



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 1 de 12

**Elaborado o modificado por:**

**Dr. José López Chacón**  
Perito Judicial 2B, Sección Bioquímica

**Allison Castillo Sandoval**  
Técnico Especializado Forense  
Sección de Bioquímica

**Revisado por Líder Técnico:**

**Dra. Anayanci Rodríguez Quesada**  
Líder Técnico Sección de Bioquímica

**Visto Bueno Encargado de Calidad:**

**Dr. Alejandro Hernández Bolaños**  
Encargado de Calidad de la Sección de  
Bioquímica

**Aprobado por:**

**Dra. Eugenia Fernández Mora**  
Jefatura, Sección de Bioquímica

COPIA NO CONTROLADA



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 2 de 12

**CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN**

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Aprobación</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Descripción del Cambio</b>	<b>SCD</b>	<b>Solicitado por</b>
01	15/12/2010	24/01/2020	Revisión completa del documento. Cambio en el nombre del documento.	-	MEE
02	24/01/2020	29/07/2021	-	01-2020	MSC
03	29/07/2021		Cambio de kit y de metodología	39-2021	EFM

**ESTE PROCEDIMIENTO ES UN DOCUMENTO CONFIDENCIAL  
PARA USO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN QUE NO SEA PARA ESTE FIN**

**La versión oficial digital es la que se mantiene en la ubicación que la Unidad de Gestión de Calidad defina. La versión oficial impresa es la que se encuentra en la Unidad de Gestión de Calidad. Cualquier otro documento impreso o digital será considerado como copia no controlada**

	<p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p>
<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE <i>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</i></b></p>	<p><b>P-DCF-ECT-BQM-43</b></p>	
<p>Versión: 03</p>	<p>Rige desde: 29/07/2021</p>	<p>PAGINA: 3 de 12</p>

### 1 Objetivo:

El objetivo de este Procedimiento Operativo Normado es establecer los pasos a seguir para el procesamiento de muestras para el diagnóstico molecular de *Chlamydia trachomatis* en la Sección de Bioquímica.

### 2 Alcance:

Este procedimiento se emplea para el procesamiento de sedimentos urinarios, medios de transporte y aplicadores para el diagnóstico molecular de *Chlamydia trachomatis* solicitado por las autoridades judiciales.

### 3 Referencias:

- [QIASymphony DNA Investigator Handbook. QIAGEN, 2013.](#)
- [QIASymphony SP Protocol Sheet, QIAGEN, 2019.](#)

### 4 Equipos y Materiales:

- Agitador magnético con calentador
- Agitador tipo vórtex
- Almohadilla protectora de hule para PCR
- Balanza digital
- Basurero para descarte de material biopeligroso no punzocortante
- Basurero para descarte de material biopeligroso punzocortante
- Cámara de electroforesis horizontal
- Cámara de flujo laminar o similar
- Congelador con temperatura a -20 °C
- Cubrecabeza
- [Equipo de Purificación y concentración de ADN QIASymphony o similar](#)
- Erlenmeyer de 250 mL
- Escarchadora y contenedores abiertos pequeños para trabajar la microplaca con hielo.
- Formulario Entrega de Muestras para Cuantificación
- Formulario Esquema de Montaje de muestras de la Unidad de Genética Forense
- [Formulario: Lista de Verificación Procedimiento Extracción de sangre, saliva, células epiteliales y otros con QIASymphony, Sección de Bioquímica](#)
- Frasco plástico
- Gabacha desechable



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 4 de 12

- Guantes desechables de látex o similar
- Mascarilla desechable
- Microcentrífuga para tubos de plástico tipo eppendorf o similar
- Micropipetas graduables (0,5 a 10 uL, 100 a 1000 uL, 10 a 100 uL, 2 a 20 uL) y puntas estériles o nuevas
- Pastilla magnética
- Peine de vinil
- Pinzas de metal
- Pipeta Pasteur de plástico
- Probeta de 50 mL
- Rotador clínico Fisher Scientific o similar
- Soporte para placas de reacción de 96 pozos
- Termociclador Veriti o similar
- Termociclador 7500 Real -Time PCR System (Applied Biosystems) o similar
- Thermomixer
- Toallas de papel desechables
- Transiluminador de luz ultravioleta
- Tubos para microcentrífuga de 1,5 mL, nuevos y estériles (tipo eppendorf)

**5 Reactivos y Materiales de Referencia:**

- Agarosa grado comercial
- Agua destilada libre de ARNasas
- [Agua Milli Q o similar](#)
- [Azul de bromofenol](#)
- [Buffer de corrida, ver anexo 1.](#)
- Buffer TBE 0,5%, ver anexo 1.
- [Control Negativo del kit PCR TR](#)
- Descontaminante de ADN y ADNasas: DNA Away Cat 7010 o similar
- Etanol comercial al 70%
- Gel-Red o similar
- [Glicerol](#)



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 5 de 12

- IC
- Kit de extracción ADN
- Kit de reactivos y consumibles para extracción de ADN por medio de equipo automatizado Qiasymphony o similar:
  - Buffer ATL
  - Carrier RNA
  - Cartuchos de reactivos
  - Proteína K
  - Rack enzimas
  - Tapas perforantes
- Kit Maxim *Chlamydia trachomatis* o similar (Primers pre-mezclados de 250 uL, Buffer de PCR optimizado de 750 uL, Taq polimerasa, Control positivo de PCR, Agua destilada estéril)
- Solución salina estéril al 0,85% grado comercial
- Xilene-cianol

## 6 Condiciones Ambientales:

El procedimiento para el procesamiento de muestras para el diagnóstico molecular de *Chlamydia trachomatis* debe efectuarse en las áreas designadas para el análisis de muestras en la Sección de Bioquímica.

## 7 Procedimiento:

**Nota 1:** Antes de iniciar cualquier procedimiento colóquese guantes desechables y gabacha, al inicio y al final del procedimiento limpie la mesa de trabajo con una toalla de papel desechable con alcohol al 70%.

### 7.1 Revisión de la solicitud de dictamen pericial:

**7.1.1** Revise detalladamente los datos suministrados y los análisis indicados en la solicitud de dictamen pericial F-083i.

### 7.2 Procesamiento de aplicadores:

**7.2.1** Coloque 1 mL de solución salina estéril al 0,85% al tubo tipo eppendorf utilizando una pipeta Pasteur de plástico.

**7.2.2** Cierre el tubo tipo eppendorf.

**7.2.3** Agite en el vórtex durante 10 segundos.

**7.2.4** Deje los tubos tipo eppendorf en agitación durante 40 minutos en el rotador clínico a 180 rpm.

**7.2.5** Extraiga con pinzas limpias el aplicador y descártelo en el basurero para descarte de material biopeligroso punzocortante.

	<p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p> <p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE <i>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</i></b></p>	<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p> <p><b>P-DCF-ECT-BQM-43</b></p>
<p>Versión: 03</p>	<p>Rige desde: 29/07/2021</p>	<p>PAGINA: 6 de 12</p>

**7.2.6** Centrifugue los tubos tipo eppendorf en la microcentrífuga por 20 minutos a 15000 rpm.

**7.2.7** Descarte el sobrenadante.

### **7.3 Extracción automatizada utilizando equipo QIASymphony.**

**Nota 2.** Antes de iniciar el proceso se debe verificar que el Buffer ATL no presente precipitado. En caso necesario colocar a 70° C por al menos 30 minutos.

**7.3.1** Agregue 180 uL de buffer ATL a cada tubo con las muestras y al control negativo.

**7.3.2** Agregue 20 uL de proteinasa K y agite en vortex.

**7.3.3** Agregue 2 uL del IC.

**7.3.4** Incube en Thermomixer a 56° C por 15 minutos a 900 rpm.

**7.3.5** Centrifugue las muestras y el control negativo 5 minutos a 12000-14000 rpm.

**7.3.6** Rotule con el número de OT y el tipo de muestra los tubos de 2 mL con tapa de rosca y los tubos tipo eppendorfs del rack de tubos de elución. Además, rotule los tubos para el control negativo.

**7.3.7** Transfiera 200 uL del sobrenadante obtenido a cada tubo de 2 mL con tapa rosca.

**7.3.8** Coloque los tubos en el equipo QIASymphony y proceda con el protocolo de extracción 200-ADV-HE o similar. (ver procedimiento de Gestión de casos e interpretación de resultados, Sección de Bioquímica)

**7.3.9** Guarde el extracto de 2 a 8 °C ± 2 °C

**7.3.10** Remita las muestras para su respectiva cuantificación de ADN por PCR tiempo real.

### **7.4 PCR punto final**

**7.4.1** Seleccione las muestras positivas del PCR tiempo real.

**7.4.2** Limpie la cámara de flujo laminar con una toalla de papel con alcohol al 70%.

**7.4.3** Encienda la luz ultravioleta de la cámara de extracción durante 30 minutos.

**7.4.4** Apague la luz ultravioleta.

**7.4.5** Prepare la mezcla máster de PCR del Kit Maxim.

**7.4.6** Agregue 250 uL de primers pre-mezclados al frasco de 750 uL de buffer de PCR optimizado.

**7.4.7** En un tubo tipo eppendorf agregue 40 uL de la mezcla máster por cada muestra del montaje.

**7.4.8** Agregue 0.2 uL de Taq polimerasa por cada muestra del montaje.

**7.4.9** Agite en el vórtex.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 7 de 12

- 7.4.10** Realice el esquema de montaje.
- 7.4.11** En cada pocillo de reacción para PCR agregue 40 uL de esta solución.
- 7.4.12** Agregue en el primer pocillo 10 uL del control positivo.
- 7.4.13** Agregue en el segundo pocillo 10 uL del control negativo (agua destilada estéril).
- 7.4.14** Agregue en los siguientes pocillos individualmente 10 uL de las muestras a analizar.
- 7.4.15** Coloque la almohadilla protectora de hule.
- 7.4.16** Limpie la zona de trabajo con una toalla con etanol al 70%.
- 7.4.17** Coloque las filas de pocillos en el termociclador.
- 7.4.18** Seleccione el programa de termociclado según el panfleto de la prueba.
- 7.5 Electroforesis de productos de PCR en gel de agarosa al 1%**
- 7.5.1** Pese en un frasco plástico 0,43 gramos de agarosa en la balanza.
- 7.5.2** Agregue la agarosa a un erlenmeyer de 250 mL.
- 7.5.3** Mida 43 mL de buffer TBE al 0.5% en una probeta y agréguelos al erlenmeyer de 250 mL.
- 7.5.4** Coloque una pastilla magnética dentro del erlenmeyer.
- 7.5.5** Coloque el erlenmeyer sobre la base del agitador magnético con calentador.
- 7.5.6** Encienda el agitador magnético, gire la perilla del lado izquierdo en sentido de las manecillas del reloj hasta que lleve la marca que indica el número 5, luego con la perilla del lado derecho, encienda el calentador, girando la misma en el sentido de las manecillas del reloj, hasta llevarla a la marca del número 4.
- 7.5.7** Espere mientras la agarosa se disuelve en el buffer TBE, mientras esto sucede este atento para evitar que la solución se caliente en exceso y que cuando alcance ebullición se derrame sobre el plato del agitador.
- 7.5.8** Cuando la solución empiece a ebullición, retírela del plato y agite suavemente con la mano y verifique que la agarosa se ha disuelto completamente, viendo la solución directamente contra la luz. En caso de que no esté disuelta del todo, vuélvala a colocar en el plato del agitador hasta que la agarosa se disuelva completamente.
- 7.5.9** Coloque el erlenmeyer sobre una base plana, retire la barra magnética y deje que la agarosa se enfríe lentamente hasta alcanzar una temperatura aproximada a los 43 °C.
- 7.5.10** Agregue 1,5 uL de Gel-Red con la micropipeta de 0,5-10 uL.
- 7.5.11** Agite manualmente la solución con movimientos circulares suaves (para evitar la formación de burbujas), hasta que se distribuya en forma homogénea el Gel-Red en la solución de agarosa.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 8 de 12

- 7.5.12** Arme la cámara de electroforesis horizontal, colocando la misma sobre una base nivelada y luego colocando sobre ésta la base para chorrear el gel, la cual debe quedar ajustada a los bordes de la cámara.
- 7.5.13** Chorree la solución de agarosa lentamente sobre la base para el gel de la cámara de electroforesis.
- 7.5.14** Coloque los dos peines de vinil, en las ranuras que se encuentran en la base donde chorreó la agarosa.
- 7.5.15** Enjuague con agua el erlenmeyer en la pila y colóquelo en forma invertida al lado de la cámara de electroforesis para que escurra el líquido.
- 7.5.16** Deje que la agarosa polimerice hasta formar un gel firme y de color grisáceo a la vista.
- 7.5.17** Quite con mucho cuidado los peines de vinil, procurando no romper el gel.
- 7.5.18** Traslade el gel a la cámara de electroforesis.
- 7.5.19** Llene la cámara de electroforesis con aproximadamente 400 mL de buffer TBE 0,5%. Verifique que el buffer TBE 0,5% cubre totalmente el gel (aproximadamente de 0,5 a 1,0 centímetros por encima del borde superior del gel de agarosa).
- 7.5.20** Adicione 3 uL del colorante de carga a cada uno de los tubos de reacción de PCR nuevos utilizando la micropipeta de 0,5-10 uL.
- 7.5.21** Coloque 8 uL de las muestras, control positivo y control negativo en cada uno de los tubos de reacción que contienen el colorante de carga, utilizando la micropipeta de 0,5-10 uL.
- 7.5.22** Mezcle la muestra con la misma pipeta utilizada en el punto anterior. Descarte la punta entre muestra y muestra.
- 7.5.23** Cargue 9 uL del control positivo en el pozo número 5 y 9 uL del control negativo en el pozo número 6 utilizando la micropipeta de 0,5-10 uL. .
- 7.5.24** En los demás pozos cargue 9 uL de las muestras a analizar utilizando la micropipeta de 0,5-10 uL.
- 7.5.25** Es importante que realice un esquema de la colocación de las muestras, en una hoja blanca por separado para que de esa manera recuerde la ubicación de cada una de las muestras depositadas en el gel de agarosa.
- 7.5.26** Coloque la tapa de la cámara de electroforesis y verifique que tanto el cable rojo (ánodo) y el cable negro (cátodo) de la cámara, estén bien conectados a la fuente de poder.
- 7.5.27** Encienda la fuente de poder de la cámara de electroforesis presionando el botón **AC Power (OFF → ON)**, el cual se pone de color rojo.
- 7.5.28** Presione el botón negro designado como **DC Start** y verifique que se enciende la luz roja del mismo.
- 7.5.29** Verifique que en la pantalla de la fuente de poder lo que se despliega es la corriente en Voltios (Volts), para esto corrobore que el botón designado como **Display**, este desplazado hacia la izquierda señalando **Volts**.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 9 de 12

**7.5.30** Ajuste con la perilla designada como **Adjust**, moviéndola a la izquierda (**Min**) o a la derecha (**Max**), según sea necesario hasta alcanzar 80 Voltios.

**7.5.31** Corra la electroforesis por espacio de aproximadamente 30-40 minutos, procurando no exceder estos últimos, ya que si sucede esto las muestras pueden salirse del gel.

**7.5.32** Apague, una vez transcurridos los 30-40 minutos, la fuente de poder presionando el botón **AC Power (ON → OFF)**.

**7.5.33** Retire la tapa de la cámara de electroforesis y retire la base con el gel de agarosa del buffer y colóquela en la mesa de trabajo sobre un papel toalla para eliminar el exceso de buffer.

**7.5.34** Coloque el gel sobre la base del transiluminador de luz ultravioleta y coloque encima de este la cubierta protectora de luz ultravioleta del transiluminador.

**7.5.35** Encienda el transiluminador, para esto rote la perilla ubicada al lado derecho del equipo, moviéndola en dirección de las manecillas del reloj, hasta que señale el número 10.

**7.5.36** Apague la luz del cuarto de electroforesis.

**7.5.37** El ADN amplificado en la reacción de PCR se observara en el gel como una banda fluorescente brillante bajo la luz del transiluminador.

**7.5.38** Anote los resultados observados en el esquema de montaje de muestras del gel.

**7.5.39** Apague el transiluminador, para esto desplace la perilla ubicada al lado derecho y frontal de mismo, en dirección contraria a las manecillas del reloj, hasta escuchar un "click", en este momento la luz ultravioleta se apaga.

**7.5.40** Quite la cubierta protectora de luz ultravioleta el transiluminador, retire el gel del transiluminador y descártelo en el basurero para descarte de material biopeligroso no punzocortante.

## **7.6 Interpretación de los resultados de gel de agarosa:**

**7.6.1** Para interpretar los resultados obtenidos, compare el patrón de bandas obtenido en la corrida con el patrón de bandas del control positivo y el control negativo.

**7.6.2** En el pocillo donde se depositó el control negativo debe producir una banda de control interno. Si la banda diagnóstica aparece también, en el pocillo del control negativo, es un indicativo de contaminación cruzada y el resultado de las muestras analizadas no es válido. En caso de que la banda de control interno no aparezca en el pocillo del control negativo, debe considerarse que hubo un falló en la PCR y el análisis debe repetirse.

**7.6.3** El pocillo donde se depositó el control positivo debe producir una banda diagnóstica brillante. Si la banda diagnóstica no aparece, debe considerarse que hubo un fallo en la PCR y el análisis debe repetirse.

**7.6.4** Una muestra se considera **positiva** por *Chlamydia trachomatis*, si la banda diagnóstica es detectada en el gel de agarosa.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 10 de 12

**7.6.5** Una muestra se considera negativa por *Chlamydia trachomatis*, si la banda diagnóstica no se detecta en el gel, pero la banda de control interno (control negativo) está presente.

**7.6.6** Si ni la banda diagnóstica, ni la de control interno aparecen, se considera que la reacción de PCR falló y por lo tanto análisis debe repetirse.

**7.6.7** Una vez interpretados los resultados, proceda a anotar los mismos en el SADCF.

**8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:**

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable
	N/A	N/A	N/A

**9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:**

N/A

**10 Reporte de Análisis y Resultados:**

**10.1** Proceda a reportar los datos obtenidos en el SADCF.

**Acciones Correctivas:**

N/A

**11 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:**

Recuerde colocarse la gabacha y los guantes antes de manipular las muestras.

Debe asegurarse de limpiar el área de trabajo con alcohol de 70%, antes y después de realizar las pruebas.

Ante una eventual contaminación con la muestra analizada lave la zona afectada con abundante agua y jabón, posteriormente aplique alcohol al 70%. Informe inmediatamente a la Jefatura de Sección lo ocurrido.

**12 Simbología:**

ADN: Ácido desoxirribonucleico

ATL: Indicación comercial

°C: Grados centígrados

IC: Control interno

mL: Mililitro

N/A: No aplica

PON: Procedimiento de Operación Normado

PCR: Reacción en cadena de la polimerasa

rpm: Revoluciones por minuto

SADCF: Sistema Automatizado del Departamento de Ciencias Forenses



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES  
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)  
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS***

PROCEDIMIENTO DE  
OPERACIÓN NORMADO  
ESPECIFICO

**P-DCF-ECT-BQM-43**

Versión: 03

Rige desde: 29/07/2021

PAGINA: 11 de 12

uL: Microlitro

TBE: Tris-Borato-EDTA(ácido etilendiaminotetracético)

**13 Terminología:**

N/A

**14 Anexos**

01	Preparación de reactivos
----	--------------------------

COPIA NO CONTROLADA

	<p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p> <p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE <i>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</i></b></p>	<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p> <p><b>P-DCF-ECT-BQM-43</b></p>
<p>Versión: 03</p>	<p>Rige desde: 29/07/2021</p>	<p>PAGINA: 12 de 12</p>

### Anexo 01

#### Preparación de reactivos

##### **Buffer TBE 0,5 X**

TBE 10X 200 mL  
 Agua desionizada tipo II 3800 mL

Mezcle por inversión manual en una botella transparente de plástico de 2 litros de capacidad tipo Pyrex o similar y almacene a temperatura ambiente.

##### **Buffer de corrida (0,25% de azul de bromofenol, 0,25% xilene-cianol y glicerol al 50%)**

Azul de bromofenol 0,25 gramos  
 Xilene-cianol 0,25 gramos  
 Glicerol 50 mL

Llevar a 100 mL con Agua Milli Q (2), agitar en vórtex vigorosamente y alicuotar en tubos de microcentrífuga de 1,5 L nuevos y estériles. Almacene a temperatura ambiente.

COPIA NO CONTROLADA