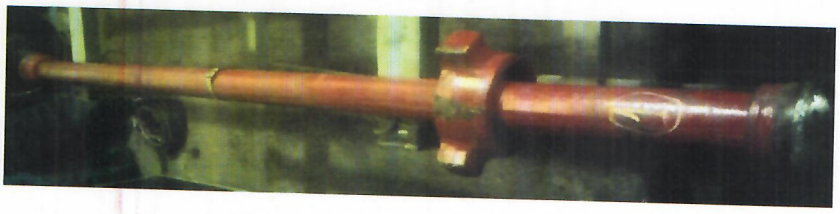
## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA




## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS




## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10086,99 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 051214A10767 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PUP JOINT 2" 1502 x 1,83m | 051214A10767 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 051214A10767 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

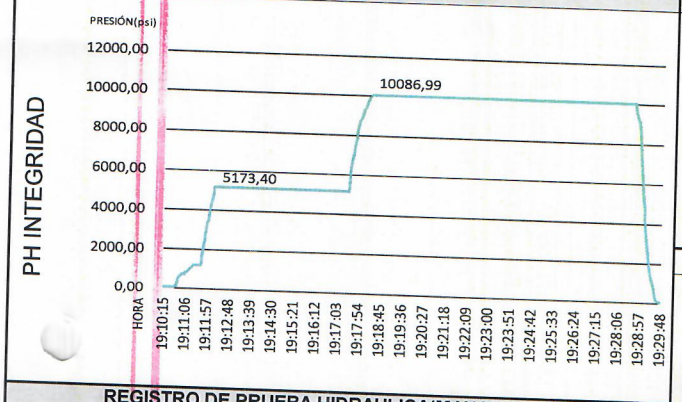
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Mínimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,40 | 8,70 | 8,20 | | | | | 10,00 | 18,20 | | 8,20 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 8,30 | 8,30 | 8,40 | | | | | 10,08 | 18,24 | | 8,30 | | | Apto |
| 3 | 8,00 | 8,40 | 8,10 | | | | | 10,04 | 18,20 | | 8,00 | | | Apto |
| 4 | 8,00 | 8,30 | 8,70 | | | | | 10,00 | 18,22 | | 8,00 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

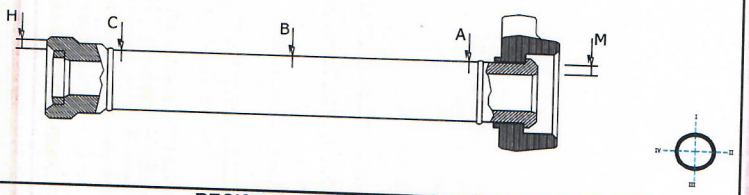
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 8,00 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0 | 1,05 | 0 | 105 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA




## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



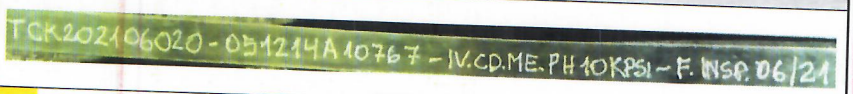

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10086,99 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio.**Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** | LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 061915A10427 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10427 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 061915A10427 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

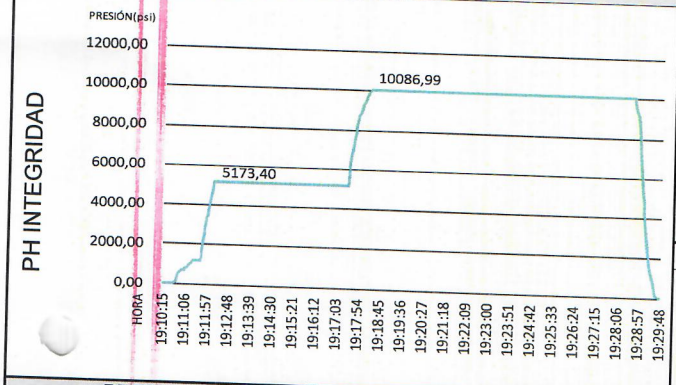
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,20 | 8,40 | 8,20 | 8,30 | 8,50 | | | 10,26 | 18,34 | | 8,20 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 9,00 | 8,30 | 8,10 | 8,20 | 8,30 | | | 10,20 | 18,40 | | 8,10 | | | Apto |
| 3 | 8,40 | 8,35 | 8,50 | 8,30 | 8,30 | | | 10,24 | 18,36 | | 8,30 | | | Apto |
| 4 | 9,20 | 8,42 | 8,20 | 8,40 | 8,32 | | | 10,22 | 18,34 | | 8,20 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

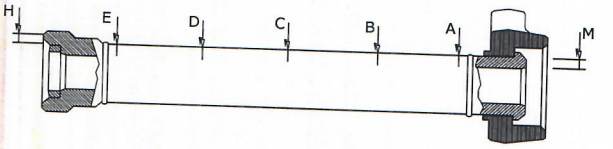
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 8,10 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0 | 1,15 | 0 | 115 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



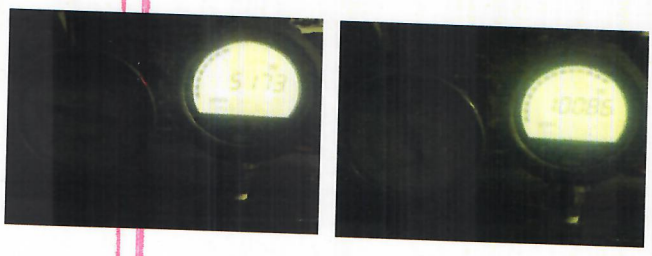

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS




## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10086,99 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 061915A10426 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| | | |
|---|---|---|
| **CLIENTE** GREEN OIL SERVICES | **LUGAR** BASE TCK | **EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN** PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOSFIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | **SISTEMA DE EXAMEN** API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | **NORMA APLICADA** ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10426 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 061915A10426 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

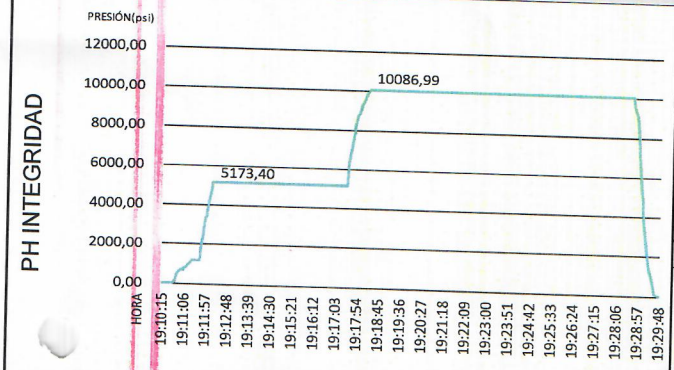
| POSICIÓN (Croquis) | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,60 | 8,60 | 8,20 | 8,10 | 8,40 | | | 9,98 | 17,80 | | 8,10 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 8,10 | 8,50 | 8,20 | 8,20 | 8,10 | | | 10,00 | 17,84 | | 8,10 | | | Apto |
| 3 | 8,00 | 8,30 | 8,30 | 8,50 | 8,30 | | | 10,04 | 17,86 | | 8,00 | | | Apto |
| 4 | 9,00 | 8,20 | 8,40 | 8,30 | 8,50 | | | 10,02 | 17,82 | | 8,20 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

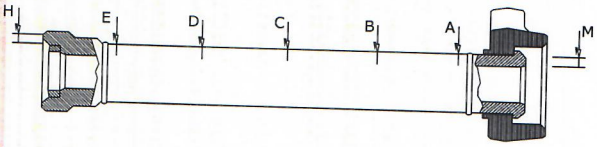
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 8,00 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0 | 1,05 | 0 | 105 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



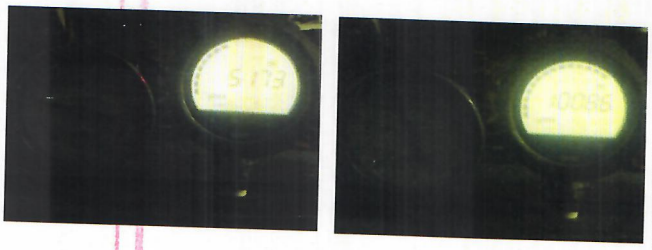

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



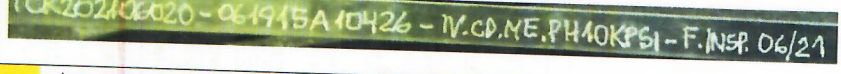

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10086,99 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio.**Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** | LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 061915A10424 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10424 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 061915A10424 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

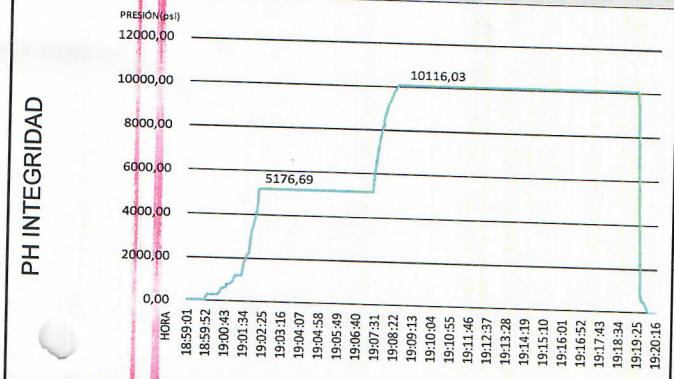
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,70 | 8,60 | 8,40 | 8,50 | 8,00 | | | 10,30 | 18,40 | | 8,00 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 9,20 | 9,00 | 8,00 | 7,90 | 9,10 | | | 10,36 | 18,44 | | 7,90 | | | Apto |
| 3 | 8,20 | 8,50 | 8,60 | 8,40 | 9,00 | | | 10,34 | 18,42 | | 8,20 | | | Apto |
| 4 | 8,30 | 8,80 | 8,50 | 8,66 | 8,30 | | | 10,32 | 18,40 | | 8,30 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

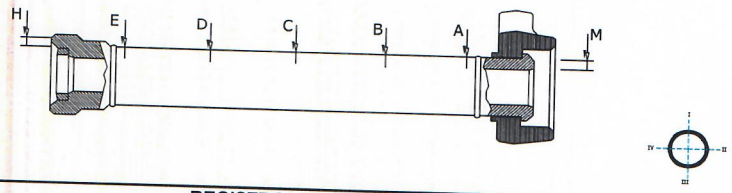
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 7,90 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0,05 | 0,95 | 5 | 95 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

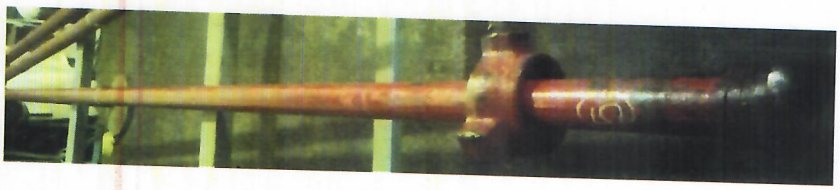
## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



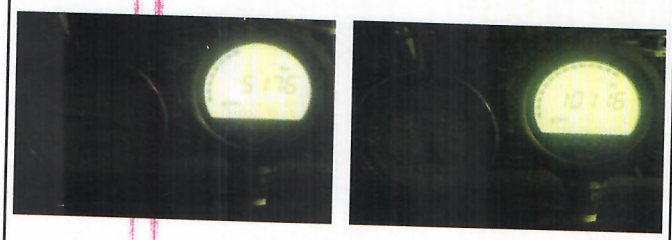

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



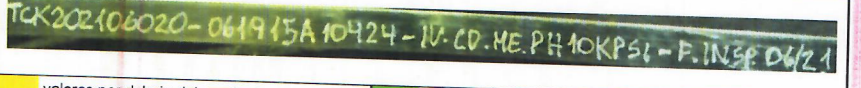

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10116,03 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 061915A10425 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOSFIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10425 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 061915A10425 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

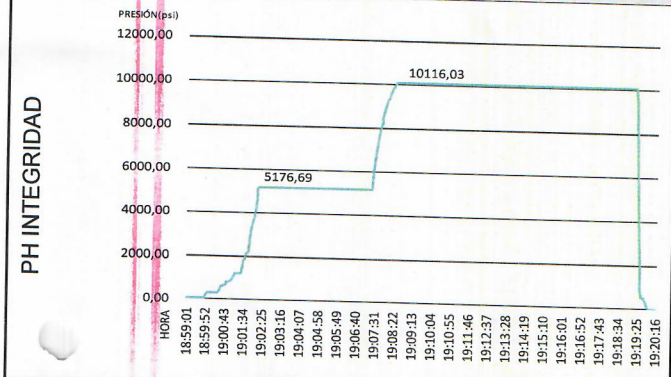
| POSICIÓN (Crog | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,40 | 8,30 | 8,10 | 8,30 | 8,10 | | | 10,00 | 18,25 | | 8,10 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 8,50 | 8,70 | 8,30 | 8,70 | 8,30 | | | 10,04 | 18,20 | | 8,30 | | | Apto |
| 3 | 8,20 | 8,72 | 8,70 | 8,30 | 8,40 | | | 10,08 | 18,30 | | 8,20 | | | Apto |
| 4 | 8,50 | 8,30 | 8,50 | 8,50 | 8,80 | | | 10,02 | 18,28 | | 8,30 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

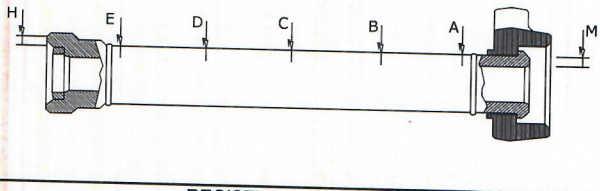
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 8,10 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0 | 1,15 | 0 | 115 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



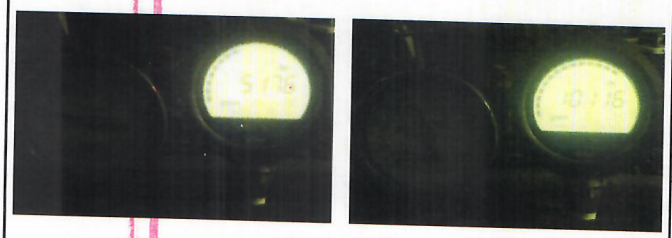

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



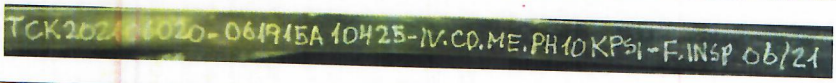

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




| Referencias | valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal |
|---|---|---|---|

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10116,03 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** | LUGAR: **NEUQUÉN** FECHA: **19/06/2021** |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 061915A10423 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | PUP JOINT 2" 1502 x 3,68m | 061915A10423 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 061915A10423 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

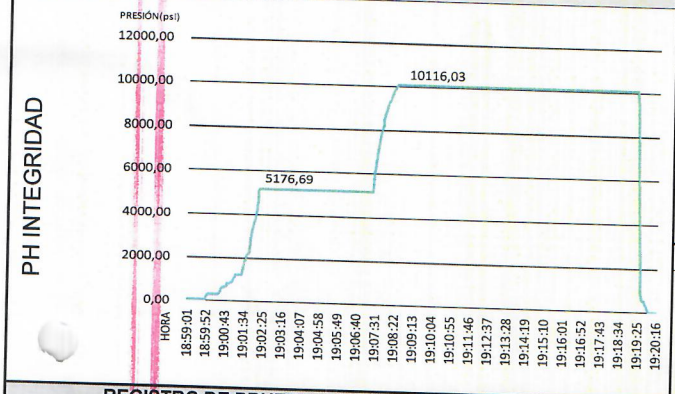
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8,50 | 8,70 | 8,40 | 8,20 | 8,30 | | | 10,16 | 18,60 | | 8,20 | 7,95 | 6,96 | Apto |
| 2 | 8,30 | 8,40 | 8,30 | 8,30 | 8,40 | | | 10,20 | 18,50 | | 8,30 | | | Apto |
| 3 | 8,40 | 8,50 | 8,20 | 8,20 | 8,30 | | | 10,16 | 18,56 | | 8,20 | | | Apto |
| 4 | 8,50 | 8,50 | 8,40 | 8,40 | 8,20 | | | 10,18 | 18,60 | | 8,20 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

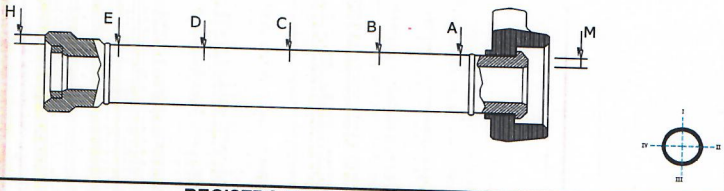
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FMC | 8,20 | 7,95 | 6,95 | 1,00 | 0 | 1,25 | 0 | 125 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



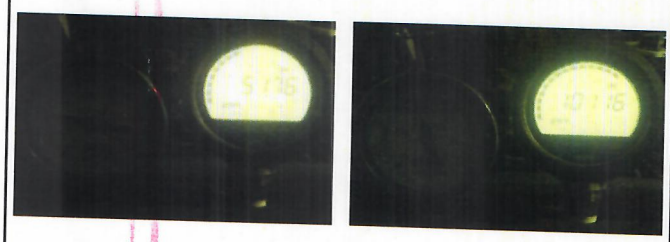

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



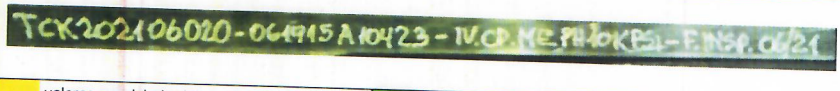

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,7°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10116,03 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 080114A10122 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | TEE 2" 1502 M-H-H | 080114A10122 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 080114A10122 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

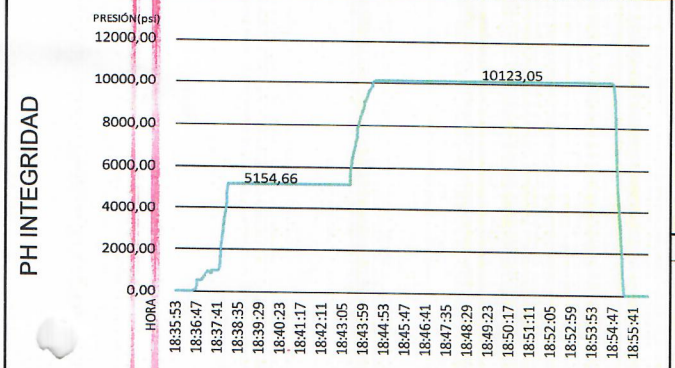
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | L (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12,60 | 17,20 | 16,20 | 16,90 | | | | 9,10 | 18,30 | 18,70 | 12,60 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 12,80 | 15,50 | 15,00 | 15,80 | | | | 9,14 | 18,34 | 18,72 | 12,80 | | | Apto |
| 3 | 12,30 | 16,50 | 18,80 | 15,20 | | | | 9,18 | 18,38 | 18,70 | 12,30 | | | Apto |
| 4 | 12,30 | 15,50 | 19,10 | | | | | 9,10 | 18,36 | 18,74 | 12,30 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

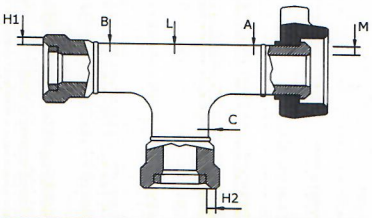
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | XXS | 12,30 | 11,07 | 9,68 | 1,39 | 0 | 2,62 | 0 | 188 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



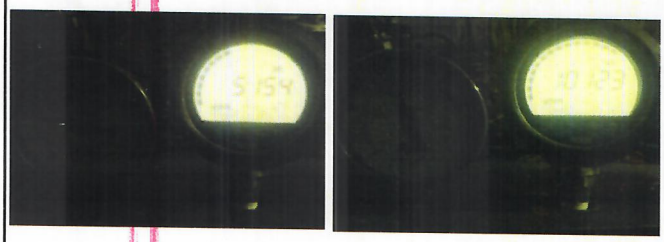

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS




## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




| Referencias | valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal |
|---|---|---|---|

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,3°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10123,05 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 081218A10064 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOSFIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10064 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 081218A10064 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

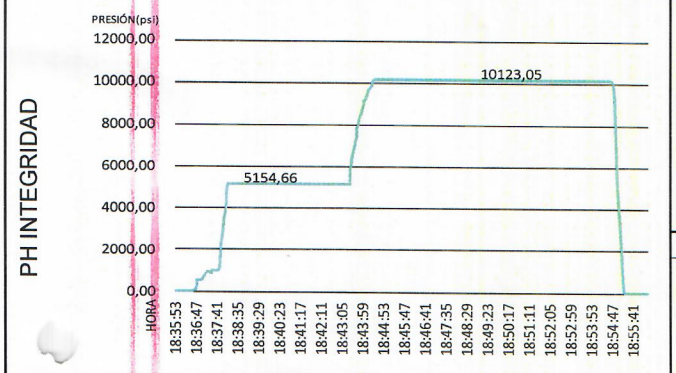
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | Bcurva (ME) | C (ME) | Ccurva (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Mínimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12,60 | 16,30 | 13,40 | 15,40 | 13,30 | | | 10,01 | 18,30 | | 12,60 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 12,70 | 12,80 | 12,80 | 12,40 | 12,70 | | | 10,06 | 18,34 | | 12,40 | | | Apto |
| 3 | 12,60 | 20,00 | 13,00 | 20,00 | 13,70 | | | 10,04 | 18,30 | | 12,60 | | | Apto |
| 4 | 12,70 | 16,50 | | 15,80 | | | | 10,08 | 18,36 | | 12,70 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

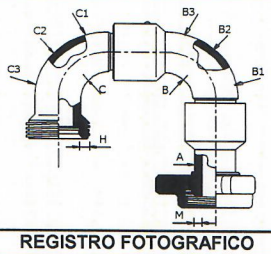
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | XXS | 12,40 | 11,07 | 9,68 | 1,39 | 0 | 2,72 | 0 | 196 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



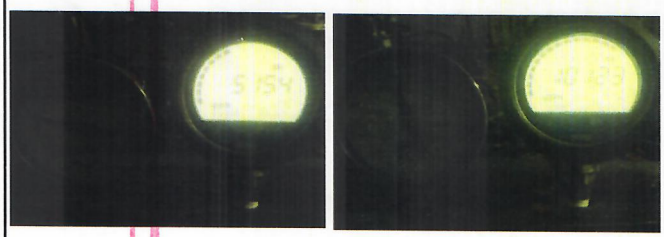

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



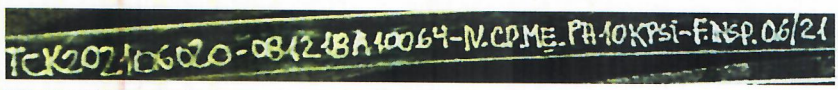

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,3°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10123,05 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: NEUQUÉN | LUGAR: NEUQUÉN |
| FECHA: 19/06/2021 | FECHA: 19/06/2021 |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 081118A10026 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081118A10026 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 081118A10026 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

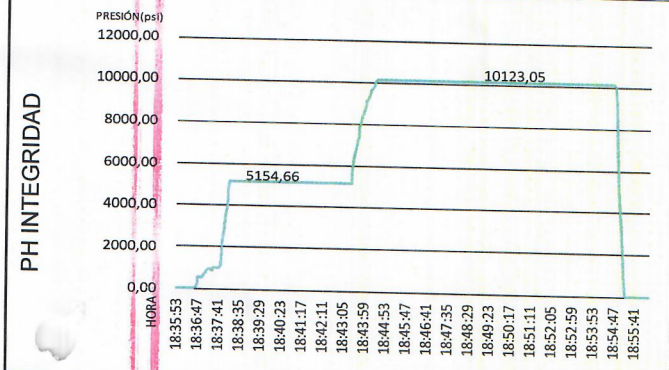
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | BCURVA (ME) | C (ME) | CCURVA (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Mínimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12,60 | 16,20 | 13,30 | 15,70 | 13,20 | | | 10,36 | 17,90 | | 12,60 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 12,60 | 12,60 | 12,40 | 13,20 | 12,70 | | | 10,30 | 17,98 | | 12,40 | | | Apto |
| 3 | 12,60 | 18,00 | 13,80 | 13,60 | 13,40 | | | 10,34 | 17,96 | | 12,60 | | | Apto |
| 4 | 12,65 | 16,10 | | 20,00 | | | | 10,36 | 18,00 | | 12,65 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

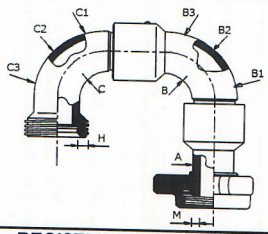
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | XXS | 12,40 | 11,07 | 9,68 | 1,39 | 0 | 2,72 | 0 | 196 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

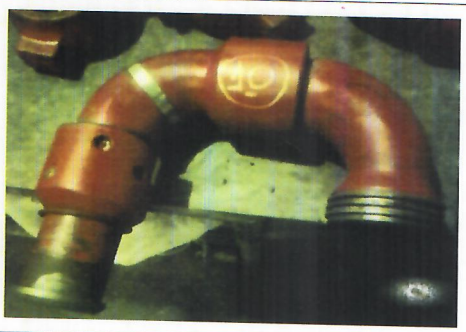
## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA




## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS




## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,3°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10123,05 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: **NEUQUÉN** | LUGAR: **NEUQUÉN** |
| FECHA: **19/06/2021** | FECHA: **19/06/2021** |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 081218A10055 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO Nº** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | Nº CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10055 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 081218A10055 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

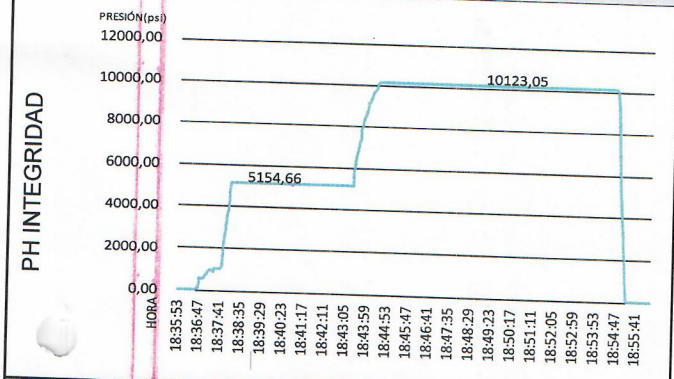
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | BCURVA (ME) | C (ME) | CCURVA (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12,60 | 13,80 | 13,30 | 12,80 | 13,70 | | | 10,36 | 19,00 | | 12,60 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 12,60 | 13,00 | 13,00 | 13,10 | 12,40 | | | 10,40 | 18,98 | | 12,40 | | | Apto |
| 3 | 12,80 | 13,10 | 13,10 | 16,30 | 13,26 | | | 10,38 | 19,00 | | 12,80 | | | Apto |
| 4 | 12,60 | 18,90 | | 12,10 | | | | 10,36 | 19,02 | | 12,10 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

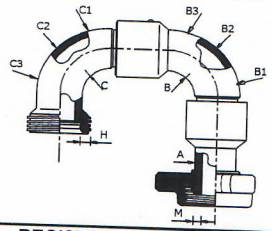
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | XXS | 12,10 | 11,07 | 9,68 | 1,39 | 0 | 2,42 | 0 | 174 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA



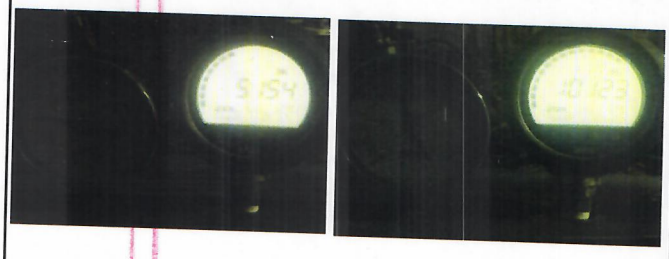

## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



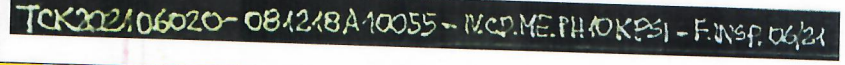

## REGISTRO FOTOGRAFICO



## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




| Referencias | valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal |
|---|---|---|---|

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,3°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10123,05 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

| OPERADOR | CONTROLO |
|---|---|
| LUGAR: **NEUQUÉN** | LUGAR: **NEUQUÉN** |
| FECHA: **19/06/2021** | FECHA: **19/06/2021** |
| NIVEL 2 PM-UT Cert. N° 005-PM/2/967 OP.END M.ANACHURI | Control de Calidad y Operaciones Ing. M.Lozano |
| FIRMA / ACLARACIÓN: | FIRMA / ACLARACIÓN: |

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 081218A10060 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOS FIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGPM-001 / PGUT-001 / PGPH-001 | API RP5A5 - API579 - API570 - ASME B31.3 - API1110 | ASTM E709 / ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | CHIKSAN 2" ST 50 1502 | 081218A10060 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 081218A10060 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

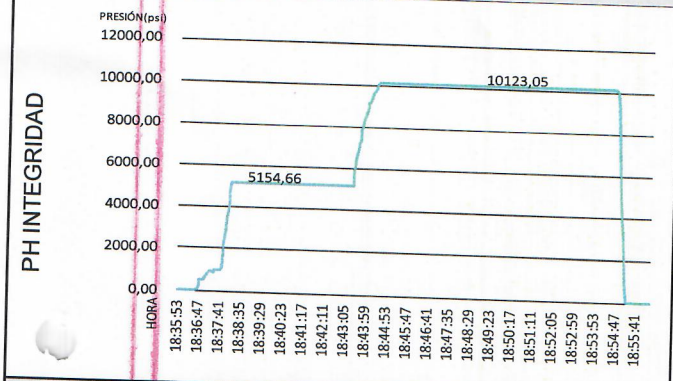
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | BCURVA (ME) | C (ME) | CCURVA (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12,70 | 16,10 | 13,80 | 15,90 | 13,00 | | | 10,90 | 18,20 | | 12,70 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 12,60 | 12,70 | 12,70 | 12,50 | 12,70 | | | 10,94 | 18,26 | | 12,50 | | | Apto |
| 3 | 13,00 | 13,40 | 13,10 | 13,20 | 13,70 | | | 10,98 | 18,22 | | 13,00 | | | Apto |
| 4 | 12,60 | 22,00 | | 16,00 | | | | 10,96 | 18,24 | | 12,60 | | | Apto |

## ANALISIS DE ESPESORES - CALCULO DE VIDA UTIL REMANENTE

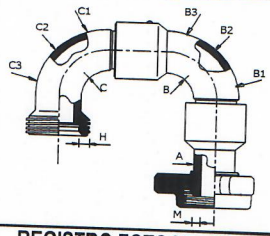
| DIAM. (PULG) | SCH | Espesor Mínimo ReportadoCritico (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Espesor Teorico (mm) | Perdida de Espesor (mm) | Espesor Remanente (mm) | Perdida de Espesor(%) | Vida Util Remanente(%) | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | XXS | 12,50 | 11,07 | 9,68 | 1,39 | 0 | 2,82 | 0 | 203 | Aceptable |

Observación: El analisis esta basado en el Espesor Minino Critico Reportado y su criterio de aceptacion según norma API 579 - ASME B31.3

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA




## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS




## REGISTRO FOTOGRAFICO

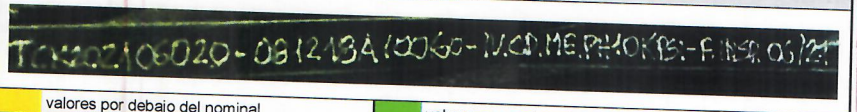


## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)





## PRECINTO



Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos), control dimensional e inspección visual de las conexiones, sin encontrar golpes ni deformaciones considerables, ni indicaciones relevantes.Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido del cuerpo, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables libre de corrosión según norma API579/570-ASME B31.3. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (en serie y del sistema) con agua a temperatura ambiente(5,3°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min, llegando a una presión de 10123,05 psi.
No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio. **Resultado Satisfactorio.**

**OPERADOR**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

NIVEL 2 PM-UT
Cert. N° 005-PM/2/967
OP.END M.ANACHURI
**FIRMA / ACLARACIÓN:**

**CONTROLO**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

Control de Calidad y Operaciones
Ing. M.Lozano
**FIRMA / ACLARACIÓN:**

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INFORME DE INSPECCIÓN DE LINEAS Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| INFORME: | TCK202106020 |
| N°SERIE | 010420A10138 |
| Fecha Inspec.: | 19/06/2021 |
| Nueva Inspec.: | 19/06/2022 |

## DATOS GENERALES

| CLIENTE | LUGAR | EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| GREEN OIL SERVICES | BASE TCK | PUP JOINT - VTB 2x2 & ACCESORIOSFIG 1502 |
| **PROCEDIMIENTO N°** | **SISTEMA DE EXAMEN** | **NORMA APLICADA** |
| TCK-PGUT-001 / PGPH-001 | API RP 1110 - API 579 - API570 - API 598 | ASTM E1003 / ASTM E797 |

## EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

| TIPO DE EQUIPO UTILIZADO | MARCA / MODELO | N° CERTIFICADO / LOTE | CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|
| YUGO ELECTROMAGNETICO | MAGNAFLUX - Y7 | TCK202102-001 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| LINTERNA UVA 365 | YUSHI - VM10 | TCK202102-002 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MEDIDOR DE ESPESORES | OLYMPUS PANAMETRIC - MG2-DL | TCK202106-004 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| PATRÓN ESCALONADO | DEMEQ | TCK202106-005 | 15/06/21 - 15/12/2021 |
| CALIBRE MECÁNICO | MITUTOYO | TCK202102-003 | 15/02/21 - 15/08/2021 |
| MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL | CPG1500 - WIKA | WIKA RAC33604 | 09/11/20 - 09/11/2021 |

## IDENTIFICACIÓN

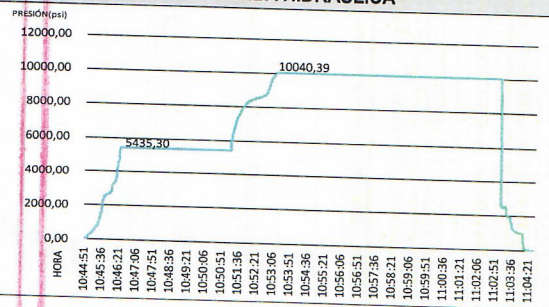
| ITEM | PIEZA | N° SERIE | TRABAJO REALIZADO | EVALUACIÓN / OBSERVACIONES | RESULT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | VTB 2"x2" 1502 | 010420A10138 | INSPECCIÓN VISUAL | NO SE OBS. CORROSIÓN, DEFORMACIONES, GOLPES, DESGASTES CONSIDERABLES. | APTO |
| | | | PARTICULAS MAGNÉTICAS | NO APLICA | |
| | | | MEDICIÓN DE ESPESORES | 4 PUNTOS (RADIAL) - VALORES MEDIDOS POR ENCIMA DEL NOMINAL. | |
| | | | CONTROL DIMENSIONAL | NO SE OBS.EROSIÓN INTERNA, DEFORMACION IRREGULAR, NI APLASTAMIENTO. | |
| | | | PRUEBA HIDRÁULICA | 10000 PSI NO SE OBS. PERDIDA DE FLUIDO, NI CAIDAS DE PRESIÓN. | |
| | | | PRECINTADO | TCK202106020 010420A10138 IV-CD-ME-PH10Kpsi-F.INSP 06/21 | |

## RELEVAMIENTO

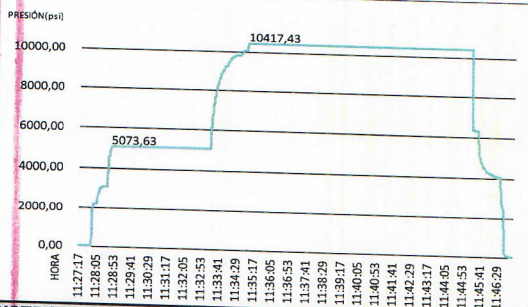
| POSICIÓN (Croq | MEDICION DE ESPESORES (mm) A (ME) | B (ME) | C (ME) | D (ME) | E (ME) | F (ME) | G (ME) | M (Cal) | H (Cal) | (Cal) | Espesor Mínimo Medido (mm) | Espesor Nominal (mm) | Espesor Minimo Admisible (mm) | Obs. Preliminar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14,00 | 25,80 | | | | | | 10,22 | 18,24 | | 14,00 | 11,07 | 9,69 | Apto |
| 2 | 14,20 | 25,20 | | | | | | 10,26 | 18,20 | | 14,20 | | | Apto |
| 3 | 14,00 | 24,90 | | | | | | 10,24 | 18,28 | | 14,00 | | | Apto |
| 4 | 14,10 | 25,70 | | | | | | 10,22 | 18,26 | | 14,10 | | | Apto |

## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA

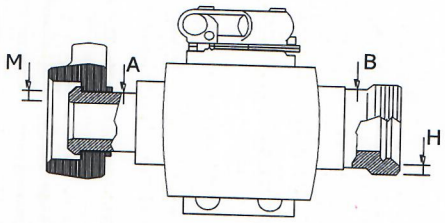
PH INTEGRIDAD




PH CIERRE




## REGISTRO FOTOGRAFICO - CROQUIS



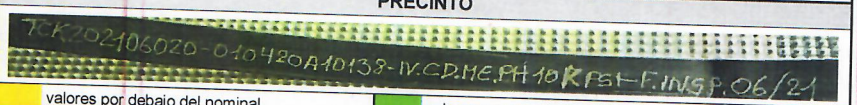

## REGISTRO FOTOGRAFICO




## REGISTRO DE PRUEBA HIDRAULICA(MANOMETROS)



## PRECINTO




Referencias: valores por debajo de minimo admisibles(10%) | valores por debajo del nominal | valores por encima del nominal

## OBSERVACIONES

Se realiza limpieza mecánica(solvente y cepillos),control dimensional de las conexiones e inspección visual sin encontrarse deformaciones ni desgaste considerables. Se procede con las mediciones de espesores por ultrasonido de los extremos de la válvula, las mismas se encuentran dentro de los parametro admisibles y aceptables, libre de corrosión o lavadura(erosión) según norma API579/570-API 598. Se finaliza con el ensayo de prueba hidráulica (de cierres e integridad) con agua a temperatura ambiente(5,9°C). Se realizan 2 escalonamientos y estabilización en un tiempo aproximado 10-15min en cada uno de los casos, llegando a una presión de 10417,43 psi. No se observa perdidas de fluido, ni fugas; quedando operativa para la puesta en servicio.Resultado Satisfactorio.

**OPERADOR**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

NIVEL 2 PM-UT
Cert. N° 005-PM/2/967
OP.END M.ANACHURI

FIRMA / ACLARACIÓN:

**CONTROLO**

LUGAR: **NEUQUÉN**
FECHA: **19/06/2021**

Control de Calidad y Operaciones
Ing. M.Lozano

FIRMA / ACLARACIÓN:

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# ANEXOS / ADJUNTOS



TRIAL OF CHECK
Inspecciones y Servicios
RESPALDO TÉCNICO EFICIENTE



QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA

# INSTRUMENTOS "CUYO"

SALTA Nº: 1067 - (M5504EWO) - GODOY CRUZ - MENDOZA - ARGENTINA
Teléfonos: (0261) 4227960 - 4225926 Fax: (0261) 4225926
Valentino Way N° 5933 Lakeland - FL - USA 33812
Farellones Nº 285 Isla De Maipo - Región Metropolitana - Chile - Tel.: 56995974371
e-mail: instrumentoscuyo@speedy.com.ar Página Web: www.instrumentoscuyo.com.ar


## *Certificado de Calibración*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CLIENTE:** *Customer Name* | TRIAL OF CHECK S.R.L. | **NUMERO DE CERTIFICADO:** *Certificate Number* | RAC33604 |
| **DOMICILIO CLIENTE:** *Customer address* | Correntoso 260 - Neuquén - Neuquén | **CODIGO UNICO:** *ASSET* | TOCPRE002 |
| **DESCRIPCION:** *Description* | MANOMETRO DIGITAL | **FECHA DE RECEPCIÓN:** *Date of Reception* | 30 de octubre de 2020 |
| **FABRICANTE:** *Manufacturer* | WIKA | **FECHA DE CALIBRACION:** *Date of Calibration* | 9 de noviembre de 2020 |
| **MODELO:** *Model* | CPG1500-ST-L-S-BG610-NBTZ-53-M | **FECHA DE EMISION:** *Date of Certificate* | 10 de noviembre de 2020 |
| **NUMERO DE SERIE:** *Serial Number* | 1A00VPW0F36 | **LUGAR DE LA CALIBRACION:** *Place of Calibration* | Instrumentos Cuyo Lab. 2 |
| **IDENTIFICACIÓN CLIENTE:** *Client identification* | ---------- | **TEMPERATURA: (Inicial-Final)** *Temperature* | 26,6 ° C - 26,6 ° C |
| **PROCEDIMIENTO USADO:** *Procedure Name* | IC-12000 | **HUMEDAD RELATIVA:** *Relative Humidity* | 42,5 %HR |
| **UBICACIÓN INSTRUMENTO** *Instrument Location* | No Especificado | | |

*INSTRUMENTOS CUYO certifica que al momento de la calibración, el equipo fue calibrado de acuerdo al Procedimiento IC-12000 Rev. 4 basado en la Directriz DkD R -6-1 EN 837-1 Edición 3- 2014. Este Certificado de Calibración documenta la Trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), mantenido por el National Institute of Standards and Technology (NIST) u otro organismo metrológico reconocido. El sistema de calibración se soporta y cumple los requerimientos de la Norma Internacional ISO/IEC 17025 vigente. La incertidumbre expandida reportada está basada en una incertidumbre típica de medición multiplicada por un factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004.*

*Este Certificado de Calibración aplica única y exclusivamente al instrumento arriba identificado y no puede ser reproducido de manera total o parcial sin previa autorización escrita y emitida por INSTRUMENTOS CUYO.*

*Los resultados detallados en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la Calibración. INSTRUMENTOS CUYO no se responsabiliza por eventuales perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de este Certificado.*

**METODO DE MEDICION** ,
*Measurement Method*

**El método usado en esta calibración es:** **Calibración por comparación directa**

*En este método se comparan directa e instantaneamente los valores proporcionados por el equipo (instrumento de medición o medida materializada) bajo calibración, contra los valores proporcionados por un patrón*

Indique si se han realizado cambios: NO APLICA
Razón del cambio: NO APLICA

***El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.***
**Próxima calibración (Definida por el cliente):**

noviembre de 2021

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CLIENTE** *Customer Name* | TRIAL OF CHECK S.R.L. | **NUMERO DE CERTIFICADO** *Certificate Number* | RAC33604 |
| **CODIGO UNICO** *ASSET* | TOCPRE002 | **DESCRIPCION** *Description* | MANOMETRO DIGITAL |

**PATRONES USADOS**
*Standards Used*

| IDENTIFICACION | MODELO | NUMERO DE SERIE | PROXIMA CALIBRACION |
|---|---|---|---|
| ICLPRE026 | 640-15000-2-1-2-1 | 5824373 | 25 de junio de 2022 |
| IICLHRE005 | WTM-1000 | 160404 | 5 de abril de 2021 |

**NOTA:**

**En el reporte adjunto "Reporte de Datos" se encuentran los datos obtenidos de la o las mediciones realizadas a la unidad bajo prueba junto con su incertidumbre expandida.**

**Firma:**

LSANCHEZ
**Metrólogo**
*Metrology Technician*

**Firma:**

RCARDENAS
**Director Técnico**
*Technical Manager*

www.instrumentoscuyo.com.ar
Tel.: +54 261 4227960 / 5926
CALIBRADO TRACEABLE
N° Cert.:R.A.C.33604 Fecha: 09-11-20
S/N°: 1A00VPW0F36 Prox. Cal.: 11-21
[redacted] Calibrado Por TM-17

**Copia fiel de etiqueta colocada en el instrumento calibrado**

# INSTRUMENTOS "CUYO"

## Reporte de datos

**NUMERO DE SERIE:** 1A00VPW0F36
*Serial Number*

**NUMERO DE CERTIFICADO:** RAC33604
*Certificate Number*

**TIPO DE DATOS:** Sin Ajuste
*Data Type*

**FECHA DE CALIBRACION:** 9 de noviembre de 2020
*Calibration Date*

### Caracteristicas de la Unidad Bajo Prueba

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Rango:* | 0 | a 1000 | bar | |
| *División de escala:* | | 0,1 | bar | |
| *Clase:* | 0,5 | | bar | |

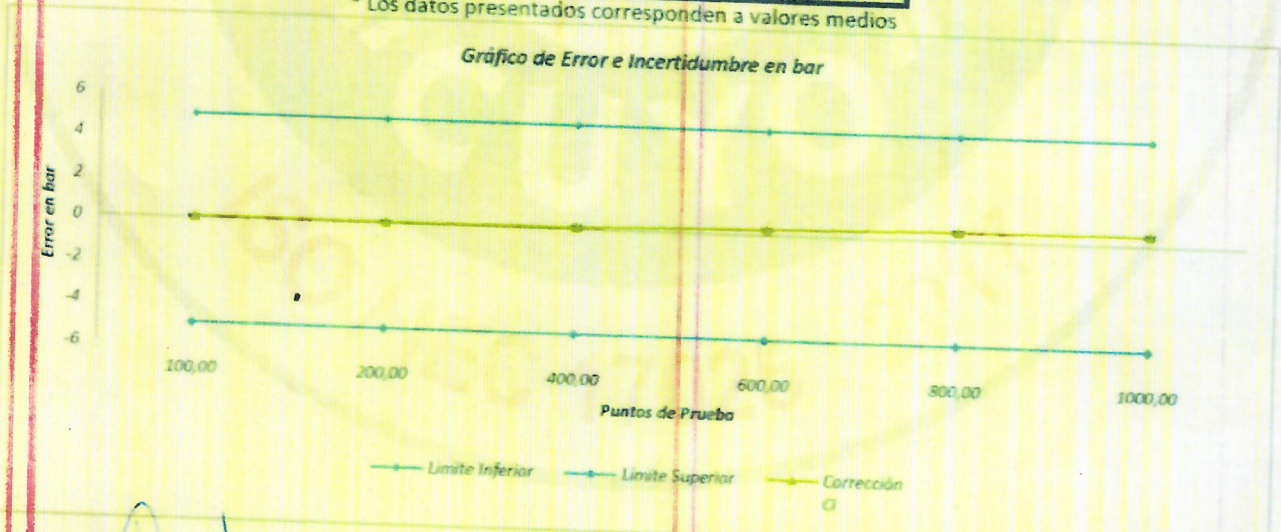
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | bar | equivale a | 100000 | Pa |

*Fluido de calibración* aceite
*Resolución:* 0,1 bar

| Presión de Referencia | M1 ↑ | M2 ↓ | M3 ↑ | M4 ↓ |
|---|---|---|---|---|
| bar | | | | |
| 100,0 | 100,0797 | 100,0819 | 100,0776 | 100,0819 |
| 200,0 | 200,0862 | 200,0891 | 200,0901 | 200,0891 |
| 400,0 | 400,1069 | 400,1437 | 400,1123 | 400,1437 |
| 600,0 | 600,3043 | 600,2947 | 600,3016 | 600,2947 |
| 800,0 | 800,4044 | 800,4812 | 800,4406 | 800,4812 |
| 1000,0 | 1000,478 | 1000,478 | 1000,576 | 1000,576 |

| ANALISIS DE DATOS* | | | |
|---|---|---|---|
| Presión de Referencia | Indicación del Instrumento | Corrección | Uexp. k=2 |
| Pr | Pi | Pr-Pi | |
| bar | | | |
| 100 | 100,0803 | 0,0803 | 0,0617 |
| 200 | 200,0886 | 0,0886 | 0,0616 |
| 400 | 400,1267 | 0,1267 | 0,0753 |
| 600 | 600,2988 | 0,2988 | 0,0624 |
| 800 | 800,4519 | 0,4518 | 0,0983 |
| 1000 | 1000,5270 | 0,5270 | 0,0907 |

* Los datos presentados corresponden a valores medios




Firma:
LSANCHEZ
**Metrólogo**
*Metrology Technician*

Firma:
RCARDENAS
**Director Técnico**
*Technical Manager*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN TCK202106-004

TRIAL OF CHECK

## OBJETIVO A CALIBRAR Y/O VERIFICAR

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCION DE EQUIPO:** | MEDIDOR DE ESPESORES |
| **MARCA:** | OLYMPUS - PANAMETRICS |
| **MODELO:** | MG2 - DL |
| **Nº DE SERIE:** | 060264807 |
| **IDENTIFICACION:** | **TCK-UT-MED-001** |
| **PROCEDIMIENTO UTILIZADO:** | TCK-PPUT-001 |



## MEDICIONES

| Medidas de la Probeta Escalonada Patron | 5mm | 10mm | 15mm | 20mm | 25mm |
|---|---|---|---|---|---|
| Mediciones del Operador | 4,99 | 10,03 | 15,01 | 20,00 | 25,00 |
| Desviación(+o-) | -0,01 | +0,03 | +0,01 | - | - |

Los valores medidos están dentro de las tolerancias requeridas de ± 0,10 mm.

## RESULTADOS OBTENIDOS

Apto [X] No Apto [ ]

| | |
|---|---|
| Fecha de Verificación: | 15/06/2021 |
| Fecha de Emisión: | 16/06/2021 |
| Nueva Verfificación: | **15/12/2021** |

## OBSERVACIONES

*Se realiza la verificacion de funcionalidad del medidor de espesores y de cable palpador Transducer D7908 7,5 MHZ 0805721 with Cable LCMD-316-5L ;Control de linealidad en patron escalonado,*
*Resultado Satisfactorio. Sin observacion ni detalles relevantes en el mismo.*
*Certificado Anterior TCK202012-008*

## PATRONES UTILIZADOS

| Descripción | Nº SERIE | Identificacion | Informe | Fecha Calibración |
|---|---|---|---|---|
| PATRON ESCALONADO | QSR005 | TCK-UT-PAT-001 | TCK202106-005 | 15/06/2021 |
| | | | | |
| | | | | |

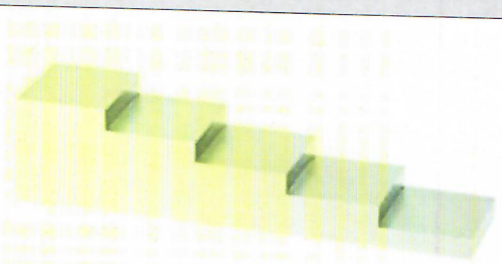
FIRMA: Laboratorio Calibración y Pruebas
Ing. J.Casabares

EJECUTANTE DE VERIFICACION:

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN TCK202106-005

## OBJETIVO A CALIBRAR Y/O VERIFICAR

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCION DE EQUIPO:** | PATRON ESCALONADO |
| **MARCA:** | DEMEQ |
| **MODELO:** | QSR 005 |
| **Nº DE SERIE:** | M71117L |
| **IDENTIFICACION:** | **TCK-UT-PAT-001** |
| **PROCEDIMIENTO UTILIZADO:** | TCK-PPUT-002 |



## MEDICIONES

| Medidas de la Probeta EscalonadaPatron | 5mm | 10mm | 15mm | 20mm | 25mm |
|---|---|---|---|---|---|
| Mediciones del Operador 1 | 4,994 | 10,007 | 15,021 | 20,009 | 25,012 |
| Mediciones del Operador 2 | 5,042 | 10,008 | 15,014 | 20,015 | 25,010 |
| VALOR MEDIO | **5,018** | **10,008** | **15,018** | **20,012** | **25,011** |

Los valores medidos están dentro de las tolerancias requeridas de ± 0,10 mm.

## RESULTADOS OBTENIDOS

Apto [X] No Apto [ ]

Fecha de Verificación: 15/06/2021

Fecha de Emisión: 16/06/2021

Nueva Verfificación: **15/12/2021**

## OBSERVACIONES

*Se realiza inspección y control de la condición integral de la pieza; y control del espesor de los escalones en 3 puntos, Resultado Satisfactorio. Sin observacion ni detalles relevantes en el mismo.*
*Certificado Anterior TCK202012-009*

## PATRONES UTILIZADOS

| Descripción | Nº SERIE | Identificacion | Informe | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| MICROMETRO DIGITAL | EDM-21A45 | TCK1911E005 | TCK2019-010 | 16/12/2019 |
| | | | | |
| | | | | |

FIRMA:

Laboratorio Calibración y Pruebas
Ing. J.Casabares

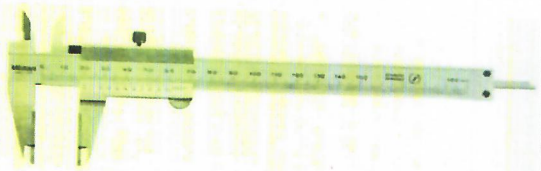
EJECUTANTE DE VERIFICACION:

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN TCK202102-003

TRIAL OF CHECK

## OBJETIVO A CALIBRAR Y/O VERIFICAR

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCION DE EQUIPO:** | CALIBRE MECÁNICO |
| **MARCA:** | MITUTOYO |
| **MODELO:** | 530-119 / 0-300mm (0,02) |
| **Nº DE SERIE:** | M5818L |
| **IDENTIFICACION:** | **TCK-CD-CAL-001** |
| **PROCEDIMIENTO UTILIZADO:** | TCK-PPCD-001 |



## MEDICIONES

| Medidas de la Barras de Calibración Patrón | 25,00 | 50,00 | 75,00 | 100,00 | 125,00 |
|---|---|---|---|---|---|
| Mediciones del Operador | 25,00 | 50,00 | 75,00 | 1000,02 | 125,02 |
| Desviación(+o-) | - | - | - | - | +0,02 |

| Medidas de la Barras de Calibración Patrón | 150,00 | 175,00 | 200,00 | 225,00 | 250,00 |
|---|---|---|---|---|---|
| Mediciones del Operador | 150,00 | 175,00 | 200,02 | 225,00 | 250,02 |
| Desviación(+o-) | - | - | +0,02 | +0,02 | - |

Los valores medidos están dentro de las tolerancias requeridas de ± 0,10 mm.

## RESULTADOS OBTENIDOS

Apto [X] No Apto [ ]

Fecha de Verificación: 15/02/2021

Fecha de Emisión: 15/02/2021

Nueva Verfificación: **15/08/2021**

## OBSERVACIONES

*Se realiza la verificacion de funcionalidad y control de medidas de calibre mecanico,sin observacion ni detalles relevantes.*

*Certificado Anterior TCK202008-006*

## PATRONES UTILIZADOS

| Descripción | Nº SERIE | Identificacion | Informe | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Juego de Barras Patrones | 6820ML | TCK-CD-PAT-001 | TCK201806-002 | 07/06/2018 |
| | | | | |
| | | | | |

FIRMA:

Laboratorio Calibración y Pruebas
Ing. J.Casabares

EJECUTANTE DE VERIFICACION: